

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การดำเนินการวิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษานักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี สำคัญของการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษานักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี มีความมุ่งหมาย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาการจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษานักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
2. เพื่อหาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมโครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษา ของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน เพื่อส่งเสริมทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ด้านการศึกษาของนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การวางแผนเพื่อจัดกระบวนการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน

การสนทนากลุ่มของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 6 คน (ภาคผนวก) เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษานักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากการสอบถามวิเคราะห์เนื้อหา และสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามประเด็นคำถามได้ดังนี้

กระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้

1. การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
2. การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้
3. การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้
4. การจัดการเรียนรู้
5. การประเมินผลการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ 4 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียมความพร้อมและกระตุ้นผู้เรียน
2. ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
3. ขั้นนำผลไปประยุกต์ใช้
4. ขั้นสะท้อนผลและตรวจสอบความรู้

กระบวนการในการประเมินทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษา ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นเตรียมความพร้อม
2. ขั้นศึกษาความเป็นไปได้
3. ขั้นกำหนดหัวข้อ
4. ขั้นดำเนินการสร้างชิ้นงานและทดสอบ
5. ขั้นนำเสนอผลงาน

หลังจากกลุ่มตัวอย่างนำเสนอผลงานของกลุ่มตัวเองต่อผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญเสร็จ ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญจะทำการประเมินด้วยสถิติ IOC

ตอนที่ 2 การพัฒนาแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐาน

การจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษาของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับปริญญาตรี จำนวน 1 แผน ในแผนจะเป็นการเรียนการสอนภาคทฤษฎีและปฏิบัติการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ภาคทฤษฎี ทำการเรียนการสอน 5 บทด้วยกันคือ

- บทที่ 1 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษา
- บทที่ 2 องค์ประกอบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษา
- บทที่ 3 ประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษา
- บทที่ 4 กระบวนการและขั้นตอนการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษา
- บทที่ 5 ประโยชน์ของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษา

ในส่วนของภาคทฤษฎีนั้นจะให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ในระหว่างเรียนจะมีกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ฝึกทำ เมื่อเรียนครบทุกบทก็ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน แล้วนำคะแนนมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยสถิติ t-test(dependent)

ภาคปฏิบัติ ผู้สอนจะสอนกลุ่มตัวอย่างให้รู้จักกับเครื่องมือที่จะใช้ผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แบบรายบุคคล การลงโปรแกรม หลักการผลิตสื่อ วิธีแบ่งกลุ่มผู้ใช้งานในสื่อ การนำเสนอเนื้อหา การอัปโหลดข้อมูล การทำแบบทดสอบและการประเมินผล หลังจากนั้นก็จะให้กลุ่มตัวอย่างได้จับกลุ่มผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แล้วมานำเสนอหน้าห้อง ประเมินผลโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 หัวข้อดังนี้

1. ขั้นเตรียมความพร้อม ผู้เรียนจะต้องมีความพร้อมในการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เตรียมเรื่องฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่เกี่ยวข้อง เตรียมทีมงาน
2. ขั้นศึกษาความเป็นไปได้ ผู้เรียนพูดคุยกันในกลุ่มศึกษาหาปัญหา และแนวทางแก้ปัญหา
3. ขั้นกำหนดหัวข้อ ช่วยกันคิดขั้นตอนและกระบวนการผลิตสื่อรวมไปถึงการตั้งชื่อ

4. ขั้นตอนดำเนินการสร้างชิ้นงานและทดสอบ ทีมงานแต่ละกลุ่มช่วยกันผลิต พัฒนา แก้ไขงาน
5. ขั้นนำเสนอผลงาน แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานที่ทำเสร็จต่อผู้เชี่ยวชาญ

ในส่วนของภาคปฏิบัตินั้น ให้ผู้เรียนจับกลุ่มแล้วศึกษาค้นคว้าต่อยอดจากที่ได้เรียนรู้จากผู้สอน โดยศึกษาเพิ่มเติมในส่วนของ เทคนิควิธีในการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่กลุ่มตนเองสนใจ เมื่อเสร็จสิ้นให้มานำเสนอหน้าห้อง ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 3 การพัฒนาแบบทดสอบด้วยโครงงานเป็นฐาน

