

# รายวิชา เทคโนโลยี

รหัสวิชา ว21103

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เรื่อง สนุกกับการเขียนผังงาน 2

ผู้สอน ครูเจนจิรา โคตรวงศ์





# สนุกกับการเขียนผังงาน 2



TECHNOLOGY

# จุดประสงค์การเรียนรู้



1. ออกแบบและเขียนอัลกอริทึมในรูปแบบ  
ต่างๆ ได้



# 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	ทิศทางขั้นตอนการทำงานซึ่งจะต้อง ปฏิบัติต่อเนื่องกันตามหัวลูกศรชี้



# ประโยชน์ของผังงาน



1. ช่วยอธิบายลำดับขั้นตอนการทำงานของโปรแกรม
2. ทำให้ตรวจสอบข้อผิดพลาดของโปรแกรมได้ง่าย
3. ทำให้ผู้อื่นสามารถศึกษาการทำงานของโปรแกรม และแก้ไขโปรแกรมได้ง่าย



# การทำงานแบบลำดับ(Sequential)



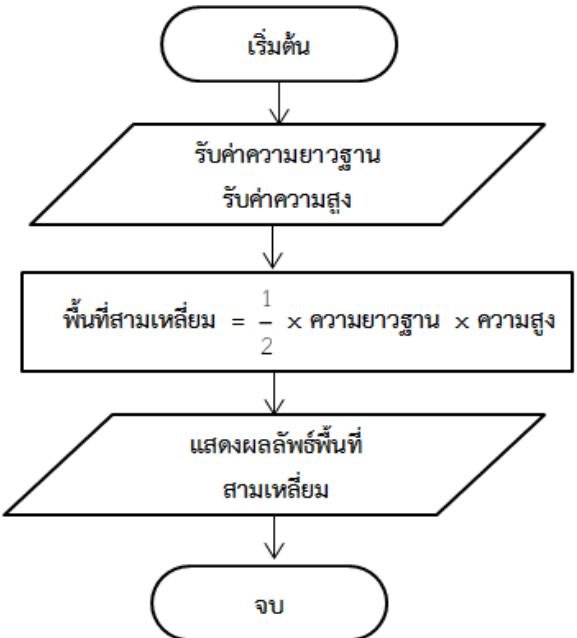
มีลักษณะการทำงานจะเป็นไปตามขั้นตอน  
ก่อน-หลัง ต่อเนื่องกันไปเป็นลำดับ โดยการทำงาน  
แต่ละขั้นตอนต้องทำให้เสร็จก่อน แล้วจึงไปทำ  
ขั้นตอนต่อไป







# ตัวอย่าง การคำนวณหาพื้นที่สามเหลี่ยม

ลำดับ (Pseudo code)	ผังงาน (Flowchart)
<p>เริ่มต้น</p> <ol style="list-style-type: none"><li>รับค่าความยาวฐาน</li><li>รับค่าความสูง</li><li>คำนวณพื้นที่สามเหลี่ยมจากสูตร พื้นที่ <math>\Delta</math> คือ <math>\frac{1}{2} \times \text{ความยาวฐาน} \times \text{ความสูง}</math></li><li>แสดงผลลัพธ์พื้นที่ <math>\Delta</math></li></ol> <p>จบ</p>	 <pre>graph TD; Start([เริ่มต้น]) --&gt; Input[/รับค่าความยาวฐาน รับค่าความสูง/]; Input --&gt; Process[พื้นที่สามเหลี่ยม = 1/2 x ความยาวฐาน x ความสูง]; Process --&gt; Output[/แสดงผลลัพธ์พื้นที่ สามเหลี่ยม/]; Output --&gt; End([จบ]);</pre>



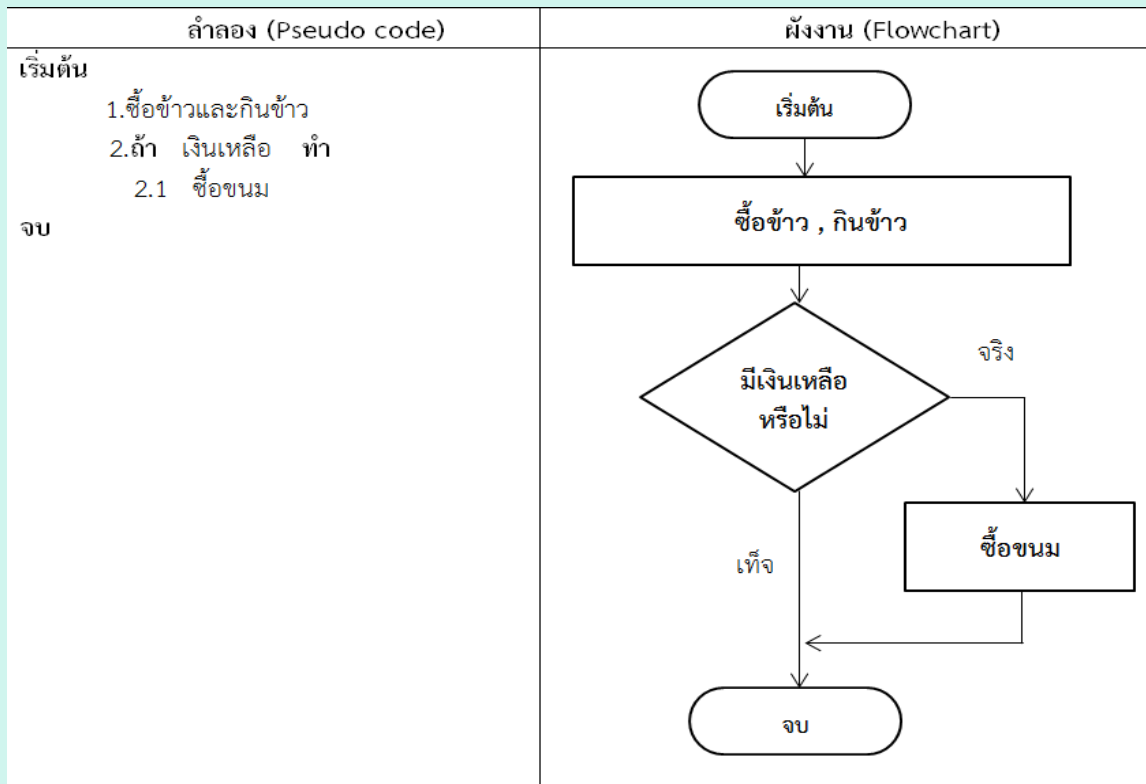
# การทำงานแบบมีทางเลือก (Selection structure)



