

### บทที่ 3

#### ผลการวิจัย

การศึกษาผลของวิธีการสอนแบบ KWL Plus ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการรับรู้ความสามารถในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนสองภาษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัย ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐาน

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การแปลความหมายและการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยจึงกำหนดสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย (Mean)
S.D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน (t – distribution)
SS	แทน	ผลบวกของคะแนนเบี่ยงเบนยกกำลังสอง
df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยยกกำลังสอง
*	แทน	ค่าการมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
**	แทน	ค่าการมีนัยสำคัญยิ่งทางสถิติที่ระดับ 0.01

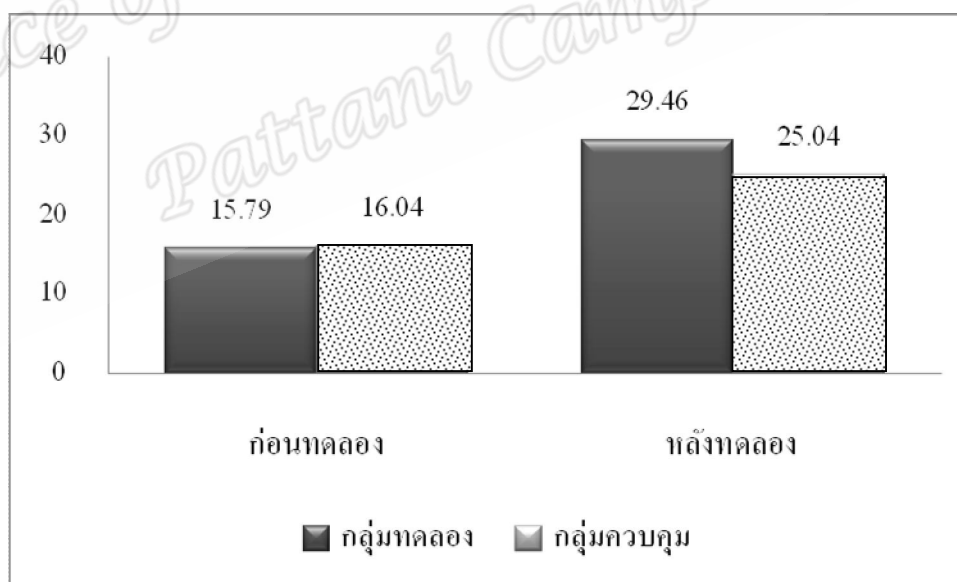
#### ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการวิจัย

1. ค่าสถิติพื้นฐานจากผลการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย และการรับรู้ความสามารถในการเรียนของนักเรียนสองภาษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ตาราง 7 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาไทย ของนักเรียนสองภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบ KWL Plus และการสอนแบบปกติ ก่อนและหลังเรียน

วิธีสอน	N	คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน			
		ก่อนเรียน		หลังเรียน	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
การสอนแบบ KWL Plus (กลุ่มทดลอง)	24	15.79	3.88	29.46	4.39
การสอนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม)	24	16.04	3.67	25.04	3.97

จากตาราง 7 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนแบบ KWL Plus = 29.46 ซึ่งสูงกว่าก่อนการทดลองที่มีค่าเฉลี่ย = 15.79 ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ = 25.04 ซึ่งสูงกว่าก่อนการทดลองที่มีค่าเฉลี่ย = 16.04

