

## บทที่ 5

### สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ 2) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ 3) ศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ 4) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ 5) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพกับผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ 6) ศึกษาคุณภาพโครงงานของผู้เรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพกับผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ และ 7) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ

ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยนำเสนอตามลำดับดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

### สรุปผลการวิจัย

การสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัย มีดังนี้

1. ผลการพัฒนารูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานโดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ

1) ด้านนโยบายและหลักการที่เกี่ยวข้อง 2) ด้านหลักสูตร 3) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และ 4) ด้านไอซีที ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีต่อความเหมาะสมของรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.45$ ,  $SD. = 0.59$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อความเหมาะสมขององค์ประกอบการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการโดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่องานอาชีพ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.23$ ,  $SD. = 0.65$ ) ความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของ รายละเอียดขององค์ประกอบย่อยของการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.49$ ,  $SD. = 0.65$ ) ความคิดเห็นต่อความเหมาะสมของขั้นตอนการจัดกิจกรรม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 4.49$ ,  $SD. = 0.52$ )

2. ผลการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการโดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชา คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อ ความเหมาะสมด้านสื่อ eDLTV อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.76$ ,  $SD. = 0.44$ ) ความคิดเห็นต่อ ความเหมาะสมด้านสาระการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.60$ ,  $SD. = 0.51$ ) ความคิดเห็น ต่อความเหมาะสมด้านการวัดผลและประเมินผล อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.60$ ,  $SD. = 0.51$ ) ความคิดเห็นต่อความเหมาะสมด้านกิจกรรมการเรียนการสอน อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=4.58$ ,  $SD.=0.50$ ) ความคิดเห็นต่อความเหมาะสมด้านจุดประสงค์การเรียนรู้ อยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\bar{X}=4.20$ ,  $SD.=0.41$ )

3. ผลการศึกษาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 88.53/83.19 ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้

4. ผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการโดยอาศัย สื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ คิดเป็นร้อยละ 76.63

5. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการ เรียนรู้แบบโครงการโดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพกับ ผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มทดลอง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 49.91 คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34.50 เมื่อเปรียบเทียบแล้วมีความแตกต่างกันเท่ากับ 15.41 คะแนน ดังนั้น จากการทดสอบสถิติ t

พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. ผลการศึกษาคณาภาพโครงการของผู้เรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพกับผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ พบว่า คุณภาพการจัดทำโครงการของผู้เรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ ที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพอยู่ในระดับดี (ร้อยละ 84.48) ซึ่งมีคุณภาพดีกว่าผู้เรียนกลุ่มควบคุมซึ่งมีคุณภาพอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 74.03)

7. ผลการศึกษาคณาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.41$ ,  $SD.=0.64$ )

## อภิปรายผล

1. ผลการพัฒนา รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ คือ 1) ด้านนโยบายและหลักการที่เกี่ยวข้อง 2) ด้านหลักสูตร 3) ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ และ 4) ด้านไอซีที มีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนประกอบด้วยขั้นการเรียนรู้แบบโครงการ 5 ขั้น คือ ขั้นกำหนดปัญหา ขั้นการวางแผน ขั้นการลงมือปฏิบัติ ขั้นการเขียนรายงาน และขั้นการนำเสนอผลงาน โดยในแต่ละกิจกรรมจะมี ข้อมูลนำเข้า (Input) กระบวนการ (Process) และ ผลลัพธ์ (Output) ผลการศึกษาคณาภาพปัจจุบัน ความต้องการและแนวทางในการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.07$ ,  $SD. =0.83$ ) ผลการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนรู้ พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.45$ ,  $SD.=0.59$ ) เนื่องมาจากรูปแบบได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบมีการศึกษาคณาภาพปัจจุบันปัญหาความต้องการ และแนวทางในการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการ โดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรวัฒน์ บุญดี (2554) ได้ทำการวิจัยพัฒนากระบวนการเรียนการสอนด้วยโครงการบนเว็บเพื่อเสริมสร้างทักษะปฏิบัติและการทำงานแบบร่วมมือของนักศึกษาช่างอุตสาหกรรม ผลจากการวิจัย พบว่า มี 8 องค์ประกอบ คือ 1) หลักการและเป้าหมาย 2) เทคนิคและวิธีการเรียนรู้

3) บทบาทของผู้สอน 4) บทบาทของผู้เรียน 5) บทบาทของผู้เชี่ยวชาญ 6) บทบาทของสื่อบนเว็บ 7) บทบาทของสภาพแวดล้อม และ Mahasarakham University และ ค) บทบาทประเมินผล และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อโนมา ศิริพานิช (2553) ได้ทำการวิจัย พัฒนาหลักสูตร ผูกอบรมครูเพื่อการสอนวิชาชีพด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบโครงการ ผลการวิจัย พบว่า การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนวิชาชีพ ครูช่าง อุตสาหกรรม มีปัญหาด้านความรู้และทักษะในการจัดการเรียนการสอนตามนโยบายปฏิบัติการเรียนการสอนของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาใน 4 ด้านคือ การเตรียมการสอน การให้เนื้อหา การจัดกิจกรรมหรือประสบการณ์การเรียนรู้ การวัดและประเมินผล

2. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการโดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชา คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า รูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนประกอบด้วย 5 ขั้น คือ 1) ขั้นกำหนดปัญหา 2) ขั้นการวางแผน 3) ขั้นการลงมือปฏิบัติ 4) ขั้นการเขียนรายงาน และ 5) ขั้นการนำเสนอผลงาน จากการประเมินผลการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการโดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ เพื่องานอาชีพ พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบอยู่ในระดับ มากที่สุด ( $\bar{x} = 4.57$ ,  $SD.=0.50$ ) ทั้งนี้เนื่องมาจากมีขั้นตอนการพัฒนาอย่างเป็นระบบจาก การศึกษารูปแบบวิธีการจัดกิจกรรม การออกแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับการจัดการเรียนรู้ การตรวจสอบ การประเมินผลกิจกรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ การทดลองใช้ แก้ไขปรับปรุง สอดคล้องกับงานวิจัยของอโนมา ศิริพานิช (2553) ได้ทำการวิจัยพัฒนาหลักสูตรผูกอบรมครู เพื่อการสอนวิชาชีพด้วยรูปแบบการเรียนการสอนแบบโครงการผลจากการวิจัย พบว่า หลักสูตรผูกอบรมที่พัฒนาขึ้นซึ่งประกอบด้วย 18 หน่วยการเรียนรู้ตามความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมและสอดคล้องกัน และรูปแบบการเรียนการสอนที่มีองค์ประกอบที่ สำคัญ คือ หลักการ จุดประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมและการเรียนการสอน และการวัดผล ประเมินผล ผลการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้ทรงคุณวุฒิพบว่ารูปแบบการเรียนการสอนที่ พัฒนาขึ้น ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจและมีความสามารถในการแก้ปัญหามากขึ้น ผลการ ทดลองใช้เพื่อศึกษาความเป็นไปได้พบว่ากิจกรรมตามกระบวนการเรียนการสอนมี 4 ขั้นตอน คือ ขั้นกระตุ้น ขั้นพัฒนาการเรียนรู้ ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ขั้นวัดและประเมินผล

3. ผลการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการโดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 88.53/83.19 ซึ่งมี ประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ เป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ

ที่ได้รับการพัฒนาแล้ว ด้วยการกำหนดปัญหา วางแผน ลงมือปฏิบัติ เขียนรายงาน และนำเสนอผลงาน เป็นการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ ระหว่างนักเรียน ครูผู้สอน สอดคล้องกับงานวิจัยของ วรวัฒน์ บุญดี (2554) ได้ทำการวิจัยพัฒนากระบวนการเรียนการสอนด้วยโครงการบนเว็บ เพื่อเสริมสร้างทักษะปฏิบัติและการทำงานแบบร่วมมือของนักศึกษาช่วงอุตสาหกรรม ผลจากการวิจัย พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนการสอนด้วยโครงการบนเว็บเพื่อเสริมสร้างทักษะปฏิบัติและการทำงานแบบร่วมมือของนักศึกษาช่วงอุตสาหกรรมมีค่าเท่ากับ 83.94 /88.36 สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 จึงทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประจักษ์ พายุบุตร (2554 : 109 - 110) ได้ศึกษาการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โครงการ RMU-eDL เรื่องการทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรม PowerPoint 2007 ประกอบด้วยการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐานที่พัฒนามีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด และกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์  $E_1/E_2$  (82.56/83.00)

4. ผลการหาดัชนีประสิทธิผลของการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการโดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ คิดเป็น ร้อยละ 68.96 เป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการโดยอาศัยสื่อ eDLTV ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจส่งผลทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ สอดคล้องกับอุทิส นนทวงษา (2554 : 92-93) ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อประสม RMU-eDL เรื่อง การทำโครงการเพื่อสร้างสรรค์ชิ้นงาน ด้วยโปรแกรมภาษา C++ ผู้เรียนมีดัชนีประสิทธิผลการเรียนรู้ด้วยสื่อแอนิเมชัน คิดเป็นร้อยละ 79

5. ผลการเปรียบเทียบเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการโดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพกับผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการสอนแบบปกติ พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 49.91 คะแนน ผู้เรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 34.50 เมื่อเปรียบเทียบแล้วมีความแตกต่างกันเท่ากับ 15.41 คะแนน ดังนั้น จากการทดสอบสถิติ  $t$  พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลองสูงกว่าค่าเฉลี่ยคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงการเป็นลำดับขั้นตอน ตามรูปแบบที่พัฒนาจนเกิดความรู้ความเข้าใจ เป็นอย่างดีทำให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยอุทิส นนทวงษา (2554 : 92-93) ได้ศึกษาการพัฒนาสื่อประสม RMU-eDL เรื่อง การทำโครงการเพื่อ

