

รายวิชา

การงานอาชีพและเทคโนโลยี

รหัสวิชา ง23102

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง โครงสร้างโปรแกรมและการเขียนผังงาน

ผู้สอน ครูเจนจิรา โคตรวงศ์

The background of the slide features a blurred image of a laptop. The screen displays lines of code, with some text like 'Menu' and 'access {' visible. The keyboard is partially visible at the bottom. Overlaid on this is a semi-transparent light blue rectangle containing the title text. In the top right corner, there are several overlapping blue geometric shapes, including a large triangle and some smaller polygons.

เรื่อง

โครงสร้างโปรแกรมและการเขียนผังงาน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายหลักการออกแบบและการเขียนโปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหาได้

ผังงาน (Flowchart)

คือ แผนภาพแสดงลำดับขั้นตอนการทำงานของ Algorithm เป็นเครื่องมือใช้ในการรวบรวมจัดลำดับความคิด เพื่อให้เห็นขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจน และใช้วางแผนการทำงานขั้นแรก โดยสัญลักษณ์ Flowchart แสดงถึงการทำงานลักษณะต่างๆ เชื่อมต่อกัน

ตารางสัญลักษณ์พื้นฐานในการเขียนอัลกอริทึม

สัญลักษณ์

ชื่อเรียก

ความหมาย



เริ่มต้นและจบ

จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของผังงาน



การนำเข้าข้อมูล

จุดที่จะนำข้อมูลเข้าจากภายนอก
หรือ ออกสู่ภายนอก
โดยไม่ระบุชนิดของอุปกรณ์

สัญลักษณ์

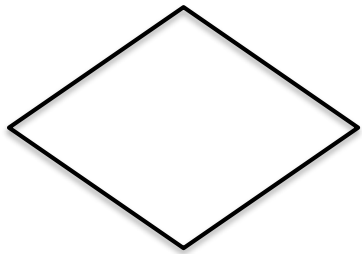
ชื่อเรียก

ความหมาย



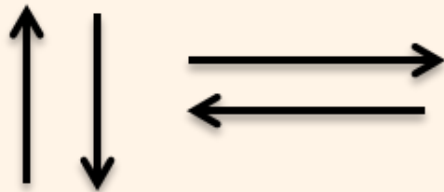
การปฏิบัติงาน

จุดที่มีการปฏิบัติงาน
อย่างใดอย่างหนึ่ง



การตัดสินใจ

จุดที่จะต้องเลือกปฏิบัติ
อย่างใดอย่างหนึ่ง



ทิศทาง

ทิศทางขั้นตอนการทำงานซึ่งจะต้องปฏิบัติ
ต่อเนื่องกันตามหัวลูกศรชี้

ประโยชน์ของผังงาน

1. ช่วยอธิบายลำดับขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม
2. ทำให้ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมได้ง่าย
3. ทำให้ผู้อื่นสามารถศึกษาการทำงานของโปรแกรม
และแก้ไขโปรแกรมได้ง่าย

แบบลำดับ (Sequential)

มีลักษณะการทำงานจะเป็นไปตามขั้นตอน ก่อน-หลัง
ต่อเนื่องกันไปเป็นลำดับ โดยการทำงานแต่ละขั้นตอน
ต้องทำให้เสร็จก่อน แล้วจึงไปทำขั้นตอนต่อไป

ตัวอย่าง การคำนวณหาพื้นที่สามเหลี่ยม

ลำดับ (Pseudo code)	ผังงาน (Flowchart)
เริ่มต้น 1.รับค่าความยาวฐาน 2.รับค่าความสูง 3.คำนวณพื้นที่สามเหลี่ยมจากสูตร พื้นที่ $\triangle$ คือ $\frac{1}{2} \times \text{ความยาวฐาน} \times \text{ความสูง}$ 4.แสดงผลลัพธ์พื้นที่ $\triangle$ จบ	<pre>graph TD; Start([เริ่มต้น]) --> Input[/รับค่าความยาวฐาน
รับค่าความสูง/]; Input --> Process[พื้นที่สามเหลี่ยม = 1/2 x ความยาวฐาน x ความสูง]; Process --> Output[/แสดงผลลัพธ์พื้นที่
สามเหลี่ยม/]; Output --> End([จบ]);</pre>

การทำงานแบบมีทางเลือก (Selection structure)

เป็นโครงสร้างที่มีเงื่อนไขเพื่อให้ตัดสินใจเลือกว่าจะใช้วิธีการใด โดยต้องมีการตรวจสอบเงื่อนไขว่าเป็นจริงหรือไม่ หากเป็นจริงจะต้องไปทำคำสั่งชุดหนึ่ง แต่ถ้าเป็นเท็จจะต้องไปทำคำสั่งอีกชุดหนึ่ง

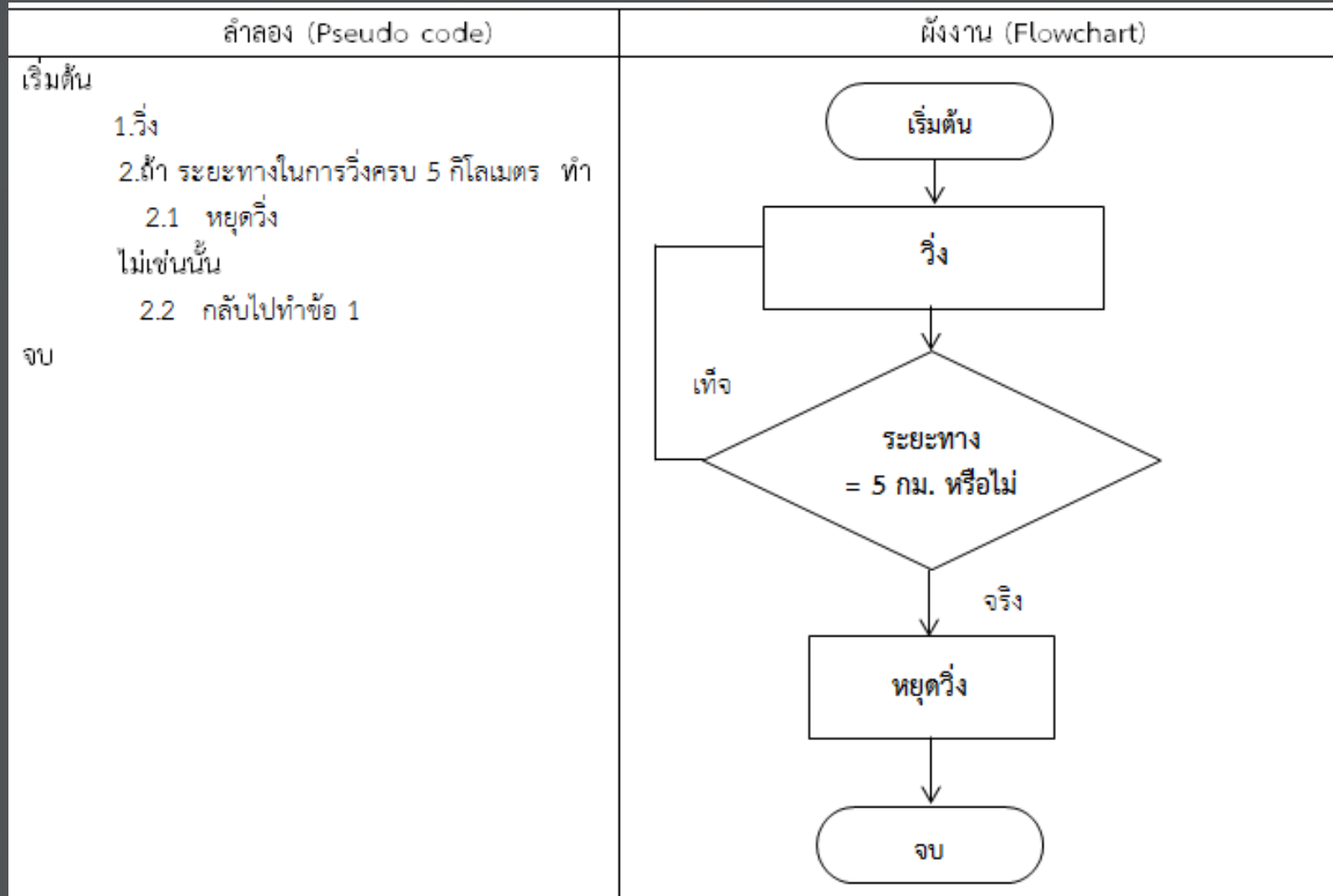
ตัวอย่าง หลังรับประทานอาหาร ถ้านักเรียนมีเงินเหลือจะซื้อขนม

จำลอง (Pseudo code)	ผังงาน (Flowchart)
เริ่มต้น 1.ซื้อข้าวและกินข้าว 2.ถ้า เงินเหลือ ทำ 2.1 ซื้อขนม จบ	<pre>graph TD; Start([เริ่มต้น]) --> Process[ซื้อข้าว , กินข้าว]; Process --> Decision{มีเงินเหลือหรือไม่}; Decision -- จริง --> Process2[ซื้อขนม]; Decision -- เท็จ --> End([จบ]); Process2 --> End;</pre>

การทำงานแบบวนซ้ำ (iteration structure)

เป็นโครงสร้างที่มีการวนการทำงานซ้ำ ๆ
ตามเงื่อนไข เช่น การหาผลคูณของสูตรคูณ

ตัวอย่าง นักเรียนร่วมวิ่งแข่งในงานกีฬาของหมู่บ้านซึ่งไม่ครบ 5 กิโลเมตรจะไม่หยุดวิ่ง



ใบงานที่ 5

โครงสร้างโปรแกรม
และการเขียนผังงาน
(เวลา 15 นาที)





ใบงานที่ 5

โครงสร้างโปรแกรม
และการเขียนผังงาน
(เวลา 15 นาที)

คำสั่ง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

๑. การเขียนผังงาน หรือ Flowchart จัดอยู่ในขั้นตอนใด

.....

.....

๒. จงบอกประโยชน์ของผังงานมาพอเข้าใจ

.....

.....

๓. จงเรียงลำดับขั้นตอนที่กำหนดให้ถูกต้อง

ลำดับขั้นตอนที่กำหนด	การเรียงลำดับขั้นตอนที่ถูกต้อง
ขอรับงานจากครูประจำวิชา	
เริ่มต้น	
ส่งงานครูประจำวิชาเพื่อแก้ไข	
เขียนเอกสารขอแก้ไข 0 ร	
ทำงานที่ได้รับมอบหมาย	
จบ	
ให้ครูหัวหน้ากลุ่มสาระเซ็นรับรอง	

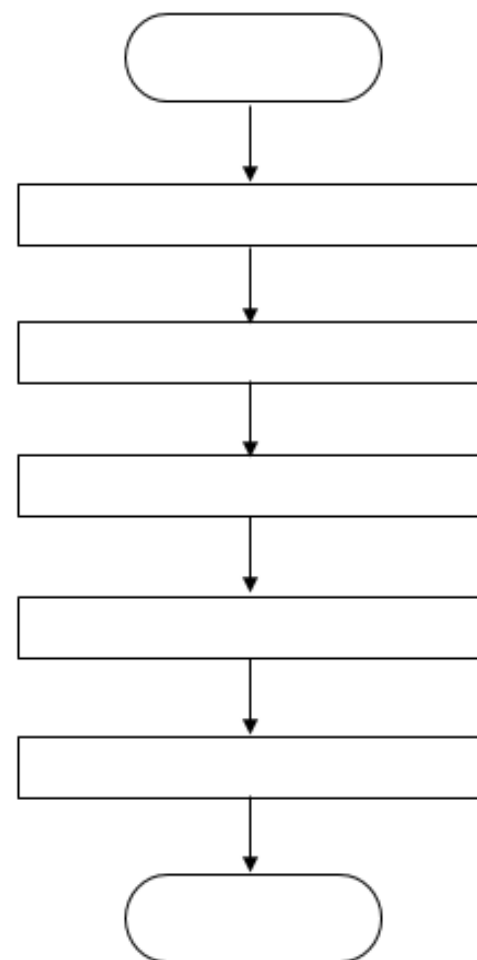


ใบงานที่ 5

โครงสร้างโปรแกรม
และการเขียนผังงาน
(เวลา 15 นาที)

คำสั่ง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

นำข้อความที่เรียบเรียงเสร็จสมบูรณ์แล้วมาเขียนลงในผังงานให้ถูกต้อง





ใบงานที่ 5

โครงสร้างโปรแกรม
และการเขียนผังงาน
(เวลา 15 นาที)

คำสั่ง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

๔. จงเรียงลำดับขั้นตอนที่กำหนดให้ถูกต้อง

ลำดับขั้นตอนที่กำหนด	การเรียงลำดับขั้นตอนที่ถูกต้อง
เริ่มต้น	
สอบผ่าน / ไม่ผ่าน	
ประกาศผลสอบแก้ตัว	
ติดต่อครูประจำวิชาเพื่อสอบแก้ตัว	
สอบแก้ตัว	
จบ	
ประกาศผลสอบ	

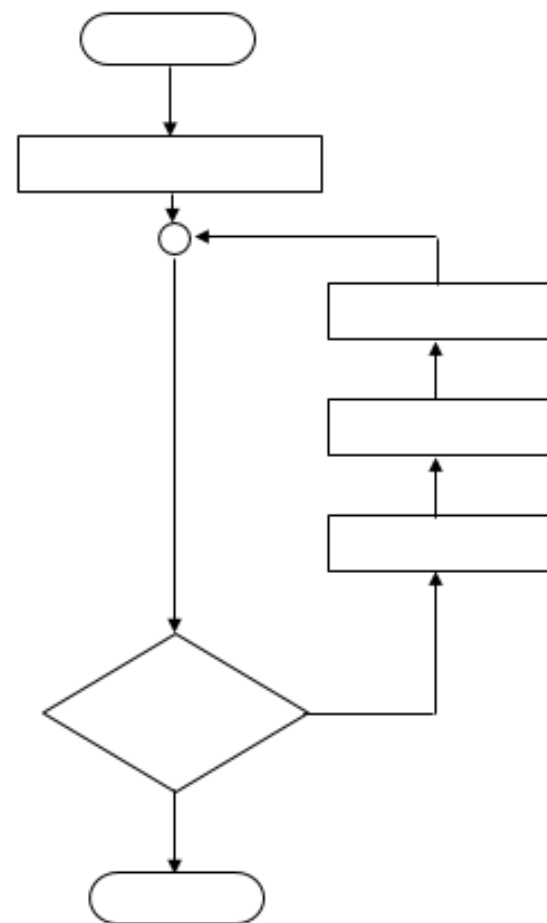


ใบงานที่ 5

โครงสร้างโปรแกรม
และการเขียนผังงาน
(เวลา 15 นาที)

คำสั่ง : ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

นำข้อความที่เรียบเรียงเสร็จสมบูรณ์แล้วมาเขียนลงในผังงานให้ถูกต้อง



ร่วมกันเฉลย

ใบงานที่ 5

โครงสร้างโปรแกรม
และการเขียนผังงาน
(เวลา 15 นาที)



๑. การเขียนผังงาน หรือ Flowchart จัดอยู่ในขั้นตอนใด

.....

.....

๒. จงบอกประโยชน์ของผังงานมาพอเข้าใจ

.....

.....

๓. จงเรียงลำดับขั้นตอนที่กำหนดให้ถูกต้อง

ลำดับขั้นตอนที่กำหนด	การเรียงลำดับขั้นตอนที่ถูกต้อง
ขอรับงานจากครูประจำวิชา	
เริ่มต้น	
ส่งงานครูประจำวิชาเพื่อแก้ไข	
เขียนเอกสารขอแก้ 0 ร	
ทำงานที่ได้รับมอบหมาย	
จบ	
ให้ครูหัวหน้ากลุ่มสาระเซ็นรับรอง	



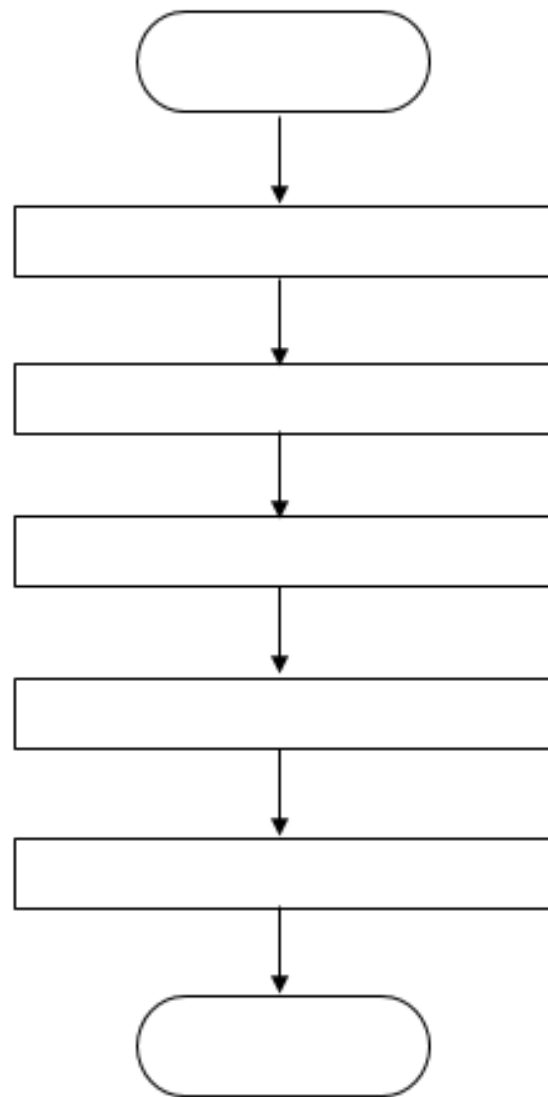
เฉลยใบงานที่ 5

โครงสร้างโปรแกรม

และการเขียนผังงาน

(เวลา 15 นาที)

นำข้อความที่เรียบเรียงเสร็จสมบูรณ์แล้วมาเขียนลงในผังงานให้ถูกต้อง



เฉลยใบงานที่ 5

โครงสร้างโปรแกรม
และการเขียนผังงาน
(เวลา 15 นาที)

๔. จงเรียงลำดับขั้นตอนที่กำหนดให้ถูกต้อง

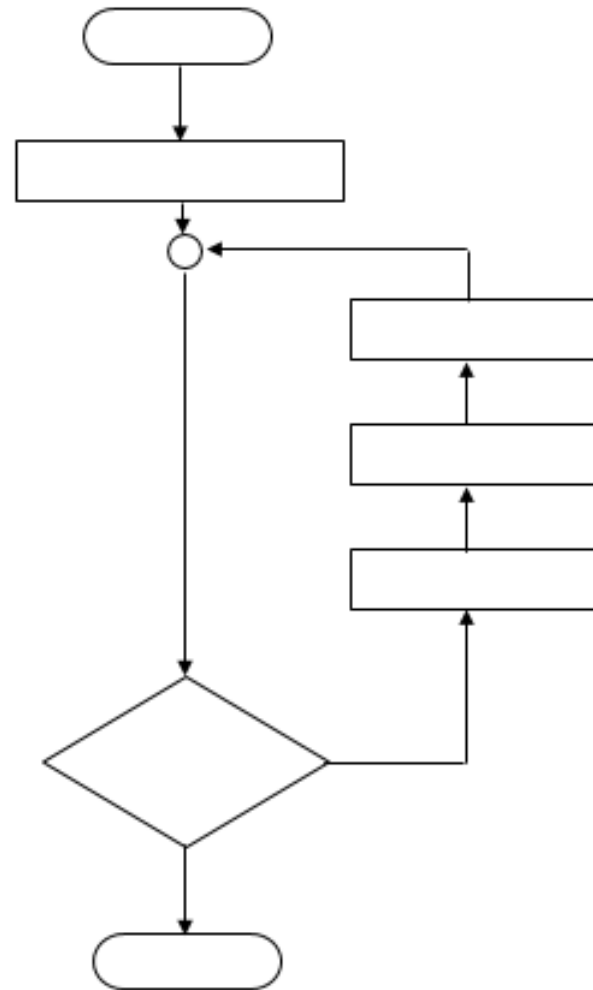
ลำดับขั้นตอนที่กำหนด	การเรียงลำดับขั้นตอนที่ถูกต้อง
เริ่มต้น	
สอบผ่าน / ไม่ผ่าน	
ประกาศผลสอบแก่ตัว	
ติดต่อครูประจำวิชาเพื่อสอบแก้ตัว	
สอบแก้ตัว	
จบ	
ประกาศผลสอบ	



เฉลยใบงานที่ 5

โครงสร้างโปรแกรม
และการเขียนผังงาน
(เวลา 15 นาที)

นำข้อความที่เรียบเรียงเสร็จสมบูรณ์แล้วมาเขียนลงในผังงานให้ถูกต้อง



เฉลยใบงานที่ 5

โครงสร้างโปรแกรม
และการเขียนผังงาน
(เวลา 15 นาที)

ช่องทาง ส่งงาน ภาพกิจกรรม

“ครูและนักเรียนปลายทาง”



facebook



Line

ช่องทางดาว์นโหลดและรับชม DLTV

- การเตรียมกิจกรรมสำหรับครูปลายทาง
(ใบความรู้, ใบงาน, แผนจัดการเรียนรู้)
- ทบทวนบทเรียน สำหรับนักเรียนปลายทาง



สามารถดาว์นโหลด www.dltv.ac.th

ชั่วโมงต่อไป

เรื่อง รู้จักโปรแกรม MSW LOGO

และหน้าต่างการทำงานของ MSW LOGO