เป็นโครงสร้างที่มีเงื่อนไขเพื่อให้ตัดสินใจเลือกว่าจะใช้วิธีการใด โดยต้องมีการตรวจสอบเงื่อนไขว่าเป็นจริงหรือไม่ หากเป็นจริงจะต้องไปทำคำสั่งชุดหนึ่ง แต่ถ้าเป็นเท็จจะต้องไปทำคำสั่งอีกชุดหนึ่ง



# ตัวอย่าง หลังรับประทานอาหารเช้า ถ้านักเรียนมีเงินเหลือจะซื้อขนม



# การทำงานแบบวนซ้ำ (iteration structure)

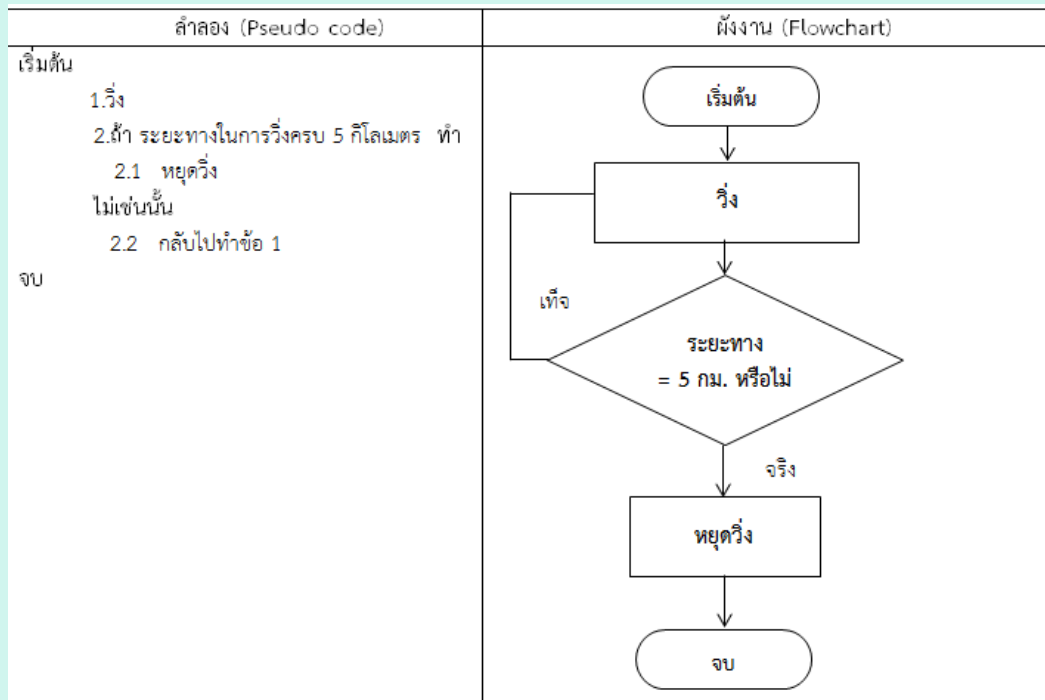


เป็นโครงสร้างที่มีการวนการทำงานซ้ำ ๆ  
ตามเงื่อนไข เช่น การหาผลคูณของสูตรคูณ





# ตัวอย่าง นักเรียนร่วมวิ่งแข่งในงานกีฬาของหมู่บ้าน ซึ่งไม่ครบ 5 กิโลเมตรจะไม่หยุดวิ่ง



# ใบงานที่ 2.1 เรื่อง การเขียนอัลกอริทึม



4. ผังงาน (Flowchart) คือ

5. นำอัลกอริทึมที่เรียบเรียงเสร็จสมบูรณ์จากชั่วโมงที่แล้ว  
มาเขียนลงในผังงาน(Flowchart)ให้ถูกต้อง

5.1 การใส่เสื้อเชิ้ต

5.2 การเดินทางมาโรงเรียน

5.3 การล้างจาน





# นำเสนอ กิจกรรม

## “ผังงาน(Flowchart)”



# สรุปผังงาน



แผนภาพแสดงลำดับขั้นตอนการทำงานของ Algorithm เป็นเครื่องมือใช้ในการรวบรวมจัดลำดับความคิด เพื่อให้เห็นขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจน และใช้วางแผนการทำงานขั้นแรก







# พบกันชั่วโมงต่อไป

เรื่อง การเขียนอัลกอริทึมเพื่อแก้ไขปัญหา



TECHNOLOGY