

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย เรื่อง การพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ด้วยการจัดประสบการณ์แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาล 2 ผู้วิจัยนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการสื่อความหมายของข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
$E.I.$	แทน	ค่าดัชนีประสิทธิผลของนวัตกรรม
n	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$S.D.$	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\sum D$	แทน	ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน
$\sum D^2$	แทน	ผลรวมของผลต่างระหว่างคะแนนก่อนเรียนกับหลังเรียน ยกกำลังสอง

ขั้นตอนในผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพการจัดประสบการณ์แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของความพร้อมทางคณิตศาสตร์จัดก่อนและหลังการจัดประสบการณ์แบบร่วมมือ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ต่อการจัดประสบการณ์แบบร่วมมือ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์การพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ด้วยการจัดประสบการณ์แบบร่วมมือ ชั้นอนุบาล 2 ตามเกณฑ์ 80/80

ในการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์แบบร่วมมือผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลโดยนำคะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียนในแต่ละแผนและคะแนนจากการทดสอบหลังเรียน มาหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละดังตารางที่ 12

ตารางที่ 13 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของนักเรียนที่ได้คะแนนจากการสังเกต พฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน และคะแนนจากการทดสอบหลังเรียน

นักเรียนคนที่	คะแนนจากการสังเกต พฤติกรรมขณะปฏิบัติ กิจกรรมระหว่างเรียน (50)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (25)
1	47	23
2	50	25
3	47	25
4	50	24
5	47	25
6	48	24
7	47	23
8	50	25
9	49	23

นักเรียนคนที่	คะแนนจากการสังเกต พฤติกรรมขณะปฏิบัติ กิจกรรมระหว่างเรียน (50)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (25)
10	50	25
11	47	25
12	50	25
13	47	24
14	49	24
15	48	25
16	48	24
17	50	25
18	46	23
19	49	24
20	46	24
21	49	23
22	49	24
23	50	25
24	49	23
25	50	24
26	47	23
27	50	25
28	50	25
รวม	1,359	677
เฉลี่ย	48.54	24.18
S.D.	1.40	0.82
ร้อยละ	98.33	96.73

ประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์ $(E_1 / E_2) = 98.33/96.73$

จากตารางที่ 12 พบว่า คะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 48.54 คะแนน จากคะแนนเต็ม 50 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 96.73 และคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.18 คะแนน จากคะแนนเต็ม 25 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 96.72 นั่นคือประสิทธิภาพของกระบวนการและผลลัพธ์ของแผนการจัดประสบการณ์แบบร่วมมือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลวังสะพุง 1 มีค่าเท่ากับ 98.33/96.73 แสดงให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของความพร้อมทางคณิตศาสตร์ด้วยจัดประสบการณ์แบบร่วมมือ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 แสดงดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ดัชนีประสิทธิผลของความพร้อมทางคณิตศาสตร์ด้วยจัดประสบการณ์แบบร่วมมือชั้นอนุบาลปีที่ 2

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ผลรวม คะแนนก่อน เรียน	ผลรวม คะแนนหลัง เรียน	E.I.
28	25	532	677	0.8630

จากตารางที่ 13 แสดงว่า ค่าดัชนีประสิทธิผลของการพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ด้วยจัดประสบการณ์แบบร่วมมือ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.8630 นั่นคือเด็กมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 86.30 เมื่อเรียนโดยใช้การพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ด้วยจัดประสบการณ์แบบร่วมมือ ชั้นอนุบาลปีที่ 2

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยการจัดประสบการณ์แบบ
ร่วมมือชั้นอนุบาลปีที่ 2 แสดงดังตารางที่ 15

ตารางที่ 15 การประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้นักเรียนต่อการจัดประสบการณ์แบบร่วมมือ
สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

ข้อที่	การจัดประสบการณ์แบบร่วมมือ	ระดับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน			
		\bar{X}	S.D.	แปลผล	อันดับที่
1.	การรู้จักสังเกตจำนวน	3.89	0.31	มาก	2
2.	การรู้จักเปรียบเทียบ	3.46	0.49	มาก	6
3.	การรู้จักจำแนก	3.79	0.88	มาก	3
4.	การรู้จักแก้ปัญหา	4.46	0.74	มาก	1
5.	การสนทนาและตอบคำถาม	3.68	1.06	มาก	4
6.	ความรับผิดชอบงานกลุ่ม	3.21	1.07	ปานกลาง	8
7.	รับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน	3.04	0.69	ปานกลาง	9
8.	ความตั้งใจทำงาน	3.54	0.96	มาก	5
9.	การมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่ม	2.79	0.42	ปานกลาง	10
10.	กล้าแสดงออก	3.46	0.64	ปานกลาง	7
โดยรวม		3.55	0.88	มาก	

จากตารางที่ 15 แสดงว่า พฤติกรรมการเรียนรู้ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ต่อ
การพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ด้วยการจัดประสบการณ์แบบร่วมมือ เมื่อพิจารณาราย
ด้าน พบว่าพฤติกรรมการเรียนรู้เรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย คือ ด้านการรู้จักแก้ปัญหา
(ค่าเฉลี่ย = 4.46) ด้านการรู้จักสังเกตจำนวน(ค่าเฉลี่ย = 3.89) ด้านการรู้จักจำแนก(ค่าเฉลี่ย =
3.79)ด้านการสนทนาและตอบคำถาม (ค่าเฉลี่ย = 3.68) ด้านความตั้งใจทำงาน(ค่าเฉลี่ย = 3.54)

ด้านการรู้จักเปรียบเทียบและด้านกล้าแสดงออก (ค่าเฉลี่ย = 3.46) ด้านความรับผิดชอบงานกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย = 3.21) ด้านรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงาน (ค่าเฉลี่ย = 3.04) ด้านการมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่ม (ค่าเฉลี่ย = 2.79) ซึ่งพฤติกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก

ผลการจัดประสบการณ์แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 สรุปได้ดังนี้

หน่วยที่ 1 สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเรา เรื่อง สัตว์ นักเรียนส่วนมากสามารถการสังเกตความเหมือนความต่าง จำนวนนับ จำแนกหมวดหมู่ขนาด รูปร่าง ลักษณะของสิ่งต่างๆ การเปรียบเทียบความสูง และต่ำ น้ำหนักของสัตว์ ความสั้น และความยาว จำนวนมาก-น้อย และสามารถแก้ปัญหาในขณะทำงานร่วมกับเพื่อนมีความตั้งใจทำงานรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงานมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่ม กล้าแสดงออกมีความรับผิดชอบงานกลุ่มสนทนาตอบคำถามได้อย่างถูกต้องเมื่อจัดประสบการณ์แบบร่วมมือเสร็จทำให้นักเรียนมีพัฒนาการทางคณิตศาสตร์ดีขึ้นและจากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนได้จากการจัดประสบการณ์แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์เรื่องสัตว์มีพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับมาก

หน่วยที่ 2 ธรรมชาติรอบตัว เรื่อง ผลไม้และเรื่องพืช เรื่องผลไม้ นักเรียนส่วนมากสามารถการสังเกตความเหมือนความต่าง จำนวนนับ ความสามารถจำแนกหมวดหมู่ขนาด รูปร่างลักษณะของผลไม้สิ่งต่าง ๆ สามารถการเปรียบเทียบความสูง-ต่ำ น้ำหนัก ความสั้น และความยาว จำนวนมาก จำนวนน้อย และสามารถแก้ปัญหาในขณะทำงานร่วมกับเพื่อน มีความตั้งใจทำงานรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงานมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่ม กล้าแสดงออกมีความรับผิดชอบงานกลุ่มสนทนาตอบคำถามได้อย่างถูกต้องเมื่อจัดประสบการณ์แบบร่วมมือเสร็จทำให้นักเรียนมีพัฒนาการทางคณิตศาสตร์ดีขึ้นและจากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนได้จากการจัดประสบการณ์แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์เรื่องสัตว์มีพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับมาก เรื่องพืชนักเรียนส่วนมากสามารถการสังเกตความเหมือนความต่าง จำนวนนับ ความสามารถจำแนกหมวดหมู่ขนาด รูปร่างลักษณะของผลไม้สิ่งต่าง ๆ สามารถการเปรียบเทียบความสูง หรือ ต่ำ น้ำหนัก ความสั้น หรือความยาว จำนวนมาก หรือจำนวนน้อย และสามารถแก้ปัญหาในขณะทำงานร่วมกับเพื่อน มีความตั้งใจทำงานรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนร่วมงานมีปฏิสัมพันธ์ในกลุ่ม กล้าแสดงออกมีความรับผิดชอบงานกลุ่มสนทนาตอบคำถามได้เป็นส่วนน้อยเมื่อจัดประสบการณ์แบบร่วมมือเสร็จทำให้นักเรียนมีพัฒนาการทางคณิตศาสตร์ดีขึ้นและจากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนได้จาก

การจัดประสบการณ์แบบร่วมมือเพื่อพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์เรื่องสัตว์มีพฤติกรรม
การเรียนรู้ในระดับปานกลาง



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY