

ภาคผนวก ง

ผลการประเมินคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
2. ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับตัวชี้วัด
3. การหาความยากง่าย (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
4. ผลการแบบประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
5. ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบสอบถามความพึงพอใจ

ผลการประเมินแผนการจัดการเรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ตามแนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือแบบ TAI เรื่อง
เรขาคณิตวิเคราะห์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดังตาราง 17

ตาราง 17 ผลการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

| รายการความคิดเห็น องค์ประกอบของ แผนการจัดการเรียนรู้ | คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ | | | | | คะแนน เฉลี่ย (\bar{x}) | S.D. | ระดับ ความ เหมาะสม |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|----------------------------------|------|--------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 1. สาระสำคัญ | | | | | | | | |
| 1.1 สอดคล้องกับ จุดประสงค์ของ การเรียนรู้ | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4.80 | 0.40 | มากที่สุด |
| 1.2 สอดคล้องกับ สาระการเรียนรู้ | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4.80 | 0.40 | มากที่สุด |
| 1.3 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.80 | 0.40 | มากที่สุด |
| 2. จุดประสงค์ การเรียนรู้ | | | | | | | | |
| 2.1 สอดคล้องกับ สาระการเรียนรู้ | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4.80 | 0.40 | มากที่สุด |
| 2.2 ภาษาที่ใช้มี ความชัดเจน เข้าใจง่าย | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.60 | 0.49 | มากที่สุด |
| 2.3 ระบุพฤติกรรม ที่ต้องการวัดได้ อย่างชัดเจน | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4.80 | 0.40 | มากที่สุด |

ตาราง 17 (ต่อ)

| รายการความคิดเห็น องค์ประกอบของ แผนการจัดการเรียนรู้ | คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ | | | | | คะแนน เฉลี่ย (\bar{x}) | S.D. | ระดับ ความ เหมาะสม |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---|---|---|---|----------------------------------|------|--------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 3. สาระการเรียนรู้ | | | | | | | | |
| 3.1 เหมาะสมกับเวลา | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.80 | 0.40 | มากที่สุด |
| 3.2 สอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 3.3 มีความยากง่าย พอเหมาะ | 5 | 5 | 4 | 5 | 5 | 4.80 | 0.40 | มากที่สุด |
| 3.4 น่าสนใจและเป็น ประโยชน์ต่อผู้เรียน | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4.20 | 0.40 | มากที่สุด |
| 4. กิจกรรมการเรียน การสอน | | | | | | | | |
| 4.1 สอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 4.2 กิจกรรมเร้า ความสนใจผู้เรียน | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4.60 | 0.49 | มากที่สุด |
| 4.3 เหมาะสมกับ สาระการเรียนรู้ | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.80 | 0.40 | มากที่สุด |
| 4.4 กิจกรรมการ เรียนรู้เป็นไปตามลำดับ ขั้นตอนจากง่ายไป หายาก | 4 | 4 | 5 | 5 | 5 | 4.60 | 0.49 | มากที่สุด |
| 4.5 เน้นให้ผู้เรียนได้ แสวงหาความรู้ มีส่วน ร่วม ค้นคว้า สืบค้น วิเคราะห์ และสรุป องค์ความรู้ | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4.60 | 0.49 | มากที่สุด |

ตาราง 17 (ต่อ)

| รายการความคิดเห็น องค์ประกอบของ แผนการจัดการเรียนรู้ | คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ | | | | | คะแนน เฉลี่ย (\bar{x}) | S.D. | ระดับ ความ เหมาะสม |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------|------|------|------|----------------------------------|------|--------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 5. สื่อการเรียนรู้ | | | | | | | | |
| 5.1 ผู้เรียนมีส่วนร่วม ในการใช้สื่อ | 5 | 4 | 5 | 4 | 5 | 4.60 | 0.49 | มากที่สุด |
| 5.2 ช่วยให้นักเรียน เข้าใจในเนื้อหาได้ เร็วขึ้น | 5 | 4 | 4 | 3 | 5 | 4.20 | 0.75 | มากที่สุด |
| 5.3 ช่วยให้นักเรียน มีความสามารถ ตามจุดประสงค์ | 5 | 5 | 4 | 4 | 5 | 4.60 | 0.49 | มากที่สุด |
| 5.4 ส่งเสริมให้ นักเรียนรู้จักการ ค้นคว้าด้วยตนเอง | 5 | 5 | 5 | 4 | 5 | 4.80 | 0.40 | มากที่สุด |
| 6. การวัดและ ประเมินผล | | | | | | | | |
| 6.1 ใช้เครื่องมือวัด ประเมินผลได้เหมาะสม | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| 6.2 วัดประเมินผลได้ ครอบคลุมจุดประสงค์ ที่ตั้งไว้ | 5 | 5 | 5 | 4 | 3 | 4.40 | 0.80 | มากที่สุด |
| 6.3 มีการวัดผลและ ประเมินผลตาม สภาพจริง | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5.00 | 0.00 | มากที่สุด |
| รวมเฉลี่ย | 4.86 | 4.77 | 4.60 | 4.45 | 4.86 | 4.71 | 0.39 | มากที่สุด |

ผลการวิเคราะห์แบบทดสอบเพื่อหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบ
กับตัวชี้วัดโดยผู้เชี่ยวชาญ ดังปรากฏในตาราง 18

ตาราง 18 ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับตัวชี้วัด

| ข้อสอบ ข้อที่ | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | ผลรวม | IOC | สรุปผล |
|------------------|---------------------------------|----|----|----|----|-------|------|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 2 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 3 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 4 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 5 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 6 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 7 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 8 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 9 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 10 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 11 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 12 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 13 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 14 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 15 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 16 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 17 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 18 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 19 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 20 | +1 | -1 | +1 | -1 | -1 | 2 | 0.40 | ใช้ไม่ได้ |
| 21 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 22 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |

ตาราง 18 (ต่อ)

| ข้อสอบ ข้อที่ | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | ผลรวม | IOC | สรุปผล |
|------------------|---------------------------------|----|----|----|----|-------|------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 23 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 24 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 25 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 26 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 27 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 28 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 29 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 30 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 31 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 32 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 33 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 34 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 35 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 36 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 37 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 38 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 39 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 40 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 41 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 42 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 43 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 44 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 45 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 46 | +1 | +1 | 0 | +1 | +1 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 47 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |

ตาราง 18 (ต่อ)

| ข้อสอบ ข้อที่ | คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | ผลรวม | IOC | สรุปผล |
|------------------|---------------------------------|----|----|----|----|-------|------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 48 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 49 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 50 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| รวมเฉลี่ย | | | | | | | 0.98 | |

ค่าดัชนีความสอดคล้อง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.40-1.00

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ตาราง 19 ผลการวิเคราะห์ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัด
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เรขาคณิตวิเคราะห์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ทดลองใช้