สร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรมภาษา C++ พบว่านักเรียนที่เรียนด้วยสื่อประสมแอนิเมชัน สื่อประสมมัลติพอยท์และสื่อประสม หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีคะแนนเฉลี่ยแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับประณต พายบุตร (2554 : 109 - 110) ได้ศึกษาการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์โครงการ RMU-eDL เรื่องการทำโครงการเพื่อ สร้างสรรค์ชิ้นงานด้วยโปรแกรม PowerPoint 2007 พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .01

6. ผลการศึกษาคุณภาพโครงการของผู้เรียนที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพกับผู้เรียนที่เรียนด้วย วิธีการสอนแบบปกติ พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนคุณภาพโครงการกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 84.86 คะแนน ผู้เรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 74.06 เมื่อเปรียบเทียบแล้วคุณภาพ โครงการของผู้เรียนกลุ่มทดลองดีกว่ากลุ่มควบคุม

7. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบ โครงงานโดยอาศัยสื่อ eDLTV รายวิชาคอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ ที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=4.41$  ,  $SD.=0.64$ ) เป็นผลมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบ ที่ได้รับการพัฒนาแล้วจึงส่งเสริมให้นักเรียนเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับการ ฝึกปฏิบัติโครงการ การนำเสนอและประเมินผลงาน จึงทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจในการ เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของปัญญา ศรีผายวงษ์ (2554) การพัฒนากิจกรรมการเรียน การสอนแบบโครงการในรูปแบบบริษัทจำลอง รายวิชาโครงการอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอน โครงการในรูปแบบบริษัท จำลอง รายวิชาโครงการอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับ วรวัฒน์ บุญดี (2554) พัฒนาระบบการเรียนการสอนด้วยโครงการบนเว็บ เพื่อเสริมสร้าง ทักษะปฏิบัติและการทำงานแบบร่วมมือของนักศึกษาช่างอุตสาหกรรม นักศึกษามีความพึง พอใจต่อกระบวนการเรียนการสอนด้วยโครงการบนเว็บอยู่ในระดับมาก

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การนำการเรียนรู้แบบโครงการโดยอาศัยสื่อ eDLTV ไปใช้ รายวิชา คอมพิวเตอร์และสารสนเทศเพื่องานอาชีพ ครูผู้สอนควรศึกษาแนวทางการจัดกิจกรรม ที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้รายวิชาที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ควบคู่กับการใช้คู่มือการจัดกิจกรรม

การเรียนรู้ เพื่อให้การสอนตรงตามจุดประสงค์ที่วางไว้

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในช่วงแรกควรจัดให้เนื้อหาที่เป็นเรื่องที่ยากก่อน เพื่อให้นักเรียนจะไม่เกิดความกังวลกับการเรียนในเนื้อหาต่อไป และต้องสร้างความคุ้นเคยทำให้เด็กเกิดความสุขสนทนากับการเรียนในช่วงแรก ๆ เนื่องจากการปรับตัวกับการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่ที่ แตกต่างไปจากการเรียนการสอนแบบเดิมของนักเรียน

1.3 การสะท้อนผลการประเมินหรือการบอกคะแนนหลังการเรียนให้แก่ผู้เรียน ทราบผู้สอนจะต้องกระทำโดยทันทีหลังจากจบการสนทนาสิ้นสุดลง เพื่อให้ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และยอมรับตนเองได้ทันที อันจะส่งผลให้การจัดการเรียนการสอน น่าสนใจ เพราะผู้เรียนจะมีความรู้สึกที่ผู้สอนสนใจ ในผลการจัดการเรียนการสอนให้แก่ผู้เรียนอย่างจริงจัง ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสุขสนทนาและตั้งใจปฏิบัติตามขั้นตอนในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ผู้สอนจัดให้

1.4 ผู้บริหาร ศึกษานิเทศก์และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ควรนำรูปแบบการสอนนี้ไปทำการวิจัยและพัฒนาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย แล้วเผยแพร่เพื่อให้รูปแบบการสอนนี้เป็นทางเลือกให้ครูผู้สอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อีกแนวทางหนึ่ง

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยอาศัยสื่อ eDLTV ควรมีการจัดกิจกรรมหลากหลายรูปแบบและแปลกใหม่เพราะเป็นการจัดกิจกรรมที่นักเรียนชอบและสนใจเรียนมากที่สุด

2.2 ควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้การเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยอาศัยสื่อ eDLTV ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปทดลองสอนกับกลุ่มตัวอย่างอื่น เพื่อตรวจสอบว่ารูปแบบการเรียนรู้แบบ โครงงาน โดยอาศัยสื่อ eDLTV มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐานเหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร

2.3 ควรนำรูปแบบการเรียนรู้แบบโครงงาน โดยอาศัยสื่อ eDLTV ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปทดลองสอนกับกลุ่มตัวอย่างอื่น โดยใช้วิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญวิธีอื่น ๆ เพื่อทดลองว่าวิธีสอนอื่น ๆ สามารถดำเนินการสอนตามรูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ตามเกณฑ์เหมือนกัน หรือแตกต่างกัน

2.4 ควรนำรูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปทดลองให้เต็มรูปแบบในภาคเรียน และหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เป็นอย่างไร เมื่อได้กำหนดระยะเวลาในการสอนให้มากขึ้น