

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีทีมีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอน และแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที 2) เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที 3) เพื่อศึกษาการยอมรับกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีทีและ 4) เพื่อศึกษาความคิดเห็นเชิงยืนยันที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีทีผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. ผลการศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอน และแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที
2. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที
3. ผลการศึกษาการยอมรับกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที
4. ผลการศึกษาความคิดเห็นเชิงยืนยันที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอน และแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที
3. พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที
4. ศึกษาการยอมรับกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที
5. ศึกษาความคิดเห็นเชิงยืนยันที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

- n หมายถึง จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
 % หมายถึง ร้อยละ
 \bar{X} หมายถึง ค่าเฉลี่ย
 SD. หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 t หมายถึง สถิติทดสอบที
 Sig หมายถึง ระดับความมีนัยสำคัญทางสถิติ (Statistical Significant)

ผลการศึกษาสภาพการจัดการเรียนการสอน และแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที

การศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อ ไอซีทีที่มีผลการดำเนินงานตามขั้นตอนการดำเนินงานคือ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัจจุบันและความต้องการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อ ไอซีทีแล้วนำมาประกอบการสอบถามความต้องการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อ ไอซีทีจากครูผู้สอนวิชา สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมที่เป็นสมาชิกเครือข่ายสื่อ ไอซีที มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ระดับมัธยมศึกษาจำนวน 130 โรงเรียน จำนวน 152 คน โดยใช้ แบบสอบถามสภาพการจัดการเรียนการสอน และแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อ ไอซีทีในวันที่ 18 กรกฎาคม 2557 สรุปผลการศึกษา แสดงดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 บริบทและความต้องการการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีทีในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

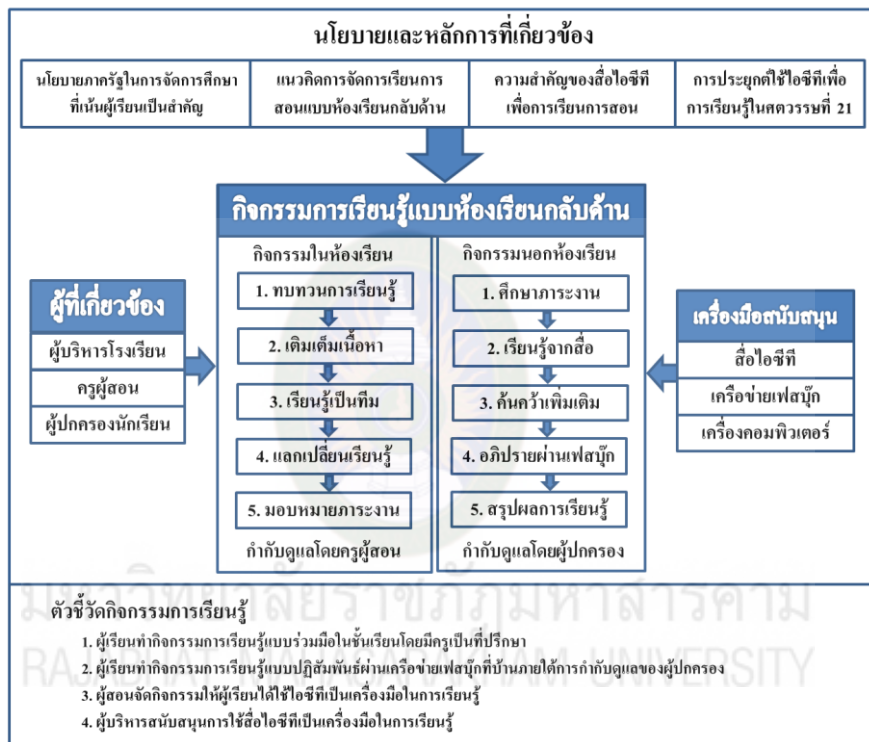
ที่	รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม		ความหมาย
		\bar{X}	SD.	
1	การนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการสอน กลุ่มสาระ	3.87	0.82	มาก
2	การเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม สื่ออิเล็กทรอนิกส์ในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม ศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	3.71	0.80	มาก
3	เครื่องมือสารสนเทศในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคม ศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรมมีไม่เพียงพอในโรงเรียน	3.70	0.71	มาก
4	ครูมีความรู้ ทักษะ ในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	3.68	0.63	มาก
5	ครูมีความรู้ทักษะในด้านการพัฒนาสื่อ	3.54	0.71	มาก
6	ครูมีเวลาเพียงพอในการศึกษาสื่ออิเล็กทรอนิกส์	3.18	0.79	ปานกลาง
7	ครูมีความรู้ในด้านห้องเรียนกลับด้าน	3.81	0.69	มาก
8	ครูใช้กิจกรรมการสอนที่หลากหลาย	3.86	0.68	มาก
9	ครูใช้สื่อที่หลากหลาย	3.62	0.80	มาก
10	นักเรียนมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	2.84	1.08	ปานกลาง
11	สารสนเทศ	3.92	0.70	มาก
12	นักเรียนมีคอมพิวเตอร์ที่บ้าน นักเรียนมีความสนใจในสื่ออิเล็กทรอนิกส์	3.83	0.90	มาก
เฉลี่ย		3.63	0.77	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่าความคิดเห็นของครูผู้สอนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมต่อแนวทางการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อ ไอซีที ภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 3.63, SD.= 0.77) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 ลำดับ คือ นักเรียนมีคอมพิวเตอร์ที่บ้าน (\bar{X} = 3.92, SD.= 0.70) รองลงมาคือ ครูใช้กิจกรรมการสอนที่หลากหลาย (\bar{X} = 3.86, SD.= 0.68) และ นักเรียนมีความสนใจในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (\bar{X} = 3.83, SD.= 0.90)

ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อ ไอซีที คู่มือการอบรมพร้อมเครื่องมือวิจัย มีผลการดำเนินงานตามขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

1. นำผลจากการศึกษาในระยะที่ 1 มากำหนดองค์ประกอบและร่างขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที ตามรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ICT for F2CAL (Flipped Classroom Cooperative Activity Learning) แสดงดังรูปที่ 5-6



แผนภาพที่ 5 องค์ประกอบของกิจกรรมการเรียนรู้ ICT for F2CAL

จากแผนภาพที่ 5 รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ICT for F2CAL ประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ส่วน ดังนี้

1. นโยบายและหลักการที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย นโยบายภาครัฐในการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ แนวคิดการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน ความสำคัญของสื่อไอซีทีเพื่อการเรียนการสอนและการประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

จากกลยุทธ์การสร้างความร่วมมือและส่งเสริมการพัฒนาและการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Contents) เพื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย ได้กำหนดนโยบาย แนวทางและมาตรการในการส่งเสริมให้ครู อาจารย์และบุคลากรทางการศึกษา รวมทั้งบุคคลและหน่วยงานทั้งภาครัฐและ

เอกชนร่วมพัฒนาและผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ที่ได้มาตรฐานโดยจัดให้มีหน่วยงานกลางรับผิดชอบในการ ส่งเสริมให้ผู้สอน บุคลากรทางการศึกษาและสถานศึกษา พัฒนาและใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Contents) เพื่อการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตามมาตรฐานที่กำหนดทั้ง e-Book, e-Library, Courseware, LMS รวมทั้งการจัดศูนย์สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Content Center) และการพัฒนาระบบการเรียนรู้ด้วย ICT (e-Learning System) ในรูปแบบที่หลากหลาย ส่งเสริมการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ ICT เป็นฐาน (ICT Based Learning) รวมทั้งสร้างแรงจูงใจให้เด็กและเยาวชนเห็นประโยชน์และอยากรู้อยากเรียน ICT กำหนดและควบคุมมาตรฐานการใช้สื่อ ICT เพื่อการจัดการเรียนรู้ของสถานศึกษาแต่ละระดับ และการจัดการศึกษาในรูปแบบอื่นที่ได้มาตรฐาน เหมาะสมกับการจัดการเรียนการสอนในแต่ละระดับ รวมทั้งการจัดเครือข่ายสถานศึกษาและความร่วมมือกับชุมชนเพื่อสร้างความร่วมมือในการพัฒนาและการใช้ ICT เพื่อการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การจัดกระบวนการเรียนรู้ จึงพยายามเปลี่ยนบทบาทครูจากผู้บรรยายมาเป็นคณะครูร่วมกันออกแบบกิจกรรมในการจัดกระบวนการเรียนรู้ (Pedagogy) ให้นักเรียนใช้เป็นเครื่องมือไปเรียนรู้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกและเสนอแนะเครื่องมือการเข้าถึงองค์ความรู้ผ่านวิธีการต่าง ๆ โดยเฉพาะผ่าน Technology ให้เข้าถึงความรู้ได้อย่างรวดเร็วและกว้างขวาง นำความรู้ที่ได้มาแลกเปลี่ยนกับเพื่อนในห้องเรียน เรียกกระบวนการเรียนรู้แบบนี้ว่า Active Learning ที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered)

ความสำคัญของสื่อไอซีทีเพื่อการเรียนการสอนและการประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เป็นการศึกษาเรียนรู้ที่ครูผู้สอนจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้สื่อไอซีทีที่ใช้สื่อไอซีทีเป็นสื่อเสริม หรือแหล่งเรียนรู้เพิ่มเติม ให้นักเรียนได้ศึกษา ค้นคว้า และเรียนรู้ในเวลาเรียน นอกเวลาเรียน หรือการเรียนรู้ที่บ้าน เป็นต้น

2. ผู้ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย

2.1 ผู้ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ผู้บริหาร โรงเรียน ครูผู้สอน และผู้ปกครอง

2.2 บทบาทและหน้าที่ของผู้บริหาร มีบทบาทและหน้าที่ในการสนับสนุน โดยใช้ไอซีทีในการเรียนรู้

2.3 บทบาทและหน้าที่ของผู้ปกครองนักเรียน มีหน้าที่กำกับดูแล ให้คำปรึกษา นักเรียนในการเรียนรู้นอกห้องเรียนหรือเมื่อผู้เรียนอยู่ที่บ้าน พร้อมตรวจสอบและประเมินผล และให้คำแนะนำให้คำปรึกษา การเรียนรู้ของนักเรียน

2.4 บทบาทและหน้าที่ของครูผู้สอน มีหน้าที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน จัดหาสื่อและเครื่องมือการเรียนรู้ พร้อมทั้งติดตามประเมินผลการจัดการเรียนการสอนนอกห้องเรียนของผู้เรียน

3. กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยเรียนรู้แบบร่วมมือและปฏิบัติเพื่อการเรียนรู้โดยใช้ไอซีทีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน

4. เครื่องมือสนับสนุน เป็นสื่อ ไอซีที เครื่องฉายเฟสบุ๊กและเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองได้ตลอดเวลาผ่านเครื่องฉายเฟสบุ๊ก

5. ตัวชี้วัด เป็นการกำหนดเป้าหมายผลสำเร็จของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน โดยการประยุกต์ใช้สื่อ ไอซีที ประกอบด้วย 4 ข้อ คือ

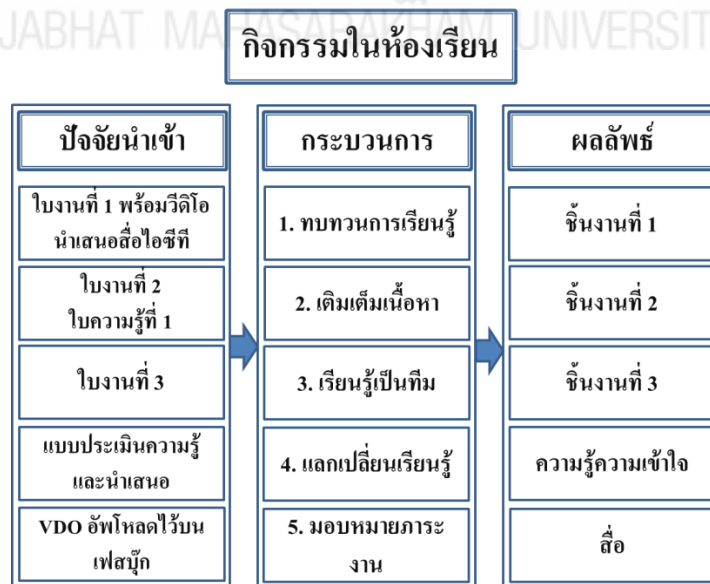
5.1 ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือในชั้นเรียนโดยมีครูเป็นที่ปรึกษา

5.2 ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ผ่านเครื่องฉายเฟสบุ๊กที่บ้านภายใต้การกำกับดูแลของผู้ปกครอง

5.3 ผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียน ได้ใช้ไอซีทีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้

5.4 ผู้บริหารสนับสนุนการใช้สื่อ ไอซีทีและ ไอซีทีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้

2. กิจกรรมการเรียนรู้ ICT for F2 CAL ประกอบด้วยกิจกรรมในห้องเรียน และกิจกรรมนอกห้องเรียน ดังแผนภาพที่ 6



กำกับดูแลโดยครูผู้สอน



กำกับดูแลโดยผู้ปกครอง

แผนภาพที่ 6 ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที จากรูปที่ 6 ขั้นตอนกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีทีดังนี้

กิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนมี 5 ขั้นตอน คือ

1. ทบทวนการเรียนรู้ ครูแนะนำความรู้และทบทวนความรู้เดิมให้นักเรียน
 - 1.1 การเตรียมกิจกรรม ครูผู้สอนมอบหมายภาระงานตามใบงานที่ 1 ให้นักเรียนศึกษาเรียนรู้
 - 1.2 การเรียนรู้/กิจกรรม (นักเรียน) นักเรียนทบทวนความรู้ในกลุ่มของตนเองด้วยการทำกิจกรรมในใบงานที่ 1 ที่ครูเตรียมไว้ แล้วร่วมกันสรุปแล้วจดบันทึกกิจกรรมให้ครูผู้สอนตรวจสอบ
 - 1.3 การวัดผล/การตรวจสอบตรวจผลงานจากการทำกิจกรรมและตรวจใบงานที่ 1 ของนักเรียน
2. เติมเต็มเนื้อหา ครูเติมเต็มเนื้อหาให้นักเรียน
 - 2.1 การเตรียมกิจกรรมครูผู้สอนมอบภาระงานตามใบงานที่ 2 ให้นักเรียนศึกษาเรียนรู้
 - 2.2 การเรียนรู้/กิจกรรม (นักเรียน) นักเรียนแต่ละกลุ่มนำใบงานที่ 2 ที่ครูเตรียมไว้มาสนทนาอภิปรายร่วมกันในกลุ่มตนเอง แล้วจดบันทึกผลการเรียนรู้

2.3 การวัดผล/การตรวจสอบตรวจผลงานจากการทำกิจกรรมและตรวจใบงานที่ 2 ของนักเรียน

3. เรียนรู้ร่วมกันการเรียนรู้แบบร่วมมือระหว่างเพื่อนนักเรียนด้วยตนเอง

3.1 การเตรียมกิจกรรมครูผู้สอนมอบภาระงานตามใบงานที่ 3 ให้นักเรียนศึกษาเรียนรู้

3.2 การเรียนรู้/กิจกรรม นักเรียนรับใบงานจากครูเพื่อทำกิจกรรมร่วมกันแล้วจดบันทึกผลการเรียนรู้

3.3 การวัดผล/การตรวจสอบตรวจผลงานจากการทำกิจกรรมและตรวจใบงานที่ 3 ของนักเรียน

4. แลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดทำชิ้นงานและผ่านกระบวนการนำเสนอผลงาน ที่เกิดจากการรังสรรค์งานเหล่านั้น

4.1 การเตรียมกิจกรรมครูผู้สอนให้นักเรียนนำเสนอผลงานจากใบงานที่ 1- 2- 3

4.2 การเรียนรู้/กิจกรรมนักเรียนทำกิจกรรมร่วมกัน โดยสรุปทั้งหมดที่นำเสนอแล้วจดบันทึก

4.3 การวัดผล/การตรวจสอบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ และการมีส่วนร่วมในการตอบข้อซักถามของนักเรียนตรวจผลงานจากการทำกิจกรรมและตรวจใบงานของนักเรียน

5. มอบหมายภาระงาน ครูผู้สอนมอบหมายภาระงานการเรียนรู้ให้นักเรียนทำกิจกรรมนอกห้องเรียน โดยนำเสนอเนื้อหา สื่อและกิจกรรมออฟไลน์ไว้บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ในกลุ่มที่เฟซบุ๊ก

5.1 การเตรียมกิจกรรมครูผู้สอนเตรียมวิดีโอที่มีเนื้อหาตามสื่อไอซีที วิชาสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พร้อมกำหนดภาระงานของผู้เรียน ออฟไลน์ไว้บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ในกลุ่มที่เฟซบุ๊ก

5.2 การเรียนรู้/กิจกรรม ครูมอบหมายภาระงาน โดยครูแนะนำกิจกรรมการเรียนรู้ตามภาระงานของผู้เรียน แนะนำสื่อที่ออฟไลน์ไว้บนเครือข่ายสังคมออนไลน์เพื่อให้นักเรียนนำไปศึกษาเรียนรู้

5.3 การวัดผล/การตรวจสอบตรวจสอบการเรียกใช้เอกสารจากการออฟไลน์ภาระงานและสื่อบนเครือข่ายสังคมออนไลน์ในกลุ่มที่เฟซบุ๊ก

กิจกรรมการเรียนรู้นอกห้องเรียนมี 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาภาระงาน นักเรียนศึกษาภาระงานที่ครูมอบหมายและอัปโหลดไว้บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ในกลุ่มที่เฟสบุ๊ก

1.1 การเตรียมกิจกรรม นักเรียนเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายให้สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ในกลุ่มที่เฟสบุ๊ก

1.2 การเรียนรู้/กิจกรรม นักเรียนศึกษาภาระงานและศึกษาสื่อการเรียนรู้ วางแผนการเรียนรู้ ที่อัปโหลดไว้บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ในกลุ่มที่เฟสบุ๊กพร้อมกับวางแผนการเรียนรู้

1.3 การวัดผล/การตรวจสอบตรวจสอบรายชื่อนักเรียนที่ลงทะเบียนเข้าเรียนรู้ในกลุ่มเครือข่ายสังคมออนไลน์

2. เรียนรู้จากสื่อ นักเรียนศึกษาภาระงานที่ครูมอบหมายบนและอัปโหลดไว้บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ในกลุ่มที่เฟสบุ๊ก

2.1 การเตรียมกิจกรรม นักเรียนดาวโหลดสื่อผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ในกลุ่มที่เฟสบุ๊กที่ครูผู้สอนอัปโหลดไว้

2.2 การเรียนรู้/กิจกรรมนักเรียนศึกษาเรียนรู้จากสื่อที่ครูอัปโหลดไว้บนเครือข่ายสังคมออนไลน์ในกลุ่มที่เฟสบุ๊ก

2.3 การวัดผล/การตรวจสอบตรวจสอบรายชื่อนักเรียนที่ลงทะเบียนเข้าเรียนรู้ในกลุ่มเครือข่ายสังคมออนไลน์

3. ค้นคว้าเพิ่มเติม เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนศึกษา ค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเองในประเด็นที่สนใจตามภาระงานที่ครูมอบหมาย

3.1 การเตรียมกิจกรรม นักเรียนวางแผนการศึกษาเรียนรู้ตามภาระงานเพื่อศึกษา ค้นคว้าจากเว็บไซต์

3.2 การเรียนรู้/กิจกรรม นักเรียนค้นคว้าในประเด็นที่สนใจจากเว็บไซต์ และพร้อมบันทึกผลการเรียนรู้และชื่อเว็บไซต์ที่อ้างอิงไว้ในแบบสรุปผลการเรียนรู้

3.3 การวัดผล/การตรวจสอบนักเรียน ได้ศึกษาค้นคว้าจากเว็บไซต์ไม่น้อยกว่า 3 เว็บไซต์

4. อภิปรายผ่านเฟสบุ๊ก กระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมและร่วมมือแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยให้อภิปรายภาระงานที่ได้รับมอบหมาย เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยมีครูให้คำแนะนำ

4.1 การเตรียมกิจกรรมครูผู้สอนตั้งกระทู้คำถามบนเว็บไซต์เนตเวิร์คตามภาระงานที่ได้มอบหมายให้นักศึกษาศึกษาค้นคว้า

4.2 การเรียนรู้/กิจกรรม นักเรียนอภิปรายตอบกระทู้คำถามของครูลงบนเว็บไซต์เนตเวิร์ค และนักเรียนมาสามารถตั้งกระทู้คำถามในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับภาระงานเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน

4.3 การวัดผล/การตรวจสอบตรวจสอบการมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและตอบกระทู้ของนักเรียน

5. สรุปผลการเรียนรู้ เมื่อผู้เรียนเรียนรู้จากสื่อ ค้นคว้าเพิ่มเติมจากเว็บไซต์และอภิปรายร่วมกับเพื่อน นักเรียนสรุปผลการเรียนรู้ที่ส่งผ่านเครือข่าย

4.1 การเตรียมกิจกรรมครูผู้สอน โปสต์แบบบันทึกความรู้ของนักเรียน

4.2 การเรียนรู้/กิจกรรม นักเรียนให้ผู้ปกครองตรวจสอบงานหรือรับรองผลงานนักเรียน โดยบันทึกผลความรู้ของนักเรียนในแบบบันทึกความรู้ของนักเรียนและลงนามรับรอง

4.3 การวัดผล/การตรวจสอบครูผู้สอน ได้ผลการรับรองผ่านบันทึกความรู้ของนักเรียน

4.4 ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปในชั่วโมงต่อไปในชั้นเรียน ทบทวนความรู้แล้วมอบภาระงานใหม่ในกิจกรรมในห้องเรียน

3. นำองค์ประกอบ ขั้นตอน และเครื่องมือของกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที คู่มือการอบรมพร้อมเครื่องมือการวิจัย ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพจัดแบ่งเป็นด้านการเรียนการสอนจำนวน 3 คน ด้านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน และด้านวัดและประเมินผล จำนวน 3 คน โดยการประชุมกลุ่มย่อย หลังจากปรับปรุงแก้ไข นำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาแล้วนำมาวิเคราะห์และสรุปผล ดังตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ ความเหมาะสมของร่างการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบ ห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที

n=9

ข้อ	รายการ	ระดับความเหมาะสม		ความหมาย
		\bar{X}	SD.	
1	ความเหมาะสมของนโยบาย/ระเบียบ/ ข้อเสนอแนะ			
	1.1 นโยบายรัฐบาล	3.87	0.86	มาก
	1.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	3.77	0.71	มาก
	1.3 แนวนโยบายของเขตพื้นที่การศึกษา	4.01	0.73	มาก
	1.4 แผนพัฒนาด้านไอซีทีของเขตพื้นที่ การศึกษา	3.94	0.72	มาก
	1.5 หลักสูตรสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน ตาม หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 เฉลี่ย	3.82	0.78	มาก
	เฉลี่ย	3.88	0.76	มาก
2	ความเหมาะสมของการใช้ Socail Network ใน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้			
	2.1 การใช้ Class Start	3.70	0.91	มาก
	2.2 การใช้ Facebook	4.11	0.76	มาก
	2.3 การใช้ Ning	3.18	1.06	ปานกลาง
	เฉลี่ย	3.66	0.91	มาก
3	ความเหมาะสมของการให้ผู้ปกครองร่วม สนับสนุนการจัดการเรียนรู้			
	3.1 ร่วมประเมินผู้เรียนที่บ้าน	3.68	0.78	มาก
	3.2 สนับสนุนในด้านการวางแผนการเรียนที่บ้าน	3.71	0.74	มาก
	เฉลี่ย	3.70	0.76	มาก
4	ความเหมาะสมของหลักการ ทฤษฎี ในการ พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้			
	4.1 การเรียนรู้ร่วมมือ	3.97	0.63	มาก

