

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เรื่อง การศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD เรื่อง ความน่าจะเป็น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลความหมายและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้ถูกต้อง ตลอดจนการสื่อความหมายที่ถูกต้องตรงกัน ดังนี้

| | | |
|-----------|-----|---------------------------------------|
| n | แทน | จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง |
| \bar{X} | แทน | คะแนนเฉลี่ย |
| S.D. | แทน | ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน |
| t | แทน | ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาในการแจกแจงแบบที |

ลำดับขั้นตอนของการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD เรื่องความน่าจะเป็น ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ร้อยละ 75

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD เรื่องความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาคณะคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD เรื่องความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนโดยใช้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 กับเกณฑ์ร้อยละ 75

ตาราง 25 แสดงผลการวิเคราะห์คะแนนสอบของนักเรียนเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 75

| คะแนน | จำนวน (คน) | คะแนนเต็ม | \bar{X} | S.D. | t | Sig. |
|------------|---------------|-----------|-----------|------|--------|-------|
| กลุ่มทดลอง | 49 | 30 | 23.06 | 1.81 | 2.173* | .0175 |
| เกณฑ์ 75% | - | 30 | 22.5 | - | | |

* P < .05

จากตาราง 25 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD เรื่อง ความน่าจะเป็น สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD เรื่องความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตาราง 26 แสดงร้อยละของความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

| ข้อ | ทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ | ร้อยละของความถี่แต่ละระดับ | | | | \bar{X} | S.D. | ผลการ ประเมิน |
|-----|---------------------------------------|----------------------------|-------|-------|----------|-----------|------|------------------|
| | | ดีมาก | ดี | พอใช้ | ปรับปรุง | | | |
| 1 | การแก้ปัญหา | 30.61 | 69.39 | - | - | 2.39 | 0.33 | ดี |
| 2 | การให้เหตุผล | 34.69 | 63.27 | 2.04 | - | 2.38 | 0.38 | ดี |
| | การสื่อสาร การสื่อ | | | | | | | |
| 3 | ความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ | 61.22 | 38.78 | - | - | 2.66 | 0.18 | ดีมาก |

ตาราง 26 (ต่อ)

| ข้อ | ทักษะและกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ | ร้อยละของความถี่แต่ละระดับ | | | | \bar{X} | S.D. | ผลการ ประเมิน |
|-----|------------------------------------|----------------------------|-------|-------|----------|-----------|------|------------------|
| | | ดีมาก | ดี | พอใช้ | ปรับปรุง | | | |
| 4 | การเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ | 53.06 | 46.94 | - | - | 2.60 | 0.20 | ดีมาก |
| 5 | ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ | 10.21 | 85.71 | 4.08 | - | 2.18 | 0.33 | ดี |
| รวม | 32.65 67.35 | - | - | | | 2.44 | 0.15 | ดี |

จากตาราง 26 พบว่า ภาพรวมของทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดี แต่พิจารณาเป็นรายข้อพบว่าทักษะการสื่อสารการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ มีผลเฉลี่ยสูงสุด อยู่ในระดับดีมาก อันดับสองคือทักษะการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับดีมาก อันดับสามคือทักษะการแก้ปัญหา อยู่ในระดับดี

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW 2 ร่วมกับ STAD เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ตาราง 27 แสดงร้อยละของความถี่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับ
คุณลักษณะอันพึงประสงค์

| ข้อ | คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ของนักเรียน | ร้อยละของความถี่แต่ละระดับ | | | | \bar{X} | S.D. | ผลการ ประเมิน |
|-----|---|----------------------------|-------|-------|----------|-----------|------|------------------|
| | | ดีมาก | ดี | พอใช้ | ปรับปรุง | | | |
| 1. | มีวินัย | 95.92 | 4.08 | - | - | 2.71 | 0.12 | ดีมาก |
| | การปฏิบัติตนตาม | | | | | | | |
| 1.1 | กฎระเบียบข้อตกลงของกลุ่ม และการละเมิดสิทธิของผู้อื่น | 63.27 | 36.73 | - | - | 2.67 | 0.24 | ดีมาก |
| 1.2 | การตรงต่อเวลาในการปฏิบัติ กิจกรรมกลุ่ม | 85.71 | 14.29 | - | - | 2.75 | 0.16 | ดีมาก |
| 1.3 | ความรับผิดชอบในการ ทำงาน | 73.47 | 26.53 | - | - | 2.71 | 0.21 | ดีมาก |

ตาราง 27 (ต่อ)

| ข้อ | คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ของนักเรียน | ร้อยละของความถี่แต่ละระดับ | | | | \bar{X} | S.D. | ผลการ ประเมิน |
|-----|---|----------------------------|-------|-------|----------|-----------|------|------------------|
| | | ดีมาก | ดี | พอใช้ | ปรับปรุง | | | |
| 2. | ใฝ่เรียนรู้ | 81.63 | 18.37 | - | - | 2.62 | 0.14 | ดีมาก |
| 2.1 | ความตั้งใจเรียนและมีความ เพียรพยายามในการเรียนรู้ | 46.94 | 53.06 | - | - | 2.52 | 0.25 | ดีมาก |
| 2.2 | การเข้าร่วมกิจกรรมการ เรียนรู้ | 100 | - | - | - | 2.98 | 0.06 | ดีมาก |
| 2.3 | การวิเคราะห์ข้อมูลจากสิ่งที่ เรียนรู้และการยกตัวอย่าง | 22.45 | 77.55 | - | - | 2.37 | 0.28 | ดี |
| 3 | มุ่งมั่นในการทำงาน | 73.47 | 26.53 | - | - | 2.6 | 0.13 | ดีมาก |
| 3.1 | ความตั้งใจและเอาใจใส่ต่อ การปฏิบัติงานกลุ่ม | 77.55 | 22.45 | - | - | 2.75 | 0.19 | ดีมาก |
| 3.2 | ความกระตือรือร้นทุ่มเทใน การทำงานให้สำเร็จตามเวลา กำหนด | 38.78 | 61.22 | - | - | 2.50 | 0.25 | ดี |
| 3.3 | ผลงานของนักเรียน | 42.86 | 57.14 | - | - | 2.53 | 0.23 | ดีมาก |
| 4 | มีจิตสาธารณะ | 100 | - | - | - | 2.76 | 0.13 | ดีมาก |
| 4.1 | การช่วยเหลือในการทำ กิจกรรมกลุ่ม | 75.51 | 24.49 | - | - | 2.76 | 0.2 | ดีมาก |
| 4.2 | การมีส่วนร่วมในการ ถ่ายทอดความรู้ให้กับสมาชิก ในกลุ่ม | 77.55 | 22.45 | - | - | 2.77 | 0.19 | ดีมาก |
| | รวม | 100 | | | | 2.67 | 0.08 | ดีมาก |

จากตาราง 27 พบว่า ภาพรวมของคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับดีมาก แต่พิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า คุณลักษณะด้านจิตสาธารณะมีผลเฉลี่ยสูงสุด อันดับสอง คือ การมีวินัย อันดับสาม คือ ใฝ่เรียนรู้