

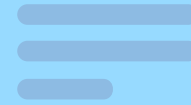
รายวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เทคโนโลยี

รหัสวิชา ว13101

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3

เรื่อง การเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไข (3)

ครูผู้สอน ครูสิปปกร ศรีพรหมทอง



การเขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไข (3)



มีคำถาม... นักเรียนเคยไปตลาดซื้อไข่ไก่กับผู้ปกครองหรือไม่
หากเคย นักเรียนเคยสังเกตว่าไข่ไก่มีหลายขนาดหรือไม่
และทำไมไข่ไก่จึงมีหลายขนาด



แนวคำตอบ

- เคย/ไม่เคย
- ไข่ไก่มีหลายขนาด
- เพื่อกำหนดราคาของไข่ไก่ ไข่ไก่ที่มีขนาดใหญ่จะถูกจัดอยู่ในเบอร์ 0 ไข่ไก่ที่มีขนาดเล็กจะถูกจัดอยู่ในเบอร์ 3 ไข่ไก่เบอร์ 0 มักมีราคาแพงกว่าไข่ไก่เบอร์อื่น ๆ



จุดประสงค์การเรียนรู้

หน่วยที่ 2 การเขียนโปรแกรม

1. บอกเงื่อนไขของสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้
2. เขียนโปรแกรมแบบเงื่อนไขซ้อนเงื่อนไขโดยใช้บัตรคำสั่งได้





สมรรถนะที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน

บอกเงื่อนไขของสถานการณ์ที่กำหนด
เขียนโปรแกรมแบบเงื่อนไขซ้อนเงื่อนไข
โดยใช้บัตรคำสั่ง และหาคำตอบของ
การแก้ปัญหาจากสถานการณ์ได้



มีคำถาม... เจื่อนไซที่นักเรียนพบเจอในชีวิตประจำวัน เช่น
ถ้าวันนี้ฝนตกจะไปโรงเรียนอย่างไร ให้นักเรียนยกตัวอย่าง
เจื่อนไซอื่น ๆ ที่พบในชีวิตประจำวัน



แนวคำตอบ

- ไปรถประจำทาง นำร่มไปด้วย
- ผู้ปกครองไปส่ง นำร่มไปด้วยหรือใส่ชุดกันฝน
- ถ้าไปชมภาพยนตร์ ต้องปิดเสียงโทรศัพท์

สถานการณ์ การบันทึกข้อมูลน้ำหนักของนักเรียนในห้อง ถ้ามีน้ำหนักมากกว่า 40 อยู่ในกลุ่มที่ต้องออกกำลังกาย ควบคุมอาหาร เพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดโรค ถ้าน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 กิโลกรัมอยู่ในกลุ่มปกติ

ให้นักเรียนช่วยกันเขียนลำดับขั้นตอนการบันทึกข้อมูลน้ำหนักของเพื่อนในห้อง

แนวคำตอบ

ตรวจสอบน้ำหนักของเพื่อนในห้องของนักเรียน ว่ามีน้ำหนักมากกว่า 40 กิโลกรัม หรือไม่

- 1) ถ้าน้ำหนักมากกว่า 40 กิโลกรัม ให้บันทึกอยู่ในกลุ่มที่มีความเสี่ยง
- 2) ถ้าน้ำหนักน้อยกว่าหรือเท่ากับ 40 กิโลกรัม ให้บันทึกอยู่ในกลุ่มปกติ





ใบงานที่ 3

แบบฝึกหัด...เรื่อง
การเขียนโปรแกรม
แบบมีเงื่อนไข

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)





กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

ครูแจกใบงาน พร้อมทั้งแนะนำ
การทำใบงานให้กับนักเรียน และ
ร่วมกันเฉลยคำตอบ

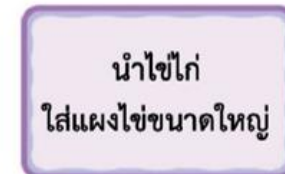
คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

นักเรียนศึกษาใบงาน ตอบคำถาม
ลงในใบงาน และร่วมกันเฉลย
คำตอบ

คำชี้แจง จากโปรแกรมหุ่นยนต์ช่วยเบสทำงานในใบงาน 1 และใบงาน 2 โปรแกรมทำงานได้อย่างดี แต่เมื่อหุ่นยนต์นำไข่ไก่ไปขายกับพ่อค้า พ่อค้าต้องการให้คัดแยกไข่ไก่แต่ละฟองลงแผงไข่ 2 ขนาด คือ แผงไข่ขนาดเล็ก และแผงไข่ขนาดใหญ่

เงื่อนไขในการจัดไข่ไก่ลงแผง คือ ถ้าไข่ไก่มีน้ำหนักต่อฟองมากกว่า 70 กรัมให้จัดอยู่ในแผงไข่ขนาดใหญ่ ไม่เช่นนั้นจัดอยู่ในแผงไข่ขนาดเล็ก **ให้นักเรียนช่วยเบสเขียนโปรแกรมเพื่อให้หุ่นยนต์คัดแยกไข่ไก่ได้อย่างถูกต้อง**

ช่องเงื่อนไขและบัตรคำสั่ง



1. ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมโดยใช้บัตรคำสั่งและช่องเงื่อนไขที่กำหนดให้ เพื่อให้หุ่นยนต์นำไข่ไก่ไปใส่ในแผงไข่ขนาดใหญ่ ถ้าไข่ไก่มีน้ำหนักมากกว่า 70 กรัม



2. ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมโดยใช้บัตรคำสั่งและช่องเงื่อนไขที่กำหนดให้ เพื่อให้หุ่นยนต์นำไข่ไก่ไปใส่ในแผงไข่ขนาดเล็ก ถ้าไข่ไก่มีน้ำหนักเท่ากับหรือน้อยกว่า 70 กรัม



3. ให้นักเรียนนำบัตรคำสั่งที่เหลือ และคำตอบในข้อ 1 และ 2 มาเติม ในโปรแกรมด้านล่างให้สมบูรณ์

ซองเ็นไขและบัตรคำสั่ง

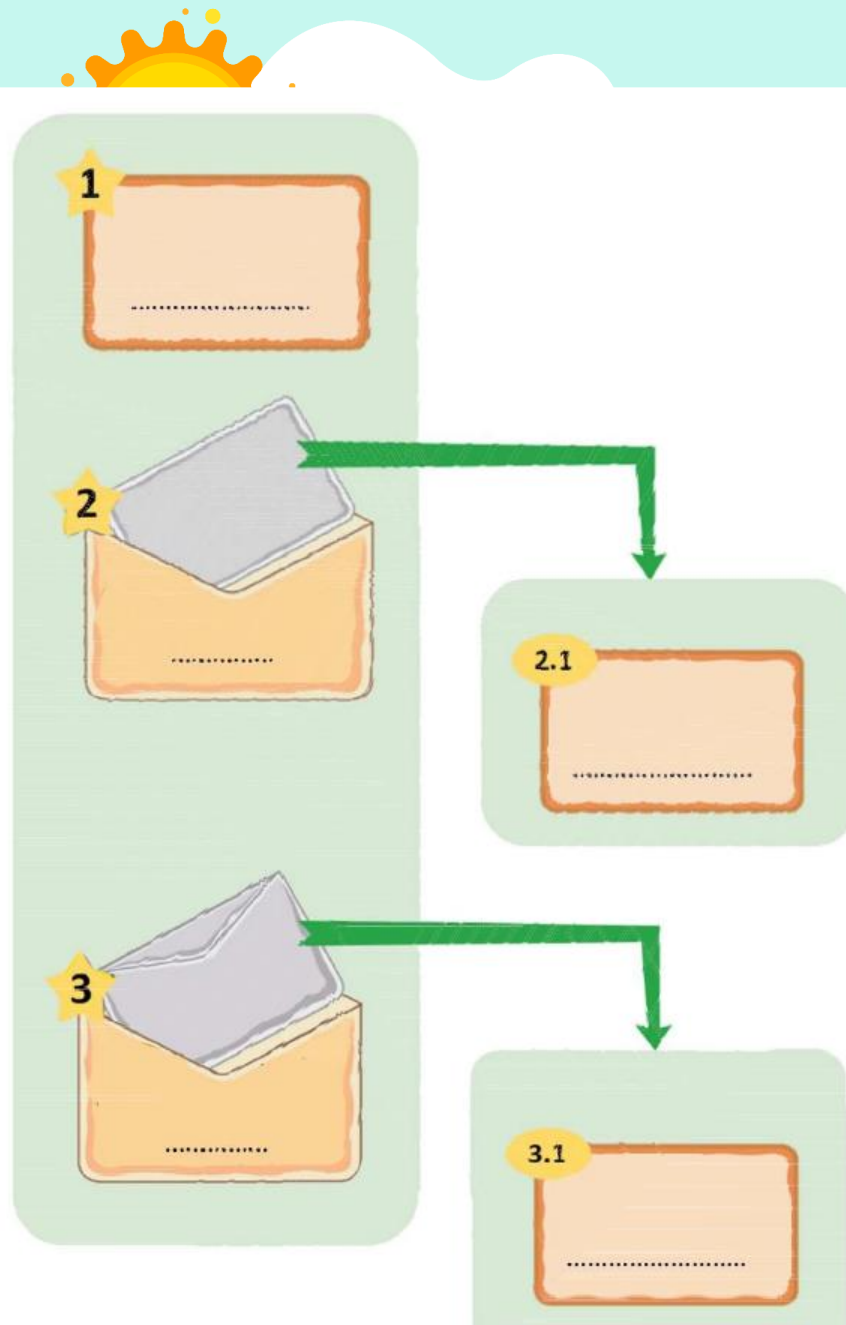
ซ่งไขไก่

นำไขไก่
ใส่แผงไขขนาดเล็ก

นำไขไก่
ใส่แผงไขขนาดใหญ่

ถ้าไขไก่มีน้ำหนักน้อยกว่าหรือ
เท่ากับ 70 กรัม
ให้ทำตามคำสั่งในซอง

ถ้าไขไก่มีน้ำหนักมากกว่า 70 กรัม
ให้ทำตามคำสั่งในซอง



ลงมือทำกันเลย...



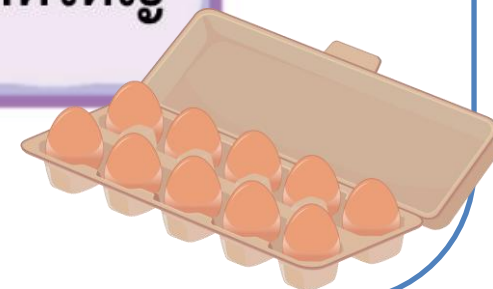
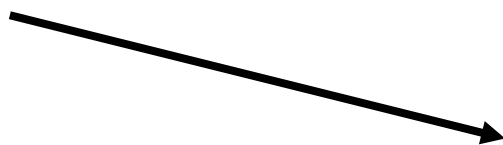
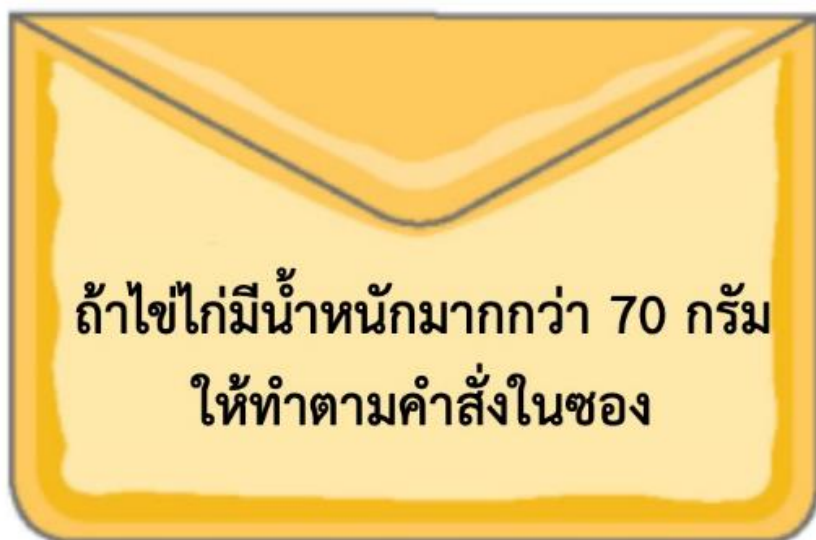
คำชี้แจง จากโปรแกรมหุ่นยนต์ช่วยเบสทำงานในใบงาน 1 และใบงาน 2 โปรแกรมทำงานได้อย่างดี แต่เมื่อหุ่นยนต์นำไข่ไก่ไปขายกับพ่อค้า พ่อค้าต้องการให้คัดแยกไข่ไก่แต่ละฟองลงแผงไข่ 2 ขนาด คือ แผงไข่ขนาดเล็ก และแผงไข่ขนาดใหญ่

เงื่อนไขในการจัดไข่ไก่ลงแผง คือ ถ้าไข่ไก่น้ำหนักต่อฟองมากกว่า 70 กรัมให้จัดอยู่ในแผงไข่ขนาดใหญ่ ไม่เช่นนั้นจัดอยู่ในแผงไข่ขนาดเล็ก **ให้นักเรียนช่วยเบสเขียนโปรแกรมเพื่อให้หุ่นยนต์คัดแยกไข่ไก่ได้อย่างถูกต้อง**

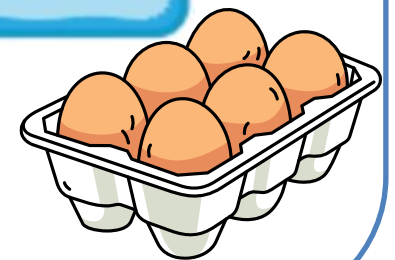
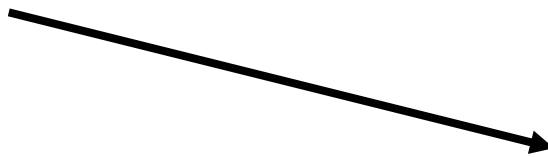
ช่องเงื่อนไขและบัตรคำสั่ง



1. ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมโดยใช้บัตรคำสั่งและช่องเงื่อนไขที่กำหนดให้ เพื่อให้หุ่นยนต์นำไข่ไก่ไปใส่ในแผงไข่ขนาดใหญ่ ถ้าไข่ไก่น้ำหนักมากกว่า 70 กรัม



2. ให้นักเรียนเขียนโปรแกรมโดยใช้บัตรคำสั่งและช่องเงื่อนไขที่กำหนดให้ เพื่อให้หุ่นยนต์นำไข่ไก่ไปใส่ในแผงไข่ขนาดเล็ก ถ้าไข่ไก่น้ำหนักเท่ากับหรือน้อยกว่า 70 กรัม



3. ให้นักเรียนนำบัตรคำสั่งที่เหลือ และคำตอบในข้อ 1 และ 2 มาเติม ในโปรแกรมด้านล่างให้สมบูรณ์

ซองเงื่อนไขและบัตรคำสั่ง

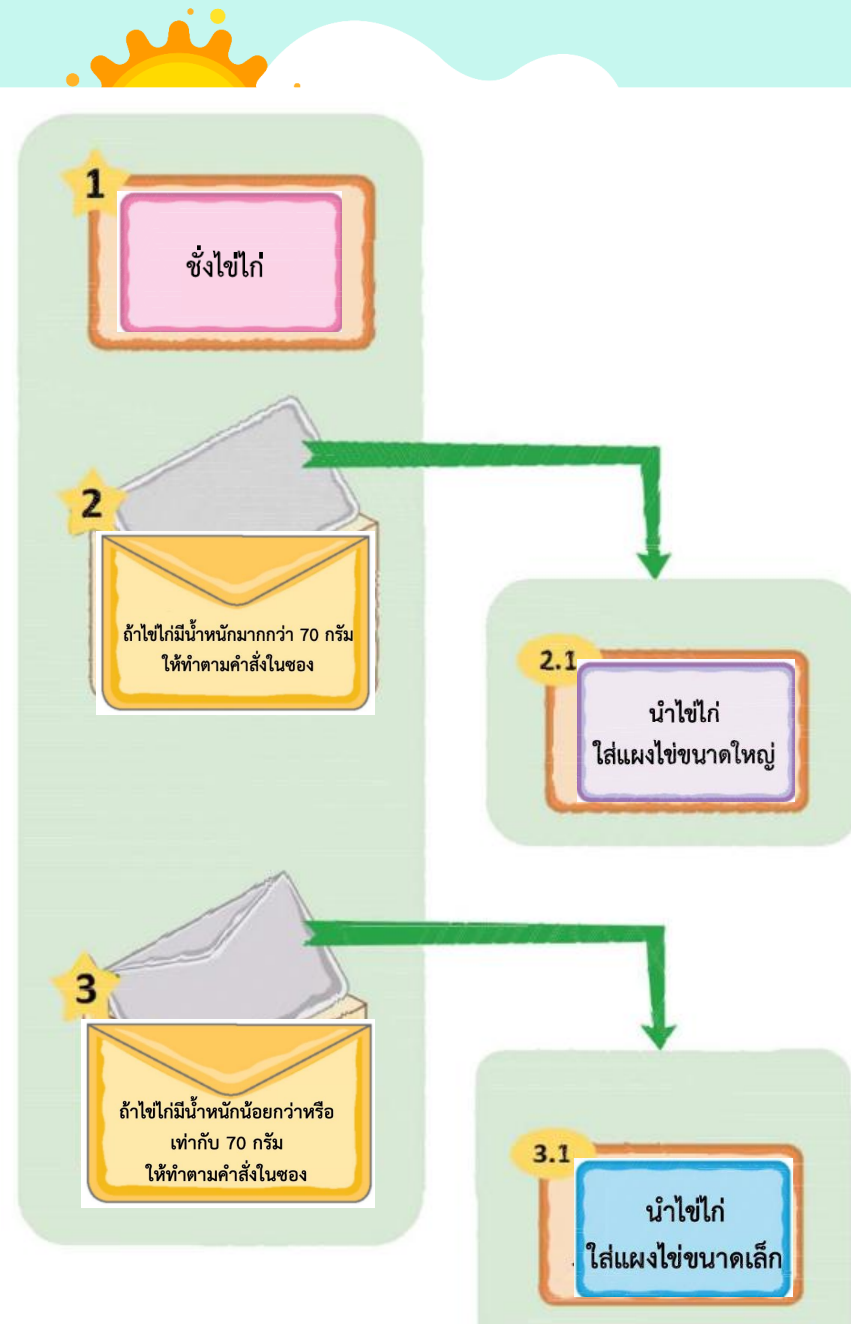
ชั่งไซโก

นำไซโก
ใส่แผงไซขนาดเล็ก

นำไซโก
ใส่แผงไซขนาดใหญ่

ถ้าไซโกมีน้ำหนักน้อยกว่าหรือ
เท่ากับ 70 กรัม
ให้ทำตามคำสั่งในซอง

ถ้าไซโกมีน้ำหนักมากกว่า 70 กรัม
ให้ทำตามคำสั่งในซอง





सरूप





กิจกรรมของปลายทางในวันนี้

คำชี้แจงบทบาทครูปลายทาง

ครูตั้งคำถามเพื่อประเมิน
ความเข้าใจของนักเรียน

คำชี้แจงกิจกรรมนักเรียน

นักเรียนร่วมกันตอบคำถาม
ประเมินความเข้าใจ และทำ
แบบประเมินตนเอง ข้อ 7-8



มีคำถาม...หากไม่ใช้เงื่อนไข เราจะสามารถ
เขียนโปรแกรมได้หรือไม่ เพราะเหตุใด

แนวคำตอบ

สามารถเขียนได้ ขึ้นอยู่กับงานหรือปัญหา
ที่ต้องการแก้ไข



มีคำถาม... หากไม่ทำตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในซองเงื่อนไข
จะได้ผลลัพธ์ตามที่โปรแกรม ต้องการหรือไม่ เพราะเหตุใด



แนวคำตอบ

- ไม่ได้ตามที่ต้องการ
- หากไม่ทำตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในซองเงื่อนไข
โปรแกรมจะไม่ทำงานตามที่ต้องการ เพราะผลลัพธ์ที่ได้
จะขึ้นอยู่กับโครงสร้างของโปรแกรม



จากกิจกรรมนี้

สรุปได้ว่า...





จากกิจกรรมนี้สรุปได้ว่า...



การกำหนดเงื่อนไข ในการเขียนโปรแกรม จะช่วยให้
สร้างทางเลือก ให้กับโปรแกรมว่า หากมีเหตุการณ์
ที่เกิดขึ้น ตามเงื่อนไขนั้น จะต้องทำตามคำสั่งใด
ถึงจะนำไปสู่เป้าหมายที่ตั้งเอาไว้อย่างถูกต้อง



แบบประเมินตนเอง ข้อ 7-8

แบบประเมินตนเอง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การเขียนโปรแกรม

รายวิชา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รหัสวิชา 13101 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
