

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับชั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกันในสิ่งที่สื่อความหมาย ข้อมูลผู้วิจัย ได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

Σ	แทน	ผลรวม
N	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	คะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
E_1	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	แทน	ประสิทธิภาพของผลสัมฤทธิ์

ลำดับชั้นในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล และแปลความหมายตามลำดับชั้น ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ สำหรับเตรียมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนประเมินพัฒนาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความพึงพอใจของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดกิจกรรมด้วยแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ สำหรับเตรียมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ สำหรับเตรียมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

แผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้ สารสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ (สาระที่ควรเรียนรู้ และ ประสบการณ์สำคัญ) กิจกรรมการเรียนรู้ (ขั้นนำ ขั้นสอน และขั้นสรุป) คุณธรรมจริยธรรมที่ต้องการเน้น สื่อและแหล่งการเรียนรู้ และการประเมินพัฒนาการ

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และร้อยละ จากผลการประเมินพัฒนาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ย่อยระหว่างการจัดกิจกรรมและการประเมินพัฒนาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ

เลขที่	คะแนนประเมินพัฒนาการย่อยระหว่างการจัดกิจกรรม (E_1)				รวม (40)	คะแนนประเมินพัฒนาการหลังการจัดกิจกรรม (E_2) (40)
	การสังเกต (10)	การจำแนก (10)	การเปรียบเทียบ (10)	จำนวนและตัวเลข (10)		
1	7	9	8	9	33	34
2	7	9	9	10	35	35
3	10	9	10	10	39	34
4	8	10	9	10	37	34
5	6	10	9	9	34	40
6	10	9	9	10	38	36
7	7	9	9	9	34	37
8	9	8	9	9	35	33
9	10	9	10	10	39	36
10	7	9	10	10	36	33
11	7	9	10	10	36	33

เลขที่	คะแนนประเมินพัฒนาการย่อยระหว่างการจัดกิจกรรม (E ₁)				รวม (40)	คะแนนประเมินพัฒนาการหลังการจัดกิจกรรม (E ₂) (40)
	การสังเกต (10)	การจำแนก (10)	การเปรียบเทียบ (10)	จำนวนและตัวเลข (10)		
12	9	9	10	9	37	40
13	8	9	9	10	36	35
14	8	10	10	9	37	37
15	9	9	10	10	38	38
16	7	9	9	10	35	36
17	7	8	8	9	32	34
รวม					611	605
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})					35.94	35.58
S.D					1.98	2.23
ร้อยละ					89.85	88.97

จากตารางที่ 2 พบว่าเด็กมีคะแนนจากการทำแบบประเมินพัฒนาการย่อยระหว่างการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ เพื่อเตรียมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีค่าเฉลี่ย 35.94 คิดเป็นร้อยละ 89.85 และประเมินพัฒนาการหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ มีค่าเฉลี่ย 35.58 คิดเป็นร้อยละ 88.97

ตารางที่ 3 ประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ

ประสิทธิภาพ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ(E ₁)	40	35.94	1.98	89.85
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	40	35.58	2.23	88.97

จากตารางที่ 3 พบว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) เท่ากับ 89.85 และมีประสิทธิภาพของผลลัพธ์ เท่ากับ 88.97 ดังนั้นแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.85 / 88.97 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80 / 80

ตอนที่ 2 วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนประเมินพัฒนาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ระหว่างคะแนนประเมินพัฒนาการก่อนและหลังการจัดกิจกรรมด้วยเกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ โดยใช้สถิติ Wilcoxon Signed Ranks Test รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 4

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ระหว่างคะแนนประเมินพัฒนาการก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ

ที่	คะแนนก่อนการจัดกิจกรรม	คะแนนหลังการจัดกิจกรรม	ผลต่างของคะแนน	อันดับที่ของความแตกต่าง	อันดับที่ตามเครื่องหมาย	
					บวก	ลบ
1	18	34	16	12.5	12.5	-
2	19	35	16	12.5	12.5	-
3	20	34	14	7	7	-
4	21	34	13	4.5	4.5	-
5	24	40	16	12.5	12.5	-
6	22	36	14	7	7	-
7	20	37	17	16	16	-
8	20	33	13	4.5	4.5	-
9	21	36	15	9.5	9.5	-
10	22	33	11	1	1	-
11	21	33	12	2.5	2.5	-
12	25	40	15	9.5	9.5	-
13	23	35	12	2.5	2.5	-
14	23	37	14	7	7	-
15	21	38	17	16	16	-
16	20	36	16	12.5	12.5	-
17	17	34	17	16	16	-
รวม	357	605	248	-	153	0*
ค่าเฉลี่ย	21	35.59	14.58			

ที่	คะแนนก่อน การจัดกิจกรรม	คะแนนหลัง การจัดกิจกรรม	ผลต่างของ คะแนน	อันดับที่ของ ความแตกต่าง	อันดับที่ตามเครื่องหมาย	
					บวก	ลบ
ค่าร้อยละ	52.50	88.97	36.47			

$$*T_{\alpha = .05, n = 17} = 41$$

จากตารางที่ 4 พบว่าคะแนนประเมินพัฒนาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยกลุ่มเป้าหมาย จากการทำแบบประเมินพัฒนาการก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 52.50 คะแนนจากการทำแบบประเมินพัฒนาการหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ คิดเป็นร้อยละ 88.97 ซึ่งสูงกว่าคะแนนก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 36.47

ค่า T ที่คำนวณได้ ($T=0$) มีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤติ ($T=41$) นั่นคือ เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมด้วยแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ มีคะแนนเฉลี่ยหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 3 ศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการเรียนด้วยแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ สำหรับเตรียมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ จากการสังเกตพฤติกรรมระหว่างการจัดกิจกรรม พบว่าระหว่างร่วมกิจกรรมเด็ก ๆ จะแสดงความชื่นชอบ ให้ความสนใจ แสดงอาการตื่นเต้นอย่างเห็นได้ชัด ใบหน้าเบิกบาน ยิ้มแย้มแจ่มใส พูดคุย ปรีกษาหรือ แสดงความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ด้วยความสุขสนุกสนาน เด็กทุกคนในกลุ่มจะร่วมมือกันเล่นเกมด้วยความตั้งใจ เด็กจะแสดงความพอใจที่ได้เล่นเกมอย่างเห็นได้ชัด

“เอาดอกดาวเรืองมาคู่กันเร็วเข้า เคียวกลุ่มอื่นเสร็จก่อน”

“นี่ ๆ ดอกพุด เอามาวางไว้ตรงนี้เร็ว”

“กลุ่มของเราเสร็จก่อนแล้ว ไชโย”

เด็กจะปรบมือ และหัวเราะอย่างมีความสุขที่เป็นฝ่ายชนะ บางกลุ่มที่ยังไม่เสร็จ จะมีเด็กในกลุ่มบางคนถือเกมไว้หลายชิ้น ไม่ยอมให้เพื่อนเล่นด้วย ผู้วิจัยต้องเตือนเรื่องกติกาในการเล่นและชี้แจงให้เข้าใจ บางกลุ่มอยากจะทำใหม่ เพราะอยากเป็นผู้ชนะบ้าง ขณะเล่นเด็กจะเสียงดังด้วยเสียงเชียร์ เสียงหัวเราะ และเสียงปรบมืออย่างขบขัน ส่งผลให้เด็กมีความ

กระตือรือร้น ใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีความมั่นใจในตนเอง และกล้าพูด กล้าคิด กล้าแสดงออกมากขึ้น มีความกระตือรือร้นในการเล่นเกม

เกมบางอย่างผู้วิจัยจะให้เด็กเล่นเป็นรายบุคคล เพื่อน ๆ ภายในกลุ่มก็จะช่วยกันเชียร์ ผู้วิจัยก็บอกให้เชียร์เบา ๆ เพื่อเป็นการประเมินว่าเด็กเข้าใจมากน้อยแค่ไหน ทำได้หรือไม่

“ ไม่ใช่ ๆ เอาใบสนมาวางตรงนี้ ถึงจะถูก”

“ นั่นใบมะม่วง เอามาวางคู่กันไว้”

“ ถูกแล้ว ๆ วางตรงนั้นแหละ”

“ เสร็จแล้วครับคุณครู มาตรวจให้กลุ่มพวกผมหน่อยครับ”

ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้อง เด็กจะปรบมือด้วยความพอใจอย่างมีความสุข เมื่อกลุ่มของตนเองเล่นเกมได้ถูกต้อง เกมที่มีสื่อเป็นผลไม้เด็กจะชอบใจ และพูดถึงความอร่อยของผลไม้ชนิดนั้นตามที่ตนเองได้รับประทานให้เพื่อน ๆ ฟังไปด้วย ซึ่งผลไม้บางชนิดเด็กบางคนอาจจะไม่เคยรับประทาน เช่น สมอบ้าน ลูกยอ เป็นต้น ทำให้เด็กมีความสนใจมากขึ้น และได้ขอชิมผลไม้ชนิดนั้นด้วย ผู้วิจัยก็จะบอกกับเด็ก ๆ ว่า เมื่อเล่นเสร็จแล้วจะให้รับประทานผลไม้ทุกชนิดที่นำมา ทำให้เด็กพอใจมาก เด็กจะเล่นอย่างสนุกสนาน มีการนับเวลาด้วยปากเปล่า ตั้งแต่ 1 – 10 เพื่อให้เพื่อนเล่นแข่งกับเวลา เวลาเล่นเกมเด็กจะมีอาการตื่นเต้นอยู่เสมอ

เกมบางเกมเด็กจะสับเปลี่ยนหมุนเวียนกันเล่น โดยที่ครูไม่ต้องบอก เด็กจะรู้จักช่วยเหลือและแบ่งปันภายในกลุ่มของตนเอง บางครั้งเด็กก็จะแข่งขันกันเองระหว่างกลุ่มข้างเคียง ทำให้มีแรงกระตุ้นให้เด็กได้แสดงความสามารถของตนเองออกมาเพื่อแข่งขันกับเพื่อน ผู้วิจัยคอยตรวจสอบและเสริมแรงเป็นระยะ เด็กจะพอใจและปรบมือให้กำลังใจกลุ่มของตนเอง

การที่เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน แบ่งปันช่วยเหลือ ร่วมมือกันในการเล่นเกม ก่อให้เกิดความรัก ความสามัคคี เอื้ออาทรซึ่งกันและกัน ทำให้เด็กเกิดความผูกพันกันอย่างไม่รู้ตัว

“ มากลุ่มพวกเรามาช่วยกัน เอาเลข 1 มาวางตรงนี้ มะม่วงมี 1 ผล มาวางคู่กับเลข 1 ตรงนี้ วางลงเลย ”

“ นี่ฝรั่งมี 2 ผล ต้องคู่กับเลข 2”

“ ลูกยอมี 5 ผล เอาเลข 5 มาคู่กันเร็วเข้า”

“ ถูกต้อง กลุ่มของเราเสร็จแล้ว ไซโย”

เกมต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยนำมาให้เด็กเล่นนั้น ล้วนมีในบ้านและในห้องดินของเด็กเอง เป็นวัสดุหาง่าย แต่เกมบางเกม เด็กจะเคยเห็นแต่ไม่รู้จักชื่อ เพื่อน ๆ ในกลุ่มก็จะช่วยกันบอกว่าชื่ออะไร มีอยู่ที่ไหนบ้าง หรือมีที่บ้านของใคร เด็ก ๆ จะอธิบายเรื่องราวต่าง ๆ ให้กันและกันฟังอย่างมีความสุข การที่เด็กได้พูดคุยกับเพื่อน ๆ ทำให้เด็กได้แสดงความคิดเห็น สนุกสนานรื่นเริงแจ่มใส แสดงถึงควมมีชีวิตชีวาของเด็ก กระบวนการเล่นเป็นกลุ่มหรือเล่นรายบุคคล ทำให้เด็กรู้จักช่วยเหลือ เอื้อเฟื้อซึ่งกันและกัน มีความรักและความสามัคคีในหมู่คณะ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY