

ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง ตัวดำเนินการบูลีน
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง การโปรแกรม
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 10 เรื่อง ตัวดำเนินการบูลีน (1)
รายวิชา วิทยาการคำนวณ รหัสวิชา ว22104 ภาคเรียนที่ 1 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตัวดำเนินการบูลีนเป็นตัวดำเนินการสำหรับตรวจสอบเงื่อนไขตัวดำเนินการประเภทนี้จะใช้กระทำกับตัวถูกดำเนินการที่เป็นนิพจน์ทางตรรกศาสตร์หรือข้อมูลที่มีค่าความจริง (จริงหรือเท็จ) ตัวดำเนินการประเภทนี้ได้แก่ AND OR และ NOT โดยตัวดำเนินการ NOT จะกระทำกับตัวถูกตัวดำเนินการตัวเดียว ส่วนตัวดำเนินการตัวอื่นๆ จะกระทำกับตัวถูกตัวดำเนินการสองตัวในการใช้งานนั้นตัวดำเนินการ AND จะใช้เพื่อตรวจสอบว่าเงื่อนไขทั้งหมดเป็นจริง ตัวดำเนินการ OR ใช้เพื่อตรวจสอบว่าอย่างน้อยหนึ่งเงื่อนไขเป็นจริงและตัวดำเนินการ NOT ใช้เพื่อกลับค่าความจริงของเงื่อนไข

3.1 ตัวดำเนินการบูลีน

นักเรียนเคยเขียนโปรแกรมที่มีการคำนวณโดยใช้ตัวดำเนินการทางคณิตศาสตร์ $+$ $-$ $*$ $/$ และโปรแกรมที่มีการตรวจสอบเงื่อนไขที่มีการใช้ตัวดำเนินการเปรียบเทียบ $>$ $<$ $=$ มาแล้วในส่วนนี้นักเรียนจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับตัวดำเนินการบูลีน ที่ใช้เขียนโปรแกรมในกรณีที่มีเงื่อนไขมากกว่าหนึ่งเงื่อนไข

คำสั่งตัวดำเนินการบูลีน ของ Scratch ดังตารางดังต่อไปนี้

	นิพจน์ 1	นิพจน์ 2	ผลลัพธ์
	จริง	จริง	จริง
	จริง	เท็จ	เท็จ
	เท็จ	จริง	เท็จ
	เท็จ	เท็จ	เท็จ

ตารางที่ 1 ค่าความจริงของตัวดำเนินการ AND

	นิพจน์ 1	นิพจน์ 2	ผลลัพธ์
	จริง	จริง	จริง
	จริง	เท็จ	จริง
	เท็จ	จริง	จริง
	เท็จ	เท็จ	เท็จ

ตารางที่ 2 ค่าความจริงของตัวดำเนินการ OR

	นิพจน์ 1	ผลลัพธ์
	จริง	เท็จ
	เท็จ	จริง

ตารางที่ 3 ค่าความจริงของตัวดำเนินการ NOT

ตัวอย่าง สถานการณ์ที่เกิดกับตัวละคร/เวที

ตัวดำเนินการ	ความหมาย	ตัวอย่างการใช้งาน	สถานการณ์ที่เกิดกับตัวละคร/เวที		ผลการตรวจสอบ
			1	2	
	และ		สัมผัสตัวชี้เมาส์	สัมผัสสีส้ม	จริง
			สัมผัสตัวชี้เมาส์	สัมผัสสีน้ำเงิน	เท็จ
			ไม่ได้สัมผัสตัวชี้เมาส์	สัมผัสสีส้ม	เท็จ
			ไม่ได้สัมผัสตัวชี้เมาส์	สัมผัสสีชมพู	เท็จ
	หรือ		count = 2	มีการคลิกเมาส์	จริง
			count = 1	ไม่ได้คลิกเมาส์	จริง
			count = 5	มีการคลิกเมาส์	จริง
			count = 4	ไม่ได้คลิกเมาส์	เท็จ
	นิเสธ (ไม่ใช่)		สีเขียวสัมผัสสีส้ม		จริง
			สีเขียวสัมผัสสีชมพู		เท็จ