



ม.๓

คู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้

การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒



มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
โดยความร่วมมือของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน



ม.๓

คู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

กลุ่มสาระการเรียนรู้

การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒



มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
โดยความร่วมมือของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

คำนำ

ด้วยพระบรมราโชบายพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๑๐ ทรงมุ่งหมายให้การศึกษาบ่มเพาะสมรรถนะให้แก่ผู้เรียน เพื่อสร้างคุณลักษณะสำคัญ ๔ ประการให้กับคนไทย อันได้แก่ ๑) มีทัศนคติที่ดีและถูกต้อง ๒) มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคงเข้มแข็ง ๓) มีอาชีพ มีงานทำ ๔) เป็นพลเมืองดี มีระเบียบวินัย และพระราชปณิธานในการสืบสาน รักษา พัฒนาต่อยอด โครงการในพระราชดำริของพระราชบิดา จึงทรงพัฒนาการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม หรือ NEW DLTV ในทุกด้าน อาทิ ระบบออกอากาศ อุปกรณ์เทคโนโลยี บุคลากรและกระบวนการจัดการศึกษา เพื่อแก้ปัญหาการขาดแคลนครูในโรงเรียนขนาดเล็ก สร้างโอกาสการเข้าถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิตของประชาชน ทุกเพศ ทุกวัย ผ่านการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมจำนวน ๑๕ ช่องสัญญาณ ไปยังโรงเรียนต่างๆ และผู้สนใจทั่วประเทศ เพื่อให้ประเทศไทยเป็นสังคมแห่งปัญญา มีจิตอาสาในการสรรค์สร้างและพัฒนาประเทศให้มั่นคง

การสอนออกอากาศทางไกลผ่านดาวเทียม ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ นี้ เป็นการสอนออกอากาศในแนวใหม่ บันทึกเทปการสอนจากห้องเรียนต้นทางของโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ ครูปลายทางสามารถดูเทปการสอนผ่านทางเว็บไซต์ www.dltv.ac.th และ Application on mobile DLTV ของมูลนิธิ และมีคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมงครบทั้ง ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งครูปลายทางสามารถปรับกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับชุมชน ท้องถิ่น วัฒนธรรมและบริบทของแต่ละโรงเรียน

การจัดทำคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ได้รับความร่วมมือจากคณะทำงาน ประกอบด้วย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ผู้บริหารระดับสูงของกระทรวงศึกษาธิการ คณาจารย์จากมหาวิทยาลัย ศึกษานิเทศก์ และครูผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ซึ่งครูปลายทางใช้ในการเตรียมการสอนล่วงหน้า รวมทั้งจัดเตรียมเอกสารเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ ได้แก่ ใบงาน ใบความรู้ แบบฝึกหัด ให้ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เกิดประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในห้องเรียน เพื่อการพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนขยายโอกาสและโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดเล็กต่อไป

นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณอย่างหาที่สุดมิได้ ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงมุ่งมั่นพัฒนายกระดับคุณภาพการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เพื่อพัฒนาสังคมไทยและยกระดับคุณภาพของคนไทยให้เข้มแข็ง สมดังพระราชปณิธาน “...การศึกษาคือความมั่นคงของประเทศ...” ขอพระองค์ทรงพระเจริญ

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

บทนำ

การจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม เป็นการจัดการศึกษาเพื่อแก้ปัญหาโรงเรียนขนาดเล็ก ครูสอนไม่ครบชั้น โดยจัดการเรียนการสอนของครูห้องเรียนต้นทางจากโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ ไปยังห้องเรียนปลายทางในโรงเรียนพื้นที่ต่างๆ ได้แก่ พื้นที่สูง ชายแดน เกาะแก่งและเขตพัฒนาพิเศษเฉพาะกิจจังหวัดชายแดนภาคใต้ เป็นการลดความเหลื่อมล้ำในการจัดการศึกษาให้ทั่วถึง เท่าเทียมและมีคุณภาพ

คู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.๑-๓) ประจำปีภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๒ ประกอบด้วยเอกสาร ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ คือ ๑) ภาษาไทย ๒) คณิตศาสตร์ ๓) วิทยาศาสตร์ ๔) สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ๕) สุขศึกษาและพลศึกษา ๖) ศิลปะ ๗) การงานอาชีพและเทคโนโลยี ๘) ภาษาต่างประเทศ แต่ละระดับชั้นมีเอกสารรวม ๘ เล่ม แต่ละเล่มมีรายละเอียด คำชี้แจงการจัดกระบวนการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ สื่อ/ใบงาน/แบบฝึก แบบประเมิน ที่ตรงกับมาตรฐาน ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) ของแต่ละสาระการเรียนรู้ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

การจัดทำคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.๑-๓) เป็นการทำงานร่วมกันของหลายหน่วยงาน มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์ ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ แต่ละสาขาวิชา คณาจารย์ จากมหาวิทยาลัย คณะศึกษานิเทศก์ คณะครูผู้สอนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน และโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์ และผู้มีส่วนร่วมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ที่ช่วยให้คู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีความสมบูรณ์และเหมาะสม ต่อการจัดการเรียนการสอนเพื่อเยาวชนไทยทั่วประเทศ

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์ หวังว่าคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จะเป็นประโยชน์ต่อผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์ คณะครูและบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ในการจัดการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม ในโรงเรียนขนาดเล็กและขยายโอกาสในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนให้สูงขึ้นต่อไป

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
บทนำ	ข
สารบัญ	ค
คำชี้แจงการรับชมรายการสอนออกอากาศ	ฉ
คำชี้แจงรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒	๑
คำอธิบายรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒	๘
มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒	๙
โครงสร้างรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒	๑๐
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี	๑๔
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง ระดับของเทคโนโลยี	๒๑
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี	๒๘
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง ภาพฉาย	๔๗
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง โปรแกรมออกแบบชิ้นงาน	๗๒
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ	๘๔
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง คีย์ลัดกดใช้	๑๐๓
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง Push&Pull	๑๑๘
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง การคัดลอกวัตถุ	๑๔๔
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙ เรื่อง การขึ้นโมเดลชิ้นงาน	๑๕๘
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ เรื่อง แบบบ้านในฝัน	๑๗๓
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑ เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน	๑๘๗
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒ เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ตามจินตนาการ	๑๙๙

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo	๒๑๐
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง ภาษาคอมพิวเตอร์น่ารู้	๒๒๐
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง พัฒนาการและระดับของภาษาคอมพิวเตอร์	๒๓๐
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์	๒๔๕
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ (ต่อ)	๒๕๘
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา	๒๖๙
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง โครงสร้างโปรแกรมและการเขียนผังงาน	๒๘๖
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง รู้จักโปรแกรม MSWLogo	๓๑๐
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง หน้าต่างการทำงานของ MSWLogo	๓๒๔
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙ เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก	๓๓๗
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก (ต่อ)	๓๕๐
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑ เรื่อง สนุกกับกระบวนการ	๓๖๔
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒ เรื่อง สิ่งสวยงามด้วยกระบวนการ	๓๘๐
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓ เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo	๓๙๔
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔ เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo (ต่อ)	๔๐๕
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง การนำเสนองานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ	๔๑๙
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง ฉลาดใช้ซอฟต์แวร์	๔๒๕
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง ฉลาดใช้ซอฟต์แวร์ (ต่อ)	๔๓๘
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง สื่อดิจิทัลและงานนำเสนอ	๔๕๒
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง วางแผนนำเสนออย่างมีชัย	๔๗๐
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง ใช้ PowerPoint ช่วยนำเสนอ	๔๘๖
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง Slide นำเสนอของเรา	๕๐๐
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง โครงงานคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์จากจินตนาการ	๕๑๐
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์	๕๒๖
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ (ต่อ)	๕๔๒
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง การเขียนเค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์	๕๖๑
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง การเขียนเค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์ (ต่อ)	๕๗๔
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์	๕๘๖
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ (ต่อ)	๖๒๖

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง การนำเสนอและเผยแพร่โครงงานคอมพิวเตอร์	๖๖๗
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง การนำเสนอและเผยแพร่โครงงานคอมพิวเตอร์(ต่อ)	๖๗๙
บรรณานุกรม	๖๙๐
ภาคผนวก	
ก. แบบประเมินรวม	๖๙๔
ข. แผนผังความคิด (Graphic Organizers)	๖๙๙
ค. บันทึกการเรียนรู้ (Learning Log)	๗๐๘
คณะทำงาน	๗๑๕
- คณะจัดทำคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เพื่อการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV) มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์	๗๑๕
- คณะจัดทำคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๒	๗๑๕
- คณะปรับปรุงครูและแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๒	๗๑๘
- คณะตรวจพิสูจน์คู่มือครู และแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ ๒	๗๒๐
- รายชื่อคณะทำงาน สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	๗๒๑

การรับชมรายการ การเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม

มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์ ให้บริการการจัดการเรียนการสอน จาก สถานีวิทยุโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม จำนวน ๑๕ ช่องรายการ ทั้งรายการสด (Live) และรายการ ย้อนหลัง (On demand) สามารถรับชมผ่าน

www.dltv.ac.th

Application on mobile DLTV

- Android เข้าที่ Play Store/Google Play พิมพ์คำว่า DLTV
- iOS เข้าที่ App Store พิมพ์คำว่า DLTV

การเรียกหมายเลขช่องออกอากาศสถานีวิทยุโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม 15 ช่องรายการ

เวลาเรียน / นอกเวลาเรียน

DLTV ๑	(ช่อง ๑๘๖)	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ / สถาบันพระมหากษัตริย์
DLTV ๒	(ช่อง ๑๘๗)	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ / ความรู้รอบตัว
DLTV ๓	(ช่อง ๑๘๘)	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ / วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
DLTV ๔	(ช่อง ๑๘๙)	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ / ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
DLTV ๕	(ช่อง ๑๙๐)	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ / ศิลปวัฒนธรรมไทย
DLTV ๖	(ช่อง ๑๙๑)	รายการสอนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ / หน้าที่พลเมือง
DLTV ๗	(ช่อง ๑๙๒)	รายการสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ / ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร
DLTV ๘	(ช่อง ๑๙๓)	รายการสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ / ภาษาต่างประเทศ
DLTV ๙	(ช่อง ๑๙๔)	รายการสอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ / การเกษตร
DLTV ๑๐	(ช่อง ๑๙๕)	รายการสอนชั้นอนุบาลปีที่ ๑ / รายการสำหรับเด็ก-การเลี้ยงดูลูก
DLTV ๑๑	(ช่อง ๑๙๖)	รายการสอนชั้นอนุบาลปีที่ ๒ / สุขภาพ การแพทย์
DLTV ๑๒	(ช่อง ๑๙๗)	รายการสอนชั้นอนุบาลปีที่ ๓ / รายการสำหรับผู้สูงวัย
DLTV ๑๓	(ช่อง ๑๙๘)	รายการของการอาชีพวังไกลกังวล และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
DLTV ๑๔	(ช่อง ๑๙๙)	รายการของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
DLTV ๑๕	(ช่อง ๒๐๐)	รายการพัฒนาวิชาชีพครู

การติดต่อรับข้อมูลข่าวสาร

๑. มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

เลขที่ ๒๑๔ ถนนนครสวรรค์ แขวงวัดโสมนัส เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๐๐

โทร ๐ ๒๒๘๒ ๖๗๓๔

โทรสาร ๐ ๒๒๘๒ ๖๗๓๕

๒. สถานีวิทยุโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

ซอยหัวหิน ๓๕ ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๗๗๑๑๐

โทร ๐๓๒ ๕๑๕๔๕๗ - ๘

โทรสาร ๐๓๒ ๕๑๕๔๕๑

web@dltv.ac.th (ติดต่อเรื่องเว็บไซต์)

dltv@dltv.ac.th (ติดต่อเรื่องทั่วไป)

๓. โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์

อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๗๗๑๑๐

โทร ๐๓๒ ๕๒๒ ๓๔๗, ๐๓๒ ๕๒๐ ๔๗๘ โทรสาร ๐๓๒ ๕๒๐ ๔๗๘

Facebook : โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์



Website : <http://www.kkws.ac.th>



๔. ช่องทางการติดตามข่าวสาร

Facebook : มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม

ในพระบรมราชูปถัมภ์ DLTV



Website : <http://www.dltv.ac.th>



คำชี้แจง

รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

๑. แนวคิดหลัก

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ กำหนดสาระการเรียนรู้ จำนวน ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ครูผู้สอนต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนโดยนำความรู้ด้านเนื้อหาวิชามาจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนโดยการฝึกทักษะให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจ และเกิดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ๕ ประการ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ๘ ประการ ดังนี้

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ๕ ประการ

๑) ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับสารและสื่อสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา

๒) ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบเพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ เพื่อใช้ในการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเอง สังคมได้อย่างเหมาะสม

๓) ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้อง เหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์ และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่างๆ ในสังคม

๔) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการเข้าใจและเคารพตนเอง สามารถนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม

๕) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้เทคโนโลยี การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ถูกต้องเหมาะสม มีคุณธรรมด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเอง สังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ๘ ประการ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

๑) รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์

๒) ซื่อสัตย์ สุจริต

๓) มีวินัย

๔) ใฝ่เรียนรู้

๕) อยู่อย่างพอเพียง

๖) มุ่งมั่นในการทำงาน

๓) รักความเป็นไทย

๔) มีจิตสาธารณะ

หลักการออกแบบกิจกรรมด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ที่ปรากฏในแผนการจัดการเรียนรู้คำนึงถึงคุณลักษณะที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ มีทักษะหลังการเรียนรู้ สอดคล้องตามเป้าหมายของหน่วยการเรียนรู้ มีเจตคติที่ดีต่อสถาบันชาติ ศาสนาและพระมหากษัตริย์ มีจิตอาสา ครูผู้สอนควรปลูกฝังคุณลักษณะอันพึงประสงค์ให้แก่ผู้เรียนทุกแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดคุณลักษณะอันพึงประสงค์และเป็นคนดีของสังคม

การจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มีแนวคิดหลักสำคัญ คือ เป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพและเทคโนโลยีมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข

๒. กระบวนการจัดการเรียนรู้

แนวคิดสำคัญของการจัดศึกษา ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดและลงมือปฏิบัติด้วยกระบวนการที่หลากหลาย เพื่อเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพ การประเมินการเรียนรู้จึงมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง ต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน เพราะสามารถทำให้ผู้สอนประเมินระดับพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่า ผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ให้ความสำคัญของการบูรณาการความรู้คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ตามความเหมาะสมของระดับการศึกษา ได้ระบุให้ผู้ที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ดังนี้

สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

๑) จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล

๒) ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา

๓) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

๔) จัดการเรียนการสอน โดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่าง ๆ อย่างได้สัดส่วนสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงามและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา

๕) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียน และอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่าง ๆ

๖) จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดา มารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

ครูผู้สอน

การจัดการเรียนรู้ตามแนวดังกล่าว จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกระบวนการเรียนการสอนทั้งของผู้เรียนและผู้สอน กล่าวคือลดบทบาทของครูผู้สอนจากการเป็นผู้บอกเล่า บรรยาย สาธิต เป็นการวางแผนจัดกิจกรรมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ กิจกรรมต่าง ๆ จะต้องเน้นที่บทบาทของผู้เรียนตั้งแต่เริ่ม คือ ร่วมวางแผนการเรียนรู้ การวัดผล ประเมินผล และต้องคำนึงว่ากิจกรรมการเรียนนั้น เน้นการพัฒนากระบวนการคิด วางแผน ลงมือปฏิบัติศึกษา ค้นคว้า รวบรวมข้อมูล ด้วยวิธีการต่าง ๆ จากแหล่งเรียนรู้หลากหลาย ตรวจสอบ วิเคราะห์การแก้ปัญหาการมีปฏิสัมพันธ์ ซึ่งกันและกัน การสร้างคำอธิบายเกี่ยวกับข้อมูลที่สืบค้นได้ เพื่อนำไปสู่คำตอบของปัญหาหรือคำถามต่าง ๆ ในที่สุด สร้างองค์ความรู้ ทั้งนี้กิจกรรมการเรียนรู้เหล่านี้ต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีพัฒนาการเหมาะสมตามวัย ทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยคำนึงถึงเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

- ควรให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ตลอดเวลาด้วยการกระตุ้นให้นักเรียนลงมือทดลองและอภิปรายผล โดยใช้เทคนิคต่าง ๆ ของการสอน เช่น การนำเข้าสู่บทเรียน การใช้คำถาม การเสริมพลังมาใช้ให้เป็นประโยชน์ ที่จะทำให้การเรียนการสอนน่าสนใจและมีชีวิตชีวา
- ครูควรมีการวางแผนการใช้คำถามอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อจะนำนักเรียนเข้าสู่บทเรียน และลงข้อสรุปได้โดยที่ไม่ใช้เวลาอันเกินไป ครูควรเลือกใช้คำถามที่มีความยากง่ายพอเหมาะกับความสามารถของนักเรียน
- เมื่อนักเรียนถาม อย่าบอกคำตอบทันที ควรให้คำแนะนำที่จะช่วยให้นักเรียนหาคำตอบได้เอง ครูควรให้ความสนใจต่อคำถามของนักเรียนทุก ๆ คน แม้ว่าคำถามนั้นอาจจะไม่เกี่ยวกับเรื่องที่กำลังเรียนอยู่ก็ตาม ครูควรชี้แจงให้ทราบและเบนความสนใจของนักเรียนกลับมาสู่เรื่องที่กำลังอภิปรายอยู่ สำหรับปัญหาที่นักเรียนถามมานั้น ครูจะได้หยิบยกมาอภิปรายในภายหลัง
- การสำรวจตรวจสอบซ้ำ เป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ ดังนั้น ในการจัดการเรียนรู้ ครูควรย้าให้นักเรียนได้สำรวจตรวจสอบซ้ำเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปที่ถูกต้องและเชื่อถือได้

การดำเนินการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ครูผู้สอนควรจัดการเรียนรู้ ตามกระบวนการขั้นตอนการสอนในแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย ขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุป ดังนี้

๑) ขั้นนำ เป็นการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน เช่น ทบทวน ตรวจสอบความรู้ที่เรียนผ่านมาแล้วด้วยคำถามเชื่อมโยง ร่วมอภิปรายไม่จำกัดคำตอบ ครูช่วยให้นักเรียนเชื่อมโยงคำตอบด้วยตัวเอง เพื่อนำไปสู่จุดประสงค์เป็นขั้นที่กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้และค้นหาคำตอบ

๒) **ชั้นสอน** เป็นชั้นที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาใหม่ มีหลากหลายวิธีการ เช่น

- (๑) ศึกษาจาก ใบความรู้ หนังสือเรียน แหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ
- (๒) ใช้กระบวนการกลุ่ม ระดมสมอง อภิปราย
- (๓) ให้ผู้เรียนศึกษาความรู้ด้วยตนเอง ครูคอยให้คำแนะนำ เป็นผู้อำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน
- (๔) ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ และนำเสนอผลงาน
- (๕) จัดการเรียนรู้ให้ประกอบไปด้วย ด้านความรู้ ด้านทักษะและกระบวนการทางเทคโนโลยี และด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- (๖) ใช้สื่อวัสดุอุปกรณ์ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

๓) **ขั้นสรุป** เป็นขั้นตอนที่ให้นักเรียนได้สรุปเป็นความคิดรวบยอดด้วยตนเอง โดยครูผู้สอนเพิ่มเติมให้ครบถ้วนสมบูรณ์ด้านหลักวิชาการ แนวคิดทฤษฎีที่ถูกต้องให้กับผู้เรียน

- ผู้เรียนสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเองผ่านการใช้คำถามของครู
- ครูอาจจะช่วยสรุปอีกครั้งด้วยการใช้กระดาน หรือ แผนผังความคิด (Graphic organizers)

๓. สื่อการจัดการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

สื่อการจัดการเรียนรู้ การเตรียม สื่อ วัสดุอุปกรณ์ ที่จะใช้ประกอบในแผนการจัดการเรียนรู้และที่ได้ระบุไว้ในแผนของแต่ละแผน โดยเตรียมไว้ก่อนล่วงหน้าอย่างน้อย ๒ วัน เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนการสอน สิ่งที่จะต้องเตรียม มีดังนี้

- ๑) ใบความรู้ ใบงาน ใบกิจกรรม ที่อยู่ในแผนการจัดการเรียนรู้
- ๒) รูปภาพ ที่ใช้ประกอบในแต่ละแผน
- ๓) แบบประเมินผลงาน/ชิ้นงาน แบบสังเกตพฤติกรรม
- ๔) แบบทดสอบ
- ๕) ทีวี คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพ โปรเจกเตอร์
- ๖) เครื่องพรีนเตอร์

แหล่งเรียนรู้ เตรียมแหล่งเรียนรู้ที่จะให้นักเรียนได้เข้าไปศึกษาค้นคว้า เช่น ห้องสมุดของโรงเรียน มุมศึกษาค้นคว้าในห้องเรียน ห้องคอมพิวเตอร์

๔. การวัดและประเมินผล

จุดประสงค์สำคัญของการประเมินการเรียนรู้คือการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ผู้สอนหรือหลักสูตรวางไว้ ปัญหาที่พบในปัจจุบันก็คือ ผู้บริหาร ผู้สอน ตลอดจนผู้ปกครองเป็นจำนวนมากยังให้ความสำคัญการเรียนรู้แบบท่องจำเพื่อสอบ หรือการเรียนรู้เพื่อแข่งขัน ซึ่งถือเป็นการเรียนรู้แบบผิวเผินมากกว่า การประเมินการเรียนรู้ระหว่างเรียนการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองซึ่งผลลัพธ์ของการเรียนรู้จะยั่งยืนกว่า (กุศลสิน, ๒๕๕๕; ขจรศักดิ์, เพ็ญจันทร์ และวรรณทิพา รอดแรงคำ, ๒๕๔๘)

ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาสมรรถนะด้านต่างๆ ของผู้เรียนนั้นจำเป็นต้องมีการประเมินการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เริ่มต้น ระหว่างและสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้ โดยการใช้การประเมินในรูปแบบที่หลากหลายสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ รูปแบบการประเมินการเรียนรู้ได้แก่ การประเมินการเรียนรู้ระหว่างเรียน (Formative Assessment) การประเมินการเรียนรู้สรุปรวม (Summative Assessment) และการประเมินการเรียนรู้ตามสภาพจริง (Authentic Assessment) ในการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้และการประเมินตามสภาพจริงนั้น ผู้สอนจำเป็นต้องสะท้อนการประเมินให้ผู้เรียนรับทราบเพื่อปรับปรุงและพัฒนาตนเอง และผู้สอนต้องนำผลการประเมินมาพิจารณาเพื่อทบทวนและปรับแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อให้สามารถดำเนินการแก้ไข ช่วยเหลือ หรือหาวิธีการต่างๆ เพื่อช่วยให้ผู้เรียนแต่ละคนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ตามแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้หรือเป้าหมายของตัวชี้วัดต่าง ๆ (กุศลสิน, ๒๕๕๕)

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต้องอยู่บนหลักการพื้นฐานสองประการ คือ การประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียนและเพื่อการตัดสินผลการเรียน ในการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้ประสบความสำเร็จนั้น ผู้เรียนจะต้องได้รับการพัฒนาและประเมินตามตัวชี้วัด เพื่อให้บรรลุตามมาตรฐานการเรียนรู้ สะท้อนสมรรถนะสำคัญ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน ซึ่งเป็นเป้าหมายหลักในการวัดและประเมินการเรียนรู้ในทุกระดับ (กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๕๒)

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่ปรากฏในแผนการจัดการเรียนรู้ ให้ความสำคัญของการประเมินพฤติกรรมปฏิบัติ ดังนี้

๑) วิธีการประเมิน

(๑) การวัดและประเมินก่อนเรียน เพื่อตรวจสอบความพร้อม และความรู้เดิมของผู้เรียน (ผสมผสานในกิจกรรมการเรียนรู้ชั้นนำ)

(๒) การวัดและประเมินระหว่างเรียน ได้แก่ ด้านความรู้ ทักษะการปฏิบัติ และคุณลักษณะโดยวิธีการสังเกตพฤติกรรม ถามตอบพร้อมแสดงเหตุผล ตรวจชิ้นงาน การนำเสนอ (ผสมผสานในกิจกรรมการเรียนรู้ชั้นสอน) จุดมุ่งหมายของการประเมินระหว่างเรียน มีดังนี้

(ก) เพื่อค้นหาและวินิจฉัยว่าผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเนื้อหา มีทักษะความชำนาญ รวมถึงมีเจตคติทางการเรียนรู้หรือไม่และในระดับใด เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้สอนสามารถวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเต็มศักยภาพ

(ข) เพื่อใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับให้กับผู้เรียนว่ามีผลการเรียนรู้หรือไม่

(ค) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสรุปผลการเรียนรู้และเปรียบเทียบระดับพัฒนาการด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน

(๓) การวัดและประเมินหลังเรียน เพื่อตรวจสอบความสำเร็จตามจุดประสงค์รายแผน เป็นการพัฒนาในจุดที่ผู้เรียนอาจจะเข้าใจคลาดเคลื่อนหรือปฏิบัติไม่ถูกต้อง (ผสมผสานในกิจกรรมขั้นสรุป) และเพื่อตัดสินผลการจัดการเรียนรู้ เป็นการประเมินหลังจากผู้เรียนได้เรียนไปแล้ว อาจเป็นการประเมินหลังจบหน่วยการเรียนรู้หน่วยใด

หน่วยหนึ่ง รวมทั้งการประเมินกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน ผลจากการประเมินประเภtnี้นี้ใช้ในการตัดสินผลการจัดการเรียนการสอนหรือตัดสินใจว่าผู้เรียนคนใดควรจะได้รับระดับคะแนนใด

(๔) **ประเมินรวบยอดเมื่อสิ้นสุดหน่วยการเรียนรู้** เพื่อตรวจสอบคุณภาพผู้เรียนว่าบรรลุเป้าหมายของหน่วยการเรียนรู้ตามมาตรฐาน ตัวชี้วัด สมรรถนะ คุณลักษณะและเจตคติหรือไม่ เช่น การทำโครงการการนำความรู้ไปใช้เพื่อพัฒนาสังคมในรูปแบบต่าง ๆ

การทำแบบบันทึกการเรียนรู้ (Learning log)

นอกจากนี้ ควรให้ผู้เรียนได้ประเมินการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อเปิดโอกาสได้สะท้อนคิดสิ่งที่เรียนรู้ทั้งที่ทำได้ดีและยังต้องพัฒนา โดยการทำแบบบันทึกการเรียนรู้ (Learning log) (ดูภาคผนวก ค.) ควรให้ผู้เรียนได้ประเมินการเรียนรู้ย่อยหลังจบการเรียนรู้แต่ละหน่วยการเรียนรู้ และประเมินการเรียนรู้รวมในช่วงกลางภาคเรียน และปลายภาคเรียน โดยครูสามารถเลือกใช้ชุดคำถามและจำนวนข้อให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน ช่วงเวลาและธรรมชาติของแต่ละวิชา ทั้งนี้ในครั้งแรกครูควรทำร่วมกับนักเรียนเพื่อแนะนำวิธีการเขียนแบบสะท้อนคิด และควรอ่านสิ่งที่นักเรียนบันทึกพร้อมให้ข้อมูลย้อนกลับ เสนอแนะในเชิงบวกและสร้างสรรค์ รวมทั้งใช้ประโยชน์จากข้อมูลในแบบบันทึกเพื่อพัฒนาการสอนของตัวเองและช่วยเหลือนักเรียนเป็นรายบุคคลต่อไป

๒) ผู้ประเมิน ได้แก่ เพื่อนประเมินเพื่อน ครูประเมินผู้เรียน ผู้เรียนประเมินตนเอง ผู้ปกครองร่วมประเมิน

๕. คำแนะนำสำหรับครู

๑) การเตรียมตัวของครู

(๑) ศึกษาทำความเข้าใจคำชี้แจงและทำความเข้าใจเชื่อมโยงทั้งเป้าหมาย กิจกรรมและการวัดผลและประเมินผลระหว่างหน่วยการเรียนรู้กับแผนการจัดการเรียนรู้รายชั่วโมง

(๒) ศึกษาค้นคว้าความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ หน่วยงาน องค์กรที่ให้ความรู้ที่เชื่อถือได้ รวมทั้งเทคนิคการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถของผู้เรียนอย่างรอบด้าน

(๓) ปรับประยุกต์หรือเพิ่มเป้าหมายทั้งเนื้อหา ทักษะกระบวนการ คุณลักษณะที่เป็นจุดเน้น และที่เป็นปัจจุบันตามบริบทของห้องเรียน โรงเรียนชุมชนกิจกรรมการเรียนรู้ รวมถึงการวัดประเมิน

(๔) จัดเตรียมใบงาน บันทึกการเรียนรู้ สื่ออุปกรณ์

๒) การนำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้

(๑) ครูผู้สอนควรศึกษาและทำความเข้าใจก่อนนำแผนการจัดการเรียนรู้ พร้อมกับการเตรียมสื่อให้พร้อมและครบตามคาบเวลาในแต่ละแผนไว้ก่อนล่วงหน้าก่อนนำไปใช้

(๒) ครูผู้สอนควรนำแผนการจัดการเรียนรู้ออกมาเตรียม แล้ววางแผนการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับผู้เรียน หรือมีการปรับปรุงแผนการสอนหลังการสอนให้มีความทันสมัยต่อความเปลี่ยนแปลงอย่างสม่ำเสมอ ปลูกฝังคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ค่านิยม เจตคติ ทุกแผนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งวัดและประเมินผลทั้งทักษะกระบวนการเรียนรู้ ตามศักยภาพของผู้เรียน และตามสภาพจริง

๓) การจัดสภาพแวดล้อมส่งเสริมการเรียนรู้

(๑) จัดสภาพแวดล้อม ห้องเรียน หรือภายนอกห้องเรียน ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ สะอาด มีความเป็นระเบียบ ตกแต่งห้องเรียนให้น่าอยู่ มีมุมต่าง ๆ ในห้องเรียน มีที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ และง่ายต่อการนำมาใช้ มีป้ายนิเทศให้ความรู้ ภายนอกห้องเรียนจัดบรรยากาศให้เป็นธรรมชาติ น่าอยู่ ร่มรื่นและเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนรู้ ถูกสุขลักษณะและปลอดภัย

(๒) จัดสภาพแวดล้อมหรือห้องให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติการ

(๓) จัดสื่อ อุปกรณ์ ที่เกี่ยวกับการเรียนรู้อย่างเพียงพอ เหมาะสม

(๔) จัดหาเครื่องมือแสวงหาความรู้ หรือช่องทางเสนอข่าวสารต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยปัจจุบันอยู่เสมอ

๔) การบันทึกหลังการสอนของครู

(๑) บันทึกการใช้แผนการจัดการเรียนของตนเอง โดยสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนระหว่างเรียน และประเมินตนเองว่าใช้เทคนิค หรือวิธีการใด ที่ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม มีความรู้ มีทักษะ และคุณลักษณะตามจุดประสงค์

(๒) บันทึกสาเหตุของความสำเร็จ หรือ อุปสรรคของการสอน เช่น การจัดบรรยากาศสิ่งแวดล้อม การเตรียมตัวเพิ่มเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามเป้าหมาย

(๓) สรุปข้อจำกัดการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ และปรับปรุงตามแนวทางของครูปลายทางเพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ เวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

เข้าใจ และอธิบาย ระดับของเทคโนโลยี กระบวนการเทคโนโลยี การออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หลักการทำงานที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล

ใช้กระบวนการทางเทคโนโลยีในการออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ สืบค้นข้อมูล เขียนโปรแกรมภาษาขั้นพื้นฐาน การทำงาน และใช้เทคโนโลยีในการนำเสนอผลงาน หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี อย่างมีความคิดสร้างสรรค์

เห็นคุณค่า มีจิตสำนึกและความรับผิดชอบในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพ มีจินตนาการ มีความคิดสร้างสรรค์ มีคุณธรรม มีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน อย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล อย่างยั่งยืน

รหัสตัวชี้วัด

ง ๒.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒

ง ๓.๑ ม.๓/๑ ม.๓/๒ ม.๓/๓ ม.๓/๔

รวมทั้งหมด ๖ ตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ รวมเวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด

ง ๒.๑ ม.๓/๑ อภิปรายระดับของเทคโนโลยี

ง ๒.๑ ม.๓/๒ สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉาย เพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบและแบบจำลองของสิ่งของเครื่องใช้หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิดและการรายงานผล

สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่าและใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

ตัวชี้วัด

ง ๓.๑ ม.๓/๑ อธิบายหลักการทำโครงงานที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ง ๓.๑ ม.๓/๒ เขียนโปรแกรมภาษาขั้นพื้นฐาน

ง ๓.๑ ม.๓/๓ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะงาน

ง ๓.๑ ม.๓/๔ ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันตามหลักการทำโครงงานอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

โครงสร้างรายวิชา

รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ รวมเวลา ๔๐ ชั่วโมง จำนวน ๑.๐ หน่วยกิต

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด และสาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๑	รอบรู้ การออกแบบ และ เทคโนโลยี	มาตรฐานการเรียนรู้ มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจ เทคโนโลยีและกระบวนการ เทคโนโลยี ออกแบบและสร้าง สิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตาม กระบวนการเทคโนโลยีอย่างมี ความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้ เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อ ชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมี ส่วนร่วมในการจัดการ เทคโนโลยีที่ยั่งยืน ตัวชี้วัด ง ๒.๑ ม.๓/๑ อภิปรายระดับ ของเทคโนโลยี ง ๒.๑ ม.๓/๒ สร้างสิ่งของ เครื่องใช้หรือวิธีการตาม กระบวนการเทคโนโลยีอย่าง ปลอดภัย ออกแบบโดย ถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉาย เพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบ และแบบจำลองของสิ่งของ เครื่องใช้หรือถ่ายทอดความคิด ของวิธีการเป็นแบบจำลอง ความคิดและการรายงานผล	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด การเรียนรู้ระดับของเทคโนโลยีและ การออกแบบทางเทคโนโลยีอย่าง ปลอดภัย เป็นการจัดลำดับความคิด หรือจินตนาการ เป็นขั้นตอนการ นำไปสู่การวางแผนแก้ปัญหา หรือ สนองความต้องการ โดยในการลำดับ ความคิดหรือจินตนาการอาจทำได้โดย การถ่ายทอดความคิดซึ่งเป็นการ ถ่ายทอดความคิดแก้ปัญหาให้เป็น รูปธรรมเพื่ออธิบายและสื่อสารให้ผู้อื่น เข้าใจ แบ่งเป็น ๒ รูปแบบ ได้แก่ การ ถ่ายทอดความคิดเป็นชิ้นงาน และการ ถ่ายทอดความคิดเป็นวิธีการ และ รายงานผล	๑๒	๓๐

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด และสาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
๒	สร้างสรรค์ ผลงานด้วย โลโก้	มาตรฐานการเรียนรู้ มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็น คุณค่า และใช้กระบวนการ เทคโนโลยีสารสนเทศในการ สืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การ ทำงาน และอาชีพอย่างมี ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และ มีคุณธรรม ตัวชี้วัด ง ๓.๑ ม.๓/๒ เขียนโปรแกรม ภาษาขั้นพื้นฐาน	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด การเขียนโปรแกรมให้ทำงานได้ดีมี ประสิทธิภาพนั้น จะต้องมีการวางแผน และการออกแบบโปรแกรม ดังนั้น การออกแบบโครงสร้างโปรแกรม จึงถือได้ว่าเป็นส่วนสำคัญของการ พัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์	๑๔	๓๕
๓	การนำเสนอ งานโดยใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ	มาตรฐานการเรียนรู้ มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็น คุณค่า และใช้กระบวนการ เทคโนโลยีสารสนเทศใน การสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การ ทำงาน และอาชีพอย่างมี ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และ มีคุณธรรม ตัวชี้วัด ง ๓.๑ ม.๓/๓ ใช้เทคโนโลยี สารสนเทศนำเสนองานใน รูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะ งาน	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด การนำเสนองานโดยใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ จะต้องเลือกใช้ซอฟต์แวร์ และอุปกรณ์ดิจิทัลให้เหมาะสมกับ ลักษณะงาน เพื่อให้การสื่อสารไปยัง ผู้รับสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ	๖	๑๕
๔	โครงงาน คอมพิวเตอร์ สร้างสรรค์ จาก	มาตรฐานการเรียนรู้ มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็น คุณค่า และใช้กระบวนการ เทคโนโลยีสารสนเทศใน	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด โครงงานคอมพิวเตอร์เป็นกิจกรรม อิสระที่ผู้เรียนสามารถเลือกศึกษา ตามความสนใจโดยใช้ทักษะและ	๘	๒๐

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด และสาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
	จินตนาการ	การสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม ตัวชี้วัด ง ๓.๑ ม.๓/๔ ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน ตามหลักการทำโครงการอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ	ประสบการณ์ของผู้เรียนในด้านคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ในการแก้ปัญหาต่างๆ โดยผู้เรียนจะต้องวางแผนดำเนินงาน ศึกษา พัฒนา โปรแกรม หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ประเภทของโครงการแบ่งได้เป็น ๕ ประเภท คือ โครงการพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา โครงการพัฒนาเครื่องมือ โครงการจำลองทฤษฎี โครงการประยุกต์ใช้งาน และโครงการพัฒนาเกม ขั้นตอนในการทำโครงการคอมพิวเตอร์ มี ๖ ขั้นตอน ประกอบด้วย ๑) การคัดเลือกหัวข้อโครงการที่สนใจจะทำ ๒) การศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและแหล่งข้อมูล ๓) การจัดทำเค้าโครงของโครงการที่จะทำเพื่อเสนอครูที่ปรึกษา ๔) การลงมือทำโครงการ ๕) การเขียนรายงาน และ ๖) การนำเสนอและแสดงโครงการ การเขียนโครงร่างโครงการ บทนำ ที่มาและปัญหาของโครงการ วัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโครงการ แผนการดำเนินงาน, ความรู้พื้นฐาน, การวิเคราะห์และออกแบบระบบ, การทดสอบระบบ, สรุปและ		

หน่วย ที่	ชื่อหน่วย การเรียนรู้	มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด และสาระการเรียนรู้	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			ข้อเสนอแนะ, บทคัดย่อ, กิตติกรรมประกาศ, สารบัญ, สารบัญ ตาราง และสารบัญรูป		
รวมตลอดภาคเรียน				๔๐	๑๐๐

หมายเหตุ สัดส่วนคะแนนการวัดประเมินผล กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ระหว่างภาค : ปลายภาค ๘๐ : ๒๐

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑

ชื่อหน่วยการเรียนรู้เรื่อง รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๑๒ ชั่วโมง

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ ๒ การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง ๒.๑ เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

ตัวชี้วัด

ง ๒.๑ ม.๓/๑ อภิปรายระดับของเทคโนโลยี

ง ๒.๑ ม.๓/๒ สร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัย ออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉาย เพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบและแบบจำลองของสิ่งของเครื่องใช้หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิดและการรายงานผล

๒. สาระสำคัญ

การนำเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยีมาใช้ในการพัฒนาออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้จำเป็นต้องมีการศึกษา เรียนรู้ระดับของเทคโนโลยี รู้วิธีการเลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ สังคม สิ่งแวดล้อม และการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน ทำให้สามารถทำงานได้อย่างเป็นระบบ มีการออกแบบโดยถ่ายทอดความคิดเป็นภาพฉาย เพื่อนำไปสู่การสร้างต้นแบบและแบบจำลองของสิ่งของเครื่องใช้ หรือถ่ายทอดความคิดของวิธีการเป็นแบบจำลองความคิด ที่สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย

๓. สาระการเรียนรู้

ความรู้

๑. ระดับของเทคโนโลยี แบ่งตามความรู้ที่ใช้เป็น ๓ ระดับ คือ ระดับพื้นฐานหรือพื้นฐาน ระดับกลาง และระดับสูง

๒. การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบสามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย

๓. ฉายภาพ เป็นภาพแสดงรายละเอียดของชิ้นงาน ประกอบด้วย ภาพด้านหน้า ด้านข้าง ด้านบน แสดงขนาดและหน่วยวัด เพื่อไปสร้างชิ้นงาน

๔. การสร้างสิ่งของเครื่องใช้ หรือวิธีการต้องอาศัยความรู้ที่เกี่ยวข้องอื่นอีก เช่น กลไกและการควบคุมไฟฟ้า-อิเล็กทรอนิกส์

ด้านทักษะ/กระบวนการ

๑. ทักษะการสืบค้นข้อมูล
๒. ทักษะการทำงานร่วมกัน
๓. ทักษะการแก้ปัญหา
๔. ทักษะการนำเสนองาน
๕. ทักษะการปฏิบัติงาน
๖. ทักษะการใช้เทคโนโลยี

๔. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการคิด
๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๔. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๕. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. ซื่อสัตย์
๒. มีวินัย
๓. ใฝ่เรียนรู้
๔. มุ่งมั่นในการทำงาน

๖. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

ผลงานการออกแบบและสร้างสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้านโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑.การตอบ คำถาม	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วนตรงตาม ประเด็น	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วน	ตอบคำถามถูกต้อง	ตอบคำถามไม่ ถูกต้อง

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๒. การเขียนสรุป องค์ความรู้	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วน ตรงประเด็น	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วน	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์	เนื้อหาไม่ถูกต้อง
๓. ผลงานสำเร็จ	- ผลงานถูกต้องตรง ประเด็นที่กำหนด - ถูกต้องตาม ขั้นตอน - ผลงานมีความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ - สามารถนำไปใช้ ประโยชน์ได้จริง	- ผลงานถูกต้องตรง ประเด็นที่กำหนด - ถูกต้องตาม ขั้นตอน - ผลงานมีความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์	- ผลงานถูกต้องตรง ประเด็นที่กำหนด - ถูกต้องตามขั้นตอน	ผลงานยังไม่ถูกต้อง ตรงประเด็นที่ กำหนด
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะ/กระบวนการ				
๔. ทักษะการ สืบค้นข้อมูล	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๓ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๒ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรงประเด็น ตามที่กำหนด เนื้อหา ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน มีแหล่งอ้างอิง ๑ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลไม่ตรง ประเด็น ไม่ถูกต้อง และไม่ครบถ้วน ไม่ระบุแหล่งอ้างอิง
๕. ทักษะ กระบวนการ ทำงานร่วมกัน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มี การทำงานเป็นทีม ที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มี คุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น ส่วนใหญ่ มีการ ทำงานเป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูดและ ผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรม ในการทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ รับผิดชอบร่วมกัน ได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรม ในการทำงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๖. ทักษะ การแก้ปัญหา	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์โดย คำนึงถึงผลกระทบ ต่อตนเองและผู้อื่น	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหาได้	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้
๗. ทักษะ การนำเสนองาน	เนื้อหานำเสนอ ครอบคลุมทุก ประเด็น ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ น่าเชื่อถือ ใช้คำพูด นำเสนอได้ เหมาะสม บุคลิกภาพดี ตอบ ข้อคำถามได้ทุก ประเด็น นำเสนอ ได้เหมาะสม ตรง เวลาที่กำหนด	เนื้อหานำเสนอ ครอบคลุมทุก ประเด็น ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ น่าเชื่อถือ ใช้คำพูด นำเสนอได้ เหมาะสม ตอบข้อ คำถามได้ทุก ประเด็น เสนอได้ เหมาะสม ตรงเวลา ที่กำหนด	เนื้อหานำเสนอ ครอบคลุมทุก ประเด็น ถูกต้องตาม หลักวิชาการ น่าเชื่อถือ ตอบข้อ คำถามได้ทุกประเด็น ตรงตามเวลาที่ กำหนด	เนื้อหานำเสนอ ไม่ครอบคลุม ไม่ถูกต้องตามหลัก วิชาการ ตอบข้อ คำถามได้ไม่ครบทุก ประเด็น นำเสนอ ได้ไม่ตามเวลาที่ กำหนด
๘. ทักษะ การปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้ เหมาะสมกับงานที่ ทำ ปฏิบัติงานได้	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ได้เหมาะสม กับงานที่ทำ ปฏิบัติงานได้	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้เหมาะสม กับงานที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้ เหมาะสมกับงานที่ ทำส่วนใหญ่

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	ตามลำดับขั้นตอน การทำงาน มีความ มั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ตาม ประเภทของงาน	ตามลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม ตามประเภทของงาน	ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย	ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานได้ไม่ ทันเวลา
๙. ทักษะการใช้ เทคโนโลยี	สามารถเลือกและ ใช้เทคโนโลยีที่ เหมาะสมในการ สืบค้น รวบรวม สรุปความรู้ด้วย ตนเอง และ นำเสนอผลงานได้ อย่างเหมาะสม คุ้มค่า สร้างสรรค์ และมีจริยธรรม	สามารถเลือกและใช้ เทคโนโลยีที่ เหมาะสมในการ สืบค้น รวบรวม สรุป ความรู้ด้วยตนเอง และนำเสนอผลงาน ได้อย่างเหมาะสม คุ้มค่า แต่ไม่ สร้างสรรค์	สามารถเลือกและใช้ เทคโนโลยีที่ เหมาะสมในการ สืบค้น รวบรวม สรุป ความรู้ด้วยตนเอง และนำเสนอผลงาน ได้	ใช้เทคโนโลยีในการ สืบค้น รวบรวม สรุปความรู้ และ นำเสนอผลงานได้
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑๐. ซื่อสัตย์	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นและไม่ ละเมิดลิขสิทธิ์ทาง ปัญญา และอ้างอิง แหล่งข้อมูล ตรงต่อ เวลา ทำงานด้วย ตนเอง	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นและไม่ ละเมิดลิขสิทธิ์ทาง ปัญญา ตรงต่อเวลา ทำงานด้วยตนเอง	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้น ตรงต่อ เวลา ทำงานด้วย ตนเอง	ทำงานตรงต่อเวลา แต่คัดลอกผลงาน คนอื่นมาเป็นของ ตน
๑๑. มีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความเต็มใจ ไม่ก่อความ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อความ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็นส่วนใหญ่ ไม่ก่อความ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความรำคาญให้ ครูและเพื่อนใน ห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๑๒. ไฟเรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทนเพียรพยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่น ๆ
๑๓. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง สะอาด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา เป็นบางส่วนผลงาน มีความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบาง รายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานไม่มีความ เรียบร้อย

แบบบันทึกการเรียนรู้สำหรับนักเรียน

ชื่อ.....ชั้น.....ห้อง...../.....เลขที่.....

หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

[illegible]

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี	เรื่อง ระดับของเทคโนโลยี	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ขอบเขตของเนื้อหา ระดับของเทคโนโลยี แบ่งตามความรู้ที่ใช้เป็น ๓ ระดับ คือ ระดับพื้นฐานหรือพื้นฐาน ระดับกลาง และระดับสูง จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ ๑. นักเรียนสามารถอธิบายระดับของเทคโนโลยี ๒. นักเรียนสามารถยกตัวอย่างเทคโนโลยีในระดับต่างๆ ได้ ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการสืบค้นข้อมูล ๒. ทักษะการทำงานร่วมกัน ด้านคุณลักษณะ ๑. ใฝ่เรียนรู้ ๒. มุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูกล่าวทักทายนักเรียนด้วยภาษาอาเซียน โดยเลือกมา ๑ ภาษา ตัวอย่างต่อไปนี้ - ประเทศมาเลเซีย คำทักทาย : ซาลามัต ดาตัง - ประเทศพม่า คำทักทาย : มิงกาลาบา - ประเทศฟิลิปปินส์ คำทักทาย : กุมุस्ता - ประเทศสิงคโปร์ คำทักทาย : หนีท้าว - ประเทศกัมพูชา คำทักทาย : ซัวสเด - ประเทศบรูไน ดารุสซาลาม คำทักทาย : ซาลามัต ดาตัง - ประเทศอินโดนีเซีย คำทักทาย : ซาลามัต เซียง - ประเทศเวียดนาม คำทักทาย : ซินจ่าว - ประเทศลาว คำทักทาย : สะบายดี ๒. ครูเปิดคลิป Video เรื่อง เทคโนโลยีแห่งอนาคต ๒๐๒๐ โดยมีแหล่งที่มาจากเว็บไซต์ : https://www.youtube.com/watch?v=YtD_koTalao ๓. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับคลิป Video ที่ได้รับชม เช่น - นักเรียนค้นพบอะไรจากการชมคลิป Video	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. คลิป Video เรื่อง เทคโนโลยีแห่งอนาคต ๒๐๒๐ โดยมีแหล่งที่มาจากเว็บไซต์ : https://www.youtube.com/watch?v=YtD_koTalao ๒. ใบความรู้ เรื่อง ระดับของเทคโนโลยี ๓. ใบงาน เรื่อง ระดับของเทคโนโลยี ๔. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ๕. วัสดุอุปกรณ์ในการบันทึกข้อมูล ได้แก่ กระดาษ A4 ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. สืบค้นความรู้เกี่ยวกับระดับของเทคโนโลยีจากแหล่งเรียนรู้บนอินเทอร์เน็ต ๒. นำเสนอความรู้เกี่ยวกับระดับของเทคโนโลยีหน้าชั้น ๓. ใบงานที่ ๑ เรื่อง ระดับของเทคโนโลยี

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี	เรื่อง ระดับของเทคโนโลยี	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	๔. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับประเด็นเทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน เช่น - นักเรียนคิดว่าในชีวิตประจำวันของนักเรียนมีเทคโนโลยีใดบ้างที่เกี่ยวข้องกับนักเรียน ขั้นสอน ๕. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ และแจกใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง ระดับของเทคโนโลยี ๖. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๓-๔ คน ตามสมัครใจของนักเรียน (อาจปรับได้ตามความเหมาะสม) พร้อมแจกกระดาษ A๔ เพื่อบันทึกข้อมูล ๗. นักเรียนศึกษา สืบค้นความรู้เกี่ยวกับระดับของเทคโนโลยีจากใบความรู้ที่ครูแจกให้หรือสืบค้นจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต เอกสารต่างๆ เป็นต้น พร้อมระบุแหล่งที่มาหรืออ้างอิงประกอบ ๘. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและตอบข้อสงสัยในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับระดับของเทคโนโลยี เช่น - จากการที่นักเรียนได้ศึกษาใบความรู้ ระดับของเทคโนโลยี มีกี่ระดับ แต่ละระดับเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี	เรื่อง ระดับของเทคโนโลยี	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	๙. สุ่มตัวแทนกลุ่ม จำนวน ๒ กลุ่ม ออกนำเสนอหน้าชั้นเรียน ขั้นสรุป ๑๐. ครูและนักเรียนร่วมสรุปองค์ความรู้ที่ได้ ๑๑. ครูแจกใบงาน เรื่อง ระดับของเทคโนโลยี ให้นักเรียนทำเพื่อสรุปองค์ความรู้ที่ได้ ๑๒. ครูและนักเรียน ร่วมชื่นชมผลงาน ใบงาน เรื่อง ระดับของ เทคโนโลยี พร้อมกับช่วยกันเติมเต็มข้อมูลให้สมบูรณ์	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ ๑. นักเรียนสามารถอธิบายหลักการของเทคโนโลยี ๒. นักเรียนสามารถออกแบบเทคโนโลยีอย่างง่ายได้	ประเมินผลจากการตอบคำถามในใบงานที่ ๑ เรื่องระดับของเทคโนโลยี	แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้	เกณฑ์การผ่านระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการสืบค้นข้อมูล ๒. ทักษะการทำงานร่วมกัน	สังเกตพฤติกรรมทักษะการสืบค้นข้อมูลและทักษะการทำงานร่วมกัน	แบบสังเกตพฤติกรรมทักษะการสืบค้นข้อมูลและทักษะการทำงานร่วมกัน	-ระดับพฤติกรรมที่แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับคุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. ใฝ่เรียนรู้ ๒. มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม การใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน	แบบสังเกตพฤติกรรม การใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน	-ระดับพฤติกรรมที่แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับคุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. การตอบ คำถามจากใบงาน	คะแนนการตอบ คำถามด้านความรู้ ได้เท่ากับ ๖ คะแนน	คะแนนการตอบ คำถามด้านความรู้ได้ เท่ากับ ๕ คะแนน	คะแนนการตอบ คำถามด้านความรู้ได้ เท่ากับ ๔ คะแนน	คะแนนการตอบ คำถามด้านความรู้ ต่ำกว่า ๔ คะแนน
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๒. การศึกษาและ สืบค้นข้อมูล	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๓ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรงประเด็น ตามที่กำหนด เนื้อหา ถูกต้องและครบถ้วน มีแหล่งอ้างอิง ๒ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรงประเด็น ตามที่กำหนด เนื้อหา ถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน มีแหล่งอ้างอิง ๑ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลไม่ตรงประเด็น ไม่ถูกต้องและ ไม่ครบถ้วน มีระบุแหล่งอ้างอิง
๓. ทักษะ กระบวนการ ทำงานร่วมกัน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มีการทำงานเป็นทีม ที่รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มี คุณธรรมในการ ทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มี คุณธรรมในการ ทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ รับผิดชอบร่วมกันได้ เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมี คุณธรรมใน การทำงาน
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๔. การใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ			
๕. มีความมุ่งมั่น ในการทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงาน มีความถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา เป็นบางส่วนผลงาน มีความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบาง รายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีไม่มี ความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ขอบเขตของเนื้อหา ๑. การสร้างสิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนทำงานอย่างเป็นระบบ สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ ๑. นักเรียนสามารถอธิบายหลักการออกแบบเทคโนโลยีได้ ๒. นักเรียนสามารถออกแบบเทคโนโลยีอย่างง่ายได้ ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการสืบค้นข้อมูล ๒. ทักษะการทำงานร่วมกัน ๓. ทักษะการคิดแก้ปัญหา ด้านคุณลักษณะ ๑. ซื่อสัตย์ ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ชั้นนำ ๑. ครูกล่าวทักทายนักเรียนด้วยภาษาอาเซียน โดยเลือกมา ๑ ภาษา ตัวอย่างต่อไปนี้ - ประเทศมาเลเซีย คำทักทาย : ซาลามัต ดาตัง - ประเทศพม่า คำทักทาย : มิงกาลาบา - ประเทศฟิลิปปินส์ คำทักทาย : กุมุस्ता - ประเทศสิงคโปร์ คำทักทาย : นินิฮ่าว - ประเทศกัมพูชา คำทักทาย : ซัวสเด - ประเทศบรูไน ดารุสซาลาม คำทักทาย : ซาลามัต ดาตัง - ประเทศอินโดนีเซีย คำทักทาย : ซาลามัต เซียง - ประเทศเวียดนาม คำทักทาย : ซินจ่าว - ประเทศลาว คำทักทาย : สะบายดี ๒. ครูเปิด PowerPoint เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี ซึ่งเป็นภาพการออกแบบและเทคโนโลยีที่มี ความแตกต่างกัน ๓. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับภาพใน PowerPoint ที่ได้ รับชม เช่น - ภาพแต่ละภาพสื่อความหมายถึงสิ่งใด	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. PowerPoint เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี ๒. ใบความรู้ เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี ๓. ใบงาน เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี ๔. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. สืบค้นความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบเทคโนโลยีจากแหล่งเรียนรู้บนอินเทอร์เน็ต ๒. นำเสนอความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบเทคโนโลยีหน้าชั้น ๓. ใบงาน เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี	เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	- นักเรียนรู้จักเครื่องมือหรือวิธีการในการออกแบบเทคโนโลยีเหล่านั้นหรือไม่อย่างไร ขั้นสอน ๔. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ และแจกใบความรู้ เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี ๕. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๓-๔ คน ตามสมัครใจของนักเรียน (อาจปรับได้ตามความเหมาะสม) พร้อมแจกกระดาษ A๔ เพื่อบันทึกข้อมูล ๖. นักเรียนสืบค้นความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบเทคโนโลยีจากใบความรู้ เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยีที่ครูแจกให้ หรือสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต เอกสารต่างๆ เป็นต้น พร้อมระบุแหล่งที่มาหรืออ้างอิงประกอบ ๗. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายและตอบข้อสงสัยในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับหลักการออกแบบเทคโนโลยี เช่น - ภาพ ๒ มิติ และ ๓ มิติ แตกต่างกันอย่างไรร - จำแนกภาพร่าง ๓ มิติ ระหว่างแบบออบลิค(Oblique) และแบบไอโซเมตริก(Isometric) ได้อย่างไร ๘. ครูแจกใบงาน เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี	เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	๙. สุ่มตัวแทนกลุ่ม จำนวน ๒ กลุ่ม (หรือตามความเหมาะสมอาจขึ้นอยู่กับระยะเวลา) ออกมาถ่ายทอดความคิดจากสิ่งที่นักเรียนทำในใบงาน เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี ให้ผู้อื่นเข้าใจ อย่างเป็นรูปธรรมหน้าชั้นเรียน ขั้นสรุป ๑๐. ครูและนักเรียนร่วมชื่นชมผลงานในใบงาน เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี พร้อมกับร่วมกันสรุปองค์ความรู้ที่ได้	

ใบความรู้ที่ ๑.๒.๑ เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี หน่วยที่ ๑

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ ๑. นักเรียนสามารถอธิบายหลักการออกแบบเทคโนโลยีได้

๒. นักเรียนสามารถออกแบบเทคโนโลยีอย่างง่ายได้

ความหมายของการออกแบบ

ความหมายของการออกแบบ การออกแบบ คืออะไร ซึ่งความหมายของคำว่า “ออกแบบ” นั้น ถูกให้คำนิยาม หรือคำจำกัดความ ไว้หลายรูปแบบมากมาย ตามความเข้าใจ การตีความหมาย และการสื่อสารออกมาด้วยตัวอักษรของแต่ละคน ตัวอย่างความหมายของการออกแบบ เช่น

– การออกแบบ หมายถึง การปรับปรุงแบบ ผลงานหรือสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสม และดูมีความแปลกใหม่ขึ้น เช่น โต๊ะที่เราทำขึ้นมาใช้ เมื่อใช้ไปนาน ๆ ก็เกิดความเบื่อหน่ายในรูปทรง หรือสี เราก็จัดการปรับปรุงให้เป็น รูปแบบใหม่ให้สวยกว่าเดิม ทั้งความเหมาะสม ความสะดวกสบายในการใช้งานยังคงเหมือนเดิม หรือดีกว่าเดิม เป็นต้น

– การออกแบบ หมายถึง การรวบรวมหรือการจัดองค์ประกอบทั้งที่เป็น ๒ มิติ และ ๓ มิติ เข้าด้วยกันอย่างมีหลักเกณฑ์ การนำองค์ประกอบของการออกแบบมาจัดรวมกันนั้น ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ในการใช้สอยและความสวยงาม อันเป็นคุณลักษณะสำคัญของการออกแบบ เป็นศิลปะของมนุษย์ เนื่องจากเป็นการสร้างค่านิยมทางความงาม และสนองคุณประโยชน์ทางกายภาพให้แก่มนุษย์ด้วย

– การออกแบบ หมายถึง กระบวนการที่สนองความต้องการในสิ่งใหม่ ๆ ของมนุษย์ ซึ่งส่วนใหญ่เพื่อการดำรงชีวิตให้อยู่รอด และสร้างความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น

การออกแบบ (Design)

การออกแบบ (Design) คือศาสตร์แห่งความคิด และต้องใช้ศิลป์ร่วมด้วย เป็นการสร้างสรรค์และการแก้ไขปัญหามีอยู่ เพื่อสนองต่อจุดมุ่งหมาย และนำกลับมาใช้งานได้ที่น่าพอใจ ความน่าพอนั้น แบ่งออกเป็น ๓ ข้อหลัก ๆ ได้ดังนี้

๑. ความสวยงาม เป็นสิ่งแรกที่เราได้สัมผัสก่อน คนเราแต่ละคนต่างมีความรับรู้เรื่อง ความสวยงามกับความพอใจ ในทั้ง ๒ เรื่องนี้ไม่เท่ากัน จึงเป็นสิ่งที่ถกเถียงกันอย่างมา และไม่มีเกณฑ์ ในการตัดสินใดๆ เป็นตัวที่กำหนดอย่างชัดเจน ดังนั้นงานที่เราได้มีการจัดองค์ประกอบที่เหมาะสมนั้น ก็จะมองว่าสวยงามได้เหมือนกัน

๒. มีประโยชน์ใช้สอยที่ดี เป็นเรื่องที่สำคัญมากในงานออกแบบทุกประเภท เช่นถ้าเป็นการออกแบบสิ่งของ เช่น แก้ว โซฟา นั้นจะต้องออกแบบมาให้ นั่งสบาย ไม่ปวดเมื่อย ถ้าเป็นงานกราฟิก เช่น งานสื่อสิ่งพิมพ์นั้น ตัวหนังสือจะต้องอ่านง่าย เข้าใจง่าย ถึงจะได้ชื่อว่า เป็นงานออกแบบที่มีประโยชน์ใช้สอยที่ดีได้

๓. มีแนวความคิดในการออกแบบที่ดี เป็นหนทางความคิด ที่ทำให้งานออกแบบสามารถตอบสนองต่อความรู้สึกพอใจ ชื่นชม มีคุณค่า บางคนอาจให้ความสำคัญมากหรือน้อย หรืออาจไม่ให้ความสำคัญเลยก็ได้ ดังนั้น บางครั้งในการออกแบบ โดยใช้แนวความคิดที่ดี อาจจะทำให้ผลงาน หรือสิ่งที่ออกแบบมีคุณค่ามากขึ้นก็ได้

ดังนั้นนักออกแบบ (Designer) คือ ผู้ที่พยายามค้นหา และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ หาวิธีแก้ไข หรือหา คำตอบใหม่ๆ สำหรับปัญหาต่างๆ

เทคโนโลยี คืออะไร

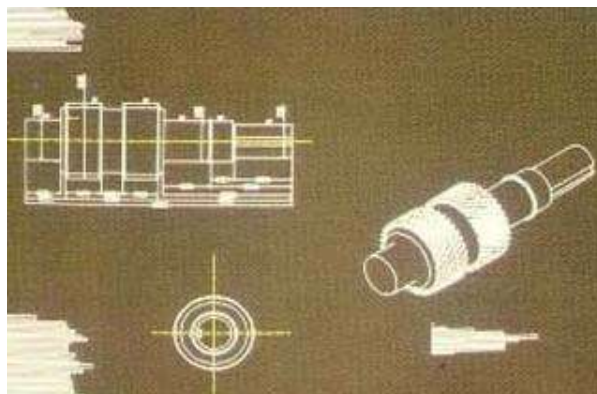
เทคโนโลยี (Technology) คือ การใช้ความรู้ เครื่องมือ ความคิด หลักการ เทคนิค ความรู้ ระเบียบวิธี กระบวนการ ตลอดจน ผลงานทางวิทยาศาสตร์ทั้งสิ่งประดิษฐ์และวิธีการ มาประยุกต์ใช้ในระบบงานเพื่อช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการทำงานให้ดียิ่ง ขึ้นและเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของงานให้มีมากยิ่งขึ้น

การนำเทคโนโลยีมาใช้กับงานในสาขาใดสาขาหนึ่งนั้นเทคโนโลยี มีความสำคัญ ๓ ประการ คือ

๑. ประสิทธิภาพ (Efficiency) เทคโนโลยีจะช่วยให้การทำงานบรรลุผลตามเป้าหมายได้ เที่ยงตรง และรวดเร็ว
๒. ประสิทธิภาพ (Productivity) เกิดผลผลิตเต็มที่ ได้ประสิทธิภาพสูงสุด
๓. ประหยัด (Economy) ประหยัดทั้งเวลาและแรงงาน ลงทุนน้อยแต่ได้ผลมาก

หน้าที่และประโยชน์ของการออกแบบด้วยเทคโนโลยี

คอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบมีหน้าที่สำคัญ ๒ ประการ ประการแรกคือ อำนวยความสะดวก ในการเขียนแบบ (drafting) ของชิ้นงาน ที่ต้องการบนจอภาพ การใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบ จะตัด ความยุ่งยากในการเขียนแบบบนกระดาษด้วยมือ ซึ่งเป็นงานที่ละเอียด ต้องการความสามารถสูง และกินเวลานาน ออกไป ทั้งนี้คอมพิวเตอร์สามารถแสดงภาพบนจอจากข้อมูลที่ผู้ออกแบบป้อนให้เป็นภาพ ทั้งในระบบ ๒ มิติ และ ๓ มิติได้ตามต้องการ ภาพในระบบ ๒ มิติ หรือ ๓ มิตินี้ เกิดขึ้นจากการมองชิ้นงานจากทิศทางที่แตกต่างกัน คอมพิวเตอร์สามารถออกแบบได้ทุกชนิด ตั้งแต่แบบอาคาร แบบบ้านที่อยู่อาศัยขนาดสะพาน รถยนต์ เครื่องบิน วงจรไฟฟ้า ของเล่น ตลอดจนแบบโฆษณาต่าง ๆ แบบเหล่านี้จะเก็บอยู่ในหน่วยความจำของคอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้ใช้ สามารถเรียกแบบที่เก็บไว้นี้ ออกมาแสดงบนจอภาพได้ทันทีที่ต้องการ และอาจพิจารณาปรับปรุงแก้ไขใหม่ หรืออาจ ส่งให้นำแบบไปเขียนบนกระดาษด้วยเครื่องเขียน (plotter) แบบอัตโนมัติก็ได้



ภาพที่ ๑ ภาพ ๓ มิติแสดงเฟืองขับแบบหนึ่ง

อ้างอิง : <http://kanchanapisek.or.th>

หน้าที่สำคัญประการที่ ๒ ของคอมพิวเตอร์ในงานออกแบบได้แก่ การจำลอง (simulation) สภาพการทำงานจริงของชิ้นงาน ที่ได้ออกแบบไว้ในสภาวะต่างๆ เพื่อศึกษารายละเอียดของชิ้นงาน และวิเคราะห์หาประสิทธิภาพ และคุณภาพของชิ้นงานนั้น โดยที่ผู้ออกแบบไม่จำเป็นต้องสร้างชิ้นงานต้นแบบ (prototype) ขึ้นมาทดลองจริง ๆ นอกจากนั้นคอมพิวเตอร์ยังช่วยประหยัดเวลา ในการคำนวณค่าต่าง ๆ ที่ต้องการได้ด้วย ตัวอย่างเช่น ในงานออกแบบอาคาร หรือสะพาน เราต้องใช้คอมพิวเตอร์วิเคราะห์หาแรงกระทำตามจุดต่าง ๆ บนโครงสร้างของอาคาร หรือสะพาน เมื่อต้องรับน้ำหนักขนาดต่าง ๆ กัน ในการออกแบบรถยนต์ เราต้องใช้คอมพิวเตอร์จำลองสภาพการวิ่งของรถยนต์ที่ความเร็วต่าง ๆ บนพื้นถนนหลายชนิด เพื่อดูลักษณะการปะทะลมของตัวถัง และแรงกระทำต่อแกนล้อรถยนต์ ในการออกแบบเครื่องบิน เราต้องใช้คอมพิวเตอร์วิเคราะห์หาลักษณะของการพยุ่งตัวของปีกเครื่องบินในมุมต่าง ๆ ในการออกแบบเครื่องขยายเสียง เราต้องใช้คอมพิวเตอร์วิเคราะห์หาอัตราขยายสัญญาณ และความเพี้ยนของวงจรขยายเสียงและอื่นๆ อีกมาก ในงานต่าง ๆ เหล่านี้ คอมพิวเตอร์สามารถช่วยผู้ออกแบบได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้อง



ภาพที่ ๒ การใช้คอมพิวเตอร์ออกแบบเฟืองขับในภาพ

อ้างอิง : <http://kanchanapisek.or.th>

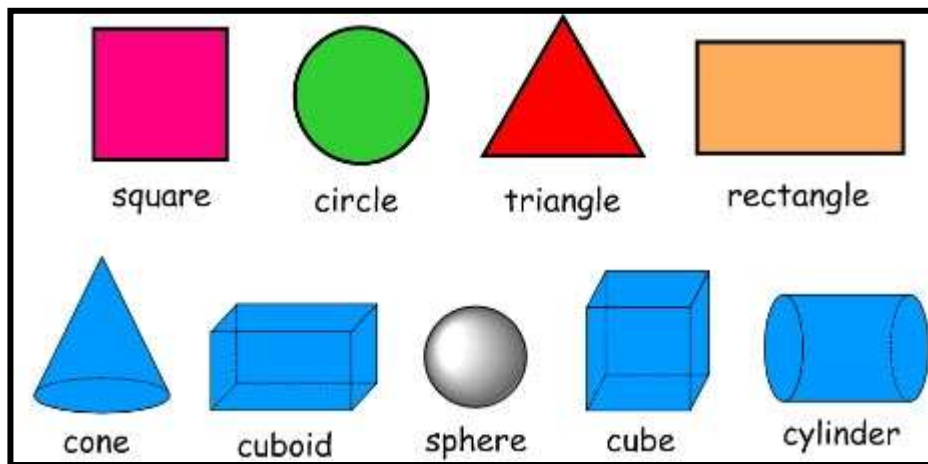
ความต่างระหว่าง ภาพ ๒ มิติ กับ ๓ มิติ สามารถพิจารณาตามรูปแบบหรือลักษณะของการสร้างรวมถึงวิธีการมอง ที่มีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเจน ดังนี้

- **รูปสองมิติ (2D shapes)** คือ เส้นรอบนอกทางกายภาพของวัตถุ สิ่งของเครื่องใช้ คน สัตว์ และ พืช มีลักษณะเป็น ๒ มิติ มีความกว้างและความยาวแบ่งออกเป็น ๒ กลุ่มใหญ่ๆ ตามลักษณะของขอบหรือด้านของรูปได้แก่

๑. กลุ่มที่มีขอบหรือด้านของรูปเป็นส่วนของเส้นตรง กลุ่มนี้คือ รูปหลายเหลี่ยม (polygon)

๒. กลุ่มที่มีขอบหรือด้านเป็นเส้นโค้งงอ เช่น รูปวงกลม และรูปวงรี เป็นต้น กลุ่มนี้ไม่มีชื่อเรียกโดยเฉพาะ

- **รูปสามมิติ (3D shapes)** คือ โครงสร้างทั้งหมดของวัตถุที่ปรากฏแก่สายตาในลักษณะ ๓ มิติ คือมีทั้งส่วนกว้าง ส่วนยาว ส่วนหนาหรือลึก คือ จะให้ความรู้สึกเป็นแท่ง มีเนื้อที่ภายใน มีปริมาตร และมีน้ำหนัก



ภาพที่ ๓ ตัวอย่างภาพสองมิติและภาพสามมิติ

แหล่งข้อมูล : <http://allalike-design.blogspot.com/2010/12/blog-post.html> ,
<http://www.com5dow.com>, <http://kanchanapisek.or.th>

ใบงานที่ ๑.๒.๑ เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี หน่วยที่ ๑
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ๑. ให้นักเรียนตอบคำถามเรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี ให้ถูกต้อง

๑. ให้นักเรียนอธิบายความหมายของการออกแบบให้ถูกต้อง (๑ คะแนน)

ตอบ

.....

.....

๒. ให้นักเรียนอธิบายหมายของภาพ ๒ มิติ กับ ภาพ ๓ มิติ และบอกความแตกต่างระหว่างภาพ ๒ มิติ กับ ภาพ ๓ มิติ ว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร (๓ คะแนน)

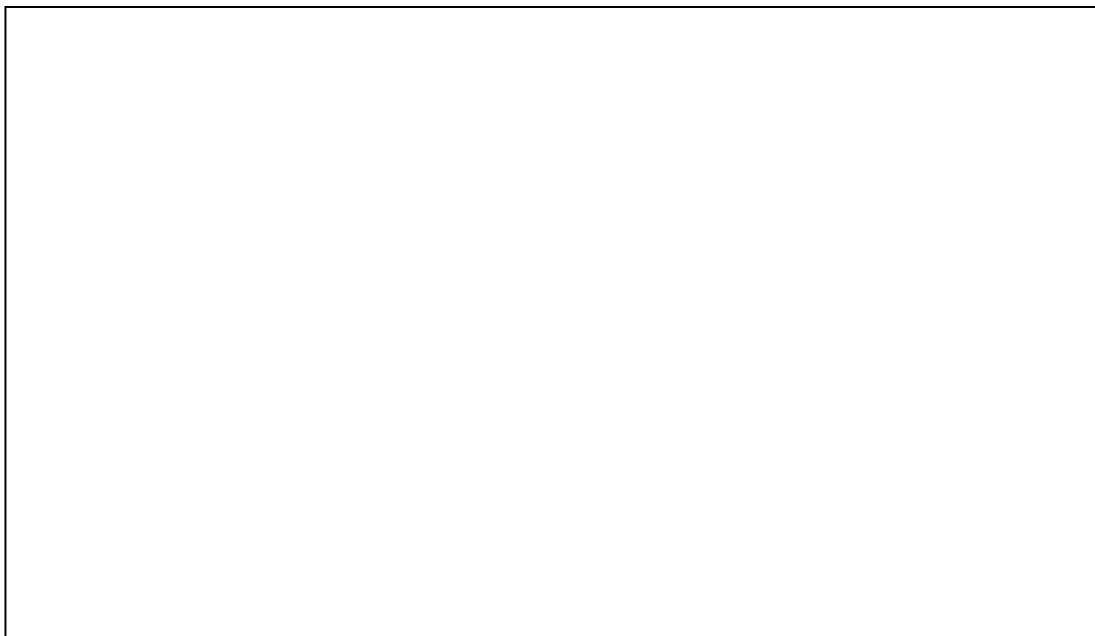
ตอบ

.....

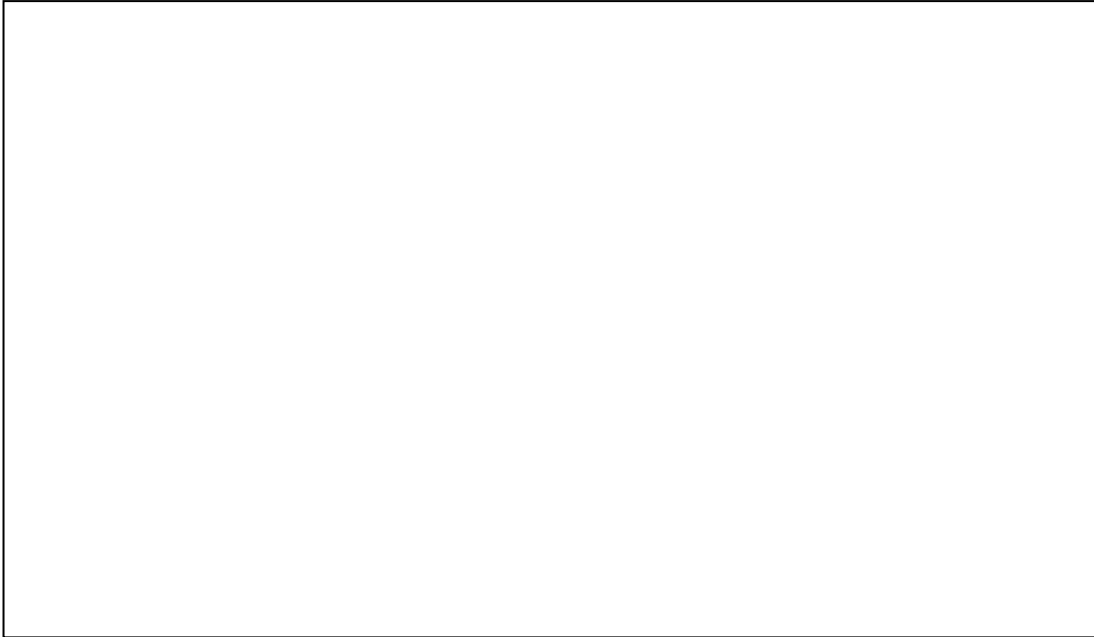
.....

.....

๓. ให้นักเรียนออกแบบที่อยู่อาศัยจากรูปทรงเรขาคณิต ในรูปแบบภาพ ๒ มิติ (๓ คะแนน)



๔. ให้นักเรียนออกแบบที่อยู่อาศัยจากรูปทรงเรขาคณิต ในรูปแบบภาพ ๓ มิติ (๓ คะแนน)



เฉลยใบงานที่ ๑.๒.๑ เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี หน่วยที่ ๑

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง ระดับของเทคโนโลยี

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามเรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี ให้ถูกต้อง

๑. ให้นักเรียนอธิบายความหมายของการออกแบบให้ถูกต้อง (๑ คะแนน)

ตอบ การออกแบบ (Design) คือศาสตร์แห่งความคิด และต้องใช้ศิลปะไปด้วย เป็นการสร้างสรรค์ และการแก้ไขปัญหาที่มีอยู่ เพื่อสนองต่อจุดมุ่งหมาย และนำกลับมาใช้งานได้อย่างน่าพอใจ ความน่าพอนั้น แบ่งออกเป็น ๓ ข้อหลัก ๆ คือ ความสวยงาม มีประโยชน์ใช้สอยที่ดี และมีแนวความคิดในการออกแบบที่ดี

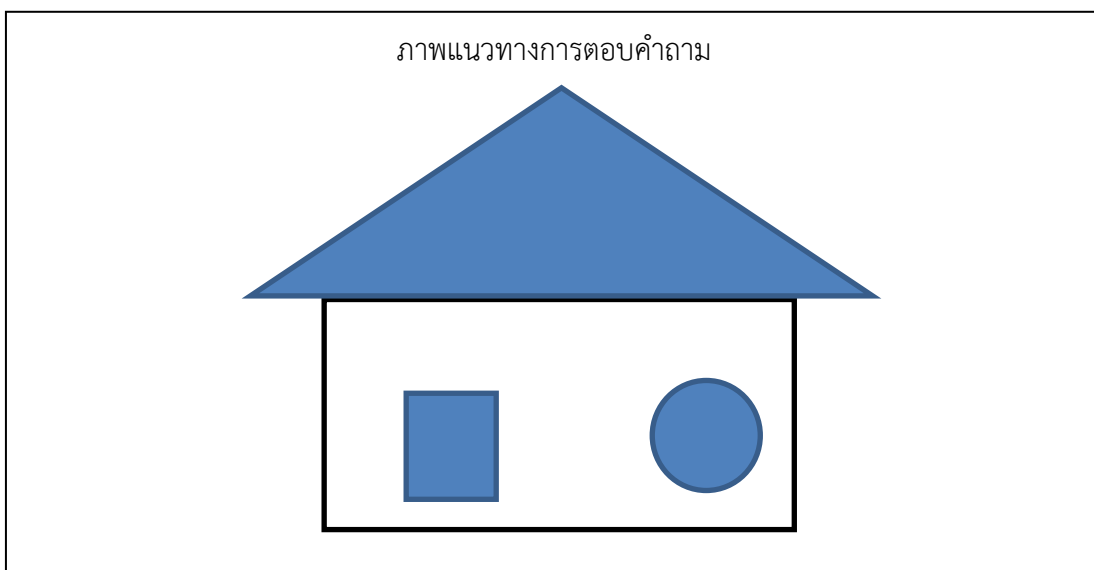
๒. ให้นักเรียนอธิบายความหมายของภาพ ๒ มิติ กับ ภาพ ๓ มิติ และบอกความแตกต่างระหว่างภาพ ๒ มิติ กับ ภาพ ๓ มิติ ว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร (๓ คะแนน)

ตอบ - รูปสองมิติ คือ เส้นรอบนอกทางกายภาพของวัตถุสิ่งของเครื่องใช้ คน สัตว์ และ พืช มีความกว้างและความยาวไม่มีความหนาให้ตรวจสอบได้ในการออกแบบสองมิติ

- รูปสามมิติ คือ โครงสร้างทั้งหมดของวัตถุที่ปรากฏแก่สายตาในลักษณะ ๓ มิติ มีทั้งส่วนกว้าง ส่วนยาว ส่วนหนาหรือลึก คือ จะให้ความรู้สึกเป็นแท่ง มีเนื้อที่ภายใน มีปริมาตร และมีน้ำหนัก

- ความต่างระหว่าง ภาพ ๒ มิติ กับ ๓ มิติ สามารถพิจารณาตามรูปแบบหรือลักษณะของการสร้างรวมถึงวิธีการมอง ที่มีความแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัดเจน

๓. ให้นักเรียนออกแบบที่อยู่อาศัยจากรูปทรงเรขาคณิต ในรูปแบบภาพ ๒ มิติ (๓ คะแนน)



๔. ให้นักเรียนออกแบบที่อยู่อาศัยจากรูปทรงเรขาคณิต ในรูปแบบภาพ ๓ มิติ (๓ คะแนน)

ภาพแนวทางการตอบคำถาม

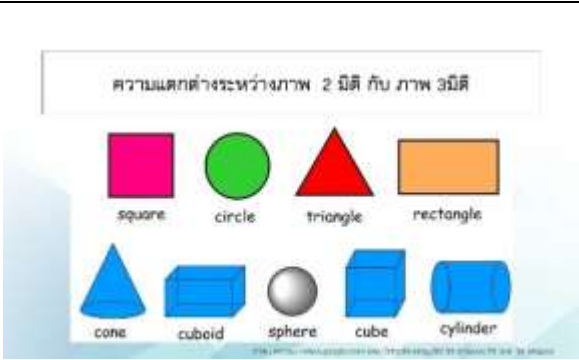


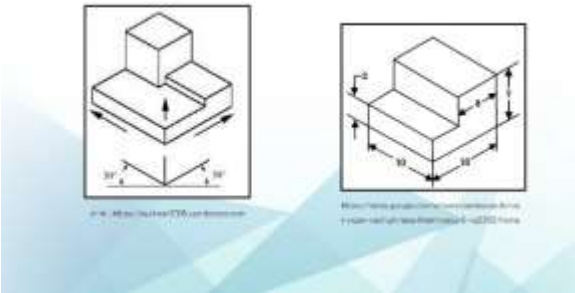
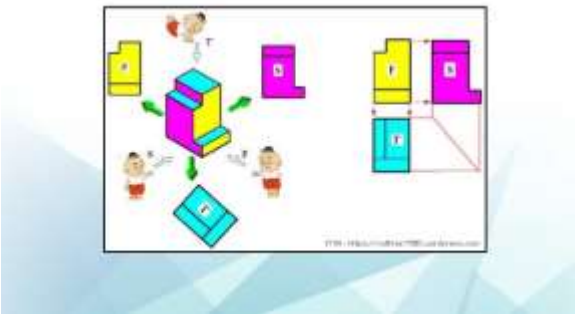
ที่มาของภาพ : <http://all-free-download.com/free-vector/download/3d-house-icon68156==.html>

PowerPoint ที่ ๑.๒.๑ เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี หน่วยที่ ๑

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง ระดับของเทคโนโลยี

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๑		
๒		
๓		

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๔	รูปสามมิติ (3D shapes) คือ โครงสร้างที่มองเห็นและวัดได้ปรากฏตามความเป็นจริง มี 3 มิติ คือ มีทั้ง ส่วนกว้าง ส่วนยาว ส่วนแนวตั้งคือ คือ จะไม่มีความรู้สึงบินหรือลอยเหมือนภาพใน ทีวีหรือบนจอ และนี่คือหลัก 	
๕		
๖		

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		ใบงานที่ ๑.๒.๑						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการศึกษาและ สืบค้นข้อมูล				ทักษะกระบวนการ ทำงานร่วมกัน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ข้อสัต์ย				ไฝ่เรียนรูู้				มุ่งมันั้ใน การทํางาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
๕																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๑-๑๒ คะแนน
- ๙-๑๐ คะแนน
- ๗-๘ คะแนน
- ๑-๖ คะแนน
- ระดับ ๔ ดีมาก
- ระดับ ๓ ดี
- ระดับ ๒ พอใช้
- ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		ใบงานที่ ๑.๒.๑						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการศึกษาและ สืบค้นข้อมูล				ทักษะกระบวนการ ทำงานร่วมกัน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยี
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ชื่อสัตย์				ไฟเรียนรู้				มุงมั่นใน การทำงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
๕																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๑-๑๒ คะแนน
- ๙-๑๐ คะแนน
- ๗-๘ คะแนน
- ๑-๖ คะแนน
- ระดับ ๔ ดีมาก
- ระดับ ๓ ดี
- ระดับ ๒ พอใช้
- ระดับ ๑ ปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี	เรื่อง ภาพฉาย	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ขอบเขตของเนื้อหา ๑. การบอกขนาดมิติของภาพฉาย ๒. หลักการมองภาพฉาย ๓. ทิศทางการมองภาพฉายทั้ง ๓ ด้าน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูกล่าวทักทายนักเรียนและทบทวนความแตกต่างของภาพ ๒ มิติกับสามมิติ ๒. ครูฉาย PowerPoint เรื่อง ตัวอย่างภาพฉายในมุมมองต่างๆ ๓. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับภาพฉายในสไลด์ที่ได้รับชม เช่น จากภาพฉายที่เห็นนักเรียนสามารถมองเห็นมุมมองของวัตถุ ได้กี่ด้าน แต่ละด้านแตกต่างกันอย่างไร เป็นต้น ขั้นสอน ๔. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ และแจกใบ ความรู้ เรื่อง ภาพฉาย เพื่อให้นักเรียนศึกษาพื้นฐานในการ ปฏิบัติงาน ๕. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายความรู้ที่ได้จากใบความรู้ เรื่อง ภาพฉาย ชักถามและให้ผู้เรียนตอบเป็นรายบุคคล (อาจสุ่ม นักเรียนตอบคำถามตามความเหมาะสม) ด้วยคำถามดังต่อไปนี้	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. PowerPoint เรื่อง ตัวอย่างภาพฉายในมุมมอง ต่าง ๆ ๒. ใบความรู้ เรื่อง ภาพฉาย ๓. ใบงานที่ ๑ เรื่อง การบอกขนาดมิติของภาพฉาย ๔. ใบงานที่ ๒ เรื่อง ทิศทางการมองภาพฉาย ๕. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. ทำใบงานที่ ๑ เรื่อง การบอกขนาดมิติของ ภาพฉาย ๒. ทำใบงานที่ ๒ เรื่อง ทิศทางการมองภาพฉาย ๓. สืบค้นความรู้เกี่ยวกับภาพฉายจากแหล่งเรียนรู้ บนอินเทอร์เน็ต

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
เรื่อง ภาพฉาย		
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		
ด้านคุณลักษณะ ๑. ใฝ่เรียนรู้ ๒. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	- จากภาพร่าง ๓ มิติที่กำหนดให้เป็นภาพร่างที่เห็นในด้านใดบ้าง ๖. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๓-๔ คน ตามความสนใจของนักเรียน (อาจปรับได้ตามความเหมาะสม) พร้อมแจกใบงานที่ ๑ เรื่อง การบอกขนาดมิติของภาพฉาย และใบงานที่ ๒ เรื่อง ทิศทางการมองภาพฉาย ๗. นักเรียนทำใบงานที่ ๑ เรื่อง การบอกขนาดมิติของภาพฉาย และใบงานที่ ๒ เรื่อง ทิศทางการมองภาพฉาย ขั้นสรุป ๘. ครูและนักเรียนร่วมเฉลยและตรวจพร้อมทั้งชื่นชมผลงานในใบงานที่ ๑ เรื่อง การบอกขนาดมิติของภาพฉาย และใบงานที่ ๒ เรื่อง ทิศทางการมองภาพฉาย ๙. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนสืบค้นความรู้เกี่ยวกับภาพฉายเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต เอกสารต่าง ๆ เป็นต้น พร้อมระบุแหล่งที่มาหรืออ้างอิงประกอบ ตามประเด็นดังต่อไปนี้ ๑) อัตราส่วนกับการเขียนแบบ ๒) การบอกขนาดและมุมของวัตถุ	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ ๑. นักเรียนสามารถอธิบายขนาดมิติของภาพฉายได้ ๒. นักเรียนสามารถอ่านและเขียนภาพฉายได้	ประเมินผลจากการเขียนตอบคำถาม	- แบบเขียนตอบคำถามในใบงานที่ ๑ เรื่อง การบอกขนาดมิติของภาพฉาย - แบบเขียนตอบคำถามในใบงานที่ ๒ เรื่อง การบอกขนาดมิติของภาพฉาย - แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้	ผ่านเกณฑ์อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการสืบค้นข้อมูล ๒. ทักษะการทำงานร่วมกัน	สังเกตพฤติกรรมทักษะการสืบค้นข้อมูลและทักษะการทำงานร่วมกัน	แบบสังเกตพฤติกรรมทักษะการสืบค้นข้อมูลและทักษะการทำงานร่วมกัน	ระดับพฤติกรรมที่แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับคุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. ใฝ่เรียนรู้ ๒. มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม การใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน	แบบสังเกตพฤติกรรม การใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน	ระดับพฤติกรรมที่แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับคุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. การตอบคำถาม จากใบงาน	คะแนนการตอบ คำถามด้านความรู้ได้ ระหว่าง ๙-๑๐ คะแนน	คะแนนการตอบ คำถามด้านความรู้ได้ ระหว่าง ๗-๘ คะแนน	คะแนนการตอบ คำถามด้านความรู้ได้ ระหว่าง ๕-๖ คะแนน	คะแนนการตอบ คำถามด้านความรู้ ต่ำกว่า ๕ คะแนน
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๒. การศึกษาและ สืบค้นข้อมูล	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรงประเด็น ตามที่กำหนด เนื้อหาถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๓ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้นข้อมูล ได้ตรงประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหาถูกต้อง และครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๒ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้นข้อมูล ได้ตรงประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหาถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๑ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้นข้อมูล ไม่ตรงประเด็นไม่ ถูกต้องและไม่ครบถ้วน มีการระบุ แหล่ง อ้างอิง
๓. ทักษะ กระบวนการ ทำงานร่วมกัน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มีการทำงานเป็นทีม ที่รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วนใหญ่ มีการทำงานเป็นทีมที่ ดีรับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการ ทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นบางครั้ง รับผิดชอบร่วมกัน เป็น ผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มี คุณธรรมในการทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ รับผิดชอบร่วมกันได้ เป็นบางครั้ง ไม่มี คุณธรรมใน การทำงาน
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๔. การใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน เพียรพยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่นๆ อยู่ เสมอๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่นๆ	ไม่มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ
๕. มีความมุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จตาม

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	กำหนดเวลา ผลงานมีความถูกต้องละเอียด ประณีตเรียบร้อย	กำหนดเวลา ผลงานมีความถูกต้องเรียบร้อย	กำหนดเวลา เป็นบางส่วนผลงานมีความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบางรายการ	กำหนดเวลา ผลงานไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบความรู้ เรื่อง ภาพฉาย หน่วยที่ ๑
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง ภาพฉาย
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

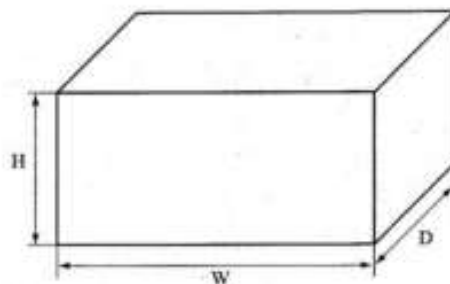
- จุดประสงค์** ๑. นักเรียนสามารถอธิบายขนาดมิติของภาพฉายได้
 ๒. นักเรียนสามารถอ่านและเขียนภาพฉายได้

ความหมายของภาพฉาย

ภาพฉาย (Orthographic Projection) หมายถึงภาพที่เขียนขึ้นจากภาพ ๓ มิติ เพื่อแสดงรูปร่างของวัตถุ เพื่อให้เห็นขนาด ลักษณะให้ตรงตามความเป็นจริง เพื่อนำไปทำผลิตภัณฑ์ต่อไป ภาพฉายเกิดจากการลากเส้นตรงจุดต่าง ๆ บนขอบงานและส่วนต่างๆไปกระทบกับฉากหลัง หรือการแสดงรูปร่างลักษณะของชิ้นงานในลักษณะของภาพ ๒ มิติ หลายรูปเพื่อแสดงด้านต่าง ๆ ของชิ้นงาน ได้แก่ ภาพด้านบน ภาพด้านหน้า และภาพด้านข้าง

การนำแบบภาพฉายไปใช้งาน ขั้นตอนของการนำแบบงานไปใช้ในการผลิตนั้น ตัวแบบจะต้องมีรายละเอียดที่ถูกต้องมีรายละเอียดที่ถูกต้องครบถ้วนสมบูรณ์ สามารถอ่านแบบเข้าใจได้โดยง่าย ดังนั้นวิธีการที่จะนำแบบงานไปใช้จึงนิยมเขียนเป็นภาพฉาย เนื่องจากภาพฉายจะให้รายละเอียดต่าง ๆ รวมไปถึงการบอกขนาดได้ชัดเจนกว่าภาพสามมิติ หากส่งแบบงานเป็นภาพสามมิติ อาจก่อให้เกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย

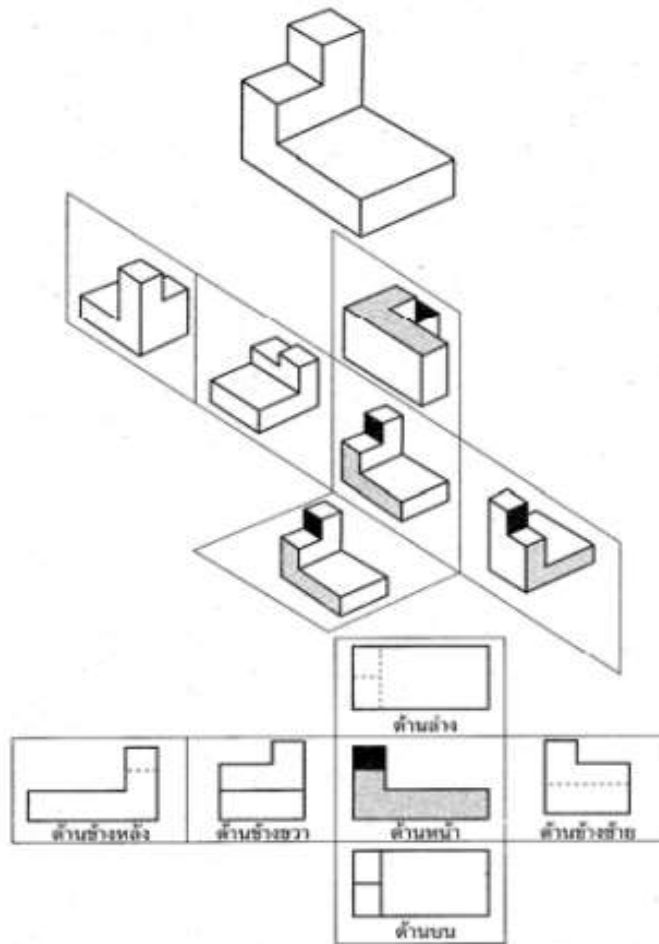
สำหรับมิติของภาพนั้น โดยหลักแล้ววัตถุทุกชนิดจะประกอบด้วยขนาดมิติ ๓ ขนาด คือขนาดความกว้าง ขนาดความลึก และขนาดความสูง โดยขนาดความกว้างจะวัดจากส่วนกว้างด้านหนึ่งไปยังอีกด้านหนึ่ง ขนาดความลึกวัดจากด้านหน้าไปด้านหลังและขนาดความสูงจะวัดจากด้านล่างขึ้นไปยังด้านบน



ภาพที่ ๑ แสดงขนาดมิติของวัตถุ

ที่มา : บริษัท สกายบุ๊กส์ จำกัด. ฝ่ายวิชาการ. ๒๕๔๑: ๑๔๐

ลักษณะการเกิดภาพฉาย ภาพฉายมีลักษณะเหมือนกับการหมุนชิ้นงานไปรอบตัวเอง ซึ่งสามารถเกิดภายในลักษณะต่าง ๆ กันได้ทั้งสิ้น ๖ ภาพ



ภาพที่ ๒ การเกิดภาพฉาย

ที่มา : บริษัท สกายบุ๊กส์ จำกัด. ฝ่ายวิชาการ. ๒๕๔๑:๑๔๑

การบอกขนาดมิติ

การบอกขนาดมิติ เป็นการแสดงขนาดของงานที่เขียนแบบในทางราบ ทางตั้ง แนวทแยงและอื่น ๆ ออกมาเป็นตัวเลข ข้อความ ตามลักษณะการใช้งาน มีหลายประเภท โดยมีขั้นตอนการเขียนแบบขนาดมิติเรียงตามลำดับ

ความหมายของการบอกขนาดมิติ

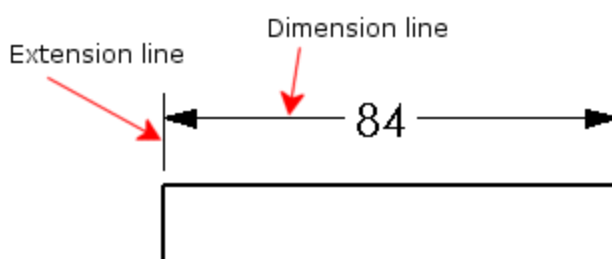
การบอกขนาดมิติ (Dimensioning) หรือการบอกระยะต่าง ๆ ในแบบ หมายถึง การเขียนบอกระยะห่าง พื้นผิว หรือจุด ๒ จุด ในแนวนอนหรือแนวราบ แนวตั้งหรือแนวตั้ง และอื่นๆด้วยการแสดงค่าออกมาเป็นตัวเลขหรือข้อความ มีหน่วยวัดระยะเป็นระบบเดียวกัน ได้แก่ ระบบเมตริก เช่น เซนติเมตร มิลลิเมตร และองศา

เส้นบอกขนาด หรือ เส้นกำหนดขนาด (Dimension line) หมายถึง เส้นบอกขนาด เป็นเส้นเต็มบาง มีหัวลูกศรอยู่ปลายทั้งสองข้าง หรือเขียนหัวลูกศรในกรณีพื้นที่การเขียนน้อย

เส้นช่วยบอกขนาด (Extension line) เป็นเส้นเต็มบางที่ลากออกจากตำแหน่งที่ต้องการบอกขนาด โดยจะลากเป็นเส้นคู่ออกไป โดยเส้นคู่นี้จะเป็นตัวกำกับขอบเขตของขนาดที่ต้องการบอก ปลายเส้นจะลากเส้นเลยกำหนดขนาดประมาณ ๑-๒ มิลลิเมตร

หัวลูกศร (Arrowheads) เพื่อระบุปลายเส้นบอกขนาดที่จรดกับเส้นช่วยบอกขนาด หัวลูกศรควรมีปลายแหลมระบายทึบ

ตัวเลขบอกขนาด (Dimension number) เป็นตัวเลขที่ใช้บอกขนาด โดยจะเขียนด้วยเส้นเข้มและอยู่ในบางครั้งการเขียนเลขบอกขนาดอาจจะต้องเขียนในแนวตั้ง ไม่ต้องเขียนหน่วยวัด



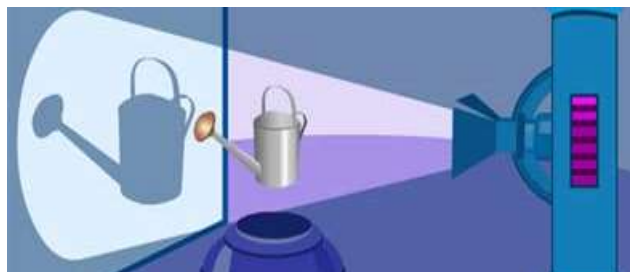
ภาพที่ ๓ ตัวอย่างการเขียนการบอกขนาดมิติ

ที่มา : <http://help.solidworks.com/2013/english/solidworks/sldworks/doc1292866822350.image>

หลักการมองภาพถ่าย ภาพถ่ายสามารถเกิดขึ้นได้ ๒ ลักษณะ

๑. เกิดในลักษณะการเกิดเงา

กล่าวคือ เมื่อมีแสงมากระทบวัตถุแล้วเงาของวัตถุจะไปปรากฏที่ฉากรับภาพ หรือเปรียบเหมือนกับการใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ฉายแสงผ่านแผ่นฟิล์มแล้วจะเกิดภาพปรากฏบนจอหรือฉากรับภาพนั่นเอง

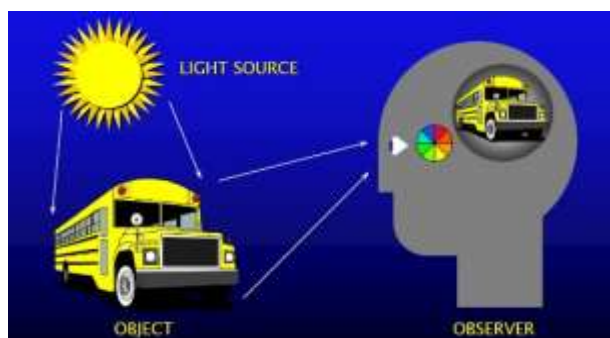


ภาพที่ ๔ ลักษณะการเกิดเงา

ที่มา : <http://www.atom.rmutphysics.com/charud/oldnews/0/286/3/11/pic1/8/Light.jpg>

๒. เกิดในลักษณะการมองเห็นวัตถุ

กล่าวคือ การที่คนมองเห็นอะไรได้นั้น เกิดจากแสงกระทบวัตถุแล้วภาพของวัตถุจะสะท้อนเข้าตา จึงทำให้เกิดการมองเห็น โดยภาพที่ปรากฏนั้นมีตาเป็นฉากรับภาพนั่นเอง ในลักษณะนี้จะเหมือนมีฉากใสมากันสายตานั่นเอง

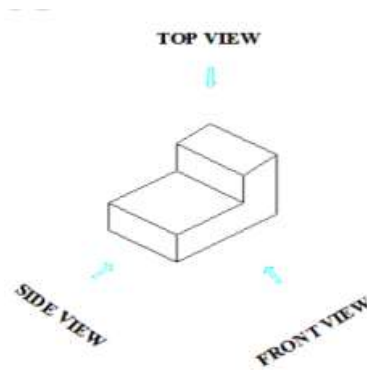


ภาพที่ ๕ ลักษณะการมองเห็นวัตถุ

ที่มา : <https://fb1-cf.lnwfile.com/tyq9xa.jpg>

การเขียนภาพฉายมุมที่ ๑

การเขียนภาพฉายมุมที่ ๑ (First Angle projection) หรือระบบ ISO หรือ Method-E หรือ E-Type เป็นการเขียนแบบภาพฉายในควอแรนซ์ที่ ๑ ซึ่งนิยมใช้กันมากในแถบทวีปยุโรปและเอเชีย โดยจะมองด้านขวาของรูปเป็นด้านหน้า ซึ่งจะปรากฏอยู่ในระนาบแนวตั้ง มองภาพด้านข้างซ้ายของรูปเป็นภาพด้านข้าง ซึ่งจะปรากฏอยู่ในระนาบด้านข้างในตำแหน่งด้านขวาของภาพสามมิติและภาพด้านบนจะปรากฏอยู่ในระนาบแกนนอนในตำแหน่งด้านล่างภาพด้านหน้า

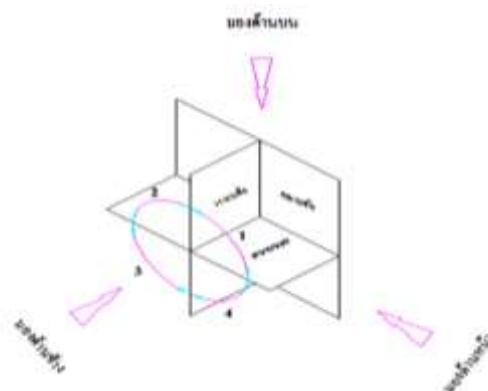


ภาพที่ ๖ วิธีการมองตำแหน่งของวัตถุ

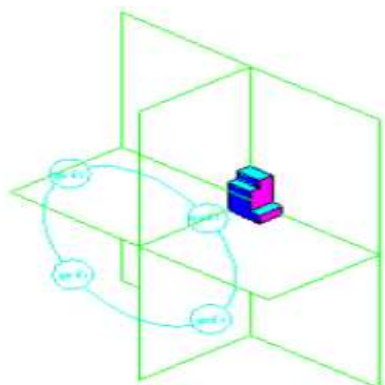
ภาพด้านบน (Top View) จะเขียนภาพด้านบนไว้ใต้ภาพ (E-Type) และไว้บนภาพด้านหน้า (A-Type) โดยถ่ายขนาดความยาวจากภาพด้านหน้าและความกว้างจากภาพด้านข้าง

ภาพด้านข้าง (Side View) จะเขียนไว้ทางด้านขวามือของภาพด้านหน้า โดยการถ่ายขนาดความสูงจากภาพด้านหน้า เป็นภาพที่เขียนลำดับรองลงมาจากภาพด้านหน้า

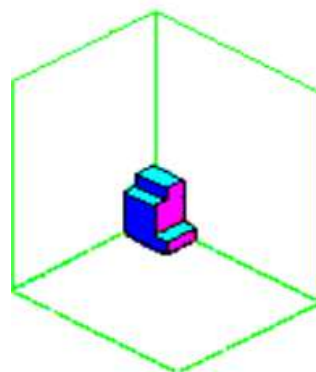
ภาพด้านหน้า (Front View) ควรเป็นภาพที่มีพื้นผิวที่สามารถแสดงรายละเอียดกับขนาด และรูปร่างพื้นผิวของงานได้ชัดเจนที่สุด ในการเขียนแบบภาพฉายจะต้องเขียนก่อนเป็นภาพหลัก



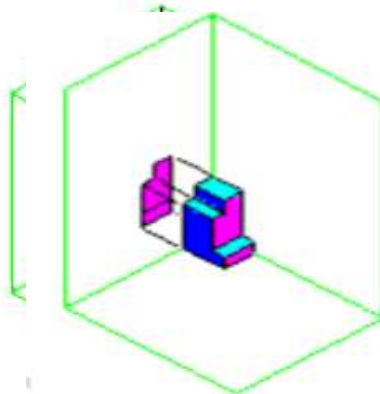
ภาพที่ ๗ ฉากรับภาพ



ขั้นที่ ๑ วางชิ้นงานลงบนฉากรับภาพในช่องมุมที่ ๑

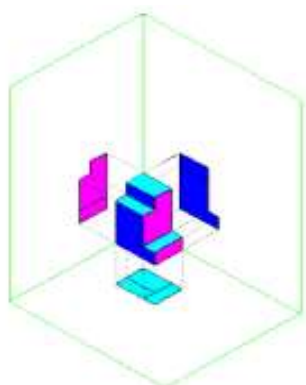


ขั้นที่ ๒ ตัดฉากรับภาพมุมอื่นๆให้เหลือเพียงมุมที่ ๑

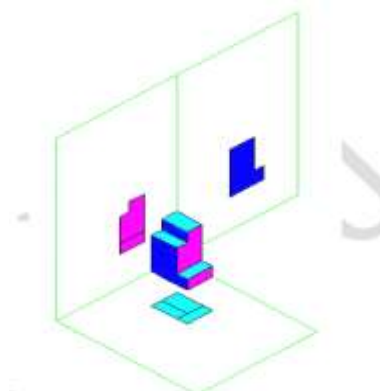


ขั้นที่ ๓ เขียนภาพด้านหน้าตามที่มองเห็นจริงลงบนพื้นผิวฉากรับภาพด้านหน้า

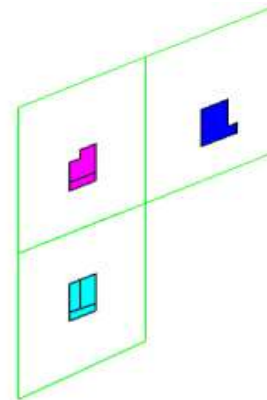
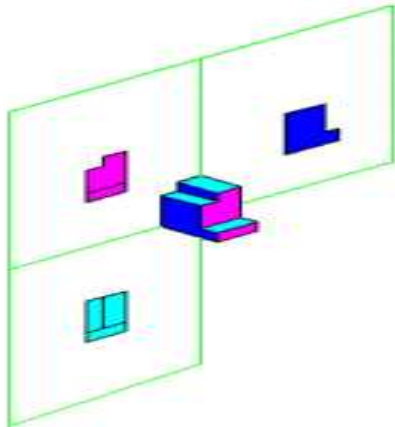
ขั้นที่ ๔ เขียนภาพด้านข้างตามที่มองเห็นจริงบนพื้นผิวฉากรับภาพด้านข้าง



ขั้นที่ ๕ เขียนภาพด้านบนตามที่มองเห็นจริงลงบนพื้นผิวฉากรับภาพด้านบน

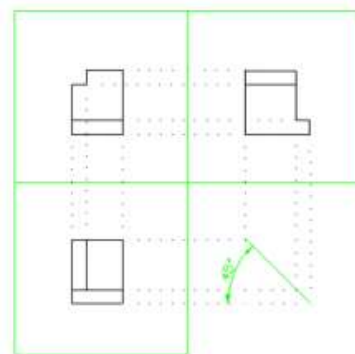
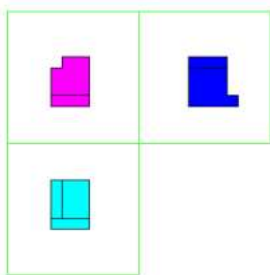


ขั้นที่ ๖ คลี่ฉากรับภาพด้านข้างให้อยู่แนวระนาบเดียวกันกับฉากรับภาพด้านหน้า



ขั้นที่ ๗ คลี่ฉากรับภาพด้านบนให้อยู่แนวระนาบ
เดียวกันกับฉากรับภาพด้านหน้า

ขั้นที่ ๘ นำชิ้นงานออกไปให้เหลือเพียงฉากรับภาพ
ทั้งสามด้าน



ขั้นที่ ๙ หมุนฉากรับภาพทั้งหมดให้อยู่แนวตรงตั้ง
ฉากกับสายตาจะได้ภาพแบบมุมที่ ๑

ขั้นที่ ๑๐ เขียนเส้นฉายโยงหาความสัมพันธ์กัน
ระหว่างด้าน โดยด้านหน้าสามารถโยงลงจะตรง
กับด้านบนและโยงจากด้านหน้าไปทางขวามือจะ
ตรงกับด้านข้าง ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างภาพ
ด้านบนและด้านข้าง ใช้เส้นเอียง ๔๕ องศาเป็น
ตัวเชื่อมโยง

เมื่อพิจารณาภาพ ๓ มิติ และการฉายของชิ้นงานตามระบบการมองภาพฉายมุมที่ ๑ จะพบว่าภาพฉายทั้ง ๓ ด้าน มีความสัมพันธ์กัน คือ

๑. ภาพด้านข้างเกิดจากการมองทางด้านซ้ายของภาพด้านหน้า ภาพด้านบนเกิดจากการมองทางด้านบนของด้านหน้า

๒. ขนาดความสูงของภาพด้านหน้าจะเท่ากับความสูงของภาพด้านข้าง

๓. ขนาดความกว้างของภาพด้านหน้าจะเท่ากับความกว้างของภาพด้านบน

๔. ขนาดความสูงของภาพด้านบนจะเท่ากับความกว้างของภาพด้านข้าง

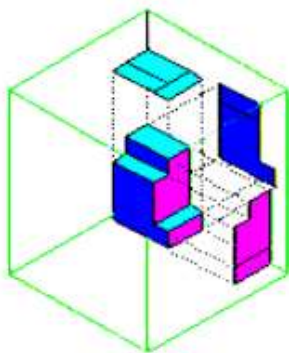
การเขียนแบบภาพฉายมุมที่ ๓ (Third angle Projection) หรือ ระบบ Method-A หรือ A-Type เป็นการเขียนแบบภาพฉายในควอดแรนต์ที่ ๓ ซึ่งนิยมใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกาและแคนาดา โดยมองภาพด้านซ้ายของรูปเป็นภาพด้านหน้า ซึ่งจะปรากฏอยู่ในระนาบแนวตั้งมองภาพด้านข้างขวาของรูปเป็นภาพด้านข้าง ซึ่งจะปรากฏอยู่ในระนาบด้านข้างในตำแหน่งด้านขวาของภาพด้านหน้าและภาพด้านบนจะปรากฏอยู่ในระนาบแนวนอนในตำแหน่งด้านบนภาพด้านหน้า



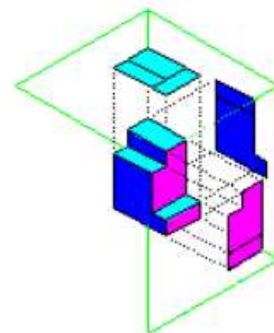
ขั้นที่ ๑ วาดชิ้นงานลงบนพื้น



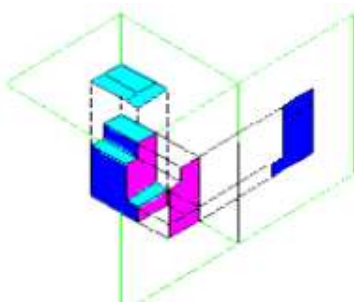
ขั้นที่ ๒ วางกล่องสี่เหลี่ยมใสครอบคลุมชิ้นงาน



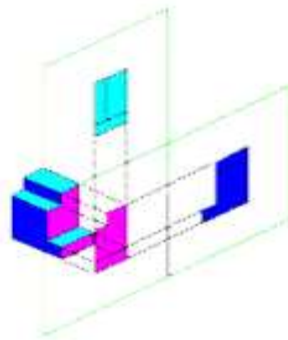
ขั้นที่ ๓ เขียนภาพด้านหน้าตามที่มองเห็นจริงบนผิวหน้ากล่องด้านหน้า



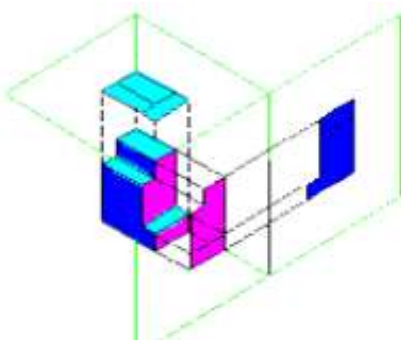
ขั้นที่ ๔ เขียนภาพด้านข้างตามที่มองเห็นจริงลงบนผิวกล่องด้านข้าง



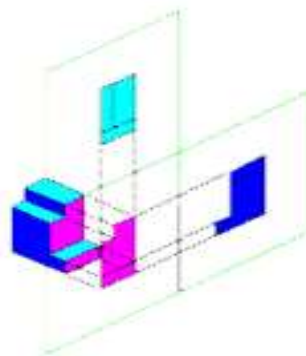
ขั้นที่ ๕ เขียนภาพด้านบนตามที่มองเห็นจริงผิวกล่องด้านบน



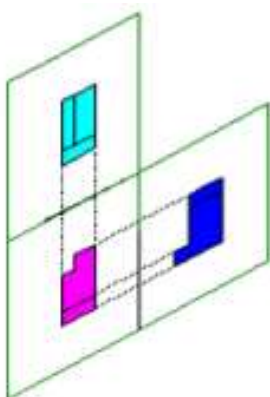
ขั้นที่ ๖ ตัดกล่องที่ไม่ต้องการออกให้เหลือเฉพาะผิวกล่องที่เขียนเพียง ๓ ด้าน



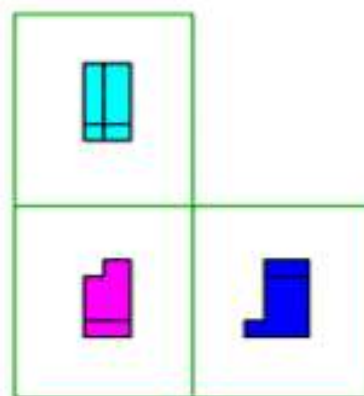
ขั้นที่ ๗ คลี่กล่องด้านข้างให้อยู่แนวระนาบเดียวกันกับผิวระนาบด้านหน้า



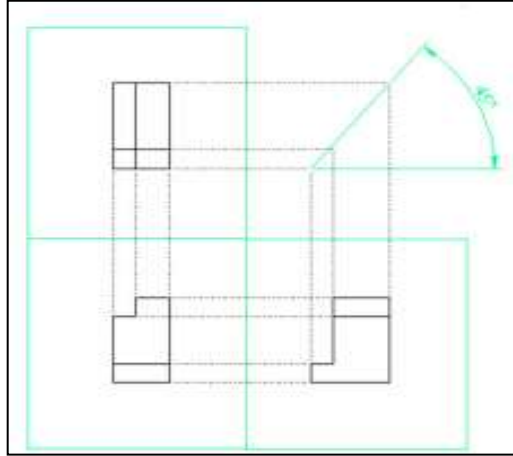
ขั้นที่ ๘ คลี่กล่องด้านบนให้อยู่แนวระนาบเดียวกันกับผิวระนาบด้านหน้า



ขั้นที่ ๙ นำชิ้นงานออกไปให้เหลือเพียงแผ่นกล่องทั้งสามด้าน



ขั้นที่ ๑๐ หมุนแผ่นงานทั้งหมดให้อยู่แนวตั้งฉากกับสายตาก็จะได้ภาพถ่ายแบบมุมที่ ๓



ขั้นที่ ๑๑ การเขียนเส้นฉายโยงหาความสัมพันธ์กันระหว่างด้าน โดยด้านหน้าสามารถโยงขึ้นจะตรงกับด้านบนและโยงจากด้านหน้าจะไปทางขวามือจะตรงกับด้านข้าง ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างภาพด้านบนและด้านข้างใช้เส้นเอียง ๔๕ องศาเป็นตัวเชื่อมโยง

เมื่อพิจารณาภาพ ๓ มิติ และชิ้นงานตามระบบการมองภาพฉายมุมที่ ๓ จะพบว่าภาพฉายทั้ง ๓ ด้าน มีความสัมพันธ์ คือ

๑. ภาพด้านข้างเกิดจากการมองทางด้านขวาของภาพด้านหน้า ภาพด้านบนเกิดจากการมองภาพทางด้านบนของภาพด้านหน้า

๒. ขนาดความสูงของภาพด้านหน้าจะเท่ากับความสูงของภาพด้านข้าง

๓. ขนาดความกว้างของภาพด้านหน้าจะเท่ากับความกว้างของภาพด้านบน

๔. ขนาดความกว้างของภาพด้านบนจะเท่ากับความกว้างของภาพด้านข้าง

ในด้านการใช้งาน การมองภาพฉายมุมที่ ๑ จะมีใช้กันในกลุ่มยุโรป ส่วนการมองภาพฉายมุมที่ ๓ จะใช้ในสหรัฐอเมริกา สำหรับในประเทศไทยจะมีใช้ทั้ง ๒ ระบบ เนื่องจากประเทศไทยรับเทคโนโลยีมาจากยุโรปและอเมริกา แต่ระบบที่ใช้กันในมาตรฐานผลิตภัณฑ์ คือ การมองภาพฉายมุมที่ ๑

ที่มา : <http://academic.kus.ku.ac.th/ctech/Drawing/P6/u6.pdf>

: http://www.pattayatech.ac.th/files/150511088525213_15051211111538.pdf

ใบงานที่ ๑ เรื่อง การบอกขนาดมิติของภาพถ่าย หน่วยที่ ๑
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง ภาพถ่าย
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ๑. ให้นักเรียนตอบคำถามเรื่อง ภาพถ่าย ให้ถูกต้อง

๑. ให้นักเรียนอธิบายความหมายของภาพถ่ายให้ถูกต้อง (๑ คะแนน)

ตอบ

.....

.....

.....

๒. ให้นักเรียนอธิบายความหมายของเส้นบอกขนาดให้ถูกต้อง (๑ คะแนน)

ตอบ

.....

.....

.....

๓. ให้นักเรียนอธิบายความหมายของเส้นช่วยบอกขนาดให้ถูกต้อง (๑ คะแนน)

ตอบ

.....

.....

.....

๔. ในหลักการมองภาพถ่ายสามารถเกิดขึ้นได้ ๒ ลักษณะ คือลักษณะอย่างไรบ้างจงอธิบาย พร้อมยกตัวอย่างให้ถูกต้อง (๒ คะแนน)

ตอบ

.....

.....

.....

เฉลย ใบงานที่ ๑ เรื่อง การบอกขนาดมิติของภาพถ่าย หน่วยที่ ๑

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง ภาพถ่าย

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ๑. ให้นักเรียนตอบคำถามเรื่อง หลักการออกแบบเทคโนโลยีให้ถูกต้อง

๑. ให้นักเรียนอธิบายความหมายของภาพถ่ายให้ถูกต้อง (๑ คะแนน)

ตอบ ภาพถ่าย หมายถึงภาพที่เขียนขึ้นจากภาพ ๓ มิติ เพื่อแสดงรูปร่างของวัตถุ เพื่อให้เห็นขนาด ลักษณะให้ตรงตามความเป็นจริง เพื่อเอาแบบงานไปทำผลิตต่อไป ภาพถ่ายเกิดจากการลากเส้นตรงจุดต่างๆบนขอบงานและส่วนต่างๆไปกระทบกับฉากหลัง หรือการแสดงรูปร่างลักษณะของชิ้นงานในลักษณะของภาพ ๒ มิติ หลายรูปเพื่อแสดงด้านต่าง ๆ ของชิ้นงาน ได้แก่ ภาพด้านบน ภาพด้านหน้า และภาพด้านข้าง

๒. ให้นักเรียนอธิบายความหมายของเส้นบอกขนาดให้ถูกต้อง (๑ คะแนน)

ตอบ เส้นบอกขนาด เป็นเส้นเต็มบาง มีหัวลูกศรอยู่ปลายทั้งสองข้าง หรือเขียนหัวลูกศรในกรณีพื้นที่การเขียนน้อย

๓. ให้นักเรียนอธิบายความหมายของเส้นช่วยบอกขนาดให้ถูกต้อง (๑ คะแนน)

ตอบ เส้นช่วยบอกขนาดเป็นเส้นเต็มบางที่ลากออกจากตำแหน่งที่ต้องการบอกขนาด โดยจะลากเป็นเส้นคู่ออกไป โดยเส้นคู่นี้จะเป็นตัวกำกับขอบเขตของขนาดที่ต้องการบอก ปลายเส้นจะลากเส้นเลยกำหนดขนาดประมาณ ๑-๒ มิลลิเมตร

๔. ในหลักการมองภาพถ่ายสามารถเกิดขึ้นได้ ๒ ลักษณะ คือลักษณะอย่างไรบ้างจงอธิบาย พร้อมยกตัวอย่างให้ถูกต้อง (๒ คะแนน)

ตอบ ๑. เกิดในลักษณะการเกิดเงา คือ เมื่อมีแสงมากระทบวัตถุแล้วเงาของวัตถุจะไปปรากฏที่ฉากรับภาพ ยกตัวอย่างเช่น การใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ฉายแสงผ่านแผ่นฟิล์มแล้วเกิดภาพปรากฏบนจอ

๒. เกิดในลักษณะการมองเห็นวัตถุ คือ การที่คนมองเห็นอะไรได้นั้น เกิดจากแสงกระทบวัตถุแล้วภาพของวัตถุจะสะท้อนเข้า ยกตัวอย่างเช่น การมองเห็นวัตถุทั่วไปจากสายตา

ใบงานที่ ๒ เรื่อง ทิศทางการมองภาพถ่าย หน่วยที่ ๑

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง ภาพถ่าย

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ๑. ให้นักเรียนตอบคำถามเรื่อง ภาพถ่ายให้ถูกต้อง

๑. ให้นักเรียนอธิบายวิธีการมองตำแหน่งของวัตถุ ว่าสามารถมองได้กี่ทิศทาง และแต่ละทิศทางมีวิธีการมองอย่างไร (๒ คะแนน)

ตอบ

.....

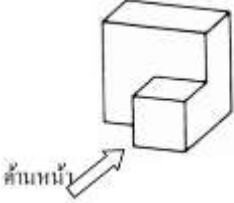
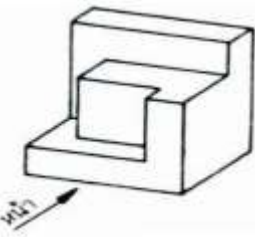
.....

.....

.....

.....

๒. ให้นักเรียนวาดภาพถ่ายจากภาพ ๓ มิติ ที่กำหนดให้ (๓ คะแนน)

๒.๑ 	ให้นักเรียนวาดภาพถ่ายด้านหน้าให้ถูกต้อง
๒.๒ 	ให้นักเรียนวาดภาพถ่ายด้านข้างให้ถูกต้อง
๒.๓ 	ให้นักเรียนวาดภาพถ่ายด้านบนให้ถูกต้อง

เฉลย ใบงานที่ ๒ เรื่อง ทิศทางการมองภาพฉาย หน่วยที่ ๑

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง ภาพฉาย

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

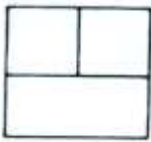
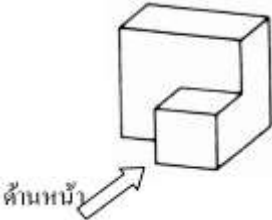
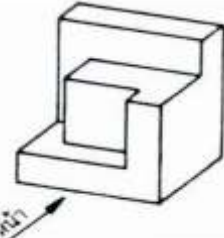
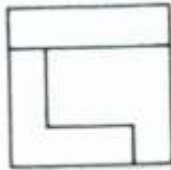
คำชี้แจง ๑. ให้นักเรียนตอบคำถามเรื่อง ภาพฉายให้ถูกต้อง

๑. ให้นักเรียนอธิบายวิธีการมองตำแหน่งของวัตถุ ว่าสามารถมองได้ที่ทิศทาง และแต่ละทิศทางมีวิธีการมองอย่างไร (๒ คะแนน)

ตอบ สามารถมองได้ ๓ ทิศทาง คือ

- ภาพด้านหน้า เป็นภาพที่มีพื้นผิวที่สามารถแสดงรายละเอียดกับขนาด และรูปร่างพื้นผิวของงานได้ชัดเจนที่สุด ในการเขียนแบบภาพฉาย
- ภาพด้านข้าง จะเขียนไว้ทางด้านขวามือของภาพด้านหน้า โดยการถ่ายขนาดความสูงจากภาพด้านหน้า เป็นภาพที่เขียนลำดับรองลงมาจากภาพด้านหน้า
- ภาพด้านบน จะเขียนภาพด้านบนไว้ใต้ภาพ และไว้บนภาพด้านหน้า โดยถ่ายขนาดความยาวจากภาพด้านหน้าและความกว้างจากภาพด้านข้าง

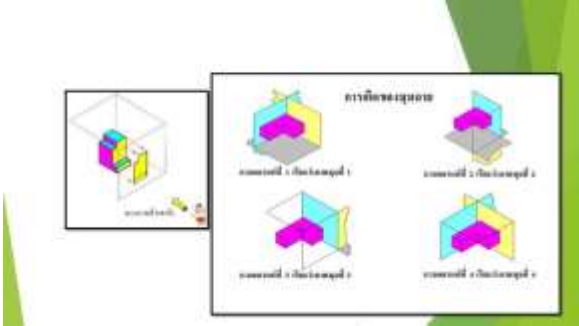
๒. ให้นักเรียนวาดภาพฉายจากภาพ ๓ มิติ ที่กำหนดให้ (๓ คะแนน)

๒.๑ 	เฉลย ภาพฉายด้านหน้า 
๒.๒ 	เฉลย ภาพฉายด้านข้าง 
๒.๓ 	เฉลย ภาพฉายด้านบน 

PowerPoint เรื่อง ตัวอย่างภาพถ่ายในมุมมองต่างๆ หน่วยที่ ๑

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง ภาพถ่าย

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๑	 ภาพถ่ายในมุมมองต่างๆ	
๒	 ภาพถ่ายในมุมมองต่างๆ	
๓	 การถ่ายภาพมุมต่าง	

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๔		
๕		

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง ภาพฉาย
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		ใบงานที่ ๑.๓.๑						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง ภาพฉาย
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการศึกษา และสืบค้นข้อมูล				ทักษะกระบวนการ การทำงานร่วมกัน				ทักษะการปฏิบัติงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
๕																	

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๑-๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
 ๙-๑๐ คะแนน ระดับ ๓ ดี
 ๖-๘ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
 ๑-๕ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
 เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ พอใช้ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง ภาพฉาย
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จ				คะแนน		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
เรื่อง โปรแกรมออกแบบชิ้นงาน		
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		
ขอบเขตของเนื้อหา ๑. นักเรียนรู้จักโปรแกรม Google Sketchup ๘ ๒. การติดตั้งโปรแกรม Google Sketchup ๘ จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ อธิบายพัฒนาการและการทำงานของโปรแกรม Google Sketchup ๘ ด้านทักษะกระบวนการ ๑. สามารถปฏิบัติงานติดตั้งโปรแกรมโปรแกรม Google Sketchup ๘ ได้ ๒. มีทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน ด้านคุณลักษณะ ๑. ใฝ่เรียนรู้ ๒. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูกล่าวทักทายนักเรียนและร่วมกันทบทวนเนื้อหาเกี่ยวกับภาพถ่าย และเปิดโอกาสให้นักเรียนซักถามในประเด็นที่สงสัย ๒. ครูนำรูป ออกแบบบ้าน .JPG ให้นักเรียนดูและทายว่า - เป็นบ้านจริงหรือไม่ - ถ้าไม่ใช่ใช้อะไรสร้าง - หากนักเรียนต้องออกแบบบ้างจะใช้วิธีใด ๓. ครูและนักเรียนร่วมสนทนาเกี่ยวกับโปรแกรมที่ใช้ในออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ว่ามีโปรแกรมใดบ้างที่ใช้ในการออกแบบ ขั้นสอน ๔. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ ๕. ครูแนะนำโปรแกรมแกรมที่สามารถนำมาใช้ในการออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ซึ่งมีหลายโปรแกรม เช่น โปรแกรม Google Sketchup ๘, PRODESKTOP, AutoCAD เป็นต้น	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. PowerPoint เรื่อง ตัวอย่างวัตถุที่ออกแบบจากโปรแกรม Google Sketchup ๘ ๒. ใบความรู้ เรื่อง การติดตั้งโปรแกรม Google Sketchup ๘ ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. ผลการติดตั้งโปรแกรม Google Sketchup ๘

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี		แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		เรื่อง โปรแกรมออกแบบชิ้นงาน รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	๖. ครูเปิด PowerPoint เรื่อง ตัวอย่างวัตถุที่ออกแบบจากโปรแกรม Google Sketchup ๘ ๗. ครูแจกใบความรู้ เรื่อง การติดตั้งโปรแกรม Google Sketchup ๘ ๘. นักเรียนทำการติดตั้งโปรแกรม Google Sketchup ๘ โดยครูคอยให้คำแนะนำและสังเกตพฤติกรรมการทำงานของนักเรียน ขั้นสรุป ๑๐. ครูและนักเรียนช่วยกันตรวจสอบความสมบูรณ์ของการติดตั้งโปรแกรม Google Sketchup ๘ และแลกเปลี่ยนปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไขปัญหาในการลงโปรแกรม ๑๑. ครูให้นักเรียนเขียนแบบบันทึกถอดบทเรียนที่ได้เรียนมาในวันนี้		

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ อธิบายพัฒนาการและการ ทำงานของโปรแกรม Google Sketchup ๘	ประเมินจากการเขียน แบบบันทึกการถอด บทเรียน	- แบบแบบบันทึกการ ถอดบทเรียน - แบบบันทึกการ ประเมินผู้เรียนด้าน ความรู้	ผ่านเกณฑ์อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. สามารถติดตั้งโปรแกรม MSWlogo ได้ ๒. ทักษะกระบวนการ ทำงานร่วมกัน	สังเกตพฤติกรรมการ ทำงาน การ และการ ทำงานร่วมกัน	แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่ แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับ คุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. ใฝ่เรียนรู้ ๒. มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม การใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นใน การทำงาน	แบบสังเกตพฤติกรรม การใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นใน การทำงาน	ระดับพฤติกรรม ที่แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับ คุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. การบันทึกแบบบันทึกถอดบทเรียน	เขียนอธิบายได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผลประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียนได้เหมาะสม เขียนคำได้เหมาะสม เขียนคำถูกต้อง ลายมือสวย อ่านง่าย มีความคิดสร้างสรรค์ เขียนลำดับเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง และเชื่อมโยงกันได้ดี	เขียนอธิบายได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผลประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียนได้เหมาะสม เขียนคำถูกต้อง มีความคิดสร้างสรรค์ เขียนลำดับเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง	เขียนอธิบายได้ตรงประเด็น ใช้ภาษาในการเขียนได้เหมาะสม เขียนคำถูกต้อง มีความคิดสร้างสรรค์	ไม่เขียนอธิบายตอบหรือเขียนไม่ตรงประเด็น ใช้ภาษาในการเขียนไม่เหมาะสม
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๒. ทักษะการปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงานที่ทำ ปฏิบัติงานได้ตามลำดับขั้นตอนการทำงาน มีความมั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ทันเวลา ผลงานเรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ตามประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงานที่ทำ ปฏิบัติงานได้ตามลำดับขั้นตอนการทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ทันเวลา ผลงานเรียบร้อย สวยงามตามประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงานที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ทันเวลา ผลงานเรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงานที่ทำบางส่วน ปฏิบัติงานได้ไม่ทันเวลา
๓. ทักษะกระบวนการ	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
ทำงานร่วมกัน	ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มี การทำงานเป็นทีมที่ ดีรับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการ ทำงาน	ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วนใหญ่ มีการทำงานเป็นทีมที่ ดีรับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการ ทำงาน	ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นบางครั้ง รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการ ทำงาน	ตามบทบาทได้ รับผิดชอบร่วมกันได้ เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมี คุณธรรมในการทำงาน
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๔. การใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน เพียรพยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้ อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ
๕. มีความมุ่งมั่น ในการทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงาน มีความถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมี ความถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา เป็น บางส่วนผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อยเป็น บางรายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมี ไม่มี ความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบความรู้ เรื่อง การใช้โปรแกรม Pro/DESKTOP หน่วยที่ ๑
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง การติดตั้งโปรแกรม Google Sketchup ๘
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

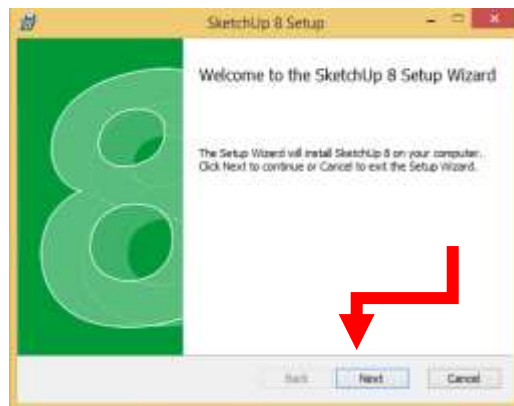
- จุดประสงค์**
๑. นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือพื้นฐานของโปรแกรม Google Sketchup ๘ ได้
 ๒. นักเรียนสามารถออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ด้วยโปรแกรม Google Sketchup ๘ ได้

๑. ดับเบิลคลิกไอคอนโปรแกรมติดตั้ง ดังรูป



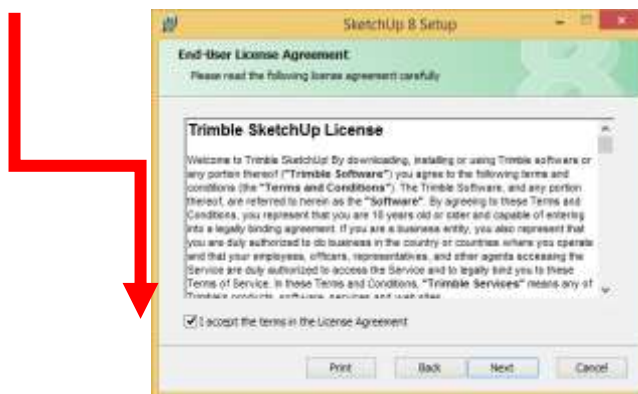
ภาพที่ ๑ โปรแกรม Google Sketch Up ๘

๒. กด Next



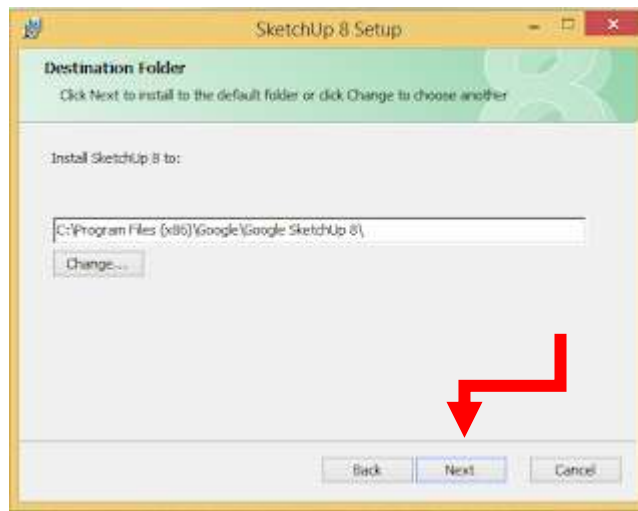
ภาพที่ ๒ การติดตั้งโปรแกรม

๓. คลิกเลือก I accept the terms in the License Agreement แล้วกด Next



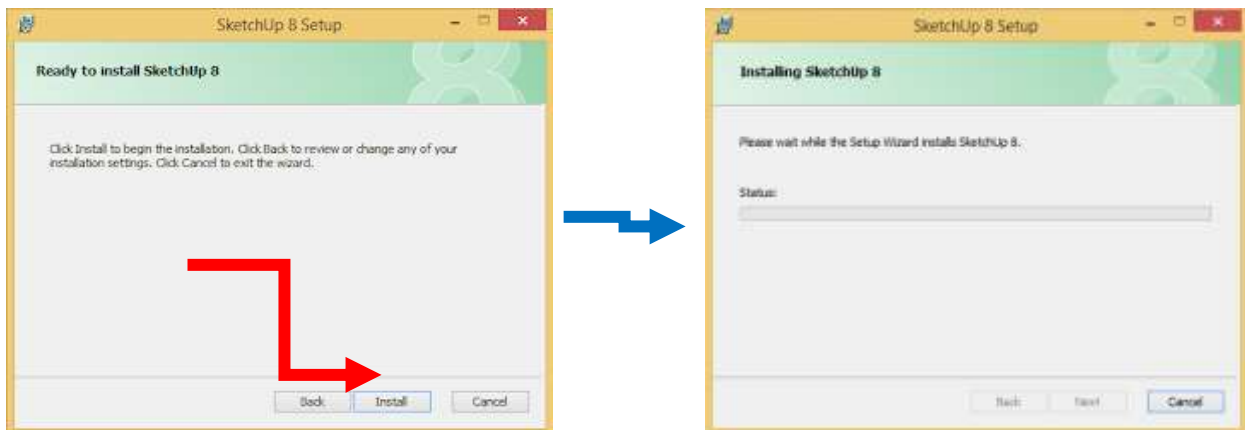
ภาพที่ ๓ กด next เพื่อการติดตั้งขั้นตอนต่อไป

๔. เลือกพื้นที่จัดเก็บโปรแกรม แล้วคลิกที่ Next (โปรแกรมเลือกค่าเริ่มต้นให้แล้วหากไม่ต้องการเปลี่ยนที่จัดเก็บก็กด NEXT ได้เลย)



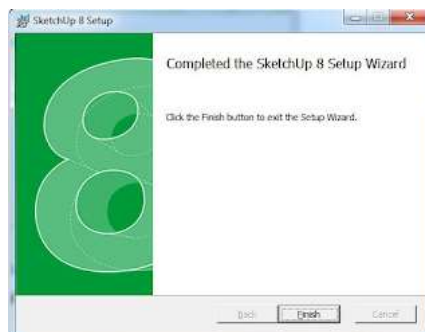
ภาพที่ ๔ เลือกพื้นที่จัดเก็บโปรแกรม

๕. คลิกเลือก Install เพื่อทำการติดตั้งโปรแกรม Google Sketch Up ๘ ระหว่างนี้รอโปรแกรมติดตั้งสักครู่



ภาพที่ ๕ คลิกเลือก Install เพื่อติดตั้งโปรแกรม

๗. เมื่อติดตั้งเรียบร้อยแล้ว
จะได้หน้าจอดังรูปข้างล่างนี้เลย
เมื่อพร้อมใช้งานแล้วก็กด Finish
เพื่อเข้าสู่โปรแกรม



ภาพที่ ๒.๑๕ ติดตั้งสำเร็จแล้ว

PowerPoint เรื่อง ตัวอย่างวัตถุที่ออกแบบจากโปรแกรม Pro/DESKTOP หน่วยที่ ๑

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง โปรแกรมออกแบบชิ้นงาน

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๑		
๒		
3		
๔		

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง การใช้ Google Sketchup ๘ ออกแบบชิ้นงาน
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		แบบทดสอบทเรียน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง การใช้ Google Sketchup ๘ ออกแบบชิ้นงาน
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		การปฏิบัติงาน				การทำงานร่วมกัน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

๘-๗ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
 ๖-๕ คะแนน ระดับ ๓ ดี
 ๔-๓ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
 ๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๓ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง การใช้ Google Sketchup ๘ ออกแบบชิ้นงาน
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จ						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เวลา ๑ ชั่วโมง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓		
ขอบเขตของเนื้อหา เครื่องมือพื้นฐาน Google Sketchup ๘ จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ อธิบายการทำงานของเครื่องมือพื้นฐานของโปรแกรม Google Sketchup ๘ ได้ ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน ๒. มีทักษะการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ชั้นนำ ๑. ครูนำคลิปวิดีโอ แกะสลัก .mp4 ให้นักเรียนดู ๒. ครูตั้งคำถามให้นักเรียนคิดว่า “ชายคนดังกล่าวใช้เครื่องมือใดในการแกะสลักบ้าง ทำไมต้องใช้เครื่องมือหลายชนิด” ๓. ครูสรุปคำตอบจากนักเรียนว่า ที่ต้องใช้เครื่องมือหลายชนิด เพราะในการออกแบบและสร้างสรรค์งาน มีหลายแบบหลายขั้นตอนจำเป็นต้องเลือกเครื่องมือให้เหมาะสมกับงานนั้นๆ ขั้นสอน ๔. นักเรียนศึกษาเครื่องมือ Google Sketchup ๘ เพื่อแนะนำหน้าต่างการทำงานและเครื่องมือของโปรแกรม Google Sketchup ๘ ๕. ครูแจกใบงาน เรื่อง เครื่องมือ Google Sketchup ๘ ให้นักเรียนทำโดยแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๒-๓ คน ให้นักเรียนช่วยกันทำใบงาน ๖. ครูสังเกตการทำงานของนักเรียนเพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. คลิปวิดีโอ แกะสลัก.mp4 ๒. ใบความรู้ เรื่อง เครื่องมือ Google Sketchup ๘ ๓. ใบงาน เรื่อง เครื่องมือ Google Sketchup ๘ ภาระงาน/ชิ้นงาน ปฏิบัติงานกลุ่ม ศึกษาการทำงานของเครื่องมือพื้นฐานของโปรแกรม Google Sketchup ๘

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี	เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	ขั้นสรุป ๗. นักเรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้การทำงานของเครื่องมือพื้นฐานของโปรแกรม Google Sketchup ๘ ๘. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปการทำงานของเครื่องมือพื้นฐานของโปรแกรม Google Sketchup ๘ และประโยชน์ของการใช้เครื่องมือต่าง ๆ และทบทวนการใช้งานคำสั่ง และแก้ไขใบงานให้ถูกต้อง	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ อธิบายการทำงานของคำสั่ง Google Sketchup ๘ ได้	ให้เขียนสรุปความรู้ลงในใบงาน เรื่อง เครื่องมือ Google Sketchup ๘	แบบเขียนตอบ ในใบงาน เรื่อง เครื่องมือ Google Sketchup ๘	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับเกณฑ์การผ่าน อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน ๒. ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน	สังเกตพฤติกรรมการทำงาน	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับเกณฑ์การผ่าน อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับเกณฑ์การผ่าน อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
อธิบายการทำงานของเครื่องมือ Google Sketchup ๘	เขียนได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียนได้เหมาะสม เขียนคำถูกต้อง ลายมือสวย อ่านง่าย มีความคิดสร้างสรรค์ เขียนลำดับเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง และเชื่อมโยงกันได้ดี	เขียนได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียนได้เหมาะสม เขียนคำถูกต้อง มีความคิดสร้างสรรค์ เขียนลำดับเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง	เขียนได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียนได้เหมาะสม มีความคิดสร้างสรรค์	เขียนไม่ตรงประเด็น เขียนไม่มีเหตุผล ประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียนไม่เหมาะสม
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน	สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานได้ ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาแสวงหาความรู้ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหาตัดสินใจแก้ปัญหาได้เหมาะสมตามสถานการณ์โดยคำนึงถึงผลกระทบ	สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานได้ ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาแสวงหาความรู้ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหาตัดสินใจแก้ปัญหาได้เหมาะสมตามสถานการณ์	สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานได้ ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาแสวงหาความรู้ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหาตัดสินใจแก้ปัญหาได้	ไม่สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานได้ ไม่ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาไม่สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาได้

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	ต่อต้านเองและผู้อื่น			
๒. ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติตามบทบาทได้เหมาะสมทุกคน มีการทำงานเป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติตามบทบาทได้เหมาะสมเป็นส่วนใหญ่ มีการทำงานเป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติตามบทบาทได้เหมาะสมเป็นบางครั้ง รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติตามบทบาทได้ยังไม่เหมาะสม รับผิดชอบร่วมกันได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรมในการทำงาน
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๕. การมีวินัย	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความเต็มใจ ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็นส่วนใหญ่ ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๖. การใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้นอดทน เพียรพยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอๆ	มีความกระตือรือร้นอดทน มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอๆ	มีความกระตือรือร้นอดทน มุ่งมั่น ในบางครั้ง รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ	ไม่มีความกระตือรือร้นอดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๗. มีความมุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง สะอาด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา เป็นบางส่วน ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย เป็นบางรายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือ มีผลงาน แต่ผลงาน ไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบงาน เรื่อง เครื่องมือ Google Sketchup ๘ หน่วยที่ ๑

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ อธิบายการทำงานของเครื่องมือ ของ Google Sketchup ๘ ได้

ให้นักเรียนอธิบายการทำงานของเครื่องมือ Google Sketchup ๘ ต่อไปนี้

เครื่องมือ	ลักษณะการใช้งาน
	
	
	
	
	

ชื่อ ชั้น.....เลขที่

เฉลยใบงาน เรื่อง เครื่องมือ Google Sketchup ๘ หน่วยที่ ๑
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ อธิบายการทำงานเครื่องมือ ของ Google Sketchup ๘ ได้

ให้นักเรียนอธิบายการทำงานของเครื่องมือ Google Sketchup ๘ ต่อไปนี้

เครื่องมือ	ลักษณะการใช้งาน
	Camera Toolbar เป็นทูลบาร์เกี่ยวกับการกำหนดมุมมอง การเคลื่อนที่ไปยังจุดต่าง ๆ ในโมเดล เช่น การหมุนโมเดล การเลื่อนมุมมอง การทำงาน ซูมเข้า-ออกมุมมองการทำงาน
	Principle Toolbar เป็นทูลบาร์พื้นฐานสำหรับการเลือก ลบ และกำหนดสีหรือชนิดของวัสดุให้กับชิ้นงาน
	Shadow Toolbar เป็นทูลบาร์สำหรับการควบคุมการแสดงเงา ทั้งในเรื่องของตำแหน่ง ภูมิศาสตร์ของโมเดล และเวลา เช่น การปรับรายละเอียดและความสว่างของแสงและเงา การสร้าง/ไม่สร้างเงา(สลับกัน) การกำหนดเดือนและเวลา สามารถใช้แถบเลื่อนเพื่อกำหนดเดือนและเวลาที่ต้องการสร้างเงาได้
	Standard Toolbar เป็นทูลบาร์พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องการจัดการแฟ้มข้อมูล การพิมพ์งาน และการตั้งค่ามาตรฐานของโปรแกรม
	Modification Toolbar เป็นทูลบาร์เกี่ยวกับการแก้ไข ดัดแปลงชิ้นงาน เช่น การเคลื่อนย้าย การยืดหดระนาบเดิม การหมุนวัตถุ สร้างการยืดระนาบตามเส้นขอบ การย่อขยายวัตถุ และการสร้างระนาบคู่ขนาน ตามลำดับ

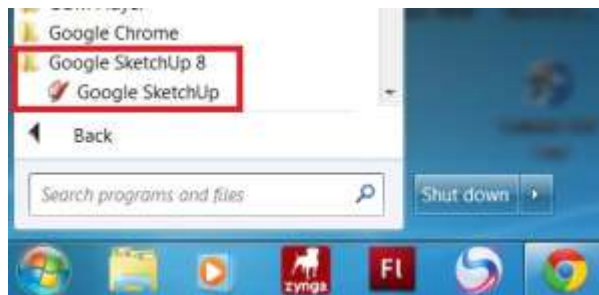
ชื่อ ชั้น.....เลขที่

ใบความรู้ เรื่อง เครื่องมือ Google Sketchup ๘ หน่วยที่ ๑
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

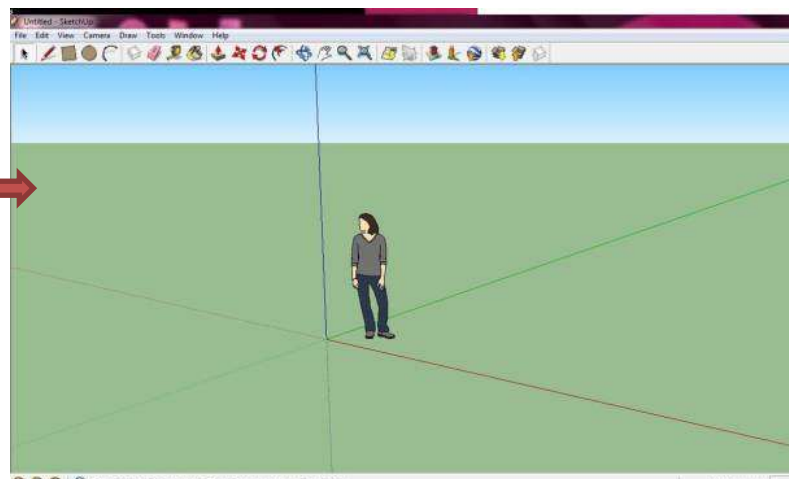
หลังจากการติดตั้งโปรแกรม Google Sketchup ๘ แล้วจะปรากฏไอคอน ดังรูปด้านล่าง แล้วสามารถดับเบิลคลิกเข้าสู่การใช้โปรแกรม Google Sketchup ๘ ได้ทันทีหรือคลิกปุ่ม Start ของเมนูใน Microsoft Windows เพื่อเข้าสู่โปรแกรม Google Sketchup ๘ ได้ดังรูปด้านล่างเช่นกัน



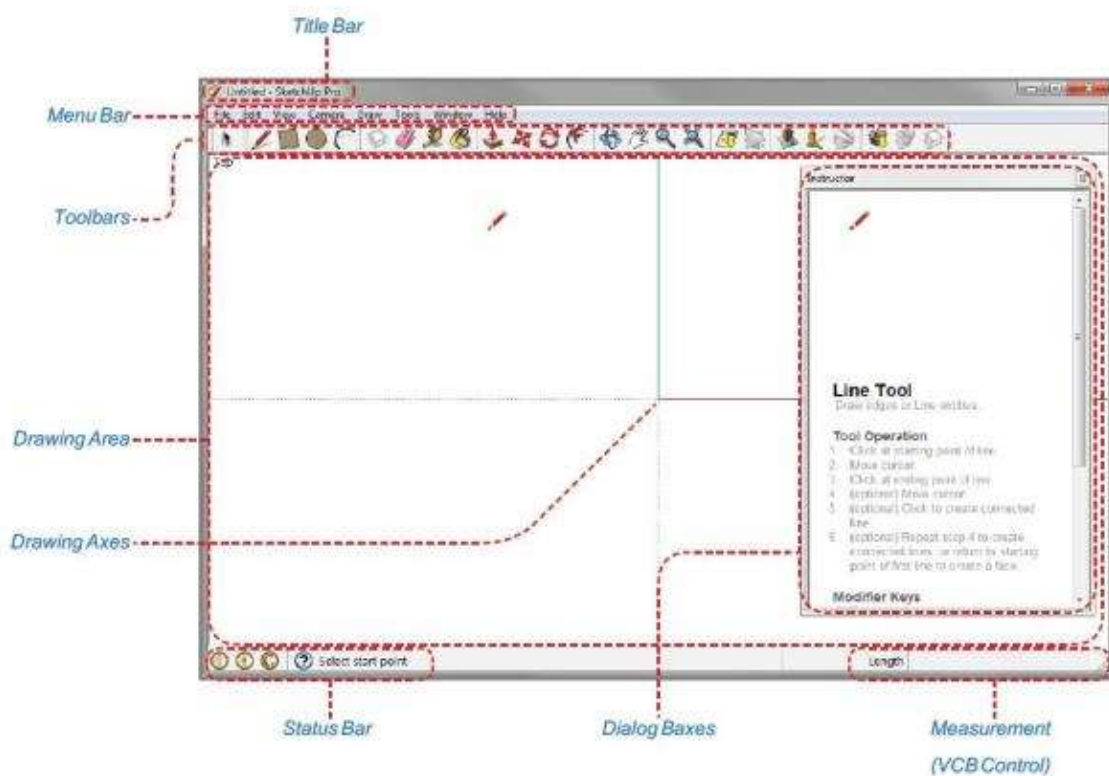
หรือ



การเปิดโปรแกรม Google Sketchup ครั้งแรก เราจะพบกับหน้าต่างของโปรแกรมโดยมีส่วนประกอบหลักดังนี้ start Using Sketchup



หน้าต่างการทำงานของโปรแกรม Google Sketchup ๘



Title Bar (แถบไตเติล)

แถบสำหรับแสดงชื่อไฟล์ที่กำลังทำงานอยู่ในขณะนั้น โดยในการเปิดโปรแกรมหรือสร้างงานขึ้นมาใหม่ ชื่อไฟล์บนแถบไตเติลจะแสดงเป็น Untitled จนกว่าจะมีการบันทึกและตั้งชื่อไฟล์

Menu Bar (แถบเมนู) แถบที่รวบรวมคำสั่งต่าง ๆ ในการทำงาน โดยจะแบ่งออกเป็น ๘ หมวดด้วยกันดังนี้

๑. **File:** เป็นกลุ่มคำสั่งสำหรับจัดการกับไฟล์งานเช่น การสร้างไฟล์งาน เปิดไฟล์งาน การบันทึก การนำเข้า/ส่งออก การสั่งพิมพ์ เป็นต้น
๒. **Edit:** เป็นกลุ่มคำสั่งสำหรับปรับแต่งแก้ไขเช่น การคัดลอก ลบ ซ้อน/แสดงวัตถุ สร้าง Group/Component
๓. **View:** เป็นกลุ่มคำสั่งสำหรับจัดการในส่วนของพื้นที่ทำงานเช่น ซ้อน/แสดงแถบเครื่องมือ เส้นไกด์ แกนอ้างอิง เงามอก การแสดงผลของเส้น การแสดงผลในส่วนของการแก้ไข Group/Component เป็นต้น
๔. **Camera:** เป็นกลุ่มคำสั่งสำหรับจัดการในส่วนมุมมองในการทำงานเช่น การหมุน เลื่อน ย่อ/ขยาย เป็นต้น
๕. **Draw:** เป็นกลุ่มคำสั่งสำหรับเรียกใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการวาดรูปทรงเช่น กาววาดเส้นตรง โค้ง สี่เหลี่ยมวงกลม
๖. **Tools:** เป็นกลุ่มคำสั่งสำหรับเรียกใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการทำงานเช่น Push/Pull การหมุน/ย้ายวัตถุ การสร้างตัวอักษรสามมิติ การวัดขนาด เป็นต้น
๗. **Window:** เป็นกลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการเรียกแสดงหน้าต่างหรือไดอะล็อกบ็อกซ์ขึ้นมาเพื่อใช้ร่วมในการทำงานและปรับแต่งค่าต่าง ๆ ของโปรแกรม
๘. **Help:** เป็นกลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับคู่มือการแนะนำการใช้งานโปรแกรมไปจนถึงการลงทะเบียนและตรวจสอบอัปเดต

Toolbars (แถบเครื่องมือ)

แถบสำหรับรวบรวมเครื่องมือต่างๆในการทำงาน โดยในขั้นตอนโปรแกรมจะกำหนดแถบเครื่องมือมาให้กลุ่มเดียว (จาก ๒๐ กลุ่ม) คือ Getting Start ซึ่งในการทำงานจริงเครื่องมือเพียงเท่านี้ไม่เพียงพอต่อการทำงาน เราสามารถที่จะเรียกแสดงแถบเครื่องมือกลุ่มต่างๆได้จากเมนู View > Toolbars แล้วเลือกแถบเครื่องมือที่ต้องการ โดยแถบเครื่องมือที่แสดงอยู่จะมีเครื่องหมายถูกอยู่ที่หน้าคำสั่ง

มาทำความรู้จักกับเครื่องมือต่าง กันเถอะ

๑. **Standard Toolbar** เป็นทูลบาร์พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องการจัดการแฟ้มข้อมูล การพิมพ์งาน และการตั้งค่ามาตรฐานของโปรแกรม



๒. **Principle Toolbar** เป็นทูลบาร์พื้นฐานสำหรับการเลือก ลบ และกำหนดสีหรือชนิดของวัสดุให้กับชิ้นงาน



๓. **Drawing Toolbar** เป็นทูลบาร์เกี่ยวกับเครื่องมือในการขึ้นรูปทรง เส้นสายต่าง ๆ รวมถึงเครื่องมือที่ช่วยในการขึ้นรูป เช่น การวาดรูปสี่เหลี่ยม วาดเส้นตรง วาดรูปวงกลม วาดเส้นโค้ง วาดรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่า และวาดเส้นอิสระตามการเคลื่อนที่ของ mouse



๔. **Modification Toolbar** เป็นทูลบาร์เกี่ยวกับการแก้ไข ดัดแปลงชิ้นงาน เช่น การเคลื่อนย้าย การยืดหดระนาบเดิม การหมุนวัตถุ สร้างการยืดระนาบตามเส้นขอบ การย่อขยายวัตถุ และการสร้างระนาบคู่ขนานตามลำดับ



๕. **Construction Toolbar** เป็นทูลบาร์เกี่ยวกับการเขียนเส้นบอกระยะ และตัวอักษรประกอบ เช่น การวัดความยาวของโมเดล การระบุความยาวให้กับโมเดล การวัดมุมของโมเดล การสร้างตัวอักษรและคำบรรยาย การย้ายตำแหน่งและหมุนแกนหลัก และการสร้างตัวอักษร ๓ มิติ



๖. **Camera Toolbar** เป็น툴บาร์เกี่ยวกับการกำหนดมุมมอง การเคลื่อนที่ไปยังจุดต่าง ๆ ในโมเดล เช่น การหมุนโมเดล การเลื่อนมุมมองการทำงาน ซูมเข้า-ออกมุมมองการทำงาน



๗. **Walkthrough Toolbar** เป็น툴บาร์เกี่ยวกับการกำหนดตำแหน่งการมอง การเคลื่อนที่ไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ในโมเดล เช่น การปรับมุมมองบนจอภาพให้เห็นพื้นที่ที่ผู้ใช้ต้องการกำหนดจุดมอง และเป้าหมายการมองไปรอบ ๆ จุดมอง การเคลื่อนที่ไปยังที่ต่าง ๆ ในพื้นที่ และการสร้างแนวตัด



๘. **Display Modes Toolbar** เป็น툴บาร์เกี่ยวกับการควบคุมการแสดงผลของชิ้นงานบนระนาบ เช่น การแสดงผลแบบโปร่งแสง ไม่มีการแสดงระนาบใด ๆ (แสดงเฉพาะเส้นขอบของชิ้นงานเท่านั้น) การแสดงระนาบที่บัพทั้งหมด การแสดงราบด้วยสีต่าง ๆ แสดงวัสดุลงไปในพื้นที่ผิว(หากมีการกำหนดวัสดุลงไปบนระนาบ) และการแสดงสีบนระนาบเพียง ๒ สีสำหรับด้านหน้า และด้านหลัง



๙. **Views Toolbar** เป็น툴บาร์เกี่ยวกับการควบคุมมุมมองมาตรฐานของชิ้นงาน เช่น ด้านบน ด้านข้าง ด้านหน้า เป็นต้น



๑๐. **Shadow Toolbar** เป็น툴บาร์สำหรับการควบคุมการแสดงผลเงา ทั้งในเรื่องของตำแหน่ง ภูมิศาสตร์ของโมเดล และเวลา เช่น การปรับรายละเอียดและความสว่างของแสงและเงา การสร้าง/ไม่สร้างเงา (สลับกัน) การกำหนดเดือนและเวลา สามารถใช้แถบเลื่อนเพื่อกำหนดเดือน และเวลาที่ต้องการสร้างเงาได้

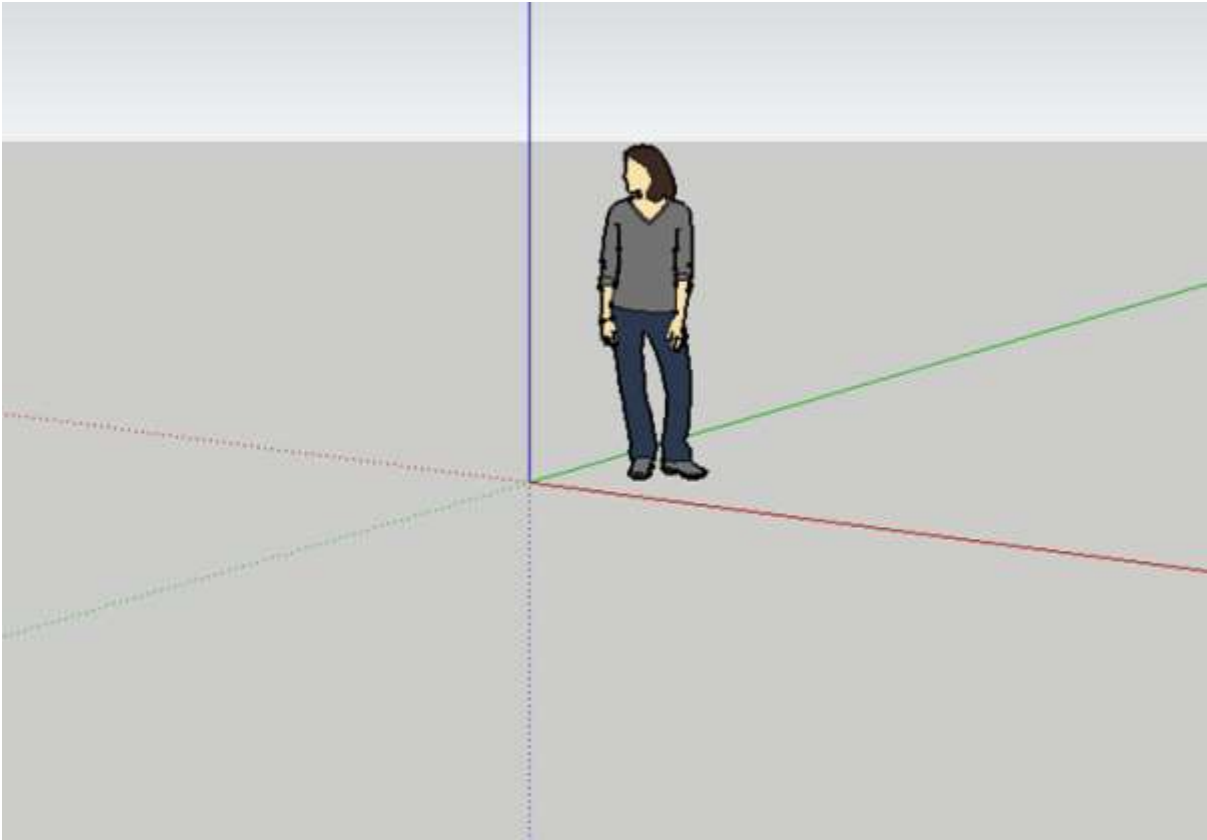


๑๑. **Selection Plane Toolbar** เป็น툴บาร์สำหรับการจัดการการแสดงผลข้อมูลรูปตัดของโมเดล เป็นการวางภาพตัดขวางในลักษณะต่าง ๆ เพื่อดูและทำงานกับด้านในของโมเดล เช่น การสร้างแนวตัด การยกเลิกการแสดงผลสัญลักษณ์ และการยกเลิกการตัดชิ้นงาน



หน้าที่ของเครื่องมือต่าง ๆ

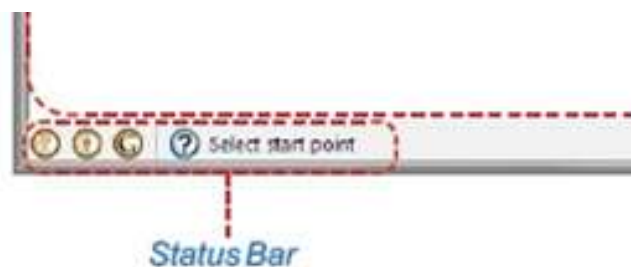
	Line	L	วาดเส้นเพื่อประกอบกันเป็นพื้นผิว (ได้ทั้ง 3 แกน)
	Circle	C	วาดรูปวงกลมโดยเริ่มจากจุดศูนย์กลาง
	Rectangle	R	สร้างพื้นผิว 4 เหลี่ยมโดยสามารถกำหนดความกว้างและยาวได้
	Arc	A	วาดเส้นโค้งเริ่มจากหัวเส้น ท้ายเส้น และความโค้ง
	Polygon		วาดรูปหลายเหลี่ยม
	Push or Pull	P	ดึง หรือดันพื้นผิวให้เกิดความสูงหรือความลึก
	Follow me		ดึง หรือดันพื้นผิวให้เกิดความสูงหรือความลึกในทิศทางที่มีเส้นนำ
	Select	space	เลือกวัตถุใดๆ เพื่อการแก้ไข ย้าย คัดลอก ฯลฯ
	Move	M	ย้ายวัตถุหรือ คัดลอกตามจำนวนใดๆ (เมื่อกด control)
	Rotate		หมุนวัตถุตามองศาที่กำหนดในระนาบ
	Offset	F	สร้างเส้นขอบในหรือขอบนอก
	Scale	S	ปรับขนาดวัตถุตามอัตราส่วน
	Eraser	E	ลบวัตถุ
	Tape Measure	T	วัดความยาว และสร้างเส้นช่วยบอกระยะ
	Zoom	Z	ขยายหรือย่อภาพวัตถุที่เห็น
	Paint Bucket	B	ให้สีหรือพื้นผิวของวัตถุ
	Orbit		หมุนวัตถุที่เห็นโดยอิสระ
	3D Text		สร้างอักษร 3 มิติ
	Section Plane		สร้างระนาบของภาพตัดขวาง
	Place Model		วางโมเดลใน Google Earth
	Current View		นำเข้าภาพถ่ายดาวเทียมจาก Google Earth



ภาพแสดงพื้นที่การทำงาน (Area) และแกนอ้างอิง (Axes)

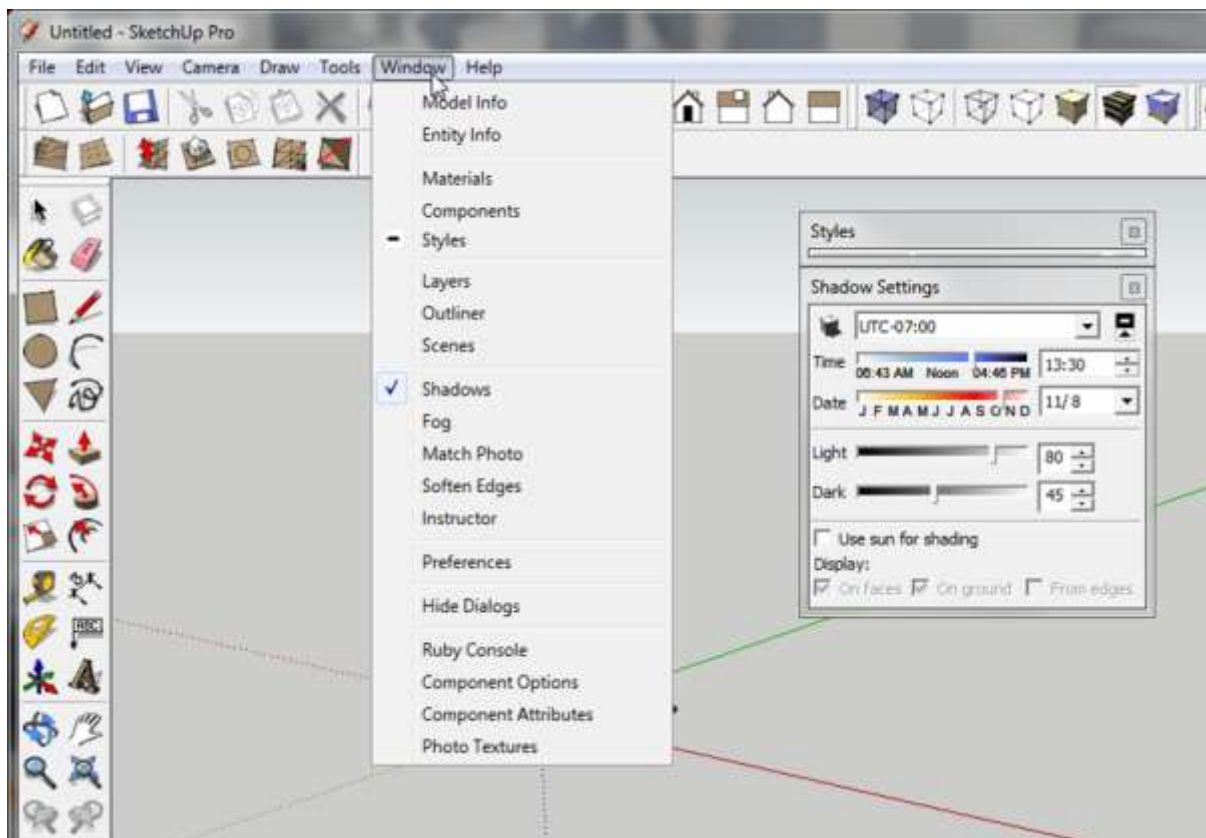
Drawing Area (พื้นที่ทำงาน) เป็นพื้นที่สำหรับทำงานซึ่งสามารถที่จะปรับเปลี่ยนมุมมองไปเป็นมุมมองต่าง ๆ ทั้งในการทำงานในมุมมองแบบ ๒D และ ๓D โดยมุมมองแบบ ๒D นั้นจะแบ่งออกเป็นด้านบน ด้านหน้า ด้านขวา ด้านหลัง ด้านซ้าย และด้านล่าง และมุมมองแบบ ๓D จะถูกเรียกว่า Iso (Isometric)

Drawing Axes (แกนอ้างอิง) คือเส้นแกนสำหรับอ้างอิงการทำงานเพื่อให้การวาดรูปทรงและการสร้างแบบจำลองในทิศทางต่างๆเป็นไปอย่างถูกต้องและแม่นยำโดยแกนอ้างอิงจะแบ่งออกเป็น ๓ แกนด้วยกันคือ x จะอยู่ในลักษณะของแนวขวาง (แกนสีแดง), y จะอยู่ในลักษณะของแนวลึก (แกนสีเขียว) และ z จะอยู่ในลักษณะของแนวตั้ง (แกนสีน้ำเงิน)



Status Bar (แถบสถานะ) คือแถบแสดงสถานะต่างๆในการทำงาน โดยจะแสดงในส่วนการแนะนำการใช้งานเครื่องมือต่าง ๆ ที่จะเปลี่ยนไปตามการทำงานและการใช้เครื่องมือแต่ละชนิด ใน Google SketchUp

Dialog Boxes (กล่องเครื่องมือ) จะมีชื่อเรียกอยู่หลายชื่อด้วยกันเช่น Window หรือ Panel ขอเรียกรวม ๆ ว่าหน้าต่างเพื่อความกระชับ โดยจะมีลักษณะเป็นหน้าต่างเครื่องมือสำหรับปรับแต่งแก้ไขรายละเอียดในการทำงาน และกำหนดค่าต่าง ๆ ของโปรแกรม การเรียกแสดงหน้าต่างแต่ละชนิดสามารถเรียกได้จากเมนู Window แล้วเลือกเปิดหน้าต่างที่ต้องการ โดยหน้าต่างที่เปิดอยู่ จะมีเครื่องหมายถูกกำกับไว้อยู่ที่หน้าคำสั่ง (เฉพาะหน้าต่างที่เกี่ยวกับการปรับแต่งโมเดล) และถ้ามีเครื่องหมายขีดอยู่ด้านหน้าจะหมายถึงหน้าต่างนั้นเปิดอยู่แต่ถูกย่อเอาไว้เหลือเพียงแถบไตเติล



แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		การเขียนสรุป องค์ความรู้						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการแก้ปัญหา ในการทำงาน				ทักษะการทำงานร่วมกัน เป็นกลุ่ม						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๗ - ๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๕ - ๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๓ - ๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ - ๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๓ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง เครื่องมือที่ใช้ในการออกแบบ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นทำงานจน สำเร็จ						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๐ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ – ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี เรื่อง คีย์ลัดนัดใช้ เวลา ๑ ชั่วโมง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓		
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		
ขอบเขตของเนื้อหา การกำหนดคุณสมบัติพื้นฐานของ Google Sketchup ๘ จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ เข้าใจการทำงานของ Google Sketchup ๘ ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการปฏิบัติงาน สามารถกำหนดคีย์ลัดในการทำงาน Google Sketchup ๘ ได้ ๒. มีทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. มีทักษะการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้ ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูกล่าวทักทายนักเรียนและสอบถามว่ามีนักเรียนคนไหนลองติดตั้งโปรแกรม Google Sketchup ๘ และลองใช้โปรแกรมแล้วบ้าง ๒. ครูกล่าวชื่นชมนักเรียนที่ใฝ่ศึกษาอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจาก การเรียนคอมพิวเตอร์เป็นวิชาทักษะที่ปฏิบัติบ่อย ๆ จึงจะเกิดความชำนาญ ๓. ครูตั้งถามว่าคนที่ปั่นจักรยานครั้งแรก กับคนที่ปั่นจักรยานครั้งที่ ๑๐๐ ใครจะปั่นเก่งกว่ากัน จะเห็นได้ว่าหากเราฝึกฝนซ้ำๆ ก็จะทำให้เกิดความชำนาญสามารถปั่นได้เร็วขึ้น หรือแม้กระทั่งปั่นไปซื้อของก็สามารถจัดวางได้หรือหิ้วของได้โดยที่ไม่ล้ม เพราะเราเข้าใจระบบการทำงานของจักรยานแล้ว เช่นเดียวกันหากเราเข้าใจพื้นฐานการทำงานของ Google Sketchup ๘ ก็จะทำให้เราสามารถหาทางลัดในการทำงานได้เร็วขึ้น	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. PowerPoint เรื่อง การกำหนดคุณสมบัติพื้นฐานของ Google Sketchup ๘ ๒. ใบงานที่ เรื่อง คีย์ลัดนัดใช้ ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. การตอบคำถามใน ใบงานที่ เรื่อง คีย์ลัดนัดใช้

ตอนต้น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี	เรื่อง คีย์ลัดนัดใช้	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	ขั้นสอน ๓. ครูเปิด และบรรยาย PowerPoint เรื่อง การกำหนดคุณสมบัติพื้นฐานของ Google Sketchup ๘ ให้นักเรียนทำความเข้าใจ การทำงานใน Google Sketchup ๘ ๔. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๒-๓ คน แจกใบงาน เรื่อง คีย์ลัดนัดใช้ ให้นักเรียนช่วยกันพิจารณา ๕. ขณะนักเรียนปฏิบัติงาน ครูคอยสังเกตการทำงานของนักเรียน เพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ ขั้นสรุป ๖. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสลับกันตรวจสอบความถูกต้องของใบงาน ๗. นักเรียนช่วยกันสรุปทบทวนการใช้งานคำสั่ง และแก้ไขใบงานให้ถูกต้อง ๘. ครูตรวจให้คะแนนเรียบร้อยพร้อมกล่าวชมเชยนักเรียนที่ตั้งใจทำงาน และเชิญชวนให้นักเรียนหาความรู้อย่างต่อเนื่องนอกโรงเรียนโดยการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมในอินเทอร์เน็ต	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ อธิบายการทำงานของ Google Sketchup ๘	ให้เขียนสรุปความรู้ลงใน ใบงานที่ เรื่อง คีย์ลัดกดใช้	แบบเขียนตอบ ในใบงานที่ เรื่อง คีย์ลัดกดใช้	เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ 2 ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการปฏิบัติงานสามารถกำหนดคีย์ลัดในการใช้งาน Google Sketchup ๘ ได้ ๒. มีทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน	สังเกตพฤติกรรมการทำงาน	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับคุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับคุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. อธิบายการทำงาน ของ Google Sketchup ๘	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษา ในการเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำ ถูกต้อง ลายมือสวย อ่านง่าย มีความคิด สร้างสรรค์ เขียน ลำดับเหตุการณ์ อย่างต่อเนื่อง และ เชื่อมโยงกันได้ดี	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำ ถูกต้อง มีความคิด สร้างสรรค์ เขียน ลำดับเหตุการณ์ อย่างต่อเนื่อง	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียนได้ เหมาะสม มี ความคิดสร้างสรรค์	เขียนไม่ตรง ประเด็น เขียนไม่มีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียน ไม่เหมาะสม
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๒. ทักษะ การปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การทำงาน มีความ มั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ตาม ประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม ตามประเภท ของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ไม่ เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานไม่เป็นไป ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานไม่ ทันเวลา

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๓. ทักษะ การแก้ปัญหา ในการทำงาน	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์โดย คำนึงถึงผลกระทบ ต่อตนเองและผู้อื่น	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้	ไม่สามารถ แก้ปัญหาและ อุปสรรคต่าง ๆ ที่ เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ไม่ใช้ เหตุผลใน การแก้ปัญหา ไม่สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหาได้
๔. ทักษะ กระบวนการทำงาน ร่วมกัน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มีการทำงานเป็นทีม ที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟัง ที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้แต่ ยังไม่เหมาะสม รับผิดชอบร่วมกัน ได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรม ในการทำงาน
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๕. การมีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความ เต็มใจ ไม่ก่อความ	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็น ส่วนใหญ่ ไม่ก่อ	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความ รำคาญให้ครูและ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	และเพื่อนใน ห้องเรียน	ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	เพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๖. การฝึกเรียนรู้	มีความ กระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่น ๆ
๗. มีความมุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา เป็นบางส่วน ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย เป็นบางรายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือ มีผลงาน แต่ผลงาน ไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบงาน เรื่อง คีย์ลัดกดใช้ หน่วยที่ ๑

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง คีย์ลัดกดใช้

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกคีย์ลัดตามที่ตารางกำหนด แล้วแลกเปลี่ยนกับเพื่อนคนละกลุ่มให้ตรวจสอบการใช้งานว่าใช้ได้ถูกต้องจริงหรือไม่ โดย ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องใช้ได้ เมื่อทดสอบว่าใช้ได้จริง และทำเครื่องหมาย ✗ เมื่อทดสอบว่าใช้ไม่ได้จริง

ชื่อกลุ่ม ชั้น.....

ประกอบไปด้วยเลขที่.....

Shortcut	Function	ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
F2	Iso		
F3	Top		
F4	Front		
F5	Right		
F6	Back		
F7	Left		
F8	Bottom		
Ctrl+K	Preferences		
Ctrl+G	Make Group		
Ctrl+I	Import		
Shift+1	X-Ray		
Shift+2	Back Line		
Shift+3	Wireframe		
Shift+4	Hidden Line		
Shift+5	Shaded		
Shift+6	Shaded with Texture		
Shift+7	Monochrome		
Shift+Ctrl+S	Save As...		
Shift+Ctrl+G	Explode		
Shift+Ctrl+I	Model Info		

ลงชื่อกลุ่ม ผู้ตรวจ

เฉลยใบงาน เรื่อง คีย์ลัดกดใช้

หน่วยที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง คีย์ลัดกดใช้

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนบันทึกคีย์ลัดตามที่ตารางกำหนด แล้วแลกเปลี่ยนกับเพื่อนคนละกลุ่มให้ตรวจสอบการใช้งานว่าใช้ได้ถูกต้องจริงหรือไม่ โดย ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องใช้ได้ เมื่อทดสอบว่าใช้ได้จริง และทำเครื่องหมาย ✗ เมื่อทดสอบว่าใช้ไม่ได้จริง

ชื่อกลุ่ม ชั้น.....

ประกอบไปด้วยเลขที่.....

Shortcut	Function	ใช้ได้	ใช้ไม่ได้
F2	Iso		
F3	Top		
F4	Front		
F5	Right		
F6	Back		
F7	Left		อยู่
F8	Bottom		ใน
Ctrl+K	Preferences		
Ctrl+G	Make Group		ดูเลย
Ctrl+I	Import		
Shift+1	X-Ray		พินิ
Shift+2	Back Line		
Shift+3	Wireframe		จ
Shift+4	Hidden Line		
Shift+5	Shaded		ของ
Shift+6	Shaded with Texture		
Shift+7	Monochrome		ครู
Shift+Ctrl+S	Save As...		
Shift+Ctrl+G	Explode		
Shift+Ctrl+I	Model Info		

ลงชื่อกลุ่ม ผู้ตรวจ

PowerPoint เรื่อง การกำหนดคุณสมบัติพื้นฐานของ Google Sketchup ๘

หน่วยที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง คีย์ลัดกดใช้

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๑		
๒		
๓		
๔		

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง คีย์ลัดนัดใช้
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		การเขียนสรุป องค์ความรู้						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
 - ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
 - ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
 - ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง คีย์ลัดนัดใช้
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการ ปฏิบัติงาน				ทักษะการ แก้ปัญหาในการ ทำงาน				ทักษะการทำงาน ร่วมกันเป็นกลุ่ม						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๐ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี
๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
๑ – ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง คีย์ลัดนัดใช้
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นทำงานจน สำเร็จ						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๐ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ – ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
เรื่อง Push&Pull		
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		
ขอบเขตของเนื้อหา การวาดและปรับแต่งปริมาตรรูปทรง จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ เข้าใจการวาดและปรับแต่งปริมาตร รูปทรง ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการปฏิบัติงาน วาดและปรับแต่งปริมาตร รูปทรง ด้วย Google Sketchup ๘ ได้ ๒. มีทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. มีทักษะการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้ ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูนำภาพ รูปร่าง.JPG มาให้นักเรียนดู และให้นักเรียนช่วยกันวาดให้เป็นรูปสามมิติ โดยสุ่มนักเรียนให้ออกมาวาดให้เพื่อนดูบนกระดาน ๒. ครูนำภาพ รูปทรง.JPG มาให้นักเรียนตรวจสอบความถูกต้อง และชมเชยนักเรียนที่ออกมาวาดภาพได้ถูกต้อง และสนทนาถึงรูปร่างและรูปทรง ว่าถูกนำมาออกแบบเป็นสิ่งของเครื่องใช้อะไรบ้าง ขั้นสอน ๓. ครูแจกใบความรู้เรื่อง ดึงและผลักจกเป็นรูปร่าง ให้นักเรียนศึกษา การวาดและใช้เครื่องมือ PUSH&PULL เพื่อสร้างรูปทรงต่าง ๆ ๔. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๒-๓ คน แจกใบงาน เรื่อง ดึงและผลักจกเป็นรูปร่าง ให้นักเรียนช่วยกันใช้ Google Sketchup ๘ สร้างรูปร่างต่าง ๆ และส่งงานผ่านทางโซเชียลมีเดีย หรือ Email ของครู	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. ใบความรู้ เรื่อง ดึงและผลักจกเป็นรูปร่าง ๒. ใบงานที่ เรื่อง ดึงและผลักจกเป็นรูปร่าง ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. การออกแบบใน ใบงานที่ เรื่อง ดึงและผลักจกเป็นรูปร่าง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี	เรื่อง Push&Pull	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	๕. ขณะนักเรียนปฏิบัติงาน ครูคอยสังเกตการทำงานของนักเรียน เพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ ขั้นสรุป ๖. ครูเลือกผลงานของนักเรียนขึ้นมา โดยการสุ่มและให้นักเรียนออกมาสาธิตให้เพื่อนดูอีกครั้งว่าสร้างขึ้นได้อย่างไรเพื่อเป็นการทบทวน ๗. ครูกล่าวชมเชยนักเรียน และเชิญชวนให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ และสืบค้นจากอินเทอร์เน็ตเพื่อเพิ่มความชำนาญ	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ เข้าใจการทำงานของ Google Sketchup ๘ ที่ใช้ในการการวาดและปรับแต่งปริมาตร รูปทรง	ให้เขียนสรุปความรู้ลงใน ใบงานที่ เรื่อง ดึงและผลักจึกเป็นรูปร่าง	แบบเขียนตอบ ในใบงานที่ เรื่อง ดึงและผลักจึกเป็นรูปร่าง	เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ 2 ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการปฏิบัติงานวาดและปรับแต่งปริมาตรรูปทรง ด้วย Google Sketchup ๘ ได้ ๒. มีทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน	สังเกตพฤติกรรมการทำงาน	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับคุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับคุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. เข้าใจการทำงาน ของ Google Sketchup ๘ ที่ใช้ในการ ออกแบบอาคาร	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษา ในการเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำ ถูกต้อง ลายมือสวย อ่านง่าย มีความคิด สร้างสรรค์ เขียน ลำดับเหตุการณ์ อย่างต่อเนื่อง และ เชื่อมโยงกันได้ดี	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำ ถูกต้อง มีความคิด สร้างสรรค์ เขียน ลำดับเหตุการณ์ อย่างต่อเนื่อง	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียนได้ เหมาะสม มี ความคิดสร้างสรรค์	เขียนไม่ตรง ประเด็น เขียนไม่มีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียน ไม่เหมาะสม
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๒. ทักษะ การปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การทำงาน มีความ มั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ตาม ประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม ตามประเภท ของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ไม่ เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานไม่เป็นไป ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานไม่ ทันเวลา

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๓. ทักษะ การแก้ปัญหา ในการทำงาน	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์โดย คำนึงถึงผลกระทบ ต่อตนเองและผู้อื่น	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้	ไม่สามารถ แก้ปัญหาและ อุปสรรคต่าง ๆ ที่ เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ไม่ใช้ เหตุผลใน การแก้ปัญหา ไม่สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหาได้
๔. ทักษะ กระบวนการทำงาน ร่วมกัน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มีการทำงานเป็นทีม ที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟัง ที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้แต่ ยังไม่เหมาะสม รับผิดชอบร่วมกัน ได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรม ในการทำงาน
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๕. การมีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความ เต็มใจ ไม่ก่อความ	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็น ส่วนใหญ่ ไม่ก่อ	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความ รำคาญให้ครูและ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	และเพื่อนใน ห้องเรียน	ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	เพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๖. การฝึกเรียนรู้	มีความ กระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่น ๆ
๗. มีความมุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา เป็นบางส่วน ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย เป็นบางรายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือ มีผลงาน แต่ผลงาน ไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

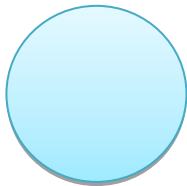
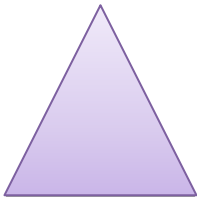
ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบงาน เรื่อง ดึงและผลักจกเป็นรูปร่าง
หน่วยที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง PUSH & PULL
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพรูปทรงจากรูปร่างที่กำหนดให้ โดยใช้เครื่องมือ Push & PULL ใน Google Sketchup ๘

ชื่อกลุ่ม ชั้น.....

ประกอบไปด้วยเลขที่.....

รูปร่างที่กำหนด	รูปทรงที่ได้
	
	
	
	

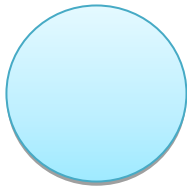
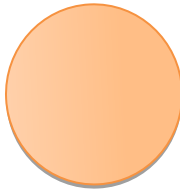
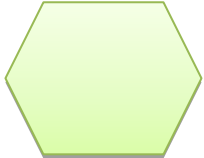
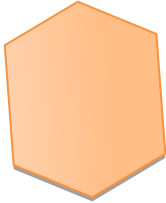
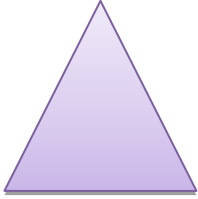
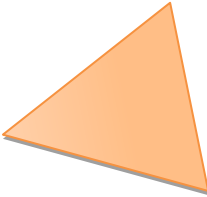
	

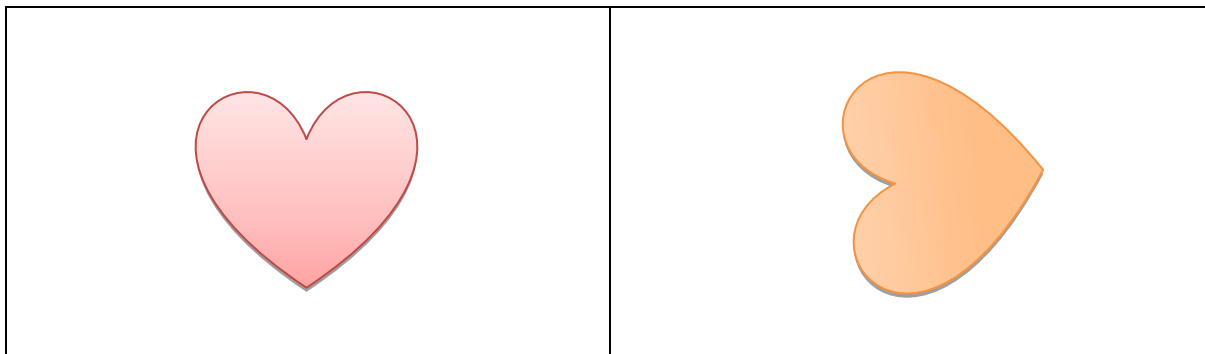
เฉลยใบงาน เรื่อง ดึงและผลักจกเป็นรูปร่าง
 หน่วยที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง PUSH & PULL
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพรูปทรงจากรูปร่างที่กำหนดให้ โดยใช้เครื่องมือ Push & PULL ใน Google Sketchup ๘

ชื่อกลุ่ม ชั้น.....

ประกอบไปด้วยเลขที่.....

รูปร่างที่กำหนด	รูปทรงที่ได้
	
	
	
	

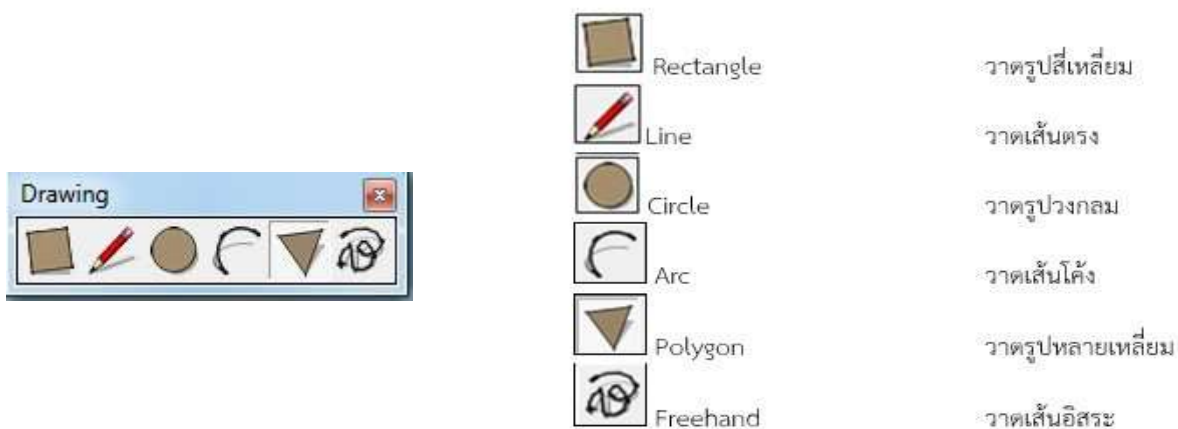


ใบความรู้เรื่อง ดึงและผลักจกเป็นรูปร่าง

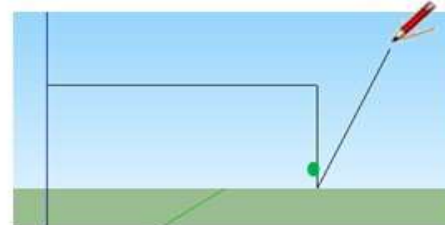
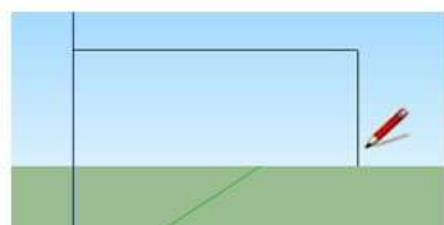
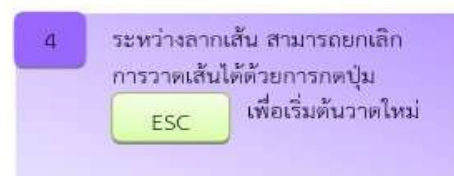
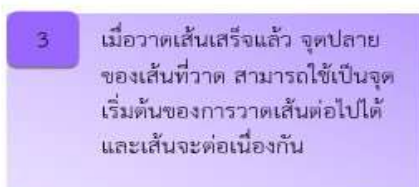
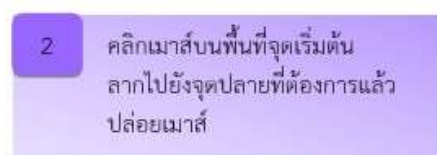
หน่วยที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง PUSH & PULL

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ในการออกแบบจำเป็นต้องใช้ ชุดเครื่องมือ Drawing เป็นเครื่องมือสำหรับวาดรูปร่างต่าง ๆ เพื่อสร้างเป็นรูปทรงโมเดลขึ้นมาโดยชุดเครื่องมือ จะแสดงรวมอยู่บนแถบเครื่องมือ Large Tool Set หากต้องการแสดงชุดเครื่องมือ Drawing ขึ้นมาต่างหาก ให้คลิกเมนู View -> Toolbars -> Drawing ซึ่งจะมีเครื่องมือสำหรับวาดภาพในแนวระนาบ ดังนี้



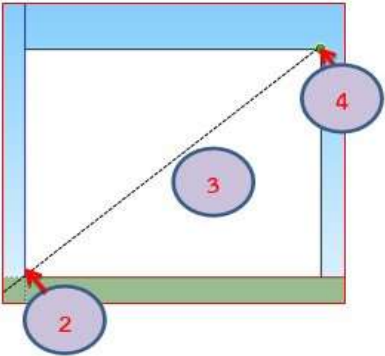
เส้นเป็นองค์ประกอบพื้นฐานของโมเดลต่าง ๆ เราสามารถวาดเส้นบนพื้นผิวโมเดลต่าง ๆ หรือบนพื้นที่ว่างก็ได้ ดังนี้



การวาดสี่เหลี่ยมด้วยเครื่องมือ Rectangle มีขั้นตอนดังนี้

1 เลือกเครื่องมือ Rectangle บน Toolbar



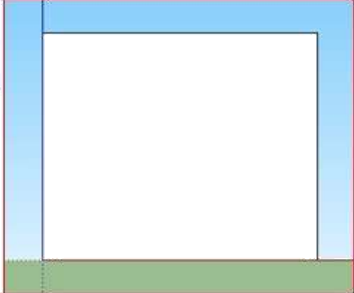


2 คลิกที่จุดเริ่มต้นที่ต้องการสร้างสี่เหลี่ยม

3 ลากพื้นที่ในแนวทแยงมุม เพื่อกำหนดขนาดและรูปทรง หากมีเส้นประปรากฏ แสดงว่าเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส

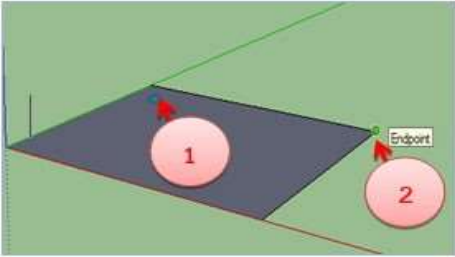
4 คลิกจุดปลายทางที่ต้องการ

5 เสร็จสิ้นการสร้างรูปทรงสี่เหลี่ยม



การวาดรูปสี่เหลี่ยมจากจุดอ้างอิง

เราสามารถสร้างสี่เหลี่ยมต่อจากจุดอ้างอิงที่มีอยู่แล้วได้ มีขั้นตอนดังนี้

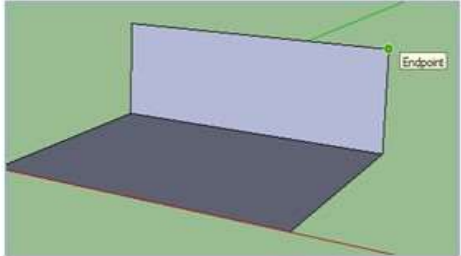
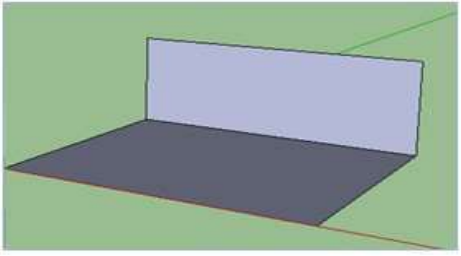


1 เลือกเครื่องมือ Rectangle และคลิกจุดเริ่มต้นจากจุดอ้างอิงที่มีอยู่ เช่น จากจุดปลายของรูปทรงที่มีอยู่แล้ว

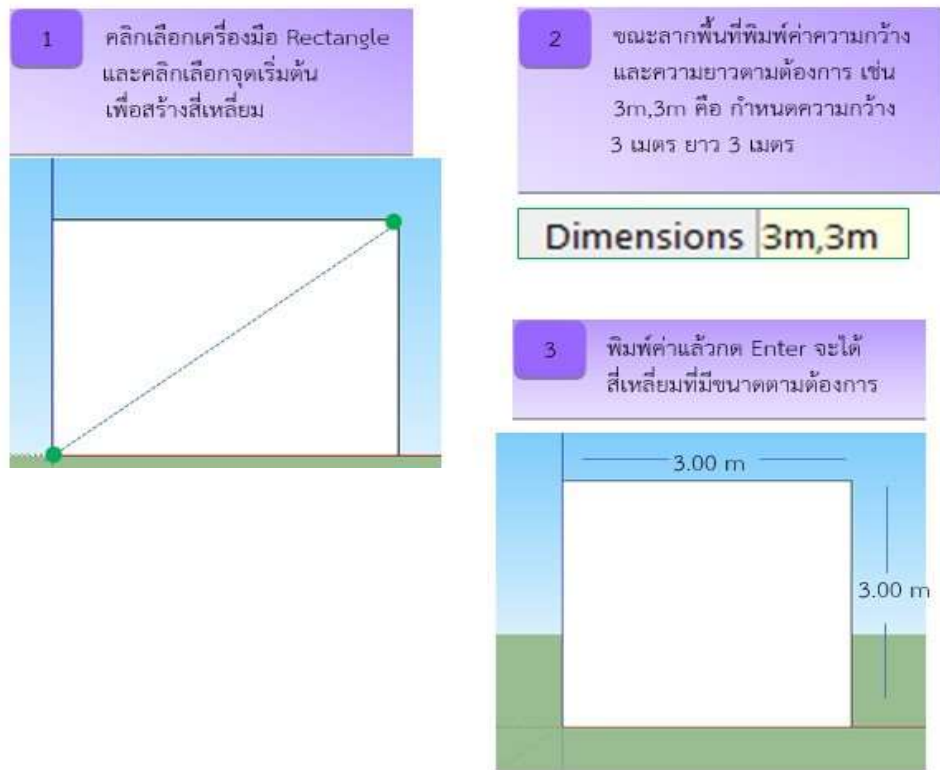
2 คลิกเลือกจุดที่ 2 ซึ่งอาจจะเป็นจุดอ้างอิงหรือบนพื้นที่ว่างก็ได้ เพื่อให้ได้แนวของรูปทรงสี่เหลี่ยม

3 ลากในแนวขนานกับ 2 จุดแรก ที่กำหนด เพื่อสร้างรูปทรง

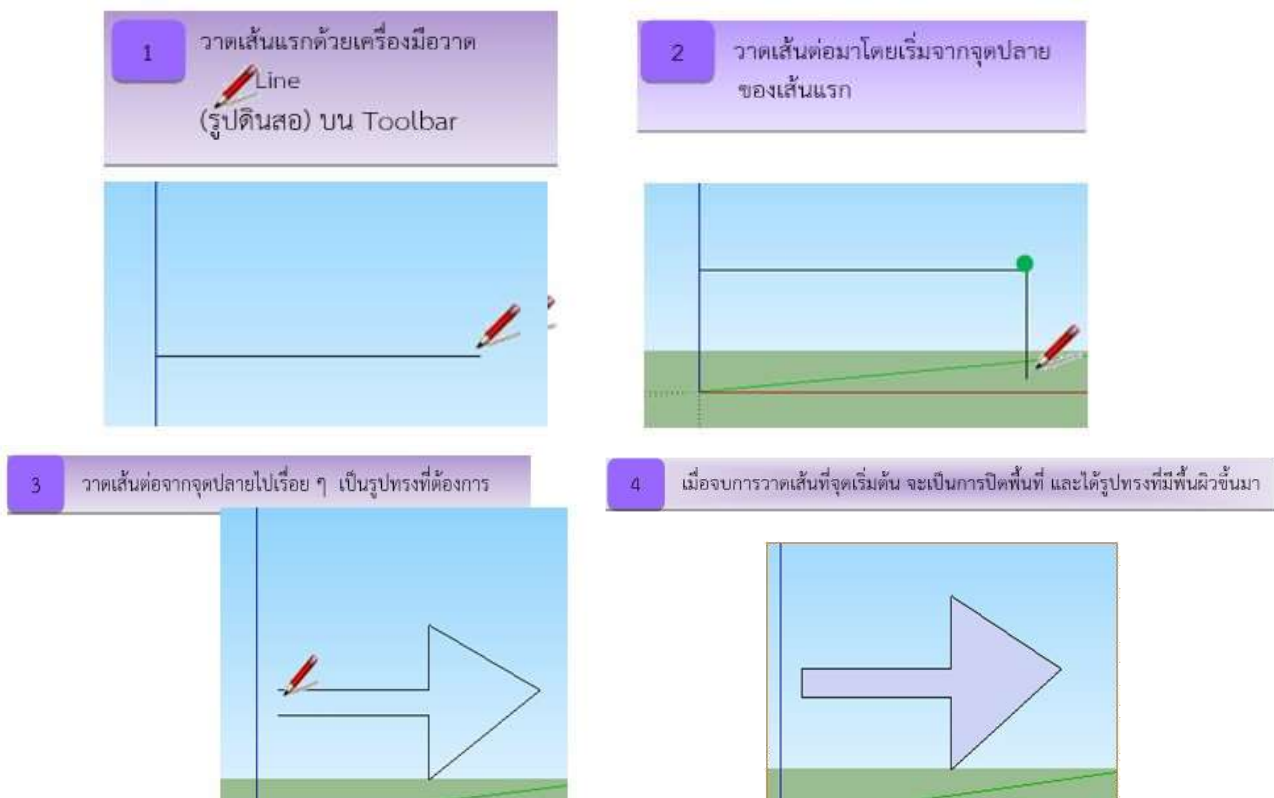
4 ได้รูปทรงสี่เหลี่ยมที่สร้าง ต่อจากจุดหรือรูปทรงที่อ้างอิง

หากต้องการสร้างสี่เหลี่ยมที่มีขนาดด้านกว้างและด้านยาวที่ต้องการ เราสามารถกำหนดค่าเหล่านั้นได้อย่างแม่นยำขณะสร้างได้ ดังนี้



การวาดเส้นที่ต่อเนื่องกันไปเรื่อย ๆ จนถึงจุดที่จุดเริ่มต้นจะเป็นการสร้างพื้นที่ปิด ซึ่งสามารถใช้เป็นโมเดล เพื่อสร้างงานต่อไปได้



การสร้างรูปวงกลม

วงกลมเกิดจากการเรียงต่อกันของเส้นตรง ล้อมรอบเป็นรูปวงกลม ซึ่งสามารถกำหนดจำนวนเส้นที่เรียงต่อกัน และความยาวรัศมีของวงกลมได้ เราจะใช้เครื่องมือ Circle สร้างวงกลม และพื้นที่ผิวบนระนาบ ซึ่งทำได้ ๒ วิธี คือ

๑. การสร้างพื้นที่ผิววงกลมด้วยการลากเมาส์

1 คลิกเมาส์เครื่องมือ Circle บน Toolbar	
2 คลิกจุดแรกเพื่อกำหนดจุดศูนย์กลางของวงกลม 3 ลากเพื่อสร้างวงกลมตามที่ต้องการ	
4 คลิกเพื่อปิดรูปทรง และเป็นการเสร็จสิ้นการวาดวงกลม	

๒. การกำหนดขนาดที่แน่นอน

เนื่องจากวงกลมใน Google SketchUp เกิดจากการเรียงต่อกันของเส้นตรง ล้อมกันเป็นวงกลม ดังนั้นขณะที่สร้างวงกลมก็สามารถกำหนดจำนวนเส้นตรงที่ประกอบขึ้นเป็นวงกลมได้ โดยค่าเริ่มต้นกำหนดไว้ที่ 24 เส้น และกำหนดความยาวรัศมีของวงกลมตามต้องการ โดยการกำหนดขนาดต่าง ๆ ของวงกลมได้ดังขั้นตอนต่อไปนี้

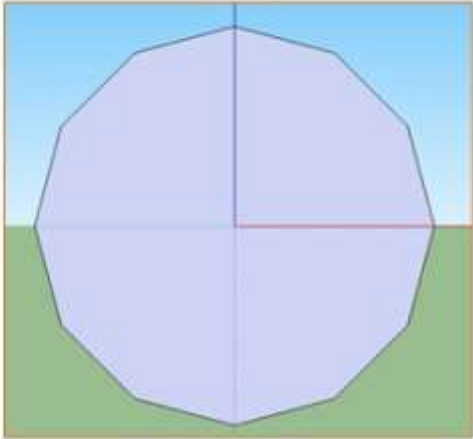
2 พิมพ์ค่ารัศมี เช่น 2m คือ 2 เมตร
ซึ่งค่าจะแสดงด้านล่างขวาของหน้าจอ
และกด <Enter>

3 พิมพ์ค่าจำนวน Sides หรือจำนวน
ส่วนย่อยของเส้นขอบรอบวง ตามด้วย S
และกด <Enter>

Radius 2.00m

Radius 12s

4 เมื่อกำหนดเสร็จจะได้วงกลมที่มีรัศมีและจำนวน Sides ของเส้นรอบวงตามต้องการ



การวาดเส้นโค้ง

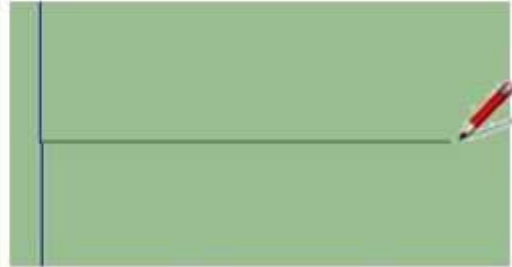
การวาดเส้นโค้งจะใช้เครื่องมือ คล้ายกับการวาดเส้นตรง แต่สามารถปรับเส้นโค้งขนานกับแนวเส้นตรงที่วาดไว้เป็นเส้นฐานในตอนแรก โดยความโค้งมากน้อยนั้นขึ้นอยู่กับระยะห่างระหว่างโค้งกับเส้นตรงที่วาด หรืออาจจะวาดเป็นเส้นโค้งที่ต่อเนื่องกันเป็นรูปทรงที่มีพื้นผิวก็ได้เช่นกัน

เครื่องมือ  Arc เป็นเครื่องมือใช้สำหรับสร้างเส้นโค้งแบบกำหนดมุมได้ มีขั้นตอน ดังนี้

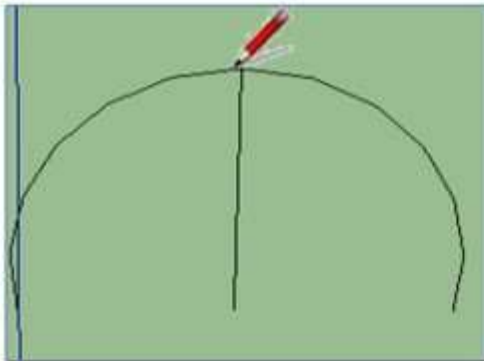
1 เลือกเครื่องมือ Arc บน Toolbar



2 ให้คลิกกำหนดจุดเริ่มต้น และคลิกกำหนดจุดปลายของเส้นโค้ง



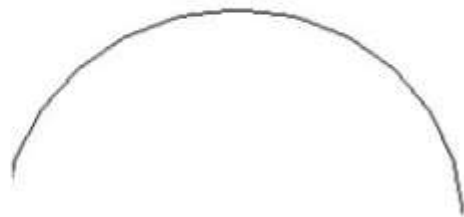
3 เลื่อนเมาส์เพื่อปรับระดับความโค้ง (Bulge) โดยจะมีเส้นแสดงความสูงของเส้นโค้งปรากฏ



4 ขณะเลือกความสูงของเส้นโค้งสามารถพิมพ์ค่าได้ และดูผลจาก Status bar เมื่อกำหนดค่าเสร็จ

Bulge 10.00m

5 ผลเมื่อสร้างเส้นโค้งเสร็จแล้ว



การวาดรูปหลายเหลี่ยม

รูปหลายเหลี่ยม คือรูปเหลี่ยมที่นอกเหนือจากสี่เหลี่ยม ซึ่งเรากำหนดจำนวนเหลี่ยมหรือด้านเองได้ ตั้งแต่ ๓ เหลี่ยมไปจนถึงจำนวนเหลี่ยมมากกว่า ๑๐ เหลี่ยม ก็สามารถทำได้ เครื่องมือวาดรูปหลายเหลี่ยม คือ Polygon

เครื่องมือ  Polygon สามารถใช้สร้างได้ทั้งรูปสามเหลี่ยม, สี่เหลี่ยม, วงกลม หรือรูปหลายเหลี่ยมขึ้นอยู่กับการกำหนดจำนวนด้าน โดยมีวิธีสร้าง ดังนี้

1 คลิกเลือกเครื่องมือ Polygon บน Toolbar

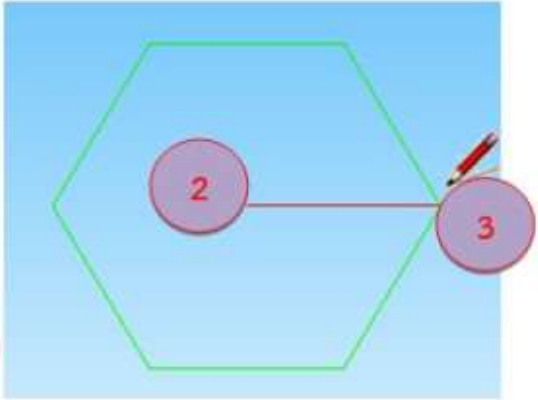


Polygon

2 คลิกจุดแรกเพื่อเป็นจุดศูนย์กลางของรูป

3 ลากพื้นที่ของรูป แต่ยังไม่ต้องคลิกจบการสร้าง

4 พิมพ์ค่าจำนวนด้านของรูป ตามด้วย 5 และกด Enter



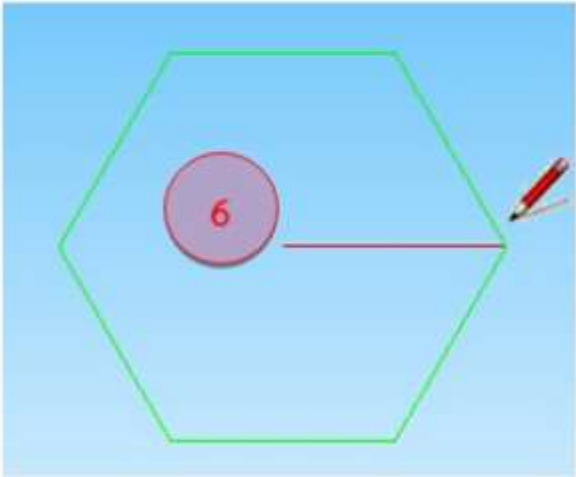
5 รูปทรงจะมีจำนวนด้านตามที่กำหนด ถ้าต้องการกำหนดรัศมี ให้พิมพ์ค่าตามด้วยหน่วย เช่น 2m คือ 2 เมตร

6 จะได้รัศมีตามต้องการให้กด Enter เพื่อจบการสร้าง

Sides

8

4

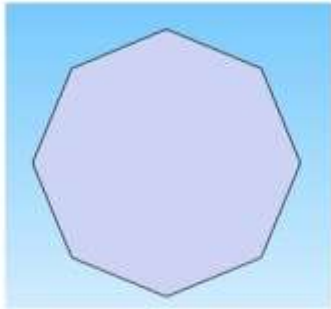


เสร็จสิ้นการสร้างรูปหลายเหลี่ยมโดยการกำหนดจำนวนด้าน และรัศมีที่ต้องการระหว่างการสร้าง

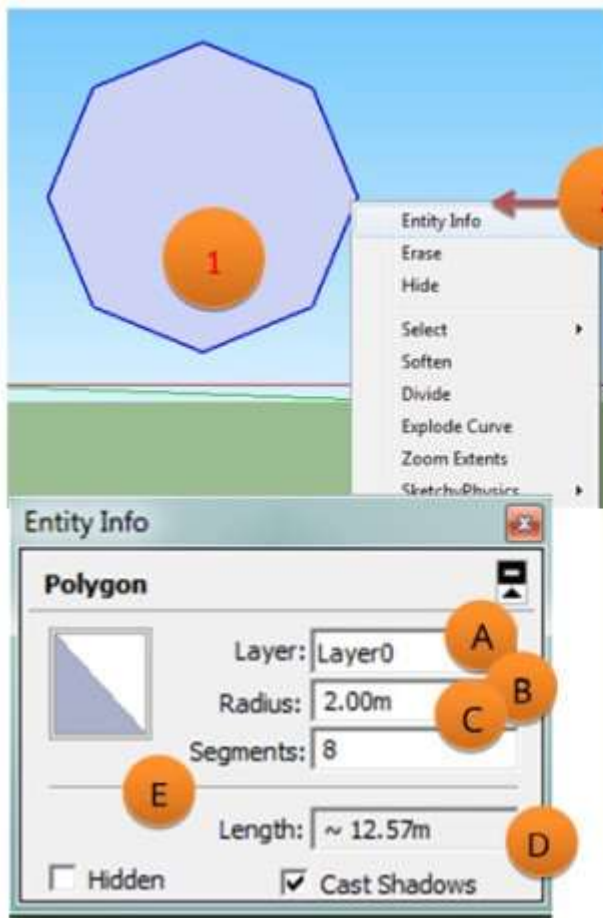
Radius

2m

5



เราสามารถแก้ไขรูปหลายเหลี่ยมที่ได้สร้างไปแล้ว ด้วยการเรียกหน้าต่าง Entity Info จะแสดงคุณสมบัติของรูปทรงที่สามารถปรับแก้ได้ คือ



1 คลิกเลือกเส้นรอบวงของรูปทรง
ให้เกิดเส้นทึบขึ้นมา

2 คลิกขวาเรียกเมนู และเลือก
Entity Info

3 หน้าต่าง Entity Info จะแสดง
คุณสมบัติของรูปทรงที่สามารถปรับแก้
ได้ คือ

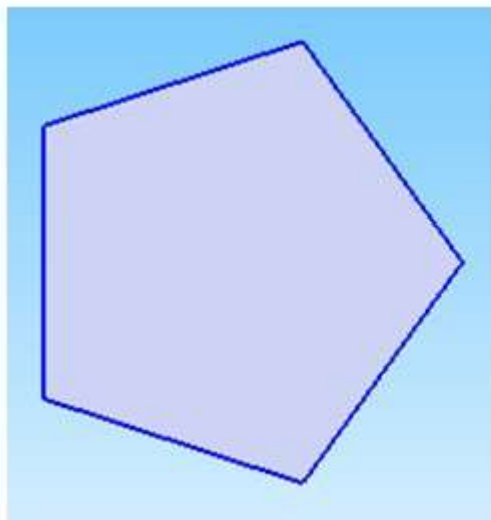
A) Layer: ชื่อเลเยอร์ที่อยู่ขณะนี้

B) Radius: รัศมี

C) Segments: จำนวนด้าน

D) Cast Shadows: แสดงเงา

E) Hidden: กำหนดให้มองไม่เห็น
ตัวอย่างนี้จะเปลี่ยนค่า Segments
จาก 8 เป็น 5 และกด Enter



4 ผลที่ได้ คือจากรูป 8 เหลี่ยม
จะกลายเป็น 5 เหลี่ยม

เครื่องมือวาดเส้นอิสระ

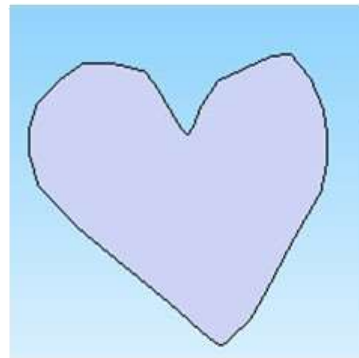
มีไว้ใช้วาดเส้นด้วยมือ (เมาส์) ของเราเอง โดยไม่จำเป็นต้องเป็นรูปทรงเรขาคณิต และไม่คำนึงปัจจัยใดๆ เครื่องมือวาดเส้นอิสระมีชื่อว่า Freehand ขั้นตอนการวาดเส้นอิสระ มีดังนี้

1 คลิกเครื่องมือ Freehand บน Toolbar



2 คลิกเมาส์บนพื้นที่ว่าง และลากเพื่อวาดเส้น เมื่อปล่อยเมาส์จะเป็นการสิ้นสุดการวาด

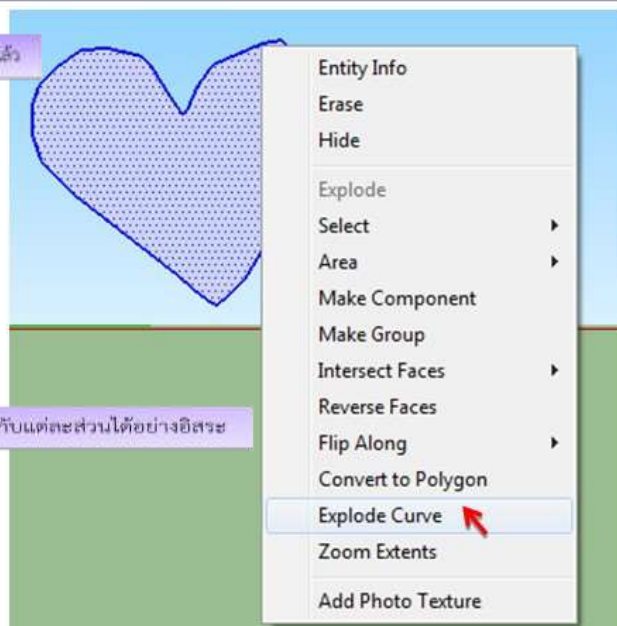
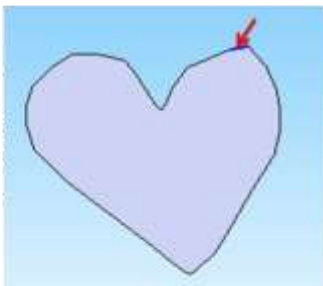
3 ถ้าเรลากเส้นมาบรรจบที่จุดเริ่มต้น ก็จะได้เป็นพื้นที่ปิดเป็นรูปทรงขึ้นมา



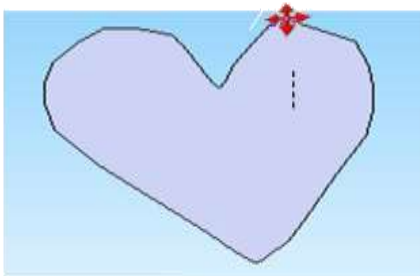
การแก้ไขรูปทรงอิสระ เมื่อวาดรูปทรงอิสระขึ้นมาแล้ว รูปทรงนั้นจะมีโครงสร้างเป็นเส้นย่อย ๆ หลายส่วนที่ต่อกันจนได้รูปทรงที่เราวาด โดยปกติเมื่อเลือกส่วนใดส่วนหนึ่งของรูปทรงอิสระ จะเป็นการเลือกโมเดลทั้งชิ้น หากต้องการแก้ไขรูปทรงบางส่วน จะต้องทำการแยกส่วนของเส้นต่าง ๆ หรือเรียกว่า การระเบิด (Explode Curve) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1 เลือกเส้นรอบรูปทรง และคลิกขวา เลือก Explode Curve จากเมนู

2 ตอนนี้เส้นรอบรูปทรงจะแยกออกเป็นเส้น เราสามารถเลือกส่วนใดส่วนหนึ่งได้แล้ว



3 ถ้าต้องการดัดแปลงรูปทรง ก็สามารถให้เครื่องมือ Move กับแต่ละส่วนได้อย่างอิสระ



เครื่องมือผลักและดึงพื้นผิววัตถุ (Push/Pull)

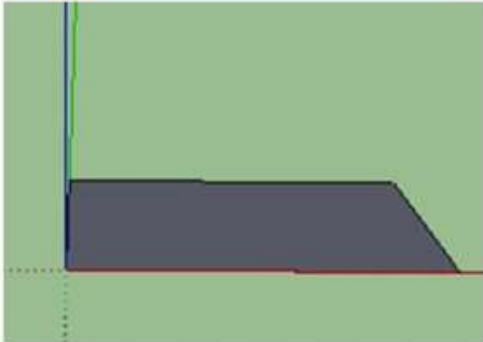
เป็นเครื่องมือที่ใช้ปรับแต่งรูปทรงวัตถุ ให้มีปริมาตรเพิ่มขึ้นหรือลดลง มักใช้ในการขึ้นรูปวัตถุจากรูปทรง ๒ มิติ เช่น รูปสี่เหลี่ยม ให้กลายเป็นรูปทรง ๓ มิติ คือกล่องสี่เหลี่ยม เป็นต้นเครื่องมือ Push/Pull สามารถประยุกต์ใช้ได้มากมาย และนับว่าเป็นเครื่องมือที่โดดเด่นของ Google SketchUp ที่ทำให้การขึ้นรูปโมเดลนั้นรวดเร็วมากและไม่ยุ่งยากเหมือนโปรแกรมสร้างงาน ๓ มิติอื่น ๆ เครื่องมือ Push/Pull สามารถใช้กับพื้นผิวปิดทั่วไปได้ ไม่ว่าจะเป็นรูปทรงเป็นสี่เหลี่ยมหรือโค้งก็ตาม

พื้นผิวเหลี่ยม

ตัวอย่างแรกจะใช้รูปสี่เหลี่ยม ซึ่งเราสามารถใช้พื้นที่ปิดใดก็ได้กับเครื่องมือ Push/Pull ก็ได้

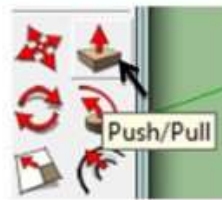
1

สร้างรูปทรง 2 มิติ เสร็จแล้ว



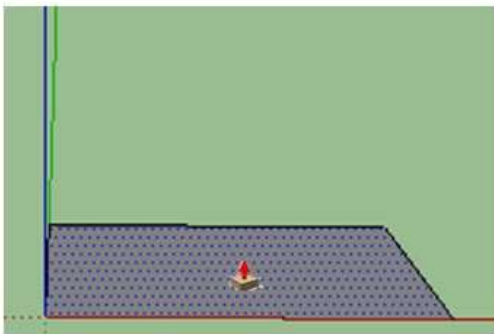
2

เลือกเครื่องมือ Push/Pull บน Toolbar



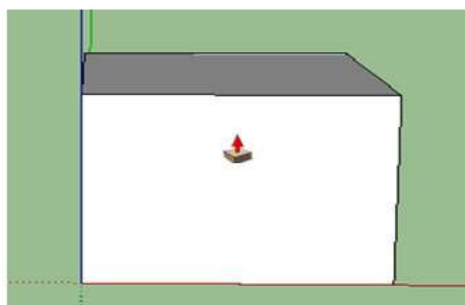
3

นำเครื่องมือ Push/Pull วางบนพื้นผิว พื้นผิวจะมีสีเข้มกว่าเดิมเล็กน้อย แสดงว่าพื้นผิวนั้นใช้งานได้



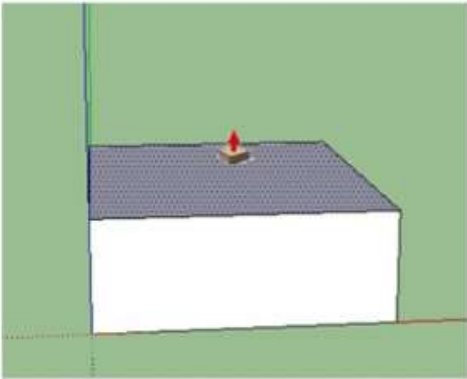
4

คลิกและลากเมาส์เพื่อสร้างปริมาตรจากรูปทรงนั้น เมื่อได้ระยะหรือความสูงที่ต้องการแล้ว ให้คลิกอีกครั้งเพื่อจบการ Push/Pull

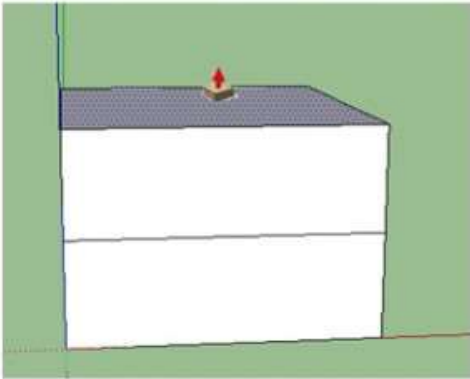


ระหว่างการสร้างปริมาตรเราสามารถเพิ่มความซับซ้อนให้กับปริมาตรได้ โดยการแบ่ง Segments ของวัตถุ เพื่อการปรับแต่งรูปทรงที่ซับซ้อนมากขึ้น

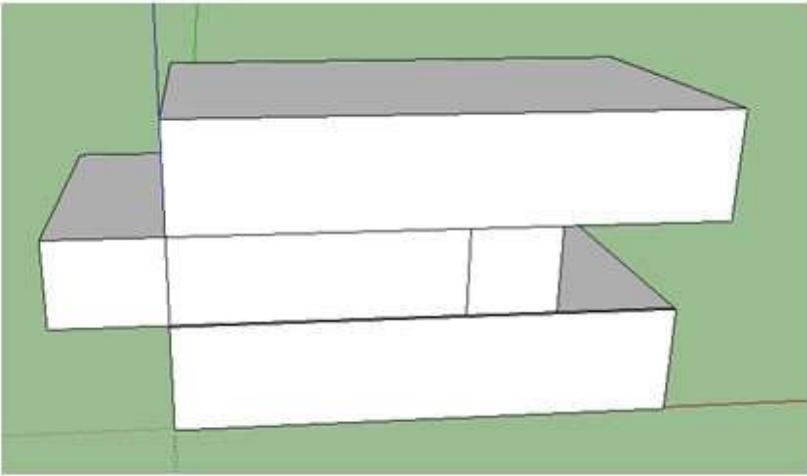
1 เมื่อต้องการเพิ่มเติมรูปทรง
ด้วยการใช้ Push/Pull Tool
ให้กดปุ่ม **Ctrl** ค้างไว้ด้วย



2 ผลคือเครื่องมือ Push/Pull จะสร้าง
ส่วนใหม่ หรือ Segments ใหม่เกิดขึ้น
ในขณะที่ดึงหรือดันพื้นผิววัตถุ ซึ่งทำให้
โครงสร้างวัตถุมีความซับซ้อนขึ้น



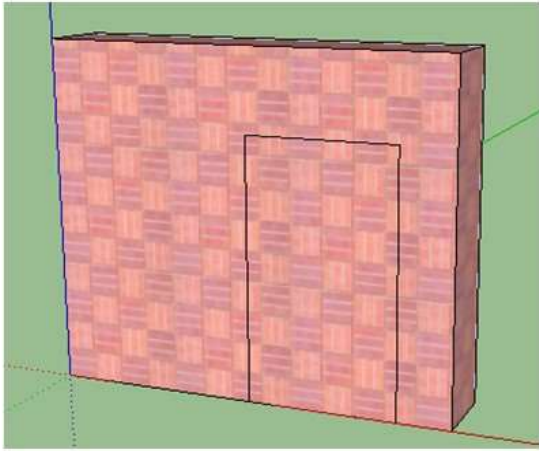
3 ดังนั้นด้วยวัตถุเริ่มต้นเพียงชิ้นเดียว เราสามารถใช้ Push/Pull Tool
ต่อยอดในการขึ้นรูปให้เป็นรูปทรงต่างๆ ได้มากมาย เนื่องจากวัตถุมี
Segments มากขึ้น



นอกจากจะใช้ในการเพิ่มปริมาตรแล้ว Push/Pull ยังสามารถใช้เจาะวัตถุได้อีกด้วย เงื่อนไขว่าวัตถุที่จะเจาะนั้นต้องมีพื้นผิวที่ขนานกัน ตัวอย่างง่าย ๆ คือการเจาะกำแพงเพื่อเป็นช่องประตู

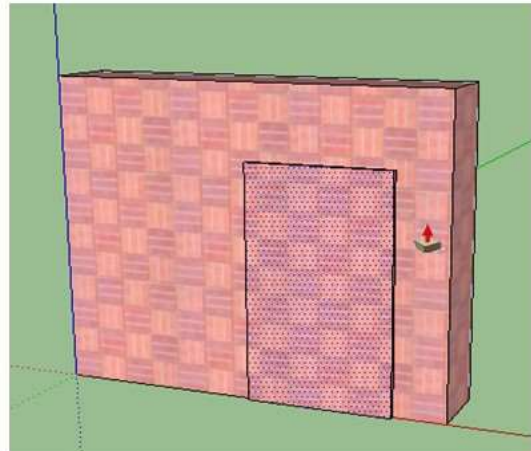
1

ตัวอย่างนี้เป็นกำแพงที่ได้วาดสีเหลี่ยมไว้เพื่อเจาะประตู



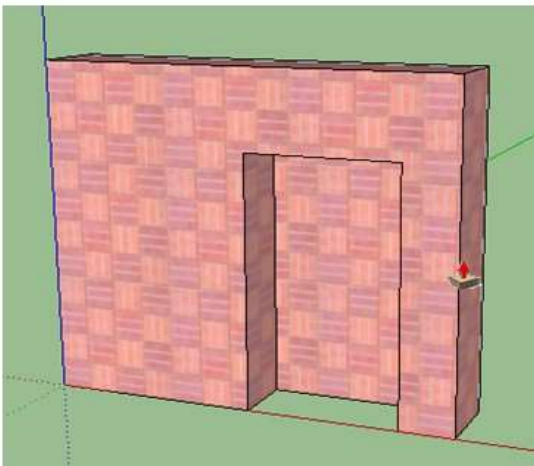
2

ใช้ Push/Pull Tool เลือกพื้นที่ส่วนประตู



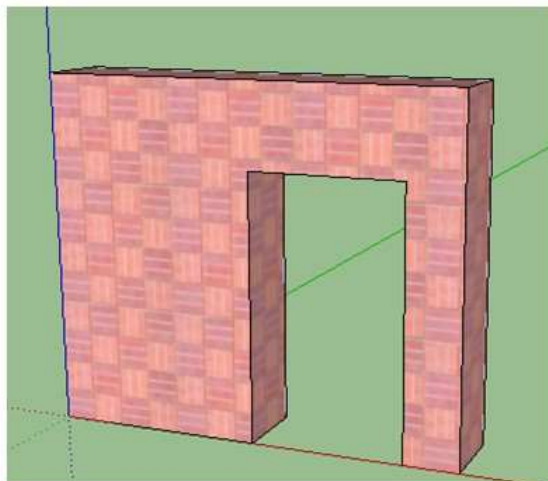
3

ดันพื้นผิวเข้าไปจนถึงจุดที่มีข้อความ “On Face” ปรากฏขึ้น ซึ่งหมายถึงจรดพื้นผิวอีกด้านหนึ่ง



4

คลิกเพื่อจบการดัน ผลที่ได้คือกำแพงถูกเจาะออกไปเป็นช่อง



:: ที่มา ::

<https://jumjaiboon.blog/บทเรียน/หน่วยที่-4/วาดรูปสร้างโมเดล/>
<https://occupationandtechnologym3.wordpress.com/สาระการเรียนรู้/>

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง PUSH & PULL
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		การเขียนสรุป องค์ความรู้						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
 - ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
 - ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
 - ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง PUSH & PULL
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการ ปฏิบัติงาน				ทักษะการ แก้ปัญหาในการ ทำงาน				ทักษะการทำงาน ร่วมกันเป็นกลุ่ม						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๐ - ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ - ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง PUSH & PULL
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นทำงานจน สำเร็จ						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๐ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ – ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี	เรื่อง การตัดลอกวัตถุ	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ขอบเขตของเนื้อหา การทำซ้ำโดยการตัดลอกวัตถุ จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ เข้าใจการทำงานของ Google Sketchup ๘ ในการตัดลอกวัตถุ ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการปฏิบัติงาน ใช้ Google Sketchup ๘ ตัดลอกวัตถุได้ ๒. มีทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. มีทักษะการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้ ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูนำภาพ ชุดโต๊ะเก้าอี้.JPG มาให้นักเรียนดู และสอบถามนักเรียนว่า นักเรียนคิดว่าชุดโต๊ะเก้าอี้ หากออกแบบใหม่ได้นักเรียนคิดว่าน่าจะมีเก้าอี้กี่ตัว เพราะเหตุใด ๒. นักเรียนคิดว่าถ้าสร้างเก้าอี้หลายตัว เราต้องออกแบบใหม่ทุกครั้งหรือไม่ ๓. ครูถามกระตุ้นความคิดต่อว่า หากมีเครื่องมือที่ช่วยในการตัดลอกวัตถุ จะดีหรือไม่อย่างไร ขั้นสอน ๑. ครูเปิด และบรรยาย PowerPoint เรื่อง การตัดลอกวัตถุ ให้นักเรียนดู ให้นักเรียนทำความเข้าใจ และลองทำตามแต่ละขั้นเพื่อจะได้ทดลองปฏิบัติการตัดลอกวัตถุ เพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการทำงานในลักษณะงานที่เหมือนกันได้ ๒. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๒-๓ คน แจกใบงาน เรื่อง การตัดลอกวัตถุ ให้นักเรียนช่วยกัน แล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งงานผ่านโซเชียลมีเดีย หรือ Email ๓. ขณะนักเรียนปฏิบัติงาน ครูคอยสังเกตการทำงานของนักเรียนเพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. PowerPoint เรื่อง การตัดลอกวัตถุ ๒. ใบงาน เรื่อง การตัดลอกวัตถุ ภาระงาน/ชิ้นงาน การออกแบบใน ใบงานที่ การตัดลอกวัตถุ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี	เรื่อง การคัดลอกวัตถุ	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	ขั้นสรุป ๑. ครูให้นักเรียนช่วยกันสรุปว่าจากภาพเราสามารถใช้อุปกรณ์คัดลอกวัตถุในส่วนใดได้บ้าง เช่น ขาเก้าอี้ พนักวางแขน ๒. สรุปพร้อมกันว่าการคัดลอกวัตถุส่งผลดีต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์คือช่วยประหยัดเวลาในการสร้างวัตถุเดิมซ้ำ ๆ ๓. ครูเชิญชวนให้นักเรียนหาความรู้อย่างต่อเนื่องนอกโรงเรียนโดยการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมในอินเทอร์เน็ต ตามแหล่งเรียนรู้ที่ครูให้ไว้ท้ายใบงาน เพื่อเพิ่มทักษะในการทำงานอยู่เสมอ	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ เข้าใจการทำงานของ Google Sketchup ๘ ที่ใช้ในการทำซ้ำคัดลอกวัตถุ	ให้เขียนสรุปความรู้ ลงใน ใบงานที่ เรื่อง การ คัดลอกวัตถุ	แบบเขียนตอบ ใน ใบงานที่ เรื่อง การ คัดลอกวัตถุ	เกณฑ์การผ่านอยู่ใน ระดับ 2 ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการปฏิบัติงาน สามารถ คัดลอกวัตถุโดยการ ใช้ Google Sketchup ๘ ได้ ๒. มีทักษะการแก้ปัญหา ในการทำงาน ๓. ทักษะกระบวนการทำงาน ร่วมกัน	สังเกตพฤติกรรม การทำงาน	แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่ แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับ คุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นใน การทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่ แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับ คุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. เข้าใจการทำงานของ Google Sketchup ๘ ที่ใช้ในการทำซ้ำ คัดลอกวัตถุ	เขียนได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำถูกต้อง ลายมือสวยงาม อ่านง่าย มีความคิดสร้างสรรค์ เขียนลำดับเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง และเชื่อมโยงกันได้ดี	เขียนได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำถูกต้อง มีความคิดสร้างสรรค์ เขียนลำดับเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง	เขียนได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียนได้ เหมาะสม มีความคิดสร้างสรรค์	เขียนไม่ตรงประเด็น เขียนไม่มีเหตุผล ประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียน ไม่เหมาะสม
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๒. ทักษะการปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ได้เหมาะสมกับงานที่ทำ ปฏิบัติงานได้ตามลำดับขั้นตอนการทำงาน มีความมั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ทันเวลา ผลงานเรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ตามประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ได้เหมาะสมกับงานที่ทำ ปฏิบัติงานได้ตามลำดับขั้นตอนการทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ทันเวลา ผลงานเรียบร้อย สวยงาม ตามประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ได้เหมาะสมกับงานที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ทันเวลา ผลงานเรียบร้อย	ใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ไม่เหมาะสมกับงานที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานไม่ทันเวลา

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๓. ทักษะ การแก้ปัญหา ในการทำงาน	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์โดย คำนึงถึงผลกระทบ ต่อตนเองและผู้อื่น	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้	ไม่สามารถ แก้ปัญหาและ อุปสรรคต่าง ๆ ที่ เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ไม่ใช้ เหตุผลใน การแก้ปัญหา ไม่สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหาได้
๔. ทักษะ กระบวนการทำงาน ร่วมกัน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มีการทำงานเป็นทีม ที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟัง ที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้แต่ ยังไม่เหมาะสม รับผิดชอบร่วมกัน ได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรม ในการทำงาน
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๕. การมีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความ เต็มใจ ไม่ก่อความ	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็น ส่วนใหญ่ ไม่ก่อ	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความ รำคาญให้ครูและ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	และเพื่อนใน ห้องเรียน	ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	เพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๖. การฝึกเรียนรู้	มีความ กระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ในบางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่น ๆ
๗. มีความมุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา เป็นบางส่วน ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย เป็นบางรายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือ มีผลงาน แต่ผลงาน ไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบงาน เรื่อง การคัดลอกวัตถุ

หน่วยที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง การคัดลอกวัตถุ

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติการคัดลอกวัตถุดิบแล้วสรุปขั้นตอนการคัดลอกวัตถุดิบ อย่างใดอย่างหนึ่งที่นักเรียนถนัด โดยเลือกจาก การคัดลอกวัตถุดิบแบบคัดลอกหลายชิ้น และ การคัดลอกวัตถุดิบแบ่งระยะ

กลุ่ม.....ชั้น.....ประกอบด้วยเลขที่.....

ถนัดคัดลอกไว้รูปแบบ.....โดยมีขั้นตอน ดังนี้

This image shows a full page of white paper with horizontal dashed lines, typical of primary school handwriting practice paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

เฉลยใบงาน เรื่อง การคัดลอกวัตถุ

หน่วยที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง การคัดลอกวัตถุ

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติการคัดลอกวัตถุแล้วสรุปขั้นตอนการคัดลอกวัตถุ อย่างใดอย่างหนึ่งที่นักเรียนถนัด โดยเลือกจาก การคัดลอกวัตถุแบบคัดลอกหลายชิ้น และ การคัดลอกวัตถุแบ่งระยะ

กลุ่ม.....ชั้น.....ประกอบด้วยเลขที่.....

ตามดุลยพินิจของครูผู้สอนตามแนวทางการตอบดังนี้

การคัดลอกแบบเพิ่มระยะ

วัตถุที่ถูกคัดลอกจะเพิ่มออกไปในทิศทางที่กำหนดและมีระยะห่างของวัตถุที่เท่ากัน โดยหลังจากคัดลอกวัตถุแบบปกติแล้วให้พิมพ์ค่าลงไปช่อง **Measurements** ด้วยเครื่องหมาย * และ จำนวนที่ต้องการคัดลอก เช่น *๓ แสดงว่าคัดลอกจำนวน ๓ การคัดลอกในลักษณะนี้ นำระยะห่างหรือองศาของวัตถุต้นแบบ กับวัตถุที่ถูกคัดลอกออกไปชิ้นแรกเป็นตัวตั้งและคูณด้วย จำนวนที่ต้องการวัตถุจะถูกคัดลอกเพิ่มออกไปเป็นระยะตามระยะห่างของตัวตั้ง

การคัดลอกวัตถุแบบแบ่งระยะ

วัตถุจะถูกคัดลอกภายในระยะห่างของวัตถุต้นแบบกับวัตถุที่ถูกคัดลอกวัตถุโดยกำหนด ทิศทางหรือองศาเสร็จแล้วให้พิมพ์ค่าลงไปช่อง **Measurements** ด้วยเครื่องหมาย / (หาร) และ จำนวนที่ต้องการคัดลอก เช่น /๔ การคัดลอกในลักษณะนี้จะนำระยะห่างของวัตถุต้นแบบกับวัตถุ ที่คัดลอกชิ้นแรกเป็นตัวตั้งและหารด้วยจำนวนที่ต้องการ วัตถุที่คัดลอกเพิ่มเข้ามาจะระหว่างวัตถุ ต้นแบบกับวัตถุที่ถูกคัดลอกชิ้นแรกโดยแบ่งระยะห่างที่เท่ากัน

PowerPoint เรื่อง การคัดลอกวัตถุ

หน่วยที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง การคัดลอกวัตถุ

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๑		
๒		
๓		
๔		

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๕	 การพัฒนาคุณภาพงานเขียนด้วยเทคนิคการเขียน วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ในสื่อนี้มีดังนี้ 1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการเขียน 2. เพื่อให้นักเรียนสามารถนำเทคนิคการเขียนไปใช้ในการเขียนงานเขียนของตนเองได้ 3. เพื่อให้นักเรียนสามารถนำเทคนิคการเขียนไปใช้ในการเขียนงานเขียนของตนเองได้ 4. เพื่อให้นักเรียนสามารถนำเทคนิคการเขียนไปใช้ในการเขียนงานเขียนของตนเองได้ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ 1. การพัฒนาคุณภาพงานเขียนด้วยเทคนิคการเขียน 2. การพัฒนาคุณภาพงานเขียนด้วยเทคนิคการเขียน 3. การพัฒนาคุณภาพงานเขียนด้วยเทคนิคการเขียน 4. การพัฒนาคุณภาพงานเขียนด้วยเทคนิคการเขียน	
๖	 ที่มา https://occupationandtechnology3.wordpress.com/4-3-การพัฒนาคุณภาพงานเขียนด้วยเทคนิคการเขียน/	

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง การคัดลอกวัตถุ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		การเขียนสรุป องค์ความรู้						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
 - ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
 - ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
 - ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง การคัดลอกวัตถุ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการ ปฏิบัติงาน				ทักษะการ แก้ปัญหาในการ ทำงาน				ทักษะการทำงาน ร่วมกันเป็นกลุ่ม						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๐ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ – ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง การคัดลอกวัตถุ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นทำงานจน สำเร็จ						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๐ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ – ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี เรื่อง การขึ้นโมเดลชิ้นงาน เวลา ๑ ชั่วโมง กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓		
ขอบเขตของเนื้อหา พื้นฐานการขึ้นโมเดลชิ้นงาน จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ เข้าใจการทำงานของ Google Sketchup ๘ ที่ใช้ในการสร้างโมเดลชิ้นงาน ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการปฏิบัติงาน สร้างโมเดลชิ้นงาน โดยใช้ Google Sketchup ๘ ได้ ๒. มีทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. มีทักษะการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้ ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูกล่าวทักทายนักเรียนและนำภาพ คลิปวิดีโอ ผลงานที่สร้างจาก Google Sketchup ๘.MP๔ ให้นักเรียนดู ๒. ครูสร้างแรงบันดาลใจ โดยให้กำลังใจว่านักเรียนก็สามารถสร้างสรรค์ผลงานดี ๆ ได้ เช่นกัน การศึกษาในห้องเท่านั้นไม่เพียงพอต่อไปอีกแล้วนักเรียนต้องศึกษาจากอินเทอร์เน็ตและแหล่งเรียนรู้ที่ครูแนะนำอยู่เสมอ และต้องหาไอเดียแปลก ๆ ในการสร้างสรรค์งานอีกด้วย ขั้นสอน ๓. ครูเปิด และบรรยาย PowerPoint เรื่อง การขึ้นโมเดลชิ้นงาน ให้นักเรียนทำความเข้าใจ และลองทำตามแต่ละขั้นเพื่อจะได้นำไปทดลองปฏิบัติการขึ้นโมเดล ใน Google Sketchup ๘ ด้วยตนเองได้ ๔. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๒-๓ คน แจกใบงาน การขึ้นโมเดลชิ้นงาน ให้นักเรียนช่วยกันออกแบบและแชร์ไอเดียในการสร้างงานด้วยความร่วมมือร่วมใจ	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. PowerPoint เรื่อง การขึ้นโมเดลชิ้นงาน ๒. ใบงาน เรื่อง การขึ้นโมเดลชิ้นงาน ภาระงาน/ชิ้นงาน การออกแบบใน ใบงาน เรื่อง การขึ้นโมเดลชิ้นงาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี	เรื่อง การขึ้นโมเดลชิ้นงาน	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	๕. ขณะนักเรียนปฏิบัติงาน ครูคอยสังเกตการทำงานของนักเรียนเพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ ขั้นสรุป ๖. ครูสุ่มนักเรียนมานำเสนอผลงานจากใบงานที่ได้ทำ ให้เพื่อนดู ๗. ครูและเพื่อนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในการให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาโมเดลงานให้สมบูรณ์ขึ้น ๘. ครูเชิญชวนให้นักเรียนหาความรู้อย่างต่อเนื่องนอกโรงเรียน โดยการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมในอินเทอร์เน็ต ตามแหล่งเรียนรู้ที่ครูให้ไว้ เพื่อเพิ่มทักษะในการทำงาน	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ เข้าใจการทำงานของ Google Sketchup ๘ ที่ใช้ในการสร้างโมเดลชิ้นงาน	ให้เขียนสรุปความรู้ลงในใบงาน เรื่อง การขึ้นโมเดลชิ้นงาน	แบบเขียนตอบ ในใบงาน เรื่อง การขึ้นโมเดลชิ้นงาน	เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ 2 ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการปฏิบัติงานสร้างโมเดลชิ้นงาน โดยการใช้ Google Sketchup ๘ ได้ ๒. มีทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน	สังเกตพฤติกรรมการทำงาน	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับคุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับคุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. เข้าใจการทำงานของ Google Sketchup ๘ ที่ใช้ในการสร้างโมเดลชิ้นงาน	เขียนได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำถูกต้อง ลายมือสวยงาม อ่านง่าย มีความคิดสร้างสรรค์ เขียนลำดับเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง และเชื่อมโยงกันได้ดี	เขียนได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำถูกต้อง มีความคิดสร้างสรรค์ เขียนลำดับเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง	เขียนได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียนได้ เหมาะสม มีความคิดสร้างสรรค์	เขียนไม่ตรงประเด็น เขียนไม่มีเหตุผล ประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียน ไม่เหมาะสม
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๒. ทักษะการปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ตามลำดับขั้นตอน การทำงาน มีความมั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ทันเวลา ผลงานเรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ตามประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ตามลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ทันเวลา ผลงานเรียบร้อย สวยงาม ตามประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทําส่งส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ทันเวลา ผลงานเรียบร้อย	ใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ไม่เหมาะสมกับงาน ที่ทําส่งส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานไม่ทันเวลา

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๓. ทักษะ การแก้ปัญหา ในการทำงาน	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์โดย คำนึงถึงผลกระทบ ต่อตนเองและผู้อื่น	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้	ไม่สามารถ แก้ปัญหาและ อุปสรรคต่าง ๆ ที่ เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ไม่ใช้ เหตุผลใน การแก้ปัญหา ไม่สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหาได้
๔. ทักษะ กระบวนการทำงาน ร่วมกัน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มีการทำงานเป็นทีม ที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟัง ที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้แต่ ยังไม่เหมาะสม รับผิดชอบร่วมกัน ได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรม ในการทำงาน
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๕. การมีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความ เต็มใจ ไม่ก่อความ	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็น ส่วนใหญ่ ไม่ก่อ	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความ รำคาญให้ครูและ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	และเพื่อนใน ห้องเรียน	ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	เพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๖. การฝึกเรียนรู้	มีความ กระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่น ๆ
๗. มีความมุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา เป็นบางส่วน ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย เป็นบางรายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือ มีผลงาน แต่ผลงาน ไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบงาน เรื่อง การขึ้นโมเดลชิ้นงาน

หน่วยที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙ เรื่อง การขึ้นโมเดลชิ้นงาน

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนออกแบบโมเดลชิ้นงานพร้อมระบุเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างงาน

ชื่อกลุ่ม ชั้น.....

ประกอบไปด้วยเลขที่.....

เครื่องมือที่ใช้ในการขึ้นโมเดลในครั้งนี้ได้แก่.....

.....

.....

.....

เฉลยใบงาน เรื่อง การขึ้นโมเดลชิ้นงาน

หน่วยที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙ เรื่อง การขึ้นโมเดลชิ้นงาน

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนออกแบบโมเดลชิ้นงานพร้อมระบุเครื่องมือที่ใช้ในการสร้างงาน

ชื่อกลุ่ม ชั้น.....

อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้ตรวจ

ลำดับขั้นตอนในการออกแบบอาคาร สามารถทำได้โดย

.....

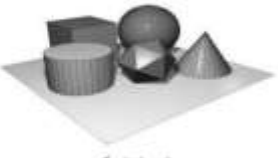
.....

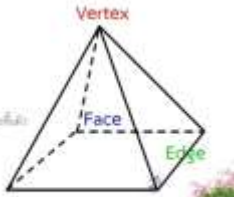
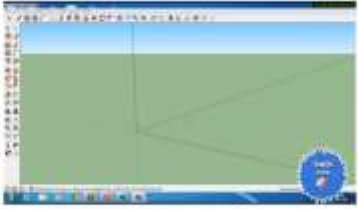
.....

PowerPoint เรื่อง การขึ้นโมเดลชิ้นงาน

หน่วยที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙ เรื่อง การขึ้นโมเดลชิ้นงาน

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๑		
๒	โมเดล 3 มิติ หรือ 3D Model คือ โมเดลที่ถูกสร้างโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อแสดงวัตถุที่เห็นบนพื้นผิว 3 มิติ คือมีมิติในแนวทแยง แนวตั้ง และแนวนอน ซึ่งแตกต่างจากภาพ 2 มิติ ที่แสดงวัตถุเพียง 2 แนวเท่านั้น โมเดล 3 มิติ จึงมีมุมมองที่มากกว่า คือสามารถมองเห็นได้รอบด้าน 360 องศา และสามารถปรับแต่งแก้ไขรูปทรงในลักษณะที่เหมือนกับงานปั้นได้ จึงเรียกว่า 3D Modeling หรือการปั้นวัตถุ 3 มิติ 	
๓	รูปที่ 1 โมเดล 3 มิติ ของม้าลาย (ลายเส้น) บนโปรแกรม 3D Max 1. ลายเส้น (Wireframe) : เป็นรูปที่แสดงโครงร่างของวัตถุในลักษณะเส้นสาย โดยไม่มีพื้นผิว (Texture) ซึ่งสามารถเห็นโครงสร้างภายในของวัตถุได้  รูปที่ 2 โมเดล 3 มิติ ของม้าลาย (สีผิว) บนโปรแกรม 3D Max	
๔	2. Polygonal : เป็นรูปที่แสดงโครงร่างของวัตถุในลักษณะพื้นผิว (Texture) ซึ่งสามารถเห็นพื้นผิวของวัตถุได้  รูปที่ 3 โมเดล 3 มิติ ของม้าลาย (สีผิว) บนโปรแกรม 3D Max	

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๕	ส่วนประกอบ 3D Model วัตถุ 3 มิติ มีการประกอบขึ้นจาก 3 ส่วนประกอบ ดังนี้ 1. Face คือ พื้นผิวของวัตถุสามมิติ 2. Edge คือ เส้นขอบของพื้นผิววัตถุ 3. Vertex หรือ Vertice คือ จุดที่เส้นขอบพื้นผิวมาบรรจบกัน  File -> https://photos.state.gov/libraries/thailand/5333/3d-model-part1/3D-model-part1.pptx	
๖	นอกจากโครงสร้างแล้ว วัตถุ 3 มิติ ยังสามารถตกแต่งเพิ่มเติมด้วยพื้นผิวภายนอกได้แก่ 1. Shader คือ ลักษณะของพื้นผิว เช่น ความมันวาว โปร่งใส สะท้อนแสง พลาสม่าเรียบ เรืองแสง มีลายเส้นหรือรูปแบบ 2. Texture คือ สี ลวดลาย หรือภาพ ที่เรากำหนดลงไปให้พื้นผิว เช่น ลายไม้ หิน พื้นกระเบื้อง โลหะ  	
๗	ตัวอย่างการขึ้นงานโมเดล  ขอบคุณเสียง จาก เพลง เพลงรัก 1999 https://www.youtube.com/watch?v=7799c_0a010&list=PL6WZkH8L8	
๘	การใช้ Follow me  ขอบคุณเสียง จาก เพลง เพลงรัก 1999 https://www.youtube.com/watch?v=7799c_0a010&list=PL6WZkH8L8	
๙	การส่งออกชิ้นงานด้วยคำสั่ง Export เมื่อสร้างชิ้นงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว มีขั้นตอนการส่งออกชิ้นงาน ดังนี้  	

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๑๐	ขั้นตอนการบันทึกไฟล์ ฟังได้ ดียี่ 	
๑๑	 ไฟล์บันทึกไฟล์ บันทึกไฟล์ลงในคอมพิวเตอร์ ไฟล์บันทึกไฟล์ บันทึกไฟล์ลงในคอมพิวเตอร์	
๑๒	แหล่งอ้างอิง ❖ https://www.jalbook.blog/ ❖ https://www.jalbook.blog/wordpress.com/ 	

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙ เรื่อง การขึ้นโมเดลชิ้นงาน
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		การเขียนสรุป องค์ความรู้						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙ เรื่อง การขึ้นโมเดลชิ้นงาน
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการ ปฏิบัติงาน				ทักษะการ แก้ปัญหาในการ ทำงาน				ทักษะการทำงาน ร่วมกันเป็นกลุ่ม						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๐ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ – ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙ เรื่อง การขึ้นโมเดลชิ้นงาน
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นทำงานจน สำเร็จ						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๐ - ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ - ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี	เรื่อง แบบบ้านในฝัน	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ขอบเขตของเนื้อหา การออกแบบอาคารก่อสร้างอย่างง่าย จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ เข้าใจและอธิบายการทำงานของ Google Sketchup ๘ ที่ใช้ในการออกแบบอาคาร ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการปฏิบัติงาน ออกแบบอาคารโดยใช้ Google Sketchup ๘ ๒. มีทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. มีทักษะการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูนำภาพ บ้านในฝัน.JPG ของครูมาให้ให้นักเรียนดู และสอบถามนักเรียนว่า นักเรียนชอบบ้านหลังนี้หรือไม่ อย่างปรับแต่ง หรือออกแบบในส่วนใดหรือไม่ ๒. ครูกล่าวชื่นชมนักเรียนที่กล้านำเสนอความคิด และมีจินตนาการที่น่าสนใจ แต่ครูยังมองไม่เห็นภาพนั้น หากนักเรียนใช้ Google Sketchup ๘ บ้านในฝันของนักเรียนให้ครูเห็นภาพคงจะดีมาก ๆ ขั้นสอน ๓. ครูเปิด และบรรยาย PowerPoint เรื่อง แบบบ้านในฝันให้นักเรียนดู ให้นักเรียนทำความเข้าใจ และลองทำตามแต่ละขั้นเพื่อจะได้ทดลองปฏิบัติการออกแบบอาคาร ใน Google Sketchup ๘ ได้ ๔. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๒-๓ คน แจกใบงาน เรื่อง แบบบ้านในฝัน ให้นักเรียนช่วยกันออกแบบบ้านที่นักเรียนต้องการ	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. PowerPoint เรื่อง แบบบ้านในฝัน ๒. ใบงาน เรื่อง แบบบ้านในฝัน ภาระงาน/ชิ้นงาน ออกแบบใน ใบงาน เรื่อง แบบบ้านในฝัน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี	เรื่อง แบบบ้านในฝัน	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งแบบบ้านให้ครูผ่านทาง E-mail เพื่อให้ครูพรีนทให้เพื่อนำมาติดในใบงาน เรื่อง แบบบ้านในฝันให้สวยงาม ๕. ครูสังเกตการทำงานของนักเรียนเพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ ขั้นสรุป ๖. ครูนำผลงานนักเรียนไปนำเสนอผ่านโซเชียลมีเดีย แนะนำและให้คำติชม ในการออกแบบของนักเรียน ๗. ครูอ่านคอมเมนต์จากโซเชียลให้นักเรียนฟัง ชื่นชมและให้กำลังใจนักเรียนที่ทำงานสำเร็จและอวยพรให้นักเรียนสามารถสร้างบ้านในฝันของตัวเองให้ได้ ๘. ครูเชิญชวนให้นักเรียนหาความรู้อย่างต่อเนื่องนอกโรงเรียน โดยการสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมในอินเทอร์เน็ต ตามแหล่งเรียนรู้ที่ครูให้ไว้ เพื่อเพิ่มทักษะในการทำงาน	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ เข้าใจการทำงานของ Google Sketchup ๘ ที่ใช้ในการออกแบบอาคาร	ให้เขียนสรุปความรู้ลงใน ใบงาน เรื่อง แบบบ้านในฝัน	แบบเขียนตอบ ใน ใบงาน เรื่อง แบบบ้านในฝัน	เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ 2 ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการปฏิบัติงานสามารถออกแบบอาคารโดยใช้ Google Sketchup ๘ ได้ ๒. มีทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน	สังเกตพฤติกรรมการทำงาน	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับคุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับคุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. เข้าใจการทำงาน ของ Google Sketchup ๘ ที่ใช้ในการ ออกแบบอาคาร	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษา ในการเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำ ถูกต้อง ลายมือสวย อ่านง่าย มีความคิด สร้างสรรค์ เขียน ลำดับเหตุการณ์ อย่างต่อเนื่อง และ เชื่อมโยงกันได้ดี	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำ ถูกต้อง มีความคิด สร้างสรรค์ เขียน ลำดับเหตุการณ์ อย่างต่อเนื่อง	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียนได้ เหมาะสม มี ความคิดสร้างสรรค์	เขียนไม่ตรง ประเด็น เขียนไม่มีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียน ไม่เหมาะสม
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๒. ทักษะ การปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การทำงาน มีความ มั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ตาม ประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม ตามประเภท ของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ไม่ เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานไม่เป็นไป ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานไม่ ทันเวลา

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๓. ทักษะ การแก้ปัญหา ในการทำงาน	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์โดย คำนึงถึงผลกระทบ ต่อตนเองและผู้อื่น	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้	ไม่สามารถ แก้ปัญหาและ อุปสรรคต่าง ๆ ที่ เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ไม่ใช้ เหตุผลใน การแก้ปัญหา ไม่สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหาได้
๔. ทักษะ กระบวนการทำงาน ร่วมกัน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มีการทำงานเป็นทีม ที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟัง ที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้แต่ ยังไม่เหมาะสม รับผิดชอบร่วมกัน ได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรม ในการทำงาน
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๕. การมีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความ เต็มใจ ไม่ก่อความ	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็น ส่วนใหญ่ ไม่ก่อ	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความ รำคาญให้ครูและ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	และเพื่อนใน ห้องเรียน	ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	เพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๖. การใฝ่เรียนรู้	มีความ กระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่น ๆ
๗. มีความมุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา เป็นบางส่วน ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย เป็นบางรายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือ มีผลงาน แต่ผลงาน ไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบงาน เรื่อง แบบบ้านในฝัน

หน่วยที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ เรื่อง แบบบ้านในฝัน

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนออกแบบบ้านในฝันโดยอธิบายขั้นตอนในการออกแบบโดย Google Sketchup ๘

ชื่อกลุ่ม ชั้น.....

ประกอบไปด้วยเลขที่.....

ลำดับขั้นตอนในการออกแบบอาคาร สามารถทำได้โดย

.....

.....

.....

เจดย์ใบงาน เรื่อง แบบบ้านในฝัน

หน่วยที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ เรื่อง แบบบ้านในฝัน

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนออกแบบบ้านในฝันโดยใช้ Google Sketchup ๘ ในการออกแบบ

ชื่อกลุ่ม ชั้น.....

อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้ตรวจ

ลำดับขั้นตอนในการออกแบบอาคาร สามารถทำได้โดย

.....
.....
.....

ลำดับขั้นตอนในการออกแบบอาคาร สามารถทำได้โดย

ขั้นตอนที่ 1 เริ่มสร้างตัวบ้าน

ขั้นตอนที่ 2 สร้างหลังคาบ้าน

ขั้นตอนที่ 3 สร้างประตูและหน้าต่าง

ขั้นตอนที่ 4 ตกแต่งเก็บรายละเอียดเพิ่มเติม

PowerPoint เรื่อง แบบบ้านในฝัน

หน่วยที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ เรื่อง แบบบ้านในฝัน

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๑		
๒		
๓		
๔		
๕		

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ เรื่อง แบบบ้านในฝัน
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวมคะแนน	ระดับคุณภาพ	สรุปผล	
		การเขียนสรุปองค์ความรู้						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ เรื่อง แบบบ้านในฝัน
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการ ปฏิบัติงาน				ทักษะการ แก้ปัญหาในการ ทำงาน				ทักษะการทำงาน ร่วมกันเป็นกลุ่ม						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๐ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ – ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ เรื่อง แบบบ้านในฝัน
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นทำงานจน สำเร็จ						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๐ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ – ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน		
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		
ขอบเขตของเนื้อหา การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน ด้วยโปรแกรม Google Sketchup ๘	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูกล่าวทักทายนักเรียน ๒. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้ เครื่องมือพื้นฐานของโปรแกรม Google Sketchup ๘ และ ร่วมชื่นชมผลงานสร้างสรรค์ที่นักเรียนส่งมาจากการเรียนครั้งที่ แล้ว ๓. ครูและนักเรียนร่วมสนทนาเกี่ยวกับสิ่งของเครื่องใช้ เช่น ภายในบ้าน เช่น ชั้นน้ำ แจกัน กระถางต้นไม้ เป็นต้น ว่าจะ ออกแบบได้อย่างไร	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. ใบงาน เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ภายใน บ้าน ๒. PowerPoint เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ ภายในบ้าน ๓. คอมพิวเตอร์/โปรแกรม Google Sketchup ๘
จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ นักเรียนสามารถออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ ภายในบ้านด้วยโปรแกรม Google Sketchup ๘	ขั้นสอน ๔. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ ๕. ครูให้นักเรียนทบทวนความรู้ในการออกแบบที่ผ่านมา และสืบค้นเพิ่มเติมจาก internet เพื่อใช้เป็นข้อมูลและ แนวทางในการออกแบบ ๖. ครูและนักเรียนร่วมกันเรียนรู้การวิธีการออกแบบสิ่งของ	ภาระงาน/ชิ้นงาน นักเรียนทำใบงาน เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ ภายในบ้าน
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการใช้เทคโนโลยี ๒. มีทักษะการคิดสร้างสรรค์ ๓. มีทักษะการปฏิบัติงาน		
ด้านคุณลักษณะ ๑. ใฝ่เรียนรู้ ๒. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน		

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี	เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	เครื่องใช้ภายในบ้าน ๗. ครูแจกใบงาน เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน พร้อมเปิด PowerPoint เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน ๘. นักเรียนทำงานในใบงาน เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน โดยครูคอยให้คำแนะนำและสังเกตพฤติกรรมการทำงานของนักเรียน ๙. เมื่อนักเรียนทำใบงาน เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้านเสร็จแล้ว ครูให้นักเรียนเปิดคอมพิวเตอร์เพื่อสร้างชิ้นงานตามที่นักเรียนออกแบบไว้ ขั้นสรุป ๑๐. นักเรียนส่งงานที่ทำเสร็จแล้วพร้อมถ่ายภาพงานจากใบงาน เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้านแนบมาด้วย โดยส่งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่องทางใดช่องทางหนึ่ง เช่น Facebook หรือ E-mail เป็นต้น ๑๑. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเนื้อหาที่ได้ในการเรียนในเรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ นักเรียนสามารถออกแบบ สิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน ด้วยโปรแกรม Google Sketchup ๘	ประเมินจากผลงาน การออกแบบสิ่งของ เครื่องใช้ภายในบ้านด้วย โปรแกรม	- แบบประเมิน การออกแบบสิ่งของ เครื่องใช้ภายในบ้านใน ใบงาน เรื่อง การ ออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ ภายในบ้าน - แบบบันทึก การประเมินผู้เรียนด้าน ความรู้	ผ่านเกณฑ์อยู่ใน ระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการใช้เทคโนโลยี ๒. ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ๓. ทักษะการปฏิบัติงาน	สังเกตพฤติกรรมทักษะ การใช้เทคโนโลยี ทักษะ การคิดสร้างสรรค์ และ ทักษะการปฏิบัติงาน	แบบสังเกตพฤติกรรม การใช้เทคโนโลยี ทักษะ การคิดสร้างสรรค์ และ ทักษะการปฏิบัติงาน	ระดับพฤติกรรมที่ แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับ คุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. ใฝ่เรียนรู้ ๒. มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม การใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นใน การทำงาน	แบบสังเกตพฤติกรรม การใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นใน การทำงาน	ระดับพฤติกรรม ที่แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับ คุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. การออกแบบ สิ่งของเครื่องใช้ ภายในบ้านด้วย โปรแกรม Google Sketchup ๘	องค์ประกอบรวม สมบูรณ์ครบถ้วน พื้นที่ใช้สอยเหมาะสม การจัดวางตำแหน่งได้ เหมาะสม สร้าง ชิ้นงานตำแหน่งได้ เหมาะสม สร้าง ชิ้นงานเสร็จทันตาม เวลาที่กำหนดและสื่อ ความหมาย ตรงตาม หัวข้อที่กำหนด มีการ ออกแบบแนวคิดที่ แปลกใหม่น่าสนใจ มี ลักษณะโดดเด่น น่าสนใจมีรูปทรง (มิติ)	องค์ประกอบรวม สมบูรณ์ครบถ้วน พื้นที่ ใช้สอยเหมาะสม การ จัดวางตำแหน่งได้ เหมาะสม สร้างชิ้นงาน ตำแหน่งได้เหมาะสม สร้างชิ้นงานเสร็จทัน ตามเวลาที่กำหนดและ สื่อความหมาย ตรง ตามหัวข้อที่กำหนด มี การออกแบบแนวคิดที่ แปลกใหม่น่าสนใจ	การจัดวางตำแหน่งได้ เหมาะสม สร้างชิ้นงาน ตำแหน่งได้เหมาะสม สร้างชิ้นงานเสร็จทัน ตามเวลาที่กำหนดและ สื่อความหมาย	สร้างชิ้นงาน ตำแหน่งได้ เหมาะสมส่วนน้อย สร้างชิ้นงานเสร็จไม่ ทันตามเวลาที่ กำหนด
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๓. ทักษะการใช้ เทคโนโลยี	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้ เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ ได้อย่างถูกต้อง เสร็จ ทันตามเวลาที่กำหนด	เลือกและใช้เทคโนโลยี ได้เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้ เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	เลือกและใช้เทคโนโลยี ได้เหมาะสมกับวัย มีทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้ เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เป็นบางส่วน	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย ไม่มีทักษะใน การแก้ปัญหา ขาดความคิด สร้างสรรค์

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๔. ทักษะการคิด อย่างสร้างสรรค์	คิดออกแบบจากที่ กำหนดให้ได้อย่าง แปลกใหม่แตกต่าง จากเดิม ดัดแปลง ประยุกต์และสามารถ นำไปใช้อย่างถูกต้อง มีรายละเอียดน่าสนใจ	คิดออกแบบจากที่ กำหนดให้ได้อย่าง แปลกใหม่แตกต่าง จากเดิม ดัดแปลง ประยุกต์และสามารถ นำไปใช้อย่างถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	คิดออกแบบจากที่ กำหนดให้ได้อย่าง แปลกใหม่ แตกต่าง จากเดิม ดัดแปลง ประยุกต์และสามารถ นำไปใช้อย่างถูกต้อง เป็นบางส่วน	คิดออกแบบจากที่ กำหนดให้ได้ยังไม่ แปลกใหม่และไม่ต่าง จากเดิม ดัดแปลง ประยุกต์และนำไปใช้ อย่างถูกต้องเป็นส่วน น้อย
๕. ทักษะ การปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้เหมาะสม กับงานที่ทำ ปฏิบัติ งานได้ตามลำดับ ขั้นตอนการทำงาน มีความมั่นใจในการ ทำงานปฏิบัติงาน ด้วยความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ตาม ประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้เหมาะสม กับงานที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การ ปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม ตามประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้เหมาะสม กับงานที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้กับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานไม่ ทันเวลาที่กำหนด
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๖. การใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทนเพียรพยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่นๆ อยู่ เสมอๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่นๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทนมุ่งมั่น ไม่รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่นๆ
๗. มีความมุ่งมั่น ในการทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา เป็น	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	ผลงานมีความ ถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	มีความถูกต้อง เรียบร้อย	บางส่วนผลงานมี ความถูกต้อง เรียบร้อย เป็นบาง รายการ	ผลงานมีไม่มี ความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบงานที่ เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน หน่วยที่ ๑
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑ เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ๑. ให้นักเรียนออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

PowerPoint เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน หน่วยที่ ๑
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑ เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๑		
๒		

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑ เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		ใบงานที่ ๑.๕.๑						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑ เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		การใช้เทคโนโลยี				การคิดสร้างสรรค์				การปฏิบัติงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
๕																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๑-๑๒ คะแนน
- ๙-๑๐ คะแนน
- ๖-๘ คะแนน
- ๑-๕ คะแนน
- ระดับ ๔ ดีมาก
- ระดับ ๓ ดี
- ระดับ ๒ พอใช้
- ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑ เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ภายในบ้าน
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จ				คะแนน		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ตามจินตนาการ		
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		
ขอบเขตของเนื้อหา การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ตาม จินตนาการ จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ นักเรียนสามารถออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ ตามจินตนาการด้วยโปรแกรม Google Sketchup ๘ ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการใช้เทคโนโลยี ๒. มีทักษะการคิดสร้างสรรค์ ๓. มีทักษะการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะ ๑. ใฝ่เรียนรู้ ๒. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูกล่าวทักทายนักเรียน ๒. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้ เครื่องมือพื้นฐานของโปรแกรม Google Sketchup ๘ ร่วม ชื่นชมผลงานสร้างสรรค์ที่นักเรียนส่งมาจากการเรียนครั้งที่แล้ว ๓. ครูท้าทายความคิดนักเรียนให้คิดถึงสิ่งที่ยาจะพัฒนาให้ เป็นจริงเพื่อช่วยเหลือ หรืออำนวยความสะดวกให้กับชุมชน ว่าอยากจะออกแบบสร้างสรรค์สิ่งใด ขั้นสอน ๔. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ ๕. ครูให้นักเรียนออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ตามจินตนาการ โดยเปิด PowerPoint เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ ตามจินตนาการ แล้วให้นักเรียนเลือกหัวข้อในการออกแบบ ชิ้นงาน จำนวน ๑ ชิ้นงาน จากหัวข้อดังต่อไปนี้ - สิ่งของเครื่องใช้ในห้องเรียน	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. PowerPoint เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ ตามจินตนาการ ๒. คอมพิวเตอร์/โปรแกรม Google Sketchup ๘ ภาระงาน/ชิ้นงาน ผลงานออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ตามจินตนาการ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ รอบรู้การออกแบบและเทคโนโลยี	เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ตามจินตนาการ	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	- สิ่งของเครื่องใช้ในห้องนอน - สิ่งของเครื่องใช้ในห้องน้ำ - สิ่งของเครื่องใช้ในห้องครัว - สิ่งของเครื่องใช้ในห้องรับแขก ๕. ครูคอยให้คำแนะนำและสังเกตพฤติกรรมการทำงานของนักเรียน ๖. ครูสุ่มเลือกนักเรียน จำนวน 5 คน ออกนำเสนอการออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ที่นักเรียนออกแบบตามจินตนาการ ขั้นสรุป ๗. นักเรียนส่งงานที่ทำเสร็จแล้วโดยส่งผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตช่องทางใดช่องทางหนึ่ง เช่น Facebook หรือ E-mail เป็นต้น	

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ ๑. นักเรียนสามารถ ออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ตาม จินตนาการด้วยโปรแกรม Google Sketchup ๘	ประเมินจากผลงาน การออกแบบสิ่งของ เครื่องใช้ตามจินตนาการ	- แบบประเมิน การออกแบบสิ่งของ เครื่องใช้ตามจินตนาการ - แบบบันทึก การประเมินผู้เรียนด้าน ความรู้	ผ่านเกณฑ์อยู่ใน ระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการใช้เทคโนโลยี ๒. ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ๓. ทักษะการปฏิบัติงาน	สังเกตพฤติกรรมทักษะ การใช้เทคโนโลยี ทักษะ การคิดสร้างสรรค์ และ ทักษะการปฏิบัติงาน	แบบสังเกตพฤติกรรม การใช้เทคโนโลยี ทักษะ การคิดสร้างสรรค์ และ ทักษะการปฏิบัติงาน	ระดับพฤติกรรมที่ แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับ คุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. ใฝ่เรียนรู้ ๒. มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม การใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นใน การทำงาน	แบบสังเกตพฤติกรรม การใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นใน การทำงาน	ระดับพฤติกรรม ที่แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับ คุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. การออกแบบ สิ่งของเครื่องใช้ ตามจินตนาการ ด้วยโปรแกรม Google Sketchup ๘	องค์ประกอบรวม สมบูรณ์ครบถ้วน พื้นที่ใช้สอยเหมาะสม การจัดวางตำแหน่งได้ เหมาะสม สร้าง ชิ้นงานตำแหน่งได้ เหมาะสม สร้าง ชิ้นงานเสร็จทันตาม เวลาที่กำหนดและสื่อ ความหมาย ตรงตาม หัวข้อที่กำหนด มี การออกแบบแนวคิด ที่แปลกใหม่น่าสนใจ มีลักษณะโดดเด่น น่าสนใจ มีรูปทรง (มิติ)	องค์ประกอบรวม สมบูรณ์ครบถ้วน พื้นที่ใช้สอย เหมาะสม การจัดวาง ตำแหน่งได้เหมาะสม สร้างชิ้นงานตำแหน่ง ได้เหมาะสม สร้าง ชิ้นงานเสร็จทันตาม เวลาที่กำหนดและสื่อ ความหมาย ตรงตาม หัวข้อที่กำหนด มี การออกแบบแนวคิด ที่แปลกใหม่น่าสนใจ	การจัดวางตำแหน่ง ได้เหมาะสม สร้าง ชิ้นงานตำแหน่งได้ เหมาะสม สร้าง ชิ้นงานเสร็จทันตาม เวลาที่กำหนดและ สื่อความหมาย	สร้างชิ้นงาน ตำแหน่งได้ เหมาะสมส่วนน้อย สร้างชิ้นงานเสร็จไม่ ทันตามเวลาที่ กำหนด
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๓. ทักษะการใช้ เทคโนโลยี	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ ได้อย่างถูกต้อง เสร็จ ทันตามเวลาที่กำหนด	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ ได้อย่างถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ ได้อย่างถูกต้อง เป็น บางส่วน	เลือกและใช้ เทคโนโลยีเหมาะสม กับวัย แต่ขาดทักษะ ในการแก้ปัญหา นำไปใช้ได้ เป็นส่วน น้อย

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๔. ทักษะการคิด อย่างสร้างสรรค์	คิดออกแบบจากที่ กำหนดให้ได้อย่าง แปลกใหม่แตกต่าง จากเดิม ดัดแปลง ประยุกต์และสามารถ นำไปใช้อย่างถูกต้อง มีรายละเอียดน่าสนใจ	คิดออกแบบจากที่ กำหนดให้ได้อย่าง แปลกใหม่แตกต่าง จากเดิม ดัดแปลง ประยุกต์และสามารถ นำไปใช้อย่างถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	คิดออกแบบจากที่ กำหนดให้ได้อย่าง แปลกใหม่ แตกต่าง จากเดิม ดัดแปลง ประยุกต์และ สามารถนำไปใช้ อย่างถูกต้อง เป็น บางส่วน	คิดออกแบบจากที่ กำหนดให้ไม่แปลก ใหม่และไม่ต่างจาก เดิม ดัดแปลง ประยุกต์และ นำไปใช้อย่างถูกต้อง เป็นส่วนน้อย
๕. ทักษะการ ปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้เหมาะสม กับงานที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การทำงาน มีความ มั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความ ปลอดภัย ปฏิบัติงาน สำเร็จได้ทันเวลา ผลงานเรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ ตามประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้เหมาะสม กับงานที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การ ปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม ตามประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้ เหมาะสมกับงานที่ ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้ เหมาะสมกับงานที่ ทำ ปฏิบัติงานไม่ ทันเวลาที่กำหนด
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๖. การใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน เพียรพยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ในบางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๗. มีความมุ่งมั่น ในการทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงาน มีความถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงาน มีความถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา เป็นบางส่วนผลงาน มีความถูกต้อง เรียบร้อยเป็น บางรายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีไม่มี ความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

PowerPoint เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ตามจินตนาการ หน่วยที่ ๑
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒ เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ตามจินตนาการ
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๑		
๒		

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒ เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ตามจินตนาการ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ ตามจินตนาการ						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒ เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ตามจินตนาการ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการศึกษา และสืบค้นข้อมูล				ทักษะกระบวนการ การทำงานร่วมกัน				ทักษะการปฏิบัติงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
๕																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๑-๑๒ คะแนน
- ๙-๑๐ คะแนน
- ๖-๘ คะแนน
- ๑-๕ คะแนน
- ระดับ ๔ ดีมาก
- ระดับ ๓ ดี
- ระดับ ๒ พอใช้
- ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ พอใช้ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน]

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒ เรื่อง การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ตามจินตนาการ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จ				คะแนน		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑				
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒

ชื่อหน่วยการเรียนรู้เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๑๔ ชั่วโมง

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

ตัวชี้วัด

ง ๓.๑ ม.๓/๒ เขียนโปรแกรมภาษาขั้นพื้นฐาน

ง ๓.๑ ม.๓/๔ ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน ตามหลักการทำโครงงานอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

๒. สาระสำคัญ

การใช้คำสั่งโปรแกรม MSWLogo ผู้เขียนต้องมีความรู้เรื่องภาษาคอมพิวเตอร์ หลักการเขียน การใช้ การควบคุมโปรแกรม และ คำสั่งโปรแกรม MSWLogo โดยมีการวางแผนการออกแบบโปรแกรมซึ่งเป็นส่วน สำคัญของการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ทำให้การสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำใน ชีวิตประจำวัน มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

๓. สาระการเรียนรู้

ด้านความรู้

๑. แนวคิดและหลักการเขียนโปรแกรม

๑.๑ พัฒนาการของภาษาคอมพิวเตอร์

๑.๒ ระดับของภาษาคอมพิวเตอร์

๑.๓ การสร้างชิ้นงานจากภาษาคอมพิวเตอร์

๒. โครงสร้างโปรแกรมและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา

๓. หลักการพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม

๓.๑ โปรแกรมและการติดตั้งโปรแกรม MSWLogo

๓.๒ การเข้าสู่โปรแกรม MSWLogo

๓.๓ การควบคุมโปรแกรม และ คำสั่งโปรแกรม MSWLogo

๓.๔ การใช้งานโปรแกรม MSWLogo

๓.๕ คำสั่ง MSWLogo สูง

ด้านทักษะ/กระบวนการ

๑. ทักษะการสืบค้นข้อมูล
๒. ทักษะการแก้ปัญหา
๓. ทักษะการแสวงหาความรู้
๔. ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน

๔. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการคิด
๒. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๓. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๕. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. ซื่อสัตย์สุจริต
๒. มีวินัย
๓. ใฝ่เรียนรู้
๔. มุ่งมั่นในการทำงาน
๕. มีจิตสาธารณะ

๖. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

แฟ้มสะสมผลงานสร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. การตอบคำถาม	ตอบคำถามถูกต้อง ตรงประเด็นไม่ กำกวม มีส่วนร่วม กระตือรือร้นใน การตอบคำถาม ทุกครั้ง	ตอบคำถามถูกต้อง ตรงประเด็นส่วน ใหญ่มีส่วนร่วม กระตือรือร้นใน การตอบคำถาม ทุกครั้ง	ตอบคำถามถูกต้อง บ้าง มีส่วนร่วม กระตือรือร้นในการ ตอบคำถามทุกครั้ง	ไม่สนใจตอบคำถาม ตอบคำถามไม่ถูกต้อง ขาดความกระตือรือร้น ในการตอบคำถาม
๒. การวิเคราะห์งาน และวางแผน การทำงาน	วิเคราะห์งานได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด มีความถูกต้อง วางแผนและเขียน แผนงานได้ชัดเจน ละเอียด เข้าใจง่าย นำไปสู่การปฏิบัติเพื่อ บรรลุเป้าหมายได้	วิเคราะห์งานได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด มีความถูกต้อง วางแผนและเขียน แผนงานได้ชัดเจน นำไปสู่การปฏิบัติ เพื่อบรรลุเป้าหมาย ได้	วิเคราะห์งานได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด มีความถูกต้องเป็น ส่วนใหญ่ วางแผน และเขียนแผนงาน ได้ชัดเจน นำไปสู่ การปฏิบัติได้	วิเคราะห์งานไม่ได้ วางแผนและเขียน แผนงานไม่ชัดเจน นำไปสู่การปฏิบัติไม่ได้
๓. การเขียนอธิบายสรุป องค์ความรู้	เขียนได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียนได้เหมาะสม เขียนคำถูกต้อง ลายมือสวย อ่านง่าย มีความคิดสร้างสรรค์ เขียนลำดับเหตุการณ์ อย่างต่อเนื่อง และ เชื่อมโยงกันได้ดี	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษา ในการเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำ ถูกต้อง มีความคิด สร้างสรรค์ เขียน ลำดับเหตุการณ์ อย่างต่อเนื่อง	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษา ในการเขียนได้ เหมาะสม มี ความคิดสร้างสรรค์	เขียนไม่ตรงประเด็น เขียนไม่มีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียนไม่เหมาะสม
๔. การอภิปรายความรู้	อภิปรายเรื่องที่ศึกษา มาได้อย่างชัดเจน	อภิปรายเรื่องที่ ศึกษามาได้อย่าง	อภิปรายเรื่องที่ ศึกษามาได้อย่าง	อภิปรายเรื่องที่ศึกษา มาได้ไม่ชัดเจน ให้

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	พร้อมให้เหตุผลที่ หนักแน่น ชี้ให้เห็นความสำคัญ ของเรื่องที่ศึกษา มีข้อมูลที่ เฉพาะเจาะจงใน การสนับสนุนข้อสรุป ใช้ภาษาสื่อสารได้ เหมาะสม พูดชัดเจน ภาษาที่ใช้ไม่กำกวม	ชัดเจน พร้อมให้ เหตุผลที่หนักแน่น ชี้ให้เห็น ความสำคัญของ เรื่องที่ศึกษา มีข้อมูลที่ เฉพาะเจาะจงใน การสนับสนุน ข้อสรุป ใช้ภาษาได้ เหมาะสม	ชัดเจน พร้อมให้ เหตุผลที่หนักแน่น ชี้ให้เห็น ความสำคัญของ เรื่องที่ศึกษา มีข้อมูลที่ เฉพาะเจาะจงใน การสนับสนุน ข้อสรุป	เหตุผลไม่หนักแน่น ไม่ ชี้ให้เห็นความสำคัญ ของเรื่องที่ศึกษา มีข้อมูลที่ไม่ เฉพาะเจาะจงใน การสนับสนุนข้อสรุป
๕. สรุปและเขียน แผนภาพความคิด	สรุปการศึกษาและ สืบค้นได้ตรงประเด็น แล้วนำไปสู่การเขียน แผนภาพความคิดได้ ถูกต้องตรงเนื้อหา ผลงานสวยงาม มี ความคิดสร้างสรรค์	สรุปการศึกษาและ สืบค้นได้ตรง ประเด็นแล้วนำไปสู่ การเขียนแผนภาพ ความคิดได้ถูกต้อง ตรงเนื้อหา ผลงาน สวยงาม	สรุปการศึกษาและ สืบค้นได้ตรง ประเด็นการเขียน แผนภาพความคิด ได้ตรงกับเนื้อหา ผลงานไม่สวยงาม	สรุปการศึกษาและ สืบค้นได้ไม่ตรง ประเด็น การเขียน แผนภาพความคิดได้ ผลงานไม่สวยงาม
๖. ผลงานสำเร็จ	ผลงานใช้ประโยชน์ได้ ตามประเภทของงาน ผลงานเรียบร้อย ประณีต สวยงาม มีความคิดสร้างสรรค์	ผลงานใช้ประโยชน์ ได้ตามประเภทของ งาน ผลงาน เรียบร้อย ประณีต สวยงาม	ผลงานใช้ประโยชน์ ได้ตามประเภทของ งาน ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม	ผลงานใช้ประโยชน์ ไม่ได้ตามประเภทของ งาน ผลงานไม่ เรียบร้อย
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๗. การศึกษาและ สืบค้นข้อมูล	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรงประเด็น ตามที่กำหนด เนื้อหา ถูกต้องและครบถ้วน มีแหล่งอ้างอิง ๓ แหล่งขึ้นไป	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๒ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องแต่ไม่ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๑ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้นข้อมูล ไม่ตรงประเด็น ไม่ ถูกต้อง และไม่ ครบถ้วน ไม่ระบุแหล่งอ้างอิง

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๘. การนำเสนอ หน้าชั้นเรียน	เนื้อหานำเสนอ ครอบคลุมทุก ประเด็น ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ นำเสนอ ใช้คำพูด นำเสนอได้ เหมาะสม บุคลิกภาพดี ตอบ ข้อคำถามได้ทุก ประเด็น นำเสนอได้ เหมาะสม ตรงตาม เวลาที่กำหนด	เนื้อหานำเสนอ ครอบคลุมทุก ประเด็น ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ นำเสนอ พุด นำเสนอได้ เหมาะสม ตอบข้อ คำถามได้ทุก ประเด็น เสนอได้ เหมาะสม ตรงตาม เวลาที่กำหนด	เนื้อหานำเสนอ ครอบคลุมทุก ประเด็น ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ นำเสนอ ตอบข้อ คำถามได้ทุก ประเด็น ตรงเวลาที่ กำหนด	เนื้อหานำเสนอไม่ ครอบคลุม ไม่ถูกต้องตามหลัก วิชาการ ตอบข้อคำถาม ได้ไม่ครบทุกประเด็น นำเสนอได้ไม่ตรงเวลาที่ กำหนด
๙. ทักษะ การปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้ เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การทำงาน มีความ มั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ตาม ประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้ เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม ตามประเภทของ งาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้ เหมาะสมกับงานที่ ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ไม่เหมาะสมกับงานที่ทำ ส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานไม่ เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานไม่ทันเวลา
๑๐. ทักษะ กระบวนการทำงาน ร่วมกัน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายใน กลุ่ม ปฏิบัติตามบทบาท ได้ยังไม่เหมาะสม

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	เหมาะสมทุกคน มี การทำงานเป็นทีมที่ ดีรับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	เหมาะสมเป็น ส่วนใหญ่ มีการ ทำงานเป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รับผิดชอบร่วมกันได้เป็น บางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรมในการ ทำงาน
๑๑. ทักษะ การแก้ปัญหาใน การทำงาน	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้ เหตุผลในการ แก้ปัญหา แสวงหา ความรู้ ประยุกต์ ความรู้มาใช้ในการ แก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์โดย คำนึงถึงผลกระทบ ต่อตนเองและผู้อื่น	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้ เหตุผลในการ แก้ปัญหา แสวงหา ความรู้ ประยุกต์ ความรู้มาใช้ในการ แก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้ เหตุผลในการ แก้ปัญหา แสวงหา ความรู้ ประยุกต์ ความรู้มาใช้ในการ แก้ปัญหาตัดสินใจ แก้ปัญหาได้	ไม่สามารถแก้ปัญหาและ อุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้น ในระหว่างการทำงานได้ ไม่ใช้เหตุผลในการ แก้ปัญหา ไม่สามารถ ตัดสินใจแก้ปัญหาได้
๑๒. การจัด แสดงผลงาน	จัดแสดงผลงานด้วย วิธีการที่หลากหลาย และเหมาะสม มีความน่าสนใจ นำเสนอผลงานได้ ชัดเจน ตอบข้อ สงสัยได้ถูกต้อง ตรงประเด็น	จัดแสดงผลงานด้วย วิธีการที่เหมาะสม มีความน่าสนใจ นำเสนอผลงานได้ ชัดเจน ตอบข้อ สงสัยได้ถูกต้อง	จัดแสดงผลงานด้วย วิธีการที่เหมาะสม นำเสนอผลงานได้ ชัดเจน ตอบข้อ สงสัยได้ถูกต้อง	จัดแสดงผลงานด้วย วิธีการที่ยังไม่เหมาะสม นำเสนอผลงานยังไม่ ชัดเจน ตอบข้อสงสัยได้ ถูกต้องเป็นส่วนน้อย

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑๓. การมีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วย ความเต็มใจ ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็น ส่วนใหญ่ ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อ ความรำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๑๔. การใฝ่เรียนรู้	มีความ กระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่นๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ในบางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ	ไม่มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จัก แสวงหาความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่น
๑๕. มีความมุ่งมั่น ในการทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลาเป็น บางส่วน ผลงานมี ความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบาง รายการ	งานที่ได้รับมอบหมาย ไม่เสร็จตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือมีผลงาน แต่ผลงานไม่มีความ เรียบร้อย
๑๖. รักความเป็น ไทย	นักเรียนสามารถนำ ภูมิปัญญาไทย ประเพณีไทย ในท้องถิ่น นำมา สร้างสรรค์ชิ้นงาน ได้เหมาะสมกับ ลักษณะงาน เห็น	นักเรียนสามารถนำ ภูมิปัญญาไทย ประเพณีไทย ในท้องถิ่น นำมา สร้างสรรค์ชิ้นงาน ได้เหมาะสมกับ ลักษณะงาน เห็น	นักเรียนสามารถนำ ภูมิปัญญาไทย ประเพณีไทย ในท้องถิ่น นำมา สร้างสรรค์ชิ้นงาน ได้เหมาะสมกับ ลักษณะงาน	นักเรียนไม่สามารถนำภูมิ ปัญญาไทย ประเพณีไทย ใน ท้องถิ่น นำมา สร้างสรรค์ชิ้นงานได้ หรือ ได้เป็นส่วนน้อยไม่ เหมาะสมกับลักษณะงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	คุณค่า ชื่นชม มี ส่วนร่วมในการ อนุรักษ์และ เผยแพร่ผลงาน	คุณค่า ชื่นชม มี ส่วนร่วมในการ อนุรักษ์		
๑๗. มีจิตสาธารณะ	ช่วยเพื่อนในกลุ่ม ทำงาน อาสา ทำงาน ช่วยคิด ช่วยทำ แบ่งปัน สิ่งของ และช่วย แก้ปัญหาให้ผู้อื่น ด้วยความเต็มใจ และเสียสละ	ช่วยเพื่อนในกลุ่ม ทำงาน อาสา ทำงาน ช่วยคิด ช่วยทำ แบ่งปัน สิ่งของ และช่วย แก้ปัญหาให้ผู้อื่น ด้วยความเต็มใจ	ช่วยเพื่อนในกลุ่ม ทำงาน อาสา ทำงาน ช่วยคิด ช่วยทำ แบ่งปัน สิ่งของ ในบาง โอกาส	ไม่ช่วยเพื่อนในกลุ่มทำงาน หรือ ช่วยเพื่อนในกลุ่ม ทำงาน เป็นส่วนน้อย

เกณฑ์การตัดสิน/ระดับคุณภาพ เกณฑ์การผ่านตั้งแต่ระดับ ๒ ขึ้นไป

แบบบันทึกการเรียนรู้สำหรับนักเรียน

ชื่อ.....ชั้น.....ห้อง...../.....เลขที่.....

หน่วยการเรียนรู้ที่.....เรื่อง.....

[illegible]

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWlogo เรื่อง ภาษาคอมพิวเตอร์น่ารู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เวลา ๑ ชั่วโมง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓		
ขอบเขตของเนื้อหา ความรู้เรื่องภาษาคอมพิวเตอร์ได้ จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ อธิบายความหมายของภาษาคอมพิวเตอร์นำไปใช้ ในการสร้างผลงานได้ ด้านทักษะกระบวนการ มีทักษะการสืบค้นข้อมูล ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูเริ่มต้น คำถามนักเรียน มนุษย์สื่อสารกันอย่างไร แล้วนักเรียนคิดว่า มนุษย์จะสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ได้อย่างไร โดยครูเปิด สื่อ PowerPoint เรื่อง ภาษาคอมพิวเตอร์น่ารู้ ๒. ครูให้นักเรียนดูตัวอย่างโลโก้ ของภาษาคอมพิวเตอร์ที่นิยมใช้ ในปัจจุบัน ๓. ครูสุ่มถามนักเรียนโดยใช้คำถามปลายเปิด เพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่ บทเรียนในเรื่อง “ภาษาคอมพิวเตอร์” ๔. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ที่จะเรียน ขั้นสอน ๕. ครูอธิบายถึงความหมายและความสำคัญของภาษาคอมพิวเตอร์ โดยใช้สื่อ PowerPoint เรื่อง “ภาษาคอมพิวเตอร์น่ารู้ ” ๖. ครูให้นักเรียนสืบค้นข้อมูล พร้อมสรุปคำตอบลงในใบงานที่ เรื่องความหมายของภาษาคอมพิวเตอร์ ๗. ขณะนักเรียนปฏิบัติงาน ครูคอยสังเกตการทำงานของนักเรียน	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. ใบงาน เรื่อง “ความหมาย ภาษาคอมพิวเตอร์” ๒. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ๓. วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างชิ้นงานจาก การสืบค้นข้อมูล ได้แก่ กระดาษ A๔ ภาระงาน/ชิ้นงาน สรุปองค์ความรู้ภาษาคอมพิวเตอร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWlogo		เรื่อง ภาษาคอมพิวเตอร์นำรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี
		เวลา ๑ ชั่วโมง
		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	ขั้นสรุป ๘. นักเรียนสรุปผลการสืบค้น ความหมายภาษาคอมพิวเตอร์ และบอกประโยชน์การนำไปใช้ในการพัฒนางาน ครูอธิบายการนำภาษาคอมพิวเตอร์ไปใช้ในการปฏิบัติในแต่ละประเภทเพิ่มเติมให้นักเรียนเกิดแรงบันดาลใจในการนำความรู้ไปใช้ ๙. นักเรียนบันทึกความรู้เพิ่มเติมลงในแบบบันทึก	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ อธิบายความหมายของ ภาษาคอมพิวเตอร์	๑. ตอบคำถาม ๒. เขียนสรุปองค์ความรู้ จากการสืบค้น	แบบบันทึก	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ ผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ทักษะการสืบค้นข้อมูล	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรม	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ ผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรม	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ ผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. การตอบคำถาม	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วนตรงตามประเด็น	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วน	ตอบคำถามถูกต้อง	ตอบคำถามไม่ถูกต้อง
๒. การอธิบายความหมายของภาษาคอมพิวเตอร์	เนื้อหาถูกต้องสมบูรณ์ ครบถ้วนตรงประเด็น	เนื้อหาถูกต้องสมบูรณ์ ครบถ้วน	เนื้อหาถูกต้องสมบูรณ์	เนื้อหาไม่ถูกต้อง
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
ทักษะการสืบค้นข้อมูล	สืบค้นข้อมูลได้ถูกต้อง และครบถ้วน ตรงตามประเด็นที่กำหนด จากแหล่งอ้างอิง ๓ แหล่งขึ้นไป	สืบค้นข้อมูลได้ถูกต้อง และครบถ้วน ตรงตามประเด็นที่กำหนด จากแหล่งอ้างอิง ๒ แหล่งขึ้นไป	สืบค้นข้อมูลได้ถูกต้อง และครบถ้วน ตรงตามประเด็นที่กำหนด จากแหล่งอ้างอิง ๑ แหล่งขึ้นไป	สืบค้นข้อมูลได้
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความเต็มใจ ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็นส่วนใหญ่ ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน เพียรพยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ในบางครั้ง รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ	ไม่มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ
๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลา ผลงานมีความถูกต้อง สะอาด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลา ผลงานมีความถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลาเป็นบางส่วน ผลงานมีความถูกต้อง	ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เสร็จตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือมีผลงาน แต่ผลงานไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบความรู้ เรื่อง ความหมายของภาษาคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ ๒
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่องภาษาคอมพิวเตอร์นำรู้
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ มัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ อธิบายความหมายของภาษาคอมพิวเตอร์ได้

ความหมายของภาษาคอมพิวเตอร์

ภาษาคอมพิวเตอร์ หมายถึง ภาษาใด ๆ ที่ผู้ใช้งานใช้สื่อสารกับคอมพิวเตอร์ หรือคอมพิวเตอร์ด้วยกัน แล้วคอมพิวเตอร์สามารถทำงานตามคำสั่งนั้นได้ ภาษาคอมพิวเตอร์มีมากมายหลายพันภาษา แต่ภาษาที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงานได้จริงนั้นมีภาษาเดียว คือ ภาษาเครื่อง (machine language)

ภาษาคอมพิวเตอร์ หมายถึง ภาษาใด ๆ ที่ผู้ใช้งานใช้สื่อสารกับคอมพิวเตอร์ หรือคอมพิวเตอร์ด้วยกัน แล้วคอมพิวเตอร์สามารถทำงานตามคำสั่งนั้นได้ คำนี้มักใช้เรียกแทน ภาษาโปรแกรม แต่ความเป็นจริงภาษาโปรแกรมคือส่วนหนึ่งของภาษาคอมพิวเตอร์เท่านั้น และมีภาษาอื่น ๆ ที่เป็นภาษาคอมพิวเตอร์เช่นกัน ยกตัวอย่างเช่น เอชทีเอ็มแอล เป็นทั้ง ภาษามาร์กอัป และภาษาคอมพิวเตอร์ด้วย แม้ว่ามันจะไม่ใช้ภาษาโปรแกรม หรือ ภาษาเครื่อง นั้นก็นับเป็นภาษาคอมพิวเตอร์ ซึ่งโดยทางเทคนิคสามารถใช้ในการเขียนโปรแกรมได้ แต่ก็ไม่ได้จัดว่าเป็นภาษาโปรแกรม

ภาษาคอมพิวเตอร์สามารถแบ่งออกเป็นสองกลุ่มคือ ภาษาระดับสูง (high level) และ ภาษาระดับต่ำ (low level) ภาษาระดับสูงถูกออกแบบมาเพื่อให้ใช้งานง่ายและสะดวกสบายมากกว่าภาษาระดับต่ำ โปรแกรมที่เขียนถูกต้องตามกฎหมายและไวยากรณ์ของภาษาจะถูก แปล (compile) ไปเป็นภาษาระดับต่ำเพื่อให้คอมพิวเตอร์สามารถนำไปใช้งานหรือปฏิบัติตามคำสั่งได้ต่อไป ซอฟต์แวร์สมัยใหม่ส่วนมากเขียนด้วยภาษาระดับสูง แปลไปเป็นออบเจกต์โค้ด (object code) แล้วเปลี่ยนให้เป็นชุดคำสั่งในภาษาเครื่อง

ภาษาคอมพิวเตอร์อาจแบ่งกลุ่มได้เป็นอีกสองประเภทคือ ภาษาที่มนุษย์อ่านออก (human-readable) และภาษาที่มนุษย์อ่านไม่ออก (non human-readable) ภาษาที่มนุษย์อ่านออกถูกออกแบบมาเพื่อให้มนุษย์สามารถเข้าใจและสื่อสารได้โดยตรงกับคอมพิวเตอร์ ส่วนใหญ่เป็น ภาษาอังกฤษ ส่วนภาษาที่มนุษย์อ่านไม่ออกจะมีโค้ดบางส่วนที่ไม่อาจอ่านเข้าใจได้

ภาษาคอมพิวเตอร์ หมายถึง โปรแกรม หรือชุดคำสั่ง ที่โปรแกรมเมอร์เขียนเพื่อใช้สั่งงาน ตามรูปแบบ และโครงสร้างของภาษาซึ่ง คอมพิวเตอร์อาจแบ่งได้เป็น ๓ ระดับ คือ ภาษาเครื่อง (Machine Language) ภาษาระดับต่ำ (Low Level Language) และภาษาระดับสูง (High Level Language)

เฉลย ใบงาน เรื่อง ความหมายของภาษาคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ ๒
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่องภาษาคอมพิวเตอร์น่ารู้
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ มัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ อธิบายความหมายของภาษาคอมพิวเตอร์ได้

คำสั่ง : ให้นักเรียนตอบคำถามให้ถูกต้อง

๑. จงอธิบายความหมายภาษาคอมพิวเตอร์ (Computer Languages) อย่างน้อย ๒ แบบ

ตอบ ภาษาคอมพิวเตอร์ (Computer Language) คือภาษาที่ใช้ หรือเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ ซึ่งมักใช้ร่วมกับภาษาโปรแกรม แต่ภาษาคอมพิวเตอร์นั้นมีความหมายที่กว้างกว่า โดยไม่จำเป็นที่จะต้องเป็นภาษาโปรแกรม ซึ่งเป็นที่รู้จักว่าภาษาอย่าง HTML หรือ SQL

ภาษาใด ๆ ที่ผู้ใช้งานใช้สื่อสารกับคอมพิวเตอร์ หรือคอมพิวเตอร์ด้วยกัน แล้วคอมพิวเตอร์สามารถทำงานตามคำสั่งนั้นได้ คำนี้มักใช้เรียกแทนภาษาโปรแกรม

๒. ภาษาคอมพิวเตอร์แบ่งออกเป็นกี่ระดับ อะไรบ้าง

ตอบ ภาษาระดับต่ำ ภาษาระดับกลาง และภาษาระดับสูง

๓. มนุษย์จะสื่อสารกับคอมพิวเตอร์ได้อย่างไร

ตอบ มนุษย์สื่อสารกับคอมพิวเตอร์ โดยผ่านภาษาคอมพิวเตอร์ อาจในรูปแบบผ่านแอปพลิเคชัน หรือชุดคำสั่ง หรือโปรแกรมนั่นเอง

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง เรื่องภาษาคอมพิวเตอร์น่ารู้
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		การตอบคำถาม				การอธิบายความหมาย ขอภาษาคอมพิวเตอร์						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง ภาษาคอมพิวเตอร์น่ารู้
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		ทักษะการสืบค้น ข้อมูล						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง ภาษาคอมพิวเตอร์น่ารู้
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มีความมุ่งมั่นใน การทำงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
๕																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๑-๑๒ คะแนน
- ๙-๑๐ คะแนน
- ๗-๘ คะแนน
- ๑-๖ คะแนน
- ระดับ ๔ ดีมาก
- ระดับ ๓ ดี
- ระดับ ๒ พอใช้
- ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWlogo เรื่อง พัฒนาการและระดับของภาษาคอมพิวเตอร์ เวลา ๑ ชั่วโมง กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓		
ขอบเขตของเนื้อหา ระดับและยุคของภาษาคอมพิวเตอร์ จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ อธิบายระดับและยุคของภาษาคอมพิวเตอร์ได้ ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการศึกษาและสืบค้นข้อมูล ๒. ทักษะการปฏิบัติงาน ๓. ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูทบทวนภาษาคอมพิวเตอร์ที่ผ่านมา ๒. ครูอธิบายถึงประวัติความเป็นมาของการใช้ภาษา ตันกำเนิดของภาษาว่ามีความเป็นมาอย่างไร ภาษาคอมพิวเตอร์เกิดขึ้นมาได้อย่างไร และใช้งานอย่างไร ๓. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ด้านภาษาคอมพิวเตอร์ตามที่นักเรียนสนใจ ๔. ครูยกตัวอย่างคุณสมบัติของภาษาใดภาษาหนึ่ง แล้วให้นักเรียนแต่ละคน ยกมือตอบ ขั้นสอน ๓. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มๆละ ๓-๔ คน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ใบงานเรื่อง “พัฒนาการและระดับของภาษาคอมพิวเตอร์” ว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร โดยใช้เวลา แลกเปลี่ยนกลุ่มละ ๑๕ นาที ให้แต่ละกลุ่มคัดเลือกตัวแทนนำเสนอ กลุ่มละ ๓ นาที	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. ใบงาน เรื่อง “พัฒนาการและระดับของภาษาคอมพิวเตอร์” ๒. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น ๓. วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างชิ้นงานจากการสืบค้นข้อมูล ได้แก่ กระดาษ A๔ ภาระงาน/ชิ้นงาน บันทึกสรุประดับและยุคของภาษาคอมพิวเตอร์ ในการนำไปใช้ในการพัฒนางานด้วยภาษาคอมพิวเตอร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWlogo		เรื่อง พัฒนาการและระดับของภาษาคอมพิวเตอร์
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี
		เวลา ๑ ชั่วโมง
		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	ขั้นสรุป ๖. นักเรียนสรุประดับและยุคของภาษาคอมพิวเตอร์ ในการนำไปใช้ในการพัฒนางานด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ และครูให้ความรู้เพิ่มเติมในการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์สร้างชิ้นงาน	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ อธิบายระดับและยุคของ ภาษาคอมพิวเตอร์ได้	๑. ตอบคำถาม ๒. เขียนสรุปองค์ความรู้ จากการสืบค้น	แบบบันทึก	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ ผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการสืบค้นข้อมูล ๒. ทักษะกระบวนการทำงาน ร่วมกัน	สังเกตพฤติกรรม การทำงาน การสืบค้น การนำเสนอ และการ ทำงานร่วมกัน	แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรม	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ ผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรม	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ ผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. การตอบคำถาม	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วนตรงตามประเด็น	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วน	ตอบคำถามถูกต้อง	ตอบคำถามไม่ถูกต้อง
๒. อธิบายระดับและยุคของภาษาคอมพิวเตอร์	เขียนอธิบายระดับและยุคของภาษาคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้องครบถ้วน สมบูรณ์ตรงตามเนื้อหา	เขียนอธิบายระดับและยุคของภาษาคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้องครบถ้วน	เขียนอธิบายระดับและยุคของภาษาคอมพิวเตอร์ได้	เขียนอธิบายระดับและยุคของภาษาคอมพิวเตอร์ได้บางประเด็น
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะการสืบค้นข้อมูล	ศึกษาและสืบค้นข้อมูลได้ตรงประเด็นตามที่กำหนด เนื้อหาถูกต้องและครบถ้วน มีแหล่งอ้างอิง ๓ แหล่งขึ้นไป	ศึกษาและสืบค้นข้อมูลได้ตรงประเด็นตามที่กำหนด เนื้อหาถูกต้องและครบถ้วน มีแหล่งอ้างอิง ๒ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้นข้อมูลได้ตรงประเด็นตามที่กำหนด เนื้อหาถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน มีแหล่งอ้างอิง ๑ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้นข้อมูลไม่ตรงประเด็น ไม่ถูกต้อง และไม่ครบถ้วน ไม่ระบุแหล่งอ้างอิง
๒. ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติตามบทบาทได้เหมาะสมทุกคน มีการทำงานเป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติตามบทบาทได้เหมาะสมเป็นส่วนใหญ่ มีการทำงานเป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติตามบทบาทได้เหมาะสมเป็นบางครั้ง รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติตามบทบาทได้ รับผิดชอบร่วมกันได้ เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรมในการทำงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. การมีวินัย	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความเต็มใจ ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็นส่วนใหญ่ ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. การใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้นอดทน เพียรพยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้นอดทน มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้นอดทน มุ่งมั่น ในบางครั้ง รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความกระตือรือร้นอดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ
๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลา ผลงานมีความถูกต้องละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลา ผลงานมีความถูกต้องเรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลาเป็นบางส่วน ผลงานมีความถูกต้องเรียบร้อยเป็นบางรายการ	ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เสร็จตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือมีผลงาน แต่ผลงานไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบความรู้เรื่อง พัฒนาการและระดับของภาษาคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ ๒
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง พัฒนาการและระดับของภาษาคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ มัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ อธิบายระดับและยุคของภาษาคอมพิวเตอร์ได้

ต้นกำเนิดของภาษา

ต้นกำเนิดของภาษานั้นเดิมที่มาจากการเล่นเสียงธรรมชาติ สกกดมาจากเสียงธรรมชาติ เช่น ในภาษาอังกฤษนั้น มีคำเช่น สแปลช (เสียงน้ำกระจ่าย) แบง (เสียงของหนักๆกระทบกัน) บুম (เสียงระเบิด) แรพเทิล (เสียงชุด ๆ เกา ๆ) ฮิส (เสียงชุด) ครีช (เสียงชุด) ฯลฯ

มนุษย์ได้รวบรวมประเภทเสียงที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติไว้ และพูดไปพร้อมกับการแสดงท่าทาง เช่น การชี้และยืดยกแขน หรือยกไหล่ อย่างไรก็ตาม ทุกการออกเสียงและท่าทางดูเหมือนจะเป็นลักษณะหนึ่งของ ฟังก์ชันสำคัญในการใช้ภาษา ภาษามาจากที่มาของท่าทางปาก ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้มนุษย์คิดค้นการเขียนและภาษาต่าง ๆ ออกมาจนถึงในยุคปัจจุบัน เพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสารกัน

ภาษาคอมพิวเตอร์

เนื่องจากภาษาเป็นสื่อที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันของสิ่งมีชีวิต ซึ่งมีหลายรูปแบบแตกต่างกันไป มนุษย์เราสามารถใช้สื่อได้หลายรูปแบบ เช่น ภาษาพูด ภาษาเขียน และภาษามือ เป็นต้น มนุษย์มีภาษาพูดและภาษาเขียนมาหลายพันปีแล้ว แต่ละชนชาติจะมีภาษาพูดและเขียนเป็นของตนเอง อาจจะคล้ายกันหรือแตกต่างกัน เช่น ภาษาจีน ภาษาอังกฤษ ภาษาฝรั่งเศส ภาษาเยอรมัน ภาษาไทย และอื่น ๆ อีกมาก โดยมีจุดประสงค์เดียวกันคือเป็นสื่อเพื่อติดต่อระหว่างกันได้โดยง่าย ในบางครั้งการสื่อสารต่างชนชาติอาจเกิดปัญหาก็ได้ ถ้าเราไม่ทราบความหมายของการสื่อสารนั้น เราจำเป็นต้องมีล่ามเป็นผู้ถ่ายทอดความหมายอีกครั้งหนึ่งเพื่อให้เข้าใจ

คอมพิวเตอร์ไม่ใช่สิ่งมีชีวิตทำไมทำงานได้ คอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่มนุษย์สร้างขึ้นมาเพื่อช่วยในการทำงานตั้งแต่งานที่ง่ายจนถึงระบบที่มีความสลับซับซ้อนมาก คอมพิวเตอร์จะทำงานตามคำสั่งที่มนุษย์กำหนดไว้ให้ทำทุกขั้นตอน จึงมีการกำหนดภาษาขึ้นมาใหม่เพื่อให้คอมพิวเตอร์เข้าใจคำสั่งมนุษย์ เรียกภาษานี้ว่า ภาษาคอมพิวเตอร์ หรือ ภาษาประดิษฐ์ เป็นภาษาติดต่อสื่อสารกันระหว่างมนุษย์และคอมพิวเตอร์ ในบางกรณีอาจมีการออกแบบที่สลับซับซ้อนช่วยให้คอมพิวเตอร์สามารถโต้ตอบและตัดสินใจเองโดยอัตโนมัติ

เริ่มแรกนั้นการสั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ต้องเขียนคำสั่งอยู่ในรูปของเลขฐานสอง ซึ่งประกอบด้วยเลข ๐ และ ๑ จึงทำให้การเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของคอมพิวเตอร์ยุ่งยากมาก เพราะถ้าเข้ารหัสผิดพลาด การทำงานของคอมพิวเตอร์ ก็จะผิดพลาด หรือได้ผลลัพธ์ไม่ตรงตามจุดประสงค์ที่ต้องการ ต่อมา

มนุษย์จึงพัฒนารูปแบบของภาษาขึ้นมาใหม่ โดยใช้รหัสข้อความในภาษาอังกฤษที่เข้าใจได้ง่าย โดยมีกฎเกณฑ์ต่างๆ ของภาษาแตกต่างกันไป ภาษาคอมพิวเตอร์ปัจจุบันมีหลายภาษามากมาย แต่ละภาษาก็มีความยากง่าย และมีวัตถุประสงค์ ของภาษาแตกต่างกันไป ดังนั้นผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ จึงจำเป็นต้องเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับงาน ที่ต้องการพัฒนา และความสามารถ ในการใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ของบุคคลนั้นๆ



1=ON
0=OFF



ภาษาคอมพิวเตอร์มีการพัฒนาหรือมีวิวัฒนาการโดยลำดับเช่นเดียวกับคอมพิวเตอร์ โดยจะสามารถแบ่งออกเป็นยุคหรือเป็นรุ่นของภาษา (Generation) ซึ่งในยุคหลังๆ จะมีการพัฒนาภาษาให้มีความสะดวกในการอ่านและเขียนง่ายขึ้นกว่าภาษาในยุคแรกๆ เนื่องจากจะมีโครงสร้างภาษาใกล้เคียงกับภาษาอังกฤษ สามารถแบ่งภาษาคอมพิวเตอร์ออกได้เป็น ๕ ยุค

๑. ภาษาเครื่อง (Machine Language)
๒. ภาษาแอสเซมบลี (Assembly Language)
๓. ภาษาชั้นสูง (High - level Language)
๔. ภาษาชั้นสูงมาก (Very High - level Language)
๕. ภาษาธรรมชาติ (Natural Language)

ภาษาเครื่อง (Machine Language)

ก่อนปี ค.ศ. ๑๙๕๒ มีภาษาคอมพิวเตอร์เพียงภาษาเดียวเท่านั้นคือ ภาษาเครื่อง (Machine Language) ซึ่งเป็นภาษาระดับต่ำที่สุด เพราะใช้เลขฐานสอง ซึ่งประกอบด้วยเลขฐานสองคือ ๐ และ ๑ ซึ่งจะสัมพันธ์กับการเปิด (On) และการปิด (Off) ของสัญญาณไฟฟ้า ภายในเครื่องคอมพิวเตอร์แทนข้อมูล และคำสั่งต่าง ๆ ทั้งหมด จะเป็นภาษาที่ขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือหน่วยประมวลผลที่ใช้ นั่นคือแต่ละเครื่องก็จะมีรูปแบบของคำสั่ง เฉพาะของตนเอง ซึ่งนักคำนวณและนักเขียนโปรแกรมในสมัยก่อน ต้องรู้จักวิธีที่จะรวมตัวเลขเพื่อแทนคำสั่งต่างๆ ทำให้การเขียนโปรแกรมยุ่งยากมาก

เครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละประเภทจะมีภาษาเครื่องที่เป็นของตนเอง ไม่สามารถนำภาษาเครื่องที่ใช้กับเครื่องประเภทหนึ่ง ไปใช้กับเครื่องประเภทอื่นได้ เนื่องจากแต่ละระบบก็จะมีชุดคำสั่งของภาษาเครื่องที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งเป็นลักษณะของภาษาที่มีพัฒนาการนั้นขึ้นอยู่กับเครื่อง (Machine Dependent)

คำสั่งในภาษาเครื่องจะประกอบด้วย ๒ ส่วน คือ

๑. โอเปอเรชันโค้ด (Operation Code) เป็นคำสั่งที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ เช่นการบวก (Addition) , การลบ (Substraction) เป็นต้น

๒. โอเปอเรนด์ (Operands) เป็นตัวที่ระบุตำแหน่งที่เก็บของข้อมูลที่จะนำเข้าสู่คอมพิวเตอร์เพื่อนำไปปฏิบัติการตามคำสั่งในโอเปอเรชันโค้ด

ภาษาแอสเซมบลี (Assembly Language)

เป็นภาษาที่มีการใช้ตัวอักษรในภาษาอังกฤษมาแทนคำสั่งที่เป็นเลขฐานสอง และเรียกอักษรสัญลักษณ์ที่เป็นคำสั่งนี้ว่า สัญลักษณ์ข้อความ (mnemonic codes) เพื่อให้่ายต่อการเขียนและการจดจำมากกว่าภาษาเครื่อง แต่ถึงอย่างไรก็ยังจัดภาษาแอสเซมบลีนี้เป็นภาษาระดับต่ำ ตัวอย่างเช่น มีการใช้สัญลักษณ์ต่อไปนี้

A มาจาก Add หมายถึงการบวก

S มาจาก Subtract หมายถึงการลบ

C มาจาก Compare หมายถึงการเปรียบเทียบ

MP มาจาก Multiply หมายถึง การคูณ

ST มาจาก Store หมายถึง การเก็บข้อมูลไว้ในความจำ เป็นต้น

ถึงแม้ว่าภาษานี้จะง่ายกว่าการเขียนด้วยภาษาเครื่อง แต่ก็ยังถือว่าเป็นภาษาชั้นต่ำที่ยังยากต่อการเขียน และการเรียนรู้ให้เข้าใจได้ดี

ภาษาชั้นสูง (High – level Language)

สามารถเรียกได้อีกอย่างว่าเป็นภาษารุ่นที่ ๓ (๓rd Generation Language หรือ ๓GLs) เป็นภาษาที่ถูกสร้างขึ้นมาเพื่อให้สามารถเขียน และอ่านโปรแกรมได้ง่ายขึ้น เนื่องจากมีลักษณะเหมือนภาษาอังกฤษทั่วไป และที่สำคัญ คือ ผู้เขียนโปรแกรม ไม่จำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับ ระบบฮาร์ดแวร์แต่อย่างใด ตัวอย่างของภาษาประเภทนี้ได้แก่ ภาษาฟอร์แทรน (Fortran), โคบอล (Cobol), เบสิก (Basic), ปาสคาล (Pascal), ซี (C) , เอดา(ADA) เป็นต้น

อย่างไรก็ตามโปรแกรมที่ถูกเขียน

ด้วยภาษาประเภทนี้จะทำงานได้ ก็ต่อเมื่อ

มีการแปลงให้เป็นภาษาเครื่องเสียก่อน

ซึ่งวิธีการแปลงจากภาษาชั้นสูงให้เป็นภาษา

เครื่องนั้น จะทำได้โดยใช้โปรแกรมที่เรียกว่า คอมไพเลอร์ (Compiler) หรือ อินเตอร์พรีเตอร์ (Interpreter) อย่างใดอย่างหนึ่ง



ภาษาชั้นสูงมาก (Very high-level Language)

สามารถเรียกได้อีกอย่างว่า ภาษาในรุ่นที่ ๔ (4GLs : Fourth-Generation Languages) ภาษานี้เป็นภาษาที่อยู่ในระดับสูงกว่าภาษารุ่นที่ ๓ มีลักษณะของภาษาที่เป็นธรรมชาติ คล้ายกับภาษาพูดของมนุษย์ จะช่วยในเรื่องของการสร้างแบบฟอร์มบนหน้าจอ เพื่อจัดการเกี่ยวกับข้อมูล รวมไปถึงการออกรายงาน ซึ่งจะมีการจัดการที่ง่ายมากไม่ยุ่งยากเหมือนภาษารุ่นที่ ๓ ตัวอย่างของภาษาในรุ่นที่ ๔ ได้แก่ Informix-4GL, Focus, Sybase, InGres เป็นต้น

ภาษาธรรมชาติ (Natural Language)

เป็นภาษาในยุคที่ ๕ ที่มีรูปแบบเป็นแบบ nonprocedural เช่นเดียวกับภาษารุ่นที่ ๔ การที่เรียกว่าภาษาธรรมชาติ เพราะจะสามารถสั่งงานคอมพิวเตอร์ ได้โดยใช้ภาษามนุษย์ได้โดยตรง โดยทั่วไป คำสั่งที่มนุษย์ป้อนเข้าไปในคอมพิวเตอร์ จะอยู่ในรูปของภาษาพูดมนุษย์ ซึ่งอาจมีรูปแบบที่ไม่แน่นอนตายตัว แต่คอมพิวเตอร์ก็สามารถแปลคำสั่งเหล่านั้นให้อยู่ ในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจคำสั่งได้ ถ้าคำสั่งใดไม่กระจ่างชัดเจน ก็จะมีการถามกลับ เพื่อให้เข้าใจคำสั่งได้อย่างถูกต้อง

ภาษาธรรมชาตินี้ ถูกสร้างขึ้นมาจากเทคโนโลยีทางด้านระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System) ซึ่งเป็นงานที่อยู่ในสาขาปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence) ในการที่พยายามทำให้คอมพิวเตอร์ เปรียบเสมือนกับเป็นผู้เชี่ยวชาญ คนหนึ่งที่สามารถคิด และตัดสินใจ ได้เช่นเดียวกับมนุษย์

ใบงานเรื่อง พัฒนาการและระดับของภาษาคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ ๒
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง พัฒนาการและระดับของภาษาคอมพิวเตอร์
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ มัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ ๑. อธิบายความหมายของภาษาคอมพิวเตอร์ได้

๒. อธิบายระดับและยุคของภาษาคอมพิวเตอร์ได้

คำสั่ง : ให้นักเรียนจับคู่คุณสมบัติของภาษาคอมพิวเตอร์ต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

๑. ภาษาระดับต่ำที่สุด ใช้ระบบเลขฐานสอง	●	● ภาษาขั้นสูงมาก
ใช้โอเปอเรชั่นโค้ด และโอเปอเรนด์		
๒. เป็นภาษาที่ใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษแทนคำสั่ง	●	● ภาษาเครื่อง
เลขฐานสอง		
๓. มีลักษณะเหมือนภาษาต่างๆ ไป เรียกอีกอย่าง	●	● ภาษาแอสเซมบลี
ว่าเป็นภาษารุ่นที่ ๓ เช่น ภาษา C เป็นต้น		
๔. มีลักษณะคล้ายภาษาของมนุษย์ ช่วยเรื่องการ	●	● ภาษาธรรมชาติ
สร้างแบบฟอร์มบนหน้าจอได้ดี		
๕. สามารถสั่งงานคอมพิวเตอร์ได้ด้วยภาษามนุษย์	●	● ภาษาขั้นสูง
โดยตรง และไม่มีรูปแบบแน่นอนตายตัว		

คำสั่ง : ให้นักเรียนเติมเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และเติมเครื่องหมาย ✕ หน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง

๑. ภาษาเครื่องเป็นภาษาที่คล้ายภาษาของมนุษย์มากที่สุด
๒. ภาษาแอสเซมบลีเป็นภาษาระดับต่ำ
๓. ภาษา C และภาษา Basic จัดเป็นภาษาขั้นสูง
๔. ภาษาที่สามารถรับคำสั่งด้วยภาษามนุษย์ได้คือภาษาธรรมชาติ
๕. ภาษาขั้นสูงเป็นภาษาที่ต้องมีการแปลงภาษาก่อนจึงจะสามารถทำงานได้
๖. การโอเปอเรนด์เป็นตัวระบุตำแหน่งในภาษาเครื่อง
๗. ในภาษาแอสเซมบลีคำสั่ง A หมายถึง การลบ
๘. ภาษาปาสคาล จัดอยู่ในภาษาขั้นสูง
๙. ภาษาธรรมชาติเป็นส่วนหนึ่งของระบบปัญญาประดิษฐ์
๑๐. ในภาษาแอสเซมบลีคำสั่ง MP หมายถึง การเปรียบเทียบ

เฉลยใบงาน เรื่อง พัฒนาการและระดับของภาษาคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ ๒
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง พัฒนาการและระดับของภาษาคอมพิวเตอร์
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ มัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ ๑. อธิบายความหมายของภาษาคอมพิวเตอร์ได้ ๒. อธิบายระดับและยุคของภาษาคอมพิวเตอร์ได้

คำสั่ง : ให้นักเรียนจับคู่คุณสมบัติของภาษาคอมพิวเตอร์ต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

๑. ภาษาระดับต่ำที่สุด ใช้ระบบเลขฐานสอง ใช้โอเปอเรชั่นโค้ด และโอเปอเรนด์	●		●	ภาษาขั้นสูงมาก
๒. เป็นภาษาที่ใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษแทนคำสั่งเลขฐานสอง	●		●	ภาษาเครื่อง
๓. มีลักษณะเหมือนภาษาต่างๆ ไป เรียกอีกอย่างว่าเป็นภาษารุ่นที่ ๓ เช่น ภาษา C เป็นต้น	●		●	ภาษาแอสเซมบลี
๔. มีลักษณะคล้ายภาษาของมนุษย์ ช่วยเรื่องการสร้างแบบฟอร์มบนหน้าจอได้ดี	●		●	ภาษาธรรมชาติ
๕. สามารถสั่งงานคอมพิวเตอร์ได้ด้วยภาษามนุษย์โดยตรง และไม่มีรูปแบบแน่นอนตายตัว	●		●	ภาษาขั้นสูง

คำสั่ง : ให้นักเรียนเติมเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อความที่ถูกต้อง และเติมเครื่องหมาย ✗ หน้าข้อความที่ไม่ถูกต้อง

๑. ✗ ภาษาเครื่องเป็นภาษาที่คล้ายภาษาของมนุษย์มากที่สุด
๒. ✗ ภาษาแอสเซมบลีเป็นภาษาระดับต่ำ
๓. ✓ ภาษา C และภาษา Basic จัดเป็นภาษาขั้นสูง
๔. ✓ ภาษาที่สามารถรับคำสั่งด้วยภาษามนุษย์ได้คือภาษาธรรมชาติ
๕. ✓ ภาษาขั้นสูงเป็นภาษาที่ต้องมีการแปลงภาษาก่อนจึงจะสามารถทำงานได้
๖. ✓ การโอเปอเรนด์เป็นตัวระบุตำแหน่งในภาษาเครื่อง
๗. ✗ ในภาษาแอสเซมบลีคำสั่ง A หมายถึง การลบ
๘. ✓ ภาษาปาสคาล จัดอยู่ในภาษาขั้นสูง
๙. ✓ ภาษาธรรมชาติเป็นส่วนหนึ่งของระบบปัญญาประดิษฐ์
๑๐. ✓ ในภาษาแอสเซมบลีคำสั่ง MP หมายถึง การเปรียบเทียบ

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง พัฒนาการและระดับของภาษาคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		การตอบคำถาม				อธิบายระดับและยุค ของภาษาคอมพิวเตอร์						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง พัฒนาการและระดับของภาษาคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการสืบค้น ข้อมูล				ทักษะการทำงาน ร่วมกัน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง พัฒนาการและระดับของภาษาคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มีความมุ่งมั่นใน การทำงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
๕																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๑-๑๒ คะแนน
- ๙-๑๐ คะแนน
- ๗-๘ คะแนน
- ๑-๖ คะแนน
- ระดับ ๔ ดีมาก
- ระดับ ๓ ดี
- ระดับ ๒ พอใช้
- ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
หัวข้อของเนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อและแหล่งเรียนรู้
๑. ความหมายของตัวแปลภาษา ๒. การเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ได้เหมาะสมกับงาน จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ ๑. อธิบายความหมายของตัวแปลภาษาได้ ๒. เลือกใช้ภาษาได้เหมาะสมกับงาน ด้านทักษะกระบวนการ มีทักษะการสืบค้นข้อมูล ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	ขั้นนำ ๑. ครูทบทวนบทเรียนเดิมโดยการสุ่มถามนักเรียนและเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียนต่อไปในเรื่อง “โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้” ๒. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ที่จะเรียน ขั้นสอน ๓. นักเรียน ดูสื่อ PowerPoint เรื่อง การทำงานของโปรแกรมแปลภาษา โดยครู อธิบายหลักการทำงานของโปรแกรมแปลภาษาในรูปแบบต่าง ๆ ๔. นักเรียนศึกษาใบความรู้และสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมในเรื่องของโปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ แล้วสรุปเนื้อหาบันทึก ลงในใบสรุปผลการศึกษาและสืบค้นข้อมูล เรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ ๕. ครูสังเกตการณ์ทำงานของนักเรียนพร้อมทั้งให้คำแนะนำ ขั้นสรุป	๑. ใบความรู้ เรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ ๒. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ๓. PowerPoint เรื่อง การทำงานของโปรแกรมแปลภาษา ๔. แบบบันทึก ภาระงาน/ชิ้นงาน บันทึกสรุปความหมายของตัวแปลภาษา และการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับงานที่เลือก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWlogo	เรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	๖. นักเรียนสรุปความหมายของตัวแปลภาษา และการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ได้เหมาะสมกับงาน ครูอธิบาย เพิ่มเติม ๗. นักเรียนแลกเปลี่ยนการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์กับงานที่เลือก แล้วสรุปลงในแบบบันทึก	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ อธิบายความหมายของตัว แปลภาษาและ เลือกใช้ ภาษาคอมพิวเตอร์ได้ เหมาะสมกับงาน	๑. ตอบคำถาม ๒. อธิบายและเขียน สรุปลองค์ความรู้จากการ สืบค้น	แบบบันทึก	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ ผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ทักษะการสืบค้นข้อมูล	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรม	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ ผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรม	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ ผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. การตอบคำถาม	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วนตรงตามประเด็น	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วน	ตอบคำถามถูกต้อง	ตอบคำถามไม่ถูกต้อง
๒. การอธิบายและเขียนสรุปความหมายของตัวแปลภาษา และ เลือกใช้ภาษา คอมพิวเตอร์ได้เหมาะสมกับงาน	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วน ตรงประเด็น	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วน	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์	เนื้อหาไม่ถูกต้อง
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
ทักษะการสืบค้นข้อมูล	สืบค้นข้อมูลได้ถูกต้องและ ครบถ้วน ตรงตามประเด็น ที่กำหนด จากแหล่งอ้างอิง ๓ แหล่งขึ้นไป	สืบค้นข้อมูลได้ถูกต้องและครบถ้วน ตรงตามประเด็น ที่กำหนด จากแหล่งอ้างอิง ๒ แหล่งขึ้นไป	สืบค้นข้อมูลได้ถูกต้องและครบถ้วน ตรงตามประเด็น ที่กำหนด จากแหล่งอ้างอิง ๑ แหล่งขึ้นไป	สืบค้นข้อมูลได้
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความเต็มใจ ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็นส่วนใหญ่ ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความ กระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ
๓. มีความมุ่งมั่น ในการทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง สะอาด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงาน มีความถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลาเป็น บางส่วน ผลงานมี ความถูกต้อง	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือ มีผลงาน แต่ผลงาน ไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบความรู้เรื่อง โปรแกรมแปลภาษา หน่วยที่ ๒
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง โปรแกรมแปลภาษา
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ มัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ อธิบายความหมายของตัวแปลภาษาได้

คอมไพเลอร์ (Compiler)

เป็นโปรแกรมแปลภาษาระดับสูง โดยทำการแปลโปรแกรมที่เขียนด้วยภาษาระดับสูง ซึ่งเรียกว่า source program ทั้งโปรแกรมให้เป็น object program แล้วจึงให้คอมพิวเตอร์ทำงานตามภาษานั้น แต่ถ้าเจอข้อผิดพลาด จะแสดงข้อความแสดงความผิดพลาดออกมาให้ ผู้เขียนโปรแกรมทราบ เพื่อให้ผู้เขียนโปรแกรมดำเนินการแก้ไขโปรแกรมให้เรียบร้อย เมื่อผู้เขียนโปรแกรมแก้ไขเสร็จแล้ว ผู้เขียนโปรแกรมต้องนำโปรแกรมมาทำการแปลภาษาอีกครั้งจนกว่าจะไม่พบที่ผิด

ตัวอย่างโปรแกรมภาษาประเภท คอมไพเลอร์ ได้แก่ Assembly, Machine Language, Java, C ,Pascal เป็นต้น



แหล่งที่มา: th.wikipedia.org/wiki/คอมไพเลอร์

การทำงานของ Compiler

ข้อดีของ Compiler

ทำงานได้เร็ว เนื่องจากทำการแปลผลทีเดียว แล้วจึงทำงานตามคำสั่งของโปรแกรมในภายหลัง เมื่อทำการแปลผลแล้ว ในครั้งต่อไปไม่จำเป็นต้องทำการแปลผลใหม่อีก เนื่องจากภาษาเครื่องที่แปลได้จะถูกเก็บไว้ที่หน่วยความจำ สามารถเรียกใช้งานได้ทันที

สรุป compiler เป็นโปรแกรมเฉพาะที่ประมวลผลคำสั่งที่เขียนด้วยภาษาโปรแกรมเฉพาะให้เป็นภาษาเครื่อง หรือ code ที่คอยแปลภาษาที่คนหรือโปรแกรมเมอร์เข้าใจที่เราใช้กัน เพื่อให้คอมพิวเตอร์เข้าใจกับภาษาของมนุษย์

ข้อเสียของ Compiler

เมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้นกับโปรแกรมจะตรวจสอบหาข้อผิดพลาดได้ยาก เพราะทำการแปลผลทีเดียวทั้งโปรแกรม

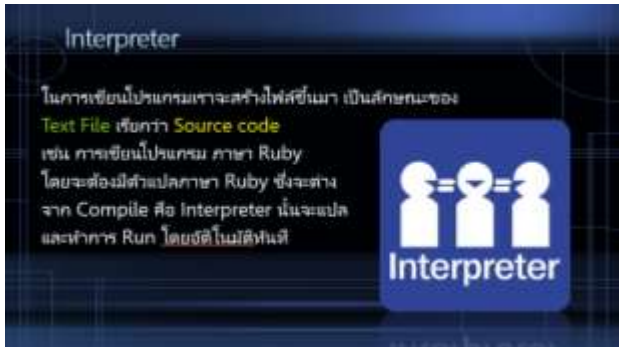
อินเตอร์พรีเตอร์ (Interpreter)

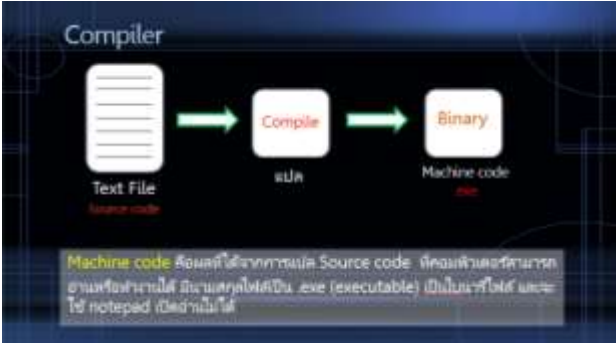
เป็นตัวแปลภาษาอีกตัวหนึ่งที่จะทำการแปลโปรแกรมภาษาชั้นสูงทีละคำสั่งให้เป็นภาษาเครื่องและทำการเอ็กซ์ซิคิวท์ หรือทำงานคำสั่งนั้นทันทีทันทีใดเลย ก่อนที่จะไปทำการแปลต่อในบรรทัดต่อไป ถ้าในระหว่างการแปล เกิดพบข้อผิดพลาดที่บรรทัดใด ก็จะฟ้องให้ทำการแก้ไขที่บรรทัดนั้นทันที อินเตอร์พรีเตอร์นี้เมื่อแปลโปรแกรมเสร็จแล้ว จะไม่สามารถเก็บเป็นเอกซ์ซิคิวท์โปรแกรม (Execute Program) ได้ซึ่งต่างกับคอมไพเลอร์ ดังนั้นเมื่อจะเรียกใช้งาน หรือรันโปรแกรม ก็จะต้องทำการแปลหรือคอมไพล์โปรแกรมทุกครั้งไป ดังนั้นการเรียกใช้งานเอกซ์ซิคิวท์ โปรแกรมย่อมจะทำงานได้เร็วกว่าการเรียกใช้งานโปรแกรมที่ต้องผ่านการแปลด้วยอินเตอร์พรีเตอร์ แต่ประโยชน์ของภาษาที่ถูกแปลด้วยอินเตอร์พรีเตอร์คือ โปรแกรมจะมีโครงสร้างที่ง่ายต่อการพัฒนา ตัวอย่างของภาษาโปรแกรม ที่มีการใช้อินเตอร์พรีเตอร์เป็นตัวแปลภาษาได้แก่ ภาษาเบสิก (Basic) ภาษาเพิร์ล (Perl) ภาษา PHP และภาษาโลโก้ เป็นต้น

PowerPoint เรื่อง การทำงานของโปรแกรมแปลภาษา หน่วยที่ ๒

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง โปรแกรมแปลภาษา

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ มัธยมศึกษาปีที่ ๓

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๑		
๒		
๓		

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๔	 Machine code คือผลลัพธ์จากการแปล Source code ที่คอมพิวเตอร์สามารถอ่านเพื่อทำงานได้ มีนามสกุลไฟล์เป็น .exe (executable) เป็นไฟล์ไบนารี และใช้ notepad เปิดอ่านไม่ได้	
๕		

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		การตอบคำถาม				การอธิบายสรุป						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		ทักษะการสืบค้น ข้อมูล						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มีความมุ่งมั่นใน การทำงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
๕																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๑-๑๒ คะแนน
- ๙-๑๐ คะแนน
- ๗-๘ คะแนน
- ๑-๖ คะแนน
- ระดับ ๔ ดีมาก
- ระดับ ๓ ดี
- ระดับ ๒ พอใช้
- ระดับ ๑ ปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
ครูผู้สอน

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
เรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ (ต่อ)		
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		
ขอบเขตของเนื้อหา ความหมายของตัวแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ได้เหมาะสมกับงาน จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ ๑. อธิบายความหมายของตัวแปลภาษาได้ ๒. เลือกใช้ภาษาได้เหมาะสมกับงาน ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการสืบค้นข้อมูล ๒. มีทักษะการปฏิบัติงาน ๓. มีทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูทบทวนบทเรียนเดิมโดยการสุ่มถามนักเรียนและเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียนต่อไปในเรื่อง “โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้” หลังจากทีนักเรียนได้สืบค้นในคาบเรียนที่ผ่านมา ๒. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ที่จะเรียน ขั้นสอน ๓. แบ่งกลุ่มละ ๓-๔ คน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในประเด็นที่ศึกษาและสืบค้นข้อมูลในชั่วโมงที่แล้ว ให้นักเรียนสรุปเนื้อหาลงในกระดาษ A๔ ที่ครูแจกให้ โดยให้ทำเป็นสรุปผังความคิดของตนเอง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประมาณ ๕ นาที ๔. แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนนำเสนอหน้าชั้นเรียน กลุ่มละ ๕ นาที โดยครูสุ่มจับสลาก ๕. ครูให้นักเรียนทำใบงานเรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. ใบความรู้เรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ ๒. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ๓. วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างชิ้นงานจากการสืบค้นข้อมูล ได้แก่ กระดาษ A๔ สี เป็นต้น ๔. ใบงานเรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ ๕.แบบประเมินการนำเสนองาน ภาระงาน/ชิ้นงาน สรุปผังความคิด เรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWlogo	เรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ (ต่อ)	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	ขั้นสรุป ๖. นักเรียนสรุปผังความคิดโปรแกรมภาษา และการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ได้เหมาะสมกับงาน ครูอธิบาย เพิ่มเติม	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ ๑. อธิบายความหมายของตัวแปลภาษา ๒. เลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ได้เหมาะสมกับงาน	๑. ตอบคำถาม ๒. อธิบายและเขียนสรุปองค์ความรู้จากการสืบค้น	๑. แบบสรุปองค์ความรู้เรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ ๒. แบบตอบคำถามเรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์”	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการศึกษาและสืบค้นข้อมูล ๒. ทักษะการปฏิบัติงาน ๓. ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน	สังเกตพฤติกรรมการทำงาน การสืบค้น	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. การตอบคำถาม	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วนตรงตาม ประเด็น	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วน	ตอบคำถามถูกต้อง	ตอบคำถามไม่ ถูกต้อง
๒. การอธิบายและ เขียนสรุป ความหมายของตัว แปลภาษาและ เลือกใช้ภาษา คอมพิวเตอร์ได้เหมาะสม กับงาน	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วน ตรงประเด็น	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วน	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์	เนื้อหาไม่ถูกต้อง
๓. สรุปและเขียน แผนภาพความคิด	สรุปการศึกษาและ สืบค้นได้ตรง ประเด็นแล้วนำไปสู่ การเขียนแผนภาพ ความคิดได้ถูกต้อง ตรงเนื้อหา ผลงาน สวยงาม มีความคิด สร้างสรรค์	สรุปการศึกษาและ สืบค้นได้ตรง ประเด็นแล้วนำไปสู่ การเขียนแผนภาพ ความคิดได้ถูกต้อง ตรงเนื้อหา ผลงานสวยงาม	สรุปการศึกษาและ สืบค้นได้ตรง ประเด็นการเขียน แผนภาพความคิด ได้ตรงกับเนื้อหา ผลงานไม่สวยงาม	สรุปการศึกษาและ สืบค้นได้ไม่ตรง ประเด็น การเขียน แผนภาพความคิด ได้ ผลงานไม่ สวยงาม
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. การศึกษาและ สืบค้นข้อมูล	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๓ แหล่งขึ้น	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๒ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องแต่ไม่ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๑ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลไม่ตรง ประเด็น ไม่ถูกต้อง และไม่ครบถ้วน ไม่ระบุแหล่งอ้างอิง

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	ไป			
๒. ทักษะ การปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้ เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การทำงาน มีความ มั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ตาม ประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้ เหมาะสมกับงาน ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม ตามประเภทของ งาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้ เหมาะสมกับงานที่ ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้ เหมาะสมกับงานที่ ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานได้ไม่ ทันเวลา
๓. ทักษะ กระบวนการทำงาน ร่วมกัน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มี การทำงานเป็นทีมที่ ดีรับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ รับผิดชอบร่วมกัน ได้เป็นบางครั้ง ไม่ ค่อยมีคุณธรรมใน การทำงาน
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. การมีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความ	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อ	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็น	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	เต็มใจ ไม่ก่อความ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ส่วนใหญ่ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. การใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ในบางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ
๓. มีความมุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมี ความถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมี ความถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลาเป็น บางส่วน ผลงานมี ความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบาง รายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือ มีผลงาน แต่ผลงาน ไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบงานเรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ ๒
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ มัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ ๑. อธิบายความหมายของตัวแปลภาษาได้ ๒. เลือกใช้ภาษาได้เหมาะสมกับงาน

คำสั่ง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

๑. จงอธิบายหลักการทำงานของ Compiler และ Interpreter พร้อมทั้งบอกความแตกต่างการทำงานของทั้งสองโปรแกรม

.....
.....

๒. จงบอกการทำงานที่เหมาะสมกับภาษาคอมพิวเตอร์ต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

๒.๑ ภาษา Fortran.....

๒.๒ ภาษา Cobol

๒.๓ ภาษา C

๒.๔ ภาษา Basic

๒.๕ ภาษา Pascal

๓. จงบอกข้อดีข้อเสียของภาษาคอมพิวเตอร์ต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

๓.๑ ภาษา Basic ข้อดี.....

ข้อเสีย.....

๓.๒ ภาษา Pascal ข้อดี.....

ข้อเสีย.....

๓.๓ ภาษา C ข้อดี.....

ข้อเสีย.....

๓.๔ ภาษา Cobol ข้อดี.....

ข้อเสีย.....

๔. จงบอกหลักการเลือกใช้งานภาษาคอมพิวเตอร์ให้เหมาะสมกับงานมาอย่างน้อย ๓ ข้อ

.....
.....
.....

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		การเขียนสรุป				แผนภาพความคิด						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน																รวมคะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการศึกษา และสืบค้นข้อมูล				ทักษะการ แก้ปัญหาในการ ทำงาน				ทักษะการ ปฏิบัติงาน				ทักษะ กระบวนการ ทำงานร่วมกัน						ผ่าน	ไม่ ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑				
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
ฯลฯ																					

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๓ – ๑๖ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๙ - ๑๒ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๕ – ๘ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๐ – ๔ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง โปรแกรมแปลภาษาและการเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มีความมุ่งมั่นใน การทำงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
๕																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๑-๑๒ คะแนน
- ๙-๑๐ คะแนน
- ๗-๘ คะแนน
- ๑-๖ คะแนน
- ระดับ ๔ ดีมาก
- ระดับ ๓ ดี
- ระดับ ๒ พอใช้
- ระดับ ๑ ปรับปรุง

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo		
เรื่อง หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา		
เวลา ๑ ชั่วโมง		
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓		
ขอบเขตของเนื้อหา ความรู้เกี่ยวกับหลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ อธิบายหลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหาได้ ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการศึกษาและสืบค้นข้อมูล ๒. ทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. ทักษะการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูทบทวนบทเรียนเดิมโดยการสุ่มถามนักเรียนและเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียนต่อในเรื่อง “หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา” ๒. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ที่จะเรียน ๓. ครูให้นักเรียนเล่นเกมการแก้ปัญหา เพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้การแก้ปัญหาด้วยตนเองก่อน ขั้นสอน ๔. นักเรียนศึกษาใบความรู้ เรื่อง หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา และสืบค้นเพิ่มเติม ๕. ให้นักเรียนสรุปเนื้อหาจากใบความรู้ลงในกระดาษ A๔ ๖. ครูให้นักเรียนทำใบงาน เรื่อง หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา ๗. ครูสังเกตและให้คำแนะนำการทำงานของนักเรียน ขั้นสรุป	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. ใบงาน หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา ๒. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ๓. ใบความรู้ เรื่อง หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา ๔. สื่อการสอนเกมฝึกแก้ปัญหา http://www.plastelina.net/game2.html ภาระงาน/ชิ้นงาน สรุปความรู้หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWlogo	เรื่อง หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	๘. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ อธิบายหลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา	๑. เขียนตอบคำถามในใบงานโครงสร้างโปรแกรมและหลักการแก้ปัญหา ๒. เขียนสรุปองค์ความรู้จากการศึกษาใบความรู้และสืบค้น	๑. แบบเขียนตอบในใบงานโครงสร้างโปรแกรมและหลักการแก้ปัญหา ๒. แบบสรุปองค์ความรู้เรื่อง โครงสร้างโปรแกรมและหลักการแก้ปัญหา	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการศึกษาและสืบค้นข้อมูล ๒. ทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. ทักษะการปฏิบัติงาน	สังเกตพฤติกรรมการทำงาน การสืบค้น	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. การตอบคำถาม	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วนตรงตามประเด็น	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วน	ตอบคำถามถูกต้อง	ตอบคำถามไม่ถูกต้อง
๒. การอธิบายหลักการ ออกแบบและ การเขียน โปรแกรมเพื่อ การแก้ปัญหา	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วนตรง ประเด็น	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วน	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์	เนื้อหาไม่ถูกต้อง
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะการ สืบค้นข้อมูล	สืบค้นข้อมูลได้ ถูกต้องและครบถ้วน ตรงตามประเด็น ที่กำหนด จากแหล่ง อ้างอิง ๓ แหล่งขึ้นไป	สืบค้นข้อมูลได้ ถูกต้องและครบถ้วน ตรงตามประเด็น ที่กำหนด จากแหล่ง อ้างอิง ๒ แหล่งขึ้นไป	สืบค้นข้อมูลได้ ถูกต้องและครบถ้วน ตรงตามประเด็น ที่กำหนด จากแหล่ง อ้างอิง ๑ แหล่งขึ้นไป	สืบค้นข้อมูลได้
๒. ทักษะ การปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้เหมาะสม กับงานที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การทำงาน มีความ มั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความ ปลอดภัย ปฏิบัติงาน สำเร็จได้ทันเวลา ผลงานเรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ ตามประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้เหมาะสม กับงานทำ ปฏิบัติงาน ได้ตามลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม ตามประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้เหมาะสม กับงานที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้เหมาะสม กับงานที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานได้ไม่ ทันเวลา

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๓. ทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน	สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานได้ ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาแสวงหาความรู้ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหาตัดสินใจแก้ปัญหาได้เหมาะสมตามสถานการณ์โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น	สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานได้ ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาแสวงหาความรู้ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหาตัดสินใจแก้ปัญหาได้เหมาะสมตามสถานการณ์	สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานได้ ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาแสวงหาความรู้ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหาตัดสินใจแก้ปัญหาได้	ไม่สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานได้ ไม่ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาไม่สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาได้
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความเต็มใจ ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็นส่วนใหญ่ ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้นอดทน เพียรพยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้นอดทน มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้นอดทน มุ่งมั่น ในบางครั้ง รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ
๓. มีความมุ่งมั่นใน	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตาม	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตาม	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตาม	ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เสร็จ

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
การทำงาน	กำหนดเวลา ผลงาน มีความถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	กำหนดเวลา ผลงาน มีความถูกต้อง เรียบร้อย	กำหนดเวลาเป็น บางส่วน ผลงานมี ความถูกต้อง	ตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือ มีผลงาน แต่ผลงาน ไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

ปัญหาและอุปสรรค

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบความรู้ เรื่องหลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา หน่วยที่ ๒
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ มัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ อธิบายหลักของการแก้ปัญหาได้

โครงสร้างและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา

ขั้นตอนหรือวิธีการพัฒนาโปรแกรมประกอบด้วย ๖ ขั้นตอนดังนี้

๑. การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) การวิเคราะห์ปัญหา ประกอบด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้

- กำหนดวัตถุประสงค์ของงาน เพื่อพิจารณาว่าโปรแกรมต้องการประมวลผลอะไรบ้าง
- พิจารณาข้อมูลนำเข้าเพื่อให้ทราบว่าต้องนำข้อมูลอะไรเข้าคอมพิวเตอร์ ข้อมูลมีคุณสมบัติเป็นอย่างไร ตลอดจนถึงลักษณะและรูปแบบของข้อมูลที่จะนำเข้า
- พิจารณาการประมวลผลเพื่อให้ทราบว่าโปรแกรมมีขั้นตอนการประมวลผลอย่างไรและมีเงื่อนไขการประมวลผลอะไรบ้าง
- พิจารณาข้อมูลส่งออกเพื่อให้ทราบว่าข้อมูลอะไรที่จะแสดงตลอดจนรูปแบบและสื่อที่จะใช้ในการแสดงผล

๒. การออกแบบโปรแกรม (Design) การออกแบบขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมเป็นขั้นตอนที่ใช้เป็นแนวทางในการลงรหัสโปรแกรม อาจใช้เครื่องมือต่าง ๆ ช่วยในการออกแบบ เช่น คำสั่งจำลอง (Pseudo code) หรือ ผังงาน (Flow chart) การออกแบบโปรแกรมนั้นไม่ต้องพะวงกับรูปแบบคำสั่งภาษาคอมพิวเตอร์ แต่มุ่งความสนใจไปที่ลำดับขั้นตอนในการประมวลผลของโปรแกรมนั้น

๓. การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ (Programming) การเขียนโปรแกรมเป็นการนำเอาผลลัพธ์ของการออกแบบโปรแกรม มาเปลี่ยนเป็นโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ภาษาใดภาษาหนึ่ง ผู้เขียนโปรแกรมจะต้องให้ความสนใจต่อรูปแบบคำสั่งและกฎเกณฑ์ของภาษาที่ใช้เพื่อให้การประมวลผลเป็นไปตามผลลัพธ์ที่ได้ออกแบบไว้

๔. การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม (Testing) การทดสอบโปรแกรมเป็นการนำโปรแกรมที่ลงรหัสแล้วเข้าคอมพิวเตอร์ หรือการติดตั้งโปรแกรมเพื่อตรวจสอบการทำงานของโปรแกรมว่าถูกต้องหรือไม่ ถ้าพบว่ายังไม่ถูกต้องก็แก้ไขให้ถูกต้องต่อไป

๕. การทำเอกสารประกอบโปรแกรม (Documentation) การทำเอกสารประกอบโปรแกรมเป็นงานที่สำคัญของการพัฒนาโปรแกรม เอกสารประกอบโปรแกรมช่วยให้ผู้ใช้โปรแกรมเข้าใจวัตถุประสงค์ ข้อมูลที่จะต้องให้กับโปรแกรม ตลอดจนผลลัพธ์ที่จะได้จากโปรแกรม การทำโปรแกรมทุกโปรแกรมจึงควรต้องทำเอกสาร

๖. การบำรุงรักษาโปรแกรม (Maintenance) ต้องมีผู้คอยควบคุมดูแลและคอยตรวจสอบการทำงาน การบำรุงรักษาโปรแกรมจึงเป็นขั้นตอนที่ผู้เขียนโปรแกรมต้องคอยเฝ้าดูและหาข้อผิดพลาดของโปรแกรมในระหว่างที่ผู้ใช้ใช้งานโปรแกรม และปรับปรุงโปรแกรมเมื่อเกิดข้อผิดพลาดขึ้น



รูปที่ ๑ ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหา

กระบวนการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis) ขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหาสามารถจำแนกได้ดังนี้

- โจทย์ต้องการอะไร จะต้องอธิบายว่างานที่ต้องการให้คอมพิวเตอร์ทำนั้น ต้องการให้ทำอะไร โดยอาจแบ่งออกเป็นข้อ ๆ ได้
- ต้องการเอาต์พุตอย่างไร จะอธิบายถึงผลลัพธ์ที่ต้องการว่าต้องการอย่างไร
- ข้อมูลนำเข้าเป็นอย่างไร ส่วนนี้มักจะออกแบบหลังจากได้ออกแบบส่วนแสดงผลไปแล้ว
- ตัวแปรที่ใช้ เพื่อบอกว่าจะใช้ตัวแปรอะไรแทนข้อมูลนำเข้า หรือแทนค่าที่อยู่ในระหว่างการประมวลผล
- วิธีการประมวลผลเป็นอย่างไร วิธีการประมวลผลนั้นมักจะเขียนในลักษณะอัลกอริทึมที่เป็นการจัดลำดับความคิดออกเป็นขั้นตอน

ตัวอย่าง ๑ จงเขียนแนวทางการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับให้คอมพิวเตอร์คำนวณค่าจ้างพนักงานเป็นรายชั่วโมง จากนั้นแสดงค่าจ้างที่คำนวณได้

วิธีทำ

- โจทย์ต้องการอะไร	ต้องการทราบค่าจ้างของพนักงานแต่ละคน
- ต้องการเอาต์พุตอย่างไร	ต้องการเอาต์พุตเป็นค่าจ้างสุทธิของพนักงานทางจอภาพ
- ข้อมูลเข้า	รหัสพนักงาน, ชื่อพนักงาน, จำนวนชั่วโมงทำงาน ค่าจ้างรายชั่วโมง

วิธีการประมวลผล

กำหนดวิธีการคำนวณ

$$\text{ค่าจ้างสุทธิ} = \text{จำนวนชั่วโมง} \times \text{อัตราต่อชั่วโมง}$$

ขั้นตอนการประมวลผล

๑. เริ่มต้น
๒. รับรหัสพนักงาน, ชื่อพนักงาน, จำนวนชั่วโมงทำงาน, ค่าจ้างรายชั่วโมง
๓. คำนวณ $\text{ค่าจ้างสุทธิ} = \text{จำนวนชั่วโมง} \times \text{อัตราต่อชั่วโมง}$
๔. แสดงผลลัพธ์ เป็นรหัสพนักงาน ชื่อ และค่าจ้างสุทธิ
๕. จบการทำงาน

ตัวอย่าง ๒ จงเขียนแนวทางการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับให้คอมพิวเตอร์คำนวณหาพื้นที่สามเหลี่ยมมุมฉาก จากนั้นแสดงพื้นที่สามเหลี่ยมมุมฉากที่คำนวณได้

วิธีทำ

- โจทย์ต้องการอะไร	ต้องการทราบพื้นที่สามเหลี่ยมมุมฉาก
- ต้องการเอาต์พุตอย่างไร	ต้องการเอาต์พุตเป็นพิมพ์ผลลัพธ์พื้นที่สามเหลี่ยมมุมฉากออกทางภาพ
- ข้อมูลเข้า	ความยาวฐาน และความสูง

วิธีการประมวลผล

กำหนดวิธีการคำนวณ

$$\text{พื้นที่สามเหลี่ยมมุมฉาก} = \frac{1}{2} \times \text{ความยาวฐาน} \times \text{ความสูง}$$

ขั้นตอนการประมวลผล

๑. เริ่มต้น
๒. รับค่า ความยาวฐาน (B), ความสูง(H)
๓. คำนวณ $\text{พื้นที่สามเหลี่ยมมุมฉาก} = \frac{1}{2} \times \text{ความยาวฐาน} \times \text{ความสูง}$ หรือ $\text{Area} = 0.5 * B * H$
๔. แสดงผลลัพธ์ พื้นที่สามเหลี่ยมมุมฉาก
๕. จบการทำงาน

ใบงานเรื่อง หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา หน่วยที่ ๒
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ มัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ อธิบายหลักของการแก้ปัญหาได้

คำสั่ง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

๑. จงอธิบายขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมประกอบด้วยกี่ขั้นตอน อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

๒. จงอธิบายขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหา ต้องการทราบข้อมูลอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

๓. จงเขียนแนวทางการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับให้คอมพิวเตอร์คำนวณหาพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า จากนั้นแสดงพื้นที่ผืนผ้าที่คำนวณได้

.....

.....

.....

.....

เฉลย ใบงานเรื่อง หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา หน่วยที่ ๒
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ มัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ อธิบายหลักของการแก้ปัญหาได้

คำสั่ง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

๑. จงอธิบายขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมประกอบด้วยกี่ขั้นตอน อะไรบ้าง

.....๖.ขั้นตอน.....๑. การวิเคราะห์ปัญหา.....
.....๒. การออกแบบโปรแกรม.....
.....๓. การเขียนโปรแกรม.....
.....๔. การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม.....
.....๕. การทำเอกสารประกอบโปรแกรม.....
.....๖. การบำรุงรักษาโปรแกรม.....

๒. จงอธิบายขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหา ต้องการทราบข้อมูลอะไรบ้าง

.....โจทย์ต้องการอะไร / ข้อมูลนำเข้า / การประมวลผล / การนำข้อมูลออก

๓. จงเขียนแนวทางการแก้ปัญหาด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับให้คอมพิวเตอร์คำนวณหาพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า
จากนั้นแสดงพื้นที่ผืนผ้าที่คำนวณได้

แนวทางแก้ปัญหา

โจทย์ต้องการอะไร	ต้องการทราบพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า
ต้องการเอาต์พุตอย่างไร	ต้องการเอาต์พุตเป็นพิมพ์ผลลัพธ์พื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าออกทางจอภาพ
ข้อมูลนำเข้า	ความกว้างและความยาว

วิธีการประมวลผล

กำหนดวิธีการคำนวณ

พื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า = ความกว้าง X ความยาว

ขั้นตอนการประมวลผล

๑. เริ่มต้น
๒. รับค่า ความกว้าง และความยาว
๓. คำนวณ พื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า = กว้าง x ยาว
๔. แสดงผลลัพธ์ พื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าออกทางจอภาพ
๕. จบการทำงาน

สื่อการสอนเกมฝึกแก้ปัญหา หน่วยที่ ๒

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ มัธยมศึกษาปีที่ ๓

เกมที่	ภาพเกม	บันทึก
๑	 Cannibals & missionaries	
๒	 Wolf sheep & cabbage	
๓	 Family crisis	

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		การเขียนสรุป				แผนภาพความคิด						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน																รวมคะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการศึกษา และสืบค้นข้อมูล				ทักษะการ แก้ปัญหาในการ ทำงาน				ทักษะการ ปฏิบัติงาน				ทักษะ กระบวนการ ทำงานร่วมกัน						ผ่าน	ไม่ ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๖			
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
ฯลฯ																					

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๓ - ๑๖ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๙ - ๑๒ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๕ - ๘ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๐ - ๔ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง หลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหา
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มีความมุ่งมั่นใน การทำงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
๕																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๑-๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๙-๑๐ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๗-๘ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑-๖ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWlogo		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
เรื่อง โครงสร้างโปรแกรมและการเขียนผังงาน		
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		
ขอบเขตของเนื้อหา ความรู้โครงสร้างโปรแกรมและการเขียนผังงาน จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ อธิบายความหมายและรูปแบบโครงสร้างโปรแกรมและการเขียนผังงานได้ถูกต้อง ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการศึกษาและสืบค้นข้อมูล ๒. ทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. ทักษะการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูทบทวนบทเรียนเดิมโดยการสุ่มถามนักเรียนและเชื่อมโยงเข้าสู่บทเรียนต่อในเรื่อง “โครงสร้างและการเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหา” ๒. แจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ที่จะเรียน ๓. ครูถามให้นักเรียนยกตัวอย่าง ขั้นตอนอะไรก็ได้ในชีวิตประจำวันนักเรียน ตั้งแต่ตื่นนอน จนกระทั่งเข้านอน เช่น การแต่งตัว การมาโรงเรียน ทำอะไรลำดับก่อนหลัง สุ่มถามให้นักเรียนยกมือตอบ ประมาณ ๒-๓ คน ขั้นสอน ๔. นักเรียนศึกษาใบความรู้ เรื่อง โครงสร้างโปรแกรมและการเขียนผังงาน และสืบค้นเพิ่มเติม ๕. ให้นักเรียนสรุปเนื้อหาจากใบความรู้ลงในกระดาษ A๔ ๖. ครูให้นักเรียนทำ ใบงาน เรื่อง โครงสร้างโปรแกรมและการเขียนผังงาน ๗. ขณะนักเรียนศึกษาใบความรู้ สืบค้นข้อมูลและปฏิบัติงาน ครูจะคอยสังเกตและให้คำแนะนำการทำงานของนักเรียน	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. ใบงานเรื่อง โครงสร้างและการเขียนผังงาน ๒. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ๓. วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างชิ้นงานจาก การศึกษาและค้นข้อมูล ได้แก่ กระดาษ A๔ ๔. ใบความรู้เรื่อง โครงสร้างโปรแกรมและการเขียนผังงาน ภาระงาน/ชิ้นงาน เขียนสรุปเกี่ยวกับโครงสร้างและการเขียนผังงาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWlogo	เรื่อง โครงสร้างโปรแกรมและการเขียนผังงาน	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	ขั้นสรุป ๘. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเรื่องโครงสร้างโปรแกรมและการเขียนผังงาน	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ อธิบายความหมายและรูปแบบโครงสร้างโปรแกรมและการเขียนผังงาน	๑. เขียนตอบคำถามในใบงานโครงสร้างโปรแกรมและการเขียนผังงาน ๒. เขียนสรุปองค์ความรู้จากการศึกษาใบความรู้และสืบค้น	๑. แบบเขียนตอบในใบงานโครงสร้างโปรแกรมและการเขียนผังงาน ๒. แบบสรุปองค์ความรู้ โครงสร้างและการเขียนผังงาน	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการศึกษาและสืบค้นข้อมูล ๒. ทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. ทักษะการปฏิบัติงาน	สังเกตพฤติกรรมการทำงาน การสืบค้น	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. การตอบคำถาม	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วนตรงตามประเด็น	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วน	ตอบคำถามถูกต้อง	ตอบคำถามไม่ถูกต้อง
๒. การอธิบายโครงสร้างและกระบวนการเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหา”	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วนตรงประเด็น	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วน	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์	เนื้อหาไม่ถูกต้อง
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะการสืบค้นข้อมูล	สืบค้นข้อมูลได้ถูกต้องและครบถ้วนตรงตามประเด็นที่กำหนด จากแหล่งอ้างอิง ๓ แหล่งขึ้นไป	สืบค้นข้อมูลได้ถูกต้องและครบถ้วนตรงตามประเด็นที่กำหนด จากแหล่งอ้างอิง ๒ แหล่งขึ้นไป	สืบค้นข้อมูลได้ถูกต้องและครบถ้วนตรงตามประเด็นที่กำหนด จากแหล่งอ้างอิง ๑ แหล่งขึ้นไป	สืบค้นข้อมูลได้
๒. ทักษะการปฏิบัติงาน	ปฏิบัติงานได้ตามลำดับขั้นตอนการทำงาน มีความมั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ทันเวลา ผลงานเรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ตามประเภทของงาน	ปฏิบัติงานได้ตามลำดับขั้นตอนการทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ทันเวลา ผลงานเรียบร้อย สวยงาม ตามประเภทของงาน	ปฏิบัติงานได้ตามลำดับขั้นตอนการทำงาน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ทันเวลา ผลงานเรียบร้อย	ปฏิบัติงานไม่เป็นไปตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานไม่ทันเวลา
๓. ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน	ปฏิบัติตามบทบาทได้เหมาะสมทุกคน มีการทำงานเป็นทีมที่ดี	ปฏิบัติตามบทบาทได้เหมาะสมเป็นส่วนใหญ่ มีการทำงาน	ปฏิบัติตามบทบาทได้เหมาะสมเป็นบางครั้ง รับผิดชอบ	ปฏิบัติตามบทบาทได้ยังไม่เหมาะสม รับผิดชอบ ร่วมกันได้

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	เป็นทีมที่ดีรับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	ร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรมในการทำงาน
๔. ทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน	สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานได้ ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหาได้เหมาะสมตามสถานการณ์โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น	สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานได้ ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหาได้เหมาะสมตามสถานการณ์	สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานได้ ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหาได้	ไม่สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานได้ ไม่ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา ไม่สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาได้
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความเต็มใจ ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็นส่วนใหญ่ ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้นอดทน เพียรพยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้จาก	มีความกระตือรือร้นอดทน มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้จาก	มีความกระตือรือร้นอดทน มุ่งมั่น ในบางครั้ง รู้จักแสวงหา	ไม่มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จัก

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	ความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	แหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอ ๆ	ความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	แสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ
๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลา ผลงานมีความถูกต้องละเอียด ประณีตเรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลา ผลงานมีความถูกต้องเรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลาเป็นบางส่วน ผลงานมีความถูกต้อง	ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เสร็จตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือมีผลงาน แต่ผลงานไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

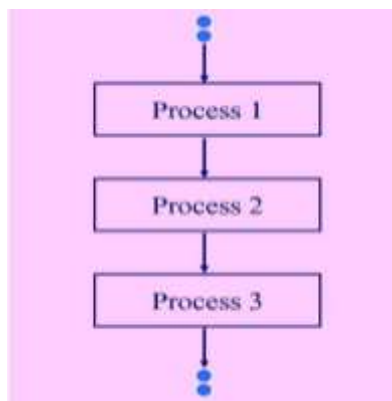
ใบความรู้เรื่อง โครงสร้างโปรแกรมและการเขียนผังงาน หน่วยที่ ๒
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง โครงสร้างโปรแกรมและการเขียนผังงาน
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ มัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ อธิบายความหมายและรูปแบบโครงสร้างโปรแกรมได้ถูกต้อง

โครงสร้างและการเขียนผังงาน

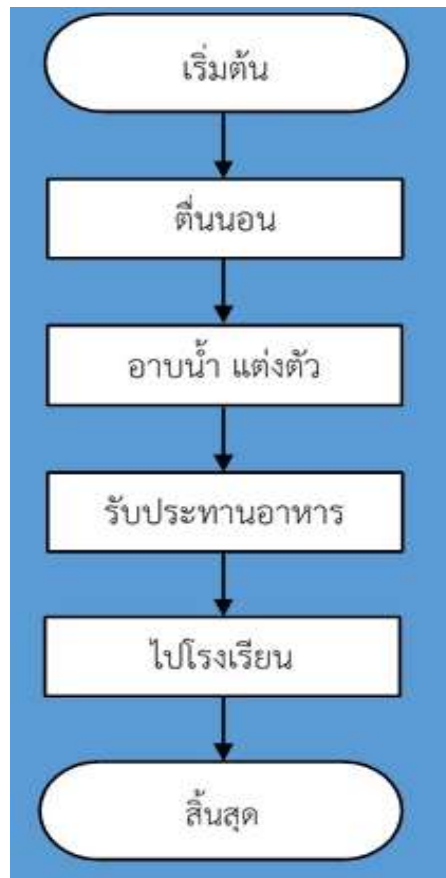
การเขียนโปรแกรมแบบมีโครงสร้างหรือการเขียนโปรแกรมโครงสร้าง คือ การกำหนดขั้นตอนให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงาน โดยมีโครงสร้างการควบคุมพื้นฐาน ๓ หลักการ ได้แก่ การทำงานแบบตามลำดับ (Sequence) การเลือกกระทำตามเงื่อนไข (Decision) และการทำซ้ำ (Loop) ดังนี้

๑. การทำงานแบบตามลำดับ (Sequence) คือการเขียนให้การทำงานจากบนลงล่าง เขียนคำสั่งเป็นบรรทัด และทำทีละบรรทัดจากบรรทัดบนสุดลงไปจนถึงบรรทัดล่างสุด สมมติให้มีการทำงาน ๓ กระบวนการ ได้แก่ อ่านข้อมูล คำนวณ และพิมพ์ โดยเขียนเป็นผังงาน (Flowchart) ได้ดังภาพ



รูปที่ ๑ การทำงานแบบลำดับ

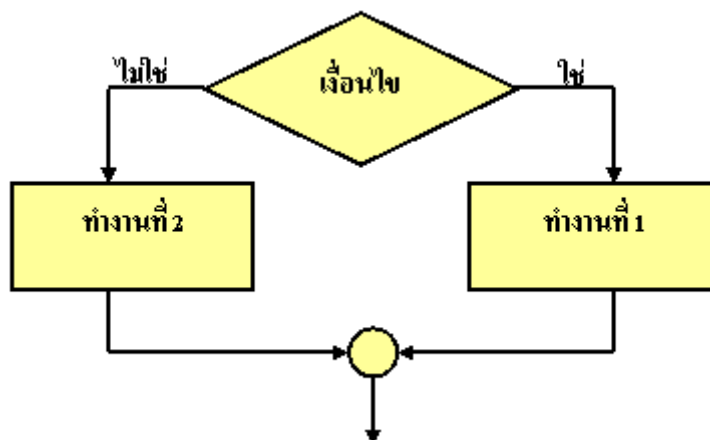
ตัวอย่าง



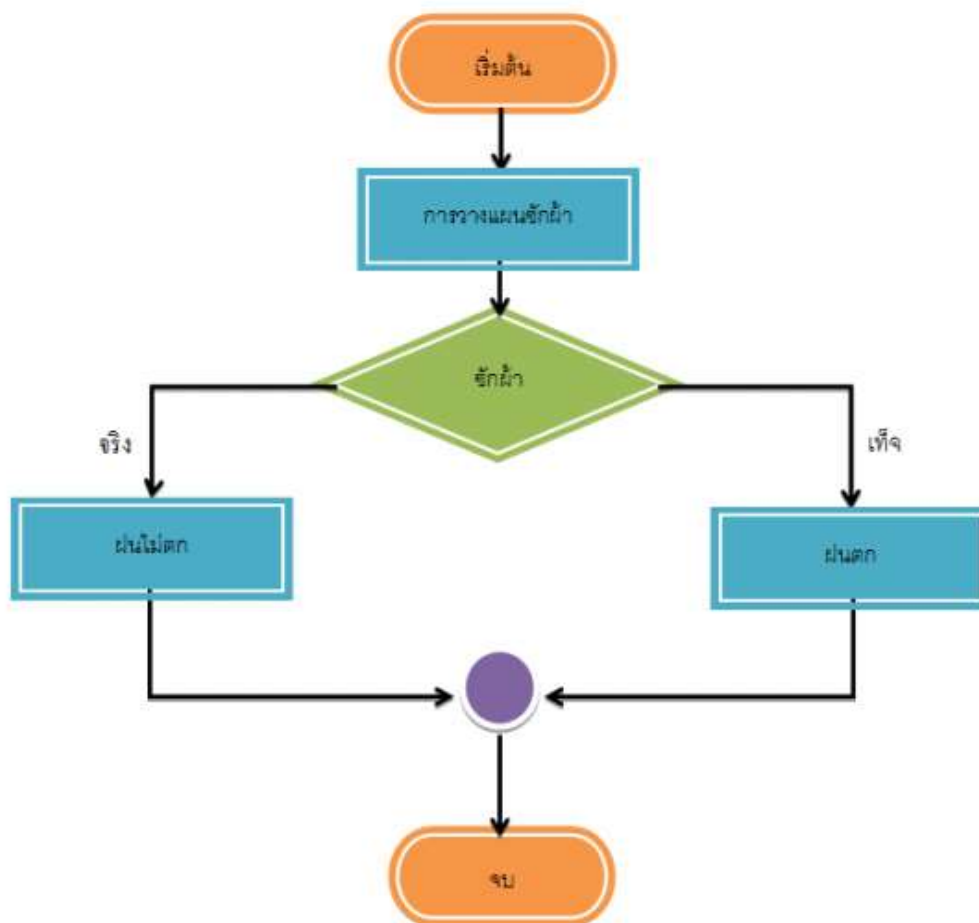
รูปที่ ๒ ผังงานการไปโรงเรียน

๒. การเลือกกระทำตามเงื่อนไข (Decision) คือการเขียนโปรแกรมเพื่อนำค่าไปเลือกกระทำ

โดยปกติจะมีเหตุการณ์ให้ทำ ๒ กระบวนการ ได้แก่ เงื่อนไขเป็นจริงจะทำกระบวนการหนึ่ง และเป็นเท็จจะกระทำกระบวนการหนึ่ง แต่ถ้าซับซ้อนมากขึ้น จะต้องใช้เงื่อนไขหลายชั้น เช่น การตัดเกรดนักเรียน เป็นต้น ตัวอย่างผังงานนี้จะแสดงผลการเลือกอย่างง่าย เพื่อกระทำกระบวนการเพียงกระบวนการเดียว ดังภาพ



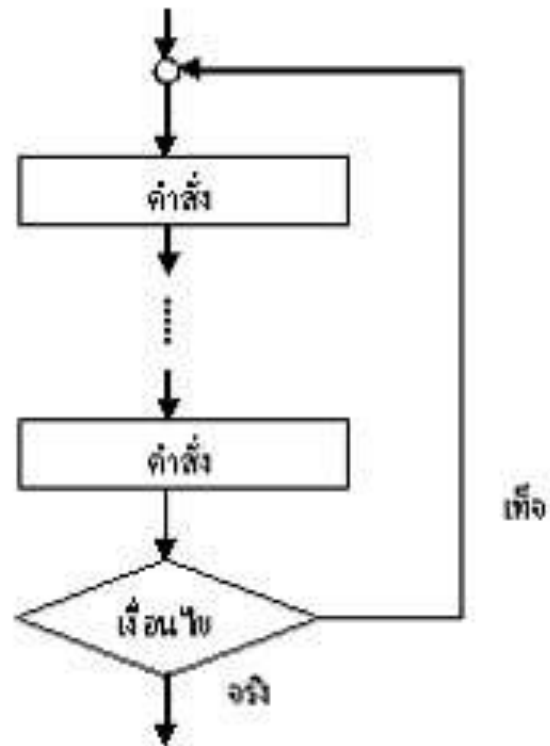
รูปที่ ๓ การทำงานแบบเลือกทำหรือการตัดสินใจ



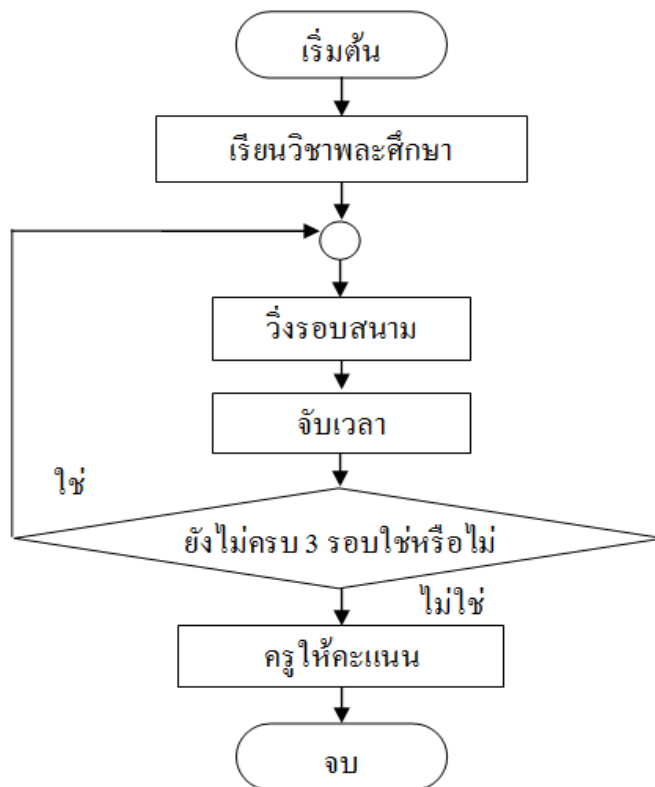
รูปที่ ๔ เงื่อนไขการเช็กผ้า

๓. การทำซ้ำ (Repeation or Loop)

คือการทำกระบวนการหนึ่งหลายครั้ง โดยมีเงื่อนไขในการควบคุม การทำซ้ำเป็นหลักการทำความเข้าใจได้ยากกว่า ๒ รูปแบบแรก เพราะการเขียนโปรแกรมแต่ละภาษา จะไม่แสดงภาพอย่างชัดเจนเหมือนการเขียนผังงาน (Flowchart) ผู้เขียนโปรแกรมต้องจินตนาการถึงรูปแบบการทำงานและใช้คำสั่งควบคุมด้วยตนเอง ตัวอย่างผังงานที่นำมาแสดงนี้เป็นการแสดงการทำซ้ำ ซึ่งหมายถึง การทำซ้ำในขณะที่เป็นจริง และเลิกทำซ้ำเมื่อเงื่อนไขเป็นเท็จ



รูปที่ ๕ รูปแบบการทำงานแบบวนซ้ำ



รูปที่ ๖ การทำงานแบบวนซ้ำ

การเขียนผังงาน (Flowchart)

Flowchart เป็นแผนภาพที่ใช้ออกแบบและอธิบายการทำงานของโปรแกรมโดยอาศัยรูปทรงต่าง ๆ ควบคู่ไปกับลูกศร แต่ละรูปในแผนภาพที่หมายถึงการทำงานหนึ่งขั้นตอน ส่วนลูกศรจะแทนลำดับการทำงานขั้นตอนต่าง ๆ รวมทั้งทิศทางการไหลของข้อมูลตั้งแต่เริ่มจนได้ผลลัพธ์ตามต้องการระบบงานทุกชนิดที่ผ่านการวิเคราะห์เป็นลำดับขั้นตอนแล้ว จะสามารถเขียนเป็นผังงานได้

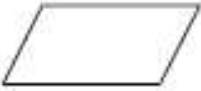
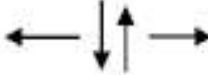
สัญลักษณ์หรือผังงาน (Flowchart)

เป็นเครื่องมือชนิดหนึ่งที่ใช้รูปภาพแสดงการไหลของข้อมูลในระบบตั้งแต่แรกจนได้ผลลัพธ์ตามต้องการจะแสดงการทำงานของโปรแกรมโดยละเอียดในแต่ละขั้นตอนผังงานโปรแกรมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับผู้เขียนโปรแกรมเพราะต้องใช้เป็นแนวทางในการเขียนโปรแกรมและเมื่อโปรแกรมเกิดข้อผิดพลาดการเข้าไปวิเคราะห์ผังงานโปรแกรมจะทำได้ง่ายกว่าการเข้าไปวิเคราะห์ตัวโปรแกรมโดยตรง

ประโยชน์ของผังงาน

๑. ช่วยอธิบายลำดับขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม
๒. ทำให้ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมได้ง่าย
๓. ทำให้ผู้อื่นสามารถศึกษาการทำงานของโปรแกรมและแก้ไขโปรแกรมได้ง่าย

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนผังงานและหน้าที่

	หมายถึง	เริ่มต้น/จบงาน
	หมายถึง	การตัดสินใจเลือก
	หมายถึง	แทนการกำหนดค่าหรือคำนวณค่า
	หมายถึง	อ่านข้อมูลเข้าหรือแสดงข้อมูลออก
	หมายถึง	แสดงผลลัพธ์ทางเครื่องพิมพ์
	หมายถึง	แสดงผลลัพธ์บนจอภาพ
	หมายถึง	จุดเชื่อมต่อ
	หมายถึง	ลูกศรแสดงทิศทาง
	หมายถึง	การป้อนข้อมูลเข้าด้วยมือ

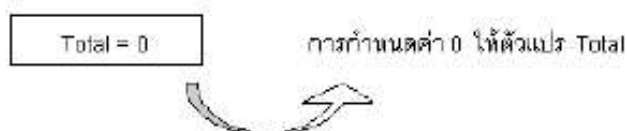
สัญลักษณ์การคำนวณ

1. สัญลักษณ์การคำนวณ Process

ความหมายของ Process คือ การกำหนดค่าหรือการคำนวณค่า



ตัวอย่าง แสดงการกำหนดค่าให้ตัวแปร Total



ตัวอย่าง แสดงการคำนวณค่าผลรวมของตัวแปร Total



2. สัญลักษณ์การตัดสินใจ Decision



ความหมายของ Decision คือ การทดสอบเงื่อนไขหรือเปรียบเทียบเงื่อนไข เพื่อตัดสินใจทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ต้องการ

หลักเกณฑ์ทั่วไปในการเขียนผังงาน

เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน การเขียนผังงานควรมีลักษณะดังนี้

๑. จะต้องเขียนโดยใช้สัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ถูกต้องตามมาตรฐานที่กำหนดไว้
๒. สัญลักษณ์หรือภาพหนึ่งจะต้องแทนหนึ่งคำสั่งเท่านั้น
๓. ควรเขียนผังงานให้จบภายในหน้าเดียว ถ้าเขียนมากกว่าหนึ่งหน้าต้องใช้สัญลักษณ์ในการเชื่อมต่อ

จุดระหว่างหน้า

๔. การใช้สัญลักษณ์จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุด จะต้องมียกอย่างละหนึ่งแห่งเท่านั้น ยกเว้นการเขียนในลักษณะเพิ่มเติมที่เป็นโมดูล (Module) หรือโปรแกรมย่อย (Subprogram) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของผังงานจึงจะสามารถสร้างขึ้นใหม่เพื่อเป็นจุดบอกการเริ่มต้นและสิ้นสุดของโมดูลหรือโปรแกรมย่อยนั้น ๆ

๕. ทุกสัญลักษณ์ที่เขียนจะต้องมีทิศทางเข้าและออกเพียงหนึ่งแห่งเท่านั้น ยกเว้นสัญลักษณ์ จุดเริ่มต้น จุดต่อ จุดสิ้นสุด และทางเลือกในการตัดสินใจ

๖. การเขียนอธิบายขั้นตอนการทำงานโดยเรียงลำดับก่อนหลัง ดังนี้

(๑) กำหนดค่าเริ่มต้นให้กับตัวแปร

(๒) Input คือ การรับข้อมูลเข้า

(๓) Process คือ ขั้นตอนการประมวลผลหรือคำนวณ

(๔) Output คือ การแสดงผลลัพธ์หรือค่าตัวแปรที่ได้จากการประมวลผล

๗. ทิศทางการเขียนผังงาน ควรเรียงลำดับจากบนลงล่างหรือจากซ้ายไปขวาเท่านั้น

๘. ไม่ควรเขียนขั้นตอนการทำงานแบบข้ามลำดับ สลับไปมายุ่งยาก และไม่มีเส้นทิศทางโยงไปมาติดกัน

๙. ควรมีการทดสอบผังงานก่อนที่จะนำไปเขียนโปรแกรม

๑๐. ควรเขียนหัวลูกศรกำกับทิศทางการไหลของข้อมูลเสมอ

๑๑. ไม่ควรปล่อยทิ้งเส้นการไหลของข้อมูล (Flow Line) เอาไว้เฉย ๆ โดยไม่ได้มีการเชื่อมต่อระหว่างขั้นตอนหนึ่งไปสู่อีกขั้นตอนหนึ่ง

๑๒. คำอธิบายภายในผังงานควรเขียนด้วยข้อความที่สั้น ๆ และเข้าใจง่าย

๑๓. ในบางกรณีอาจใช้สัญลักษณ์หมายเหตุ (Remark) เพื่ออธิบายส่วนของผังงานเพิ่มเติมเพื่อความเข้าใจ และอธิบายกระบวนการต่าง ๆ ของอัลกอริทึมที่ได้ออกแบบเอาไว้

๑๔. ควรเขียนชื่อผังงาน ชื่อผู้เขียน วันที่เขียน และหมายเลขหน้า รวมทั้งเขียนผังงานให้สะอาดเรียบร้อย

ลักษณะการเขียนผังงาน

ลักษณะการเขียนผังงาน สามารถแบ่งออกได้

๑. การเขียนผังงานกับโครงสร้างควบคุมแบบลำดับ

๒. การเขียนผังงานกับโครงสร้างควบคุมแบบการตัดสินใจ

รูปแบบที่ ๑ ทางเลือกทางเดียว (Single Alternative IF)

รูปแบบที่ ๒ ทางเลือกสองทาง (Double Alternative)

รูปแบบที่ ๓ ทางเลือกหลายทาง (Multiple Alternative)

๓. การเขียนผังงานกับโครงสร้างควบคุมแบบการทำซ้ำ

- รูปแบบ WHILE Structure

- รูปแบบ REPEAT...UNTIL Structure

- รูปแบบ DO...ENDDO

ใบงาน เรื่อง โครงสร้างโปรแกรมและการเขียนผังงาน หน่วยที่ ๒
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง โครงสร้างโปรแกรมและการเขียนผังงาน
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ มัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ อธิบายความหมายและรูปแบบโครงสร้างโปรแกรมได้ถูกต้อง

คำสั่ง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

๑. ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมประกอบด้วยกี่ขั้นตอน อะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

๒. ขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหา ต้องการทราบข้อมูลอะไรบ้าง

.....

.....

๓. การเขียนผังงาน หรือ Flowchart จัดอยู่ในขั้นตอนใด

.....

.....

๔. จงบอกประโยชน์ของผังงานมาพอเข้าใจ

.....

.....

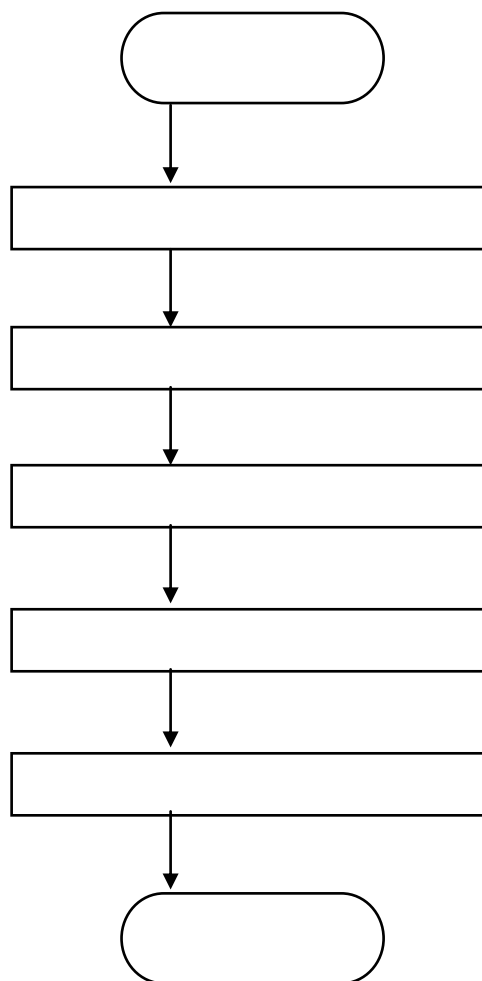
๕. ให้นักเรียนนำตัวอักษรที่อยู่หน้าข้อความด้านขวามือเติมลงหน้าข้อความทางซ้ายมือให้สอดคล้องกัน

.....การเขียนผังงาน (Flowchart)	ก. การวิเคราะห์ปัญหา
.....ขั้นตอนที่เหมาะสมสำหรับโปรแกรมเมอร์	ข. การออกแบบโปรแกรม
.....เลือกเครื่องมือที่จะนำมาแก้ไขปัญหา	ค. การเขียนโปรแกรม
.....ตรวจสอบว่าวิธีการนี้ให้ผลลัพธ์ที่ต้องการ	ง. การทำเอกสารประกอบโปรแกรม
.....จัดทำคู่มือการใช้โปรแกรม	จ. การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม
.....ต้องมีพื้นฐานด้านโปรแกรมภาษา	
.....การเลือกเครื่องมือที่จะนำมาใช้	

๖. จงเรียงลำดับขั้นตอนที่กำหนดให้ถูกต้อง

ลำดับขั้นตอนที่กำหนด	การเรียงลำดับขั้นตอนที่ถูกต้อง
ขอรับงานจากครูประจำวิชา	
เริ่มต้น	
ส่งงานครูประจำวิชาเพื่อแก้ไข	
เขียนเอกสารขอแก้ 0 ร	
ทำงานที่ได้รับมอบหมาย	
จบ	
ให้ครูหัวหน้ากลุ่มสาระเซ็นรับรอง	

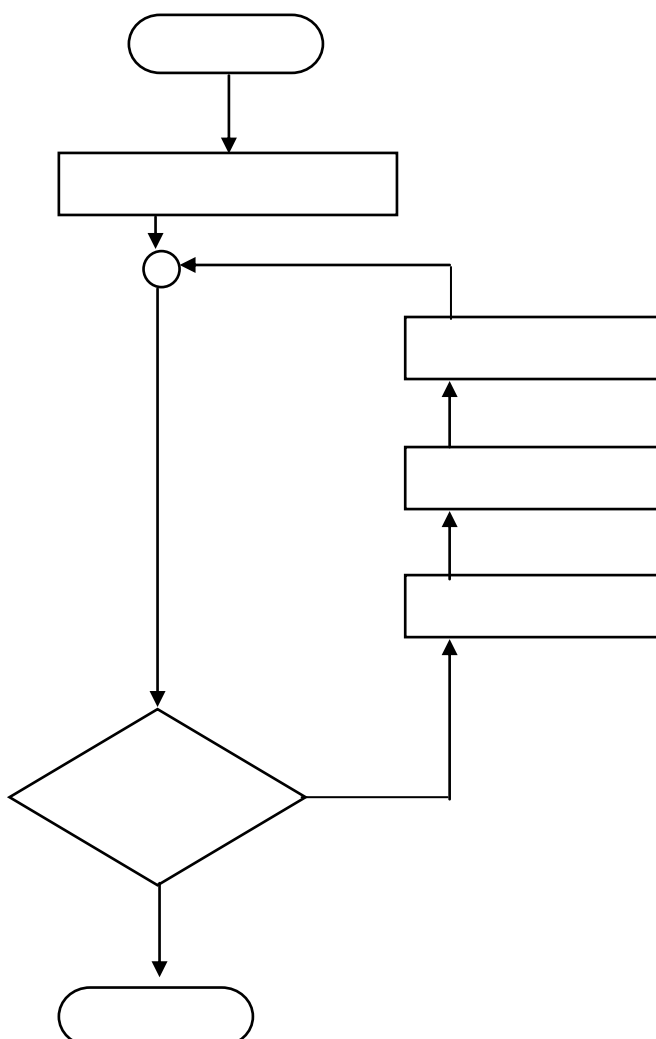
นำข้อความที่เรียงเรียงเสร็จสมบูรณ์แล้วมาเขียนลงในผังงานให้ถูกต้อง



๗. จงเรียงลำดับขั้นตอนที่กำหนดให้ถูกต้อง

ลำดับขั้นตอนที่กำหนด	การเรียงลำดับขั้นตอนที่ถูกต้อง
เริ่มต้น	
สอบผ่าน / ไม่ผ่าน	
ประกาศผลสอบแก้ตัว	
ติดต่อครูประจำวิชาเพื่อสอบแก้ตัว	
สอบแก้ตัว	
จบ	
ประกาศผลสอบ	

นำข้อความที่เรียงเรียงเสร็จสมบูรณ์แล้วมาเขียนลงในผังงานให้ถูกต้อง



ใบงานโครงสร้างและการเขียนผังงาน หน่วยที่ ๒ (เฉลย)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง โครงสร้างและผังงาน

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ มัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ อธิบายความหมายและรูปแบบโครงสร้างโปรแกรมได้ถูกต้อง

คำสั่ง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

๑. ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรมประกอบด้วยกี่ขั้นตอน อะไรบ้าง

- ๖.ขั้นตอน.....๑. การวิเคราะห์ปัญหา.....
- ๒. การออกแบบโปรแกรม.....
- ๓. การเขียนโปรแกรม.....
- ๔. การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม.....
- ๕. การทำเอกสารประกอบโปรแกรม.....
- ๖. การบำรุงรักษาโปรแกรม.....

๒. ขั้นตอนการวิเคราะห์ปัญหา ต้องการทราบข้อมูลอะไรบ้าง

- วัตถุประสงค์ / ข้อมูล / การประมวลผล / การนำข้อมูลออก.....
-

๓. การเขียนผังงาน หรือ Flowchart จัดอยู่ในขั้นตอนใด

- ขั้นตอนการออกแบบโปรแกรม.....
-

๔. จงบอกประโยชน์ของผังงานมาพอเข้าใจ

- ช่วยในการลำดับขั้นตอนการทำงาน / ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมได้ง่าย.....
- ผู้อื่นสามารถศึกษาทำความเข้าใจโปรแกรมได้ง่าย.....

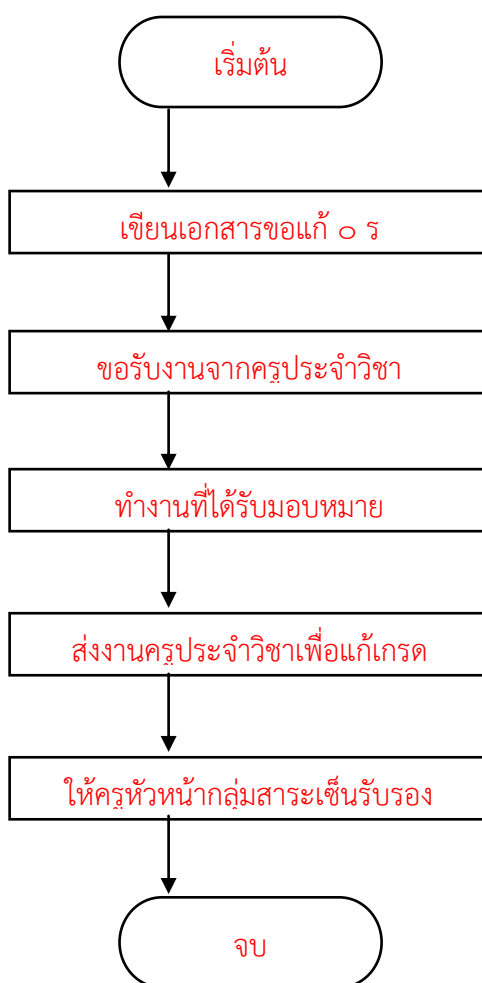
๕. ให้นักเรียนนำตัวอักษรที่อยู่หน้าข้อความด้านขวามือเติมลงหน้าข้อความทางซ้ายมือให้สอดคล้องกัน

....ข...การเขียนผังงาน (Flowchart)	ก. การวิเคราะห์ปัญหา
....ค...ขั้นตอนที่เหมาะสมสำหรับโปรแกรมเมอร์	ข. การออกแบบโปรแกรม
....ก...เลือกเครื่องมือที่จะนำมาแก้ไขปัญหา	ค. การเขียนโปรแกรม
....จ...ตรวจสอบว่าวิธีการนี้ให้ผลลัพธ์ที่ต้องการ	ง. การทำเอกสารประกอบโปรแกรม
....ง...จัดทำคู่มือการใช้โปรแกรม	จ. การทดสอบและแก้ไขโปรแกรม
....ค...ต้องมีพื้นฐานด้านโปรแกรมภาษา	
....ก...การเลือกเครื่องมือที่จะนำมาใช้	

๖. จงเรียงลำดับขั้นตอนที่กำหนดให้ถูกต้อง

ลำดับขั้นตอนที่กำหนด	การเรียงลำดับขั้นตอนที่ถูกต้อง
ขอรับงานจากครูประจำวิชา	เริ่มต้น
เริ่มต้น	เขียนเอกสารขอแก้ ๐ ร
ส่งงานครูประจำวิชาเพื่อแก้เกรด	ขอรับงานจากครูประจำวิชา
เขียนเอกสารขอแก้ 0 ร	ทำงานที่ได้รับมอบหมาย
ทำงานที่ได้รับมอบหมาย	ส่งงานครูประจำวิชาเพื่อแก้เกรด
จบ	ให้ครูหัวหน้ากลุ่มสาระเซ็นรับรอง
ให้ครูหัวหน้ากลุ่มสาระเซ็นรับรอง	จบ

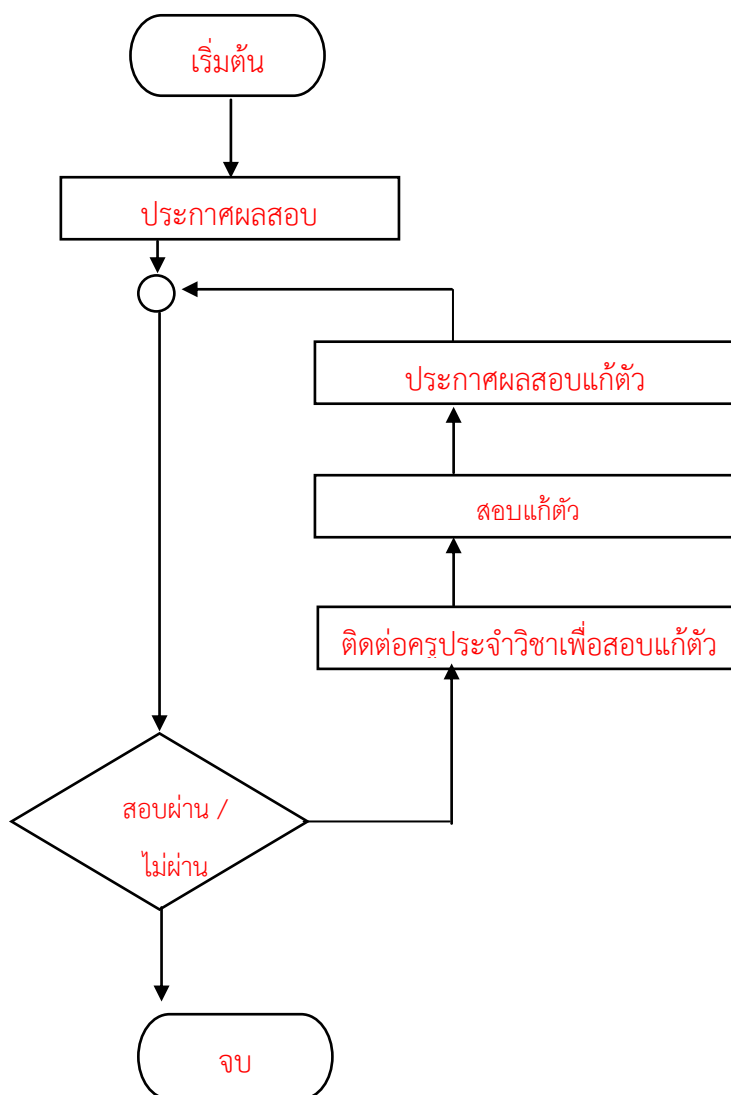
นำข้อความที่เรียงเรียงเสร็จสมบูรณ์แล้วมาเขียนลงในผังงานให้ถูกต้อง



๗. จงเรียงลำดับขั้นตอนที่กำหนดให้ถูกต้อง

ลำดับขั้นตอนที่กำหนด	การเรียงลำดับขั้นตอนที่ถูกต้อง
เริ่มต้น	เริ่มต้น
สอบผ่าน / ไม่ผ่าน	ประกาศผลสอบ
ประกาศผลสอบแก้ตัว	สอบผ่าน / ไม่ผ่าน
ติดต่อครูประจำวิชาเพื่อสอบแก้ตัว	ติดต่อครูประจำวิชาเพื่อสอบแก้ตัว
สอบแก้ตัว	สอบแก้ตัว
จบ	ประกาศผลสอบแก้ตัว
ประกาศผลสอบ	จบ

นำข้อความที่เรียบเรียงเสร็จสมบูรณ์แล้วมาเขียนลงในผังงานให้ถูกต้อง



แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง โครงสร้างและการเขียนผังงาน
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		การตอบคำถาม				การเขียนสรุป						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง โครงสร้างโปรแกรและการเขียนผังงาน
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน																รวมคะแนน	ระดับ คุณ ภาพ	สรุป	
		ทักษะการศึกษา และสืบค้นข้อมูล				ทักษะการ แก้ปัญหาในการ ทำงาน				ทักษะการ ปฏิบัติงาน				ทักษะ กระบวนการ ทำงานร่วมกัน						ผ่าน	ไม่ ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๖			
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
ฯลฯ																					

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๓ - ๑๖ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๙ - ๑๒ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๕ - ๘ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๐ - ๔ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง โครงสร้างโปรแกรมและการเขียนผังงาน
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน																รวมคะแนน	ระดับ คุณ ภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นทำงานจน สำเร็จ				มีจิตสาธารณะ						ผ่าน	ไม่ ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑				
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
๕																					
ฯลฯ																					

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๓ - ๑๖ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
๙ - ๑๒ คะแนน ระดับ ๓ ดี
๕ - ๘ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
๐ - ๔ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo	เรื่อง รู้จักโปรแกรม MSWLogo	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ขอบเขตของเนื้อหา ๑. พัฒนาการโปรแกรม MSWLogo ๒. การติดตั้งโปรแกรม MSWLogo จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ อธิบายพัฒนาการโปรแกรม MSWLogo ได้ ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ปฏิบัติการลงโปรแกรม MSWLogo ได้อย่างถูกต้อง และสามารถใช้งานได้ ๒. มีทักษะการใช้เทคโนโลยี ๓. มีทักษะการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูเปิดคลิป VDO เรื่อง เทคโนโลยีหุ่นยนต์.mp4 ให้นักเรียนรับชม https://www.youtube.com/watch?v=SARB9OL_Wz4 ๒. ครูตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้นักเรียนคิดว่า “ทำไมหุ่นยนต์ถึงทำงานได้” ๓. ครูถามนักเรียนว่า “อยากลองเขียนโปรแกรมให้หุ่นยนต์ทำอะไรบ้าง” ขั้นสอน ๔. ครูแนะนำโปรแกรม MSWLogo ให้นักเรียนรู้จัก โดยบรรยายตาม PowerPoint เรื่อง พัฒนาการโปรแกรม MSWLogo ๕. ครูแจกใบงานที่ ๑ เรื่อง การติดตั้งโปรแกรม MSWLogo และสื่อนักเรียนให้ออกมาสาธิตการติดตั้งโปรแกรม ๖. นักเรียนติดตั้งโปรแกรมลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเอง ๗. ขณะนักเรียนปฏิบัติงาน ครูคอยสังเกตการทำงานของนักเรียนเพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ ๘. นักเรียนทำใบงานที่ ๒ เรื่อง พัฒนาการโปรแกรม MSWLogo เมื่อครูตรวจให้คะแนนเก็บใส่แฟ้มสะสมผลงาน	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. คลิป VDO เรื่อง เทคโนโลยีหุ่นยนต์.mp4 ๒. PowerPoint เรื่อง พัฒนาการโปรแกรม MSWLogo ๓. ใบงานที่ ๑ เรื่อง การติดตั้งโปรแกรม MSWLogo ๔. ใบงานที่ ๒ เรื่อง พัฒนาการโปรแกรม MSWLogo ๕. โปรแกรมติดตั้ง MSWLogo ๖. เครื่องคอมพิวเตอร์ ภาระงาน/ชิ้นงาน ผลการติดตั้งโปรแกรม MSWLogo

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
เรื่อง รู้จักโปรแกรม MSWLogo		
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		
	ขั้นสรุป	
	๑๑. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เกี่ยวกับพัฒนาการโปรแกรม MSWLogo และการติดตั้งโปรแกรม MSWLogo	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ อธิบายพัฒนาการโปรแกรม MSWLogo ได้	เขียนตอบคำถามตามใบงาน เรื่องพัฒนาการโปรแกรม MSWLogo	แบบเขียนตอบ ในใบงาน เรื่อง พัฒนาการโปรแกรม MSWLogo	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ปฏิบัติการลงโปรแกรม MSWLogo ได้อย่างถูกต้อง และสามารถใช้งานได้ ๒. มีทักษะการใช้เทคโนโลยี ๓. มีทักษะการปฏิบัติงาน	สังเกตพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีและปฏิบัติงาน	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. อธิบายส่วนประกอบหน้าตาการทำงานของโปรแกรม MSWLogo ได้	เขียนอธิบายได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผลประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียนได้เหมาะสม เขียนคำถูกต้อง ลายมือสวย อ่านง่าย มี	เขียนอธิบายได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผลประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียนได้เหมาะสม เขียนคำถูกต้อง มี	เขียนอธิบายได้ตรงประเด็น ใช้ภาษาในการเขียนได้เหมาะสม เขียนคำถูกต้อง มีความคิดสร้างสรรค์	ไม่เขียนอธิบายตอบหรือเขียนไม่ตรงประเด็น ใช้ภาษาในการเขียนไม่เหมาะสม

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	ความคิดสร้างสรรค์ เขียนลำดับ เหตุการณ์อย่าง ต่อเนื่อง และ เชื่อมโยงกันได้ดี	ความคิดสร้างสรรค์ เขียนลำดับ เหตุการณ์อย่าง ต่อเนื่อง		
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะการใช้ เทคโนโลยี	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ ได้อย่างถูกต้อง เสร็จทันตามเวลาที่ กำหนด	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ ได้อย่างถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ ได้อย่างถูกต้อง เป็นบางส่วน	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ ได้อย่างถูกต้อง เป็นส่วนน้อย
๒. ทักษะ การปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การทำงาน มีความมั่นใจใน การทำงาน ปฏิบัติงานด้วย ความรวดเร็ว ปลอดภัย ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา	ไม่ยอมปฏิบัติงาน ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ไม่เหมาะสมกับ งานที่ทำ ปฏิบัติงาน ข้ามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานได้ไม่ ทันเวลา

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความ เต็มใจ ไม่ก่อความ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็น ส่วนใหญ่ ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๑	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๑ อยู่เสมอ ๑	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๑	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๑
๓. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลาเป็น บางส่วน ผลงานมี ความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบาง รายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือ มีผลงาน แต่ผลงาน ไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

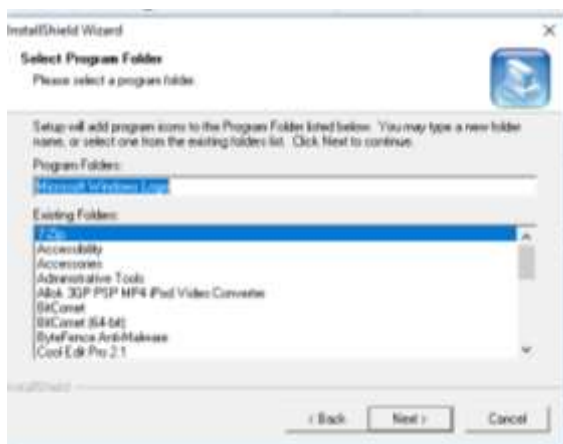
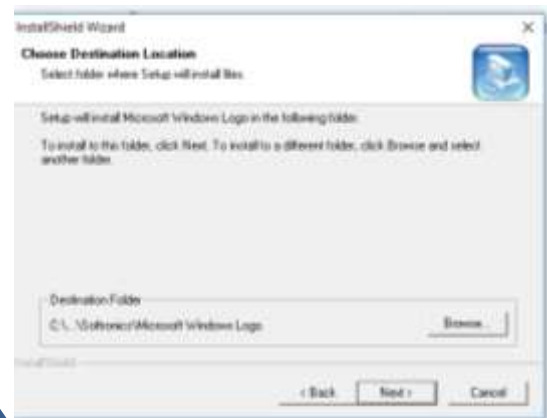
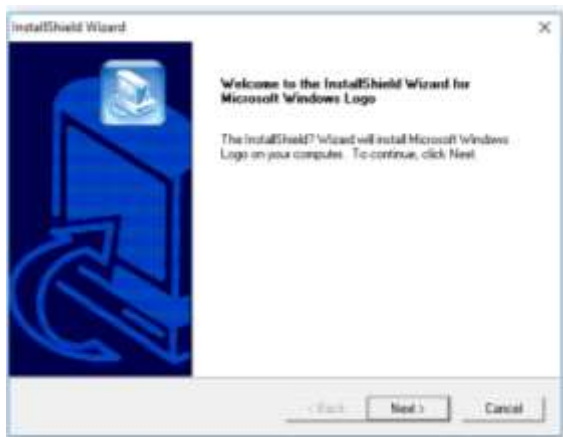
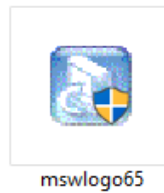
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบงานที่ ๑ เรื่อง การติดตั้งโปรแกรม MSWLogo หน่วยที่ ๒
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง รู้จักโปรแกรม MSWLogo
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

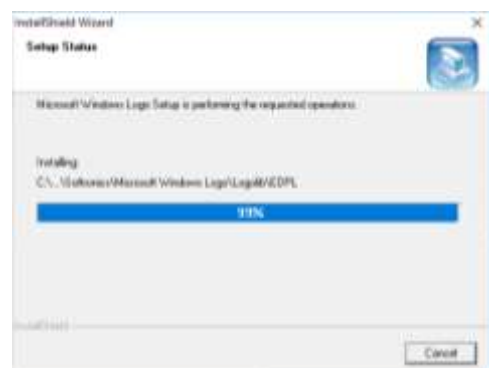
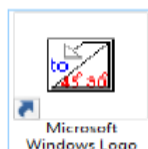
จุดประสงค์ ปฏิบัติการลงโปรแกรมภาษาโลโกได้อย่างถูกต้อง และสามารถใช้งานได้

ให้นักเรียนศึกษาเอกสารต่อไปนี้ แล้วติดตั้งโปรแกรมภาษาโลโกให้ถูกต้อง

๑. ดาวน์โหลดไฟล์ติดตั้งได้จาก <http://www.softronix.com/download/MSWLogo65.exe>
๒. ดับเบิลคลิกที่โปรแกรมที่ดาวน์โหลดมาเพื่อติดตั้ง
๓. หน้าจอติดตั้งจะปรากฏขึ้นดังภาพ คลิก “NEXT”



๔. รอโปรแกรมติดตั้งให้ครบ ๑๐๐% จะปรากฏไอคอนโปรแกรม MSWLogo เพื่อใช้งานต่อไป



ใบงานที่ ๒ เรื่อง พัฒนาการโปรแกรม MSWLogo หน่วยที่ ๒
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง รู้จักโปรแกรม MSWLogo
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ อธิบายพัฒนาการโปรแกรม MSWLogo ได้

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

๑. MSWLogo ย่อมาจาก

.....
.....

๒. โปรแกรม MSWLogo เริ่มขึ้นเมื่อใด

.....
.....

๓. ใครเป็นผู้พัฒนา โปรแกรม MSWLogo

.....
.....

๔. โปรแกรม MSWLogo เป็นโปรแกรมที่ใช้ทำอะไร

.....
.....

๕. โปรแกรม MSWLogo ถูกพัฒนามาเพื่อช่วยในการศึกษาอย่างไร

.....
.....

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....



เฉลยใบงานที่ ๒ เรื่อง พัฒนาการโปรแกรม MSWLogo หน่วยที่ ๒
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง รู้จักโปรแกรม MSWLogo
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ อธิบายพัฒนาการโปรแกรม MSWLogo ได้

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

๖. MSWLogo ย่อมาจาก

MSWLogo ย่อมาจาก Microsoft Windows Logo.....

๗. โปรแกรม MSWLogo เริ่มขึ้นเมื่อใด

โปรแกรม MSWLogo เริ่มขึ้นเมื่อ พ.ศ. ๒๕๑๓.....

๘. ใครเป็นผู้พัฒนา โปรแกรม MSWLogo

กลุ่มนักวิจัยของสถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์นำโดยนาย เซย์มัวร์ พาเพิร์ต.....

๙. โปรแกรม MSWLogo เป็นโปรแกรมที่ใช้ทำอะไร

โปรแกรม MSWLogo เป็นโปรแกรมที่ใช้จำลองการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์.....

๑๐. โปรแกรม MSWLogo ถูกพัฒนามาเพื่อช่วยในการศึกษาอย่างไร

ช่วยให้นักเรียนที่เรียนสามารถฝึกเขียนโปรแกรมแบบง่าย ๆ ซึ่งสามารถฝึกทักษะคอมพิวเตอร์.....
ด้วยพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เข้าใจได้ง่าย มีพื้นฐานและความมั่นคงเบื้องต้นในการเขียนโปรแกรม.....

ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

PowerPoint เรื่อง เรื่อง พัฒนาการโปรแกรม MSWLogo หน่วยที่ ๒

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง การติดตั้งโปรแกรม MSWLogo

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๑	 PowerPoint เรื่อง พัฒนาการโปรแกรม MSWLogo	
๒	 ความเป็นมาของภาษาโลโก ความเป็นมาของภาษาโลโก เริ่มขึ้นในปี พ.ศ.2513 เมื่อกลุ่มนักวิจัยของสถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์นำโดยนาย เซย์มัวร์ พาเพิร์ต ได้ออกแบบหุ่นยนต์ที่โต้ตอบสามารถผลิตเขียนโปรแกรมแบบง่าย ๆ โดยได้ออกแบบภาษาขึ้นมาที่ชื่อว่า "ภาษาโลโก" ซึ่งสามารถยืดหยุ่นครอบคลุมตัวแปรพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เข้าใจได้ง่าย และได้พัฒนาไปจนกระทั่งจำลองหุ่นยนต์เคลื่อนที่ขึ้นมาเรียกว่าโปรแกรม "MSWLogo" (Microsoft Windows Logo)	
๓	 MSWLogo เป็นโปรแกรมที่ใช้จำลองการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์ หรือวัตถุในระนาบสองมิติด้วยคำสั่ง ภาษา Logo โปรแกรมการเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์มีทั้งหมด 300 คำ ที่เรียกว่า คำว่าโลโก (Logo Turtle) ซึ่งแบ่งออกเป็น 240 คำ มีนักวิทยาศาสตร์ท่านหนึ่งชื่อว่า เกรย์วอลเตอร์ (Grey Walter) ได้สร้างหุ่นยนต์อิเล็กทรอนิกส์ตัวเล็กๆ ขึ้นมาตัวหนึ่ง และเขียนโปรแกรมสั่งให้มันทำงานเหมือนจริงได้ เขาเรียกมันว่าหุ่นยนต์เคลื่อนที่ว่า "Turtle" ซึ่งแปลว่า "เต่า" เพราะว่ามันมีลักษณะคล้ายเต่า เนื่องจากมันมีสายเคเบิลที่การเคลื่อนที่ของหุ่นยนต์คล้ายการเคลื่อนที่ของเต่า	

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๔	 MSWLogo โปรแกรมนี้จะกระตุ้นให้นักเรียนมีความกล้าในการสร้างสรรค์งานกราฟิกรูปแบบต่าง ๆ จากจินตนาการของตนเองได้ง่าย ช่วยให้มีความรู้และความถนัดเบื้องต้นในการเขียนโปรแกรม นอกจากนี้ ความแพร่หลายของโปรแกรม MSWLogo ที่นำไปสอนในโรงเรียนต่าง ๆ ทำให้มีการสนับสนุนหาความรู้วิชาการและตัวอย่างโปรแกรมที่น่าสนใจเป็นจำนวนมาก โดยสามารถสืบค้นจากอินเทอร์เน็ตได้	
๕	 แหล่งอ้างอิง - https://prezi.com/3imduuowwaps/presentation/ - https://chanchai37.files.wordpress.com/2013/09/e0b89ae0b897e0b897e0b8b5e0b89887.pdf - http://www.cerebromente.org.br/09/historia/alexwalter_i.htm	

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง รู้จักโปรแกรม MSWLogo
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		อธิบายพัฒนาการ โปรแกรม MSWLogo						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง รู้จักโปรแกรม MSWLogo
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการใช้เทคโนโลยี				ทักษะการปฏิบัติงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
ฯลฯ													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗ - ๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕ - ๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓ - ๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ - ๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง รู้จักโปรแกรม MSWLogo
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นในการทำงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๐ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี
๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
๑ – ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo เรื่อง หน้าต่างการทำงานของ MSWLogo กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เวลา ๑ ชั่วโมง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓		
ขอบเขตของเนื้อหา ส่วนประกอบหน้าต่างการทำงานของโปรแกรม MSWLogo จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ อธิบายส่วนประกอบหน้าต่างการทำงานของโปรแกรม MSWLogo ได้ ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการใช้เทคโนโลยี ๒. มีทักษะการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ชั้นนำ ๑. ครูให้นักเรียนเปิดโปรแกรม MSWLogo ขึ้นมา และให้นักเรียนสำรวจโปรแกรม MSWLogo ด้วยตนเอง ว่า โปรแกรม MSWLogo มีหน้าต่างและส่วนประกอบอย่างไรบ้าง ๒. ครูตั้งคำถามกระตุ้นความคิดว่า “รู้หรือไม่ว่าส่วนประกอบของหน้าจอโปรแกรมแต่ละส่วนใช้งานอย่างไร” ขั้นสอน ๓. ครูบรรยายส่วนประกอบหน้าต่างการทำงานของโปรแกรม MSWLogo ให้นักเรียนรู้จัก ตาม PowerPoint เรื่อง การทำงานของ MSWLogo ๔. ครูสุ่มตัวแทนนักเรียน จำนวน ๕ คน ออกมาอธิบายส่วนประกอบของหน้าต่างการทำงานของโปรแกรมและหน้าที่ของส่วนประกอบนั้น ๆ ๕. ครูแจกใบงานที่ ๒ เรื่อง หน้าต่างการทำงานของ MSWLogo และให้นักเรียนทำ เมื่อครูตรวจให้คะแนนเก็บใส่แฟ้มสะสมผลงาน ขั้นสรุป ๖. นักเรียนสรุป ส่วนประกอบหน้าต่างการทำงานของโปรแกรม MSWLogo ครูอภิปรายสรุปองค์ความรู้ร่วมกัน	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. ใบงาน เรื่อง หน้าต่างการทำงานของ MSWLogo ๒. PowerPoint เรื่อง การทำงานของ MSWLogo ๓. เครื่องคอมพิวเตอร์ ภาระงาน/ชิ้นงาน สรุปหน้าต่างการทำงานของ MSWLogo

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ อธิบายส่วนประกอบหน้าต่าง การทำงานของโปรแกรม MSWLogo ได้	เขียนตอบคำถาม ตามใบงาน เรื่อง การ ทำงานของ MSWLogo	แบบเขียนตอบ ใน ใบงาน เรื่อง การทำงาน ของ MSWLogo	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การ ผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการใช้เทคโนโลยี ๒. ทักษะการปฏิบัติงาน	สังเกตพฤติกรรมการใช้ เทคโนโลยีและปฏิบัติงาน	แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรมด้านทักษะ กระบวนการ	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การ ผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรม	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การ ผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
อธิบาย ส่วนประกอบ หน้าต่างการทำงาน ของโปรแกรม MSWLogo ได้	เขียนอธิบายได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียน ได้เหมาะสม เขียน คำถูกต้อง ลายมือ สวย อ่านง่าย มี	เขียนอธิบายได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียน ได้เหมาะสม เขียน คำถูกต้อง มี ความคิดสร้างสรรค์	เขียนอธิบายได้ตรง ประเด็น ใช้ภาษาในการเขียน ได้เหมาะสม เขียน คำถูกต้อง มี ความคิดสร้างสรรค์	ไม่เขียนอธิบายตอบ หรือเขียนไม่ตรง ประเด็น ใช้ภาษาใน การเขียนไม่ เหมาะสม

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	ความคิดสร้างสรรค์ เขียนลำดับ เหตุการณ์อย่าง ต่อเนื่อง และ เชื่อมโยงกันได้ดี	เขียนลำดับ เหตุการณ์อย่าง ต่อเนื่อง		
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะการใช้ เทคโนโลยี	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ ได้อย่างถูกต้อง เสร็จทันตามเวลาที่ กำหนด	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ ได้อย่างถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ ได้อย่างถูกต้อง เป็นบางส่วน	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ ได้อย่างถูกต้อง เป็นส่วนน้อย
๒. ทักษะ การปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การทำงาน มีความมั่นใจใน การทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความ รวดเร็ว ปลอดภัย ผลงานเรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา	ไม่ยอมปฏิบัติงาน ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ไม่เหมาะสมกับ งานที่ทำ ปฏิบัติงาน ข้ามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานได้ไม่ ทันเวลา

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความ เต็มใจ ไม่ก่อความ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็น ส่วนใหญ่ ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่นๆ อยู่เสมอๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ
๓. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลาเป็น บางส่วน ผลงานมี ความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบาง รายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือ มีผลงาน แต่ผลงาน ไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

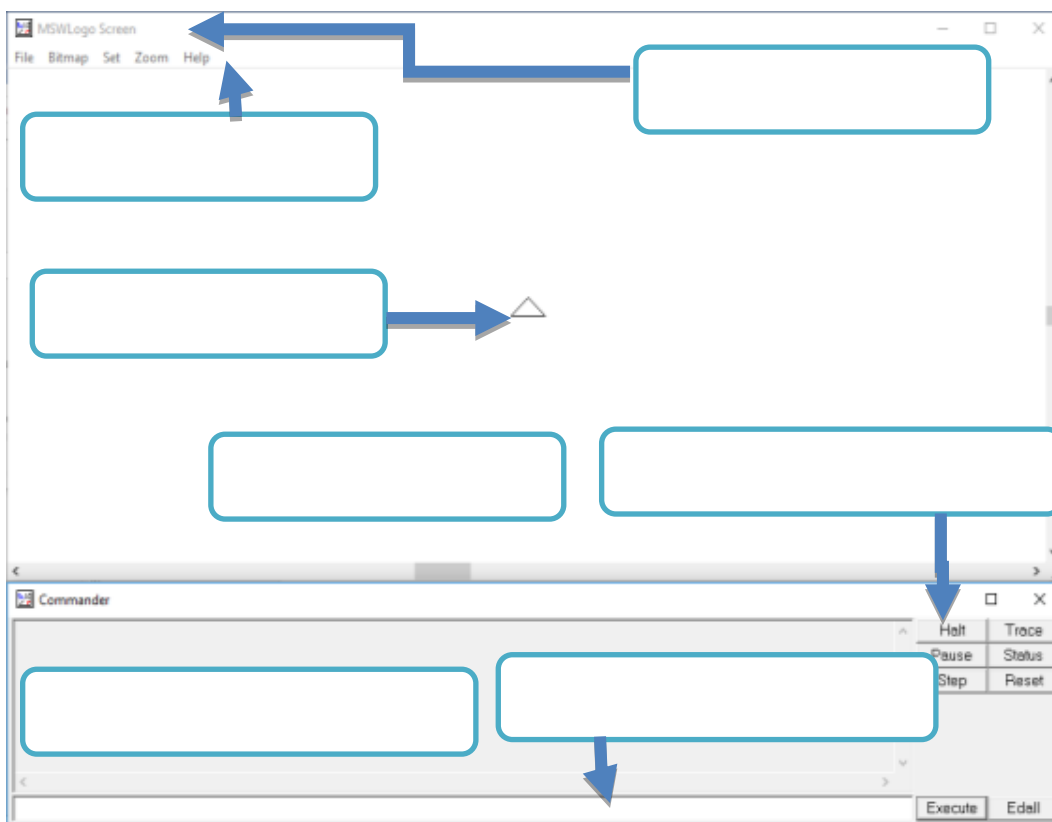
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบงาน เรื่อง หน้าต่างการทำงานของ MSWLogo หน่วยที่ ๒
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง หน้าต่างการทำงานของ MSWLogo
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ อธิบายส่วนประกอบหน้าต่างการทำงานของโปรแกรมภาษาโลโก้ได้

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

๑๑. ให้นักเรียนเติมส่วนประกอบของโปรแกรม MSWLogo ให้สมบูรณ์ (๕ คะแนน)



๑๒. เมนู SET ใช้ทำอะไร ประกอบด้วยคำสั่งใด ใช้ทำอะไรได้บ้างยกตัวอย่างมา ๑ ตัวอย่าง (๒ คะแนน)

.....

.....

๑๓. นักเรียนคิดว่าจะใช้โปรแกรม MSWLogo สร้างสรรค์งานอะไร (๓ คะแนน)

.....

.....

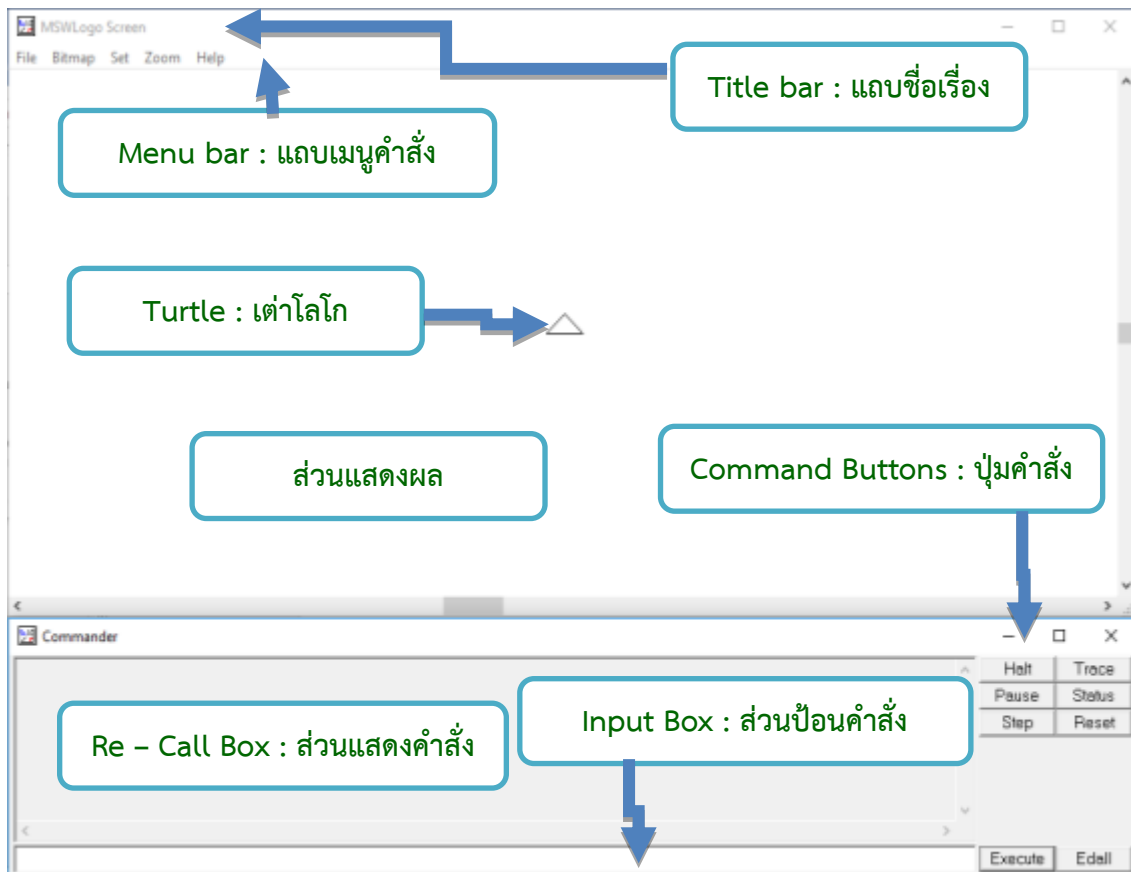
ชื่อ..... ชั้น..... เลขที่.....

เฉลยใบงาน เรื่อง หน้าต่างการทำงานของ MSWLogo หน่วยที่ ๒
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง การติดตั้งโปรแกรม MSWLogo
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ อธิบายส่วนประกอบหน้าต่างการทำงานของโปรแกรมภาษาโลโก้ได้

ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

๑. ให้นักเรียนเติมส่วนประกอบของโปรแกรม MSWLogo ให้สมบูรณ์ (๕ คะแนน)



๒. เมนู SET ใช้ทำอะไร ประกอบด้วยคำสั่งใด ใช้ทำอะไรได้บ้างยกตัวอย่างมา ๑ ตัวอย่าง (๒ คะแนน)

.....เมนู SET ใช้สำหรับการปรับแต่งองค์ประกอบของโปรแกรม เช่น PenSize ใช้สำหรับปรับขนาดปากกาที่ทำการลากเส้นบนจอภาพ. (ตามดุลยพินิจของครู).....

๓. นักเรียนคิดว่าจะใช้โปรแกรม MSWLogo สร้างสรรค์งานอะไร (๓ คะแนน)

.....(ตามดุลยพินิจของครู เช่น ใช้วาดภาพ ใช้บังคับหุ่นยนต์).....

ชื่อ..... ชั้น เลขที่

PowerPoint เรื่อง การทำงานของ MSWLogo หน่วยที่ ๒
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง การติดตั้งโปรแกรม MSWLogo
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๑	 PowerPoint เรื่อง การทำงานของ MSWLogo	
๒		
๓	 MSWlogo • แถบชื่อเรื่อง (Title Bar) จะเป็นส่วนแสดงชื่อของโปรแกรมที่ผู้ใช้สามารถคลิกส่วนนี้เพื่อทำการย้ายหน้าต่าง และการเคลื่อนย้ายหน้าต่างไปตามส่วนหนึ่งที่ต้องการ • แถบเมนูคำสั่ง (Menu Bar) จะเป็นแถบรายการคำสั่งที่แสดงรายการการทำงานต่างๆ ดังนี้	

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๕	 เมนู File จะมีรายการดังนี้ • New เปิดเพิ่มข้อมูลเพื่อสร้างใหม่ • Load เปิดเพิ่มข้อมูลเก่าที่บันทึกไว้จากแฟ้มเก็บข้อมูล • Save บันทึกเพิ่มข้อมูลใหม่ลงแฟ้มเก็บข้อมูลเก่าที่บันทึกไว้ • SaveAs บันทึกเพิ่มข้อมูลใหม่ลงแฟ้มเก็บข้อมูลใหม่ชื่อใหม่ • Edit บันทึกเพิ่มข้อมูลเก่าที่บันทึกไว้จากแฟ้มเก็บข้อมูล • Erase บันทึกเพิ่มข้อมูลเก่าที่บันทึกไว้จากแฟ้มเก็บข้อมูล • Exit ใช้เพื่อออกจากโปรแกรมภาษาโลโก้	
๕	 เมนู Bitmap ใช้สำหรับจัดการรูปภาพที่แสดงบนหน้าจอ • New เปิดเพิ่มข้อมูลเพื่อสร้างใหม่ • Load เปิดเพิ่มข้อมูลเก่าที่บันทึกไว้จากแฟ้มเก็บข้อมูล • Save บันทึกเพิ่มข้อมูลใหม่ลงแฟ้มเก็บข้อมูลเก่าที่บันทึกไว้ • Print พิมพ์ข้อมูลบนจอ • Printer setup ตั้งค่าเครื่องพิมพ์ • Active Area ใช้สำหรับกำหนดพื้นที่ที่แสดงข้อมูลบนจอ	
๖	 เมนู Set ใช้สำหรับปรับแต่งลักษณะของโปรแกรมดังนี้ • PenSize ใช้สำหรับปรับขนาดเส้นที่แสดงบนจอ • Label Font ใช้สำหรับปรับขนาดและลักษณะของตัวอักษรที่แสดงบนจอ • Commander Font ใช้สำหรับปรับขนาดและลักษณะของตัวอักษรที่แสดงบนจอ • Pen Color ใช้สำหรับปรับสีของเส้นที่แสดงบนจอ • Flood Color ใช้สำหรับปรับสีของพื้นที่ที่แสดงบนจอ • Screen Color ใช้สำหรับปรับสีของหน้าจอ	
๗	 เมนู Zoom และ HELP เมนู Zoom ใช้สำหรับปรับขนาดของภาพบนหน้าจอ • In เป็นการขยายภาพให้ใหญ่ขึ้น • Out เป็นการย่อภาพให้เล็กลง • Normal เป็นค่าเริ่มต้นของภาพ เมนู Help ใช้เพื่อแสดงคู่มือการใช้งานภาษาโลโก้ เช่น Index เป็นสารบัญย่อของคำสั่งที่แสดงบนหน้าจอ	

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง โปรแกรม MSWLogo
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		อธิบายส่วนประกอบหน้าต่าง โปรแกรม MSWLogo						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง โปรแกรม MSWLogo
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการใช้เทคโนโลยี				ทักษะการปฏิบัติงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
ฯลฯ													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗ - ๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕ - ๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓ - ๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ - ๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง โปรแกรม MSWLogo
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นใน การทำงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๐ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ – ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เวลา ๑ ชั่วโมง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓		
ขอบเขตของเนื้อหา คำสั่งพื้นฐาน MSWLogo จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ อธิบายการทำงานของคำสั่ง MSWLogo ได้ ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการปฏิบัติงาน สามารถใช้คำสั่ง MSWLogo ในการสร้างผลงานได้อย่างถูกต้อง ๒. มีทักษะการใช้เทคโนโลยี ๓. มีทักษะการแก้ปัญหา ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ชั้นนำ ๑. ครูสุ่มเลือกนักเรียนออกมา ๑ คน แล้วใช้คำสั่งให้นักเรียนเคลื่อนที่ เช่น เดินไปข้างหน้า ๓ ก้าว เลี้ยวซ้าย ๙๐ องศา เดินถอยหลัง ๔ ก้าว เป็นต้น ๒. ครูตั้งคำถามให้นักเรียนคิดว่า “นักเรียนเคลื่อนที่ได้เพราะอะไร” ๓. ครูสรุปคำตอบจากนักเรียนว่า ที่นักเรียนเคลื่อนที่ได้ถูกต้อง เพราะได้รับคำสั่งจากครู ครูบอกนักเรียนว่าจะให้นักเรียนป้อนคำสั่งให้เตาโลโกเดินได้บ้าง ขั้นสอน ๔. ครูแนะนำคำสั่งพื้นฐานโปรแกรม MSWLogo ให้นักเรียนรู้จัก และลองปฏิบัติการใช้คำสั่งตาม PowerPoint เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก ๕. นักเรียนฝึกประยุกต์ใช้คำสั่งพื้นฐานตามจินตนาการของนักเรียน	สื่อและแหล่งเรียนรู้ PowerPoint เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก ภาระงาน/ชิ้นงาน ปฏิบัติการใช้คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม MSWLogo

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWlogo	เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	๖. ขณะนักเรียนฝึกปฏิบัติการใช้คำสั่งพื้นฐานโปรแกรม MSWlogo ตามจินตนาการของนักเรียน ครูคอยสังเกตการทำงานของนักเรียนเพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ ขั้นสรุป ๙. ครูสุ่มตัวแทนนักเรียน 2-3 คน ออกมาอธิบายคำสั่งพื้นฐานโปรแกรม MSWlogo ๑๐. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทวนการใช้งานคำสั่งพื้นฐานว่ามีคำสั่งใดบ้าง และแต่ละคำสั่งทำงานอย่างไร	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ อธิบายการทำงานของคำสั่ง MSWLogo ได้	ให้เขียนสรุปความรู้ลงในใบงานเรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก	แบบเขียนตอบ ในใบงานเรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการปฏิบัติงานสามารถใช้คำสั่งภาษาโลโกในการสร้างผลงานได้อย่างถูกต้อง ๒. มีทักษะการใช้เทคโนโลยี ๓. มีทักษะการแก้ปัญหา	สังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติงาน การใช้เทคโนโลยี และการแก้ปัญหา	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. อธิบายการ ทำงานของคำสั่งใน โปรแกรมเรื่อง คำสั่ง หรรษาภาษาโลโก ได้	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษา ในการเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำ ถูกต้อง ลายมือสวย อ่านง่าย มีความคิด สร้างสรรค์ เขียน ลำดับเหตุการณ์ อย่างต่อเนื่อง และ เชื่อมโยงกันได้ดี	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษา ในการเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำ ถูกต้อง มีความคิด สร้างสรรค์ เขียน ลำดับเหตุการณ์ อย่างต่อเนื่อง	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษา ในการเขียนได้ เหมาะสม มี ความคิดสร้างสรรค์	เขียนไม่ตรง ประเด็น เขียนไม่มีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษา ในการเขียนไม่ เหมาะสม
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะ การปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การทำงาน มีความมั่นใจใน การทำงาน ปฏิบัติงานด้วย ความรวดเร็ว ปลอดภัย ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา	ไม่ยอมปฏิบัติงาน ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ไม่เหมาะสมกับ งานที่ทำ ปฏิบัติงานข้าม ลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานได้ไม่ ทันเวลา

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๒. ทักษะการใช้เทคโนโลยี	เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับวัย มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และคล่องแคล่วนำไปใช้ได้อย่างถูกต้อง เสร็จทันตามเวลาที่กำหนด	เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับวัย มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และคล่องแคล่วนำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับวัย มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และคล่องแคล่วนำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เป็นบางส่วน	เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับวัย มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และคล่องแคล่วนำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เป็นส่วนน้อย
๓. ทักษะการแก้ปัญหา	สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานได้ ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหาได้เหมาะสมตามสถานการณ์โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อนตนเองและผู้อื่น	สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานได้ ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหาได้เหมาะสมตามสถานการณ์	สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานได้ ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหาได้	ไม่สามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงานได้ ไม่ใช้เหตุผลในการแก้ปัญหา ไม่สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาได้
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา	ไม่ค่อยปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	ของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความ เต็มใจ ไม่ก่อความ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็น ส่วนใหญ่ ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน เพียรพยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่ รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ
๓. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง สะอาด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา เป็นบางส่วน ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย เป็นบางรายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือ มีผลงาน แต่ผลงาน ไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....
.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....
.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

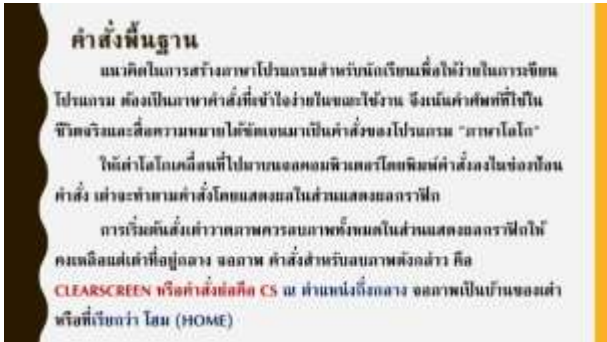
.....
.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

PowerPoint เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก หน่วยที่ ๒

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙ เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก																									
๑																											
๒	 คำสั่งพื้นฐาน แนวคิดในการสร้างภาพโปรแกรมสำหรับนักเรียนเพื่อให้ช่วยในการเขียนโปรแกรม ต้องเป็นภาษาคำสั่งที่เข้าใจง่ายในขณะใช้งาน จึงเน้นคำสั่งที่ใช้ในชีวิตจริงและสื่อความหมายได้ชัดเจนมาเป็นคำสั่งของโปรแกรม "เต่าโลโก" ให้เต่าโลโกเคลื่อนที่ไปตามจอคอมพิวเตอร์โดยพิมพ์คำสั่งลงในช่องป้อนคำสั่ง เพื่อทำตามคำสั่งโดยแสดงผลในส่วนแสดงผลการฝึก การเริ่มต้นสร้างภาพวาดกราฟทั้งหมดในส่วนแสดงผลการฝึกให้คลิกที่ไอคอนเต่าที่อยู่กลาง จอภาพ คำสั่งสำหรับสภาพแวดล้อม คือ CLEARSCREEN หรือคำสั่งย่อก็คือ CS ณ ตำแหน่งนี้เรียกว่า จอภาพเป็นบ้านของเต่าหรือที่เรียกว่า โฮม (HOME)																										
๓	 คำสั่งการเคลื่อนที่พื้นฐานของ "เต่าโลโก" <table><thead><tr><th>คำสั่งเดิม</th><th>คำสั่งใหม่</th><th>ความหมาย</th><th>ตัวอย่าง</th><th>ไอคอน</th></tr></thead><tbody><tr><td>FORWARD N</td><td>FD N</td><td>เดินหน้า N หน่วย</td><td>FD 50</td><td></td></tr><tr><td>BACKWARD N</td><td>BK N</td><td>ขอยถอย N หน่วย</td><td>BK 50</td><td></td></tr><tr><td>RIGHT A</td><td>RT A</td><td>หันขวา A องศา</td><td>RT 90</td><td></td></tr><tr><td>LEFT A</td><td>LT A</td><td>หันซ้าย A องศา</td><td>LT 90</td><td></td></tr></tbody></table>	คำสั่งเดิม	คำสั่งใหม่	ความหมาย	ตัวอย่าง	ไอคอน	FORWARD N	FD N	เดินหน้า N หน่วย	FD 50		BACKWARD N	BK N	ขอยถอย N หน่วย	BK 50		RIGHT A	RT A	หันขวา A องศา	RT 90		LEFT A	LT A	หันซ้าย A องศา	LT 90		
คำสั่งเดิม	คำสั่งใหม่	ความหมาย	ตัวอย่าง	ไอคอน																							
FORWARD N	FD N	เดินหน้า N หน่วย	FD 50																								
BACKWARD N	BK N	ขอยถอย N หน่วย	BK 50																								
RIGHT A	RT A	หันขวา A องศา	RT 90																								
LEFT A	LT A	หันซ้าย A องศา	LT 90																								
๔	 คำสั่งเพิ่มเติม Home: สลับกลับไปตำแหน่งเริ่มต้น Clear Screen (CS): ลบข้อมูลทั้งหมดที่ปรากฏบนหน้าจอคอมพิวเตอร์ Hide Turtle (HT): ซ่อนเต่าออกจากจอ Show Turtle (ST): แสดงเต่าให้เห็น REPEAT N [,]: ทำซ้ำในวงเล็บ [,] ซ้ำ N รอบ PEN UP (PU): ยกปากกขึ้น (เดินโดยไม่วาดรูป) PEN DOWN (PD): วางปากกาลง (เดินและวาดรูป) circle: รัศมีของวงกลม เช่น circle 50 หมายถึงวาดรูปวงกลมที่มีรัศมีเท่ากับ 50 ellipse: เส้นโค้งรูปรีด้านแนวตั้ง เส้นโค้งรูปรีด้านแนวนอน เช่น ellipse 30 70 จะได้ว่ารีมีมุมของเส้นโค้ง รัศมีของด้านตั้ง 30 และรัศมีของด้านแนวนอน 70 arc: มุมของเส้นโค้ง รัศมีของด้านตั้ง เช่น arc 180 100																										

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก																								
๕	ตัวอย่างการใช้คำสั่ง <table><thead><tr><th>ลำดับที่</th><th>คำสั่ง</th><th>ผลการทำงาน</th><th>รูปภาพ</th></tr></thead><tbody><tr><td>1.</td><td>FD 50</td><td>เส้นหน้า 50 หน่วย</td><td></td></tr><tr><td>2.</td><td>SQ</td><td>วาดรูปสี่เหลี่ยม (ถ้ายังไม่เขียนคำสั่งวาดรูป)</td><td></td></tr><tr><td>3.</td><td>FD 50</td><td>เส้นหน้า 20 หน่วย</td><td></td></tr><tr><td>4.</td><td>FD</td><td>วาดรูปสี่เหลี่ยม (ถ้ายังไม่เขียนคำสั่งวาดรูป)</td><td></td></tr><tr><td>5.</td><td>FD 50</td><td>เส้นหน้า 50 หน่วย</td><td></td></tr></tbody></table>	ลำดับที่	คำสั่ง	ผลการทำงาน	รูปภาพ	1.	FD 50	เส้นหน้า 50 หน่วย		2.	SQ	วาดรูปสี่เหลี่ยม (ถ้ายังไม่เขียนคำสั่งวาดรูป)		3.	FD 50	เส้นหน้า 20 หน่วย		4.	FD	วาดรูปสี่เหลี่ยม (ถ้ายังไม่เขียนคำสั่งวาดรูป)		5.	FD 50	เส้นหน้า 50 หน่วย		
ลำดับที่	คำสั่ง	ผลการทำงาน	รูปภาพ																							
1.	FD 50	เส้นหน้า 50 หน่วย																								
2.	SQ	วาดรูปสี่เหลี่ยม (ถ้ายังไม่เขียนคำสั่งวาดรูป)																								
3.	FD 50	เส้นหน้า 20 หน่วย																								
4.	FD	วาดรูปสี่เหลี่ยม (ถ้ายังไม่เขียนคำสั่งวาดรูป)																								
5.	FD 50	เส้นหน้า 50 หน่วย																								
๖	การเขียนคำสั่งในภาษาโลโก สามารถเขียนทีละคำสั่งต่อบรรทัด หรือจะเขียนหลายคำสั่งในบรรทัดเดียวก็ได้คือลูปเขียนสั้นๆ เขียนแบบบรรทัดเดียว เขียนแบบทีละบรรทัด ผลลัพธ์เดียวกัน																									
๗	ภาพแสดงทิศทางการเดินของเต่าโลโก																									
๘	ตัวอย่างการเดินของเต่าโลโก																									

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๙	 แหล่งอ้างอิง • https://sites.google.com/site/subakihana/thexm-1/kha-sang-pheim-teim-phasa-loko-1-1 • https://www.kroobannok.com/news_file/p42415341408.pdf • https://sites.google.com/site/narawit0946270183/logo	

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙ เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		อธิบายการทำงาน ของคำสั่ง MSWlogo						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙ เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะ การปฏิบัติงาน				ทักษะ การใช้เทคโนโลยี				ทักษะ การแก้ปัญหา						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๐ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ – ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๙ เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นในการทำงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๐ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี
๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
๑ – ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWlogo เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก (ต่อ) กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เวลา ๑ ชั่วโมง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓		
ขอบเขตของเนื้อหา คำสั่งพื้นฐาน MSWlogo จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ อธิบายการทำงานของคำสั่ง MSWlogo ได้ ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการปฏิบัติงาน สามารถใช้คำสั่ง MSWlogo ในการสร้างผลงานได้อย่างถูกต้อง ๒. มีทักษะการใช้เทคโนโลยี ๓. มีทักษะการแก้ปัญหา ๔. มีทักษะการทำงานกลุ่ม ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนการใช้งานคำสั่งพื้นฐาน โปรแกรม MSWlogo โดยครูสุ่มเลือกนักเรียนออกมา ๑ คน แล้วใช้คำสั่งให้นักเรียนเคลื่อนที่ โดยเดินไปข้างหน้า ๓ ก้าว เลี้ยวซ้าย ๙๐ องศา เดินถอยหลัง ๔ ก้าว แล้วถามนักเรียนว่าจะเขียนเป็นคำสั่งโปรแกรม MSWlogo ได้อย่างไร ขั้นสอน ๒. ครูแจกใบงาน เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก และให้นักเรียน เปิดโปรแกรม MSWlogo ขึ้นมา ๓. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๒-๓ คน ให้นักเรียนช่วยกัน ทำใบงาน เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก ๔. ขณะนักเรียนปฏิบัติงาน ครูคอยสังเกตการทำงานของ นักเรียนเพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ ๕. เมื่อทุกกลุ่มทำเสร็จแล้ว ครูเฉลยข้อ ๑-๓ แล้วสุ่มตัวแทน นักเรียนออกมาร่วมเฉลยข้อสุดท้าย (ข้อ ๔)	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ใบงาน เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก ภาระงาน/ชิ้นงาน แฟ้มสะสมผลงาน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWlogo		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก (ต่อ) รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	
	ขั้นสรุป ๖. นักเรียนช่วยกันสรุปบทวนการใช้งานคำสั่ง และแก้ไข ใบงานให้ถูกต้อง ๗. ครูตรวจให้คะแนนเรียบร้อยส่งคืนนักเรียนเพื่อเก็บใส่แฟ้ม สะสมผลงานต่อไป	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ อธิบายการทำงานของคำสั่ง MSWLogo ได้	ให้เขียนสรุปความรู้ลงในใบงานเรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก	แบบเขียนตอบ ในใบงานเรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการปฏิบัติงานสามารถใช้คำสั่งภาษาโลโกในการสร้างผลงานได้อย่างถูกต้อง ๒. มีทักษะการใช้เทคโนโลยี ๓. มีทักษะการแก้ปัญหา ๔. มีทักษะการทำงานกลุ่ม	สังเกตพฤติกรรม การปฏิบัติงาน การใช้เทคโนโลยี การแก้ปัญหา และการทำงานกลุ่ม	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. อธิบายการทำงานของคำสั่งในโปรแกรมเรื่อง คำสั่งบรรทัดภาษาโลโก้ได้	เขียนได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำถูกต้อง ลายมือสวย อ่านง่าย มีความคิดสร้างสรรค์ เขียนลำดับเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง และเชื่อมโยงกันได้ดี	เขียนได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำถูกต้อง มีความคิดสร้างสรรค์ เขียนลำดับเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง	เขียนได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียนได้ เหมาะสม มีความคิดสร้างสรรค์	เขียนไม่ตรงประเด็น เขียนไม่มีเหตุผล ประกอบอย่างเหมาะสม ใช้ภาษาในการเขียนไม่เหมาะสม
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะการปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ได้เหมาะสมกับงานที่ทำ ปฏิบัติงานได้ตามลำดับขั้นตอนการทำงาน มีความมั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความรวดเร็ว ปลอดภัย ผลงานเรียบร้อย	ใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ได้เหมาะสมกับงานที่ทำ ปฏิบัติงานได้ตามลำดับขั้นตอนการทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ทันเวลา ผลงานเรียบร้อย	ใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ได้เหมาะสมกับงานที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ทันเวลา	ไม่ยอมปฏิบัติงาน ใช้เครื่องมือวัสดุอุปกรณ์ไม่เหมาะสมกับงานที่ทำ ปฏิบัติงานข้ามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานได้ไม่ทันเวลา

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๒. ทักษะการใช้ เทคโนโลยี	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เสร็จทัน ตามเวลาที่กำหนด	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เป็นบางส่วน	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เป็นส่วนน้อย
๓. ทักษะ การแก้ปัญหา	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์โดย คำนึงถึงผลกระทบ ต่อตนเองและผู้อื่น	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้	ไม่สามารถ แก้ปัญหาและ อุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ไม่ใช้ เหตุผลใน การแก้ปัญหา ไม่สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหาได้
๔. ทักษะการ ทำงานกลุ่ม	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ รับผิดชอบร่วมกัน

ประเด็นการ ประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	มีการทำงานเป็นทีม ที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟัง ที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	ได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรม ในการทำงาน
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความ เต็มใจ ไม่ก่อความ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็น ส่วนใหญ่ ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน เพียรพยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่ รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ
๓. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา เป็นบางส่วน ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย เป็นบางรายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือ มีผลงาน แต่ผลงาน ไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบงาน เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก หน่วยที่ ๒

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก(ต่อ)

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

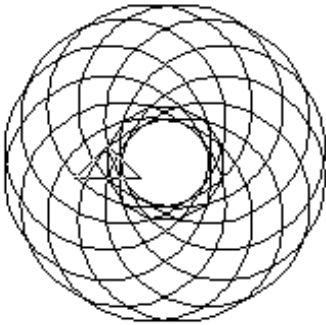
- จุดประสงค์
๑. อธิบายการทำงานของคำสั่ง MSWLogo ได้

๒. มีทักษะการปฏิบัติงาน สามารถใช้คำสั่ง MSWLogo ในการสร้างผลงานได้อย่างถูกต้อง

๑. ให้นักเรียนวาดภาพที่ได้จากคำสั่งต่อไปนี้

คำสั่ง	ภาพที่ได้จากคำสั่ง
SETPENSIZE [5 5] RT 30 FD 100 RT 120 FD 100 RT 120 FD 100 LT 90 FD 100 LT 90 FD 100 LT 90 FD 100	
REPEAT 10 [ellipse 30 70 rt 35]	

๒. ให้นักเรียนเขียนคำสั่งเพื่อให้ได้ภาพตามที่กำหนด

ภาพ	คำสั่ง
	

๓. ให้อาจารย์ที่นั่งในห้องเรียน จากนั้น ให้เพื่อนในกลุ่ม ๑ คน แทนเต่าโลโก ให้นักเรียนเขียนกำหนดจุด จุด A และ B เพื่อเขียนคำสั่งให้เพื่อนเดินจากจุด A ไป B โดยไม่ชนโต๊ะเลย
(๑ ก้าว = ๑ ฟุต = ๑๒ ซม โดยประมาณ)

.....

.....

.....

.....

๔. ให้นักเรียนเขียนคำสั่งเพื่อสร้างภาพตามจินตนาการของนักเรียนเองพร้อมวาดภาพประกอบ

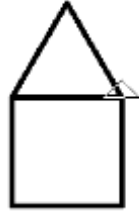
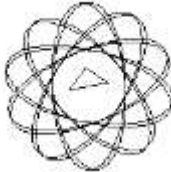
ภาพ	คำสั่ง
	
	
	

ชื่อ ชั้น เลขที่

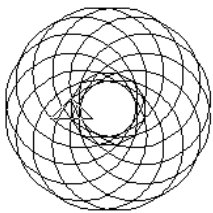
เฉลยใบงานที่ ๒.๕.๑ เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก หน่วยที่ ๒
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก (ต่อ)
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

- จุดประสงค์**
๑. อธิบายการทำงานของคำสั่ง MSWLogo ได้
 ๒. มีทักษะการปฏิบัติงาน สามารถใช้คำสั่ง MSWLogo ในการสร้างผลงานได้อย่างถูกต้อง

๑. ให้นักเรียนวาดภาพที่ได้จากคำสั่งต่อไปนี้

คำสั่ง	ภาพที่ได้จากคำสั่ง
SETPENSIZE [5 5] RT 30 FD 100 RT 120 FD 100 RT 120 FD 100 LT 90 FD 100 LT 90 FD 100 LT 90 FD 100	
REPEAT 10 [ellipse 30 70 rt 35]	

๒. ให้นักเรียนเขียนคำสั่งเพื่อให้ได้ภาพตามที่กำหนด

ภาพ	คำสั่ง
	REPEAT 12 [circle 50 fd 15 rt 30]

๓. ให้อาจารย์ที่นั่งในห้องเรียน จากนั้นให้เพื่อนในกลุ่ม ๑ คน แทนเต่าโลโก ให้นักเรียนเขียนกำหนดจุด จุด A และ B เพื่อเขียนคำสั่งให้เพื่อนเดินจากจุด A ไป B โดยไม่ชนโต๊ะเลย (๑ ก้าว = ๑ ฟุต = ๑๒ ซม โดยประมาณ)

ตามดุลยพินิจของครู หรือ
หรือตามผังห้องเรียนของโรงเรียน

.....
..... ตามดุลยพินิจของครู
.....
.....

๔. ให้นักเรียนเขียนคำสั่งเพื่อสร้างภาพตามจินตนาการของนักเรียนเองพร้อมวาดภาพประกอบ

ภาพ	คำสั่ง
	ตามดุลยพินิจของครู.....

ชื่อ ชั้น.....เลขที่

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ เรื่อง คำสั่งธรรมชาติภาษาโลโก (ต่อ)
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		อธิบายการทำงาน ของคำสั่ง MSWLogo						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ เรื่อง คำสั่งสรรษาภาษาโลโก (ต่อ)
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน																รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะ การปฏิบัติงาน				ทักษะ การใช้เทคโนโลยี				ทักษะ การแก้ปัญหา				ทักษะ การทำงานกลุ่ม						ผ่าน	ไม่ ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๖			
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
๕																					

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๓ – ๑๖ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
 - ๙ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๓ ดี
 - ๕ – ๘ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
 - ๐ – ๔ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๐ เรื่อง คำสั่งหรรษาภาษาโลโก (ต่อ)
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นในการทำงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๐ - ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี
๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
๑ - ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo	เรื่อง สนุกกับกระบวนการ	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ขอบเขตของเนื้อหา ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการในโปรแกรมโปรแกรม MSWLogo จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ อธิบายกระบวนการในโปรแกรม MSWLogo ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการปฏิบัติงาน สามารถใช้คำสั่ง MSWLogo ในการสร้างกระบวนการเพื่อสร้างผลงานได้อย่างสร้างสรรค์ ๒. มีทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. มีทักษะการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้ ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูให้นักเรียนดูภาพดอกไม้ต่าง ๆ ที่สร้างจากโปรแกรม MSWLogo ๒. ครูถามจุดประกาย หากต้องการภาพมีสีสันและรูปแบบที่หลากหลาย จะทำได้อย่างไร ขั้นสอน ๓. ครูเปิด และบรรยาย PowerPoint ที่ เรื่อง สนุกกับกระบวนการ ให้นักเรียนทำความเข้าใจเรื่อง กระบวนการในโปรแกรม MSWLogo ๔. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๒-๓ คน ให้นักเรียนทำใบงาน เรื่อง สนุกกับกระบวนการ ๕. ขณะนักเรียนปฏิบัติงาน ครูคอยสังเกตการทำงานของนักเรียน เพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ ขั้นสรุป ๖. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปผล เกี่ยวกับกระบวนการต่าง ๆ ในโปรแกรม MSWLogo	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. PowerPoint ที่ เรื่อง สนุกกับกระบวนการ ๒. ใบงานที่เรื่อง สนุกกับกระบวนการ ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. ใบงานเรื่อง สนุกกับกระบวนการ ๒. แฟ้มสะสมผลงาน เกี่ยวกับ สนุกกับกระบวนการ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWlogo	เรื่อง สนุกกับกระบวนการ	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	๗. นักเรียนช่วยกันสรุปบทวนการใช้งานคำสั่ง และแก้ไข ใบงานให้ถูกต้อง	
	๘. ครูตรวจให้คะแนนเรียบร้อยส่งคืนนักเรียนเพื่อเก็บใส่แฟ้ม สะสมผลงานต่อไป	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ อธิบายกระบวนการความในโปรแกรม MSWLogo	ให้เขียนสรุปความรู้ลงในใบงานที่ เรื่อง สนุกกับกระบวนการความ	แบบเขียนตอบ ในใบงาน สนุกกับกระบวนการความ	เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ 2 ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. สามารถใช้คำสั่งภาษาโลโกในการสร้างกระบวนการเพื่อสร้างผลงานได้อย่างสร้างสรรค์ ๒. มีทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน	สังเกตพฤติกรรมการทำงาน	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับคุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับคุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. อธิบายกระบวนการ ความในโปรแกรม MSWLogo	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษา ในการเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำ ถูกต้อง ลายมือสวย อ่านง่าย มีความคิด สร้างสรรค์ เขียน ลำดับเหตุการณ์ อย่างต่อเนื่อง และ เชื่อมโยงกันได้ดี	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำ ถูกต้อง มีความคิด สร้างสรรค์ เขียน ลำดับเหตุการณ์ อย่างต่อเนื่อง	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียนได้ เหมาะสม มี ความคิดสร้างสรรค์	เขียนไม่ตรง ประเด็น เขียนไม่มีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียน ไม่เหมาะสม
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๒. ทักษะ การปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การทำงาน มีความ มั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ตาม ประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม ตามประเภท ของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ไม่ เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานไม่เป็นไป ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานไม่ ทันเวลา

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๓. ทักษะ การแก้ปัญหา ในการทำงาน	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์โดย คำนึงถึงผลกระทบ ต่อตนเองและผู้อื่น	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้	ไม่สามารถ แก้ปัญหาและ อุปสรรคต่าง ๆ ที่ เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ไม่ใช้ เหตุผลใน การแก้ปัญหา ไม่สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหาได้
๔. ทักษะ กระบวนการทำงาน ร่วมกัน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มีการทำงานเป็นทีม ที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟัง ที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้แต่ ยังไม่เหมาะสม รับผิดชอบร่วมกัน ได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรม ในการทำงาน
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๕. การมีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความ เต็มใจ ไม่ก่อความ	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็น ส่วนใหญ่ ไม่ก่อ	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความ รำคาญให้ครูและ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	และเพื่อนใน ห้องเรียน	ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	เพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๖. การฝึกเรียนรู้	มีความ กระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่ รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ
๗. มีความมุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา เป็นบางส่วน ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย เป็นบางรายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือ มีผลงาน แต่ผลงาน ไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เฉลย ใบงาน เรื่อง สนุกกับกระบวนการ ความ หน่วยที่ ๒

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑ เรื่อง สนุกกับกระบวนการ

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามให้ครบทุกข้อ

.....

๑. ให้นักเรียนอธิบายความหมายของกระบวนการในภาษา MSWLogo

.....

๒. จงเขียนรูปแบบของกระบวนการ

.....

๓. จงวาดรูปผลลัพธ์ของกระบวนการดังต่อไปนี้

กระบวนการ	ผลลัพธ์
to square repeat 4[fd 100 rt 90] end	
to triangle repeat 3[fd 100 rt 120] end	

เฉลย ใบงาน เรื่อง สนุกกับกระบวนการ ความ หน่วยที่ ๒

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑ เรื่อง สนุกกับกระบวนการ

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามให้ครบทุกข้อ

๑. ให้นักเรียนอธิบายความหมายของกระบวนการในภาษา MSWLogo

ตอบ กระบวนการ หมายถึง การรวมคำสั่งในแต่ละเรื่องมาไว้ด้วยกันเป็นชุดคำสั่ง เพื่อจะนำมาเรียกใช้ในภายหลังได้ง่ายและรวดเร็ว ชุดคำสั่งของกระบวนการจะถูกเก็บไว้ในหน่วยความจำขณะทำงาน และจะถูกลบทิ้งเมื่อเลิกใช้โปรแกรมโลโก หรือสั่งลบทิ้ง หากต้องการเก็บกระบวนการไว้อย่างถาวร สามารถทำได้โดยการบันทึกกระบวนการเป็นแฟ้มไว้ในหน่วยความจำสำรอง เช่น Drive D:\ หรือ Flash drive เป็นต้น

๒. จงเขียนรูปแบบของกระบวนการ

รูปแบบของกระบวนการ

To ชื่อกระบวนการ

คำสั่ง 1

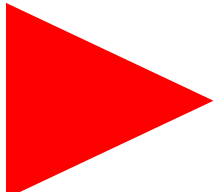
คำสั่ง 2

.....

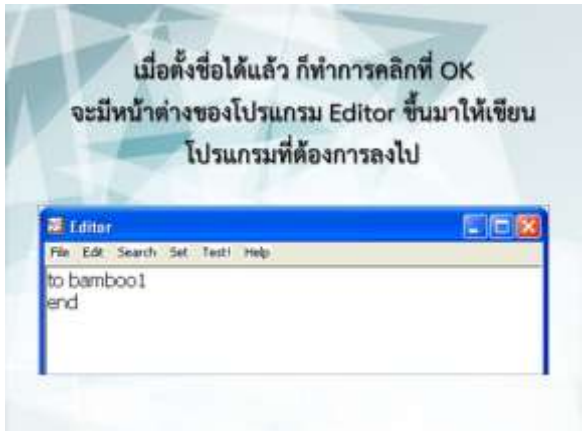
.....

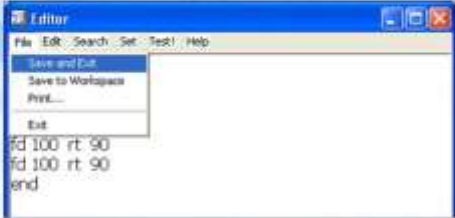
End

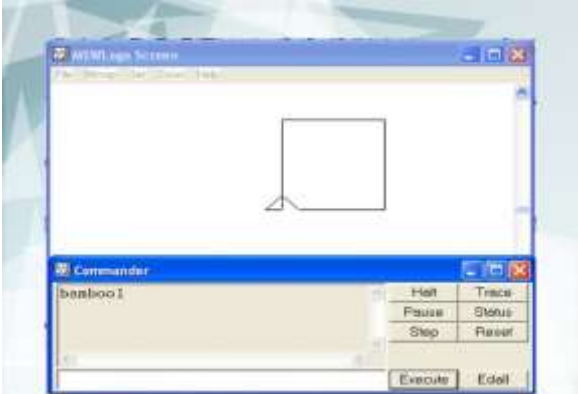
๓. จงวาดรูปผลลัพธ์ของกระบวนการดังต่อไปนี้

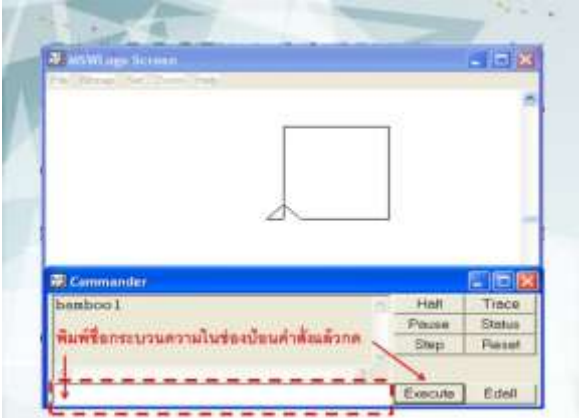
กระบวนการ	ผลลัพธ์
<pre>to square repeat 4[fd 100 rt 90] end</pre>	
<pre>to triangle repeat 3[fd 100 rt 120] end</pre>	

PowerPoint เรื่อง สนุกกับกระบวนการ หน่วยที่ ๒
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๑ เรื่อง สนุกกับกระบวนการ
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๑		
๒		
๓		

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๔	ภาพแสดงหน้าต่าง Editor ที่มีชื่อโปรแกรมที่ตั้งไว้ โดยชื่อโปรแกรมจะอยู่หลัง to และปิดท้ายโปรแกรมด้วย end เสมอ การเขียนคำสั่งต่าง ๆ จะต้องเขียนใส่ไว้ระหว่าง to และ end ดังต่อไปนี้  <pre> to bamboo1 cs fd 100 rt 90 fd 100 rt 90 fd 100 rt 90 fd 100 rt 90 end </pre>	
๕	เมื่อเขียนโปรแกรมเสร็จแล้วต้องทำการเก็บไว้ใน Memory แบบชั่วคราวแล้วออกจากหน้าจอ Editor ด้วยการเลือกเมนู Save and Exit ดังรูปต่อไปนี้ 	
๖	เมื่อทำการ Save and Exit แล้ว จะกลับออกมาสู่หน้าจอหลักจากนั้นให้พิมพ์ชื่อ กระบวนการ ที่เราเขียนไว้ที่ช่องป้อนคำสั่ง ดังรูป 	

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๗	 จากนั้นทำการ Run โปรแกรมที่เราเขียนไว้ด้วยการกด Enter หรือใช้เมาส์คลิกที่ปุ่ม Execute โปรแกรมก็จะทำงานตามขั้นตอนที่เราเขียนไว้ตั้งแต่ต้นจนจบ โปรแกรมตัวอย่างนี้เป็นโปรแกรมวาดรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสให้ผล ดังรูป	
๘		
๙	- การบันทึกด้วยเมนู Save and Exit เป็นการบันทึกเพื่อใช้งานชั่วคราวเท่านั้น - การบันทึกด้วยเมนู Save as เป็นการบันทึกเพื่อเอาไว้ LOAD ใช้งานได้ภายหลัง เมื่อโหลดแล้วก็จะสามารถใช้ชื่อกระบวนทำงานได้ 	

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๑๐	เมื่อคลิกที่เมนู Load จะเป็นการดึงไฟล์ที่เก็บไว้มาใช้ โดยแสดงไฟล์ที่มีนามสกุล .lgo ดังรูปข้างล่างนี้ 	
๑๑		
๑๒	• repeat เป็นคำสั่งที่ต้องการทำสิ่งใดๆ ซ้ำตามจำนวนรอบที่กำหนดไว้ โดยมีรูปแบบคำสั่งดังนี้ • repeat จำนวนรอบ [สิ่งที่ต้องการทำซ้ำ] เช่น repeat 4 [fd 100 rt 90] ผลก็คือจะได้รูปสี่เหลี่ยม โดยคำสั่ง repeat สามารถช่วยลดจำนวนบรรทัดของการเขียนโปรแกรมได้ ช่วยให้โปรแกรมมีความสั้นกระชับ	

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง การจัดการสีและกระบวนการ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		การเขียนสรุป องค์ความรู้						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง การจัดการสี่และกระบวนการ
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการ ปฏิบัติงาน				ทักษะการ แก้ปัญหาในการ ทำงาน				ทักษะการทำงาน ร่วมกันเป็นกลุ่ม						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๐ - ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ - ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
 (.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง การจัดการสีและกระบวนการ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นทำงานจน สำเร็จ						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๐ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ – ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo	เรื่อง สั่งสีสวยด้วยกระบวนความ	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ขอบเขตของเนื้อหา การจัดการสีของโปรแกรม MSWLogo จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ อธิบายการจัดการสีของโปรแกรมได้ ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการปฏิบัติงาน สามารถใช้คำสั่ง MSWLogo ในการสร้างกระบวนความเพื่อสร้างผลงานได้อย่างสร้างสรรค์ ๒. มีทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. มีทักษะการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้ ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูให้นักเรียนดูภาพดอกไม้ต่าง ๆ ที่สร้างจากโปรแกรม ภาษาโลโก ๒. ครูตั้งคำถามให้นักเรียนคิดว่า “หากภาพเป็นภาพสีแล้วมีจำนวนดอกไม้มาก ๆ ” จะทำได้อย่างไร ขั้นสอน ๓. ครูเปิด และบรรยาย PowerPoint ที่ เรื่อง การสั่งสีสวยด้วยกระบวนความ ให้นักเรียนทำความเข้าใจเรื่องสีกับงานกราฟิก และคำสั่งเกี่ยวกับสี ในโปรแกรม MSWLogo ๔. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ ๒-๓ คน แจกใบงานเรื่อง สั่งสีสวยด้วยกระบวนความให้นักเรียนช่วยกันทำ ๕. ขณะนักเรียนปฏิบัติงาน ครูคอยสังเกตการทำงานของนักเรียน เพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. PowerPoint ที่ เรื่อง สั่งสีสวยด้วยกระบวนความ ๒. ใบงาน สั่งสีสวยด้วยกระบวนความ ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. ใบงานเรื่อง สั่งสีสวยด้วยกระบวนความ ๒. แฟ้มสะสมผลงานเกี่ยวกับ สั่งสีสวยด้วยกระบวนความ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWlogo	เรื่อง สั่งสอยด้วยกระบวนการ	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	ขั้นสรุป ๖. ครูสุ่มนักเรียนตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมาเฉลยแต่ละข้อ ๗. นักเรียนช่วยกันสรุปบทวนการใช้งานคำสั่ง และแก้ไขใบงานให้ถูกต้อง ๘. ครูตรวจให้คะแนนเรียบร้อยส่งคืนนักเรียนเพื่อเก็บใส่แฟ้มสะสมผลงานต่อไป	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ อธิบายการจัดการสี และใช้คำสั่งในการสร้างกระบวนความได้	ให้เขียนสรุปความรู้ลงในใบงานที่ เรื่อง สีที่สวยงามด้วยกระบวนความ	แบบเขียนตอบ ในใบงานสีที่สวยงามด้วยกระบวนความ	เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ 2 ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. สามารถใช้คำสั่งภาษาโลโก้ในการสร้างกระบวนความเพื่อสร้างผลงานได้อย่างสร้างสรรค์ ๒. มีทักษะการแก้ปัญหาในการทำงาน ๓. ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน	สังเกตพฤติกรรมการทำงาน	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับคุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับคุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. อธิบายการ จัดการสี และใช้ คำสั่งในการสร้าง กระบวนความได้	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษา ในการเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำ ถูกต้อง ลายมือสวย อ่านง่าย มีความคิด สร้างสรรค์ เขียน ลำดับเหตุการณ์ อย่างต่อเนื่อง และ เชื่อมโยงกันได้ดี	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำ ถูกต้อง มีความคิด สร้างสรรค์ เขียน ลำดับเหตุการณ์ อย่างต่อเนื่อง	เขียนได้ตรง ประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียนได้ เหมาะสม มี ความคิดสร้างสรรค์	เขียนไม่ตรง ประเด็น เขียนไม่มีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียน ไม่เหมาะสม
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๒. ทักษะ การปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การทำงาน มีความ มั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ตาม ประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม ตามประเภท ของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ไม่ เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานไม่เป็นไป ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานไม่ ทันเวลา

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๓. ทักษะ การแก้ปัญหา ในการทำงาน	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์โดย คำนึงถึงผลกระทบ ต่อตนเองและผู้อื่น	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้	ไม่สามารถ แก้ปัญหาและ อุปสรรคต่างๆ ที่ เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ไม่ใช้ เหตุผลใน การแก้ปัญหา ไม่สามารถตัดสินใจ แก้ปัญหาได้
๔. ทักษะ กระบวนการทำงาน ร่วมกัน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มีการทำงานเป็นทีม ที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟัง ที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้แต่ ยังไม่เหมาะสม รับผิดชอบร่วมกัน ได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรม ในการทำงาน
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๕. การมีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความ เต็มใจ ไม่ก่อความ	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็น ส่วนใหญ่ ไม่ก่อ	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความ รำคาญให้ครูและ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	และเพื่อนใน ห้องเรียน	ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	เพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๖. การใฝ่เรียนรู้	มีความ กระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่ รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ
๗. มีความมุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา เป็นบางส่วน ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย เป็นบางรายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือ มีผลงาน แต่ผลงาน ไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบงาน เรื่อง สั่งสอยด้วยกระบวนการ หน่วยที่ ๒

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒ เรื่อง สั่งสอยด้วยกระบวนการ

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนออกแบบสวนดอกไม้หลากสีโดยใช้กระบวนการ

กระบวนการที่ใช้

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ ชั้น.....เลขที่

เฉลยใบงานที่ ๒.๖.๑ เรื่อง เรื่อง สั่งสอยด้วยกระบวนการความ หน่วยที่ ๒

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒ เรื่อง สั่งสอยด้วยกระบวนการ

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนออกแบบสวนดอกไม้หลากสีโดยใช้กระบวนการ

อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

กระบวนการที่ใช้

.....อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน.....

.....

.....

.....

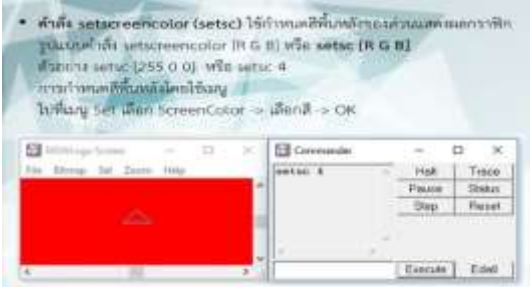
.....

.....

ชื่อ ชั้น.....เลขที่

PowerPoint เรื่อง สีสวยด้วยกระบวน หน่วยที่ ๒
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒ เรื่อง สีสวยด้วยกระบวน
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๑		
๒		
๓		
๔		

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๕	กลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการกำหนดสี - คำสั่ง <code>setpencolor (setpc)</code> ใช้กำหนดสีของเส้นปากกา รูปแบบคำสั่ง <code>setpencolor (R G B)</code> หรือ <code>setpc (R G B)</code> โดยที่ R = แดง G = เขียว B = น้ำเงิน ตัวอย่าง <code>setpc (255 0 0)</code> หรือ <code>setpc 4</code>  - หรือจะใช้การกำหนดสีปากกาโดยใช้นามก็ได้ โดยไปเมนู Set -> PenColor -> เลือกสี -> OK ก็ได้	
๖	กลุ่มคำสั่งเกี่ยวกับการกำหนดสี - คำสั่ง <code>setpencolor (setpc)</code> ใช้กำหนดสีของเส้นปากกา รูปแบบคำสั่ง <code>setpencolor (R G B)</code> หรือ <code>setpc (R G B)</code> โดยที่ R = แดง G = เขียว B = น้ำเงิน ตัวอย่าง <code>setpc (255 0 0)</code> หรือ <code>setpc 4</code>  - หรือจะใช้การกำหนดสีปากกาโดยใช้นามก็ได้ โดยไปเมนู Set -> PenColor -> เลือกสี -> OK ก็ได้	
๗	คำสั่ง <code>setscreencolor (setsc)</code> ใช้กำหนดสีพื้นหลังของส่วนแสดงการฝึก รูปแบบคำสั่ง <code>setscreencolor (R G B)</code> หรือ <code>setsc (R G B)</code> ตัวอย่าง <code>setsc (255 0 0)</code> หรือ <code>setsc 4</code> การกำหนดสีพื้นหลังโดยใช้นาม ไปเมนู Set เลือก ScreenColor -> เลือกสี -> OK 	
๘	คำสั่ง <code>setfillcolor (setfc)</code> ใช้กำหนดสีที่ใช้เติมลงในภาพ ใช้คู่กับคำสั่ง fill รูปแบบคำสั่ง <code>setfillcolor (R G B)</code> หรือ <code>setfc (R G B)</code> ตัวอย่าง <code>setfc (255 0 0) fill</code> หรือ <code>setfc 4 fill</code> การกำหนดสีที่ใช้เติมลงในภาพ ไปเมนู Set -> FloodColor -> เลือกสี -> OK คำสั่ง fill เติมสีลงในภาพ ก่อนทำการวาดเส้นต้องเลือกสีและคลิกหรือวางเมาส์ (ส่วนฐานของ สามเหลี่ยม) ไปอยู่ในกรอบพื้นที่ที่เราจะเติมสีก่อนแล้วจึงคลิกคำว่า fill เติมสีเลือก ถูกเพนในพื้นที่ยังมีเราไม่ได้การได้ 	

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒ เรื่อง การจัดการสีและกระบวนการ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		การเขียนสรุป องค์ความรู้						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
 - ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
 - ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
 - ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒ เรื่อง การจัดการสี่และกระบวนการ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการ ปฏิบัติงาน				ทักษะการ แก้ปัญหาในการ ทำงาน				ทักษะการทำงาน ร่วมกันเป็นกลุ่ม						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๐ - ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ - ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๒ เรื่อง การจัดการสีและกระบวนการ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นทำงานจน สำเร็จ						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๐ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ – ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo	เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ขอบเขตของเนื้อหา การสร้างสรรค์ผลงานด้วยโปรแกรมภาษาโลโก จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ อธิบายการใช้คำสั่งกระบวนการความภาษาโลโก ในการสร้างสรรค์ผลงาน ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการปฏิบัติงาน สามารถใช้คำสั่งภาษาโลโกในรูปแบบกระบวนการความเพื่อสร้างผลงานได้อย่างถูกต้อง ๒. มีทักษะการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้ ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูกล่าวชื่นชมนักเรียนที่ตั้งใจทำงาน และยกตัวอย่างผลงานนักเรียนที่เลือกใช้สีได้สวยงาม ๒. ครูตั้งคำถามให้นักเรียนคิดว่า “นักเรียนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปทำอะไรได้บ้าง” ๓. นักเรียนสรุปคำตอบ เช่น สามารถนำไปใช้ออกแบบลวดลายต่าง ๆ ทำงานศิลปะจากเรขาคณิต สร้างลวดลายจักสาน บังคับหุ่นยนต์เดินตามเส้น เป็นต้น ขั้นสอน ๔. ครู ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ ๓-๔ คน แล้วสืบค้น ตัวอย่างการใช้คำสั่งภาษาโลโกในการสร้างผลงาน เช่น จากตัวอย่างในลิงก์ ตัวอย่างงานจาก MSWLogo ที่ https://www.youtube.com/watch?v=B8PdMzUsdds ๕. จากนั้น นักเรียนเลือกคำสั่งที่สนใจแล้วศึกษาวิธีใช้เพิ่มเติม เพื่อนำไปประยุกต์สร้างชิ้นงานในชั่วโมงเรียนถัดไป ๖. ขณะนักเรียนปฏิบัติงาน ครูคอยสังเกตการทำงานของนักเรียน เพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. คลิป VDO ตัวอย่างงานจาก MSWLogo ที่ https://www.youtube.com/watch?v=B8PdMzUsdds ๒. ใบงาน เรื่อง ท่องโลกคำสั่งที่น่าสนใจใน MSWLogo ๓. PowerPoint สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo.pptx ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. ผลงานจากใบงาน เรื่อง ท่องโลกคำสั่งที่น่าสนใจใน MSWLogo ๒. เพิ่มสะสมผลงานเกี่ยวกับ ท่องโลกคำสั่งที่น่าสนใจใน MSWLogo

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo	เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	๗. สุ่มนักเรียน ๑-๒ กลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ขั้นสรุป ๘. ครูให้นักเรียนสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการสืบค้น ในลงใบงาน เรื่อง ท่องโลกคำสั่งที่น่าสนใจใน MSWLogo	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ อธิบายการใช้คำสั่งกระบวนการ ความภาษาโลโก ในการสร้างสรรค์ผลงาน	ให้เขียนสรุปความรู้ ลงในใบงาน เรื่อง ท่องโลก คำสั่งที่น่าสนใจใน MSWLogo	แบบเขียนตอบ ใน ใบงาน เรื่อง ท่องโลก คำสั่งที่น่าสนใจใน MSWLogo	เกณฑ์การผ่านอยู่ใน ระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการปฏิบัติงาน สามารถใช้คำสั่งภาษา โลโกในรูปแบบกระบวนการ ความเพื่อสร้างผลงานได้ อย่างถูกต้อง ๒. มีทักษะการทำงาน ร่วมกันเป็นกลุ่มได้	สังเกตพฤติกรรมการทำงาน การ และการ ทำงานร่วมกัน	แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่ แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับ คุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นใน การทำงาน	สังเกตพฤติกรรม	แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรม	ระดับพฤติกรรมที่ แสดงออก ๔ ระดับ โดยใช้เกณฑ์ rubric การผ่านอยู่ในระดับ คุณภาพ “พอใช้” ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
อธิบายการใช้คำสั่ง กระบวนการ ภาษาโลโก้ ในการสร้างสรรค์ ผลงาน	เขียนได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำ ถูกต้อง ลายมือสวย อ่านง่าย มีความคิด สร้างสรรค์ เขียน ลำดับเหตุการณ์อย่าง ต่อเนื่อง และ เชื่อมโยงกันได้ดี	เขียนได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผลประกอบ อย่างเหมาะสม ใช้ ภาษาใน การเขียนได้เหมาะสม เขียนคำถูกต้อง มี ความคิดสร้างสรรค์ เขียนลำดับเหตุการณ์ อย่างต่อเนื่อง	เขียนได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียนได้ เหมาะสม มีความคิด สร้างสรรค์	เขียนไม่ตรงประเด็น เขียนไม่มีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียนไม่ เหมาะสม
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๒. ทักษะ การปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การทำงาน มีความ มั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความ ปลอดภัย ปฏิบัติงาน สำเร็จได้ทันเวลา ผลงานเรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ ตามประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม ตามประเภท ของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ไม่ เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานไม่เป็นไป ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานไม่ทันเวลา
๓. มีทักษะการ ทำงานร่วมกันเป็น กลุ่มได้	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้แต่ยัง

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	เหมาะสมทุกคน มีการทำงานเป็นทีมที่ ดีรับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟัง ที่ดี มีคุณธรรมในการ ทำงาน	เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูดและ ผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	ไม่เหมาะสม รับผิดชอบร่วมกันได้ เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรมใน การทำงาน
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๔. การมีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความ เต็มใจ ไม่ก่อความ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อความ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็นส่วน ใหญ่ ไม่ก่อความ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๕. การใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน เพียรพยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้ อื่น ๆ อยู่ เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ
๖. มีความมุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงาน มีความถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงาน มีความถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลาเป็น บางส่วน ผลงานมี ความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบาง รายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือ มีผลงาน แต่ผลงาน ไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เฉลยใบงาน เรื่อง ท่องโลกคำสั้ที่น่าสนใจใน MSWLogo หน่วยที่ ๒
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓ เรื่อง สั้สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนสั้ค้นคำสั้ที่ตนเองสนใจอย่างน้อย ๓ คำสั้ พร้อมอธิบายความหมายและการใช้งาน

คำสั้ที่สนใจ	ความหมาย	การใช้งาน

ชื่อ ชั้น.....เลขที่

เฉลยใบงาน เรื่อง ท่องโลกคำสั่งที่น่าสนใจใน MSWLogo หน่วยที่ ๒
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓ เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนสืบค้นคำสั่งที่ตนเองสนใจใน MSWLogo อย่างน้อย ๓ คำสั่ง
 พร้อมอธิบายความหมายและการใช้งาน

คำสั่งที่น่าสนใจ	ความหมาย	การใช้งาน

.....ครูเฉลยตามคำสั่งที่นักเรียนสนใจ

ชื่อ ชั้น.....เลขที่

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓ เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		การเขียนสรุป องค์ความรู้						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓ เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวมคะแนน	ระดับคุณภาพ	สรุป	
		ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔			
๑									
๒									
๓									
๔									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๓ เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จ						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๐ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ – ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo(ต่อ) เวลา ๒ ชั่วโมง กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓		
ขอบเขตของเนื้อหา การสร้างสรรค์ผลงานด้วยโปรแกรมภาษาโลโก จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ อธิบายการใช้คำสั่งกระบวนความภาษาโลโกในการสร้างสรรค์ผลงาน ด้านทักษะกระบวนการ มีทักษะการปฏิบัติงาน สามารถใช้คำสั่งภาษาโลโกในรูปแบบกระบวนความเพื่อสร้างผลงานได้อย่างถูกต้อง ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูกล่าวชื่นชมนักเรียนที่ตั้งใจทำงาน และทบทวนบทเรียนที่ผ่านมา โดยสุ่มคำถาม ถาถามนักเรียนในประเด็น คำสั่งต่างๆในโปรแกรม MSWLogo ขั้นสอน ๒. ครูบรรยาย PowerPoint เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo และให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ ๓-๔ คน ออกแบบผลงานด้วยคำสั่งภาษาโลโก จากความรู้ที่ได้เรียนมา ๓. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงาน เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo ๔. ขณะนักเรียนปฏิบัติงาน ครูคอยสังเกตการทำงานของนักเรียน เพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อนักเรียนต้องการความช่วยเหลือ ๖. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ๗. นักเรียนแลกเปลี่ยนความรู้ และลองปรับคำสั่ง	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. คลิป VDO ตัวอย่างงานจาก MSWLogo ที่ https://www.youtube.com/watch?v=B8PdMzUsdds ๒. ใบงาน เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo ๓. PowerPoint ที่ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo.pptx ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. ผลงานจากใบงาน เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo ๒. เพิ่มสะสมผลงานเกี่ยวกับ เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo	เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo(ต่อ)	เวลา ๒ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	ขั้นสรุป ๑๐. ครูและนักเรียนช่วยกันอภิปรายการนำความรู้ในการเขียนโปรแกรมด้วย MSWLogo ไปใช้ในการสร้างสรรค์งาน	

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. อธิบายการใช้ คำสั่งกระบวนการ ภาษาโลโกในการ สร้างสรรค์ผลงาน	เขียนได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษา ในการเขียนได้ เหมาะสม เขียนคำ ถูกต้อง ลายมือสวย อ่านง่าย มีความคิด สร้างสรรค์ เขียน ลำดับเหตุการณ์ อย่างต่อเนื่อง และ เชื่อมโยงกันได้ดี	เขียนได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียนได้เหมาะสม เขียนคำถูกต้อง มี ความคิดสร้างสรรค์ เขียนลำดับเหตุการณ์ อย่างต่อเนื่อง	เขียนได้ตรงประเด็น เขียนมีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษา ในการเขียนได้ เหมาะสม มี ความคิดสร้างสรรค์	เขียนไม่ตรงประเด็น เขียนไม่มีเหตุผล ประกอบอย่าง เหมาะสม ใช้ภาษาใน การเขียนไม่ เหมาะสม
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๒. มีทักษะการ ปฏิบัติงาน สามารถ ใช้คำสั่งภาษา โลโกในรูปแบบ กระบวนการเพื่อ สร้างผลงานได้อย่าง ถูกต้อง	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การทำงาน มีความ มั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ตาม ประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม ตามประเภท ของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ไม่ เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานไม่เป็นไป ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานไม่ ทันเวลา

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๓. การมีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความ เต็มใจ ไม่ก่อความ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็น ส่วนใหญ่ ไม่ก่อ ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๔. การใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่นๆ อยู่เสมอๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ
๕. มีความมุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลาเป็น บางส่วน ผลงานมี ความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบาง รายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ไม่มีผลงานหรือ มีผลงาน แต่ผลงาน ไม่มีความเรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบงาน เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo หน่วยที่ ๒

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔ เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo(ต่อ)

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนออกแบบผลงานโดยใช้การท่วงเวลาให้แสดงเป็นภาพเคลื่อนไหวให้สวยงาม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ ชั้น.....เลขที่

เฉลยใบงานที่ เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo หน่วยที่ ๒
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔ เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo(ต่อ)
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

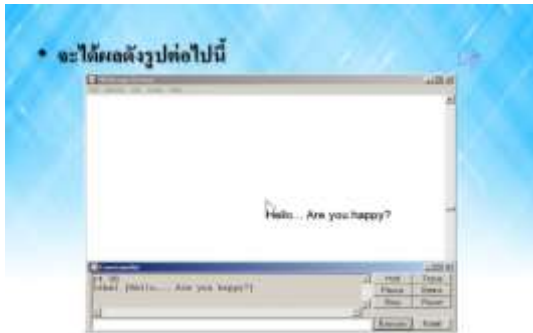
คำชี้แจง ให้นักเรียนออกแบบผลงานโดยใช้การห้วงเวลาให้แสดงเป็นภาพเคลื่อนไหวให้สวยงามสวยงาม

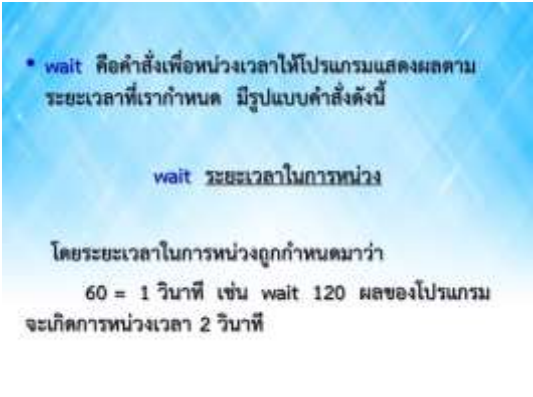
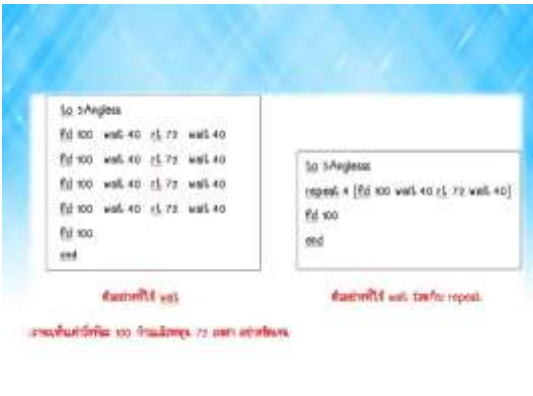
อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน

ชื่อ ชั้น.....เลขที่

PowerPoint เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo หน่วยที่ ๒
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔ เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo(ต่อ)
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๑		
๒		
๓		

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๔	 • นักเรียนทราบแล้วว่า เราสามารถสรุปของโปรแกรมให้สั้นลงด้วยคำสั่ง repeat ซึ่งจะได้ผลออกมาเช่นเดียวกันดังนี้ <pre>to wow repeat 24 [ellipse 30 200 rt 15] end</pre>	
๕	 • wait คือคำสั่งเพื่อหน่วงเวลาให้โปรแกรมแสดงผลตามระยะเวลาที่เรากำหนด มีรูปแบบคำสั่งดังนี้ wait ระยะเวลาในการหน่วง โดยระยะเวลาในการหน่วงถูกกำหนดมาว่า 60 = 1 วินาที เช่น wait 120 ผลของโปรแกรมจะเกิดการหน่วงเวลา 2 วินาที	
๖	 • จากตัวอย่างที่ 1 เมื่อเราทำการ Run โปรแกรม เราจะได้รูป 5 เหลี่ยมทันที โดยไม่ทันเห็นการวิ่งลากเส้นของรูปสามเหลี่ยมหรือเต่าเนื่องจากคอมพิวเตอร์ทำงานด้วยความเร็วสูง ดังนั้นหากต้องการเห็นการลากเส้นของเต่า เราต้องใช้คำสั่ง wait เข้ามาช่วย ดังนี้	
๗	 <pre>to 5Angles fd 100 wait 40 rt 72 wait 40 fd 100 wait 40 rt 72 wait 40 fd 100 wait 40 rt 72 wait 40 fd 100 wait 40 rt 72 wait 40 fd 100 end</pre> ใช้ wait ให้ wait <pre>to 5Angles repeat 5 [fd 100 wait 40 rt 72 wait 40] fd 100 end</pre> ใช้ wait ให้ wait: repeat: repeat เราเพิ่มคำสั่ง wait 40 วินาทีเข้าไปใน 72 องศา	

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๘	 แหล่งอ้างอิง • https://krupookcom.wordpress.com/author/praphaphun/ • http://www.vcharkarn.com/uploads/journal/11/vcharkarn-journal-11913_2.pdf • http://www.vcharkarn.com/uploads/journal/11/vcharkarn-journal-11913_3.pdf	

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔ เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLog(ต่อ)
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		การเขียนสรุป องค์ความรู้						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔ เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo (ต่อ)
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวมคะแนน	ระดับคุณภาพ	สรุป	
		ทักษะกระบวนการทำงานร่วมกัน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔			
๑									
๒									
๓									
๔									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑๔ เรื่อง สร้างสรรค์ผลงานด้วย MSWLogo (ต่อ)
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จ						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๐ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ – ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓

ชื่อหน่วยการเรียนรู้เรื่อง การนำเสนองานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๖ ชั่วโมง

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม
ตัวชี้วัด

ง ๓.๑ ม.๓/๓ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะงาน

๒. สาระสำคัญ

เทคโนโลยีสารสนเทศและกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญในโลกปัจจุบัน ทั้งในด้าน การศึกษา การอาชีพ การสื่อสาร การแก้ปัญหาในการทำงาน เราสามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และ เลือกใช้ซอฟต์แวร์ อุปกรณ์ดิจิทัล ที่เหมาะสมกับลักษณะงาน เพื่อช่วยให้การนำเสนองานให้มีความน่าสนใจ สวยงาม มีความสมบูรณ์ และสามารถแปลผลได้ง่าย

๓. สาระการเรียนรู้

ด้านความรู้

๑. การเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับลักษณะของงาน
๒. การใช้ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ดิจิทัลมาช่วยในการนำเสนองาน

ด้านทักษะ/กระบวนการ

๑. ทักษะการสืบค้นข้อมูล
๒. ทักษะการแก้ปัญหา
๓. ทักษะการทำงานกลุ่ม
๔. ทักษะการนำเสนองาน
๕. ทักษะการใช้เทคโนโลยี

๔. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร

๒. ความสามารถในการคิด
๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๕. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. ซื่อสัตย์สุจริต
๒. มีวินัย
๓. ใฝ่เรียนรู้
๔. มุ่งมั่นในการทำงาน

๖. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

การนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะงานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. การตอบ คำถาม	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วนตรงตาม ประเด็น	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วน	ตอบคำถามถูกต้อง	ตอบคำถามไม่ ถูกต้อง
๒. การเขียนสรุป องค์ความรู้	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วน ตรงประเด็น	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วน	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์	เนื้อหาไม่ถูกต้อง
๓. ผลงานสำเร็จ	- ผลงานถูกต้องตรง ประเด็นที่กำหนด - ถูกต้องตาม ขั้นตอน - ผลงานมีความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์ - สามารถนำไปใช้ ประโยชน์ได้จริง	- ผลงานถูกต้องตรง ประเด็นที่กำหนด - ถูกต้องตาม ขั้นตอน - ผลงานมีความคิด ริเริ่มสร้างสรรค์	- ผลงานถูกต้องตรง ประเด็นที่กำหนด - ถูกต้องตามขั้นตอน	ผลงานยังไม่ถูกต้อง ตรงประเด็นที่ กำหนด

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๔. ทักษะการ สืบค้นข้อมูล	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรงประเด็น ตามที่กำหนด เนื้อหาถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๓ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรงประเด็น ตามที่กำหนด เนื้อหาถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๒ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้นข้อมูล ได้ตรงประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหาถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๑ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้นข้อมูลไม่ ตรงประเด็น ไม่ถูกต้อง และไม่ครบถ้วน ไม่ระบุแหล่งอ้างอิง
๕. ทักษะ กระบวนการ ทำงานร่วมกัน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มี การทำงานเป็นทีมที่ ดีรับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มี คุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นบางครั้ง รับผิดชอบร่วมกัน เป็น ผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มี คุณธรรมในการทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายใน กลุ่ม ปฏิบัติตามบทบาทได้ รับผิดชอบร่วมกันได้เป็น บางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรมในการ ทำงาน
๖. ทักษะ การแก้ปัญหา	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหาได้ เหมาะสมตามถนัด การณโดยคำนึงถึง ผลกระทบต่อตนเอง และผู้อื่น	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหาได้ เหมาะสมตาม สถานการณ์	สามารถแก้ปัญหาและ อุปสรรคต่าง ๆ ที่ เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหา ความรู้ ประยุกต์ ความรู้มาใช้ในการ แก้ปัญหาตัดสินใจ แก้ปัญหาได้	สามารถแก้ปัญหาและ อุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ในระหว่างการทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๗. ทักษะ การนำเสนองาน	เนื้อหานำเสนอ ครอบคลุมทุก ประเด็น ถูกต้องตาม หลักวิชาการ น่าเชื่อถือ ใช้คำพูด นำเสนอได้เหมาะสม บุคลิกภาพดี ตอบข้อ คำถามได้ทุกประเด็น นำเสนอได้เหมาะสม ตรงเวลาที่กำหนด	เนื้อหานำเสนอ ครอบคลุมทุก ประเด็น ถูกต้องตาม หลักวิชาการ น่าเชื่อถือ ใช้คำพูด นำเสนอได้เหมาะสม ตอบข้อคำถามได้ทุก ประเด็น เสนอได้ เหมาะสม ตรงเวลาที่ กำหนด	เนื้อหานำเสนอ ครอบคลุมทุกประเด็น ถูกต้องตามหลัก วิชาการ น่าเชื่อถือ ตอบข้อคำถามได้ทุก ประเด็น ตรงตามเวลา ที่กำหนด	เนื้อหานำเสนอ ไม่ครอบคลุม ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ตอบข้อคำถามได้ไม่ครบ ทุกประเด็น นำเสนอได้ไม่ ตามเวลาที่กำหนด
๘. ทักษะ การปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้เหมาะสม กับงานที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การทำงาน มีความ มั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วยความ ปลอดภัย ปฏิบัติงาน สำเร็จได้ทันเวลา ผลงานเรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ ตามประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ได้เหมาะสม กับงานที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอนการ ปฏิบัติงานด้วยความ ปลอดภัย ปฏิบัติงาน สำเร็จได้ทันเวลา ผลงานเรียบร้อย สวยงามตามประเภท ของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุ อุปกรณ์ ได้เหมาะสม กับงานที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงานที่ทำ ส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานได้ไม่ทันเวลา
๙. ทักษะการใช้ เทคโนโลยี	สามารถเลือกและใช้ เทคโนโลยีที่ เหมาะสมในการ สืบค้น รวบรวม สรุป ความรู้ด้วยตนเอง และนำเสนอผลงาน ได้อย่างเหมาะสม คุ้มค่า สร้างสรรค์ และมีจริยธรรม	สามารถเลือกและใช้ เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการสืบค้น รวบรวม สรุปความรู้ด้วยตนเอง และนำเสนอผลงานได้ อย่างเหมาะสม คุ้มค่า แต่ไม่สร้างสรรค์	สามารถเลือกและใช้ เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการสืบค้น รวบรวม สรุปความรู้ด้วยตนเอง และนำเสนอผลงานได้	ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น รวบรวม สรุปความรู้ และ นำเสนอผลงานได้

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑๐. ซื่อสัตย์	บันทึกข้อมูลจากการสืบค้นและไม่เคยผลิตลิขสิทธิ์ทางปัญญา และอ้างอิงแหล่งข้อมูล ตรงต่อเวลา ทำงานด้วยตนเอง	บันทึกข้อมูลจากการสืบค้นและไม่เคยผลิตลิขสิทธิ์ทางปัญญา ตรงต่อเวลา ทำงานด้วยตนเอง	บันทึกข้อมูลจากการสืบค้น ตรงต่อเวลา ทำงานด้วยตนเอง	ทำงานตรงต่อเวลา แต่คัดลอกผลงานคนอื่นมาเป็นของตน
๑๑. มีวินัย	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความเต็มใจ ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็นส่วนใหญ่ ไม่ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความรำคาญให้ครูและเพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๑๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน เพียรพยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ในบางครั้ง รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ
๑๓. มุ่งมั่นในการทำงาน	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลา ผลงานมีความถูกต้องละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลา ผลงานมีความถูกต้องเรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลา เป็นบางส่วนผลงานมีความถูกต้องเรียบร้อยเป็นบางรายการ	ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เสร็จตามกำหนดเวลา ผลงานมีไม่มีความเรียบร้อย

เกณฑ์การตัดสิน

ผ่านเกณฑ์ระดับ ๒ ขึ้นไป

ชื่อ.....ชั้น.....ห้อง...../.....เลขที่.....

[illegible]

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การนำเสนองานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง ตลาดใช้ซอฟต์แวร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เวลา ๑ ชั่วโมง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓		
ขอบเขตของเนื้อหา การเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ สามารถอธิบายการเลือกใช้ซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการสืบค้นข้อมูล ๒. มีทักษะการแก้ปัญหา ๓. มีทักษะการทำงานกลุ่ม ๔. มีทักษะการใช้เทคโนโลยี ด้านคุณลักษณะ ๑. ใฝ่เรียนรู้ ๒. มุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูกระตุ้นความคิดของนักเรียนโดยใช้คำถามกระตุ้นความคิด (นักเรียนมีวิธีนำเสนออย่างไรให้ผู้ชมเกิดความสนใจในเรื่องที่นำเสนอ) ๒. นักเรียนตอบคำถามกระตุ้นความคิด ๓. ครูให้นักเรียนช่วยกันบอกถึงวัตถุประสงค์ของการนำเสนอว่านำเสนอเพื่ออะไร ขั้นสอน ๔. ครูอธิบายความหมายของการนำเสนอว่า เป็นการถ่ายทอดข้อมูลหรือความรู้จากผู้ส่งสารหรือผู้พูดไปยังผู้รับสารหรือผู้ฟังเพื่อให้ผู้รับสารทราบได้รับความรู้ หรือโน้มน้าวใจผู้รับสารตามวัตถุประสงค์ที่ผู้ส่งสารต้องการ ๕. นักเรียนดูตัวอย่างการนำเสนอจากคลิป VDO เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศการนำเสนอ จากแหล่งเรียนรู้บนอินเทอร์เน็ต YouTube (Link : https://www.youtube.com/watch?v=i_3DB3xFMJI) ๖. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับคลิป VDO ที่ดูจบไปแล้วถึงการนำเสนอว่าในประเด็นต่อไปนี	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. ใบความรู้ เรื่อง ตลาดใช้ซอฟต์แวร์ ๒. เว็บไซต์ https://sites.google.com/site/krunoinittaya/hnwy-thi-3-karna-sen-ngan-dwy-thekhnoloyi-sarsnthes ๓. คลิป VDO เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ-การนำเสนอ (ที่มา : https://www.youtube.com/watch?v=i_3DB3xFMJI) ๔. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ภาระงาน/ชิ้นงาน -

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การนำเสนอผลงานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง ฉลาดใช้ซอฟต์แวร์ รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	เวลา ๑ ชั่วโมง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	- โปรแกรมที่สามารถสร้างงานในลักษณะนี้มีโปรแกรมอะไรบ้าง (MS PowerPoint, Adobe Flash, Lotus Freelance, Powtoon, ฯลฯ) - ข้อดี ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะ ของงานนำเสนอชิ้นนี้ ๗. ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ ๔ คน ให้สมาชิกกลุ่มจับคู่กันเป็น ๒ คู่ ให้แต่ละคู่ศึกษาความรู้ จากใบความรู้ เรื่อง การนำเสนอผลงาน และศึกษา เพิ่มเติมจากเว็บไซต์ดังนี้ https://sites.google.com/site/krunoinittaya/hnwy-thi-3-karnasenx-ngan-dwy-thekhnoloyi-sarsnthes ตามหัวข้อที่กำหนดให้ - คู่ที่ ๑ ศึกษาเรื่อง คุณสมบัติพื้นฐานของซอฟต์แวร์สำเร็จเพื่อสร้างงานนำเสนอ - คู่ที่ ๒ ศึกษาเรื่อง ประเภทของซอฟต์แวร์กราฟิกการนำเสนอผลงาน ขั้นสรุป ๘. นักเรียนแต่ละคู่แลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจที่ตนได้ศึกษามา จากนั้น รวมกลุ่ม ๔ คน แล้วพลัดเปลี่ยนกันอธิบายความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการนำเสนอผลงาน	

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑(ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะการ สืบค้นข้อมูล	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๓ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๒ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องแต่ไม่ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๑ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลไม่ตรง ประเด็น ไม่ถูกต้อง และไม่ครบถ้วน มีระบุแหล่งอ้างอิง
๒. ทักษะการ แก้ปัญหา	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์โดย คำนึงถึงผลกระทบ ต่อตนเองและผู้อื่น	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้
๓. ทักษะการ ทำงานกลุ่ม	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มี การทำงานเป็นทีมที่ ดีรับผิดชอบร่วมกัน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดี	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ รับผิดชอบร่วมกัน ได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรมใน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑(ปรับปรุง)
	เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	การทำงาน
๔. ทักษะการใช้เทคโนโลยี	เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับวัย มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และคล่องแคล่ว นำไปใช้ได้อย่างถูกต้องเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด	เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับวัย มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และคล่องแคล่ว นำไปใช้ได้อย่างถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับวัย มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และคล่องแคล่ว นำไปใช้ได้อย่างถูกต้องเป็นบางส่วน	เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับวัย มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และคล่องแคล่ว นำไปใช้ได้อย่างถูกต้องเป็นส่วนน้อย
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. ใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน เพียรพยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ในบางครั้ง รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ	ไม่มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ
๒. มุ่งมั่นในการทำงาน	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลา ผลงานมีความถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลา ผลงานมีความถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลา เป็นบางส่วนผลงาน มีความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบางรายการ	ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เสร็จตามกำหนดเวลา ผลงานมีไม่มีความ เรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบความรู้ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองาน หน่วยที่ ๓
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง ฉลาดใช้ซอฟต์แวร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับลักษณะงาน

ความสำคัญของการนำเสนองาน

การนำเสนองานเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานทางธุรกิจ การเมือง การศึกษา ตลอดจนหน่วยงานของรัฐ ต้องอาศัยวิธีการนำเสนองานเพื่อสื่อสารข้อมูลเสนอความเห็น เสนอขอ อนุมัติ หรือเสนอข้อมูลการดำเนินงานต่าง ๆ ผู้มีหน้าที่เกี่ยวกับงานด้านประชาสัมพันธ์ การแนะนำเพื่อการ เยี่ยมชม เหมาะสมกับงานด้านต่าง ๆ และต้องเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม เพราะในปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ให้ เลือกใช้มากมาย มีจุดเด่นจุดด้อยแตกต่างกันไป ดังนั้นเราจึงจำเป็นต้องเลือกพิจารณาให้เหมาะสมกับลักษณะ งานที่จะนำมาใช้งาน

ซอฟต์แวร์กราฟิกการนำเสนองาน

ซอฟต์แวร์กราฟิกการนำเสนองานเป็นซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่ช่วยงานด้านการนำเสนอข้อมูลด้วย คอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจเป็นการนำเสนอข้อมูลให้กับผู้เข้าฟังการประชุม สัมมนา การบรรยาย หรือในการจัด การเรียนการสอน โดยทั่วนิยมที่จะใช้คอมพิวเตอร์พ่วงต่อกับเครื่องฉายวิดีโอทัศน์(LCD Projector) หรือจอทีวี ขนาดใหญ่ ให้กับผู้ที่ฟังที่มีจำนวนมาก เพื่อนำเสนอข้อมูลหรือผลงานในรูปแบบกราฟิก และสามารถสร้างเอกสาร นำเสนอที่มีรูปแบบสวยงาม ใช้งานง่าย คำสั่งและเครื่องมือที่ใช้ในแต่ละซอฟต์แวร์มีลักษณะใกล้เคียงกัน บางซอฟต์แวร์สามารถแปลงให้เป็นเอกสารอินเทอร์เน็ต เพื่อให้นำเสนอผ่านทางอินเทอร์เน็ต และสามารถสร้าง สไลด์หลาย ๆ แผ่น แล้วรวบรวมเก็บไว้ในแฟ้มงานเดียวกันได้ ทำให้เกิดความต่อเนื่อง และสะดวกต่อ การใช้งาน

คุณสมบัติพื้นฐานของซอฟต์แวร์สำเร็จเพื่อสร้างงานนำเสนอ

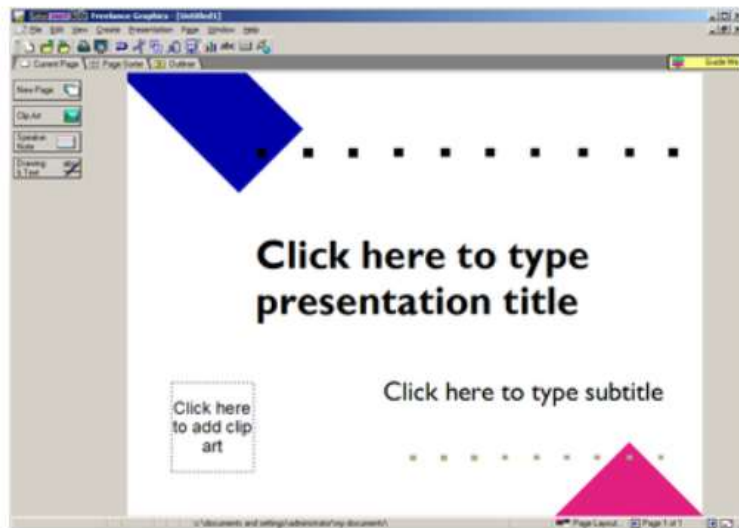
๑. สร้างเอกสารนำเสนอที่ประกอบด้วยข้อความ ตัวเลข รูปภาพ แผนภูมิ ได้อย่างรวดเร็ว
๒. แสดงเอกสารนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ โดยสามารถเพิ่มเติมเทคนิคพิเศษต่างๆ เช่น ทำภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ วิดีโอประกอบ ฯลฯ และถ้าเชื่อมเข้ากับเครื่องฉายภาพวิดีโอทัศน์ (LCD Projector) หรือจอทีวีขนาดใหญ่ เพื่อขยายภาพขนาดใหญ่ แสดงต่อผู้ชมจำนวนมากได้
๓. ทำเอกสารย่อสำหรับผู้ฟังบรรยายได้
๔. ทำบันทึกย่อสำหรับผู้บรรยายได้
๕. สร้างแผ่นใสสำหรับเครื่องฉายข้ามศีรษะได้
๖. ถ้ามีอุปกรณ์ในการสร้างสไลด์ สามารถสร้างสไลด์ ๓๕ มิลลิเมตรได้ แต่ถ้าไม่มีอุปกรณ์ก็สามารถส่ง แฟ้มงานไปให้บริษัทที่รับทำสไลด์สร้างได้

ประเภทของซอฟต์แวร์กราฟิกการนำเสนอ มี ๔ ประเภท คือ

๑. ซอฟต์แวร์การนำเสนอข้อมูลซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถนำเสนอข้อมูลภาพ รูปภาพต่างๆ ได้โดยไม่สามารถแก้ไขได้ เช่น ซอฟต์แวร์เบราร์เซอร์
๒. ซอฟต์แวร์การสร้างและการนำเสนอข้อมูล สามารถสร้างและแก้ไขข้อมูลซึ่งเป็นตัวอักษร ภาพรูปภาพต่าง ๆ เพื่อนำมาแสดงหรือนำเสนออย่าง ตัวอย่างซอฟต์แวร์ประเภทนี้ ได้แก่ ซอฟต์แวร์ฮาร์เวิร์ดกราฟิก (Harvard Graphic) ซอฟต์แวร์โลตัสฟรีแลนซ์ (Lotus Freelance) และซอฟต์แวร์ไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ (Microsoft PowerPoint) และซอฟต์แวร์ปลาตาว (Pladao Office) เป็นต้น
๓. ซอฟต์แวร์การนำเสนอข้อมูลกราฟิก ซอฟต์แวร์ประเภทนี้ใช้ข้อมูลการเก็บรวบรวมคำนวณหรือทดลอง มาแสดงผลเป็นรูปภาพ ๒ มิติ หรือกราฟ ๓ มิติ ทำให้เข้าใจความสัมพันธ์ของข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น ตัวอย่างซอฟต์แวร์ประเภทนี้ ได้แก่ ซอฟต์แวร์ไมโครซอฟต์เอกเซล (Microsoft Excel)
๔. ซอฟต์แวร์การนำเสนอกราฟิกเฉพาะทาง เช่น การสร้างแผนที่อากาศ การทดสอบเครื่องบินในอุโมงค์ลม การสร้างภาพนามธรรม เป็นต้น

ตัวอย่างซอฟต์แวร์สำเร็จสำหรับสร้างงานนำเสนอที่มีการใช้งานกันโดยทั่วไป





ซอฟต์แวร์โลตัสฟรีแลนซ์(Lotus Freelance)

ที่มา : https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/thumb/b/ba/Lotus_Freelance_Graphics_9.8.png/300px-Lotus_Freelance_Graphics_9.8.png



ซอฟต์แวร์ปลาดาว(Pladao Office)

ที่มา: http://1.bp.blogspot.com/_MpAxIntvhzY/SoVP0CwFCoI/AAAAAAAAAEU/kP5KJK4mOsI/s1600/pladao2.gif

ศึกษาเพิ่มเติมได้ที่ website : <https://sites.google.com/site/krunoinittaya/hnwy-thi-3-karna-sen-ngan-dwy-thekhnoloyi-sarsnthes>

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม ที่ ๑

เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองาน หน่วยที่ ๓

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง ฉลาดใช้ซอฟต์แวร์

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

es.google.com/sites/krunoinittaya/hnwy-thi-3-karna-senx-ngan-dwy-thekhnoloyi-sarsnthes

การงานอาชีพและเทคโนโลยี
รหัสวิชา ง23102
คุณครูนิตยา ปานเมธีศรี

หน้า 1 จาก 1

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองาน

การเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับลักษณะของงาน

ความสำคัญของการนำเสนองาน

การนำเสนองานเป็นบทบาทสำคัญในทุกหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานทางธุรกิจ การเมือง การศึกษา ตลอดจนหน่วยงานของรัฐ ต่อมาเพื่อวิธีการนำเสนองานเพื่อสื่อสารข้อมูลสารสนเทศนั้น เสนอข้อมูลที่มี หรือเสนอข้อมูลการดำเนินงานต่างๆ ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องงานด้านประชาสัมพันธ์ การแนะนำเพื่อการเยี่ยมชม เหมาะสมกับงานด้านต่างๆ และต้องเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม เพราะในปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ให้เลือกใช้มากมาย มีจุดเด่นจุดด้อยแตกต่างกันไป ดังนั้นเราจึงจำเป็นต้องเลือกพิจารณาให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่จะนำมาใช้

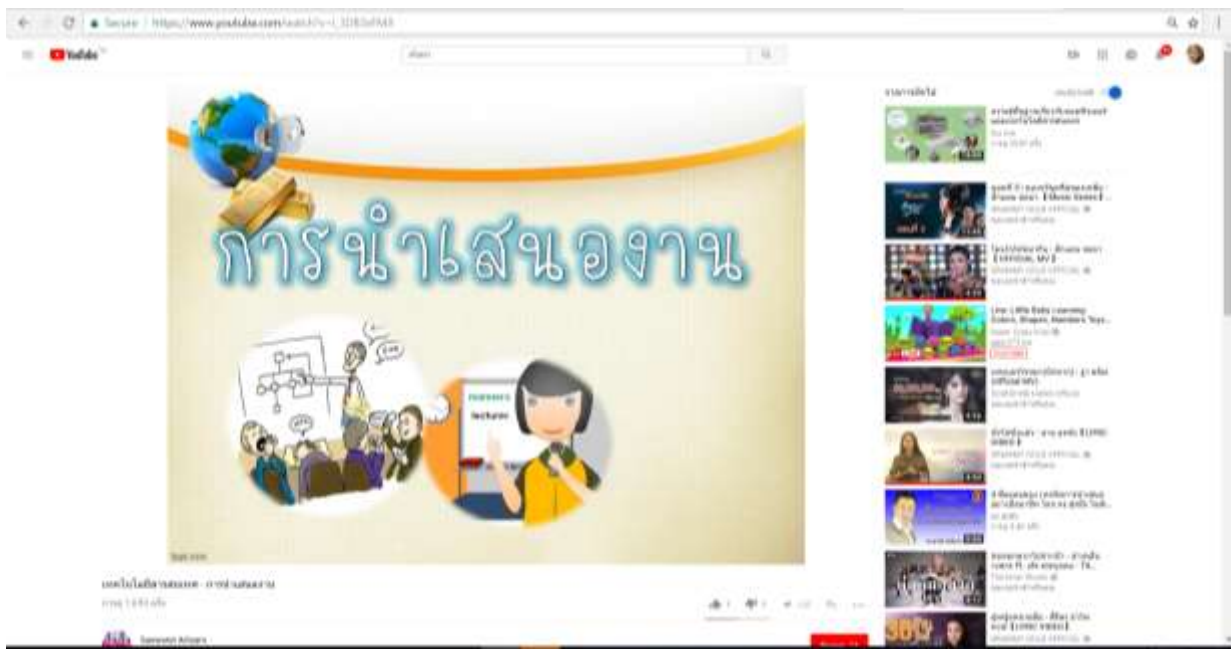
ที่มา : <https://sites.google.com/site/krunoinittaya/hnwy-thi-3-karna-senx-ngan-dwy-thekhnoloyi-sarsnthes>

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม ที่ ๒

เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองาน หน่วยที่ ๓

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง ฉลาดใช้ซอฟต์แวร์

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓



ที่มา : https://www.youtube.com/watch?v=i_3DB3xFMJl

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง ฉลาดใช้ซอฟต์แวร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน																รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะ การสืบค้นข้อมูล				ทักษะ การแก้ปัญหา				ทักษะ การทำงานกลุ่ม				ทักษะการใช้ เทคโนโลยี						ผ่าน	ไม่ ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๖			
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
๕																					

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๓ – ๑๖ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
๙ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๓ ดี
๕ – ๘ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
๐ – ๔ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง ฉลาดใช้ซอฟต์แวร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นในการทำงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การนำเสนองานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง ฉลาดใช้ซอฟต์แวร์ (ต่อ) กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เวลา ๑ ชั่วโมง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓		
ขอบเขตของเนื้อหา การเลือกซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ สามารถอธิบายการเลือกใช้ ซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการแก้ปัญหา ๒. มีทักษะการทำงานกลุ่ม ๓. มีทักษะการนำเสนองาน ๔. มีทักษะการใช้เทคโนโลยี ด้านคุณลักษณะ ๑. ใฝ่เรียนรู้ ๒. มุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูและนักเรียนร่วมกันทบทวนถึงเนื้อหาที่นักเรียนได้ศึกษาและผลัดเปลี่ยนกันอธิบายในการเรียนครั้งก่อน ขั้นสอน ๒. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอความรู้ที่ศึกษามาที่หน้าชั้นเรียน ๓. เมื่อทุกกลุ่มนำเสนอเสร็จแล้ว ครูและนักเรียนอภิปรายถึงการนำเสนอของของแต่ละกลุ่มว่ามีจุดเด่น จุดควรพัฒนา และข้อเสนอแนะแต่ละกลุ่มอย่างไรบ้าง เพื่อให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทราบและนำไปปรับปรุงพัฒนาตนเองต่อไป ๔. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันทำใบงาน เรื่อง ฉลาดใช้ซอฟต์แวร์ เมื่อทำเสร็จแล้วนำเสนอ ขั้นสรุป ๕. นักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับคุณสมบัติพื้นฐานของซอฟต์แวร์สำเร็จเพื่อนำมาสร้างงานนำเสนอและการเลือกซอฟต์แวร์กราฟิกสำหรับมานำเสนอ	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. ใบความรู้ เรื่อง ฉลาดใช้ซอฟต์แวร์ ๒. ใบงาน เรื่อง ฉลาดใช้ซอฟต์แวร์ ๓. เว็บไซต์ https://sites.google.com/site/krunoinittaya/hnwy-thi-3-karna-sen-ngan-dwy-thekhnoloyi-sarsnthes ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. สรุปผลการทำงาน ๒. นำเสนอผลการทำงานหน้าชั้นเรียน

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ สามารถอธิบายการเลือกใช้ซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน	ประเมินผลจากการตอบคำถามในใบงาน เรื่องฉลาดใช้ซอฟต์แวร์	๑. ใบงาน เรื่องฉลาดใช้ซอฟต์แวร์ ๒. แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้	เกณฑ์การผ่านระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการแก้ปัญหา ๒. ทักษะการทำงานกลุ่ม ๓. ทักษะการนำเสนองาน ๔. ทักษะการใช้เทคโนโลยี	สังเกตพฤติกรรม การสืบค้นข้อมูล การแก้ปัญหา การทำงานกลุ่ม การนำเสนองานและการใช้เทคโนโลยี	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. ใฝ่เรียนรู้ ๒. มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรมใฝ่เรียนรู้และมุ่งมั่นในการทำงาน	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑(ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. การตอบ คำถามจากใบงาน	คะแนนการตอบ คำถามด้านความรู้ ได้เท่ากับ ๖ คะแนน	คะแนนการตอบ คำถามด้านความรู้ ได้เท่ากับ ๕ คะแนน	คะแนนการตอบ คำถามด้านความรู้ ได้เท่ากับ ๔ คะแนน	คะแนนการตอบ คำถามด้านความรู้ ต่ำกว่า ๔ คะแนน
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะการ แก้ปัญหา	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์โดย คำนึงถึงผลกระทบ ต่อตนเองและผู้อื่น	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้เหมาะสมตาม สถานการณ์	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มา ใช้ในการแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้	สามารถแก้ปัญหา และอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การทำงานได้ ใช้เหตุผลใน การแก้ปัญหา ตัดสินใจแก้ปัญหา ได้
๒. ทักษะ กระบวนการ ทำงานกลุ่ม	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มีการทำงานเป็นทีม ที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟัง	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ รับผิดชอบร่วมกัน ได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรมใน การทำงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑(ปรับปรุง)
	มีคุณธรรมใน การทำงาน	ที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	การทำงาน	
๓. ทักษะ การนำเสนองาน	เนื้อหาที่น่าสนใจ ครอบคลุมทุก ประเด็น ถูกต้องตาม หลักวิชาการ น่าเชื่อถือ ใช้คำพูด นำเสนอได้เหมาะสม บุคลิกภาพดี ตอบข้อ คำถามได้ทุกประเด็น นำเสนอได้เหมาะสม ตรงเวลาที่กำหนด	เนื้อหาที่น่าสนใจ ครอบคลุมทุก ประเด็น ถูกต้องตาม หลักวิชาการ น่าเชื่อถือ ใช้คำพูด นำเสนอได้เหมาะสม ตอบข้อคำถามได้ทุก ประเด็น เสนอได้ เหมาะสม ตรงเวลาที่ กำหนด	เนื้อหาที่น่าสนใจ ครอบคลุมทุก ประเด็น ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ น่าเชื่อถือ ตอบข้อ คำถามได้ทุก ประเด็น ตรงตาม เวลาที่กำหนด	เนื้อหาที่น่าสนใจ ไม่ครอบคลุม ไม่ถูกต้องตามหลัก วิชาการ ตอบข้อ คำถามได้ไม่ครบทุก ประเด็น นำเสนอได้ ไม่ตามเวลาที่ กำหนด
๔. ทักษะการใช้ เทคโนโลยี	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ ได้อย่างถูกต้อง เสร็จทันตามเวลาที่ กำหนด	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ ได้อย่างถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ ได้อย่างถูกต้อง เป็นบางส่วน	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ ได้อย่างถูกต้อง เป็นส่วนน้อย
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. ใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑(ปรับปรุง)
	อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ			
๒. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง สะอาด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา เป็นบางส่วนผลงาน มีความถูกต้อง เรียบร้อยเป็น บางรายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานไม่มีความ เรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

ปัญหาและอุปสรรค

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบความรู้ เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองาน หน่วยที่ ๓
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง ฉลาดใช้ซอฟต์แวร์(ต่อ)
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

การเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับลักษณะงาน

ความสำคัญของการนำเสนองาน

การนำเสนองานเข้ามามีบทบาทสำคัญในทุกหน่วยงาน ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานทางธุรกิจ การเมือง การศึกษา ตลอดจนหน่วยงานของรัฐ ต้องอาศัยวิธีการนำเสนองานเพื่อสื่อสารข้อมูลเสนอความเห็น เสนอขออนุมัติ หรือเสนอข้อมูลการดำเนินงานต่างๆ ผู้มีหน้าที่เกี่ยวกับงานด้านประชาสัมพันธ์ การแนะนำเพื่อการเยี่ยมชม เหมาะสมกับงานด้านต่างๆ และต้องเลือกใช้ซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม เพราะในปัจจุบันมีซอฟต์แวร์ให้เลือกใช้มากมาย มีจุดเด่นจุดด้อยแตกต่างกันไป ดังนั้นเราจึงจำเป็นต้องเลือกพิจารณาให้เหมาะสมกับลักษณะงานที่จะนำมาใช้งาน

ซอฟต์แวร์กราฟิกการนำเสนองาน

ซอฟต์แวร์กราฟิกการนำเสนองานเป็นซอฟต์แวร์ประยุกต์ที่ช่วยงานด้านการนำเสนอข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจเป็นการนำเสนอข้อมูลให้กับผู้เข้าฟังการประชุม สัมมนา การบรรยาย หรือในการจัดการเรียนการสอน โดยทั่วนิยมที่จะใช้คอมพิวเตอร์พ่วงต่อกับเครื่องฉายวิดีโอทัศน์(LCD Projector) หรือจอทีวีขนาดใหญ่ ให้กับผู้ที่ฟังที่มีจำนวนมาก เพื่อนำเสนอข้อมูลหรือผลงานในรูปกราฟิก และสามารถสร้างเอกสารนำเสนอที่มีรูปแบบสวยงาม ใช้งานง่าย คำสั่งและเครื่องมือที่ใช้ในแต่ละซอฟต์แวร์มีลักษณะใกล้เคียงกัน บางซอฟต์แวร์สามารถแปลงให้เป็นเอกสารอินเทอร์เน็ต เพื่อนำเสนอผ่านทางอินเทอร์เน็ต และสามารถสร้างสไลด์หลายๆแผ่น แล้วรวบรวมเก็บไว้ในแฟ้มงานเดียวกันได้ ทำให้เกิดความต่อเนื่อง และสะดวกต่อการใช้งาน

คุณสมบัติพื้นฐานของซอฟต์แวร์สำเร็จเพื่อสร้างงานนำเสนอ

๑. สร้างเอกสารนำเสนอที่ประกอบด้วยข้อความ ตัวเลข รูปภาพ แผนภูมิ ได้อย่างรวดเร็ว
๒. แสดงเอกสารนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ โดยสามารถเพิ่มเติมเทคนิคพิเศษต่าง ๆ เช่น ทำภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ วิดีโอประกอบ ฯลฯ และถ้าเชื่อมเข้ากับเครื่องฉายภาพวิดีโอทัศน์ (LCD Projector) หรือจอทีวีขนาดใหญ่ เพื่อขยายภาพขนาดใหญ่ แสดงต่อผู้ชมจำนวนมากได้
๓. ทำเอกสารย่อสำหรับผู้ฟังบรรยายได้
๔. ทำบันทึกย่อสำหรับผู้บรรยายได้
๕. สร้างแผ่นใสสำหรับเครื่องฉายข้ามศีรษะได้
๖. ถ้ามีอุปกรณ์ในการสร้างสไลด์ สามารถสร้างสไลด์ ๓๕ มิลลิเมตรได้ แต่ถ้าไม่มีอุปกรณ์ก็สามารถส่งแฟ้มงานไปให้บริษัทที่รับทำสไลด์สร้างได้

ประเภทของซอฟต์แวร์กราฟิกการนำเสนอ มี ๔ ประเภท คือ

๑. ซอฟต์แวร์การนำเสนอข้อมูลซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถนำเสนอข้อมูลภาพ รูปภาพต่างๆ ได้โดยไม่สามารถแก้ไขได้ เช่น ซอฟต์แวร์เบรดาเซอร์

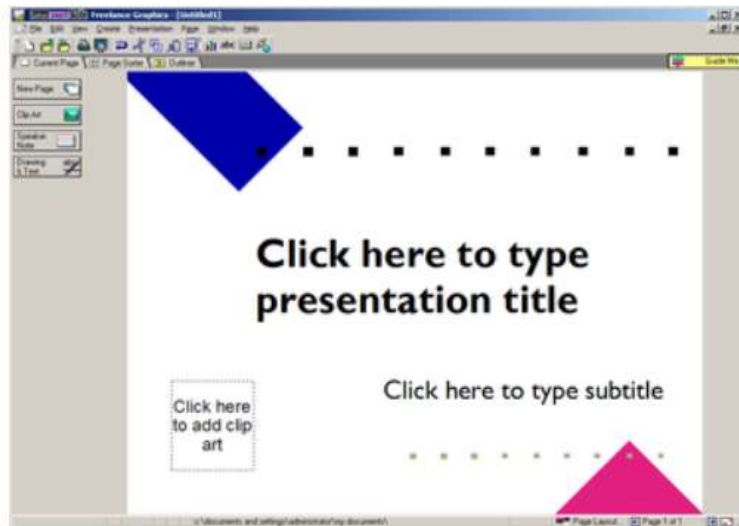
๒. ซอฟต์แวร์การสร้างและการนำเสนอข้อมูล สามารถสร้างและแก้ไขข้อมูลซึ่งเป็นตัวอักษร ภาพรูปภาพต่าง ๆ เพื่อนำมาแสดงหรือนำเสนออย่าง ตัวอย่างซอฟต์แวร์ประเภทนี้ ได้แก่ ซอฟต์แวร์ฮาร์เวิร์ดกราฟิก (Harvard Graphic) ซอฟต์แวร์โลตัสฟรีแลนซ์ (Lotus Freelance) และซอฟต์แวร์ไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ (Microsoft PowerPoint) และซอฟต์แวร์ปลาตาอ (Pladao Office) เป็นต้น

๓. ซอฟต์แวร์การนำเสนอข้อมูลกราฟิก ซอฟต์แวร์ประเภทนี้ใช้ข้อมูลการเก็บรวบรวมคำนวณหรือทดลอง มาแสดงผลเป็นรูปภาพ ๒ มิติ หรือกราฟ ๓ มิติ ทำให้เข้าใจความสัมพันธ์ของข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น ตัวอย่างซอฟต์แวร์ประเภทนี้ ได้แก่ ซอฟต์แวร์ไมโครซอฟต์เอกเซล (Microsoft Excel)

๔. ซอฟต์แวร์การนำเสนอกราฟิกเฉพาะทาง เช่น การสร้างแผนที่อากาศ การทดสอบเครื่องบินในอุโมงค์ลม การสร้างภาพยนตร์ เป็นต้น

ตัวอย่างซอฟต์แวร์สำเร็จสำหรับสร้างงานนำเสนอที่มีการใช้งานกันโดยทั่วไป





ซอฟต์แวร์โลตัสฟรีแลนซ์(Lotus Freelance)

ที่มา : https://upload.wikimedia.org/wikipedia/en/thumb/b/ba/Lotus_Freelance_Graphics_9.8.png/300px-Lotus_Freelance_Graphics_9.8.png



ซอฟต์แวร์ปลาดาว(Pladao Office)

ที่มา: http://1.bp.blogspot.com/_MpAxIntvzhY/SoVP0CwFCoI/AAAAAAAAAEU/kP5KJK4mOsI/s1600/pladao2.gif

ศึกษาเพิ่มเติมได้ที่ website : <https://sites.google.com/site/krunoinittaya/hnwy-thi-3-karna-sen-ngan-dwy-thekhnoloyi-sarsnthes>

ใบงาน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองาน หน่วยที่ ๓

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง ผลิตใช้ซอฟต์แวร์ (ต่อ)

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

๑. จงให้ความหมายของการนำเสนองาน

.....

.....

.....

.....

๒. อธิบายคุณสมบัติพื้นฐานของซอฟต์แวร์สำเร็จเพื่อสร้างงานนำเสนอ

.....

.....

.....

.....

.....

๓. จงบอกประเภทของซอฟต์แวร์กราฟิกการนำเสนองาน

.....

.....

.....

.....

.....

๔. อะโดบี แฟลช (Adobe Flash) เป็นโปรแกรมประยุกต์ในด้านใด

.....

๕. ซอฟต์แวร์โลตัสฟรีแลนซ์ (Lotus Freelance) เป็นซอฟต์แวร์ประเภทใด

.....

เฉลยใบงาน เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองาน หน่วยที่ ๓
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง ฉลาดใช้ซอฟต์แวร์ (ต่อ)
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

๑. จงให้ความหมายของการนำเสนอ

การถ่ายทอดข้อมูลหรือความรู้จากผู้ส่งสารหรือผู้พูดไปยังผู้รับสารหรือผู้ฟัง เพื่อให้ผู้รับสารทราบ
 ได้ความรู้ หรือโน้มน้าวใจของผู้รับสารตามที่วัตถุประสงค์ที่ผู้ส่งสารต้องการส่งไปให้ โดยผู้ส่งสารอาจใช้วิธีการ
 เพื่อที่จะกระตุ้นความสนใจของผู้รับสารให้เกิดความสนใจอย่างต่อเนื่อง

๒. อธิบายคุณสมบัติพื้นฐานของซอฟต์แวร์สำเร็จเพื่อสร้างงานนำเสนอ

- ๑. สร้างเอกสารนำเสนอที่ประกอบด้วยข้อความ ตัวเลข รูปภาพ แผนภูมิ ได้อย่างรวดเร็ว
- ๒. แสดงเอกสารนำเสนอผ่านทางคอมพิวเตอร์ โดยสามารถเพิ่มเติมเทคนิคพิเศษต่างๆ เช่น
 ทำภาพเคลื่อนไหว เสียงประกอบ วิดีโอประกอบ ฯลฯ และถ้าเชื่อมเข้ากับเครื่องฉายภาพวิดีโอ (LCD
 Projector) หรือจอทีวีขนาดใหญ่ เพื่อขยายภาพขนาดใหญ่ แสดงต่อผู้ชมจำนวนมากได้
- ๓. ทำเอกสารย่อสำหรับผู้ฟังบรรยายได้
- ๔. ทำบันทึกย่อสำหรับผู้บรรยายได้
- ๕. สร้างแผ่นใสสำหรับเครื่องฉายข้ามศีรษะได้
- ๖. ถ้ามีอุปกรณ์ในการสร้างสไลด์ สามารถสร้างสไลด์ ๓๕ มิลลิเมตรได้ แต่ถ้าไม่มีอุปกรณ์ก็สามารถส่ง
 แฟ้มงานไปให้บริษัทที่รับทำสไลด์สร้างได้

๓. จงบอกประเภทของซอฟต์แวร์กราฟิกการนำเสนอ

- ๑. ซอฟต์แวร์การนำเสนอข้อมูลซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่สามารถนำเสนอข้อมูลภาพ รูปกราฟิกต่างๆ ได้
 โดยไม่สามารถแก้ไขได้
- ๒. ซอฟต์แวร์การสร้างและการนำเสนอข้อมูล สามารถสร้างและแก้ไขข้อมูลซึ่งเป็นตัวอักษร
 ภาพรูปกราฟต่างๆ
- ๓. ซอฟต์แวร์การนำเสนอข้อมูลกราฟิก
- ๔. ซอฟต์แวร์การนำเสนอกราฟิกเฉพาะทาง

๔. อะโดบี แฟลช (Adobe Flash) เป็นโปรแกรมประยุกต์ในด้านใด

..... ด้านสื่อและเสียง

๕. ซอฟต์แวร์โลตัสฟรีแลนซ์ (Lotus Freelance) เป็นซอฟต์แวร์ประเภทใด

..... ซอฟต์แวร์การสร้างและการนำเสนอข้อมูล

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง ฉลาดใช้ซอฟต์แวร์ (ต่อ)
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		ใบงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
 หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง ฉลาดใช้ซอฟต์แวร์ (ต่อ)
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน																รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการ แก้ปัญหา				ทักษะการ ทำงานกลุ่ม				ทักษะการ นำเสนองาน				ทักษะการใช้ เทคโนโลยี						ผ่าน	ไม่ ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑				
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
๕																					

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๓ – ๑๖ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๙ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๕ – ๘ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๐ – ๔ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง ฉลาดใช้ซอฟต์แวร์ (ต่อ)
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ไฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นทำงานจนสำเร็จ				คะแนน		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การนำเสนองานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
เรื่อง สื่อดิจิทัลและงานนำเสนอ		
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		
ขอบเขตของเนื้อหา การนำเสนองานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ จะต้องเข้าใจและรู้จักเลือกใช้อุปกรณ์แสดงผล และอุปกรณ์สำหรับใช้ประกอบการนำเสนอ ให้เหมาะสมกับงาน จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ สามารถอธิบายคุณสมบัติของอุปกรณ์แสดงผล และอุปกรณ์สำหรับใช้ประกอบการนำเสนอ งานได้ ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการสืบค้นข้อมูล ๒. มีทักษะการใช้เทคโนโลยี ๓. มีทักษะการทำงานกลุ่ม ๔. มีทักษะการนำเสนอ ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูเริ่มต้นด้วยการใช้คำถามกระตุ้นความคิดกับนักเรียน (เพราะเหตุใดเราต้องเลือกใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับงานแต่ละงาน) ๒. นักเรียนตอบคำถามกระตุ้นความคิด ๓. ครูให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่างอุปกรณ์ที่ช่วยในการนำเสนอที่นิยมใช้ในปัจจุบัน แล้วช่วยกันวิเคราะห์ถึงคุณสมบัติ และประโยชน์ในการใช้งานของอุปกรณ์ดังกล่าว ครูอธิบายเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้อุปกรณ์แสดงผลและอุปกรณ์สำหรับใช้ประกอบการนำเสนอผลงาน ขั้นสอน ๔. ครูอภิปรายเพิ่มเติมว่า การนำเสนอส่วนใหญ่ผลงานจะอยู่ในรูปแบบของมัลติมีเดียเพราะอะไร และสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการนำเสนอคืออะไร และให้นักเรียนศึกษาเพิ่มเติมในใบความรู้ เรื่อง อุปกรณ์ดิจิทัลที่ช่วยในการนำเสนอผลงาน และสามารถศึกษาเพิ่มเติมได้จากคลิป VDO เรื่อง เทคนิคการนำเสนอ ๕. ครูให้นักเรียนกลุ่มเดิม (จากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑) มารวมกลุ่มกัน เรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มบ้าน สมาชิกกลุ่มมีหมายเลขประจำตัว ๑-๔	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. ใบความรู้ เรื่อง อุปกรณ์ดิจิทัลที่ช่วยในการนำเสนอผลงาน ๒. ใบงาน เรื่อง อุปกรณ์ดิจิทัลที่ช่วยในการนำเสนอผลงาน ๓. คลิป VDO เรื่อง เทคนิคการนำเสนอจาก https://www.slideshare.net/panichaya/week-8-36994268 ๔. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือคอมพิวเตอร์ ภาระงาน/ชิ้นงาน บันทึกการถอดบทเรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การนำเสนองานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง สื่อดิจิทัลและงานนำเสนอ		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	๕. สมาชิกแต่ละหมายเลขของแต่ละกลุ่มไปรวมกันเป็นกลุ่มใหม่ เรียกกลุ่มนี้ว่า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ แล้วให้แต่ละกลุ่มศึกษาความรู้เกี่ยวกับการเลือกใช้อุปกรณ์แสดงผลและอุปกรณ์สำหรับประกอบ การนำเสนองาน จากใบความรู้ เรื่อง อุปกรณ์ดิจิทัลที่ช่วยใน การนำเสนอผลงาน และอินเทอร์เน็ต ดังนี้ หมายเลข ๑ ศึกษาอุปกรณ์แสดงผลสำหรับการนำเสนอาน : เครื่องฉายภาพ หมายเลข ๒ ศึกษาอุปกรณ์แสดงผลสำหรับการนำเสนอาน : เครื่องฉายภาพวัตถุสามมิติ หมายเลข ๓ ศึกษาอุปกรณ์แสดงผลสำหรับการนำเสนอาน : กระดานอิเล็กทรอนิกส์ หมายเลข ๔ ศึกษาอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการนำเสนอาน ๖. เมื่อนักเรียนกลุ่มผู้เชี่ยวชาญศึกษาความรู้ที่ได้รับมอบหมายจนเกิด ความเข้าใจแล้ว ให้กลับเข้าสู่กลุ่มบ้านแล้วผลัดกันอธิบายความรู้ที่ตนได้ ไปศึกษามาให้สมาชิกคนอื่นในกลุ่มฟังตามลำดับหมายเลข	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การนำเสนองานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ	เรื่อง สื่อดิจิทัลและงานนำเสนอ	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	๗. นักเรียนตอบคำถามกระตุ้นความคิด (เมาส์กับเมาส์ปากกา แตกต่างกันอย่างใด) (แตกต่างกันตรงลักษณะการใช้งาน เมาส์จะต้องคลิก ส่วนเมาส์ปากกาใช้ลักษณะการกดบริเวณปลายปากกา) ๘. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันตอบคำถามในใบงาน เรื่อง อุปกรณ์ดิจิทัลที่ช่วยในการนำเสนอผลงาน ขั้นสรุป ๙. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการนำเสนอ การเลือกใช้อุปกรณ์แสดงผลและอุปกรณ์สำหรับประกอบการนำเสนองาน ซอฟต์แวร์ที่จำเป็นสำหรับการนำเสนอ ๑๐. นักเรียนบันทึกสรุปความรู้ที่ได้ลงในแบบบันทึกการถอดบทเรียน	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ สามารถอธิบายคุณสมบัติของ อุปกรณ์แสดงผลและอุปกรณ์ สำหรับใช้ประกอบการนำเสนอ งานได้	ประเมินจากการเขียน ตอบตามใบงาน เรื่อง อุปกรณ์ดิจิทัลที่ช่วยใน การนำเสนอผลงาน	แบบเขียนตอบคำถามใน ใบงาน เรื่อง อุปกรณ์ ดิจิทัลที่ช่วยในการ นำเสนอผลงาน	ผ่านเกณฑ์อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการสืบค้นข้อมูล ๒. ทักษะการใช้เทคโนโลยี ๓. ทักษะการทำงานกลุ่ม ๔. ทักษะการนำเสนองาน	สังเกตพฤติกรรม การสืบค้นข้อมูล การใช้เทคโนโลยี การทำงานกลุ่ม และ การนำเสนอ	แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรมด้านทักษะ กระบวนการ	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การ ผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม การมี วินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุง มั่นในการทำงาน	แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรมด้าน คุณลักษณะ	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การ ผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑(ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. การตอบคำถาม	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วนตรงตาม ประเด็น	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วน	ตอบคำถามถูกต้อง	ตอบคำถามไม่ ถูกต้อง
๒. อธิบาย คุณสมบัติของ อุปกรณ์แสดงผล และอุปกรณ์สำหรับ ใช้ประกอบการ นำเสนองาน	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วน ตรงประเด็น	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วน	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์	เนื้อหาไม่ถูกต้อง

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะการสืบค้น ข้อมูล	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๓ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๒ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องแต่ไม่ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๑ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลไม่ตรง ประเด็น ไม่ถูกต้อง และไม่ครบถ้วน มีระบุแหล่งอ้างอิง
๒. ทักษะการใช้ เทคโนโลยี	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ได้อย่าง ถูกต้อง เสร็จทัน ตามเวลาที่กำหนด	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เป็นบางส่วน	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เป็นส่วนน้อย
๓. ทักษะ การทำงานกลุ่ม	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มีการทำงานเป็นทีม ที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟัง ที่ดี มีคุณธรรมใน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมใน การทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ รับผิดชอบร่วมกัน ได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรม ในการทำงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑(ปรับปรุง)
	การทำงาน	การทำงาน		
๔. ทักษะ การนำเสนองาน	เนื้อหานำเสนอ ครอบคลุมทุก ประเด็น ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ น่าเชื่อถือ ใช้คำพูด นำเสนอได้ เหมาะสม บุคลิกภาพดี ตอบ ข้อคำถามได้ทุก ประเด็น นำเสนอได้ เหมาะสม ตรงเวลา ที่กำหนด	เนื้อหานำเสนอ ครอบคลุมทุก ประเด็น ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ น่าเชื่อถือ ใช้คำพูด นำเสนอได้ เหมาะสม ตอบข้อ คำถามได้ทุก ประเด็น เสนอได้ เหมาะสม ตรงเวลา ที่กำหนด	เนื้อหานำเสนอ ครอบคลุมทุก ประเด็น ถูกต้อง ตามหลักวิชาการ น่าเชื่อถือ ตอบข้อ คำถามได้ทุก ประเด็น ตรงตาม เวลาที่กำหนด	เนื้อหานำเสนอไม่ ครอบคลุม ไม่ ถูกต้องตามหลัก วิชาการ ตอบข้อ คำถามได้ไม่ครบทุก ประเด็น นำเสนอได้ ไม่ตามเวลาที่ กำหนด
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความเต็มใจ ไม่ก่อความวุ่นวาย รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อความวุ่นวาย รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็นส่วนใหญ่ ไม่ก่อความวุ่นวาย รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความวุ่นวาย รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความ กระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่ รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑(ปรับปรุง)
๓. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง สะอาด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา เป็น บางส่วนผลงานมี ความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบาง รายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานไม่มีความ เรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบความรู้ เรื่อง อุปกรณ์ดิจิทัลที่ช่วยในการนำเสนอผลงาน หน่วยที่ ๓
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง สื่อดิจิทัลและงานนำเสนอ
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

อุปกรณ์ดิจิทัลที่ช่วยในการนำเสนอผลงาน

อุปกรณ์ดิจิทัลที่สามารถถ่ายทอดภาพและเสียงในงานนำเสนอเพื่อให้งานนำเสนอมีความน่าสนใจ เข้าถึงผู้ชมและผู้ฟังได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีดังนี้

๑. โพรเจกเตอร์ (Projector) เป็นอุปกรณ์ฉายภาพที่ใช้ในการนำเสนอ โดยสามารถรองรับสัญญาณภาพจากคอมพิวเตอร์ เครื่องเล่นวีซีดี เครื่องเล่นดีวีดี และเครื่องกำเนิดภาพอื่นๆ แล้วแสดงผล ขยายขนาดบนจอรับภาพช่วยให้มองเห็นได้ไกลขึ้น เหมาะสำหรับการนำเสนอข้อมูลในห้องประชุม เพื่อให้ผู้เข้าร่วมประชุมสามารถมองเห็นภาพหรือข้อความได้อย่างชัดเจน



ที่มา : <http://projector.producthitech.com/canon-lv-x300/>

๒. วิซวลไลเซอร์ (Visualizer) เป็นอุปกรณ์ฉายภาพระบบดิจิทัลประเภทหนึ่ง ซึ่งพัฒนามาจากโอเวอร์เฮดหรือเครื่องฉายข้ามศีรษะ ใช้แสดงภาพวัตถุและเอกสารสู่จอรับภาพที่มีอยู่จริงได้เลย โดยไม่ต้องดัดแปลง อุปกรณ์นี้เหมาะสำหรับใช้ในการนำเสนองานต่างๆ โดยเฉพาะครู-อาจารย์ที่สอนหนังสือ และใช้ได้ดีในการนำเสนอภาพนิ่งมากกว่าภาพเคลื่อนไหว แต่ภาพที่แสดงออกมานั้นก็ให้ความคมชัด มีสีสดใส และมีโหมดของการแสดงภาพให้ปรับการทำงานด้วย การควบคุมการทำงานสามารถทำได้โดยใช้รีโมต



ที่มา : <https://www.priceza.com/>

๓. กล้องถ่ายรูปดิจิทัล (Digital Camera) เป็นอุปกรณ์รับภาพที่เปลี่ยนจากฟิล์มมาเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเมื่อถ่ายรูปที่ต้องการแล้ว รูปจะถูกเก็บลงในหน่วยความจำ (memory) ที่อยู่ในกล้อง เมื่อต้องการดูรูปทำได้โดยการถ่ายข้อมูลจากหน่วยความจำลงบนเครื่องพิมพ์หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ ภาพที่ได้จะมีขนาดตามที่ต้องการ สามารถย่อหรือขยาย ปรับแสงหรือเงาแล้วแต่ความพอใจหรือจะเพิ่มรูปแบบก็สามารถทำได้ และเมื่อจะถ่ายใหม่ ก็สามารถใช้หน่วยความจำเดิมได้เลย โดยไม่ต้องเสียเงินซื้อฟิล์ม



ที่มา : <https://www.fotofile.co.th/canon-eos-760d-kit-18-135-is-stm.html>

๔. กล้องถ่ายวิดีโอทัศนดิจิทัล เป็นอุปกรณ์รับภาพที่บันทึกข้อมูล ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียงเก็บไว้ในหน่วยความจำแบบแฟลชภายในกล้อง สามารถย่อหรือขยาย ปรับแสงเงาของภาพได้ และในปัจจุบันสามารถคัดลอกข้อมูลลงในแผ่นดีวีดีได้เลย โดยไม่ต้องโอนลงในเครื่องคอมพิวเตอร์



ที่มา : <https://sites.google.com/site/narumolnoongkong/bth-thi-4-hard-ewer/xup-rk-rn-rab-khea>

๕. คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กสมุดบันทึกหรือโน้ตบุ๊ก เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สร้างงานนำเสนอ เป็นสื่อกลางในการเชื่อมโยงอุปกรณ์อื่นๆ เช่น โปรเจกเตอร์ เพื่อนำเสนองาน และใช้นำเสนองานผ่านจอภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์



ที่มา : <https://men.kapook.com/view116134.html>

เครื่องเล่นเสียง หรือเครื่องเล่นเอ็มพีสาม (MP๓) เป็นอุปกรณ์ซึ่งบรรจุข้อมูลเสียงที่ใช้เล่นในคอมพิวเตอร์และสามารถถ่ายโอนข้อมูลเข้าไปในคอมพิวเตอร์ได้ โดยข้อมูลเสียงนั้นใช้เทคโนโลยีบีบอัดให้มีขนาดเล็กลงมากกว่าข้อมูลเสียงปกติถึง ๑๒ เท่า แม้ขนาดข้อมูลจะเล็กลง แต่คุณภาพเสียงไม่ได้เสียไป อย่างไรก็ตาม หากเรานำข้อมูลเสียงจากเครื่องเล่น MP๓ ไปเล่นในเครื่องคอมพิวเตอร์รุ่นเก่า จะได้เสียงในลักษณะกระตุกหรือใช้การไม่ได้เลย



ที่มา : <http://www.hearbeats.com/product/>

๗. โทรศัพท์เคลื่อนที่บางรุ่น เป็นอุปกรณ์ตัวกลางที่ผู้ใช้สามารถนำเสนองานที่สร้างด้วยซอฟต์แวร์ไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ผ่านเครื่องโพรเจกเตอร์ได้สะดวก ง่ายต่อการติดตั้ง เพียงเชื่อมต่อโพรเจกเตอร์เข้ากับโทรศัพท์เคลื่อนที่ผ่านสายเคเบิล แล้วเชื่อมต่อโทรศัพท์เคลื่อนที่ด้วยบลูทูธ



ที่มา : <http://eblogfa.com/6578/top-10-best-android-smartphone-phones-of-2014>

นอกจากอุปกรณ์ดิจิทัลที่ช่วยในการนำเสนอผลงานแล้ว ยังมีส่วนประกอบที่สำคัญในการนำเสนองาน คือ คำบรรยาย หรือบทพากย์ ซึ่งเป็นองค์ประกอบด้านโสตหรือเสียงนั่นเอง โดยมีวิธีการและหลักในการพิจารณา ดังนี้

๑. การบรรยายสด เหมาะสำหรับการประชุมหรือสัมมนาที่ต้องการให้ผู้ชมมีส่วนร่วม เพราะผู้บรรยายในกรณีนี้ เป็นผู้รู้เรื่องราวเกี่ยวกับเนื้อหาเป็นอย่างดีจึงจะเน้นตรงจุดได้และปฏิบัติจากผู้ชมทำให้ผู้บรรยายรู้ว่าผู้ชมสามารถติดตามทำความเข้าใจได้เพียงพอหรือไม่รู้ว่าส่วนไหนจะต้องอธิบายขยายความมากขึ้นเพียงใด

๒. การพากย์ เหมาะสำหรับเนื้อหาที่สามารถถ่ายทอดได้โดยไม่ต้องอาศัยการมีส่วนร่วมของผู้ชม ข้อดีคือสามารถเลือกใช้เสียงพากย์ที่มีความไพเราะน่าฟัง สามารถเลือกใช้ดนตรี หรือเสียงประกอบ (Sound effect) เพื่อสร้างบรรยากาศ แต่ข้อเสียคือไม่มีความยืดหยุ่น ไม่สามารถปรับให้เหมาะสมกับความรู้สึของผู้ชมในขณะนั้น

ที่มา <https://www.sites.google.com/site/krunoinittaya/hnwy-thi-3-karna-senx-ngan-dwy-thekhnoloji-sarsnthes/kar-leuxk-chi-thekhnoloji-hi-hemaa-sm-kab-karna-senx-ngan>

ใบงาน เรื่อง อุปกรณ์ดิจิทัลที่ช่วยในการนำเสนอผลงาน หน่วยที่ ๓
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง สื่อดิจิทัลและงานนำเสนอ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำตอบลงในช่องว่างให้ถูกต้อง สมบูรณ์

๑. เครื่องฉายภาพด้วยเทคโนโลยีใหม่ ได้แก่(๑ คะแนน)
๒. เครื่องฉายภาพที่สามารถส่งสัญญาณไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มี Wireless Card โดยไม่ต้องใช้สายสัญญาณ คือ..... (๑ คะแนน)
๓. เครื่องฉายภาพที่มีความสามารถในการฉายภาพสามมิติโดยใช้เทคโนโลยี ๓DDLP คือ (๑ คะแนน)
๔. การใช้เครื่องฉายภาพวัตถุสามมิติต้องใช้ร่วมกับอุปกรณ์อื่นในการแสดงภาพ ได้แก่(๒ คะแนน)
๕. กระดานอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการนำเสนอ ๒ ลักษณะ คือ (๒ คะแนน)
.....
.....
๖. อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการนำเสนอ คือ (๑ คะแนน)
๗. เมาส์ปากกา มีลักษณะ (๑ คะแนน).
๘. เลเซอร์พอยต์เตอร์ เป็นอุปกรณ์ (๑ คะแนน)

เฉลยใบงาน เรื่อง การใช้ซอฟต์แวร์และอุปกรณ์ดิจิทัลมาช่วยในการนำเสนอ หน่วยที่ ๓
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง สื่อดิจิทัลและงานนำเสนอ
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้

๑. เครื่องฉายภาพด้วยเทคโนโลยีใหม่ ได้แก่ เครื่องฉายภาพไร้สาย และเครื่องฉายภาพ ๓ มิติ
๒. เครื่องฉายภาพที่สามารถส่งสัญญาณไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มี Wireless Card โดยไม่ต้องใช้สายสัญญาณ คือ เครื่องฉายภาพไร้สาย
๓. เครื่องฉายภาพที่มีความสามารถในการฉายภาพสามมิติโดยใช้เทคโนโลยี ๓DDLP คือ เครื่องฉายภาพ ๓ มิติ
๔. การใช้เครื่องฉายภาพวัตถุสามมิติต้องใช้ร่วมกับอุปกรณ์อื่นในการแสดงภาพ ได้แก่ เครื่องฉายภาพ (Projector) หรือ จอภาพ (Monitor)
๕. กระดานอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการนำเสนอ ๒ ลักษณะ คือ
 ๑. รองรับเขียนข้อความหรือวาดภาพสำหรับการบรรยาย
 ๒. รองรับการแสดงไฟล์นำเสนอจากเครื่องคอมพิวเตอร์
๖. อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการนำเสนอ คือ รีโมต เมอร์สปากกา และเลเซอร์พอยต์เตอร์
๗. เมอร์สปากกา มีลักษณะ เป็นอุปกรณ์นำเข้าสู่ข้อมูลในลักษณะปากกา สามารถใช้เขียนหรือคลิกบนซอฟต์แวร์ต่างๆ เหมาะกับการทำงานด้านกราฟิก
๘. เลเซอร์พอยต์เตอร์ เป็นอุปกรณ์ ชี้ตำแหน่งด้วยแสงเลเซอร์ไปยังงานนำเสนอ ซึ่งสามารถชี้สิ่งที่กำลังนำเสนอให้ผู้รับสารเห็นได้อย่างชัดเจน

แบบบันทึกการถอดบทเรียน

ชื่อ-สกุล วันที่

จุดประสงค์ เพื่อให้นักเรียนถอดบทเรียน (lesson learn) จากสิ่งที่ได้ทำกิจกรรมการเรียนรู้

คำชี้แจง โปรดถอดบทเรียนตามประเด็นต่อไปนี้

๑. จุดมุ่งหมายของการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้คืออะไร

.....
.....

๒. สิ่งที่ได้เรียนรู้จากการเรียนในครั้งนี้คืออะไร

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

๓. เชื่อในสิ่งที่ผู้สอนบรรยายหรือไม่ เพราะเหตุใด

.....
.....

๔. มีประเด็นใดบ้างที่ไม่เชื่อหรือไม่แน่ใจในสิ่งที่ผู้สอนบรรยาย เพราะเหตุใด

.....
.....

๕. ประเด็นที่สนใจศึกษาค้นคว้าต่อเนื่องจากการเรียนในครั้งนี้คืออะไร

.....
.....

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมที่ ๑

เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองาน หน่วยที่ ๓

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง สื่อดิจิทัลและงานนำเสนอ

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ที่มา : <https://www.slideshare.net/panichaya/week-8-36994268>

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง สื่อดิจิทัลและงานนำเสนอ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ใบงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔			
๑									
๒									
๓									
๔									
๕									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง สื่อดิจิทัลและงานนำเสนอ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลข ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน																รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะ การสืบค้นข้อมูล				ทักษะการใช้ เทคโนโลยี				ทักษะการ ทำงานกลุ่ม				ทักษะการ นำเสนองาน						ผ่าน	ไม่ ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๖			
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
๕																					

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๓ – ๑๖ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๙ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๕ – ๘ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๐ – ๔ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง สื่อดิจิทัลและงานนำเสนอ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นในการทำงาน				คะแนน		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
๕																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๐-๑๒ คะแนน
- ระดับ ๔ ดีมาก
- ๗-๙ คะแนน
- ระดับ ๓ ดี
- ๔-๖ คะแนน
- ระดับ ๒ พอใช้
- ๐-๓ คะแนน
- ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน
- ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การนำเสนองานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
เรื่อง วางแผนนำเสนออย่างมีชัย	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	
ขอบเขตของเนื้อหา การออกแบบการนำเสนอและ บทดำเนินเรื่องของงานนำเสนอ จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ สามารถออกแบบการนำเสนอและ บทดำเนินเรื่องของงานนำเสนอได้ ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการสืบค้นข้อมูล ๒. มีทักษะการทำงานกลุ่ม ๓. มีทักษะการใช้เทคโนโลยี ๔. มีทักษะการนำเสนองาน ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. นักเรียนตอบคำถามกระตุ้นความคิด (อุปกรณ์ดิจิทัลมีส่วนช่วยในการนำเสนออย่างไร) (ช่วยถ่ายทอดผลงานให้ออกมาสวยงาม และดึงดูดความสนใจของผู้ชมหรือผู้รับสาร) ขั้นสอน ๒. นักเรียนกลุ่มเดิม (จากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓) มารวมกลุ่มกัน จากนั้นครูให้นักเรียนช่วยกันบอกซอฟต์แวร์ที่ใช้นำเสนองานที่นักเรียนรู้จักว่ามีอะไรบ้าง (เช่น Microsoft PowerPoint, OpenOffice Impress เป็นต้น) ๓. ให้สมาชิกในกลุ่มจับคู่กันเป็น ๒ คู่ ให้แต่ละคู่ศึกษาความรู้ เรื่อง การพัฒนาผลงานนำเสนอด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ โดยสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ตามหัวข้อที่กำหนดให้ ดังนี้ - คู่ที่ ๑ ศึกษาตัวอย่างการออกแบบการนำเสนองาน - คู่ที่ ๒ ศึกษาตัวอย่างการออกแบบบทดำเนินเรื่อง ๔. นักเรียนแต่ละคู่แลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจที่ตนได้ศึกษามา จากนั้นรวมกลุ่ม ๔ คน แล้วผลัดเปลี่ยนกันอธิบายความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการพัฒนาผลงานนำเสนอด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. PowerPoint เรื่อง วางแผนนำเสนอที่น่าสนใจอย่างมีชัย ๒. ใบงานที่ ๑ เรื่อง การออกแบบการนำเสนองาน ๓. ใบงานที่ ๒ เรื่อง การออกแบบบทดำเนินเรื่อง ๔. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือคอมพิวเตอร์ ภาระงาน/ชิ้นงาน -

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การนำเสนองานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง วางแผนนำเสนออย่างมีชัย		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	๕. ครูอธิบายเพิ่มเติมจากที่นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้ามา โดยใช้ PowerPoint เรื่อง วางแผนนำเสนออย่างมีชัย ประกอบกรอธิบาย ๖. นักเรียนตอบคำถามกระตุ้นความคิด (ทำไมจึงต้องมีการออกแบบการนำเสนอก่อนที่จะพัฒนาผลงาน) ๗. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำ ใบงานที่ ๑ เรื่อง การออกแบบการนำเสนอ และใบงานที่ ๒ เรื่อง การออกแบบบทดำเนินเรื่อง ขั้นสรุป ๘. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปเกี่ยวกับการออกแบบการนำเสนอ และการออกแบบบทดำเนินเรื่อง ๙. ครูประเมินความรู้ความเข้าใจของนักเรียนจากการทำใบงาน	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ สามารถออกแบบการนำเสนอ งานและบทดำเนินเรื่องของ งานนำเสนอได้	ประเมินจากการเขียน ตอบตามใบงานที่ ๑ เรื่อง การออกแบบใน การนำเสนองาน และใบงานที่ ๒ เรื่อง การออกแบบบทดำเนิน เรื่อง	๑. เขียนตอบคำถามใน ใบงานที่ ๑ เรื่อง การออกแบบใน การนำเสนองาน ๒. เขียนตอบคำถามใน ใบงานที่ ๒ เรื่อง การ ออกแบบบทดำเนินเรื่อง	ผ่านเกณฑ์อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการสืบค้นข้อมูล ๒. ทักษะการทำงานกลุ่ม ๓. ทักษะการใช้เทคโนโลยี ๔. ทักษะการนำเสนอ	สังเกตพฤติกรรม การสืบค้นข้อมูล การทำงานกลุ่ม การใช้เทคโนโลยี และการนำเสนอ	แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรมด้านทักษะ กระบวนการ	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่าน อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม การมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นใน การทำงาน	แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรมด้าน คุณลักษณะ	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่าน อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑(ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. การตอบคำถาม	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วนตรงตาม ประเด็น	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วน	ตอบคำถามถูกต้อง	ตอบคำถามไม่ ถูกต้อง
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะการสืบค้น ข้อมูล	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรงประเด็น	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรงประเด็น	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรงประเด็น	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลไม่ตรงประเด็น

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑(ปรับปรุง)
	ตามที่กำหนด เนื้อหาถูกต้องและครบถ้วน มีแหล่งอ้างอิง ๓ แหล่ง	ตามที่กำหนด เนื้อหาถูกต้องและครบถ้วน มีแหล่งอ้างอิง ๒ แหล่ง	ตามที่กำหนด เนื้อหาถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน มีแหล่งอ้างอิง ๑ แหล่ง	ไม่ถูกต้องและไม่ครบถ้วน มีระบุแหล่งอ้างอิง
๒. ทักษะ การทำงานกลุ่ม	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติตามบทบาทได้เหมาะสมทุกคน มีการทำงานเป็นทีมที่ดีรับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติตามบทบาทได้เหมาะสมเป็นส่วนใหญ่ มีการทำงานเป็นทีมที่ดีรับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติตามบทบาทได้เหมาะสมเป็นบางครั้ง รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติตามบทบาทได้รับผิดชอบร่วมกันได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรมในการทำงาน
๓. ทักษะการใช้เทคโนโลยี	เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับวัย มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และคล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ถูกต้องอย่างเคร่งครัดตามเวลาที่กำหนด	เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับวัย มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และคล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ถูกต้องอย่างเคร่งครัดเป็นส่วนใหญ่	เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับวัย มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และคล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ถูกต้องอย่างเคร่งครัดเป็นบางส่วน	เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับวัย มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์และคล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ถูกต้องอย่างเคร่งครัดเป็นส่วนน้อย
๔. ทักษะ การนำเสนอ	เนื้อหาที่น่าสนใจครอบคลุมทุกประเด็น ถูกต้องตามหลักวิชาการ น่าเชื่อถือ ใช้คำพูด	เนื้อหาที่น่าสนใจครอบคลุมทุกประเด็น ถูกต้องตามหลักวิชาการ น่าเชื่อถือ ใช้คำพูด	เนื้อหาที่น่าสนใจครอบคลุมทุกประเด็น ถูกต้องตามหลักวิชาการ น่าเชื่อถือ ตอบข้อ	เนื้อหาที่น่าสนใจไม่ครอบคลุม ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ตอบข้อคำถามได้ไม่ครบทุก

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑(ปรับปรุง)
	นำเสนอได้เหมาะสม บุคลิกภาพดี ตอบข้อ คำถามได้ทุกประเด็น นำเสนอได้เหมาะสม ตรงเวลาที่กำหนด	นำเสนอได้เหมาะสม ตอบข้อคำถามได้ทุก ประเด็น เสนอได้ เหมาะสม ตรงเวลาที่ กำหนด	คำถามได้ทุกประเด็น ตรงตามเวลาที่ กำหนด	ประเด็น นำเสนอได้ ไม่ตามเวลาที่กำหนด
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความเต็มใจ ไม่ก่อความรำคาญ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อความรำคาญ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็นส่วนใหญ่ ไม่ก่อความรำคาญ รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความรำคาญ ให้ครูและเพื่อนใน ห้องเรียนเป็น บางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน เพียรพยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้ อื่น ๆ อยู่ เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่ เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้ อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ
๓. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงาน มีความถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงาน มีความถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา เป็น บางส่วนผลงานมี ความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบาง รายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีไม่มีความ เรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

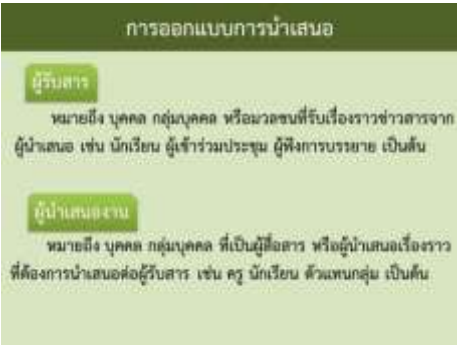
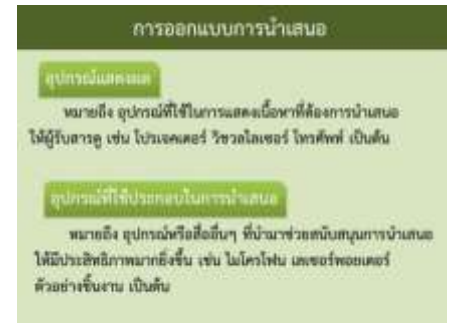
ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

PowerPoint เรื่อง วางแผนนำเสนออย่างมีชัย หน่วยที่ ๓
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง วางแผนนำเสนออย่างมีชัย
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๑	 วางแผนนำเสนออย่างมีชัย	
๒	 การออกแบบการนำเสนอ วัตถุประสงค์ของการนำเสนอ เปรียบเทียบข้อดีของการนำเสนอให้ผู้นำเสนอในการวางแผนและพัฒนาเนื้อหาการนำเสนอรวมไปถึงรูปแบบหรือลีลาการนำเสนอ - นำเสนอให้ทราบ - นำเสนอเพื่อการศึกษา - การนำเสนอเพื่อความสัมพันธ์ - การนำเสนอเพื่อเอน터테인먼트	
๓	 การออกแบบการนำเสนอ ผู้รับสาร หมายถึง บุคคล กลุ่มบุคคล หรือมวลชนที่รับเรื่องราวข่าวสารจากผู้นำเสนอ เช่น นักเรียน ผู้เข้าร่วมประชุม ผู้ฟังการบรรยาย เป็นต้น ผู้นำเสนอ หมายถึง บุคคล กลุ่มบุคคล ที่เป็นผู้นำเสนอ หรือผู้นำเสนอเรื่องราวที่ต้องการนำเสนอต่อผู้รับสาร เช่น ครู นักเรียน ตัวแทนกลุ่ม เป็นต้น	
๔	 การออกแบบการนำเสนอ อุปกรณ์แสดงผล หมายถึง อุปกรณ์ที่ใช้ในการแสดงเนื้อหาที่ต้องการนำเสนอให้ผู้รับสารดู เช่น โปรเจคเตอร์ ทีวีจอใหญ่ ทีวีจอเล็ก เป็นต้น อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการนำเสนอ หมายถึง อุปกรณ์หรือสื่ออื่นๆ ที่นำมาช่วยสนับสนุนการนำเสนอให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น ไมโครโฟน แลเซอร์พอยنเตอร์ ตัวช่วยขึ้นงาน เป็นต้น	

สไลด์ที่	ภาพสไลด์	บันทึก
๕		
๖		
๗		
๘		

ใบงานที่ ๑ เรื่อง การออกแบบการนำเสนอ หน่วยที่ ๓
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง วางแผนนำเสนออย่างมีชัย
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งต่อไปนี้

๑. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมปรึกษารื้อและคัดเลือกหัวข้อที่สมาชิกในกลุ่มต้องการนำเสนอให้เพื่อน ๆ ในห้อง โดยเป็นเรื่องที่สมาชิกในกลุ่มสนใจ ๑ เรื่อง (เช่น โทรศัพท์ นักร้อง ดารา คอมพิวเตอร์ เกมออนไลน์ ฯลฯ)

๒. ให้แต่ละกลุ่มระบุข้อมูลการออกแบบการนำเสนอ ดังข้อมูลที่ปรากฏด้านล่าง โดยให้คำนึงถึงผลของการนำเสนอว่าผู้รับสารจะต้องมีความสนใจ และเข้าใจเนื้อหาที่นักเรียนต้องการนำเสนอให้มากที่สุด โดยสมมุติว่าไม่มีข้อจำกัดด้านสื่อและอุปกรณ์ในการนำเสนอ

การออกแบบการนำเสนองาน	
หัวข้อการนำเสนอ เรื่อง.....	
วัตถุประสงค์การนำเสนอ	
กลุ่มผู้รับสาร	
ผู้นำเสนอ	
ซอฟต์แวร์ที่ใช้นำเสนอ	
ซอฟต์แวร์กราฟิกและ มัลติมีเดีย	
อุปกรณ์แสดงผล	
อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบ การนำเสนอ	

แนวการตอบใบงานที่ ๑ เรื่อง การออกแบบการนำเสนอ หน่วยที่ ๓
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง วางแผนนำเสนออย่างมีชัย
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งต่อไปนี้

๑. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมปรึกษาหารือและคัดเลือกหัวข้อที่สมาชิกในกลุ่มต้องการนำเสนอให้เพื่อนๆ ในห้อง โดยเป็นเรื่องที่สมาชิกในกลุ่มสนใจ ๑ เรื่อง (เช่น โทรศัพท์ นักร้อง ดารา คอมพิวเตอร์ เกมออนไลน์ ฯลฯ)

๒. ให้แต่ละกลุ่มระบุข้อมูลการออกแบบการนำเสนอ ดังข้อมูลที่ปรากฏด้านล่าง โดยให้คำนึงถึงผลของการนำเสนอว่าผู้รับสารจะต้องมีความสนใจ และเข้าใจเนื้อหาที่นักเรียนต้องการนำเสนอให้มากที่สุด โดยสมมุติว่าไม่มีข้อจำกัดด้านสื่อและอุปกรณ์ในการนำเสนอ

ตัวอย่าง	
การออกแบบการนำเสนองาน	
หัวข้อการนำเสนอ เรื่อง <u>โปรแกรม Scratch</u>	
วัตถุประสงค์การนำเสนอ	<u>เพื่อแนะนำ โปรแกรม Scratch ว่าเป็นโปรแกรมที่ใช้ทำอะไร</u>
กลุ่มผู้รับสาร	<u>เพื่อนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓</u>
ผู้นำเสนอ	<u>กลุ่มที่ ๑</u>
ซอฟต์แวร์ที่ใช้นำเสนอ	<u>MS PowerPoint</u>
ซอฟต์แวร์กราฟิกและมัลติมีเดีย	<u>MS PowerPoint</u>
อุปกรณ์แสดงผล	<u>Projector</u>
อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการนำเสนอ	<u>คอมพิวเตอร์/สายสัญญาณ/ลำโพง/ไมโครโฟน</u>

พิจารณาตามคำตอบของนักเรียน โดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน

ใบงานที่ ๒ เรื่อง การออกแบบบทดำเนินเรื่อง หน่วยที่ ๓
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง วางแผนนำเสนออย่างมีชัย
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งต่อไปนี้

๑. ให้นักเรียนใช้หัวข้อเรื่องในการสร้างงานนำเสนอเป็นหัวข้อเดียวกันกับที่นักเรียนแต่ละกลุ่มคัดเลือกจากใบงานที่ ๑
๒. ให้นักเรียนในกลุ่มช่วยกันออกแบบบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) จากหัวข้อในข้อ ๑ โดยสืบค้นเนื้อหาหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาออกแบบบทดำเนินเรื่อง โดยมีข้อจำกัดว่านักเรียนต้องออกแบบบทดำเนินเรื่องให้ผู้รับสารเข้าใจ ด้วยสไลด์นำเสนอ จำนวน ๓ สไลด์

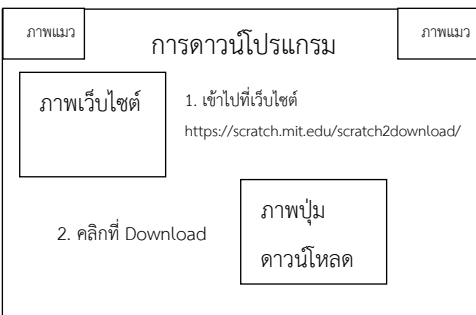
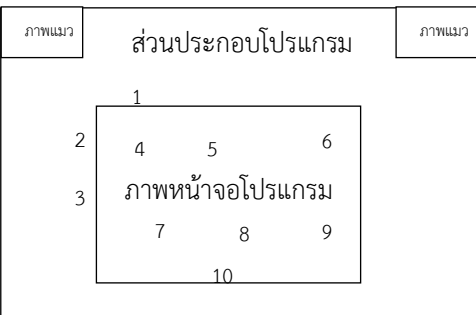
การออกแบบบทดำเนินเรื่อง (Storyboard)		
ภาพร่างสไลด์	รายละเอียดสไลด์	
	ตัวอักษร	
	ภาพ	
	เสียง	
	เทคนิค	
	ตัวอักษร	
	ภาพ	
	เสียง	
	เทคนิค	
	ตัวอักษร	
	ภาพ	
	เสียง	
	เทคนิค	

แนวการตอบใบงานที่ ๒ เรื่อง การออกแบบบทดำเนินเรื่อง หน่วยที่ ๓
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง วางแผนนำเสนออย่างมีชัย
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนปฏิบัติตามคำสั่งต่อไปนี้

๑. ให้นักเรียนใช้หัวข้อเรื่องในการสร้างงานนำเสนอเป็นหัวข้อเดียวกันกับที่นักเรียนแต่ละกลุ่มคัดเลือกจากใบงานที่ ๑

๒. ให้นักเรียนในกลุ่มช่วยกันออกแบบบทดำเนินเรื่อง (Storyboard) จากหัวข้อในข้อ ๑ โดยสืบค้นเนื้อหาหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาออกแบบบทดำเนินเรื่อง โดยมีข้อจำกัดว่านักเรียนต้องออกแบบบทดำเนินเรื่องให้ผู้รับสารเข้าใจ ด้วยสไลด์นำเสนอ จำนวน ๓ สไลด์

ตัวอย่าง การออกแบบบทดำเนินเรื่อง (Storyboard)	
ภาพร่างสไลด์	รายละเอียดสไลด์
	ข้อความ รู้จักโปรแกรม Scratch Scratch เป็นโปรแกรม free ware ที่สามารถดาวน์โหลดได้ฟรี โปรแกรมออกแบบให้ใช้งานง่าย สามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานได้หลากหลาย เป็นเครื่องมือที่เหมาะสมในการสร้างชิ้นงาน ภาพ ภาพแมว, ภาพเกมที่สร้างจากโปรแกรม Scratch, ภาพเคลื่อนไหวที่สร้างจากโปรแกรม Scratch เสียง - เทคนิค -
	ข้อความ การดาวน์โหลดโปรแกรม Scratch 1. เข้าไปที่เว็บไซต์ https://scratch.mit.edu/scratch2download/ 2. คลิกที่ Download ภาพ ภาพแมว, ภาพเว็บไซต์, ภาพปุ่มดาวน์โหลด เสียง - เทคนิค -
	ข้อความ ส่วนประกอบโปรแกรม 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10 ภาพ ภาพแมว, ภาพหน้าจอโปรแกรม Scratch เสียง - เทคนิค -

พิจารณาตามคำตอบของนักเรียน โดยขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของครูผู้สอน

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม ที่ ๓.๒.๑

เรื่อง การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนองาน หน่วยที่ ๓

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง วางแผนนำเสนออย่างมีชัย

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ที่มา : <https://www.slideshare.net/panichaya/week-8-36994268>

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง วางแผนดินนำเสนออย่างมีชัย
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ใบงานที่ ๑				ใบงานที่ ๒				คะแนน		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง วางแผนดินำเสนออย่างมีชัย
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน																รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะ การสืบค้นข้อมูล				ทักษะ การทำงานกลุ่ม				ทักษะการใช้ เทคโนโลยี				ทักษะ การนำเสนองาน						ผ่าน	ไม่ ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๖			
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
๕																					

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๓ – ๑๖ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
๙ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๓ ดี
๕ – ๘ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
๐ – ๔ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง วางแผนดินนำเสนออย่างมีชัย
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นในการทำงาน				คะแนน		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
๕																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๐-๑๒ คะแนน
- ระดับ ๔ ดีมาก
- ๗-๙ คะแนน
- ระดับ ๓ ดี
- ๔-๖ คะแนน
- ระดับ ๒ พอใช้
- ๐-๓ คะแนน
- ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน
- ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การนำเสนองานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง ใช้ PowerPoint ช่วยนำเสนอ		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ขอบเขตของเนื้อหา การสร้างงานนำเสนอโดยใช้โปรแกรม MS PowerPoint 2010 จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ ๑. มีความรู้ความเข้าใจเครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม MS PowerPoint 2010 ๒. สามารถใช้งานโปรแกรม MS PowerPoint 2010 ได้ ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการใช้เทคโนโลยี ๒. มีทักษะการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูให้นักเรียนดู PowerPoint ตัวอย่างงานนำเสนอ ที่สร้างโปรแกรม MS PowerPoint ๒. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงงานนำเสนอที่ได้รับชมว่ามีความน่าสนใจอย่างไร จุดเด่น และจุดด้อยของงานนำเสนอเป็นอย่างไรบ้าง ขั้นสอน ๓. ครูอธิบายให้นักเรียนทราบว่า โปรแกรมที่ใช้สร้างงานนำเสนอพื้นฐานและใช้กันโดยทั่วไป คือโปรแกรม Microsoft PowerPoint ๒๐๑๐ ซึ่งเป็นโปรแกรม สำหรับนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของ ข้อความ รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และนักเรียนจะได้ใช้เรียนรู้และสร้างงานนำเสนอเบื้องต้นโดยใช้โปรแกรมนี้ ๔. ครูให้นักเรียนเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์เตรียมพร้อมเรียนรู้การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2010 ๕. ครูสาธิตวิธีการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2010 ให้นักเรียนดูและปฏิบัติตามทีละขั้นตอน ดังนี้ - การเรียกใช้โปรแกรม - ส่วนประกอบของโปรแกรม	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. PowerPoint ตัวอย่างงานนำเสนอ ที่มา : comedu.nstru.ac.th/5581135085/index.php/2016-02-26-11-21-37 ๒. ใบงาน เรื่อง เครื่องมือในโปรแกรม MS PowerPoint 2010 แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม - http://comedu.nstru.ac.th/5581135085/index.php/2016-02-13-15-55-52/1 - www.cpd.go.th/cpdth2560/images/Powerpoint2010.pdf ภาระงาน/ชิ้นงาน - การฝึกปฏิบัติการสร้างสไลด์นำเสนอ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การนำเสนองานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ	เรื่อง ใช้ PowerPoint ช่วยนำเสนอ	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	- การใช้งานเบื้องต้น - การสร้างไฟล์ PowerPoint - การสร้าง/เพิ่ม/ลบ /ย้าย สไลด์ - การเปลี่ยนพื้นหลังสไลด์ - การแทรกวัตถุต่าง ๆ ลงบนสไลด์ (ตาราง/ข้อความ/รูปภาพ/แผนภูมิ) - การใส่ Animation ให้กับวัตถุต่าง ๆ - การกำหนดการนำเสนอ - การบันทึกไฟล์นำเสนอ ๖. เมื่อครูสาธิตและนักเรียนปฏิบัติตามจนครบทุกขั้นตอนแล้ว ให้ นักเรียนปฏิบัติทบทวนตามที่ครูได้สอนไปแล้วอีกรอบด้วยตนเอง ๗. ขณะนักเรียนปฏิบัติทบทวนใช้โปรแกรม ครูคอยสังเกตพฤติกรรม การทำงานของนักเรียนและประเมินผลการปฏิบัติงานของนักเรียน ๘. ครูแจ้งให้นักเรียนส่งไฟล์งานที่สำเร็จแล้วโดยส่งเมลล์แนบไฟล์มาที่ อีเมลล์ของคุณครูผู้สอน	

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การนำเสนองานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ	เรื่อง ใช้ PowerPoint ช่วยนำเสนอ	เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	๘. ครูให้นักเรียนทำใบงาน เรื่อง เครื่องมือในโปรแกรม MS PowerPoint 2010 ขั้นสรุป ๙. ครูสุ่มตัวแทนนักเรียนจำนวน ๒ คน ออกอธิบายขั้นตอนการสร้างสไลด์ แทรกข้อความ แทรกรูปภาพ และกำหนดการเคลื่อนไหวให้กับวัตถุ ๑๐. ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปเกี่ยวกับการใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2010 ในการสร้างงานนำเสนอ	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ ๑. มีความรู้ความเข้าใจ เครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม MS PowerPoint 2010 ๒. สามารถใช้งานโปรแกรม MS PowerPoint 2010	ประเมินจากการเขียน ตอบตามใบงาน เรื่อง เครื่องมือในโปรแกรม MS PowerPoint 2010	แบบบันทึกการประเมิน ผู้เรียนด้านความรู้	ผ่านเกณฑ์อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการใช้เทคโนโลยี ๒. ทักษะการปฏิบัติงาน	สังเกตพฤติกรรม การใช้เทคโนโลยี และการปฏิบัติงาน	แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรมด้านทักษะ กระบวนการ	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่าน อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรม การมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นใน การทำงาน	แบบบันทึกการสังเกต พฤติกรรมด้าน คุณลักษณะ	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่าน อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
1. การตอบคำถาม	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วนตรงตาม ประเด็น	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วน	ตอบคำถามถูกต้อง	ตอบคำถามไม่ ถูกต้อง
2. มีความรู้ความ เข้าใจเครื่องมือ ต่างๆ ในโปรแกรม MS PowerPoint 2010	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วน ตรงประเด็น	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์ครบถ้วน	เนื้อหาถูกต้อง สมบูรณ์	เนื้อหาไม่ถูกต้อง

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะการใช้ เทคโนโลยี	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ได้อย่าง ถูกต้อง เสร็จทัน ตามเวลาที่กำหนด	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เป็นบางส่วน	เลือกและใช้ เทคโนโลยีได้ เหมาะสมกับวัย มี ทักษะกระบวนการ ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เป็นส่วนน้อย
๒. ทักษะ การปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การทำงาน มีความ มั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ตาม ประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม ตามประเภท ของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ไม่ เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานไม่เป็นไป ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานไม่ ทันเวลา

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑(ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความเต็มใจ ไม่ก่อความวุ่นวาย รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อความวุ่นวาย รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็นส่วนใหญ่ ไม่ก่อความวุ่นวาย รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความวุ่นวาย รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความ กระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่ รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ
๓. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา เป็น บางส่วนผลงานมี ความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบาง รายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีไม่มีความ เรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

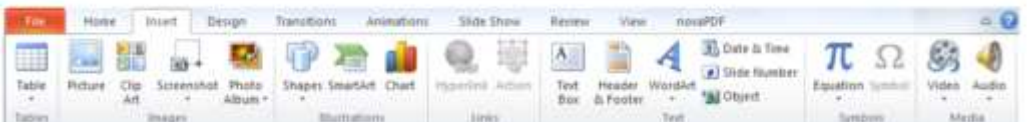
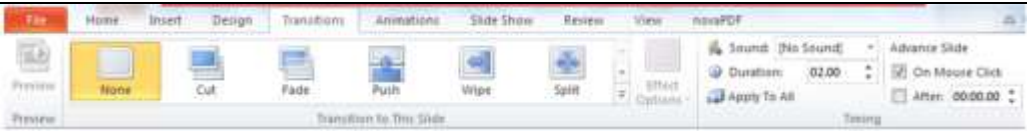
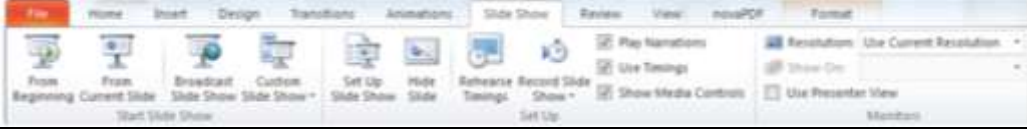
.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบงาน เรื่อง เครื่องมือในโปรแกรม MS PowerPoint หน่วยที่ ๓
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง ใช้ PowerPoint ช่วยนำเสนอ
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

- จุดประสงค์** ๑. มีความรู้ความเข้าใจเครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม MS PowerPoint 2010
 ๒. สามารถสร้างงานนำเสนอโดยใช้โปรแกรม MS PowerPoint 2010 ได้

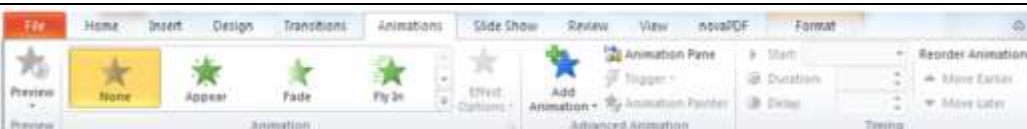
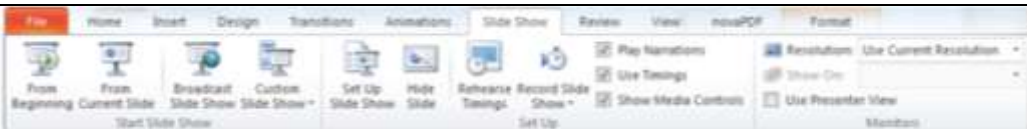
คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนอธิบายว่ากลุ่มเครื่องมือดังต่อไปนี้ใช้ทำอะไร

เครื่องมือ	
หน้าที่	
เครื่องมือ	
หน้าที่	
เครื่องมือ	
หน้าที่	
เครื่องมือ	
หน้าที่	
เครื่องมือ	
หน้าที่	
เครื่องมือ	
หน้าที่	

เฉลยใบงาน เรื่อง เครื่องมือในโปรแกรม MS PowerPoint หน่วยที่ ๓
 แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง ใช้ PowerPoint ช่วยนำเสนอ
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ๖๓๓๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

- จุดประสงค์ ๑. มีความรู้ความเข้าใจเครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม MS PowerPoint 2010
 ๒. สามารถสร้างงานนำเสนอโดยใช้โปรแกรม MS PowerPoint 2010 ได้

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนอธิบายว่ากลุ่มเครื่องมือดังต่อไปนี้ใช้ทำอะไร

เครื่องมือ	
หน้าที่	ใช้จัดการพื้นฐานของโปรแกรม เช่น สร้างสไลด์ใหม่, จัดการตัวหนังสือ
เครื่องมือ	
หน้าที่	ใช้แทรกวัตถุต่างๆ เช่น ตาราง รูปภาพ รูปร่าง แผนภูมิ เป็นต้น
เครื่องมือ	
หน้าที่	ใช้เลือกรูปแบบสไลด์ที่มีการออกแบบไว้แล้ว
เครื่องมือ	
หน้าที่	ใช้เปลี่ยนเอฟเฟกต์การเปลี่ยนสไลด์
เครื่องมือ	
หน้าที่	ใช้จัดการเคลื่อนที่ให้กับวัตถุต่างๆ บนสไลด์
เครื่องมือ	
หน้าที่	ใช้จัดการการนำเสนอสไลด์ต่างๆ

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมที่ ๑

เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2010 หน่วยที่ ๓

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง ใช้ PowerPoint ช่วยนำเสนอ

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓



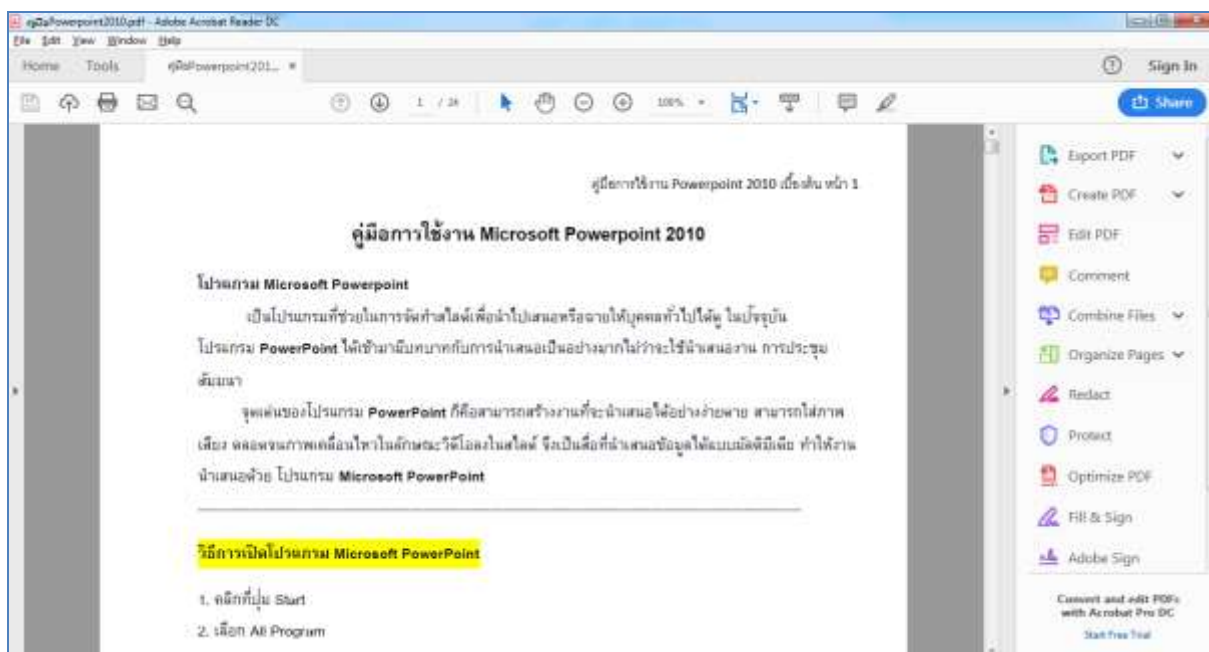
ที่มา : <http://comedu.nstru.ac.th/5581135085/index.php/home>

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติมที่ ๒

เรื่อง คู่มือการใช้งาน Microsoft PowerPoint 2010 หน่วยที่ ๓

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง ใช้ PowerPoint ช่วยนำเสนอ

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ที่มา : www.cpd.go.th/cpdth2560/images/Powerpoint2010.pdf

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง ใช้ PowerPoint ช่วยนำเสนอ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		การตอบคำถาม				มีความรู้ความเข้าใจ เครื่องมือต่างๆ ในโปรแกรม						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง ใช้ PowerPoint ช่วยนำเสนอ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการใช้เทคโนโลยี				ทักษะการปฏิบัติงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง ใช้ PowerPoint ช่วยนำเสนอ
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นในการทำงาน				คะแนน		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
๕																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๐-๑๒ คะแนน
- ระดับ ๔ ดีมาก
- ๗-๙ คะแนน
- ระดับ ๓ ดี
- ๔-๖ คะแนน
- ระดับ ๒ พอใช้
- ๐-๓ คะแนน
- ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน
- ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การนำเสนองานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
เรื่อง Slide นำเสนอของเรา		
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		
ขอบเขตของเนื้อหา การสร้างงานนำเสนอโดยใช้โปรแกรม MS PowerPoint 2010 จุดประสงค์ของการเรียนรู้ ด้านความรู้ ๑. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะนำเสนอ ๒. สามารถสร้างงานนำเสนอโดยใช้โปรแกรม MS PowerPoint 2010 ได้ ด้านทักษะกระบวนการ ๑. มีทักษะการใช้เทคโนโลยี ๒. มีทักษะการปฏิบัติงาน ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูและนักเรียนสนทนาถึงการออกแบบดำเนินเรื่อง(Storyboard) ที่นักเรียนได้ออกแบบไว้ (จากแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ ๔) ว่าจากที่นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งมาเป็นอย่างไร ๒. ครูแจ้งนักเรียนว่าชั่วโมงนี้จะให้นักเรียนได้สร้างงานนำเสนอของกลุ่มตนเอง ตามที่ได้ออกแบบไว้ ขั้นสอน ๓. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ ๔ คน (โดยใช้กลุ่มเดิมจากแผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔) ครูคืน ใบงานที่ ๒ เรื่อง การออกแบบบทดำเนินเรื่อง (จากแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ ๔) ให้นักเรียน ๔. นักเรียนแต่ละกลุ่มแบ่งหน้าที่ และช่วยกันสร้างงานนำเสนอที่ได้ ออกแบบไว้ ด้วยโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2010 ๕. ขณะที่นักเรียนแต่ละกลุ่มสร้างงานนำเสนอ ครูคอยสังเกตพฤติกรรม การทำงานของนักเรียนแต่ละกลุ่ม และให้คำแนะนำกรณีต้องการความช่วยเหลือ ๖. เมื่อนักเรียนทุกกลุ่มสร้างงานนำเสนอเสร็จแล้ว ให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมานำเสนอหน้าชั้นเรียน โดยนำเสนอประกอบสไลด์ที่แต่ละ	สื่อและแหล่งเรียนรู้ PowerPoint ตัวอย่างงานนำเสนอ ที่มา : comedu.nstru.ac.th/5581135085/index.php/2016-02-26-11-21-37 แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม - http://comedu.nstru.ac.th/5581135085/index.php/2016-02-13-15-55-52/1 - www.cpd.go.th/cpdth2560/images/Powerpoint2010.pdf ภาระงาน/ชิ้นงาน งานนำเสนอประกอบสไลด์ที่นักเรียนสร้างขึ้นตามที่ได้ออกแบบไว้

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ การนำเสนองานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง Slide นำเสนอของเรา		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	กลุ่มสร้างชิ้น ชิ้นสรุป ๗. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงการนำเสนองานโดยภาพรวมของ ทั้งห้องว่ามีจุดเด่นจุดด้อยอย่างไรบ้าง และให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำไป ปรับปรุงหรือพัฒนางานนำเสนอของตนให้ดียิ่งขึ้น ๘. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่าการนำเสนองานจะต้องประกอบด้วย ส่วนประกอบหลายอย่าง ต้องมีการวางแผนการทำงานและเตรียมพร้อม เป็นอย่างดีงานนำเสนอจึงจะออกเป็นที่น่าสนใจ และเข้าใจง่าย	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ ๑. มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะนำเสนอ ๒. สามารถสร้างงานนำเสนอโดยใช้โปรแกรม MS PowerPoint 2010 ได้	ประเมินจากสไลด์งานนำเสนอที่นักเรียนสร้างขึ้น	แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการใช้เทคโนโลยี ๒. ทักษะการปฏิบัติงาน	สังเกตพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีและการปฏิบัติงาน	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน	สังเกตพฤติกรรมการมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็นการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะนำเสนอ	เนื้อหาที่นำเสนอถูกต้อง ครบถ้วน สมบูรณ์ ตรงประเด็น	เนื้อหาที่นำเสนอถูกต้อง สมบูรณ์ ครบถ้วน	เนื้อหาที่นำเสนอถูกต้อง สมบูรณ์	เนื้อหาที่นำเสนอไม่ถูกต้อง
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะการใช้เทคโนโลยี	เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับวัย มีทักษะกระบวนการ	เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับวัย มีทักษะกระบวนการ	เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับวัย มีทักษะกระบวนการ	เลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสมกับวัย มีทักษะกระบวนการ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑(ปรับปรุง)
	ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เสร็จทัน ตามเวลาที่กำหนด	ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เป็นส่วนใหญ่	ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เป็นบางส่วน	ทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีใน การแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์และ คล่องแคล่ว นำไปใช้ได้ อย่างถูกต้อง เป็นส่วนน้อย
๒. ทักษะ การปฏิบัติงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การทำงาน มีความ มั่นใจในการทำงาน ปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม สร้างสรรค์ตาม ประเภทของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน การปฏิบัติงานด้วย ความปลอดภัย ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย สวยงาม ตามประเภท ของงาน	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ได้เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานได้ ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานสำเร็จได้ ทันเวลา ผลงาน เรียบร้อย	ใช้เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ไม่ เหมาะสมกับงาน ที่ทำส่วนใหญ่ ปฏิบัติงานไม่เป็นไป ตามลำดับขั้นตอน ปฏิบัติงานไม่ ทันเวลา
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความเต็มใจ ไม่ก่อความวุ่นวาย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อความวุ่นวาย รำคาญให้ครูและ	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็นส่วนใหญ่ ไม่ก่อความวุ่นวาย	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของโรงเรียน ของ ห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อความวุ่นวาย รำคาญให้ครูและ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	เพื่อนในห้องเรียน	รำคาญให้ครูและ เพื่อนในห้องเรียน	เพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความ กระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่ รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ
๓. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง สะอาด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา เป็น บางส่วนผลงานมี ความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบาง รายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีไม่มีความ เรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม

เรื่อง การใช้งานโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2010 หน่วยที่ ๓

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง งานนำเสนอของเรา

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ที่มา : <http://comedu.nstru.ac.th/5581135085/index.php/home>

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง งานนำเสนอของเรา
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะนำเสนอ						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔			
๑									
๒									
๓									
๔									
๕									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง งานนำเสนอของเรา
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการใช้เทคโนโลยี				ทักษะการปฏิบัติงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													

เกณฑ์การให้คะแนน

๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง งานนำเสนอของเรา
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นในการทำงาน				คะแนน		ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
๕																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๐-๑๒ คะแนน
- ระดับ ๔ ดีมาก
- ๗-๙ คะแนน
- ระดับ ๓ ดี
- ๔-๖ คะแนน
- ระดับ ๒ พอใช้
- ๐-๓ คะแนน
- ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน
- ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔

ชื่อหน่วยการเรียนรู้เรื่อง โครงงานคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์จากจินตนาการ

รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓ ภาคเรียนที่ ๒ เวลา ๘ ชั่วโมง

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

สาระที่ ๓ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง ๓.๑ เข้าใจ เห็นคุณค่าและใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

ตัวชี้วัด

ง ๓.๑ ม.๓/๔ ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันตามหลักการทำโครงงานอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบ

๒. สาระสำคัญ

โครงงานคอมพิวเตอร์เป็นการปฏิบัติงานที่ต้องใช้ทักษะการทำงานด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการวางแผนดำเนินงาน การสืบค้นข้อมูล การสื่อสาร และประสบการณ์ในด้านคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ การพัฒนาโปรแกรม หรืออุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับโครงงานแต่ละประเภท เพื่อการปฏิบัติการสร้างชิ้นงาน การแก้ปัญหาต่าง ๆ จากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวัน ตามขั้นตอนของการทำโครงงาน

๓. สาระการเรียนรู้

ความรู้

๑. ความหมายและประโยชน์ของโครงงานคอมพิวเตอร์
๒. ประเภทของโครงงานคอมพิวเตอร์
๓. ขั้นตอนการทำโครงงานคอมพิวเตอร์
๔. วิธีการเขียนโครงร่างโครงงานคอมพิวเตอร์
๕. การเขียนรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์
๖. การนำเสนอและเผยแพร่โครงงานคอมพิวเตอร์

ด้านทักษะ/กระบวนการ

๑. ทักษะการคิดวิเคราะห์
๒. ทักษะการปฏิบัติงานกลุ่ม

๓. ทักษะการสืบค้นข้อมูล
๔. ทักษะการนำเสนอผลงาน
๕. ทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี

๔. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๑. ความสามารถในการสื่อสาร
๒. ความสามารถในการคิด
๓. ความสามารถในการแก้ปัญหา
๔. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
๕. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

๕. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

๑. มีวินัย
๒. ใฝ่เรียนรู้
๓. มุ่งมั่นในการทำงาน
๔. ซื่อสัตย์สุจริต

๖. การประเมินผลรวบยอด

ชิ้นงานหรือภาระงาน

โครงงานคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์จากจินตนาการและการนำเสนอเผยแพร่

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ ๑. ความหมายคุณค่าของโครงงานคอมพิวเตอร์องค์ประกอบหลักประเภทของโครงงานคอมพิวเตอร์และขั้นตอนการทำโครงงานคอมพิวเตอร์	การอธิบายและตอบคำถาม	แบบบันทึก	เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
๒. การเขียนโครงร่างโครงงานคอมพิวเตอร์	ประเมินผล การปฏิบัติงาน	แบบประเมินผล การปฏิบัติงาน	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
๓. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วย สร้างงานตามหลักการทำ โครงงาน	ประเมินผล การปฏิบัติงาน	แบบประเมินผล การปฏิบัติงาน	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่าน อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
๔. การนำเสนอและ เผยแพร่โครงงาน คอมพิวเตอร์	ประเมินผล การปฏิบัติงาน	แบบประเมิน การนำเสนอโครงงาน คอมพิวเตอร์	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่าน อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะการคิดวิเคราะห์ ๒. ทักษะการปฏิบัติงานกลุ่ม ๓. ทักษะการสืบค้นข้อมูล ๔. ทักษะการนำเสนอ ผลงาน ๕. ทักษะกระบวนการทาง เทคโนโลยี	การสังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่าน อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน ๔. ซื่อสัตย์สุจริต	การสังเกตพฤติกรรม	แบบแบบสังเกต พฤติกรรม	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่าน อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. การตอบคำถาม	ตอบคำถามถูกต้องครบถ้วนตรงตามประเด็น	ตอบคำถามถูกต้องครบถ้วน	ตอบคำถามถูกต้อง	ตอบคำถามไม่ถูกต้อง
๒. การสรุปความรู้	สามารถสรุปความรู้ได้ครบและตรงประเด็นและถูกต้องทุกหัวข้อ	สามารถสรุปความรู้ได้ครบ ตรงประเด็นและมีความถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	สรุปความรู้ไม่ครบทุกประเด็น	สรุปความรู้ไม่ถูกต้อง
๓. การเขียนแผนภาพความคิด	อธิบายการเขียนแผนภาพความคิดได้สอดคล้องกับเนื้อหาและถูกต้องตามหลักการ	อธิบายการเขียนแผนภาพความคิดได้สอดคล้องกับเนื้อหาและถูกต้อง	อธิบายการเขียนแผนภาพความคิดได้สอดคล้องกับเนื้อหา	อธิบายการเขียนแผนภาพความคิดยังไม่สอดคล้องกับเนื้อหา
๔. ระบุเรื่อง/ปัญหา	ชื่อเรื่องและปัญหามีความน่าสนใจ ทันสมัย ทันเหตุการณ์ ชัดเจน มีความสัมพันธ์กับข้อมูลที่เรียนมากที่สุด	ชื่อเรื่องและปัญหามีความน่าสนใจ ทันสมัย ทันเหตุการณ์ มีความสัมพันธ์กับข้อมูลที่เรียนมาก	ชื่อเรื่องและปัญหามีความน่าสนใจ มีความสัมพันธ์กับข้อมูลที่เรียน	ชื่อเรื่องและปัญหามีความน่าสนใจ ไม่มีความสัมพันธ์กับข้อมูลที่เรียน
๕. องค์ประกอบของการเขียนโครงร่างโครงงาน	ระบุองค์ประกอบได้ครบถ้วนถูกต้องชัดเจน ดังนี้ - ชื่อเรื่อง - ประเภทโครงงาน - ชื่อผู้จัดทำ, ครูที่	มีองค์ประกอบครบถ้วนและมีความถูกต้องทั้ง ๔ องค์ประกอบ และขาดความสมบูรณ์ในบางประเด็น	มีองค์ประกอบ ๘ องค์ประกอบ และขาดความสมบูรณ์หลายประเด็น	มีองค์ประกอบ ๕-๗ องค์ประกอบ และขาดความสมบูรณ์หลายประเด็น

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	ปรึกษา - ที่มาและ - ความสำคัญของ - โครงการ - วัตถุประสงค์ - ขอบเขตของ - การศึกษา - ระยะเวลาใน - การศึกษา - วิธีการดำเนินการ - คำนายามศัพท์ เฉพาะ			
๖. เนื้อหาที่ นำเสนอในโครงร่าง โครงงาน	เขียนเรียงลำดับ โครงร่างโครงงาน ได้ชัดเจน และ สร้างสรรค์, เขียน ที่มาและ ความสำคัญได้ ถูกต้อง สัมพันธ์กับ ชื่อเรื่อง, ตั้ง จุดประสงค์ได้ สอดคล้องกับชื่อ เรื่อง ที่มาและ ความสำคัญของ โครงร่างโครงงาน และครบถ้วน สมบูรณ์	เขียนเรียงลำดับ โครงร่างโครงงาน ได้ชัดเจน และ สร้างสรรค์, เขียน ที่มาและ ความสำคัญได้ ถูกต้อง สัมพันธ์กับ ชื่อเรื่อง, ตั้ง จุดประสงค์ได้ สอดคล้องกับชื่อ เรื่อง ที่มาและ ความสำคัญของ โครงร่างโครงงาน ครบถ้วนบางส่วน	เขียนเรียงลำดับ โครงร่างโครงงาน ได้ชัดเจน และ สร้างสรรค์, เขียน ที่มาและ ความสำคัญได้ ถูกต้อง สัมพันธ์กับ ชื่อเรื่อง, ตั้ง จุดประสงค์ได้ สอดคล้องกับชื่อ เรื่อง ที่มาและ ความสำคัญของ โครงร่างโครงงาน บางส่วน	เขียนเรียงลำดับ โครงร่างโครงงาน ได้ชัดเจน และ สร้างสรรค์, เขียน ที่มาและ ความสำคัญได้ ถูกต้อง สัมพันธ์กับ ชื่อเรื่อง, ตั้ง จุดประสงค์ได้ไม่ สอดคล้องกับชื่อ เรื่อง ที่มาและ ความสำคัญของ โครงร่างโครงงาน
๗. ส่วน ประกอบรูปเล่ม รายงาน	มีองค์ประกอบ ครบถ้วนและมี ความถูกต้องของ	มีองค์ประกอบ ครบถ้วนและมี ความถูกต้องทั้ง ๓	มีองค์ประกอบ ครบถ้วน ๓ ส่วน แต่มีเนื้อหาถูกต้อง	มีองค์ประกอบ ไม่ครบถ้วน แต่ถูกต้องบางส่วน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	รูปเล่มรายงานทั้ง ๓ ส่วน ก. ส่วนนอก (ปกนอก ปกใน บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ สารบัญ ตาราง) ข. ส่วนเนื้อหา (บทที่ ๑, ๒, ๓, ๔, ๕ และบรรณานุกรม) ค. ส่วนหลัง (ภาคผนวก)	ส่วน แต่ขาดความสมบูรณ์ในบางประเด็น	บางส่วน	
๘. บทคัดย่อ	มีองค์ประกอบ ๔ ส่วนดังนี้ ๑. ชื่อเรื่อง ๒. วัตถุประสงค์ ๓. วิธีดำเนินการทดลอง ๔. สรุปผลการทดลอง ความชัดเจน ถูกต้องและ สอดคล้อง	มีองค์ประกอบ ครบถ้วนและ ถูกต้องทั้ง ๔ ส่วน แต่ขาดความ สอดคล้องและ ชัดเจนในบางส่วน	มีองค์ประกอบ ครบถ้วนและ ถูกต้องบางส่วน	มีองค์ประกอบ ไม่ครบถ้วน ไม่สอดคล้องแต่ ถูกต้องบางส่วน
๙. บทที่ ๑ บทนำ	ระบอบองค์ประกอบ ของบทนำได้ ๔ ส่วน ดังนี้ ๑. แนวคิด ที่มา และความสำคัญ	ระบอบองค์ประกอบ ของบทนำได้ ๔ ส่วน แต่ละส่วนมี ความชัดเจน มี ความถูกต้อง	ระบอบองค์ประกอบ ครบถ้วนแต่ไม่ ถูกต้องและไม่ สอดคล้องบางส่วน	ระบอบองค์ประกอบ ไม่ครบถ้วนและไม่ ถูกต้อง

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	๒. วัตถุประสงค์ ๓. ขอบเขตของ โครงการ ๔. ผลที่คาดว่าจะ ได้รับแต่ละส่วนมี ความชัดเจน มี ความถูกต้องและ สอดคล้องกัน	ครบถ้วนแต่ยังไม่ สอดคล้องบางส่วน		
๑๐. บทที่ ๒ เอกสารและ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ประกอบด้วย เนื้อหา หรือทฤษฎี จากเอกสาร งานวิจัย โครงการ คอมพิวเตอร์ ที่ เกี่ยวข้องโดยตรง กับโครงการของ นักเรียนซึ่งมีผู้ ศึกษาทดลองมา ก่อน และอ้างอิง แหล่งที่มาได้อย่าง น้อย ๘ แหล่งข้อมูลและ ข้อมูลที่อ้างอิงมี ความถูกต้อง	ประกอบด้วย เนื้อหา หรือทฤษฎี จากเอกสาร งานวิจัย โครงการ คอมพิวเตอร์ ที่ เกี่ยวข้องโดยตรง กับโครงการของ นักเรียนซึ่งมีผู้ ศึกษาทดลองมา ก่อน และอ้างอิง แหล่งที่มาได้อย่าง น้อย ๖ แหล่งข้อมูลและ ข้อมูลที่อ้างอิงมี ความถูกต้อง	ประกอบด้วย เนื้อหา หรือทฤษฎี จากเอกสาร งานวิจัย โครงการ คอมพิวเตอร์ ที่ เกี่ยวข้องโดยตรง กับโครงการของ นักเรียนซึ่งมีผู้ ศึกษาทดลองมา ก่อน และอ้างอิง แหล่งที่มาได้อย่าง น้อย ๔ แหล่งข้อมูลและ ข้อมูลที่อ้างอิงมี ความถูกต้อง	ประกอบด้วย เนื้อหา หรือทฤษฎี จากเอกสาร งานวิจัย โครงการ คอมพิวเตอร์ ที่ เกี่ยวข้องโดยตรง กับโครงการของ นักเรียนซึ่งมีผู้ ศึกษาทดลองมา ก่อน และอ้างอิง แหล่งที่มาได้อย่าง น้อย ๓ แหล่งข้อมูลและ ข้อมูลที่อ้างอิงมี ความถูกต้อง
๑๑. บทที่ ๓ อุปกรณ์และวิธีการ ดำเนินการ	ระบุอุปกรณ์ และ วิธีการขั้นตอนการ ดำเนินงาน ได้ ถูกต้องและ ครบถ้วนสมบูรณ์ ทุกส่วน	ระบุอุปกรณ์ และ วิธีการขั้นตอนการ ดำเนินงานได้ ถูกต้องมีความ สมบูรณ์เกือบครบ ทุกส่วน	ระบุอุปกรณ์ และ วิธีการขั้นตอนการ ดำเนินงานได้ ถูกต้องครบถ้วน และสมบูรณ์ บางส่วน	ระบุอุปกรณ์ และ วิธีการขั้นตอนการ ดำเนินงาน ไม่ ครบถ้วนและ ถูกต้องบางส่วน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๑๒. บทที่ ๔ ผลการดำเนินงาน	เขียนรายงานผล การดำเนินงาน สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์และ วิธีการดำเนินงาน ครบถ้วน ถูกต้อง และสมบูรณ์ทุก ส่วน	เขียนรายงานผล การดำเนินงาน สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์และ วิธีการดำเนินงาน ครบถ้วนและ ถูกต้องทุกส่วน	เขียนรายงานผล การดำเนินงาน สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์และ วิธีการดำเนินงาน ครบถ้วนและ ถูกต้องบางส่วน	เขียนรายงานผล การดำเนินงาน สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์และ วิธีการดำเนินงาน ถูกต้องแต่ไม่ ครบถ้วนบางส่วน
๑๓. บทที่ ๕ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	ระบอบองค์ประกอบ ของบทที่ ๕ ได้ ๓ ส่วนดังนี้ ๑. สรุปผล ๒. อภิปรายผล ๓. ข้อเสนอแนะ แต่ละส่วนมีความ ชัดเจน ถูกต้องและ สมบูรณ์	ระบอบองค์ประกอบ ของบทที่ ๕ ได้ ๓ ส่วนดังนี้ ๑. สรุปผล ๒. อภิปรายผล ๓. ข้อเสนอแนะ แต่ละส่วนมีความ ชัดเจนและถูกต้อง	ระบอบองค์ประกอบ ของบทที่ ๕ ได้ ๓ ส่วนดังนี้ ๑. สรุปผล ๒. อภิปรายผล ๓. ข้อเสนอแนะ แต่ละส่วนมีความ ชัดเจนและถูกต้อง บางส่วน	ระบอบองค์ประกอบ ของบทที่ ๕ ได้ ๓ ส่วนดังนี้ ๑. สรุปผล ๒. อภิปรายผล ๓. ข้อเสนอแนะ แต่ละส่วนขาด ความชัดเจนและ ถูกต้องบางส่วน
๑๔. บรรณานุกรม	รูปแบบการเขียน บรรณานุกรม ถูกต้องตามหลัก ทางวิชาการและมีการ อ้างอิง แหล่งข้อมูลในบทที่ ๒ ครบถ้วน สมบูรณ์	รูปแบบการเขียน บรรณานุกรมตาม หลักทางวิชาการ ถูกต้องส่วนมาก และมีการอ้างอิง แหล่งข้อมูลในบทที่ ๒ ครบถ้วน	รูปแบบการเขียน บรรณานุกรมตาม หลักทางวิชาการ ถูกต้องบางส่วน และมีการอ้างอิง แหล่งข้อมูลในบทที่ ๒ ครบถ้วน	รูปแบบการเขียน บรรณานุกรมตาม หลักทางวิชาการ ไม่ถูกต้อง
๑๕. รูปแบบของ เล่มรายงาน	องค์ประกอบ จัดรูปแบบของเล่ม รายงาน ๗ องค์ประกอบมี	องค์ประกอบ จัดรูปแบบของเล่ม รายงานมีความ สมบูรณ์ ๖	องค์ประกอบ จัดรูปแบบของเล่ม รายงานมีความ สมบูรณ์ ๔	องค์ประกอบ จัดรูปแบบของเล่ม รายงานมีความ สมบูรณ์ ๓

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	ความสมบูรณ์ ดังนี้ - รูปแบบข้อความเรียบร้อยมีย่อหน้า - การจัดแนว - ข้อความตรงแนวเดียวกัน - ใช้แบบอักษร TH Sarabun - เหมือนกันทั้งเอกสาร - ชี้อบที่ ๑ – ๕ - ใช้ ตัวอักษร ๑๘ - พอยต์ หนา - เนื้อหาใช้ขนาด - ตัวอักษร ๑๖ - พอยต์ - ส่วนที่เป็นหัวข้อ - ใหญ่ของแต่ละเรื่อง - ใช้ตัวอักษร ๑๖ - พอยต์ หนา - ข้อความใช้สีดำ - มีรูปภาพ - ประกอบ - การดำเนินงานตาม - ความสอดคล้อง - ของแต่ละบท	องค์ประกอบ	องค์ประกอบ	องค์ประกอบ
๑๖. บอร์ดแสดง โครงงาน	บอร์ดได้มาตรฐาน, การตกแต่งบอร์ด ได้อย่างเหมาะสม, หัวข้อมองเห็น	บอร์ดได้มาตรฐาน, การตกแต่งบอร์ด ได้อย่างเหมาะสม, หัวข้อมองเห็น	บอร์ดได้มาตรฐาน, การตกแต่งบอร์ด ได้อย่างเหมาะสม, หัวข้อมองเห็น	บอร์ดได้มาตรฐาน, การตกแต่งบอร์ด ได้อย่างเหมาะสม, หัวข้อมองเห็น

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	ชัดเจน ประณีต สวยงาม, นำเสนอ เนื้อหาในบอร์ดได้ อย่างเป็นลำดับ ขั้นตอน ครบถ้วนสมบูรณ์	ชัดเจน ประณีต สวยงาม, นำเสนอ เนื้อหาในบอร์ดได้ อย่างเป็นลำดับ ขั้นตอนแต่ไม่ ครบถ้วน	ชัดเจน ขาดความ ประณีต สวยงาม, นำเสนอเนื้อหาใน บอร์ดได้เป็นลำดับ ขั้นตอนแต่ไม่ ครบถ้วน	ชัดเจน ขาดความ ประณีต สวยงาม, นำเสนอเนื้อหาใน บอร์ดไม่เป็นลำดับ ขั้นตอน
๑๗. ความคิด สร้างสรรค์ในการ ทำโครงงาน คอมพิวเตอร์	โครงงานที่นำเสนอ มีความเป็น รูปธรรม สามารถ นำมาประยุกต์ใช้ได้ จริง การนำเสนอ มี ความคิดที่แปลก ใหม่ น่าสนใจ สร้างสรรค์ และ มีความหลากหลาย	โครงงานที่นำเสนอ สามารถนำมา ประยุกต์ใช้ได้จริง การนำเสนอ มี ความคิดที่แปลก ใหม่ น่าสนใจ สร้างสรรค์ แต่ยัง ขาดความ หลากหลาย	โครงงานที่นำเสนอ มีความเป็น รูปธรรม สามารถ นำมาประยุกต์ใช้ได้ การนำเสนอ มี ความคิด ที่ น่าสนใจ ไม่มี ความหลากหลาย	โครงงานที่นำเสนอ มีความเป็น รูปธรรม การ นำเสนอ ไม่มีความ น่าสนใจ
๑๘. การตอบข้อ ซักถามในการ นำเสนอโครงงาน คอมพิวเตอร์	มีความเข้าใจ โครงงานของตน ตามองค์ประกอบ ดังนี้ - ตอบข้อซักถามได้ ชัดเจนและถูกต้อง - มีความมั่นใจใน การตอบคำถาม - มีข้อมูลสนับสนุน ในการตอบคำถาม - สามารถอธิบาย คำตอบได้ชัดเจน เข้าใจง่าย - สมาชิกทุกคนใน	มีความเข้าใจ โครงงานตาม องค์ประกอบ ๔ องค์ประกอบ	มีความเข้าใจ โครงงานตาม องค์ประกอบ ๒ องค์ประกอบ	มีความเข้าใจ โครงงานตาม องค์ประกอบ ๑ องค์ประกอบ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	กลุ่มมีส่วนร่วมใน การตอบคำถาม			
๑๙. การนำเสนอ	การนำเสนอข้อมูล ที่จำเป็นถูกต้อง และครบถ้วน ตามลำดับขั้นตอน ของการนำเสนอ ใช้ภาษาถูกต้อง ใช้คำศัพท์เฉพาะ ได้อย่างถูกต้อง บุคลิกภาพและมี ความเชื่อมั่น	การนำเสนอข้อมูล ที่จำเป็นถูกต้อง และครบถ้วน ตามลำดับขั้นตอน ของการนำเสนอ ใช้ภาษาถูกต้อง ใช้คำศัพท์เฉพาะ ได้บุคลิกภาพและมี ความเชื่อมั่น	การนำเสนอข้อมูล ที่จำเป็นถูกต้อง และครบถ้วน ตามลำดับขั้นตอน ของการนำเสนอได้ ดี ใช้ภาษาถูกต้อง บุคลิกภาพขาด ความเชื่อมั่น	การนำเสนอข้อมูล ที่จำเป็นถูกต้อง แต่ ไม่ครบถ้วน ยังไม่ เป็นไปตามลำดับ ขั้นตอนของการ นำเสนอได้ดี ใช้ ภาษายังไม่ถูกต้อง
๒๐. แผ่นพับใน การนำเสนอ	มีความสมบูรณ์ ตามองค์ประกอบ ๕ องค์ประกอบ ดังนี้ - รูปแบบแผ่นพับ ถูกต้องตามที่ กำหนด - มีความคิด สร้างสรรค์ใน การจัดทำแผ่นพับ - จัดเรียงเนื้อหาได้ ตามลำดับเหมาะสม - เนื้อหามีความ ครบถ้วน, ตัวอักษร ถูกต้อง มีความ ชัดเจนและ ครอบคลุม - รูปภาพที่ใช้	มีความสมบูรณ์ ๔ องค์ประกอบ	มีความสมบูรณ์ ๓ องค์ประกอบ	มีความสมบูรณ์ ๒ องค์ประกอบ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	ประกอบมีขนาด เหมาะสมและมี ความสัมพันธ์กับ เนื้อหา			
๒๑. การเลือกใช้ ซอฟต์แวร์ในการ นำเสนอ	-เลือกใช้ซอฟต์แวร์ ได้สอดคล้องและ ถูกต้องกับเนื้อหา การนำเสนอ -ออกแบบได้ สวยงามและมี ความคิดสร้างสรรค์ -สะดวกในการ นำเสนอ	-เลือกใช้ซอฟต์แวร์ ได้สอดคล้องกับ เนื้อหาการนำเสนอ -ออกแบบได้ สวยงาม -สะดวกในการ นำเสนอ	-เลือกใช้ซอฟต์แวร์ ได้สอดคล้องกับ เนื้อหาการนำเสนอ -ออกแบบยังไม่ สวยงาม -สะดวกในการ นำเสนอ	-เลือกใช้ซอฟต์แวร์ ยังไม่สอดคล้องกับ เนื้อหาการนำเสนอ -ออกแบบยังไม่ สวยงาม
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะ การคิด	สามารถคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ การคิด นอกกรอบอย่าง สร้างสรรค์ นำองค์ความรู้ที่มี มาประยุกต์ใช้จน เกิดประโยชน์ต่อ ตนเอง และสังคม	สามารถคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ การคิด นอกกรอบอย่าง สร้างสรรค์ นำองค์ความรู้ที่มี มาประยุกต์ใช้จน เกิดประโยชน์ต่อ ตนเอง	สามารถคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ นำองค์ความรู้ที่มี มาประยุกต์ใช้จน เกิดประโยชน์ต่อ ตนเอง	สามารถคิด วิเคราะห์ แต่ยังไม่ สามารถนำองค์ ความรู้ที่มีมา ประยุกต์ใช้จนเกิด ประโยชน์ต่อตนเอง ได้
๒. ทักษะ กระบวนการกลุ่ม	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มี การทำงานเป็นทีม ที่ดีรับผิดชอบ	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดี	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ รับผิดชอบร่วมกัน ได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรม

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	ร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	ในการทำงาน
๓. ทักษะการสืบค้นข้อมูล	ศึกษาและสืบค้นข้อมูลได้ตรงประเด็นตามที่กำหนด เนื้อหาถูกต้องและครบถ้วน มีแหล่งอ้างอิง ๓ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้นข้อมูลได้ตรงประเด็นตามที่กำหนด เนื้อหาถูกต้องและครบถ้วน มีแหล่งอ้างอิง ๒ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้นข้อมูลได้ตรงประเด็นตามที่กำหนด เนื้อหาถูกต้องแต่ไม่ครบถ้วน มีแหล่งอ้างอิง ๑ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้นข้อมูลไม่ตรงประเด็น ไม่ถูกต้องและไม่ครบถ้วน มีระบุแหล่งอ้างอิง
๔. ทักษะการนำเสนอสื่อสาร	สามารถนำเสนอถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง ด้วยภาษาที่ถูกต้องเหมาะสมกับเนื้อหาและชัดเจน วิธีการสื่อสารเข้าใจง่าย	สามารถนำเสนอถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง ด้วยภาษาที่ถูกต้องกับเนื้อหาวิธีการสื่อสารเข้าใจง่าย	สามารถนำเสนอถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง ด้วยภาษาที่ถูกต้อง แต่เนื้อหาไม่ชัดเจน วิธีการสื่อสารเข้าใจยาก	ยังไม่สามารถนำเสนอถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจของตนเองได้ด้วยภาษาที่ถูกต้อง วิธีการสื่อสารเข้าใจยาก
๕. ทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี	สามารถเลือกและใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์	สามารถเลือกและใช้เทคโนโลยีได้ มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาได้ มีคุณธรรมจริยธรรมในการใช้	สามารถเลือกและใช้เทคโนโลยีได้ มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ขาดคุณธรรมจริยธรรมในการใช้	ไม่สามารถเลือกและใช้เทคโนโลยีได้ มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ขาดคุณธรรมจริยธรรมในการใช้

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้ เทคโนโลยี	เทคโนโลยี	เทคโนโลยี	เทคโนโลยี
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่มด้วยความ เต็มใจ ไม่ก่อวิน สสร้างความรำคาญ ให้ครูและเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่มไม่ก่อวิน สสร้างความรำคาญ ให้ครูและเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่มได้เป็น ส่วนใหญ่ไม่ก่อวิน สสร้างความรำคาญ ให้ครูและเพื่อนใน ห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อวิน สสร้างความรำคาญ ให้ครูและเพื่อนใน ห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความ กระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่ รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ
๓. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง สร้างสรรค์ ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา เป็นบางส่วน ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย เป็นบางรายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีไม่ มีความเรียบร้อย
๔. ความซื่อสัตย์ สุจริต	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นตาม ความเป็นจริง	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นตาม ความเป็นจริง	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นตาม ความเป็นจริง	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นตาม ความเป็นจริง

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	ตรงประเด็นตาม ข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานและทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์ตรง ต่อเวลาไม่คัดลอก ผลงานของบุคคล อื่นมาเป็นของ ตนเองโดยปฏิบัติ ได้อย่างสม่ำเสมอ	ตรงประเด็นตาม ข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานและทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์ตรง ต่อเวลาไม่คัดลอก ผลงานของบุคคล อื่นมาเป็นของ ตนเอง	ตรงประเด็นตาม ข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานและทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์ตรง ต่อเวลา	ไม่ตรงประเด็นตาม ข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานและทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์ตรง ต่อเวลา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ โครงงานคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์จากจินตนาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		เวลา ๑ ชั่วโมง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ขอบเขตของเนื้อหา	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อและแหล่งเรียนรู้
๑. ความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์ ๒. ประโยชน์ของโครงงานคอมพิวเตอร์ ๓. ประเภทของโครงงานคอมพิวเตอร์ ๔. ขั้นตอนการจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์ จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ ๑. อธิบายความหมายและประโยชน์ของโครงงานคอมพิวเตอร์ได้ ๒. จำแนกประเภทของโครงงานคอมพิวเตอร์ได้ ๓. อธิบายขั้นตอนการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ได้ ด้านทักษะและกระบวนการ มีทักษะการคิด	ขั้นนำ ๑. ครูผู้สอนแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ของการเรียนหน่วยที่ ๔ โครงงานคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์จากจินตนาการ ๒. สนทนาสอบถามความรู้เดิมโดยอาจใช้คำถามดังนี้ - นักเรียนเคยเรียนเรื่องโครงงานหรือไม่ - นักเรียนเคยทำโครงงานหรือไม่ - นักเรียนทำโครงงานเพราะอะไร ทำไมจึงต้องทำโครงงาน - โครงงานที่นักเรียนเคยทำ วิชาอะไร ทำเรื่องอะไร - โครงงานตามความคิดของนักเรียน หมายถึง อะไร - ถ้านักเรียนจะทำโครงงานคอมพิวเตอร์นักเรียนจะต้องเตรียมข้อมูลอะไรบ้าง - โครงงานคอมพิวเตอร์มีคุณค่าและประโยชน์อย่างไรบ้าง	๑. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ๒. ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ ภาระงาน/ชิ้นงาน การตอบคำถาม

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ โครงงานคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์จากจินตนาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี
		เวลา ๑ ชั่วโมง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	ขั้นสอน/ จัดกิจกรรม ๓.ให้ผู้เรียนสืบค้นข้อมูล หัวข้อโครงงานคอมพิวเตอร์ ๔. แจกใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ โดยให้นักเรียนศึกษา ๕. สนทนาสอบถามจากที่นักเรียนได้ศึกษาโดยอาจใช้คำถาม ดังนี้ - ความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์ - ประโยชน์ของโครงงานคอมพิวเตอร์ - ประเภทของโครงงานคอมพิวเตอร์ - ขั้นตอนการจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์ - การเขียนรายงาน ขั้นสรุป ๖.ให้ผู้เรียน ร่วมแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์ วิวิจารณ์ ครูเจ้าความสนใจและกระตุ้นผู้เรียนให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้เกี่ยวกับโครงงาน	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ ๑. อธิบายความหมายและประโยชน์ของโครงงานคอมพิวเตอร์ได้ ๒. จำแนกประเภทของโครงงานคอมพิวเตอร์ได้ ๓. อธิบายขั้นตอนการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ได้	ตอบคำถาม เรื่อง หลักการทำโครงงาน คอมพิวเตอร์	แบบบันทึกการประเมิน ผู้เรียนด้านความรู้	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ทักษะการคิด	การสังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน	การสังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
การตอบคำถาม	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วนตรงตาม ประเด็น	ตอบคำถามถูกต้อง ครบถ้วน	ตอบคำถามถูกต้อง	ตอบคำถามไม่ ถูกต้อง
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
ทักษะการคิด	สามารถคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ การคิด นอกกรอบอย่าง สร้างสรรค์ นำองค์ความรู้ที่มีมา ประยุกต์ใช้จนเกิด ประโยชน์ต่อตนเอง และสังคม	สามารถคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ การคิด นอกกรอบอย่าง สร้างสรรค์ นำองค์ความรู้ที่มีมา ประยุกต์ใช้จนเกิด ประโยชน์ต่อตนเอง	สามารถคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ นำองค์ความรู้ที่มีมา ประยุกต์ใช้จนเกิด ประโยชน์ต่อตนเอง	สามารถคิด วิเคราะห์ แต่ยังไม่ สามารถนำองค์ ความรู้ที่มีมา ประยุกต์ใช้จนเกิด ประโยชน์ต่อตนเอง ได้
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ด้วยความเต็ม ใจ ไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ได้เป็นส่วน ใหญ่ ไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน เพียรพยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่นๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๓. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง สร้างสรรค์ ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา เป็น บางส่วนผลงานมี ความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบาง รายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีไม่มีความ เรียบร้อย

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง หลักการทำโครงการคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ ๔

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง หลักการทำโครงการคอมพิวเตอร์

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ สรุปหลักการทำโครงการคอมพิวเตอร์ได้

๑. ความหมายของโครงการคอมพิวเตอร์

โครงการคอมพิวเตอร์ หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้ที่นักเรียนมีอิสระในการเลือกศึกษาปัญหาที่ตนเองสนใจ โดยจะต้องวางแผนการดำเนินงาน ศึกษา พัฒนาโปรแกรม โดยใช้ความรู้ทางกระบวนการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนทักษะพื้นฐานในการพัฒนาโครงการ

แหล่งอ้างอิง

ที่มา : [http://www.acr.ac.th/acr/ACR_E-](http://www.acr.ac.th/acr/ACR_E-Learning/CAREER_COMPUTER/COMPUTER/M4/ComputerProject/content1.html)

Learning/CAREER_COMPUTER/COMPUTER/M4/ComputerProject/content1.html, สืบค้นเมื่อ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๑

๒. ประโยชน์ของโครงการคอมพิวเตอร์

๑. ได้พัฒนาผลงานตามความรู้ ความสนใจ และศักยภาพของตนเอง ซึ่งตอบสนองการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

๒. ได้ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ

๓. สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาได้

๔. ได้ฝึกทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมถึงมีความสามารถในการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ

๕. ได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ในทางสร้างสรรค์ กล่าวคือ ผู้ปฏิบัติต้องศึกษาและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อการพัฒนาโครงการที่มีคุณภาพ

๖. สามารถสื่อสารความคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งวิธีการพูดและการเขียน รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบของการนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างเหมาะสม

แหล่งอ้างอิง ที่มา : http://krusutincom.blogspot.com/2017/01/blog-post_40.html, สืบค้นเมื่อ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๑

๓. ประเภทของโครงการคอมพิวเตอร์

๑.โครงการพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา (Educational Media)

เป็นโครงการที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อเพื่อการศึกษา โดยการสร้างโปรแกรมบทเรียน หรือหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งอาจจะต้องมีภาคแบบฝึกหัด บททบทวน และคำถามคำตอบไว้พร้อม ผู้เรียนสามารถเรียนแบบรายบุคคลหรือรายกลุ่ม การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยนี้ ถือว่าเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์การสอน ไม่ใช่เป็นครูผู้สอน ซึ่งอาจเป็นการพัฒนาบทเรียนแบบ Online ให้นักเรียนเข้ามาศึกษาด้วยตนเองก็ได้

๒.โครงการพัฒนาเครื่องมือ (Tools Development)

เป็นโครงการเพื่อพัฒนาเครื่องมือมาช่วยสร้างงานประยุกต์ต่าง ๆ ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นในรูปแบบซอฟต์แวร์ ตัวอย่างของเครื่องมือช่วยงาน เช่น ซอฟต์แวร์วาดรูป ซอฟต์แวร์พิมพ์งาน ซอฟต์แวร์ช่วยการมองวัตถุในมุมต่าง ๆ เป็นต้น

๓. โครงการประเภทจำลองทฤษฎี (Theory Experiment)

เป็นโครงการใช้คอมพิวเตอร์ในการจำลองการทดลองของสาขาต่าง ๆ เป็นโครงการที่ผู้ทำต้องศึกษารวบรวมความรู้ หลักการ ข้อเท็จจริงและแนวความคิดต่าง ๆ อย่างลึกซึ้งในเรื่องที่ต้องการศึกษา แล้วเสนอเป็นแนวคิด แบบจำลอง หลักการ ซึ่งอาจอยู่ในรูปของสมการ สูตร หรือคำอธิบายก็ได้ พร้อมทั้งนำเสนอวิธีการจำลองทฤษฎีด้วยคอมพิวเตอร์

๔. โครงการประเภทการประยุกต์ใช้งาน(Application)

เป็นโครงการที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างผลงานเพื่อประยุกต์ใช้งานจริงในชีวิตประจำวัน เช่น ซอฟต์แวร์สำหรับการออกแบบและตกแต่งอาคาร ซอฟต์แวร์สำหรับการผสมสี เป็นต้น โครงการงานประเภทนี้จะมีการประดิษฐ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรืออุปกรณ์ใช้สอยต่าง ๆ ซึ่งอาจจะสร้างใหม่หรือปรับปรุงดัดแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้วให้มี ประสิทธิภาพสูงขึ้นก็ได้

๕. โครงการพัฒนาเกม (Game Development)

เป็นโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์เกมเพื่อความรู้ และ/หรือ ความเพลิดเพลิน เช่น เกมหมากกระดาน เกมหมากรุก เกมหมากร่อน เกมการคำนวณเลข ซึ่งเกมที่พัฒนาขึ้นนี้น่าจะเน้นให้เป็นเกมที่ไม่น่าเบื่อ เน้นการใช้สมองเพื่อฝึกคิดอย่างมีหลักการ

แหล่งอ้างอิง

ที่มา : http://www.acr.ac.th/acr/ACR_E-Learning/CAREER_COMPUTER/COMPUTER/M4/ComputerProject/content1.html สืบค้นเมื่อ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๑

๔. ขั้นตอนการจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์

๑. คัดเลือกหัวข้อโครงงานที่สนใจ

ควรเป็นเรื่องทั่วไปหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันสามารถนำมาเป็นหัวข้อพัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์ได้ทั้งสิ้น เช่นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เตือนเมื่อระดับน้ำฝนตกหนักเกินระดับที่ปลอดภัย หรือใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ร่วมกับกล้องเว็บแคม ตรวจสอบความเคลื่อนไหวของผู้บุกรุก เป็นต้น นักเรียนสามารถค้นหาหัวข้อของโครงงานได้มากมาย ด้วยการเริ่มต้นสังเกตสิ่งรอบๆ ตัวนั่นเอง

๒. ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและแหล่งข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและแหล่งข้อมูล ซึ่งรวมถึงการขอคำปรึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จะช่วยให้นักเรียนได้แนวคิดที่ใช้ในการกำหนดขอบเขตของเรื่องที่จะศึกษาได้เฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้ความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่จะศึกษาจนสามารถใช้ออกแบบและวางแผนดำเนินการทำโครงงานนั้นได้อย่างเหมาะสม ในการศึกษาจะต้องได้คำตอบว่า

๑. จะทำ อะไร
๒. ทำไมต้องทำ
๓. ต้องการให้เกิดอะไร
๔. ทำอย่างไร
๕. ใช้ทรัพยากรอะไร
๖. ทำกับใคร
๗. เสนอผลอย่างไร

๓. องค์ประกอบของเค้าโครงของโครงงาน

ควรมีองค์ประกอบต่อไปนี้

๓.๑ ชื่อโครงงาน : ทำอะไร กับใคร เพื่ออะไร

๓.๒ ประเภทโครงงาน : วิเคราะห์จากลักษณะของประโยชน์หรือผลงานที่ได้

๓.๓ ชื่อผู้จัดทำโครงงาน : ผู้รับผิดชอบโครงงาน อาจเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มก็ได้

๓.๔ ครูที่ปรึกษาโครงงาน : ครู-อาจารย์ผู้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา และควบคุมการทำโครงงานของนักเรียน

๓.๕ ครูที่ปรึกษาร่วมครู : อาจารย์ผู้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาร่วม ให้คำแนะนำในการทำโครงงานของนักเรียน

๓.๖ ระยะเวลาดำเนินงาน : ระยะเวลาการดำเนินงานโครงงาน ตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุด กำหนดเป็นวัน หรือ เดือนก็ได้

๓.๗ แนวคิด ที่มา และความสำคัญ : สภาพปัจจุบันที่เป็นความต้องการและความคาดหวังที่จะเกิดผล

๓.๘ วัตถุประสงค์ : สิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดโครงงานทั้งในเชิงกระบวนการและผลผลิต

๓.๙ หลักการและทฤษฎี : หลักการและทฤษฎีที่นำมาใช้ในการพัฒนาโครงงาน

๓.๑๐ วิธีดำเนินงานกิจกรรมหรือขั้นตอนการดำเนินงาน : เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ และผู้รับผิดชอบ

๓.๑๑ ขั้นตอนการปฏิบัติ : วัน เวลา และกิจกรรมดำเนินการต่างๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุด

๓.๑๒ ผลที่คาดว่าจะได้รับ : สภาพของผลที่ต้องการให้เกิด ทั้งที่เป็นผลผลิต กระบวนการ และผลกระทบ

๓.๑๓ เอกสารอ้างอิง : สื่อเอกสาร ข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ ที่นำมาใช้ในการดำเนินงาน

๔. การลงมือทำโครงการ

เมื่อเค้าโครงของโครงการได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ก็เสมือนว่าการจัดทำโครงการได้ผ่านพ้นไปแล้วมากกว่าครึ่ง ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการลงมือพัฒนาตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ ดังนี้

๔.๑ การเตรียมการ

การเตรียมการ ต้องเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และวัสดุอื่นๆ ที่จะใช้ในการพัฒนาให้พร้อมด้วย และควรเตรียมสมุดบันทึกหรือบันทึกเป็นแฟ้มข้อความไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับบันทึกการทำกิจกรรมต่างๆ ระหว่างทำโครงการ ได้แก่ ได้ปฏิบัติอย่างไร ได้ผลอย่างไร มีปัญหาและแก้ไขได้หรือไม่อย่างไร รวมทั้งข้อสังเกตต่างๆ ที่พบ

๔.๒ การลงมือพัฒนา

๑. ปฏิบัติตามแผนงานที่วางไว้ในเค้าโครง แต่อาจเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมได้ถ้าพบว่าจะช่วยทำให้ผลงานดีขึ้น

๒. จัดระบบการทำงานโดยทำส่วนที่เป็นหลักสำคัญ ๆ ให้แล้วเสร็จก่อน จึงค่อยทำส่วนที่เป็นส่วนประกอบหรือส่วนเสริมเพื่อให้โครงการมีความสมบูรณ์มากขึ้น และถ้ามีการแบ่งงานกันทำ ให้ตกลงรายละเอียดในการต่อเชื่อมชิ้นงานที่ชัดเจนด้วย

๓. พัฒนาระบบงานด้วยความละเอียดรอบคอบ และบันทึกข้อมูลไว้อย่างเป็นระบบและครบถ้วน

๔.๓ การทดสอบผลงานและแก้ไข

การตรวจสอบความถูกต้องของผลงาน เป็นความจำเป็นเพื่อให้แน่ใจว่าผลงานที่พัฒนาขึ้นทำงานได้ถูกต้องตรงกับความต้องการ ที่ระบุไว้ในเป้าหมายและทำด้วยประสิทธิภาพสูงด้วย

๔.๔ การอภิปรายและข้อเสนอแนะ

เมื่อพัฒนาผลงานเรียบร้อยแล้ว ให้จัดทำสรุปด้วยข้อความที่สั้นกะทัดรัดอย่างครอบคลุม เพื่อช่วยให้ผู้อ่านได้เข้าใจถึงสิ่งที่ค้นพบจากการทำโครงการ และทำการอภิปรายผลด้วย เพื่อพิจารณาข้อมูลและผลที่ได้พร้อมกับนำไปหาความสัมพันธ์กับหลักการ ทฤษฎี หรือผลงานที่ผู้อื่นได้ศึกษาไว้แล้ว ทั้งนี้ยังรวมถึงการนำหลักการ ทฤษฎี หรือผลงานของผู้อื่นมาใช้ประกอบการอภิปรายผลที่ได้ด้วย

๔.๕ แนวทางการพัฒนาโครงการในอนาคตและข้อเสนอแนะ

เมื่อทำโครงการเสร็จสิ้นลงแล้ว นักเรียนอาจพบข้อสังเกต ประเด็นที่สำคัญ หรือปัญหา ซึ่งสามารถเขียนเป็นข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรจะศึกษาและหรือใช้ประโยชน์ต่อไปได้

๕. การเขียนรายงาน

การเขียนรายงานเป็นวิธีการสื่อความหมายเพื่อให้ผู้อื่นได้เข้าใจแนวคิด วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า ข้อมูลที่ได้ ตลอดจนข้อสรุปและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงงานนั้น ในการเขียนรายงานนักเรียนควรใช้ภาษาที่อ่านง่าย ชัดเจน กระชับ และตรงไปตรงมา ให้ครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ เหล่านี้

๕.๑ ส่วนนำ

ส่วนนำ เป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงงานนั้นซึ่งประกอบด้วย

๑. ชื่อโครงงาน
๒. ชื่อผู้ทำโครงงาน
๓. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
๔. คำขอบคุณ เป็นคำกล่าวขอบคุณบุคคลหรือหน่วยงาน ที่มีส่วนช่วยให้โครงงานสำเร็จ
๕. บทคัดย่อ อธิบายถึงที่มา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ และผลที่ได้โดยย่อ

๕.๒ บทนำ เป็นส่วนรายละเอียดของเนื้อหาของโครงงานซึ่งประกอบด้วย

๑. ที่มาและความสำคัญของโครงงาน
๒. เป้าหมายของการศึกษาค้นคว้า
๓. ขอบเขตของโครงงาน

๕.๓ หลักการและทฤษฎี

หลักการและทฤษฎี เป็นส่วนสรุปข้อมูลที่ได้จากการศึกษาหาข้อมูลหรือหลักการ ทฤษฎี หรือวิธีการที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาโครงงาน ซึ่งรวมถึงการระบุผลงานของผู้อื่นที่นักเรียนนำมาเปรียบเทียบหรือพัฒนาเพิ่มเติมด้วย

๕.๔ วิธีดำเนินการ

วิธีดำเนินการ อธิบายขั้นตอนการดำเนินงานโดยละเอียด พร้อมทั้งระบุปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ พร้อมทั้งวิธีการที่ใช้แก้ไข พร้อมทั้งระบุวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการทำงาน

๕.๕ ผลการศึกษา

ผลการศึกษา นำเสนอข้อมูลหรือระบบที่พัฒนาได้ โดยอาจแสดงเป็นตาราง หรือ กราฟ หรือข้อความ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงความเข้าใจของผู้อ่านเป็นหลัก

๕.๖ สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลและข้อเสนอแนะ อธิบายผลสรุปที่ได้จากการทำงาน ถ้ามีการตั้งสมมติฐานควรระบุด้วยว่า ข้อมูลที่ได้สนับสนุนหรือคัดค้านสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือยังสรุปไม่ได้ นอกจากนั้นยังควรกล่าวถึงการนำผลการทดลองหรือพัฒนาไปใช้ประโยชน์ อุปสรรคของการทำโครงงาน หรือข้อสังเกตที่สำคัญ หรือข้อผิดพลาดบาง

ประการที่เกิดขึ้นจากการทำ โครงการนี้ รวมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขหากจะมีผู้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องทำนองนี้ต่อไปในอนาคตด้วย

๕.๗ ประโยชน์

ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ ระบุประโยชน์ที่นักเรียนได้รับการพัฒนาโครงการนั้น และประโยชน์ที่ผู้ใช้จะได้รับจากการนำผลงานของโครงการไปใช้ด้วย

๕.๘ บรรณานุกรม

บรรณานุกรม รวบรวมรายชื่อหนังสือ วารสาร เอกสาร หรือเว็บไซต์ต่างๆ ที่ผู้ทำ โครงการนี้ใช้ค้นคว้า หรืออ่านเพื่อศึกษาข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ที่นำมาใช้ประโยชน์ในการทำ โครงการนี้การเขียนเอกสาร บรรณานุกรมต้องให้ถูกต้องตามหลักการเขียนด้วย

๕.๙ การจัดทำคู่มือการใช้งาน

หาโครงการที่นักเรียนจัดทำ เป็นการพัฒนาระบบใหม่ขึ้นมา ให้นักเรียนจัดทำคู่มืออธิบายวิธีการใช้ ผลงานนั้นโดยละเอียด ซึ่งประกอบด้วย

๑. ชื่อผลงาน

๒. ความต้องการของระบบคอมพิวเตอร์ ระบุรายละเอียดของคอมพิวเตอร์ที่ต้องมีเพื่อจะใช้ผลงานนั้นได้

๓. ความต้องการของซอฟต์แวร์ ระบุรายชื่อซอฟต์แวร์ที่ต้องมีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผลงานนั้นทำงานได้อย่างสมบูรณ์

๔. คุณลักษณะของผลงาน อธิบายว่าผลงานนั้นทำ หน้าที่อะไรบ้าง รับอะไรเป็นข้อมูลเข้าและส่วนอะไรออกมาเป็นข้อมูลออก

๕. วิธีการใช้งานของแต่ละฟังก์ชัน อธิบายว่าจะต้องกดคำสั่งใด หรือกดปุ่มใด เพื่อให้ผลงานทำงานในฟังก์ชันหนึ่งๆ

๖. การนำเสนอและแสดงโครงการ

การนำเสนอและการแสดงผลงานเป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่งของการทำโครงการ เพื่อแสดงออกถึงผลิตผลความคิด ความพยายามในการทำงานที่ผู้ทำโครงการได้ทุ่มเท และเป็นวิธีทำให้ผู้อื่นได้รับรู้และเข้าใจถึงผลงานนั้น การเสนอผลงานอาจทำได้ในหลายรูปแบบต่าง ๆ กัน เช่น การแสดงผลงานโดยไม่มี การอธิบายประกอบการรายงานด้วยคำพูดในที่ประชุม การจัดนิทรรศการโดยโปสเตอร์และอธิบายด้วยคำพูด เป็นต้น โดยผลงานที่นำมาเสนอหรือจัดแสดงควรประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

๑. ชื่อโครงการ

๒. ชื่อผู้จัดทำโครงการ

๓. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

๔. คำอธิบายถึงที่มาและความสำคัญของโครงงาน
๕. วิธีการดำเนินการที่สำคัญ
๖. การสาธิตผลงาน
๗. ผลการสังเกตและข้อสรุปสำคัญที่ได้จากการทำโครงงาน

แหล่งอ้างอิง

ที่มา : http://www.acr.ac.th/acr/ACR_E-Learning/CAREER_COMPUTER/COMPUTER/M4/ComputerProject/content1.html, สืบค้นเมื่อ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๑

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง หลักการทำโครงการคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวมคะแนน	ระดับคุณภาพ	สรุป	
		การตอบคำถามหลักการทำ โครงการคอมพิวเตอร์						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔			
๑									
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การวัดให้คะแนนระดับคุณภาพด้านความรู้ ดังนี้

๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่านระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง หลักการทำโครงการคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวมคะแนน	ระดับคุณภาพ	สรุป	
		ทักษะการคิด						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔			
๑									
๒									
๓									
๔									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๐-๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง หลักการทำโครงการคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นใน การทำงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
๕																	
ฯลฯ																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๐-๑๒ คะแนน
- ระดับ ๔ ดีมาก
- ๗-๙ คะแนน
- ระดับ ๓ ดี
- ๔-๖ คะแนน
- ระดับ ๒ พอใช้
- ๐-๓ คะแนน
- ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ โครงงานคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์จากจินตนาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ (ต่อ) รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี
		เวลา ๑ ชั่วโมง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ขอบเขตของเนื้อหา ๑. ความหมายของโครงงานคอมพิวเตอร์ ๒. ประโยชน์ของโครงงานคอมพิวเตอร์ ๓. ประเภทของโครงงานคอมพิวเตอร์ ๔. ขั้นตอนการจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์ จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ ๑. อธิบายความหมายและประโยชน์ของโครงงานคอมพิวเตอร์ได้ ๒. จำแนกประเภทของโครงงานคอมพิวเตอร์ได้ ๓. อธิบายขั้นตอนการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ได้ ด้านทักษะและกระบวนการ ๑. มีทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม ๒. การจัดทำแผนภาพความคิด ๓. การนำเสนอสื่อสาร	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูทบทวนการเรียนรู้ในชั่วโมงที่ผ่านมา ๒. ครูผู้สอนสอบถามนักเรียน คิดว่าการทำงานคนเดียว กับการร่วมกันทำงานเป็นกลุ่ม/ทีม แบบใดจะทำให้ นักเรียนสามารถมีความจากผู้อื่นเพิ่มมากขึ้น (ส่วนมากนักเรียนจะตอบมาเป็นกลุ่ม) ขั้นสอน/จัดกิจกรรม ๓. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่มๆละ ๓-๔ คน (หรือตามความเหมาะสม) จากนั้นเลือกประธานและเลขานุการกลุ่มพร้อมตั้งชื่อกลุ่ม ๔. ครูชี้แจงวิธีการเรียนรู้เรื่องโครงงานว่า นักเรียนจะต้องปฏิบัติงานเป็นกลุ่มตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งเสร็จสิ้นตามขั้นตอนของการทำโครงงาน ๕. ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ แล้วสรุปองค์ความรู้ เป็นแผนผังความคิด (Mind Mapping) ลงในใบงานที่ ๑ เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. ใบความรู้ ๑ เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ ๒. ใบงานที่ ๑ เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ ๓. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ๔. วัสดุ-อุปกรณ์ในการบันทึกข้อมูลได้แก่ ปากกา, ดินสอสี ๕. แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้ ภาระงาน/ชิ้นงาน แผนผังความคิด (Mind Mapping)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ โครงงานคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์จากจินตนาการ กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ (ต่อ) รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เวลา ๑ ชั่วโมง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	๖. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอ แผนผังความคิด (Mind Mapping) ของกลุ่มตนเองที่สรุปได้ ขั้นสรุป ๗. ครูร่วมกับนักเรียนสรุปองค์ความรู้ หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งชื่นชมการเขียนแผนผังความคิด (Mind Mapping) โครงงานคอมพิวเตอร์ของแต่ละกลุ่ม	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ ๑. อธิบายความหมายและประโยชน์ของโครงงานคอมพิวเตอร์ได้ ๒. จำแนกประเภทของโครงงานคอมพิวเตอร์ได้ ๓. อธิบายขั้นตอนการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ได้	ประเมินแผนผังความคิด เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์	แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะกระบวนการกลุ่ม ๒. ทักษะการคิด ๓. ทักษะการนำเสนอสื่อสาร	การสังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน	การสังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. การสรุปความรู้	สามารถสรุปความรู้ได้ครบและตรงประเด็นและถูกต้องทุกหัวข้อ	สามารถสรุปความรู้ได้ครบ ตรงประเด็น และมีความถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	สรุปความรู้ไม่ครบทุกประเด็น	สรุปความรู้ไม่ถูกต้อง
๒. การเขียนแผนภาพความคิด	อธิบายการเขียนแผนภาพความคิดได้สอดคล้องกับเนื้อหาและถูกต้องตามหลักการ	อธิบายการเขียนแผนภาพความคิดได้สอดคล้องกับเนื้อหาและถูกต้อง	อธิบายการเขียนแผนภาพความคิดได้สอดคล้องกับเนื้อหา	อธิบายการเขียนแผนภาพความคิดยังไม่สอดคล้องกับเนื้อหา
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะกระบวนการกลุ่ม	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติตามบทบาทได้เหมาะสมทุกคน มีการทำงานเป็นทีมที่ดีที่รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติตามบทบาทได้เหมาะสมเป็นส่วนใหญ่ มีการทำงานเป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติตามบทบาทได้เหมาะสมเป็นบางครั้ง รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ภายในกลุ่ม ปฏิบัติตามบทบาทได้รับผิดชอบร่วมกันได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรมในการทำงาน
๒. ทักษะการคิด	สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์ นำองค์ความรู้ที่มีมาประยุกต์ใช้จนเกิดประโยชน์ต่อตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ การคิดนอกกรอบอย่างสร้างสรรค์ นำองค์ความรู้ที่มีมาประยุกต์ใช้จนเกิดประโยชน์ต่อตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ นำองค์ความรู้ที่มีมาประยุกต์ใช้จนเกิดประโยชน์ต่อตนเอง	สามารถคิดวิเคราะห์ แต่ยังไม่สามารถนำองค์ความรู้ที่มีมาประยุกต์ใช้จนเกิดประโยชน์ต่อตนเองได้

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	และสังคม			
๓. ทักษะ การนำเสนอสื่อสาร	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความ เข้าใจของตนเอง ด้วยภาษาที่ถูกต้อง เหมาะสมกับเนื้อหา และชัดเจน วิธีการ สื่อสารเข้าใจง่าย	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความ เข้าใจของตนเอง ด้วยภาษาที่ถูกต้อง กับเนื้อหา วิธีการสื่อสารเข้าใจ ง่าย	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความ เข้าใจของตนเอง ด้วยภาษาที่ถูกต้อง แต่เนื้อหาไม่ชัดเจน วิธีการสื่อสารเข้าใจ ยาก	ยังไม่สามารถ นำเสนอถ่ายทอด ความรู้ความคิด ความเข้าใจของ ตนเองได้ด้วยภาษา ที่ถูกต้อง วิธีการสื่อสารเข้าใจ ยาก
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ด้วยความเต็ม ใจ ไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ได้เป็นส่วน ใหญ่ ไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่นๆ อยู่เสมอๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ
๓. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง สร้างสรรค์	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา เป็น บางส่วนผลงานมี ความถูกต้อง	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีไม่มีความ เรียบร้อย

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	ละเอียด ประณีต เรียบร้อย		เรียบร้อยเป็นบาง รายการ	

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง หลักการทำโครงการคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ ๔

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ เรื่อง หลักการทำโครงการคอมพิวเตอร์

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

จุดประสงค์ สรุปหลักการทำโครงการคอมพิวเตอร์ได้

๔. ความหมายของโครงการคอมพิวเตอร์

โครงการคอมพิวเตอร์ หมายถึง กิจกรรมการเรียนรู้ที่นักเรียนมีอิสระในการเลือกศึกษาปัญหาที่ตนเองสนใจ โดยจะต้องวางแผนการดำเนินงาน ศึกษา พัฒนาโปรแกรม โดยใช้ความรู้ทางกระบวนการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนทักษะพื้นฐานในการพัฒนาโครงการ

แหล่งอ้างอิง

ที่มา : [http://www.acr.ac.th/acr/ACR_E-](http://www.acr.ac.th/acr/ACR_E-Learning/CAREER_COMPUTER/COMPUTER/M4/ComputerProject/content1.html)

[Learning/CAREER_COMPUTER/COMPUTER/M4/ComputerProject/content1.html](http://www.acr.ac.th/acr/ACR_E-Learning/CAREER_COMPUTER/COMPUTER/M4/ComputerProject/content1.html), สืบค้นเมื่อ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๑

๕. ประโยชน์ของโครงการคอมพิวเตอร์

๑. ได้พัฒนาผลงานตามความรู้ ความสนใจ และศักยภาพของตนเอง ซึ่งตอบสนองการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

๒. ได้ประยุกต์ใช้ความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศในการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นระบบ

๓. สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจและอธิบายความต้องการทางคอมพิวเตอร์ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหาได้

๔. ได้ฝึกทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น รวมถึงมีความสามารถในการบริหารจัดการและทำงานเป็นหมู่คณะ

๕. ได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ในทางสร้างสรรค์ กล่าวคือ ผู้ปฏิบัติต้องศึกษาและแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเพื่อการพัฒนาโครงการที่มีคุณภาพ

๖. สามารถสื่อสารความคิดได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้งวิธีการพูดและการเขียน รวมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อการนำเสนอให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างเหมาะสม

แหล่งอ้างอิง ที่มา : http://krusutincom.blogspot.com/2017/01/blog-post_40.html, สืบค้นเมื่อ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๑

๖. ประเภทของโครงการคอมพิวเตอร์

๑.โครงการพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา (Educational Media)

เป็นโครงการที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการผลิตสื่อเพื่อการศึกษา โดยการสร้างโปรแกรมบทเรียน หรือหน่วยการเรียนรู้ ซึ่งอาจจะต้องมีภาคแบบฝึกหัด บททบทวน และคำถามคำตอบไว้พร้อม ผู้เรียนสามารถเรียนแบบรายบุคคลหรือรายกลุ่ม การสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยนี้ ถือว่าเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์การสอน ไม่ใช่เป็นครูผู้สอน ซึ่งอาจเป็นการพัฒนาบทเรียนแบบ Online ให้นักเรียนเข้ามาศึกษาด้วยตนเองก็ได้

๒.โครงการพัฒนาเครื่องมือ (Tools Development)

เป็นโครงการเพื่อพัฒนาเครื่องมือมาช่วยสร้างงานประยุกต์ต่าง ๆ ซึ่งโดยส่วนใหญ่จะเป็นในรูปแบบซอฟต์แวร์ ตัวอย่างของเครื่องมือช่วยงาน เช่น ซอฟต์แวร์วาดรูป ซอฟต์แวร์พิมพ์งาน ซอฟต์แวร์ช่วยการมองวัตถุในมุมต่างๆ เป็นต้น

๓. โครงการประเภทจำลองทฤษฎี (Theory Experiment)

เป็นโครงการใช้คอมพิวเตอร์ในการจำลองการทดลองของสาขาต่างๆ เป็นโครงการที่ผู้ทำต้องศึกษารวบรวมความรู้ หลักการ ข้อเท็จจริงและแนวความคิดต่าง ๆ อย่างลึกซึ้งในเรื่องที่ต้องการศึกษา แล้วเสนอเป็นแนวคิด แบบจำลอง หลักการ ซึ่งอาจอยู่ในรูปของสมการ สูตร หรือคำอธิบายก็ได้ พร้อมทั้งนำเสนอวิธีการจำลองทฤษฎีด้วยคอมพิวเตอร์

๔. โครงการประเภทการประยุกต์ใช้งาน(Application)

เป็นโครงการที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการสร้างผลงานเพื่อประยุกต์ใช้งานจริงในชีวิตประจำวัน เช่น ซอฟต์แวร์สำหรับการออกแบบและตกแต่งอาคาร ซอฟต์แวร์สำหรับการผสมสี เป็นต้น โครงการงานประเภทนี้จะมีการประดิษฐ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรืออุปกรณ์ใช้สอยต่าง ๆ ซึ่งอาจจะสร้างใหม่หรือปรับปรุงดัดแปลงของเดิมที่มีอยู่แล้วให้มี ประสิทธิภาพสูงขึ้นก็ได้

๕. โครงการพัฒนาเกม (Game Development)

เป็นโครงการพัฒนาซอฟต์แวร์เกมเพื่อความรู้ และ/หรือ ความเพลิดเพลิน เช่น เกมหมากกรุก เกมหมากรุกฮอส เกมการคำนวณเลข ซึ่งเกมที่พัฒนาขึ้นนี้น่าจะเน้นให้เป็นเกมที่ไม่น่าเบื่อ เน้นการใช้สมองเพื่อฝึกคิดอย่างมีหลักการ

แหล่งอ้างอิง

ที่มา : http://www.acr.ac.th/acr/ACR_E-Learning/CAREER_COMPUTER/COMPUTER/M4/ComputerProject/content1.html สืบค้นเมื่อ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๑

๔. ขั้นตอนการจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์

๑. คัดเลือกหัวข้อโครงการที่สนใจ

ควรเป็นเรื่องทั่วไปหรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตประจำวันสามารถนำมาเป็นหัวข้อพัฒนาโครงการคอมพิวเตอร์ได้ทั้งสิ้น เช่นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้เตือนเมื่อระดับน้ำฝนตกหนักเกินระดับที่ปลอดภัย

หรือใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ร่วมกับกล้องเว็บแคม ตรวจจับความเคลื่อนไหวของผู้บุกรุก เป็นต้น นักเรียนสามารถค้นหาหัวข้อของโครงการได้มากมาย ด้วยการเริ่มต้นสังเกตสิ่งรอบๆ ตัวนั่นเอง

๒. ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและแหล่งข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและแหล่งข้อมูล ซึ่งรวมถึงการขอคำปรึกษาจากผู้ทรงคุณวุฒิ จะช่วยให้นักเรียนได้แนวคิดที่ใช้ในการกำหนดขอบเขตของเรื่องที่จะศึกษาได้เฉพาะเจาะจงมากยิ่งขึ้น รวมทั้งได้ความรู้เพิ่มเติมในเรื่องที่จะศึกษาจนสามารถให้ออกแบบและวางแผนดำเนินการทำโครงการนั้นได้อย่างเหมาะสม ในการศึกษาจะต้องได้คำตอบว่า

๑. จะทำ อะไร
๒. ทำไมต้องทำ
๓. ต้องการให้เกิดอะไร
๔. ทำอย่างไร
๕. ใช้ทรัพยากรอะไร
๖. ทำกับใคร
๗. เสนอผลอย่างไร

๓. องค์ประกอบของเค้าโครงของโครงการ

ควรมีองค์ประกอบต่อไปนี้

๓.๑ ชื่อโครงการ : ทำอะไร กับใคร เพื่ออะไร

๓.๒ ประเภทโครงการ : วิเคราะห์จากลักษณะของประโยชน์หรือผลงานที่ได้

๓.๓ ชื่อผู้จัดทำโครงการ : ผู้รับผิดชอบโครงการ อาจเป็นรายบุคคล หรือรายกลุ่มก็ได้

๓.๔ ครูที่ปรึกษาโครงการ : ครู-อาจารย์ผู้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษา และควบคุมการทำโครงการของนักเรียน

๓.๕ ครูที่ปรึกษาร่วมครู : อาจารย์ผู้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาร่วม ให้คำแนะนำในการทำโครงการของนักเรียน

๓.๖ ระยะเวลาดำเนินงาน : ระยะเวลาการดำเนินงานโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุด กำหนดเป็นวัน หรือ เดือนก็ได้

๓.๗ แนวคิด ที่มา และความสำคัญ : สภาพปัจจุบันที่เป็นความต้องการและความคาดหวังที่จะเกิดผล

๓.๘ วัตถุประสงค์ : สิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดโครงการทั้งในเชิงกระบวนการและผลผลิต

๓.๙ หลักการและทฤษฎี : หลักการและทฤษฎีที่นำมาใช้ในการพัฒนาโครงการ

๓.๑๐ วิธีดำเนินงานกิจกรรมหรือขั้นตอนการดำเนินงาน : เครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ และผู้รับผิดชอบ

๓.๑๑ ขั้นตอนการปฏิบัติ : วัน เวลา และกิจกรรมดำเนินการต่างๆ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด

๓.๑๒ ผลที่คาดว่าจะได้รับ : สภาพของผลที่ต้องการให้เกิด ทั้งที่เป็นผลผลิต กระบวนการ และผลกระทบ

๓.๑๓ เอกสารอ้างอิง : สื่อเอกสาร ข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆ ที่นำมาใช้ในการดำเนินงาน

๔. การลงมือทำโครงการ

เมื่อเค้าโครงของโครงการได้รับความเห็นชอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ก็เสมือนว่าการจัดทำโครงการได้ผ่านพ้นไปแล้วมากกว่าครึ่ง ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการลงมือพัฒนาตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ ดังนี้

๔.๑ การเตรียมการ

การเตรียมการ ต้องเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และวัสดุอื่นๆ ที่จะใช้ในการพัฒนาให้พร้อมด้วย และควรเตรียมสมุดบันทึกหรือบันทึกเป็นแฟ้มข้อความไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ สำหรับบันทึกการทำกิจกรรมต่างๆ ระหว่างทำโครงการ ได้แก่ ได้ปฏิบัติอย่างไร ได้ผลอย่างไร มีปัญหาและแก้ไขได้หรือไม่อย่างไร รวมทั้งข้อสังเกตต่างๆ ที่พบ

๔.๒ การลงมือพัฒนา

๑. ปฏิบัติตามแผนงานที่วางไว้ในเค้าโครง แต่อาจเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมได้ถ้าพบว่าช่วยทำให้ผลงานดีขึ้น

๒. จัดระบบการทำงานโดยทำส่วนที่เป็นหลักสำคัญ ให้แล้วเสร็จก่อน จึงค่อยทำ ส่วนที่เป็นส่วนประกอบหรือส่วนเสริมเพื่อให้โครงการมีความสมบูรณ์มากขึ้น และถ้ามีการแบ่งงานกันทำ ให้ตกลงรายละเอียดในการต่อเชื่อมชิ้นงานที่ชัดเจนด้วย

๓. พัฒนาระบบงานด้วยความละเอียดรอบคอบ และบันทึกข้อมูลไว้อย่างเป็นระบบและครบถ้วน

๔.๓ การทดสอบผลงานและแก้ไข

การตรวจสอบความถูกต้องของผลงาน เป็นความจำเป็นเพื่อให้แน่ใจว่าผลงานที่พัฒนาขึ้นทำงานได้ถูกต้องตรงกับความต้องการ ที่ระบุไว้ในเป้าหมายและทำด้วยประสิทธิภาพสูงด้วย

๔.๔ การอภิปรายและข้อเสนอแนะ

เมื่อพัฒนาผลงานเรียบร้อยแล้ว ให้จัดทำสรุปด้วยข้อความที่สั้นกะทัดรัดอย่างครอบคลุม เพื่อช่วยให้ผู้อ่านได้เข้าใจถึงสิ่งที่ค้นพบจากการทำโครงการ และทำการอภิปรายผลด้วย เพื่อพิจารณาข้อมูลและผลที่ได้พร้อมกันนำไปหาความสัมพันธ์กับหลักการ ทฤษฎี หรือผลงานที่ผู้อื่นได้ศึกษาไว้แล้ว ทั้งนี้ยังรวมถึงการนำหลักการ ทฤษฎี หรือผลงานของผู้อื่นมาใช้ประกอบการอภิปรายผลที่ได้ด้วย

๔.๕ แนวทางการพัฒนาโครงการในอนาคตและข้อเสนอแนะ

เมื่อทำโครงการเสร็จสิ้นลงแล้ว นักเรียนอาจพบข้อสังเกต ประเด็นที่สำคัญ หรือปัญหา ซึ่งสามารถเขียนเป็นข้อเสนอแนะและสิ่งที่ควรจะศึกษาและหรือใช้ประโยชน์ต่อไปได้

๕. การเขียนรายงาน

การเขียนรายงานเป็นวิธีการสื่อความหมายเพื่อให้ผู้อื่นได้เข้าใจแนวคิด วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า ข้อมูลที่ได้ ตลอดจนข้อสรุปและข้อเสนอแนะต่างๆ เกี่ยวกับโครงการนั้น ในการเขียนรายงานนักเรียนควรใช้ภาษาที่อ่านง่าย ชัดเจน กระชับ และตรงไปตรงมา ให้ครอบคลุมหัวข้อต่างๆ เหล่านี้

๕.๑ ส่วนนำ

ส่วนนำ เป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการนั้นซึ่งประกอบด้วย

๑. ชื่อโครงการ
๒. ชื่อผู้ทำโครงการ
๓. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
๔. คำขอบคุณ เป็นคำกล่าวขอบคุณบุคคลหรือหน่วยงาน ที่มีส่วนช่วยให้โครงการสำเร็จ
๕. บทคัดย่อ อธิบายถึงที่มา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ และผลที่ได้โดยย่อ

๕.๒ บทนำ เป็นส่วนรายละเอียดของเนื้อหาของโครงการซึ่งประกอบด้วย

๑. ที่มาและความสำคัญของโครงการ
๒. เป้าหมายของการศึกษาค้นคว้า
๓. ขอบเขตของโครงการ

๕.๓ หลักการและทฤษฎี

หลักการและทฤษฎี เป็นส่วนสรุปข้อมูลที่ได้จากการศึกษาหาข้อมูลหรือหลักการ ทฤษฎี หรือวิธีการที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาโครงการ ซึ่งรวมถึงการระบุนผลงานของผู้อื่นที่นักเรียนนำมาเปรียบเทียบหรือพัฒนาเพิ่มเติมด้วย

๕.๔ วิธีดำเนินการ

วิธีดำเนินการ อธิบายขั้นตอนการดำเนินงานโดยละเอียด พร้อมทั้งระบุปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ พร้อมทั้งวิธีการที่ใช้แก้ไข พร้อมทั้งระบุวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการทำงาน

๕.๕ ผลการศึกษา

ผลการศึกษา นำเสนอข้อมูลหรือระบบที่พัฒนาได้ โดยอาจแสดงเป็นตาราง หรือ กราฟ หรือข้อความ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงความเข้าใจของผู้อ่านเป็นหลัก

๕.๖ สรุปผลและข้อเสนอแนะ

สรุปผลและข้อเสนอแนะ อธิบายผลสรุปที่ได้จากการทำ งาน ถ้ามีการตั้งสมมติฐานควรระบุด้วยว่า ข้อมูลที่ได้สนับสนุนหรือคัดค้านสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือยังสรุปไม่ได้ นอกจากนั้นยังควรกล่าวถึงการนำ ผลการ

ทดลองหรือพัฒนาไปใช้ประโยชน์ อุปสรรคของการทำโครงการ หรือข้อสังเกตที่สำคัญ หรือ ข้อผิดพลาดบางประการที่เกิดขึ้นจากการทำ โครงการนี้ รวมทั้งข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขหากจะมีผู้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องทำนองนี้ต่อไปในอนาคตด้วย

๕.๗ ประโยชน์

ประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ ระบุประโยชน์ที่นักเรียนได้รับการพัฒนาโครงการนั้น และประโยชน์ที่ผู้ใช้อย่างไรจะได้รับจากการนำผลงานของโครงการไปใช้ด้วย

๕.๘ บรรณานุกรม

บรรณานุกรม รวบรวมรายชื่อหนังสือ วารสาร เอกสาร หรือเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่ผู้ทำ โครงการนี้ใช้ค้นคว้า หรืออ่านเพื่อศึกษาข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ที่นำมาใช้ประโยชน์ในการทำ โครงการนี้การเขียนเอกสาร บรรณานุกรมต้องให้ถูกต้องตามหลักการเขียนด้วย

๕.๙ การจัดทำคู่มือการใช้งาน

หาโครงการที่นักเรียนจัดทำ เป็นการพัฒนาระบบใหม่ขึ้นมา ให้นักเรียนจัดทำคู่มืออธิบายวิธีการใช้ ผลงานนั้นโดยละเอียด ซึ่งประกอบด้วย

๑. ชื่อผลงาน

๒. ความต้องการของระบบคอมพิวเตอร์ ระบุรายละเอียดของคอมพิวเตอร์ที่ต้องมีเพื่อจะใช้ผลงานนั้นได้

๓. ความต้องการของซอฟต์แวร์ ระบุรายชื่อซอฟต์แวร์ที่ต้องมีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผลงานนั้นทำงานได้อย่างสมบูรณ์

๔. คุณลักษณะของผลงาน อธิบายว่าผลงานนั้นทำ หน้าที่จะอะไรบ้าง รับอะไรเป็นข้อมูลเข้าและส่วนอะไรออกมาเป็นข้อมูลขาออก

๕. วิธีการใช้งานของแต่ละฟังก์ชัน อธิบายว่าจะต้องกดคำสั่งใด หรือกดปุ่มใด เพื่อให้ผลงานทำงานในฟังก์ชันหนึ่งๆ

๖. การนำเสนอและแสดงโครงการ

การนำเสนอและการแสดงผลงานเป็นขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่งของการทำโครงการ เพื่อแสดงออกถึงผลิตผลความคิด ความพยายามในการทำงานที่ผู้ทำโครงการได้ทุ่มเท และเป็นวิธีทำให้ผู้อื่นได้รับรู้และเข้าใจถึงผลงานนั้น การเสนอผลงานอาจทำได้ในหลายรูปแบบต่าง ๆ กัน เช่น การแสดงผลงานโดยไม่มี การอธิบายประกอบการรายงานด้วยคำพูดในที่ประชุม การจัดนิทรรศการโดยโปสเตอร์และอธิบายด้วยคำพูด เป็นต้น โดยผลงานที่นำมาเสนอหรือจัดแสดงควรประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

๑. ชื่อโครงการ

๒. ชื่อผู้จัดทำโครงการ

๓. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา
๔. คำอธิบายถึงที่มาและความสำคัญของโครงการ
๕. วิธีการดำเนินการที่สำคัญ
๖. การสาธิตผลงาน
๗. ผลการสังเกตและข้อสรุปสำคัญที่ได้จากการทำโครงการ

แหล่งอ้างอิง

ที่มา : [http://www.acr.ac.th/acr/ACR_E-](http://www.acr.ac.th/acr/ACR_E-Learning/CAREER_COMPUTER/COMPUTER/M4/ComputerProject/content1.html)

Learning/CAREER_COMPUTER/COMPUTER/M4/ComputerProject/content1.html, สืบค้นเมื่อ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๑

ใบงานที่ ๑ เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ ๔

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

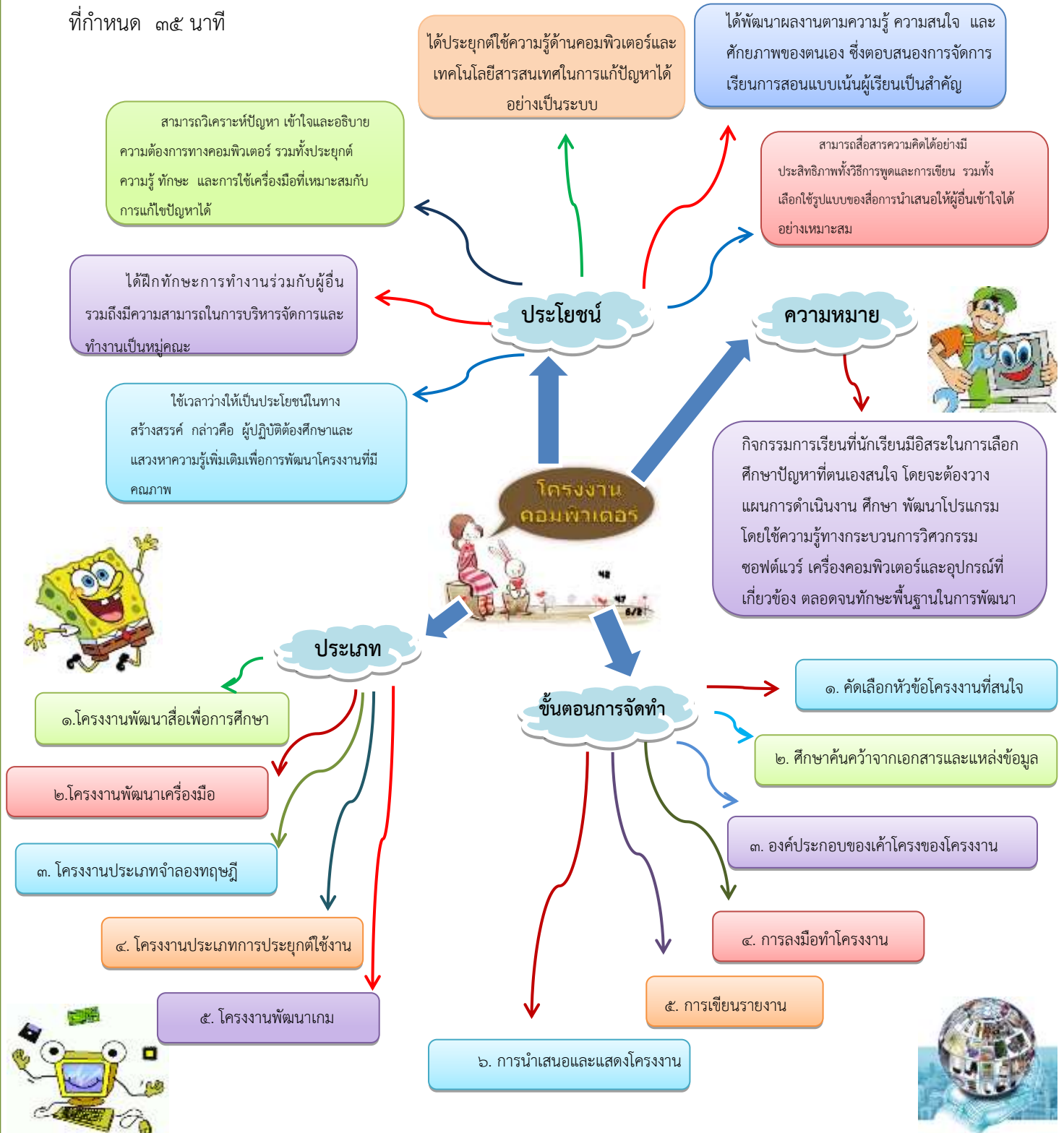
คำชี้แจง : ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ แล้วสรุปองค์ความรู้เป็นแผนผังความคิด (Mind Mapping) เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ และตกแต่งให้สวยงาม เสร็จในเวลาที่กำหนด ๓๕ นาที

แนวทางในการตอบ ใบงานที่ ๑ เรื่อง หลักการทำโครงการคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ ๔

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง หลักการทำโครงการคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง : ๑.ให้นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง หลักการทำโครงการคอมพิวเตอร์ แล้วสรุปองค์ความรู้เป็นแผนผังความคิด (Mind Mapping) เรื่อง หลักการทำโครงการคอมพิวเตอร์ และตกแต่งให้สวยงาม เสร็จในเวลาที่กำหนด ๓๕ นาที



แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน								รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		การสรุปความรู้				การเขียน แผนภาพ ความคิด						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๘			
๑													
๒													
๓													
๔													
๕													
ฯลฯ													

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๗-๘ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๕-๖ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๓-๔ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑-๒ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

งานทักษะกระบวนการ
เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะกระบวนการ กลุ่ม				ทักษะการคิด				ทักษะการ นำเสนอสื่อสาร						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
ฯลฯ																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๐-๑๒ คะแนน
 ระดับ ๔ ดีมาก
- ๗-๙ คะแนน
 ระดับ ๓ ดี
- ๔-๖ คะแนน
 ระดับ ๒ พอใช้
- ๐-๓ คะแนน
 ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

 ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง หลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นใน การทำงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
๕																	
ฯลฯ																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๐-๑๒ คะแนน
- ระดับ ๔ ดีมาก
- ๗-๙ คะแนน
- ระดับ ๓ ดี
- ๔-๖ คะแนน
- ระดับ ๒ พอใช้
- ๐-๓ คะแนน
- ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ โครงการคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์จากจินตนาการ เรื่อง การเขียนเค้าโครงของโครงการคอมพิวเตอร์		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		
ขอบเขตของเนื้อหา การเขียนเค้าโครงของโครงการคอมพิวเตอร์ จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ สามารถเขียนโครงร่างโครงการคอมพิวเตอร์ได้ ด้านทักษะและกระบวนการ ๑. มีทักษะกระบวนการกลุ่ม ๒. มีทักษะการคิด ๓. มีทักษะการนำเสนอสื่อสาร ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน ๔. มีความซื่อสัตย์สุจริต	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ทักทายนักเรียน พร้อมทบทวนความรู้เดิมที่นักเรียนได้รับจากการเรียนรู้ในหน่วยที่ ๒ สนุกกับการเขียนโปรแกรมอย่างสร้างสรรค์ เกี่ยวกับการเขียนเค้าโครงของโครงการคอมพิวเตอร์ ในประเด็นต่อไปนี้ - ชื่อโครงการ (โครงการเกมอาเซียน, โครงการแอปพลิเคชันเพื่อการท่องเที่ยว) - ที่มาและความสำคัญของโครงการ ขั้นสอน ๒. ใช้สื่อโทรศัพท์ยกตัวอย่างของประเด็นปัญหาที่น่าสนใจสามารถนำมาทำเป็นโครงร่างโครงการได้ เช่น การเคลื่อนที่ของเต่า ๓. นักเรียนนั่งตามกลุ่มของตนเองเพื่อนำผลงานจากการออกแบบและพัฒนาโปรแกรมพื้นฐานซึ่งนักเรียนได้เรียนในหน่วยที่ ๒ เรื่อง สนุกกับการเขียนโปรแกรมอย่างสร้างสรรค์ มาใช้ในการเขียนเค้าโครงของโครงการคอมพิวเตอร์ และให้ระดมความคิดเพื่อนำ	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. ใบความรู้ที่ ๒ เรื่อง การเขียนเค้าโครงของโครงการคอมพิวเตอร์ ๒. ใบงานที่ ๒ เรื่อง การเขียนเค้าโครงของโครงการคอมพิวเตอร์ ๓. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ๔. แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้ ภาระงาน/ชิ้นงาน การเขียนเค้าโครงของโครงการคอมพิวเตอร์ (๒ หัวข้อ - ชื่อโครงการ - ที่มาและความสำคัญของโครงการ)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ โครงการคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์จากจินตนาการ เรื่อง การเขียนเค้าโครงของโครงการคอมพิวเตอร์		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	องค์ความรู้ที่ได้รับจากการเขียนโปรแกรมมาออกแบบเป็นโครงการคอมพิวเตอร์ตามความสนใจและตามจินตนาการที่ได้ของแต่ละกลุ่ม (๒ หัวข้อ-ชื่อโครงการ-ที่มาและความสำคัญของโครงการ) ขั้นสรุป ๔. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป ปัญหาและข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำ ใบงานที่ ๒ เรื่อง การเขียนเค้าโครงของโครงการคอมพิวเตอร์ (๒ หัวข้อ- ชื่อโครงการ โครงการเกมอาเซียน, โครงการแอปพลิเคชันเพื่อการท่องเที่ยว-ที่มาและความสำคัญของโครงการ)	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ การเขียนอธิบายโครงร่าง โครงงานคอมพิวเตอร์	ประเมินผลงาน ใบงานที่ ๒ เรื่อง การเขียนโครงร่างโครงงานคอมพิวเตอร์	แบบประเมินการเขียนโครงร่างโครงงานคอมพิวเตอร์ใบงานที่ ๒ เรื่อง การเขียนโครงร่างโครงงานคอมพิวเตอร์	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะกระบวนการกลุ่ม ๒. ทักษะการสืบค้น ๓. ทักษะการนำเสนอ สื่อสาร	การสังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน ๔. ซื่อสัตย์สุจริต	การสังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. ระบุเรื่อง/ ปัญหา	มีความสอดคล้อง กับเรื่องที่เรียน อย่างชัดเจน มี ความสัมพันธ์กับ ข้อมูลที่เรียน	มีชื่อเรื่องสอดคล้อง กับเรื่องที่เรียน	มีชื่อเรื่องสอดคล้อง แต่ไม่เหมาะสม	ไม่มีชื่อเรื่อง ชื่อ เรื่องไม่สอดคล้อง กับเนื้อเรื่องที่เรียน
๒. การจำแนก แยกแยะข้อมูล	แยกแยะข้อมูลได้ ครบถ้วนถูกต้อง	แยกแยะได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน	แยกแยะได้บางส่วน ไม่ครบ	ไม่สามารถแยกแยะ ได้
๓. การเปรียบเทียบ เพื่อจัดระบบข้อมูล	แยกข้อเท็จจริงและ ข้อคิดเห็นได้ชัดเจน ถูกต้อง	แยกข้อเท็จจริงและ ข้อคิดเห็นได้แต่ไม่ ครบ	แยกข้อความปะปน กันระหว่างข้อเท็จจริง กับข้อคิดเห็น	ไม่สามารถแยก ข้อเท็จจริงและ ข้อคิดเห็นออกจากกัน ได้
๔. การหาความ สัมพันธ์ของข้อมูล	ระบุความสัมพันธ์ของ ข้อมูลได้ชัดเจน ถูกต้องครบถ้วน	ระบุความสัมพันธ์ ของข้อมูลได้ชัดเจน แต่ไม่ครบถ้วน ถูกต้อง	ระบุความสัมพันธ์ได้ บางส่วน	ไม่สามารถระบุ ความสัมพันธ์ของ ข้อมูลได้
๕. วิธีการแก้ปัญหา	เสนอวิธีการแก้ปัญหา ได้ครอบคลุมและ เหมาะสม	เสนอวิธีการแก้ปัญหา ได้ครอบคลุม	เสนอวิธีการแก้ปัญหา ได้ แต่ไม่ครอบคลุม	ไม่สามารถเสนอแนะ วิธีการแก้ปัญหาได้
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะ กระบวนการกลุ่ม	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มี การทำงานเป็นทีม ที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มี	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการ	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ รับผิดชอบร่วมกัน ได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรม ในการทำงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	คุณธรรมในการ ทำงาน	ดี มีคุณธรรมในการ ทำงาน	ทำงาน	
๒. ทักษะ การสืบค้นข้อมูล	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๓ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๒ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องแต่ไม่ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๑ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลไม่ตรง ประเด็น ไม่ถูกต้อง และไม่ครบถ้วน มีระบุแหล่งอ้างอิง
๓. ทักษะ การนำเสนอสื่อสาร	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความ เข้าใจของตนเอง ด้วยภาษาที่ถูกต้อง เหมาะสมกับเนื้อหา และชัดเจน วิธีการ สื่อสารเข้าใจง่าย	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ของตนเองด้วยภาษา ที่ถูกต้องกับเนื้อหา วิธีการสื่อสารเข้าใจ ง่าย	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความ เข้าใจของตนเอง ด้วยภาษาที่ถูกต้อง แต่เนื้อหาไม่ชัดเจน วิธีการสื่อสารเข้าใจ ยาก	ยังไม่สามารถ นำเสนอถ่ายทอด ความรู้ความคิด ความเข้าใจของ ตนเองได้ด้วยภาษา ที่ถูกต้อง วิธีการสื่อสารเข้าใจ ยาก
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ด้วยความเต็ม ใจ ไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่มไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ได้เป็นส่วน ใหญ่ไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความ กระตือรือร้น อดทน เพียรพยายาม	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่ รู้จักแสวงหาความรู้

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	มุ่งมั่น รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้ อื่น ๆ อยู่ เสมอ ๆ	แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ
๓. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง สร้างสรรค์ ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา เป็นบางส่วนผลงาน มีความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบาง รายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานไม่มีมีความ เรียบร้อย
๔. ความซื่อสัตย์ สุจริต	บันทึกข้อมูลจากการ สืบค้นตามความเป็น จริง ตรงประเด็นตาม ข้อเท็จจริงปฏิบัติงาน และทำแบบทดสอบ ด้วยความซื่อสัตย์ตรง ต่อเวลาไม่คัดลอก ผลงานของบุคคลอื่น มาเป็นของตนเองโดย ปฏิบัติได้อย่าง สม่ำเสมอ	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นตาม ความเป็นจริง ตรง ประเด็นตาม ข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานและทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์ตรง ต่อเวลาไม่คัดลอก ผลงานของบุคคล อื่นมาเป็นของ ตนเอง	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นตาม ความเป็นจริง ตรง ประเด็นตาม ข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานและทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์ตรง ต่อเวลา	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นตาม ความเป็นจริง ไม่ ตรงประเด็นตาม ข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานและทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์ตรง ต่อเวลา

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบความรู้ที่ ๒ เรื่อง การเขียนเค้าโครงโครงการงานคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ ๔

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง การเขียนเค้าโครงโครงการงานคอมพิวเตอร์

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

การเขียนเค้าโครงโครงการงานคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนการทำโครงการงานคอมพิวเตอร์

๑. คัดเลือกหัวข้อโครงการที่น่าสนใจ

๒. ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและแหล่งข้อมูล

๓. จัดทำเค้าโครงของโครงการ เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาเอกสารอ้างอิงต่าง ๆ และเลือกเรื่องที่จะทำโครงการงานคอมพิวเตอร์ รวมทั้งวางแผนการทำโครงการทุกขั้นตอน โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว จึงเขียนเค้าโครงของโครงการ เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดและแนวทาง ตลอดจนข้อตกลงต่าง ๆ ในการทำโครงการงานคอมพิวเตอร์ระหว่างผู้เรียน อาจารย์ และผู้เกี่ยวข้อง นอกจากจะต้องใช้หลักการทางวิชาการแล้ว ยังจำเป็นต้องมีข้อตกลงและเงื่อนไขต่าง ๆ ด้วย เช่น การขออนุญาตใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ การจัดหาลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์ เครื่องมือและตัวแปลภาษาโปรแกรม เป็นต้น เพื่อช่วยให้การทำโครงการดำเนินไปอย่างราบรื่น

๔. การลงมือทำโครงการ

๕. การเขียนรายงาน

๖. การนำเสนอและแสดงโครงการ

เค้าโครงของโครงการงานคอมพิวเตอร์ ควรมีส่วนประกอบต่อไปนี้

๑. ชื่อโครงการ ถ้าเป็นโครงการเกี่ยวกับเว็บไซต์ ใช้ชื่อโครงการว่า การพัฒนาเว็บไซต์ เรื่อง

๒. สาขาของงานวิจัย เป็นการระบุลักษณะของโครงการที่พัฒนาว่าเป็นโครงการชนิดใดใน 5 ประเภทที่ได้กล่าวข้างต้น ได้แก่ โครงการพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา โครงการพัฒนาเครื่องมือ โครงการประเภทการทดลองทฤษฎี โครงการประเภทการประยุกต์ใช้งาน และโครงการพัฒนาเกม

๓. ชื่อ สกุล ผู้ทำโครงการ

๔. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

๕. ระยะเวลาดำเนินงาน ให้ระบุเวลาเป็นจำนวนวัน เป็นต้น

๖. แนวคิด ที่มา และความสำคัญ อธิบายว่าเหตุใดจึงเลือกทำโครงการนี้ โครงการนี้มีความสำคัญอย่างไร เรื่องที่ทำเป็นเรื่องใหม่หรือมีผู้อื่นศึกษาค้นคว้ามาก่อนบ้างแล้ว ถ้ามีผู้อื่นศึกษามาก่อนแล้วผลที่ได้เป็นอย่างไร และเรื่องที่ทำนี้จะขยายเพิ่มเติม ปรับปรุงจากเรื่องที่มีผู้อื่นทำไว้อย่างไร หรือเป็นการทำซ้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

๗. วัตถุประสงค์ หลักการเขียนต้องเขียนเป็นข้อๆ และล่อมาจากชื่อเรื่องของโครงการ

๘. หลักการและทฤษฎี อธิบายถึงหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น โครงการพัฒนาเว็บไซต์ ควรจะกล่าวถึงองค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์และข้อผิดพลาดในการสร้างเว็บไซต์ เป็นต้น

๙. วิธีดำเนินงาน

- อุปกรณ์ที่ต้องใช้ ระบุวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้มีอะไรบ้าง วัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นอยู่ที่ใด และมีขั้นตอนบ้างที่ต้องจัดซื้อหรือหยิบยืมมาจากที่ต่าง ๆ

- กำหนดคุณลักษณะของผลงาน และเทคนิคที่ใช้ในการพัฒนา

- แนวทางการศึกษาค้นคว้าและพัฒนา อธิบายถึงกระบวนการแก้ปัญหาที่ออกแบบไว้ และการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ การพัฒนา การทดสอบ และการนำเสนอผล

- งบประมาณที่ใช้

๑๐. แผนปฏิบัติงาน ใช้ระบุว่า มีแผนหรือขั้นตอนทำอะไรบ้าง แต่ละขั้นตอนใช้เวลากี่วัน เป็นต้น

๑๑. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑๒. เอกสารอ้างอิง

ใบงานที่ ๒ เรื่อง หลักการทำโครงการคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ ๔

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง หลักการทำโครงการคอมพิวเตอร์

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง : ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนเค้าโครงของโครงการคอมพิวเตอร์ตามหัวข้อต่อไปนี้

เค้าโครงของโครงการคอมพิวเตอร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

๑. ชื่อโครงการ(ภาษาไทย)

๒. ประเภทโครงการ.....

๓.ชื่อผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ - สกุล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓/.....เลขที่.....

ชื่อ - สกุล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓/.....เลขที่.....

ชื่อ - สกุล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓/.....เลขที่.....

ชื่อ - สกุล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓/.....เลขที่.....

๔. ชื่อครูที่ปรึกษาโครงการ

.....

๕. ที่มาและความสำคัญของโครงการ (อธิบายถึงที่มา แนวคิดและเหตุผลของการทำโครงการ)

.....

.....

.....

.....

.....

๖. ระยะเวลาทำงาน

.....

.....

๗. วัตถุประสงค์ (สิ่งที่ต้องการในการทำโครงการ ระบุเป็นข้อ)

๑.....

๒.....

๓.....

๘. ขอบเขตโครงการ (คุณลักษณะ ขอบเขต เงื่อนไขและข้อจำกัดของการทำโครงการ)

.....

.....

.....

๙. วิธีการดำเนินการ (เขียนเป็นข้อ ๆ ให้เป็นลำดับขั้นตอน)

แนวทางการดำเนินงาน

.....

.....

.....

.....

.....

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

.....

.....

.....

.....

๑๐. คำนายศัพท์เฉพาะ

.....

.....

.....

.....

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง การเขียนโครงร่างโครงงานคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ชื่อกลุ่ม.....

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		ใบงานที่ ๒						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง การเขียนเค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ชื่อกลุ่ม.....

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะ กระบวนการกลุ่ม				ทักษะการสืบค้น				ทักษะการ นำเสนอสื่อสาร						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
ฯลฯ																	

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๐-๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๗-๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๔-๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๐-๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง การเขียนเค้าโครงของโครงการคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน																รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นใน การทำงาน				ซื่อสัตย์สุจริต						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๖			
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
๕																					
ฯลฯ																					

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๓ – ๑๖ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๙ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๕ – ๘ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๐ – ๔ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ โครงงานคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์จากจินตนาการ เรื่อง การเขียนเค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์ (ต่อ)		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		
ขอบเขตของเนื้อหา การเขียนเค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์ จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ สามารถเขียนโครงร่างโครงงานคอมพิวเตอร์ได้ ด้านทักษะและกระบวนการ ๑. มีทักษะกระบวนการกลุ่ม ๒. มีทักษะการคิด ๓. มีทักษะการนำเสนอสื่อสาร ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน ๔. มีความซื่อสัตย์สุจริต	กิจกรรมการเรียนรู้ ชั้นนำ ๑. ทักทายนักเรียน พร้อมทบทวนความรู้และกิจกรรมการเขียนเค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์ ขั้นสอน ๓. นักเรียนนั่งตามกลุ่มของตนเองในการเขียนเค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์ในชั่วโมงที่ผ่านมา ๔. ครูแจกใบงานที่ ๒ เรื่อง การเขียนเค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักเรียนในกลุ่มร่วมกันเขียนเค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์ โดยสืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น พร้อมระบุหรือบอกแหล่งที่มา แหล่งอ้างอิงของข้อมูลประกอบ ขั้นสรุป ๕. ครูและนักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสนทนา อภิปรายเค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์ (ครูให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อให้ นักเรียนได้แก้ไขปรับปรุงเค้าโครงให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น) ๖. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป ปัญหาและข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำใบงานที่ ๒ เรื่อง การเขียนเค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. ใบความรู้ที่ ๒ เรื่อง การเขียนเค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์ ๒. ใบงานที่ ๒ เรื่อง การเขียนเค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์ ๓. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ๔. แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้ ภาระงาน/ชิ้นงาน ผลงานการเขียนเค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ การเขียนอธิบายโครงร่าง โครงงานคอมพิวเตอร์	ประเมินผลงาน ใบงานที่ ๒ เรื่อง การเขียนโครงร่างโครงงานคอมพิวเตอร์	แบบประเมินการเขียนโครงร่างโครงงานคอมพิวเตอร์ใบงานที่ ๒ เรื่อง การเขียนโครงร่างโครงงานคอมพิวเตอร์	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะกระบวนการกลุ่ม ๒. ทักษะการสืบค้น ๓. ทักษะการนำเสนอ สื่อสาร	การสังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน ๔. ซื่อสัตย์สุจริต	การสังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่านอยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้				
๑. ระบุเรื่อง/ ปัญหา	มีความสอดคล้อง กับเรื่องที่เรียน อย่างชัดเจน มี ความสัมพันธ์กับ ข้อมูลที่เรียน	มีชื่อเรื่องสอดคล้อง กับเรื่องที่เรียน	มีชื่อเรื่องสอดคล้อง แต่ไม่เหมาะสม	ไม่มีชื่อเรื่อง ชื่อ เรื่องไม่สอดคล้อง กับเนื้อเรื่องที่เรียน
๒. การจำแนก แยกแยะข้อมูล	แยกแยะข้อมูลได้ ครบถ้วนถูกต้อง	แยกแยะได้ถูกต้อง แต่ไม่ครบถ้วน	แยกแยะได้บางส่วน ไม่ครบ	ไม่สามารถแยกแยะ ได้
๓. การเปรียบเทียบ เพื่อจัดระบบข้อมูล	แยกข้อเท็จจริงและ ข้อคิดเห็นได้ชัดเจน ถูกต้อง	แยกข้อเท็จจริงและ ข้อคิดเห็นได้แต่ไม่ ครบ	แยกข้อความปะปน กันระหว่าง ข้อเท็จจริงกับ ข้อคิดเห็น	ไม่สามารถแยก ข้อเท็จจริงและ ข้อคิดเห็นออกจาก กันได้
๔. การหา ความสัมพันธ์ของ ข้อมูล	ระบุความสัมพันธ์ ของข้อมูลได้ชัดเจน ถูกต้องครบถ้วน	ระบุความสัมพันธ์ ของข้อมูลได้ชัดเจน แต่ไม่ครบถ้วน ถูกต้อง	ระบุความสัมพันธ์ ได้บางส่วน	ไม่สามารถระบุ ความสัมพันธ์ของ ข้อมูลได้
๕. วิธีการแก้ปัญหา	เสนอวิธีการ แก้ปัญหาได้ ครอบคลุมและ เหมาะสม	เสนอวิธีการ แก้ปัญหาได้ ครอบคลุม	เสนอวิธีการ แก้ปัญหาได้ แต่ไม่ ครอบคลุม	ไม่สามารถ เสนอแนะวิธีการ แก้ปัญหาได้
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะ กระบวนการกลุ่ม	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มี การทำงานเป็นทีม ที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ รับผิดชอบร่วมกัน ได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรม ในการทำงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	และผู้ฟังที่ดี มี คุณธรรมในการ ทำงาน	เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ ดี มีคุณธรรมในการ ทำงาน	ดี มีคุณธรรมในการ ทำงาน	
๒. ทักษะ การสืบค้นข้อมูล	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๓ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๒ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องแต่ไม่ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๑ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลไม่ตรง ประเด็น ไม่ถูกต้อง และไม่ครบถ้วน มีระบุแหล่งอ้างอิง
๓. ทักษะ การนำเสนอสื่อสาร	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความ เข้าใจของตนเอง ด้วยภาษาที่ถูกต้อง เหมาะสมกับเนื้อหา และชัดเจน วิธีการ สื่อสารเข้าใจง่าย	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ของตนเองด้วยภาษา ที่ถูกต้องกับเนื้อหา วิธีการสื่อสารเข้าใจ ง่าย	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความ เข้าใจของตนเอง ด้วยภาษาที่ถูกต้อง แต่เนื้อหาไม่ชัดเจน วิธีการสื่อสารเข้าใจ ยาก	ยังไม่สามารถ นำเสนอถ่ายทอด ความรู้ความคิด ความเข้าใจของ ตนเองได้ด้วยภาษา ที่ถูกต้อง วิธีการสื่อสารเข้าใจ ยาก
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ด้วยความเต็ม ใจ ไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่มไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ได้เป็นส่วน ใหญ่ไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความ กระตือรือร้น อดทน เพียร	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่นๆ อยู่เสมอ ๆ	บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ
๓. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง สร้างสรรค์ ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา เป็นบางส่วนผลงาน มีความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบาง รายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานไม่มีมีความ เรียบร้อย
๔. ความซื่อสัตย์ สุจริต	บันทึกข้อมูลจากการ สืบค้นตามความเป็น จริง ตรงประเด็นตาม ข้อเท็จจริงปฏิบัติงาน และทำแบบทดสอบ ด้วยความซื่อสัตย์ตรง ต่อเวลาไม่คัดลอก ผลงานของบุคคลอื่น มาเป็นของตนเองโดย ปฏิบัติได้อย่าง สม่ำเสมอ	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นตาม ความเป็นจริง ตรง ประเด็นตาม ข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานและทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์ตรง ต่อเวลาไม่คัดลอก ผลงานของบุคคล อื่นมาเป็นของ ตนเอง	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นตาม ความเป็นจริง ตรง ประเด็นตาม ข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานและทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์ตรง ต่อเวลา	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นตาม ความเป็นจริง ไม่ ตรงประเด็นตาม ข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานและทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์ตรง ต่อเวลา

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบความรู้ที่ ๒ เรื่อง การเขียนเค้าโครงโครงการงานคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ ๔

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง การเขียนเค้าโครงโครงการงานคอมพิวเตอร์

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

การเขียนเค้าโครงโครงการงานคอมพิวเตอร์

ขั้นตอนการทำโครงการงานคอมพิวเตอร์

๑. คัดเลือกหัวข้อโครงการที่สนใจ

๒. ศึกษาค้นคว้าจากเอกสารและแหล่งข้อมูล

๓. จัดทำเค้าโครงของโครงการ เมื่อผู้เรียนได้ศึกษาเอกสารอ้างอิงต่างๆ และเลือกเรื่องที่จะทำโครงการงานคอมพิวเตอร์ รวมทั้งวางแผนการทำโครงการทุกขั้นตอน โดยปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาหรือผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว จึงเขียนเค้าโครงของโครงการ เพื่อใช้เป็นกรอบแนวคิดและแนวทาง ตลอดจนข้อตกลงต่าง ๆ ในการทำโครงการงานคอมพิวเตอร์ระหว่างผู้เรียน อาจารย์ และผู้เกี่ยวข้อง นอกจากนี้จะต้องใช้หลักการทางวิชาการแล้ว ยังจำเป็นต้องมีข้อตกลงและเงื่อนไขต่าง ๆ ด้วย เช่น การขออนุญาตใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ การจัดหาลิขสิทธิ์ของซอฟต์แวร์ เครื่องมือและตัวแปลภาษาโปรแกรม เป็นต้น เพื่อช่วยให้การทำโครงการดำเนินไปอย่างราบรื่น

๔. การลงมือทำโครงการ

๕. การเขียนรายงาน

๖. การนำเสนอและแสดงโครงการ

เค้าโครงของโครงการงานคอมพิวเตอร์ ควรมียองค์ประกอบต่อไปนี้

๑. ชื่อโครงการ ถ้าเป็นโครงการเกี่ยวกับเว็บไซต์ ใช้ชื่อโครงการว่า การพัฒนาเว็บไซต์ เรื่อง

๒. สาขางานวิจัย เป็นการระบุลักษณะของโครงการที่พัฒนาว่าเป็นโครงการชนิดใดใน ๕ ประเภทที่ได้กล่าวข้างต้น ได้แก่ โครงการพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา โครงการพัฒนาเครื่องมือ โครงการประเภทการทดลองทฤษฎี โครงการประเภทการประยุกต์ใช้งาน และโครงการพัฒนาเกม

๓. ชื่อ สกุล ผู้ทำโครงการ

๔. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ

๕. ระยะเวลาดำเนินงาน ให้ระบุเวลาเป็นจำนวนวัน เป็นต้น

๖. แนวคิด ที่มา และความสำคัญ อธิบายว่าเหตุใดจึงเลือกทำโครงการนี้ โครงการนี้มีความสำคัญอย่างไร เรื่องที่ทำเป็นเรื่องใหม่หรือมีผู้อื่นศึกษาค้นคว้ามาก่อนบ้างแล้ว ถ้ามีผู้อื่นศึกษามาก่อนแล้วผลที่ได้เป็นอย่างไร และเรื่องที่ทำนี้จะขยายเพิ่มเติม ปรับปรุงจากเรื่องที่มีผู้อื่นทำไว้อย่างไร หรือเป็นการทำซ้ำเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของระบบ

๗. วัตถุประสงค์ หลักการเขียนต้องเขียนเป็นข้อ ๆ และล่อมาจากชื่อเรื่องของโครงการ

๘. หลักการและทฤษฎี อธิบายถึงหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น โครงการพัฒนาเว็บไซต์ ควรจะกล่าวถึงองค์ประกอบในการออกแบบเว็บไซต์และข้อผิดพลาดในการสร้างเว็บไซต์ เป็นต้น

๙. วิธีดำเนินงาน

- อุปกรณ์ที่ต้องใช้ ระบุวัสดุอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้มีอะไรบ้าง วัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นอยู่ที่ใด และมีขั้นตอนบ้างที่ต้องจัดซื้อหรือหยิบยืมมาจากที่ต่าง ๆ

- กำหนดคุณลักษณะของผลงาน และเทคนิคที่ใช้ในการพัฒนา

- แนวทางการศึกษาค้นคว้าและพัฒนา อธิบายถึงกระบวนการแก้ปัญหาที่ออกแบบไว้ และการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ การพัฒนา การทดสอบ และการนำเสนอผล

- งบประมาณที่ใช้

๑๐. แผนปฏิบัติงาน ใช้ระบุว่า มีแผนหรือขั้นตอนทำอะไรบ้าง แต่ละขั้นตอนใช้เวลากี่วัน เป็นต้น

๑๑. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๑๒. เอกสารอ้างอิง

ใบงานที่ ๒ เรื่อง หลักการทำโครงการคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ ๔

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง หลักการทำโครงการคอมพิวเตอร์

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง : ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนเค้าโครงของโครงการคอมพิวเตอร์ตามหัวข้อต่อไปนี้

เค้าโครงของโครงการคอมพิวเตอร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

๑. ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)

๒. ประเภทโครงการ.....

๓.ชื่อผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ - สกุล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓/.....เลขที่.....

ชื่อ - สกุล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓/.....เลขที่.....

ชื่อ - สกุล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓/.....เลขที่.....

ชื่อ - สกุล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓/.....เลขที่.....

๔. ชื่อครูที่ปรึกษาโครงการ

.....

๕. ที่มาและความสำคัญของโครงการ (อธิบายถึงที่มา แนวคิดและเหตุผลของการทำโครงการ)

.....

.....

.....

.....

.....

๖. ระยะเวลาทำงาน

.....
.....

๗. วัตถุประสงค์ (สิ่งที่ต้องการในการทำโครงการ ระบุเป็นข้อ)

๑.....

๒.....

๓.....

๘. ขอบเขตโครงการ (คุณลักษณะ ขอบเขต เงื่อนไขและข้อจำกัดของการทำโครงการ)

.....
.....
.....

๙. วิธีการดำเนินการ (เขียนเป็นข้อ ๆ ให้เป็นลำดับขั้นตอน)

แนวทางการดำเนินงาน

.....
.....
.....
.....
.....

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

.....
.....
.....
.....
.....

๑๐. คำนายศัพท์เฉพาะ

.....
.....
.....
.....

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง การเขียนโครงร่างโครงงานคอมพิวเตอร์ (ต่อ)
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ชื่อกลุ่ม.....

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุปผล	
		ใบงานที่ ๒						ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑		๔	๓	๒	๑	๔			
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๔ คะแนน
- ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน
- ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน
- ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน
- ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง การเขียนเค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์ (ต่อ)

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

ชื่อกลุ่ม.....

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะ กระบวนการกลุ่ม				ทักษะการสืบค้น				ทักษะการ นำเสนอสื่อสาร						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
ฯลฯ																	

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๐-๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๗-๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๔-๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๐-๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง การเขียนเค้าโครงของโครงการคอมพิวเตอร์ (ต่อ)
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน																รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นใน การทำงาน				ซื่อสัตย์สุจริต						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๖			
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
๕																					
ฯลฯ																					

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๓ - ๑๖ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๙ - ๑๒ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๕ - ๘ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๐ - ๔ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ โครงงานคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์จากจินตนาการ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ขอบเขตของเนื้อหา การเขียนรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ สามารถเขียนรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ได้ ด้านทักษะและกระบวนการ ๑. ทักษะกระบวนการกลุ่ม ๒. ทักษะการทางเทคโนโลยี ๓. ทักษะการนำเสนอสื่อสาร ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน ๔. ซื่อสัตย์สุจริต	กิจกรรมการเรียนรู้ ชั้นนำ ๑. ครูทักทายนักเรียนและสอบถามนักเรียนในเรื่องข้อมูลต่าง ๆ ในประวัติศาสตร์ทั้งของประเทศไทยและต่างประเทศ รวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ในอดีตว่าคนในปัจจุบันสามารถทราบข้อมูลดังกล่าวได้จากแหล่งใดบ้าง (จากแหล่งต่าง ๆ ทั้งใบลาน ชาวต่างชาติได้บันทึกไว้ ฯ) เพราะเหตุใดเราถึงต้องทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ครูผู้สอนให้นักเรียนร่วมกับตอบ ๒. สอบถามความก้าวหน้าเกี่ยวกับโครงร่างโครงงานคอมพิวเตอร์ที่นักเรียนได้จัดทำขึ้นในหน่วยที่ผ่านมา หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง สนุกกับการเขียนโปรแกรมอย่างสร้างสรรค์ ชั้นสอน ๓. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์ ที่ถูกต้องและสมบูรณ์มาจัดทำเอกสารรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ตามใบงานที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ๔. ครูแจกใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ให้นักเรียนศึกษา	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. ใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ๒. ใบงานที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ๓. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ๔. แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้ ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. รายงานโครงงานคอมพิวเตอร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ โครงงานคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์จากจินตนาการ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	๕. เมื่อนักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์เรียบร้อยแล้ว ครูแจกเอกสารแนวทางการเขียนรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ๕ บทหรือสามารถเข้าเพื่อดูแนวทางการเขียนรายงานฯ ได้ที่ เว็บไซต์ https://www.slideshare.net/bookonSod/5-43683833 ขั้นสรุป ๖. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป ปัญหาและข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำใบงานที่ ๓ เพื่อให้ได้การจัดทำเอกสารประกอบโครงงานที่ถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ให้นักเรียนนำใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ กลับไปศึกษาในหัวข้อที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์เพื่อนำข้อมูลมาจัดทำต่อในชั่วโมงถัดไป	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ การเขียนโครงงาน คอมพิวเตอร์ได้	ประเมินผลงาน ใบงาน ที่ ๓ เรื่อง การจัดทำ รายงานโครงงาน คอมพิวเตอร์ จากใบ ความรู้ที่ ๓ เรื่อง การ จัดทำรายงานโครงงาน คอมพิวเตอร์	แบบบันทึกการ ประเมินผลงานผู้เรียน ด้านความรู้ ใบงานที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงาน โครงงานคอมพิวเตอร์	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่าน อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะกระบวนการ กลุ่ม ๒. ทักษะการสืบค้น ๓. ทักษะการนำเสนอ สื่อสาร	การสังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่าน อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน ๔. ซื่อสัตย์สุจริต	การสังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่าน อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้ (รายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ๕ บท ๒๐ คะแนน)				
๑. ส่วนประกอบรูปเล่มรายงาน	มีองค์ประกอบครบถ้วนและมีความถูกต้องของรูปเล่มรายงานทั้ง ๓ ส่วน ก. ส่วนนอก (ปกนอก ปกใน บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ สารบัญตาราง) ข. ส่วนเนื้อหา (บทที่ ๑, ๒, ๓, ๔, ๕ แลบรรณานุกรม) ค. ส่วนหลัง (ภาคผนวก)	มีองค์ประกอบครบถ้วนและมีความถูกต้องทั้ง ๓ ส่วน แต่ขาดความสมบูรณ์ในบางประเด็น	มีองค์ประกอบครบถ้วน ๓ ส่วน แต่มีเนื้อหาถูกต้องบางส่วน	มีองค์ประกอบไม่ครบถ้วน แต่ถูกต้องบางส่วน
๒. บทคัดย่อ	มีองค์ประกอบ ๔ ส่วนดังนี้ ๑. ชื่อเรื่อง ๒. วัตถุประสงค์ ๓. วิธีดำเนินการทดลอง ๔. สรุปผลการทดลอง ความชัดเจน ถูกต้อง และสอดคล้อง	มีองค์ประกอบครบถ้วนและถูกต้องทั้ง ๔ ส่วน แต่ขาดความสอดคล้องและชัดเจนในบางส่วน	มีองค์ประกอบครบถ้วนและถูกต้องบางส่วน	มีองค์ประกอบไม่ครบถ้วน ไม่สอดคล้องแต่ถูกต้องบางส่วน
๓. บทที่ ๑ บทนำ	ระบุงค์ประกอบของบทนำได้ ๔ ส่วน ดังนี้	ระบุงค์ประกอบของบทนำได้ ๔ ส่วน แต่ละส่วนมีความ	ระบุงค์ประกอบครบถ้วนแต่ไม่ถูกต้องและไม่	ระบุงค์ประกอบ ไม่ครบถ้วนและไม่ถูกต้อง

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	๑. แนวคิด ที่มา และความสำคัญ ๒. วัตถุประสงค์ ๓. ขอบเขตของ ework ๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับแต่ละส่วนมีความชัดเจน มีความถูกต้องและสอดคล้องกัน	ชัดเจน มีความถูกต้อง ครบถ้วนแต่ยังไม่ สอดคล้องบางส่วน	สอดคล้องบางส่วน	
๔. บทที่ ๒ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	ประกอบด้วยเนื้อหา หรือทฤษฎี จาก เอกสารงานวิจัย ework คอมพิวเตอร์ ที่ เกี่ยวข้องโดยตรงกับ ework ของ นักเรียนซึ่งมีผู้ศึกษา ทดลองมาก่อน และ อ้างอิงแหล่งที่มาได้ อย่างน้อย ๘ แหล่งข้อมูลและ ข้อมูลที่อ้างอิงมีความถูกต้อง	ประกอบด้วยเนื้อหา หรือทฤษฎี จาก เอกสารงานวิจัย ework คอมพิวเตอร์ ที่ เกี่ยวข้องโดยตรงกับ ework ของ นักเรียนซึ่งมีผู้ศึกษา ทดลองมาก่อน และ อ้างอิงแหล่งที่มาได้ อย่างน้อย ๖ แหล่งข้อมูลและ ข้อมูลที่อ้างอิงมีความถูกต้อง	ประกอบด้วยเนื้อหา หรือทฤษฎี จาก เอกสารงานวิจัย ework คอมพิวเตอร์ ที่ เกี่ยวข้องโดยตรงกับ ework ของ นักเรียนซึ่งมีผู้ศึกษา ทดลองมาก่อน และ อ้างอิงแหล่งที่มาได้ อย่างน้อย ๔ แหล่งข้อมูลและ ข้อมูลที่อ้างอิงมีความถูกต้อง	ประกอบด้วยเนื้อหา หรือทฤษฎี จาก เอกสารงานวิจัย ework คอมพิวเตอร์ ที่ เกี่ยวข้องโดยตรงกับ ework ของ นักเรียนซึ่งมีผู้ศึกษา ทดลองมาก่อน และ อ้างอิงแหล่งที่มาได้ อย่างน้อย ๓ แหล่งข้อมูลและ ข้อมูลที่อ้างอิงมีความถูกต้อง
๕. บทที่ ๓ อุปกรณ์ และวิธีการ ดำเนินการ	ระบุอุปกรณ์ และ วิธีการขั้นตอนการ ดำเนินงาน ได้ ถูกต้องและครบถ้วน สมบูรณ์ทุกส่วน	ระบุอุปกรณ์ และ วิธีการขั้นตอนการ ดำเนินงานได้ถูกต้อง มีความสมบูรณ์เกือบ ครบทุกส่วน	ระบุอุปกรณ์ และ วิธีการขั้นตอนการ ดำเนินงานได้ถูกต้อง ครบถ้วนและ สมบูรณ์บางส่วน	ระบุอุปกรณ์ และ วิธีการขั้นตอนการ ดำเนินงาน ไม่ ครบถ้วนและถูกต้อง บางส่วน
๖. บทที่ ๔ ผลการดำเนินงาน	เขียนรายงานผลการ ดำเนินงาน สอดคล้องกับ	เขียนรายงานผลการ ดำเนินงานสอดคล้อง กับวัตถุประสงค์และ	เขียนรายงานผลการ ดำเนินงาน สอดคล้องกับ	เขียนรายงานผลการ ดำเนินงาน สอดคล้องกับ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	วัตถุประสงค์และ วิธีการดำเนินงาน ครบถ้วน ถูกต้อง และสมบูรณ์ทุกส่วน	วิธีการดำเนินงาน ครบถ้วนและถูกต้อง ทุกส่วน	วัตถุประสงค์และ วิธีการดำเนินงาน ครบถ้วนและถูกต้อง บางส่วน	วัตถุประสงค์และ วิธีการดำเนินงาน ถูกต้องแต่ไม่ ครบถ้วนบางส่วน
๗. บทที่ ๕ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	ระบอบองค์ประกอบ ของบทที่ ๕ ได้ ๓ ส่วนดังนี้ ๑. สรุปผล ๒. อภิปรายผล ๓. ข้อเสนอแนะ แต่ละส่วนมีความ ชัดเจน ถูกต้องและ สมบูรณ์	ระบอบองค์ประกอบ ของบทที่ ๕ ได้ ๓ ส่วนดังนี้ ๑. สรุปผล ๒. อภิปรายผล ๓. ข้อเสนอแนะ แต่ละส่วนมีความ ชัดเจนและถูกต้อง	ระบอบองค์ประกอบ ของบทที่ ๕ ได้ ๓ ส่วนดังนี้ ๑. สรุปผล ๒. อภิปรายผล ๓. ข้อเสนอแนะ แต่ละส่วนมีความ ชัดเจนและถูกต้อง บางส่วน	ระบอบองค์ประกอบ ของบทที่ ๕ ได้ ๓ ส่วนดังนี้ ๑. สรุปผล ๒. อภิปรายผล ๓. ข้อเสนอแนะ แต่ละส่วนขาดความ ชัดเจนและถูกต้อง บางส่วน
๘. บรรณานุกรม	รูปแบบการเขียน บรรณานุกรมถูกต้อง ตามหลักทางวิชาการ และมีการอ้างอิง แหล่งข้อมูลในบทที่ ๒ ครบถ้วน สมบูรณ์	รูปแบบการเขียน บรรณานุกรมตาม หลักทางวิชาการ ถูกต้องส่วนมากและ มีการอ้างอิง แหล่งข้อมูลในบทที่ ๒ ครบถ้วน	รูปแบบการเขียน บรรณานุกรมตาม หลักทางวิชาการ ถูกต้องบางส่วนและ มีการอ้างอิง แหล่งข้อมูลในบทที่ ๒ ครบถ้วน	รูปแบบการเขียน บรรณานุกรมตาม หลักทางวิชาการไม่ ถูกต้อง
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะ กระบวนการกลุ่ม	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มี การทำงานเป็นทีมที่ ดีรับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ดี มีคุณธรรมในการ ทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มี คุณธรรมในการ ทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มี คุณธรรมในการ ทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ รับผิดชอบร่วมกันได้ เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรมใน การทำงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๒. ทักษะการสืบค้น ข้อมูล	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรงประเด็น ตามที่กำหนด เนื้อหาถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๓ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรงประเด็น ตามที่กำหนด เนื้อหาถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๒ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรงประเด็น ตามที่กำหนด เนื้อหาถูกต้องแต่ไม่ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๑ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลไม่ตรงประเด็น ไม่ถูกต้องและไม่ ครบถ้วน มีระบุแหล่งอ้างอิง
๓. ทักษะ การนำเสนอสื่อสาร	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ของตนเองด้วยภาษา ที่ถูกต้องเหมาะสม กับเนื้อหาและ ชัดเจน วิธีการ สื่อสารเข้าใจง่าย	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ของตนเองด้วยภาษา ที่ถูกต้องกับเนื้อหา วิธีการสื่อสารเข้าใจ ง่าย	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ของตนเองด้วยภาษา ที่ถูกต้อง แต่เนื้อหาไม่ชัดเจน วิธีการสื่อสารเข้าใจ ยาก	ยังไม่สามารถ นำเสนอถ่ายทอด ความรู้ความคิด ความเข้าใจของ ตนเองได้ด้วยภาษาที่ ถูกต้อง วิธีการ สื่อสารเข้าใจยาก
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ด้วยความเต็ม ใจ ไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่มไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ได้เป็นส่วน ใหญ่ไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้น อดทน เพียรพยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหา ความรู้จากแหล่ง เรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ
๓. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา ผลงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จตาม กำหนดเวลา เป็น	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	มีความถูกต้อง สร้างสรรค์ ละเอียด ประณีตเรียบร้อย	มีความถูกต้อง เรียบร้อย	บางส่วนผลงานมี ความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบาง รายการ	ผลงานไม่มีความ เรียบร้อย
๔. ความซื่อสัตย์ สุจริต	บันทึกข้อมูลจากการ สืบค้นตามความเป็น จริง ตรงประเด็น ตามข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานและทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์ตรงต่อ เวลาไม่คัดลอก ผลงานของบุคคลอื่น มาเป็นของตนเอง โดยปฏิบัติได้อย่าง สม่ำเสมอ	บันทึกข้อมูลจากการ สืบค้นตามความเป็น จริง ตรงประเด็น ตามข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานและทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์ตรงต่อ เวลาไม่คัดลอก ผลงานของบุคคลอื่น มาเป็นของตนเอง	บันทึกข้อมูลจากการ สืบค้นตามความเป็น จริง ตรงประเด็น ตามข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานและทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์ตรงต่อ เวลา	บันทึกข้อมูลจากการ สืบค้นตามความเป็น จริง ไม่ตรงประเด็น ตามข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานและทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์ตรงต่อ เวลา

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงการคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ ๔

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงการคอมพิวเตอร์

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

รูปแบบรายงานโครงการ

เมื่อทำโครงการจนได้ข้อมูลอย่างเพียงพอและทำการวิเคราะห์ผล และสรุปผลแล้ว ขั้นตอนต่อไปที่ต้องทำคือการจัดทำรายงาน ซึ่งจะรวมถึงรายละเอียดต่าง ๆ ในการพัฒนา และคู่มือการใช้งาน รายงานโครงการคอมพิวเตอร์เป็นวิธีสื่อความหมายที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้อื่นได้เข้าใจแนวคิด วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า ข้อมูลที่ได้ ตลอดจนข้อสรุปและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการ ในการเขียนรายงานนั้น ผู้เรียนควรใช้ภาษาที่อ่านและเข้าใจได้ง่าย ชัดเจน กระชับ และตรงไปตรงมา

การเขียนรายงานโครงการหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่ารายงานฉบับสมบูรณ์ มีรูปแบบยึดหยุ่นตามประเภทของโครงการที่ทำ ขอให้เป็นการนำข้อมูลต่างๆที่มีอยู่แล้ว มาจัดระบบ ทำให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจได้ว่าโครงการทำเกี่ยวกับอะไร แต่ขอให้ครอบคลุมหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

๑. ส่วนนำ เป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

>> ชื่อโครงการ

>> ชื่อสาขาของงานวิจัย

>> ชื่อผู้ทำโครงการ

>> ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

>> คำขอบคุณหรือกิตติกรรมประกาศ โครงการคอมพิวเตอร์เป็นกิจกรรมที่ได้รับความช่วยเหลือและร่วมมือจากหลายฝ่าย จึงควรกล่าวขอบคุณบุคลากรหรือหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีส่วนช่วยให้โครงการนี้สำเร็จ

>> บทคัดย่อ อธิบายถึงที่มาและความสำคัญของโครงการ วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ และผลที่ได้ ตลอดจน

ข้อสรุปต่าง ๆ อย่างย่อ (ประมาณ ๒๕๐-๔๐๐ คำ)

๒. บทนำ เป็นส่วนรายละเอียดของเนื้อหาของโครงการซึ่งประกอบด้วย

>> ที่มาและความสำคัญของโครงการ

>> วัตถุประสงค์

>> ขอบเขตของโครงการ

๓. หลักการและทฤษฎี เป็นส่วนสรุปข้อมูลที่ได้จากการศึกษาหาข้อมูลหรือหลักการ ทฤษฎี หรือวิธีการที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาโครงการ ซึ่งรวมถึงการระบุผลงานของผู้อื่นที่ผู้เรียนนำมาเปรียบเทียบหรือพัฒนาเพิ่มเติมด้วย

๔. วิธีดำเนินการ อธิบายขั้นตอนการดำเนินงานโดยละเอียด ระบุปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ วิธีการที่ใช้แก้ไข พร้อมทั้งระบุวัสดุอุปกรณ์ ที่ต้องใช้ในการทำงาน

๕. ผลการศึกษา นำเสนอข้อมูล หรือระบบที่พัฒนาได้ โดยอาจแสดงเป็นตาราง หรือ กราฟ หรือข้อความ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงความเข้าใจของผู้อื่นเป็นหลัก

๖. สรุปผลและข้อเสนอแนะ การสรุปผลการดำเนินงาน เป็นการอธิบายผลสรุปที่ได้จากการทำงาน

ถ้ามีการตั้งสมมติฐานควรระบุด้วยว่าข้อมูลที่ได้สนับสนุนหรือคัดค้านสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือยังสรุปไม่ได้ นอกจากนั้นยังควรกล่าวถึงการนำผลการทดลองหรือพัฒนาไปใช้ประโยชน์ อุปสรรคของการทำโครงการงาน หรือข้อสังเกตที่สำคัญ หรือข้อผิดพลาดบางประการที่เกิดขึ้นจากการทำโครงการงานนี้ ส่วนข้อเสนอแนะในโครงการงานควรมีเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงงาน หากจะมีผู้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องทำนองนี้ต่อไปในอนาคตด้วย นอกจากนี้ควรกล่าวถึงประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการงาน ระบุประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับจากการพัฒนาโครงการงานนั้น และประโยชน์ที่ผู้ใช้จะได้รับจากการนำผลงานของโครงการงานไปใช้ด้วย

๗. บรรณานุกรม รวบรวมรายชื่อหนังสือ วารสาร เอกสาร และ/หรือเว็บไซต์ต่าง ๆ ที่ผู้ทำโครงการงานใช้ค้นคว้า หรืออ่านเพื่อศึกษาข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ที่นำมาใช้ประโยชน์ในการทำโครงการงานนี้ ต้องศึกษาค้นคว้าจากแหล่งต่าง ๆ อย่างน้อย ๕ แหล่ง การเขียนเอกสารบรรณานุกรมต้องให้ถูกต้องตามหลักการเขียนด้วย

๘. คู่มือการใช้งาน หากโครงการงานที่ผู้เรียนจัดทำเป็นการพัฒนาระบบใหม่ขึ้นมา ให้ผู้เรียนจัดทำคู่มือวิธีการใช้งาน ด้วย

คู่มืออธิบายวิธีการใช้งาน ผลงานนั้นโดยละเอียด ซึ่งประกอบด้วย

๑. ชื่อผลงาน

๒. ความต้องการของระบบคอมพิวเตอร์ (ถ้ามี) ระบุรายละเอียดของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องมีเพื่อจะใช้งานผลงานนั้นได้

๓. ความต้องการของซอฟต์แวร์ (ถ้ามี) ระบุรายชื่อซอฟต์แวร์ที่ต้องมีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผลงานนั้นทำงานได้อย่างสมบูรณ์

๔. คุณลักษณะของผลงาน อธิบายว่าผลงานนั้นทำหน้าที่อะไรบ้าง รับอะไรเป็นข้อมูลขาเข้า และส่งอะไรออกมาเป็นข้อมูลขาออก

๕. วิธีการใช้งานของแต่ละฟังก์ชัน อธิบายว่าจะต้องกดคำสั่งใด หรือกดปุ่มใด เพื่อให้ผลงานทำงานในฟังก์ชันหนึ่ง ๆ

๖. ข้อเสนอแนะในการใช้งาน เพื่อให้ผลงานนั้นสามารถทำงานได้ดีที่สุด

โดยคู่มือการใช้งาน สามารถแยกออกจากรายงานฉบับสมบูรณ์ หรือใส่ไว้เป็นภาคผนวกของรายงานฉบับสมบูรณ์ก็ได้ แล้วแต่ดุลยพินิจของผู้จัดทำ ที่กล่าวมานี้เป็นรูปแบบหนึ่งของการเขียนรายงานซึ่งเป็นการเขียนรายงานในลักษณะทั่ว ๆ ไป รูปแบบดังกล่าวนี้อาจไม่เหมาะสมกับโครงการงานบางประเภทก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงการงาน ซึ่งสิ่งสำคัญที่สุดที่ผู้เขียนรายงานควรตระหนักไว้อยู่เสมอคือควรเขียนรายงานให้ชัดเจน ใช้ศัพท์เทคนิคที่ถูกต้อง ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ตรงไปตรงมา และครอบคลุมประเด็นสำคัญ ๆ ทั้งหมดของโครงการงาน

การเขียนรายงานผลการทำโครงการงานคอมพิวเตอร์ จะมีรูปแบบที่กำหนดไว้ให้ ซึ่งผู้เรียนจะต้องจัดทำเป็นรูปเล่มตามหัวข้อที่กำหนดไว้ในรูปแบบเค้าโครงการเขียนรายงานผลการทำโครงการงานคอมพิวเตอร์



เค้าโครงการเขียนรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ตามรูปแบบของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

หน้าปก ประกอบด้วย

ชื่อโครงงาน (ภาษาไทย).....

(ภาษาอังกฤษ).....

สาขาของงานวิจัย

ชื่อผู้ทำโครงงาน

๑.....

๒.....

๓.....

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

๑. รูปแบบการพิมพ์

การเขียนรายงาน คู่มือการติดตั้ง และคู่มือการใช้งาน ให้ใช้โปรแกรม OpenOffice Writer หรือ Word ภาษาไทย ๙๗ (เป็นอย่างต่ำ) โดยใช้ตัวอักษรขนาด ๑๖ กำหนดขอบด้านซ้าย ด้านขวา บน และล่าง ๑ นิ้ว พร้อมระบุเลขหน้า พิมพ์บนกระดาษขาว ขนาดมาตรฐาน A๔ ผู้พัฒนาต้องเข้าเล่มรายงานให้เรียบร้อย โดยใช้กระดาษแข็งทำปกหน้าและปกหลัง

๒. รูปแบบรายงาน ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

- หน้าปก (Cover) ตามแบบที่โรงเรียนกำหนด
- กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement) ระบุข้อความการได้รับการสนับสนุนจากโรงเรียน จากครู หรือหน่วยงานที่มอบทุนอุดหนุน พร้อมระบุชื่อโครงการไว้ด้วย

- เนื้อหาของรายงาน ประกอบด้วย

- ๒.๑ บทคัดย่อ (ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ)

- ๒.๒ บทนำ (แนวคิด ความสำคัญ และความเป็นมาของโครงการ)

- ๒.๓ สารบัญ

- ๒.๔ วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

- ๒.๕ รายละเอียดของการพัฒนา

๒.๕.๑ เนื้อเรื่องย่อ (Story Board) ภาพประกอบ แบบจำลอง หรือ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างโปรแกรม หรือ ผลงานที่สื่อให้เห็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น

๒.๕.๒ ทฤษฎีหลักการและเทคนิคหรือเทคโนโลยีที่ใช้ เช่น เทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์ Algorithms ที่ใช้ โครงสร้างข้อมูล เป็นต้น โดยผู้พัฒนาต้องให้รายละเอียดที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

๒.๕.๓ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ ภาษาที่ใช้เขียน Tools อื่นๆ ที่ใช้ช่วยในการพัฒนาโปรแกรม และอื่น ๆ

๒.๕.๔ รายละเอียดโปรแกรมที่ได้พัฒนาในเชิงเทคนิค (Software Specification) ได้แก่

- Input/Output Specification
- Functional Specification
- โครงสร้างของซอฟต์แวร์ (Design)
- อื่น ๆ

• ผู้พัฒนาต้องชี้แจงส่วนสำคัญที่ทีมงาน/ผู้พัฒนาได้พัฒนาขึ้นเอง รวมทั้งต้องระบุ แหล่งที่มาของโปรแกรม หรือ Source Code อื่นที่มาประกอบในโปรแกรมไว้ด้วย โดยมิต้องจัดพิมพ์ Source Code แนบมา

๒.๕.๕ ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา

๒.๕.๖ คุณลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้กับโปรแกรม (ถ้ามี)

๒.๖ กลุ่มผู้ใช้โปรแกรม

๒.๗ ผลของการทดสอบโปรแกรม

๒.๘ ปัญหาและอุปสรรค

๒.๙ แนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ร่วมกับงานอื่น ๆ ในขั้นต่อไป

๒.๑๐ ข้อเสนอแนะ

๒.๑๑ เอกสารอ้างอิง (Reference) เพื่อบอกว่าผู้ทำโครงการใช้ข้อมูลจากแหล่งใด และเพื่อเป็นการ แสดงมารยาททางวิชาการและให้เกียรติแก่เจ้าของผลงาน ตลอดจนเพื่อให้ผู้อื่นทราบถึงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ถูกนำมาใช้ เพื่อว่าหากมีผู้สนใจและต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม จะสามารถติดตามแหล่งข้อมูลได้

๒.๑๒ ภาคผนวก (Appendix)

- คู่มือการติดตั้งอย่างละเอียด
- คู่มือการใช้งานอย่างละเอียด



ใบงานที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงการคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ ๔
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงการคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนรายงานโครงการคอมพิวเตอร์ ๕ บท (โดยใช้เค้าโครงของโครงการคอมพิวเตอร์ที่ได้จัดทำขึ้น) โดยให้นักเรียนศึกษาจากใบความรู้และ แนวทางการเขียนรายงานโครงการ ๕ บท

๑. ชื่อโครงการ (ภาษาไทย)

๒. ประเภทโครงการ.....

๓.ชื่อผู้จัดทำโครงการ

ชื่อ - สกุล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓/.....เลขที่.....

ชื่อ - สกุล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓/.....เลขที่.....

ชื่อ - สกุล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓/.....เลขที่.....

ชื่อ - สกุล ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓/.....เลขที่.....

๔. ชื่อครูที่ปรึกษาโครงการ .

.....
.....

๕. กิตติกรรมประกาศ (เป็นคำกล่าวขอบคุณบุคคลหรือหน่วยงาน ที่มีส่วนช่วยทำให้โครงการสำเร็จ)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

๖. บทคัดย่อ (อธิบายถึงที่มา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ และผลที่ได้โดยย่อ)

๗. บทที่ ๑ บทนำ (อธิบายถึงที่มา แนวคิดและเหตุผลของการทำโครงการ)

๗.๑ ที่มาและความสำคัญของโครงการ

๗.๒ เป้าหมายของการศึกษาค้นคว้า

๗.๓ ขอบเขตของโครงการ

๘. บทที่ ๒ หลักการและทฤษฎี ศึกษาข้อมูลหลักการ ทฤษฎี หรือวิธีการที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาโครงการ

๙. บทที่ ๓ วิธีดำเนินการ (อธิบายขั้นตอนการดำเนินงานโดยละเอียด พร้อมทั้งระบุปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ พร้อมทั้งวิธีการที่ใช้แก้ไข พร้อมทั้งระบุวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการทำงาน)

๑๐. บทที่ ๔ ผลการศึกษา (นำเสนอข้อมูลหรือระบบที่พัฒนาได้ โดยอาจแสดงเป็นตาราง หรือ กราฟ หรือข้อความ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงความเข้าใจของผู้อ่านเป็นหลัก)

๑๑. บทที่ ๕ สรุปผล อภิปรายและ ข้อเสนอแนะ (สรุปผลและข้อเสนอแนะ อธิบายผลสรุปที่ได้จากการทำงาน)

๑๒. บรรณานุกรม (รวบรวมรายชื่อหนังสือ วารสาร เอกสาร หรือเว็บไซต์ต่างๆ ที่ผู้ทำ โครงงานใช้ค้นคว้า)

แนวทางการเขียนรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ๕ บท

ใบงานที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ ๔

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ๕ บท (โดยใช้เค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์ที่ได้จัดทำขึ้น)

โครงงานคอมพิวเตอร์ เรื่อง ASEAN WORLD

โดย

1. เด็กหญิงอภิษฎา คำโพธิ์ ม.3/9
2. เด็กหญิงติณณา บุปผาสวรรค์ ม.3/10
3. เด็กหญิงวิรินญา วันหวัง ม.3/10

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการ เรื่อง	ASEAN WORLD
ประเภทของโครงการ	โครงการพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา
ผู้จัดทำโครงการ	เด็กหญิงอภิษฐา คำโพธิ์ ม.3/9 เด็กหญิงดิณณา บุญผาสวรรค์ ม.3/10 เด็กหญิงวิริณญา วันหวั่ง ม.3/10
ปีการศึกษา	2555

บทคัดย่อ

การจัดทำโครงการในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับประชาคมอาเซียน โดยสร้างเว็บไซต์ในการเผยแพร่นำเสนอให้ความรู้

ผลการจัดทำโครงการพบว่า การพัฒนาโครงการสร้างเว็บไซต์ ASEAN WORLD เพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียนที่ประเทศไทยจะเข้าร่วมใน ปีพุทธศักราช 2558 นี้ คณะผู้จัดทำได้ดำเนินงานตามขั้นตอนการดำเนินงานที่ได้วางแผนไว้ และได้นำเสนอเผยแพร่ผลงานผ่านทางเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ต ที่สามารถเข้าถึงได้ทุกเวลา และทุกสถานที่ เป็นแหล่งเรียนรู้ในโลกออนไลน์และมีความรวดเร็วในการรับข้อมูลบุคคลทั่วไปสามารถเข้ารับชมได้เป็นเว็บไซต์ที่มีประโยชน์

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือ และการให้คำปรึกษาแนะนำอย่างดีจากคณะผู้บริหารโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ที่ส่งเสริมสนับสนุนในการทำโครงการครั้งนี้ และคณะอาจารย์หมวดคอมพิวเตอร์ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ที่ให้คำปรึกษาแนะนำในการสร้างโครงการคอมพิวเตอร์

ผลที่เกิดจากงาน โครงการนี้ คณะผู้จัดทำขอขอบเป็นกตัญญูแด่คุณบิดร มารดา คุณครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านมาใน ณ ที่นี้

ท้ายสุดนี้คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า โครงการนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและผู้ที่สนใจต่อไป

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	๗
กิตติกรรมประกาศ.....	๘
สารบัญ.....	๙
สารบัญภาพ.....	๑๐
สารบัญตาราง.....	๑๑
บทที่	
1. บทนำ	
ที่มาและความสำคัญของโครงการ.....	1
วัตถุประสงค์.....	1
ขอบเขตของโครงการ.....	1
แผนการดำเนินงาน.....	2
วิธีการดำเนินงาน.....	3
ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
2. เอกสารที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 ประชาคมออนไลน์.....	5
2.2 เว็บไซต์ (Website).....	7
2.3 โปรแกรม Adobe Dreamweaver	9
3. อุปกรณ์และวิธีดำเนินงาน	
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการ.....	9
3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	9
3.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาโครงการ.....	10
4. ผลการดำเนินงาน	11
5. สรุปผลการดำเนินงาน / ข้อเสนอแนะ	13
5.1 ผลการดำเนินงานจัดทำโครงการ.....	13
5.2 สรุปผลการดำเนินงานโครงการ.....	13
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	13
บรรณานุกรม	14
ภาคผนวก	15

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
๑ แผนการดำเนินงาน.....	2

สารบัญภาพ**ภาพที่****หน้า**

1 ภาพผลงานเว็บไซต์ ASEAN WORLD..... 11

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของโครงงาน

ประเทศไทยอยู่ในทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งมีประเทศเพื่อนบ้าน ๑๑ ประเทศ แต่ละประเทศมีวัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง ที่แตกต่างกัน ในปัจจุบันแต่ละประเทศได้ให้ความสนใจและความร่วมมือในด้านเศรษฐกิจและด้านอื่นๆจึงเกิดความร่วมมือในระหว่างประเทศเกิดขึ้น

ประชาคมอาเซียน คือ องค์การระหว่างประเทศระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งขึ้น เพื่อให้ประเทศสมาชิกอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข แก้ไขปัญหาภายในภูมิภาคโดยสันติวิธี และยึดมั่นในหลักความมั่นคงรอบด้าน สร้างความมั่นคง และมั่นคงทางเศรษฐกิจ ให้ประเทศสมาชิกสามารถแข่งขันกันกับภูมิภาคอื่นๆ มีสภาพความเป็นอยู่ที่ดี ได้รับการพัฒนาในทุกด้าน และมีความมั่นคงทางสังคมแบบอื้อออร่า

ประเทศไทยเป็นประเทศสมาชิกประเทศหนึ่งในประชาคมอาเซียน ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อประเทศไทยโดยตรงทั้งในด้านเศรษฐกิจ ด้านการเมือง วัฒนธรรม และ ความมั่นคง ซึ่งถือว่ามีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศให้เกิดประเทศคู่การเป็นประชาคมอาเซียน

เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและเป็นแนวทางในการปรับตัวรับมือกับการเปิดประเทศสู่การเป็นประชาคมอาเซียน คณะผู้จัดทำเล็งเห็นความสำคัญจึงสร้างโครงงาน ASEAN WORLD ขึ้นมา โดยการสร้างเว็บไซต์เกี่ยวกับประชาคมอาเซียนเพื่อเผยแพร่ความรู้ให้เยาวชนและบุคคลทั่วไปได้เข้าใจและเห็นความสำคัญของประชาคมอาเซียน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ความรู้แก่ผู้สนใจเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน

ขอบเขตของโครงงาน

สร้างเว็บไซต์เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียน โดยใช้โปรแกรม Adobe - Dreamweaver Cs3 ในการสร้างเว็บไซต์ และใช้ โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS3 , Adobe Flash CS3 , Adobe Photoshop CS3 ในการตกแต่งเว็บไซต์ให้สวยงามน่าสนใจ

แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินงาน โครงการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาการดำเนินงาน											
	มิถุนายน 2555				กรกฎาคม 2555				สิงหาคม 2555			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. เลือกหัวข้อโครงการ เพื่อนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา	↔											
2. ศึกษาค้นคว้ารวบรวม ข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับ โครงการในการสร้าง เว็บไซต์และการตกแต่ง เว็บไซต์ให้น่าสนใจ		↔										
3. ศึกษาโปรแกรมในการ สร้างเว็บไซต์			↔									
4. จัดทำโครงร่างโครงการ เสนออาจารย์ที่ปรึกษา				↔								
5. ออกแบบเว็บไซต์					↔							
6. จัดทำโครงงานสร้าง เว็บไซต์ ASEAN WORLD						↔						
7. เผยแพร่ผลงานผ่าน ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต								↔				
8. ทำเอกสารสรุปผลงาน โครงการ								↔				

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้สนใจมีความเข้าใจและให้ความสำคัญเกี่ยวกับประชาชนอาเซียน
2. ได้รับการรู้เกี่ยวกับการสร้างเว็บไซต์
3. ได้นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีคุณค่าและเกิดประโยชน์

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ พัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา เว็บไซต์ ASEAN WROLD ให้
ความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียน คณะผู้จัดทำได้ศึกษาข้อมูล เอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 ประชาคมอาเซียน
- 2.2 เว็บไซต์ (Website)
- 2.3 โปรแกรม Adobe Dreamweaver

2.1 ประชาคมอาเซียน

ประชาคมอาเซียน หรือ สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of South East Asian Nations : ASEAN) เป็นองค์การระหว่างประเทศระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีจุดเริ่มต้นโดยประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ ได้ร่วมกันจัดตั้ง สมาคมอาสา (Association of South East Asia) เมื่อเดือน ก.ค.2504 เพื่อการร่วมมือกันทาง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม แต่ดำเนินการไปได้เพียง 2 ปี ก็ต้องหยุดชะงักลง เนื่องจากความผกผันทางการเมืองระหว่างประเทศอินโดนีเซียและประเทศมาเลเซีย จนเมื่อมีการฟื้นฟูสัมพันธ์ทางการทูตระหว่างสองประเทศ จึงได้มีการแสวงหามหาหนทางความร่วมมือกันอีกครั้ง

สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 8 ส.ค.2510 หลังจากการลงนามในปฏิญญาสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Declaration of ASEAN Concord) หรือเป็นที่รู้จักกันในอีกชื่อหนึ่งว่า ปฏิญญากรุงเทพฯ (The Bangkok Declaration) โดยสมาชิกผู้ก่อตั้งมี 5 ประเทศ ได้แก่ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และไทย ซึ่งผู้แทนทั้ง 5 ประเทศที่ร่วมลงนามในปฏิญญา ประเทศไทยหลังจากจัดตั้ง ประชาคมอาเซียนเมื่อ 8 ส.ค.2510 แล้ว อาเซียนได้เปิดรับสมาชิกใหม่จากประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เพิ่มเติมเป็นระยะ ตามลำดับ ได้แก่

- บรูไนดารุสซาลาม เข้าเป็นสมาชิกเมื่อ 8 มกราคม 2527
- สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม เข้าเป็นสมาชิกเมื่อ 28 กรกฎาคม 2538
- สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เข้าเป็นสมาชิกเมื่อ 23 กรกฎาคม 2540
- สหภาพพม่า เข้าเป็นสมาชิกเมื่อ 23 กรกฎาคม 2540
- ราชอาณาจักรกัมพูชา เข้าเป็นสมาชิกเมื่อ 30 เมษายน 2542

วัตถุประสงค์ในการก่อตั้งประชาคมอาเซียน

ประชาคมอาเซียน ก่อตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เริ่มแรกเพื่อสร้างสันติภาพในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อันนำมาซึ่งเสถียรภาพทางการเมือง และความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม และเมื่อการค้าระหว่างประเทศในโลกมีแนวโน้มเกิดการค้ารุนแรงขึ้น ทำให้อาเซียนได้หันมามุ่งเน้นกระชับและขยายความร่วมมือด้านเศรษฐกิจการค้าระหว่างกันมากขึ้น วัตถุประสงค์หลักที่กำหนดไว้ในปฏิญญาอาเซียน (The ASEAN Declaration) มี 7 ประการ ดังนี้

1. ส่งเสริมความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ความก้าวหน้าทางสังคมและวัฒนธรรม
2. ส่งเสริมการมีเสถียรภาพ สันติภาพและความมั่นคงของภูมิภาค
3. ส่งเสริมความร่วมมือทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม วิชาการ วิทยาศาสตร์ และด้านการบริหาร
4. ส่งเสริมความร่วมมือซึ่งกันและกันในการฝึกอบรมและการวิจัย
5. ส่งเสริมความร่วมมือในด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม การค้า การคมนาคม การสื่อสาร และปรับปรุงมาตรฐานการดำรงชีวิต
6. ส่งเสริมการมีหลักสูตรการศึกษาเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
7. ส่งเสริมความร่วมมือกับองค์กรระดับภูมิภาคและองค์กรระหว่างประเทศ

หลักในการออกแบบเว็บไซต์

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์

การสร้างเว็บไซต์นั้นควรเริ่มจากการวางแผนผังของเว็บไซต์ก่อน หรือที่เรียกว่า Site Map

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดการเชื่อมโยงระหว่างเว็บเพจ

กำหนดการเชื่อมโยงให้เว็บเพจแต่ละหน้าเชื่อมโยงถึงกันเพื่อให้กลับไปกลับมา ระหว่างหน้าต่างๆ ได้ โดยแสดงชื่อไฟล์ HTML แต่ละไฟล์ที่มีการเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบเว็บเพจแต่ละหน้า

สามารถออกแบบหน้าเว็บเพจแต่ละหน้าให้สวยงาม โดยเฉพาะ ในเว็บเพจหน้าแรก ซึ่งเรียกว่า โฮมเพจนักเรียนควรออกแบบให้สวยงามเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชม ในขั้นตอนการออกแบบนี้ บางทีอาจถือว่าการออกแบบเลย์เอาต์ (Lay Out) สามารถทำได้โดยการเขียนลงในกระดาษ หรือใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบก็ได้

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างเว็บเพจแต่ละหน้า

นำเว็บเพจที่ออกแบบไว้มาสร้างโดยใช้ภาษาhtml หรืออาจใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น FrontPage, Macromedia Dreamweaver หรือ โปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ ตามความถนัด

ขั้นตอนที่ 5 การลงทะเบียนชื่อพื้นที่เว็บไซต์

การเผยแพร่เว็บไซต์ที่สร้างเสร็จแล้ว เข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้บุคคลอื่น ๆ สามารถเข้าชมเว็บไซต์ของเราได้ วิธีการ คือ นำเว็บไซต์ที่เราสร้างขึ้น ไปขึ้นพื้นที่ที่ให้บริการ (Web Hosting) ซึ่งมีพื้นที่ ที่ให้บริการฟรี และแบบที่ต้องเสียค่าบริการ

ขั้นตอนที่ 6 การอัปโหลดเว็บไซต์

หลังจากสร้างเว็บไซต์และลงทะเบียนชื่อพื้นที่สำหรับฝากเว็บไซต์แล้ว ให้ใช้โปรแกรมสำหรับอัปโหลด (Upload) เช่น โปรแกรม CuteFTP เพื่อให้คนทั่วโลกสามารถเข้าชมเว็บไซต์ของเราผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

หลักในการสร้างเว็บเพจ

1. การวางแผน

กำหนดเนื้อหา ก่อนลงทำเว็บเราจะต้องรู้ว่าเราจะทำเว็บเกี่ยวกับอะไร เนื้อหาเป็นอย่างไร กลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มใด ทั้งนี้เพื่อที่เราจะได้นำเนื้อหา เหล่านั้นมาใส่ในเว็บเพื่อแสดงให้รู้ว่าเนื้อหาโดยรวมเกี่ยวกับอะไร เช่น เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ก็ต้องมีข้อมูลของคอมพิวเตอร์แต่ละชนิด ลักษณะราคาแต่ละรุ่นและ สถานที่ขาย เป็นต้น

ออกแบบมุมมองในหน้าเว็บ (LayOut) คือการจัดวางองค์ประกอบในเว็บเพจว่าส่วนใดควรจะมีอะไร อาจทำได้โดยการร่างใส่กระดาษเปล่า ๆ ไว้ก่อนหรือใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบก็ได้ การใช้ตารางช่วยในการจัดองค์ประกอบในหน้านั้นจะทำให้เว็บเพจมีความเป็นระเบียบยิ่งขึ้น และสะดวกต่อการแก้ไข ปรับปรุง

2. การเตรียมการ

เช่น การเตรียมการด้านข้อมูลทั้งที่เป็นเนื้อหา ภาพ เสียง หรือสิ่งจำเป็นต่างๆ ที่นักเรียนคิดว่าต้องการจะนำเสนอในการทำเว็บนั้น เมื่อเรารู้แล้วว่าเราจะทำเว็บเกี่ยวกับอะไร การรวบรวมข้อมูลก็มีส่วนสำคัญอย่างยิ่ง เช่น ถ้าจะทำเว็บ เกี่ยวกับ โรงเรียน ก็ต้องไปหาสถิติพจน์ประจำโรงเรียน สิบประจำโรงเรียน บุคลากรในโรงเรียน ประวัติโรงเรียน ฯลฯ มารวบรวมไว้ แล้วหลังจากนั้นก็เอาข้อมูลนั้นมาจัดรูปแบบในเว็บต่อไป การหาเครื่องมือในการจัดทำนั้น ก็เป็นเรื่องสำคัญเครื่องมือในที่นี้ หมายถึง

โปรแกรมการทำงานต่าง ๆ เช่น โปรแกรมจัดการรูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ โปรแกรมในการจัดทำเว็บเพจ จะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหรือจะใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ ในการสร้างต้องเตรียมการให้พร้อม

3. การจัดทำ

เมื่อวางแผนและเตรียมการเรียบร้อยแล้ว ก็ถึงเวลาจัดทำ อาจจะทำคนเดียว หรือทำเป็นกลุ่ม โดยใช้เครื่องมือที่เตรียมไว้ ซึ่งจะอธิบายถึง วิธีการจัดทำหรือวิธีการสร้างเว็บเพจ ในลำดับต่อไป

4. การทดสอบและการแก้ไข

การสร้างเว็บเพจทุกครั้งควรมีการทดสอบก่อนเผยแพร่ทุกครั้งเพื่อหาข้อบกพร่องแล้วนำมาแก้ไขการทำเว็บนั้นเมื่อทำเสร็จและอัปโหลดไปไว้ในเครื่องเซิร์ฟเวอร์แล้ว ให้ทดลองแนะนำเพื่อนที่สนิทคิดเห็นและใช้อินเทอร์เน็ตดูลองเปิดดูและให้ออกข้อผิดพลาดมา เช่น การเชื่อมโยงต่าง ๆ , รูปภาพ และตัวอักษร ว่าถูกต้องเข้าไป หรือเปล่า หากทดสอบจากเครื่องของตนเองแล้ว ข้อผิดพลาดต่างๆ มักจะไม่ค่อยปรากฏให้เห็นเนื่องจากว่าข้อมูลต่าง ๆ จะอยู่ในเครื่องของตนเองและการเชื่อมโยงต่างๆ เช่นกัน โปรแกรมจะทำการค้นหาในเครื่องจนพบ ทำให้เราไม่เห็นข้อผิดพลาด หลังจากทดสอบแล้วให้ดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาด

5. การนำเว็บเพจต่างๆ มารวบรวมเป็นเว็บไซต์

เมื่อสร้างเว็บเพจเสร็จ จัดรวบรวม และเรียบเรียงหน้าเว็บเพจแต่ละหน้า ทำการทดสอบ แก้ไขปรับปรุงเสร็จแล้ว ก็สามารถเผยแพร่เว็บเพจทั้งหมดออกสู่สาธารณะชนในรูปแบบของเว็บไซต์ได้

2.3 โปรแกรม Adobe Dreamweaver

รู้จักกับ Dreamweaver

Dreamweaver ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือสำหรับสร้างเว็บเพจ และ ดูแลเว็บไซต์ที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นที่นิยมใช้ของ Web Master อย่างกว้างขวาง ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับเขียนภาษา HTML โดยเฉพาะ พร้อมทั้งสามารถแทรก Java Scripts และ อุกกรณ์ต่างๆ ได้มากมาย โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้หลัก ภาษา HTML มากนัก ซึ่งช่วยประหยัดเวลา และ ทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น

ประวัติความเป็นมาของโปรแกรม Dreamweaver

อะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ (Adobe Dreamweaver) หรือชื่อเดิมคือ แมโครมีเดีย ดรีมวีฟเวอร์ (Macromedia Dreamweaver) เป็นโปรแกรมแก้ไข HTML พัฒนาโดยบริษัทแมโครมีเดีย (ปัจจุบันรวมกิจการร่วมกับบริษัท อะโดบีซิสเต็มส์) สำหรับการออกแบบเว็บไซต์ในรูปแบบ WYSIWYG ด้วยการควบคุมของส่วนแก้ไขรหัส HTML ในการพัฒนาโปรแกรมที่มีการรวมทั้งสองแบบเข้าด้วยกันแบบนี้ ทำให้ ดรีมวีฟเวอร์เป็นโปรแกรมที่แตกต่างจากโปรแกรมอื่นๆ ในประเภทเดียวกัน ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2533 จนถึงปี พ.ศ. 2544 ดรีมวีฟเวอร์มีส่วนตลาดโปรแกรมแก้ไข HTML อยู่มากกว่า 70% ดรีมวีฟเวอร์มีทั้งในระบบปฏิบัติการแมคอินทอช และ ไมโครซอฟท์วินโดวส์ ดรีมวีฟเวอร์ยังสามารถ

ทำงานบนระบบปฏิบัติการแบบยูนิกซ์ ผ่านโปรแกรมจำลองอย่าง WINE ได้ รุ่นล่าสุดคือ ควิวิฟเวอร์ CSS

การทำงานกับภาษาต่างๆ

ควิวิฟเวอร์ สามารถทำงานกับภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนเว็บไซต์แบบไดนามิก ซึ่งมีการใช้ HTML เป็นตัวแสดงผลของเอกสาร เช่น ASP, ASP.NET, PHP, JSP และ ColdFusion รวมถึงการจัดการฐานข้อมูลต่างๆ อีกด้วย และ ในเวอร์ชันล่าสุด (เวอร์ชัน CS4) ยังสามารถทำงานร่วมกับ XML และ CSS ได้อย่างง่ายดาย

ความสามารถของ Dreamweaver

ในการเขียนเว็บเพจ จะมีลักษณะคล้ายกับการพิมพ์งานใน โปรแกรม Text Editor ทั่วไป คือว่า มันจะเรียงชิดซ้ายบนตลอดเวลา ไม่สามารถย้าย หรือ นำไปวางตำแหน่งที่ต้องการได้ทันทีเหมือน โปรแกรมกราฟิก เพราะฉะนั้นหากเราต้องการจัดวางรูปแบบตามที่เรต้องการ ก็ใช้ตาราง Table เข้ามาช่วยจัดตำแหน่ง ซึ่งเมื่อมีการจัดวางรูปแบบที่ซับซ้อนมากขึ้น การเขียนภาษา HTML ก็ซับซ้อนยิ่งขึ้นเช่นกัน โปรแกรม Dreamweaver อาจจะไม่สามารถเขียนเว็บได้ตามที่เราต้องการทั้งหมด วิธีการแก้ไข ปัญหาที่ดีที่สุดคือ ควรจะเรียนรู้หลักการของภาษา HTML ไปด้วย ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นมากสำหรับผู้ที่ต้องการประกอบอาชีพ Webmaster แบบจริงจัง อาจจะไม่ต้องถึงกับท่องจำ Tag ต่าง ๆ ได้ทั้งหมด แต่ขอให้อยู่ใจหลักการก็พอแล้ว เพราะหลาย ๆ ครั้งที่เราจะเขียนเว็บใน Dreamweaver แล้วกลับได้ผลผิดเพี้ยนไป ไม่ตรงตามที่ต้องการ ก็ต้องมาแก้ไข Code HTML เอง และความสามารถของ Dreamweaver สรุปได้ดังนี้

1. สนับสนุนการทำงานแบบ WYSIWYG (What You See Is What You Get) หมายความว่า เว็บที่เราเขียนหน้าจอ Dreamweaver ก็จะแสดงผลเหมือนกับเว็บเพจจริงๆ ช่วยให้เราเขียนเว็บเพจง่ายขึ้น ไม่ต้องเขียน Code HTML เอง
2. มีเครื่องมือในการช่วยสร้างเว็บเพจที่มีความยืดหยุ่นสูง
3. สนับสนุนภาษาสคริปต์ต่างๆ ทั้งฝั่ง Client และ Server เช่น Java, ASP, PHP, CGI, VBScript
4. มีเครื่องมือในการ Upload หน้าเว็บเพจไปที่เครื่อง Server เพื่อทำการเผยแพร่งานที่เราสร้างในอินเทอร์เน็ต โดยการส่งผ่าน FTP หรือ โดยการใช้โปรแกรม FTP ภายนอกช่วย เช่น WS FTP
5. รองรับมัลติมีเดีย เช่น การใส่เสียง, การแทรกไฟล์วิดีโอ, การใช้งานร่วมกับโปรแกรม Flash , Fireworks

บทที่ 3

อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ

การจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์ เว็บไซต์ ASEAN WROLD คณะผู้จัดทำโครงงานมีวิธีดำเนินงานโครงงาน ตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการ

1. คิดหัวข้อโครงงานเพื่อนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษา
2. ศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับโครงงานในการสร้างเว็บไซต์ และการตกแต่งเว็บไซต์ให้น่าสนใจ
3. ศึกษาโปรแกรมในการสร้างเว็บไซต์
4. จัดทำโครงร่างโครงงานเสนออาจารย์ที่ปรึกษา
5. ออกแบบเว็บไซต์
6. จัดทำโครงงานสร้างเว็บไซต์ ASEAN WORLD
7. เผยแพร่ผลงานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
8. นำเอกสารสรุปรายงานโครงงาน

3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษา เรื่อง ความสำคัญของประชาคมอาเซียน
2. ศึกษา เรื่อง การออกแบบเว็บไซต์
3. ศึกษา เรื่อง การทำงานของตัวโปรแกรมต่างๆ ได้แก่

3.1 Adobe Dreamweaver CS3

3.2 Adobe Flash CS3

3.3 Adobe Photoshop CS3

3.3 วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือหรือโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาโครงงาน

1. เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. ซอฟต์แวร์
 - Adobe Dreamweaver CS3
 - Adobe Flash CS3
 - Adobe Photoshop CS3

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

การจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์พัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา สร้างเว็บไซต์ ASEAN WORLD เนื้อหาเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียน ซึ่งมีผลการดำเนินงาน โครงงาน ดังนี้

4.1 ผลการพัฒนาโครงงาน

การพัฒนาโครงงานสร้างเว็บไซต์ ASEAN WORLD เพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับประชาคมที่ประเทศไทยจะก้าวสู่ใน พ.ศ. 2558 นี้ คณะผู้จัดทำได้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานที่ไดวางแผนไว้ และได้นำเสนอเผยแพร่ผลงานผ่านทางเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ต ที่สามารถเข้าถึงได้ทุกเวลาและทุกสถานที่ เป็นแหล่งเรียนรู้ในโลกออนไลน์และรวดเร็วในการรับข้อมูล

4.2 ตัวอย่างผลงาน

ภาพที่ 1 ภาพผลงานเว็บไซต์ ASEAN WORLD





บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงาน / ข้อเสนอแนะ

การจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ เว็บไซต์ ASEAN WORLD สามารถสรุปผลการดำเนินงานโครงการและข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.1 การดำเนินงานจัดทำโครงการ

5.1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับประชาคมอาเซียน

5.1.2 วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือหรือโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาโครงการ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. ซอฟต์แวร์
 - Adobe Dreamweaver CS3
 - Adobe Flash CS3

5.2 สรุปผลการดำเนินงานโครงการ

การดำเนินโครงการนี้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ คือ เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับประชาคมอาเซียน เว็บไซต์ ASEAN WORLD เป็นเว็บไซต์ที่จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียนนำเสนอผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วได้รับความรู้ ความเข้าใจ เห็นถึงความสำคัญประชาคมอาเซียนที่จะเข้ามามีบทบาทในประเทศไทย เว็บไซต์ ASEAN WORLD จึงเป็นเว็บไซต์ที่มีประโยชน์ และเป็นการนำเทคโนโลยีและซอฟต์แวร์มาพัฒนาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีคุณค่าและเกิดประโยชน์

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการจัดทำเนื้อหาของโครงการให้หลากหลายครบถ้วนในมุมลึกกว่านี้
2. ควรมีการจัดทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

บรรณานุกรม

เทคนิคการสร้างและออกแบบ Website ด้วย Adobe Dreamweaver CS3,สืบค้นเมื่อ วันที่ 17

มิถุนายน 2555 จากเว็บไซต์: http://aster.spu.ac.th/file/user/66/66/upload/doc_train/dreamweaverCS3.pdf

ประชาคมอาเซียน,สืบค้นเมื่อ วันที่ 17 มิถุนายน 2555 จากเว็บไซต์: <http://ประชาคมอาเซียน.net/>

โปรแกรม Dreamweaver,สืบค้นเมื่อ วันที่ 20 มิถุนายน 2555 จากเว็บไซต์:

http://www.thaigoodview.com/library/contest2552/type2/tech04/47/page/1_introduce.html

เว็บไซต์,สืบค้นเมื่อ วันที่ 20 มิถุนายน 2555 จากเว็บไซต์: <http://th.wikipedia.org/wiki/เว็บไซต์>

หลักในการออกแบบเว็บไซต์ (Web Site),สืบค้นเมื่อ วันที่ 20 มิถุนายน 2555 จากเว็บไซต์:

http://school.obec.go.th/pp_school/html/makeweb1.html

ที่มา : <https://www.slideshare.net/bookonSod/5-43683833>. สืบค้นเมื่อ ๙ สิงหาคม ๒๕๖๑

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวมคะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		การจัดทำโครงงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔			
๑									
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การวัดให้คะแนนระดับคุณภาพด้านความรู้ ดังนี้

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
 - ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
 - ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
 - ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่านระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)
ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะ กระบวนการกลุ่ม				ทักษะการสืบค้น				ทักษะการ นำเสนอสื่อสาร						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
ฯลฯ																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๐-๑๒ คะแนน
- ระดับ ๔ ดีมาก
- ๗-๙ คะแนน
- ระดับ ๓ ดี
- ๔-๖ คะแนน
- ระดับ ๒ พอใช้
- ๐-๓ คะแนน
- ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน
- ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน																รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นใน การทำงาน				ซื่อสัตย์สุจริต						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑				
																	๑๖				
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
ฯลฯ																					

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๓ – ๑๖ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๙ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๕ – ๘ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๐ – ๔ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ โครงงานคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์จากจินตนาการ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ (ต่อ)		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ขอบเขตของเนื้อหา การเขียนรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ สามารถเขียนรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ได้ ด้านทักษะและกระบวนการ ๑. ทักษะกระบวนการกลุ่ม ๒. ทักษะการทางเทคโนโลยี ๓. ทักษะการนำเสนอสื่อสาร ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน ๔. ซื่อสัตย์สุจริต	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูทักทายนักเรียนสอบถามถึงการนำใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ไปศึกษาเพื่อนำข้อมูลมาจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ขั้นสอน ๒. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์ ที่ถูกต้องและสมบูรณ์มาจัดทำเอกสารรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ตามใบงานที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ๓. ครูแจกใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ให้นักเรียนศึกษา ๔. เมื่อนักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ เรียบร้อยแล้ว ครูแจกเอกสารแนวทางการเขียนรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ๕ บทหรือสามารถเข้าเพื่อดูแนวทางการเขียนรายงานฯ ได้ที่ เว็บไซต์ https://www.slideshare.net/bookonSod/5-43683833 ๕. ครูตรวจสอบความถูกต้องของเอกสาร ตามใบงานที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ พร้อมกับให้	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. ใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ๒. ใบงานที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ๓. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ๔. แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้ ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. รายงานโครงงานคอมพิวเตอร์

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ โครงงานคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์จากจินตนาการ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ (ต่อ)		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี	รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
	ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ขั้นสรุป ๖. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป ปัญหาและข้อเสนอแนะที่ได้จากการทำ ใบงานที่ ๓ เพื่อให้ได้การจัดทำเอกสารประกอบโครงงานที่ถูกต้องและสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ๗. ในการเรียนการสอนครั้งต่อไปให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอโครงงานคอมพิวเตอร์ของกลุ่มตนเองโดยให้ไปจัดทำบอร์ดและโปรแกรมนำเสนอมาให้พร้อม โดยนำเสนอตามรายงานโครงงานที่ได้จัดทำไป	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ การเขียนโครงงาน คอมพิวเตอร์ได้	ประเมินผลงาน ใบงาน ที่ ๓ เรื่อง การจัดทำ รายงานโครงงาน คอมพิวเตอร์ จากใบ ความรู้ที่ ๓ เรื่อง การ จัดทำรายงานโครงงาน คอมพิวเตอร์	แบบบันทึกการ ประเมินผลงานผู้เรียน ด้านความรู้ ใบงานที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงาน โครงงานคอมพิวเตอร์	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่าน อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านทักษะกระบวนการ ๑. ทักษะกระบวนการ กลุ่ม ๒. ทักษะการสืบค้น ๓. ทักษะการนำเสนอ สื่อสาร	การสังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่าน อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป
ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มุ่งมั่นในการทำงาน ๔. ซื่อสัตย์สุจริต	การสังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่าน อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้ (รายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ๕ บท ๒๐ คะแนน)				
๑. ส่วนประกอบรูปเล่ม รายงาน	มีองค์ประกอบครบถ้วนและมีความถูกต้องของรูปเล่มรายงานทั้ง ๓ ส่วน ก. ส่วนนอก (ปกนอก ปกใน บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ สารบัญ สารบัญตาราง) ข. ส่วนเนื้อหา (บทที่ ๑, ๒, ๓, ๔, ๕ และบรรณานุกรม) ค. ส่วนหลัง (ภาคผนวก)	มีองค์ประกอบครบถ้วนและมีความถูกต้องทั้ง ๓ ส่วน แต่ขาดความสมบูรณ์ในบางประเด็น	มีองค์ประกอบครบถ้วน ๓ ส่วน แต่มีเนื้อหาถูกต้องบางส่วน	มีองค์ประกอบไม่ครบถ้วน แต่ถูกต้องบางส่วน
๒. บทคัดย่อ	มีองค์ประกอบ ๔ ส่วนดังนี้ ๑. ชื่อเรื่อง ๒. วัตถุประสงค์ ๓. วิธีดำเนินการทดลอง ๔. สรุปผลการทดลอง ความชัดเจนถูกต้องและสอดคล้อง	มีองค์ประกอบครบถ้วนและถูกต้องทั้ง ๔ ส่วน แต่ขาดความสอดคล้องและชัดเจนในบางส่วน	มีองค์ประกอบครบถ้วนและถูกต้องบางส่วน	มีองค์ประกอบไม่ครบถ้วน ไม่สอดคล้องแต่ถูกต้องบางส่วน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๓. บทที่ ๑ บทนำ	ระบอบองค์ประกอบ ของบทนำได้ ๔ ส่วนดังนี้ ๑. แนวคิด ที่มา และความสำคัญ ๒. วัตถุประสงค์ ๓. ขอบเขตของ โครงการ ๔. ผลที่คาดว่าจะ ได้รับแต่ละส่วนมี ความชัดเจน มี ความถูกต้องและ สอดคล้องกัน	ระบอบองค์ประกอบ ของบทนำได้ ๔ ส่วน แต่ละส่วนมี ความชัดเจน มีความถูกต้อง ครบถ้วนแต่ยังไม่ สอดคล้องบางส่วน	ระบอบองค์ประกอบ ครบถ้วนแต่ไม่ ถูกต้องและไม่ สอดคล้องบางส่วน	ระบอบองค์ประกอบ ไม่ครบถ้วนและไม่ ถูกต้อง
๔. บทที่ ๒ เอกสาร และงานวิจัยที่ เกี่ยวข้อง	ประกอบด้วย เนื้อหา หรือทฤษฎี จากเอกสาร งานวิจัย โครงการ คอมพิวเตอร์ ที่ เกี่ยวข้องโดยตรง กับโครงการของ นักเรียนซึ่งมีผู้ ศึกษาทดลองมา ก่อน และอ้างอิง แหล่งที่มาได้ อย่างน้อย ๘ แหล่งข้อมูลและ ข้อมูลที่อ้างอิงมี ความถูกต้อง	ประกอบด้วย เนื้อหา หรือทฤษฎี จากเอกสาร งานวิจัย โครงการ คอมพิวเตอร์ ที่ เกี่ยวข้องโดยตรง กับโครงการของ นักเรียนซึ่งมีผู้ ศึกษาทดลองมา ก่อน และอ้างอิง แหล่งที่มาได้ อย่างน้อย ๖ แหล่งข้อมูลและ ข้อมูลที่อ้างอิงมี ความถูกต้อง	ประกอบด้วย เนื้อหา หรือทฤษฎี จากเอกสาร งานวิจัย โครงการ คอมพิวเตอร์ ที่ เกี่ยวข้องโดยตรง กับโครงการของ นักเรียนซึ่งมีผู้ ศึกษาทดลองมา ก่อน และอ้างอิง แหล่งที่มาได้ อย่างน้อย ๔ แหล่งข้อมูลและ ข้อมูลที่อ้างอิงมี ความถูกต้อง	ประกอบด้วย เนื้อหา หรือทฤษฎี จากเอกสาร งานวิจัย โครงการ คอมพิวเตอร์ ที่ เกี่ยวข้องโดยตรง กับโครงการของ นักเรียนซึ่งมีผู้ ศึกษาทดลองมา ก่อน และอ้างอิง แหล่งที่มาได้ อย่างน้อย ๓ แหล่งข้อมูลและ ข้อมูลที่อ้างอิงมี ความถูกต้อง

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๕. บทที่ ๓ อุปกรณ์ และวิธีการ ดำเนินการ	ระบุอุปกรณ์ และ วิธีการขั้นตอนการ ดำเนินงาน ได้ ถูกต้องและ ครบถ้วนสมบูรณ์ ทุกส่วน	ระบุอุปกรณ์ และ วิธีการขั้นตอนการ ดำเนินงานได้ ถูกต้องมีความ สมบูรณ์เกือบครบ ทุกส่วน	ระบุอุปกรณ์ และ วิธีการขั้นตอนการ ดำเนินงานได้ ถูกต้องครบถ้วน และสมบูรณ์ บางส่วน	ระบุอุปกรณ์ และ วิธีการขั้นตอนการ ดำเนินงาน ไม่ ครบถ้วนและ ถูกต้องบางส่วน
๖. บทที่ ๔ ผลการดำเนินงาน	เขียนรายงานผล การดำเนินงาน สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์และ วิธีการดำเนินงาน ครบถ้วน ถูกต้อง และสมบูรณ์ทุก ส่วน	เขียนรายงานผล การดำเนินงาน สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์และ วิธีการดำเนินงาน ครบถ้วนและ ถูกต้องทุกส่วน	เขียนรายงานผล การดำเนินงาน สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์และ วิธีการดำเนินงาน ครบถ้วนและ ถูกต้องบางส่วน	เขียนรายงานผล การดำเนินงาน สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์และ วิธีการดำเนินงาน ถูกต้องแต่ไม่ ครบถ้วนบางส่วน
๗. บทที่ ๕ สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	ระบอบองค์ประกอบ ของบทที่ ๕ ได้ ๓ ส่วนดังนี้ ๑. สรุปผล ๒. อภิปรายผล ๓. ข้อเสนอแนะ แต่ละส่วนมีความ ชัดเจน ถูกต้องและ สมบูรณ์	ระบอบองค์ประกอบ ของบทที่ ๕ ได้ ๓ ส่วนดังนี้ ๑. สรุปผล ๒. อภิปรายผล ๓. ข้อเสนอแนะ แต่ละส่วนมีความ ชัดเจนและถูกต้อง	ระบอบองค์ประกอบ ของบทที่ ๕ ได้ ๓ ส่วนดังนี้ ๑. สรุปผล ๒. อภิปรายผล ๓. ข้อเสนอแนะ แต่ละส่วนมีความ ชัดเจนและถูกต้อง บางส่วน	ระบอบองค์ประกอบ ของบทที่ ๕ ได้ ๓ ส่วนดังนี้ ๑. สรุปผล ๒. อภิปรายผล ๓. ข้อเสนอแนะ แต่ละส่วนขาด ความชัดเจนและ ถูกต้องบางส่วน
๘. บรรณานุกรม	รูปแบบการเขียน บรรณานุกรม ถูกต้องตามหลัก ทางวิชาการและมีการอ้างอิง แหล่งข้อมูลในบทที่ ๒ ครบถ้วน	รูปแบบการเขียน บรรณานุกรมตาม หลักทางวิชาการ ถูกต้องส่วนมาก และมีการอ้างอิง แหล่งข้อมูลในบทที่ ๒ ครบถ้วน	รูปแบบการเขียน บรรณานุกรมตาม หลักทางวิชาการ ถูกต้องบางส่วน และมีการอ้างอิง แหล่งข้อมูลในบทที่ ๒ ครบถ้วน	รูปแบบการเขียน บรรณานุกรมตาม หลักทางวิชาการไม่ ถูกต้อง

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	สมบูรณ์			
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะ กระบวนการกลุ่ม	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มี การทำงานเป็นทีม ที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มี คุณธรรมในการ ทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ ดี มีคุณธรรมในการ ทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มี คุณธรรมในการ ทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ รับผิดชอบร่วมกัน ได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรม ในการทำงาน
๒. ทักษะการ สืบค้นข้อมูล	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๓ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องและ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๒ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลได้ตรง ประเด็นตามที่ กำหนด เนื้อหา ถูกต้องแต่ไม่ ครบถ้วน มีแหล่ง อ้างอิง ๑ แหล่ง	ศึกษาและสืบค้น ข้อมูลไม่ตรง ประเด็น ไม่ถูกต้อง และไม่ครบถ้วน มีระบุแหล่งอ้างอิง
๓. ทักษะ การนำเสนอสื่อสาร	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความ เข้าใจของตนเอง ด้วยภาษาที่ถูกต้อง เหมาะสมกับเนื้อหา และชัดเจน วิธีการ สื่อสารเข้าใจง่าย	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความ เข้าใจของตนเอง ด้วยภาษาที่ถูกต้อง กับเนื้อหา วิธีการ สื่อสารเข้าใจง่าย	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความ เข้าใจของตนเอง ด้วยภาษาที่ถูกต้อง แต่เนื้อหาไม่ชัดเจน วิธีการสื่อสารเข้าใจ ยาก	ยังไม่สามารถ นำเสนอถ่ายทอด ความรู้ความคิด ความเข้าใจของ ตนเองได้ด้วยภาษา ที่ถูกต้อง วิธีการ สื่อสารเข้าใจยาก

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ด้วยความเต็ม ใจ ไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่มไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ได้เป็นส่วน ใหญ่ไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความ กระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่ รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ
๓. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง สร้างสรรค์ ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา เป็นบางส่วนผลงาน มีความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบาง รายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีไม่มีความ เรียบร้อย
๔. ความซื่อสัตย์ สุจริต	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นตาม ความเป็นจริง ตรง ประเด็นตาม ข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานและทำ แบบทดสอบด้วย	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นตาม ความเป็นจริง ตรง ประเด็นตาม ข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานและทำ แบบทดสอบด้วย	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นตาม ความเป็นจริง ตรง ประเด็นตาม ข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานและทำ แบบทดสอบด้วย	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นตาม ความเป็นจริง ไม่ ตรงประเด็นตาม ข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานและทำ แบบทดสอบด้วย

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	ความซื่อสัตย์ตรง ต่อเวลาไม่คัดลอก ผลงานของบุคคล อื่นมาเป็นของ ตนเองโดยปฏิบัติได้ อย่างสม่ำเสมอ	ความซื่อสัตย์ตรง ต่อเวลาไม่คัดลอก ผลงานของบุคคล อื่นมาเป็นของ ตนเอง	ความซื่อสัตย์ตรง ต่อเวลา	ความซื่อสัตย์ตรง ต่อเวลา

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ใบความรู้ที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงการคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ ๔

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงการคอมพิวเตอร์

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

รูปแบบรายงานโครงการ

เมื่อทำโครงการจนได้ข้อมูลอย่างเพียงพอและทำการวิเคราะห์ผล และสรุปผลแล้ว ขั้นตอนต่อไปที่ต้องทำคือการจัดทำรายงาน ซึ่งจะรวมถึงรายละเอียดต่างๆ ในการพัฒนา และคู่มือการใช้งาน รายงานโครงการคอมพิวเตอร์เป็นวิธีสื่อความหมายที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้อื่นได้เข้าใจแนวคิด วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า ข้อมูลที่ได้ ตลอดจนข้อสรุปและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการ ในการเขียนรายงานนั้น ผู้เรียนควรใช้ภาษาที่อ่านและเข้าใจได้ง่าย ชัดเจน กระชับ และตรงไปตรงมา

การเขียนรายงานโครงการหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่ารายงานฉบับสมบูรณ์ มีรูปแบบยืดหยุ่นตามประเภทของโครงการที่ทำ ขอให้เป็นการนำข้อมูลต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้ว มาจัดระบบ ทำให้ผู้อ่านสามารถเข้าใจได้ว่าโครงการทำเกี่ยวกับอะไร แต่ขอให้ครอบคลุมหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

๑. ส่วนนำ เป็นการให้ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

>> ชื่อโครงการ

>> ชื่อสาขาของงานวิจัย

>> ชื่อผู้ทำโครงการ

>> ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

>> คำขอบคุณหรือกิตติกรรมประกาศ โครงการคอมพิวเตอร์เป็นกิจกรรมที่ได้รับความช่วยเหลือและร่วมมือจากหลายฝ่าย จึงควรกล่าวขอบคุณบุคลากรหรือหน่วยงานต่างๆ ที่มีส่วนช่วยให้โครงการนี้สำเร็จ

>> บทคัดย่อ อธิบายถึงที่มาและความสำคัญของโครงการ วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ และผลที่ได้ ตลอดจนข้อสรุปต่าง ๆ อย่างย่อ (ประมาณ ๒๕๐-๔๐๐ คำ)

๒. บทนำ เป็นส่วนรายละเอียดของเนื้อหาของโครงการซึ่งประกอบด้วย

>> ที่มาและความสำคัญของโครงการ

>> วัตถุประสงค์

>> ขอบเขตของโครงการ

๓. หลักการและทฤษฎี เป็นส่วนสรุปข้อมูลที่ได้จากการศึกษาหาข้อมูลหรือหลักการ ทฤษฎี หรือวิธีการที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาโครงการ ซึ่งรวมถึงการระบุนผลงานของผู้อื่นที่ผู้เรียนนำมาเปรียบเทียบหรือพัฒนาเพิ่มเติมด้วย

๔. วิธีดำเนินการ อธิบายขั้นตอนการดำเนินงานโดยละเอียด ระบุนปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ วิธีการที่ใช้แก้ไข พร้อมทั้งระบุวัสดุอุปกรณ์ ที่ต้องใช้ในการทำงาน

๕. ผลการศึกษา นำเสนอข้อมูล หรือระบบที่พัฒนาได้ โดยอาจแสดงเป็นตาราง หรือ กราฟ หรือข้อความ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงความเข้าใจของผู้อื่นเป็นหลัก

๖. สรุปผลและข้อเสนอแนะ การสรุปผลการดำเนินงาน เป็นการอธิบายผลสรุปที่ได้จากการทำงาน

ถ้ามีการตั้งสมมติฐานควรระบุด้วยว่าข้อมูลที่ได้สนับสนุนหรือคัดค้านสมมติฐานที่ตั้งไว้หรือยังสรุปไม่ได้ นอกจากนั้นยังควรกล่าวถึง การนำผลการทดลองหรือพัฒนาไปใช้ประโยชน์ อุปสรรคของการทำโครงการงาน หรือข้อสังเกตที่สำคัญ หรือข้อผิดพลาดบางประการ ที่เกิดขึ้นจากการทำโครงการงานนี้ ส่วนข้อเสนอแนะในโครงการงานควรมีเพื่อเป็นแนวทางในการปรับปรุงงาน หากจะมีผู้ศึกษาค้นคว้าในเรื่องทำนองนี้ต่อไปในอนาคตด้วย นอกจากนี้ควรกล่าวถึงประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการงาน ระบุประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนาโครงการงานนั้น และประโยชน์ที่ผู้ใช้จะได้รับจากการนำผลงานของโครงการงานไปใช้ด้วย

๗. บรรณานุกรม รวบรวมรายชื่อหนังสือ วารสาร เอกสาร และ/หรือเว็บไซต์ต่างๆ ที่ผู้ทำโครงการงานใช้ค้นคว้า หรืออ่านเพื่อศึกษาข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ที่นำมาใช้ประโยชน์ในการทำโครงการงานนี้ ต้องศึกษาค้นคว้าจากแหล่งต่าง ๆ อย่างน้อย ๕ แหล่ง การเขียนเอกสารบรรณานุกรมต้องให้ถูกต้องตามหลักการเขียนด้วย

๘. คู่มือการใช้งาน หากโครงการงานที่ผู้เรียนจัดทำเป็นการพัฒนาระบบใหม่ขึ้นมา ให้ผู้เรียนจัดทำคู่มือวิธีการใช้งาน ด้วย

คู่มืออธิบายวิธีการใช้งาน ผลงานนั้นโดยละเอียด ซึ่งประกอบด้วย

๑. ชื่อผลงาน
๒. ความต้องการของระบบคอมพิวเตอร์ (ถ้ามี) ระบุรายละเอียดของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ต้องมีเพื่อจะใช้ผลงานนั้นได้
๓. ความต้องการของซอฟต์แวร์ (ถ้ามี) ระบุรายชื่อซอฟต์แวร์ที่ต้องมีอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อจะให้ผลงานนั้นทำงานได้อย่างสมบูรณ์
๔. คุณลักษณะของผลงาน อธิบายว่าผลงานนั้นทำหน้าที่อะไรบ้าง รับอะไรเป็นข้อมูลขาเข้า และส่งอะไรออกมาเป็นข้อมูลขาออก
๕. วิธีการใช้งานของแต่ละฟังก์ชัน อธิบายว่าจะต้องกดคำสั่งใด หรือกดปุ่มใด เพื่อให้ผลงานทำงานในฟังก์ชันหนึ่ง ๆ
๖. ข้อเสนอแนะในการใช้งาน เพื่อให้ผลงานนั้นสามารถทำงานได้ดีที่สุด

โดยคู่มือการใช้งาน สามารถแยกออกจากรายงานฉบับสมบูรณ์ หรือใส่ไว้เป็นภาคผนวกของรายงานฉบับสมบูรณ์ก็ได้ แล้วแต่ดุลยพินิจของผู้จัดทำ ที่กล่าวมานี้เป็นรูปแบบหนึ่งของการเขียนรายงานซึ่งเป็นการเขียนรายงานในลักษณะทั่ว ๆ ไป รูปแบบดังกล่าวนี้อาจไม่เหมาะสมกับโครงการงานบางประเภทก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของโครงการงาน ซึ่งสิ่งที่สำคัญที่สุดที่ผู้เขียนรายงานควรตระหนักไว้อยู่เสมอคือควรเขียนรายงานให้ชัดเจน ใช้ศัพท์เทคนิคที่ถูกต้อง ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ตรงไปตรงมา และครอบคลุมประเด็นสำคัญ ๆ ทั้งหมดของโครงการงาน

การเขียนรายงานผลการทำโครงการงานคอมพิวเตอร์ จะมีรูปแบบที่กำหนดไว้ให้ ซึ่งผู้เรียนจะต้องจัดทำเป็นรูปเล่มตามหัวข้อที่กำหนดไว้ในรูปแบบเค้าโครงการเขียนรายงานผลการทำโครงการงานคอมพิวเตอร์



เค้าโครงการเขียนรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ตามรูปแบบของศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์
และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ

หน้าปก ประกอบด้วย

ชื่อโครงงาน (ภาษาไทย).....

(ภาษาอังกฤษ).....

สาขาของงานวิจัย

ชื่อผู้ทำโครงงาน

๑.....

๒.....

๓.....

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา

ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

๑. รูปแบบการพิมพ์

การเขียนรายงาน คู่มือการติดตั้ง และคู่มือการใช้งาน ให้ใช้โปรแกรม OpenOffice Writer หรือ Word ภาษาไทย ๙๗ (เป็นอย่างต่ำ) โดยใช้ตัวอักษรขนาด ๑๖ กำหนดขอบด้านซ้าย ด้านขวา บน และล่าง ๑ นิ้ว พร้อมระบุเลขหน้า พิมพ์บนกระดาษขาว ขนาดมาตรฐาน A๔ ผู้พัฒนาต้องเข้าเล่มรายงานให้เรียบร้อย โดยใช้กระดาษแข็งทำปกหน้าและปกหลัง

๒. รูปแบบรายงาน ประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้

- หน้าปก (Cover) ตามแบบที่โรงเรียนกำหนด
- กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgement) ระบุข้อความการได้รับการสนับสนุนจากโรงเรียน

จากครู หรือหน่วยงานที่มอบทุนอุดหนุน พร้อมระบุชื่อโครงการไว้ด้วย

- เนื้อหาของรายงาน ประกอบด้วย

๒.๑ บทคัดย่อ (ภาษาไทย และภาษาอังกฤษ)

๒.๒ บทนำ (แนวคิด ความสำคัญ และความเป็นมาของโครงการ)

๒.๓ สารบัญ

๒.๔ วัตถุประสงค์และเป้าหมาย

๒.๕ รายละเอียดของการพัฒนา

๒.๕.๑ เนื้อเรื่องย่อ (Story Board) ภาพประกอบ แบบจำลอง หรือ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ตัวอย่างโปรแกรม หรือ ผลงานที่สื่อให้เห็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้น

๒.๕.๒ ทฤษฎีหลักการและเทคนิคหรือเทคโนโลยีที่ใช้ เช่น เทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์ Algorithms ที่ใช้ โครงสร้างข้อมูล เป็นต้น โดยผู้พัฒนาต้องให้รายละเอียดที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย

๒.๕.๓ เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา ได้แก่ ภาษาที่ใช้เขียน Tools อื่น ๆ ที่ช่วยในการพัฒนาโปรแกรม และอื่น ๆ

๒.๕.๔ รายละเอียดโปรแกรมที่ได้พัฒนาในเชิงเทคนิค (Software Specification) ได้แก่

- Input/Output Specification
- Functional Specification
- โครงสร้างของซอฟต์แวร์ (Design)
- อื่นๆ

• ผู้พัฒนาต้องชี้แจงส่วนสำคัญที่ทีมงาน/ผู้พัฒนาได้พัฒนาขึ้นเอง รวมทั้งต้องระบุ แหล่งที่มาของโปรแกรม หรือ Source Code อื่นที่มาประกอบในโปรแกรมไว้ด้วย โดยมีต้องจัดพิมพ์ Source Code แนบมา

๒.๕.๕ ขอบเขตและข้อจำกัดของโปรแกรมที่พัฒนา

๒.๕.๖ คุณลักษณะของอุปกรณ์ที่ใช้กับโปรแกรม (ถ้ามี)

๒.๖ กลุ่มผู้ใช้โปรแกรม

๒.๗ ผลของการทดสอบโปรแกรม

๒.๘ ปัญหาและอุปสรรค

๒.๙ แนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ร่วมกับงานอื่น ๆ ในขั้นต่อไป

๒.๑๐ ข้อเสนอแนะ

๒.๑๑ เอกสารอ้างอิง (Reference) เพื่อบอกว่าผู้ทำโครงการใช้ข้อมูลจากแหล่งใด และเพื่อเป็นการ แสดงมารยาททางวิชาการและให้เกียรติแก่เจ้าของผลงาน ตลอดจนเพื่อให้ผู้อื่นทราบถึงแหล่งที่มาของข้อมูลที่ถูกนำมาใช้ เพื่อว่าหากมีผู้สนใจและต้องการรายละเอียดเพิ่มเติม จะสามารถติดตามแหล่งข้อมูลได้

๒.๑๒ ภาคผนวก (Appendix)

- คู่มือการติดตั้งอย่างละเอียด
- คู่มือการใช้งานอย่างละเอียด



๕. กิตติกรรมประกาศ (เป็นคำกล่าวขอบคุณบุคคลหรือหน่วยงาน ที่มีส่วนช่วยให้โครงการสำเร็จ)

๖. บทคัดย่อ (อธิบายถึงที่มา ความสำคัญ วัตถุประสงค์ วิธีดำเนินการ และผลที่ได้โดยย่อ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

๗. บทที่ ๑ บทนำ (อธิบายถึงที่มา แนวคิดและเหตุผลของการทำโครงการ)

๗.๑ ที่มาและความสำคัญของโครงการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

๗.๒ เป้าหมายของการศึกษาค้นคว้า

.....

.....

.....

.....

๗.๓ ขอบเขตของโครงการ

.....

.....

.....

.....

๘. บทที่ ๒ หลักการและทฤษฎี ศึกษาข้อมูลหลักการ ทฤษฎี หรือวิธีการที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาโครงการ

๙. บทที่ ๓ วิธีดำเนินการ (อธิบายขั้นตอนการดำเนินงานโดยละเอียด พร้อมทั้งระบุปัญหาหรืออุปสรรคที่พบ พร้อมทั้งวิธีการที่ใช้แก้ไข พร้อมทั้งระบุวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการทำงาน)

๑๐. บทที่ ๔ ผลการศึกษา (นำเสนอข้อมูลหรือระบบที่พัฒนาได้ โดยอาจแสดงเป็นตาราง หรือ กราฟ หรือข้อความ ทั้งนี้ให้คำนึงถึงความเข้าใจของผู้อ่านเป็นหลัก)

แนวทางการเขียนรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ๕ บท

ใบงานที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ หน่วยที่ ๔

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัส ง ๒๓๑๐๒ ภาคเรียนที่ ๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเขียนรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ ๕ บท (โดยใช้เค้าโครงของโครงงานคอมพิวเตอร์ที่ได้จัดทำขึ้น)

**โครงงานคอมพิวเตอร์
เรื่อง ASEAN WORLD**

โดย

1. เด็กหญิงอภิษฎา คำโพธิ์ ม.3/9
2. เด็กหญิงติณณา บุปผาสวรรค์ ม.3/10
3. เด็กหญิงวิรินญา วันหวัง ม.3/10

**โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 2
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ**

โครงการ เรื่อง	ASEAN WORLD
ประเภทของโครงการ	โครงการพัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา
ผู้จัดทำโครงการ	เด็กหญิงอภิษฐา คำโพธิ์ ม.3/9 เด็กหญิงคณิศา บุญผาสุวรรณค์ ม.3/10 เด็กหญิงวิริณญา วันมั่งมั่ง ม.3/10
ปีการศึกษา	2555

บทคัดย่อ

การจัดทำโครงการในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ที่เกี่ยวข้องกับประชาคมอาเซียน โดยสร้างเว็บไซต์ในการเผยแพร่นำเสนอให้ความรู้

ผลการจัดทำโครงการพบว่า การพัฒนาโครงการสร้างเว็บไซต์ ASEAN WORLD เพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียนที่ประเทศไทยจะเข้าร่วมใน ปีพุทธศักราช 2558 นี้ คณะผู้จัดทำได้ดำเนินงานตามขั้นตอนการดำเนินงานที่ได้วางแผนไว้ และได้นำเสนอเผยแพร่ผลงานผ่านทางเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ต ที่สามารถเข้าถึงได้ทุกเวลา และทุกสถานที่ เป็นแหล่งเรียนรู้ในโลกออนไลน์และมีความรวดเร็วในการรับข้อมูลบุคคลทั่วไปสามารถเข้าชมได้เป็นเว็บไซต์ที่มีประโยชน์

กิตติกรรมประกาศ

โครงการนี้สำเร็จลงด้วยความช่วยเหลือ และการให้คำปรึกษาแนะนำอย่างดีจากคณะผู้บริหารโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ที่ส่งเสริมสนับสนุนในการทำโครงการครั้งนี้ และคณะอาจารย์หมวดคอมพิวเตอร์ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ที่ให้คำปรึกษาแนะนำในการสร้างโครงการคอมพิวเตอร์

ผลที่เกิดจากงาน โครงการนี้ คณะผู้จัดทำขอขอบเป็นกตัญญูแด่คุณนิตร มารดา คุณครู อาจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านมาใน ณ ที่นี้

ท้ายสุดนี้คณะผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า โครงการนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและผู้ที่สนใจต่อไป

คณะผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	๗
กิตติกรรมประกาศ.....	๘
สารบัญ.....	๙
สารบัญภาพ.....	๑๐
สารบัญตาราง.....	๑๑
บทที่	
1. บทนำ	
ที่มาและความสำคัญของโครงการ.....	1
วัตถุประสงค์.....	1
ขอบเขตของโครงการ.....	1
แผนการดำเนินงาน.....	2
วิธีการดำเนินงาน.....	3
ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
2. เอกสารที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 ประชาคมออนไลน์.....	5
2.2 เว็บไซต์ (Website).....	7
2.3 โปรแกรม Adobe Dreamweaver	9
3. อุปกรณ์และวิธีดำเนินงาน	
3.1 ขั้นตอนการดำเนินการ.....	9
3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	9
3.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการพัฒนาโครงการ.....	10
4. ผลการดำเนินงาน	11
5. สรุปผลการดำเนินงาน / ข้อเสนอแนะ	13
5.1 ผลการดำเนินงานจัดทำโครงการ.....	13
5.2 สรุปผลการดำเนินงานโครงการ.....	13
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	13
บรรณานุกรม	14
ภาคผนวก	15

สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

1 แผนการดำเนินงาน.....

2

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ภาพผลงานเว็บไซต์ A SEAN WORLD.....	11

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ประเทศไทยอยู่ในทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งมีประเทศเพื่อนบ้าน 11 ประเทศ แต่ละประเทศมีวัฒนธรรม เศรษฐกิจ การเมือง ที่แตกต่างกัน ในปัจจุบันแต่ละประเทศได้ให้ความสนใจและความร่วมมือในด้านเศรษฐกิจและด้านอื่นๆจึงเกิดความร่วมมือในระหว่างประเทศเกิดขึ้น

ประชาคมอาเซียน คือ องค์การระหว่างประเทศระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีวัตถุประสงค์ในการจัดตั้งขึ้น เพื่อให้ประเทศสมาชิกอยู่ร่วมกันอย่างสันติสุข แก้ไขปัญหาภายในภูมิภาคโดยสันติวิธี และยึดมั่นในหลักความมั่นคงรอบด้าน สร้างความมั่นคง และมั่นคงทางเศรษฐกิจ ให้ประเทศสมาชิกสามารถแข่งขันกันภูมิภาคอื่นๆ มีสภาพความเป็นอยู่ที่ดี ได้รับการพัฒนาในทุกด้าน และมีความมั่นคงทางสังคมแบบเอื้ออาทร

ประเทศไทยเป็นประเทศสมาชิกประเทศหนึ่งในประชาคมอาเซียน ดังนั้นจึงส่งผลกระทบต่อประเทศไทยโดยตรงทั้งในด้านเศรษฐกิจ ด้านการเมือง วัฒนธรรม และ ความมั่นคง ซึ่งถือว่ามีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศให้เกิดประสิทธิผลการเป็นประชาคมอาเซียน

เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมและเป็นแนวทางในการปรับตัวรับมือกับการเปิดประเทศสู่การเป็นประชาคมอาเซียน คณะผู้จัดทำเล็งเห็นความสำคัญจึงสร้างโครงการ ASEAN WORLD ขึ้นมา โดยการสร้างเว็บไซต์เกี่ยวกับประชาคมอาเซียนเพื่อเผยแพร่ความรู้ให้เยาวชนและบุคคลทั่วไปได้เข้าใจและเห็นความสำคัญของประชาคมอาเซียน

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ความรู้แก่ผู้ที่สนใจเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน

ขอบเขตของโครงการ

สร้างเว็บไซต์เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียน โดยใช้โปรแกรม Adobe - Dreamweaver Cs3 ในการสร้างเว็บไซต์ และใช้ โปรแกรม Adobe Dreamweaver CS3 , Adobe Flash CS3 , Adobe Photoshop CS3 ในการตกแต่งเว็บไซต์ให้สวยงามน่าสนใจ

แผนการดำเนินงาน

ตารางที่ 1 แผนการดำเนินงาน โครงการ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาการดำเนินงาน											
	มิถุนายน 2555				กรกฎาคม 2555				สิงหาคม 2555			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. คิดเลือกหัวข้อโครงการ เพื่อนำเสนออาจารย์ที่ ปรึกษา	↔											
2. ศึกษาค้นคว้ารวบรวม ข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับ โครงการในการสร้าง เว็บไซต์และการตกแต่ง เว็บไซต์ให้น่าสนใจ		↔										
3. ศึกษาโปรแกรมในการ สร้างเว็บไซต์			↔									
4. จัดทำโครงร่างโครงการ เสนออาจารย์ที่ปรึกษา					↔							
5. ออกแบบเว็บไซต์						↔						
6. จัดทำโครงงานสร้าง เว็บไซต์ ASEAN WORLD							↔					
7. เผยแพร่มผลงานผ่าน ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต									↔			
8. ทำเอกสารสรุปรายงาน โครงการ									↔			

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้สนใจมีความเข้าใจและให้ความสำคัญเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน
2. ได้รับความรู้เกี่ยวกับการสร้างเว็บไซต์
3. ได้นำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีคุณค่าและเกิดประโยชน์

บทที่ 2

เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ในการจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ พัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา เว็บไซต์ ASEAN WROLD ให้
ความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียน คณะผู้จัดทำได้ศึกษาข้อมูล เอกสารที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 ประชาคมอาเซียน
- 2.2 เว็บไซต์ (Website)
- 2.3 โปรแกรม Adobe Dreamweaver

2.1 ประชาคมอาเซียน

ประชาคมอาเซียน หรือ สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Association of South East Asian Nations : ASEAN) เป็นองค์การระหว่างประเทศระดับภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีจุดเริ่มต้นโดยประเทศไทย มาเลเซีย และฟิลิปปินส์ ได้ร่วมกันจัดตั้ง สมาคมอาสา (Association of South East Asia) เมื่อเดือน ก.ค.2504 เพื่อการร่วมมือกันทาง เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม แต่ดำเนินการไปได้เพียง 2 ปี ก็ต้องหยุดชะงักลง เนื่องจากความผกผันทางการเมืองระหว่างประเทศอินโดนีเซียและประเทศมาเลเซีย จนเมื่อมีการฟื้นฟูสัมพันธภาพทางการทูตระหว่างสองประเทศ จึงได้มีการแสวงหามหาหนทางความร่วมมือกันอีกครั้ง

สมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 8 ส.ค.2510 หลังจากการลงนามในปฏิญญาสมาคมประชาชาติแห่งเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (Declaration of ASEAN Concord) หรือเป็นที่รู้จักกันในอีกชื่อหนึ่งว่า ปฏิญญากรุงเทพฯ (The Bangkok Declaration) โดยสมาชิกผู้ก่อตั้งมี 5 ประเทศ ได้แก่ อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ และไทย ซึ่งผู้แทนทั้ง 5 ประเทศที่ร่วมลงนามในปฏิญญา ประเทศไทยหลังจากจัดตั้ง ประชาคมอาเซียนเมื่อ 8 ส.ค.2510 แล้ว อาเซียนได้เปิดรับสมาชิกใหม่จากประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เพิ่มเติมเป็นระยะ ตามลำดับได้แก่

- บรูไนดารุสซาลาม เข้าเป็นสมาชิกเมื่อ 8 มกราคม 2527
- สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม เข้าเป็นสมาชิกเมื่อ 28 กรกฎาคม 2538
- สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เข้าเป็นสมาชิกเมื่อ 23 กรกฎาคม 2540
- สหภาพพม่า เข้าเป็นสมาชิกเมื่อ 23 กรกฎาคม 2540
- ราชอาณาจักรกัมพูชา เข้าเป็นสมาชิกเมื่อ 30 เมษายน 2542

วัตถุประสงค์ในการก่อตั้งประชาคมอาเซียน

ประชาคมอาเซียน ก่อตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เริ่มแรกเพื่อสร้างสันติภาพในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อันนำมาซึ่งเสถียรภาพทางการเมือง และความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม และเมื่อการค้าระหว่างประเทศในโลกมีแนวโน้มเกิดการก้าวกระโดดมากขึ้น ทำให้อาเซียนได้หันมาเน้นกระชับและขยายความร่วมมือด้านเศรษฐกิจการค้าระหว่างกันมากขึ้น วัตถุประสงค์หลักที่กำหนดไว้ในปฏิญญาอาเซียน (The ASEAN Declaration) มี 7 ประการ ดังนี้

1. ส่งเสริมความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ความก้าวหน้าทางสังคมและวัฒนธรรม
2. ส่งเสริมการมีเสถียรภาพ สันติภาพและความมั่นคงของภูมิภาค
3. ส่งเสริมความร่วมมือทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม วิชาการ วิทยาศาสตร์ และด้านการบริหาร
4. ส่งเสริมความร่วมมือซึ่งกันและกันในการฝึกอบรมและการวิจัย
5. ส่งเสริมความร่วมมือในด้านเกษตรกรรมและอุตสาหกรรม การค้า การคมนาคม การสื่อสาร และปรับปรุงมาตรฐานการดำรงชีวิต
6. ส่งเสริมการมีหลักสูตรการศึกษาเอเชียตะวันออกเฉียงใต้
7. ส่งเสริมความร่วมมือกับองค์กรระดับภูมิภาคและองค์กรระหว่างประเทศ

หลักในการออกแบบเว็บไซต์

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดโครงสร้างของเว็บไซต์

การสร้างเว็บไซต์นั้นควรเริ่มจากการสร้างแผนผังของเว็บไซต์ก่อน หรือที่เรียกว่า Site Map

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดการเชื่อมโยงระหว่างเว็บเพจ

กำหนดการเชื่อมโยงให้เว็บเพจแต่ละหน้าเชื่อม โยงถึงกันเพื่อให้กลับไปกลับมา ระหว่างหน้าต่างๆ ได้ โดยแสดงชื่อไฟล์ HTML แต่ละไฟล์ที่มีการเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบเว็บเพจแต่ละหน้า

สามารถออกแบบหน้าเว็บเพจแต่ละหน้าให้สวยงาม โดยเฉพาะในเว็บเพจหน้าแรก ซึ่งเรียกว่า โฮมเพจนักเรียนควรออกแบบให้สวยงามเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชม ในขั้นตอนการออกแบบนี้ บางทีอาจเรียกว่าการออกแบบเลย์เอาต์ (Lay Out) สามารถทำได้โดยการเขียนลงในกระดาษ หรือใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบก็ได้

ขั้นตอนที่ 4 การสร้างเว็บเพจแต่ละหน้า

นำเว็บเพจที่ออกแบบไว้มาสร้างโดยใช้ภาษาhtml หรืออาจใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เช่น FrontPage, Macromedia Dreamweaver หรือโปรแกรมสำเร็จรูปอื่น ๆ ตามความถนัด

ขั้นตอนที่ 5 การลงทะเบียนชื่อพื้นที่เว็บไซต์

การเผยแพร่เว็บไซต์ที่สร้างเสร็จแล้ว เข้าสู่ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้บุคคลอื่น ๆ สามารถเข้าชมเว็บไซต์ของเราได้ วิธีการ คือ นำเว็บไซต์ที่เราสร้างขึ้น ไปไว้บนพื้นที่ที่ให้บริการ (Web Hosting) ซึ่งมีพื้นที่ ที่ให้บริการฟรี และแบบที่ต้องเสียค่าบริการ

ขั้นตอนที่ 6 การอัปโหลดเว็บไซต์

หลังจากสร้างเว็บไซต์และลงทะเบียนชื่อพื้นที่สำหรับฝากเว็บไซต์แล้ว ให้ใช้โปรแกรมสำหรับอัปโหลด (Upload) เช่น โปรแกรม CuteFTP เพื่อให้คนทั่วโลกสามารถเข้าชมเว็บไซต์ของเราผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้

หลักในการสร้างเว็บเพจ

1. การวางแผน

กำหนดเนื้อหา ก่อนลงทำเว็บเราจะต้องรู้ว่าเราจะทำเว็บเกี่ยวกับอะไร เนื้อหาเป็นอย่างไร กลุ่มเป้าหมายเป็นกลุ่มใด ทั้งนี้เพื่อให้เราได้นำเนื้อหา เหล่านั้นมาใส่ในเว็บเพื่อแสดงให้รู้ว่าเนื้อหาโดยรวมเกี่ยวกับอะไร เช่น เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ก็ต้องมีข้อมูลของคอมพิวเตอร์แต่ละชนิด ลักษณะราคาแต่ละรุ่นและ สถานที่ขาย เป็นต้น

ออกแบบมุมมองในหน้าเว็บ (LayOut) คือการจัดวางองค์ประกอบในเว็บเพจว่าส่วนใดควรจะมีอะไร อาจทำได้โดยการร่างใส่กระดาษเปล่า ๆ ไว้ก่อนหรือใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยในการออกแบบก็ได้ การใช้ตารางช่วยในการจัดองค์ประกอบในหน้าเว็บนั้นจะทำให้เว็บเพจมีความเป็นระเบียบยิ่งขึ้น และสะดวกต่อการแก้ไข ปรับปรุง

2. การเตรียมการ

เช่น การเตรียมการด้านข้อมูลทั้งที่เป็นเนื้อหา ภาพ เสียง หรือสิ่งจำเป็นต่างๆ ที่นักเรียนคิดว่าต้องการจะนำเสนอในการทำเว็บนั้น เมื่อเรารู้แล้วว่าเราจะทำเว็บเกี่ยวกับอะไร การรวบรวมข้อมูลก็มีส่วนสำคัญอย่างยิ่ง เช่น ถ้าจะทำเว็บ เกี่ยวกับ โรงเรียน ก็ต้องไปหาสถิติประจำปี โรงเรียน สิบประจำ โรงเรียน บุคลากรในโรงเรียน ประวัติ โรงเรียน ฯลฯ มารวบรวมไว้ แล้วหลังจากนั้นก็เอาข้อมูลนั้นมาจัดรูปแบบในเว็บต่อไป การหาเครื่องมือในการจัดทำนั้น ก็เป็นเรื่องสำคัญเครื่องมือในที่นี้ หมายถึง

โปรแกรมการทำงานต่าง ๆ เช่นโปรแกรมจัดการรูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ โปรแกรมในการจัดทำเว็บเพจ จะใช้โปรแกรมสำเร็จรูปหรือจะใช้ภาษาคอมพิวเตอร์ ในการสร้างต้องเตรียมการให้พร้อม

3. การจัดทำ

เมื่อวางแผนและเตรียมการเรียบร้อยแล้ว ก็ถึงเวลาจัดทำ อาจจะทำคนเดียว หรือทำเป็นกลุ่ม โดยใช้เครื่องมือที่เตรียมไว้ ซึ่งจะอธิบายถึง วิธีการจัดทำหรือวิธีการสร้างเว็บเพจ ในลำดับต่อไป

4. การทดสอบและการแก้ไข

การสร้างเว็บเพจทุกครั้งควรมีการทดสอบก่อนเผยแพร่ทุกครั้งเพื่อหาข้อบกพร่องแล้วนำมาแก้ไขการทำเว็บนั้นเมื่อทำเสร็จและอัปโหลดไปไว้ในเครื่องเซิร์ฟเวอร์แล้ว ให้ทดลองแนะนำเพื่อนที่สนิทคิดเห็นและใช้อินเทอร์เน็ตอยู่ ลองเปิดดูและให้ออกข้อผิดพลาดมา เช่น การเชื่อมโยงต่าง ๆ , รูปภาพ และตัวอักษร ว่าถูกต้องเข้าไป หรือเปล่า หากทดสอบจากเครื่องของตนเองแล้ว ข้อผิดพลาดต่างๆ มักจะไม่ค่อยปรากฏให้เห็นเนื่องจากว่าข้อมูลต่าง ๆ จะอยู่ในเครื่องของตนเองและการเชื่อมโยงต่างๆ เช่นกัน โปรแกรมจะทำการค้นหาในเครื่องจนพบ ทำให้เราไม่เห็นข้อผิดพลาด หลังจากทดสอบแล้วให้ดำเนินการแก้ไขข้อผิดพลาด

5. การนำเว็บเพจต่าง ๆ มารวบรวมเป็นเว็บไซต์

เมื่อสร้างเว็บเพจเสร็จ จัดรวบรวม และเรียบเรียงหน้าเว็บเพจแต่ละหน้า ทำการทดสอบ แก้ไขปรับปรุงเสร็จแล้ว ก็สามารถเผยแพร่เว็บเพจทั้งหมดออกสู่สาธารณะชนในรูปแบบของเว็บไซต์ได้

2.3 โปรแกรม Adobe Dreamweaver

รู้จักกับ Dreamweaver

Dreamweaver ถือได้ว่าเป็นเครื่องมือสำหรับสร้างเว็บเพจ และ ดูแลเว็บไซต์ที่มีประสิทธิภาพสูง เป็นที่นิยมใช้ของ Web Master อย่างกว้างขวาง ซึ่งเป็นโปรแกรมสำหรับเขียนภาษา HTML โดยเฉพาะ พร้อมทั้งสามารถแทรก Java Scripts และ อุกกรณ์ต่างๆ ได้มากมาย โดยที่ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้หลัก ภาษา HTML มากนัก ซึ่งช่วยประหยัดเวลา และ ทำงานได้สะดวกยิ่งขึ้น

ประวัติความเป็นมาของโปรแกรม Dreamweaver

อะโดบี ดรีมวีฟเวอร์ (Adobe Dreamweaver) หรือชื่อเดิมคือ แมโครมีเดีย ดรีมวีฟเวอร์ (Macromedia Dreamweaver) เป็น โปรแกรมแก้ไข HTML พัฒนาโดยบริษัทแมโครมีเดีย (ปัจจุบันควบกิจการร่วมกับบริษัท อะโดบีซิสเต็มส์) สำหรับการออกแบบเว็บไซต์ในรูปแบบ WYSIWYG กับการควบคุมของส่วนแก้ไขรหัส HTML ในการพัฒนาโปรแกรมที่มีการรวมทั้งสองแบบเข้าด้วยกันแบบนี้ ทำให้ ดรีมวีฟเวอร์เป็นโปรแกรมที่แตกต่างจากโปรแกรมอื่นๆ ในประเภทเดียวกัน ในช่วงปลายปี พ.ศ. 2533 จนถึงปี พ.ศ. 2544 ดรีมวีฟเวอร์มีส่วนตลาดโปรแกรมแก้ไข HTML อยู่มากกว่า 70% ดรีมวีฟเวอร์มีทั้งในระบบปฏิบัติการแมคอินทอช และ ไมโครซอฟท์วินโดวส์ ดรีมวีฟเวอร์ยังสามารถ

ทำงานบนระบบปฏิบัติการแบบยูนิกซ์ ผ่านโปรแกรมจำลองอย่าง WINE ได้ รุ่นล่าสุดคือ ครีမ်ฟเวอร์ CSS

การทำงานกับภาษาต่างๆ

ครีမ်ฟเวอร์ สามารถทำงานกับภาษาคอมพิวเตอร์ในการเขียนเว็บไซต์แบบไดนามิก ซึ่งมีการใช้ HTML เป็นตัวแสดงผลของเอกสาร เช่น ASP, ASP.NET, PHP, JSP และ ColdFusion รวมถึงการจัดการฐานข้อมูลต่างๆ อีกด้วย และ ในเวอร์ชันล่าสุด (เวอร์ชัน CS4) ยังสามารถทำงานร่วมกับ XML และ CSS ได้อย่างง่ายดาย

ความสามารถของ Dreamweaver

ในการเขียนเว็บเพจ จะมีลักษณะคล้ายกับการพิมพ์งานใน โปรแกรม Text Editor ทั่วไป คือว่า มันจะเรียงชิดซ้ายบนตลอดเวลา ไม่สามารถย้าย หรือ นำไปวางตำแหน่งที่ต้องการได้ทันทีเหมือน โปรแกรมกราฟิก เพราะฉะนั้นหากเราต้องการจัดวางรูปแบบตามที่เราคือต้องการ ก็ใช้ตาราง Table เข้ามาช่วยจัดตำแหน่ง ซึ่งเมื่อมีการจัดวางรูปแบบที่ซับซ้อนมากขึ้น การเขียนภาษา HTML ก็ซับซ้อนยิ่งขึ้นเช่นกัน โปรแกรม Dreamweaver อาจจะไม่สามารถเขียนเว็บได้ตามที่เราต้องการทั้งหมด วิธีการแก้ไข ปัญหาที่ดีที่สุดคือ ควรจะเรียนรู้หลักการของภาษา HTML ไปด้วย ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นมากสำหรับผู้ที่ต้องการประกอบอาชีพ Webmaster แบบจริงจัง อาจจะไม่ต้องถึงกับท่องจำ Tag ต่าง ๆ ได้ทั้งหมด แต่ขอให้อ่านเข้าใจหลักการก็พอแล้ว เพราะหลาย ๆ ครั้งที่เราจะเขียนเว็บใน Dreamweaver แล้วกลับได้ผลผิดเพี้ยน ไป ไม่ตรงตามที่ต้องการ ก็คือมาแก้ไข Code HTML เอง และความสามารถของ Dreamweaver สรุปได้ดังนี้

1. สนับสนุนการทำงานแบบ WYSIWYG (What You See Is What You Get) หมายความว่า เว็บที่เราเขียนหน้าจอก Dreamweaver ก็จะแสดงแบบเดียวกับเว็บเพจจริงๆ ช่วยให้เราเขียนเว็บเพจง่ายขึ้น ไม่ต้องเขียน Code HTML เอง
2. มีเครื่องมือในการช่วยสร้างเว็บเพจที่มีความยืดหยุ่นสูง
3. สนับสนุนภาษาสคริปต์ต่างๆ ทั้งฝั่ง Client และ Server เช่น Java, ASP, PHP, CGI, VBScript
4. มีเครื่องมือในการ Upload หน้าเว็บเพจไปที่เครื่อง Server เพื่อทำการเผยแพร่งานที่เราสร้างในอินเทอร์เน็ต โดยการส่งผ่าน FTP หรือ โดยการใช้โปรแกรม FTP ภายนอกช่วย เช่น WS FTP
5. รองรับมัลติมีเดีย เช่น การใส่เสียง, กราฟฟิกไฟล์วิดีโอ, การใช้งานร่วมกับโปรแกรม Flash , Fireworks

บทที่ 3

อุปกรณ์และวิธีการดำเนินการ

การจัดทำโครงงานคอมพิวเตอร์ เว็บไซต์ ASEAN WROLD คณะผู้จัดทำโครงงานมีวิธีดำเนินงานโครงงาน ตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

3.1 ขั้นตอนการดำเนินการ

1. คิดหัวข้อโครงงานที่สนใจเสนออาจารย์ที่ปรึกษา
2. ศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับโครงงานในการสร้างเว็บไซต์และการตกแต่งเว็บไซต์ให้น่าสนใจ
3. ศึกษาโปรแกรมในการสร้างเว็บไซต์
4. จัดทำโครงร่างโครงงานเสนออาจารย์ที่ปรึกษา
5. ออกแบบเว็บไซต์
6. จัดทำโครงงานสร้างเว็บไซต์ ASEAN WORLD
7. เผยแพร่ผลงานผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
8. ทำเอกสารสรุปรายงานโครงงาน

3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ศึกษา เรื่อง ความสำคัญของประชาคมอาเซียน
2. ศึกษา เรื่อง การออกแบบเว็บไซต์
3. ศึกษา เรื่อง การทำงานของตัวโปรแกรมต่างๆ ได้แก่

3.1 Adobe Dreamweaver CS3

3.2 Adobe Flash CS3

3.3 Adobe Photoshop CS3

3.3 วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือหรือโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาโครงงาน

1. เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. ซอฟต์แวร์
 - Adobe Dreamweaver CS3
 - Adobe Flash CS3
 - Adobe Photoshop CS3

บทที่ 4

ผลการดำเนินงาน

การจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์พัฒนาสื่อเพื่อการศึกษา สร้างเว็บไซต์ ASEAN WORLD เนื้อหาเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียน ซึ่งมีผลการดำเนินงาน โครงการ ดังนี้

4.1 ผลการพัฒนาโครงการ

การพัฒนาโครงการสร้างเว็บไซต์ ASEAN WORLD เพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับประชาคมที่ประเทศไทยจะก้าวสู่ใน พ.ศ. 2558 นี้ คณะผู้จัดทำได้ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานที่ได้วางแผนไว้ และได้นำเสนอเผยแพร่ผลงานผ่านทางเครือข่ายระบบอินเทอร์เน็ต ที่สามารถเข้าถึงได้ทุกเวลาและทุกสถานที่ เป็นแหล่งเรียนรู้ในโลกออนไลน์และรวดเร็วในการรับข้อมูล

4.2 ตัวอย่างผลงาน

ภาพที่ 1 ภาพผลงานเว็บไซต์ ASEAN WORLD





บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงาน / ข้อเสนอแนะ

การจัดทำโครงการคอมพิวเตอร์ เว็บไซต์ ASEAN WROLD สามารถสรุปผลการดำเนินงานโครงการและข้อเสนอแนะ ดังนี้

5.1 การดำเนินงานจัดทำโครงการ

5.1.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อให้ความรู้แก่ผู้สนใจเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน

5.1.2 วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือหรือโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาโครงการ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเชื่อมต่อระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. ซอฟต์แวร์
 - Adobe Dreamweaver CS3
 - Adobe Flash CS3

5.2 สรุปผลการดำเนินงานโครงการ

การดำเนินโครงการนี้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ คือ เพื่อให้ความรู้แก่ผู้สนใจเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน เว็บไซต์ ASEAN WORLD เป็นเว็บไซต์ที่จัดทำขึ้นเพื่อเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับประชาคมอาเซียนนำเสนอผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้สนใจสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วได้รับความรู้ ความเข้าใจ เห็นถึงความสำคัญประชาคมอาเซียนที่จะเข้ามามีบทบาทในประเทศไทย เว็บไซต์ ASEAN WORLD จึงเป็นเว็บไซต์ที่มีประโยชน์ และเป็นการนำเทคโนโลยีและซอฟต์แวร์มาพัฒนาประยุกต์ใช้ได้อย่างมีคุณค่าและเกิดประโยชน์

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการจัดทำเนื้อหาของโครงการให้หลากหลายครบเนื้อหาในมุมลึกกว่านี้
2. ควรมีการจัดทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

บรรณานุกรม

เทคนิคการสร้างและออกแบบ Website ด้วย Adobe Dreamweaver CS3.สืบค้นเมื่อ วันที่ 17

มิถุนายน 2555 จากเว็บไซต์: http://aster.spu.ac.th/file/user/66/66/upload/doc_train/dreamweaverCS3.pdf

ประชาคมอาเซียน.สืบค้นเมื่อ วันที่ 17 มิถุนายน 2555 จากเว็บไซต์: <http://ประชาคมอาเซียน.net/>

โปรแกรม Dreamweaver.สืบค้นเมื่อ วันที่ 20 มิถุนายน 2555 จากเว็บไซต์:

http://www.thaigoodview.com/library/contest2552/type2/tech04/47/page/1_introduce.html

เว็บไซต์.สืบค้นเมื่อ วันที่ 20 มิถุนายน 2555 จากเว็บไซต์: <http://th.wikipedia.org/wiki/เว็บไซต์>

หลักในการออกแบบเว็บไซต์ (Web Site).สืบค้นเมื่อ วันที่ 20 มิถุนายน 2555 จากเว็บไซต์:

http://school.obec.go.th/pp_school/html/makeweb1.html

ที่มา : <https://www.slideshare.net/bookonSod/5-43683833>. สืบค้นเมื่อ ๙ สิงหาคม ๒๕๖๑

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
 หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ (ต่อ)
 รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวมคะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		การจัดทำโครงการงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔			
๑									
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การวัดให้คะแนนระดับคุณภาพด้านความรู้ ดังนี้

๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่านระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ (ต่อ)
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะ กระบวนการกลุ่ม				ทักษะการสืบค้น				ทักษะการ นำเสนอสื่อสาร						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
ฯลฯ																	

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๐-๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๗-๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๔-๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๐-๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๖ เรื่อง การจัดทำรายงานโครงงานคอมพิวเตอร์ (ต่อ)
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน																รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นใน การทำงาน				ซื่อสัตย์สุจริต						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑				
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
ฯลฯ																					

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๓ – ๑๖ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๙ – ๑๒ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๕ – ๘ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๐ – ๔ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ โครงการคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์จากจินตนาการ เรื่อง การนำเสนอและเผยแพร่โครงการคอมพิวเตอร์		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ขอบเขตของเนื้อหา การนำเสนอและเผยแพร่โครงการคอมพิวเตอร์ ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น ใช้คำสุภาพ และไม่สร้างความเสียหายต่อผู้อื่น จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ มีความรู้ในการนำเสนอและเผยแพร่โครงการคอมพิวเตอร์ ด้านทักษะและกระบวนการ ๑. มีทักษะกระบวนการกลุ่ม ๒. มีทักษะการนำเสนอสื่อสาร ๓. มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูทักทายนักเรียน การนำเสนองานนักเรียนต้องการให้ผู้รับชมรับฟังได้รับความรู้อะไรบ้างและการนำเสนออย่างไรจะทำให้ผู้รับชมรับฟังมีความสนใจอยากทราบในเนื้อหา ๆ มีความน่าสนใจอย่างไร ๒. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมตัวให้พร้อมสำหรับการออกมานำเสนอโครงการคอมพิวเตอร์ โดยจะต้องส่ง เอกสารรูปเล่ม บอร์ด สไลด์นำเสนอ และแผ่นพับ ขั้นสอน ๓. ครูจับฉลากลำดับการนำเสนอที่ละกลุ่มเพื่อออกมานำเสนอโครงการ ๔. โดยกำหนดเวลาการนำเสนอกลุ่มละไม่เกิน ๑๐ นาที และให้ครูและเพื่อนซักถาม-ตอบ อีก ๕ นาที รวมกลุ่มละไม่เกิน ๑๕ นาที ๕. ในการนำเสนอ นักเรียนจะต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้ บอร์ดโครงการคอมพิวเตอร์, สไลด์นำเสนอโครงการคอมพิวเตอร์,	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือ คอมพิวเตอร์ ๒. เครื่องโปรเจคเตอร์ และจอ ๓. แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้ ภาระงาน/ชิ้นงาน ๑. บอร์ดโครงการคอมพิวเตอร์ ๒. สไลด์นำเสนอโครงการคอมพิวเตอร์ ๓. แผ่นพับการเผยแพร่

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ โครงงานคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์จากจินตนาการ เรื่อง การนำเสนอและเผยแพร่โครงงานคอมพิวเตอร์		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
๔. มีความซื่อสัตย์สุจริต	แผ่นพับการเผยแพร่ ขั้นสรุป ๖. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป ปัญหาและข้อเสนอแนะที่ได้จากการนำเสนอโครงงานคอมพิวเตอร์	

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ การนำเสนอและเผยแพร่ โครงงานคอมพิวเตอร์	ประเมินผลจาก การนำเสนอโครงงาน คอมพิวเตอร์	แบบบันทึกการประเมิน ผู้เรียนด้านความรู้ ใน การนำเสนอโครงงาน คอมพิวเตอร์	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่าน อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้ (การนำเสนอโครงงานคอมพิวเตอร์)				
๑. บอร์ดแสดง โครงงาน	บอร์ดได้มาตรฐาน, การตกแต่งบอร์ดได้ อย่างเหมาะสม, หัวข้อมองเห็น ชัดเจน ประณีต สวยงาม, นำเสนอ เนื้อหาในบอร์ดได้ อย่างเป็นลำดับ ขั้นตอน	บอร์ดได้มาตรฐาน การตกแต่งบอร์ดได้ อย่างเหมาะสม, หัวข้อมองเห็น ชัดเจน ขาด ประณีต สวยงาม เล็กน้อย, นำเสนอ เนื้อหาในบอร์ดได้ อย่างเป็นลำดับ ขั้นตอน	บอร์ดได้มาตรฐาน, การตกแต่งบอร์ดได้ อย่างเหมาะสมขาด ความสมบูรณ์, หัวข้อมองเห็นไม่ ชัดเจน ขาด ประณีต สวยงาม, นำเสนอเนื้อหาใน บอร์ดได้อย่างเป็น ลำดับขั้นตอน	บอร์ดไม่ได้ มาตรฐาน การ ตกแต่งบอร์ดได้ไม่ เหมาะสมขาดความ สมบูรณ์, หัวข้อ มองเห็นไม่ชัดเจน ขาดประณีต สวยงาม, นำเสนอ เนื้อหาในบอร์ดไม่ เป็นลำดับขั้นตอน
๒. ความคิด สร้างสรรค์ใน การทำโครงงาน คอมพิวเตอร์	โครงงานที่นำเสนอ มีความเป็นรูปธรรม สามารถนำมา ประยุกต์ใช้ได้จริง การนำเสนอ มี ความคิดที่แปลก ใหม่ น่าสนใจ สร้างสรรค์ และมี ความหลากหลาย มากที่สุด	โครงงานที่นำเสนอ มีความเป็นรูปธรรม สามารถนำมา ประยุกต์ใช้ได้จริง การนำเสนอ มี ความคิดที่แปลก ใหม่ น่าสนใจ สร้างสรรค์ และมี ความหลากหลาย มาก	โครงงานที่นำเสนอ มีความเป็นรูปธรรม สามารถนำมา ประยุกต์ใช้ได้ การ นำเสนอ มีความคิด ที่ น่าสนใจ และมี ความหลากหลาย	โครงงานที่นำเสนอ มีความเป็นรูปธรรม การนำเสนอ มี ความน่าสนใจน้อย และไม่มี ความหลากหลาย

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๓. การตอบข้อ ซักถามในการ นำเสนอโครงงาน คอมพิวเตอร์	มีความเข้าใจ โครงงานของตน ตามองค์ประกอบ ดังนี้ - ตอบข้อซักถามได้ ชัดเจนและถูกต้อง - มีความมั่นใจใน การตอบคำถาม - มีข้อมูลสนับสนุน ในการตอบคำถาม - สามารถอธิบาย คำตอบได้ชัดเจน เข้าใจง่าย - สมาชิกทุกคนใน กลุ่มมีส่วนร่วมใน การตอบคำถาม	มีความเข้าใจ โครงงานตาม องค์ประกอบ ๔ องค์ประกอบ	มีความเข้าใจ โครงงานตาม องค์ประกอบ ๒ องค์ประกอบ	มีความเข้าใจ โครงงานตาม องค์ประกอบ ๑ องค์ประกอบ
๔.การนำเสนอ	การนำเสนอข้อมูล ที่จำเป็นถูกต้อง และครบถ้วน กำหนดลำดับ ขั้นตอนของการ นำเสนอได้ดีมาก ใช้ภาษาถูกต้อง ไม่ สับสน ใช้คำศัพท์ เฉพาะได้อย่าง ถูกต้อง บุคลิกภาพ และการแต่งกาย เหมาะสมมากที่สุด	การนำเสนอข้อมูล ที่จำเป็นถูกต้อง และครบถ้วน กำหนดลำดับ ขั้นตอนของ การนำเสนอได้ดี ใช้ภาษาถูกต้อง บุคลิกภาพและ การแต่งกาย เหมาะสมมาก	การนำเสนอข้อมูล ที่จำเป็นถูกต้อง และครบถ้วน กำหนดลำดับ ขั้นตอนของ การนำเสนอได้ดี ใช้ภาษาถูกต้อง บุคลิกภาพและ การแต่งกาย เหมาะสม	การนำเสนอข้อมูล ที่จำเป็นไม่ถูกต้อง และครบถ้วน กำหนดลำดับ ขั้นตอนของ การนำเสนอได้ไม่ ถูกต้อง ใช้ภาษา ถูกต้องน้อย บุคลิกภาพและ การแต่งกายไม่ เหมาะสม

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๕. แผ่นพับใน การนำเสนอ	มีความสมบูรณ์ครบ ๕ องค์ประกอบ ดังนี้ - รูปแบบแผ่นพับ ถูกต้องตามที่ กำหนด - มีความคิด สร้างสรรค์ในการ จัดทำแผ่นพับ - จัดเรียงเนื้อหาได้ ตามลำดับ เหมาะสม - เนื้อหามีความ ครบถ้วน,ตัวอักษร ถูกต้อง มีความ ชัดเจนและ ครอบคลุม - รูปภาพที่ใช้ ประกอบมีขนาด เหมาะสมและมี ความสัมพันธ์กับ เนื้อหา	มีความสมบูรณ์ ๔ องค์ประกอบ	มีความสมบูรณ์ ๓ องค์ประกอบ	มีความสมบูรณ์ ๒ องค์ประกอบ
๖. การเลือกใช้ ซอฟต์แวร์ใน การนำเสนอ	เนื้อหามีความ ถูกต้องละเอียด ใช้ ภาษาที่เข้าใจง่าย การออกแบบ สวยงามและมี ความคิดสร้างสรรค์ มากที่สุด	เนื้อหามีความ ถูกต้องละเอียด ใช้ ภาษาที่เข้าใจง่าย การออกแบบ สวยงามและมี ความคิดสร้างสรรค์ มาก	เนื้อหามีความ ถูกต้องละเอียด ใช้ ภาษาที่เข้าใจง่าย การออกแบบ สวยงามและมี ความคิดสร้างสรรค์ น้อย	เนื้อหามีความ ถูกต้องละเอียด ใช้ ภาษาที่เข้าใจง่าย การออกแบบ สวยงามและมี ความคิดสร้างสรรค์ น้อยที่สุด

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะ กระบวนการกลุ่ม	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มี การทำงานเป็นทีม ที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มี คุณธรรมในการ ทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ ดี มีคุณธรรมในการ ทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ ดี มีคุณธรรมในการ ทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ รับผิดชอบร่วมกัน ได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรม ในการทำงาน
๒. ทักษะ การนำเสนอสื่อสาร	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความ เข้าใจของตนเอง ด้วยภาษาที่ถูกต้อง เหมาะสมกับเนื้อหา และชัดเจน วิธีการ สื่อสารเข้าใจง่าย	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ของตนเองด้วยภาษา ที่ถูกต้องกับเนื้อหา วิธีการสื่อสารเข้าใจ ง่าย	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความ เข้าใจของตนเอง ด้วยภาษาที่ถูกต้อง แต่เนื้อหาไม่ชัดเจน วิธีการสื่อสารเข้าใจ ยาก	ยังไม่สามารถ นำเสนอถ่ายทอด ความรู้ความคิด ความเข้าใจของ ตนเองได้ด้วยภาษา ที่ถูกต้อง วิธีการสื่อสารเข้าใจ ยาก
๓. ทักษะ กระบวนการทาง เทคโนโลยี	สามารถเลือกและ ใช้เทคโนโลยีได้ เหมาะสม มีทักษะ กระบวนการทาง เทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีในการ แก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์ มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้	สามารถเลือกและ ใช้เทคโนโลยีได้ มีทักษะ กระบวนการทาง เทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีในการ แก้ปัญหาได้ มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้ เทคโนโลยี	สามารถเลือกและ ใช้เทคโนโลยีได้ มีทักษะ กระบวนการทาง เทคโนโลยี แก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์ ขาดคุณธรรม จริยธรรมในการใช้ เทคโนโลยี	ไม่สามารถเลือก และใช้เทคโนโลยีได้ มีทักษะ กระบวนการทาง เทคโนโลยี แก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์ ขาดคุณธรรม จริยธรรมในการใช้ เทคโนโลยี

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	เทคโนโลยี			
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ด้วยความเต็ม ใจ ไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่มไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ได้เป็นส่วน ใหญ่ไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตาม กฎระเบียบ กติกา ของห้องเรียน ของ กลุ่ม ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนใน ห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความ กระตือรือร้น อดทน เพียร พยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ใน บางครั้ง รู้จัก แสวงหาความรู้จาก แหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความ กระตือรือร้น อดทน มุ่งมั่น ไม่ รู้จักแสวงหาความรู้ จากแหล่งเรียนรู้ อื่น ๆ
๓. มุ่งมั่นใน การทำงาน	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง สร้างสรรค์ ละเอียด ประณีต เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีความ ถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายเสร็จ ตามกำหนดเวลา เป็นบางส่วนผลงาน มีความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบาง รายการ	ทำงานที่ได้รับ มอบหมายไม่เสร็จ ตามกำหนดเวลา ผลงานมีไม่มีความ เรียบร้อย
๔. ความซื่อสัตย์ สุจริต	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นและ วิเคราะห์ข่าวตาม ความเป็นจริง ตรง ประเด็นตาม ข้อเท็จจริง	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นและ วิเคราะห์ข่าวตาม ความเป็นจริง ตรง ประเด็นตาม ข้อเท็จจริง	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นและ วิเคราะห์ข่าวตาม ความเป็นจริง ปฏิบัติงานด้วย ความซื่อสัตย์ ทำ	บันทึกข้อมูลจาก การสืบค้นและ วิเคราะห์ข่าวตาม ความเป็นจริง ปฏิบัติงานด้วย ความซื่อสัตย์ ทำ

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	ปฏิบัติงานด้วย ความซื่อสัตย์ตรง ต่อเวลา ทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์	ปฏิบัติงานด้วย ความซื่อสัตย์ ทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์	แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์	แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง การนำเสนอและเผยแพร่โครงงานคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวมคะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		การนำเสนอและเผยแพร่						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔			
๑									
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การวัดให้คะแนนระดับคุณภาพด้านความรู้ ดังนี้

๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่านระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง การนำเสนอและเผยแพร่โครงงานคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ทักษะกระบวนการ กลุ่ม				ทักษะการ นำเสนอสื่อสาร				ทักษะ กระบวนการทาง เทคโนโลยี						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
ฯลฯ																	

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๐ - ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๐ - ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๗ เรื่อง การนำเสนอและเผยแพร่โครงงานคอมพิวเตอร์
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน																รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นใน การทำงาน				ซื่อสัตย์สุจริต						ผ่าน	ไม่ ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๖			
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
๕																					
ฯลฯ																					

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๓ - ๑๖ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๙ - ๑๒ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๕ - ๘ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๐ - ๔ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘		
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ โครงงานคอมพิวเตอร์สร้างสรรค์จากจินตนาการ เรื่อง การนำเสนอและเผยแพร่โครงงานคอมพิวเตอร์(ต่อ)		เวลา ๑ ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี		รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี
		ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓
ขอบเขตของเนื้อหา การนำเสนอและเผยแพร่โครงงานคอมพิวเตอร์ ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ไม่คัดลอกผลงานผู้อื่น ใช้คำสุภาพ และไม่สร้างความเสียหายต่อผู้อื่น จุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านความรู้ มีความรู้การนำเสนอและเผยแพร่โครงงานคอมพิวเตอร์ ด้านทักษะและกระบวนการ ๑. มีทักษะกระบวนการกลุ่ม ๒. มีทักษะการนำเสนอสื่อสาร ๓. มีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี ด้านคุณลักษณะ ๑. มีวินัย ๒. ใฝ่เรียนรู้ ๓. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน ๔. มีความซื่อสัตย์สุจริต	กิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นนำ ๑. ครูทักทายนักเรียนให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเตรียมตัวให้พร้อมสำหรับการออกมานำเสนอโครงงานคอมพิวเตอร์ โดยจะต้องส่งเอกสารรูปเล่ม บอร์ด สไลด์นำเสนองาน และแผ่นพับ ขั้นสอน ๒. ครูให้นักเรียนนำเสนอตามลำดับที่ได้จับไว้ ๓. โดยกำหนดเวลาการนำเสนอกลุ่มละไม่เกิน ๑๐ นาที และให้ครูและเพื่อนซักถาม-ตอบ อีก ๕ นาที รวมกลุ่มละไม่เกิน ๑๕ นาที ๔. ในการนำเสนอ นักเรียนจะต้องมีองค์ประกอบ ดังนี้ บอร์ดโครงงานคอมพิวเตอร์,สไลด์นำเสนอโครงงานคอมพิวเตอร์, แผ่นพับการเผยแพร่ ขั้นสรุป ๕. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป ปัญหาและข้อเสนอแนะที่ได้จากการนำเสนอโครงงานคอมพิวเตอร์	สื่อและแหล่งเรียนรู้ ๑. อุปกรณ์สืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ต เช่น โทรศัพท์มือถือคอมพิวเตอร์ ๒. เครื่องโพรเจกเตอร์ และจอ ๓. แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้ ภาระงาน/ชิ้นงาน ๔. บอร์ดโครงงานคอมพิวเตอร์ ๕. สไลด์นำเสนอโครงงานคอมพิวเตอร์ ๖. แผ่นพับการเผยแพร่

การวัดและการประเมินผล

สิ่งที่ต้องการวัด/ประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือที่ใช้	เกณฑ์
ด้านความรู้ การนำเสนอและเผยแพร่ โครงงานคอมพิวเตอร์	ประเมินผลจาก การนำเสนอโครงงาน คอมพิวเตอร์	แบบบันทึกการประเมิน ผู้เรียนด้านความรู้ ใน การนำเสนอโครงงาน คอมพิวเตอร์	ใช้เกณฑ์ rubric ๔ ระดับ เกณฑ์การผ่าน อยู่ในระดับ ๒ ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลชิ้นงานหรือภาระงาน

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านความรู้ (การนำเสนอโครงงานคอมพิวเตอร์)				
๑. บอร์ดแสดง โครงงาน	บอร์ดได้มาตรฐาน, การตกแต่งบอร์ดได้ อย่างเหมาะสม, หัวข้อมองเห็น ชัดเจน ประณีต สวยงาม, นำเสนอ เนื้อหาในบอร์ดได้ อย่างเป็นลำดับ ขั้นตอน	บอร์ดได้มาตรฐาน การตกแต่งบอร์ดได้ อย่างเหมาะสม, หัวข้อมองเห็น ชัดเจน ขาด ประณีต สวยงาม เล็กน้อย, นำเสนอ เนื้อหาในบอร์ดได้ อย่างเป็นลำดับ ขั้นตอน	บอร์ดได้มาตรฐาน, การตกแต่งบอร์ดได้ อย่างเหมาะสมขาด ความสมบูรณ์, หัวข้อมองเห็นไม่ ชัดเจน ขาด ประณีต สวยงาม, นำเสนอเนื้อหาใน บอร์ดได้อย่างเป็น ลำดับขั้นตอน	บอร์ดไม่ได้ มาตรฐาน การ ตกแต่งบอร์ดได้ไม่ เหมาะสมขาดความ สมบูรณ์, หัวข้อ มองเห็นไม่ชัดเจน ขาดประณีต สวยงาม, นำเสนอ เนื้อหาในบอร์ดไม่ เป็นลำดับขั้นตอน
๒. ความคิด สร้างสรรค์ใน การทำโครงงาน คอมพิวเตอร์	โครงงานที่นำเสนอ มีความเป็นรูปธรรม สามารถนำมา ประยุกต์ใช้ได้จริง การนำเสนอ มี ความคิดที่แปลก ใหม่ น่าสนใจ สร้างสรรค์ และมี ความหลากหลาย มากที่สุด	โครงงานที่นำเสนอ มีความเป็นรูปธรรม สามารถนำมา ประยุกต์ใช้ได้จริง การนำเสนอ มี ความคิดที่แปลก ใหม่ น่าสนใจ สร้างสรรค์ และมี ความหลากหลาย มาก	โครงงานที่นำเสนอ มีความเป็นรูปธรรม สามารถนำมา ประยุกต์ใช้ได้ การ นำเสนอ มีความคิด ที่น่าสนใจ และมี ความหลากหลาย	โครงงานที่นำเสนอ มีความเป็นรูปธรรม การนำเสนอ มี ความน่าสนใจน้อย และไม่มี ความหลากหลาย

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๓. การตอบข้อ ซักถามในการ นำเสนอโครงงาน คอมพิวเตอร์	มีความเข้าใจ โครงงานของตน ตามองค์ประกอบ ดังนี้ - ตอบข้อซักถามได้ ชัดเจนและถูกต้อง - มีความมั่นใจใน การตอบคำถาม - มีข้อมูลสนับสนุน ในการตอบคำถาม - สามารถอธิบาย คำตอบได้ชัดเจน เข้าใจง่าย - สมาชิกทุกคนใน กลุ่มมีส่วนร่วมใน การตอบคำถาม	มีความเข้าใจ โครงงานตาม องค์ประกอบ ๔ องค์ประกอบ	มีความเข้าใจ โครงงานตาม องค์ประกอบ ๒ องค์ประกอบ	มีความเข้าใจ โครงงานตาม องค์ประกอบ ๑ องค์ประกอบ
๔.การนำเสนอ	การนำเสนอข้อมูล ที่จำเป็นถูกต้อง และครบถ้วน กำหนดลำดับ ขั้นตอนของการ นำเสนอได้ดีมาก ใช้ภาษาถูกต้อง ไม่ สับสน ใช้คำศัพท์ เฉพาะได้อย่าง ถูกต้อง บุคลิกภาพ และการแต่งกาย เหมาะสมมากที่สุด	การนำเสนอข้อมูล ที่จำเป็นถูกต้อง และครบถ้วน กำหนดลำดับ ขั้นตอนของ การนำเสนอได้ดี ใช้ภาษาถูกต้อง บุคลิกภาพและ การแต่งกาย เหมาะสมมาก	การนำเสนอข้อมูล ที่จำเป็นถูกต้อง และครบถ้วน กำหนดลำดับ ขั้นตอนของ การนำเสนอได้ดี ใช้ภาษาถูกต้อง บุคลิกภาพและ การแต่งกาย เหมาะสม	การนำเสนอข้อมูล ที่จำเป็นไม่ถูกต้อง และครบถ้วน กำหนดลำดับ ขั้นตอนของ การนำเสนอได้ไม่ ถูกต้อง ใช้ภาษา ถูกต้องน้อย บุคลิกภาพและ การแต่งกายไม่ เหมาะสม

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
๕. แผ่นพับใน การนำเสนอ	มีความสมบูรณ์ครบ ๕ องค์ประกอบ ดังนี้ - รูปแบบแผ่นพับ ถูกต้องตามที่กำหนด - มีความคิดสร้างสรรค์ในการจัดทำแผ่นพับ - จัดเรียงเนื้อหาได้ตามลำดับเหมาะสม - เนื้อหามีความครบถ้วน,ตัวอักษรถูกต้อง มีความชัดเจนและครอบคลุม - รูปภาพที่ใช้ประกอบมีขนาดเหมาะสมและมีความสัมพันธ์กับเนื้อหา	มีความสมบูรณ์ ๔ องค์ประกอบ	มีความสมบูรณ์ ๓ องค์ประกอบ	มีความสมบูรณ์ ๒ องค์ประกอบ
๖. การเลือกใช้ ซอฟต์แวร์ใน การนำเสนอ	เนื้อหามีความถูกต้องละเอียด ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย การออกแบบสวยงามและมีความคิดสร้างสรรค์มากที่สุด	เนื้อหามีความถูกต้องละเอียด ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย การออกแบบสวยงามและมีความคิดสร้างสรรค์มาก	เนื้อหามีความถูกต้องละเอียด ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย การออกแบบสวยงามและมีความคิดสร้างสรรค์น้อย	เนื้อหามีความถูกต้องละเอียด ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย การออกแบบสวยงามและมีความคิดสร้างสรรค์น้อยที่สุด

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
เกณฑ์ประเมินด้านทักษะกระบวนการ				
๑. ทักษะ กระบวนการกลุ่ม	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมทุกคน มี การทำงานเป็นทีม ที่ดีรับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูด และผู้ฟังที่ดี มี คุณธรรมในการ ทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็นส่วน ใหญ่ มีการทำงาน เป็นทีมที่ดี รับผิดชอบร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ ดี มีคุณธรรมในการ ทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ เหมาะสมเป็น บางครั้ง รับผิดชอบ ร่วมกัน เป็นผู้พูดและผู้ฟังที่ ดี มีคุณธรรมในการ ทำงาน	รู้จักบทบาทหน้าที่ ภายในกลุ่ม ปฏิบัติ ตามบทบาทได้ รับผิดชอบร่วมกัน ได้เป็นบางครั้ง ไม่ค่อยมีคุณธรรม ในการทำงาน
๒. ทักษะ การนำเสนอสื่อสาร	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความ เข้าใจของตนเอง ด้วยภาษาที่ถูกต้อง เหมาะสมกับเนื้อหา และชัดเจน วิธีการ สื่อสารเข้าใจง่าย	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ ของตนเองด้วยภาษา ที่ถูกต้องกับเนื้อหา วิธีการสื่อสารเข้าใจ ง่าย	สามารถนำเสนอ ถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความ เข้าใจของตนเอง ด้วยภาษาที่ถูกต้อง แต่เนื้อหาไม่ชัดเจน วิธีการสื่อสารเข้าใจ ยาก	ยังไม่สามารถ นำเสนอถ่ายทอด ความรู้ความคิด ความเข้าใจของ ตนเองได้ด้วยภาษา ที่ถูกต้อง วิธีการสื่อสารเข้าใจ ยาก
๓. ทักษะ กระบวนการทาง เทคโนโลยี	สามารถเลือกและ ใช้เทคโนโลยีได้ เหมาะสม มีทักษะ กระบวนการทาง เทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีในการ แก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์ มีคุณธรรม	สามารถเลือกและ ใช้เทคโนโลยีได้ มีทักษะ กระบวนการทาง เทคโนโลยี ใช้เทคโนโลยีในการ แก้ปัญหาได้ มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้	สามารถเลือกและ ใช้เทคโนโลยีได้ มีทักษะ กระบวนการทาง เทคโนโลยี แก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์ ขาดคุณธรรม จริยธรรมในการใช้	ไม่สามารถเลือก และใช้เทคโนโลยีได้ มีทักษะ กระบวนการทาง เทคโนโลยี แก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์ ขาดคุณธรรม จริยธรรมในการใช้

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี	เทคโนโลยี	เทคโนโลยี	เทคโนโลยี
เกณฑ์ประเมินด้านคุณลักษณะ				
๑. มีวินัย	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ด้วยความเต็มใจ ไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ไม่ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนในห้องเรียน	ปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ได้เป็นส่วนใหญ่นอกวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนในห้องเรียน	ไม่ค่อยปฏิบัติตามกฎระเบียบ กติกาของห้องเรียน ของกลุ่ม ก่อวินาศกรรม ความรำคาญให้ครู และเพื่อนในห้องเรียน เป็นบางครั้ง
๒. ใฝ่เรียนรู้	มีความกระตือรือร้นอดทน เพียรพยายาม มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้นอดทน มุ่งมั่น รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ อยู่เสมอ ๆ	มีความกระตือรือร้นอดทน มุ่งมั่น ในบางครั้ง รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ	ไม่มีความกระตือรือร้นอดทน มุ่งมั่น ไม่รู้จักแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น ๆ
๓. มุ่งมั่นในการทำงาน	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลา ผลงานมีความถูกต้อง สร้างสรรค์ละเอียด ประณีตเรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลา ผลงานมีความถูกต้อง เรียบร้อย	ทำงานที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามกำหนดเวลา เป็นบางส่วนผลงานมีความถูกต้อง เรียบร้อยเป็นบางรายการ	ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เสร็จตามกำหนดเวลา ผลงานไม่มีความถูกต้อง เรียบร้อย
๔. ความซื่อสัตย์สุจริต	บันทึกข้อมูลจากการสืบค้นและวิเคราะห์ข่าวตาม	บันทึกข้อมูลจากการสืบค้นและวิเคราะห์ข่าวตาม	บันทึกข้อมูลจากการสืบค้นและวิเคราะห์ข่าวตาม	บันทึกข้อมูลจากการสืบค้นและวิเคราะห์ข่าวตาม

ประเด็น การประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	๔ (ดีมาก)	๓ (ดี)	๒ (พอใช้)	๑ (ปรับปรุง)
	ความเป็นจริง ตรง ประเด็นตาม ข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานด้วย ความซื่อสัตย์ตรง ต่อเวลา ทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์	ความเป็นจริง ตรง ประเด็นตาม ข้อเท็จจริง ปฏิบัติงานด้วย ความซื่อสัตย์ ทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์	ความเป็นจริง ปฏิบัติงานด้วย ความซื่อสัตย์ ทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์	ความเป็นจริง ปฏิบัติงานด้วย ความซื่อสัตย์ ทำ แบบทดสอบด้วย ความซื่อสัตย์

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการเรียนรู้

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

ข้อเสนอแนะและแนวทางแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะของผู้บริหารหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ
(.....)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

แบบบันทึกการประเมินผู้เรียนด้านความรู้
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง การนำเสนอและเผยแพร่โครงงานคอมพิวเตอร์ (ต่อ)
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวมคะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		การนำเสนอและเผยแพร่						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔			
๑									
๒									
๓									
๔									
๕									
ฯลฯ									

เกณฑ์การวัดให้คะแนนระดับคุณภาพด้านความรู้ ดังนี้

๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่านระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านทักษะกระบวนการ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง การนำเสนอและเผยแพร่โครงงานคอมพิวเตอร์ (ต่อ)
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน												รวมคะแนน	ระดับคุณภาพ	สรุป	
		ทักษะกระบวนการกลุ่ม				ทักษะการนำเสนอสื่อสาร				ทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
ฯลฯ																	

เกณฑ์การให้คะแนน

- ๑๐ - ๑๒ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๗ - ๙ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๔ - ๖ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๐ - ๓ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง การนำเสนอและเผยแพร่โครงงานคอมพิวเตอร์ (ต่อ)
รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน																รวม คะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นใน การทำงาน				ซื่อสัตย์สุจริต						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๖			
๑																					
๒																					
๓																					
๔																					
๕																					
ฯลฯ																					

เกณฑ์การให้คะแนน

๑๓ - ๑๖ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก

๙ - ๑๒ คะแนน ระดับ ๓ ดี

๕ - ๘ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้

๐ - ๔ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ครูผู้สอน

บรรณานุกรม

หน่วยที่ ๑

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๑ – ๒ การทำงานเพื่อการดำรงชีวิต, ทักษะที่จำเป็นในการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต

ธนัชพร มีหมั่น. ความหมายและความสำคัญของงานอาชีพ. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา :

<https://pattarapont.weebly.com/>. [๗ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒].

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๓ การใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมในการทำงานอย่างคุ้มค่า (๗R)

หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา :

<https://sites.google.com/site/mnuskabkhwamyangyun/home/hlak-kar-xnuraks-thraphyakrthrmchati> . [๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒].

แนวทางการใช้ทรัพยากรโดยหลักแนวคิด ๗R. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา :

<http://sirimongkol.myreadyweb.com/article/topic-62101.html>. [๖ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๒].

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๔ การประหยัดพลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมในการทำงานอย่างคุ้มค่า (๕ ส)

ความหมายกิจกรรม ๕ ส. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา : <http://www1.science.cmu.ac.th/5s/5s1.html>.

[๑๔ มกราคม ๒๕๖๒].

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๕ ประสิทธิภาพเพื่อการดำรงชีวิต

การทำงานในการดำรงชีวิตสู่งานอาชีพ. [ออนไลน์]. แหล่งที่มา :

<https://sites.google.com/site/ronnapat20644/kar-dulae-raksa-ban/ngan-seuxpha-laea-kheruxng-taeng-kay>. [๑๔ มกราคม ๒๕๖๒].

หน่วยที่ ๒

แผนที่ ๑ เรื่อง ความหมาย ประโยชน์ จุดมุ่งหมายของธุรกิจ

อ้างอิงแหล่งข้อมูล : (สืบค้นเมื่อ วันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๒).

๑. <http://www.thaiall.com/business/syllabus.htm>

๒. <https://sites.google.com/site/chamnam2554/home/naew-kar-sxn1>

๓. saranyoo06.wordpress.com

๔. <https://sites.google.com/site/businesscomputersubjects/prayoch-n-khxng-thurkic>

๕. <https://pirun.ku.ac.th/~b521060245/01179334/page/business.html>

แผนที่ ๒ เรื่อง การจัดการทางธุรกิจ

อ้างอิงแหล่งข้อมูล : (สืบค้นเมื่อ วันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๒).

๑. <https://www.gotoknow.org/posts/345600>
๒. <https://www.im2market.com/2015/06/20/1449>
๓. <https://sites.google.com/site/managementmeaningwebsite/>

แผนที่ ๓ เรื่อง การเขียนผังธุรกิจ ๙ ขั้นตอน

อ้างอิงแหล่งข้อมูล : (สืบค้นเมื่อ วันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๒).

๑. www.kmsecondary21.in.th
๒. <https://ruchareka.wordpress.com/2017/03/19/business-model-canvas/>

แผนที่ ๕ เรื่อง ช่องทางการจำหน่าย

อ้างอิงแหล่งข้อมูล : (สืบค้นเมื่อ วันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๒).

๑. https://thumbsup.in.th/2012/04/business_model_canvas/
๒. <https://techsauce.co/startup/business-model-canvas/>
๓. <http://www.thaipt.org/index.php?module=knowledge&id=747>

แผนที่ ๖ เรื่อง การสร้างสายสัมพันธ์กับลูกค้า

อ้างอิงแหล่งข้อมูล : (สืบค้นเมื่อ วันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๒).

๑. http://www.practical-training.com/content/th/article/article_10.html
๒. <https://www.marketingoops.com/exclusive/how-to/4-ways-to-win-consumers-by-relationship/>
๓. http://www.practical-training.com/content/th/article/article_10.html

แผนที่ ๗ เรื่อง ความคุ้มค่าในการทำธุรกิจ

อ้างอิงแหล่งข้อมูล : (สืบค้นเมื่อ วันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๒).

<https://taokaemai.com/business-break-even-point/>

แผนที่ ๑๑ เรื่อง จรรยาบรรณและคุณสมบัติของผู้ประกอบการทางธุรกิจ

อ้างอิงแหล่งข้อมูล : (สืบค้นเมื่อ วันที่ ๑๖ มกราคม ๒๕๖๒).

๑. <https://www.gotoknow.org/posts/494333>
๒. <http://zmico-th.listedcompany.com/ethic.html>
๓. <https://sites.google.com/site/wanphenttc555/hnwy-thi-4-kar-cad-cahnay>
๔. <http://bsnyrc.myreadyweb.com/article/topic-16674.html>

หน่วยที่ ๓

แผนที่ ๑ เรื่อง ความหมาย ความสำคัญ และประเภทอาชีพ

อ้างอิงแหล่งข้อมูล : (สืบค้นเมื่อ วันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๒).

<http://arts.kmutt.ac.th>

แผนที่ ๒ เรื่อง ประเภทอาชีพ

อ้างอิงแหล่งข้อมูล : (สืบค้นเมื่อ วันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๒).

<http://arts.kmutt.ac.th>

แผนที่ ๓ เรื่อง ลักษณะอาชีพ บุคลิกภาพ

อ้างอิงแหล่งข้อมูล : (สืบค้นเมื่อ วันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๒).

<http://lb.mol.go.th>

แผนที่ ๔ เรื่อง แนวทางเลือกอาชีพ

อ้างอิงแหล่งข้อมูล : (สืบค้นเมื่อ วันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๖๒).

<http://www.unigang.com>

แผนที่ ๕ เรื่อง บุคลิกภาพกับงานอาชีพ

อ้างอิงแหล่งข้อมูล : (สืบค้นเมื่อ วันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๒).

๑. ข้อมูลลักษณะอาชีพที่ฉันชอบและสนใจ <http://a-chieve.org/information/occupation>

๒. ข้อมูลลักษณะอาชีพรายละเอียดโครงสร้างของการจัดประเภทอาชีพตามมาตรฐานสากล

<http://service.nso.go.th/nso/knowledge/standard/page3.html>

๓. มาตรฐานอาชีพและคุณวุฒิวิชาชีพ <https://www.tpqi.go.th/standard.php>

๔. sites.google.com

แผนที่ ๖ เรื่อง การทดสอบบุคลิกด้านอาชีพ

อ้างอิงแหล่งข้อมูล : (สืบค้นเมื่อ วันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๒).

๑. <http://www.nlmi-lp.com/test1/index.php> แบบทดสอบความพร้อมด้านอาชีพ

กรมการจัดหางาน

๒. <https://www.arealme.com/career/th/> คุณควรประกอบอาชีพอะไร envato elements

แผนที่ ๗ เรื่อง บุคลิกด้านอาชีพของฉัน

อ้างอิงแหล่งข้อมูล : (สืบค้นเมื่อ วันที่ ๑๔ มกราคม ๒๕๖๒).

การสร้างแบบสำรวจความสนใจในอาชีพตามทฤษฎีของฮอลแลนด์.

<http://www.unigang.com/Article/1259>

แผนที่ ๑๑ เรื่อง แนวโน้มอนาคตแรงงานประเทศไทย ๔.๐

อ้างอิงแหล่งข้อมูล : (สืบค้นเมื่อ วันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๒).

<http://www.nso.go.th>

แผนที่ ๑๒ เรื่อง การหางานหรือตำแหน่งที่ว่างจากสื่อต่าง ๆ

อ้างอิงแหล่งข้อมูล : (สืบค้นเมื่อ วันที่ ๑๕ มกราคม ๒๕๖๒).

<https://th.wikihow.com>

ก. แบบประเมินรวม

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ

หน่วยการเรียนรู้ที่.....แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....เรื่อง

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน												คะแนนรวม	ระดับคุณภาพ	สรุปผล	
		การมีวินัย				การใฝ่เรียนรู้				ความมุ่งมั่นทำงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๒			
๑																	
๒																	
๓																	
๔																	
๕																	
ฯลฯ																	

เกณฑ์การวัดให้คะแนนระดับคุณภาพของแต่ละพฤติกรรม ดังนี้

๑๐ – ๑๒ คะแนน ระดับดีมาก ๗- ๙ คะแนน ระดับดี ๔ – ๖ คะแนน ระดับพอใช้ ๑-๓ คะแนน ระดับปรับปรุง

เกณฑ์การผ่านระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ

หน่วยการเรียนรู้ที่.....แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....เรื่อง

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลขที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน				รวมคะแนน	ระดับ คุณภาพ	สรุป	
		ความมุ่งมั่นในการทำงาน						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๑	๒	๓	๔	๔			

เกณฑ์การวัดให้คะแนนระดับคุณภาพของแต่ละพฤติกรรม ดังนี้

- ๔ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๓ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๒ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๑ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่านระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนด้านคุณลักษณะ

หน่วยการเรียนรู้ที่.....แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....เรื่อง

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลข ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน																รวม คะแนน	ระดับคุณภาพ	สรุปผล	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นในการทำงาน				มีจิตสาธารณะ						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๖			

เกณฑ์การวัดให้คะแนนระดับคุณภาพของแต่ละพฤติกรรม ดังนี้

- ๑๓ - ๑๖ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก
- ๙ - ๑๒ คะแนน ระดับ ๓ ดี
- ๕ - ๘ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
- ๐ - ๔ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง
- เกณฑ์การผ่านระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมผู้เรียนด้านคุณลักษณะ

หน่วยการเรียนรู้ที่.....แผนการจัดการเรียนรู้ที่.....เรื่อง

รายวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี รหัสวิชา ง ๒๓๑๐๒ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๓

เลข ที่	ชื่อ-สกุล	รายการประเมิน																รวม คะแนน	ระดับคุณภาพ	สรุปผล	
		มีวินัย				ใฝ่เรียนรู้				มุ่งมั่นในการทำงาน				รักความเป็นไทย						ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๔	๓	๒	๑	๑๖			

เกณฑ์การวัดให้คะแนนระดับคุณภาพของแต่ละพฤติกรรม ดังนี้

๑๓ – ๑๖ คะแนน ระดับ ๔ ดีมาก ๙ -๑๒ คะแนน ระดับ ๓ ดี ๕ – ๘ คะแนน ระดับ ๒ พอใช้
๐ – ๔ คะแนน ระดับ ๑ ปรับปรุง เกณฑ์การผ่านระดับ ๒ ขึ้นไป

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(.....)

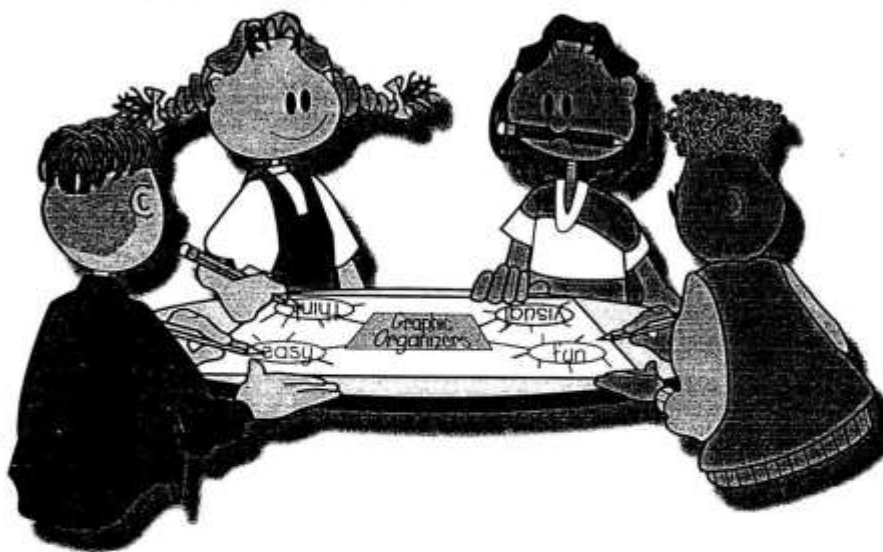
ข. แผนผังความคิด
(Graphic Organizers)



Graphic Organizers

Page 1

Graphic Organizers are visual frames used to represent and organize learning information. Graphic organizers engage students' visual intelligence, stretch students' thinking skills, and promote active learning. We may use graphic organizers to plan lessons, units, and present information to our students. This *SmartCard* explores the rationale for using graphic organizers, provides ideas for use in your classroom, and illustrates over 30 graphic organizers to transform your class into a visual think tank!



Ideas and Activities for My Class

• **Presentations** - On the board or overhead, display a filled-in graphic organizer relating to the topic as you teach. Alternatively, fill in a graphic organizer as you teach. Encourage students to use Mind Maps and other organizers for visual note-taking and as visual aids in their own presentations.

• **Cooperative Learning** - Graphic organizers are excellent for cooperative learning. Have students work in pairs or in teams to fill in or create their organizers. Have students take turns so no single student does all the work and/or have each student use a different colored marker to tell at a glance that everyone is contributing. One favorite method is to have teams brainstorm ideas, organize them in their own frame, then share and compare their organizers with other teams.

• **Reflection and Assessment** - After an activity, lesson or unit, have students create graphic organizers to summarize and reflect on what they learned. Mind Maps work especially well for big concepts. Collect students' organizers to authentically assess their learning.

• **Find My Rule** - This is a fun, cooperative logic activity that works with numerous organizers across the curriculum. Draw an organizer on the board. A math example: Draw two category boxes. Add a symmetrical shape to Box 1 and an asymmetrical shape to Box 2. Have students discuss why the shapes belong in different categories. Continue to add items, until a team thinks they know the rule. Teams show they know the rule by correctly adding the next items to the organizers. Continue adding items until all teams have "found your rule."

• **Prewriting** - Have students fill in a graphic organizer before they write an essay, story, or steps, or as they prepare a presentation. The graphic organizer depends on the content. For example, for a compare & contrast essay, use a Venn Diagram; for writing instructions, use a Step Chart.

• **Bulletin Boards & Displays** - On the bulletin board, post the many types of organizers; highlight a specific organizer; or display students' completed organizers on any topic.

Why Use Them?

Higher-Level Thinking

Graphic organizers expand many facets of students' higher-level thinking skills include analyzing, synthesizing, evaluating, relating, and developing concepts, categorizing, sequencing, and comparing & contrasting.

Comprehension

Using graphic organizers helps students better understand the learning material. Students make content connections, and can see how the information is related.

Memory

Graphic organizers facilitate long-term retention of information. Information in organizers is presented in short, easy-to-remember visual cues rather than long cumbersome text. Students remember more of what they see than what they hear and write.

Brain-Based Learning

Our brains process and store information in a uniform fashion. We strive to make sense of information, and search for patterns and organization. Graphic organizers promote brain-compatible learning.

Multiple Intelligences

Graphic organizers strongly engage four intelligences simultaneously:

- **Verbal/Linguistic** - Students select words and phrases for their organizers
- **Logical/Mathematical** - Organizers deal with hierarchy, sequence, part/whole relationships, concept development, cycles — all logical processes.
- **Visual/Spatial** - The learning material is organized in a visual format.
- **Naturalist** - Different graphic organizers engage different facets of the naturalist intelligence, such as: categorizing, classifying, sequencing, attention to attributes, comparing & contrasting.

Language Learning & ESL

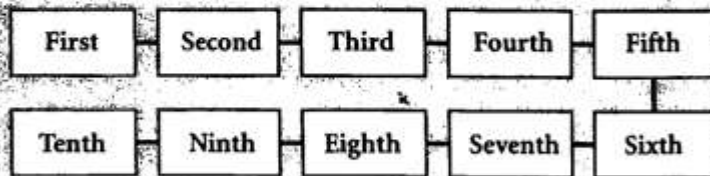
Information is presented visually rather than verbally which helps limited English proficient students grasp basic concepts.

© 1998 Kagan Cooperative Learning

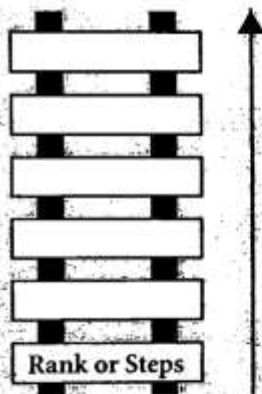
Graphic Organizers! Transform

Sequence Organizers

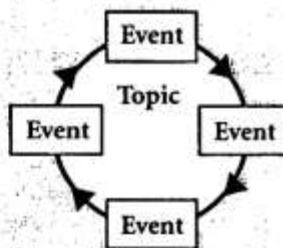
Chains



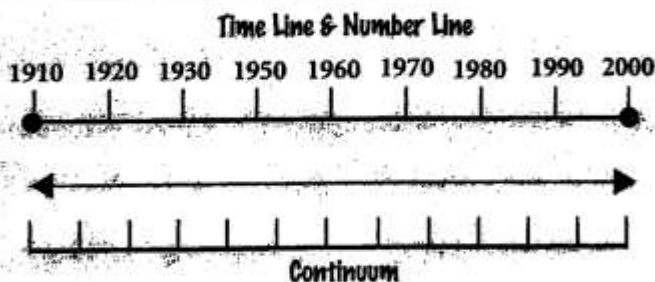
Ladder



Cycle Graph



Line Graphs



Cartoon & Picture Strip

Picture 1	Picture 2	Picture 3	Picture 4	Picture 5

Ideas for Sequence Organizers



Mathematics

- Area, Volume
- Decimals
- Degree of Angle
- Fractions
- Length
- Money
- Number Lines
- Number of Sides
- Numerical Order
- Order of Operation
- Ordinal Sequence
- Percents
- Roman Numerals
- Steps of Problem-Solving
- Time
- Weight

Language Arts

- Alphabetical Order
- Parts of a Book
- Parts of a Letter
- Parts of an Essay
- Parts of a Paragraph
- Story Plot, Sequence of Events
- Writing Directions
- Writing Instructions
- Writing Process



Social Studies

- Historical Events
- Inventions
- Presidents
- Sequence of Events
- Time Lines
- Time Periods

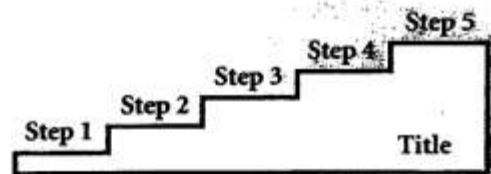


Science

- Chain of Events
- Consequences of Action
- Food Chain
- Planets from Sun
- Procedures for Experiments
- Scientific Method
- Seasonal Cycle
- Water Cycle

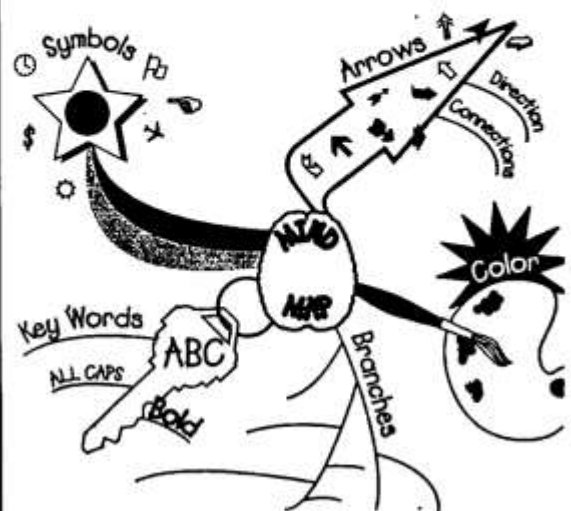


Step Chart



Concept Development

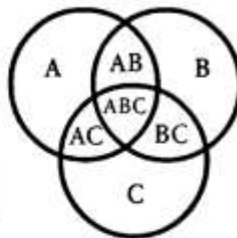
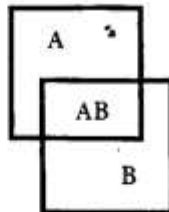
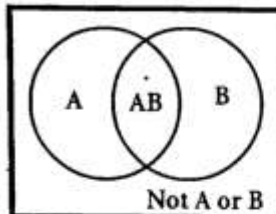
Mind Map



your class into a visual think tank!

Compare/Contrast Organizers

Venn Diagrams



Math

- Addition/Subtraction
- Acute/Obtuse
- Concave/Convex
- Fractions/Decimals
- Metric/ Inch-Pound
- Multiplication/Division
- Symmetrical/Asymmetrical

Language Arts

- Authors
- Book/Movie
- Business/Friendly Letter
- Characters in Same Book
- Characters in Different Books
- Fairy Tales
- Stories



Social Studies

- Articles of Confederation/Constitution
- Careers
- Cultures
- Historical Events
- Judicial/Executive/Legislative Branches
- Presidents
- State/Federal
- Wars

Science

- Animals
- Fruits/Vegetables
- Solids/Liquid/Gas
- Vitamins



Comparison Charts

Same	Different

T-Chart

Item 1	Item 2
with regard to Characteristic 1	
with regard to Characteristic 2	
with regard to Characteristic 3	

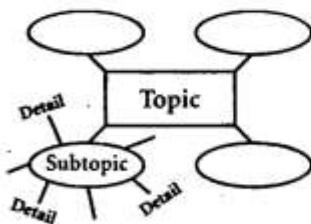
Compare or Contrast Chart

Item 1	Item 2	Item 1	Item 2
Compare		Contrast	
with regard to Characteristic 1		with regard to Characteristic 1	
with regard to Characteristic 2		with regard to Characteristic 2	
with regard to Characteristic 3		with regard to Characteristic 3	

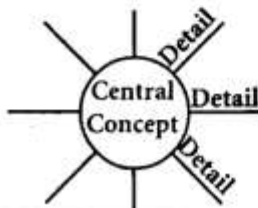
Compare & Contrast Chart

Organizers

Word Web



Concept Map



Concept Charts

Who
What
Where
When
Why

5W Chart

Looks
Tastes
Feels
Smells
Sounds

Senses Chart

Know	Wonder	Learned

Know-Wonder-Learned Chart

Ideas for Concept Development Organizers



Math

- Fractions, Decimals, Percents
- Numbers
- Operations (+, -, x, ÷)
- Patterns
- Place Value
- Probability
- Time, Money

Language Arts

- Book, Poem, Story
- Fairy Tale
- Grammar
- The Library



Science

- Animal
- Acid Rain
- Adaptation
- Dinosaurs
- Electricity
- Health
- Human Body
- Magnets
- Rainforest
- Seas
- Solar System
- Weather



Social Studies

- Career
- Culture
- Current Events
- Explorer
- Historical Events
- Mission
- Native Americans
- Neighborhood
- President
- State
- War



1 (800) WEE CO-OP

© 2001 K



More Great Graphic Organizers!

Evaluation Organizers

Evaluation Charts

P	M	I
Plus	Minus	Interesting

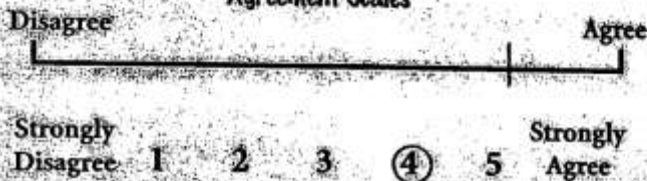
PMI Chart

+	-
Positive or Like or Agree	Negative or Dislike or Disagree

Plus/Minus T-Chart

Scales

Agreement Scales

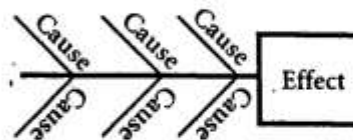


Evaluation Scale

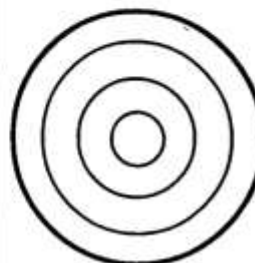


Relational Organizers

Fish Bone

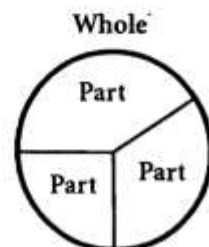


Target



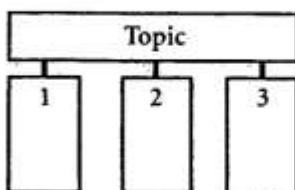
Embedded Concepts or Objects

Pie Chart

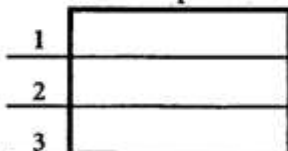


Categorize/Classify Organizers

Categories

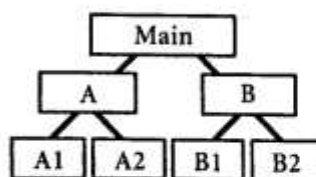


Topic

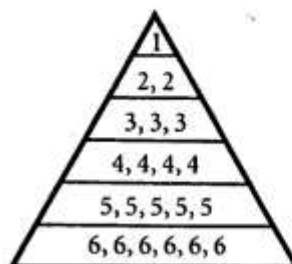


44905 20002

Tree



Pyramid



Hierarchical

Ideas for Categorize/Classify Organizers

Language Arts

- Common Nouns, Proper Nouns
- End Marks
- Nouns, Verbs, Adjectives, Adverbs
- Phonetic Sounds

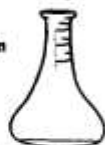


Social Studies

- Caste System
- Family Tree
- Military Rank
- North of, South of, East of, West of
- Social Stratification
- WWI/ WWII, Vietnam War/Korean War

Science

- Birds, Mammals, Reptiles, Amphibians, Fish
- Carnivores, Herbivores, Omnivores
- Food Pyramid
- Pasta, Beans, Buttons, Nuts, Bolts, Screws
- Plants, Trees, Flowers
- Taxonomy
- Things That Walk, Fly, Swim
- Travel by Air, Land, Sea

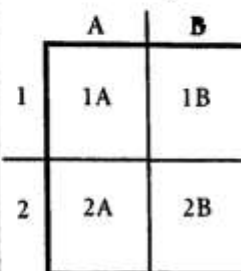


Math

- Acute/Obtuse
- Coins
- Factor Tree
- Odd/Even Numbers
- Round Up/Round Down
- Shapes

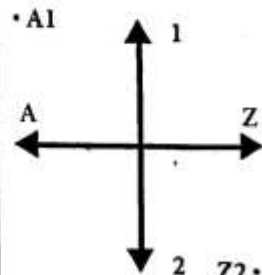


Matrix



2 x 2 Matrix

Plot



แผนผังความคิด

(Graphic Organizers)

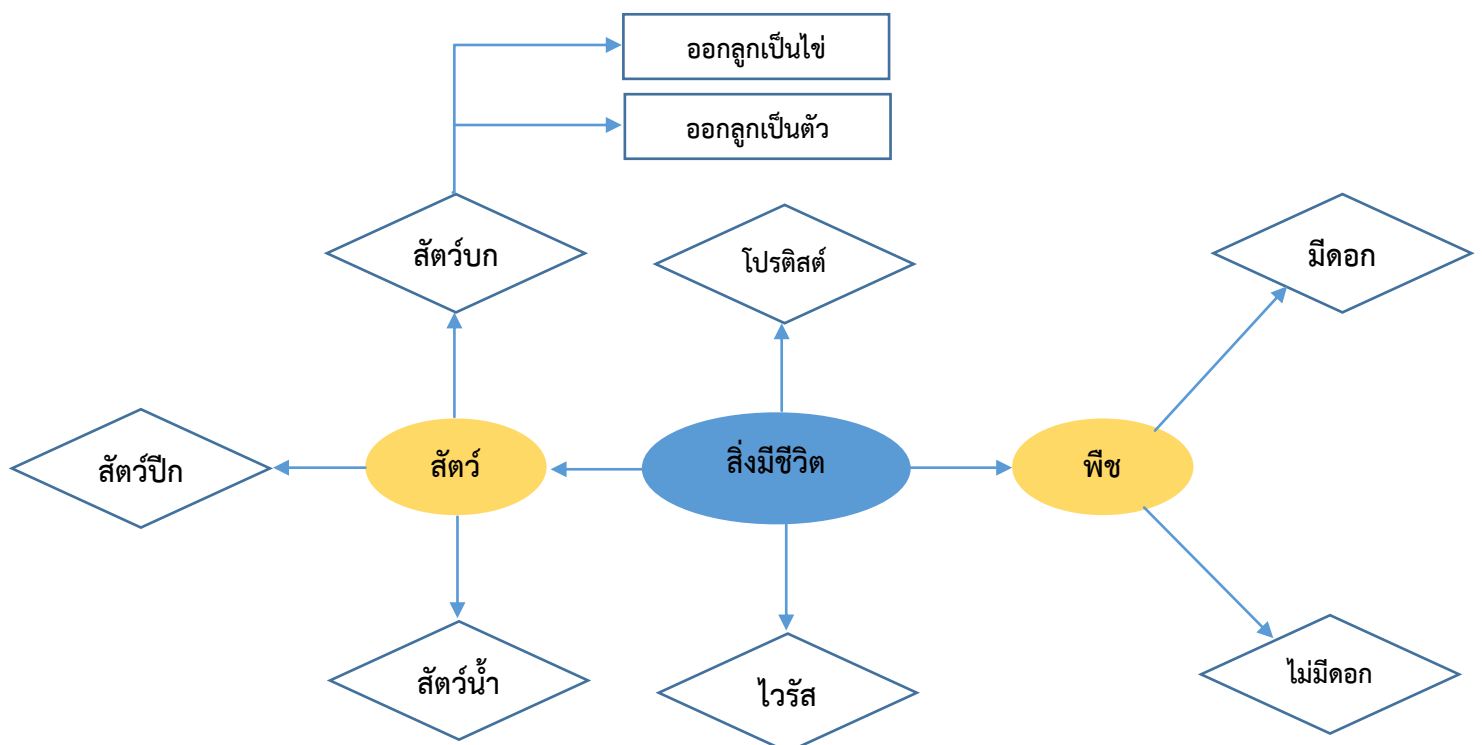


แผนผังความคิด (Graphic Organizers)

การสอนแบบโครงสร้างความรู้หรือแผนผังความคิด เป็นการฝึกให้ผู้เรียนรวบรวมข้อมูลหรือความรู้จากการศึกษาค้นคว้า การอ่าน การฟังคำบรรยาย แล้วนำข้อมูลมาจัดกลุ่ม เขียนเป็นภาพแสดงให้เห็นถึงโครงสร้าง ความคิด กระบวนการคิด และความสัมพันธ์ของกระบวนการคิด โดยใช้รูปภาพ หรือแผนภาพ

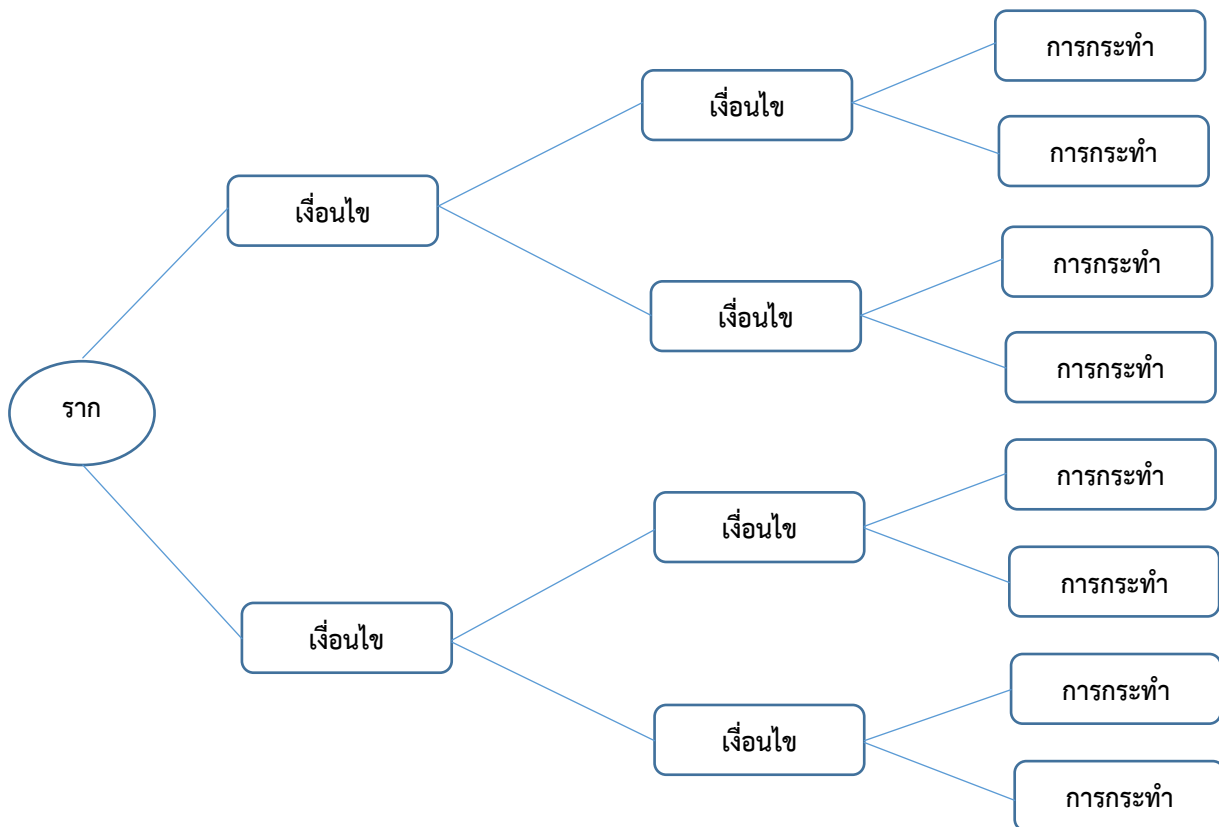
แผนผังความคิด (Mind Mapping)

เป็นการแสดงโครงสร้างของความสัมพันธ์ของกระบวนการคิด ตั้งแต่ต้นจนจบ ช่วยให้เห็นภาพรวมของความคิดและเค้าโครงของความคิดในเรื่องที่กำลังคิด ทำให้มองเห็นความสัมพันธ์ของความคิดทำได้โดยเขียนความคิดหลักไว้ตรงกลางและโยงเส้นให้สัมพันธ์กับความคิดรองความคิดย่อย และความคิดที่แยกย่อยที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันก็ขยายได้ต่อไปอีก ไม่มีทิศทางที่กำหนดแน่นอนตายตัว ดังตัวอย่างต่อไปนี้



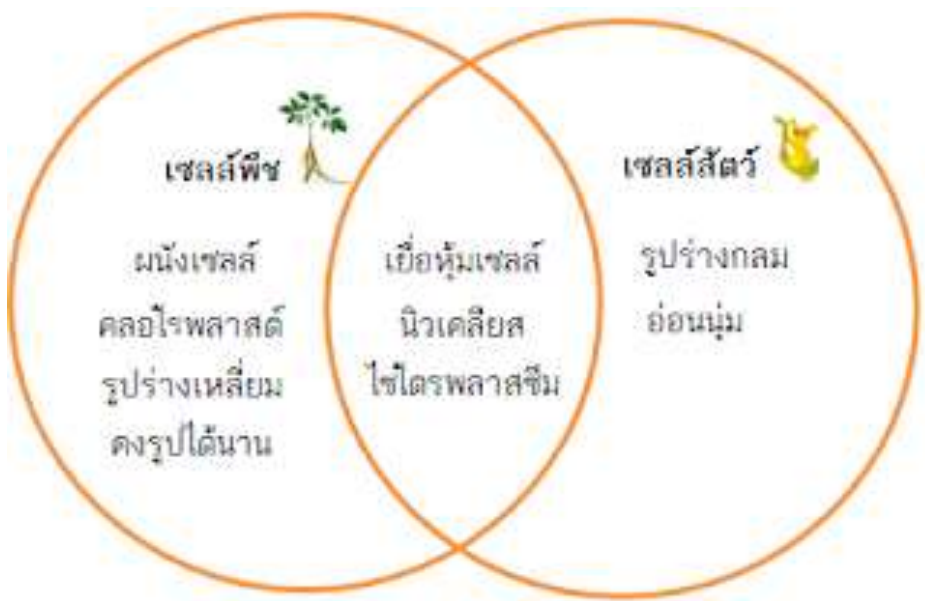
ผังแสดงความสัมพันธ์แบบโครงสร้างต้นไม้ (Tree Structure)

ผังแสดงความสัมพันธ์แบบโครงสร้างต้นไม้ จะใช้ในการแสดงความสัมพันธ์ของเรื่องที่มีความสำคัญลดหลั่นกันเป็นลำดับจากใหญ่ไปหาจุดเล็กๆ รูปร่างของการเขียนจะมีโครงสร้างลักษณะคล้ายต้นไม้ที่มีกิ่งก้านหรืออาจจะมีลักษณะคล้ายแผนภูมิการบริหารองค์กรวิธีการเขียนให้เริ่มต้นหัวข้อเรื่องไว้ข้างบนหรือตรงกลางแล้วลากเส้นให้เชื่อมโยงกับความคิดรวบยอดอื่น ๆ ที่มีความสำคัญรองลงไปตามลำดับ



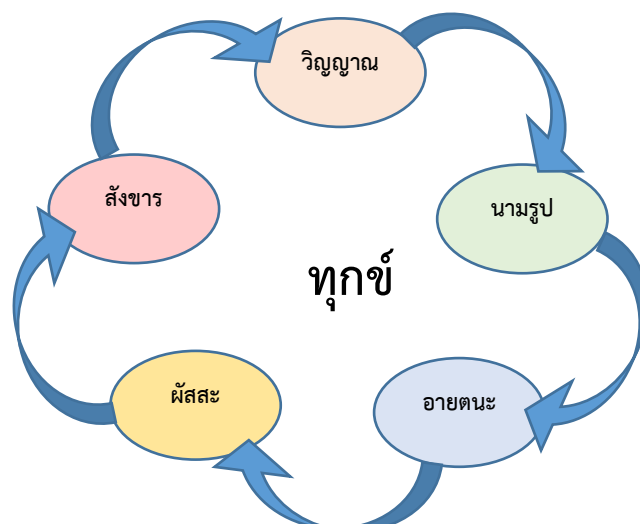
แผนผังรูปแบบเวนน์ (Venn Diagram)

เป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของสิ่งของหรือแนวคิดตั้งแต่ ๒ สิ่งขึ้นไปว่าส่วนใด ลักษณะใดที่มีความเหมือนหรือความต่างกัน เป็นการคิดแบบหาตัวร่วมในสิ่งที่เหมือนกัน ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักจำแนกความเหมือนและความต่างของสิ่งของ สถานที่ และบุคคล หรืออื่น ๆ ได้ดี โดยการเขียนเป็นแผนภาพแสดงความสัมพันธ์ ดังตัวอย่างนี้



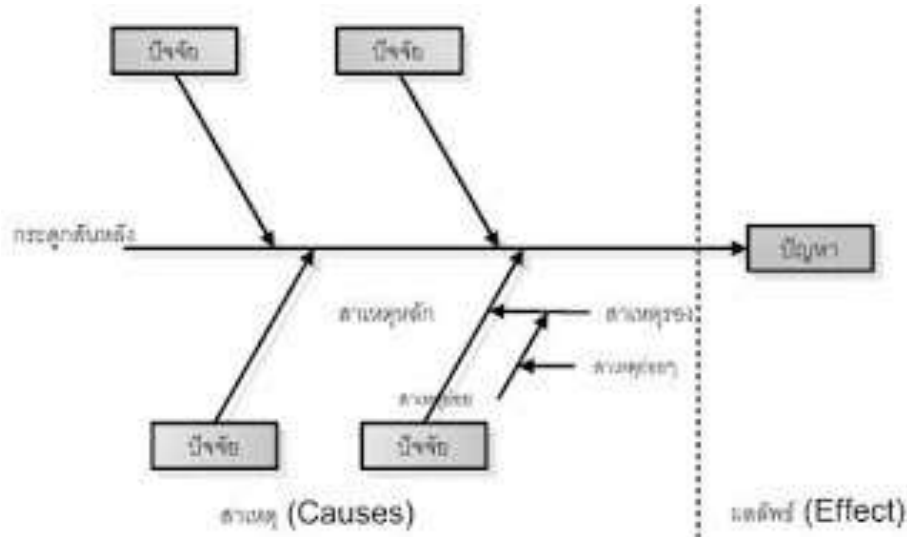
แผนผังความคิดแบบวงจร (The Circle)

เป็นการคิดแบบเป็นวงจรหรือวงกลม โดยในวงกลมจะไม่มีจุดเริ่มต้นหรือจุดจบเพื่อเสนอขั้นตอนต่าง ๆ ที่สัมพันธ์เรียงลำดับเป็นวงกลม ตัวอย่างเช่น



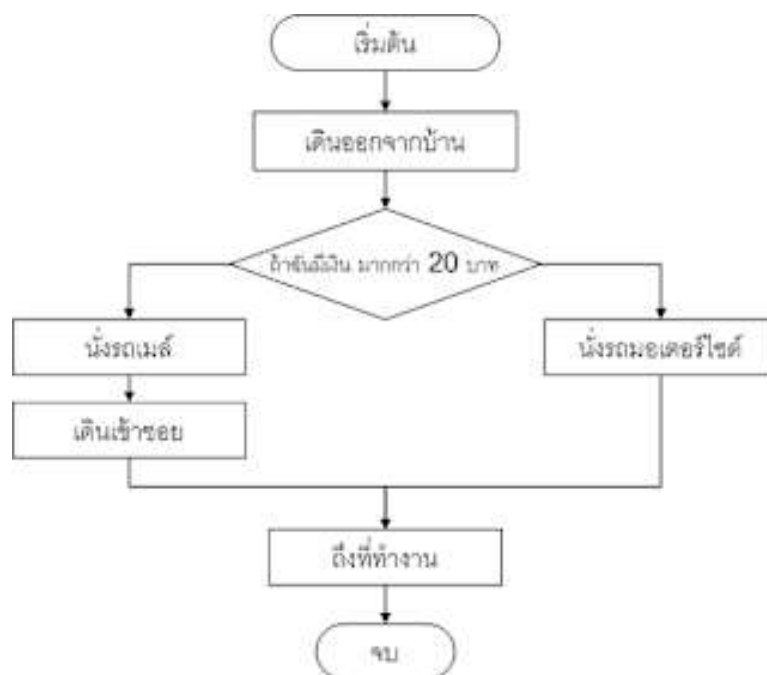
แผนผังก้างปลา (The Fish Bone)

เป็นการคิดหาสาเหตุของปัญหา เช่น แดงหน้าเรียน เพราะสาเหตุใด เป็นต้น การเขียนแผนผังทำได้โดยกำหนดเรื่องแล้ว หาสาเหตุและผลต่าง ๆ ในแต่ละด้าน ตัวอย่างเช่น



แผนผังแบบลำดับขั้นตอน (Sequence Chart)

แผนผังแบบลำดับขั้นตอนเป็นแผนผังที่แสดงให้เห็นถึงสภาพการณ์หรือเนื้อหาสาระที่เป็นกระบวนการเรียงตามลำดับขั้นตอน เป็นแผนผังที่แสดงให้เห็นถึงสภาพเหตุการณ์หรือเนื้อหาสาระที่เป็นกระบวนการเรียงตามลำดับต่อเนื่อง ตัวอย่างเช่น



ค. บันทึกการเรียนรู้
(Learning Log)

แบบบันทึกการเรียนรู้/อนุทินการเรียนรู้ (Learning Log)

ชุดที่ ๑

สิ่งที่ฉันชอบ คือ

สิ่งที่ฉันไม่ชอบ คือ

สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ คือ

ชุดที่ ๒

สิ่งใหม่ที่ไม่คาดคิดจากบทเรียนวันนี้ คือ

สิ่งที่ฉันชอบมากที่สุดจากบทเรียนวันนี้ คือ

สิ่งที่ฉันอยากรู้เพิ่มเติมไปจากบทเรียนวันนี้ คือ

ชุดที่ ๓

สิ่งหนึ่งที่ฉันได้เรียนรู้จากบทเรียนวันนี้ คือ

ฉันน่าจะเรียนรู้ได้ดีกว่านี้หาก

สิ่งที่ทำให้ฉันได้ใช้ความคิดจริง ๆ คือ

ชุดที่ ๔

สิ่งที่ฉันสนใจมากเป็นพิเศษจากบทเรียนวันนี้ คือ

สิ่งที่ฉันยังไม่ค่อยเข้าใจจากบทเรียนวันนี้ คือ

สิ่งที่ฉันได้ประโยชน์มากที่สุดจากบทเรียนวันนี้ คือ

ชุดที่ ๕

หนึ่ง สิ่งที่ได้เคยเรียนมาแล้ว คือ

สอง คำถามที่ฉันยังต้องการคำตอบเพิ่มเติม คือ

สาม สิ่งที่ได้เรียนรู้จากบทเรียนวันนี้ คือ

ชุดที่ ๖

จากบทเรียนวันนี้...

สิ่งที่ดำเนินไปได้ดี คือ

สิ่งที่เราควรปรับให้ดีขึ้นได้ คือ

ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ

ชุดที่ ๗ (กิจกรรมกลุ่ม / โครงการ-เด็กเล็ก)

๑. วันนี้ฉันทำ/เขียน

๒. ฉันพูดคุยเกี่ยวกับ

๓. ฉันเขียน

๔. ปัญหาอย่างหนึ่งของฉันในวันนี้ คือ

๕. ขึ้นต่อไปฉันจะ

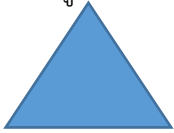
ชุดที่ ๘ (กิจกรรมกลุ่ม/โครงการ-เด็กโต)

๑. สิ่งที่ฉันและกลุ่มทำได้ดีในวันนี้คือ

๒. ถ้าได้รับมอบหมายให้ทำงานแบบเดิมอีกครั้ง ฉันจะทำอะไรที่ต่างไปจากเดิมบ้าง

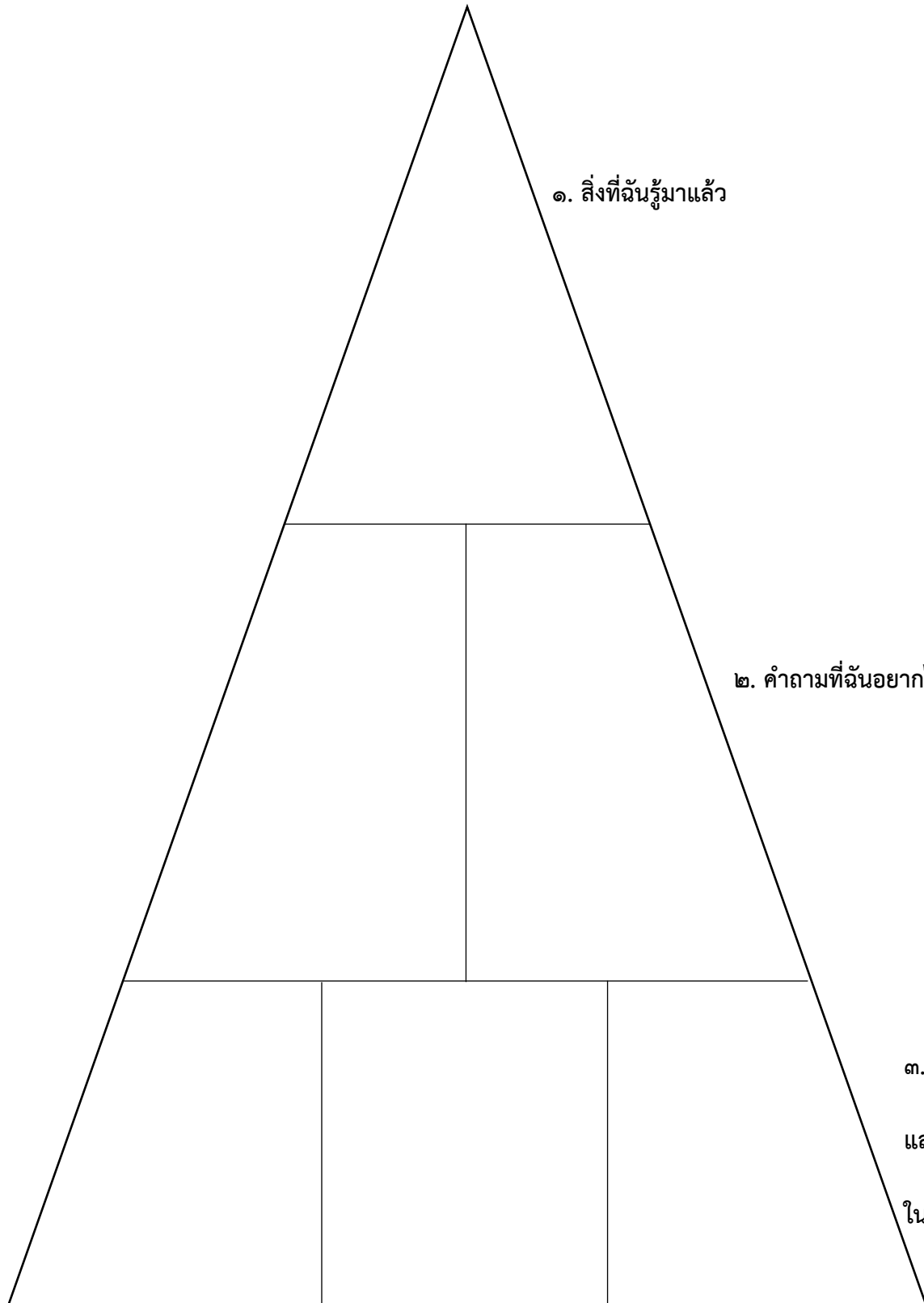
๓. ส่วนที่ฉันยังต้องการความช่วยเหลือในการปรับปรุงงานให้ดีขึ้น

๔. ข้อบันทึกเพิ่มเติม



สามเหลี่ยมการเรียนรู้ของฉัน

ชื่อ-สกุล	วัน เดือน ปี :



บันทึกการย้อนคิดและไตร่ตรองสิ่งที่เรียนรู้

ชื่อ-สกุล	วัน เดือน ปี :

คำชี้แจง : นักเรียนเลือกตอบคำถามข้างล่าง ๒ ข้อ เขียนลงในแผ่นกระดาษแล้วนำไปติดตามช่อง
ของคำถาม

สิ่งดี ๆ ที่เกิดขึ้นในการเรียนวันนี้	สิ่งใดที่ฉันน่าจะทำได้ดีกว่านี้
คำถาม ฉันอยากทราบคำตอบ	สิ่งที่เป็นปัญหาของฉัน คือ

คณะจัดทำคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
เพื่อการเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV)
มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ที่ปรึกษา

๑. รองศาสตราจารย์ นราพร จันทร์โอชา	รองประธานกรรมการบริหาร มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
๒. พลอากาศโท ภักดี แสง-ชูโต	เลขาธิการ มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
๓. นายอนุสรณ์ ฟูเจริญ	ผู้ช่วยเลขาธิการ มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
๔. รองศาสตราจารย์ เฉลียวศรี พิบูลชล	กรรมการบริหารมูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
๕. นายเชิดศักดิ์ ศรีศักดิ์วิชัย	หัวหน้าสำนักงาน มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
๖. นายบุญรักษ์ ยอดเพชร	เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
๗. นางสาวนิจสุตา อภินันทาภรณ์	ผู้อำนวยการสำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
๘. นางสาวรัตนา แสงบัวเผื่อน	ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาหลักสูตรและมาตรฐานการเรียนรู้ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
๙. นางผานิต ทวีศักดิ์	ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนาระบบการเรียนรู้ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา

คณะจัดทำคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการงานอาชีพ ภาคเรียนที่ ๒

๑. นางสาวสุภาภรณ์ โรมเจริญฤทธิ์	ข้าราชการบำนาญ
๒. นางนลินทิพย์ เพชรวงษ์ดี	ข้าราชการบำนาญ
๓. นางวิพาพรรณ ดอนจันทร์โคตร	ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๑
๔. นายสุนันท์ วงศ์ทองเหลือ	ศึกษานิเทศก์ ศึกษาธิการจังหวัดสมุทรปราการ

๕.	นางวันเพ็ญ ศิริคง	ศึกษานิเทศก์ ศึกษานิเทศก์จังหวัดชัยนาท
๖.	นายธนบดีพิพัฒน์ ดำนิล	ศึกษานิเทศก์ ศึกษานิเทศก์จังหวัดชัยนาท
๗.	นางบุปผา มหาสระรานนท์	ครู โรงเรียนบางบัว (เพ่งตั้งตรงจิตรวิทยาคาร) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร
๘.	นางราตรี ทิวากรพรรณราย	ครู โรงเรียนบ้านห้วยทราย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต ๑
๙.	นายเอกชัย คำทอง	ครู โรงเรียนวัดเสาธงกลาง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต ๒
๑๐.	นายเทียนชัย ไชยโชค	ครู โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา ๒ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒
๑๑.	นายณัฏฐวัฒน์ ทรัพย์เจริญ	ครู โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒
๑๒.	นางอมรรัตน์ ศิริมิตรตระกูล	ครู โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ๒ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒
๑๓.	นางสาวกัญญาวีร์ วุฒิสิริพรรณ	ครู โรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒
๑๔.	นางสาววรรณ แสงชัย	ครู โรงเรียนห้วยวัง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒
๑๕.	ว่าที่ร้อยตรี สุมน กล้าหาญ	ครู โรงเรียนสมุทรปราการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๖
๑๖.	นางสาวณีย์ หิรัญวัฒน์	ครู โรงเรียนเทพศิรินทร์ สมุทรปราการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๖
๑๗.	นางสาวเมตตา กลัวยามงคล	ครู โรงเรียนบ่อพลอยรัชดาภิเษก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๘
๑๘.	นางสาวชิณูญ์นิษฐ์ เพ็ชรกุล	ครู โรงเรียนหนองตากงพิทยาคาร สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๑๗

๑๙. นางวันเพ็ญ ชวรุ่ง ครู โรงเรียนหนองหานวิทยา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๐
๒๐. นางช่อนกลิ่น กาหลง ครู โรงเรียนเพ็ญพิทยาคม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๐
๒๑. นายเดชสิทธิ์ คล่องชัยนันต์ ครู โรงเรียนสังคมวิทยา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๑
๒๒. นางสาวมะลิวรรณ ระบุภา ครู โรงเรียนหนองหิ้งพิทยา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๑
๒๓. นางสาวพัชณูชีสา อภิกุลวราศิษฐ์ ครู โรงเรียนเดื่อวิทยาคาร
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๑
๒๔. นางสมักร นำสงค์ ครู โรงเรียนโคกคอนวิทยาคม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๑
๒๕. นางสาววิชุดา พัวสุข ครู โรงเรียนโพธิ์ตากพิทยาคม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๑
๒๖. นางสาวเพ็ญภา ราชไมตรี ครู โรงเรียนหนองคายวิทยาคาร
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๑
๒๗. นางขมัยพร ถิ่นสำราญ ครูโรงเรียนท่าบ่อ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๑
๒๘. นางศิริธร ศรีจำนงค์ ครู โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ร้อยเอ็ด
ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาสยามบรมราชกุมารี
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๗
๒๙. นางเจนจิรา โคตรวงศ์ ครู โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
๓๐. นางสาวสายสมร เถาวัลย์ ครู โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์

คณะปรับปรุงคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ภาคเรียนที่ ๒

๑. นางสาวสุภาภรณ์ โรมเจริญฤทธิ์ ข้าราชการบำนาญ
๒. นางนลินทิพย์ เพชรวงษ์ดี ข้าราชการบำนาญ
๓. นางวิพาพรรณ ดอนจันทร์โคตร ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๑
๔. นายสุนันท์ วงศ์ทองเหลือ ศึกษานิเทศก์ ศึกษาธิการจังหวัดสมุทรปราการ
๕. นางวันเพ็ญ ศิริคง ศึกษานิเทศก์ ศึกษาธิการจังหวัดชัยนาท
๖. นายธนบดีพิพัฒน์ ดำนิล ศึกษานิเทศก์ ศึกษาธิการจังหวัดชัยนาท
๗. นางบุปผา มหาสระรานนท์ ครู โรงเรียนบางบัว (เพ่งตั้งตรงจิตรวิทยาการ)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร
๘. นางราตรี ทิวกพรพรรณราย ครู โรงเรียนบ้านห้วยทราย
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเชียงราย เขต ๑
๙. นายเอกชัย คำทอง ครู โรงเรียนวัดเสาธงกลาง
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรปราการ เขต ๒
๑๐. นายเทียนชัย ไชยโชค ครู โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา ๒
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒
๑๑. นายนันทวัฒน์ ทรัพย์เจริญ ครู โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒
๑๒. นางอมรรัตน์ ศิริมิตรตระกูล ครู โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ๒
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒
๑๓. นางสาวกัญญาวีร์ วุฒิสิริพรรณ ครู โรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒
๑๔. นางสาววรวรรณ แซ่ซิ้ม ครู โรงเรียนหอวัง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๒
๑๕. ว่าที่ร้อยตรี สุมน กล้าหาญ ครู โรงเรียนสมุทรปราการ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต ๖
๑๖. นางสาวนีย์ หิรัญวัฒน์ ครู โรงเรียนเทพศิรินทร์ สมุทรปราการ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๖

๑๗. นางสาวเมตตา กัลยามงคล ครู โรงเรียนบ่อพลอยรัชดาภิเษก
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๘
๑๘. นางสาวชัญญ์นิษฐ์ เพ็ชรกุล ครู โรงเรียนหนองตากงพิทยาคาร
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๑๗
๑๙. นางวันเพ็ญ ขวรุ่ง ครู โรงเรียนหนองหานวิทยา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๐
๒๐. นางช่อนกลิ่น กาหลง ครู โรงเรียนเพ็ญพิทยาคม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๐
๒๑. นายเดชสิทธิ์ คล่องชัยนันต์ ครู โรงเรียนสังคมวิทยา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๑
๒๒. นางสาวมะลิวรรณ ระหุภา ครู โรงเรียนหนองหิ้งพิทยา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๑
๒๓. นางสาวพัชณูชิสา อภิกุลวราศิษฐ์ ครู โรงเรียนเดื่อวิทยาคาร
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๑
๒๔. นางสมศรี นำสงค์ ครู โรงเรียนโคกคอนวิทยาคม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๑
๒๕. นางสาววิชุดา พัวสุข ครู โรงเรียนโพธิ์ตากพิทยาคม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๑
๒๖. นางสาวเพ็ญภา ราชไมตรี ครู โรงเรียนหนองคายวิทยาคาร
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๑
๒๗. นางขมิ้นพร ถิ่นสำราญ ครูโรงเรียนท่าบ่อ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๑
๒๘. นางศิริธร ศรีจำนงค์ ครู โรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีนครินทร์ ร้อยเอ็ด
ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาสยามบรมราชกุมารี
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต ๒๗
๒๙. นางเจนจิรา โคตรวงศ์ ครู โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
๓๐. นางสาวสายสมร เถาว์วัลย์ ครู โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์

**คณะกรรมการและจัดทำรูปแบบคู่มือครูและแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ภาคเรียนที่ ๒**

๑.	นายอนุสรณ์ พูเจริญ	ผู้ช่วยเลขาธิการ มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์	ประธาน กรรมการ
๒.	นางราตรี ศรีไพรวรรณ	ผู้อำนวยการโรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์	กรรมการ
๓.	นายธีระพล แข่งขวา	รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ มัธยมศึกษา โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์	กรรมการ
๔.	นางวิภา ตันทุลพงษ์	รองหัวหน้าสำนักงาน มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์	กรรมการ
๕.	นางสาวศรินทิพย์ บุญเดิม	โรงเรียนพระยาประเสริฐสุนทราศรัย (กระจ่าง สิงหเสนี)	คณะทำงาน
๖.	นางสาวปวีณา โค้วจำรัส	โรงเรียนพระยาประเสริฐสุนทราศรัย (กระจ่าง สิงหเสนี)	คณะทำงาน
๗.	นางสาวชุติมา จงใจงาม	โรงเรียนพระยาประเสริฐสุนทราศรัย (กระจ่าง สิงหเสนี)	คณะทำงาน
๘.	นางสาวณัฐกานต์ ชันทะสิทธิ์	โรงเรียนพระยาประเสริฐสุนทราศรัย (กระจ่าง สิงหเสนี)	คณะทำงาน
๙.	นางสาวสาวิตรี ศรีโนนยาง	โรงเรียนวัดอภัยการาม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต ๒	คณะทำงาน
๑๐.	นางสาวสุณิสา ถาปันแก้ว	โรงเรียนวัดคุณหญิงส้มจีน มีตรภาพที่ ๖๔ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาปทุมธานี เขต ๒	คณะทำงาน
๑๑.	นางศิริรัตน์ มูลไชยศรี	นักทรัพยากรบุคคล มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์	คณะทำงาน
๑๒.	นางสาวทิพจุฑา ชุนเกษ	นักทรัพยากรบุคคล มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์	คณะทำงาน
๑๓.	นางสาวกมลชนก ดวงคำ	นักวิชาการศึกษา มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์	คณะทำงาน
๑๔.	นางสาวณัฐพร เพื่อดจันติก	นักวิชาการศึกษา มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์	คณะทำงาน
๑๕.	นางสาววรรณวิษา ภูพานทอง	นักวิชาการศึกษา มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์	เลขานุการ

รายชื่อคณะกรรมการ
สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

๑.	นางผาณิต ทวีศักดิ์	นักวิชาการศึกษา สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
๒.	นายเฉลิมชัย พันธุ์เลิศ	นักวิชาการศึกษา สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
๓.	นางสาวอรอร ฤทธิ์กลาง	นักวิชาการศึกษา สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
๔.	นายสุรศักดิ์ ศรีสวัสดิ์	นักวิชาการศึกษา สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
๕.	นางเกศกัญญา อนุกุล	นักวิชาการศึกษา สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
๖.	นายเฉลิมชัย พันธุ์เลิศ	นักวิชาการศึกษา สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
๗.	นายนพพร แสงอาทิตย์	นักวิชาการศึกษา สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
๘.	นายเอกสิทธิ์ ปิยะแสงทอง	นักวิชาการศึกษา สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
๙.	นางสาวภัทรา ด่านวิวัฒน์	นักวิชาการศึกษา สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
๑๐.	นางสาวอริฐาน คงช่วยสถิตย์	นักวิชาการศึกษา สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
๑๑.	นายอภิศักดิ์ สิทธิเวช	นักวิชาการศึกษา สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
๑๒.	นางสาวบุญกัญฐพันธ์ วัลย์มาลี	เจ้าพนักงานธุรการ สำนักวิชาการและ มาตรฐานการศึกษา

๑๓.	นางสาวปรมาพร เรืองเจริญ	พนักงานธุรการ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
๑๔.	นางสาวอริยวรรณ สอดแสงจันทร์	พนักงานธุรการ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา
๑๕.	นางสาวศินี เขียวเงิน	นักวิชาการศึกษา สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา



การติดต่อ รับข้อมูลข่าวสาร

๑. มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์
เลขที่ ๒๑๔ ถนนนครสวรรค์ แขวงวัดโสมนัส เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร ๑๐๑๐๐
โทร. ๐ ๒๒๘๒ ๖๗๓๔ โทรสาร ๐ ๒๒๘๒ ๖๗๓๕
๒. สถานีวิทยุโทรทัศน์การศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ซอยหัวหิน ๓๕ ถนนเพชรเกษม ตำบลหัวหิน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๗๗๑๑๐
โทร. ๐๓๒ ๕๑๕ ๔๕๗-๘ โทรสาร ๐๓๒ ๕๑๕ ๙๕๑
web@dltv.ac.th (ติดต่อเรื่องเว็บไซต์)
dltv@dltv.ac.th (ติดต่อเรื่องทั่วไป)
๓. โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์
อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ๗๗๑๑๐
โทร. ๐๓๒ ๕๒๒ ๓๔๗, ๐๓๒ ๕๒๐ ๔๗๘ โทรสาร ๐๓๒ ๕๒๐ ๔๗๘



Facebook : โรงเรียนวังไกลกังวล ในพระบรมราชูปถัมภ์



Website : <http://www.kkws.ac.th>

๔. ช่องทางการติดตามข่าวสาร



Facebook : มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ในพระบรมราชูปถัมภ์ DLTV



Website : <http://www.dltv.ac.th>