



3.1 ขั้นตอนวิธี

3.1.1 ความหมายของขั้นตอนวิธี

ขั้นตอนวิธี คือ วิธีการหรือกระบวนการทำงานใดงานหนึ่งที่สามารถแบ่งขั้นตอนออกเป็นย่อย ๆ ที่แน่นอน ซึ่งเมื่อทราบขั้นตอนการทำงานที่แน่นอนแล้ว ก็จะนำขั้นตอนวิธีที่ได้นั้นมาวาดเป็น Flowchart จากนั้นจึงแปลง Flowchart เป็นภาษาระดับสูงที่คอมพิวเตอร์เข้าใจ ขั้นตอนในการพัฒนาลำดับขั้นตอนการแก้ปัญหา นับว่าเป็น ขั้นตอนที่สำคัญอีกขั้นตอนหนึ่ง เพราะเป็นขั้นตอนที่นำวิธีการแก้ปัญหาที่ได้จากการทดลองแก้ปัญหาด้วยตนเอง ก่อน แล้วถ่ายถอดสู่โปรแกรมคอมพิวเตอร์

3.1.2 รูปแบบการเขียนขั้นตอนวิธี

การเขียนขั้นตอนวิธีสามารถเขียนได้ 3 แบบ ดังนี้

1. เขียนบรรยาย (Natural Language)
2. เขียนรหัสเทียม (Pseudo code)
3. เขียนแผนผังลำดับงาน (Flowchart)

ตารางที่ 3.1.1 ตารางเปรียบเทียบรูปแบบการเขียนขั้นตอนวิธี ทั้ง 3 แบบ

เขียนบรรยาย	เขียนรหัสเทียม	เขียนแผนผังลำดับงาน
1. ถ้าคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 50 คะแนนแสดงว่าสอบผ่าน	int score : integer if score >= 50 Then print “ผ่าน”	
2. ถ้าคะแนนน้อยกว่า 50 คะแนน แสดงว่าสอบไม่ผ่าน	else print “ไม่ผ่าน” endif	

1. เขียนบรรยาย (Natural Language) คือ เป็นวิธีการเขียนบรรยายอัลกอริทึมด้วยตัวอักษรเป็นภาษามนุษย์ เช่น การเขียนแสดงขั้นตอนการสอบ ดังนี้




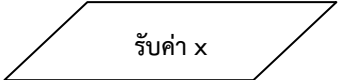

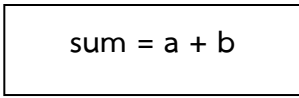
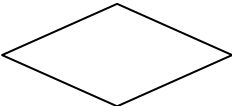
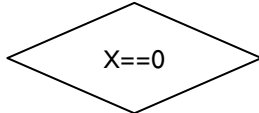

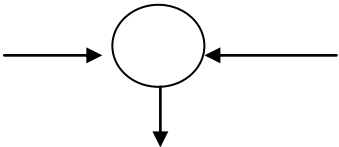
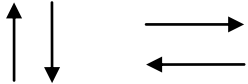
1. เริ่มต้น
2. รับค่าคะแนนสอบ
3. นำคะแนนสอบมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนี้
 - ถ้าคะแนนมากกว่าหรือเท่ากับ 50 คะแนนแสดงข้อความว่าสอบผ่าน
 - ถ้าคะแนนน้อยกว่า 50 คะแนนแสดงข้อความว่าสอบไม่ผ่าน
4. สิ้นสุดการทำงาน

2. เขียนรหัสเทียม (Pseudo code) คือ มีลักษณะคล้ายกับภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อให้สามารถนำไปเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ได้อย่างสะดวก การเขียนแบบนี้จะต้องอาศัยความรู้เกี่ยวกับข้อมูล ตัวดำเนินการต่างๆ เข้ามาช่วยในการเขียนด้วย ซึ่งถือว่าใกล้เคียงกับภาษาคอมพิวเตอร์ระดับสูงเลยทีเดียว เช่น

1. start
2. input score : integer
3. if score >= 50 Then print “ผ่าน”
else print “ไม่ผ่าน”
4. end

3. เขียนแผนผังลำดับงาน (Flowchart) คือ นำเสนอขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมโดยใช้รูปภาพและสัญลักษณ์ต่างๆ

ตารางที่ 3.1.2 ตารางแสดงสัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนผังลำดับงาน

สัญลักษณ์	ความหมาย	ตัวอย่างการใช้
	เริ่มต้นและสิ้นสุด	
	รับค่าและแสดงค่า	
	กำหนดค่าและคำนวณ	
	การตัดสินใจและเงื่อนไข	
	จุดเชื่อมเส้นในหน้าเดียวกัน	
	เส้นบอกทิศทางการทำงาน	