

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเรื่องการประเมินความแตกต่างประสบการณ์และผลการเรียนรู้ เรื่อง คำและหน้าที่ของคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติ ผู้วิจัยได้ดำเนินการและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจในการแปลความหมายและเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ถูกต้อง และเพื่อความสะดวกในการเสนอข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	หมายถึง	จำนวนนักเรียน
\bar{X}	หมายถึง	ค่าคะแนนเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
P	หมายถึง	ร้อยละ
U	หมายถึง	ค่าสถิติ U ของ Mann-Whitney
T^2	หมายถึง	ค่าสถิติทดสอบ ของ Hotelling

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ผลการประเมินความแตกต่างของประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรื่อง คำและหน้าที่ของคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับการเรียนรู้ปกติ

ผลการเปรียบเทียบประสพการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรื่อง คำและหน้าที่ของคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับการเรียนรู้ด้วยวิธีปกติ

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่อง คำและหน้าที่ของคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติ

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีปกติ

1.1 ผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติ

1.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติ

1.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD และเรียนด้วยวิธีปกติ โดยใช้ Hotelling T^2

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์หลังเรียน ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติ

2.1 ผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์หลังเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติ

2.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์หลังเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติ

2.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์หลังเรียนของนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD และการจัดการเรียนรู้ปกติ โดยใช้ Hotelling T^2

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการประเมินความแตกต่างของประสพการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรื่อง คำและหน้าที่ของคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับการเรียนรู้ปกติ

ผลการเปรียบเทียบประสพการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เรื่อง คำและ
หน้าที่ของคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่าง
การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับการเรียนรู้ด้วยวิธีปกติ

ตารางที่ 13 ผลการเปรียบเทียบผู้ที่มีประสพการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ที่ได้รับ
การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติ

การประเมิน	จำนวนนักเรียนที่มี ประสพการณ์		U	Z	Sig
	STAD	จัดการเรียนรู้ ปกติ			
การเรียนรู้เชิงรุก					
1. นักเรียนถูกถามให้คิดหา เหตุผลหรือหลักฐานมา อธิบายเรื่องที่เรียน	23	16	24	4.918**	.000
2. นักเรียนได้สอบถามครู เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ ของตนเอง	24	17	35	4.842**	.000
3. นักเรียนถูกครูถาม ระหว่างการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้	22	16	30	4.689**	.000
4. นักเรียนได้ค้นหาคำตอบ ของปัญหาจากหนังสือ มากกว่าซักถามจากครู	23	16	24	4.918**	.000
5. นักเรียนได้ร่วมอภิปราย เกี่ยวกับงานที่ได้รับ มอบหมายกับเพื่อนๆ	23	16	24	4.918**	.000
6. นักเรียนได้ฝึกพูดและ เขียนเรื่องจาก ประสพการณ์ของตัวเอง	23	16	24	4.918**	.000

การประเมิน	จำนวนนักเรียนที่มี ประสบการณ์		U	Z	Sig
	STAD	จัดการเรียนรู้ ปกติ			
7. นักเรียนได้อธิบาย ความหมายของข้อความ แผนภาพ หรือ กราฟ	22	16	30	4.689**	.000
8. นักเรียนได้อธิบายสิ่งที่ นักเรียนเข้าใจให้เพื่อนๆฟัง	22	16	30	4.689**	.000
9. นักเรียนได้พูดคุยกับ เพื่อนเกี่ยวกับวิธีการ แก้ปัญหา	23	16	24	4.918**	.000
การกระตุ้นให้ผู้เรียน ประเมินตนเอง					
10. ครูนำข้อบกพร่อง/จุด ด้อยจากผลงานมาชี้แจงให้ ผู้เรียนแต่ละคนทราบ	23	16	24	4.918**	.000
11. นักเรียนนำผลงานที่ ตนเองภาคภูมิใจมา นำเสนอต่อสาธารณชน	23	16	24	4.918**	.000
12. นักเรียนถูกครูซักถาม ขณะเรียน	23	17	30	4.899**	.000
13. ครูวัดและประเมิน พฤติกรรมการเรียนรู้ของ ผู้เรียนไปพร้อมๆกับการ จัดการเรียนรู้	23	16	24	4.918**	.000
14. ครูทำการทดสอบในแต่ ละบทเรียน	22	16	30	4.689**	.000

การประเมิน	จำนวนนักเรียนที่มี ประสบการณ์		U	Z	Sig
	STAD	จัดการเรียนรู้ ปกติ			
15. นักเรียนได้ประเมินการ เรียนรู้ของตนเอง	22	16	30	4.689**	.000
การเรียนรู้ที่หลากหลาย	22	16	30	4.689**	.000
16. นักเรียนได้ทำงานตาม ความสามารถของตนเอง					
17. นักเรียนได้เลือกเพื่อน ร่วมงานในการทำงานกลุ่ม	21	16	25	4.758**	.000
18. นักเรียนส่วนใหญ่ได้ ร่วมอภิปรายในชั้นเรียน	24	16	31.50	4.794**	.000
19. นักเรียนแต่ละคนจะ ได้รับงานไม่เหมือนกัน	23	16	24	4.918**	.000
20. ครูนำความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะของนักเรียน ในการอภิปรายในชั้นเรียน	24	16	31.50	4.794**	.000
21. ครูรับฟังความคิดเห็น ของนักเรียน	23	16	24	4.918**	.000
22. นักเรียนได้เรียนรู้จาก สื่อที่หลากหลาย	23	16	24	4.918**	.000
23. ครูชี้แจงและขอความ ร่วมมือจากนักเรียน มากกว่าการสร้างเงื่อนไขให้ ปฏิบัติตาม	23	16	24	4.918**	.000

การประเมิน	จำนวนนักเรียนที่มี ประสบการณ์		U	Z	Sig
	STAD	จัดการ เรียนรู้ปกติ			
การจัดสภาพแวดล้อมให้ เอื้อต่อการเรียนรู้					
24. นักเรียนรู้สึกว่ามีสิ่ง ใดขัดขวางการเรียนรู้	23	16	24	4.918**	.000
25. ครูให้นักเรียนได้นั่ง เรียนอย่างอิสระ	24	16	31.50	4.794**	.000
26. ครูช่วยเหลือนักเรียนที่ มีปัญหาเกี่ยวกับงานที่ มอบหมาย	24	16	31.50	4.794**	.000
27. ครูคอยให้คำชี้แนะใน การตอบคำถามทุกเรื่อง	23	16	24	4.918**	.000
28. ครูได้พูดคุยกับนักเรียน ทุกคน	23	16	24	4.918**	.000
29. นักเรียนได้เรียนรู้จาก แหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียน	23	16	24	4.918**	.000
30. ครูจัดจัดบรรยากาศ การเรียนรู้อย่างอบอุ่นและ เป็นกันเอง	24	16	31.50	4.794**	.000

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 13 ประสบการณ์การเรียนรู้ เรื่อง คำและหน้าที่ของคำ ของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD สูงกว่านักเรียน
ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่อง คำและหน้าที่ของคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติ

1. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีปกติ

1.1 ผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติสรุปได้ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ระหว่างคะแนนสอบก่อนเรียน โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติ

เลขที่	การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD		การจัดการเรียนรู้ปกติ	
	ผลสัมฤทธิ์ (30 คะแนน)	การคิดวิเคราะห์ (30 คะแนน)	ผลสัมฤทธิ์ (30 คะแนน)	การคิดวิเคราะห์ (30 คะแนน)
1	11	11	8	8
2	10	10	9	9
3	12	12	10	10
4	15	15	14	14
5	14	14	15	11
6	11	11	11	11
7	12	12	9	9
8	14	14	13	13
9	12	12	14	12
10	14	14	14	14
11	12	12	16	13
12	10	10	11	11
13	9	9	15	15
14	11	11	14	14

เลขที่	การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD		การจัดการเรียนรู้ปกติ	
	ผลสัมฤทธิ์ (30 คะแนน)	คิดวิเคราะห์ (30 คะแนน)	ผลสัมฤทธิ์ (30 คะแนน)	คิดวิเคราะห์ (30 คะแนน)
15	12	12	12	12
16	13	13	9	9
17	15	12	8	8
18	16	13	8	8
19	11	11	8	8
20	12	12	8	8
21	10	10	11	11
22	11	11	12	12
23	12	12	10	10
24	13	13	11	11
25	14	14	11	11
26	11	11	12	12
27	14	14	11	11
28	16	16	9	9
29	14	14	13	13
30	10	10	14	14
รวม	371	363	340	331
\bar{X}	12.37	12.17	11.33	11.03
S.D.	1.88	1.68	2.44	2.12

จากตารางที่ 14 พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียน ($\bar{X} = 12.37$, S.D. = 1.88) การคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน ($\bar{X} = 12.10$, S.D. = 1.64) ซึ่งสูงกว่าการจัดการเรียนรู้ปกติ ที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ก่อนเรียน ($\bar{X} = 11.33$, S.D. = 2.44) การคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน ($\bar{X} = 11.03$, S.D. = 2.12)

1.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STADกับการจัดการเรียนรู้ปกติ

ตารางที่ 15 ความสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน เรื่อง คำและหน้าที่ของคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	Sig
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์	.923**	.000

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 15 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนของ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องคำและหน้าที่ของคำ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้นจึงวิเคราะห์แบบหลายตัวแปร (Multivariate) เพื่อเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์เรื่อง คำและหน้าที่ของคำ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD

วิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

1.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนของ นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD และเรียนด้วยวิธีปกติ โดยใช้ Hotelling T²

ตารางที่ 16 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องคำและหน้าที่ของคำ ระหว่างเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับการเรียนรู้ปกติ

ผลการเรียนรู้	แบบ STAD		แบบปกติ		T ²	F	Hypothesis df	Sig
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.				
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	12.37	1.88	11.33	2.44	5.914	2.807	2	.069
การคิดวิเคราะห์	12.17	1.68	11.03	2.12				

จากตารางที่ 16 พิจารณา Hotelling's Trace พบว่า ค่า F เท่ากับ 2.809 ค่า Sig เท่ากับ 0.069 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.01 จึงไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แสดงว่า ดังนั้น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนไม่ต่างจากนักเรียนที่จะเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ปกติ

ตารางที่ 17 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติ (Univariate Test)

ผลการเรียนรู้	SS	df	MS	F	Sig
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	16.017	1	16.017	3.370	0.72
ความคลาดเคลื่อน	275.633	58	4.752		
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์	19.267	1	19.267	5.243	0.26
ความคลาดเคลื่อน	213.133	58	3.675		

จากตารางที่ 17 แสดงว่านักเรียนกลุ่มที่จะได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กลุ่มที่จะได้รับการจัดการเรียนรู้ปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ไม่แตกต่างกัน

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์หลังเรียน
ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติ

2.1 ผลการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์หลังเรียนระหว่าง
การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติ

ตารางที่ 18 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ระหว่างคะแนนสอบหลังเรียน
โดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติ

เลขที่	การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD		การจัดการเรียนรู้ปกติ	
	ผลสัมฤทธิ์ (30 คะแนน)	การคิดวิเคราะห์ (30 คะแนน)	ผลสัมฤทธิ์ (30 คะแนน)	การคิดวิเคราะห์ (30 คะแนน)
1	22	22	15	15
2	25	23	14	15
3	24	22	19	19
4	23	23	18	18
5	22	22	21	19
6	21	21	16	16
7	23	23	15	15
8	20	20	20	20
9	25	23	22	21
10	23	22	21	20
11	21	21	22	21
12	20	20	19	19
13	21	21	18	18
14	22	22	16	16
15	20	20	17	17
16	21	21	19	19
17	24	20	18	18

เลขที่	การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD		การจัดการเรียนรู้ปกติ	
	ผลสัมฤทธิ์ (30 คะแนน)	การคิด วิเคราะห์ (30 คะแนน)	ผลสัมฤทธิ์ (30 คะแนน)	การคิดวิเคราะห์ (30 คะแนน)
18	23	23	16	15
19	25	21	14	15
20	23	22	15	15
21	20	20	16	16
22	21	21	19	19
23	20	20	15	15
24	24	21	17	17
25	23	23	16	16
26	22	22	19	18
27	21	21	20	19
28	20	20	16	16
29	24	24	19	18
30	20	20	15	15
รวม	663	644	527	520
\bar{X}	22.10	21.47	17.57	17.33
S.D.	1.68	1.19	2.35	1.97

จากตารางที่ 18 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียน ($\bar{X} = 22.10$, S.D. = 1.68) การคิดวิเคราะห์หลังเรียน ($\bar{X} = 21.47$, S.D. = 1.19) ซึ่งสูงกว่าการจัดการเรียนรู้ปกติ ที่มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้หลังเรียน ($\bar{X} = 17.57$, S.D. = 2.35) การคิดวิเคราะห์หลังเรียน ($\bar{X} = 17.33$, S.D. = 1.97)

2.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์
หลังเรียนระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติ

ตารางที่ 19 ความสัมพันธ์ของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์หลังเรียน
เรื่อง คำและหน้าที่ของคำ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียน
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ตัวแปร	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	Sig
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์	.951**	.000

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 19 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์หลังเรียน ของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องคำและหน้าที่ของคำ มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้นจึงวิเคราะห์แบบตัวแปรหลายตัว (Multivariate) เพื่อเปรียบเทียบ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์เรื่อง คำและหน้าที่ของคำ ของ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับ
การจัดการเรียนรู้ปกติ

2.3 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนของ
นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิค STAD และเรียนด้วยวิธีปกติ โดยใช้ Hotelling T²

ตารางที่ 20 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดวิเคราะห์หลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง คำและหน้าที่ของคำ ระหว่างเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD กับการเรียนรู้ปกติ

ผลการเรียนรู้	แบบ STAD		แบบปกติ		T ²	F	Hypothesis df	Sig
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.				
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	22.10	1.68	17.57	2.35	94.96	47.434**	2	.000
การคิดวิเคราะห์	21.47	1.19	17.33	1.97				

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 20 พิจารณา Hotelling's Trace ค่า F เท่ากับ 47.434 ค่า Sig เท่ากับ .000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.01 ดังนั้น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD นักเรียนที่ได้รับจัดการเรียนรู้ปกติ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียน สูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ตารางที่ 21 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนเป็นรายตัวแปร (Univariate Test) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง คำและหน้าที่ของคำ ระหว่างกลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ ร่วมมือเทคนิค STAD กับการจัดการเรียนรู้ปกติ

ผลการเรียนรู้	SS	df	MS	F	Sig
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	308.267	1	308.267	73.256**	.000
ความคลาดเคลื่อน	244.067	58	4.208		
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์	256.267	1	256.267	96.433**	.000
ความคลาดเคลื่อน	154.133	58	2.657		

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 21 แสดงว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค STAD มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าและการคิดวิเคราะห์หลังเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY