

รายวิชา วิทยาการคำนวณ

รหัสวิชา ว21104 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การโปรแกรม

เรื่อง โปรแกรมแบบทางเลือก (2)

ครูผู้สอน ครูเจนจิรา โคตรวงศ์



เรื่อง



โปรแกรมแบบทางเลือก (2)





จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เข้าใจคำสั่งที่ใช้ในการเขียนโปรแกรมแบบมีทางเลือก
if และ if-else
2. วิเคราะห์รายละเอียดของปัญหา
3. เขียนโปรแกรมแบบทางเลือก
4. เห็นประโยชน์และคุณค่าการแก้ปัญหาด้วยโปรแกรมแบบ
ทางเลือก





คำถามทบทวน



นักเรียนร่วมอภิปราย

ข้อมูลเข้าและข้อมูลออก
จากการทำใบกิจกรรมเส้นกริด
ในช่วงโมงที่แล้ว





คำถามชวนคิด





นักเรียนร่วมตอบคำถาม

ให้นักเรียนยกตัวอย่างเหตุการณ์
ที่ต้องตัดสินใจเลือก



ใบความรู้ที่ 6 เรื่อง การทำงานแบบทางเลือก
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การโปรแกรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การโปรแกรมทางเลือก (2)
รายวิชา วิทยาการคำนวณ รหัสวิชา ว21104 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การทำงานแบบทางเลือก จะมีการตรวจสอบเงื่อนไขเพื่อตัดสินใจเลือกทำคำสั่งอย่างใดอย่างหนึ่ง
ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ เช่น

ตัวดำเนินการ	ตัวอย่าง scratch	คำอธิบาย
=		x เท่ากับ y หรือไม่ ?
>		x มากกว่า y หรือไม่ ?
<		x น้อยกว่า y หรือไม่ ?

ตัวอย่างการทำงานแบบทางเลือก

ตัวอย่างที่ 1 ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ มีข้อตกลงว่า ถ้าใครสอบได้คะแนนมากกว่า 80 คะแนน จะ
ได้รางวัลพิเศษ

ปัญหา หาผู้ที่สอบได้คะแนนมากกว่า 80 คะแนน

การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา

ข้อมูลเข้า: คะแนนสอบ

ข้อมูลออก: รางวัลพิเศษ

การวางแผนการแก้ปัญหา

ปัญหา: หาผู้ที่สอบได้คะแนนมากกว่า 80 คะแนน

เริ่มต้น

1. รับข้อมูล คะแนนสอบ
2. ตรวจสอบคะแนน ถ้ามากกว่า 80 ตัวละครพูดว่า ได้รางวัลพิเศษ

จบ



ให้นักเรียนศึกษา

ใบความรู้ที่ 6

เรื่อง การทำงานแบบทางเลือก

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)





การทำงานแบบมีทางเลือก

การทำงานแบบมีทางเลือก จะใช้ในกรณีที่ต้องการให้โปรแกรมมีการตัดสินใจเลือกทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยต้องมีการตรวจสอบเงื่อนไขว่าเป็นจริงหรือไม่ หากเป็นจริงจะต้องไปทำคำสั่งชุดหนึ่ง แต่ถ้าเป็นเท็จจะต้องไปทำคำสั่งอีกชุดหนึ่ง





การทำงานแบบมีทางเลือก

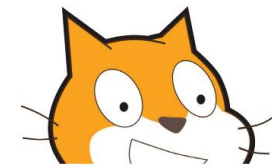
ในโปรแกรม Scratch มีบล็อกคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับการทำงานแบบทางเลือก เช่น if และ if-else

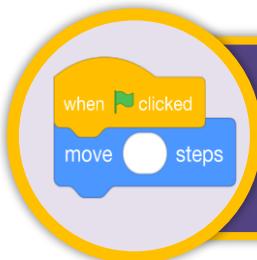


ใช้ตรวจสอบเงื่อนไขในช่อง หากเป็นจริงก็จะทำงานตามโปรแกรมในช่อง then



ใช้ตรวจสอบเงื่อนไขในช่อง หากเป็นจริงก็จะทำงานตามโปรแกรมในช่อง then หากเป็นเท็จก็จะทำงานตามโปรแกรมในช่อง else





ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ

การทำงานแบบทางเลือก จะมีการตรวจสอบเงื่อนไขเพื่อตัดสินใจเลือกทำคำสั่งอย่างใดอย่างหนึ่ง ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ เช่น

ตัวดำเนินการ	ตัวอย่าง scratch	คำอธิบาย
=		x เท่ากับ y หรือไม่ ?
>		x มากกว่า y หรือไม่ ?
<		x น้อยกว่า y หรือไม่ ?





การทำงานแบบทางเลือก



ตัวอย่างที่ 1

ในรายวิชาวิทยาการคำนวณ มีข้อตกลงว่า
ถ้าใครสอบได้คะแนนมากกว่า 80 คะแนน จะได้
รางวัลพิเศษ





การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา



ตัวอย่างที่ 1

ปัญหา : หาผู้ที่สอบได้คะแนนมากกว่า 80 คะแนน

ข้อมูลเข้า : คะแนนสอบ

ข้อมูลออก : รางวัลพิเศษ 



= 79 81
> < 56

การวางแผนการแก้ปัญหา



ตัวอย่างที่ 1



ได้รางวัลพิเศษ

ปัญหา : หาผู้ที่สอบได้คะแนนมากกว่า 80 คะแนน

เริ่มต้น

1. รับข้อมูลคะแนนสอบ
2. ตรวจสอบคะแนน ถ้ามากกว่า 80 ตัวละครพูดว่า ได้รางวัลพิเศษ

จบ



กรอกคะแนนสอบวิชาวิทยาการคำนวณ



การทำงานแบบทางเลือก



ตัวอย่างที่ 2

ถ้าต้องการตรวจสอบว่าตัวเลขใดบ้างที่เป็นเลขคู่และตัวเลขใดบ้างที่เป็นเลขคี่ (ตรวจสอบเลขคู่โดยการนำตัวเลขมาหารเอาเศษด้วย 2 ถ้าได้เศษเป็น 0 แสดงว่าเป็นเลขคู่ ถ้าได้เศษเป็น 1 แสดงว่าเป็นเลขคี่)





การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา



ตัวอย่างที่ 2

ปัญหา : ต้องการตรวจสอบเลขคู่และเลขคี่

ข้อมูลเข้า : รับข้อมูลตัวเลข

ข้อมูลออก : ผลการตรวจสอบว่าเป็นเลขคู่หรือเลขคี่





การวางแผนการแก้ปัญหา



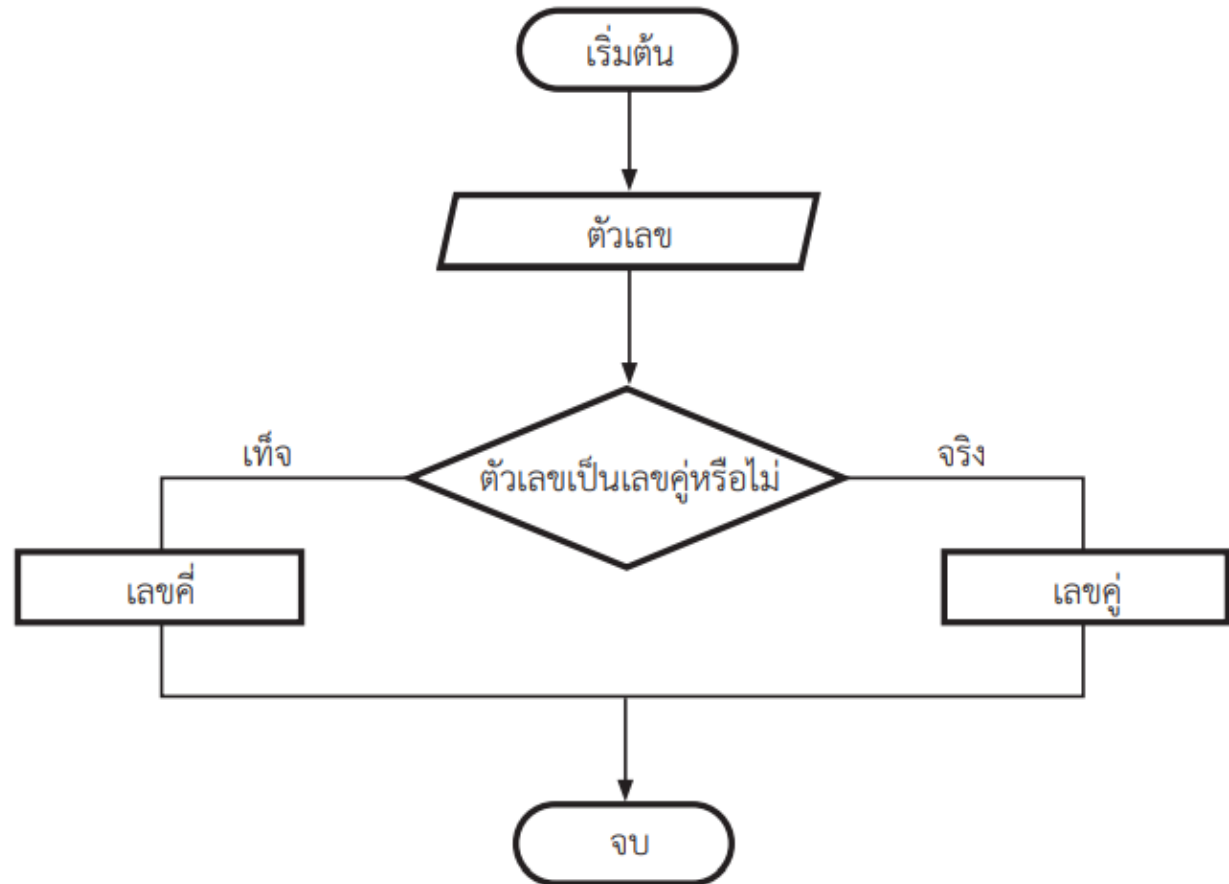
ตัวอย่างที่ 2



ผังงาน

การทำงานแบบ
มีทางเลือก

ปัญหา : ต้องการตรวจสอบเลขคู่และเลขคี่





เตรียมการดำเนินการแก้ปัญหา

1. เปิดโปรแกรม Scratch
2. www.scratch.mit.edu





สาธิตและให้นักเรียนทดลองปฏิบัติ
การเขียนโปรแกรม Scratch





ปฏิบัติกิจกรรม ใบความรู้ที่ 6

นักเรียนลงมือปฏิบัติเขียนโปรแกรม Scratch

ใบกิจกรรมที่ 12 เรื่อง เข้าชมสวนสัตว์
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การโปรแกรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11 เรื่อง การโปรแกรมทางเลือก (2)
รายวิชา วิทยาการคำนวณ รหัสวิชา ว21104 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง นักเรียนศึกษาใบความรู้ที่ 6 การทำงานแบบทางเลือก แล้วตอบคำถามจากสถานการณ์นี้

สถานการณ์

ในการเข้าชมสวนสัตว์แห่งหนึ่ง มีเงื่อนไขว่า ถ้านักเรียนมีส่วนสูง
มากกว่า 120 เซนติเมตร จะเสียค่าเข้าชม 20 บาท

1. การวิเคราะห์และกำหนดรายละเอียดของปัญหา

ข้อมูลเข้า : _____

ข้อมูลออก : _____

2. การวางแผนการแก้ปัญหา (รหัสจำลอง หรือผังงาน)

แบบรหัสจำลอง	แบบผังงาน



กิจกรรม

ใบกิจกรรมที่ 12

เรื่อง เข้าชมสวนสัตว์

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)



สถานการณ์

ในการเข้าชมสวนสัตว์แห่งหนึ่ง มีเงื่อนไขว่า ถ้านักเรียนมีส่วนสูงมากกว่า 120 เซนติเมตร จะเสียค่าเข้าชม 20 บาท



กิจกรรม

ใบกิจกรรมที่ 12

เรื่อง เข้าชมสวนสัตว์

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)





ปฏิบัติกิจกรรมที่ 12 เรื่อง เข้าชมสวนสัตว์

นักเรียนลงมือปฏิบัติการเขียนโปรแกรม Scratch



สรุปบทเรียน



การทำงานแบบมีทางเลือก จะใช้ในกรณีที่ต้องการให้โปรแกรมมีการตัดสินใจเลือกทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งตามเงื่อนไขที่กำหนด โดยต้องมีการตรวจสอบเงื่อนไขว่าเป็นจริงหรือไม่ หากเป็นจริงจะต้องไปทำคำสั่งชุดหนึ่ง แต่ถ้าเป็นเท็จจะต้องไปทำคำสั่งอีกชุดหนึ่ง

บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

ประเภทของข้อมูล, การเก็บรวบรวมข้อมูล

สิ่งที่ต้องเตรียม

1. ใบกิจกรรมที่ 13 เรื่อง การเก็บรวบรวมข้อมูล

(สามารถดาวน์โหลดได้ที่ www.dltv.ac.th)

