

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เรื่อง ผลของการเรียนแบบร่วมมือต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 3 ตอนด้วยกัน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

1.1 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนก่อนกับหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระจากกัน (Dependent Group) ดังปรากฏในตาราง 6

ตาราง 6 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนก่อนกับหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ผลการจัดการเรียนรู้	n	\bar{X}	S.D	t
ก่อนเรียน	40	14.23	1.44	6.768**
หลังเรียน	40	18.70	4.54	

**p < .01

จากตาราง 6 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนก่อนกับหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

1.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนก่อนกับหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ โดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระจากกัน (Dependent Group) ดังปรากฏในตาราง 7

ตาราง 7 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนก่อนกับหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้

ผลการจัดการเรียนรู้	n	\bar{X}	S.D	t
ก่อนเรียน	41	12.88	1.55	19.205**
หลังเรียน	41	20.17	3.04	

**p < .01

จากตาราง 7 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนก่อนกับหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

1.3 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ โดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระจากกัน (Independent Group) ดังปรากฏในตาราง 8

ตาราง 8 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้

วิธีการจัดการเรียนรู้	n	\bar{X}	S.D	t
การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	40	18.70	4.54	1.708
การจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้	41	20.17	3.04	

$p > .05$

จากตาราง 8 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

1.4 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนกับหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ จำแนกตามระดับความสามารถของนักเรียน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way ANOVA) ดังปรากฏในตาราง 9-10

ตาราง 9 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนกับหลังเรียน จำแนกตามระดับความสามารถของนักเรียน

ผลการจัดการเรียนรู้	กลุ่มเก่ง			กลุ่มปานกลาง			กลุ่มอ่อน			F	p
	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.	n	\bar{X}	S.D.		
ก่อนเรียน	8	15.25	1.91	24	14.04	1.27	8	13.75	1.04	2.913	.067
หลังเรียน	8	22.50	5.43	24	18.00	3.90	8	17.00	3.74	4.254	.022*

*p < .05

จากตาราง 9 พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งจำแนกตามระดับความสามารถ มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แต่ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตาราง 10 ผลการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 วิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนระหว่างนักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลาง และกลุ่มอ่อน

ระดับความสามารถทาง การเรียนวิชาวิทยาศาสตร์	\bar{X}	เก่ง	ปานกลาง	อ่อน
		(X ₁)	(X ₂)	(X ₃)
		22.50	18.00	17.00
เก่ง (X ₁)	22.50	-	4.50*	5.50*
ปานกลาง (X ₂)	18.00	-	-	1.00
อ่อน (X ₃)	17.00	-	-	-

*p < .05

จากตาราง 10 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนกลุ่มเก่ง
 กับกลุ่มปานกลาง และนักเรียนกลุ่มเก่งกับกลุ่มอ่อนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
 ที่ระดับ .05 แต่ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนกลุ่มปานกลาง
 กับกลุ่มอ่อนไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

2.1 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นรายด้าน ดังปรากฏในตาราง 11

ตาราง 11 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นรายด้าน

องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้	\bar{X}	ระดับความพึงพอใจ
1. บทบาทของผู้สอน	3.89	มาก
2. บทบาทของผู้เรียน	3.80	มาก
3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	3.78	มาก
4. การวัดและประเมินผล	4.21	มาก
5. ประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ	3.94	มาก
รวม	3.92	มาก

จากตาราง 11 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่ในระดับมากทุกด้าน

2.2 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้เป็นรายด้าน ดังปรากฏในตาราง 12

ตาราง 12 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้เป็นรายด้าน

องค์ประกอบการจัดการเรียนรู้	\bar{X}	ระดับความพึงพอใจ
1. บทบาทของผู้สอน	3.97	มาก
2. บทบาทของผู้เรียน	3.93	มาก
3. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	3.95	มาก
4. การวัดและประเมินผล	4.01	มาก
5. ประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ	3.97	มาก
รวม	3.96	มาก

จากตาราง 12 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้อยู่ในระดับมากทุกด้าน

2.3 การเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ โดยการทดสอบค่าที (t-test) แบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระจากกัน (Independent Group) ดังปรากฏในตาราง 13

ตาราง 13 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้

วิธีการจัดการเรียนรู้	n	\bar{X}	S.D	t
การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	40	3.92	0.45	0.396
การจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้	41	3.96	0.60	

$p > .05$

จากตาราง 13 พบว่าความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2.4 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในแต่ละประเด็น ดังปรากฏในตาราง 14

ตาราง 14 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D$) และระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในแต่ละประเด็น

ประเด็น	\bar{X}	$S.D$	ระดับความพึงพอใจ
1. ครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนค้นหาคำตอบด้วยตนเอง	3.68	0.62	มาก
2. ครูส่งเสริมให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	4.13	0.76	มาก
3. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามปัญหาและแสดงความคิดเห็น	4.20	0.79	มาก
4. ครูชี้แนะแหล่งศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม	3.63	0.84	มาก
5. ครูให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของนักเรียน	3.88	0.76	มาก
6. ครูให้ความสนใจในความคิดของนักเรียนและให้กำลังใจในการปฏิบัติงานของนักเรียน	3.85	1.05	มาก
7. นักเรียนกำหนดจุดมุ่งหมาย วางแผนการค้นหาคำตอบ และแหล่งการเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.75	0.78	มาก
8. นักเรียนกำหนดหัวข้อหรือประเด็นที่จะศึกษาได้ตามความสนใจ	3.48	0.88	ปานกลาง
9. การอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างนักเรียนกับนักเรียนและครูกับนักเรียน	4.05	0.90	มาก
10. นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับครู	3.48	1.04	ปานกลาง
11. นักเรียนได้ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการทำงานกลุ่ม	4.22	0.83	มาก

ตาราง 14 (ต่อ) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D$) และระดับความพึงพอใจของนักเรียน
ต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในแต่ละประเด็น

ประเด็น	\bar{X}	$S.D$	ระดับความพึงพอใจ
12. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายสอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของนักเรียน	3.40	0.74	ปานกลาง
13. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ปลูกฝังคุณธรรมและจิตสำนึกที่ดีในการทำงานให้แก่ผู้เรียน	3.55	0.75	มาก
14. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหา	4.00	0.75	มาก
15. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง	4.15	0.77	มาก
16. การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ตรวจสอบตัวเองและปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น	4.05	0.55	มาก
17. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองและเพื่อน	4.22	0.62	มาก
18. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินพฤติกรรมของตนเองและเพื่อน	4.20	0.56	มาก
19. มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนหลายวิธี เช่น การทดสอบ การอภิปรายร่วมกัน การเขียนบันทึกการเรียนรู้ เป็นต้น	4.35	0.62	มาก
20. นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มากขึ้น	4.13	0.88	มาก
21. นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มากขึ้น	3.90	0.90	มาก
22. นักเรียนสามารถคิดแก้ปัญหาได้	3.93	0.76	มาก
23. นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	3.93	0.69	มาก
24. นักเรียนได้เสริมสร้างทักษะทางสังคม	3.93	0.86	มาก

ตาราง 14 (ต่อ) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D$) และระดับความพึงพอใจของนักเรียน
ต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือในแต่ละประเด็น

ประเด็น	\bar{X}	$S.D$	ระดับความพึงพอใจ
25. นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง และกล้าแสดงออกมากขึ้น	3.70	0.85	มาก
26. นักเรียนได้นำความรู้ที่ได้ไปใช้ ในชีวิตประจำวัน	4.10	0.81	มาก
เฉลี่ยรวมทั้งหมด	3.92	0.45	มาก

จากตาราง 14 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่ในระดับ
มากจำนวน 23 ประเด็นและระดับปานกลางจำนวน 3 ประเด็น คือ (1) นักเรียนกำหนดหัวข้อหรือ
ประเด็นที่จะศึกษาได้ตามความสนใจ (2) นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้
ร่วมกับครู และ (3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายสอดคล้องกับความสนใจ
และความถนัดของนักเรียน

2.5 ระดับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้
ในแต่ละประเด็น ดังปรากฏในตาราง 15

ตาราง 15 ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D$) และระดับความพึงพอใจของนักเรียน
ต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ในแต่ละประเด็น

ประเด็น	\bar{X}	$S.D$	ระดับความพึงพอใจ
1. ครูใช้คำถามกระตุ้นให้นักเรียนค้นหาคำตอบด้วยตนเอง	4.07	0.88	มาก
2. ครูส่งเสริมให้นักเรียนแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง	3.98	0.82	มาก
3. ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ซักถามปัญหาและแสดงความคิดเห็น	4.15	0.82	มาก
4. ครูชี้แนะแหล่งศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม	3.63	1.02	มาก
5. ครูให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของนักเรียน	3.88	1.01	มาก
6. ครูให้ความสนใจในความคิดของนักเรียนและให้กำลังใจในการปฏิบัติงานของนักเรียน	4.10	0.89	มาก
7. นักเรียนกำหนดจุดมุ่งหมาย วางแผนการค้นหาคำตอบ และแหล่งการเรียนรู้ด้วยตนเอง	3.90	0.83	มาก
8. นักเรียนกำหนดหัวข้อหรือประเด็นที่จะศึกษาได้ตามความสนใจ	3.76	0.80	มาก
9. การอภิปรายแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างนักเรียนกับนักเรียนและครูกับนักเรียน	4.05	0.89	มาก
10. นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับครู	3.83	0.92	มาก
11. นักเรียนได้ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการทำงานกลุ่ม	4.10	0.92	มาก

ตาราง 15 (ต่อ) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D$) และระดับความพึงพอใจของนักเรียน
ต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ในแต่ละประเด็น

ประเด็น	\bar{X}	$S.D$	ระดับความพึงพอใจ
12. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายสอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของนักเรียน	3.85	0.99	มาก
13. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ปลูกฝังคุณธรรมและจิตสำนึกที่ดีในการทำงานให้แก่ผู้เรียน	4.00	0.84	มาก
14. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มุ่งส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกทักษะการแก้ปัญหา	4.02	0.82	มาก
15. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้ใฝ่รู้และแสวงหาความรู้อย่างต่อเนื่อง	3.93	0.91	มาก
16. การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ตรวจสอบตัวเองและปรับปรุงผลงานให้ดีขึ้น	3.95	1.07	มาก
17. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินผล การเรียนรู้ของตนเองและเพื่อน	4.02	0.82	มาก
18. นักเรียนมีส่วนร่วมในการประเมินพฤติกรรมของตนเองและเพื่อน	4.00	0.78	มาก
19. มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนหลายวิธี เช่น การทดสอบ การอภิปรายร่วมกัน การเขียนบันทึกการเรียนรู้ เป็นต้น	4.07	0.82	มาก
20. นักเรียนมีความรับผิดชอบในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มากขึ้น	4.05	1.02	มาก
21. นักเรียนมีความตั้งใจในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มากขึ้น	3.95	1.12	มาก
22. นักเรียนสามารถคิดแก้ปัญหาได้	4.05	0.89	มาก

ตาราง 15 (ต่อ) ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D$) และระดับความพึงพอใจของนักเรียน
ต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ในแต่ละประเด็น

ประเด็น	\bar{X}	$S.D$	ระดับความพึงพอใจ
23. นักเรียนได้เรียนรู้วิธีการปฏิบัติงาน ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น	4.00	0.95	มาก
24. นักเรียนได้เสริมสร้างทักษะทางสังคม	3.93	0.93	มาก
25. นักเรียนมีความเชื่อมั่นในตนเอง และกล้าแสดงออกมากขึ้น	3.78	0.94	มาก
26. นักเรียนได้นำความรู้ที่ได้ไปใช้ ในชีวิตประจำวัน	4.02	0.96	มาก
เฉลี่ยรวมทั้งหมด	3.96	0.60	มาก

จากตาราง 15 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักร
การสืบเสาะหาความรู้ในระดับมากทุกประเด็น

2.6 การเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ จำแนกตามระดับความสามารถของนักเรียน โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One Way ANOVA) ดังปรากฏในตาราง 16

ตาราง 16 ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D$) และระดับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ จำแนกตามระดับความสามารถของนักเรียน

องค์ประกอบ การจัดการเรียนรู้	ระดับ ความสามารถ	\bar{X}	$S.D$	ระดับความ พึงพอใจ	F	p
1. บทบาทของผู้สอน	กลุ่มอ่อน	4.02	0.55	มาก	0.955	.394
	กลุ่มปานกลาง	3.79	0.61	มาก		
	กลุ่มเก่ง	4.06	0.40	มาก		
2. บทบาทของผู้เรียน	กลุ่มอ่อน	4.08	0.51	มาก	1.018	.371
	กลุ่มปานกลาง	3.69	0.69	มาก		
	กลุ่มเก่ง	3.83	0.69	มาก		
3. การจัดกิจกรรม การเรียนรู้	กลุ่มอ่อน	3.94	0.46	มาก	0.426	.656
	กลุ่มปานกลาง	3.73	0.62	มาก		
	กลุ่มเก่ง	3.75	0.44	มาก		
4. การวัดและประเมินผล	กลุ่มอ่อน	4.19	0.37	มาก	0.011	.989
	กลุ่มปานกลาง	4.21	0.46	มาก		
	กลุ่มเก่ง	4.21	0.36	มาก		
5. ประโยชน์ที่ผู้เรียน ได้รับ	กลุ่มอ่อน	3.89	0.62	มาก	0.397	.675
	กลุ่มปานกลาง	3.90	0.61	มาก		
	กลุ่มเก่ง	4.11	0.42	มาก		
เฉลี่ยรวมทั้งหมด	กลุ่มอ่อน	4.02	0.38	มาก	0.493	.615
	กลุ่มปานกลาง	3.87	0.48	มาก		
	กลุ่มเก่ง	3.99	0.40	มาก		

$p > .05$

จากตาราง 16 พบว่านักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ซึ่งจำแนกตามระดับความสามารถเป็นกลุ่มอ่อน กลุ่มปานกลาง และกลุ่มเก่งมีค่าเฉลี่ยของคะแนนความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ในแต่ละด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตอนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ ดังปรากฏในตาราง 17

ตาราง 17 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

ความสัมพันธ์ระหว่าง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	p
คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ	.173	.286

$p > .05$

จากตาราง 17 พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

3.2 ความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความพึงพอใจ
ของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ ดังปรากฏในตาราง 18

ตาราง 18 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์
กับความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้

ความสัมพันธ์ระหว่าง	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์	p
คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา วิทยาศาสตร์กับความพึงพอใจต่อการจัด การเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้	.116	.469

$p > .05$

จากตาราง 18 พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์กับความพึงพอใจ
ต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งไม่เป็นไปตาม
สมมติฐานที่ตั้งไว้