**แผนการจัดการเรียนรู้ 10**

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

**แผนการจัดการเรียนรู้ที่** 10 **เรื่อง** Scratch สรุปเนื้อหาและสอบท้ายบท
**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. ทบทวนเนื้อหา Scratch ที่เรียนทั้งหมด ได้แก่ บล็อกพื้นฐาน, ฟังก์ชัน, บูลีน, การรับค่า
2. สรุปภาพรวมความเข้าใจผ่านกิจกรรมทบทวน
3. ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบทดสอบปลายหน่วย
4. นักเรียนสะท้อนการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านแบบ Exit Ticket

**3. สาระสำคัญ**

โปรแกรม Scratch สามารถใช้ในการพัฒนาแนวคิดการเขียนโปรแกรมผ่านบล็อกคำสั่งหลากหลายประเภท เช่น คำสั่งควบคุม, ฟังก์ชัน, ตัวดำเนินการทางตรรกะ และการรับส่งค่าระหว่างฟังก์ชัน ทั้งหมดนี้เป็นพื้นฐานของการคิดเชิงคำนวณ และช่วยให้นักเรียนออกแบบวิธีแก้ปัญหาอย่างมีระบบ

**4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

* ความสามารถในการคิดวิเคราะห์
* ความสามารถในการแก้ปัญหา
* มีวินัยและรับผิดชอบในการเรียนรู้

**5. สาระการเรียนรู้**

* **ความรู้ (K)**: สรุปองค์ประกอบของ Scratch และการใช้งานบล็อกต่าง ๆ
* **ทักษะ/กระบวนการ (P)**: การวิเคราะห์โปรแกรม / คาดการณ์ผลลัพธ์ / สร้างฟังก์ชัน
* **คุณลักษณะ (A)**: มีวินัย มุ่งมั่น ใฝ่เรียนรู้ และประเมินตนเองได้

**6. ชิ้นงานหรือภาระงาน**

* แบบทดสอบปลายหน่วย (20 คะแนน)
* ใบกิจกรรมสรุปแนวคิด Scratch
* Exit Ticket: เขียนความเข้าใจ / สิ่งที่อยากนำไปใช้ในอนาคต

**7. กระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างละเอียด**

**ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน (5 นาที)**

1. ครูทักทาย และแจ้งวัตถุประสงค์ของคาบ
2. ถามนักเรียนอย่างไม่เป็นทางการ เช่น
	* “ตั้งแต่เริ่มหน่วยนี้ เราได้เขียนอะไรบ้างใน Scratch?”
	* “ใครจำได้ว่าฟังก์ชันที่รับค่ามีประโยชน์ยังไง?”

**ขั้นกิจกรรมทบทวนและสรุป (20 นาที)**

1. ครูแจกใบกิจกรรม “สรุป Scratch ทั้งหน่วย” เช่น
	* เติมคำในแผนภาพ: ส่วนประกอบของ Scratch
	* จับคู่บล็อกกับหน้าที่
	* เขียนแนวทางแก้ปัญหาเล็ก ๆ เช่น “ถ้าอยากให้แมวพูดชื่อเราเมื่อกดธงเขียว จะใช้คำสั่งอะไรบ้าง?”
2. นักเรียนทำงานเดี่ยว/จับคู่ และครูเดินตรวจ สอบถามเสริม
3. ครูเปิด Slide สรุปภาพรวม:
	* บล็อกคำสั่งพื้นฐาน
	* ฟังก์ชัน (My Blocks)
	* การใช้ตัวดำเนินการตรรกะ (AND, OR, NOT)
	* การรับค่าเข้า My Blocks

**ขั้นสอบวัดผลปลายหน่วย (25 นาที)**

1. ครูแจก **แบบทดสอบปลายบท (20 คะแนน)** แบ่งเป็น:
	* ปรนัย 10 ข้อ (10 คะแนน): ทดสอบความเข้าใจแนวคิด
	* อัตนัย 2 ข้อ (10 คะแนน): เขียนโค้ด Scratch แบบง่าย + อธิบายแนวคิด
2. นักเรียนทำข้อสอบตามลำดับภายในเวลา
3. ครูตรวจสอบพฤติกรรม สังเกตความรับผิดชอบ

**ขั้นสรุปและสะท้อนผล (10 นาที)**

1. นักเรียนกรอก **Exit Ticket**:
	* “ฉันชอบอะไรที่สุดในหน่วย Scratch?”
	* “ฉันยังสงสัยอะไร?”
	* “ฉันอยากใช้ Scratch ทำอะไรต่อ?”
2. ครูรวบรวมผลงาน ตรวจเบื้องต้น
3. สรุปแนวคิดของทั้งหน่วยว่าเป็นรากฐานของการเรียนเขียนโปรแกรมจริงในอนาคต
4. ให้กำลังใจ พร้อมแนะแนวสำหรับหน่วยถัดไป (เช่น “ออกแบบเกม Scratch ขั้นพื้นฐาน”, “เชื่อมต่อการทำงานหลายตัวละคร”)

**8. สื่อการสอน**

| **รายการ** | **รายละเอียด** |
| --- | --- |
| Slide สรุปหน่วย | สาระสำคัญ Scratch ทั้งหมด (พร้อมภาพตัวอย่าง) |
| ใบกิจกรรมสรุป | เติมคำ / จับคู่ / เขียนแนวคิด |
| แบบทดสอบท้ายบท | ปรนัย + อัตนัย รวม 20 คะแนน |
| Exit Ticket | แบบสะท้อนสั้น 3 ข้อ |
| Scratch.mit.edu | ให้นักเรียนกลับไปเปิดดูตัวอย่างของตนเอง |

**9. แหล่งเรียนรู้**

| **แหล่ง** | **รายละเอียด** |
| --- | --- |
| Scratch.mit.edu | ทบทวนและเปิดดูผลงานย้อนหลัง |
| คู่มือ สสวท. | วิทยาการคำนวณ ม.2 หน่วย Scratch |
| เว็บไซต์ครู / Google Classroom | ส่งงาน / ดูเฉลย / ตรวจผล |

**10. กระบวนการวัดและประเมินผล**

| **จุดประสงค์** | **วิธีวัด** | **เครื่องมือ** | **เกณฑ์** |
| --- | --- | --- | --- |
| ทบทวนความเข้าใจ | กิจกรรมสรุป | ใบกิจกรรม | ทำได้ครบ ≥ 80% |
| ประเมินผลปลายหน่วย | แบบทดสอบ | ข้อสอบ 20 คะแนน | ได้คะแนน ≥ 12 คะแนน |
| สะท้อนการเรียนรู้ | Exit Ticket | แบบฟอร์มสะท้อน | เขียนได้ครบทุกคำถาม |

**11. เกณฑ์การประเมิน (ด้านความรู้)**

| **ประเด็น** | **ระดับ 1 (0.5)** | **ระดับ 2 (1)** |
| --- | --- | --- |
| เข้าใจโครงสร้าง Scratch | รู้แต่ไม่ลำดับได้ | ลำดับขั้นตอนถูกต้อง |
| ฟังก์ชัน (My Block) | ยังใช้ไม่เป็น | ใช้ + รับค่าได้ |
| ใช้บูลีนและ input | ใช้บางคำสั่งได้ | เข้าใจและใช้ผสมผสานได้ |

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

| **ประเด็น** | **1 คะแนน** | **2 คะแนน** | **3 คะแนน** |
| --- | --- | --- | --- |
| วิเคราะห์คำถามเขียนโค้ด | ไม่เข้าใจโจทย์ | เข้าใจแต่โค้ดผิด | เข้าใจโจทย์ + โค้ดถูก |
| วางโครงร่างอัลกอริทึม | ไม่มีลำดับ | มีบางขั้นตอน | ลำดับชัดเจน ถูกต้อง |
| ตรวจผลลัพธ์โปรแกรม | ไม่เข้าใจเหตุผล | อธิบายได้บางส่วน | วิเคราะห์ตรรกะและผลลัพธ์ได้ |

**13. เกณฑ์การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์**

| **คุณลักษณะ** | **ดี (3)** | **พอใช้ (2)** | **ปรับปรุง (1)** |
| --- | --- | --- | --- |
| วินัย | เข้าชั้นเรียนตรงเวลา ส่งงานครบ | ส่งล่าช้า | ขาดเรียน / ไม่ส่ง |
| ใฝ่เรียนรู้ | สนใจ ตั้งใจ มีคำถาม | ตั้งใจแต่ไม่ซักถาม | เฉยเมย ไม่สนใจ |
| มุ่งมั่น | ทำงานจนสำเร็จ | ทำได้เมื่อมีคนช่วย | ไม่พยายาม |