



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การแสดงอัลกอริทึมด้วยข้อความและรหัสจำลอง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ภาคเรียน 1 ปีการศึกษา 2561

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ว 4.2 ป.4/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน การคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหาอย่างง่าย

2. สาระการเรียนรู้

2.1 สาระการเรียนรู้แกนกลาง

- 1) การใช้เหตุผลเชิงตรรกะเป็นการนำกฎเกณฑ์ หรือเงื่อนไขที่ครอบคลุมทุกกรณีมาใช้พิจารณาในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน หรือการคาดการณ์ผลลัพธ์
- 2) สถานะเริ่มต้นของการทำงานที่แตกต่างกันจะให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน
- 3) ตัวอย่างปัญหา เช่น เกม OX, โปรแกรมที่มีการคำนวณ, โปรแกรมที่มีตัวละครหลายตัวมีการสั่งการที่แตกต่าง หรือมีการสื่อสารระหว่างกัน, การเดินทางไปโรงเรียนโดยวิธีการต่าง ๆ

2.2 สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น

(พิจารณาตามหลักสูตรสถานศึกษา)

3. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เหตุผลเชิงตรรกะ (Logical reasoning) จะให้ความสำคัญในการวิเคราะห์หาเหตุผล สร้างการจัดลำดับเรื่องราวก่อนหลัง โดยแยกแยะความสำคัญของเรื่องราวด้วยการเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ ทำให้การตัดสินใจแก้ปัญหาเป็นไปตามหลักวิทยาศาสตร์ กล่าวได้ว่าเหตุผลเชิงตรรกะ คือ การใช้เหตุผล กฎ กฎเกณฑ์ หรือเงื่อนไขที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ปัญหาได้ครอบคลุมในทุกกรณี เป็นการคิดที่มีเหตุผลรองรับในการคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจ ซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการแก้ไขปัญหอย่างเป็นขั้นตอน ใช้เหตุผลมาตัดสินใจ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา

อัลกอริทึม (Algorithm) คือ กระบวนการแก้ปัญหาที่มีลำดับ หรือวิธีการแก้ไขปัญหาใดปัญหาหนึ่งอย่างเป็นขั้นเป็นตอนชัดเจน โดยอัลกอริทึมมีขั้นตอน 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1. ทำความเข้าใจปัญหา 2. คิดวิธีการ

แก้ปัญหา 3. เรียงลำดับขั้นตอนก่อนและหลัง 4. ทบทวนขั้นตอนในแต่ละวิธี 5. ตรวจสอบความถูกต้องและผลลัพธ์ 6. เลือกรูปแบบที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดเพื่อแก้ไขปัญหา ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าอัลกอริทึม คือ การแก้ปัญหาโดยใช้ความคิดเชิงตรรกะ

การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต หมายถึง แผนผังแสดงขั้นตอนการทำงาน ซึ่งสามารถใช้แผนผังนี้แสดงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมได้ การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงาน แบ่งออกเป็น 2 แบบ ได้แก่ ผังงานแบบโครงสร้างเรียงลำดับ และผังงานแบบโครงสร้างทางเลือก

4. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร 2. ความสามารถในการคิด 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์ 2) ทักษะการสังเกต 3) ทักษะการสื่อสาร 4) ทักษะการทำงานร่วมกัน 5) ทักษะการนำความรู้ไปใช้ 3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน

5. ชิ้นงาน/ภาระงาน (รวบยอด)

- ใบงานที่ 1.1 เรื่อง สัญลักษณ์การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงาน
- สรุปความรู้ลงในกระดาษ A4 เรื่อง เหตุผลเชิงตรรกะและอัลกอริทึม
- ผังมโนทัศน์ เรื่อง ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา
- สรุปความรู้ลงในกระดาษฟลิปชาร์ต เรื่อง การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต

6. การวัดและการประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
6.1 การประเมินก่อนเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ขั้นตอนวิธีการ แก้ปัญหา	ตรวจสอบแบบทดสอบ ก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน	ประเมินตามสภาพจริง

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
6.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรม 1) การคิดเชิงตรรกะและอัลกอริทึม	- ตรวจสอบชิ้นงาน เรื่อง เหตุผลเชิงตรรกะและอัลกอริทึม	- ชิ้นงาน เรื่อง เหตุผลเชิงตรรกะและอัลกอริทึม	ระดับพอใช้ ขึ้นไป
2) การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต	- ตรวจสอบชิ้นงาน เรื่อง การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต	- ชิ้นงาน เรื่อง การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต	ระดับพอใช้ ขึ้นไป
3) สัญลักษณ์การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงาน	- ตรวจสอบใบงานที่ 1.1	- ใบงานที่ 1.1	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
4) พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
5) พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
6) คุณลักษณะอันพึงประสงค์	- สังเกตความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน	- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
6.3 การประเมินหลังเรียน - แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา	ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน	ประเมินตามสภาพจริง

7. กิจกรรมการเรียนรู้

- แผนฯ ที่ 1 : การแสดงอัลกอริทึมด้วยข้อความและรหัสจำลอง

วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model)

เวลา 2 ชั่วโมง

- แผนฯ ที่ 2 : การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต

วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model)

เวลา 2 ชั่วโมง

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ป.4
- 2) ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง เหตุผลเชิงตรรกะ
- 3) ใบงานที่ 1.1 เรื่อง สัญลักษณ์การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต





8.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องเรียน
- 2) แหล่งข้อมูลสารสนเทศ

แบบทดสอบก่อนเรียน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- ข้อใดต่อไปนี้เป็นลักษณะของอัลกอริทึมที่ถูกต้อง
ก. การใช้กฎเกณฑ์ที่พิจารณาหาเหตุผล เพื่อแก้ไขปัญหา
ข. กระบวนการแก้ปัญหาที่มีลำดับหรือวิธีการในการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นขั้นเป็นตอน
ค. การแก้ไขปัญหาโดยการพิจารณาผลลัพธ์ แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้มาใช้หาต้นเหตุของปัญหา
ง. กระบวนการแก้ปัญหาที่มีการกำหนดวิธีการแก้ปัญหาหลายวิธี เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้
- ข้อใดต่อไปนี้เป็นขั้นตอนของอัลกอริทึมทั้งหมด
ก. ทำความเข้าใจปัญหา เรียงลำดับขั้นตอน เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด
ข. วิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด กำหนดรายละเอียดของปัญหา ปรับปรุงและแก้ไข
ค. เรียงลำดับขั้นตอนเลือก ปรับปรุงและแก้ไข ตั้งสมมติฐาน
ง. ทำความเข้าใจปัญหา กำหนดรายละเอียดของปัญหา
- “การใช้ข้อความแสดงขั้นตอนการทำงาน” จากข้อความข้างต้นเป็นการแสดงอัลกอริทึมแบบใด
ก. การแสดงอัลกอริทึมด้วยรหัสภาพ
ข. การแสดงอัลกอริทึมด้วยข้อความ
ค. การแสดงอัลกอริทึมด้วยชุดไอคอน
ง. การแสดงอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง
- การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานแบ่งออกเป็นกี่แบบ
ก. 1 ข. 2
ค. 3 ง. 4
- เพราะเหตุใดเราควรนำอัลกอริทึมมาใช้ในการแก้ไขปัญหา
ก. วิธีการการแก้ไขปัญหาถูกจัดเรียงอย่างเป็นขั้นตอน เมื่อนำขั้นตอนมาประยุกต์ใช้จะทำให้ทำงานสำเร็จอย่างรวดเร็ว
ข. มองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน และนำปัญหาที่เกิดขึ้นมาแยกแยะกระบวนการทำงาน เพื่อทำงานสำเร็จได้อย่างรวดเร็ว
ค. มีวิธีการให้แก้ไขปัญหาได้อย่างหลากหลาย ทำให้มีทางเลือกในการแก้ปัญหา รวมทั้งขั้นตอนการแก้ปัญหามีความสัมพันธ์กัน
ง. มีแผนผังแสดงขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจน เป็นโครงสร้างที่เรียบง่าย ทำให้แก้ไขปัญหาได้ตรงตามความต้องการ
- ข้อใดต่อไปนี้เป็นเรียงลำดับการแสดงอัลกอริทึมด้วยข้อความที่ถูกต้อง
การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
A ปิดโปรแกรมทุกโปรแกรม
B คลิกเลือก Shut Down
C คลิกเลือก Start
ก. คลิกเลือก Start, คลิกเลือก Shut Down, ปิดโปรแกรมทุกโปรแกรม
ข. ปิดโปรแกรมทุกโปรแกรม, คลิกเลือก Shut Down, คลิกเลือก Start
ค. ปิดโปรแกรมทุกโปรแกรม, คลิกเลือก Start, คลิกเลือก Shut Down
ง. คลิกเลือก Shut Down, คลิกเลือก Start, ปิดโปรแกรมทุกโปรแกรม
- สัญลักษณ์การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานใดหมายถึงจุดสิ้นสุด
ก.  ข. 
ค.  ง. 
- “ผังงานที่ใช้แสดงทางเลือกในการตัดสินใจ” จากข้อความข้างต้นแสดงถึงผังงานแบบใด
ก. ผังงานแบบข้อความ ข. ผังงานแบบโฟลวชาร์ต
ค. ผังงานแบบโครงสร้างทางเลือก ง. ผังงานแบบโครงสร้างเรียงลำดับ
- ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับเหตุผลเชิงตรรกะ
ก. การใช้เหตุผลในการเรียงลำดับขั้นตอน
ข. การแก้ปัญหาที่ใช้เหตุผลมาเขียนเป็นผังงาน
ค. เลือกวิธีการที่ดีที่สุดมาใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง
ง. การใช้เหตุผล กฎ กฎเกณฑ์ หรือเงื่อนไขที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ปัญหา
- พิจารณาข้อความต่อไปนี้
1. เติมน้ำในหม้อ ใส่ไขลงไป
2. นำหม้อตั้งบนเตา เปิดไฟ
3. เตรียมส่วนประกอบและอุปกรณ์
4. เมื่อน้ำเดือดจับเวลาอีก 4 นาที ปิดไฟ
5. นำไขที่ต้มสุกแล้วออกจากหม้อ
จงเรียงลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหาการต้มไขให้ถูกต้อง
ก. 1 2 3 4 5 ข. 2 1 3 4 5
ค. 4 1 2 5 3 ง. 3 1 2 4 5





เฉลย

1. 2 2. 1 3. 2 4. 2 5. 1 6. 3 7. 4 8. 3 9. 4 10. 4

แบบทดสอบหลังเรียน

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

- การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานแบ่งออกเป็นกี่แบบ
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
- ข้อใดต่อไปนี้เป็นคำกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับเหตุผลเชิงตรรกะ
 - การใช้เหตุผลในการเรียงลำดับขั้นตอน
 - การแก้ปัญหาที่ใช้เหตุผลมาเขียนเป็นผังงาน
 - เลือกวิธีการที่ดีที่สุดมาใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ
 - การใช้เหตุผล กฎ กฎเกณฑ์ หรือเงื่อนไขที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ปัญหา
- “ผังงานที่ใช้แสดงทางเลือกในการตัดสินใจ” จากข้อความข้างต้นแสดงถึงผังงานแบบใด
 - ผังงานแบบข้อความ
 - ผังงานแบบไหลวาร์ด
 - ผังงานแบบโครงสร้างทางเลือก
 - ผังงานแบบโครงสร้างเรียงลำดับ
- พิจารณาข้อความต่อไปนี้
 - เติมน้ำในหม้อ ใส่ไขลงไป
 - นำหม้อตั้งบนเตา เปิดไฟ
 - เตรียมส่วนผสมและอุปกรณ์
 - เมื่อน้ำเดือดจับเวลาอีก 4 นาที ปิดไฟ
 - นำไข่ที่ต้มสุกแล้วออกจากหม้อจงเรียงลำดับขั้นตอนในการแก้ปัญหาการต้มไข่ให้ถูกต้อง
 - 1 2 3 4 5
 - 2 1 3 4 5
 - 4 1 2 5 3
 - 3 1 2 4 5
- ข้อใดต่อไปนี้เป็นคำกล่าวถึงอัลกอริทึมได้ถูกต้อง
 - การใช้กฎเกณฑ์พิจารณาหาเหตุผล เพื่อแก้ปัญหา
 - กระบวนการแก้ปัญหาที่มีลำดับหรือวิธีการในการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นเป็นตอน
 - การแก้ปัญหาโดยการพิจารณาผลลัพธ์ แล้วนำผลลัพธ์ที่ได้มาใช้หาต้นเหตุของปัญหา
 - กระบวนการแก้ปัญหาที่มีการกำหนดวิธีการแก้ปัญหาหลายวิธี เพื่อให้สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้
- ข้อใดต่อไปนี้เป็นขั้นตอนของอัลกอริทึมทั้งหมด
 - ทำความเข้าใจปัญหา เรียงลำดับขั้นตอน เลือกวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด
 - วิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด กำหนดรายละเอียดของปัญหา ปรับปรุงและแก้ไข
 - เรียงลำดับขั้นตอนเลือก ปรับปรุงและแก้ไข ตั้งสมมติฐาน
 - ทำความเข้าใจปัญหา กำหนดรายละเอียดของปัญหา
- “การใช้ข้อความแสดงขั้นตอนการทำงาน” จากข้อความข้างต้นเป็นการแสดงอัลกอริทึมแบบใด
 - การแสดงอัลกอริทึมด้วยรหัสภาพ
 - การแสดงอัลกอริทึมด้วยข้อความ
 - การแสดงอัลกอริทึมด้วยชุดโค้ด
 - การแสดงอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง
- เพราะเหตุใดเราควรนำอัลกอริทึมมาใช้ในการแก้ปัญหา
 - วิธีการการแก้ปัญหาถูกจัดเรียงอย่างเป็นขั้นตอน เมื่อนำขั้นตอนมาประยุกต์ใช้จะทำให้ทำงานสำเร็จอย่างรวดเร็ว
 - มองเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน และนำปัญหาที่เกิดขึ้นมาแยกแยะกระบวนการทำงาน เพื่อให้ทำงานสำเร็จได้อย่างรวดเร็ว
 - มีวิธีการให้แก้ปัญหาได้อย่างหลากหลาย ทำให้มีทางเลือกในการแก้ปัญหา รวมทั้งขั้นตอนการแก้ปัญหามีความสัมพันธ์กัน
 - มีแผนผังแสดงขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจน เป็นโครงสร้างที่เรียบง่าย ทำให้แก้ปัญหาได้ตรงตามความต้องการ
- สัญลักษณ์การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานใดหมายถึงจุดสิ้นสุด
 - 
 - 
 - 
 - 
- ข้อใดต่อไปนี้เป็นเรียงลำดับการแสดงอัลกอริทึมด้วยข้อความได้ถูกต้อง
การปิดเครื่องคอมพิวเตอร์
 - ปิดโปรแกรมทุกโปรแกรม
 - คลิกเลือก Shut Down
 - คลิกเลือก Start
 - คลิกเลือก Start, คลิกเลือก Shut Down, ปิดโปรแกรมทุกโปรแกรม
 - ปิดโปรแกรมทุกโปรแกรม, คลิกเลือก Shut Down, คลิกเลือก Start
 - ปิดโปรแกรมทุกโปรแกรม, คลิกเลือก Start, คลิกเลือก Shut Down
 - คลิกเลือก Shut Down, คลิกเลือก Start, ปิดโปรแกรมทุกโปรแกรม

เฉลย

1. 2 2. 4 3. 3 4. 4 5. 2 6. 1 7. 2 8. 1 9. 4 10. 3

แบบประเมินผลงาน/ชิ้นงาน

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนประเมินผลงาน/ชิ้นงานของนักเรียนตามรายการที่กำหนด แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่

ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน											
		ตนเอง				เพื่อน				ครู			
		4	3	2	1	4	3	2	1	4	3	2	1
1	ตรงกับจุดประสงค์ที่กำหนด												
2	มีความถูกต้องของเนื้อหา												
3	มีความคิดสร้างสรรค์												
4	มีความเป็นระเบียบ												
	รวม												
	รวมทุกรายการ												
	เฉลี่ย												

ผู้ประเมิน (ตนเอง)

ผู้ประเมิน (เพื่อน)

ผู้ประเมิน (ครู)

เกณฑ์การให้คะแนนผลงาน/ชิ้นงาน

ประเด็นที่ประเมิน	ระดับคะแนน			
	4	3	2	1
1. ผลงานตรงกับจุดประสงค์ที่กำหนด	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์ทุกประเด็น	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์เป็นส่วนใหญ่	ผลงานสอดคล้องกับจุดประสงค์บางประเด็น	ผลงานไม่สอดคล้องกับจุดประสงค์
2. ผลงานมีความถูกต้องสมบูรณ์	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องครบถ้วน	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นส่วนใหญ่	เนื้อหาสาระของผลงานถูกต้องเป็นบางประเด็น	เนื้อหาสาระของผลงานไม่ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่
3. ผลงานมีความคิดสร้างสรรค์	ผลงานแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์แปลกใหม่และเป็นระบบ	ผลงานมีแนวคิดแปลกใหม่ แต่ยังไม่เป็นระบบ	ผลงานมีความน่าสนใจ แต่ยังไม่มีความคิดแปลกใหม่	ผลงานไม่แสดงแนวคิดใหม่
4. ผลงานมีความเป็นระเบียบ	ผลงานมีความเป็นระเบียบแสดงออกถึงความประณีต	ผลงานส่วนใหญ่มีความเป็นระเบียบ แต่ยังมีข้อบกพร่องเล็กน้อย	ผลงานมีความเป็นระเบียบ แต่มีข้อบกพร่องบางส่วน	ผลงานส่วนใหญ่ไม่เป็นระเบียบและมีข้อบกพร่องมาก

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-16	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1	การแสดงความคิดเห็น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	การยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	การทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	ความมีน้ำใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	การตรงต่อเวลา	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
รวม				

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
...../...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	3	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	2	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	1	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ของนักเรียน	การแสดง ความคิดเห็น			การยอมรับ ฟังคนอื่น			การทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย			ความมีน้ำใจ			การมี ส่วนร่วมใน การปรับปรุง ผลงานกลุ่ม			รวม 15 คะแนน		
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1			

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
...../...../.....

- เกณฑ์การให้คะแนน**
- ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน
 - ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน
 - ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 1 คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
14-15	ดีมาก
11-13	ดี
8-10	พอใช้
ต่ำกว่า 8	ปรับปรุง

แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ด้าน	รายการประเมิน	ระดับคะแนน		
		3	2	1
1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	1.1 ยืนตรงเคารพธงชาติ และร้องเพลงชาติได้			
	1.2 เข้าร่วมกิจกรรมที่สร้างความสามัคคีปรองดอง และเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียน			
	1.3 เข้าร่วมกิจกรรมทางศาสนาที่ตนนับถือ ปฏิบัติตามหลักศาสนา			
	1.4 เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับสถาบันพระมหากษัตริย์ตามที่โรงเรียนจัดขึ้น			
2. ซื่อสัตย์ สุจริต	2.1 ให้ข้อมูลที่ถูกต้องและเป็นจริง			
	2.2 ปฏิบัติในสิ่งที่ถูกต้อง			
3. มีวินัย รับผิดชอบ	3.1 ปฏิบัติตามข้อตกลง กฎเกณฑ์ ระเบียบ ข้อบังคับของครอบครัว มีความตรงต่อเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน			
4. ใฝ่เรียนรู้	4.1 รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ และนำไปปฏิบัติได้			
	4.2 รู้จักจัดสรรเวลาให้เหมาะสม			
	4.3 เชื่อมโยงคำสั่งสอนของบิดา-มารดา โดยไม่โต้แย้ง			
	4.4 ตั้งใจเรียน			
5. อยู่อย่างพอเพียง	5.1 ใช้ทรัพย์สินและสิ่งของของโรงเรียนอย่างประหยัด			
	5.2 ใช้อุปกรณ์การเรียนอย่างประหยัดและรู้คุณค่า			
	5.3 ใช้จ่ายอย่างประหยัดและมีการเก็บออมเงิน			
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	6.1 มีความตั้งใจและพยายามในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย			
	6.2 มีความอดทนและไม่ท้อแท้ต่ออุปสรรคเพื่อให้งานสำเร็จ			
7. รักความเป็นไทย	7.1 มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย			
	7.2 เห็นคุณค่าและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทย			
8. มีจิตสาธารณะ	8.1 รู้จักช่วยพ่อแม่ ผู้ปกครอง และครูทำงาน			
	8.2 รู้จักการดูแลรักษาทรัพย์สินสมบัติและสิ่งแวดล้อมของห้องเรียนและโรงเรียน			

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
/...../.....

เกณฑ์การให้คะแนน

พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน
พฤติกรรมที่ปฏิบัติชัดเจนและบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน
พฤติกรรมที่ปฏิบัติบางครั้ง ให้ 1 คะแนน

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
51-60	ดีมาก
41-50	ดี
30-40	พอใช้
ต่ำกว่า 30	ปรับปรุง



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การแสดงอัลกอริทึมด้วยข้อความและรหัสจำลอง

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ภาคเรียน 1 ปีการศึกษา 2561

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

1.1 ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.4/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน การคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหาอย่างง่าย

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายเกี่ยวกับความหมายของเหตุผลเชิงตรรกะ และอัลกอริทึมได้ (K)
2. บอกความสัมพันธ์ระหว่างเหตุผลเชิงตรรกะกับอัลกอริทึมได้ (K)
3. อภิปรายเกี่ยวกับเหตุผลเชิงตรรกะและอัลกอริทึม (P)
4. เห็นความสำคัญของการเขียนอัลกอริทึมด้วยข้อความและรหัสจำลอง (A)

3. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้แกนกลาง	สารการเรียนรู้ท้องถิ่น
<ul style="list-style-type: none">- การใช้เหตุผลเชิงตรรกะเป็นการนำกฎเกณฑ์ หรือเงื่อนไขที่ครอบคลุมทุกกรณีมาใช้พิจารณาในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน หรือการคาดการณ์ผลลัพธ์- สถานะเริ่มต้นของการทำงานที่แตกต่างกันจะให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน- ตัวอย่างปัญหา เช่น เกม OX, โปรแกรมที่มีการคำนวณ, โปรแกรมที่มีตัวละครหลายตัวและมีการสั่งงานที่แตกต่าง หรือมีการสื่อสารระหว่างกัน, การเดินทางไปโรงเรียนโดยวิธีการต่าง ๆ	พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา

4. สารสำคัญ/ความคิดรวบยอด

เหตุผลเชิงตรรกะ (Logical reasoning) จะให้ความสำคัญในการวิเคราะห์หาเหตุผล สร้างการจัดลำดับเรื่องราวก่อนหลัง โดยแยกแยะความสำคัญของเรื่องราวด้วยการเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ ทำให้การตัดสินใจแก้ปัญหาเป็นไปตามหลักวิทยาศาสตร์ กล่าวได้ว่าเหตุผลเชิงตรรกะ คือ การใช้เหตุผล กฎ กฎเกณฑ์ หรือ

เงื่อนไขที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ปัญหาได้ครอบคลุมในทุกกรณี เป็นการคิดที่มีเหตุผลรองรับในการคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจ ซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการแก้ปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ใช้เหตุผลมาตัดสินใจ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา

อัลกอริทึม (Algorithm) คือ กระบวนการแก้ปัญหาที่มีลำดับ หรือวิธีการแก้ไขปัญหาใดปัญหาหนึ่งอย่างเป็นขั้นเป็นตอนชัดเจน โดยอัลกอริทึมมีขั้นตอน 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1. ทำความเข้าใจปัญหา 2. คิดวิธีการแก้ปัญหา 3. เรียงลำดับขั้นตอนก่อนและหลัง 4. ทบทวนขั้นตอนในแต่ละวิธี 5. ตรวจสอบความถูกต้องและผลลัพธ์ 6. เลือกวิธีการที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดเพื่อแก้ไขปัญหาดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าอัลกอริทึม คือ การแก้ปัญหาโดยใช้ความคิดเชิงตรรกะ

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร	1. มีวินัย
2. ความสามารถในการคิด	2. ใฝ่เรียนรู้
1) ทักษะการคิดวิเคราะห์	3. มุ่งมั่นในการทำงาน
2) ทักษะการสังเกต	
3) ทักษะการสื่อสาร	
4) ทักษะการทำงานร่วมกัน	
3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	

6. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน ชั่วโมงที่ 1

กระตุ้นความสนใจ (Engage)

1. ครูแจ้งผลการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ
2. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา เพื่อวัดความรู้ของนักเรียนก่อนเข้าสู่กิจกรรม
3. ครูให้นักเรียนดูภาพหน้า 2 จากนั้นครูตั้งคำถาม BIG QUESTION จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 ว่า นักเรียนคิดว่าควรใส่รูปอะไรในตาราง เพราะอะไรจึงใส่รูปนี้ แล้วให้นักเรียนช่วยอธิบายคำตอบ เพื่อกระตุ้นความสนใจของนักเรียน

(แนวตอบ : ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของครูผู้สอน โดยคำถามที่ใช้เป็นคำถามปลายเปิดนักเรียนสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระขึ้นอยู่กับเหตุผลที่นำมาประกอบ)

4. ครูให้นักเรียนเรียนรู้คำศัพท์ของหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา จากภาพในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน้า 2 โดยครูนำอ่านและสะกดคำศัพท์ดังกล่าว

Solve problem แก้ปัญหา

Logical reasoning เหตุผลเชิงตรรกะ

5. ครูถามคำถามกระตุ้นนักเรียนจากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน้า 3 ว่า ในชีวิตประจำวันเราสามารถนำเหตุผลเชิงตรรกะมาใช้แก้ปัญหาได้อย่างไร

(แนวตอบ : ในชีวิตประจำวันเราสามารถนำเหตุผลเชิงตรรกะมาใช้ในการแก้ปัญหาได้ทุกปัญหา เนื่องจากเหตุผลเชิงตรรกะเป็นวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผล กฎ กฎเกณฑ์ มาพิจารณาความสมเหตุสมผล หรือพิจารณาความเป็นไปได้ของการแก้ปัญหา)

6. ครูถามคำถามกระตุ้นนักเรียนจากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน้า 3 ว่า การที่คนเราสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้นั้น ต้องเริ่มจากอะไร ครูให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น

(แนวตอบ : การที่คนเราจะสามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้นั้น ต้องเริ่มจากรู้และเข้าใจปัญหา รู้ว่าต้นเหตุของปัญหาเกิดจากอะไร โดยใช้เหตุผลหรือกระบวนการมาพิจารณาประกอบ)

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

สำรวจค้นหา (Explore)

1. ครูให้นักเรียนพิจารณาภาพที่กำหนดให้จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน้า 3 จากนั้นถามคำถามกระตุ้นนักเรียนว่า หากนำเหตุผลเชิงตรรกะมาใช้ในการแก้ปัญหาก็จะสามารถพิจารณาคำตอบได้อย่างไร
2. ครูให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นและหาคำตอบ จากนั้นครูสุ่มนักเรียนให้ตอบคำถามพร้อมอธิบายเหตุผลประกอบ
3. ครูให้นักเรียนพิจารณาภาพจากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน้า 4 ให้นักเรียนลองลากเส้นลูกศรเพื่อไปแหล่งน้ำ โดยจุดที่เชื่อมต่อกันจะต้องเชื่อมต่อกันเฉพาะสิงโต ลิง และ ช้าง เท่านั้น
4. ครูให้นักเรียนจับคู่กันแล้วสร้างเกมโดยกำหนดเงื่อนไขในการหาคำตอบ ดังตัวอย่างมองหาแหล่งน้ำจากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน้า 4 จากนั้นให้เพื่อนในชั้นเรียนเล่นเกมที่นักเรียนได้สร้างขึ้น
5. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมฝึกทักษะ Com Sci จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน้า 5 โดยให้นักเรียนพิจารณาข้อความที่กำหนดให้ แล้วอธิบายว่าภาพถัดไปควรมีลักษณะแบบใด

6. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน แล้วให้นักเรียนร่วมกันศึกษาและสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเชิงตรรกะและอัลกอริทึม จากใบความรู้ที่ 1.1 เหตุผลเชิงตรรกะ และศึกษาเพิ่มเติมจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศ
7. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสรุปข้อมูลที่สืบค้นได้ลงในกระดาษ A4 พร้อมทั้งตกแต่งให้สวยงาม
8. ครูถามคำถามกระตุ้นนักเรียนจากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน้า 6 ว่า การที่คนเราสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้นั้น ต้องเริ่มจากอะไร ครูให้นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น
(แนวตอบ : การที่คนเราจะสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้นั้น ต้องเริ่มจากรู้และเข้าใจปัญหา รู้ว่าต้นเหตุของปัญหาเกิดจากอะไร โดยใช้เหตุผลหรือกระบวนการมาพิจารณาประกอบ)
9. ครูให้นักเรียนศึกษาเกี่ยวกับ อัลกอริทึม จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน้า 6
10. ครูถามนักเรียนว่า เหตุผลเชิงตรรกะและอัลกอริทึม มีความสัมพันธ์กันหรือไม่ อย่างไร โดยครูคอยกระตุ้นให้นักเรียนในชั้นเรียนร่วมกันอภิปราย
(แนวตอบ : ขึ้นอยู่กับดุลพินิจของครูผู้สอน โดยเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นไม่คำนึงถึงความถูกต้องของคำตอบ ซึ่งครูจะอธิบายคำตอบในชั้นอธิบายความรู้)

กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน ชั่วโมงที่ 2

อธิบายความรู้ (Explain)

1. ครูและนักเรียนอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับเหตุผลเชิงตรรกะและอัลกอริทึมว่า
เหตุผลเชิงตรรกะ (Logical reasoning) จะให้ความสำคัญในการวิเคราะห์หาเหตุผล สร้างการลำดับเรื่องราวก่อนหลัง โดยแยกแยะความสำคัญของเรื่องราวด้วยการเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ ทำให้การตัดสินใจแก้ปัญหาเป็นไปตามหลักวิทยาศาสตร์ อาจกล่าวได้ว่าการคิดเชิงตรรกะ คือ การคิดที่มีเหตุผลรองรับในการคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจ ซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน ใช้เหตุผลมาตัดสินใจ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา
อัลกอริทึม (Algorithm) คือ กระบวนการแก้ปัญหาที่มีลำดับ หรือวิธีการแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่งอย่างเป็นขั้นเป็นตอนชัดเจน โดยอัลกอริทึมมีขั้นตอน 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1. ทำความเข้าใจปัญหา 2. คิดวิธีการแก้ปัญหา 3. เรียงลำดับขั้นตอนก่อนและหลัง 4. ทบทวนขั้นตอนในแต่ละวิธี 5. ตรวจสอบความถูกต้องและผลลัพธ์ 6. เลือกวิธีการที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดเพื่อแก้ปัญหา ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าอัลกอริทึม คือ การแก้ปัญหาโดยใช้ความคิดเชิงตรรกะ
2. ครูให้ความรู้เพิ่มเติมว่า อัลกอริทึมนอกจากจะใช้แก้ปัญหาทั่ว ๆ ไปแล้ว ยังสามารถใช้กับการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้อีกด้วย โดยการอธิบายอัลกอริทึมแบ่งได้เป็น 3 แบบ ได้แก่ การแสดงอัลกอริทึมด้วยข้อความ การแสดงอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลอง และการแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงาน

3. ครูให้นักเรียนศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการแสดงอัลกอริทึมด้วยข้อความ (Natural Language) จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน้า 7 พร้อมทั้งให้นักเรียนร่วมกันบอกว่า เมื่อนักเรียนต้องการต้มไข่จะมีขั้นตอนอย่างไร
4. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมฝึกทักษะ Com Sci จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน้า 8 โดยให้นักเรียนพิจารณาข้อความที่กำหนดให้ แล้วเรียงลำดับขั้นตอนในการส่งอีเมลให้ถูกต้อง เพื่อให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาเกี่ยวกับการแสดงอัลกอริทึมด้วยข้อความมากยิ่งขึ้น
5. ครูให้นักเรียนอ่านข้อมูลเกี่ยวกับการแสดงอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองหรือซูโดโค้ด (Pseudocode) จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน้า 9
6. ครูให้นักเรียนอภิปรายร่วมกันเกี่ยวกับ ตัวอย่างอัลกอริทึมกิจวัตรประจำวันในตอนเช้าของนักเรียนโดยใช้รหัสจำลอง และร่วมกันสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากสื่อต่าง ๆ
7. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับรหัสจำลองและความหมายของรหัสจำลอง โดยครูคอยกระตุ้นให้นักเรียนในชั้นเรียนร่วมกันอภิปราย ครูเขียนข้อมูลที่ร่วมกันอภิปรายได้บนกระดานและให้นักเรียนบันทึกลงในสมุด

กิจกรรมรวบยอด

ขยายความเข้าใจ (Elaborate)

1. ครูให้นักเรียนดูภาพข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางการเดินทางกลับบ้านของเจ้าตูบจากภาพในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน้า 10
2. ครูให้นักเรียนพิจารณาว่าถ้าเจ้าตูบต้องการหาทางกลับบ้าน จะต้องเขียนแสดงอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองหรือซูโดโค้ดอย่างไร โดยกำหนดรหัสจำลองดังหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน้า 10
3. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนสอบถามข้อสงสัยเกี่ยวกับเนื้อหาความรู้ได้ในขณะที่นักเรียนหาเส้นทางกลับบ้านให้เจ้าตูบ
4. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมฝึกทักษะ Com Sci จากหนังสือเรียน วิทยาการคำนวณ ป.4 หน้า 11 โดยให้นักเรียนเขียนอัลกอริทึมโดยใช้รหัสจำลองหรือซูโดโค้ดของการต้มไข่ แล้วบันทึกผลลัพธ์ลงสมุด
6. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปเกี่ยวกับการแสดงอัลกอริทึมด้วยข้อความ และการแสดงอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองหรือซูโดโค้ด จนได้ข้อสรุปว่า การแสดงอัลกอริทึมด้วยข้อความ คือ การใช้ข้อความแสดงขั้นตอนการทำงาน โดยการแสดงลำดับที่และขั้นตอนการทำงาน การแสดงการแสดงผลอัลกอริทึมด้วยรหัสจำลองหรือซูโดโค้ด คือ การอธิบายด้วยข้อความที่ละขั้นตอน โดยภาษาที่ใช้จะมีความกำกวมกับภาษาคอมพิวเตอร์

ตรวจสอบผล (Evaluate)

1. ครูตรวจสอบผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. ครูประเมินผล การทำกิจกรรมกลุ่ม โดยการสังเกตการตอบคำถาม การร่วมกันทำชิ้นงานลงในกระดาษ A4 เรื่อง เหตุผลเชิงตรรกะและอัลกอริทึม
3. ครูตรวจสอบประจำตัวของนักเรียน

7. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
7.1 การประเมินก่อนเรียน - แบบทดสอบก่อนเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ขั้นตอนวิธีการ แก้ปัญหา	ตรวจแบบทดสอบ ก่อนเรียน	แบบทดสอบก่อนเรียน	ประเมินตามสภาพจริง
7.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรม			
1) การเหตุผลเชิง ตรรกะและ อัลกอริทึม	- ตรวจชิ้นงาน เรื่อง เหตุผลเชิงตรรกะและ อัลกอริทึม	- ชิ้นงาน เรื่อง เหตุผลเชิงตรรกะและ อัลกอริทึม	ระดับพอใช้ ขึ้นไป
2) พฤติกรรมการ ทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานรายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
3) พฤติกรรมการ ทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
4) คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	- สังเกตความมีวินัย ใฝ่เรียนรู้ และมุ่งมั่น ในการทำงาน	- แบบประเมิน คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ป.4
- 2) ใบความรู้ที่ 1.1 เรื่อง เหตุผลเชิงตรรกะ

8.2 แหล่งการเรียนรู้

- 1) ห้องเรียน
- 2) แหล่งข้อมูลสารสนเทศ

ใบความรู้ที่ 1.1

เรื่อง เหตุผลเชิงตรรกะ



เหตุผลเชิงตรรกะ

เหตุผลเชิงตรรกะ (Logical reasoning) คือ การใช้เหตุผล กฎ กฎเกณฑ์ หรือเงื่อนไขที่เกี่ยวข้อง เพื่อแก้ปัญหาได้ครอบคลุมทุกกรณี การให้เหตุผล ซึ่งให้ความสำคัญในการวิเคราะห์หาเหตุผล สร้างการจัดลำดับเรื่องราวก่อนหลัง โดยแยกแยะความสำคัญของเรื่องราวด้วยการเปรียบเทียบปัจจัยต่าง ๆ ทำให้การตัดสินใจแก้ปัญหาเป็นไปตามหลักวิทยาศาสตร์ อาจกล่าวได้ว่าเหตุผลเชิงตรรกะ คือ การคิดที่มีเหตุผลรองรับในการคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจ ซึ่งถือว่าเป็นกระบวนการแก้ไขปัญหอย่างเป็นขั้นตอน ใช้เหตุผลมาตัดสินใจ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดในการแก้ปัญหา



การคิดที่มีเหตุผลรองรับในการแก้ปัญหาและตัดสินใจ ถือเป็นกระบวนการสร้างนิสัยการแก้ไขปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน เป็นกระบวนการ ใช้เหตุผลมาตัดสินใจมากกว่าการใช้อารมณ์ตัดสินใจ

9. ความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง

10. บันทึกผลหลังการสอน

- ด้านความรู้

.....
.....

- ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

.....
.....

- ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....
.....

- ด้านความสามารถทางเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

.....
.....

- ปัญหา/อุปสรรค

.....
.....

- แนวทางการแก้ไข

.....
.....

(อาจารย์ศรีลักษณ์ เลิศหิรัญทรัพย์)

อาจารย์ผู้สอน



โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต
หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
วิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ภาคเรียน 1 ปีการศึกษา 2561

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

1.1 ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.4/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน การคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหาอย่างง่าย

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายความหมายของการแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ตได้ (K)
2. อภิปรายเกี่ยวกับการแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต (P)
3. เห็นความสำคัญของการใช้อัลกอริทึมในการแก้ไขปัญหา (A)

3. สารการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้แกนกลาง	สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น
- ตัวอย่างปัญหา เช่น เกม OX, โปรแกรมที่มีการคำนวณ, โปรแกรมที่มีตัวละครหลายตัวและมีการสั่งงานที่แตกต่าง หรือการสื่อสารระหว่างกัน, การเดินทางไปโรงเรียนโดยวิธีการต่าง ๆ	พิจารณาตามหลักสูตรของสถานศึกษา

4. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต หมายถึง แผนผังแสดงขั้นตอนการทำงาน ซึ่งสามารถใช้แผนผังนี้แสดงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมได้ การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงาน แบ่งออกเป็น 2 แบบ ได้แก่ ผังงานแบบโครงสร้างเรียงลำดับ และผังงานแบบโครงสร้างทางเลือก

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. ความสามารถในการสื่อสาร 2. ความสามารถในการคิด 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์ 2) ทักษะการสื่อสาร 3) ทักษะการทำงานร่วมกัน 3. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	1. มีวินัย 2. ใฝ่เรียนรู้ 3. มุ่งมั่นในการทำงาน

6. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน ชั่วโมงที่ 1

กระตุ้นความสนใจ (Engage)

1. ครูกระตุ้นความสนใจของนักเรียนโดยการนำทรงรูปเรขาคณิตแบบต่าง ๆ ครูอาจใช้สิ่งของต่าง ๆ ในห้องเรียนที่มีรูปทรงเรขาคณิตมาให้ให้นักเรียนดู และให้นักเรียนบอกว่าภาพที่เห็นเป็นรูปทรงเรขาคณิตใดบ้าง
2. ครูสนทนากับนักเรียนว่า รูปเรขาคณิตแบบต่าง ๆ ที่ครูยกตัวอย่างมานั้น มีความเกี่ยวข้องกับอัลกอริทึม โดยรูปเรขาคณิตเป็นสัญลักษณ์แทนการแสดงผลงาน ซึ่งครูจะสอนในหัวข้อการแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

สำรวจค้นหา (Explore)

1. ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน แล้วให้นักเรียนร่วมกันศึกษาเรื่อง การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน้า 12-14 หรือแหล่งข้อมูลสารสนเทศ
2. ครูให้นักเรียนอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้กันระหว่างกลุ่ม จากนั้นให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปความรู้ลงกระดาษ [ฟลิปชาร์ต](#) พร้อมตกแต่งให้สวยงาม
3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มตั้งคำถามพร้อมทั้งหาคำตอบเกี่ยวกับเรื่อง การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต กลุ่มละ 3 ข้อ

อธิบายความรู้ (Explain)

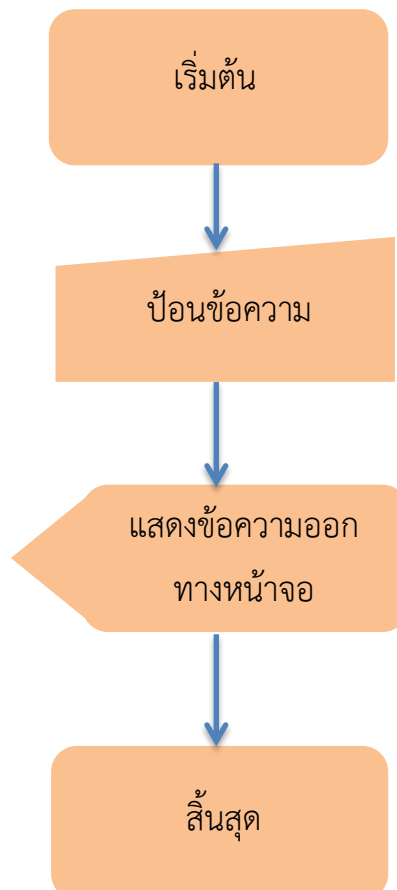
1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมามำเสนอชิ้นงานที่ทำลงกระดาษฟลิปชาร์ตและถามคำถามเพื่อนหน้าชั้นเรียน ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มแข่งกันตอบคำถาม ครูสรุปคะแนนรวมของแต่ละกลุ่มเพื่อหากลุ่มที่ชนะการแข่งขันตอบคำถาม
2. จากนั้นให้นักเรียนร่วมกันสรุปคำถามและคำตอบเกี่ยวกับเรื่อง การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต พร้อมทั้งจดบันทึกคำถามและคำตอบลงในสมุดบันทึกของนักเรียน
3. ครูให้นักเรียนทำใบงานที่ 1.1 เรื่อง สัญลักษณ์การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต

กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน ชั่วโมงที่ 2

อธิบายความรู้ (Explain)

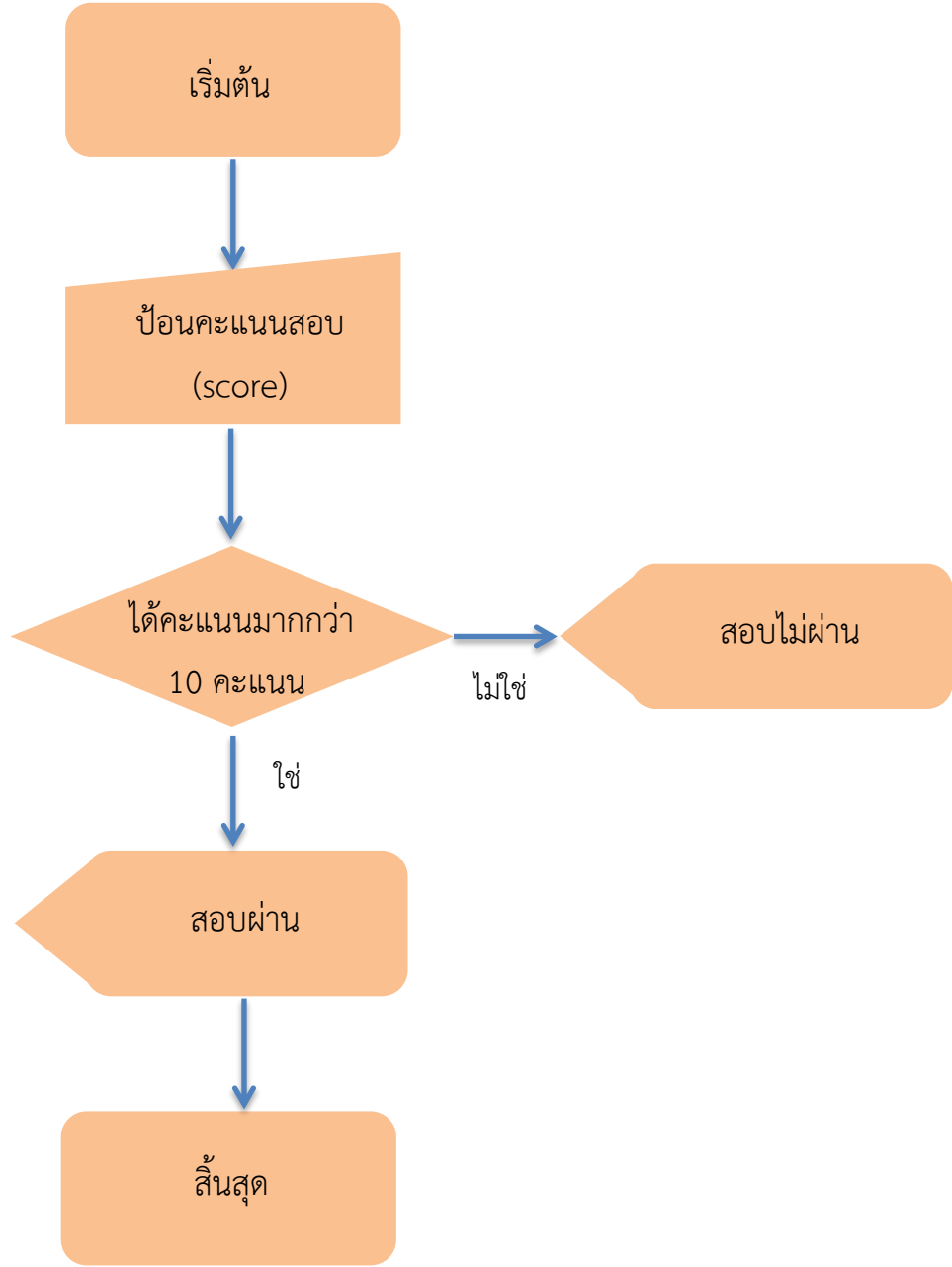
1. ครูนำเสนอว่า การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงาน แบ่งออกเป็น 2 แบบ ได้แก่ 1. ผังงานแบบโครงสร้างเรียงลำดับ เป็นผังงานที่แสดงขั้นตอนเรียงลำดับตั้งแต่ขั้นตอนแรกจนถึงสิ้นสุดการทำงานของโปรแกรม
2. ผังงานแบบโครงสร้างทางเลือก เป็นผังงานที่ใช้แสดงทางเลือกในการตัดสินใจโดยการกำหนดเงื่อนไขในการทำงาน ครูควรใช้ภาพประกอบการอธิบายนอกเหนือจากภาพประกอบในหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน้า 10-11

ผังงานแบบโครงสร้างเรียงลำดับ



เมื่อต้องการป้อนข้อความเกี่ยวกับประวัติส่วนตัวนักเรียน เช่น ชื่อ สีที่ชอบ งานอดิเรก นักเรียนจะต้องเปิดโปรแกรมที่ต้องการ จากนั้นป้อนข้อความลง
ไปผ่านแป้นพิมพ์ ข้อความที่ป้อนจะปรากฏทางหน้าจอเครื่องคอมพิวเตอร์

ผังงานแบบโครงสร้างทางเลือก



เมื่อต้องการป้อนคะแนนสอบ โดยนักเรียนจะต้องสอบได้คะแนนมากกว่า 10 คะแนน จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน จึงจะสอบผ่านในการสอบรายวิชานี้

2. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมฝึกทักษะ Com Sci โดยครูให้นักเรียนเขียนอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ตเพื่อตรวจสอบจำนวนที่มีค่ามากที่สุดจากจำนวน 2 จำนวน พิจารณาจากข้อมูลที่กำหนดให้จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน้า 15 บันทึกลงในสมุด

กิจกรรมรวบยอด

ขยายความเข้าใจ (Elaborate)

1. ครูนำเสนอว่า อัลกอริทึมมีประโยชน์ในการช่วยแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ซึ่งการแก้ปัญหาคืออัลกอริทึมนั้นจะจัดเรียงเป็นขั้นตอนวิธีการและทางเลือกไว้เสมอ เมื่อนำขั้นตอนวิธีมาประยุกต์ใช้จะทำให้การทำงานสำเร็จอย่างรวดเร็ว อีกทั้งยังสามารถค้นหาต้นเหตุของปัญหาได้ เนื่องจากกระบวนการถูกแยกแยะกิจกรรม และขั้นตอนความสัมพันธ์ออกมาได้ชัดเจน
2. ครูให้นักเรียนพิจารณาภาพจากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.4 หน้า 16 แล้วตอบคำถามว่า อัลกอริทึมสามารถแก้ปัญหามาให้เข้ากันได้ได้อย่างไร

(แนวตอบ : ขั้นตอนแรกในการแก้ปัญหาคืออัลกอริทึมนั้นจะต้องทำความเข้าใจปัญหาที่เกิดขึ้นก่อน โดยต้องทราบก่อนว่าทำไมเข้ากันได้จึงนอนคิด จากนั้นคิดวิธีการแก้ปัญหามาจากสาเหตุที่เกิดขึ้น ซึ่งอาจมีวิธีการในการแก้ปัญหามาหลายวิธี นำวิธีการต่าง ๆ มาเรียงลำดับขั้นตอนก่อนหลังและทบทวนขั้นตอนต่างๆ อีกครั้ง ตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้จากวิธีการแต่ละขั้นตอน จากนั้นเลือกวิธีการที่ให้ผลลัพธ์ที่ดีที่สุดเพื่อใช้แก้ปัญหา)

3. ครูขยายความเข้าใจของนักเรียนโดยให้นักเรียนตอบคำถามท้าทายการคิดขั้นสูงว่า อัลกอริทึมช่วยแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันของเราได้อย่างไร

(แนวตอบ : อัลกอริทึมสามารถช่วยแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันของเราได้ เนื่องจากอัลกอริทึมเป็นการนำหลักเหตุผลใช้ในการแก้ปัญหา ทำให้เกิดประสิทธิภาพในการค้นหาและแก้ไขปัญหา เช่น การกวาดห้อง มีขั้นตอนดังนี้

1. กวาดหยากไย่หรือฝุ่นผงจากข้างบนก่อน เช่น เพดาน ตู้เสื้อผ้า โต๊ะ เป็นต้น
2. ดูทิศทางลม ใช้ไม้กวาดกวาดขยะไปทิศทางเดียวกับทิศทางของลม
3. ขณะกวาดออกแรงกดพอประมาณ ไม่ตวัดปลายไม้กวาดเพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย
4. ตักฝุ่นผงด้วยที่ตักขยะเป็นระยะ

จะเห็นว่า การกวาดห้องจะถูกจัดลำดับขั้นตอนออกมาให้เห็นได้ชัดเจน เพื่อง่ายต่อการแก้ปัญหา)

4. ครูให้นักเรียนจับคู่กับเพื่อน แล้วให้แต่ละคู่เล่นเกม OX แข่งกัน เพื่อให้นักเรียนได้มีการวางแผนแก้ไข ปัญหาเพื่อเอาชนะคู่ต่อสู้ โดยผู้เล่นที่เขียนเครื่องหมายของตนเองเรียงกันเป็นแนวตรงหรือแนวทแยงต่อกัน 3 อันจะเป็นฝ่ายชนะ ครูย้ำให้นักเรียนเห็นว่า การเขียนเครื่องลงไปในนั้นนักเรียนสามารถเลือก ช่องทางหรือวิธีในการแก้ปัญหาได้หลายวิธี หากนักเรียนนำอัลกอริทึมมาแก้ปัญหา นักเรียนจะต้องเลือก วิธีที่ให้
ผลลัพธ์ดีที่สุดเพื่อชนะการเล่นเกมนี้นี้
5. ครูให้นักเรียนตรวจสอบตนเอง หลังจากเรียนจบหน่วยนี้แล้ว โดยให้นักเรียนบอกสัญลักษณ์ที่ตรงกับ ระดับความสามารถของตนเองดังตาราง จากหนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน เทคโนโลยี (วิทยาการ คำนวณ) ป.4 หน้า 17
6. ครูให้นักเรียนแต่ละคนสรุปสาระสำคัญจากการเรียนในหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา โดยสรุปออกมาในรูปแบบของผังมโนทัศน์ลงในกระดาษ A4 พร้อมตกแต่งให้สวยงาม แล้วนำมาส่งครู เพื่อให้ครูตรวจสอบความถูกต้อง
7. ครูให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมเสริมสร้างการเรียนรู้หน่วยที่ 1 ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา ดังนี้
 1. พิจารณาภาพที่กำหนดให้ และตอบคำถามว่าภาพที่หายไปควรเป็นภาพใด โดยเลือกภาพจากหมายเลข 1-5 ที่กำหนดให้
 2. โดยให้นักเรียนนำกิจกรรมที่กำหนดให้ต่อไปนี้เรียงลำดับตามขั้นตอนแบบอัลกอริทึมลงในสมุด เปรียบเทียบอายุไอโซนกับนีน่า แล้วบอกอายุคนที่มากกว่า
 - A. รับอายุนีน่า
 - B. เปรียบเทียบอายุไอโซนมากกว่าอายุนีน่าหรือไม่
 - C. รับอายุไอโซน
 - D. ให้พิมพ์อายุนีน่า
 - E. ให้พิมพ์อายุไอโซน
 - F. ถ้ามากกว่า
 - G. ถ้าไม่มากกว่า
 3. ให้นักเรียนพิจารณาอัลกอริทึมโดยใช้ผังงานของการทำแซนด์วิช แล้วระบุว่าต้องใช้เบคอนกี่ชิ้น และ ขนมปังกี่ชิ้น พร้อมให้เหตุผลประกอบ
8. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน เพื่อวัดความรู้ของนักเรียนหลังเรียนหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ขั้นตอน วิธีการแก้ปัญหา

ตรวจสอบผล (Evaluate)

1. ครูตรวจสอบผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนเรียน
2. ครูประเมินผลการทำกิจกรรมกลุ่ม โดยการสังเกตการตอบคำถาม การร่วมกันทำชิ้นงานลงในกระดาษฟลิปชาร์ตเรื่อง การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต
3. ครูประเมินการนำเสนองานหน้าชั้นเรียนของนักเรียนจากการทำกิจกรรมกลุ่ม
4. ครูตรวจสอบจดจำตัวของนักเรียน
5. ครูตรวจใบงานที่ 1.1 เรื่อง สัญลักษณ์การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงาน

7. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีวัด	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
7.1 การประเมินหลังเรียน - แบบทดสอบหลังเรียน หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ขั้นตอนวิธีการแก้ปัญหา	ตรวจแบบทดสอบหลังเรียน	แบบทดสอบหลังเรียน	ประเมินตามสภาพจริง
7.2 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรม 1) การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต	- ตรวจชิ้นงาน เรื่อง การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต	- ชิ้นงาน เรื่อง การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต	ระดับพอใช้ ขึ้นไป
2) สัญลักษณ์การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงาน	- ตรวจใบงานที่ 1.1	- ใบงานที่ 1.1	ร้อยละ 60 ผ่านเกณฑ์
3) พฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
4) พฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม	ระดับคุณภาพ 2 ผ่านเกณฑ์
5) คุณลักษณะ	- สังเกตความมีวินัย	- แบบประเมิน	ระดับคุณภาพ 2

อันพึงประสงค์	ไฟเรียนรู้ และมุ่งมั่น ในการทำงาน	คุณลักษณะ อันพึงประสงค์	ผ่านเกณฑ์
---------------	--------------------------------------	----------------------------	-----------

8. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

8.1 สื่อการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียน รายวิชาวิทยาการคำนวณ ป.4
- 2) ใบงานที่ 1.1 เรื่อง สัญลักษณ์การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงาน

8.2 แหล่งการเรียนรู้


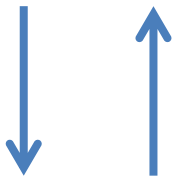

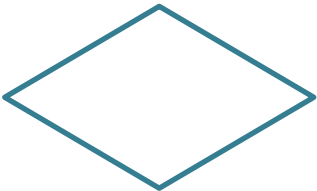
- 1) ห้องเรียน
- 2) แหล่งข้อมูลสารสนเทศ


ใบงานที่ 1.1

เรื่อง สัญลักษณ์การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงานหรือโฟลวชาร์ต

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเติมข้อความหรือภาพลงในตารางให้ถูกต้อง

ตาราง สัญลักษณ์และคำอธิบายการแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงาน

สัญลักษณ์	ความหมาย	ชื่อเรียก
	จุดเริ่มต้น หรือจุดสิ้นสุดของ การทำงาน	
	ทิศทางการดำเนินงาน	Flow line
	การนำเข้าข้อมูลด้วยการ ป้อนค่าทางแป้นพิมพ์	Process
		Decision

		General Input/output


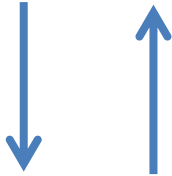

ใบงานที่ 1.1


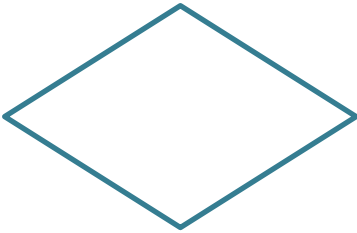
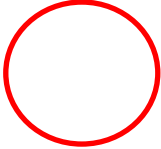

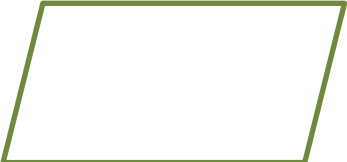
เฉลย

เรื่อง สัญลักษณ์การแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงาน

คำชี้แจง : ให้นักเรียนเติมข้อความหรือภาพลงในตารางให้ถูกต้อง

ตาราง สัญลักษณ์และคำอธิบายการแสดงอัลกอริทึมด้วยผังงาน

สัญลักษณ์	ความหมาย	ชื่อเรียก
	จุดเริ่มต้น หรือจุดสิ้นสุดของ การทำงาน	Begin หรือ End
	ทิศทางการดำเนินงาน	Flow line
	การดำเนินงาน หรือการ ประมวลผล	Process

	<p>การนำเข้าข้อมูลด้วยการ ป้อนค่าทางแป้นพิมพ์</p>	<p>Manual input</p>
	<p>การตัดสินใจตามเงื่อนไขที่ กำหนดไว้</p>	<p>Decision</p>
	<p>จุดเชื่อมต่อ</p>	<p>Connection</p>
	<p>การแสดงผลบนหน้าจอ</p>	<p>Display</p>
	<p>การนำเข้าข้อมูลเข้าหรือออก โดยไม่ระบุชนิดของอุปกรณ์</p>	<p>General Input/output</p>

9. ความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ

(.....)

ตำแหน่ง

10. บันทึกผลหลังการสอน

- ด้านความรู้

.....

.....

- ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

.....

.....

- ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

.....

.....

- ด้านความสามารถทางเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

.....

.....

- ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

- แนวทางการแก้ไข

.....

.....

ลงชื่อ.....

(อาจารย์ศิริลักษณ์ เลิศหิรัญทรัพย์)

อาจารย์ผู้สอน