

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ผู้วิจัยขอเสนอสรุปการดำเนินการวิจัย สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีความมุ่งหมายของการวิจัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
2. เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น โดยมีประเด็นศึกษา ได้แก่
 - 2.1 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระหว่างก่อนเรียน กับหลังเรียน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
 - 2.2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม
 - 2.3 เปรียบเทียบการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระหว่างก่อนเรียนกับ หลังเรียน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
 - 2.4 เปรียบเทียบการรู้สารสนเทศหลังเรียนของนักศึกษา ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ สารสนเทศขั้นพื้นฐาน จำนวน 13 ห้องเรียน รวมนักศึกษาทั้งหมด 524 คน

2. ตัวแปรที่ศึกษา ประกอบด้วย

2.1 ตัวแปรอิสระ คือ การจัดการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ สารสนเทศขั้นพื้นฐานแบ่งเป็น 1) การจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (กลุ่มทดลอง) และ 2) การจัดการเรียนการสอนตามปกติ (กลุ่มควบคุม)

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการรู้สารสนเทศ

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศขั้นพื้นฐาน จำนวน 13 ห้องเรียน รวมนักศึกษาทั้งหมด 524 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 จำนวน 2 ห้องเรียน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster random sampling) จากประชากร โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยการสุ่ม จากนั้นสุ่มอย่างง่ายเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้กลุ่มตัวอย่างจำแนกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

1.2.1 กลุ่มทดลอง จำนวน 29 คน ซึ่งได้รับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น

1.2.2 กลุ่มควบคุม จำนวน 25 คน ซึ่งได้รับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้การเรียนการสอนแบบปกติ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น และแผนการจัดการเรียนรู้ สำหรับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ

2.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ประเภทปรนัย จำนวน 100 ข้อ แบ่งเป็นชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 60 ข้อ ชนิดจับคู่ 20 ข้อ และชนิดถูกผิด 20 ข้อ คะแนนเต็ม 50 คะแนน แบบทดสอบมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อตั้งแต่ 0.21 ถึง 0.72 มีค่าความยากรายข้อตั้งแต่ 0.27 ถึง 0.78 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.82

2.3 แบบวัดการรู้สารสนเทศ ผู้วิจัยปรับจากแบบทดสอบมาตรฐานทักษะการรู้สารสนเทศ ซึ่ง กชพร ศรีพรรณ (2553) ได้พัฒนาขึ้นจากการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง การพัฒนาแบบทดสอบมาตรฐานทักษะการรู้สารสนเทศ สำหรับนักศึกษา (ระดับปริญญาตรี) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก โดยที่ทักษะการรู้สารสนเทศ อิงตามมาตรฐานความสามารถทางการรู้สารสนเทศในระดับอุดมศึกษา 5 ประการ ของสมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและวิจัยแห่งสหรัฐอเมริกาและได้นำไปทดลองใช้แล้วอีกครั้ง ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.79

ขั้นตอนการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 พัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

1. วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน กรอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา (TQF) จากนั้นจัดทำโครงการสอน เพื่อนำมาเป็นแนวทางการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นพื้นฐาน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน

2. ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจากเอกสารต่างๆ ได้แก่ 1) แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน 2) แนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบผสมผสาน และ 3) สารระสำคัญเกี่ยวกับการรู้สารสนเทศ สำหรับนำมาเป็นกรอบแนวคิดพื้นฐานของการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

3. สร้างรูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ตามองค์ประกอบ ได้แก่ ชื่อรูปแบบ ที่มาและความสำคัญของรูปแบบ แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน หลักการ วัตถุประสงค์ เนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผล จากนั้นนำร่างรูปแบบการเรียนการสอนเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

4. นำรูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ประเมินความเหมาะสมโดยใช้แบบประเมินที่สร้างขึ้น จากนั้นปรับปรุงแก้ไขในส่วนที่ยังบกพร่องตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

5. สร้างเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ เสร็จแล้วนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และขอความอนุเคราะห์ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมถูกต้องและให้ข้อเสนอแนะ จากนั้นปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

ขั้นตอนที่ 2 สร้างและพัฒนาเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยสร้างและหาคุณภาพของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบทดสอบปรนัยจำนวน 100 ข้อ แบ่งเป็นชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 60 ข้อ ชนิดจับคู่ 20 ข้อ และชนิดถูกผิด 20 ข้อ ส่วนแบบวัดการรู้สารสนเทศ ผู้วิจัยปรับจากแบบทดสอบมาตรฐานทักษะการรู้สารสนเทศ ซึ่งพัฒนาโดย กชพร ศรีพรรณ (2553)

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

1. ใช้แบบแผนการทดลองชนิด Pretest-posttest control group design โดยมีกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม
2. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองจัดการเรียนการสอนทั้ง 2 กลุ่มด้วยตนเอง ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่วางไว้ เป็นเวลา 15 สัปดาห์ (1 ภาคเรียน)
3. เก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการทดสอบทั้งก่อนเรียนและหลังเรียน มาวิเคราะห์เพื่อศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ตามผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากนั้นเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยที่ได้กับเกณฑ์ ดังนี้ 1.00-1.50, 1.51-2.50, 2.51-3.50, 3.51-4.50 และ 4.51-5.00 มีความเหมาะสมในระดับ น้อยที่สุด น้อยปานกลาง มาก และมากที่สุด ตามลำดับ

2. วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ Dependent samples t-test
3. วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้ Independent samples t-test
4. วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศของนักศึกษาระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้ Dependent samples t-test
5. วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบการรู้สารสนเทศหลังเรียนของนักศึกษาระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยใช้ Independent samples t-test

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. รูปแบบการการเรียนสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มี 8 องค์ประกอบ ได้แก่
 - 1) ชื่อรูปแบบ 2) ที่มาและความสำคัญของรูปแบบ 3) แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน 4) หลักการ
 - 5) วัตถุประสงค์ 6) เนื้อหา 7) กระบวนการเรียนการสอน และ 8) การวัดและประเมินผล
 ซึ่งผลการประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ พบว่ามีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด โดย 5 องค์ประกอบหลักมีสาระสำคัญโดยสังเขป ดังนี้

1.1 หลักการ ได้แก่ 1) เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและลงมือปฏิบัติจริง ผู้สอนทำหน้าที่สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ 2) จัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างการเรียนในชั้นเรียนหรือแบบเผชิญหน้า และการเรียนการสอนแบบออนไลน์ 3) ส่งเสริมการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง การมีส่วนร่วมและการมีปฏิสัมพันธ์ในกระบวนการเรียนการสอน 4) จัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนโดยผสมผสานการใช้สื่อและทรัพยากรการเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติและการใช้สื่อและทรัพยากรการเรียนรู้แบบออนไลน์ จัดให้มีเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้แบบออนไลน์เพื่อให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารแบบความร่วมมือออนไลน์ รวมทั้งการส่งเสริมให้ผู้เรียนและผู้สอนสื่อสารกันได้ตลอดเวลา และ 5) ประเมินผลการเรียนรู้มีทั้งประเมินจากการทำภาระงานต่างๆ รวมทั้งผลผลิตจากการปฏิบัติ และการประเมินด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.2 วัตถุประสงค์ ได้แก่ 1) เพื่อเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน และ 2) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการรู้สารสนเทศ

1.3 เนื้อหาเป็นเนื้อหาสาระของรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน ซึ่งแบ่งเป็น 11 หัวข้อ ได้แก่ 1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ 2) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ 3) ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ 4) การประมวลผลข้อมูล และฐานข้อมูล 5) องค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ 6) โปรแกรมคอมพิวเตอร์และงานใช้งาน 7) การสื่อสารข้อมูล 8) ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ 9) การใช้โปรแกรม Microsoft office Word 10) การใช้โปรแกรม Microsoft office Excel และ 11) การใช้โปรแกรม Microsoft office Power Point

1.4 กระบวนการเรียนการสอน ประกอบด้วย แบบแผนวิธีในการจัดการเรียนการสอน 2 รูปแบบ ได้แก่ 1) แบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน ใช้ 2 วิธีสอน คือ การเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบจิกซอว์ และการสอนแบบชี้แนะ 2) แบบออนไลน์ ใช้การเรียนรู้ด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบการเรียนการสอนออนไลน์ (E-Learning) โดยมีการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียน การอภิปรายผ่านทางกระดานข่าว ห้องสนทนา การติดต่อสื่อสารผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การจัดการกับแฟ้มข้อมูล และการเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลไปสู่แหล่งการเรียนรู้

1.5 การวัดและประเมินผล แบ่งเป็น 1) ระยะเวลาการเรียน ดำเนินการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการรู้สารสนเทศ 2) ระยะเวลาช่วงดำเนินการจัดการเรียนการสอนประเมินจากการทำภาระงานต่างๆ รวมทั้งผลผลิตจากการปฏิบัติ และ 3) ระยะเวลาหลังการเรียน ดำเนินการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการรู้สารสนเทศ

2. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น พบว่า

2.1 นักศึกษาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการรู้สารสนเทศหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2.2 นักศึกษากลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีการรู้สารสนเทศหลังเรียนสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

อภิปรายผล

จากการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศ ชั้นพื้นฐาน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มีประเด็นที่น่าสนใจนำสู่การอภิปรายผล 2 ประเด็น ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ผลการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน

รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศชั้นพื้นฐาน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มี 8 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ชื่อรูปแบบ 2) ที่มาและความสำคัญของรูปแบบ 3) แนวคิดและทฤษฎีพื้นฐาน 4) หลักการ 5) วัตถุประสงค์ 6) เนื้อหา 7) กระบวนการเรียนการสอน และ 8) การวัดและประเมินผล ในบรรดาทั้ง 8 องค์ประกอบเหล่านี้ มีอยู่ 5 องค์ประกอบที่เป็นองค์ประกอบหลักสำคัญๆ คือ

1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการเรียนการสอน และ 5) การวัดและประเมินผล ซึ่งสอดคล้องกับ ประยูร บุญใช้ (2544, หน้า 35) ที่กล่าวว่า รูปแบบการเรียนการสอนโดยทั่วไปมีองค์ประกอบร่วมที่สำคัญ ซึ่งผู้พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนควรคำนึงถึง มี 5 ประการ คือ 1) หลักการของรูปแบบ 2) จุดมุ่งหมายของรูปแบบ 3) เนื้อหา 4) กิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินการ และ 5) การวัดและการประเมินผล

รูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ตามผลการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ รูปแบบการเรียนการสอนนี้ ผู้วิจัยได้มีการจัดทำองค์ประกอบต่างๆ ทั้ง 5 ประการอย่างมีระบบระเบียบและสอดคล้องสัมพันธ์กัน โดยมีหลักการของรูปแบบการเรียนการสอนที่กำหนดไว้อย่างชัดเจนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended learning) ร่วมกับแนวคิดและความสำคัญของการรู้สารสนเทศของบุคคลในยุคปัจจุบัน ผนวกกับข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับรายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศชั้นพื้นฐาน จึงเป็นเสมือนตัวกำกับ และชี้นำองค์ประกอบอื่นๆ โดยเฉพาะจุดประสงค์ เนื้อหา และกระบวนการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับ Joyce and Weil (1986 อ้างถึงใน นิลวรรณ วานิชสุขสมบัติ, 2547, หน้า 23) ที่กล่าวว่า หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน เป็นส่วนที่กล่าวถึงความเชื่อ และแนวคิดของทฤษฎีที่รองรับรูปแบบการเรียนการสอน หลักการของรูปแบบการเรียนการสอนจะเป็นตัวชี้นำการกำหนดจุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรม และขั้นตอนการดำเนินการในรูปแบบการเรียนการสอน

ประเด็นที่ 2 ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอน

การทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศ ชั้นพื้นฐาน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ครั้งนี้ ผู้วิจัยออกแบบการทดลองโดยใช้แบบแผนการทดลอง ชนิด Pretest-posttest control group design โดยมีกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม ซึ่งได้รับการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ซึ่งได้รับการจัดการเรียนการสอนตามปกติ ทั้งนี้ก็เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการจัดการเรียนการสอนทั้ง 2 แบบ ที่ส่งผลกระทบต่อตัวแปรตาม 2 ตัว คือ

- 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศชั้นพื้นฐาน และ 2) การรู้สารสนเทศ ตามมาตรฐานความสามารถ ทางการรู้สารสนเทศในระดับอุดมศึกษา

5 ประการ ของสมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและวิจัยแห่งสหรัฐอเมริกา ได้แก่ (1) สามารถกำหนดขอบเขตสารสนเทศที่ต้องการใช้ได้ (2) สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล (3) สามารถประเมินสารสนเทศและแหล่งสารสนเทศ ได้อย่างมีวิจารณญาณ และสามารถรวมสารสนเทศที่เลือกสรรแล้วสู่พื้นฐานความรู้ของตนได้ (4) สามารถใช้สารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้ และ (5) สามารถเข้าใจบริบททางสังคม กฎหมายและเศรษฐกิจ ที่มีผลต่อการใช้และการเข้าถึงสารสนเทศ รวมทั้งใช้สารสนเทศอย่างมีจริยธรรมและชอบด้วยกฎหมาย

ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า รูปแบบการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศชั้นพื้นฐาน โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน มีประสิทธิผลเป็นที่น่าพอใจ กล่าวคือ นักศึกษากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นนี้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการรู้สารสนเทศ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นอกจากนี้ยังมีประสิทธิผลดีกว่าการจัดการเรียนการสอนตามปกติที่ผู้สอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศชั้นพื้นฐานเคยปฏิบัติกัน คือ “การจัดการเรียนการสอนเน้นการสอนแบบบรรยาย การสาธิตตัวอย่าง และการมอบหมายงาน” กล่าวคือ นักศึกษากลุ่มที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักศึกษากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีการรู้สารสนเทศหลังเรียน

สูงกว่ากลุ่มที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (ทั้งนี้ไม่มีอิทธิพลของตัวแปรแทรกซ้อนเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการรู้สารสนเทศก่อนเรียน เนื่องจากทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน) ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นนี้ มีหลักการและกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ดี กล่าวคือ 1) จัดการเรียนการสอนเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนและลงมือปฏิบัติจริง โดยมีผู้สอนเป็นผู้สนับสนุนและอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ มีการจัดเนื้อหาบทเรียนอย่างเป็นระบบ ทั้งในรูปแบบการเรียนการสอนในชั้นเรียน และรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ นอกจากนี้ยังเป็นที่ปรึกษา เป็นผู้ให้คำแนะนำ และเป็นแหล่งความรู้ และ 2) จัดการเรียนการสอนเป็นแบบผสมผสานกันระหว่างการเรียนการสอนในชั้นเรียน และการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยที่การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนได้ใช้วิธีที่เหมาะสม 2 แบบ คือ (1) การเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบจิกซอว์ ซึ่งเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มขนาดเล็ก ในแต่ละกลุ่มมีสมาชิกแต่ละความสามารถ ทุกคนในกลุ่มร่วมมือกันทำงาน มีความรับผิดชอบร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นและความรู้ต่อกัน เพื่อให้ตนเองและกลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ และ (2) การจัดการเรียนรู้แบบชี้แนะ โดยแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย ผู้สอนจะสร้างข้อตกลงร่วมกับผู้เรียน อธิบายวิธีการทำงานให้แต่ละกลุ่มได้ทราบถึงกิจกรรมที่กำหนด มอบหมายกิจกรรมให้แต่ละกลุ่มดำเนินการ จากนั้นผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้ชี้แนะ (Coaching) ในการทำงานของแต่ละกลุ่ม สังเกตการทำงานกลุ่ม และผู้เรียนแต่ละกลุ่มทำการสรุปสาระสำคัญ จากกิจกรรมที่ได้รับนำเสนอหน้าชั้นเรียน ส่วนผู้สอนคอยชี้แนะกรณีผู้เรียนไม่เข้าใจบางประการ เพื่อให้สมาชิกทุกคนเข้าใจตรงกัน หลังจากนั้นผู้สอนสรุปสาระสำคัญ วิธีการจัดการเรียนรู้ทั้ง 2 แบบดังกล่าว มีผลทำให้ผู้เรียนได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมกันสร้างความรู้ด้วยตนเอง ไม่ใช่ได้รับการถ่ายทอดจากผู้สอนฝ่ายเดียว ทำให้เกิดบรรยากาศที่ดีในการเรียน นอกจากนี้ผู้เรียนยังได้เรียนรู้ผ่านรูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ โดยมีการนำเสนอเนื้อหาของบทเรียน การอภิปรายผ่านทางกระดานข่าว ห้องสนทนา การติดต่อสื่อสารผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การจัดการกับแฟ้มข้อมูล และการเชื่อมโยงแหล่งข้อมูลไปสู่แหล่งการเรียนรู้ ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน ผลงานวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชลีนุช คนชื่อ (2553) ซึ่งได้ทำการ การพัฒนารูปแบบ

