

บทที่ 6

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชา การผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา เรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จากการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะดังนี้

1. สรุปการวิจัย

จากการสรุปการวิจัย ผู้วิจัยได้กล่าวถึง วัตถุประสงค์ของการวิจัย สมมติฐานการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัย และผลของการวิจัย ดังนี้

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป

เพื่อพัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชา การผลิตรายการโทรทัศน์ การศึกษาเรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

1.1.2 วัตถุประสงค์เฉพาะ

- 1) เพื่อพัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชา การผลิตรายการโทรทัศน์ การศึกษาเรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ตามที่กำหนด
- 2) เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักศึกษา ที่เรียนจากชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชา การผลิตรายการโทรทัศน์ การศึกษาเรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
- 3) เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อคุณภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชา การผลิตรายการโทรทัศน์ การศึกษาเรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ ระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล

1.2 สมมติฐานการวิจัย

1.2.1 ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษาเรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75

1.2.2 นักศึกษาที่เรียนจากชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษาเรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2.3 นักศึกษามีความคิดเห็นต่อคุณภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษาเรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล อยู่ในระดับเหมาะสมมาก

1.3 ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

1.3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษาเรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา

1.3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาวิชาเอกเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล จำนวน 73 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการทดลองหาประสิทธิภาพของชุดการสอนเป็นนักศึกษาวิชาเอกเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ชั้นปีที่ 3 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาการผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์การศึกษา จำนวน 42 คน โดยได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

1.4 ขอบข่ายเนื้อหาสาระ

ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ วิชาวิชาการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษาเรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ขอบข่ายเนื้อหาประกอบด้วย (1) การใช้กล้องโทรทัศน์(กล้องเดี่ยว) แสง เสียง สำหรับผลิตรายการโทรทัศน์ (2) การตัดต่อลำดับภาพด้วยคอมพิวเตอร์ และ (3) การดูแลและเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์

1.5 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.5.1 เครื่องมือค้นแบบชิ้นงาน ได้แก่ ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษาเรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ที่ได้ผลิตขึ้น ประกอบด้วย 3 หน่วยประสบการณ์ได้แก่ (1) การใช้ กล้องโทรทัศน์(กล้องเดี่ยว) แสง เสียง สำหรับผลิตรายการโทรทัศน์ (2) การตัดต่อลำดับภาพด้วยคอมพิวเตอร์ และ (3) การดูแล และเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์

1.5.2 เครื่องมือวัดผลลัพธ์ ได้แก่ (1) แบบทดสอบ (2) แบบสอบถาม (3) แบบฝึกหัด

1) แบบทดสอบ ได้แก่ แบบทดสอบก่อนเผชิญประสบการณ์และหลังเผชิญประสบการณ์ เป็นแบบทดสอบคู่ขนานชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 3 หน่วย ๆ ละ 40 ข้อ รวม 120 ข้อ โดยคัดข้อสอบที่มีคุณภาพผ่านการทดสอบหาประสิทธิภาพมาเป็นข้อสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์จำนวน 3 หน่วย ๆ ละ 20 ข้อ รวม 60 ข้อ

2) แบบสอบถาม ได้แก่ แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษามีต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษาเรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งได้จำแนกการประเมินออกเป็น 3 หน่วยตามหน่วยเนื้อหาเพื่อให้เกิดความชัดเจน

3) แบบฝึกหัด ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาต่าง ๆ ที่ผู้เรียนได้ศึกษาจากชุดการสอน โดยได้แบ่งออกเป็นงานย่อย ๆ ให้ผู้เรียนได้ตอบคำถามและบันทึกผลการศึกษา ซึ่งจะมีทุกหน่วยประสบการณ์ และพร้อมกันนี้ผู้วิจัยได้จัดทำแบบทดสอบไว้ประเมินความรู้ในท้ายแบบฝึกหัดด้วย

1.6 เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

1.6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการหาประสิทธิภาพ ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ โดยใช้สถิติ E_1 / E_2

1.6.2 เครื่องมือที่ใช้ทดสอบหาคุณภาพแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วยการหาค่าความยากง่ายของแบบทดสอบ (ค่า p) หาค่าอำนาจจำแนก (ค่า r) และค่าความเที่ยง

1.6.3 เครื่องมือวิเคราะห์หาความก้าวหน้าทางการเรียน ใช้วิธีทดสอบหาค่าที (t -dependent)

1.6.4 เครื่องมือวิเคราะห์หาค่าแสดงความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ใช้วิธี หาค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.7.1 การพัฒนาประสิทธิภาพชุดการสอน

ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ที่สร้างขึ้นไปทดสอบประสิทธิภาพกับนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างระดับปริญญาตรี วิชาเอกเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ชั้นปีที่ 3 ในภาคเรียนที่ 1/2550 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา การผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา ซึ่งยังไม่เคยเรียนวิชา การผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา เรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์มาก่อน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ซึ่งมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1) การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว ซึ่งทำการทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน โดยคัดเลือกนักศึกษาที่มีผลการเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 1 คน รวม 3 คนโดยผลการเรียนนั้นพิจารณาจากวิชาการถ่ายภาพเบื้องต้น ซึ่งมีลักษณะเนื้อหาที่คล้ายคลึงกับวิชา การผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา และนักศึกษาทั้ง 3 คนได้เรียนผ่านไปแล้ว ผลการทดลองพบว่า หน่วยประสบการณ์ที่ 12 การใช้กล้องโทรทัศน์(กล้องเดี่ยว)แสงและเสียงสำหรับผลิตรายการโทรทัศน์มีค่าประสิทธิภาพ 76.42/72.72 หน่วยประสบการณ์ที่ 14 การตัดต่อลำดับภาพด้วยคอมพิวเตอร์ มีค่าประสิทธิภาพ 72.10/72.72 และ หน่วยประสบการณ์ที่ 15 การดูแลและเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์มีค่าประสิทธิภาพ 73.40/75.45

2) การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่ม ซึ่งทำการทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน โดยคัดเลือกนักศึกษาที่มีผลการเรียนเก่ง ปานกลาง และอ่อน อย่างละ 3 คน รวม 9 คนโดยผลการเรียนนั้นพิจารณาจากวิชาการถ่ายภาพเบื้องต้น ซึ่งมีลักษณะเนื้อหาที่คล้ายคลึงกับวิชา การผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา และนักศึกษาทั้ง 9 คนได้เรียนผ่านไปแล้ว ผลการทดสอบพบว่า หน่วยประสบการณ์ที่ 12 การใช้กล้องโทรทัศน์(กล้องเดี่ยว)แสงและเสียงสำหรับผลิตรายการโทรทัศน์มีค่าประสิทธิภาพ 77.91/76.76 หน่วยประสบการณ์ที่ 14 การตัดต่อลำดับภาพด้วยคอมพิวเตอร์ มีประสิทธิภาพ 69.38/70.63 และหน่วยประสบการณ์ที่ 15 การดูแลและเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์มีค่าประสิทธิภาพ 73.40/77.77 ตามลำดับ

3) การทดสอบประสิทธิภาพแบบสนาม ซึ่งทำการทดสอบหาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์กับนักศึกษากลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน โดยเลือกนักศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนวิชา การผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา ในภาคเรียนที่ 1/2550 ผลการทดลอง

พบว่า ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์หน่วยที่ 12 มีค่าประสิทธิภาพ 77.60/76.96 ,ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์หน่วยที่ 14 มีประสิทธิภาพ 75.78/75.45 และ 15 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และ ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์หน่วยที่ 15 มีประสิทธิภาพ 75.63/77.57

4) การประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียน ผู้วิจัยได้นำคะแนนทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์มาหาค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนและผลการทดสอบปรากฏว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการทดสอบประสิทธิภาพทั้ง 3 กลุ่มตัวอย่างดังกล่าวนี้แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ทั้ง 3 หน่วยตามลำดับ ซึ่งแต่ละหน่วยประสบการณ์จะมีผู้เรียนบางกลุ่ม สามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้การสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพเทียบเท่าหรือสูงกว่าเกณฑ์จากการทดสอบเล็กน้อย ทั้งนี้เพราะมีผู้เรียนบางกลุ่มได้ให้ความสนใจเรื่องการผลิตรายการโทรทัศน์มาก่อนและได้ศึกษาการผลิตรายการโทรทัศน์ โดยทำการฝึกประสบการณ์จากศูนย์ผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา ของโครงการพัฒนาการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และจากการฝึกประสบการณ์ดังกล่าวผู้เรียนจะได้ทั้งประสบการณ์ตรงและทักษะจากการทำงานจริงพร้อม ๆ กัน