สิ่งที่ฉันได้ทำ

☆☆☆ อันทำได้ดี ☆☆ อันทำได้บ้าง ☆ อันยังทำได้ไม่ดี

ระบายสีลงใน ☆ ตามระดับที่ทำได้ และ ✓ ลงใน □ สิ่งที่ยังตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น

สิ่งที่ฉันได้ทำ	ระดับที่ฉันทำได้	สิ่งที่ฉันตั้งใจจะทำให้ดีขึ้น
1. บอกเงื่อนไขของสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
2. บอกความหมายของบัตรคำสั่งที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม ตามสถานการณ์ที่กำหนดได้	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
3. เขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไขโดยใช้บัตรคำสั่ง และตรวจสอบการทำงานตามลำดับเหตุการณ์ที่เบสต้องทำในวันหยุดได้	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
4. บอกเงื่อนไขของสถานการณ์การนำไข่ไก่ไปขายได้	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
5. เขียนโปรแกรมแบบมีเงื่อนไขซ้อนเงื่อนไข โดยใช้บัตรคำสั่งได้	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
6. ตรวจสอบและบอกผลลัพธ์จากการแก้ปัญหาได้	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
7. บอกเงื่อนไขของสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้	☆☆☆	<input type="checkbox"/>
8. เขียนโปรแกรมแบบเงื่อนไขซ้อนเงื่อนไขโดยใช้บัตรคำสั่ง และหาคำตอบของการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ได้	☆☆☆	<input type="checkbox"/>



บทเรียนครั้งต่อไป



เรื่อง การเขียนโปรแกรมแบบวนซ้ำ
และตรวจหาข้อผิดพลาดของโปรแกรม (1)

สิ่งที่ต้องเตรียม

ใบงาน 1 เรื่อง โปรแกรมเก็บขยะ

ดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th

