

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์แบบปฏิบัติสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์แบบปฏิบัติสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ให้มีคุณภาพ หาประสิทธิภาพผลสัมฤทธิ์แบบปฏิบัติสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้น เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนที่เรียนด้วยผลสัมฤทธิ์แบบปฏิบัติสัมพันธ์โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้น ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยผลสัมฤทธิ์แบบปฏิบัติสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้น

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนการวิจัย และปรากฏผลการวิจัย โดยผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ไว้ดังนี้

- Σ แทน ผลรวม
- \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มตัวอย่าง
- S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- N แทน จำนวนนักเรียน
- t แทน สถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ t เพื่อทราบค่าความมีนัยสำคัญ

ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษา ดำเนินการสร้างเครื่องมือ และทดลองใช้มาเป็นลำดับ ทั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดเก็บข้อมูลที่ได้จากการดำเนินการเป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสมกับเวลา ในการดำเนินการ และนำมาวิเคราะห์ตามลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์คุณภาพมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ
2. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2
4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน หลังจากการจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์คุณภาพมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้นำมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้น นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 ท่าน เพื่อประเมิน โดยใช้แบบประเมินคุณภาพมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ประกอบด้วย ด้านลักษณะเนื้อหา ด้านภาษา ด้านตัวอักษรและสี ด้านลักษณะการดำเนินเรื่อง และด้านการออกแบบกิจกรรม หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ความคิดเห็น โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ปรากฏผลดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์คุณภาพมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{X}	S.D.	การแปลความหมาย
1. ด้านลักษณะเนื้อหา	4.23	0.42	เหมาะสมมากที่สุด
2. ด้านภาพและภาษาที่ใช้	4.40	0.49	เหมาะสมมาก
3. ด้านตัวอักษรและสี	4.40	0.54	เหมาะสมมาก
4. ด้านลักษณะการดำเนินเรื่อง	4.15	0.36	เหมาะสมมาก
5. ด้านการออกแบบกิจกรรม	4.17	0.37	เหมาะสมมาก
เฉลี่ยรวม	4.27	0.44	เหมาะสมมาก

จากตารางที่ 7 แสดงให้เห็นว่า จากการประเมินมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากโดยค่า \bar{X} เท่ากับ 4.27 และค่า S.D. เท่ากับ 0.44 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า

ด้านลักษณะเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดย ค่า \bar{X} เท่ากับ 4.23 และค่า S.D. เท่ากับ 0.42

ด้านภาพและภาษาที่ใช้ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมาก โดย ค่า \bar{X} เท่ากับ 4.40 และค่า S.D. เท่ากับ 0.49

ด้านตัวอักษรและสี ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมาก โดย ค่า \bar{X} เท่ากับ 4.40 และค่า S.D. เท่ากับ 0.54

ด้านลักษณะการดำเนินเรื่อง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมาก โดยค่า \bar{X} เท่ากับ 4.15 และค่า S.D. เท่ากับ 0.36

ด้านการออกแบบกิจกรรม ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมาก โดยค่า \bar{X} เท่ากับ 4.17 และค่า S.D. เท่ากับ 0.37

2. ประสิทธิภาพของมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

ผู้วิจัยได้นำ มัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ไปทดลองใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนชุมชนยอดแก่งสงเคราะห์ จำนวน 30 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผลการทดลองใช้ได้ประสิทธิภาพมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้น ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ประสิทธิภาพของมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

เกณฑ์	ค่าประสิทธิภาพ
E ₁	95.08
E ₂	95.22

จากตารางที่ 8 ประสิทธิภาพของมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ E₁/E₂ เท่ากับ 95/95 จากผลการทดลองพบว่า ผลที่ได้จากคะแนนแบบประเมินท้ายหน่วยของแต่ละเรื่อง ระหว่างเรียนมีค่าเท่ากับ 95.08 และผลที่ได้จากการทำแบบประเมินหลังเรียนมีค่าเท่ากับ 95.22 สรุปได้ว่า มัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 95.08/95.22 เท่ากับเกณฑ์ที่กำหนด (95/95)

3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน

ผู้วิจัยได้นำมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้น นำไปใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนชุมชนยอดแก่งสงเคราะห์ จำนวน 30 คน โดยทำการประเมินก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน ผู้วิจัยได้นำคะแนน

ทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทั้ง 30 คน มาวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน ปรากฏดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนน	จำนวน	\bar{X}	S.D.	t
คะแนนก่อนเรียน	30	20.47	3.65	14.58
คะแนนหลังเรียน	30	28.57	0.90	

* ระดับนัยสำคัญเท่ากับ .05

จากตารางที่ 9 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} = 28.57$, S.D = 0.90) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X} = 18.13$, S.D = 6.92) ค่า $t_{คำนวณ}$ เท่ากับ 14.58 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่า $t_{ตาราง, 29, .05}$ (1.699) สรุปได้ว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการศึกษาความพึงพอใจ

การศึกษาคความพึงพอใจของนักเรียนหลังจากเรียนรู้ด้วยมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน หลังจากได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยมัลติมีเดียแบบปฏิสัมพันธ์ โดยใช้เทคโนโลยีมัลติพอยท์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ และผลการศึกษาดังแสดงในตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการศึกษาคความพึงพอใจของนักเรียน

รายการ	\bar{X}	S.D.	การแปลความหมาย
1. ภาพ	2.88	0.32	ชอบมาก
2. สี	2.90	0.30	ชอบมาก
3. กิจกรรมเสริม	2.96	0.21	ชอบมาก
4. เนื้อหา	2.93	0.25	ชอบมาก
เฉลี่ยรวม	2.92	0.27	ชอบมาก

จากตารางที่ 10 จะเห็นว่า ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยภาพรวม พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับชอบมาก ($\bar{X} = 2.92$, S.D. = 0.27) และ เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านภาพนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับชอบมาก ($\bar{X} = 2.88$, S.D. = 0.32) ด้านสี นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับชอบมาก ($\bar{X} = 2.90$, S.D. = 0.30) ด้านกิจกรรมเสริม นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับชอบมาก ($\bar{X} = 2.96$, S.D. = 0.21) และด้านเนื้อหา นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับชอบมาก ($\bar{X} = 2.93$, S.D. = 0.25)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY