

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนของผลการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนกับการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

n	แทน	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
\bar{X}	แทน	ค่าคะแนนเฉลี่ย
S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
\bar{X}_b	แทน	ผลต่างของค่าเฉลี่ยระหว่าง 2 ช่วงเวลา
SE	แทน	ความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบค่าที
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบค่าเอฟ
p	แทน	ความน่าจะเป็นทางสถิติ
d	แทน	ขนาดของผล (Effect Size)

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนกับหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ PPP

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคงทนของผลการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

ตอนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความคงทนของผลการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนกับการจัดการเรียนรู้แบบ PPP

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ ระหว่างก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน แบ่งการนำเสนอข้อมูลเป็น 3 ส่วน ได้แก่ 1) การเขียนเพื่อบรรยาย 2) การเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็นหรือโต้แย้ง และ 3) ภาพรวมการเขียนเชิงไวยากรณ์ ซึ่งมีรายละเอียดผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตาราง 9 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบ t แบบไม่อิสระของการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

ประเภทการเขียน	ก่อนเรียน			หลังเรียน			t	p-value
	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ		
การเขียนเพื่อบรรยาย (36 คะแนน)	19.14	8.43	53.16	33.97	3.73	94.36	12.51*	0.00
การเขียนแสดง ความคิดเห็นหรือ โต้แย้ง (24 คะแนน)	7.11	5.57	29.62	22.69	2.71	94.54	17.28*	0.00
รวม (60 คะแนน)	26.25	12.76	43.75	56.39	5.98	93.98	16.06*	0.00

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

* แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 9 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ ในภาพรวม พบว่า ก่อนเรียนนักเรียนมีคะแนนการเขียนเชิงไวยากรณ์เฉลี่ย เท่ากับ 26.25 คิดเป็น ร้อยละ 43.75 ส่วนหลังเรียนนักเรียนมีคะแนนการเขียนเชิงไวยากรณ์เฉลี่ย เท่ากับ 56.39 คิดเป็น ร้อยละ 93.98 เมื่อนำคะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนมาเปรียบเทียบกัน พบว่า ค่าสถิติ t เท่ากับ 16.06 (p -value = 0.00) หมายความว่า หลังเรียนด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนกับหลังเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบ PPP

ตาราง 10 การทดสอบความแปรปรวนและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ระยะเวลา	F	p-value	t	df	p-value	d
หลังเรียน	7.25	0.00	14.10*	58	0.00	3.36

* แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 10 ผลการทดสอบความแปรปรวนของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา ภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมพบว่า แตกต่างกัน เมื่อทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม พบว่า ค่าสถิติ t เท่ากับ 14.10 (p -value = 0.00) และ ค่าขนาดของผล (Effect Size) เท่ากับ 3.36 หมายความว่า ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียน กลุ่มทดลอง (วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน) สูงกว่ากลุ่มควบคุม (วิธีการจัดการเรียนรู้แบบ PPP) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีขนาดของผลในระดับ มาก

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความคงทนของผลการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน

ตาราง 11 ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน จำแนกตามระยะเวลา

ระยะเวลาการทดลอง	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
ก่อนเรียน	26.25	12.76	43.75
หลังเรียน	56.38	5.98	93.96
หลังเรียน 2 สัปดาห์	57.41	4.74	95.68

ตาราง 12 การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทั้ง 3 ระยะ

Wilks' Lambda	F	Hypothesis df	Error df	p-value
0.11	131.78*	2	34	0.00

* แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 12 พบว่า ค่าสถิติ F เท่ากับ 131.78 (p-value = 0.00) หมายความว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนทั้ง 3 ช่วงเวลา มีช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งที่ค่าเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งต้องทำการเปรียบเทียบรายคู่เป็นลำดับต่อไป

คู่ที่ทำการเปรียบเทียบ ได้แก่ 1) ก่อนเรียนกับหลังเรียน 2) หลังเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ ซึ่งรายละเอียดของการเปรียบเทียบรายคู่นำเสนอในตาราง 13

ตาราง 13 การเปรียบเทียบรายคู่ของค่าเฉลี่ยด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3 ระยะเวลา

คู่ระยะเวลาที่เปรียบเทียบ	\bar{X}_D	SE	p-value
หลังเรียน 2 สัปดาห์ ก่อนเรียน	31.16	1.87	0.00
หลังเรียน 2 สัปดาห์ หลังเรียน	1.03	0.42	0.06

จากตาราง 13 จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน 2 สัปดาห์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นจึงมีความสมเหตุสมผลในการพิจารณาความคงทนของผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่างหลังเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ พบว่า ผลต่างของค่าเฉลี่ย (\bar{X}_D) ระหว่างหลังเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ เท่ากับ 1.03 (p-value = 0.06) หมายความว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ หลังเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งบ่งบอกถึงระดับความคงทนของผลการเรียนรู้ของนักเรียน

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความคงทนของผลการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนกับการจัดการเรียนรู้แบบ PPP

ตาราง 14 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและผลการเปรียบเทียบความคงทนของผลการเรียนรู้

กลุ่ม	หลังเรียน		หลังเรียน 2 สัปดาห์		ผลการเปรียบเทียบ		
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.	\bar{X}_D	SE	p-value
ทดลอง	56.38	5.98	57.41	4.74	1.03	1.24	0.06
ควบคุม	28.74	9.61	26.37	8.82	2.37	0.79	0.00

* แทน นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 13 เมื่อพิจารณาความคงทนของผลการเรียนรู้กลุ่มทดลอง หรือกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน พบว่า ผลต่างของค่าเฉลี่ย (\bar{X}_D) ระหว่างหลังเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ เท่ากับ 1.03 (p-value=0.06) หมายความว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ หลังเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน ซึ่งบ่งบอกถึงระดับความคงทนของผลการเรียนรู้ของนักเรียน

เมื่อพิจารณาความคงทนของผลการเรียนรู้กลุ่มควบคุม หรือกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ PPP พบว่า ผลต่างของค่าเฉลี่ย (\bar{X}_D) ระหว่างหลังเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ เท่ากับ 2.37 (p-value=0.00) หมายความว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิง

ไวยากรณ์ หลังเรียนสูงกว่าหลังเรียน 2 สัปดาห์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งบ่งบอกถึง การขาดความคงทนของผลการเรียนรู้ของนักเรียน

สรุปผลการเปรียบเทียบความคงทนของผลการเรียนรู้ระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้ แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนกับการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ในภาพรวม พบว่า กลุ่มที่เรียน ด้วยวิธีการจัดการเรียนรู้แบบ PPP ร่วมกับเทคนิคเพื่อนช่วยเพื่อนมีความคงทนของผลการเรียนรู้ เพราะคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ ระหว่างหลังเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ไม่แตกต่างกัน และยังพบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 2 สัปดาห์มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นกว่าหลังเรียนเล็กน้อย (ไม่มีนัยสำคัญ) ส่วนกลุ่มที่เรียนด้วยวิธีการ จัดการเรียนรู้แบบ PPP นั้น ไม่มีความคงทนของผลการเรียนรู้ เพราะคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง การเขียนเชิงไวยากรณ์ ระหว่างหลังเรียนกับหลังเรียน 2 สัปดาห์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน 2 สัปดาห์มีแนวโน้ม ลดลงกว่าหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญ