



รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี



รหัสวิชา ว16101



ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

เรื่อง การแสดงวิธีการแก้ปัญหา

ด้วยผังงาน

ครูผู้สอน ครูสุนทรี ศรีสะอาด



จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายขั้นตอนการทำงานและผลลัพธ์ของผังงาน
- เขียนผังงานแสดงขั้นตอนการแก้ปัญหาหรือการทำงานในชีวิตประจำวัน



สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน

เขียนผังงานแสดงขั้นตอนการทำงาน
ในชีวิตประจำวัน



คำถาม?

นักเรียนรู้หรือไม่ว่า

“**ผังงาน**” คืออะไร ?





ผังงาน

ผังงาน (Flowchart) เป็นเครื่องมือแสดงขั้นตอนหรือกระบวนการทำงาน โดยใช้สัญลักษณ์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน ซึ่งในสัญลักษณ์จะมีข้อความสั้น ๆ อธิบายข้อมูลที่ต้องใช้ผลลัพธ์ หรือคำสั่งประมวลผลของขั้นตอนนั้น ๆ และเชื่อมโยงขั้นตอนเหล่านั้นด้วยเส้นที่มีลูกศรชี้ทิศทางการทำงานตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการ



สัญลักษณ์พื้นฐานสำหรับเรียนผังงาน

สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	ความหมายของสัญลักษณ์
	เริ่มต้นและจบ	จุดเริ่มต้นและสิ้นสุดของผังงาน
	การนำข้อมูลเข้า-ออก แบบทั่วไป	รับและแสดงข้อมูล โดยไม่ระบุอุปกรณ์
	การปฏิบัติงาน	การประมวลผลข้อมูล

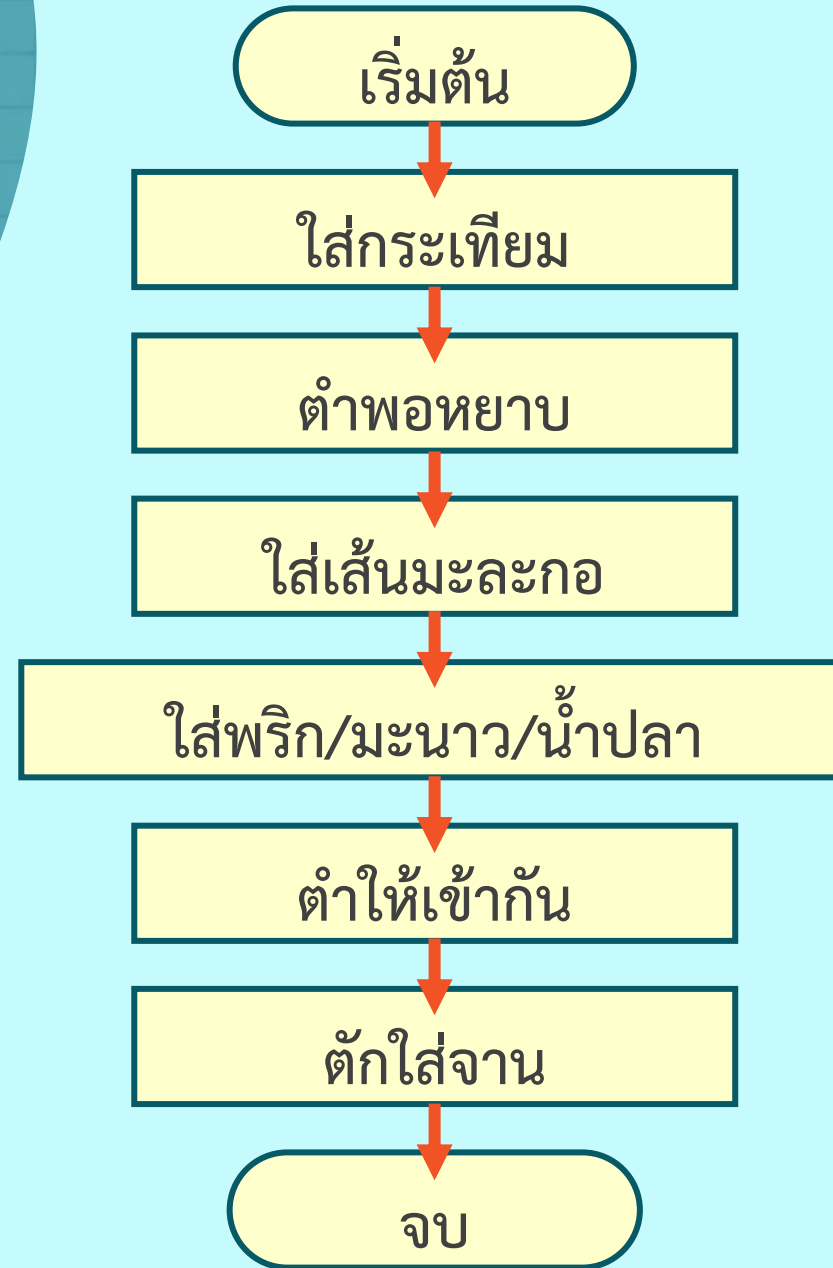


สัญลักษณ์พื้นฐานสำหรับเรียนผังงาน

สัญลักษณ์	ชื่อเรียก	ความหมายของสัญลักษณ์
	การตัดสินใจ	การตัดสินใจ เพื่อพิจารณาเงื่อนไข
	ทิศทางการทำงาน	ทิศทางการทำงาน ใช้เชื่อมต่อสัญลักษณ์ต่าง ๆ เพื่อแสดงทิศทางการทำงานของโปรแกรม

ตัวอย่างการเขียนผังงาน

การทำส้มตำ





คำถาม

หากเปลี่ยนมะละกอเป็นแครอท
ต้องแก้ไขที่ขั้นตอนใดและอย่างไร

แนวคำตอบ...แก้ไขจากใส่เส้นมะละกอ
สับเป็น ใส่เส้นแครอทสับแทน





คำถาม

หากต้องการกำหนดระดับความเผ็ด
ต้องแก้ไขที่ใดและอย่างไร

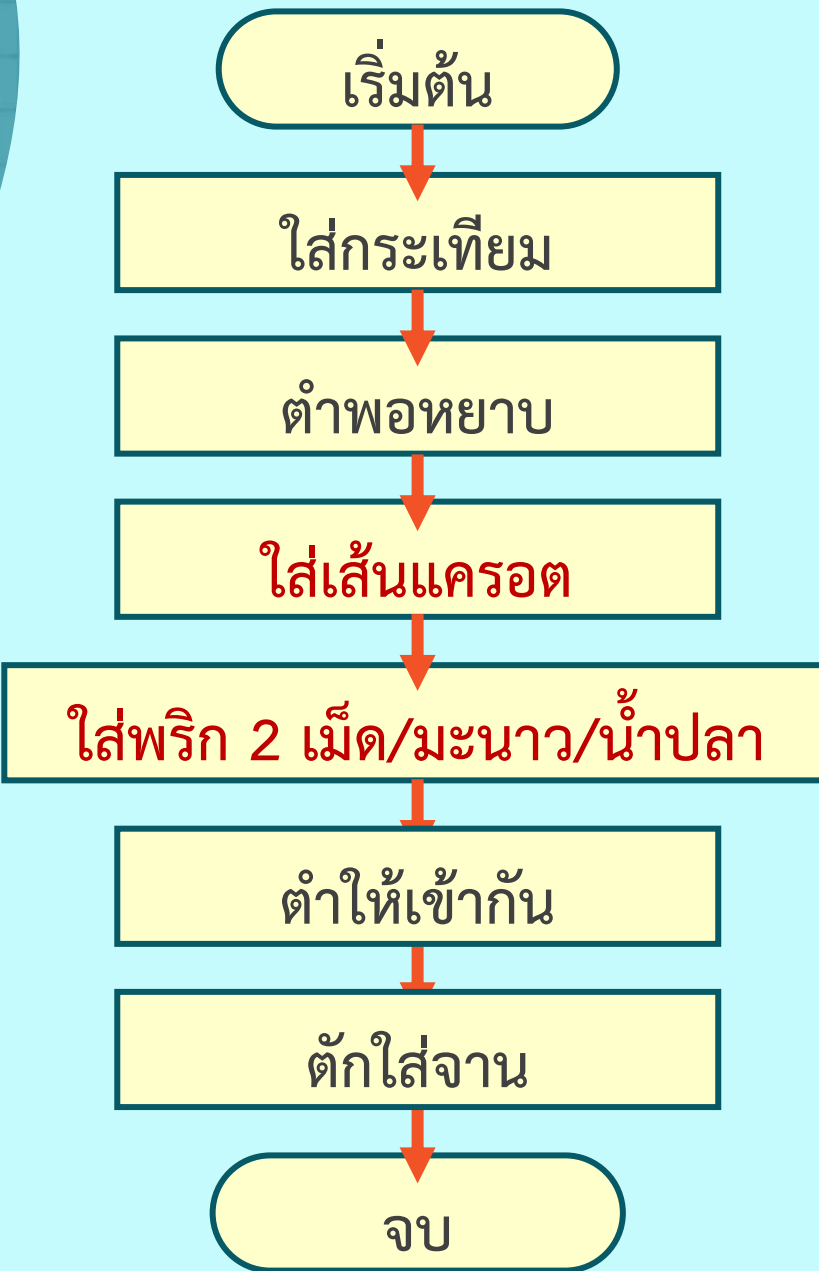


แนวคำตอบ... แก้ตรงพริกให้ใส่จำนวนมากขึ้นหรือน้อยลง
ต้องปรับผงงาให้มีขั้นตอนระบุระดับความเผ็ด ซึ่งระดับ
ความเผ็ดแต่ละแบบจะมีจำนวนพริกแตกต่างกัน



ตัวอย่างการเขียนผังงาน

การทำส้มตำ





คำถาม

สัญลักษณ์ผังงานที่ใช้แตกต่างกันอย่างไร
และในการเขียนผังงานมีองค์ประกอบอะไรบ้าง



แนวคำตอบ... สัญลักษณ์มีลักษณะแตกต่างกัน และการ
ทำงานก็แตกต่างกันด้วย โดยมีสัญลักษณ์เริ่มต้น/จบ
การปฏิบัติงาน การตัดสินใจ มีลูกศรแสดงทิศทางการไหล
ของลำดับจากขั้นตอนแรกจนถึงขั้นตอนสุดท้าย



ทวนความจำ...



ใบงาน 02 ปริศไอศกรีม

ขั้นตอนการทำไอศกรีมโคนใจ

1. หยิบกรวยไอศกรีม
2. ตักไอศกรีมรสสตรอว์เบอร์รี่
ใส่กรวยไอศกรีม 1 ลูก
3. ราดซอสสตรอว์เบอร์รี่ลงบนไอศกรีม
4. โรยหน้าด้วยเกล็ดช็อกโกแลต
บนไอศกรีมรสสตรอว์เบอร์รี่

การเขียนรหัสล้าลอง



ก



ข



ค



ง

นำขั้นตอนการทำไอศกรีมโคนใจ
แสดงขั้นตอนการทำงานในรูปแบบผังงาน



เริ่มต้น

หยิบกรวยไอศกรีม

ตักไอศกรีมรสสตรอว์เบอร์รี
ใส่กรวยไอศกรีม 1 ลูก

ราดซอสสตรอว์เบอร์รีลงบนไอศกรีม

โรยหน้าด้วยเกล็ดช็อกโกแลต
บนไอศกรีมรสสตรอว์เบอร์รี

จบ

แนวคำตอบ...

การเขียนรหัสล้าลอง



ก



ข



ค



ง

นำขั้นตอนการทำไอศกรีมโดนใจ
แสดงขั้นตอนการทำงานในรูปแบบผังงาน

กิจกรรม



การเขียนผังงาน



คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

ครูแจกใบบันทึกคำตอบ
กิจกรรมการเขียนผังงาน
ให้นักเรียน จากนั้นชี้แจง
ขั้นตอนและให้คำแนะนำ
ตลอดการทำกิจกรรม

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

นักเรียนฟังคำชี้แจงและ
ปฏิบัติกิจกรรมการเขียน
ผังงาน





กิจกรรมการเขียนผังงาน

ถ้าการทำงานมีส่วนที่ต้องตัดสินใจ เช่น ถ้าวันนี้เป็นวันหยุดฉันจะอ่านหนังสืออยู่ที่บ้าน แต่ถ้าไม่ใช่วันหยุดฉันจะไปโรงเรียน

จากการทำงานดังกล่าวส่วนที่ต้องตัดสินใจจะใช้สัญลักษณ์ใด มีกี่ทางเลือก อะไรบ้าง และจะเขียนอย่างไร

