

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การพัฒนาสื่อประสมในโครงการ RMU-eDL เรื่อง อินเทอร์เน็ต ประกอบการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีวัตถุประสงค์เพื่อ เพื่อพัฒนาสื่อประสม เรื่อง อินเทอร์เน็ต ให้มีคุณภาพ กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ให้มีคุณภาพ ศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น ตามเกณฑ์ 80/80 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยการจัดเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น และศึกษาความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียนหลัง ได้รับการจัดเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสมที่พัฒนาขึ้น

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาตามขั้นตอนการวิจัย และปรากฏผลการวิจัย โดยผู้วิจัยได้นำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอข้อมูล
2. ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ไว้ดังนี้

Σ	แทน ผลรวม
\bar{x}	แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนกลุ่มตัวอย่าง
S.D	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	แทน จำนวนนักเรียน
t	แทน สถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตจากการแจกแจงแบบ t เพื่อทราบค่าความมีนัยสำคัญ

ลำดับขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษา ดำเนินการสร้างเครื่องมือ และทดลองใช้มาเป็นลำดับ และนำมาวิเคราะห์ตามลำดับ ดังนี้

1. วิเคราะห์การประเมินคุณภาพสื่อประสมจากผู้เชี่ยวชาญ
2. วิเคราะห์การประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสมจากผู้เชี่ยวชาญ
3. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม
4. วิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม
5. วิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม
6. วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนหลังจากที่จัดจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม
7. วิเคราะห์ความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียนหลังจากที่จัดจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการประเมินคุณภาพสื่อประสมจากผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้นำสื่อประสม เรื่อง อินเทอร์เน็ต ที่พัฒนาขึ้น นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินโดยใช้แบบประเมินคุณภาพสื่อประสม เรื่อง อินเทอร์เน็ต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ประกอบด้วย ด้านการเรียนรู้เนื้อหาจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้านสื่อ PowerPoint ด้านสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook) ด้านสื่อ Multipoint ด้านสื่อแอนิเมชัน ปรากฏผลดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 สื่อประสมเรื่องอินเทอร์เน็ต

หลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ความคิดเห็น โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ปรากฏผลดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ผลการประเมินคุณภาพด้านการเรียนเนื้อหาจากสื่อประสม

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{x}	S.D.	การแปลความหมาย
1. ด้านการเรียนเนื้อหาจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	4.73	0.46	เหมาะสมมากที่สุด
1.1 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
1.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับหัวข้อ	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
1.3 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหารูปภาพประกอบ	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
1.4 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
1.5 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{x}	S.D.	การแปลความหมาย
2. ด้านสื่อ PowerPoint	4.78	0.44	เหมาะสมมากที่สุด
2.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอชื่อเรื่อง หัวข้อหลัก หัวข้อรอง	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
2.2 ความเหมาะสมของการลำดับการนำเสนอ เนื้อหา	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
2.3 ความเหมาะสมของการจัดองค์ประกอบใน หน้าจอ	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
3. ด้านสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook)	4.67	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
3.1 ความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมการ เรียนรู้	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
3.2 ความเหมาะสมของการเชื่อมโยง	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
3.3 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
3.4 ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบ ในหน้าจอ	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
4. ด้านสื่อ Multipoint	4.75	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.1 ความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมการ เรียนรู้	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4.2 ความเหมาะสมของการมีปฏิสัมพันธ์แต่ละ กิจกรรม	5.00	0.00	เหมาะสมมากที่สุด
4.3 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
4.4 ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบ ในหน้าจอ	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
4.3 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{x}	S.D.	การแปลความหมาย
4.4 ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบ ในหน้าจอ	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
5. ด้านสื่อแอนิเมชัน	4.50	0.67	เหมาะสมมากที่สุด
5.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอเนื้อหา	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
5.2 ความเหมาะสมของการความคุมหน้าจอ	4.33	1.15	เหมาะสมมาก
5.3 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
5.4 ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบ ในหน้าจอ	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 9 ผลการประเมินคุณภาพสื่อประสมเรื่องอินเทอร์เน็ตโดยผู้เชี่ยวชาญพบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ สื่อประสมเรื่องอินเทอร์เน็ต อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{x} = 4.69$, S.D = 0.50) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า รายการที่มีความคิดเห็นในระดับ เหมาะสมมากที่สุดได้แก่ ด้านการเรียนเนื้อหาจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ($\bar{x} = 4.73$, S.D = 0.46) ด้านสื่อ PowerPoint ($\bar{x} = 4.78$, S.D = 0.44) ด้านสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (eBook) ($\bar{x} = 4.67$, S.D = 0.49) ด้านสื่อ Multipoint ($\bar{x} = 4.75$, S.D = 0.45) ด้านสื่อแอนิเมชัน ($\bar{x} = 4.50$, S.D = 0.67)

2. ผลการประเมินคุณภาพการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสมจากผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยได้นำสื่อประสม เรื่อง อินเทอร์เน็ต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่พัฒนาขึ้นมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อประเมินโดยใช้แบบประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ประกอบด้วย ด้านสาระสำคัญ ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ด้านสาระการเรียนรู้ ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสื่อการเรียนรู้ ด้านการวัดผลและประเมินผลหลังจากนั้นทำการวิเคราะห์ความคิดเห็น โดยใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ปรากฏผลดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ผลการประเมินคุณภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{x}	S.D.	การแปลความหมาย
1. สาระสำคัญ	4.44	0.53	เหมาะสมมาก
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
1.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
1.3 มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
2. จุดประสงค์การเรียนรู้	4.67	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
2.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
2.2 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
2.3 ระบุพฤติกรรมที่ต้องการวัดได้อย่างชัดเจน	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
3. สาระการเรียนรู้	4.17	0.75	เหมาะสมมาก
2.4 เหมาะสมกับเวลา	4.00	1.00	เหมาะสมมาก
2.5 มีความยากง่ายพอเหมาะ	4.33	0.58	เหมาะสมมาก
4. กิจกรรมการเรียนรู้	4.67	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
4.1 ได้รับความสนใจของนักเรียน	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
4.2 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
4.3 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
4.4 กิจกรรมการสอนเป็นไปตามลำดับขั้นตอนของรูปแบบการสอน	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
4.5 กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด

รายการ	ระดับความคิดเห็น		
	\bar{x}	S.D.	การแปลความหมาย
5. สื่อการเรียนรู้	4.67	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
5.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
5.2 สื่อความหมายได้ชัดเจน	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
5.3 ส่งเสริมให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
6. การวัดผลและประเมินผล	4.67	0.52	เหมาะสมมากที่สุด
6.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
6.2 วัดได้ครอบคลุมสาระการเรียนรู้	4.67	0.58	เหมาะสมมากที่สุด
รวม	27.28	3.28	
เฉลี่ย	4.55	0.55	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางที่ 10 ผลการประเมินคุณภาพจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม โดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมืออยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{x} = 4.55$, S.D = 0.54) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า รายการที่มีความคิดเห็นในระดับ เหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.67$, S.D = 0.50) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.67$, S.D = 0.49) สื่อการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.67$, S.D = 0.50) การวัดผลและประเมินผล ($\bar{x} = 4.67$, S.D = 0.54) ระดับ เหมาะสมมากที่สุด ได้แก่ ด้านสาระสำคัญ ($\bar{x} = 4.44$, S.D = 0.53) ด้านการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.17$, S.D = 0.75) ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้

3. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม

ผู้วิจัยได้นำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบท้ายหน่วย จำนวน 6 หน่วย และคะแนนหลังเรียน มาคำนวณเพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ E_1/E_2 ในการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพด้านกระบวนการของแบบทดสอบสื่อประสม เรื่อง อินเทอร์เน็ต ครั้งนี้ผู้ศึกษาได้นำ คะแนนผลการทดลองมาวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน ปรากฏดังตาราง ตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม ตามเกณฑ์ 80/80 (E_1/E_2)

