

ใบความรู้ที่ 4  
เรื่อง การเขียนอัลกอริทึมและโฟลวชาร์ต  
\*\*\*\*\*



Flowchart (โฟลวชาร์ต) คือการแสดงขั้นตอนการทำงานโดยใช้สัญลักษณ์รูปภาพเป็นตัวสื่อความหมาย รูปภาพแต่ละรูปจะมีความหมายเฉพาะตัว และใช้ลูกศรกำหนดทิศทางการทำงานในแต่ละขั้นตอน

**สัญลักษณ์รูปภาพของโฟลวชาร์ต**

สัญลักษณ์รูปภาพ	ความหมาย
	จุดเริ่มต้น (start) หรือจุดสิ้นสุด (stop)
	รับข้อมูล (input) หรือแสดงผลข้อมูล (output)
	รับข้อมูลนำเข้าจากคีย์บอร์ด (Input from keyboard)
	การคำนวณ (Process)
	การตัดสินใจ (Decision) หรือ การเปรียบเทียบ (compare)
	แสดงผลข้อมูลออกทางเครื่องพิมพ์ (printer)
	การทำงานย่อย (subprogram)
	จุดเชื่อมต่อ (connection)
	ทิศทาง (Flow)

จากตารางข้างบนเป็นสัญลักษณ์รูปภาพของโฟลวชาร์ตเพียงบางส่วนที่มีการใช้งานบ่อย ๆ เท่านั้น ซึ่งสัญลักษณ์รูปภาพของโฟลวชาร์ตยังมีอีกมากมาย

ตัวอย่างที่ 1 จงเขียนโฟลวชาร์ตแสดงขั้นตอนการหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

### 1. วิเคราะห์ปัญหา

1. ปัญหาคือ ต้องการทำการคำนวณหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู จากสูตร  
พื้นที่สี่เหลี่ยมคางหมู =  $1/2 \times$  ผลบวกของด้านคู่ขนาน  $\times$  สูง

2. ตัวแปรที่ใช้ คือ

W1 ใช้เก็บความยาวของด้านคู่ขนานด้านที่ 1 ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

W2 ใช้เก็บความยาวของด้านคู่ขนานด้านที่ 2 ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

H ใช้เก็บความสูงของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

Area ใช้เก็บพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

3 ข้อมูลนำเข้าคือ ค่าของ W1,W2,H

4 ผลลัพธ์คือ คำนวณพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมูจากสูตร

$$\text{Area} = \frac{1}{2} \times (W1+W2) \times H$$

### 2. ขั้นตอนการทำงาน

1. รับค่า W1,W2,H เข้ามาในโปรแกรม

2. คำนวณหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

$$\text{จากสูตร Area} = \frac{1}{2} \times (W1+W2) \times H$$

3. แสดงผลการคำนวณหาพื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

### 3. ขั้นตอนเขียนโฟลวชาร์ต

