

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล การศึกษาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ตามแนวทางการเรียนรู้ที่มีความสุข โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัย ได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับหัวข้อ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

N	แทน	จำนวนนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง / กลุ่มเป้าหมาย
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัย ได้นำเสนอผลงานวิจัยข้อมูลตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ตามเกณฑ์ 75/75 โดยหา E_1/E_2

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ เปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ตามแนวทางการเรียนรู้ที่มีความสุข โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ก่อน และหลังการจัดประสบการณ์

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ระดับความสุขของเด็กปฐมวัยจากการจัดประสบการณ์ ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ตามแนวทางการเรียนรู้ที่มีความสุข โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะ พื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ตามเกณฑ์ 75/75

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จากการศึกษาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยหาค่า E_1 จากการทำแบบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์ท้ายแผนการจัดประสบการณ์ จำนวน 5 ชุด จำนวน 20 แผน และหาค่า E_2 จากการวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์หลังการจัดประสบการณ์ ดังตารางที่ 8 - 9

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ จากการวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ระหว่างและหลังการจัดประสบการณ์

เลขที่	คะแนนระหว่างจัดประสบการณ์					รวม	คะแนนหลังจัดประสบการณ์
	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่ 5		
	20	20	20	20	20	100	20
1	14	13	15	14	14	70	13
2	12	13	14	12	13	64	12
3	15	14	15	16	15	75	15
4	17	16	17	15	18	83	18
5	16	17	15	16	17	81	17
6	15	16	15	17	20	83	19
7	15	14	16	15	17	77	15
8	16	17	17	16	18	84	17
9	19	18	19	19	20	95	19
10	15	16	15	17	18	81	17
11	19	18	18	19	20	94	18
12	17	18	18	16	19	88	15
13	16	17	15	16	18	82	16

เลขที่	คะแนนระหว่างจัดประสบการณ์					รวม	คะแนนหลัง จัดประสบการณ์
	ชุดที่ 1	ชุดที่ 2	ชุดที่ 3	ชุดที่ 4	ชุดที่ 5		
	20	20	20	20	20	100	20
14	18	19	18	17	20	92	18
รวม	224	226	227	225	247	1149	229
เฉลี่ย	16.00	16.14	16.21	16.07	17.64	82.07	16.36
ร้อยละ	80.00	80.71	81.07	80.36	88.21	82.07	81.80
S.D.	1.92	1.96	1.58	1.82	2.27	8.77	2.13

จากตารางที่ 8 พบว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีผลการประเมินระหว่างจัดประสบการณ์โดยการทำแบบวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์ท้ายแผนการจัดประสบการณ์ ทั้ง 5 ชุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 82.07 จากคะแนนเต็ม 100 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 8.77 คิดเป็นร้อยละ 82.07 ผลการประเมินจากการวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์หลังการจัดประสบการณ์ คะแนนเฉลี่ย 16.36 จากคะแนนเต็ม 20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.13 คิดเป็นร้อยละ 81.80

ตารางที่ 9 ประสิทธิภาพของชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย
ตามแนวทางการเรียนรู้ที่มีความสุข

คะแนน	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	100	82.07	8.77	82.07
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	20	16.36	2.13	81.80

ประสิทธิภาพของชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

(E_1/E_2) เท่ากับ 82.07/81.80

จากตารางที่ 9 พบว่า ประสิทธิภาพของชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ตามแนวทางการเรียนรู้ที่มีความสุข (E_1) ร้อยละ 82.07 และประสิทธิภาพของแบบวัดความพร้อมหลังการจัดประสบการณ์ (E_2) คิดเป็นร้อยละ 81.80 ดังนั้นชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.07/81.80 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อน และหลังการจัดประสบการณ์

ผู้วิจัย ได้วิเคราะห์คะแนนจากการวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัด ประสบการณ์ ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ มีผลตามตารางที่ 10

ตารางที่ 10 คะแนนจากการวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์ก่อน-หลังการจัดประสบการณ์

เลขที่	คะแนนก่อนการจัดประสบการณ์		คะแนนหลังการจัดประสบการณ์	
	เต็ม(20)	ร้อยละ	เต็ม (20)	ร้อยละ
1	7	35.00	13	65.00
2	6	30.00	12	60.00
3	8	40.00	15	75.00
4	10	50.00	18	90.00
5	11	55.00	17	85.00
6	14	70.00	19	95.00
7	10	50.00	15	75.00
8	11	55.00	17	85.00
9	16	80.00	19	95.00
10	11	55.00	17	85.00
11	14	70.00	18	90.00
12	13	65.00	15	75.00
13	11	55.00	16	80.00
14	15	75.00	18	90.00
Σ	157	-	229	-
\bar{X}	11.21	56.05	16.36	81.80
S.D.	2.96	-	2.13	-

จากตารางที่ 10 พบว่า ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ย 11.21 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.96 คิดเป็นร้อยละ 56.05 และคะแนนเฉลี่ยจากการวัดความพร้อมทางคณิตศาสตร์หลังการจัดประสบการณ์เท่ากับ 16.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.13 คิดเป็นร้อยละ 81.80

ผลการเปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ เป็นไปตามตารางที่ 11 ดังนี้

ตารางที่ 11 ผลการเปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

คะแนน	จำนวน	Mean	S.D.	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
ก่อนเรียน	14	11.2143	2.96592	-3.316	.001
หลังเรียน	14	16.3571	2.13423		

จากตารางที่ 11 พบว่าเมื่อใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์แล้ว เด็กปฐมวัยมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์หลังการจัดประสบการณ์ สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ระดับความสุขของเด็กปฐมวัยจากการจัดประสบการณ์ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาระดับความสุขของเด็กปฐมวัยจากการจัดประสบการณ์ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ตามแนวทางการเรียนรู้อย่างมีความสุข โดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ตามตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความสุขของเด็กปฐมวัย

ข้อ	ตัวบ่งชี้	\bar{X}	S.D.	ระดับความสุข
	ด้านผู้เรียน			
1	ผู้เรียนมีสุขภาพแข็งแรง ร่าเริง แจ่มใส	4.00	0.75	มาก
2	ผู้เรียนมีการเคลื่อนไหวร่างกายในห้องเรียน	4.21	0.63	มาก
3	ผู้เรียนมีความสุขเมื่อได้เข้าเรียนคณิตศาสตร์	4.42	0.69	มาก

ข้อ	ตัวบ่งชี้	\bar{X}	S.D.	ระดับ ความสุข
	ด้านผู้เรียน			
4	ผู้เรียนสนุกสนานกับกิจกรรมที่ทำ	4.26	0.65	มาก
5	ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม	4.58	0.51	มากที่สุด
6	ผู้เรียนสนใจและตั้งใจเรียนคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น	4.53	0.51	มากที่สุด
	ด้านครูผู้สอน			
7	ครูใช้สื่อประกอบการสอน	4.26	0.65	มาก
8	ครูยิ้มแย้ม แจ่มใส มีความเป็นมิตรกับผู้เรียน	4.63	0.50	มากที่สุด
9	ครูเอาใจใส่ผู้เรียนอย่างทั่วถึง	4.42	0.51	มาก
10	ครูมีความยุติธรรมกับผู้เรียนทุกคน	4.74	0.45	มากที่สุด
11	ครูสอนเนื้อหาที่เข้าใจยากให้เข้าใจง่ายขึ้น	4.26	0.56	มาก
	ด้านความสัมพันธ์สภาพกับคนอื่น			
12	ผู้เรียนปรับตัวเข้ากับเพื่อนได้	4.38	0.10	มาก
13	ผู้เรียนมีการขกข้องชมเชยเพื่อน	4.26	0.56	มาก
14	ผู้เรียนมีความสามัคคีกับเพื่อนในห้องเรียน	4.53	0.51	มากที่สุด
15	ผู้เรียนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในการปฏิบัติงาน	4.26	0.56	มาก
16	ยอมรับความแตกต่างระหว่างผู้เรียนด้วยกัน	4.42	0.61	มาก
	เกี่ยวกับบรรยากาศในชั้นเรียน			
17	ห้องเรียนมีอากาศถ่ายเทและมีแสงสว่างเพียงพอ	4.00	0.75	มาก
18	ห้องเรียนมีอุปกรณ์ที่เอื้อต่อการเรียนอย่างเพียงพอ	4.21	0.63	มาก
19	บรรยากาศในห้องเรียนผ่อนคลายไม่เคร่งเครียด	4.42	0.69	มาก
20	โรงเรียนมีสถานที่ให้นักเรียนอย่างเพียงพอ	4.26	0.65	มาก
	โดยรวม	4.35	0.57	มาก

จากตารางที่ 12 พบว่าระดับความสุขของเด็กปฐมวัยจากการจัดประสบการณ์
ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ตามแนวทางการเรียนรู้มีความสุขโดยใช้ชุดส่งเสริมทักษะ
พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยรวมอยู่ในระดับมาก และความสุขของเด็กปฐมวัย
อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน ($\bar{X} = 4.35, S.D.=0.57$)