การเรียนการสอนแบบผสมผสานทางด้านกิจกรรมในรายวิชาการวิเคราะห์และออกแบบระบบของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร พบว่า ประสิทธิภาพกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้นสูงกว่าเกณฑ์ E_1/E_2 ค่าเฉลี่ย = $91.24/89.63$ สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และความพึงพอใจของกลุ่มทดลองที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้แบบผสมผสานที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมาก และผลงานวิจัยครั้งนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติศักดิ์ เสมอธรรมานนท์ (2559) ซึ่งได้พัฒนาและทดลองใช้รูปแบบการเรียนการสอนวิชาเคมีตามแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสานบนพื้นฐานแนวคิดอินเตอร์แอคทีฟคอนสตรัคติวิซึมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พบว่า นักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการรู้สารสนเทศหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ในขณะที่เดียวกันนักเรียนกลุ่มนี้ ยังมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการรู้สารสนเทศหลังเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มที่เรียนโดยใช้การสอนตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. เนื้อหาสาระในรายวิชาการรายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศขั้นพื้นฐาน มีลักษณะที่เอื้อต่อการพัฒนาการรู้สารสนเทศของนักศึกษาอยู่แล้ว ซึ่งพิจารณาได้จากคำอธิบายรายวิชาที่ระบุให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับ “ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ องค์ประกอบของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ พื้นฐานการสื่อสารข้อมูลและระบบเครือข่าย การใช้ระบบเครือข่ายเพื่อการสื่อสารและสืบค้นอย่างมีจริยธรรม การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป” ด้วยเหตุนี้ตลอดการจัดการเรียนการสอน 15 สัปดาห์ หรือหนึ่งภาคเรียน จึงทำให้ผลการวิจัยข้อหนึ่งปรากฏออกมาว่า “นักศึกษาทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการรู้สารสนเทศหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01”

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้

เนื่องจากรูปแบบการเรียนการสอนนี้ ถูกพัฒนาขึ้นเป็นลักษณะเฉพาะ รายวิชาคอมพิวเตอร์สารสนเทศขั้นพื้นฐาน โดยมีเนื้อหาของรูปแบบกำหนดไว้อย่างชัดเจน ดังนั้น ผู้สอนในรายวิชาดังกล่าวสามารถนำรูปแบบการเรียนการสอนนี้ไปใช้ในการจัด กิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการรู้สารสนเทศ ของผู้เรียนได้ แต่ควรทำความเข้าใจอย่างชัดเจนเกี่ยวกับแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน รวมทั้งการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบจิกซอว์ และการสอนแบบชี้แนะที่นำมาใช้ในการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน อีกทั้งควรศึกษาคู่มือการใช้รูปแบบการเรียนการสอน และแผนการจัดการเรียนรู้อย่างละเอียด และควรจัดเตรียมทรัพยากรทั้งหมดที่ใช้ในการจัด กิจกรรมการเรียนการสอนให้พร้อม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรนำแนวคิดการเรียนรู้แบบผสมผสาน ไปใช้ในการพัฒนารูปแบบการเรียน การสอนในรายวิชาเฉพาะอื่นในระดับอุดมศึกษา หรือระดับการศึกษาอื่นๆ ซึ่งในการจัด การเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียน อาจใช้รูปแบบ วิธีสอน หรือเทคนิคการสอน อย่างหลากหลายและมีความเหมาะสมกับธรรมชาติวิชานั้นๆ รวมทั้งพิจารณาพัฒนา ผู้เรียนในตัวแปรตามอื่นๆ ร่วมด้วย