

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษาค้นคว้าดำเนินการศึกษาโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งนำเสนอผลการศึกษาเป็น 3 ขั้นตอน คือ

**ขั้นตอนที่ 1** ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1. ผลการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

**ขั้นตอนที่ 2** ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

**ขั้นตอนที่ 3** ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

**ขั้นตอนที่ 1** ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้ศึกษาค้นคว้าได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ผล ดังนี้

1. ผลการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทำให้ได้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีจำนวน 6 ชุด ได้แก่

### ตาราง 7 แสดงชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ที่สร้าง

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ 1 เรื่องสารและสมบัติของสาร เทคนิคเรียนรู้ร่วมกัน (LT)
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ 2 เรื่อง เกล็ดหินในการจำแนกสาร เทคนิคสืบสวนสอบสวน (GI)
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ 3 เรื่อง สารเนื้อเดียว เทคนิคแบบการแข่งขันเป็นทีม (TGT)
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ 4 เรื่อง สารเนื้อผสม เทคนิคแบบการแข่งขันเป็นทีม (TGT)
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ 5 เรื่อง สารแขวนลอย เทคนิคแบบการประสบความสำเร็จเป็นทีม (STAD)
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ 6 เรื่อง สารคอลลอยด์ในชีวิตประจำวัน เทคนิคการแบบกลุ่มร่วมมือ CO-OP CO-OP

ในแต่ละชุดกิจกรรมมีองค์ประกอบ ประกอบด้วย คู่มือการใช้ชุดกิจกรรมสำหรับครู ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้ คำชี้แจงสำหรับ ผังมโนทัศน์สาระการเรียนรู้ของชุดกิจกรรม รายการสื่อและอุปกรณ์ และแผนการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียน ประกอบด้วยรายละเอียด ดังนี้ คำชี้แจงสำหรับนักเรียน ขั้นตอนการใช้ชุดกิจกรรมแบบร่วมมือในแต่ละเทคนิค ชื่อชุดกิจกรรม ตัวชี้วัดและจุดประสงค์การเรียนรู้ บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรเฉลยกิจกรรม บัตรคำถาม บัตรเฉลยคำถามและแบบทดสอบท้ายชุดกิจกรรมพร้อมแบบเฉลย

ในบัตรกิจกรรมของแต่ละชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

กิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนในชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ 1 เรื่อง สารและสมบัติของสาร เทคนิคการเรียนรู้แบบการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้ สมาชิกคนที่ 1 อ่านคำสั่งและขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรม คนที่ 2 ฟังคำสั่งและจดบันทึก คนที่ 3 รับผิดชอบอุปกรณ์การทดลองและตรวจสอบและคนที่ 4,5 ปฏิบัติการทดลอง/ตรวจสอบคำตอบ หลังการเรียนรู้ส่งผลงานของกลุ่ม ทุกคนในกลุ่มได้คะแนนเท่ากัน

กิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนในชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ 2 เรื่อง เกณฑ์ในการจำแนกสาร เทคนิคการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวนเป็นกลุ่ม (GI) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ ดังนี้ โดยนักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกศึกษาเป็นหัวข้อย่อย 1 หัวข้อและแบ่งกันหาคำตอบตามบัตรกิจกรรม จากนั้นแต่ละกลุ่มรายงานผล

กิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนในชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ 3 เรื่อง สารเนื้อเดียว และชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ 4 เรื่อง สารเนื้อผสม เทคนิคการเรียนรู้แบบการแข่งขันเป็นทีม (TGT) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้ โดยจัดการแข่งขันโดยจัดโต๊ะแข่งขันและทีมแข่งขัน (Tournament Teams ) ที่มีตัวแทนของแต่ละกลุ่ม ร่วมแข่งขันกัน นำคะแนนการแข่งขันของแต่ละคนมารวมกันเป็นคะแนนของทีม

กิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนในชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ 5 เรื่อง แขนงลอย เทคนิคการเรียนรู้แบบการประสบความสำเร็จเป็นทีม (STAD) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้ ครูนำเสนอประเด็นให้นักเรียนศึกษาและนักเรียนทุกคนในกลุ่มทำแบบทดสอบ Quiz ตรวจสอบคำตอบนำคะแนนของสมาชิกทุกคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนน

กิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนในชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ 6 เรื่อง สารคอลลอยด์ในชีวิตประจำวัน เทคนิคการเรียนรู้แบบ CO-OP CO-OP จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้ แต่ละกลุ่มเลือกหัวข้อที่จะ แล้วแบ่งหน้าที่รับผิดชอบโดยให้นำผลงานมารวมกันเป็นงานกลุ่ม

2. ผลการตรวจสอบความเหมาะสมในองค์ประกอบต่างๆ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นำเสนอดังตาราง

**ตาราง 8 แสดงการตรวจสอบความเหมาะสมในองค์ประกอบต่างๆ ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน**

รายการประเมิน	n = 5		ระดับ
	$\bar{X}$	S.D.	ความเหมาะสม
<b>1. ด้านคำชี้แจง</b>			
1.1 รายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบมีความชัดเจน ครบถ้วนเพียงพอสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้	3.60	0.55	มาก
1.2 การจัดเรียงลำดับขั้นตอนต่างๆ ตามลำดับ มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	3.60	0.55	มาก
<b>รวมเฉลี่ยด้านที่ 1</b>	<b>3.60</b>	<b>0.42</b>	<b>มาก</b>
<b>2. ด้านคำแนะนำสำหรับครู</b>			
2.1 บทบาทของครูผู้สอนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือระบุน้ำที่ของผู้สอนได้ละเอียดครบถ้วนเพียงพอสำหรับการจัดกิจกรรมเพื่อการการเรียนรู้แบบร่วมมือ	3.80	0.45	มาก
2.2 บทบาทของครูผู้สอนสามารถที่จะชี้แนะแนวทางให้นักเรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายและสรุปผล และคิดวิเคราะห์ได้บรรลุตามตัวชี้วัด	3.60	0.55	มาก
2.3 บทบาทของครูผู้สอนตามการสอนแบบร่วมมือ ช่วยให้ผู้สอนมั่นใจได้ว่า จะทำให้ผู้เรียนใช้เกิดการคิดวิเคราะห์ในการหาคำตอบ	3.60	0.55	มาก
2.4 ระบุสิ่งที่ครูผู้สอนต้องเตรียมในการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือความรู้ได้ละเอียดครบถ้วน	4.40	0.55	มาก
2.5 กำหนดการจัดชั้นเรียนได้เหมาะสมกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนโดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ	4.00	0.00	มาก
<b>รวมเฉลี่ยด้านที่ 2</b>	<b>3.88</b>	<b>0.23</b>	<b>มาก</b>

ตาราง 8 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 5		ระดับ
	$\bar{x}$	S.D.	ความเหมาะสม
<b>3. ด้านแผนการจัดการเรียนรู้</b>			
3.1 มาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ตรงตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551	4.20	0.45	มาก
3.2 สาระการเรียนรู้ จุดประสงค์การเรียนรู้และตัวชี้วัดสอดคล้องกัน	4.60	0.55	มากที่สุด
3.3 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับจุดประสงค์และสาระการเรียนรู้	4.60	0.55	มากที่สุด
3.4 กิจกรรมการเรียนรู้มีความสอดคล้องตามขั้นตอนของรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ	4.60	0.55	มากที่สุด
3.5 กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์	4.20	0.45	มาก
3.6 กิจกรรมการเรียนรู้ตามแบบร่วมมือ สามารถทำให้นักเรียน ได้ข้อมูลที่นำไปสู่กระบวนการคิดบรรลุตามผลการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด	4.40	0.55	มาก
3.7 กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือหาความรู้ ขั้นการวัดผลประเมินผล สามารถวัดผลการเรียนรู้ได้ครบทั้งด้านพุทธิพิสัย ทักษะพิสัยและจิตพิสัย	4.40	0.55	มาก
3.8 ระยะเวลาของแต่ละขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีความเหมาะสมสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	4.40	0.55	มาก
<b>รวมเฉลี่ยด้านที่ 3</b>	4.43	0.34	มาก

ตาราง 8 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 5		ระดับ
	$\bar{X}$	S.D.	ความเหมาะสม
<b>4. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้</b>			
4.1 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบร่วมมือเทคนิคการเรียนรู้แบบการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) เรื่อง สาร และสมบัติของสารจะสามารถช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดยิ่งขึ้น	4.00	0.71	มาก
4.2 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบร่วมมือเทคนิคการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน (GI) เรื่อง เกล็ดหิน การจำแนกสารของสารจะสามารถช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดยิ่งขึ้น	3.80	0.45	มาก
4.3 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบร่วมมือเทคนิคการเรียนรู้แบบการแข่งขันเป็นทีม (TGT) เรื่อง สาร เนื้อเดียวจะสามารถช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดยิ่งขึ้น	4.00	0.00	มาก
4.4 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบร่วมมือเทคนิคการเรียนรู้แบบการแข่งขันเป็นทีม (TGT) เรื่อง สาร เนื้อเนื้อผสมจะสามารถช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดยิ่งขึ้น	3.80	0.45	มาก
4.5 กิจกรรมการเรียนรู้การสอนแบบร่วมมือเทคนิคการเรียนรู้แบบการประสบความสำเร็จเป็นทีม (STAD) เรื่องสารแขวนลอยจะสามารถช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิดยิ่งขึ้น	3.80	0.45	มาก

## ตาราง 8 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 5		ระดับ
	$\bar{x}$	S.D.	ความเหมาะสม
4.6 กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิค การเรียนรู้แบบ CO-OP CO-OP เรื่อง สาร คอลลอยด์ในชีวิตประจำวันจะสามารถช่วยกระตุ้นให้ นักเรียนเกิดกระบวนการคิดยิ่งขึ้น	4.20	0.45	มาก
<b>รวมเฉลี่ยด้านที่ 4</b>	3.90	0.15	มาก
<b>5. ด้านสื่อการเรียนรู้</b>	3.80	0.45	มาก
5.1 บัตรคำสั่งกำหนดข้อปฏิบัติไว้ครบถ้วนชัดเจน			
5.2 บัตรเนื้อหาใช้ภาษาได้เหมาะสมเข้าใจง่าย	3.80	0.45	มาก
5.3 บัตรเนื้อหาสอดคล้องกับตัวชี้วัด	4.00	0.00	มาก
5.4 บัตรกิจกรรมมีความเหมาะสมสอดคล้องกับ เนื้อหา	3.80	0.45	มาก
5.5 บัตรกิจกรรมจะช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาด้าน ความรู้ พัฒนาการคิดวิเคราะห์	4.20	0.45	มาก
5.6 แบบบันทึกกิจกรรมสอดคล้องกับกิจกรรม การเรียนรู้ทั้งทางด้านความรู้ ด้านความรู้ พัฒนาการ คิดวิเคราะห์	4.20	0.45	มาก
5.7 บัตรคำถามสอดคล้องกับเนื้อหาและตัวชี้วัด	4.00	0.00	มาก
5.8 บัตรคำถามจะช่วยให้นักเรียนได้พัฒนา ด้าน การคิดวิเคราะห์	4.00	0.71	มาก
5.9 บัตรคำตอบ มีความชัดเจนและสอดคล้องกับ บัตรคำถาม	4.00	0.71	มาก
<b>รวมเฉลี่ยด้านที่ 5</b>	3.98	0.25	มาก

ตาราง 8 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 5		ระดับ
	$\bar{X}$	S.D.	ความเหมาะสม
<b>6. ด้านการประเมิน</b>			
6.1 การวัดและประเมินผล วัดได้ครอบคลุมตัวชี้วัด	3.80	0.45	มาก
6.2 แบบทดสอบหลังเรียนวัดและประเมินผลด้านพุทธิพิสัย วัดได้ครอบคลุมตัวชี้วัด	3.80	0.45	มาก
6.3 เครื่องมือและเกณฑ์ที่ใช้วัดและประเมินผลด้านทักษะพิสัย มีความเหมาะสมกับตัวชี้วัดและกิจกรรมการเรียนรู้	4.00	0.00	มาก
6.4 เครื่องมือและเกณฑ์ที่ใช้วัดและประเมินผลด้านความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ เรื่องสอดคล้องกับตัวชี้วัดและกิจกรรมการเรียนรู้	3.80	0.45	มาก
6.5 การวัดและประเมินผลเน้นการประเมินตามสภาพจริง	4.00	0.00	มาก
<b>รวมเฉลี่ยด้านที่ 6</b>	3.88	0.27	มาก
<b>รวมเฉลี่ย</b>	4.02	0.18	มาก

จากตาราง 7 พบว่า ผลการพิจารณาความเหมาะสมในองค์ประกอบต่างๆ ของชุดกิจกรรมทั้ง 6 ชุด จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน โดยภาพรวม มีความเหมาะสมในระดับมาก ( $\bar{X}= 4.02$ ) เมื่อพิจารณาแต่ละด้านพบว่า ด้านแผนการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}= 4.53$ ) รองลงมาคือ ด้านสื่อการเรียนรู้ ( $\bar{X}= 3.98$ ) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ( $\bar{X}= 3.98$ ) ด้านการประเมินและด้านคำแนะนำสำหรับครู ( $\bar{X}= 3.88$ ) ด้านคำชี้แจง ( $\bar{X}= 3.60$ ) ตามลำดับ



## 2. ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริม

ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว เกณฑ์ 75/75

ปรากฏผลดังนี้

ในการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้ดำเนินการหาประสิทธิภาพดังนี้

2.1 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว นำไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านใหม่ บึงคำ จังหวัดพะเยา จำนวน 3 คน เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมด้านภาษา เวลา แล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุง ปัญหาที่พบคือ รายละเอียดเนื้อหาในบางชุดกิจกรรมมีเนื้อหาที่มากเกินไป ระยะเวลาในการทำกิจกรรมเรียนรู้สั้นเกินไป ข้อความหรือคำมีการพิมพ์ผิดตกหล่น ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำมาปรับปรุงให้เนื้อหาที่มีความเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดในแต่ละกิจกรรมและการแก้ไขคำที่พิมพ์ผิด

**ตาราง 9 ผลตรวจสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา เวลา ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว กับนักเรียนโรงเรียนบ้านใหม่บึงคำ จังหวัด จำนวน 3 คน**

ชุดกิจกรรม	รายการที่ตรวจสอบ			การปรับปรุง
	ด้านเนื้อหา	ด้านภาษา	ด้านเวลา	
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ 1 เรื่องสารและสมบัติของสาร เทคนิคการเรียนรู้แบบการเรียนรู้ร่วมกัน (LT)	เนื้อหาที่มีความเหมาะสม	ข้อความหรือคำมีการพิมพ์ผิดและตกหล่น	เวลาในการเรียนรู้สั้นเกินไปไม่มี	แก้ไขคำพิมพ์วิเคราะห์
			ความเหมาะสม	ความสัมพันธ์ ธีในเนื้อหา กับเวลา
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ 2 เรื่อง เกณฑ์ในการจำแนกสาร เทคนิคสืบสวนสอบสวนเป็นกลุ่ม (GI)	เนื้อหาที่มีความเหมาะสม	ข้อความหรือคำมีการพิมพ์ผิดและตกหล่น	เวลาในการเรียนรู้มีความเหมาะสม	แก้ไขคำที่พิมพ์ผิด

ตาราง 9 (ต่อ)

ชุดกิจกรรม	รายการที่ตรวจสอบ			การปรับปรุง
	ด้านเนื้อหา	ด้านภาษา	ด้านเวลา	
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ร่วมมือที่ 3 เรื่อง สารเนื้อ เดียว เทคนิคการเรียนรู้แบบ การแข่งขันเป็นทีม (TGT)	เนื้อหาไม่ รายละเอียด มากเกินไป	ข้อความหรือ คำมีการพิมพ์ ผิดและตกหล่น	เวลาในการ เรียนรู้น้อย เกินไปไม่มี ความ เหมาะสม	แก้ไขคำที่ พิมพ์ผิด วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ ในเนื้อหากับ เวลา
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ร่วมมือที่ 4 เรื่อง สารเนื้อ ผสม เทคนิคการเรียนรู้แบบ การแข่งขันเป็นทีม (TGT)	เนื้อหาไม่ เหมาะสม	ข้อความหรือ คำมีการพิมพ์ ผิดและตกหล่น	เวลาในการ เรียนรู้มี ความ เหมาะสม	แก้ไขคำที่ พิมพ์ผิด
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ร่วมมือที่ 5 เรื่อง สาร แขวนลอย เทคนิคการเรียนรู้ แบบการประสบความสำเร็จ เป็นทีม (STAD)	เนื้อหาไม่ เหมาะสม	ข้อความหรือ คำมีการพิมพ์ ผิดและตกหล่น	เวลาในการ เรียนรู้มี ความ เหมาะสม	แก้ไขคำที่ พิมพ์ผิด
ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ ร่วมมือที่ 6 เรื่อง สาร คอลลอยด์ในชีวิตประจำวัน เทคนิคการเรียนรู้แบบ CO- OP CO-OP	เนื้อหาไม่ รายละเอียด มากเกินไป	ข้อความ ถูกต้อง	เวลาในการ เรียนรู้ น้อยเกินไป ไม่มี ความ เหมาะสม	แก้ไขคำที่ พิมพ์ผิด วิเคราะห์ ความสัมพันธ์ ในเนื้อหา กับ เวลา

จากตาราง 9 ผลตรวจสอบความเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา เวลา ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ปัญหาที่พบคือ เนื้อหาบางตอนมีความยาวมากเกินไป ระยะเวลาในการทำกิจกรรมน้อยเกินไป มีการพิมพ์ผิดเป็นบางคำ ผู้ศึกษาค้นคว้าค้นคว้าได้นำมาปรับปรุงให้เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลาที่กำหนดในแต่ละกิจกรรมและ การแก้ไขคำที่พิมพ์ผิด

2.2 หลังจากปรับปรุงแก้ไขชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว นำไปทดลองใช้กับนักเรียนโรงเรียนบ้านใหม่ปึงค่า จังหวัดพะเยา จำนวน 9 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมปรากฏผลดังตาราง

**ตาราง 10 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 9 คน ตามเกณฑ์ 75/75**

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้	ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E <sub>1</sub> )	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E <sub>2</sub> )	ประสิทธิภาพ (E <sub>1</sub> /E <sub>2</sub> )
ชุดที่ 1	81.39	81.11	81.39/81.11
ชุดที่ 2	81.11	80.56	81.11/80.56
ชุดที่ 3	79.72	80.56	79.72/80.56
ชุดที่ 4	78.89	78.33	78.89/78.33
ชุดที่ 5	79.44	77.22	79.44/77.22
ชุดที่ 6	79.56	80.56	79.56/80.56
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>80.14</b>	<b>79.72</b>	<b>80.14/79.72</b>

จากตาราง 10 พบว่า ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 80.14 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์เท่ากับ 79.72 แสดงว่าชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.14/79.72 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2.3 ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 นำไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านใหม่ปึงค่า จังหวัดพะเยา จำนวน 30 คน ปรากฏผลดังตาราง

ตาราง 11 แสดงผลการหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 75/75 กับนักเรียน 30 คน

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้	ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E <sub>1</sub> )	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E <sub>2</sub> )	ประสิทธิภาพ (E <sub>1</sub> /E <sub>2</sub> )
ชุดที่ 1	78.17	77.50	78.17/77.50
ชุดที่ 2	76.33	77.17	76.33/77.17
ชุดที่ 3	78.92	76.33	78.92/76.33
ชุดที่ 4	76.33	77.17	76.33/77.17
ชุดที่ 5	79.17	76.50	79.17/76.50
ชุดที่ 6	79.07	77.67	79.07/77.67
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>78.28</b>	<b>77.06</b>	<b>78.28/77.06</b>

จากตาราง 11 พบว่า ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพของกระบวนการเท่ากับ 78.28 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์เท่ากับ 77.06 แสดงว่าชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 78.28/77.06 ซึ่งเป็นไปเกณฑ์ที่ตั้งไว้

**ขั้นตอนที่ 2** ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ในการวิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เมื่อได้นำชุดกิจกรรมไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 27 คน ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำเสนอ ดังตาราง

ตาราง 12 แสดงการเปรียบเทียบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

การทดสอบ	จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	t	p
คะแนนก่อนเรียน	27	20	8.70	1.59		
คะแนนหลังเรียน	27	20	13.07	1.57	24.52**	0.00

\*\*  $p < .01$

จากตาราง 12 พบว่า ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

และจากการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้ศึกษาค้นคว้ามีข้อสังเกตและข้อค้นพบในพฤติกรรมด้านการเรียนของผู้เรียนในกลุ่มนักเรียนที่จัดอยู่ในกลุ่มเก่ง ปานกลาง อ่อน คัดเลือกมา อย่างละ 1 คน ดังนี้

เด็กชาย เก่งจัง นักเรียนในกลุ่มเก่ง โดยภาพมีพฤติกรรมในการเรียนในชุดกิจกรรมแต่ละชุดอย่างตั้งใจ โดยมีการอ่านคำชี้แจงจนเข้าใจและเริ่มต้นทำงานทันทีและเป็นผู้นำเพื่อนในการวางแผนการทำบัตริยกรรมของกลุ่ม ขณะทำกิจกรรมสามารถช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่มได้ดีและมีการเรียนรู้โดยยึดหลักทำตามลำดับขั้นตอนและปฏิบัติตามคำแนะนำ ทำกิจกรรมด้วยความสนุกสนาน เมื่อมีข้อคำถามสามารถสนทนาโต้ตอบได้ดี ส่งผลให้ทำงานเสร็จเรียบร้อยตามเวลาที่กำหนด โดยพิจารณาพฤติกรรมการเรียนรู้ในแต่ละเทคนิคดังนี้ เทคนิคการเรียนรู้แบบการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) มีพฤติกรรมในช่วงแรกยังไม่เข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มสมาชิกยังยึดตัวเองเป็นหลัก ครูต้องเข้าไปแนะนำบทบาทและความสำคัญของการทำงานกลุ่ม จึงช่วยในการถ่ายทอดความรู้ให้กับเพื่อนที่มีความสามารถปานกลางและอ่อนในกลุ่มให้เรียนรู้ร่วมกัน เทคนิคการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวนเป็นกลุ่ม (GI) มีพฤติกรรมค้นคำตอบด้วยตนเอง และมีความกระตือรือร้นการเอาใจใส่แล้วจึงช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม ระบุบทบาทหน้าที่ตนเอง เทคนิคการเรียนรู้แบบการแข่งขันเป็นทีม (TGT) มีพฤติกรรม มีความตั้งใจ จริงจัง เป็นผู้นำเพื่อนในกลุ่ม มีความพร้อมการเข้าแข่งขันตอบปัญหาภิสมาคมกลุ่มอื่นอย่างดี เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้เร็ว และพยายามช่วยเหลือเตรียมความพร้อมในการฝึกถามตอบให้เพื่อนกลุ่มของตนเอง เทคนิคการเรียนรู้แบบการประสบความสำเร็จเป็นทีม (STAD) มีพฤติกรรม มีส่วนร่วมและมีบทบาทในการอธิบายให้เพื่อนเข้าใจ และเทคนิคการเรียนรู้แบบ CO-OP CO-OP มีพฤติกรรมจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อน

สมาชิกในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้น ยังร่วมรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม

เด็กชาย เตรียมพร้อม นักเรียนในกลุ่มปานกลาง โดยภาพมีพฤติกรรมในการเรียนในชุดกิจกรรมแต่ละชุดอย่างตั้งใจ โดยมีการอ่านคำชี้แจงจนเข้าใจและเริ่มต้นทำงานพร้อมเพื่อนในกลุ่มและเสนอความคิดเห็นในบางครั้ง ช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่มได้บ้างในสิ่งที่ตนเองแน่ใจ ปฏิบัติตามคำแนะนำ ทำกิจกรรมด้วยความสนุกสนาน เมื่อมีข้อคำถามสามารถสนทนาได้ตอบได้ ส่งผลให้ทำงานเสร็จเรียบร้อยตามเวลาที่กำหนด โดยพิจารณาพฤติกรรมการเรียนในแต่ละเทคนิค ดังนี้

เทคนิคการเรียนรู้แบบการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) มีความมั่นใจที่จะรับผิดชอบงานตามที่กลุ่มมอบหมายได้สำเร็จโดยมีเพื่อนที่เก่งช่วยเหลือ เทคนิคการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวนเป็นกลุ่ม (GI) พฤติกรรมการยังไม่แสดงความคิดเห็นและไม่กล้าแสดงออกในการเสนอคำตอบจากการสืบค้นของตนเอง ต้องใช้ระยะเวลาผ่านไปพอสมควรจึงค่อยปรับพฤติกรรม เทคนิคการเรียนรู้แบบการแข่งขันเป็นทีม (TGT) มีพฤติกรรม มีความตั้งใจ จริงจัง ช่วยสนับสนุน มีความพร้อมการเข้าแข่งขันตอบปัญหาภิสมาคมกลุ่มอื่นอย่างดี เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้จากการอธิบายเพิ่มเติมจากเด็กชายเก่งจัง เทคนิคการเรียนรู้แบบการประสบความสำเร็จเป็นทีม (STAD) มีพฤติกรรมตั้งใจทบทวนเพื่อที่พยายามจะช่วยกลุ่มให้ประสบผลสำเร็จ มีความสุขในการเรียน เทคนิคการเรียนรู้แบบ CO-OP CO-OP พฤติกรรมการเรียนรู้ ร่วมกิจกรรมทุกขั้นตอนและสนใจสอบถามสมาชิกในกลุ่มเก่งกว่าตนเองเพื่ออธิบายข้อสงสัย

เด็กชาย เริ่มต้น นักเรียนในกลุ่มอ่อน โดยภาพมีพฤติกรรมในการเรียนในชุดกิจกรรมแต่ละชุดอย่าง โดยในการเรียนรู้แต่ละชุดต้องอาศัยเพื่อนในกลุ่มช่วย ส่วนใหญ่จะรับบทบาทเป็นผู้ช่วยในกลุ่ม มีความพยายามเรียนรู้ด้วยความตั้งใจ กระบวนการเรียนรู้เป็นไปอย่างช้าๆ มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนให้ช่วยอธิบายในกิจกรรมที่ทำและแสดงออกถึงความพยายามที่จะร่วมกิจกรรมกลุ่ม โดยหากพิจารณาแต่ละเทคนิคดังนี้ ในเทคนิคการเรียนรู้แบบการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) เนื่องจากในเทคนิคนี้เป็นชุดกิจกรรมแรกยังขาดความเข้าใจและตามเพื่อนในกลุ่มไม่ทัน ระยะเวลาผ่านไปจึงค่อยตามโดยมีเพื่อนที่เก่งกว่าช่วยเหลือ เทคนิคการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวนเป็นกลุ่ม (GI) พฤติกรรมการยังไม่แสดงความคิดเห็นและไม่กล้าแสดงออกยังกับสมาชิกภายในกลุ่ม ต้องใช้ระยะเวลาผ่านไปพอสมควรจึงค่อยปรับพฤติกรรม เทคนิคการเรียนรู้แบบการแข่งขันเป็นทีม (TGT) พฤติกรรมการเรียนยังขาดความมั่นใจในคำตอบของตัวเอง และเมื่อเข้าร่วมแข่งขันแสดงอาการกังวล แต่ก็พยายามช่วยเหลือกลุ่มเต็มที่ เทคนิคการเรียนรู้แบบการประสบความสำเร็จเป็นทีม (STAD) มีพฤติกรรมในการเรียน คือ พยายามฟังในสิ่งที่เพื่อนในกลุ่มอธิบายให้ เพื่อจะช่วย

กลุ่มได้ตามความสามารถ และเทคนิคการเรียนรู้แบบ CO-OP CO-OP พฤติกรรมในการเรียน คือมีส่วนร่วมในกิจกรรมทุกขั้นตอน ในบทบาทที่ตนเองสามารถทำได้

**ขั้นตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ในด้านครูผู้สอน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านประสบการณ์การเรียนรู้ แสดงผลดังตาราง

**ตาราง 13 แสดงผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ วิทยาศาสตร์ เรื่อง สารรอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

รายการประเมิน	n = 27		ระดับความพึงพอใจ
	$\bar{X}$	S.D.	
<b>1. ด้านครูผู้สอน</b>			
1.1 ครูชี้แจงชุดกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละเทคนิคให้นักเรียนเข้าใจอย่างชัดเจน	4.48	0.51	มาก
1.2 ครูจัดแบ่งกลุ่มนักเรียนโดยละความสามารถที่เหมาะสม	3.96	0.44	มาก
1.3 ครูให้คำปรึกษาและอำนวยความสะดวกแก่นักเรียนในการเรียนรู้อย่างทั่วถึง	4.07	0.27	มาก
1.4 ครูส่งเสริมให้นักเรียนกระตือรือร้นในการเรียนรู้	4.19	0.48	มาก
1.5 ครูเสริมแรงโดยการให้รางวัลแก่กลุ่มที่ทำสำเร็จ	4.33	0.48	มาก
1.6 ครูสร้างบรรยากาศในห้องเรียนเหมาะสมกับการเรียนรู้ในแต่ละเทคนิค	4.07	0.38	มาก
1.7 ครูสร้างวินัยเชิงบวกในการเรียนรู้	4.15	0.36	มาก
1.8 ครูเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็นในแต่ละกิจกรรมการเรียนรู้	3.81	0.40	มาก

ตาราง 13 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 27		ระดับ ความพึง พอใจ
	$\bar{X}$	S.D.	
1.9 ครูใช้ข้อคำถามระหว่างการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้นักเรียนได้เกิดการคิด	4.11	0.32	มาก
<b>เฉลี่ยด้านที่ 1</b>	<b>4.13</b>	<b>0.16</b>	<b>มาก</b>
2. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน			
2.1 กิจกรรมการเรียนรู้เนื้อหา ภาษา รูปแบบตรงความสนใจและความต้องการของนักเรียน	4.56	0.51	มากที่สุด
2.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติจากง่ายไปหายาก	4.15	0.36	มาก
2.3 กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับเวลา	4.19	0.56	มาก
2.4 กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคการเรียนรู้แบบการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) เรื่อง สารและสมบัติของสารจะสามารถช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิด	4.04	0.34	มาก
2.5 กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคการเรียนรู้แบบสืบสวนสอบสวน (GI) เรื่อง เกณฑ์ในการจำแนกสารของสารจะสามารถช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิด	4.11	0.51	มาก
2.6 กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคการเรียนรู้แบบการแข่งขันเป็นทีม (TGT) เรื่อง สารเนื้อเดียว สารเนื้อผสม จะสามารถช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิด	3.96	0.44	มาก
2.7 กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคการเรียนรู้แบบการประสบความสำเร็จเป็นทีม (STAD) จะสามารถช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดกระบวนการคิด	3.85	0.36	มาก



ตาราง 13 (ต่อ)

รายการประเมิน	n = 27		ระดับ ความพึง พอใจ
	$\bar{X}$	S.D.	
2.9 กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือเทคนิคการ เรียนรู้แบบ CO-OP CO-OP เรื่อง สารคอลลอยด์ใน ชีวิตประจำวันจะสามารถช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิด กระบวนการคิด	3.96	0.34	มาก
2.10 กิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือ ทำใ้ นักเรียนมีความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์มากขึ้น	3.85	0.53	มาก
<b>เฉลี่ยด้านที่ 2</b>	<b>4.08</b>	<b>0.20</b>	<b>มาก</b>
<b>3. ด้านประสบการณ์การเรียนรู้</b>			
3.1 นักเรียนได้เรียนรู้ตามกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ ร่วมมือในแต่ละเทคนิคและมีความสามารถด้านการคิด วิเคราะห์	3.93	0.27	มาก
3.2 นักเรียนมีการแลกเปลี่ยนการความคิดเห็นกันและกัน	4.59	0.50	มากที่สุด
3.3 นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความสำคัญ ความสัมพันธ์และหลักการได้ดีขึ้น	3.96	0.34	มาก
3.4 นักเรียนทราบผลการประเมินการเรียนรู้ของตนเอง และกลุ่ม	3.93	0.38	มาก
3.5 นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมร่วมกัน	4.67	0.48	มากที่สุด
<b>เฉลี่ยด้านที่ 3</b>	<b>4.21</b>	<b>0.17</b>	<b>มาก</b>
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>4.13</b>	<b>0.13</b>	<b>มาก</b>

จากตาราง 13 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการ  
เรียนรู้แบบร่วมมือที่ส่งเสริมความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง สาร  
รอบตัว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.13$ , S.D. =  
0.13) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในแต่ละด้านอยู่ในระดับมาก  
เช่นเดียวกัน