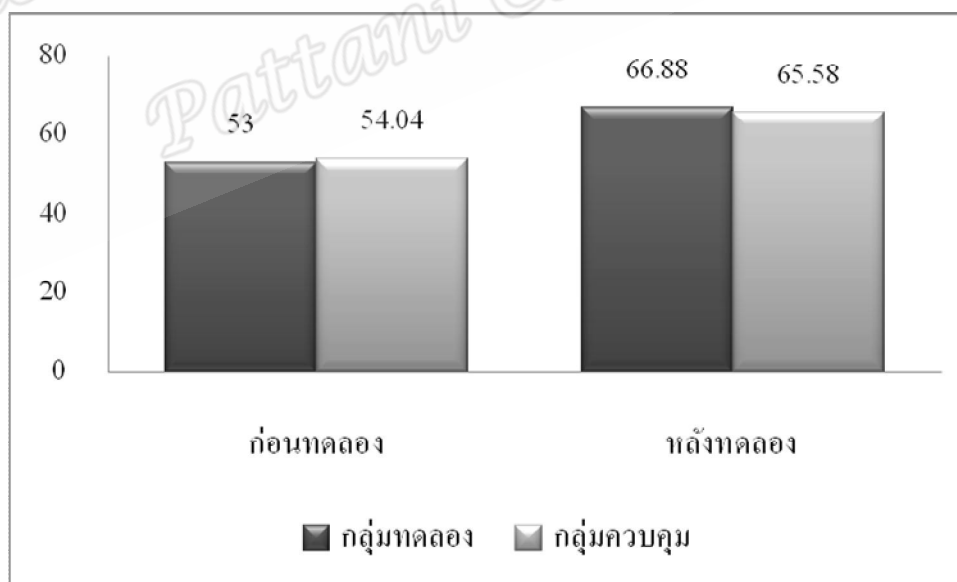


ภาพประกอบ 19 แผนภูมิแท่งแสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาไทยของนักเรียนสองภาษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบ KWL Plus (กลุ่มทดลอง) และการสอนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม)

ตาราง 8 ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของการรับรู้ความสามารถในการเรียนวิชาภาษาไทย ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนสองภาษา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบ KWL Plus และการสอนแบบปกติ

วิธีสอน	N	การรับรู้ความสามารถในการเรียน			
		ก่อนเรียน		หลังเรียน	
		$\bar{x}$	S.D.	$\bar{x}$	S.D.
การสอนโดยใช้ KWL Plus (กลุ่มทดลอง)	24	53.00	17.66	66.88	12.06
การสอนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม)	24	54.04	7.42	65.58	6.73

จากตาราง 8 แสดงให้เห็นว่า ค่าเฉลี่ยของการรับรู้ความสามารถในการเรียนวิชาภาษาไทย หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนแบบ KWL Plus = 66.88 ซึ่งสูงกว่าก่อนการทดลองที่มีค่าเฉลี่ย = 53.00 ส่วนค่าเฉลี่ยของการรับรู้ความสามารถในการเรียนวิชาภาษาไทย หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ = 65.58 ซึ่งสูงกว่าก่อนการทดลองที่มีค่าเฉลี่ย = 54.04



ภาพประกอบ 20 แผนภูมิแท่งแสดงค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ของการรับรู้ความสามารถในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนสองภาษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนแบบ KWL Plus (กลุ่มทดลอง) และการสอนแบบปกติ (กลุ่มควบคุม)

## 2. การวิเคราะห์ด้วย One Way MANOVA

2.1 ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นในการทดลอง โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ ซึ่งทดสอบความเหมือนของค่าเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมด้วยวิธี Box' s Test รายละเอียดการวิเคราะห์ ดังปรากฏในตาราง 9 - 11

ตาราง 9 การทดสอบความเหมือนของค่าเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการรับรู้ความสามารถในการเรียนวิชาภาษาไทย ก่อนและหลังทดลอง

รายการ	Box's M	F	df1	df2	Sig.
ก่อนการทดลอง	2.136	.876	3	380880.00	.229
หลังการทดลอง	4.499	1.429	3	380880.00	.232

จากตาราง 9 พบว่า ค่าเมตริกซ์ความแปรปรวนร่วมระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการรับรู้ความสามารถในการเรียนก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่แตกต่างกัน โดยก่อนการทดลอง มีค่า Sig. = 0.229 และหลังการทดลอง มีค่า Sig. = 0.232 ซึ่งมากกว่า .01 สอดคล้องกับเงื่อนไขของการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ ดังนั้นในการวิจัย ครั้งนี้จึงสามารถใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยได้

ตาราง 10 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการรับรู้ความสามารถในการเรียน ก่อนการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนด้วย KWL Plus และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ

Effect	F	Sig.
group	.042(a)	.959

จากตาราง 10 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการรับรู้ความสามารถในการเรียนวิชาภาษาไทยก่อนการทดลองของนักเรียนสองภาษากลุ่มทดลองที่เรียนด้วย KWL Plus และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการรับรู้ความสามารถในการเรียนวิชาภาษาไทยไม่แตกต่างกัน โดยสถิติ Hotelling's Trace มีค่า Sig. = 0.959 ซึ่งมีค่ามากกว่า .01 แสดงว่าก่อนการทดลองไม่มีวิธีการสอนแบบใดส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการรับรู้ความสามารถในการเรียนวิชาภาษาไทยหลังการทดลองเท่าเทียมกันทั้งสองกลุ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

**ตาราง 11** ผลการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับการรับรู้ความสามารถในการเรียน หลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนด้วย KWL Plus และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ

Effect	F	Sig.	
group	Hotelling's Trace	7.481(a)	.002

จากตาราง 11 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการรับรู้ความสามารถในการเรียนวิชาภาษาไทยหลังการทดลองของนักเรียนสองภาษากลุ่มทดลองที่เรียนด้วย KWL Plus และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการรับรู้ความสามารถในการเรียนวิชาภาษาไทยแตกต่างกัน โดยสถิติ Hotelling's Trace มีค่า Sig. = 0.002 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า .01 แสดงว่าหลังการทดลองมีวิธีการสอนแบบใดแบบหนึ่งส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการรับรู้ความสามารถในการเรียนวิชาภาษาไทยหลังการทดลองของกลุ่มทดลองกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

## 2.2 การทดสอบสมมติฐาน

**ตาราง 12** ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปรของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการรับรู้ความสามารถในการเรียนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่ได้รับการสอนแบบ KWL Plus และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติ

S.O.V	D. V.	SS	df	MS	F	Sig.
Corrected Model	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	234.083(a)	1	234.083	13.344	.001
	การรับรู้ความสามารถในการเรียน	341.333(b)	1	341.333	4.727	.035
Intercept	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	35643.000	1	35643.000	2031.905	.000
	การรับรู้ความสามารถในการเรียน	223587.000	1	223587.000	3096.338	.000
Group	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	234.083	1	234.083	13.344	.001
	การรับรู้ความสามารถในการเรียน	341.333	1	341.333	4.727	.035
Error	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	806.917	46	17.542		
	การรับรู้ความสามารถในการเรียน	3321.667	46	72.210		
Total	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	36684.000	48			
	การรับรู้ความสามารถในการเรียน	227250.000	48			
Corrected Total	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	1041.000	47			
	การรับรู้ความสามารถในการเรียน	3663.000	47			

จากตาราง 12 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังการทดลองของนักเรียนสองภาษากลุ่มทดลองที่เรียนด้วย KWL Plus และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน โดยมีค่า Sig. = .001 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า .01 แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

นอกจากนี้ยังพบว่าด้านการรับรู้ความสามารถในการเรียนวิชาภาษาไทยหลังการทดลองของนักเรียนสองภาษากลุ่มทดลองที่เรียนด้วย KWL Plus และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติมีการรับรู้ความสามารถในการเรียนวิชาภาษาไทยแตกต่างกัน โดยมีค่า Sig. = .035 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า .05 แสดงว่าการรับรู้ความสามารถในการเรียนวิชาภาษาไทยหลังการทดลองของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยการสอน KWL Plus และกลุ่มควบคุมที่ได้รับการสอนแบบปกติแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ พบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนสองภาษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วย KWL Plus หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนสองภาษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วย KWL Plus สูงกว่านักเรียนสองภาษาที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน

3. การรับรู้ความสามารถในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนสองภาษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วย KWL Plus หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน

4. การรับรู้ความสามารถในการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนสองภาษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนด้วย KWL Plus สูงกว่านักเรียนสองภาษาที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน