**ภาคผนวก ข**

**แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ STAD วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และแบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ**

**แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ STAD**

**สาระการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ ู้รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3**

**หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้น เวลา 14 ชั่วโมง**

**แผนการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร เวลา 1 ชั่วโมง**

**มาตรฐานการเรียนรู้ และ ตัวชี้วัด**

มาตรฐาน ค 4.2 ใช้นิพจน์ สมการ อสมการ กราฟ และตัวแบบเชิงคณิตศาสตร์ (mathematical model) อื่นๆ แทนสถานการณ์ต่างๆ ตลอดจนแปลความหมายและนาไปใช้แก้ปัญหา

มาตรฐาน ค 6.1 มีความสามารถในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย ทางคณิตศาสตร์และการนาเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ม.3/5 แก้ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรไปและนาไปใช้แก้ปัญหา พร้อมตระหนักถึงความสมเหตุสมผลของคาตอบที่ได้

**1.สาระสำคัญ**

ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร หมายถึง สมการเชิงเส้นที่มีตัวแปรสองตัวและมีจำนวนสมการจำกัดมากกว่าหรือเท่ากับ 1 สมการ ถ้า a, b, c, d, e และ f เป็นจำนวนจริงใด ๆ ที่ a และ b ไม่เป็นศูนย์พร้อมกันและ c, d ไม่เป็นศูนย์พร้อมกัน เรียก ax + by = e , cx + dy = f ว่าระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรที่มีสองสมการ คำตอบของระบบสมการคือค่าของ x และ y ที่ทำให้สมการทั้งสองสมการเป็นจริง

**2.จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. นักเรียนรู้ความหมายของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

**3.สาระการเรียนรู้**

ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร หมายถึง สมการเชิงเส้นที่มีตัวแปรสองตัวและมีจำนวนสมการจำกัดมากกว่าหรือเท่ากับ 1 สมการ ถ้า a, b, c, d, e และ f เป็นจำนวนจริงใด ๆ ที่ a และ b ไม่เป็นศูนย์พร้อมกันและ c, d ไม่เป็นศูนย์พร้อมกัน เรียก ax + by = e , cx + dy = f ว่าระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรที่มีสองสมการ คำตอบของระบบสมการคือค่าของ x และ y ที่ทำให้สมการทั้งสองสมการเป็นจริง

**4.กระบวนการจัดการเรียนรู้**

**ขั้นที่ 1 ขั้นนำเสนอบทเรียน**

1. ครูทบทวนความรู้เรื่องระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรที่นักเรียนเคยเรียนมาแล้ว อาจใช้การอภิปรายซักถามเกี่ยวกับรูปทั่วไปของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ให้นักเรียนยกตัวอย่าง สมการ บอกคู่อันดับที่สอดคล้องกับสมการ
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความหมายของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรได้

**ขั้นที่ 2 ขั้นการจัดทีม**

1. ครูจัดนักเรียนเข้ากลุ่มย่อยแบบคละความสามารถ กลุ่มละ 4-5 คน ประกอบด้วย คือนักเรียนทีมีผลการเรียนดี 1 คน ผลการเรียนปานกลาง 2 คน ผลการเรียนค่อนข้างต่ำ 1 คน และผลการเรียนต่ำ 1 คน

2. ครูแจกใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความหมายของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ให้นักเรียนคนละ 1 ชุด ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาใบความรู้ โดยสมาชิกในกลุ่มต้องช่วยเหลือกัน ถ้ามีสมาชิกคนใดไม่เข้าใจ เพื่อนในกลุ่มจะต้องให้ความช่วยเหลือ โดยช่วยอธิบายหรือแนะนำให้กับเพื่อนที่เรียนด้อยกว่า และถ้าเพื่อนยังไม่เข้าใจให้ปรึกษาครู

3. จากนั้นครูแจกแบบใบงานชุดที่ 1 เรื่อง ความหมายของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร ให้นักเรียนคนละ 1 ชุด ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาใบงาน โดยผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันทำหน้าที่ เพื่อให้ทุกคนมีส่วนร่วม

4. เมื่อทุกกลุ่มทำใบงานชุดที่ 1 เสร็จแล้ว ครูและนักเรียนช่วยกันเฉลยคำตอบของใบงานชุดที่ 1 บนกระดาน พร้อมทั้งให้นักเรียนทุกกลุ่มแลกกันตรวจและให้คะแนนด้วยความซื่อสัตย์ และไม่แกล้งเพื่อน

5. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มรวมคะแนนจากการทำแบบใบงานที่ 1 ครูถามคะแนนที่แต่ละกลุ่มได้รับ และยกย่องชมเชยกลุ่มที่ทำคะแนนรวมของการทำกิจกรรมได้มากที่สุด

**ขั้นที่ 3 ขั้นการทดสอบย่อย**

ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 5 ข้อ ใช้เวลา 10 นาที โดยให้นักเรียนแต่ละคนทำแบบทดสอบด้วยตนเองไม่มีการปรึกษาหารือกัน เมื่อนักเรียนทุกคนทำเสร็จแล้ว ครูเฉลยคำตอบโดยให้นักเรียนแลกกันตรวจพร้อมให้คะแนน

**ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจการทดสอบคะแนนในการพัฒนาตนเอง**

ครูตรวจแบบทดสอบย่อยของนักเรียนแต่ละคนแล้วนำคะแนนที่ได้มาเปรียบเทียบกับคะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดแล้วหาคะแนนความก้าวหน้าของนักเรียนแต่ละคนจากนั้นนาคะแนนความก้าวหน้าของนักเรียนที่อยู่กลุ่มเดียวกันมารวมกันแล้วหาคะแนนเฉลี่ย

**ขั้นที่ 5 ขั้นการยอมรับและยกย่องความสำเร็จในทีม**

1. เมื่อสอบย่อยแต่ละครั้งจะให้รางวัลและประกาศยกย่องชมเชยนักเรียนที่ทำคะแนนก้าวหน้าได้ดังนี้

1.1 ได้คะแนนความก้าวหน้า 20 คะแนนขึ้นไปให้รางวัลเป็นลูกอม ก้อนและประกาศยกย่องชมเชย

1.2 ได้คะแนนความก้าวหน้า 30 คะแนนขึ้นไปให้รางวัลเป็นลูกอม 2 ก้อน สมุดบันทึก 1 เล่ม และประกาศยกย่องชมเชย

2. เมื่อทดสอบย่อยแต่ละครั้งจะประกาศยกย่อยชมเชยกลุ่มที่ได้คะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 25 คะแนน ขึ้นไปเพราะถือว่าเป็นกลุ่มยอดเยี่ยมให้รางวัลเป็นสมุดบันทึก 1 เล่ม ปากกาคนละด้าม

3. เมื่อเรียนจบ 14 แผน จะประกาศยกย่องชมเชยกลุ่มที่ได้คะแนนความก้าวหน้ารวมสูงสุดพร้อมกับรางวัลใหญ่ โดยสมาชิกแต่ละคนจะได้รางวัลเป็นสมุดบันทึก ปากกา ไม้บรรทัด ยางลบ ดินสอ อย่างละ 1 อันและมอบใบประกาศเกียรติบัตร

**สื่อการเรียนการสอน / แหล่งเรียนรู้**

1. ใบความรู้ที่ 1

2. ใบงานที่ 1

3. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

**การวัดผลและประเมินผล**

1. วิธีวัด

1.1 สังเกตการณ์ตอบคาถามของนักเรียน การร่วมแสดงความคิดเห็น

1.2 สังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรมกลุ่ม การให้ความร่วมมือ

1.3 คะแนนจากใบงานที่ 1

2. เครื่องมือวัดและประเมินผล

2.1 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

2.3 ใบงานที่ 1

**3. เกณฑ์การประเมิน**

3.1 ด้านความรู้ นักเรียนได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

3.2 ด้านทักษะ/กระบวนการ นักเรียนได้คะแนนร้อยละ 70 ขึ้นไป

**บันทึกผลการจัดการเรียนรู้**

**ผลการสอน** .........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**ปัญหา/อุปสรรค**

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

**ประเด็นที่ต้องปรับปรุงแก้ไข และแนวทางแก้ไข**

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

ลงชื่อ................................…..ผู้สอน

(นายภูษิต สุวรรณราช)

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

**ใบความรู้ที่ 1**

**ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร**

ความหมายของระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

ระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร หมายถึง สมการเชิงเส้นที่มีตัวแปรสองตัวและมีจำนวนสมการจำกัดมากกว่าหรือเท่ากับ 1 สมการ ถ้า a, b, c, d, e และ f เป็นจำนวนจริงใด ๆ ที่ a และ b ไม่เป็นศูนย์พร้อมกันและ c, d ไม่เป็นศูนย์พร้อมกัน เรียก ax + by = e , cx + dy = f ว่าระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปรที่มีสองสมการ คำตอบของระบบสมการคือค่าของ x และ y ที่ทำให้สมการทั้งสองสมการเป็นจริง

**ตัวอย่างที่ 1**  ให้เรียนพิจารณาปัญหาต่อไปนี้

“เศษสามส่วนสี่ของผลบวกของจำนวนสองจำนวนเป็น 57 และสามเท่าของจำนวนน้อย มากกว่าจำนวนมากอยู่ 40 จงหาจำนวนสองจำนวนนั้น”

จากปัญหาดังกล่าว เมื่อกำหนดให้ x แทนจำนวนน้อย และ y แทนจำนวนมาก

จะเขียนสมการได้ดังนี้





ระบบที่ประกอบด้วยสมการที่ (1) และสมการที่ (2) ข้างต้นเป็นตัวอย่างระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

**ตัวอย่างที่ 2**  ให้เรียนพิจารณาปัญหาต่อไปนี้

“ผลต่างของห้าเท่าของจำนวนที่มากที่สุดกับเจ็ดเท่าของจำนวนที่น้อยที่สุดเป็นยี่สิบเอ็ด และ จำนวนที่มากที่สุดรวมกับแปดเท่าของจำนวนที่น้อยที่สุดเท่ากับสิบหก”

จากปัญหาดังกล่าว เมื่อกำหนดให้ x แทนจำนวนน้อย และ y แทนจำนวนมากจะเขียนสมการได้ดังนี้





ระบบที่ประกอบด้วยสมการที่ (1) และสมการที่ (2) ข้างต้นเป็นตัวอย่างระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

**ใบงานที่ 1**

กลุ่มที่................................................................................................ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สมาชิกกลุ่ม 1..............................................................................ประธาน

2.............................................................................. กรรมการ

3.............................................................................. กรรมการ

4.............................................................................. กรรมการ

5.............................................................................. เลขานุการ

1.จงเปลี่ยนประโยคต่อไปนี้เป็นประโยคสัญลักษณ์ ให้ x และ y เป็นตัวแปร

“สองเท่าของจำนวนมาก มากกว่า สามเท่าของจำนวนน้อยอยู่ 14 และสามเท่าของจำนวนมากรวมกับสองเท่าของจำนวนน้อยเป็น 8” จงเขียนระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

**....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................**

**............................................................................................................................................................................................................................................................................................................**

2. จงเปลี่ยนประโยคต่อไปนี้เป็นประโยคสัญลักษณ์ ให้ x และ y เป็นตัวแปร

“สามเท่าของจำนวนมาก มากกว่า สองเท่าของจำนวนน้อยอยู่ 6 และสองเท่าของจำนวนน้อยมากกว่าจำนวนมากอยู่ 2” จงเขียนระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

**....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................**

**............................................................................................................................................................................................................................................................................................................**

**แบบทดสอบย่อย**

1. จงเปลี่ยนประโยคต่อไปนี้เป็นประโยคสัญลักษณ์ ให้ x และ y เป็นตัวแปร

“ห้าเท่าของจำนวนที่มากที่สุด มากกว่า สองเท่าของจำนวนที่น้อยที่สุดอยู่สิบเอ็ด และ จำนวนที่มากที่สุดรวมกับจำนวนที่น้อยที่สุดเท่ากับสิบสอง” จงเขียนระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

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

1. จงเปลี่ยนประโยคต่อไปนี้เป็นประโยคสัญลักษณ์ ให้ x และ y เป็นตัวแปร

“สองเท่าของจำนวนที่มากที่สุดรวมกับสี่เท่าของจำนวนที่น้อยที่สุดเป็นแปดและสามเท่าของจำนวนที่มากที่สุดรวมกับหกเท่าของจำนวนที่น้อยที่สุดเท่ากับสิบสอง” จงเขียนระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

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

1. จงเปลี่ยนประโยคต่อไปนี้เป็นประโยคสัญลักษณ์ ให้ x และ y เป็นตัวแปร

“ผลรวมของเจ็ดเท่าของจำนวนที่มากที่สุดกับห้าเท่าของจำนวนที่น้อยที่สุดเป็นสิบ และ สองเท่าของจำนวนที่มากที่สุดมากกว่าจำนวนที่น้อยที่สุดอยู่ห้า” จงเขียนระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

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

1. จงเปลี่ยนประโยคต่อไปนี้เป็นประโยคสัญลักษณ์ ให้ x และ y เป็นตัวแปร

“ผลต่างของสามเท่าของจำนวนที่มากที่สุดกับสองเท่าของจำนวนที่น้อยที่สุดเป็นหก และ จำนวนที่มากที่สุดรวมกับสี่เท่าของจำนวนที่น้อยที่สุดเท่ากับสิบ” จงเขียนระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร

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

1. จงเปลี่ยนประโยคต่อไปนี้เป็นประโยคสัญลักษณ์ ให้ x และ y เป็นตัวแปร

“ผลต่างของหกเท่าของจำนวนที่มากที่สุดกับสามเท่าของจำนวนที่น้อยที่สุดเป็นยี่สิบ และผลรวมของสี่เท่าของจำนวนที่มากที่สุดกับเจ็ดเท่าของจำนวนที่น้อยที่สุดเท่ากับสิบห้า” จงเขียนระบบสมการเชิงเส้นสองตัวแปร............................................................................................................................................................................ ..................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล**

**คาชี้แจง :** ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด  ลงในช่องว่าง ที่ตรงกับระดับคะแนน

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับที่ | ชื่อ – สกุล  ของผู้รับการ  ประเมิน | เสร็จทันตามเวลาที่กำหนด | | | ความถูกต้อง | | | ความเป็นระเบียบ | | | ความรอบ  คอบ | | | ความตั้งใจในการทำงาน | | | รวม 15  คะแนน |
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

ลงชื่อ...........................................ผู้ประเมิน

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

**เกณฑ์การให้คะแนน**

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 1 คะแนน

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

|  |  |
| --- | --- |
| ช่วงคะแนน | ระดับคุณภาพ |
| 12 – 15  8 – 11  ต่ำกว่า 8 | ดี  พอใช้  ปรับปรุง |

**แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม**

ชื่อกลุ่ม...........................................................................................................ชั้น .....................

**คำชี้แจง :** ให้ **ผู้สอน** สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ลงในช่องว่าง ที่ตรงกับระดับคะแนน

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| ลำดับที่ | รายการประเมิน | ระดับคะแนน | | |
| 3 | 2 | 1 |
| 1. | มีส่วนร่วมในการวางแผนด้วยความเต็มใจ |  |  |  |
| 2. | แสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล |  |  |  |
| 3. | ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น |  |  |  |
| 4. | กล้าแสดงออกในสิ่งที่ ควรทำ |  |  |  |
| 5. | ความรับผิดชอบงาน |  |  |  |
| รวม | |  |  |  |

ลงชื่อ...................................................ผู้ประเมิน

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

**เกณฑ์การให้คะแนน**

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ ให้ 3 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง ให้ 2 คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง ให้ 1 คะแนน

**เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ**

|  |  |
| --- | --- |
| ช่วงคะแนน | ระดับคุณภาพ |
| 12 – 15  8 – 11  ต่ำกว่า 8 | ดี  พอใช้  ปรับปรุง |

**เฉลยใบงานที่ 1**

1. กำหนดให้

X แทน จำนวนที่มาก

Y แทน จำนวนที่น้อย

2X – 3Y = 14 ...................(1)

3X + 2Y = 14 ...................(2)

**หรือ**  Y แทน จำนวนที่มาก

X แทน จำนวนที่น้อย

2Y – 3X = 14 ...................(1)

3Y + 2X = 14 ...................(2)

1. กำหนดให้

X แทน จำนวนที่มาก

Y แทน จำนวนที่น้อย

3X – 2Y = 6 ...................(1)

2Y - X = 2 ...................(2)

**หรือ**  Y แทน จำนวนที่มาก

X แทน จำนวนที่น้อย

3Y – 2X = 6 ...................(1)

2X - Y = 2 ...................(2)

**เฉลยแบบทดสอบย่อย**

1. กำหนดให้

X แทน จำนวนที่มาก , Y แทน จำนวนที่น้อย

5X – 2Y = 11 ...................(1)

X + Y = 12 ...................(2)

**หรือ**

Y แทน จำนวนที่มาก , X แทน จำนวนที่น้อย

5Y – 2X = 11 ...................(1)

Y + X = 12 ...................(2)

1. กำหนดให้

X แทน จำนวนที่มาก , Y แทน จำนวนที่น้อย

2X + 4Y = 8 ...................(1)

3X + 6Y = 12 ...................(2)

**หรือ**

Y แทน จำนวนที่มาก , X แทน จำนวนที่น้อย

2Y + 4X = 8 ...................(1)

3Y + 6X = 12 ...................(2)

1. กำหนดให้

X แทน จำนวนที่มาก , Y แทน จำนวนที่น้อย

7X + 5Y = 10 ...................(1)

2X - Y = 5 ...................(2)

**หรือ**

Y แทน จำนวนที่มาก , X แทน จำนวนที่น้อย

7Y + 5X = 10 ...................(1)

2Y - X = 5 ...................(2)

1. กำหนดให้

X แทน จำนวนที่มาก , Y แทน จำนวนที่น้อย

3X + 5Y = 6 ...................(1)

X + 4Y = 10 ...................(2)

**หรือ**

Y แทน จำนวนที่มาก , X แทน จำนวนที่น้อย

3Y + 5X = 6 ...................(1)

Y + 4X = 10 ...................(2)

1. กำหนดให้

X แทน จำนวนที่มาก , Y แทน จำนวนที่น้อย

6X – 3Y = 20 ...................(1)

4X + 7Y = 15 ...................(2)

**หรือ**

Y แทน จำนวนที่มาก , X แทน จำนวนที่น้อย

6Y – 3X = 20 ...................(1)

4Y + 7X = 15 ...................(2)

**ตารางที่ 12** ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เรื่อง ระบบสมการเชิงเส้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| รายการประเมิน | เฉลี่ย | S.D. | สรุปความเหมาะสม |
|
| 1. สาระการเรียนรู้  1.1 สอดคล้องกับตัวชี้วัด | 4.45 | 0.50 | มาก |
| 1.2 มีประโยชน์ต่อชีวิตประจำวัน | 4.31 | 0.48 | มาก |
| 1.3 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน | 4.38 | 0.52 | มาก |
| 1.4 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย | 4.51 | 0.50 | มากที่สุด |
| 2. จุดประสงค์การเรียนรู้  2.1 สอดคล้องกับเนื้อหา | 4.08 | 0.67 | มาก |
| 2.2 ข้อความชัดเจนเข้าใจง่าย | 4.30 | 0.59 | มาก |
| 2.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน | 4.31 | 0.45 | มาก |
| 3. เนื้อหา  3.1 มีความชัดเจนเข้าใจง่ายและน่าสนใจ | 4.24 | 0.39 | มาก |
| 3.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 4.37 | 0.60 | มาก |
| 3.3 เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน | 4.39 | 0.53 | มาก |
| 3.4 กำหนดเนื้อหาเหมาะสมกับคาบเวลาเรียน | 4.46 | 0.49 | มาก |
| 4. กระบวนการจัดการเรียนรู้  4.1 เร้าความสนใจ | 4.41 | 0.49 | มาก |
| 4.2 สอดคล้องกับเนื้อหา | 4.44 | 0.65 | มาก |
| 4.3 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 4.37 | 0.71 | มาก |
| 4.4 เหมาะสมกับเวลาที่สอน | 4.46 | 0.47 | มาก |
| 4.5 เหมาะสมกับวัยของนักเรียน | 4.49 | 0.47 | มาก |
| 5 สื่อที่ใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้  5.1 สอดคล้องกับตัวจุดประสงค์การเรียนรู้ | 4.58 | 0.49 | มากที่สุด |
|
| 5.2 สอดคล้องกับเนื้อหา | 4.41 | 0.63 | มากที่สุด |
| 5.3 เร้าความสนใจของผู้เรียน | 4.65 | 0.53 | มากที่สุด |
|  |  |  |  |
| รายการประเมิน | เฉลี่ย | S.D. | สรุปความเหมาะสม |
| 5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้ | 4.59 | 0.49 | มาก |
| 6. การวัดและประเมินผล  6.1 สอดคล้องกับเนื้อหา | 4.54 | 0.62 | มากที่สุด |
| 6.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ | 4.66 | 0.52 | มากที่สุด |
| 6.3 ส่งเสริมการวัดพุทธพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย | 4.70 | 0.50 | มากที่สุด |
| * 1. การวัดที่ระบุไว้สามารถประเมินได้และใช้เครื่องมือวัดผลได้เหมาะสม | 4.61 | 0.63 | มากที่สุด |
| โดยรวม | 4.45 | 0.55 | มาก |