การสร้างแบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 35 ข้อ โดยหาค่าความเที่ยงตรง(p) ค่าอำนาจจำแนก(r) ซึ่งได้จากการประเมินของผู้ทรงวุฒิ แล้วนำไปทดลองกับกลุ่มทดลอง นำผลที่ได้มาปรับแก้ แล้วนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการทำแบบทดสอบ เพื่อใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่าง ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยสถิติ t-test(dependent) และแบบประเมินทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษ จำนวน 5 ขั้นตอนคือ

1. ขั้นเตรียมความพร้อม
2. ขั้นศึกษาความเป็นไปได้
3. ขั้นกำหนดหัวข้อ
4. ขั้นตอนดำเนินการสร้างชิ้นงานและทดสอบ
5. ขั้นนำเสนอผลงาน

เพื่อใช้ในการประเมินความสามารถด้านทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษา ของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี หลังการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษาของแต่ละกลุ่มเสร็จเรียบร้อยแล้ว ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนาการจัดการกระบวนการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษานักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับปริญญาตรี มีกระบวนการในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้ 1.การวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2.การกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ 3.การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ 4.การจัดการเรียนรู้ 5.การประเมินผลการเรียนรู้ และการประเมินทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษา ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้ 1.การเตรียมความพร้อม 2.การศึกษาความเป็นไปได้ 3.การกำหนดหัวข้อ 4.การดำเนินการสร้างชิ้นงานและทดสอบ 5.การนำเสนอผลงาน

2. การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษานักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับปริญญาตรี จากการตรวจสอบความเหมาะสมของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยรายวิชาการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษามีแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะกระบวนการวิจัย จำนวน 1 แผน การจัดการเรียนรู้ประกอบด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ 4 ขั้นตอนดังนี้ 1. ขั้นเตรียมความพร้อมและกระตุ้นผู้เรียน 2. ขั้นดำเนินการจัดกิจกรรม

การเรียนรู้ 3. ชี้นำผลไปประยุกต์ใช้ 4. ชี้นสะท้อนผลและตรวจสอบความรู้ พบว่า ในแผนมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ระหว่าง .60-1.00 ถือว่ามีความเหมาะสม ครอบคลุม มีความถูกต้องของเนื้อหา สามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้

3. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับปริญญาตรี

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยแบบทดสอบแบบปรนัยจำนวน 35 ข้อ วิชาการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา ระดับปริญญาตรี พบว่าหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ 13.4286 และหลังใช้แผนการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษา เท่ากับ 22.8571 อาจเป็นเพราะผู้เรียนมีความพร้อมและความตั้งใจในการเรียนแบบเป็นกลุ่มเป็นทีม ช่วยกันเรียนรู้จึงทำให้มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงขึ้น

ความสามารถด้านทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี 5 ชั้นตอนดังนี้ 1. ชี้นเตรียมความพร้อม 2. ชี้นศึกษาความเป็นไปได้ 3. ชี้นกำหนดหัวข้อ 4. ชี้นดำเนินการสร้างชิ้นงานและทดสอบ 5. ชี้นำเสนอผลงาน หลังใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญพบว่า มีความสอดคล้องเฉลี่ยอยู่ที่ 8.80 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ที่ 0.93 แปลผลได้ว่าอยู่ในระดับดีมาก แสดงให้เห็นว่าหลังจากใช้แผนการจัดการเรียนรู้ นักศึกษาในรายวิชาการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษามีความสามารถด้านทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษาอยู่ในระดับดีมาก

อภิปรายผล

ผลการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี จากความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิจากการสนทนากลุ่ม จากการตรวจสอบความเหมาะสมของการจัดการเรียนรู้ของผู้ทรงคุณวุฒิ การตรวจสอบความเหมาะสมของแบบทดสอบทักษะกระบวนการวิจัย และจากการประเมินความสามารถด้านทักษะกระบวนการวิจัยของนักศึกษา ก่อนและหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลดังต่อไปนี้

ผลการศึกษาศาสนาสามารถ ด้านทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี พบว่าความสามารถด้านทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษานักศึกษา ด้วยการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาดังกล่าวข้างต้นหลังการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ มีความสามารถสูงกว่าก่อนการใช้แผนการจัดการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งในภาพรวมและรายด้าน อีกทั้งตัวผู้เรียนยังสามารถถ่ายทอดความเข้าใจในกระบวนการผลิตสื่อด้านการศึกษานักศึกษา ออกมาเป็นโครงงานการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยขั้นตอน

กระบวนการทำโครงการนั้นมีหลักการเดียวกันกับการทำวิจัยดังที่วิมลศรี สุวรรณรัตน์ และ มาณะทิพย์ศิริ (2544: หน้า 4) ได้กล่าวว่า โครงการงาน คือ งานวิจัยเล็กๆสำหรับนักเรียน เป็นการแก้ปัญหาหรือข้อสงสัย และลัดดา ภูเกียรติ (2552: หน้า 71-72) ได้อธิบายขั้นตอนการจัดการเรียนรู้โดยโครงการไว้ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การระบุหัวข้อปัญหา/ข้อสงสัย/ประเด็นโครงการ ขั้นที่ 2 การวางแผน เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ และคาดคะเนคำตอบ ขั้นที่ 3 ปฏิบัติกิจกรรมตามแผนที่วางไว้และเขียนสรุปรายงานผล ขั้นที่ 4 การวัดและประเมินผลตามสภาพจริง ซึ่งขั้นตอนการทำโครงการนั้นมีความสอดคล้องกับกระบวนการวิจัย 6 ขั้นตอนดังที่ ทิศนา แคมมณี (2549) และลัดดา ภูเกียรติ (2552) ได้กล่าวไว้คือ 1.การระบุปัญหาวิจัย 2.การตั้งสมมติฐาน 3.การวิจัย การพิสูจน์ ทดสอบสมมติฐาน 4.การเก็บรวบรวมข้อมูล 5.การวิเคราะห์ข้อมูล 6.การสรุปผลการวิจัย และยังสอดคล้องกับ RPSCSA Model (รุจิราพร रामศิริ, 2556) ซึ่งเป็นกระบวนการจัดเรียนรู้ที่ประกอบด้วย 6 ขั้น คือ 1. ขั้นตระหนักในปัญหา (Raising Awareness of Problems: R) 2. ขั้นค้นพบปัญหา (Problem Finding: P) 3. ขั้นค้นหาคำตอบ (Searching How to Solve Problems: S) 4. ขั้นรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล (Collecting and Analyzing Data: C) 5. ขั้นสรุปและนำเสนอผลการวิจัย (Summarizing and Research Finding: S) 6. ขั้นประเมินผล (Assessing: A) นอกจากนี้ทักษะกระบวนการวิจัยที่เกิดขึ้นแล้ว ผู้เรียนยังได้พัฒนาทักษะกระบวนการทางคอมพิวเตอร์ ควบคู่ไปด้วย เพราะการทำโครงการ เป็นกระบวนการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบระเบียบ เพื่อให้ได้ข้อความรู้หรือข้อค้นพบใหม่ที่เชื่อถือได้โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นเครื่องมือในการคิดและดำเนินการ (ทิศนา แคมมณี, 2549) ซึ่งเป็นผลดีสำหรับนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี ที่ต้องจัดการเรียนรู้ ที่จะถ่ายทอดทักษะกระบวนการเหล่านี้ให้กับนักเรียนได้อย่างถูกต้องเพื่อให้ผู้เรียนได้มีสมรรถนะตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยเสริมสร้างทักษะกระบวนการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์เป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาคุณภาพของบัณฑิตให้บรรลุตามกรอบมาตรฐานการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา รวมทั้งเป็นการบ่มเพาะบัณฑิตที่พึงประสงค์ ดังนั้นทักษะกระบวนการทำโครงการจึงเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้เพื่อการแสวงหาความรู้ใหม่ เพื่อให้นักศึกษาได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเอง และให้นักศึกษาได้พัฒนาคุณลักษณะที่ต้องการคือ การเป็นผู้ใฝ่รู้ การเป็นผู้มีวิธีการแสวงหาความรู้ การเป็นผู้มีความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง การเป็นผู้คิดอย่างอิสระ การเป็นผู้นำตนเองและผู้อื่น อันสอดคล้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัย จึงพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยโครงการเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษาของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับปริญญาตรี มาบูรณาการกับการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาดังกล่าวข้างต้นปรากฏในรูปของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ฯ ซึ่งเป็นกระบวนการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกิดจากการวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์คำอธิบายรายวิชา วิเคราะห์ผู้เรียน และกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ กิจกรรมและการประเมินผลเพื่อส่งเสริมให้นักศึกษาเกิดการเรียนรู้และทักษะกระบวนการวิจัยนำไปสู่การเกิดความรู้ของนักศึกษาตามความมุ่งหมายของรายวิชา นั่นคือมุ่งเน้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงการเป็นฐาน นักศึกษาต้องได้รับการพัฒนาตามทักษะกระบวนการทำโครงการ

ซึ่งประกอบด้วย การส่งเสริมให้รู้จักการตั้งคำถาม การเลือกและระบุปัญหา การสร้างสมมุติฐานที่มีทฤษฎีรองรับ การค้นคว้ารวบรวมข้อมูลที่ต้องพิจารณาปัจจัยหรือตัวแปรสำคัญ การรวบรวมข้อมูลและบันทึกผลอย่างเป็นระบบ การจัดกระทำข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลความหมายข้อมูล และประเมินความสอดคล้องของข้อสรุป และการนำผลไปใช้ในการแก้ปัญหา อีกทั้งการสะท้อนผลของการศึกษา สอดคล้องกับแนวความคิดและทฤษฎีที่กล่าวว่าการศึกษาคือการสร้างสิ่งใหม่ๆ ให้แก่ผู้เรียนตลอดเวลา กระบวนการศึกษาจึงต้องเน้นไปที่การสร้างและพัฒนาพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ไม่ว่าศูนย์กลางของการศึกษาจะอยู่ที่ใด (ไพฑูริย์ สีนลารัตน์, 2546: ง)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการวิจัยนี้ สามารถชี้ให้เห็นชัดเจนว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยโครงงานเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ด้านการศึกษาของนักศึกษาสาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษาระดับปริญญาตรี เป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรมและพัฒนาความสามารถด้านทักษะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาให้สูงขึ้น และส่งผลให้นักศึกษาได้ค้นพบความรู้ด้วยตนเอง นักศึกษาได้พัฒนาคุณลักษณะที่ต้องการคือ การเป็นผู้ใฝ่รู้ การเป็นผู้มีวิธีการแสวงหาความรู้ การเป็นผู้มีความสามารถในการแก้ปัญหาด้วยตนเอง การเป็นผู้คิดอย่างอิสระ การเป็นผู้นำตนเองและผู้อื่น อันสอดคล้องกับคุณลักษณะที่พึงประสงค์ตามกรอบมาตรฐานการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา ดังนั้นผู้สอนจึงควรตระหนักถึงความสำคัญกับรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน โดยการนำเอาแนวคิดวิธีการดังกล่าวไปใช้ให้เกิดประโยชน์กับการจัดการเรียนรู้อย่างแพร่หลายในรายวิชาอื่นๆ และกับนักศึกษาอย่างทั่วถึงและอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะให้นักศึกษามีความสนใจในการเรียนมากขึ้น และส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้นตามมาด้วย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ในครั้งนี้ไปทดลองใช้ในรายวิชาอื่นๆ เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้และกระบวนการทำโครงงานด้านอื่นๆ
2. การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะผลที่เกิดขึ้นจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ภายใน 1 ภาคการศึกษา ดังนั้นควรมีการติดตามผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ในระยะยาวช่วงที่นักศึกษาปฏิบัติการสอนจริงในสถานศึกษาและภายหลังจากสำเร็จการศึกษา ซึ่งต้องมีการทำวิจัยในชั้นเรียนเพื่อพัฒนาวิชาชีพของตนเองในอนาคต
3. ควรมีการวิจัยศึกษาผลที่เกิดขึ้นในด้านอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น ด้านทักษะทางปัญญา ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นต้น