| ข้อ ที่ | ค่าความ ยากง่าย (p) | ค่าอำนาจ จำแนก (r) | ผลการ คัดเลือก | ข้อ ที่ | ค่าความ ยากง่าย (p) | ค่าอำนาจ จำแนก (r) | ผลการ คัดเลือก |
|------------|------------------------|-----------------------|-------------------|------------|------------------------|-----------------------|-------------------|
| 1 | .56 | .67 | คัดเลือกไว้ | 26 | .50 | .33 | คัดเลือกไว้ |
| 2 | .44 | .67 | คัดเลือกไว้ | 27 | .67 | .67 | คัดเลือกไว้ |
| 3 | .61 | .33 | ตัดทิ้ง | 28 | .50 | .56 | ตัดทิ้ง |
| 4 | .44 | .44 | ตัดทิ้ง | 29 | .67 | .22 | ตัดทิ้ง |
| 5 | .50 | .56 | คัดเลือกไว้ | 30 | .61 | .56 | ตัดทิ้ง |
| 6 | .44 | .67 | ตัดทิ้ง | 31 | .67 | .67 | คัดเลือกไว้ |
| 7 | .56 | .44 | คัดเลือกไว้ | 32 | .67 | .44 | คัดเลือกไว้ |
| 8 | .44 | .67 | ตัดทิ้ง | 33 | .61 | .56 | คัดเลือกไว้ |
| 9 | .67 | .67 | ตัดทิ้ง | 34 | .72 | .33 | คัดเลือกไว้ |
| 10 | .78 | .44 | คัดเลือกไว้ | 35 | .56 | .67 | คัดเลือกไว้ |
| 11 | .61 | .78 | ตัดทิ้ง | 36 | .56 | .44 | คัดเลือกไว้ |
| 12 | .50 | 1.00 | ตัดทิ้ง | 37 | .61 | .56 | คัดเลือกไว้ |
| 13 | .56 | .89 | คัดเลือกไว้ | 38 | .61 | .78 | ตัดทิ้ง |
| 14 | .56 | .89 | ตัดทิ้ง | 39 | .72 | .11 | ตัดทิ้ง |
| 15 | .67 | .00 | ตัดทิ้ง | 40 | .83 | .33 | คัดเลือกไว้ |
| 16 | .61 | .33 | คัดเลือกไว้ | 41 | .61 | .33 | คัดเลือกไว้ |
| 17 | .61 | .78 | คัดเลือกไว้ | 42 | .72 | .33 | ตัดทิ้ง |
| 18 | .61 | .56 | คัดเลือกไว้ | 43 | .44 | .67 | คัดเลือกไว้ |
| 19 | .67 | .44 | คัดเลือกไว้ | 44 | .56 | .44 | คัดเลือกไว้ |
| 20 | .72 | .56 | คัดเลือกไว้ | 45 | .67 | .22 | คัดเลือกไว้ |
| 21 | .61 | .56 | ตัดทิ้ง | 46 | .67 | .44 | คัดเลือกไว้ |
| 22 | .67 | .44 | ตัดทิ้ง | 47 | .50 | .33 | ตัดทิ้ง |
| 23 | .61 | .78 | คัดเลือกไว้ | 48 | .67 | .44 | คัดเลือกไว้ |
| 24 | .56 | .22 | ตัดทิ้ง | 49 | .50 | .33 | คัดเลือกไว้ |
| 25 | .67 | .67 | คัดเลือกไว้ | 50 | .39 | .33 | ตัดทิ้ง |

ตาราง 20 ค่าความยาก (p) ค่าอำนาจจำแนก (r) และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เรขาคณิตวิเคราะห์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
ที่คัดเลือกไว้

| ข้อ ที่ | Ru | RI | P | r | ข้อ ที่ | Ru | RI | p | r |
|------------|----|----|-----|-----|------------|----|----|-----|-----|
| 1 | 8 | 2 | .56 | .67 | 16 | 9 | 3 | .67 | .67 |
| 2 | 7 | 1 | .44 | .67 | 17 | 8 | 4 | .67 | .44 |
| 3 | 7 | 2 | .50 | .56 | 18 | 8 | 3 | .61 | .56 |
| 4 | 7 | 3 | .56 | .44 | 19 | 8 | 5 | .72 | .33 |
| 5 | 9 | 5 | .78 | .44 | 20 | 8 | 2 | .56 | .67 |
| 6 | 9 | 1 | .56 | .89 | 21 | 7 | 3 | .56 | .44 |
| 7 | 7 | 4 | .61 | .33 | 22 | 8 | 3 | .61 | .56 |
| 8 | 9 | 2 | .61 | .78 | 23 | 9 | 6 | .83 | .33 |
| 9 | 8 | 3 | .61 | .56 | 24 | 7 | 7 | .61 | .33 |
| 10 | 8 | 4 | .67 | .44 | 25 | 7 | 1 | .44 | .67 |
| 11 | 9 | 4 | .72 | .56 | 26 | 7 | 3 | .56 | .44 |
| 12 | 9 | 2 | .61 | .78 | 27 | 7 | 5 | .67 | .22 |
| 13 | 9 | 3 | .67 | .67 | 28 | 8 | 4 | .67 | .44 |
| 14 | 6 | 3 | .50 | .33 | 29 | 8 | 4 | .67 | .44 |
| 15 | 9 | 3 | .67 | .67 | 30 | 6 | 3 | .50 | .33 |

จากตาราง 20 แสดงข้อคำถาม ข้อที่ 1-30 เป็นข้อคำถามที่ใช้ได้
มีค่าความยากตั้งแต่ 0.44 ถึง 0.83 และค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.22 ถึง 0.89
และผลการตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้งฉบับ
โดยใช้สูตร KR_{20} ของ คูเดอร์ ริชาร์ดสัน พบว่า มีค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.89

ผลการวิเคราะห์แบบประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบสังเกตพฤติกรรม
การทำงานกลุ่ม โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือแบบ TAI เรื่อง เรขาคณิตวิเคราะห์
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดังตาราง 21

ตาราง 21 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้องแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

| รายการ | คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | ผลรวม | IOC | สรุปผล |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----|----|----|----|-------|------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| ด้านความรับผิดชอบในการ ทำงานกลุ่ม | | | | | | | | |
| 1. ทำงานที่ได้รับมอบหมาย จากกลุ่ม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 2. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา และสรุปผลงานกลุ่ม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 3. ตรวจสอบความถูกต้องและ ความสมบูรณ์ของงานกลุ่ม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 4. ไม่ทิ้งงานในส่วนตัวตนเอง รับผิดชอบ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 5. ปฏิบัติงานภายในกลุ่ม ให้เป็นไปตามแผนที่วางไว้ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| ด้านการสร้างบรรยากาศใน การทำงานกลุ่ม | | | | | | | | |
| 6. ช่วยเหลือเพื่อนเมื่อเพื่อนเสนอ ข้อคิดเห็นที่ผิดหรือไม่สมบูรณ์ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 7. ยินดีและเต็มใจในการทำงาน ร่วมกับผู้อื่น | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |

ตาราง 21 (ต่อ)

| รายการ | คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | ผลรวม | IOC | สรุปผล |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----|----|----|----|-------|------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 8. ปฏิบัติงานร่วมกับผู้อื่นด้วย กิริยาวาจาสื่อภาพ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 9. ให้กำลังใจเพื่อนที่ไม่เข้าใจ บทเรียน | +1 | +1 | -1 | -1 | +1 | 3 | 0.6 | ใช้ได้ |
| 10. พุดคุยแลกเปลี่ยนความ คิดเห็นกับสมาชิกในกลุ่ม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| ด้านการให้ความช่วยเหลือ เพื่อนในกลุ่ม | | | | | | | | |
| 11. ให้คำแนะนำวิธีการทำงาน และให้ความช่วยเหลือเพื่อน ในกลุ่ม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 12. แสดงน้ำใจเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ต่อเพื่อนด้วยความเต็มใจ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 13. ร่วมกันแก้ไขปัญหากับเพื่อน สมาชิกด้วยความประนีประนอม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 14. กระตุ้นให้เพื่อนสมาชิก ในกลุ่มได้แสดงความคิดเห็น | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| ด้านการกล้าแสดง ความคิดเห็น | | | | | | | | |
| 15. ให้ข้อมูลและข้อเสนอแนะ ที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่ม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |

ตาราง 21 (ต่อ)

| รายการ | คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | ผลรวม | IOC | สรุปผล |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------|----|----|----|----|-------|------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 16. ชักถามด้วยวาจาที่สุภาพ เมื่อไม่เข้าใจ | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 17. เสนอข้อคิดเห็นพร้อมเหตุผล ประกอบ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 18. แลกเปลี่ยนความคิดเห็น กับเพื่อนในกลุ่ม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 19. คัดค้านหรือเสนอแนะ ด้วยเหตุผล | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 20. เสนอมุมมอง/ข้อคิด ที่แตกต่างจากผู้อื่น | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| ด้านการยอมรับความคิดเห็น ของสมาชิกในกลุ่ม | | | | | | | | |
| 21. ยอมรับผลงานหรือความ คิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 22. เต็มใจปฏิบัติตามมติของกลุ่ม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 23. แลกเปลี่ยนความคิดเห็น กับเพื่อนในกลุ่ม | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 24. ใช้เหตุผลในการตัดสินใจ ลงมติของกลุ่ม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 25. สนับสนุนความคิดเห็น ของเพื่อน | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| รวมเฉลี่ย | | | | | | | 0.96 | |

ค่าดัชนีความสอดคล้อง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.60-1.00

ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบสอบถามความพึงพอใจ
โดยใช้รูปแบบการสอนแบบร่วมมือแบบ TAI เรื่อง เรขาคณิตวิเคราะห์ ชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 4 ดังตาราง 22

ตาราง 22 ผลการประเมินดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แบบสอบถามความพึงพอใจ

| ข้อ ที่ | รายการ | คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | ผล รวม | IOC | สรุป ผล |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----|----|----|----|-----------|------|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| ด้านบรรยากาศการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 1 | นักเรียนชอบการจัดกิจกรรม การเรียนรู้คณิตศาสตร์ตาม แนวคิดห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้รูปแบบการสอนแบบ ร่วมมือแบบ TAI | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 2 | กิจกรรมการเรียนรู้สร้างความ สนใจนักเรียนได้ดี | 0 | +1 | +1 | +1 | +1 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 3 | นักเรียนได้รับความสนุกสนาน ในการร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 4 | นักเรียนได้ร่วมแสดงความ คิดเห็นในห้องเรียน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 5 | กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไป ตามขั้นตอนจากง่ายไปยากทำ ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 6 | มีการทบทวนความรู้พื้นฐาน ก่อนเรียน ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็น และมีประโยชน์สำหรับนักเรียน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 7 | ครูใช้วิธีการสอนที่หลากหลาย และตรงกับความสนใจของ นักเรียน | +1 | 0 | +1 | -1 | +1 | 2 | 0.40 | ใช้ไม่ได้ |

ตาราง 22 (ต่อ)

| ข้อ ที่ | รายการ | คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | ผล รวม | IOC | สรุป ผล |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----|----|----|----|-----------|------|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 8 | นักเรียนมีโอกาสช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่ม เพื่อการเรียนรู้ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 9 | การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ตามแนวคิด ห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้ รูปแบบการสอนแบบร่วมมือ แบบ TAI ทำให้นักเรียนได้รู้จัก การสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติม นอกเหนือจากที่ครูสอน ในชั้นเรียน | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| 10 | การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ตามแนวคิด ห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้ รูปแบบการสอนแบบร่วมมือ แบบ TAI ทำให้นักเรียนได้รู้ ฝึกทักษะการทำงานกลุ่ม | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| ด้านครูผู้สอน | | | | | | | | | |
| 11 | ครูเอาใจใส่และให้ความเป็น กันเองกับนักเรียน ช่วยส่งเสริม บรรยากาศในการเรียนรู้ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 12 | ครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการ สะดวกและให้คำปรึกษาเมื่อ นักเรียนมีปัญหา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 13 | ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ แสดงความคิดเห็นและปฏิบัติ ด้วยตนเอง | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |

ตาราง 22 (ต่อ)

| ข้อ ที่ | รายการ | คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | ผล รวม | IOC | สรุป ผล |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----|----|----|----|-----------|------|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 14 | ครูตรวจงานของนักเรียนอย่าง สม่ำเสมอ พร้อมทั้งให้คำแนะนำ เมื่อนักเรียนยังไม่เข้าใจ | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 4 | 0.80 | ใช้ได้ |
| ด้านประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียน | | | | | | | | | |
| 15 | การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ตามแนวคิด ห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้ รูปแบบการสอนแบบร่วมมือ แบบ TAI ทำให้นักเรียนสามารถ เรียนรู้ได้ด้วยตนเองทุกที่ ทุกเวลา | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 16 | การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ตามแนวคิด ห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้ รูปแบบการสอนแบบร่วมมือ แบบ TAI ทำให้นักเรียนรู้จัก การเตรียมตัวศึกษาข้อมูล นอกห้องเรียนก่อนที่จะมาเรียน ในห้องเรียน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 17 | การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ตามแนวคิด ห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้ รูปแบบการสอนแบบร่วมมือ แบบ TAI ทำให้นักเรียนเป็น ผู้มีความรับผิดชอบในหน้าที่ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |

ตาราง 22 (ต่อ)

| ข้อ ที่ | รายการ | คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | ผล รวม | IOC | สรุป ผล |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|----|----|----|----|-----------|------|------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| 18 | การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ตามแนวคิด ห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้ รูปแบบการสอนแบบร่วมมือ แบบ TAI ทำให้นักเรียนเรียน วิชาคณิตศาสตร์ได้เข้าใจยิ่งขึ้น | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| ด้านการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ | | | | | | | | | |
| 19 | ครูใช้วิธีการวัดผลและ ประเมินผลที่หลากหลาย | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 20 | วิธีการวัดและประเมินผลมี ความชัดเจนและสอดคล้องกับ เนื้อหาที่เรียน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| 21 | เกณฑ์การวัดและประเมินผล มีความชัดเจน เหมาะสม และยุติธรรม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 5 | 1.00 | ใช้ได้ |
| รวมเฉลี่ย | | | | | | | | 0.93 | |

ค่าดัชนีความสอดคล้อง มีค่าอยู่ระหว่าง 0.80-1.00

