



หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การแก้ปัญหาอย่างง่าย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง เกมการแก้ปัญหา

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เวลาเรียน 1 ชั่วโมง

ม.ฐ.ว.

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ตัวชี้วัด

ว 4.2 ป.2/1 แสดงลำดับขั้นตอนการทำงานหรือการแก้ปัญหาอย่างง่ายโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายเกี่ยวกับเกมการแก้ปัญหา (K)
2. แก้ปัญหาจากเกมเทพริส และเกมตัวต่อ 7 ชิ้น (P)
3. มีความกระตือรือร้นในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ (A)

สาระการเรียนรู้

เกมการแก้ปัญหา เป็นการฝึกแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหาเข้ามาช่วยในการแก้ปัญหา และเกมการแก้ปัญหายังช่วยเสริมสร้างพัฒนาการด้านสติปัญญา และให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินอีกด้วย



สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

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



คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน



คำถามสำคัญ

1. เกมการแก้ปัญหาสามารถช่วยพัฒนาการคิด และทำให้สนุกสนานเพลิดเพลินได้จริงหรือไม่
2. เกมเททริส และเกมตัวต่อ 7 ชิ้น มีลักษณะอย่างไร



ขั้นสังเกต รวบรวมข้อมูล

(Gathering)

1. นักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับเกมการแก้ปัญหาที่นักเรียนรู้จัก โดยเขียนบันทึกคำตอบของนักเรียนเป็นแผนภาพความคิดบนกระดาน ดังตัวอย่าง



2. นักเรียนร่วมกันสนทนา โดยตอบคำถามกระตุ้นความสนใจ ดังนี้

- เกมการแก้ปัญหามีช่วยพัฒนาการคิด และทำให้สนุกสนานเพลิดเพลิน

ได้จริงหรือไม่

(ตัวอย่างคำตอบ จริง/ไม่จริง)

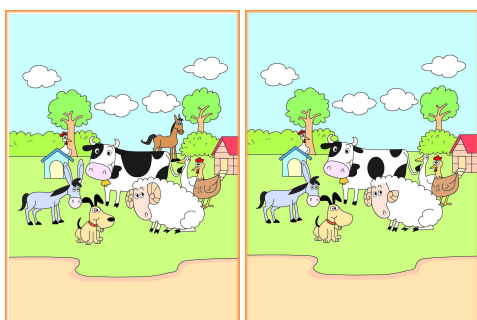
3. นักเรียนร่วมศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับเกมการแก้ปัญหา จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ อย่างหลากหลาย เช่น การสอบถามจากครูหรือผู้ปกครอง และห้องสมุด



ขั้นตอนการวิเคราะห์และสรุปความรู้

(Processing) (Gathering)

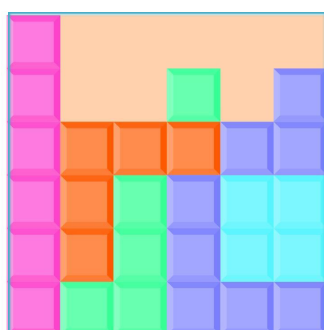
4. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน จากนั้นร่วมกันสังเกตและวิเคราะห์บัตรภาพและบัตรคำ
ที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา แล้วจับคู่บัตรภาพและบัตรคำให้สัมพันธ์กัน ดังตัวอย่าง



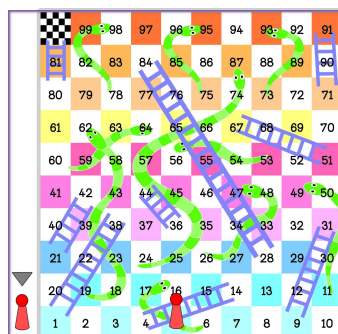
เกมจับคู่ภาพ



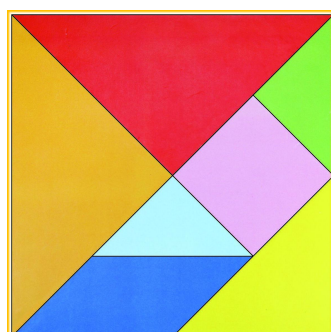
เกมปริศนาทายคำ



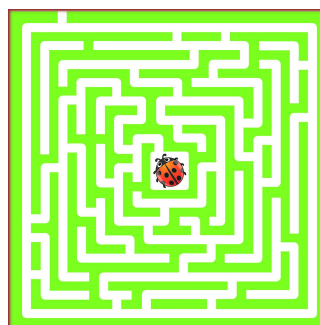
เกมเททริส



เกมบันไดงู



เกมตัวต่อ 7 ชิ้น



เกมเขาวงกต

5. นักเรียนร่วมกันสรุปความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเกมการแก้ปัญหา ดังนี้

เกมการแก้ปัญหาเป็นการฝึกให้คิดอย่างเป็นระบบ ตามขั้นตอนของการแก้ปัญหา ซึ่งเกมการแก้ปัญหามีอยู่อย่างหลากหลาย เช่น เกมจับผิดภาพ เกมปริศนาทายคำ เกมบันไดงู เกมเขาวงกต เกมเททริส และเกมตัวต่อ 7 ชั้น ที่นำมาใช้ในการฝึกคิดแก้ปัญหาและยังทำให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินอีกด้วย



ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ (Applying and Constructing the Knowledge)

6. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันปฏิบัติกิจกรรมที่ 4 เกมเททริส และกิจกรรมที่ 5 เกมตัวต่อ 7 ชั้น โดยปฏิบัติ ดังนี้

6.1 เกมเททริส

นักเรียนสังเกตชิ้นส่วนตัวต่อที่กำลังตกลงมา จากนั้นวาดรูปชิ้นส่วนโดยให้สามารถหมุนชิ้นส่วนนั้นได้ เพื่อให้ต่อกันเป็นพื้นที่ปิดในแนวนอนได้พอดี ลงในชิ้นงานที่ 2 เรื่อง การทำให้ชิ้นส่วนที่ตกลงมาปิดพื้นที่ในแนวนอนได้พอดี

6.2 เกมตัวต่อ 7 ชั้น

นักเรียนสังเกตภาพชิ้นส่วนประกอบของภาพ แล้วนำแต่ละชิ้นส่วนไปประกอบลงในภาพโดยการวาดภาพ เมื่อชิ้นส่วนประกอบกันแล้วทำการระบายสี

นักเรียนนำชิ้นส่วนแทนแกรมไปประกอบเป็นรูปทรงต่าง ๆ ตามจินตนาการโดยเขียนลงในชิ้นงานที่ 3 เรื่อง เกมตัวต่อ 7 ชั้น

จากนั้นนำไปจัดทำใน PowerPoint พร้อมตกแต่งให้สวยงาม

กิจกรรมนี้สร้างเสริมทักษะศตวรรษที่ 21 ด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดแก้ปัญหา การร่วมมือทำงานเป็นทีม และความรอบรู้ในเทคโนโลยีสารสนเทศ



7. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน ดังนี้

เกมการแก้ปัญหา เป็นการฝึกแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ โดยใช้ขั้นตอนการแก้ปัญหาเข้ามาช่วยในการแก้ปัญหา และเกมการแก้ปัญหายังช่วยเสริมสร้างพัฒนาการด้านสติปัญญา และให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินอีกด้วย



ขั้นสื่อสารและนำเสนอ (Applying the Communication Skill)

8. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลการปฏิบัติกิจกรรมเกมเททริส และเกมตัวต่อ 7 ชั้นของกลุ่มตนเอง หน้าชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน โดยใช้ PowerPoint ที่นักเรียนได้จัดทำไว้ เพื่อให้เห็นข้อมูลได้ชัดเจน และน่าสนใจ

กิจกรรมนี้สร้างเสริมทักษะศตวรรษที่ 21 ด้านการสื่อสาร



9. นักเรียนร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยตอบคำถาม ดังนี้

- เกมเททริส และเกมตัวต่อ 7 ชั้น มีลักษณะอย่างไร

(ตัวอย่างคำตอบ เกมเททริสเป็นเกมตัวต่อสี่เหลี่ยมจำนวน 4 ชั้น ประกอบกันเป็นรูปร่างต่าง ๆ ส่วนเกมตัวต่อ 7 ชั้น เป็นเกมที่ฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ โดยการวางแผนการใช้ความคิดในการประกอบแผ่นปริศนาเป็นรูปร่างต่าง ๆ)

10. นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับวิธีการทำงานให้เห็นการคิดเชิงระบบและวิธีการทำงานที่มีแบบแผน



ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ (Self-Regulating)

11. นักเรียนนำความรู้เกี่ยวกับเกมการแก้ปัญหาไปบอกต่อเพื่อน ๆ หรือรุ่นน้องให้นำไปฝึกแก้ปัญหา และสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

12. นักเรียนประเมินตนเอง โดยเขียนแสดงความรู้สึกล้างการเรียนและหลังการทำกิจกรรมในประเด็นต่อไปนี้

- สิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ในวันนี้คืออะไร
- นักเรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมในกลุ่มมากน้อยเพียงใด
- เพื่อนนักเรียนในกลุ่มมีส่วนร่วมกิจกรรมในกลุ่มมากน้อยเพียงใด
- นักเรียนพึงพอใจกับการเรียนในวันนี้หรือไม่ เพียงใด
- นักเรียนจะนำความรู้ที่ได้นี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัว และสังคมทั่วไปได้อย่างไร

จากนั้นแลกเปลี่ยนตรวจสอบขั้นตอนการทำงานทุกขั้นตอนว่าจะเพิ่มคุณค่าไปสู่สังคม เกิดประโยชน์ต่อสังคมให้มากขึ้นกว่าเดิมในขั้นตอนใดบ้าง สำหรับการทำงานในครั้งต่อไป



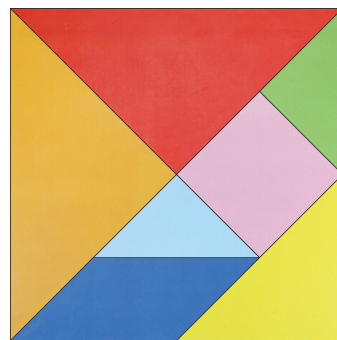
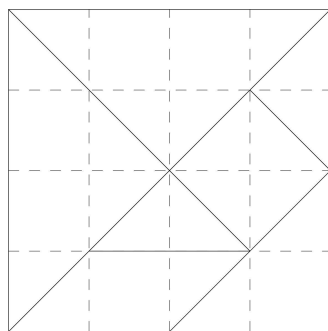
1. หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของสถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ (พว.)
2. ภาพและบัตรคำเกี่ยวกับเกมการแก้ปัญหา
3. ภาพตัวต่อ
4. แหล่งการเรียนรู้ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน



กิจกรรมเสนอแนะ



เราสามารถทำแผ่นตัวต่อแทนเกมนี้ได้โดยใช้กระดาษสี่เหลี่ยมจัตุรัสนำมาขีดเส้นแบ่งตามเส้นประ แล้วลากเส้นเพื่อแบ่งเป็นชิ้นส่วนต่าง ๆ จากนั้นระบายสี ดังภาพ



นักเรียนตัดกระดาษตามเส้นสีดำ แล้วทดลองนำแต่ละชิ้นมาวางเรียงเป็นรูปร่างต่าง ๆ พร้อมทั้งวาดภาพผลงานของนักเรียน จากนั้นลองแลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนว่ามีรูปร่างอื่นอีกหรือไม่ แล้วแต่ละภาพมีชื่อว่าอะไร



การประเมินการเรียนรู้

1. ประเมินความรู้ เรื่อง เกมการแก้ปัญหา (K) ด้วยแบบทดสอบ
2. ประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม (P) ด้วยแบบประเมิน
3. ประเมินชิ้นงาน เรื่อง การทำให้ชิ้นส่วนที่ตกลงมาปิดพื้นที่ในแนวนอนได้พอดี เกมตัวต่อ 7 ชั้น (P) ด้วยแบบประเมิน
4. ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน (A) ด้วยแบบประเมิน



แบบประเมินกระบวนการทำงานกลุ่ม

รายการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
กระบวนการทำงานกลุ่ม	มีการกำหนดบทบาทสมาชิกชัดเจน และมีการชี้แจงเป้าหมายการทำงาน มีการปฏิบัติงานร่วมกัน อย่างร่วมมือร่วมใจ พร้อมกับการประเมินเป็นระยะ ๆ	มีการกำหนดบทบาทสมาชิกชัดเจน มีการชี้แจงเป้าหมาย อย่างชัดเจนและปฏิบัติงานร่วมกัน แต่ไม่มีการประเมินเป็นระยะ ๆ	มีการกำหนดบทบาทเฉพาะหัวหน้า ไม่มีการชี้แจงเป้าหมาย อย่างชัดเจน ปฏิบัติงานร่วมกัน ไม่ครบทุกคน	ไม่มีการกำหนดบทบาทสมาชิก และไม่มีการชี้แจงเป้าหมาย สมาชิก ต่างคนต่างทำงาน

แบบประเมินชิ้นงานที่ 2 เรื่อง การทำให้ชิ้นส่วนที่ตกลงมาปิดพื้นที่ในแนวนอนได้พอดี

รายการการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
การสังเกตและวาดภาพชิ้นส่วนที่กำลังจะตกลงมาให้ปิดพื้นที่ได้พอดี	สังเกตและวิเคราะห์ชิ้นส่วนที่กำลังจะตกลงมา วาดภาพชิ้นส่วน โดยสามารถหมุนชิ้นส่วนนั้นได้พอดีกับพื้นที่ที่ชิ้นส่วนจะตกลงไปแล้วปิดเป็นแนวนอนได้พอดีทั้ง 2 ข้อ ไม่เกิดปัญหาในการทำงาน ใช้เวลาในการแก้ปัญหาน้อย	สังเกตและวิเคราะห์ชิ้นส่วนที่กำลังจะตกลงมา วาดภาพชิ้นส่วน โดยสามารถหมุนชิ้นส่วนนั้นได้พอดีกับพื้นที่ที่ชิ้นส่วนจะตกลงไปแล้วปิดเป็นแนวนอนได้พอดีทั้ง 2 ข้อ เกิดปัญหาในการทำงาน แต่สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง ใช้เวลามากกว่า	สังเกตและวิเคราะห์ชิ้นส่วนที่กำลังจะตกลงมา วาดภาพชิ้นส่วน โดยสามารถหมุนชิ้นส่วนนั้นได้พอดีกับพื้นที่ที่ชิ้นส่วนจะตกลงไปแล้วปิดเป็นแนวนอนได้พอดี 1 ข้อ แต่อีก 1 ข้อไม่พอดีเกิดปัญหาในการทำงานไม่สามารถแก้ปัญหาเองได้ ต้องให้เพื่อนคอยแนะนำและใช้เวลาเวลามากกว่า	สังเกตและวิเคราะห์ชิ้นส่วนที่กำลังจะตกลงมา วาดภาพชิ้นส่วน โดยสามารถหมุนชิ้นส่วนนั้นได้ แต่ไม่พอดีทั้ง 2 ข้อ เกิดปัญหาในการทำงาน ไม่สามารถแก้ปัญหาเองได้ ต้องให้เพื่อนคอยแนะนำและใช้เวลามากกว่า

แบบประเมินชิ้นงานที่ 3 เรื่อง เกมตัวต่อ 7 ชิ้น

รายการการประเมิน	ระดับคุณภาพ			
	4	3	2	1
การประกอบชิ้นส่วนลงในพื้นที่ว่างโดยการวาดภาพแล้วระบายสีและนำชิ้นส่วนไปประกอบเป็นรูปทรงต่าง ๆ	ประกอบชิ้นส่วนลงในพื้นที่ว่างโดยการวาดภาพได้พอดีกับภาพทุกชิ้นส่วน การระบายสีชิ้นส่วนทุกชิ้นมีความต่างของสีที่ไม่เหมือนกัน นำชิ้นส่วนไปประกอบเป็นรูปทรงได้อย่างสร้างสรรค์ อธิบายรูปทรงที่ประกอบได้อย่างละเอียดและใช้น้อย	ประกอบชิ้นส่วนลงในพื้นที่ว่างโดยการวาดภาพได้พอดีกับภาพทุกชิ้นส่วน การระบายสีชิ้นส่วนทุกชิ้นมีความต่างของสีที่ไม่เหมือนกัน นำชิ้นส่วนไปประกอบเป็นรูปทรงได้อย่างสร้างสรรค์ อธิบายรูปทรงที่ประกอบได้ดี ใช้เวลามากกว่า	ประกอบชิ้นส่วนลงในพื้นที่ว่างโดยการวาดภาพได้ การระบายสีชิ้นส่วน มีบางชิ้นส่วนที่สีเหมือนกัน นำชิ้นส่วนไปประกอบเป็นรูปได้อย่างสร้างสรรค์ อธิบายรูปทรงที่ประกอบได้พอสมควร ใช้เวลามากกว่า	ประกอบชิ้นส่วนลงในพื้นที่ว่างโดยการวาดภาพได้ การระบายสีชิ้นส่วน มีหลายชิ้นส่วนที่สีเหมือนกัน นำชิ้นส่วนไปประกอบเป็นรูปได้ แต่ไม่สามารถอธิบายได้ว่าป็นรูปอะไรและใช้เวลามากกว่า