**แผนการจัดการเรียนรู้ 9**

**รายวิชา** วิทยาการคํานวณ 2 **รหัส** ว22103 **ชั้น** มัธยมศึกษาปีที่ 2 **เวลา** 1 ชั่วโมง

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่** 9 **เรื่อง** Scratch การรับค่าและการส่งค่าให้ฟังก์ชั่น
**หน่วยการเรียนรู้ที่** 3 **เรื่อง** การแก้ปัญหาด้วยโปรแกรม Scratch

**กลุ่มสาระการเรียนรู้** วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี **ภาคเรียนที่** 1 **ปีการศึกษา** 2568 **โรงเรียนดงพลองพิทยาคม**

วันที่สอน ........ เดือน .................. พ.ศ. .........ถึงวันที่ ....... เดือน .................. พ.ศ. ...............

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

**1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/ผลการเรียนรู้**

**สาระที่ 4 เทคโนโลยี**

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจ และใช้แนวคิดเชิงคํานวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็น

ระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด ม.2/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมที่ใช้ตรรกะและฟังก์ชันในการแก้ปัญหา

**2. จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. เข้าใจแนวคิดของการรับค่าในฟังก์ชัน (parameter) ใน Scratch
2. สามารถสร้างฟังก์ชันที่รับค่าจากผู้ใช้ หรือค่าตัวแปรอื่น ๆ ได้
3. ประยุกต์ใช้การรับค่าเพื่อสร้างโปรแกรมที่ยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนได้
4. พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีตรรกะ และทำงานอย่างมีวินัย

**3. สาระสำคัญ**

ใน Scratch ผู้เรียนสามารถสร้างฟังก์ชันของตนเอง (My Blocks) และใส่ **พารามิเตอร์ (parameter)** เพื่อให้ฟังก์ชันสามารถรับข้อมูลจากภายนอก เช่น ค่าตัวเลข คำพูด หรือตัวแปรใด ๆ ฟังก์ชันจึงมีความยืดหยุ่นและนำไปใช้ซ้ำในบริบทที่แตกต่างกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

* ความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ
* ความสามารถในการแก้ปัญหา

**5. สาระการเรียนรู้**

* **ความรู้ (K)**: แนวคิดพารามิเตอร์ของฟังก์ชันใน Scratch
* **ทักษะ/กระบวนการ (P)**: การสร้าง My Block ที่รับค่าพารามิเตอร์
* **คุณลักษณะ (A)**: มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และสามารถวิเคราะห์ปัญหาได้

**6. ชิ้นงานหรือภาระงาน**

* สร้างฟังก์ชันที่รับค่าตัวเลข แล้วเคลื่อนที่ตามระยะที่รับมา
* สร้างฟังก์ชันที่พูดข้อความที่รับมาเป็นพารามิเตอร์
* แบบฝึกหัดเติมพารามิเตอร์ให้โค้ดทำงานตามที่กำหนด
* Exit Ticket: “คุณสามารถนำพารามิเตอร์ไปใช้ในสถานการณ์อะไรได้บ้าง?”

**7. กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างละเอียด**

**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)**

1. ครูเริ่มด้วยคำถาม เช่น
	* “เวลาเพื่อนเราชวนไปกินข้าว แล้วบอกว่า ‘เจอกันที่ร้าน \_\_\_’ ทำไมต้องเติมชื่อร้าน?”
	* “ถ้าเราสั่ง ‘เดิน 10 ก้าว’ กับ ‘เดิน 50 ก้าว’ เราควรเขียนโค้ดแยกไหม?”
2. ครูชี้แจงว่า “เราสามารถสร้างฟังก์ชันให้รับค่าตัวเลขหรือข้อความ เพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานได้”
3. แจ้งวัตถุประสงค์คาบเรียนวันนี้: **สร้างฟังก์ชันที่รับค่ามาใช้ในการทำงาน**

**ขั้นสอนและกิจกรรม (45 นาที)**

**ช่วงที่ 1: อธิบายและสาธิต (15 นาที)**

* ครูเปิด Scratch → คลิก “My Blocks” → “Make a Block”
* ตั้งชื่อบล็อก เช่น พูด(คำ) หรือ เดิน(ระยะ)
* เพิ่มพารามิเตอร์แบบข้อความหรือตัวเลข
* ใส่คำสั่งใช้งาน เช่น

scratch

คัดลอกแก้ไข

move (ระยะ) steps

say (คำ)

* สาธิตการเรียกใช้ฟังก์ชัน 2–3 ครั้ง โดยใส่ค่าพารามิเตอร์ต่างกัน

**ช่วงที่ 2: นักเรียนปฏิบัติ (20 นาที)**

* ให้นักเรียนเปิด Scratch และทำตามครูทีละขั้นตอน
* โจทย์พื้นฐาน:
	1. สร้างฟังก์ชัน “เดิน” ที่รับค่าระยะทาง แล้วให้ตัวละครเดินตามระยะ
	2. สร้างฟังก์ชัน “พูด” ที่รับข้อความแล้วพูดข้อความนั้น
* นักเรียนเขียนและรันทดสอบผลลัพธ์ด้วยตนเอง
* ครูเดินตรวจและให้คำแนะนำ เช่น ตรวจว่าใส่พารามิเตอร์ครบไหม / ใช้ค่าถูกประเภทหรือไม่

