

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้รายงานได้เสนอการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้รายงานได้กำหนดสัญลักษณ์แทนความหมาย ดังนี้

N	แทน	จำนวนนักเรียน
$\sum x$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
E_1	แทน	ประสิทธิภาพกระบวนการได้จากคะแนนระหว่างทำแบบฝึกทักษะของแต่ละเล่ม
E_2	แทน	ประสิทธิภาพผลลัพธ์ได้จากคะแนนทดสอบหลังเรียนจากแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละเล่ม
P	แทน	ค่าความยากง่าย
r	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
r_{tt}	แทน	ค่าความเชื่อมั่น
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
μ_0	แทน	เกณฑ์ที่ตั้งขึ้น
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
t	แทน	สถิติทดสอบที่

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้รายงาน ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาที่กำหนดไว้ ดังนี้

1. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยร้อยละจากคะแนนระหว่างเรียนและคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนในแต่ละเล่ม โดยใช้แบบฝึกทักษะเพื่อส่งเสริมลักษณะการคิด เรื่องการบวก ลบ จำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 70/70
2. วิเคราะห์ความสามารถด้านการคิดของนักเรียน(การคิดคล่องและคิดหลากหลาย)
3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะเพื่อส่งเสริมลักษณะการคิด เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการหาประสิทธิภาพจากคะแนนระหว่างเรียนและคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนในแต่ละเล่ม โดยใช้แบบฝึกทักษะเพื่อส่งเสริมลักษณะการคิด เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะเพื่อส่งเสริมลักษณะการคิด เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน มีผลปรากฏดังตาราง 5

ตาราง 5 ผลการหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ เพื่อส่งเสริมลักษณะการคิด เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

เล่มที่	นักเรียน	คะแนน ระหว่างเรียน (E ₁)	คะแนน หลังเรียน (E ₂)	ค่า ประสิทธิภาพ (E ₁ / E ₂)
เล่มที่ 1 การบวกสร้างสรรค์	30	79.13	76.00	79.13/76.00
เล่มที่ 2 มหัศจรรย์การลบ	30	78.57	76.33	78.57/76.33
เล่มที่ 3 บวกลบหรรษา	30	77.98	76.67	77.98/76.67
เล่มที่ 4 ปริศนาชวนคิด	30	78.67	75.67	78.67/75.67
เล่มที่ 5 พิชิตบวกลบระคน	30	77.82	76.00	77.82/76.00
รวมทั้ง 5 เล่ม	30	78.41	76.13	78.41/76.13

จากตาราง 5 พบว่า ประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะเพื่อส่งเสริมลักษณะการคิด เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ของนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน แต่ละเล่ม มีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์มาตรฐาน 70/70 และเมื่อพิจารณาประสิทธิภาพรวมทั้ง 5 เล่ม พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนจากการทำแบบฝึกทักษะระหว่างเรียนกับหลังเรียน คิดเป็นร้อยละ 78.41 และ 76.13 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าแบบฝึกทักษะเพื่อส่งเสริมลักษณะการคิด ทั้ง 5 เล่ม มีประสิทธิภาพรวม เท่ากับ 78.41/76.13 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 70/70 ที่ตั้งไว้

2. ผลการวิเคราะห์ความสามารถด้านการคิดคล่องและคิดหลากหลายของนักเรียนที่เรียน เรื่องการบวก ลบ จำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 14 คน มีผลปรากฏ ดังตาราง 6

ตาราง 6 แสดงผลการวิเคราะห์ความสามารถด้านการคิดคล่องและคิดหลากหลาย ของนักเรียนที่เรียน เรื่องการบวก ลบ จำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 14 คน

ความสามารถด้านการคิดคล่องและคิดหลากหลาย						
เล่มที่	ระดับ ดีมาก	คิดเป็น ร้อยละ	ระดับ ดี	คิดเป็น ร้อยละ	ระดับ พอใช้	คิดเป็น ร้อยละ
เล่มที่ 1 การบวกสร้างสรรค์	9 คน	64.29	5 คน	35.72	-	-
เล่มที่ 2 มหัศจรรย์การลบ	7 คน	50.00	7 คน	50.00	-	-
เล่มที่ 3 บวกลบหรรษา	6 คน	42.86	8 คน	57.14	-	-
เล่มที่ 4 ปริศนาชวนคิด	4 คน	28.57	10 คน	71.43	-	-
เล่มที่ 5 พิชิตบวกลบระคน	9 คน	64.29	5 คน	35.72	-	-
สรุปรวม เล่มที่ 1-5	6 คน	42.86	8 คน	57.14	-	-

จากตาราง 6 พบว่า นักเรียนมีความสามารถด้านการคิดคล่องและคิดหลากหลาย เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 โดยสรุปรวมเล่มที่ 1-5 อยู่ในระดับดีมาก จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 42.86 ระดับดี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 57.14 และมีความสามารถด้านการคิดคล่อง และคิดหลากหลาย ของแต่ละเล่ม ดังนี้ เล่มที่ 1, 5 ระดับดีมาก จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 64.29 ระดับดี 5 คน คิดเป็นร้อยละ 35.72 เล่มที่ 2 ระดับดีมาก จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ระดับดี 7 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 เล่มที่ 3 ระดับดีมาก จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 42.86 ระดับดี 8 คน คิดเป็นร้อยละ 57.14 เล่มที่ 4 ระดับดีมาก จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 28.57 ระดับดี 10 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43

3. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเพื่อส่งเสริมลักษณะการคิด เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70

จากผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบฝึกทักษะเพื่อส่งเสริมลักษณะการคิด เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 มีผลปรากฏดังตาราง 6 และ 7

ตาราง 7 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าเฉลี่ยร้อยละของคะแนนหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะเพื่อส่งเสริมลักษณะการคิด เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70

การทดสอบหลังเรียน				
จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	เกณฑ์ร้อยละ 70	ค่าเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ยร้อยละ
14	20	14	15.57	77.86

จากตาราง 7 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะเพื่อส่งเสริมลักษณะการคิด เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.57 คิดเป็นร้อยละ 77.86 พบว่า สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่ตั้งไว้

ตาราง 8 แสดงค่าเฉลี่ย และค่าสถิติทดสอบที ของการเปรียบเทียบคะแนนหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะเพื่อส่งเสริมลักษณะการคิด เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ร้อยละ 70

การทดสอบ	n	μ_0	\bar{X}	S	t
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน	14	14	15.57	2.56	2.31*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($_{.05}t_{13} = 1.7709$)

จากตาราง 8 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียน โดยใช้แบบฝึกทักษะเพื่อส่งเสริมลักษณะการคิด เรื่อง การบวก ลบ จำนวนนับ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 15.57 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 ($\mu_0 = 14$) ที่กำหนดไว้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05