จำนวนนักเรียน (คน)	คะแนนแบบฝึกหัด (คะแนนเต็ม 60 คะแนน)		คะแนนทดสอบหลังเรียน (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	
	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ร้อยละ (E_1)	คะแนนเฉลี่ย (\bar{X})	ร้อยละ (E_2)
20	49.90	83.17	24.45	81.50

จากตารางที่ 11 พบว่า นักเรียนมีคะแนนแบบฝึกหัดเฉลี่ย 49.90 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.17 ของคะแนนเต็ม และคะแนนทดสอบหลังเรียนเฉลี่ย 24.45 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.50 ของคะแนนเต็ม ดังนั้น กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม เรื่อง อินเทอร์เน็ตที่พัฒนาขึ้นมี ประสิทธิภาพ เท่ากับ (83.71/81.50)

4. ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม

ผู้วิจัยได้นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้สื่อประสม ที่พัฒนาขึ้นนำไปใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 โรงเรียนบ้านหนองคำ จำนวน 20 คน โดยทำการประเมินก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน ผู้วิจัยได้นำคะแนนทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนทั้ง 20 คน มาวิเคราะห์ด้วยสถิติ t-test ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน ปรากฏดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12 ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนที่จัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม

คะแนน	จำนวน	\bar{X}	S.D	t
คะแนนก่อนเรียน	20	13.00	4.82	14.58
คะแนนหลังเรียน	20	24.45	4.72	

จากตารางที่ 12 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน ($\bar{X} = 24.45$, S.D = 4.72) สูงกว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน ($\bar{X} = 13$, S.D = 4.82) ค่า $t_{คำนวณ}$ เท่ากับ 14.58 ซึ่งมีค่ามากกว่าค่า $t_{ตาราง, 19, .05}$ (1.729)สรุปได้ว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ผลดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม

ผู้วิจัยนำคะแนนรวมก่อนเรียนและหลังเรียนของกลุ่มทดลองจำนวน 20 คน มาคำนวณโดยดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม ผลการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 ผลดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม

จำนวนนักเรียน	คะแนน			ค่า E.I.	ค่าร้อยละ
	เต็ม	รวมก่อนเรียน	รวมหลังเรียน		
20	30	260	489	0.6735	67.35

จากตารางที่ 13 ผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม มีค่าเท่ากับ 0.6735 คิดเป็นร้อยละ 67.35 หมายถึงมีความก้าวหน้าทางการเรียนร้อยละ 67.35 หลังจากที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม

6. ผลการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนหลังจากที่จัดจัดการเรียนรู้แบบ ร่วมมือด้วยสื่อประสม

การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังจากเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ
ร่วมมือ เรื่องอินเทอร์เน็ต ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สื่อประสม ผู้วิจัยได้ทำการสอบถาม
ความพึงพอใจของนักเรียน หลังจากได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ เรื่องอินเทอร์เน็ต
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้สื่อประสม ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจ และ
ผลการศึกษาค้นแสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

รายการ	\bar{x}	S.D	การแปล ความหมาย
1. ด้านสื่อประสม	4.76	0.42	มากที่สุด
1.1 ผู้เรียนพึงพอใจที่ผู้สอนใช้วิธีการสอนมัลติมีเดียแบบ ร่วมมือ	4.84	0.37	มากที่สุด
1.2 ผู้เรียนชอบการเรียนรู้จากสื่อนำเสนอ	4.68	0.47	มากที่สุด
1.3 ผู้เรียนชอบการเรียนรู้จากสื่อแอนิเมชัน	4.74	0.44	มากที่สุด
1.4 ผู้เรียนชอบการเรียนรู้จากสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	4.74	0.44	มากที่สุด
1.5 ผู้เรียนชอบการเรียนรู้จากสื่อมัลติพอยต์	4.84	0.37	มากที่สุด
1.6 สื่อที่ครูนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความ หลากหลายน่าสนใจ	4.68	0.47	มากที่สุด
1.7 การทำกิจกรรมในสื่อมัลติพอยต์ทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้ มากมาย	4.79	0.41	มากที่สุด
1.8 การทำกิจกรรมในใบงานทำให้ผู้เรียนได้รับความรู้มากมาย	4.79	0.41	มากที่สุด
2. ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.71	0.45	มากที่สุด
2.1 ผู้เรียนมีความพอใจที่จะวางแผนการทำงานร่วมกับเพื่อน ด้วยความเต็มใจทุกครั้ง	4.79	0.44	มากที่สุด
2.2 การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ภายในกลุ่มทำให้ผู้เรียนได้รับ ทราบข้อบกพร่องภายในกลุ่ม	4.68	0.47	มากที่สุด

รายการ	\bar{x}	S.D	การแปลความหมาย
2.3 การช่วยเหลือเพื่อนๆ ภายในกลุ่มทำให้มีความเข้าใจที่ดีต่อกัน	4.84	0.37	มากที่สุด
2.4 กิจกรรมกลุ่มทำให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการทำงานกลุ่มได้ดีขึ้น	4.68	0.47	มากที่สุด
2.5 ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจมากยิ่งขึ้นเมื่อตัวแทนกลุ่มนำเสนอผลงาน	4.79	0.41	มากที่สุด
2.6 ผู้เรียนมีความเต็มใจที่ได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับเพื่อนๆ ในกลุ่มกิจกรรม	4.74	0.44	มากที่สุด
2.7 ข้าพเจ้าพอใจที่สามารถค้นหาคำตอบจากการทำกิจกรรมให้สำเร็จด้วยตนเอง	4.68	0.47	มากที่สุด
2.8 การนำเสนอหน้าชั้นเรียนทำให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก	4.58	0.50	มากที่สุด
2.9 ผู้เรียนมีความพอใจที่ได้รับทราบผลการประเมินการทำงานทุกครั้งทันที	4.74	0.44	มากที่สุด
2.10 ผู้เรียนมีความพอใจในคะแนนของกลุ่มที่ข้าพเจ้ามีส่วนร่วมและรับผิดชอบ	4.63	0.49	มากที่สุด
2.11 ผู้เรียนชอบบรรยากาศในการเรียนรู้	4.68	0.47	มากที่สุด
2.12 ผู้เรียนพอใจที่ครูชมเชยและให้กำลังใจในการเรียน	4.74	0.44	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.73	0.44	มากที่สุด

จากตารางที่ 14 จะเห็นว่า ผลการสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยภาพรวม พบว่านักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{x} = 4.74$, S.D = 0.44) พบว่า รายการที่มีความคิดเห็นในระดับ พึงพอใจมากที่สุด ได้แก่ ด้านสื่อประสม ($\bar{x} = 4.76$, S.D = 0.42) และด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{x} = 4.71$, S.D = 0.45)

7. ผลการศึกษาความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียนหลังจากที่จัดจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม

หลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยสื่อประสม ผู้วิจัยได้ทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังจากทดสอบหลังเรียน 14 วัน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิม ทั้งนี้เพื่อทดสอบความคงทนทางการเรียนของนักเรียน แล้วนำข้อมูลจากการทดสอบหลังเรียนมาคำนวณ โดยใช้วิธีทดสอบความมีนัยสำคัญของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยด้วย t-test แบบกลุ่มเดียว ไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent) ได้ผลดังแสดงไว้ในตารางที่ 15

ตารางที่ 15 ผลการเปรียบเทียบความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียน

ระยะเวลา	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D	t	Sig.
หลังการทดลอง	30	24.45	1.36	6.18	1.0000
14 วัน	30	23.50			

จากตารางที่ 15 ผลการเปรียบเทียบความคงทนการเรียนรู้ของนักเรียนหลังการทดลองและความคงทนในการเรียนรู้หลังการทดลองผ่านไป 14 วัน เมื่อพิจารณาค่า Sig. ที่ได้เท่ากับ 1.0000 มากกว่า .05 สรุปได้ว่าไม่แตกต่างจากการทดสอบหลังเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05