1.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการทดลองในแต่ละครั้ง ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการทดลองแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบภาคสนามมาวิเคราะห์ทางสถิติดังนี้ (1) นำคะแนนแบบฝึกหัด และแบบทดสอบระหว่างเรียนและคะแนนสอบหลังเรียนมาทำการวิเคราะห์ผลหาประสิทธิภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ด้วยการหาค่า E_1/E_2 (2) นำคะแนนจากการทดสอบก่อนและหลังเผชิญประสบการณ์มาเปรียบเทียบความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนโดยการหาค่า $t - test$ และ (3) นำคะแนนจากการตอบแบบสอบถามความคิดเห็นหลังจากการทดสอบภาคสนามมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ($S.D$) แล้วนำไปแปลความหมายตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

1.9 ผลการวิจัย

การวิจัยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา เรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1.9.1 ผลการทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอน พบว่า ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา เรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น หน่วยที่ 12,14 และ 15 มีประสิทธิภาพ E_1/E_2 ตามเกณฑ์ 75/75

ดังนี้ หน่วยที่ 12 มีประสิทธิภาพ 77.60/76.96 หน่วยที่ 14 มีประสิทธิภาพ 75.78/75.45 และ หน่วยที่ 15 มีประสิทธิภาพ 75.63/77.57 ตามลำดับ

1.9.2 ผลการวิเคราะห์ความก้าวหน้าทางการเรียน พบว่า ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา เรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ทำให้นักศึกษามีความรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษามีคะแนนสอบหลังเรียนสูงขึ้นทุกหน่วย แสดงว่ามีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น

1.9.3 ผลการวิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อคุณภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา เรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่า นักศึกษาที่เรียนจากชุดการสอนดังกล่าวมีความคิดเห็นโดยเฉลี่ยเกี่ยวกับคุณภาพของชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นทั้ง 3 หน่วยประสบการณ์อยู่ในระดับเหมาะสมมาก

2. อภิปรายผล

2.1 ความสอดคล้องกับสมมติฐานของงานวิจัย

การพัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา เรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามขั้นตอนของการผลิตชุดการสอนทั้ง 10 ขั้นตอนและขั้นตอนการสอนทั้ง 7 ขั้นตอน ซึ่งผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้ 3 ชั้น ได้แก่ การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดี่ยว แบบกลุ่ม และแบบสนาม ซึ่งมีผลการทดลองใช้ดังนี้

การทดสอบประสิทธิภาพแบบเดียวกับนักศึกษา 3 คน พบว่า ค่าประสิทธิภาพของชุดการสอนหน่วยประสบการณ์ที่ 12 ก่อนเผชิญประสบการณ์ มีค่าประสิทธิภาพก่อนเผชิญประสบการณ์สูงกว่าเกณฑ์ เนื่องจากมีนักศึกษา 1 คนที่อยู่ในกลุ่มทดลองได้ศึกษาเรื่องการผลิตรายการโทรทัศน์มาก่อนจึงทำให้มีความรู้เดิมอยู่บ้างแล้ว แต่หน่วยประสบการณ์ที่ 14 และ 15 มีค่าประสิทธิภาพต่ำกว่าเกณฑ์ และไม่อยู่ในเกณฑ์ประสิทธิภาพของชุดการสอนที่สามารถยอมรับได้ (2.0-2.5) ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับปรุงและแก้ไขในสัดส่วนของนักศึกษาที่มีประสบการณ์เดิมอยู่บ้างแล้วให้คละกลุ่มในการทดสอบประสิทธิภาพชุดการสอนครั้งต่อไป และได้ปรับแผนการเผชิญประสบการณ์ในการใช้ชุดการสอนเกี่ยวกับการฝึกปฏิบัติเพิ่มมากขึ้น เพราะผู้เรียนจะได้รับประสบการณ์ตรงมากกว่าการได้ศึกษาจากเอกสารประมวลสาระ

การทดสอบประสิทธิภาพแบบกลุ่มกับนักศึกษา 9 คน พบว่า ค่าประสิทธิภาพชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา เรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ หน่วยประสบการณ์ที่ 12 ค่าประสิทธิภาพชุดการสอนก่อนเผชิญประสบการณ์ E_1 สูงกว่าหลังเผชิญประสบการณ์ E_2 และสูงกว่าเกณฑ์ ที่เป็นเช่นนี้เนื่องจากกระบวนการเรียนการสอนจากการใช้ชุดการสอนโดยส่วนใหญ่ ผู้เรียนมีพื้นฐานของวิชาการถ่ายภาพเบื้องต้นมาบ้างแล้วประกอบกับมีนักศึกษากลุ่มหนึ่งที่กำลังศึกษาเรื่องการผลิตรายการโทรทัศน์มาก่อนหน้าได้คล้อยอยู่ในกลุ่มนักศึกษาที่กำลังเผชิญประสบการณ์ ส่วนหน่วยประสบการณ์ที่ 14 ค่าประสิทธิภาพยังไม่ถึงเกณฑ์ที่กำหนดและยังห่างเกณฑ์อยู่มาก เนื่องจากเป็นเรียนที่เกี่ยวกับการตัดต่อลำดับภาพด้วยคอมพิวเตอร์ จากทฤษฎีเรื่องของความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้ทราบว่า ความสนใจและความชอบของผู้เรียนมีไม่เท่ากัน ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนจำเป็นต้องใช้ผู้ช่วยเพิ่มขึ้นจากเดิม 2 คนเป็น 5 คน จึงจะสามารถให้คำแนะนำได้สม่ำเสมอ และหน่วยประสบการณ์ที่ 15 เรื่อง การดูแลและเก็บรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์นั้น ค่าประสิทธิภาพก่อนเผชิญประสบการณ์ E_1 ต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดเล็กน้อย ส่วนค่าประสิทธิภาพหลังเผชิญประสบการณ์ E_2 สูงกว่าเกณฑ์ เนื่องจากผู้เรียนทราบวิธีการปฏิบัติการเก็บและการดูแลรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์บ้างแล้วแต่ยังไม่ถูกต้องตามขั้นตอนและวิธีการ ผู้วิจัยแก้ปัญหาโดยใช้การสาธิตเป็นการนำเสนอสื่อหลัก เพื่อให้ผู้เรียนได้ศึกษาและเห็นวิธีการปฏิบัติงานโดยตรง

การทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามกับกลุ่มผู้เรียนจำนวน 30 คน พบว่า ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา เรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 3 หน่วยประสบการณ์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 75/75 เป็นไปตามสมมติฐานข้อที่ 1 ซึ่งเกิดจากการปรับปรุงและแก้ไขชุดการสอนตามลำดับของการผลิตชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ทั้ง 10 ชั้นและขั้นตอนการสอนทั้ง 7 ชั้น และทั้ง 3 หน่วยประสบการณ์ได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องจากผู้ทรงคุณวุฒิ และที่สำคัญผู้วิจัยได้จัดให้กิจกรรมการเรียนและการสอนดำเนินควบคู่ไปกับการใช้สื่อของจริง การฝึกปฏิบัติ ตลอดจนให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงที่ชัดเจน

จากการพิจารณาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักศึกษาที่เรียนจากชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา เรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ทั้ง 3 หน่วยประสบการณ์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งผู้เรียนมีคะแนนหลังเผชิญประสบการณ์

ตามเกณฑ์ที่กำหนด แสดงให้เห็นว่า ชุดการสอนที่ผู้วิจัยได้ผลิตขึ้นทำให้ผู้เรียนมีความรู้เพิ่มมากขึ้นตามสมมติฐานข้อที่ 2 ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากผู้เรียนและผู้สอนได้ร่วมกันประกอบกิจกรรมการเรียนรู้และการสอนด้วยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ทั้ง 3 หน่วยด้วยความร่วมมือและตั้งใจ และที่สำคัญผู้เรียนได้ศึกษาจากสื่อแบบบูรณาการ จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา ของนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างที่เรียนด้วยชุดการสอนกับการสอนปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (โกสุม เจริญรวบ 2527:114) เช่นเดียวกับพนม เจริญวานู ได้ทำการศึกษาวิจัยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชาทักษะศตวรรษที่ 21 เรื่อง การเลี้ยงไก่สำหรับนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีเพชรบูรณ์ พบว่า ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ที่ผลิตขึ้นทั้ง 3 หน่วยประสบการณ์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และนักศึกษาที่เรียนจากชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และวิระดา ลิสุวรรณ ได้ศึกษาวิจัยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชาภาษาอังกฤษ 1 เรื่องการสมัครงานสำหรับนักศึกษาสาขาพาณิชยกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงวิทยาลัยอาชีวศึกษาพบว่า ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ที่พัฒนาขึ้นทั้ง 3 หน่วย ประสบการณ์มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และนักศึกษาที่เรียนจากชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ส่วนระดับความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา เรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล นั้นอยู่ในระดับเหมาะสมมาก ซึ่งแสดงว่าการเรียนจากชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา เรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามขั้นตอนของการผลิตชุดการสอนทั้ง 10 ขั้นตอนและขั้นตอนการสอนทั้ง 7 ขั้นตอน พร้อมทั้งได้รับการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งในแต่ละหน่วยประสบการณ์ประกอบด้วย แผนเผชิญประสบการณ์ แผนกำกับประสบการณ์ เส้นทางการเรียนและแผนผลิตสื่อ ก่อนที่จะนำชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์นี้ไปทำการทดสอบแบบเดี่ยวแบบกลุ่มและแบบภาคสนาม ตามขั้นตอนของการหาประสิทธิภาพ ซึ่งทำให้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ได้รับการปรับปรุงและพัฒนาจนได้ค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด และจากผล

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนชอบที่จะเรียนจากชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ และในชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนไว้อย่างชัดเจน และนักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

2.3 การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา เรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลไปทดลองแบบเดี่ยวและแบบกลุ่มกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลตาม 7 ขั้นตอนของแผนกำกับประสบการณ์ ได้แก่ ประเมินก่อนการเผชิญประสบการณ์ ปฏิบัติประสบการณ์ เผชิญประสบการณ์ รายงานความก้าวหน้า รายงานผลการเผชิญประสบการณ์ สรุปการเผชิญประสบการณ์ และประเมินหลังการเผชิญประสบการณ์ และขณะที่ได้ทำการทดลองการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ ได้สังเกตการณ์มีส่วนร่วมในกิจกรรมของผู้เรียน เพื่อนำข้อบกพร่องที่พบบำนำมาปรับปรุงและแก้ไขชุดการสอนให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และการทดลองภาคสนามนั้นก็ได้นำดำเนินการตาม 7 ขั้นตอนของแผนกำกับประสบการณ์เช่นกัน โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 4 กลุ่ม ๆ ละ 5 คน โดยให้ดำเนินกิจกรรมพร้อม ๆ กันตามแผนกำกับประสบการณ์ พร้อมกันนี้ผู้วิจัยได้จัดให้มีผู้ช่วยสอนเพิ่มเติมจาก 2 คนเป็น 5 คนเนื่องจากต้องการให้ผู้ช่วยแต่ละคนได้ประจำตามกลุ่มกิจกรรมต่าง ๆ ให้ครบ เพราะจะมีความง่ายต่อการให้คำปรึกษาของผู้เรียน แต่เนื่องจากการเรียนการสอนจากชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ เป็นงานสอนที่ใหม่ผู้เรียนยังไม่มีพื้นฐานเลย จึงทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปได้ช้ามาก ผู้วิจัยจึงแก้ไขโดยจัดกลุ่มเรียนสำรองเพื่อให้ผู้เรียนสามารถประกอบกิจกรรมนอกเวลาเรียนได้ และได้จัดให้ผู้ช่วยสอนได้ประจำสื่อที่เป็นเครื่องมือและอุปกรณ์สำหรับผลิตรายการโทรทัศน์ เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ให้กับผู้เรียนเพิ่มเติม และจากการทดลองภาคสนามพบว่า ผู้เรียนสามารถประกอบกิจกรรมการเรียนการสอนได้ตามเนื้อหาและแผนเผชิญประสบการณ์ แต่ดำเนินไปได้ช้ามากผู้วิจัยและผู้ช่วยสอนต้องคอยแนะนำอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับผู้เรียนมีความถนัดและความชอบไม่เหมือนกัน จึงแก้ไขโดยให้ผู้เรียนทุกคนศึกษาเรื่องพื้นฐานเหมือน ๆ กัน ตามเอกสารของบทเรียนและกิจกรรม แต่เมื่อเริ่มดำเนินการผลิตรายการโทรทัศน์จำเป็นจะต้องให้ผู้เรียนได้ใช้ความถนัดและความชอบของตนเองดำเนินกิจกรรมของแต่ละคนเพื่อผลิตรายการโทรทัศน์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และหลังจากได้ดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านมาแล้ว ผู้เรียนมีการตอบรับเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนดีขึ้น โดยได้มีนักศึกษากลุ่มย่อยประมาณ 7 คน ได้เข้ามาฝึกประสบการณ์จริงเพิ่มเติมในศูนย์ผลิตรายการโทรทัศน์ เพื่อโครงการพัฒนาการศึกษาทางไกลผ่าน

ดาวเทียม สำนักวิทยบริการ ทำให้เจ้าหน้าที่และอาจารย์ที่ดำเนินงานอยู่เดิม สามารถผลิตรายการโทรทัศน์ได้ทันตามกำหนดการออกอากาศของ สถานีโทรทัศน์เพื่อการศึกษา วิทยาเขตวังไกลกังวล และจากการตอบแบบสอบถามแสดงความคิดเห็นของนักศึกษาที่ได้รับกลับคืนจำนวน 30 ชุด คิดเป็น 100% โดยให้ความคิดเห็นโดยรวมพบว่า ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์การที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีความเหมาะสมมาก

3. ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชา การผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา เรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พบว่ามีข้อเสนอแนะดังนี้

3.1 สภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขในการใช้ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์

3.1.1 ด้านผู้สอน

- 1) ผู้สอนและผู้ช่วยสอนจะต้องมีความรู้และทักษะในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ดี จึงจะทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนดำเนินไปด้วยความสมบูรณ์
- 2) ผู้สอนจะต้องจัดเครื่องมือและอุปกรณ์ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่สามารถให้คำปรึกษาและช่วยเหลือการประกอบกิจกรรมนอกเวลาเรียนในการผลิตรายการโทรทัศน์เอาไว้ด้วย เนื่องจากเวลาในการเผชิญประสบการณ์จริงเป็นเพียงเวลาสั้นๆ ถ้าต้องการให้ผู้เรียนเกิดทักษะและความชำนาญจะต้องจัดแหล่งประสบการณ์เสริมให้ผู้เรียนได้เข้ามามีส่วนร่วม จึงจะสามารถทำให้ผู้เรียนมีความรู้และทักษะเพิ่มเติม

3.1.2 ด้านการจัดเตรียมสื่อและเครื่องมือ

- 1) ผู้สอนจะต้องบริหารการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ของผู้เรียนให้มีความเหมาะสมและจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยกำกับและดูแลอย่างใกล้ชิด
- 2) ผู้สอนจะต้องอธิบายวิธีการใช้งานและการรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์ ก่อนที่ผู้เรียนจะนำเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ออกไปใช้งาน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุอันอาจจะเกิดขึ้นและความผิดพลาดของผู้เรียนเอง

3.1.3 ด้านการเผชิญประสบการณ์

- 1) ผู้สอนจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลอย่างใกล้ชิดเพื่อป้องกันความผิดพลาดเกี่ยวกับวิธีการใช้อุปกรณ์ที่ถูกต้องและคอยให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาหรือข้อสงสัยต้องการซักถาม

2) ผู้สอนควรจัดแหล่งประสบการณ์ให้มีความยืดหยุ่นที่ให้ผู้เรียนสามารถใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ประสบการณ์นอกเหนือจากเวลาเรียนปกติเอาไว้ หรือให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติประสบการณ์จริงเพิ่มเติม

3) ผู้สอนควรจัดให้มีการศึกษาดูงานนอกสถานที่เกี่ยวกับการผลิตรายการโทรทัศน์ เพื่อให้ผู้เรียนได้เพิ่มพูนประสบการณ์มากยิ่งขึ้น

3.2 ข้อเสนอแนะในการนำงานวิจัยไปใช้

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์วิชาการผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา เรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล มีข้อเสนอแนะดังนี้

3.1.1 ผู้นำไปใช้จะต้องศึกษาวิธีการใช้ชุดการสอน บทบาทของผู้สอนและผู้เรียน ตลอดจนการเตรียมความพร้อมของสถานที่ เครื่องมือและอุปกรณ์ในการเผชิญประสบการณ์ให้ผู้เรียนไว้อย่างชัดเจน ทั้งนี้ต้องให้มีความสัมพันธ์สอดคล้องระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์แบบบูรณาการ

3.1.2 สื่อเสริมและแหล่งประสบการณ์ต่าง ๆ ผู้สอนจะต้องทำการศึกษาเพิ่มเติมตลอดเวลา โดยเฉพาะจากแหล่งสารสนเทศต่างๆ เพราะผู้เรียนบางคนไม่ให้ความสนใจกับสื่อและแหล่งประสบการณ์ที่ผู้สอนกำหนดให้ได้ศึกษาด้วยตนเอง

3.1.3 เมื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้เรียนแล้ว หากมีผู้เรียนที่มีทักษะและพื้นฐานเดิมอยู่บ้างแล้ว ควรให้ผู้เรียนคละกลุ่มเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนและเรียนรู้ซึ่งกันและกันจะทำให้กิจกรรมการเรียนรู้ไม่น่าเบื่อและผู้เรียนจะเรียนรู้ได้เร็วขึ้น

3.1.4 จากทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลเมื่อมาเปรียบเทียบกับการเรียนรู้จากชุดการสอนวิชา การผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา เรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล นั้น ทำให้ทราบว่า ผู้เรียนมีความถนัดและความชอบแตกต่างกัน การใช้ชุดการสอนวิชา การผลิตรายการโทรทัศน์การศึกษา เรื่อง การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ผลิตรายการโทรทัศน์ จึงเหมาะสำหรับการประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ การสอนแบบแบ่งกลุ่ม ๆ ละไม่เกิน 5 คน รวมแล้วไม่เกินห้องเรียนละ 20 คนและผู้สอนควรมีผู้ช่วยอย่างน้อย 2 คน จึงจะทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

เนื่องจากวิชาการผลิตรายการวิทยุโทรทัศน์การศึกษานี้ ลักษณะวิชาโดยทั่วไปจะมุ่งเน้นการฝึกปฏิบัติ แต่จากสภาพปัญหาที่ผู้วิจัยได้ศึกษาจากการศึกษาวิจัยแล้วสามารถแยกได้ดังนี้

3.2.1 สภาพความพร้อมของผู้เรียน

3.2.2 สภาพความพร้อมของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการฝึกปฏิบัติ

3.2.3 สภาพความพร้อมของครูผู้สอน

จากสภาพปัญหาทั้ง 3 ประการนี้ ชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์จะสามารถช่วยลดสภาพปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และเพิ่มเติมในส่วนของการเรียนรู้ที่เป็นระบบของผู้เรียนเพิ่มมากขึ้น ให้ผู้เรียนได้เผชิญ ผจญและเผชิญประสบการณ์ด้วยตนเอง และที่สำคัญช่วยให้ผู้สอนสามารถเตรียมการสอนได้ดีและมีความพร้อมมากขึ้น ซึ่งในการวิจัยครั้งต่อไปสามารถนำเอาชุดการสอนแบบอิงประสบการณ์ไปปรับใช้กับสาขาวิชาอื่น ๆ ได้อย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะสาขาวิชาที่มีลักษณะรายวิชามุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดทักษะ