**แผนการจัดการเรียนรู้ 7**

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

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่** 7 **เรื่อง** ความรู้เบื้องต้น Scratch เรื่อง ฟังก์ชั่น
**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. อธิบายความหมายของฟังก์ชันในโปรแกรม Scratch ได้
2. สร้างบล็อกคำสั่งใหม่ (My Blocks) ได้
3. ประยุกต์ใช้ฟังก์ชันเพื่อแบ่งส่วนการทำงานของโปรแกรม
4. มีความมุ่งมั่นในการทำงาน และพัฒนาทักษะการคิดเป็นระบบ

**3. สาระสำคัญ**

ฟังก์ชันใน Scratch คือ “My Blocks” หรือบล็อกที่ผู้ใช้สร้างเอง
ช่วยให้โปรแกรมมีโครงสร้างที่ชัดเจน ทำงานซ้ำได้โดยไม่ต้องเขียนซ้ำซ้อน
การเรียนรู้ฟังก์ชันจึงเป็นก้าวสำคัญของแนวคิดเชิงคำนวณ (Computational Thinking) โดยเฉพาะในการออกแบบโปรแกรมที่ซับซ้อนยิ่งขึ้น

**4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

* ความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ
* ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างสร้างสรรค์

**5. สาระการเรียนรู้**

* **ความรู้ (K)**: ความหมายของฟังก์ชันใน Scratch และการสร้าง My Blocks
* **ทักษะ/กระบวนการ (P)**: การสร้างและเรียกใช้ฟังก์ชันเพื่อจัดระเบียบโปรแกรม
* **คุณลักษณะ (A)**: มุ่งมั่น ใฝ่เรียนรู้ กล้าทดลอง

**6. ชิ้นงานหรือภาระงาน**

* สร้างฟังก์ชันใน Scratch ที่แสดงการเคลื่อนไหวซ้ำ เช่น การเดินวนรูปสี่เหลี่ยม
* โครงงาน Scratch ที่ใช้ฟังก์ชันเพื่อแยกขั้นตอน (เช่น เดิน – พูด – เปลี่ยนฉาก)
* เขียนแผนภาพลำดับการทำงาน (Flowchart) ที่แสดงการเรียกฟังก์ชัน

**7. กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างละเอียด**

**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)**

1. ครูเปิดบทสนทนา:
	* “เวลาเราทำกิจวัตรประจำวัน เช่น แปรงฟัน อาบน้ำ เราทำแบบเดิม ๆ ซ้ำ ๆ ใช่ไหม?”
	* “ถ้าในโปรแกรมเราต้องทำคำสั่งเดิม ๆ ซ้ำ ๆ เราควรทำยังไง?”
2. ครูแนะนำคำว่า “ฟังก์ชัน” = ชุดคำสั่งที่สร้างไว้ใช้ซ้ำ เพื่อไม่ต้องเขียนใหม่ทุกครั้ง
3. ครูแจ้งจุดประสงค์ของบทเรียนว่า “วันนี้เราจะได้เรียนรู้วิธีสร้างฟังก์ชันด้วย Scratch ที่เรียกว่า My Blocks”

**ขั้นสอนเนื้อหาและกิจกรรม (45 นาที)**

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

* ครูเปิดโปรแกรม Scratch และชี้ตำแหน่งเมนู **My Blocks**
* สาธิตการสร้างบล็อกใหม่ เช่น “เดินเป็นสี่เหลี่ยม”
* ใส่คำสั่งในฟังก์ชัน และเรียกใช้จากโค้ดหลัก
* อธิบายว่าเมื่อใช้ฟังก์ชัน เราสามารถแก้ไขหรือเรียกใช้ซ้ำได้ง่าย

**ช่วงที่ 2: ฝึกปฏิบัติ (25 นาที)**

* นักเรียนทดลองสร้างฟังก์ชันตามครู เช่น
	+ สร้างบล็อกชื่อว่า “เต้นจังหวะ 1” แล้วใส่คำสั่ง motion + sound
	+ เรียกใช้ฟังก์ชันนี้ 3 ครั้งในโปรแกรมหลัก
* นักเรียนที่ทำได้เร็วให้ลอง:
	+ เพิ่มพารามิเตอร์ในบล็อก
	+ เรียกฟังก์ชันภายในฟังก์ชัน (แนวคิดลำดับขั้น)
* ครูเดินตรวจและช่วยเหลือเป็นรายบุคคล / คู่

**ช่วงที่ 3: สรุปกิจกรรม (5 นาที)**

* ให้นักเรียนแชร์หน้าจอหรืออธิบายวิธีสร้างฟังก์ชันของตน
* ถามสะท้อน เช่น “อะไรคือข้อดีของการใช้ฟังก์ชัน?”
* ครูสรุปแนวคิด: ใช้ฟังก์ชัน = ลดความซ้ำซ้อน + แบ่งงานเป็นระบบ

**8. สื่อการสอน**

| **รายการ** | **รายละเอียด** |
| --- | --- |
| Slide / Canva | อธิบายแนวคิดฟังก์ชัน + ตัวอย่าง My Blocks |
| Scratch โปรแกรม | <https://scratch.mit.edu> หรือโปรแกรมออฟไลน์ |
| ใบงานเขียนแผนภาพ | วาดขั้นตอนการเรียกใช้ฟังก์ชัน |
| วิดีโอประกอบ | การสร้าง My Blocks (3 นาที) |
| Exit Ticket | เขียน "สิ่งที่ฉันชอบที่สุดใน Scratch วันนี้" |

**9. แหล่งเรียนรู้**

| **แหล่ง** | **รายละเอียด** |
| --- | --- |
| Scratch.mit.edu | โปรแกรมใช้งานจริง และตัวอย่างโครงงาน |
| CS Unplugged | แนวคิดเรื่องฟังก์ชันในชีวิตประจำวัน |
| หนังสือ สสวท. | รายวิชาวิทยาการคำนวณ ม.2 |
| เว็บไซต์ครู | สื่อการสอนย้อนหลัง / ส่งงาน |

**10. กระบวนการวัดและประเมินผล**

| **จุดประสงค์** | **วิธีการวัด** | **เครื่องมือ** | **เกณฑ์** |
| --- | --- | --- | --- |
| อธิบายฟังก์ชัน | ตอบคำถาม / ใบงาน | แบบประเมินความรู้ | ตอบได้ถูกต้องเกิน 70% |
| สร้างฟังก์ชัน | ตรวจชิ้นงาน Scratch | แบบประเมินทักษะ | ฟังก์ชันทำงานได้ถูกต้อง |
| สะท้อนการเรียนรู้ | Exit Ticket | แบบสะท้อนผล | มีเนื้อหาสะท้อนตรงจุด |

**11. เกณฑ์การประเมิน (ด้านความรู้)**

| **ประเด็น** | **ระดับ 1 (0.5)** | **ระดับ 2 (1)** |
| --- | --- | --- |
| รู้จักคำว่า “ฟังก์ชัน” | ตอบได้นิดหน่อย | อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง |
| เข้าใจ My Blocks | จำได้แต่ยังใช้ไม่ถูก | สร้างและเรียกใช้ได้ |
| เห็นความสำคัญของฟังก์ชัน | ยังไม่ชัดเจน | เข้าใจการนำไปใช้ |

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

| **ประเด็น** | **ระดับ 1 (1)** | **ระดับ 2 (2)** | **ระดับ 3 (3)** |
| --- | --- | --- | --- |
| สร้างฟังก์ชัน Scratch | สร้างได้แต่ยังมีข้อผิดพลาด | ทำงานได้ถูกต้องพื้นฐาน | มีความคิดสร้างสรรค์ |
| เรียกใช้ฟังก์ชัน | ใช้ผิดตำแหน่ง | ใช้ได้ตามโจทย์ | ใช้ได้เหมาะสม + ซ้ำหลายจุด |
| เขียนแผนภาพ (ถ้ามี) | เขียนไม่ครบ | เข้าใจลำดับบ้าง | ครบ เป็นระบบชัดเจน |

**13. เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์**

| **คุณลักษณะ** | **ดี (3)** | **พอใช้ (2)** | **ปรับปรุง (1)** |
| --- | --- | --- | --- |
| ใฝ่เรียนรู้ | ตั้งใจ ทดลองซ้ำ | สนใจแต่รอคำสั่ง | เฉยเมย ไม่อยากเรียน |
| มุ่งมั่น | พยายามทำงานจนจบ | ทำได้บ้าง หยุดบ่อย | ไม่พยายาม |
| ทำงานร่วมกัน | แบ่งหน้าที่ พูดคุย | ทำร่วมแต่ไม่สื่อสาร | ไม่ร่วมงานเลย |