

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 หลักพื้นฐานการเขียนโปรแกรมด้วย scratch
แผนการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สลับร่างสร้างฉาก

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
เวลาทั้งหมด 22 ชั่วโมง
เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการ สืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

ตัวชี้วัด

ง 3.1 ม.3/2 เขียนโปรแกรมภาษา

สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

Scratch เป็นภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับสร้างผลงานต่างๆ เช่น การทำแอนิเมชัน การจำลองทาง วิทยาศาสตร์ เกม ดนตรี ศิลปะ การสร้างสื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์ โดยมีวิธีการโปรแกรมที่ไม่ต้องมีการพิมพ์คำสั่ง ที่ยุ่งยากซับซ้อน เหมาะกับการสอนหลักการโปรแกรมที่ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีระบบ

ชิ้นงานในโปรแกรม Scratch เรียกว่าโปรเจกต์ ซึ่งประกอบด้วยโครงสร้างที่สำคัญอยู่ 3 ส่วน ได้แก่ เวที (Stage) ตัวละคร (Sprite) และสคริปต์ (Script) โดยแต่ละส่วนมีความสัมพันธ์กันและทำงานร่วมกัน

การสร้างโปรเจกต์เกิดจากการเขียนสคริปต์ (ชุดคำสั่ง) ซึ่งโปรแกรม Scratch ใช้การวางบล็อกเรียงต่อกันแทนการเขียนคำสั่งในโปรแกรมภาษาทั่วไป เพื่อสั่งให้ตัวละครทำงาน ณ ตำแหน่งต่างๆ บนเวที

จุดประสงค์การเรียนรู้

ด้านความรู้ (K)

บอกส่วนประกอบของโปรแกรม Scratch และอธิบายวิธีการติดตั้งโปรแกรม Scratch ได้

ด้านทักษะกระบวนการ (P)

อธิบายส่วนประกอบและติดตั้งโปรแกรม Scratch ด้วยตนเองได้

ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

พัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ด้านละเอียดลออ

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ซื่อสัตย์ สุจริต
2. มีวินัย
3. ใฝ่เรียนรู้
4. มุ่งมั่นในการทำงาน

กิจกรรมและกระบวนการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pretest) จำนวน 30 ข้อ

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

2. ครูแจ้งให้นักเรียนทราบเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในหน่วยการเรียนรู้ที่ 2 รายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับพื้นฐานการเขียนโปรแกรมง่าย ๆ แต่สามารถสร้างชิ้นงานที่น่าสนใจได้

3. นักเรียนนั่งประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ และครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ประจำหน่วยการเรียนรู้ เนื้อหาที่ใช้ในการเรียน และยกตัวอย่างชิ้นงานหรือผลงานนักเรียนหลังจากจบบทเรียน

4. ครูชี้แจงข้อตกลงในการเรียน และการวัดและการประเมินผลของรายวิชา ภาระงานที่มอบหมายกับนักเรียนในการทำชิ้นเป็นงานกลุ่มเมื่อเรียนจบภาคเรียน จากนั้นครูแนะนำโปรแกรม Scratch โดยเปิดตัวอย่างหน้าต่างโปรแกรม และตัวอย่างชิ้นงานที่น่าสนใจ 2-3 ตัวอย่าง

5. ครูแนะนำ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างชิ้นงานด้วยโปรแกรม Scratch ซึ่งจะ เป็นสื่อที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยครูแนะนำการใช้งานเบื้องต้น

ขั้นสอน

6. ครูตั้งคำถามกระตุ้นการเรียนรู้ “นักเรียนเคยใช้งานโปรแกรมสร้างภาพเคลื่อนไหวบ้างหรือไม่” และรอคำตอบจากนักเรียน เพื่อพิจารณาความรู้พื้นฐานของนักเรียน ครูพูดคุยกับนักเรียนเรื่องการเขียนโปรแกรม Scratch เป็นโปรแกรมที่สามารถสร้างผลงานภาพเคลื่อนไหวได้อย่างง่าย ๆ

7. ครูอธิบายการเปิดโปรแกรม Scratch พร้อมกับสาธิตการเข้าใช้งานโปรแกรม โดยให้นักเรียนศึกษาบทเรียนที่ 1 เรื่อง ฉันทชื่อ Scratch ไปพร้อมๆ กับการทำกิจกรรม นักเรียนอ่านคำชี้แจงสำหรับนักเรียน ให้เข้าใจเพื่อที่จะได้ทราบขั้นตอนการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ และสามารถปฏิบัติตามขั้นตอน

8. นักเรียนจับคู่กับเพื่อน และร่วมกันศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างชิ้นงานด้วยโปรแกรม Scratch จากเว็บไซต์ <https://sites.google.com/a/loe1.go.th/krugicclubict/lesson-1-chan-chux-scratch> และติดตั้งโปรแกรม Scratch ด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้คอยชี้แนะหากนักเรียนมีปัญหาในระหว่างการจัดตั้ง

ขั้นสรุป

9. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปความรู้ในการติดตั้งโปรแกรม Scratch แล้วทำแบบฝึกหัดกิจกรรมที่ 1-4

10. ครูกล่าวชื่นชมนักเรียนที่ทำงานด้วยความรับผิดชอบ มีความซื่อสัตย์ทั้งต่อตนเองและผู้อื่น จากนั้นบอกนักเรียนว่านักเรียนต้องมีจริยธรรมในการใช้งานคอมพิวเตอร์โดยต้องใช้คอมพิวเตอร์โดยเคารพกฎระเบียบ กติกา และมีมารยาท

11. ครูกระตุ้นความคิดของนักเรียนด้วยคำถาม “เราจะทำอย่างไรให้ตัวละครแมว เคลื่อนที่ได้และเดินอย่างเป็นธรรมชาติ” รอคำตอบจากนักเรียน (ทำให้แมวมีการขยับขา เปลี่ยนแปลงท่าเวลาเดิน) และพูดกระตุ้นให้นักเรียนค้นหาวิธีการ โดยแจ้งว่าในช่วงนี้เราจะมาศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย บทเรียนที่ 2 เรื่อง สลับร่างสร้างฉาก

12 นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน บทเรียนที่ 1 เรื่อง ฉันทชื่อ Scratch จำนวน 10 ข้อ โดยทำในเว็บไซต์ <https://sites.google.com/a/loei1.go.th/krugigclubict/lesson-1-chan-chux-scratch/baeb-thd-sxb-bthi-1> แล้วบันทึกคะแนนลงในสมุด หรือแจ้งครูผู้สอนเพื่อบันทึกคะแนน

สื่อการเรียนรู้/แหล่งการเรียนรู้

1. สื่อ/อุปกรณ์

- 1.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pre-Test) จำนวน 30 ข้อ
(<https://sites.google.com/a/loei1.go.th/krugigclubict/kar-cadkar-reiyn-ru-stem-dwy-porkaerm-scratch/phaenkar-cadkar-reiyn-ru/baeb-thdsxb-kxn-reiyn>)
- 1.2 เอกสารประกอบการเรียนบทเรียนที่ 1 เรื่อง ฉันทชื่อ Scratch
(<https://sites.google.com/a/loei1.go.th/krugigclubict/lesson-1-chan-chux-scratch>)
- 1.3 แบบฝึกหัดบทเรียนที่ 1 เรื่อง ฉันทชื่อ Scratch
(<https://sites.google.com/a/loei1.go.th/krugigclubict/lesson-1-chan-chux-scratch/baeb-fukhad-thi-1>)
- 1.4 แบบทดสอบหลังเรียน บทเรียนที่ 1 เรื่อง ฉันทชื่อ Scratch จำนวน 10 ข้อ
(จากเว็บไซต์ <https://sites.google.com/a/loei1.go.th/krugigclubict/lesson-1-chan-chux-scratch/baeb-thd-sxb-bthi-1>)

2. แหล่งการเรียนรู้

- 2.1 ห้องสมุด
- 2.2 คอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตสืบค้นได้
- 2.3 สไลด์ที่ครูสร้างขึ้น

3. แหล่งข้อมูลเพิ่มเติม

- 3.1 <http://scratch.mit.edu/> (30/07/55)
- 3.2 <http://scratched.media.mit.edu> (30/07/55)
- 3.3 http://info.scratch.mit.edu/Support/Reference_Guide_1.4 (30/07/55)
- 3.4 <http://www.indiana.edu/~bobweb/Handout/d16.cap.html> (30/07/55)
- 3.5 <http://scratched.media.mit.edu/sites/default/files/>

การวัดผลประเมินผล

1. การวัดและประเมินผล

- 1.1 การประเมินด้านความรู้ : ประเมินจากการตรวจสอบความถูกต้อง
 - 1.1.1 การทำแบบทดสอบหลังเรียน
 - 1.1.2 การทำแบบฝึกหัด
- 1.2 การประเมินด้านสมรรถนะผู้เรียน : ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมด้านสมรรถนะผู้เรียน
 - 1.2.1 ความสามารถในการสื่อสาร
 - 1.2.2 ความสามารถในการคิด
 - 1.2.3 ความสามารถในการแก้ปัญหา
 - 1.2.4 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต
 - 1.2.5 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

1.3 การประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ : ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

1.3.1 ซื่อสัตย์ สุจริต

1.3.2 มีวินัย

1.3.3 ใฝ่เรียนรู้

1.3.4 มุ่งมั่นในการทำงาน

2. เครื่องมือและเกณฑ์การวัดและประเมินผล

2.1 การประเมินด้านความรู้

2.1.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน (Pretest) คะแนนเต็ม 30 คะแนน (เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80)

2.1.2 แบบทดสอบหลังเรียน คะแนนเต็ม 10 คะแนน (เกณฑ์การผ่านร้อยละ 80)

คะแนน	9-10	คะแนน	หมายถึง	ดีมาก
คะแนน	7-8	คะแนน	หมายถึง	ดี
คะแนน	4-6	คะแนน	หมายถึง	พอใช้
คะแนน	1-3	คะแนน	หมายถึง	ต้องปรับปรุง

