



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เทคโนโลยี วิทยาการคำนวณ

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เส้นทางของความคิดเชิงตรรกะ

จำนวน 10 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 การคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหา

เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การใช้เหตุผลเชิงตรรกะเป็นการนำกฎเกณฑ์ หรือเงื่อนไขที่ครอบคลุมทุกกรณีมาใช้พิจารณาในการแก้ปัญหาการอธิบายการทำงาน หรือการคาดการณ์ผลลัพธ์ สถานะเริ่มต้นของการทำงานที่แตกต่างกันจะให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน

3. ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.5/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน การคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหาอย่างง่าย

จุดประสงค์

1. อธิบายวิธีการคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหาได้ (K)
2. นำวิธีการคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหาไปใช้ในชีวิตประจำวัน (P)
3. เห็นประโยชน์จากการคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหา (A)

4. สาระการเรียนรู้

1. การใช้เหตุผลเชิงตรรกะเป็นการนำกฎเกณฑ์ หรือเงื่อนไขที่ครอบคลุมทุกกรณีมาใช้พิจารณาในการแก้ปัญหา การอธิบายการทำงาน หรือการคาดการณ์ผลลัพธ์
2. สถานะเริ่มต้นของการทำงานที่แตกต่างกันจะให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างกัน
3. ตัวอย่างปัญหา เช่น เกม Sudoku โปรแกรมทำนายตัวเลข โปรแกรมสร้างรูปเรขาคณิตตามค่าข้อมูลเข้า การจัดลำดับการทำงานบ้านในช่วงวันหยุด จัดวางของในครัว

5. สมรรถนะสำคัญ

1. ความสามารถในการสื่อสาร
ทักษะการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
ทักษะความคิดสร้างสรรค์
ทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ
ทักษะการคิดวิเคราะห์
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
ทักษะการแก้ปัญหา

6. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. มีวินัย
2. ใฝ่เรียนรู้
3. มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ภาระงาน

1. ใบงานที่ 4.4 วิเคราะห์เกม
2. ใบงานที่ 4.5 ใครวิ่งเร็วที่สุด

8. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. วิธีการสอนแบบสร้างสรรค์เป็นฐาน (Creativity-Based Learning : CBL)
2. วิธีการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL)



ชั่วโมงที่ 1



ชั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนเล่นเกม Flow Lines จากลิงค์ <https://lagged.com/play/2384/>



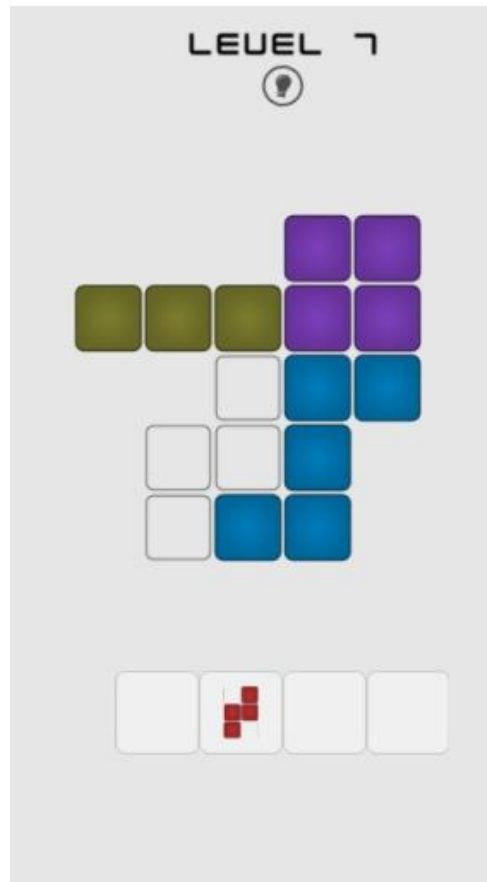
2. ผู้สอนไม่วิธีการเล่นกับผู้เรียน โดยใช้เวลา 20 นาที ให้ผู้เรียนได้ศึกษาวิธีการเล่น และลองเล่นให้ผ่านด่านให้ได้มากที่สุด เมื่อครบเวลา 20 นาที ผู้เรียนคนใดผ่านด่านได้มากที่สุดจะเป็นผู้ชนะ
3. ผู้สอนให้ผู้เรียนที่ชนะออกมาอธิบายวิธีการเล่น



ขั้นสอน

4. ผู้สอนอธิบายว่า การคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหา เป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนการแก้ปัญหา การคาดการณ์ความคิดออกมา ในลักษณะเป็นข้อความ หรือ เป็นแผนภาพจะช่วยให้สามารถแก้ปัญหาได้ดี โดยเฉพาะปัญหาที่ยุ่งยากซับซ้อน การวางแผน จะเป็นแนวทางในการดำเนินการแก้ปัญหาต่อไป อีกทั้งเป็นการแสดงแบบเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้เข้าใจ และสามารถปฏิบัติตามในแนวทางเดียวกัน

1. ผู้สอนให้ผู้เรียนเล่นเกม Tangram Blocks จากลิงค์ <https://lagged.com/play/2260/>



2. ผู้สอนให้ผู้เรียนเล่นเกมเป็นเวลา 30 นาที เมื่อครบ 30 นาที ผู้สอนแจกใบงานที่ 4.4 วิเคราะห์เกม โดยให้ผู้เรียนตอบคำถามในใบงานให้ครบถ้วน
3. ผู้สอนสุ่มผู้เรียนออกมานำเสนอใบงาน ผู้สอนและผู้เรียนคนอื่นๆ ร่วมกันแสดงความคิดเห็น
4. ผู้สอนอธิบายเพิ่มเติมว่า การเล่นเกม Tangram Blocks ผู้เรียนต้องใช้การวางแผน ใช้การคิดวิเคราะห์ ลองผิดลองถูก และการคิดนอกกรอบ ไปพร้อมๆ กัน
5. ผู้สอนให้ผู้เรียนช่วยกันบอก ประโยชน์ที่ได้จากการเล่นเกม Tangram Blocks

แนวคำตอบ : พัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่
ช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์
ฝึกสมาธิ รู้จักคิดแก้ปัญหา



ชั่วโมงที่ 2



ขั้นสอน (ต่อ)

1. ผู้สอนแบ่งกลุ่มผู้เรียน และแจกใบงานที่ 4.5 สวนสนุก พร้อมอธิบายวิธีการทำใบงานคือ ให้ผู้เรียนช่วยกันแก้ปัญหาจากโจทย์ที่กำหนดให้ โดยอธิบายลำดับขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาออกมาให้เข้าใจง่าย และเห็นภาพ
2. ผู้สอนให้เวลาผู้เรียนในการทำใบงาน 30 นาที เมื่อครบ 30 นาที ผู้สอนให้แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอ
3. ผู้สอนคอยให้คำแนะนำเพิ่มเติม คือ การพิจารณา เงื่อนไข หรือข้อมูล ที่โจทย์กำหนดให้ จะทำให้ได้คำตอบที่ต้องการ โดยวิธีการที่ทำให้สมาชิกในกลุ่มเข้าใจตรงกัน และเห็นไปในทิศทางเดียวกัน คือ การอธิบายวิธีการแก้ปัญหาออกมาให้เข้าใจง่ายและเห็นภาพ อาจจะทำเป็นตาราง หรือ วาดเป็นแผนผัง แผนภาพ ก็ได้



ขั้นสรุป

4. ผู้สอนสรุปให้ผู้เรียนเข้าใจว่า การใช้เหตุผลเชิงตรรกะเป็นการนำเอากฎเกณฑ์ หรือเงื่อนไขที่ครอบคลุมทุกกรณีมาใช้ ในการพิจารณาปัญหา โดยสามารถอธิบายการทำงาน หรือการคาดการณ์ผลลัพธ์ได้อย่างเป็นขั้นตอน มีเหตุผลรองรับในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ
5. ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสอบถามเพิ่มเติม

9. สื่อการเรียนรู้

1. ใบงานที่ 4.4 วิเคราะห์เกม
2. ใบงานที่ 4.5 สวนสนุก

10. การวัดและประเมินผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์
ประเมินพฤติกรรมรายบุคคล จากการทำใบงานที่ 4.4 วิเคราะห์เกม	แบบประเมินพฤติกรรม รายบุคคล	คุณภาพอยู่ในระดับ ดี ผ่าน เกณฑ์
ตรวจใบงานที่ 4.4 วิเคราะห์ เกม	แบบประเมินผลงาน	คุณภาพอยู่ในระดับ ดี ผ่าน เกณฑ์
ประเมินพฤติกรรมกลุ่มจาก การทำใบงานที่ 4.5 สวนสนุก	แบบประเมินพฤติกรรมกลุ่ม	คุณภาพอยู่ในระดับ ดี ผ่าน เกณฑ์

เทคโนโลยี วิทยาการคำนวณ

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เส้นทางของความคิดเชิงตรรกะ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 17 การคาดการณ์ผลลัพธ์จากปัญหา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 10 ชั่วโมง

เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

ผลการเรียนรู้

.....

.....

.....

ปัญหาอุปสรรค

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะแนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

ตำแหน่ง.....

...../...../.....

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บริหารสถานศึกษา

(.....)

ตำแหน่ง.....

...../...../.....