**ช่วงที่ 3: แบ่งปันและสะท้อน (10 นาที)**

* นักเรียนอาสาแสดงหน้าจอผลงานของตนเอง
* เพื่อน ๆ ร่วมแสดงความเห็นและวิเคราะห์ว่าใช้พารามิเตอร์ถูกต้องหรือไม่
* ครูสรุปประเด็นสำคัญ:
	+ พารามิเตอร์ = ค่าที่ฟังก์ชันนำไปใช้
	+ ฟังก์ชันที่รับค่า = ยืดหยุ่น ใช้ซ้ำได้หลายกรณี

**8. สื่อการสอน**

| **รายการ** | **รายละเอียด** |
| --- | --- |
| Slide / Canva | อธิบายพารามิเตอร์ใน My Blocks |
| Scratch.mit.edu | ใช้สร้างฟังก์ชัน รับค่าพารามิเตอร์ |
| ใบงาน | โจทย์ให้สร้างฟังก์ชันรับค่า เช่น เดิน / พูด |
| Exit Ticket | “สิ่งที่ฉันเข้าใจเกี่ยวกับพารามิเตอร์คือ...” |
| วิดีโอ | แนะนำ My Blocks with inputs (3 นาที) |

**9. แหล่งเรียนรู้**

| **แหล่ง** | **รายละเอียด** |
| --- | --- |
| Scratch.mit.edu | เขียนโปรแกรม + ค้นหาโครงงานตัวอย่าง |
| YouTube: Scratch Team | ตัวอย่างการสร้างบล็อกรับค่า |
| สื่อ สสวท. | วิชาวิทยาการคำนวณ ม.2 หน่วย Scratch |
| เว็บไซต์ครู | ใบงาน / ส่งงานออนไลน์ / ดูวิดีโอย้อนหลัง |

**10. กระบวนการวัดและประเมินผล**

| **จุดประสงค์** | **วิธีวัด** | **เครื่องมือ** | **เกณฑ์** |
| --- | --- | --- | --- |
| เข้าใจแนวคิดพารามิเตอร์ | ตอบคำถาม / ใบงาน | แบบประเมินความรู้ | ถูกต้อง 70% ขึ้นไป |
| สร้างฟังก์ชันรับค่าได้ | ตรวจ Scratch Project | แบบประเมินทักษะ | ใช้งานพารามิเตอร์ได้จริง |
| สะท้อนผล | Exit Ticket | แบบฟอร์มสั้น | มีความเข้าใจเชิงแนวคิด |

**11. เกณฑ์การประเมิน (ด้านความรู้)**

| **ประเด็น** | **ระดับ 1 (0.5)** | **ระดับ 2 (1)** |
| --- | --- | --- |
| รู้จักพารามิเตอร์ | อธิบายได้คร่าว ๆ | อธิบายถูก พร้อมยกตัวอย่าง |
| การใช้งาน | เข้าใจแต่ยังวางผิดตำแหน่ง | ใช้ถูกใน My Block |
| ความเข้าใจประโยชน์ | เข้าใจบางส่วน | เข้าใจความยืดหยุ่นของฟังก์ชัน |

**12. เกณฑ์การประเมิน (ด้านทักษะ / กระบวนการ)**

| **ประเด็น** | **1 คะแนน** | **2 คะแนน** | **3 คะแนน** |
| --- | --- | --- | --- |
| สร้างบล็อกรับค่า | ไม่สามารถสร้างได้ | สร้างได้แต่ยังใช้ผิด | สร้างและใช้ได้ถูกต้อง |
| เรียกใช้พารามิเตอร์ | เรียกใช้ผิดประเภท | เรียกใช้ได้แต่ยังไม่คล่อง | เรียกใช้ได้เหมาะสมหลายกรณี |
| ทดสอบผลลัพธ์ | ไม่สามารถวิเคราะห์ผล | เข้าใจบางส่วน | วิเคราะห์ความแตกต่างของแต่ละค่าได้ดี |

**13. เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์**

| **คุณลักษณะ** | **ดี (3)** | **พอใช้ (2)** | **ปรับปรุง (1)** |
| --- | --- | --- | --- |
| ใฝ่เรียนรู้ | ซักถาม ทดลอง เปรียบเทียบ | ทำตามแต่ไม่ทดลองใหม่ | เฉยเมย ไม่สนใจ |
| มุ่งมั่น | พยายามปรับปรุงจนสำเร็จ | พยายามบ้างแต่ยังไม่จบ | ล้มเลิกง่าย |
| คิดวิเคราะห์ | จัดระบบพารามิเตอร์ดี | มีข้อสับสนเล็กน้อย | ใช้ผิด หรือไม่เข้าใจ |