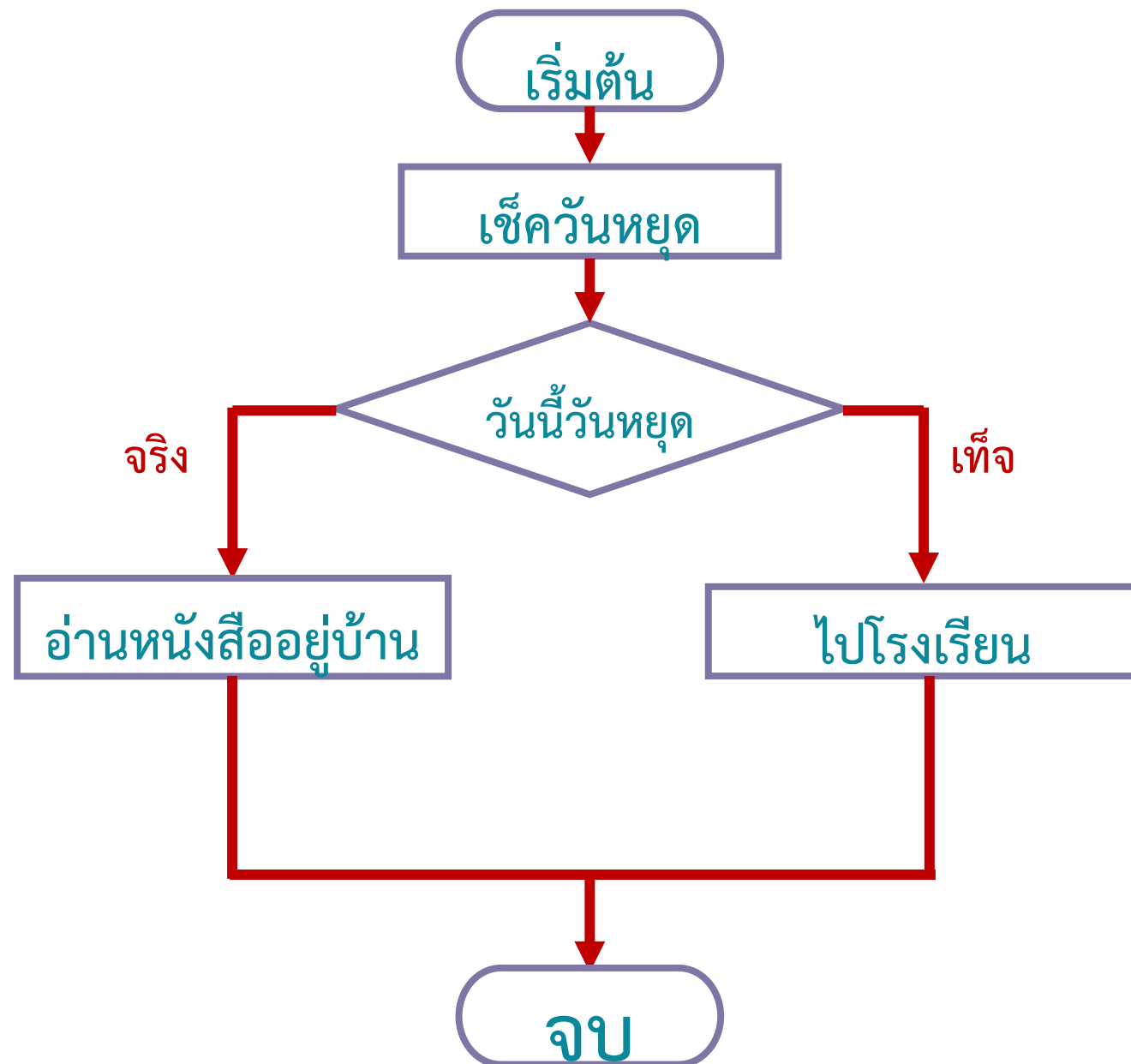




กิจกรรมการเขียนผังงาน

ถ้าการทำงานมีส่วนที่ต้องตัดสินใจ เช่น ถ้าวันนี้เป็นวันหยุดฉันจะอ่านหนังสืออยู่ที่บ้าน แต่ถ้าไม่ใช่วันหยุด ฉันจะไปโรงเรียน

จากการทำงานดังกล่าวส่วนที่ต้องตัดสินใจ จะใช้สัญลักษณ์ใดมีกี่ทางเลือก อะไรบ้าง และจะเขียนอย่างไร



ใบงาน 04

เพื่อนทำอะไรดี



บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน



บทบาทครูปลายทาง

ครูชี้แจงขั้นตอนการทำ
ใบงาน 04 เรื่อง เงื่อนไขอะไรดี
และให้คำแนะนำตลอดการ
ทำกิจกรรม

บทบาทนักเรียน

นักเรียนฟังคำชี้แจงและปฏิบัติ
กิจกรรมการทำใบงาน 04
เรื่อง เงื่อนไขอะไรดี



1. พิจารณาผังงานต่อไปนี้ พร้อมเติมข้อความ
ในผังงาน ข้อความ “ใช่” หรือ “มี” หรือ
“จริง” ในกรณีที่สถานการณ์เป็นจริง และ
เติมข้อความ “ไม่ใช่” หรือ “ไม่มี” หรือ “เท็จ”
ในกรณีที่สถานการณ์เป็นเท็จ



ใบงาน 04

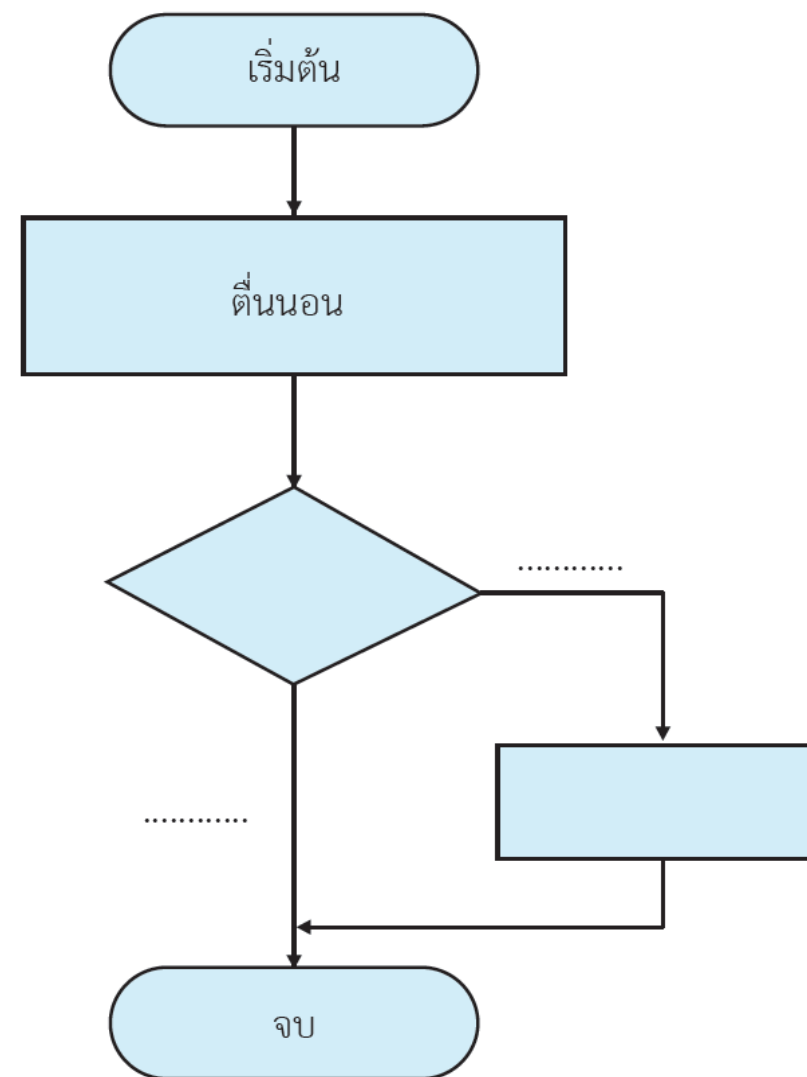
เงื่อนไขอะไรดี



ใบงาน 04 เงื่อนไขอะไรดี

สถานการณ์ที่ 1 เมื่อจอยตื่นนอนแล้ว
ถ้าวันนี้เป็นวันหยุดจอยจะออกกำลังกาย

คำถาม 1. จากผังงาน เหตุการณ์ใด
จะเกิดขึ้น หากเงื่อนไขเป็นเท็จ



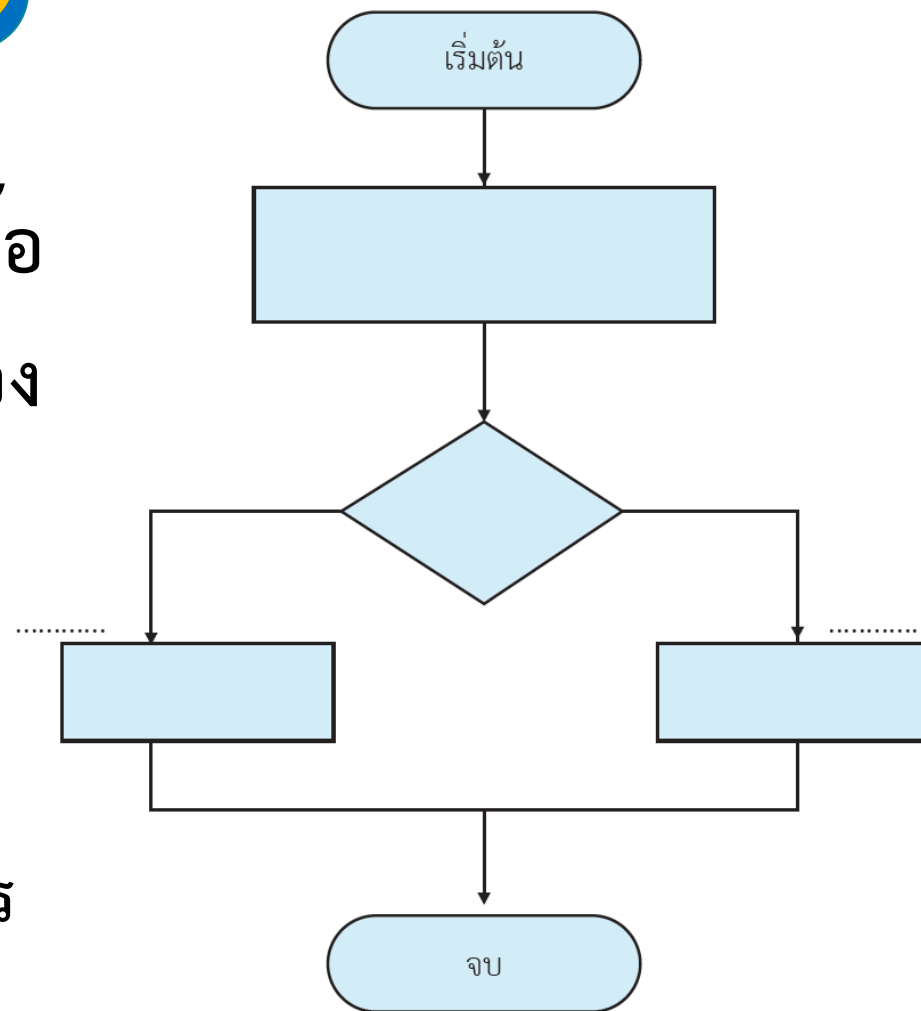


ใบงาน 04 เงื่อนไขอะไรดี

สถานการณ์ที่ 2 ปิงปองไปตลาดเพื่อที่จะซื้อ
มะนาว แต่แม่บอกว่าถ้ามะนาวไม่มี ให้ปิงปอง
ซื้อมะขามเปียก

คำถาม

1. เงื่อนไขของสถานการณ์นี้คืออะไร
2. หากไม่เป็นไปตามเงื่อนไข ปิงปองจะต้องซื้ออะไร



2. ให้ตอบคำถามต่อไปนี้ แล้วเขียนผังงานจากสถานการณ์

สถานการณ์ที่ 3 ฟอสจะทำไข่เจียวกับเมนูอื่นอีก 1 อย่าง ในตู้เย็นมีไข่ไก่ เนื้อไก่ พริก และใบกะเพรา ถ้ามีพริกแกงเขียวหวาน จะทำแกงเขียวหวานไก่ แต่ถ้าไม่มีจะทำกะเพราไก่

- 1) เงื่อนไขของสถานการณ์นี้คืออะไร
- 2) ฟอสจะทำกะเพราไก่เมื่อใด
- 3) เมนูอะไรที่ฟอสต้องทำ



เงื่อนไขอะไรดี



นักเรียนนำเสนอคำตอบ
ใบงาน 04 เงื่อนไขอะไรดี



แนวคำตอบ...

ใบงาน 04 เงื่อนไขอะไรดี

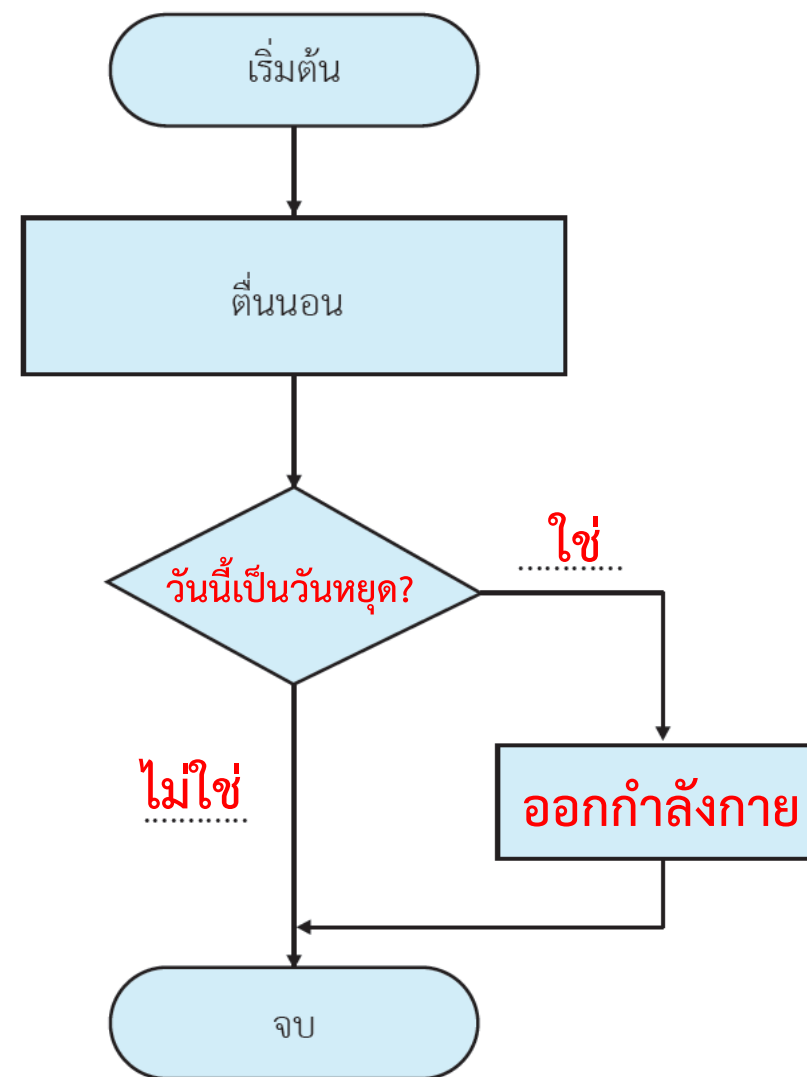


ใบงาน 04 เงื่อนไขอะไรดี

สถานการณ์ที่ 1 เมื่อจอยตื่นนอนแล้ว
ถ้าวันนี้เป็นวันหยุดจอยจะออกกำลังกาย

คำถาม 1. จากผังงาน เหตุการณ์ใด
จะเกิดขึ้น หากเงื่อนไขเป็นเท็จ

ตอบ ไม่มีการทำงาน





ใบงาน 04 เงื่อนไขอะไรดี

สถานการณ์ที่ 2 ปิงปองไปตลาดเพื่อที่จะซื้อมะนาว แต่แม่บอกว่าถ้ามะนาวไม่มี ให้ปิงปองซื้อมะขามเปียก

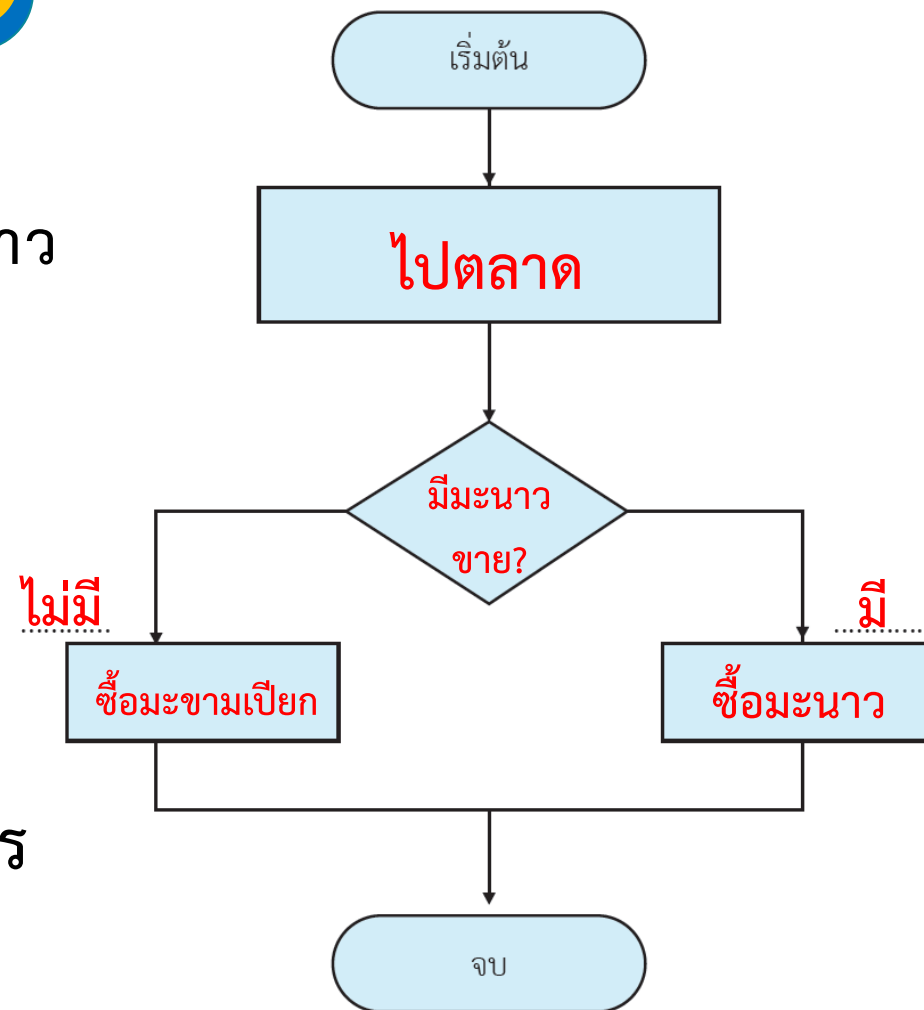
คำถาม

1. เงื่อนไขของสถานการณ์นี้คืออะไร

ตอบ มีมะนาวขายหรือไม่

2. หากไม่เป็นไปตามเงื่อนไข ปิงปองจะต้องซื้ออะไร

ตอบ มะขามเปียก



2. ให้ตอบคำถามต่อไปนี้ แล้วเขียนผังงานจากสถานการณ์

สถานการณ์ที่ 3 ฟอสจะทำไข่เจียวกับเมนูอื่นอีก 1 อย่าง ในตู้เย็นมีไข่ไก่ เนื้อไก่ พริก และใบกะเพรา ถ้ามีพริกแกงเขียวหวาน จะทำแกงเขียวหวานไก่ แต่ถ้าไม่มีจะทำกะเพราไก่

- 1) เงื่อนไขของสถานการณ์นี้คืออะไร **ตอบ** มีพริกแกงเขียวหวานหรือไม่
- 2) ฟอสจะทำกะเพราไก่เมื่อใด **ตอบ** เมื่อเปิดตู้เย็นดูแล้วไม่มีพริกแกงเขียวหวาน
- 3) เมนูอะไรที่ฟอสต้องทำ **ตอบ** ไข่เจียว



เงื่อนไขอะไรดี

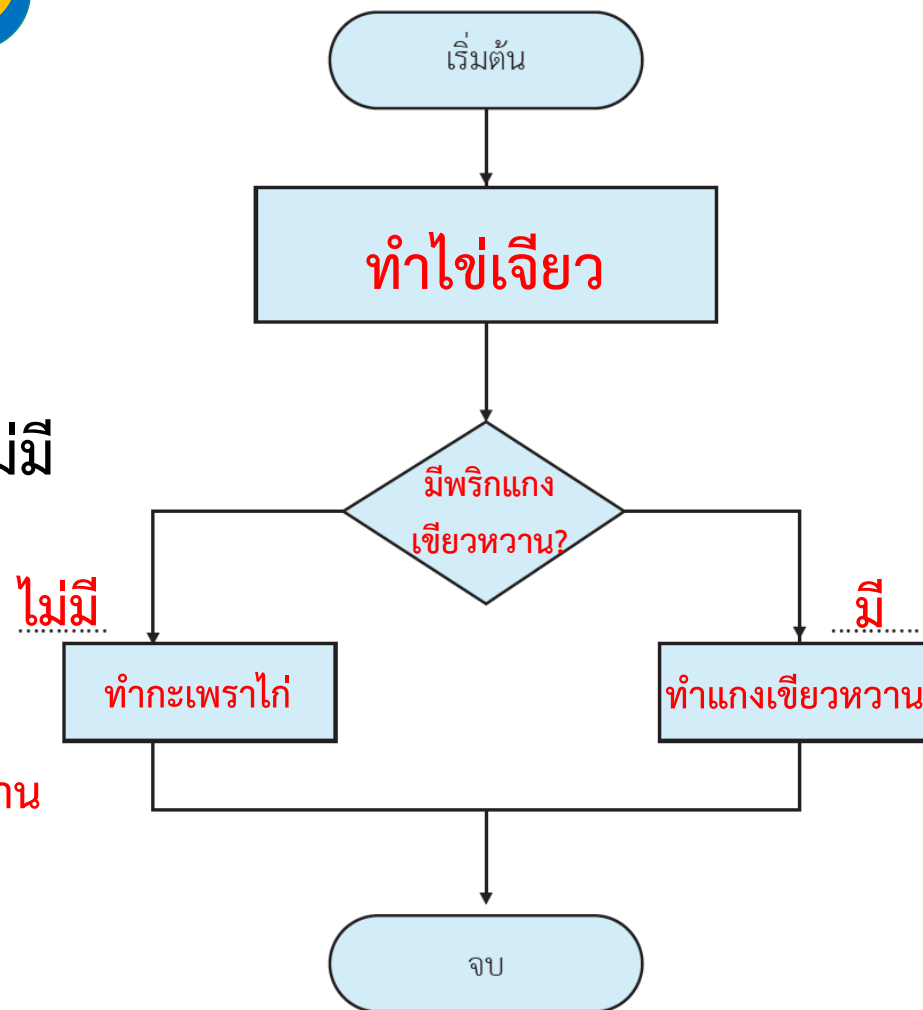


ใบงาน 04 เงื่อนไขอะไรดี

สถานการณ์ที่ 3 ฟอสจะทำไข่เจียวกับเมนูอื่นอีก

1 อย่าง ในตู้เย็นมีไข่ไก่ เนื้อไก่ พริก และใบกะเพรา
ถ้ามีพริกแกงเขียวหวาน จะทำแกงเขียวหวานไก่ แต่ถ้าไม่มี
จะทำกะเพราไก่

- 1) เงื่อนไขของสถานการณ์นี้คืออะไร **ตอบ** มีพริกแกงเขียวหวานหรือไม่
- 2) ฟอสจะทำกะเพราไก่เมื่อใด **ตอบ** เมื่อเปิดตู้เย็นดูแล้วไม่มีพริกแกงเขียวหวาน
- 3) เมนูอะไรที่ฟอสต้องทำ **ตอบ** ไข่เจียว



สรุปบทเรียน



บทบาทของเรา..ทำให้เรามีส่วนร่วมกันและกัน



บทบาทครูปลายทาง

ครูให้นักเรียนร่วมกัน
สรุปบทเรียนที่ได้เกี่ยวกับ
การเขียนลำดับขั้นตอน
การทำงานโดยใช้ผังงาน

บทบาทนักเรียน

นักเรียนอภิปรายเพื่อหา
ข้อสรุปในการเขียนผังงาน
เพื่อแสดงขั้นตอนการทำงาน
หรือการแก้ปัญหา





สรุปบทเรียน

การเขียนลำดับขั้นตอนการทำงานโดยใช้
ผังงานคือปฏิบัติงานตามลำดับและแบบที่มีการ
ตัดสินใจ เห็นขั้นตอนที่ชัดเจน ตรวจสอบ
การทำงานได้ และบางขั้นตอนสามารถสลับได้



แบบประเมินตนเอง



แบบประเมินด้านความรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง การแสดงวิธีการแก้ปัญหาด้วยผังงาน

คำชี้แจง : ให้กาเครื่องหมาย ✓ ในช่องระดับที่ฉันทำได้ตามระดับความสามารถของตนเอง และสิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้				สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
	ดีมาก	ดี	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ฉันระบุปัญหาจากสถานการณ์ต่าง ๆ ได้					<input type="checkbox"/>
2. ฉันออกแบบขั้นตอนการทำงานได้อย่างครบถ้วน และสามารถตรวจสอบการทำงานแต่ละขั้นตอนได้					<input type="checkbox"/>
3. ฉันใช้ผังงานอธิบายขั้นตอนการทำงานให้ผู้อื่นเข้าใจได้					<input type="checkbox"/>

สิ่งที่ฉันทำได้ดีและภูมิใจ (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....
.....
.....

สิ่งที่ฉันยังไม่เข้าใจ / ยังทำได้ไม่ดี คือ...(สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....
.....
.....

สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้นในการเรียนหน่วยต่อไป (สามารถเขียนได้มากกว่า 3 อย่าง)

.....
.....
.....



บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง การตรวจสอบเงื่อนไข



สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงาน 05 เรื่อง น้อยหน้าอยากกินขนม

