

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อาษาไทย โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยวิธีวิจัย แบบแผนการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Reseach) แบบ One Group Pre-test Post-test Design นี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและตีความหมายของผล การวิเคราะห์ข้อมูล ตามลำดับดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. การวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการสื่อความหมายของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนน
S. D.	แทน	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
E. I.	แทน	ค่าดัชนีประสิทธิผล
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตในตาราง
F	แทน	แทนสถิติทดสอบที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแบบ F เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
$\Lambda$	แทน	ค่าแลมด้า ของ Wilks
df	แทน	ระดับของความเป็นอิสระ

sig.	แทน	ระดับนัยสำคัญที่ใช้ในการทดสอบ
SS	แทน	ผลรวมของกำลังสอง
MS	แทน	ค่าประมาณของความแปรปรวน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ก่อนดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นเพื่อการเลือกใช้สถิติที่เหมาะสม ซึ่งจะทำให้อำนาจการทดสอบเข้าใกล้ความเป็นจริงมากที่สุดดังที่ได้แสดงผลไว้บางส่วน และลำดับขั้นตอนในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

1. วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ (E.I.) จากการเรียนโดยใช้คู่มือการเรียนรู้อาษาไทย โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA เพื่อเสริมสร้างทักษะการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. เปรียบเทียบทักษะการอ่านของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้คู่มือการเรียนรู้อาษาไทย โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA ด้วยการทดสอบค่าที่ (t-test dependent Samples)
3. เปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้คู่มือการเรียนรู้อาษาไทย โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA ด้วยการทดสอบค่าที่ (t-test dependent Samples)
4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้คู่มือการเรียนรู้อาษาไทย โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA ด้วยการทดสอบค่าที่ (t-test dependent Samples)
5. เปรียบเทียบ ทักษะการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีความฉลาดทางอารมณ์แตกต่างกัน ที่เรียนโดยใช้คู่มือการเรียนรู้อาษาไทย โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA ใช้การวิเคราะห์ ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

ก่อนเรียน และหลังเรียนวิเคราะห์ ความแปรปรวนพหุคูณร่วมทางเดียว (MANCOVA)  
วิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (ANCOVA) และ วิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index : E.I.)

คู่มือการเรียนรู้วิชาภาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่าน  
แบบ PANORAMA ตามเกณฑ์ดัชนีประสิทธิผล ตั้งแต่ระดับ .50 ขึ้นไปตามสมมติฐานข้อ 1

ตาราง 6 แสดงค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้วิชาภาษาไทยโดยใช้  
การเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA

ผลที่เกิด	จำนวน นักเรียน	คะแนน เต็ม	ผลรวมของคะแนน		ค่าดัชนี ประสิทธิผล	ร้อยละ
			ก่อน เรียน	หลัง เรียน		
ทักษะการอ่าน	25	30	202	503	0.59	58.57
การคิดวิเคราะห์	25	30	201	531	0.61	60.11
ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน	25	40	185	767	0.71	71.41
เฉลี่ยรวม			588	1801	0.64	63.67

จากตาราง 6 พบว่าค่าดัชนีประสิทธิผล (The Effectiveness Index : E.I.)  
ของคู่มือการเรียนรู้วิชาภาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่าน  
แบบ PANORAMA มีค่าเท่ากับ 0.64 คิดเป็นร้อยละ 63.67 เมื่อแยกเป็นรายด้านพบว่า  
ที่มีต่อทักษะการอ่าน มีค่าเท่ากับ 0.59 คิดเป็นร้อยละ 58.57 การคิดวิเคราะห์ มีค่าเท่ากับ  
0.61 คิดเป็นร้อยละ 60.11 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าเท่ากับ 0.71 คิดเป็นร้อยละ  
71.41 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ร้อยละ 50 ขึ้นไป

2. เปรียบเทียบทักษะการอ่านของนักเรียน ที่เรียนโดยใช้คู่มือการเรียนรู้  
วิชาภาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA ระหว่าง  
ก่อนและหลังเรียน ด้วยการทดสอบค่าที (t-test for Dependent Samples)

ตาราง 7 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการอ่าน ของนักเรียน ที่เรียนโดยใช้  
คู่มือการเรียนรู้วิชาภาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่าน  
แบบ PANORAMA ระหว่างก่อนและหลังเรียน

ตัวแปร ระยะเวลา	ทักษะการอ่าน				
	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	30	8.08	1.94	16.45*	.00
หลังเรียน	30	20.92	2.96		

\*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 7 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการอ่าน เมื่อเปรียบเทียบ  
ก่อนเรียนและหลังเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยมี  
ค่าสถิติทดสอบที (t-test for Dependent Samples) ของทักษะการอ่านเท่ากับ 16.45  
เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนน ทักษะการอ่าน ก่อนเรียน ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 8.08 หลังเรียน  
( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 20.92 สรุปได้ว่า หลังเรียน นักเรียนที่เรียนโดยคู่มือการเรียนรู้วิชาภาษาไทย  
โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA มีทักษะการอ่าน  
หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. เปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ที่เรียนโดยใช้คู่มือการเรียนรู้วิชาภาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA ระหว่างก่อนและหลังเรียน ด้วยการทดสอบค่าที (t-test for Dependent Samples)

ตาราง 8 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ที่เรียนโดยใช้คู่มือการเรียนรู้วิชาภาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA ระหว่างก่อนและหลังเรียน

ตัวแปร ระยะเวลา	การคิดวิเคราะห์				
	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	30	8.04	1.57	19.05*	.00
หลังเรียน	30	21.24	3.75		

\*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 8 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนการคิดวิเคราะห์ เมื่อเปรียบเทียบก่อนเรียนและหลังเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่มีค่าสถิติทดสอบที (t-test for Dependent Samples) ของการคิดวิเคราะห์ เท่ากับ 19.05 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนน การคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียน ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 8.04 หลังเรียน ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 21.24 สรุปได้ว่า หลังเรียนนักเรียนที่เรียนโดยคู่มือการเรียนรู้วิชาภาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA มีการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียน ที่เรียนโดยใช้  
คู่มือการเรียนรู้อาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่าน  
แบบ PANORAMA ระหว่างก่อนและหลังเรียน ด้วยการทดสอบค่าที (t-test for Dependent  
Samples)

ตาราง 9 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียน  
ที่เรียนโดยใช้ คู่มือการเรียนรู้อาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ  
ร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA ระหว่างก่อนและหลังเรียน

ตัวแปร ระยะเวลา	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน				
	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig.
ก่อนเรียน	40	7.40	1.50	30.43*	.00
หลังเรียน	40	30.68	3.71		

\*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 9 พบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
เมื่อเปรียบเทียบก่อนเรียนและหลังเรียน มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ  
ที่ระดับ .05 โดยที่มีค่าสถิติทดสอบที (t-test for Dependent Samples) ของผลสัมฤทธิ์  
ทางการเรียน เท่ากับ 30.68 เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยของคะแนน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
ก่อนเรียน ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 7.40 หลังเรียน ( $\bar{X}$ ) เท่ากับ 3.71 สรุปได้ว่า หลังเรียน นักเรียน  
ที่เรียนโดยคู่มือการเรียนรู้อาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่าน  
แบบ PANORAMA มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ  
ทางสถิติที่ระดับ .05

5. เปรียบเทียบ ทักษะการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างนักเรียน ที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูง ปานกลาง และต่ำ ในกลุ่มนักเรียน ที่เรียน โดยใช้คู่มือการเรียนรู้วิชาภาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่าน แบบ PANORAMA

5.1 การวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน ของนักเรียน ในกลุ่มที่เรียนโดยใช้คู่มือการเรียนรู้ วิชาภาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA ที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ดังตาราง 10

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ตัวแปรตามก่อนเรียน ของนักเรียน ที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน โดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน ทางเดียว (One-Way ANOVA)

ตัวแปร	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ทักษะการอ่าน	ระหว่างกลุ่ม	19.47	2	9.73	3.04	.07
	ภายในกลุ่ม	70.38	22	3.20		
	รวม	89.84	24			
การคิดวิเคราะห์	ระหว่างกลุ่ม	26.70	2	13.35	9.10*	.00
	ภายในกลุ่ม	32.26	22	1.47		
	รวม	58.96	24			
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ระหว่างกลุ่ม	.40	2	.20	.08	.92
	ภายในกลุ่ม	53.60	22	2.44		
	รวม	54.00	24			

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 10 พบว่า นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน ก่อนเรียน มีการคิดวิเคราะห์ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนทักษะการอ่าน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกัน

ดังนั้น การวิเคราะห์ผลการทดลอง หลังเรียนของนักเรียน ที่เรียนโดยใช้ คู่มือการเรียนรู้วิชาภาษาไทยโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่าน แบบ PANORAMA ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์ตัวแปรตาม คือ ทักษะการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณร่วมทางเดียว (One-way MANCOVA) โดยควบคุมตัวแปรแทรกซ้อนก่อนเรียน คือ การคิดวิเคราะห์ เนื่องจากผู้วิจัยพบว่า การคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนแตกต่างกัน แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะการอ่านก่อนเรียน ของนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน ก่อนเรียนไม่แตกต่างกัน โดยผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้สถิติ ได้แก่ ข้อมูลมีการ แจกแจงแบบปกติหลายตัวแปร (Multivariate Normality Distribution), ข้อมูลมีเมตริกซ์ ความแปรปรวนร่วมเท่ากันทุกกลุ่ม (Homogeneity of Covariance Matrix) และ ความสัมพันธ์เชิงเส้นของตัวแปรตาม (Correlation) ซึ่งผลการตรวจสอบพบว่า เป็นไปตาม ข้อตกลงเบื้องต้นทั้ง 3 ข้อ ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณร่วมทางเดียว (One-Way MANCOVA) ดังตาราง 11

ตาราง 11 ผลการเปรียบเทียบ ทักษะการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน โดยใช้ การวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณร่วมทางเดียว (One-Way MANCOVA)

ตัวแปร	$\Lambda$	df	F	Sig.
ความฉลาดทางอารมณ์	0.11	6	12.96*	.00

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 11 พบว่า ค่าความน่าจะเป็น Sig. = .00 หมายความว่า ทักษะการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่มีระดับความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน เมื่อเรียนโดยใช้คู่มือการเรียนรู้วิชาภาษาไทยโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ ร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA มีทักษะการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



จากการวิเคราะห์ด้วย One-way MANCOVA พบว่านักเรียน ที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูง ปานกลาง ต่ำ มีทักษะการอ่าน การคิดวิเคราะห์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แตกต่างกัน นอกจากนี้ผู้วิจัยยังมีความสนใจที่จะศึกษาโดยจึงการวิเคราะห์เปรียบเทียบ แยกตัวแปรตามแต่ละด้านของคะแนนหลังเรียน ดังต่อไปนี้

5.2 การวิเคราะห์เปรียบเทียบทักษะการอ่าน หลังเรียนของนักเรียน ในกลุ่มที่เรียนโดยใช้คู่มือการเรียนรู้อาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA ที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ปรากฏผลดังตาราง 12

ตาราง 12 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ของนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน ที่มีผลต่อค่าเฉลี่ยของคะแนนตัวแปรตาม ทักษะการอ่านหลังเรียนโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANCOVA)

ตัวแปร	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ทักษะการอ่าน	ระหว่างกลุ่ม	134.12	2	67.06	19.48*	.00
	ภายในกลุ่ม	75.72	22	3.44		
	รวม	209.84	24			

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 12 พบว่า ตัวแปรตามด้านทักษะการอ่าน Sig. = .00 หมายความว่า ทักษะการอ่านของนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกันเมื่อเรียนโดยใช้คู่มือการเรียนรู้อาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA มีทักษะการอ่านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 12 สรุปได้ว่า นักเรียน ที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน หลังเรียนด้วยคู่มือการเรียนรู้อาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA มีทักษะการอ่านแตกต่างกัน เพื่อให้ทราบว่ามีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ สูง ปานกลาง และต่ำ

ในคู่ใดบ้าง ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบภายหลัง (Post Hoc) โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบ เป็นรายคู่ ด้วยสถิติ Scheffe/ ปรากฏผลดังตาราง 13

ตาราง 13 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยทักษะการอ่านของนักเรียน ที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกันเป็นรายคู่ เมื่อเรียนโดยใช้คู่มือการเรียนรู้อาษาภาษาไทย โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA

ความฉลาดทางอารมณ์	ทักษะการอ่าน			
	$\bar{X}$	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
		24.00	20.56	18.25
สูง	24.00	-	3.44*	5.75*
ปานกลาง	20.56	-	-	2.31
ต่ำ	18.25	-	-	-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 13 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยทักษะการอ่านจำแนกตามระดับความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียน เป็นรายคู่ พบว่า นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกันมีทักษะการอ่านแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูง จะมีทักษะการอ่านสูงกว่านักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ปานกลาง และต่ำ ตามลำดับ ส่วนนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ปานกลาง มีทักษะการอ่านไม่แตกต่างกับนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่ำ

5.3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์หลังเรียนของนักเรียนในกลุ่มที่เรียนโดยใช้คู่มือการเรียนรู้อาษาภาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA ที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANCOVA) ปรากฏผลดังตาราง 14

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ของนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน ที่มีผลต่อค่าเฉลี่ยของคะแนนตัวแปรตาม การคิดวิเคราะห์หลังเรียนโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วมทางเดียว (One-way ANCOVA)

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig
ความฉลาดทางอารมณ์	239.13	2	119.57	51.86*	.00
การคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน	5.23	1	5.23	2.27	.15

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 14 พบว่า ตัวแปรตามด้านทักษะการอ่าน Sig.=.00 หมายความว่า การคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกันเมื่อเรียนโดยใช้คู่มือการเรียนรู้วิชาภาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA มีการคิดวิเคราะห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 14 สรุปได้ว่า นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน หลังเรียนด้วยคู่มือการเรียนรู้วิชาภาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA มีการคิดวิเคราะห์แตกต่างกัน เพื่อให้ทราบว่า มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ สูง ปานกลาง หรือต่ำ ในคู่มือบ้าง ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบภายหลัง (Post Hoc) โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบเป็นรายคู่ ด้วยสถิติ Scheffe/ ปรากฏผลดังตาราง 15

ตาราง 15 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกันเป็นรายคู่ เมื่อเรียนโดยใช้คู่มือการเรียนรู้อาษาภาษาไทย โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA

ความฉลาดทางอารมณ์	การคิดวิเคราะห์			
	$\bar{X}$	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
		24.88	22.11	16.62
สูง	24.88	-	2.76*	8.25*
ปานกลาง	22.11	-	-	5.49*
ต่ำ	16.62	-	-	-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 15 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยการคิดวิเคราะห์จำแนกตามระดับความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียน เป็นรายคู่ พบว่า นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกันมีการคิดวิเคราะห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 3 คู่ ได้แก่ นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูง จะมีการคิดวิเคราะห์สูงกว่านักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ปานกลางและต่ำ ตามลำดับและนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ปานกลางมีการคิดวิเคราะห์สูงกว่ากับนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่ำ

5.4 การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนในกลุ่มที่เรียนโดยใช้คู่มือการเรียนรู้อาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA ที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA) ปรากฏผลดังตาราง 16

ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว ของนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน ที่มีผลต่อค่าเฉลี่ยของคะแนนตัวแปรตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA)

ตัวแปร	แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	ระหว่างกลุ่ม	206.34	2	103.17	17.86*	.00
	ภายในกลุ่ม	127.10	22	5.78		
	รวม	333.44	24			

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 16 พบว่า ตัวแปรตามด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน Sig.=.00 หมายความว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน เมื่อเรียนโดยใช้คู่มือการเรียนรู้อาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในตาราง 16 สรุปได้ว่า นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกัน หลังเรียนด้วยคู่มือการเรียนรู้อาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือร่วมกับการสอนอ่านแบบ PANORAMA มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกัน เพื่อให้ทราบว่ามีผลแตกต่างกันระหว่างกลุ่มนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ สูง ปานกลาง และต่ำ ในคู่มือบ้าง ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบภายหลัง (Post Hoc) โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบเป็นรายคู่ ด้วยสถิติ Scheffe/ ปรากฏผลดังตาราง 17

ตาราง 17 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน  
ที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่างกันเป็นรายคู่ เมื่อเรียนโดยใช้คู่มือการเรียนรู้  
วิชาภาษาไทยโดยใช้การเรียนแบบร่วมมือร่วมกับการสอนอ่าน  
แบบ PANORAMA

ความฉลาดทางอารมณ์	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน			
	$\bar{X}$	สูง	ปานกลาง	ต่ำ
		32.88	32.44	26.50
สูง	32.88	-	0.43	6.38*
ปานกลาง	32.44	-	-	5.94*
ต่ำ	26.50	-	-	-

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 17 เมื่อทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
จำแนกตามระดับความฉลาดทางอารมณ์ของนักเรียน เป็นรายคู่ พบว่า นักเรียนที่มี  
ความฉลาดทางอารมณ์ต่างกันมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ  
ทางสถิติที่ระดับ .05 จำนวน 2 คู่ ได้แก่ นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูงและ  
ปานกลาง ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียน ที่มีความฉลาดทางอารมณ์ต่ำ  
ส่วนนักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์สูงมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างกับ  
นักเรียนที่มีความฉลาดทางอารมณ์ปานกลาง