ข้อ	รายการ	ระดับความเหมาะสม		ความหมาย
		\bar{X}	SD.	
	4.2 ห้องเรียนกลับด้าน	3.86	0.64	มาก
	4.3 การประยุกต์ใช้สื่อไอซีที	3.93	0.66	มาก
	4.4 แผนการจัดการเรียนรู้	3.95	0.59	มาก
	เฉลย	3.93	0.53	มาก
5	ความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู			
	5.1 ใช้เทคนิคเพื่อนคู่คิด	3.94	0.65	มาก
	5.2 มีการสะท้อนผลการจัดกิจกรรม	3.89	0.68	มาก
	5.3 มีการชื่นชมผลงานที่นักเรียนผลิต	3.95	0.70	มาก
	5.4 มีการจัดกิจกรรมสาธิต บรรยาย	3.91	0.73	มาก
	เฉลย	3.92	0.59	มาก
6	ความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมที่บ้าน			
	6.1 นักเรียนศึกษาจากสื่อที่ครูเตรียมไว้จาก Social Network	3.63	0.81	มาก
	6.2 นักเรียนตั้งคำถามที่นำไปเข้าใจ	3.61	0.72	มาก
	6.3 นักเรียนค้นคว้าเพิ่มเติม	3.51	0.80	มาก
	6.4 นักเรียนสรุปความรู้	3.52	0.76	มาก
	6.5 นักเรียนตอบคำถามตามประเด็นปัญหาตั้งกระทู้ใน Social Network	3.52	0.79	มาก
	6.6 ผู้ปกครองตรวจสอบงานหรือรับรองผลงานนักเรียน	3.30	0.95	ปานกลาง
	เฉลย	3.51	0.70	มาก
7	ความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมที่โรงเรียน			
	7.1 มีการกระตุ้นความรู้ของนักเรียนหลังจากศึกษาจากที่บ้าน	3.77	0.75	มาก
	7.2 มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างนักเรียนด้วยกัน	3.74	0.81	มาก

ข้อ	รายการ	ระดับความเหมาะสม		ความหมาย
		\bar{X}	SD.	
8	7.3 มีการทำกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกัน	3.81	0.75	มาก
	7.4 มีการนำเสนอผลของนักเรียน	3.75	0.76	มาก
	7.5 ครูสรุปความรู้ร่วมกันกับนักเรียน	3.84	0.74	มาก
	7.6 ครูโพสต์สื่อใหม่ขึ้น Socail Network และมอบหมายภาระงานให้ผู้เรียน	3.68	0.80	มาก
	เฉลี่ย	3.76	0.69	มาก
	ความเหมาะสมของตัวชี้วัด			
	8.1 ความเหมาะสมด้านกิจกรรมการเรียนรู้/กระบวนการ	3.89	0.67	มาก
	8.2 ด้านผู้ปกครอง	3.54	0.84	มาก
8.3 ด้านผู้เรียน	3.79	0.76	มาก	
8.4 ด้านเครื่องมือสนับสนุน (Social Network)	3.59	0.90	มาก	
	เฉลี่ย	3.70	0.70	มาก
	เฉลี่ยโดยรวม	3.76	0.51	มาก

จากตารางที่ 3 ในภาพรวมผู้ตอบแบบสอบถาม เห็นด้วยกับแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยใช้สื่อไอซีทีเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ความเหมาะสมของหลักการทฤษฎี ในการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ ($\bar{X} = 3.93$, S.D. = 0.53) รองลงมาคือ ความเหมาะสมของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครู ($\bar{X} = 3.92$, S.D. = 0.59) และ ความเหมาะสมของนโยบาย/ระเบียบ/ข้อเสนอแนะ ($\bar{X} = 3.88$, S.D. = 0.63)

3. นำเครื่องมือกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีทีไปทดลองใช้กิจกรรม (Try out) กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 39 คน โรงเรียนศิขรภูมิ อำเภอศิขรภูมิ จังหวัดสุรินทร์กิจกรรมการทดลองแสดงดังภาพที่ 2



ก) การเรียนรู้ในห้องเรียน



ข) การเรียนรู้นอกห้องเรียน

ภาพที่ 2 การทดลองใช้นำร่องกับผู้เรียนในชั้นเรียน

3.1 วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

n=37

การทดสอบ	คะแนนเต็ม	\bar{X}	SD.	df.	t	P
คะแนนก่อนเรียน	20	9.41	3.63	34	5.46	.00
คะแนนหลังเรียน	20	16.92	2.09	34		

จากตารางที่ 4 พบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่เรียนรู้กิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียน กลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 9.41 และ 16.92ตามลำดับจากคะแนนเต็ม 20 คะแนน และยังพบอีกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อนได้รับการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3.2 การสังเกตการณ์ตอบคำถาม การอภิปราย และการทำงานเป็นกลุ่ม ของ
นักเรียนที่เรียนรู้แสดงดังตารางที่ 5-6

ตารางที่ 5 ผลการสังเกตการณ์ตอบคำถาม การอภิปรายผลของนักเรียน
(นักเรียนประเมินเพื่อน)

n=39

รายการประเมิน (นักเรียนประเมินเพื่อน)	\bar{X}	SD.	ความหมาย
1. ความร่วมมือ	4.54	0.68	มากที่สุด
2. การแสดงความคิดเห็น	4.44	0.75	มาก
3. การรับฟังความคิดเห็น	4.36	0.81	มาก
4. การตั้งใจทำงาน	4.49	0.68	มากที่สุด
5. การร่วมปรับปรุงผลงานกลุ่ม	4.31	0.80	มาก
เฉลี่ยโดยรวม	4.43	0.50	มาก

จากตารางที่ 5 การสังเกตการณ์ตอบคำถาม การอภิปรายผลของนักเรียนที่เรียนรู้แบบ
ห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นราย
ด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ความร่วมมือ ($\bar{X} = 4.54$, $SD. = 0.68$) รองลงมาคือ
การตั้งใจทำงาน ($\bar{X} = 4.49$, $SD. = 0.68$) และ การแสดงความคิดเห็น ($\bar{X} = 4.44$, $SD. = 0.75$)

ตารางที่ 6 ผลการสังเกตการณ์ตอบคำถาม การอภิปรายผลของนักเรียน (ครูประเมินนักเรียน)

n=39

รายการประเมิน (ครูประเมินนักเรียน)	\bar{X}	SD.	ความหมาย
1. ความร่วมมือ	4.77	0.43	มากที่สุด
2. การแสดงความคิดเห็น	4.59	0.68	มากที่สุด
3. การรับฟังความคิดเห็น	4.28	0.92	มาก
4. การตั้งใจทำงาน	4.38	0.75	มากที่สุด
5. การร่วมปรับปรุงผลงานกลุ่ม	4.18	0.82	มาก
เฉลี่ยโดยรวม	4.44	0.48	มาก

จากตารางที่ 6 การสังเกตการณ์ตอบคำถาม การอภิปรายผลของนักเรียนที่เรียนรู้แบบ ห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อ ไอซีที เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นราย ด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ความร่วมมือ ($\bar{X} = 4.77$, $SD. = 0.43$) รองลงมา คือ การแสดงความคิดเห็น ($\bar{X} = 4.59$, $S.D. = 0.68$) และ การตั้งใจทำงาน ($\bar{X} = 4.38$, $SD. = 0.75$)

3.3 การสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็นกลุ่ม

n=39

รายการประเมิน	\bar{X}	SD.	ความหมาย
1. การวางแผนร่วมกัน	4.49	0.51	มาก
2. การแบ่งงานกันทำอย่างเหมาะสม	4.26	0.59	มาก
3. การรับฟังความคิดเห็น	4.46	0.51	มาก
4. การเสนอความคิดเห็นร่วมกัน	4.33	0.70	มาก
5. การแก้ไขปัญหาการทำงานกลุ่ม	4.38	0.49	มาก
เฉลี่ยโดยรวม	4.39	0.57	มาก

จากตารางที่ 7 การสังเกตการณ์ตอบคำถาม การอภิปรายผลของนักเรียนที่เรียนรู้แบบ ห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อ ไอซีที เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นราย ด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ การวางแผนร่วมกัน ($\bar{X} = 4.49$, $SD. = 0.51$) รองลงมาคือ การรับฟังความคิดเห็น ($\bar{X} = 4.49$, $SD. = 0.51$) และ การแก้ไขปัญหาการทำงาน กลุ่ม ($\bar{X} = 4.38$, $SD. = 0.49$)

3.4 การกำกับดูแลการศึกษาค้นคว้าและการเรียนรู้ของนักเรียนที่บ้านหรือ การศึกษานอกห้องเรียน โดยผู้ปกครอง แสดงผลดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการประเมินของผู้ปกครอง

n=39

รายการประเมิน	\bar{X}	SD.	ความหมาย
1. นักเรียนได้แจ้งหรือขออนุญาตผู้ปกครองเพื่อการศึกษาเรียนรู้ตามภาระงานที่ครูมอบหมายในการเรียนรู้นอกห้องเรียน	4.62	0.54	มากที่สุด
2. นักเรียนมีความสนใจในการศึกษาทำความเข้าใจภาระงานที่ครูมอบหมายเมื่อเรียนรู้ที่บ้าน	4.64	0.49	มากที่สุด
3. หลังจากนักเรียนศึกษาภาระงานแล้วนักเรียนได้วางแผนการเรียนรู้และตั้งใจทำใบงาน	4.56	0.50	มากที่สุด
4. นักเรียนได้สอบถามผู้ปกครองเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจ	4.59	0.55	มากที่สุด
5. ผู้ปกครองมีความพึงพอใจต่อการศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมที่บ้านของนักเรียน	4.41	0.68	มาก
เฉลี่ยโดยรวม	4.56	0.38	มากที่สุด

จากตารางที่ 8 การประเมินของผู้ปกครองที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.56$, $SD. = 0.38$) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ นักเรียนมีความสนใจในการศึกษาทำความเข้าใจภาระงานที่ครูมอบหมายเมื่อเรียนรู้ที่บ้าน ($\bar{X} = 4.64$, $SD. = 0.49$) รองลงมาคือ นักเรียนได้แจ้งหรือขออนุญาตผู้ปกครองเพื่อการศึกษาเรียนรู้ตามภาระงานที่ครูมอบหมายในการเรียนรู้นอกห้องเรียน ($\bar{X} = 4.62$, $SD. = 0.54$) และ นักเรียนได้สอบถามผู้ปกครองเมื่อนักเรียนไม่เข้าใจ ($\bar{X} = 4.59$, $SD. = 0.55$)

4. นำกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีทีไปเผยแพร่ให้กับครู จำนวน 57 คน แสดงดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 การเผยแพร่กิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที

ผลการศึกษาคำคิดเห็นของครูผู้สอนแสดงดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ความคิดเห็นของครูด้านการยอมรับที่มีต่อรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

n=57

รายการความคิดเห็น	\bar{X}	SD.	ระดับ ความคิดเห็น
1. ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Perceived ease of use)	4.60	0.58	มากที่สุด
1.1) คู่มือจัดแบ่งองค์ประกอบของหน่วยที่ชัดเจน นำสู่การปฏิบัติได้ง่าย	4.55	0.54	มากที่สุด
1.2) คู่มือจัดแบ่งหน่วยย่อยที่ชัดเจน นำสู่การปฏิบัติได้ง่าย	4.57	0.58	มากที่สุด
1.3) คู่มือมีรายละเอียดอธิบายแต่ละหน่วยที่ชัดเจน นำสู่การปฏิบัติได้ง่าย	4.57	0.54	มากที่สุด
1.4) คู่มือประกอบไปด้วยเครื่องมือสำหรับการวัด ประเมินผล นำสู่การปฏิบัติได้ง่าย	4.62	0.49	มากที่สุด
1.5) คู่มือประกอบด้วยกระบวนการ ที่อธิบายอย่างละเอียด นำสู่การปฏิบัติได้ง่าย	4.51	0.55	มากที่สุด
2. ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived usefulness)	4.60	0.54	มากที่สุด
2.1) ให้ความรู้แก่ครู ในด้านหลักการห้องเรียนกลับด้าน	4.60	0.58	มากที่สุด

รายการความคิดเห็น	\bar{X}	SD.	ระดับ ความคิดเห็น
2.2) ให้ความรู้แก่ครู ในด้านรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยการ ประยุกต์ใช้ไอซีที/สื่อ ไอซีที	4.64	0.53	มากที่สุด
2.3) ให้ความรู้แก่ครู ในด้านกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับ ด้าน โดยการประยุกต์ใช้ไอซีที/สื่อ ไอซีที	4.64	0.53	มากที่สุด
โดยรวม	4.59	0.54	มากที่สุด

จากตารางที่ 9 ความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านพบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.59$, $SD. = 0.54$) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายด้านที่มากที่สุด คือด้านความง่ายต่อการใช้งาน ($\bar{X} = 4.60$, $SD. = 0.58$) รองลงมาคือด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.60$, $SD. = 0.54$)

ผลการศึกษายอมรับกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที

ผู้วิจัยนำกิจกรรมการเรียนรู้ห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที จัดประชุมเพื่อเผยแพร่กิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที แก่ครูครูผู้สอนสังกัด สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มัชยมศึกษา เขต 24, 25, 26 (ขอนแก่น มหาสารคาม และกาฬสินธุ์) จำนวน 190 คน ที่สมัครเข้ารับการเผยแพร่กิจกรรมการเรียนรู้ที่คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ เมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2558 ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 ภาพกิจกรรมการอบรมครูตามกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น

ผลการศึกษาคำคิดเห็นของครูผู้สอนแสดงดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ความคิดเห็นด้านการยอมรับที่มีต่อรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

n=190

รายการความคิดเห็น	\bar{X}	SD.	ระดับ ความคิดเห็น
1. ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Perceived ease of use)	4.63	0.53	มากที่สุด
1.1) คู่มือจัดแบ่งองค์ประกอบของหน่วยที่ชัดเจน นำสู่การปฏิบัติได้ง่าย	4.65	0.53	มากที่สุด
1.2) คู่มือจัดแบ่งหน่วยย่อยที่ชัดเจน นำสู่การปฏิบัติได้ง่าย	4.61	0.54	มากที่สุด
1.3) คู่มือมีรายละเอียดอธิบายแต่ละหน่วยที่ชัดเจน นำสู่การปฏิบัติได้ง่าย	4.61	0.56	มากที่สุด
1.4) คู่มือประกอบไปด้วยเครื่องมือสำหรับการวัด ประเมินผล นำสู่การปฏิบัติได้ง่าย	4.62	0.56	มากที่สุด
1.5) คู่มือประกอบด้วยกระบวนการ ที่อธิบายอย่างละเอียด นำสู่การปฏิบัติได้ง่าย	4.62	0.56	มากที่สุด
2. ด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ (Perceived usefulness)	4.64	0.53	มากที่สุด
2.1) ให้ความรู้แก่ครู ในด้านหลักการห้องเรียนกลับด้าน	4.62	0.51	มากที่สุด

รายการความคิดเห็น	\bar{X}	SD.	ระดับ ความคิดเห็น
2.2) ให้ความรู้แก่ครู ในด้านรูปแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยการ ประยุกต์ใช้ไอซีที/สื่อไอซีที	4.60	0.54	มากที่สุด
2.3) ให้ความรู้แก่ครู ในด้านกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับ ด้าน โดยการประยุกต์ใช้ไอซีที/สื่อไอซีที	4.63	0.53	มากที่สุด
โดยรวม	4.62	0.54	มากที่สุด

จากตารางที่ 10 ความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านพบว่าโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, $SD.=0.54$) เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรายด้านที่มากที่สุด คือด้านความง่ายต่อการใช้งาน ($\bar{X} = 4.63$, $SD.=0.54$) รองลงมาคือด้านการรับรู้ถึงประโยชน์ระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$, $SD.=0.54$)

ผลการศึกษาความคิดเห็นเชิงยืนยันที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จัดทำแบบประเมินความคิดเห็นเชิงยืนยันที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที เสนอผู้เชี่ยวชาญ สำหรับประเมินความคิดเห็นเชิงยืนยันที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 7 คน เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก และดำรงตำแหน่งศึกษานิเทศก์จำนวน 3 คน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 คน ผู้อำนวยการสถานศึกษา 2 คน แสดงผลดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 ความเหมาะสมขององค์ประกอบ กิจกรรมและคู่มือ กิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้าน โดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที

n=7

กิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้าน โดย ประยุกต์ใช้สื่อไอซีที	\bar{X}	SD.	ระดับ ความคิดเห็น
1. ความเหมาะสมขององค์ประกอบ			
1.1 ส่วนที่ 1 นโยบายและหลักการที่เกี่ยวข้อง	4.90	0.32	มากที่สุด
1.2 ส่วนที่ 2 ผู้ที่เกี่ยวข้อง	4.70	0.48	มากที่สุด

กิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้าน โดย ประยุกต์ใช้สื่อไอซีที	\bar{x}	SD.	ระดับ ความคิดเห็น
1.3 ส่วนที่ 3 กิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน	4.90	0.32	มากที่สุด
1.4 ส่วนที่ 4 เครื่องมือสนับสนุน	4.50	0.53	มากที่สุด
1.5 ส่วนที่ 5 ตัวชี้วัดกิจกรรมการเรียนรู้ เฉลี่ย	4.50	0.53	มากที่สุด
2. ความเหมาะสมของ ส่วนที่ 1 นโยบายและหลักการที่ เกี่ยวข้อง	4.70	0.46	มากที่สุด
2.1 นโยบายภาครัฐในการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ	4.80	0.42	มากที่สุด
2.2 แนวคิดการจัดการเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน	4.60	0.52	มากที่สุด
2.3 ความสำคัญของสื่อ ไอซีทีเพื่อการเรียนการสอน	4.70	0.48	มากที่สุด
2.4 การประยุกต์ใช้ไอซีทีเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เฉลี่ย	4.68	0.47	มากที่สุด
3. ความเหมาะสมของส่วนที่ 2 ผู้ที่เกี่ยวข้อง	4.70	0.48	มากที่สุด
3.1 ประกอบด้วย ผู้บริหาร โรงเรียน ครูผู้สอน และผู้ปกครอง	4.80	0.42	มากที่สุด
3.2 บทบาทและหน้าที่ของผู้บริหาร	4.50	0.71	มากที่สุด
3.3 บทบาทและหน้าที่ของผู้ปกครองนักเรียน	4.70	0.48	มากที่สุด
3.4 บทบาทและหน้าที่ของครูผู้สอน เฉลี่ย	4.68	0.53	มากที่สุด
4. ความเหมาะสมของส่วนที่ 3 กิจกรรมการจัดการเรียนรู้			
4.1 กิจกรรมในห้องเรียน	4.80	0.42	มากที่สุด
1) ทบทวนการเรียนรู้	4.90	0.32	มากที่สุด
2) ครูเติมเต็มเนื้อหา	4.90	0.32	มากที่สุด
3) เรียนรู้ร่วมกัน	5.00	0.00	มากที่สุด
4) แลกเปลี่ยนเรียนรู้	4.80	0.42	มากที่สุด
5) มอบหมายภาระงาน			
4.2 กิจกรรมนอกห้องเรียน			

กิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้าน โดย ประยุกต์ใช้สื่อไอซีที	\bar{x}	SD.	ระดับ ความคิดเห็น
1) ศึกษาภาระงาน	4.70	0.48	มากที่สุด
2) เรียนรู้จากสื่อ	5.00	0.00	มากที่สุด
3) ค้นคว้าเพิ่มเติม	4.80	0.42	มากที่สุด
4) อภิปรายผ่านเฟสบุ๊ก	4.60	0.52	มากที่สุด
5) สรุปผลการเรียนรู้	4.60	0.52	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.81	0.39	มากที่สุด
5. ความเหมาะสมของส่วนที่ 4 เครื่องมือสนับสนุน			
5.1 สื่อไอซีที	4.80	0.42	มากที่สุด
5.2 เครื่องฉายเฟสบุ๊ก	4.70	0.48	มากที่สุด
5.3 เครื่องคอมพิวเตอร์	4.10	0.57	มาก
เฉลี่ย	4.53	0.57	มากที่สุด
6. ความเหมาะสมของส่วนที่ 5 ตัวชี้วัด			
6.1 ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือในชั้นเรียน โดยมีครูเป็นที่ปรึกษา	4.60	0.70	มากที่สุด
6.2 ผู้เรียนทำกิจกรรมการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ผ่านเครื่องฉายเฟสบุ๊กที่บ้านภายใต้การกำกับดูแลของผู้ปกครอง	4.40	0.70	มาก
6.3 ผู้สอนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ใช้ไอซีทีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้	4.60	0.70	มากที่สุด
6.4 ผู้บริหารสนับสนุนการใช้สื่อไอซีทีและไอซีทีเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้	4.50	0.71	มากที่สุด
เฉลี่ย	4.53	0.68	มากที่สุด
7. คู่มืออบรมกิจกรรม			
7.1 ความเหมาะสมของคู่มือ			
1) ความเหมาะสมของเนื้อหา/สาระกับผู้เข้าอบรม	4.70	0.48	มากที่สุด
2) ความถูกต้องในการนำเสนอเนื้อหากิจกรรม	4.70	0.48	มากที่สุด
3) ความสอดคล้องของคู่มือกับการนำไปสู่การปฏิบัติ	4.70	0.48	มากที่สุด
4) ความชัดเจนในการอธิบายองค์ประกอบ/เนื้อหาสาระ/กิจกรรม	4.60	0.52	มากที่สุด

กิจกรรมการเรียนรู้ร่วมมือแบบห้องเรียนกลับด้าน โดย ประยุกต์ใช้สื่อไอซีที	\bar{X}	SD.	ระดับ ความคิดเห็น
5) ความชัดเจนของภาพประกอบ	4.60	0.70	มากที่สุด
6) ความง่ายในการใช้งาน/เรียนรู้	4.80	0.42	มากที่สุด
7) ความสะดวกในการนำไปใช้	4.80	0.42	มากที่สุด
8) ความเหมาะสมในการนำสู่การเผยแพร่ถ่ายทอด	4.80	0.42	มากที่สุด
9) การแบ่งเนื้อหาในการนำเสนอแยกเป็นหน่วย	4.90	0.32	มากที่สุด
10) สื่อเครื่องมือประกอบการอบรม			
7.2 แผนการจัดการเรียนรู้			
1) ความเหมาะสมของแผนการจัดจัดการเรียนรู้	4.70	0.48	มากที่สุด
2) ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียน	4.70	0.48	มากที่สุด
3) ความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้นอกห้องเรียน	4.90	0.32	มากที่สุด
4) ความเหมาะสมของการวัดและประเมินผล	4.80	0.42	มากที่สุด
5) ความเหมาะสมของใบงาน	4.30	0.48	มากที่สุด
6) ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4.40	0.52	มาก
7) ความเหมาะสมของใบความรู้	4.80	0.42	มาก
8) ความเหมาะสมของแบบสังเกตการตอบคำถาม/การ อภิปราย	4.60	0.52	มากที่สุด
9) ความเหมาะสมของแบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานเป็น กลุ่ม	4.60	0.52	มากที่สุด
10) ความเหมาะสมของแบบประเมินของผู้ปกครอง	4.40	0.70	มาก
เฉลี่ย	4.67	0.49	มากที่สุด
เฉลี่ยโดยรวม	4.68	0.50	มากที่สุด

จากตารางที่ 4.10 ความคิดเห็นเชิงยืนยันของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้านโดยประยุกต์ใช้สื่อไอซีที พบว่า โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.68$, $SD = 0.50$) พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด และค่าเฉลี่ยมากที่สุด 3 ลำดับแรก คือ ความเหมาะสมของ ส่วนที่ 3 กิจกรรมการจัดการเรียนรู้ ($\bar{X} = 4.81$, $S.D. = 0.39$) รองลงมาคือ ความเหมาะสมขององค์ประกอบ ($\bar{X} = 4.70$, $S.D. = 0.46$) และ คู่มืออบรมกิจกรรม ($\bar{X} = 4.70$, $S.D. = 0.48$) ตามลำดับ