**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง เขียนโปรแกรมโดยใช้สื่อในเว็บไซต์ Code.org**

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ระยะเวลา 2 ชั่วโมง**

**กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (เทคโนโลยีวิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**

**1. มาตรฐาน/ตัวชี้วัด**

**1.1 ตัวชี้วัด**

ว 4.2 ป. 1/3 เขียนโปรแกรมอย่างง่ายโดยใช้ซอฟต์แวร์หรือสื่อ

**2. จุดประสงค์การเรียนรู้** 1. บอกหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นโดยใช้สื่อในเว็บไซต์ Code.orgได้ (K)

2. เขียนโปรแกรมอย่างง่ายโดยใช้สื่อในเว็บไซต์ Code.orgได้ (P)

3. บอกความสำคัญในการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นโดยใช้สื่อในเว็บไซต์ Code.org ที่มีผลต่อชีวิตประจำวันได้ (A)

**3. สาระการเรียนรู้**

ซอฟต์แวร์ หรือสื่อที่ใช้ในการเขียนโปรแกรม เช่น ใช้บัตรคำสั่งแสดงการเขียนโปรแกรม, Code.org

**4. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด**

การเขียนโปรแกรมโดยสื่อในเว็บไซต์ ทำให้เข้าใจระบบการทำงานของคอมพิวเตอร์ การเขียนโปรแกรม การวิเคราะห์ปัญหา และการวางแผนแก้ปัญหา สามารถแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ และสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

**5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์**

|  |  |
| --- | --- |
| **สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน** | **คุณลักษณะอันพึงประสงค์** |
| 1. ความสามารถในการสื่อสาร  2. ความสามารถในการคิด  1) ทักษะการคิดเชิงคำนวณ  2) ทักษะการสื่อสาร  3) ทักษะการแก้ปัญหา  4) ทักษะการสังเกต  5) ทักษะประยุกต์ใช้ความรู้  3. ความสามารถในการแก้ปัญหา  4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต  5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี | 1. มีวินัย  2. ใฝ่เรียนรู้  3. มุ่งมั่นในการทำงาน |

**6. กิจกรรมการเรียนรู้**

🕮 **แนวคิด/รูปแบบการสอน/วิธีการสอน/เทคนิค : กระบวนการปฏิบัติ**

**ชั่วโมงที่ 1**

**ขั้นนำ 15 นาที**

1.ครูถามนักเรียนเพื่อทบทวนเรื่องหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น โดยถามว่าหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นมีกี่ข้อ

*(แนวตอบ มี 4 ข้อ 1. วิเคราะห์งานหรือปัญหาที่ต้องการเขียนโปรแกรม 2. เขียนผังงานโปรแกรม 3. เขียนโปรแกรม 4. ทดสอบ และแก้ไขโปรแกรม)*

2. ครูถามนักเรียนว่า นักเรียนสามารถเขียนโปรแกรมได้หรือไม่ ถ้าเขียนนักเรียนเขียนอย่างไร

*(แนวคำตอบ สามารถเขียนได้ โดยใช้บัตรคำสั่ง)*

4. ครูถามนักเรียนว่า แล้วนักเรียนเคยเขียนโปรแกรมโดยใช้สื่ออย่างอื่น*ไหม (แนวคำตอบ พิจารณาคำตอบรักเรียน ตามดุลยพินิจของครูผู้สอน)*

5. นักเรียนเคยได้ยิน เว็บไซต์ Code.org ไหม *(แนวคำตอบ พิจารณาคำตอบรักเรียน ตามดุลยพินิจของครูผู้สอน)*

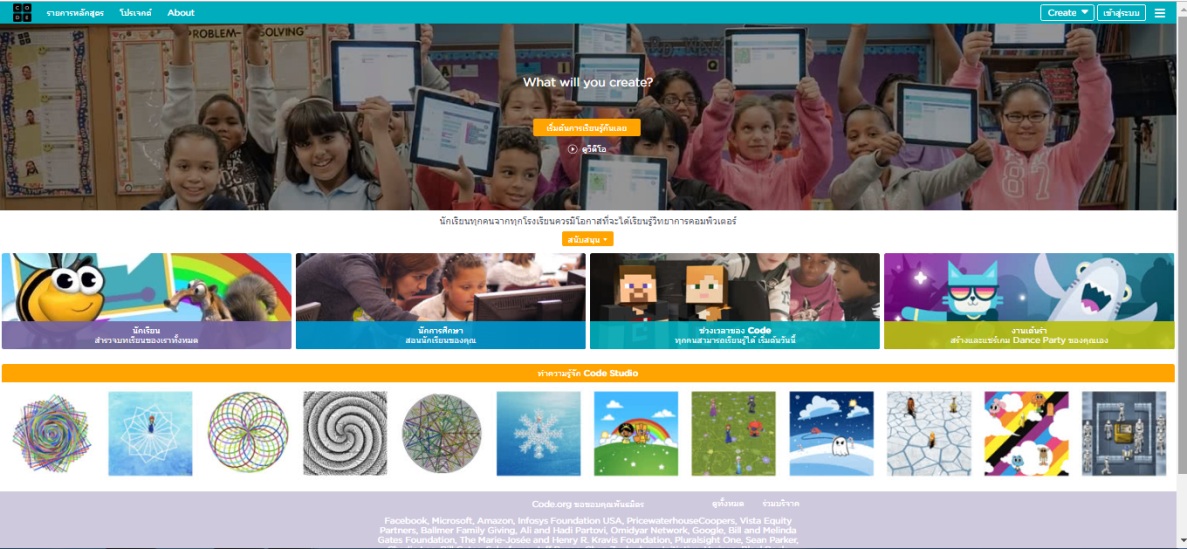
6.ครูให้นักเรียนเปิดคอมพิวเตอร์ เข้าหน้าเว็บไซต์ Code.org

**45 นาที**

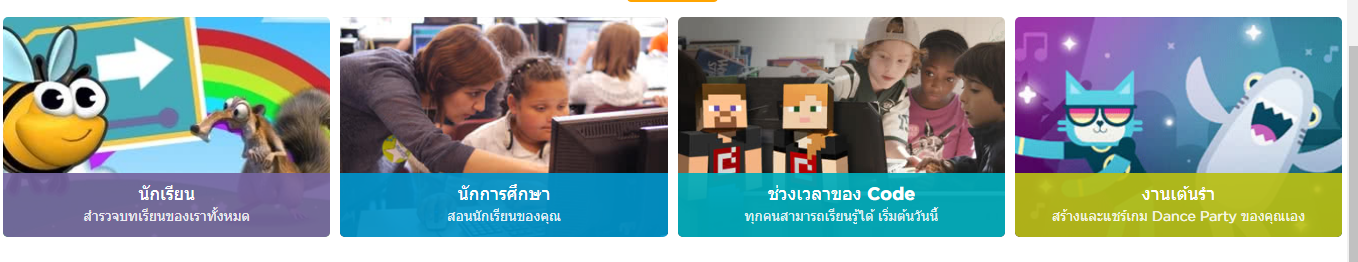
**ขั้นสอน**

**ขั้นที่ 1 สังเกต รับรู้**

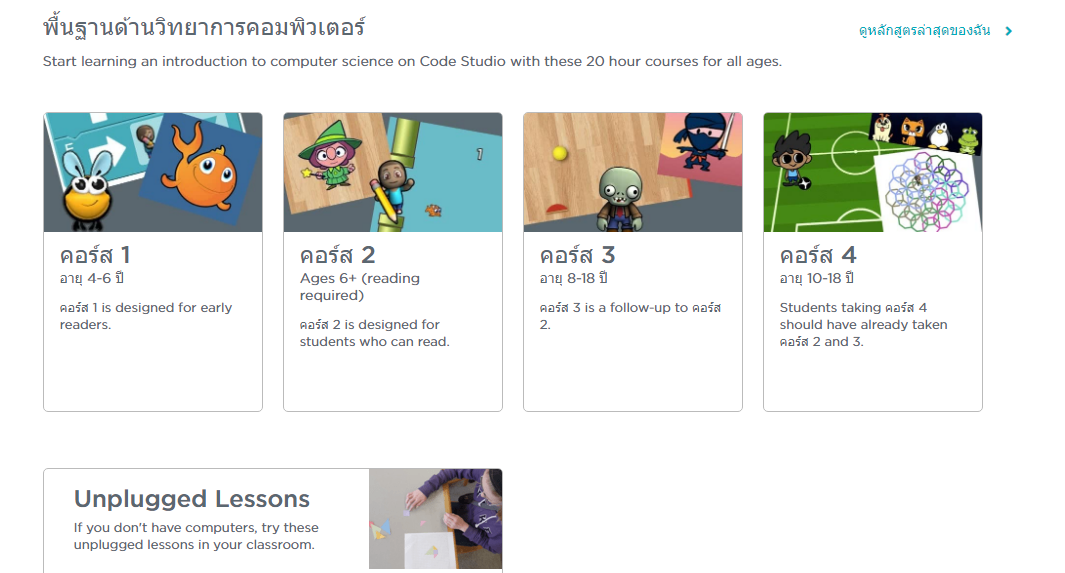
1.ให้นักเรียนสังเกตหน้าหลักของ เว็บไซต์ Code.org

****

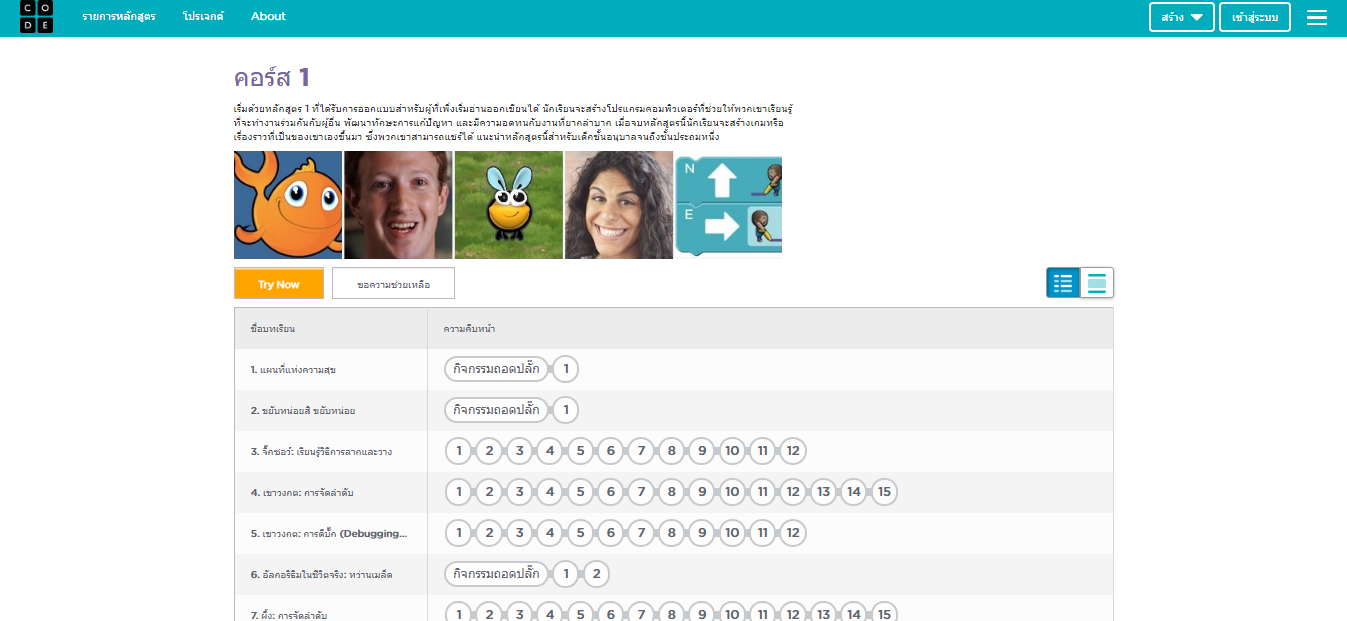
2.ให้นักเรียนคลิกเข้าไป หน้าสำหรับนักเรียน

****

3. เลือกคอร์สที่ 1

****

4.เริ่มต้นจากบทเรียนที่ 1 ให้คลิกเข้าไปที่ 1 จากนั้นให้นักเรียนลองเล่นกิจกรรมในบทเรียนต่างๆ



5.ให้นักเรียนเล่นบทที่ 2-3 โดยนักเรียนลองเล่นเอง ครูให้คำแนะนำ

**ชั่วโมงที่ 2**

**ขั้นสอน (ต่อ)**

**ขั้นที่ 1 สังเกต รับรู้ (20 นาที)**

6. ครูทบทวนการเปิดเข้า เว็บไซต์ Code.org

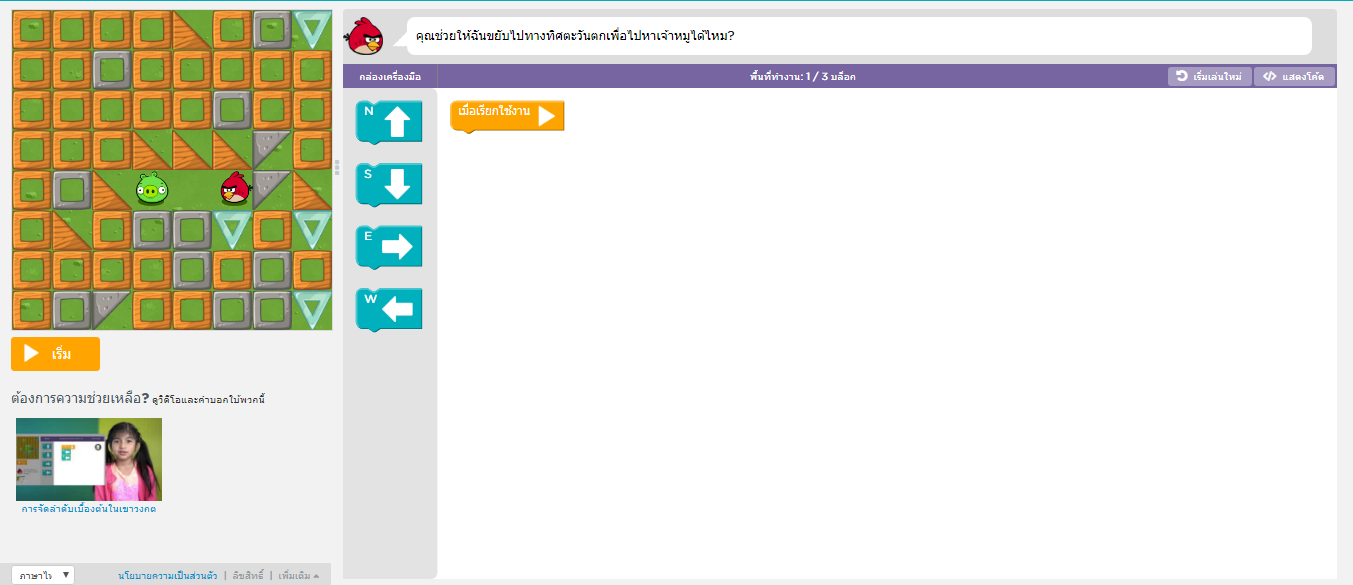
7.ให้เลือกบทเรียนที่ 4 เขาวงกต : การจัดลำดับ

8. ครูให้นักเรียนดูวิดีโอบทนำเขาวงกต และลองเล่นเอง โดยที่ครูยังไม่อธิบาย โดยให้นักเรียนใช้เครื่องมือ ใช้แถบคำสั่งต่างๆ เอง

 9. ครูถามนักเรียนว่า จากที่นักเรียนสังเกต และลองเล่น นักเรียนคิดว่าสิ่งที่นักเรียนเล่นคืออะไร ภารกิจของเกมนี้เป็นอย่างไร *(แนวคำตอบพานกตัวสีแดงไปจับเจ้าหมูตัวสีเขียว)*

 10. ครูให้นักเรียนสังเกตเครื่องมือในกล่องเครื่องมือ จากนั้นให้นักเรียนลากคำสั่ง

ไปวางต่อจากบล็อก จากนั้นให้นักเรียนกด โดยให้สังเกตนกตัวสีแดงด้วยว่าถ้ากดเริ่มจะเป็นอย่างไร







11. ครูถามนักเรียนว่า เมื่อเลือกใช้คำสั่งนี้ ในกล่องเครื่องมือ กดเริ่ม แล้วผลเป็นอย่างไร *(แนวคำตอบ นกเคลื่อนที่ไปทางซ้ายคือทิศตะวันตก)*

12.จากนั้นครูให้นักเรียนลองสังเกตเครื่องมืออื่น แล้วครูสาธิตให้ดูทิศทางการเคลื่อนที่ของแต่ละคำสั่ง

13. ครูถามนักเรียนว่าคำสั่ง มีผลอย่างไรกับนก *(แนวคำตอบ ทำให้นกเคลื่อนที่ไปด้านบนคือทางทิศเหนือ*)

****14.ครูถามนักเรียนว่าคำสั่ง มีผลอย่างไรกับนก *(แนวคำตอบ ทำให้นกเคลื่อนที่ไปด้านล่างคือทางทิศใต้)*

15.ครูถามนักเรียนว่าคำสั่ง มีผลอย่างไรกับนก *(แนวคำตอบ ทำให้นกเคลื่อนที่ไปด้านขวาคือทางทิศตะวันออก)*

16. ครูอธิบายเพิ่มเติมว่าคำสั่งจะมีสัญลักษณ์ลูกศรเพื่อบอกทิศทาง และมีตัวอักษรภาษาอังกฤษบอกทิศดังนี้

N = North = ทิศเหนือ

S = South = ทิศใต้

E = East = ทิศตะวันออก

W = West = ทิศตะวันตก

17. ครูถามนักเรียนว่าภารกิจที่ 1 ของบทเรียนนี้คืออะไร (แนวคำตอบ ขยับนกตัวสีแดงไปหาหมูในทิศตะวันตก)

18. ครูอธิบายว่า แต่ภารกิจให้สังเกตจากแถบนี้ จะมีคำอธิบายบอกภารกิจหรือคำแนะนำในการเล่นเกม



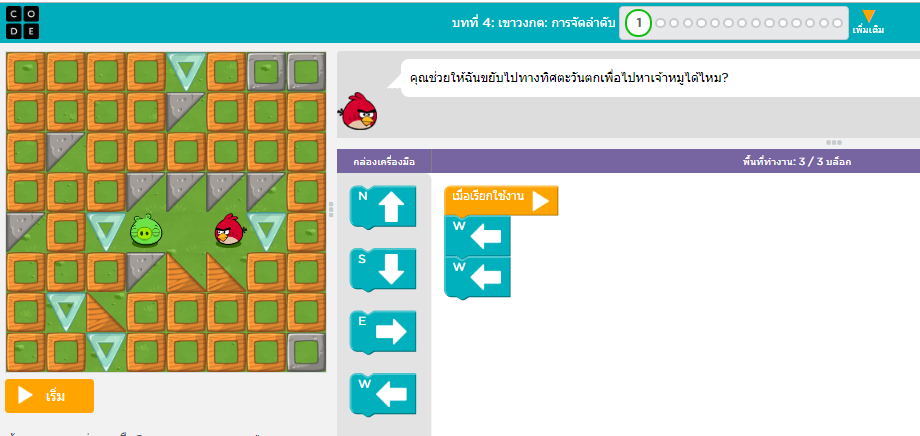


19.ให้นักเรียนสังเกต เป็นตัวบอกจำนวนบล็อก

**ขั้นที่ 2 ทำตามแบบ (10 นาที)**

20. จากภารกิจแรกที่ให้ขยับนกไปทางด้านทิศตะวันตก ครูจึงให้นักเรียนลากบล็อก

จำนวน 2 บล็อกมาวางในพื้นที่การทำงาน จากนั้นให้กด

****

**3**

**2**

**1**

21.ครูให้นักเรียนลองลบบล็อก โดยให้เลือกบล็อก แล้วกดแป้น Delete ที่คีบอร์ด

**ขั้นที่ 3 ทำเองโดยไม่มีแบบ (5 นาที)**

22. ให้นักเรียนทำภารกิจที่ 2 ให้เพิ่มบล็อก ย้ายบล็อก และลบบล็อก จากนั้นให้นักเรียนจัดเรียงบล็อกให้ถูกเพื่อทำภารกิจให้สำเร็จ

**ขั้นที่ 4 ฝึกทำให้ชำนาญ (10 นาที)**

23.ให้นักเรียนทำภารกิจที่เหลือจนกว่าจะหมดเวลา

**15 นาที**

**ขั้นสรุป**

1.ครูสนทนาและถามคำถามนักเรียนว่า จากที่นักเรียนทำกิจกรรมไป นักเรียนคิดว่า เว็บไซต์ Code.org นักเรียนได้เรียนรู้ในเรื่องใดบ้าง *(แนวคำตอบ การเขียนคำสั่งในโปรแกรม Code.org การย้ายบล็อก ลบบล็อก การออกแบบชุดคำสั่ง)*

2. การย้ายบล็อกในโปรแกรม Code.org ทำอย่างไร *(แนวคำตอบ คลิกเลือกบล็อก จากนั้นลากไปยังตำแหน่งที่ต้องการ แล้วจึงปล่อยเมาส์)*

3.การ ลบบล็อกในโปรแกรม Code.org ทำอย่างไร *(แนวคำตอบคลิกเลือกบล็อกและกดแป้น Delete ที่คีบอร์ด)*

 4.ครูอธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมว่า โปรแกรม Code.org เป็นการเขียนโปรแกรมโดยตามหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น จะเริ่มจากวิเคราะห์ปัญหา ปัญหาที่จะเขียนโปรแกรมของบทที่4 เรื่อง เขาวงกต ก็คือภารกิจที่พานกสีแดงเดินทางไปหาหมูสีเขียว โดยใช้ชุดคำสั่ง จากนั้นมีการวางแผน นำบล็อกไปวางในพื้นที่ทำงาน กด เพื่อทดสอบและแก้ไขโปรแกรมหากมีข้อผิดพลาด ครูถามดังนี้

 4.1 เมื่อนักเรียนระบุปัญหา กิจกรรมที่นักเรียนนำบล็อกคำสั่งไปต่อ แล้วกดเริ่ม ตรงกับหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นข้อใด *(แนวคำตอบ ข้อ 3 เขียนโปรแกรม)*

4.2 เมื่อนักเรียนเขียนโปรแกรมเรียบร้อย จะกดที่ เพื่อทดสอบและแก้ไขโปรแกรมหากมีข้อผิดพลาดตรงกับหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นข้อใด *(แนวคำตอบ ข้อ 4 ทดสอบ และแก้ไขโปรแกรม)*

5.จากที่นักเรียนได้ทำกิจกรรม นักเรียนคิดว่าเว็บไซต์ Code.org เป็นเว็บไซต์เกี่ยวกับอะไร *(แนวคำตอบ เว็บไซต์ Code.org ใช้สำหรับฝึกเขียนโปรแกรมผ่านคอมพิวเตอร์และอินเตอร์เน็ต ซึ่งผู้ใช้จะได้เขียนโปรแกรมตามภารกิจและสถานการณ์ที่กำหนด)*

6. ครูถามนักเรียนว่า จากที่นักเรียนได้ทำกิจกรรมไป นักเรียนได้อะไรจากกิจกรรมนี้ แล้วกิจกรรมนี้มีผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันหรือไม่ *(แนวคำตอบ จากการทำกิจกรรมต่างๆ ทำให้ผู้เรียนได้รับทักษะการคิดแบบมีเหตุผลและเป็นขั้นตอน ซึ่งสามารถนำไปปรับใช้ได้ โดยถ้ามีเจอปัญหาหรือเหตุการณ์เราก็จะมีกระบวนการคิดอย่างเป็นเหตุผล โดยเริ่มจากวิเคราะห์ปัญหา วางแผนการแก้ปัญหา ลงมือแก้ปัญหา และตรวจสอบการแก้ปัญหา)*

**7. การวัดและประเมินผล**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **วิธีการ** | **เครื่องมือ** | **เกณฑ์** |
| สังเกตพฤติกรรมรายบุคคล | แบบสังเกตพฤติกรรม | คุณภาพอยู่ในระดับ ดี ผ่านเกณฑ์ |
| ตรวจผลงานและกระบวนการทำงาน เรื่อง เขียนโปรแกรมโดยใช้สื่อในเว็บไซต์ Code.org | แบบประเมินผลงาน | คุณภาพอยู่ในระดับ ดี ผ่านเกณฑ์ |

**8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้**

1. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.1

2. เว็บไซต์ Code.org

3. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

4. คอมพิวเตอร์

**แบบประเมินผลงาน**

**วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1**

**หน่วยที่ 3 การเขียนโปรแกรมเบื้องต้น เรื่อง เขียนโปรแกรมโดยใช้สื่อในเว็บไซต์ Code.org**

**คำชี้แจง :** โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน และทำเครื่องหมาย (🗸) ลงในช่องว่าง

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ข้อที่** | **เกณฑ์การวัดและประเมินผล** | **ระดับคะแนน** | | |
| **3** | **2** | **1** |
| **1.** | บอกหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นโดยใช้สื่อในเว็บไซต์ Code.org |  |  |  |
| **2.** | การออกแบบชุดคำสั่งเพื่อทำภารกิจให้สำเร็จ |  |  |  |
| **3.** | การลบบล็อกในโปรแกรม Code.org |  |  |  |
| **4.** | การย้ายตำแหน่งบล็อกในโปรแกรม Code.org |  |  |  |
| **5.** | บอกความสำคัญของการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นโดยใช้สื่อในเว็บไซต์ Code.org ที่มีผลต่อชีวิตประจำวัน |  |  |  |
| รวม | |  | | |

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

|  |  |
| --- | --- |
| ช่วงคะแนน | ระดับคุณภาพ |
| 13-15 | ดีมาก |
| 10-12 | ดี |
| 7-9 | พอใช้ |
| ต่ำกว่า 7 | ปรับปรุง |

**เกณฑ์การแบบประเมินผลงานของนักเรียน**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **หัวข้อประเมิน** | **เกณฑ์การให้คะแนน** | | |
| **3** | **2** | **1** |
| 1.บอกหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นโดยใช้สื่อในเว็บไซต์ Code.org | สามารถบอกหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นโดยใช้สื่อในเว็บไซต์ Code.orgได้ถูกต้อง ชัดเจน และครบถ้วน | สามารถบอกหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นโดยใช้สื่อในเว็บไซต์ Code.orgได้ถูกต้อง แต่ยังไม่ครบถ้วนทุกขั้นตอน | สามารถบอกหลักการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นโดยใช้สื่อในเว็บไซต์ Code.orgได้เล็กน้อย ครูต้องให้คำแนะนำ อธิบายเพิ่มเติม |
| 2. การออกแบบชุดคำสั่งเพื่อทำภารกิจให้สำเร็จ | สามารถออกแบบชุดคำสั่งเพื่อทำภารกิจได้ถูกต้อง จำนวนบล็อกพอดีเท่าที่กำหนดมาให้ ทำให้ทำภารกิจได้สำเร็จ | สามารถออกแบบชุดคำสั่งเพื่อทำภารกิจได้ ใช้จำนวนบล็อกเกินว่าหรือน้อยกว่าบล็อกที่กำหนดมาให้ แต่มีการแก้ไขให้ถูกต้องและทำภารกิจได้สำเร็จ | สามารถออกแบบชุดคำสั่งเพื่อทำภารกิจได้ แต่ต้องได้รับคำแนะนำเพิ่มเติม ใช้บล็อกเกินจำนวนที่กำหนดมาให้ จึงทำให้ภารกิจไม่สำเร็จ |
| 3.การลบบล็อกในโปรแกรม Code.org | นักเรียนสามารถลบบล็อกในโปรแกรม Code.orgได้ถูกต้องทุกขั้นตอน ตามหลักการ | นักเรียนสามารถลบบล็อกในโปรแกรม Code.orgได้ โดยที่ครูแนะนำเล็กน้อย | นักเรียนสามารถลบบล็อกในโปรแกรม Code.orgได้ โดยที่ครูต้องสาธิต และพาทำทีละขั้นตอน |
| 4.การย้ายตำแหน่งบล็อกในโปรแกรม Code.org | สามารถย้ายตำแหน่งบล็อกในโปรแกรม Code.orgได้ถูกต้องทุกขั้นตอน ตามหลักการ | สามารถย้ายตำแหน่งบล็อกในโปรแกรม Code.orgได้ โดยที่ครูแนะนำเล็กน้อย | สามารถย้ายตำแหน่งบล็อกในโปรแกรม Code.orgได้ โดยที่ครูต้องสาธิต และพาทำทีละขั้นตอน |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **หัวข้อประเมิน** | **เกณฑ์การให้คะแนน** | | |
| **3** | **2** | **1** |
| 5.บอกความสำคัญของการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นโดยใช้สื่อในเว็บไซต์ Code.org ที่มีผลต่อชีวิตประจำวัน | บอกได้ว่าเรียนการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นโดยใช้สื่อในเว็บไซต์ Code.org นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดแบบมีเหตุผลและเป็นขั้นตอน นำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้ เมื่อเกิดปัญหาใช้วิธีการคิดแบบมีเหตุผลและเป็นขั้นตอน เพื่อแก้ปัญหาได้ อธิบายวิธีการใช้ชัดเจน และถูกต้อง | บอกได้ว่าเรียนการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นโดยใช้สื่อในเว็บไซต์ Code.org นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดแบบมีเหตุผลและเป็นขั้นตอน แต่อธิบายการนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันได้ เมื่อเกิดปัญหาใช้วิธีการคิดแบบมีเหตุผลและเป็นขั้นตอน เพื่อแก้ปัญหาได้ยังไม่ชัดเจน | บอกได้ว่าเรียนการเขียนโปรแกรมเบื้องต้นโดยใช้สื่อในเว็บไซต์ Code.org นักเรียนได้ฝึกทักษะการคิดแบบมีเหตุผลหรือเป็นขั้นตอน แต่อธิบายการนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันไม่ค่อยได้ ว่าเมื่อเกิดปัญหาใช้วิธีการคิดแบบมีเหตุผลและเป็นขั้นตอน เพื่อแก้ปัญหาอย่างไร |

**แบบสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ป.1**

**ชื่อ............................................................เลขที่................ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ห้อง....................**

**คำชี้แจง :** ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด √ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ข้อ** | **การสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน** | **ระดับความคิดเห็น** | | | |
| **3** | **2** | | **1** |
| **มีวินัย** | | | | | |
| **1** | ปฏิบัติตามข้อตกลงในการเรียนสม่ำเสมอ |  |  | |  |
| **2** | ปฏิบัติตามคำตักเตือนของครู |  |  | |  |
| **3** | ทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างตั้งใจ |  |  | |  |
| **ใฝ่เรียนรู้** | | | | | |
| **4** | ร่วมทำกิจกรรมต่างๆ ที่ครูจัดให้อย่างตั้งใจ |  |  | |  |
| **5** | หมั่นซักถาม เมื่อเกิดข้อสงสัย |  |  | |  |
| **6** | เอาใจใส่งานที่ได้รับมอบหมาย |  |  | |  |
| **มุ่งมั่นในการทำงาน** | | | | | |
| **7** | สนใจทำกิจกรรมกับเพื่อนอย่างกระตือรือร้น |  | |  |  |
| **8** | ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายอย่างตั้งใจ |  | |  |  |
| **9** | ส่งงานอย่างสม่ำเสมอ |  | |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| ช่วงคะแนน | ระดับคุณภาพ |
| 23-27 | ดีมาก |
| 18-22 | ดี |
| 13-17 | พอใช้ |
| ต่ำกว่า 13 | ปรับปรุง |

**เกณฑ์ให้คะแนน**

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

ปฎิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ (100%) ให้ 3 คะแนน

ปฎิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง(70%) ให้ 2 คะแนน

ปฎิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง(50%) ให้ 1 คะแนน

**แบบบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้**

• ด้านความรู้

• ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

• ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

• ด้านความสามารถทางเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

• ด้านอื่น ๆ (พฤติกรรมเด่น หรือพฤติกรรมที่มีปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคล (ถ้ามี))

• ปัญหา/อุปสรรค

• แนวทางการแก้ไข

ลงชื่อ..............................................ผู้บันทึก

(................................................)

**ความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย**

ข้อเสนอแนะ

ลงชื่อ................................................

(................................................)

ตำแหน่ง.................................................