

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์และศึกษาความพึงพอใจต่อการเรียน เรื่อง “สถิติและความน่าจะเป็นของข้อมูล” กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างนักเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน กับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู (สสวท.)

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน เรื่อง "สถิติและความน่าจะเป็นของข้อมูล" กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยนำความแตกต่างรายคู่ระหว่างคะแนนก่อนและหลังการทดลองมาเปรียบเทียบโดยใช้ t-test dependent ปรากฏผลดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	\bar{x}	S.D.	t-test		
				t	df	sig
ก่อนเรียน	30	12.90	2.69	18.78	29	.00**
หลังเรียน	30	20.23	3.25			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.1 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอนก่อนเรียนเท่ากับ 12.90 หลังเรียนเท่ากับ 20.23 แสดงว่านักเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ระหว่างนักเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอนกับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู (สสวท.)

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างนักเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอนกับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู (สสวท.) เรื่อง "สถิติและความน่าจะเป็นของข้อมูล" กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้ t-test independent ปรากฏผลดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอนกับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู (สสวท.)

คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	N	\bar{x}	S.D.	t-test		
				t	df	sig
กลุ่มควบคุม	30	14.53	3.23	7.42	58	.00**
กลุ่มทดลอง	30	20.23	2.69			

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 4.2 พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน เท่ากับ 20.23 ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู (สสวท.) เท่ากับ 14.53 แสดงว่า สองกลุ่มมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01 โดยนักเรียนที่จัดการเรียนรู้ โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่จัดการเรียนรู้ตามคู่มือครู (สสวท.) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .01

**ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนที่จัดการเรียนรู้โดยการคัดสรร
กลวิธีการสอน**

3.1 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการเรียนของนักเรียนหลังจากที่จัดการเรียนรู้
โดยการคัดสรรกลวิธีการสอนเรื่อง “สถิติและความน่าจะเป็นของข้อมูล” กลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รวม 4 ด้าน ปรากฏผลดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอนเรื่อง
“สถิติและความน่าจะเป็นของข้อมูล” กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ รวม 4 ด้าน

รายการประเมิน	\bar{x}	S.D.	ระดับ ความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหาและสาระการเรียนรู้	3.83	0.44	มาก
2. ด้านจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.17	0.24	มาก
3. ด้านสื่อประกอบการเรียนรู้	3.93	0.39	มาก
4. ด้านการวัดผลและการประเมินผล	4.23	0.26	มาก
รวม	4.04	0.34	มาก

จากตาราง 4.3 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรร
กลวิธีการสอนโดยภาพรวมทั้งหมดมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04
เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยภาพรวมด้านการวัดผล
และการประเมินผลมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 4.23 รองลงมาคือด้านจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ย
เท่ากับ 4.17 และด้านสื่อประกอบการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93

3.2 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอนเรื่อง “สถิติและความน่าจะเป็นของข้อมูล” กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้านเนื้อหาและสาระการเรียนรู้ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอนด้านเนื้อหาและสาระการเรียนรู้

เนื้อหาและสาระการเรียนรู้	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. เรื่องสถิติและความน่าจะเป็นของข้อมูลเป็นเรื่องที่ข้าพเจ้าชอบ	3.90	1.06	มาก
2. เนื้อหาที่สอนไม่ยากจนเกินไป มีความน่าสนใจเหมาะสมกับนักเรียน	3.60	0.72	มาก
3. อธิบายเนื้อหาได้อย่างชัดเจน เข้าใจง่าย	3.90	0.84	มาก
4. เนื้อหาจัดเรียงลำดับขั้นตอนได้เหมาะสม	3.60	0.50	มาก
5. เนื้อหามีประโยชน์ นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	4.17	0.79	มาก
รวม	3.83	0.44	มาก

จากตาราง 4.4 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียน หลังจากการจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน ด้านเนื้อหาและสาระการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.83 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจในระดับมากทุกข้อ โดยเนื้อหามีประโยชน์นักเรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดเท่ากับ 4.17 รองลงมา มีสองรายการเท่ากัน คือเรื่องสถิติและความน่าจะเป็นของข้อมูลเป็นเรื่องที่ข้าพเจ้าชอบ และอธิบายเนื้อหาได้อย่างชัดเจนและเข้าใจง่ายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.90

3.3 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอนเรื่อง “สถิติและความน่าจะเป็นของข้อมูล” กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอนด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าใจก่อน	4.63	0.49	มากที่สุด
2. กิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องตรงกับเนื้อหาที่เรียน	4.00	1.05	มาก
3. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	4.57	0.50	มากที่สุด
4. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนอภิปราย	3.93	0.52	มาก
5. ครูสรุปบทเรียนโดยตั้งคำถามให้นักเรียนตอบ	3.87	0.82	มาก
6. ครูฝึกให้นักเรียนรู้จักสรุปบทเรียนด้วยตนเอง	4.00	1.02	มาก
7. การแบ่งเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม	3.70	0.91	มาก
8. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ไม่น่าเบื่อ ไม่จำเจ	4.23	0.62	มาก
9. ครูมีการใช้เทคนิคและวิธีการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายสอดคล้องกับความสนใจของนักเรียน	4.00	0.87	มาก
10. มีวิธีอธิบายและแสดงผลให้นักเรียนเกิดความเข้าใจ	4.30	0.70	มาก
11. ใช้วิธีการสอนแบบใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดและตอบคำถามได้อย่างเหมาะสม	3.90	1.12	มาก
12. มีการใช้วิธีการสอนแบบอุปนัย ยกตัวอย่างหลาย ๆ ตัวอย่างทำให้ผู้เรียนสามารถสรุปเป็นแนวคิดและหลักการของตนเองได้	4.13	0.94	มาก
13. มีการใช้วิธีการสอนแบบผสม ผู้สอนได้คัดสรรกลวิธีการสอนแบบต่าง ๆ มาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระของแต่ละชั่วโมง	4.47	0.51	มาก
รวม	4.17	0.24	มาก

จากตาราง 4.5 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียน หลังจากการจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีค่าเฉลี่ยในระดับมากที่สุด 2 รายการ คือครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนเข้าใจก่อนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 และรองลงมา คือครูเปิดโอกาส

ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 นอกนั้นอยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด 2 ราย คือมีการใช้วิธีการสอนแบบผสม ผู้สอน ได้คัดสรรกลวิธีการสอนแบบต่าง ๆ มาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้เหมาะสมกับเนื้อหาสาระของแต่ละชั่วโมง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 รองลงมาคือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายไม่น่าเบื่อไม่จำเจ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.23

3.4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอนเรื่อง “สถิติและความน่าจะเป็นของข้อมูล” กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้านสื่อประกอบการเรียนรู้ ปรากฏผลดังตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอนด้านสื่อประกอบการเรียนรู้

สื่อประกอบการเรียนรู้	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ข้าพเจ้าพอใจกับสื่อการเรียนรู้ที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เรื่อง สถิติและความน่าจะเป็นของข้อมูล	3.80	0.89	มาก
2. สื่อมีความน่าสนใจ สอดคล้องกับบทเรียนและเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้	3.87	0.82	มาก
3. สื่อช่วยสร้างความเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้มากขึ้น	4.00	0.79	มาก
4. สื่อช่วยสร้างประสบการณ์และความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียน	4.00	0.87	มาก
5. กิจกรรมการเรียนรู้ทุกกิจกรรมมีสื่อประกอบอย่างเพียงพอ	3.97	0.89	มาก
รวม	3.93	0.39	มาก

จากตาราง 4.6 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียน หลังจากการจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน สื่อประกอบการเรียนรู้ โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกข้อ โดยสื่อช่วยสร้างความเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้มากขึ้นและสื่อช่วยสร้างประสบการณ์และความคิดสร้างสรรค์ให้กับผู้เรียนมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.00 รองลงคือ กิจกรรมการเรียนรู้ทุกกิจกรรมมีสื่อประกอบอย่างเพียงพอมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 และสื่อมีความน่าสนใจสอดคล้องกับบทเรียนและเทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้มีค่าเท่ากับ 3.87

3.5 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอนเรื่อง “สถิติและความน่าจะเป็นของข้อมูล” กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ด้านการวัดและการประเมินผล ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอนด้านการวัดผลและประเมินผล

การวัดผลและประเมินผล	\bar{x}	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. มีการชี้แจงให้นักเรียนทราบหลักเกณฑ์และวิธีการทดสอบ	4.00	0.74	มาก
2. ข้าพเจ้ามีโอกาสได้ทราบคะแนนของผลงานที่ข้าพเจ้าทำ	4.27	0.52	มาก
3. ครูใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลอย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	3.87	0.97	มาก
4. มีกิจกรรมทดสอบความรู้ความสามารถที่หลากหลาย	4.43	0.68	มาก
5. มีการวัดผลและประเมินผลโดยการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน	4.27	0.58	มาก
6. การประเมินผลครอบคลุมทั้งกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.57	0.50	มากที่สุด
รวม	4.23	0.26	มาก

จากตาราง 4.7 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียน หลังจากการจัดการเรียนรู้โดยการคัดสรรกลวิธีการสอน โดยภาพรวมด้านการวัดผลและประเมินผลอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.23 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด 1 รายการคือการประเมินผลครอบคลุมทั้งกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.57 และนอกจากนั้นอยู่ในระดับมาก โดยมีกิจกรรมการทดสอบความรู้ความสามารถที่หลากหลายมีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.43 รองลงมามีค่าเท่ากัน 2 รายการคือข้าพเจ้ามีโอกาสได้ทราบคะแนนของผลงานที่ข้าพเจ้าทำและมีการวัดผลและประเมินผลโดยการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27