**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1**

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 การแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะ เวลา 8 ชั่วโมง**

**เรื่อง เหตุผลเชิงตรรกะกับการการแก้ปัญหา เวลา 4 ชั่วโมง**

**รายวิชาวิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**

**1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด**

**สาระที่ 4 เทคโนโลยี**

**มาตรฐาน ว 4.2** เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทันและมีจริยธรรม

**ตัวชี้วัด** ป.6/1 ใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการอธิบายและออกแบบ วิธีการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน

**2. จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. ออกแบบการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ โดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะ (K,P)

2. ยกตัวอย่างการแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะในชีวิตประจำวันได้ (A)

**3. สาระสำคัญ**

เหตุผลเชิงตรรกะกับการแก้ปัญหา เป็นการนำหลักการ กฎเกณฑ์หรือเงื่อนไขที่ครอบคลุมทุกกรณีมาใช้เพื่อตรวจสอบความสมเหตุสมผลหรือพิจารณาความเป็นไปได้ของการมุ่งหาคำตอบและแก้ปัญหา

**4. สาระการเรียนรู้**

เหตุผลเชิงตรรกะกับการแก้ปัญหา

**5. รูปแบบการสอน/วิธีการสอน**

1. วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es Instructional Model)

2. วิธีการสอนแบบกระบวนการกลุ่ม

3. เทคนิคตามแนวคิดเชิงคำนวณ

**6. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน**

🗹 ความสามารถในการสื่อสาร

🗹 ความสามารถในการคิด

🗹 ความสามารถในการแก้ปัญหา

🗹 ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

🞎 ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี

**7. ทักษะ 4 Cs**

🗹 ทักษะการคิดวิจารณญาณ (Critical Thinking)

🗹 ทักษะการทำงานร่วมกัน (Collaboration Skill)

🗹 ทักษะการสื่อสาร (Communication Skill)

🗹ทักษะความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking)

**8. คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

🞎 รักชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ 🞎 ซื่อสัตย์ สุจริต

🗹 มีวินัย 🗹 ใฝ่เรียนรู้

🞎 อยู่อย่างพอเพียง 🗹 มุ่งมั่นในการทำงาน

🞎 รักความเป็นไทย 🞎 มีจิตสาธารณะ

**9. การจัดกระบวนการเรียนรู้**

**ชั่วโมงที่ 1**

**ขั้นนำ** (15 นาที)

1. ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

**กระตุ้นความสนใจ**

1. ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมลองทำดู ในแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หน้า 2 เพื่อเป็นการทบทวนความรู้เดิมก่อนเข้าสู่บทเรียน
2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงวิธีการแก้ปัญหาของกิจกรรมลองทำดู จนได้ข้อสรุปว่าใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหา
3. ครูให้นักเรียนเปิดหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หน้า 2-3 จากนั้น ครูถามคำถามประจำหน่วยการเรียนรู้กับนักเรียนว่าเหตุผลเชิงตรรกะช่วยในการแก้ปัญหาได้อย่างไร

แนวคำตอบ: เหตุผลเชิงตรรกะช่วยในการแก้ปัญหาได้ เช่น เข้ามาช่วยในการพิจารณาสาเหตุของปัญหา วิธีการแก้ปัญหา การตรวจสอบการแก้ปัญหา

1. ครูถามคำถามสำคัญประจำหัวข้อกับนักเรียนว่า เหตุผลเชิงตรรกะสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร จากนั้นให้นักเรียนลองยกตัวอย่างการใช้เหตุผลเชิงตรรกะในชีวิตประจำวันของนักเรียน

**ขั้นสอน** (45 นาที)

**สำรวจค้นหา**

1. ครูให้นักเรียนจับกลุ่ม 3-4 คน เพื่อศึกษาและสังเกตสถานการณ์ตัวอย่างจากหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หน้า 3-7 เกี่ยวกับผลการแข่งขันตอบปัญหาภาษาอังกฤษ โดยให้นักเรียนอ่านบทสัมภาษณ์ของตัวแทนนักเรียนแต่ละคน
2. นักเรียนร่วมกันวิเคราะห์บทสัมภาษณ์และพิจารณาตัดสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ออกตามหนังสือ จนได้ข้อสรุปว่าตัวแทนนักเรียนแต่ละคนแข่งขันได้ลำดับที่เท่าไร
3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มพิจารณาสถานการณ์ตัวอย่างในหนังสือเรียนอีกครั้ง เพื่อถอดกระบวนการ แนวคิด หรือวิธีการแก้ปัญหาของสถานการณ์ จากนั้นเขียนแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาและตอบคำถามลงในใบงานที่ 1.1.1 เรื่อง ต่อยอดการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลเชิงตรรกะ

**อธิบายความรู้**

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานจากการทำใบงานที่ 1.1.1 เรื่อง ต่อยอดการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลเชิงตรรกะ โดยแสดงถึงวิธีการพิจารณาสถานการณ์ เงื่อนไขต่าง ๆ แนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะตามที่แต่ละกลุ่มได้ระดมความคิดเห็นร่วมกันในการทำกิจกรรมกลุ่ม
2. ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหา และการตอบคำถามของนักเรียนแต่ละกลุ่ม ว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร และหาข้อสรุปร่วมกัน
3. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนทำกิจกรรมฝึกทักษะ Com Sci ในหนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หน้า 8 เป็นการบ้าน โดยเขียนใส่สมุดและส่งในชั่วโมงถัดไป

**ชั่วโมงที่ 2**

**ขั้นสอน (ต่อ)** (60 นาที)

**อธิบายความรู้**

1. ครูและนักเรียนทบทวนความรู้เดิมที่เรียนในชั่วโมงที่แล้ว เรื่องการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลเชิงตรรกะ
2. ครูสุ่มนักเรียน 2-3 คน เพื่ออธิบายแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาของกิจกรรมฝึกทักษะ Com Sci ที่สั่งเป็นการบ้าน และลงข้อสรุปร่วมกัน จากนั้นให้นักเรียนส่งการบ้าน

**ขยายความเข้าใจ**

1. ครูบอกกับนักเรียนว่า ในชั่วโมงที่แล้วครูได้ให้นักเรียนใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหาการตอบปัญหาภาษาอังกฤษไปแล้ว ในวันนี้เรามาลองใช้เหตุผลเชิงตรรกะในสถานการณ์อื่น ๆ ดูบ้าง
2. ครูถามนักเรียนว่ารู้จักรำวงมาตรฐานหรือไม่ รำวงมาตรฐานเป็นการแสดงที่มีวิวัฒนาการมาจากรำโทน ซึ่งเป็นการร้องและการรำของชาวบ้าน มีผู้รำทั้งชายและหญิง
3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม (กลุ่มเดิม) อ่านสถานการณ์และเงื่อนไขในกิจกรรมฝึกทักษะที่ 1 เรื่องจับคู่รำวงมาตรฐาน ในแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หน้า 10
4. นักเรียนในกลุ่มร่วมกันจับคู่ผู้รำฝ่ายชายและฝ่ายหญิงตามสถานการณ์และเงื่อนไขที่กำหนด และตอบคำถามลงในกิจกรรมฝึกทักษะที่ 1
5. ครูถามนักเรียนว่าจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ นักเรียนคิดว่าเพราะเหตุใด จึงต้องใช้เหตุผลเชิงตรรกะ ในการแก้ปัญหานี้ จากนั้นครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายจนได้ข้อสรุปร่วมกัน
6. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เรื่องเหตุผลเชิงตรรกะกับการแก้ปัญหา ในแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หน้า 3-5 เพื่อทบทวนความรู้

**ชั่วโมงที่ 3**

**ขั้นสอน (ต่อ)** (60 นาที)

**ขยายความเข้าใจ**

1. ครูและนักเรียนทบทวนความรู้เดิมที่เรียนในชั่วโมงที่แล้ว เรื่องการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลเชิงตรรกะ
2. ครูถามนักเรียนว่า นักเรียนเคยเห็นกองเชียร์นักกีฬาที่นั่งอยู่บนอัฒจันทร์หรือไม่ จากนั้นครูเปิด วีดิทัศน์การแปลอักษรบนอัฒจันทร์ให้นักเรียนดู
3. ครูให้นักเรียนนั่งตามกลุ่มเดิมและสมมติบทบาทให้นักเรียนเป็นผู้คุมกองเชียร์ โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันอ่านสถานการณ์ในกิจกรรมฝึกทักษะที่ 2 เรื่องเชียร์กีฬา พาเพลิน ในแบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.6 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 หน้า 12
4. นักเรียนในกลุ่มร่วมกันทำกิจกรรมฝึกทักษะที่ 2 เรื่องเชียร์กีฬา พาเพลิน โดยนักเรียนจะต้องระบายสีลง ในตารางให้ถูกต้องตามเงื่อนไข และทายว่ารูปที่อยู่ในตารางคือรูปอะไร โดยตารางเปรียบเสมือนกองเชียร์ที่นั่งอยู่บนอัฒจันทร์และสีที่ระบายเปรียบเสมือนป้ายที่นักเรียนบนอัฒจันทร์ชูขึ้นเพื่อแสดงตัวอักษรหรือรูปต่าง ๆ
5. ครูถามนักเรียนแต่ละกลุ่มว่านักเรียนที่นั่งอยู่บนอัฒจันทร์กำลังชูป้ายเพื่อแสดงตัวอักษรหรือรูปอะไร และสุ่มถามนักเรียน 1 กลุ่ม ว่านักเรียนใช้แนวคิดหรือวิธีการใดในการแก้ปัญหา
6. ครูถามนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ว่านักเรียนมีแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาเหมือนหรือแตกต่างกันกับเพื่อนกลุ่มที่แล้วหรือไม่ หากมีกลุ่มที่แตกต่าง ครูให้นักเรียนกลุ่มนั้นอธิบายถึงความแตกต่าง
7. ครูมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่มทำกิจกรรมเรื่อง การใช้เหตุผลเชิงตรรกะในชีวิตประจำวัน โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มจะต้องหากิจกรรมที่มีปัญหาเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันและใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการแก้ปัญหามา 1 กิจกรรม และให้นักเรียนนำเสนอกิจกรรมในชั่วโมงถัดไป โดยต้องให้เพื่อนกลุ่มอื่นร่วมแก้ปัญหาในกิจกรรมของกลุ่มเราด้วย มีเวลานำเสนอกลุ่มละ 7-10 นาที

**ชั่วโมงที่ 4**

**ขั้นสอน (ต่อ) (50 นาที)**

**ตรวจสอบผล**

1. ครูบอกนักเรียนว่า จากชั่วโมงที่แล้วครูได้มอบหมายงานให้นักเรียนทำกิจกรรมเรื่อง การใช้เหตุผลเชิงตรรกะในชีวิตประจำวัน ในชั่วโมงนี้ครูจะให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอกิจกรรมและพาเพื่อนกลุ่มอื่น ทำกิจกรรมของเราด้วย โดยครูให้เวลาในการนำเสนอกลุ่มละ 7-10 นาที
2. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอและพาเพื่อนทำกิจกรรมเรื่องการใช้เหตุผลเชิงตรรกะในชีวิตประจำวัน
3. ครูสอบถามนักเรียนแต่ละกลุ่มว่า ชอบกิจกรรมของกลุ่มไหนมากที่สุด และนอกจากกิจกรรมที่กลุ่มของเราหรือของเพื่อน ๆ นำมาแล้ว นักเรียนมีปัญหาอื่น ๆ ที่ต้องใช้แนวคิดเชิงตรรกะในการแก้ปัญหาอีกหรือไม่

**ขั้นสรุป (10 นาที)**

**ตรวจสอบผล**

1. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปความรู้ที่เรียนมาทั้งหมดเกี่ยวกับการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลเชิงตรรกะ

**10. สื่อแหล่งการเรียนรู้**

1. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.6

2. แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐานวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ป.6

3. ใบงานที่ 1.1.1 เรื่อง ต่อยอดการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลเชิงตรรกะ

4. วีดิทัศน์เรื่องการแปลอักษรจาก <https://www.youtube.com/watch?v=M4xp926Q4O8>

**11. การวัดและการประเมินผล**

**11.1 การประเมินระหว่างการจัดกิจกรรม**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **จุดประสงค์** | **วิธีการประเมิน** | **เครื่องมือการประเมิน** | **เกณฑ์การประเมิน** |
| ออกแบบการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ โดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะ (K,P) | ตรวจใบงานที่ 1.1.1 เรื่อง ต่อยอดการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลเชิงตรรกะ | แบบประเมินการทำใบงานที่1.1.1 เรื่อง ต่อยอดการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลเชิงตรรกะ | สามารถออกแบบการแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะ ระดับคุณภาพพอใช้ขึ้นไป |
| ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะที่ 1 เรื่องจับคู่รำวงมาตรฐาน | กิจกรรมฝึกทักษะที่ 1 เรื่องจับคู่รำวงมาตรฐาน | สามารถแก้ปัญหาได้ถูกต้องตามเงื่อนไข 60% ขึ้นไป |
| ตรวจกิจกรรมฝึกทักษะที่ 2 เชียร์กีฬา พาเพลิน | กิจกรรมฝึกทักษะที่ 2 เชียร์กีฬา พาเพลิน | สามารถแก้ปัญหาได้ถูกต้องตามเงื่อนไข 60% ขึ้นไป |
| ยกตัวอย่างการแก้ปัญหาโดยใช้เหตุผลเชิงตรรกะในชีวิตประจำวันได้ (A) | ประเมินการนำเสนอ เรื่อง การใช้เหตุผลเชิงตรรกะในชีวิตประจำวัน | แบบประเมินการนำเสนอ เรื่อง การใช้เหตุผลเชิงตรรกะในชีวิตประจำวัน | สามารถนำเสนอ เรื่อง การใช้เหตุผลเชิงตรรกะในชีวิตประจำวันระดับคุณภาพระดับพอใช้ขึ้นไป |

**11.2 การประเมินใบงานที่ 1.1.1 เรื่อง ต่อยอดการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลเชิงตรรกะ**

**แบบประเมินการทำใบงาน**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ประเด็นที่ประเมิน | ระดับคะแนน | | |
| 3 | 2 | 1 |
| 1. ความถูกต้องของเนื้อหา | แนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหามีความถูกต้อง ตรงตามเงื่อนไขทุกกรณี | แนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหามีความถูกต้อง แต่ตรงตามเงื่อนไข 50% ขึ้นไป | แนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหามีความถูกต้อง แต่ตรงตามเงื่อนไขน้อยกว่า 50% |
| 2. ออกแบบแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาอย่างเป็นลำดับขั้นตอน | สามารถออกแบบแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน | สามารถออกแบบแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน แต่ยังไม่ชัดเจน | สามารถออกแบบแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาได้ แต่ยังไม่เป็นลำดับขั้นตอน |
| 3. การให้เหตุผลประกอบการอธิบายแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหา | อธิบายแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาได้พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบอย่างสมเหตุสมผลทุกประเด็น | อธิบายแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาได้ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ โดยเหตุผลมีความสมเหตุสมผลมากกว่า 50% ขึ้นไป | อธิบายแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาพร้อมได้ แต่ไม่ให้เหตุผลประกอบ |

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ช่วงคะแนน** | **ระดับคุณภาพ** |
| 8 - 9 | ดี |
| 5 - 7 | พอใช้ |
| ต่ำกว่า 5 | ปรับปรุง |

**11.3 การประเมินการนำเสนอกลุ่ม**

**แบบประเมินการนำเสนอกลุ่ม**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ลำดับที่** | **รายการประเมิน** | **คุณภาพผลงาน** | | | |
| **4** | **3** | **2** | **1** |
| 1 | กิจกรรมการแก้ปัญหาเชิงตรรกะในชีวิตประจำวันมีความน่าสนใจ |  |  |  |  |
| 2 | อธิบายวิธีการเล่นกิจกรรมของกลุ่มตนเองได้อย่างเข้าใจ |  |  |  |  |
| 3 | ควบคุมเวลาในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม |  |  |  |  |
| 4 | การมีส่วนร่วมของสมาชิกในกลุ่ม |  |  |  |  |
| 5 | การรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่มอื่น |  |  |  |  |
| รวม | |  | | | |

**เกณฑ์การให้คะแนน**

ดีมาก = 4

ดี = 3

พอใช้ = 2

ปรับปรุง = 1

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ช่วงคะแนน** | **ระดับคะแนน** |
| 18 - 20 | ดีมาก |
| 14 - 17 | ดี |
| 10 - 13 | พอใช้ |
| ต่ำกว่า 10 | ปรับปรุง |

**ใบงานที่ 1.1.1**

**เรื่อง ต่อยอดการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลเชิงตรรกะ**

**คำชี้แจง :** **ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์เรื่อง****ผลการแข่งขันตอบปัญหาภาษาอังกฤษในหนังสือเรียน แล้วตอบคำถามต่อไปนี้**

1. **นักเรียนมีแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้อย่างไร จงอธิบาย อย่างละเอียดโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ**

**ตัวอย่างการอธิบายการแก้ปัญหาด้วยข้อความอย่างคร่าว ๆ**

เริ่มต้น > อ่านเงื่อนไข > ตรวจสอบเงื่อนไข > แสดงผลการแข่งขัน > จบการทำงาน

1. **เมื่อนักเรียนอ่านและพิจารณาเงื่อนไขครบทั้งหมดแล้วเพียง 1 รอบ นักเรียนสามารถรู้ผลการแข่งขันตอบปัญหาภาษาอังกฤษได้เลยหรือไม่ เพราะเหตุใด**

.................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................... ..............................................................................................................................................

1. **จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ นักเรียนคิดว่าเพราะเหตุใด จึงต้องใช้เหตุผลเชิงตรรกะ ในการแก้ปัญหา**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..............................................................................................................................................

1. **หากสถานการณ์ที่กำหนด ขาดเงื่อนไข “ต้นกล้าได้คะแนนน้อยกว่าก้าน” นักเรียนคิดว่าเราจะสามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่ เพราะเหตุใด**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..............................................................................................................................................

**ใบงานที่ 1.1.1**

**เฉลย**

**เรื่อง ต่อยอดการแก้ปัญหาด้วยเหตุผลเชิงตรรกะ**

**คำชี้แจง :** **ให้นักเรียนอ่านสถานการณ์เรื่องผลการแข่งขันตอบปัญหาภาษาอังกฤษในหนังสือเรียน แล้วตอบคำถามต่อไปนี้**

1. **นักเรียนมีแนวคิดหรือวิธีการแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้อย่างไร จงอธิบาย อย่างละเอียดโดยใช้ภาพ สัญลักษณ์ หรือข้อความ**

**ตัวอย่างการอธิบายการแก้ปัญหาด้วยข้อความอย่างคร่าว ๆ**

เริ่มต้น > อ่านเงื่อนไข > ตรวจสอบเงื่อนไข > แสดงผลการแข่งขัน > จบการทำงาน

ตัวอย่างวิธีการแก้ปัญหาโดยใช้ข้อความ

1. เริ่มต้น

2. อ่านเงื่อนไขทั้งหมด

3. เขียนแนวทางที่เป็นไปได้ทั้งหมดลงในตาราง

4. อ่านเงื่อนไขอีกครั้ง

5. ตัดสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ออก

6. ตรวจสอบว่าได้คำตอบครบหรือยัง หากยังไม่ครบให้กลับไปอ่านเงื่อนไขในข้อ 4 และตัดสิ่งที่เป็นไปไม่ได้ออกในข้อ 5 และมาตรวจสอบอีกครั้ง หากครบแล้วให้สรุปผลการแข่งขัน

7. สรุปผลการแข่งขัน

8. จบการทำงาน

1. **เมื่อนักเรียนอ่านและพิจารณาเงื่อนไขครบทั้งหมดแล้วเพียง 1 รอบ นักเรียนสามารถรู้ผลการแข่งขันตอบปัญหาภาษาอังกฤษได้เลยหรือไม่ เพราะเหตุใด**

ไม่สามารถรู้ผลได้ทันที เพราะเมื่ออ่านเงื่อนไขครั้งแรกจะทราบผลเพียงผู้ที่ได้ลำดับที่ 1 และลำดับที่ 5 คือแพรไหมและต้นกล้า ทำให้ต้องอ่านเงื่อนไขซ้ำอีกครั้ง

..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

โดยเงื่อนไขที่จะหาลำดับอื่น ๆ ได้คือ ก้านได้คะแนนรองจากแพรไหม 1 ลำดับ แสดงว่าก้านได้ลำดับที่ 2 เพราะแพรไหมได้ลำดับที่ 1 จากนั้นจะเห็นตำแหน่งว่างอีก 2 ลำดับคือ ลำดับที่ 3 และ 4 โดยเมื่ออ่านเงื่อนไข น้ำเพชรชนะพลอยใส แต่ไม่ได้ที่ 1 ก็จะสามารถ

ทราบได้เลยว่าน้ำเพชรได้ลำดับที่ 3 และแพรไหมได้ลำดับที่ 4

1. **จากสถานการณ์ที่กำหนดให้ นักเรียนคิดว่าเพราะเหตุใด จึงต้องใช้เหตุผลเชิงตรรกะ ในการแก้ปัญหา**

เพราะสถานการณ์มีเงื่อนไขมาให้ เราจึงต้องใช้เหตุผลเชิงตรรกะมาช่วยพิจารณาเงื่อนไข เพื่อตรวจสอบความสมเหตุสมผล และพิจารณาความเป็นไปได้ของการแก้ปัญหา

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..............................................................................................................................................

1. **หากสถานการณ์ที่กำหนด ขาดเงื่อนไข “ต้นกล้าได้คะแนนน้อยกว่าก้าน” นักเรียนคิดว่าเราจะสามารถแก้ปัญหาได้หรือไม่ เพราะเหตุใด**

แก้ปัญหาไม่ได้ เพราะหากขาดเงื่อนไขต้นกล้าได้คะแนนน้อยกว่าก้าน จะไม่สามารถทราบได้เลยว่า ต้นกล้าอยู่ลำดับที่เท่าไร ซึ่งหากไม่ทราบลำดับของต้นกล้า ก็จะไม่สามารถตัดแนวทางที่เป็นไปไม่ได้ออก และแก้ปัญหาต่อไม่ได้

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..............................................................................................................................................

**12. ความเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย**

ข้อเสนอแนะ

**ลงชื่อ**

( )

**ตำแหน่ง .......**

**13. บันทึกผลหลังการสอน**

• ด้านความรู้

• ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

• ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

• ด้านความสามารถทางเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)

• ด้านอื่น ๆ (พฤติกรรมเด่นหรือพฤติกรรมที่มีปัญหาของนักเรียนเป็นรายบุคคล (ถ้ามี))

• ปัญหา/อุปสรรค

• แนวทางการแก้ไข