

# มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่าน และความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบ 4 MAT ระหว่างก่อนการทดลองและหลังการทดลอง

ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยก่อนการทดลอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD กับที่เรียนรู้แบบ 4 MAT

ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยหลังการทดลอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD กับที่เรียนรู้แบบ 4 MAT

โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปของตารางประกอบการอธิบายด้วยความเรียง โดยมีสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอ ดังนี้

$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	หมายถึง	จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
SS	หมายถึง	Sum of square คือ ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง
df	หมายถึง	degree of freedom คือ ชั้นแห่งความเป็นอิสระ
MS	หมายถึง	Mean square คือ ค่าเฉลี่ยยกกำลังสอง

**ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD ระหว่างก่อน  
การทดลองและหลังการทดลอง**

ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยของ  
นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD ระหว่างก่อนการทดลองและ  
หลังการทดลอง ดังปรากฏในตาราง 3

ตาราง 3 ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยของ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD ระหว่างก่อนการทดลอง  
และหลังการทดลอง

ตัวแปร	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ความเข้าใจในการอ่าน					
ก่อนทดลอง	36	17.22	4.264	14.876	.000
หลังทดลอง	36	21.89	5.013		
ความรับผิดชอบในการเรียนวิชาภาษาไทย					
ก่อนทดลอง	36	44.89	3.087	19.802	.000
หลังทดลอง	36	54.08	2.183		

จากตาราง 3 พบว่า ความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี  
STAD ก่อนการทดลองกับหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดย  
คะแนนเฉลี่ยความเข้าใจในการอ่านหลังการทดลอง ( $\bar{X}=21.89$ ) สูงกว่าคะแนนก่อนการทดลอง  
( $\bar{X}=17.22$ ) และความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้  
แบบร่วมมือตามวิธี STAD ก่อนการทดลองกับหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
ที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยหลังการทดลอง( $\bar{X}=54.08$ )  
สูงกว่าคะแนนก่อนการทดลอง ( $\bar{X}=44.89$ ) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อที่ 1 คะแนน  
เฉลี่ยความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้น  
ประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

**ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบ 4 MAT ระหว่างก่อนการทดลองและหลัง  
การทดลอง**

ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบ 4 MAT ระหว่างก่อนการทดลองและหลัง  
การทดลองดังปรากฏในตาราง 4

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยของ  
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบ 4 MAT ระหว่างก่อนการทดลองและหลัง  
การทดลอง

ตัวแปร	N	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ความเข้าใจในการอ่าน					
ก่อนทดลอง	34	15.94	4.59		
หลังทดลอง	34	19.26	5.27	5.37	.000
ความรับผิดชอบในการเรียนวิชาภาษาไทย					
ก่อนทดลอง	34	44.09	4.14		
หลังทดลอง	34	49.00	3.26	11.33	.000

จากตาราง 4 พบว่า ความเข้าใจในการอ่านของนักเรียนที่เรียนรู้แบบ 4 MAT ก่อนการทดลองกับหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยความเข้าใจในการอ่านหลังการทดลอง ( $\bar{X}=19.26$ ) สูงกว่าคะแนนก่อนการทดลอง ( $\bar{X}=15.94$ ) และความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD ก่อนการทดลองกับหลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยหลังการทดลอง ( $\bar{X}=49.00$ ) สูงกว่าคะแนนก่อนการทดลอง ( $\bar{X}=44.09$ ) ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อที่ 2 คะแนนเฉลี่ยความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบ 4 MAT หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

**ตอนที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย  
ก่อนการทดลอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD  
กับที่เรียนรู้แบบ 4 MAT**

ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย  
ก่อนการทดลอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD กับที่  
เรียนรู้แบบ 4 MAT มีรายละเอียดดังแสดงในตาราง 5-6

ตาราง 5 การทดสอบความเท่ากันของเมทริกซ์ค่าแปรปรวนร่วมตามวิธีการของบ็อกซ์  
ก่อนการทดลอง

Box's M	F	df1	df2	Sig
3.517	1.135	3	933697.5	.333

จากตาราง 5 พบว่า ค่า F เท่ากับ 1.135 ค่า Sig of F เท่ากับ .333 ซึ่งมากกว่า .05  
แสดงว่าเมทริกซ์ค่าแปรปรวนร่วมของความเข้าใจในการอ่านไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไข  
ของการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร (MANOVA)

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปรของความเข้าใจในการอ่าน และ ความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยก่อนการทดลองของกลุ่มที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD กับที่เรียนรู้แบบ 4 MAT

แหล่งความแปรปรวน	ตัวแปรตาม	SS	df	MS	F	Sig
กลุ่ม (การจัดการเรียนรู้)	ความเข้าใจในการอ่าน	28.695	1	28.695	1.463	.231
	ความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย	11.209	1	11.209	.847	.361
ความคลาดเคลื่อน	ความเข้าใจในการอ่าน	1334.105	68	19.619		
	ความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย	900.291	68	13.240		
รวม	ความเข้าใจในการอ่าน	20652.000	70			
	ความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย	139529.000	70			

ตาราง 6 พบว่า ความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยก่อนการทดลอง มีค่า F เท่ากับ 1.463 และ .847 ค่า Sig of F เท่ากับ .231 และ .361 ตามลำดับ ซึ่งมีค่ามากกว่า .05 แสดงว่า ความเข้าใจในการอ่าน และความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยก่อนการทดลองของกลุ่มที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD กับที่เรียนรู้แบบ 4 MAT ไม่แตกต่างกัน

ตาราง 7 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยก่อนการทดลองกับหลังการทดลอง

รายการ	ความเข้าใจในการอ่านก่อนการทดลอง	ความเข้าใจในการอ่านหลังการทดลอง	ความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยก่อนทดลอง	ความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยหลังทดลอง
ความเข้าใจในการอ่านก่อนการทดลอง	1.000	.834**	.023	.066
ความเข้าใจในการอ่านหลังการทดลอง		1.000	-.034	.107
ความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยก่อนทดลอง			1.000	.574**
ความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยหลังทดลอง				1.000

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตาราง 8 พบว่า ความเข้าใจในการอ่านก่อนการทดลอง มีความสัมพันธ์กับความเข้าใจในการอ่านหลังการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยก่อนการทดลองมีความสัมพันธ์กับความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยหลังการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นผู้วิจัยจะนำความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยก่อนการทดลอง ไปเป็นตัวแปรร่วมในการวิเคราะห์ผลการทดลอง ในตอนที่ 4

**ตอนที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย  
หลังการทดลอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD  
กับที่เรียนรู้แบบ 4 MAT**

ผลการเปรียบเทียบความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย  
หลังการทดลอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD กับที่  
เรียนรู้แบบ 4 MAT มีรายละเอียดดังแสดงในตาราง 8-9

ตาราง 8 การทดสอบความเท่ากันของเมทริกซ์ค่าแปรปรวนร่วมตามวิธีการของบ็อกซ์หลัง  
การทดลอง

Box's M	F	df1	df2	Sig
5.493	1.773	3	933697.5	.150

จากตาราง 8 พบว่า ค่า F เท่ากับ 1.773 ค่า Sig of F เท่ากับ .150 ซึ่งมากกว่า .05  
แสดงว่าเมทริกซ์ค่าแปรปรวนร่วมของความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยไม่แตกต่างกัน  
ซึ่งเป็นไปตามเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปร (MANCOVA)

ตาราง 9 ค่าปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย  
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD กับที่เรียนรู้แบบ  
4 MAT หลังการทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	ตัวแปรตาม	SS	df	MS	F	Sig
กลุ่ม (การจัดการเรียนรู้)	ความเข้าใจในการอ่าน	13.505	1	13.505	8.692	.004
	ความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย	34.417	1	34.417	1.686	.199
ความเข้าใจในการอ่านก่อนการทดลอง	ความเข้าใจในการอ่าน	1237.131	1	1237.131	.224	.000
	ความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย	.886	1	.886	154.471	.638
ความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยก่อนการทดลอง	ความเข้าใจในการอ่าน	5.964	1	5.964	.745	.391
	ความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย	200.328	1	200.328	50.593	.000
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มกับความเข้าใจในการอ่าน	ความเข้าใจในการอ่าน	20.916	1	20.916	2.612	.111
	ความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย	4.322	1	4.322	1.091	.300
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มกับความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย	ความเข้าใจในการอ่าน	8.615	1	8.615	1.076	.304
	ความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย	15.558	1	15.558	3.929	.052
ความคลาดเคลื่อน	ความเข้าใจในการอ่าน	512.566	64	8.009		
	ความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย	253.413	64	3.960		
รวม	ความเข้าใจในการอ่าน	31665.000	70			
	ความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย	187453.00	70			

จากตาราง 9 พบว่า ปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเข้าใจในการอ่าน ก่อนการทดลอง กับ ความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยหลังการทดลองของกลุ่มที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD กับที่เรียนรู้แบบ 4 MAT โดยมีค่า F เท่ากับ 2.612 และ 1.091 และค่า Sig. of F เท่ากับ .111 และ .300 ตามลำดับ แสดงว่า ความเข้าใจในการอ่านก่อนทดลองไม่มี ปฏิสัมพันธ์ต่อความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยหลังการทดลอง ซึ่งสอดคล้องกับเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมสามารถนำความเข้าใจในการอ่าน ก่อนการทดลองไปเป็นตัวแปรร่วมได้

ปฏิสัมพันธ์ระหว่างความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยก่อนทดลองกับความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยหลังการทดลองของกลุ่มที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD กับที่เรียนรู้แบบ 4 MAT โดยมีค่า F เท่ากับ 1.076 และ 3.929 และค่า Sig. Of F เท่ากับ .304 และ .052 ตามลำดับ แสดงว่า ความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยก่อนทดลองไม่มี ปฏิสัมพันธ์ต่อความเข้าใจในการอ่านและความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยหลังการทดลอง ซึ่ง สอดคล้องกับเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมสามารถนำความรับผิดชอบในการเรียน ภาษาไทยก่อนการทดลองไปเป็นตัวแปรร่วมได้

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมหลายตัวแปรของความเข้าใจในการอ่านและความ  
 รับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบร่วมมือ  
 ตามวิธี STAD กับที่เรียนรู้แบบ 4 MAT หลังการทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	ตัวแปรตาม	SS	df	MS	F	Sig
กลุ่ม (การจัดการเรียนรู้)	ความเข้าใจในการอ่าน	115.962	1	115.962	59.511	.000
	ความรับผิดชอบในการเรียน ภาษาไทย	576.891	1	576.891	9.627	.004
ความเข้าใจในการอ่าน ก่อนการทดลอง	ความเข้าใจในการอ่าน	139.190	1	139.190	71.431	.000
	ความรับผิดชอบในการเรียน ภาษาไทย	646.737	1	646.737	10.793	.002
เจตคติต่อการเรียน ภาษาไทยก่อนการ ทดลอง	ความเข้าใจในการอ่าน	8.744	1	8.744	4.488	.041
	ความรับผิดชอบในการเรียน ภาษาไทย	794.206	1	794.206	13.254	.001
ความคลาดเคลื่อน	ความเข้าใจในการอ่าน	74.046	38	1.949		
	ความรับผิดชอบในการเรียน ภาษาไทย	2277.104	38	59.924		
รวม	ความเข้าใจในการอ่าน	19569.000	42			
	ความรับผิดชอบในการเรียน ภาษาไทย	592256.000	42			

จากตาราง 10 พบว่า ความเข้าใจในการอ่าน มีค่า F เท่ากับ 59.511 ค่า Sig of F เท่ากับ .000 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า .05 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยความเข้าใจในการอ่าน หลังการทดลอง ของกลุ่มที่ได้รับความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD สูงกว่าที่เรียนรู้แบบ 4 MAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ข้อ 3 คะแนนเฉลี่ยความเข้าใจในการอ่าน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD สูงกว่า ที่เรียนรู้แบบ 4 MAT

ความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยหลังการทดลอง มีค่า F เท่ากับ 9.627 ค่า Sig. of F เท่ากับ .004 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า .05 แสดงว่า คะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทยหลังการทดลองของกลุ่มที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD สูงกว่าที่เรียนรู้แบบ 4 MAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ข้อ 4 คะแนนเฉลี่ยความรับผิดชอบในการเรียนภาษาไทย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนรู้แบบร่วมมือตามวิธี STAD สูงกว่าที่เรียนรู้แบบ 4 MAT

ความเข้าใจในการอ่านก่อนการทดลอง มีอิทธิพลต่อความเข้าใจในการอ่าน และความรับผิดชอบในการเรียนวิชาภาษาไทยก่อนการทดลอง มีอิทธิพลต่อความรับผิดชอบในการเรียนวิชาภาษาไทยหลังการทดลอง