

ใบความรู้ที่ 2.1 เรื่อง แนวคิดเชิงนามธรรม หน่วยที่ 2
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง นักออกแบบระบบ
รายวิชา เทคโนโลยี1 รหัส ว21103 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จุดประสงค์ 1.อธิบายวิธีการนำแนวคิดเชิงนามธรรมมาใช้วิเคราะห์โจทย์ปัญหาและถ่ายทอดความคิด

แนวคิดเชิงนามธรรม

แนวคิดเชิงนามธรรม (abstract thinking หรือ abstraction) เป็นองค์ประกอบหนึ่งของแนวคิดเชิงคำนวณ (computational thinking) ซึ่งใช้กระบวนการคิดแยกคุณลักษณะที่สำคัญออกจากรายละเอียดปลีกย่อยในปัญหาหรืองานที่กำลังพิจารณา เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นและเพียงพอในการแก้ปัญหา

ตัวอย่าง คำทักทาย Hello ในภาษาอังกฤษรูปแบบต่างๆ

Hello	<u>Hello</u>	Hello
HELLO	Hello	hello

คำว่า Hello แต่ละตัวจะมีรูปแบบที่แตกต่างกันขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่ผู้เขียนแต่ละคนมี จากตัวอย่างจะเห็นรายละเอียดที่แตกต่างกันเช่นสีรูปแบบตัวอักษร อักษรตัวพิมพ์ใหญ่หรือตัวพิมพ์เล็กและรายละเอียดอื่นๆ เช่นการขีดเส้นใต้หรือการเอียงของตัวอักษร โดยรูปแบบที่แต่ละคนมีอยู่ ถ้าจะถ่ายทอดให้ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจทุกอย่างแทบจะเป็นไปไม่ได้และอาจจะไม่มีความจำเป็นที่ผู้อื่นต้องรับรู้รายละเอียดทั้งหมด

ในที่นี้หากผู้รับข้อมูลต้องการทราบว่าคำนี้ประกอบไปด้วยอักขระใดบ้างโดยไม่สนใจประเภทของอักขระตัวพิมพ์เล็กหรือพิมพ์ใหญ่คำว่า Hello ทุกตัวในตารางต่างก็มีองค์ประกอบเชิงนามธรรมเดียวกันคือเป็นคำที่ประกอบด้วยอักขระ H e l l และ o แต่ในบางสถานการณ์อาจสื่อว่าข้อมูลดังกล่าวเป็นเพียงอักขระภาษาอังกฤษห้าตัวหรือเป็นคำภาษาอังกฤษเพียงหนึ่งคำ

ตัวอย่าง 2.1 คัดกรองรายละเอียดของคำว่า Hello เมื่อระบุความต้องการที่แตกต่างกันดังนี้

- ข้อมูลประกอบด้วยอักขระใดบ้าง แต่ละอักขระเป็นอักขระตัวพิมพ์เล็กหรือตัวพิมพ์ใหญ่ และมีสีอะไร
- ข้อมูลประกอบด้วยอักขระใดบ้าง แต่ละอักขระประกอบด้วยสีอะไร
- ข้อมูลประกอบด้วยอักขระใดบ้าง
- ข้อมูลประกอบด้วยอักขระกี่ตัว
- ข้อมูลประกอบด้วยคำกี่คำ

คำอธิบายคุณลักษณะของคำว่าความต้องการแต่ละรายการรวมถึงรูปแบบต่างๆแสดงให้เห็นดังตาราง 2.1
 ตาราง 2.1 คำอธิบายคุณลักษณะของคำว่า Hello ตามรายละเอียดที่ต้องการ

รายละเอียดที่ต้องการ	คำอธิบายคุณลักษณะของคำว่า HELLO	รูปแบบคำว่า HELLO	ระดับความละเอียด
ข้อมูลประกอบด้วยอักขระใดบ้าง แต่ละอักขระเป็นอักขระตัวพิมพ์เล็กหรือตัวพิมพ์ใหญ่ และมีสีอะไร	อักขระ H, e, l, l, และ o ที่แต่ละอักขระมีสีเหลือง เขียว น้ำเงิน แดง และม่วง ตามลำดับ มีเฉพาะอักขระ H ที่เป็นอักขระตัวพิมพ์ใหญ่ ส่วนอักขระที่เหลือเป็นอักขระตัวพิมพ์เล็ก		มาก น้อย
ข้อมูลประกอบด้วยอักขระใดบ้าง แต่ละอักขระประกอบด้วยสีอะไร	อักขระ H, E, L, L และ O ที่แต่ละอักขระมีสีเหลือง เขียว น้ำเงิน แดง และม่วง ตามลำดับ		
ข้อมูลประกอบด้วยอักขระใดบ้าง	อักขระ H, E, L, L และ O		
ข้อมูลประกอบด้วยอักขระกี่ตัว	คำภาษาอังกฤษที่ประกอบด้วยอักขระ 5 ตัว		
ข้อมูลประกอบด้วยคำกี่คำ	คำภาษาอังกฤษหนึ่งคำ		