2.1.3 แบบฝึกหัด คะแนนเต็ม 10 คะแนน (เกณฑ์ผ่านร้อยละ 80)

คะแนน	9-10	คะแนน	หมายถึง	ดีมาก
คะแนน	7-8	คะแนน	หมายถึง	ดี
คะแนน	4-6	คะแนน	หมายถึง	พอใช้
คะแนน	1-3	คะแนน	หมายถึง	ต้องปรับปรุง

2.2 การประเมินด้านสมรรถนะผู้เรียน (แบบประเมินสมรรถนะผู้เรียน)

ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

2.3 การประเมินด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์)

ระดับคุณภาพ 2 ขึ้นไป ถือว่า ผ่านเกณฑ์การประเมิน

ภาคผนวก

แผนการจัดการเรียนรู้ แบบ **Active Learning**

1. มาตรฐาน/ตัวชี้วัด

ง 3.1 ม.3/2 เขียนโปรแกรมภาษาขั้นพื้นฐาน

3. ชิ้นงาน/ภาระงาน

- 3.1 ปฏิบัติการติดตั้งโปรแกรม scratch
- 3.2 สรุปความรู้ในการติดตั้งโปรแกรม
- 3.3 สรุปความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม
- 3.4 ปฏิบัติการสร้างโปรเจกต์ที่ 1

6. กิจกรรม

Brain Gym

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pretest) จำนวน 30 ข้อ
 2. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้/เนื้อหาการเรียนรู้ และยกตัวอย่างชิ้นงานนักเรียน
- หลังจากจบบทเรียน
3. ครูชี้แจงข้อตกลงในการเรียน และการวัดและการประเมินผลของรายวิชา ภาระงานที่มอบหมาย
 4. ครูแนะนำ บทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างชิ้นงานด้วยโปรแกรม Scratch
 5. . ครูอธิบายการเปิดโปรแกรม Scratch พร้อมกับสาธิตการใช้งานโปรแกรม โดยให้นักเรียนศึกษาบทเรียนที่ 1 เรื่อง ฉันทชื่อ Scratch ไปพร้อมๆ กับการทำกิจกรรม นักเรียนอ่านคำชี้แจงสำหรับนักเรียน
 8. นักเรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เรื่อง การสร้างชิ้นงานด้วยโปรแกรม Scratch
 9. และติดตั้งโปรแกรม Scratch ด้วยตนเอง โดยครูเป็นผู้คอยชี้แนะ
 9. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปความรู้ แล้วทำแบบฝึกหัดกิจกรรมที่ 1 -4
 10. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

2. สาระสำคัญ / ความคิดรวบยอด

Scratch เป็นภาษาคอมพิวเตอร์สำหรับสร้างผลงานต่างๆ เช่น การทำแอนิเมชัน การจำลองทางวิทยาศาสตร์ เกม ดนตรี ศิลปะ การสร้างสื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์ โดยมีวิธีการโปรแกรมที่ไม่ต้องมีการพิมพ์คำสั่งที่ยากซับซ้อน เหมาะกับการสอนหลักการโปรแกรมที่ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีระบบ

ชิ้นงานในโปรแกรม Scratch เรียกว่าโปรเจกต์ ซึ่งประกอบด้วยโครงสร้างที่สำคัญอยู่ 3 ส่วน ได้แก่ เวที (Stage) ตัวละคร (Sprite) และสคริปต์ (Script) โดยแต่ละส่วนมีความสัมพันธ์กันและทำงานร่วมกัน การสร้างโปรเจกต์เกิดจากการเขียนสคริปต์ ซึ่งโปรแกรม Scratch ใช้การวางบล็อกเรียงต่อกันแทนการเขียนคำสั่งในโปรแกรมภาษาทั่วไป เพื่อสั่งให้ตัวละครทำงาน ณ ตำแหน่งต่างๆ บนเวที

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2

หลักพื้นฐานการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 สลับร่างสร้างฉาก

4. Content Analysis

ต้องรู้

ควรรู้

- หลักการพื้นฐานในการเขียนโปรแกรม
- ตัวแปร
- การลำดับคำสั่ง
- การตรวจสอบเงื่อนไข
- การควบคุมโปรแกรม
- คำสั่งแสดงผลและรับข้อมูล
- การเขียนโปรแกรมแบบง่าย ๆ
- การเขียนสคริปต์ เช่น Scratch

5. Literacy Thinking Skill

Thinking Writing

สรุปความรู้โดยทำแบบฝึกหัดกิจกรรมที่ 1-4

Thinking Reading

ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย

Thinking Oral

- ร่วมกันอภิปรายสรุปความรู้
- ปฏิบัติการติดตั้งโปรแกรม
- ปฏิบัติการสร้างโปรเจกต์

7. วิธีการวัดผล

7.1 การประเมินด้านความรู้ : ประเมินจากการตรวจสอบความถูกต้อง

7.1.1 การทำแบบทดสอบหลังเรียน

7.1.2 การทำแบบฝึกหัด

7.2 การประเมินด้านสมรรถนะผู้เรียน : ประเมินจากการสังเกตพฤติกรรมด้านสมรรถนะผู้เรียน