

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาสื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคล และสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนการวิจัย และปรากฏผลการวิจัย โดยผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### สัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ไว้ดังนี้

$\Sigma$  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 ตามความเหมาะสมกับเวลาในการดำเนินการ และนำมาวิเคราะห์ตามลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์คุณภาพสื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ
2. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของสื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

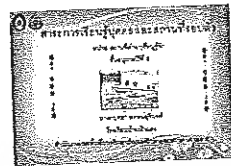
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนสื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

4. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียน หลังจากการจัดกระบวนการเรียนรู้ สื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

### ผลการพัฒนาสื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์

ผู้วิจัยได้จัดทำสื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ จำนวน 4 หน่วยย่อย ดังนี้

1. หน่วย ครอบครัว
2. หน่วย บ้าน
3. หน่วย โรงเรียนและบุคคลในโรงเรียน
4. หน่วย สถานที่ต่าง ๆ ที่หนูรู้จัก



ภาพที่ 3 สื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์คุณภาพสื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้นำสื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้น นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน เพื่อประเมินโดยใช้แบบประเมินคุณภาพสื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ประกอบด้วย ด้านลักษณะเนื้อหา ด้านภาพและภาษาที่ใช้ ด้านลักษณะ

การดำเนินเรื่อง และด้านการออกแบบกิจกรรม หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ความคิดเห็น (ภาคผนวก ก : 132 - 133) โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ผลการวิเคราะห์คุณภาพสื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	$\bar{X}$	S.D.	การแปลความหมาย
1. ด้านลักษณะเนื้อหา	5.00	0	เหมาะสมมากที่สุด
2. ด้านภาพและภาษาที่ใช้	4.63	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
3. ด้านตัวอักษรและสี	4.60	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
4. ด้านลักษณะการดำเนินเรื่อง	4.80	0.41	เหมาะสมมากที่สุด
5. ด้านการออกแบบกิจกรรม	4.70	0.47	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.72	0.45	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 14 แสดงให้เห็นว่า จากการประเมินสื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดยค่า  $\bar{X}$  เท่ากับ 4.72 และค่า S.D. เท่ากับ 0.45 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า

ด้านลักษณะเนื้อหา ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดย ค่า  $\bar{X}$  เท่ากับ 5.00 และค่า S.D. เท่ากับ 0

ด้านภาพและภาษาที่ใช้ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดย ค่า  $\bar{X}$  เท่ากับ 4.63 และค่า S.D. เท่ากับ 0.49

ด้านตัวอักษรและสี ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดยค่า  $\bar{X}$  เท่ากับ 4.60 และค่า S.D. เท่ากับ 0.50

ด้านลักษณะการดำเนินเรื่อง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดยค่า  $\bar{X}$  เท่ากับ 4.80 และค่า S.D. เท่ากับ 0.41

ด้านการออกแบบกิจกรรม ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดยค่า  $\bar{X}$  เท่ากับ 4.70 และค่า S.D. เท่ากับ 0.47

## 2. ประสิทธิภาพของสื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

ผู้วิจัยได้นำสื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ไปทดลองใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนบ้านป่าแดง จำนวน 13 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผลการทดลองใช้โดยค่า  $E_1$  จากร้อยละของคะแนนระหว่างเรียนของแต่ละเรื่อง และ  $E_2$  จากค่าร้อยละของคะแนนที่นักเรียนสอบหลังเรียน (ภาคผนวก ก : 134 - 135) ประสิทธิภาพสื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้น ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ประสิทธิภาพของสื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

เกณฑ์	ค่าประสิทธิภาพ
$E_1$	96.73
$E_2$	96.54

จากตารางที่ 15 ประสิทธิภาพของสื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ  $E_1/E_2$  เท่ากับ 95/95 จากผลการทดลองพบว่า ผลที่ได้จากคะแนนแบบประเมินท้ายหน่วยของแต่ละเรื่อง ระหว่างเรียนมีค่า 96.73 และผลที่ได้จากการทำแบบประเมินหลังเรียนมีค่า 96.54 สรุปได้ว่า สื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ 96.73/96.54 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (95/95)

### 3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน

ผู้วิจัยได้นำสื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้น นำไปใช้กับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนบ้านป่าแดง จำนวน 13 คน โดยทำการประเมินก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน ผู้วิจัยได้นำคะแนนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทั้ง 13 คน (ภาคผนวก ค : 136-137) มาวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test ผลการเปรียบเทียบ คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 16

ตารางที่ 16 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนน	จำนวน	$\bar{X}$	S.D.	t
คะแนนก่อนเรียน	13	7.85	1.52	32.67
คะแนนหลังเรียน	13	19.31	0.75	

\* ระดับนัยสำคัญเท่ากับ .05

จากตารางที่ 16 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ( $\bar{X} = 19.31, S.D = 0.75$ ) สูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ( $\bar{X} = 7.85, S.D = 1.52$ ) ค่า  $t_{คำนวณ}$  เท่ากับ 32.67 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่า  $t_{ตาราง, 12, .05}$  (1.782) สรุปได้ว่า นักเรียนที่เรียนรู้สื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 4. ผลการศึกษาความพึงพอใจ

การศึกษาคความพึงพอใจของนักเรียนหลังจากเรียนรู้สื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ทำการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน หลังจากได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้สื่อด้วยเทคโนโลยีมัลติพอยท์ สารการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ (ภาคผนวก ค : 138) ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 17

ตารางที่ 17 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	การแปลความหมาย
1. ภาพ	2.77	0.43	ชอบมาก
2. ตัวอักษรและสี	2.85	0.36	ชอบมาก
3. กิจกรรมเสริม	2.92	0.27	ชอบมาก
4. เนื้อหา	2.90	0.30	ชอบมาก
เฉลี่ยรวม	2.88	0.33	ชอบมาก

จากตารางที่ 17 จะเห็นว่า ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยภาพรวม พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับชอบมาก ( $\bar{X} = 2.88$ , S.D. = 0.33) และเมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านภาพ นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับชอบมาก ( $\bar{X} = 2.77$ , S.D. = 0.43) ด้านตัวอักษรและสี นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับชอบมาก ( $\bar{X} = 2.85$ , S.D. = 0.36) ด้านกิจกรรมเสริม นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับชอบมาก ( $\bar{X} = 2.92$ , S.D. = 0.27) และด้านเนื้อหา นักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับชอบมาก ( $\bar{X} = 2.90$ , S.D. = 0.30)