

## การพัฒนาวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีพ และเทคโนโลยีศึกษา

มัชฌม สถาพร<sup>1\*</sup> และ ปรัชญนันท์ นิลสุข<sup>2\*</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา การวิจัยแบ่งเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 พัฒนาวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา ตอนที่ 2 ประเมินคุณภาพวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา ตอนที่ 3 ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้วารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูอาชีวศึกษาในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 386 คนได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือระบบ Open Journal System แบบประเมินคุณภาพและความพึงพอใจวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา สำหรับบรรณาธิการ และ ผู้ใช้ สถิติที่ใช้ในการวิจัย คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า จากการทดลองติดตั้งใช้งานวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษาผ่านเว็บไซต์และทดลองใช้งานจริง พบว่าวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา สามารถอำนวยความสะดวกในการสื่อสารข้อมูลได้เป็นอย่างดี ผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาพบว่าอยู่ในระดับดี จากการประเมินความพึงพอใจโดยกลุ่มบรรณาธิการในภาพรวม พบว่าอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 4.26$ ) และผลการประเมินความพึงพอใจโดยกลุ่มผู้ใช้ในภาพรวม พบว่าอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ( $\bar{X} = 3.97$ ) จึงสรุปได้ว่าวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษาที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพและสร้างความพึงพอใจให้กับบรรณาธิการและผู้ใช้ สามารถนำไปใช้งานได้จริง

**คำสำคัญ:** วารสารวิชาการ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ อาชีวศึกษา เทคโนโลยีศึกษา

<sup>1</sup> นักศึกษาปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

<sup>2</sup> รองศาสตราจารย์ สาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา ภาควิชาครุศาสตร์เทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, อีเมล: prachyanun@hotmail.com

\* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. 09-0421-4349, อีเมล: pureriku\_s@hotmail.com



## Development of Electronic Journal Online of Vocation and Technical Education

Matchamon Sathaporn<sup>1\*</sup> and Prachyanun Nilsook<sup>2</sup>

### Abstract

The purpose of this research was to develop the academic e-journal in technical and vocational education. The research comprises three parts; part 1 is the development of the academic e-journal in technical and vocational education, part 2 is the quality evaluation of the academic e-Journal in technical and vocational education, and part 3 is the evaluation of users' satisfaction on the academic e-journal in technical and vocational education. The sample group included 386 teachers in vocational institutes under the Office of Vocational Education Commission through simple random sampling technique. The research tools for data collection included open journal system, evaluation forms to validate the quality of the e-journal and the satisfaction evaluation for the editors, users, and readers on the e-journal. The research statistics employed in this study included percentage, arithmetic mean, and standard deviation.

The results showed that, on the real trial, the academic e-journal in technical and vocational education which was uploaded and installed on the web site was practical, friendly user, and could provide enough information. The specialists in the field of web site design reported high satisfaction on the web site development and the editorial group reported the average high satisfaction at 4.26.the users rated their satisfaction at the average of 3.97 which can be concluded that the academic e-journal in technical and vocational education reaches high quality and can be used in the real situation with high satisfaction.

**Keywords:** academic journal, e-journal, vocational education, technical education

---

<sup>1</sup> Master Degree Student, Department of Educational Technology, Faculty of Technical Education, King Mongkut' s University of Technology North Bangkok

<sup>2</sup> Associate Professor, Department of Educational Technology, Faculty of Technical Education, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, E-mail: prachyanun@hotmail.com

\* Corresponding Author Tel. 09-0421-4349, E-mail: pureriku\_s@hotmail.com

## 1. บทนำ

โครงการพัฒนาต้นแบบชุดฝึก สื่อเอกสาร การเรียน การสอน ตำราเรียน สื่อนวัตกรรม และเทคโนโลยี อาชีวศึกษาที่ได้มาตรฐานสอดคล้องกับหลักสูตร มาตรฐานสมรรถนะ เป็นโครงการที่สำนักงาน คณะกรรมการการอาชีวศึกษาจัดทำขึ้น เพื่อสนับสนุนให้ ครูและสถานศึกษาพัฒนาสื่อนวัตกรรมอาชีวศึกษา ใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนให้มีคุณภาพสนองนโยบาย ปฏิรูปการศึกษาและพัฒนากำลังคนยกระดับการแข่งขัน ของประเทศ โดยมีเป้าหมายเชิงคุณภาพ ให้สถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาเป็นแหล่ง เรียนรู้ มีการพัฒนาการจัดการเรียน การสอน มีสื่อการเรียนการสอนและนวัตกรรมอาชีวศึกษาที่หลากหลาย ส่วนด้านเป้าหมายเชิงปริมาณคือ ส่งเสริมให้สถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาผลิตและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนและนวัตกรรมอาชีวศึกษาให้ มากขึ้น มุ่งเน้นที่สื่อประเภทอีเลิร์นนิ่ง ชุดฝึกชุดทดลอง และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เพื่อใช้ในการ พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยครูอาจารย์จาก สถานศึกษาในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการ อาชีวศึกษาทั่วทุกภูมิภาค ซึ่งต้องมีระเบียบการบริหาร จัดการสื่อการเรียนรู้อาชีวศึกษา และมีคู่มือแนวปฏิบัติ ตามระเบียบการบริหารจัดการสื่อการเรียนรู้อาชีวศึกษา รองรับการปฏิบัติงาน เพื่อให้สำนักงานคณะกรรมการการ อาชีวศึกษานำระเบียบการบริหารจัดการสื่อการเรียนรู้อาชีวศึกษาและคู่มือแนวปฏิบัติตามระเบียบการบริหาร จัดการสื่อการเรียนรู้อาชีวศึกษานั้นไปใช้ในการบริหาร จัดการสื่อการเรียนรู้อาชีวศึกษาได้อย่างถูกต้อง [1] (ปรัชญนันท์, 2553) แม้ว่าสื่อการเรียนการสอนจะมีการ พัฒนาและผลิตออกมาในรูปแบบต่าง ๆ มากมาย แต่ยังมี สื่อสิ่งพิมพ์ประเภทหนึ่งที่มีความสำคัญสำหรับ การเรียนรู้ด้านอาชีวศึกษา สื่อสิ่งพิมพ์นั้นคือ วารสารวิชาการ เนื่องจากเป็นสื่อที่นำเสนอบทความหรือความรู้ใหม่ ๆ ของนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ ที่ทันต่อ เหตุการณ์ บทความที่นำเสนอผ่านการค้นคว้าวิจัยโดย ความถี่ในการจัดพิมพ์ทำให้วารสารวิชาการสามารถ นำเสนอนวัตกรรมใหม่ ๆ ได้เร็วกว่าหนังสือ เช่น ราย เดือน รายสามเดือน ฯลฯ บทความทางวิชาการเป็น

สิ่งพิมพ์ปฐมภูมิซึ่งมีคุณค่ามากในการอ้างอิง มีบทบาทใน การเผยแพร่ผลงานทางวิชาการของอาจารย์พร้อมทั้ง เผยแพร่ชื่อเสียงของสถานศึกษาอีกด้วยบทความทาง วิชาการส่วนใหญ่ ผู้เขียนมีความตั้งใจที่จะชี้เน้นถึง ประเด็นเด่นชัดบางประเด็นในเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือเป็น การเสริมและแจกแจงวิชาการนั้นให้กระจ่าง พร้อมทั้ง สอดแทรกความคิดเห็นและข้อสรุปของตนเอง เพื่อให้ ผู้อ่านทั่วไปได้เห็นได้ทราบและเข้าใจความคิดเห็นของตน ต่อเรื่องนั้นซึ่งจะนำไปสู่การยอมรับและใช้ประโยชน์ต่อไป ดังนั้นการเขียนบทความวิชาการจึงจัดเป็นการเผยแพร่ ความรู้ ความคิดทางวิชาการที่เป็นที่ยอมรับมากวิธีหนึ่ง

อย่างไรก็ตามวารสารในรูปแบบสิ่งพิมพ์มีข้อจำกัด อยู่หลายประการ ได้แก่ ข้อจำกัดของผู้บริโภค เช่น มี ค่าใช้จ่ายในการบอกรับวารสาร ปัญหาในการจัดเก็บ วารสารฉบับเก่า วารสารชำรุด การเข้าถึงบทความ เพื่อที่จะนำกลับมาใช้อีกครั้งมีความยุ่งยากและล่าช้า [2] (พีระพล, 2545) ส่วนข้อจำกัดของสำนักพิมพ์ เช่น

1. การจัดตั้งสำนักพิมพ์สำหรับจัดทำวารสารต้องใช้ ทุนสูง จำเป็นต้องลงทุนในส่วนงานหลาย ๆ ส่วน เริ่ม จากค่าตอบแทนผู้เขียนบทความ ค่าจ้างการออกแบบ และตีพิมพ์วารสาร ค่าขนส่ง ค่าจ้างพนักงาน ฯลฯ

2. การขนส่งมีความยุ่งยากซับซ้อน เช่น การขนส่ง วารสารไปสู่ตัวแทนจำหน่าย สมาชิก ผู้อ่านทั่วไป ฯลฯ ต้องอาศัยการบริหารจัดการอย่างมีอาชีพ เพื่อขจัด ปัญหาความล่าช้า ลดข้อผิดพลาดและลดค่าใช้จ่าย

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีได้เข้ามามี บทบาทในการดำเนินงานด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะส่งผล กระทบต่อการจัดทำสิ่งพิมพ์เป็นอย่างยิ่งมีการ เปลี่ยนแปลงสื่อความรู้ต่าง ๆ จากรูปแบบสิ่งตีพิมพ์ไปสู่ รูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพและทันสมัย โดยเฉพาะด้านการจัดทำวารสารได้มีการเปลี่ยนแปลง วารสารในรูปแบบสิ่งพิมพ์เป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Journal) วารสารวิชาการก็เช่นเดียวกัน ในช่วงเวลา 2 - 3 ปีที่ผ่านมาข้อมูลวารสารอยู่ในรูป เทปแม่เหล็กจนกระทั่งปัจจุบันได้เปลี่ยนมาใช้เว็บทำ ารูปแบบการบอกรับเป็นสมาชิกมีความหลากหลาย ออกไป บริษัทฐานข้อมูลบางแห่งเลิกตีพิมพ์วารสารแล้ว หันมาผลิตในรูปอิเล็กทรอนิกส์เพียงอย่างเดียว

ตลาดอุตสาหกรรมวารสารมีการแข่งขันกันสูงในรูปแบบต่าง ๆ จึงทำให้การบอกรับในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ราคาถูกลง วารสารอิเล็กทรอนิกส์จัดได้ว่าเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่คนรุ่นใหม่สนใจ ความพอใจของผู้รับสื่อจะถูกเชื่อมโยงให้เกี่ยวข้องกับความรู้มีความรวดเร็วในการแพร่กระจายข้อมูลอย่างไรพรหมแดน สามารถสื่อสารได้แบบสองทางและนำเสนอข้อมูลในหลายรูปแบบพร้อมกัน ทั้งข้อมูล ข่าวสาร ภาพความเคลื่อนไหว และเสียงมีขนาดไฟล์เล็กทำให้ผู้ชมสามารถดาวน์โหลดข้อมูลต่าง ๆ ได้รวดเร็วและที่สำคัญนอกจากด้านเนื้อหาแล้วยังมีการออกแบบที่สวยงามการเลือกรูปภาพที่เหมาะสมกับเนื้อหาจึงเป็นสิ่งดึงดูดให้ มีผู้ใช้วารสารอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้น [3] (กฤติกา, 2543:51-53) นำเสนอได้ตลอด 24 ชั่วโมง เข้าถึงเนื้อหาได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ได้สารสนเทศทันต่อความต้องการใช้ นอกจากนี้หน่วยความสะดวกต่อผู้ใช้แล้วในด้านสถานที่ยังช่วยประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บประหยัดค่าใช้จ่าย รวมทั้งขจัดปัญหาในการจัดส่งวารสาร ฯลฯ และที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือไม่สิ้นเปลืองบุคลากรในการดำเนินงาน

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าว ประกอบกับความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศด้านการเผยแพร่สารสนเทศในรูปแบบใหม่ ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตวารสารจากฉบับตีพิมพ์เป็นวารสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีราคาค่อนข้างถูกกว่าการบอกรับวารสารฉบับตีพิมพ์สามารถผลิตและเผยแพร่ได้อย่างรวดเร็ว สามารถสืบค้นข้อมูลในส่วนของเนื้อหาทั้งฉบับปัจจุบันและฉบับย้อนหลังได้อย่างสะดวก โดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณสมบัติที่เอื้ออำนวยต่อการใช้งานบนอินเทอร์เน็ตได้ตลอด 24 ชั่วโมง ปราศจากข้อจำกัดด้านเวลา โอกาส และสถานที่ ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการพัฒนาวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีศึกษาเพื่อเป็นต้นแบบและแนวทางในการพัฒนาวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ต่อไปด้วยระบบ Open Journal System (OJS) เป็นระบบการจัดการและตีพิมพ์วารสารในระบบออนไลน์ ที่เปิดให้ดาวน์โหลดฟรีภายใต้ GNU General Public License

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีศึกษา

2.2 เพื่อประเมินคุณภาพวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีศึกษา

2.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้วารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีศึกษา

## 3. สมมติฐานการวิจัย

3.1 คุณภาพวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีศึกษาอยู่ในระดับดี

3.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้วารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีศึกษาอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

## 4. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

### 4.1 ตัวแปร

ตัวแปรต้น คือ วารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีศึกษา

ตัวแปรตาม คือ

4.1.1 คุณภาพวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีศึกษา

4.1.2 ความพึงพอใจของผู้ใช้งานวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคโนโลยีศึกษา

## 5. ขอบเขตของการวิจัย

### 5.1 ประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ครูอาชีวศึกษาในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 11,408 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ครูอาชีวศึกษาในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาจำนวน 386 คน โดยการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครซีและมอร์แกน [4] (Krejcie & Morgan, 1970: 607-610) โดยแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

5.1.1 ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในด้านกรออกแบบและพัฒนาระบบ

สารสนเทศหรือเป็นผู้ที่มีคุณวุฒิทางด้านคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 15 คน

5.1.2 บรรณาธิการ หมายถึง ผู้ใช้ระบบที่มีหน้าที่ในกองบรรณาธิการวารสารการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา จำนวน 15 คน

5.1.3 ผู้ใช้ หมายถึง ครูอาชีวศึกษาที่เป็นผู้ใช้ (อ่าน) บทความในวารสารการอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความรู้ อ้างอิงผลงานวิชาการ จำนวน 386 คน

## 6. วิธีการวิจัย

6.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ

6.1.1 ระบบ Open Journal System เพื่อการพัฒนาวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา

6.1.2 แบบประเมินคุณภาพระบบบริหารวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา (สำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาระบบ)

6.1.3 แบบประเมินความพึงพอใจระบบบริหารวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา สำหรับบรรณาธิการ (Editor)

6.1.4 แบบประเมินความพึงพอใจระบบบริหารวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา สำหรับผู้อ่าน (Readers)

6.2 วิธีดำเนินการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

6.2.1 ศึกษาขั้นตอนการจัดทำวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา

6.2.2 ศึกษาการจัดการวารสารออนไลน์ด้วยระบบ Open Journal System (OJS) Version 2.3.3

6.2.3 สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่วารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษารวมทั้งแบบประเมิน

6.2.4 กำหนดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อประเมินคุณภาพระบบวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา

6.2.5 นำเสนอมวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษาให้ผู้เชี่ยวชาญ

ประเมินคุณภาพระบบบริหารวารสารวิชาการฯ ผ่านทาง URL (<http://202.28.17.40/journal>)

6.2.6 เผยแพร่วารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษาที่ผ่านการแก้ไขและปรับปรุงทาง URL (<http://202.28.17.40/journal>) พร้อมประชาสัมพันธ์

6.2.7 กำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่างจากครูอาชีวศึกษา

6.2.8 เก็บรวบรวมข้อมูล

6.2.9 วิเคราะห์ผลจากคะแนนในการพิจารณา ระดับคุณภาพและความพึงพอใจของผู้ใช้วารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา

6.3 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้เป็นสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) การวัดค่ากลางของข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Arithmetic Mean) หรือค่าเฉลี่ย (Mean) และการวัดการกระจายของข้อมูลโดยใช้ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

6.3.1 การวิเคราะห์แนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางด้วยสถิติค่าเฉลี่ย

6.3.2 การวัดการกระจายด้วยสถิติค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน [5] (สุวิมล, 2549)

## 7. ผลการวิจัย

7.1 ตารางที่ 1 ผลการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวศึกษาและเทคนิคศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาระบบ จำนวน 15 ท่าน มีผลการประเมินคุณภาพในแต่ละด้าน ดังต่อไปนี้

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับคุณภาพ
1. ด้านความสามารถของระบบ	4.04	0.74	ดี
2. ด้านผลลัพธ์ที่ได้จากระบบ	3.97	0.75	ดี
3. ด้านการใช้งานของระบบ	3.79	0.40	ดี
4. ด้านการประมวลผลของระบบ	4.00	0.51	ดี
5. ด้านการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบ	4.09	0.48	ดี
รวม	3.98	0.58	ดี

จากตารางที่ 1 พบว่า การประเมินคุณภาพวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวะและเทคนิคศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาระบบในภาพรวมมีคุณภาพในระดับดี ( $\bar{X} = 4.04$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าทุกด้านมีคุณภาพในระดับดี โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยดังนี้ ด้านการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบมีคุณภาพมากสุดในระดับดี ( $\bar{X} = 4.09$ ) รองลงมาด้านความสามารถของระบบมีคุณภาพในระดับดี ( $\bar{X} = 4.04$ ) และน้อยสุดด้านการใช้งานของระบบมีคุณภาพในระดับดี ( $\bar{X} = 3.79$ ) ตามลำดับ

7.2 ตารางที่ 2 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้วารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวะและเทคนิคศึกษา โดยผู้ใช้ที่เป็นบรรณาธิการ ของวารสารการอาชีวะและเทคนิคศึกษา จำนวน 15 ท่าน มีผลดังต่อไปนี้

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. แสดงผลอย่างถูกต้องผ่านบราวเซอร์ Internet Explorer	4.29	0.46	มาก
2. ฟังก์ชันที่มีครบถ้วนตามภาระหน้าที่ของ Editor	4.29	0.61	มาก
3. เมนูเข้าใจง่ายและสะดวกในการเข้าถึงข้อมูล	4.21	0.57	มาก
4. ความเร็วในการบันทึก แก้ไข ลบ รายการข้อมูล	4.43	0.51	มาก
5.สามารถเรียนรู้การใช้งานระบบได้ง่าย	4.57	0.51	มากที่สุด
6.การแสดงความยินดีในการทำงานของระบบ	4.07	0.47	มาก
7.ความรวดเร็วในการแสดงผลตัวอักษร และข้อมูลต่าง ๆ	4.29	0.46	มาก
8.ความถูกต้องในการแสดงผลของข้อมูลที่ได้จากการใช้เมนูการค้นหา	4.14	0.36	มาก
9.ความรวดเร็วในการประมวลผลข้อมูลของระบบ	4.14	0.53	มาก
10.ขนาดของรูปภาพและกราฟิกมีความเหมาะสม	4.14	0.24	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	4.26	0.24	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้วารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวะ

และเทคนิคศึกษา โดยผู้ใช้ที่เป็นบรรณาธิการ ของวารสารการอาชีวะและเทคนิคศึกษา มีความพึงพอใจในภาพรวมที่ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.26$ ) เมื่อพิจารณาจากการประเมินพบว่ามีความพึงพอใจที่ระดับมากที่สุดและระดับมาก โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยดังนี้ รายการประเมินที่สามารถเรียนรู้การใช้งานระบบได้ง่ายมีความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.57$ ) รองลงมารายการประเมินความเร็วในการบันทึก แก้ไข ลบ รายการข้อมูลมีความพึงพอใจที่ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.43$ ) และน้อยสุดรายการประเมินที่แสดงผลอย่างถูกต้องผ่านบราวเซอร์ Internet Explorer ฟังก์ชันที่มีครบถ้วนตามภาระหน้าที่ของ Editor และความรวดเร็วในการแสดงผลภาพ ตัวอักษร และข้อมูลต่าง ๆ มีความพึงพอใจที่ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.29$ ) ตามลำดับ

7.3 ตารางที่ 3 การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้วารสาร วิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวะและเทคนิคศึกษา โดยกลุ่มผู้ใช้ จำนวน 386 ท่าน มีผลดังต่อไปนี้

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
การเข้าถึงระบบ	4.02	0.71	มาก
1. ระบบมีการพิสูจน์ตัวตนก่อนการเข้าใช้งาน (Login)			
2. ความง่ายในการใช้งานระบบ	3.96	0.73	มาก
3. การเชื่อมโยง (Link) ไปยังจุดต่าง ๆ ภายในบทความ	4.29	0.69	มาก
4. มีที่อยู่สำหรับติดต่อผู้ดูแลระบบอย่างชัดเจน	4.09	0.77	มาก
5. ความถูกต้องและความรวดเร็วของระบบในการสืบค้น	4.03	0.78	มาก
การออกแบบหน้าจอ	3.81	0.85	มาก
1. การจัดวางองค์ประกอบได้อย่างเหมาะสม สวยงาม ง่ายต่อการใช้			
2. ข้อความที่แสดงบนหน้าจอสื่อความหมายได้ชัดเจนและเข้าใจง่าย	3.84	0.88	มาก
3. การใช้สีและขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสมอ่านง่าย	3.85	0.86	มาก
4. การออกแบบภาพกราฟิกมีความชัดเจนและเหมาะสม	3.91	0.90	มาก
ค่าเฉลี่ยโดยรวม	3.97	0.60	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ใช้วารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา โดยกลุ่มผู้ใช้ มีความพึงพอใจในภาพรวมที่ระดับมาก ( $\bar{X} = 3.97$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าทั้ง 2 ด้าน มีความพึงพอใจที่ระดับมาก โดยเรียงตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยดังนี้ ด้านการเข้าถึงระบบ ที่รายการประเมินการเชื่อมโยง (Link) ไปยังจุดต่าง ๆ ภายในบทความมีความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.29$ ) รองลงมา รายการประเมินมีที่อยู่สำหรับติดต่อผู้ดูแลระบบอย่างชัดเจนมีความพึงพอใจที่ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.09$ ) และน้อยสุดรายการประเมินระบบที่มีการพิสูจน์ตัวตนก่อนการเข้าใช้งาน (Login) มีความพึงพอใจที่ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.02$ ) ด้านการออกแบบหน้าจอ ที่รายการประเมินการออกแบบกราฟิกมีความชัดเจนและเหมาะสม มีความพึงพอใจมากที่สุด ( $\bar{X} = 3.91$ ) รองลงมา รายการประเมินการใช้สีและขนาดของตัวอักษรมีความเหมาะสมอ่านง่าย มีความพึงพอใจที่ระดับมาก ( $\bar{X} = 3.85$ ) และน้อยสุดรายการประเมินการจัดวางองค์ประกอบได้อย่างเหมาะสม สวยงาม ง่ายต่อการใช้ มีความพึงพอใจที่ระดับมาก ( $\bar{X} = 3.81$ ) ตามลำดับ

## 8. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา ผู้วิจัยแบ่งการสรุปผลการวิจัยออกเป็น 3 ตอนดังนี้

8.1 ตอนที่ 1 การพัฒนาวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา

การพัฒนาวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา ผู้วิจัยได้ดำเนินการพัฒนาตามขั้นตอนและกระบวนการของวงจรการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ตั้งแต่ศึกษาขั้นตอนการจัดทำวารสารวิชาการ ศึกษารูปแบบดำเนินงานของระบบ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ การดำเนินการพัฒนาและทดสอบระบบ การติดตั้งเพื่อทดลองใช้งานจริงและการติดตามผลการทำงานโดยการประเมินคุณภาพของระบบ โดยผู้เชี่ยวชาญและผู้ใช้ระบบจนสามารถสร้างระบบให้สามารถใช้งานได้ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

8.2 ตอนที่ 2 ผลของการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาระบบ

การประเมินคุณภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาระบบ จำนวน 15 ท่าน ทำการประเมินองค์ประกอบของสารสนเทศ 5 ด้าน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า

8.2.1 ด้านการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบมีคุณภาพในระดับดี ( $\bar{X} = 4.09$ )

8.2.2 ด้านความสามารถของระบบมีคุณภาพในระดับดี ( $\bar{X} = 4.04$ )

8.2.3 ด้านการใช้งานของระบบมีคุณภาพในระดับดี ( $\bar{X} = 3.79$ ) ตามลำดับ

8.3 ตอนที่ 3 ผลของการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้วารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา โดยกลุ่มผู้ใช้จำนวน 2 กลุ่ม คือ (บรรณาธิการ Editor) และ (ผู้อ่าน Readers)

8.3.1 การประเมินความพึงพอใจของระบบโดยกลุ่มผู้ใช้ที่เป็นบรรณาธิการ (Editor) ของวารสารฯ จำนวน 15 ท่าน เมื่อพิจารณาในภาพรวมพบว่ากลุ่มตัวอย่าง มีความพึงพอใจในภาพรวมที่ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.26$ )

8.3.2 การประเมินความพึงพอใจของระบบโดยผู้ใช้กลุ่มผู้อ่าน (Readers) คือ ครูอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา จำนวน 386 ท่าน มีผลการประเมิน 2 ด้าน ดังนี้

8.2.1 ด้านการเข้าถึงระบบ เมื่อพิจารณาจากรายการประเมิน พบว่า รายการประเมินการเชื่อมโยง (Link) ไปยังจุดต่างๆ ภายในบทความ มีความพึงพอใจที่ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.29$ )

8.2.2 ด้านการออกแบบหน้าจอ เมื่อพิจารณาจากรายการประเมิน พบว่า การออกแบบกราฟิกมีความชัดเจนและเหมาะสม มีความพึงพอใจที่ระดับมาก ( $\bar{X} = 3.91$ )

8.3.3 ผลการประเมินความพึงพอใจในภาพรวมทั้ง 2 ด้าน พบว่า มีความพึงพอใจในระดับมาก ( $\bar{X} = 3.97$ )



## 9. อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวะและเทคนิคศึกษา ที่พัฒนาขึ้นมีข้อค้นพบที่น่าสนใจ อภิปราย ดังนี้

9.1 ผลการพัฒนาวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวะและเทคนิคศึกษา สามารถลดปัญหาและขั้นตอนการทำงานต่าง ๆ ประหยัดงบประมาณ กระดาษ และพื้นที่ในการจัดเก็บได้ในระดับที่น่าพอใจ มีความสำคัญ ที่สำคัญ ในเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดทำวารสารวิชาการ ได้แก่ การเพิ่ม การลบ การรายงานข้อมูล การค้นหาข้อมูลแบบมีเงื่อนไข ประกอบด้วยข้อมูลผู้แต่ง และรายละเอียดเกี่ยวกับบทความวิชาการสามารถสืบค้นบทความในวารสารปัจจุบันและย้อนหลังได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเงื่อนไขการค้นหาด้วยชื่อบทความ ชื่อผู้แต่ง ทั้งในรูปแบบบทความ และบทความฉบับเต็ม

9.2 ผลการทดลองนำเสนอระบบบริหารวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวะและเทคนิคศึกษาที่พัฒนาขึ้นผ่านทาง URL (<http://202.28.17.40/journal>) และได้ดำเนินการประเมินคุณภาพของระบบตามองค์ประกอบของสารสนเทศ 5 ด้าน โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและพัฒนาระบบ ในภาพรวม พบว่าด้านการตรวจสอบข้อผิดพลาดของข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่ระบบ มีคุณภาพสูงสุดในระดับดี ( $\bar{X} = 4.09$ ) รองลงมา ด้านความสามารถของระบบมีคุณภาพในระดับดี ( $\bar{X} = 4.04$ ) และน้อยที่สุดด้านการใช้งานของระบบมีคุณภาพในระดับดี ( $\bar{X} = 3.97$ ) ตามลำดับ

สรุปผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าระบบมีคุณภาพอยู่ในระดับดี สามารถนำระบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้ได้จริง อาจเนื่องจากการพัฒนาระบบในครั้งนี้ ได้ดำเนินการออกแบบและพัฒนา มาอย่างเป็นขั้นตอนในเชิงระบบ โดยใช้กระบวนการที่เรียกว่า จรพัฒนาระบบ หรือ DSLC ดำเนินการตั้งแต่ขั้นตอนการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การศึกษาระบบงาน การวิเคราะห์ระบบงาน การออกแบบ พัฒนา ทดสอบและทดลองการติดตั้งซึ่งสอดคล้องกับ [6] ศิริชัย นามบุรี, ปรีชา พังสุบรรณ, พิมลพรรณ ลีลาภัทรพันธุ์ (2551) เสนองงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบจัดการวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์ : กรณีศึกษาวารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

โดยใช้แนวทางการพัฒนาจรรยาบรรณด้วยเช่นกัน เครื่องมือในการบริหารจัดการฐานข้อมูลแบบ RDBMS (Relational Database Management System) ด้วยซอฟต์แวร์ MySQL ใช้ภาษาสคริปต์ (Script language) ในการพัฒนาโปรแกรมด้วย PHP (Professional Home Page) ผลการศึกษาพบว่าระบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในระดับดี และสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้ในระดับมาก สามารถนำไปใช้งานจัดการวารสารวิชาการมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลาได้ ทั้งยังสอดคล้องกับ [7] พิษณุสินี พุทธิศิริ (2548) ที่เสนองานวิจัยเรื่อง ระบบสนับสนุนผู้ตรวจบทความออนไลน์ โดยใช้แนวทางการพัฒนาจรรยาบรรณด้วยเช่นกัน เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมได้แก่ ภาษา PHP และ Java Script และมีผลการประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในเกณฑ์ดีด้วยเช่นกัน โดยสามารถนำระบบไปใช้งานจริงได้เช่นกัน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ [8] สุชีรา โพธิ์อ่วม (2546) เสนอผลงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการบริการวารสารและสื่อดิจิทัลของสำนักหอสมุดวิทยาลัยโยนก จังหวัดลำปาง ผลการศึกษาพบว่าระบบที่พัฒนามีประสิทธิภาพ ผู้ใช้ระบบมีความพึงพอใจในด้านการออกแบบ ความสะดวกโดยเฉลี่ยเกือบ 90% อีกทั้งยังสอดคล้องกับ [2] พิระพล ขุนอาสา (2545) ซึ่งทำการพัฒนาระบบวารสารอิเล็กทรอนิกส์บนอินเทอร์เน็ต ผลการศึกษาพบว่าระบบมีประสิทธิภาพ ในระดับดี และสามารถที่จะนำไปใช้งานได้ยังมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสอดคล้องกับ [9] วีระชัย เตชะวัชรกุล (2545) ซึ่งทำการพัฒนารูปแบบบริการสารบัญวารสารใหม่ในลักษณะอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่าผู้ใช้สามารถเข้าใช้ฐาน ข้อมูลได้โดยไม่มีข้อจำกัดในด้านสถานที่ เวลา และสามารถเข้าร่วมกับบริการจัดส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

9.3 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีวะและเทคนิคศึกษา โดยกลุ่มผู้ใช้จำนวน 2 กลุ่ม คือ กลุ่มบรรณาธิการ (Editor) และ กลุ่มผู้อ่าน (Readers) ผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบของกลุ่มบรรณาธิการในภาพรวมที่ระดับมาก ( $\bar{X} = 4.26$ ) และผลการประเมินความพึงพอใจ



ต่อระบบของกลุ่มผู้อ่านในภาพรวม ที่ระดับมาก ( $\bar{X} = 3.97$ ) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากระบบบริหารวารสารวิชาการ อิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา ที่พัฒนาขึ้นผู้ใช้สามารถเปิด หรือเข้าถึงผ่านเครือข่าย อินเทอร์เน็ตได้โดยสะดวกตลอดเวลา ไม่มีข้อจำกัดด้าน ระยะเวลา สถานที่ จึงทำให้ผู้ใช้สามารถเข้ามาค้นหา และดาวน์โหลดเอกสารบทความวิชาการ บทความวิจัยได้ โดยสะดวก นอกจากนั้น ระบบยังสร้างความสะดวกให้แก่ ผู้ส่งต้นฉบับบทความ สามารถสมัครสมาชิก หรือเสนอ บทความได้ทันที สามารถส่งบทความ และแนบไฟล์อัป โหลดต้นฉบับบทความ ที่ต้องการตีพิมพ์เผยแพร่ผ่าน ระบบเพื่อให้กองบรรณาธิการพิจารณาได้ทันที ด้วย ความสามารถของระบบที่ได้ผลลัพธ์ได้ตรงตามความ ต้องการของผู้ใช้ จึงทำให้ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อระบบอยู่ ในระดับมาก

#### 10. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาวารสารวิชาการ อิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา ผู้วิจัย มีข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

##### 10.1 ข้อเสนอแนะทั่วไป

ผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินคุณภาพของระบบให้ ข้อเสนอแนะว่า การตรวจประเมินบทความวิชาการหรือ บทความวิจัย ควรเพิ่ม Application สำหรับรองรับกับ ระบบมัลติทัช-สกรีน เพื่อความสะดวกในการตรวจ ประเมินบทความ และควรเพิ่ม Application ที่ช่วยทำการ พิมพ์ผ่านระบบมัลติทัช-สกรีน เพื่อความสะดวกในการ วิจารณ์บทความได้รวดเร็วมากยิ่งขึ้น

##### 10.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

เนื่องจากระบบเป็นลักษณะซอฟต์แวร์เปิด (Open Source Software) ควรมีการพัฒนาให้มีความสามารถ ให้มีการเผยแพร่รุ่นที่รองรับหรือสนับสนุนภาษาไทย เพื่อเป็นภาษาที่สองสำหรับการเผยแพร่บทความ

#### 11. กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ จากความกรุณาและ ความอนุเคราะห์อย่างสูง จากรองศาสตราจารย์ ดร.ปรัชญนันท์ นิลสุข อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

หลักและผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิตา วรรณพิรุณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ให้ความรู้ คำปรึกษา แนะนำและแก้ไขข้อบกพร่องด้วยความเข้าใจและเอาใจใส่ ตลอดจนการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัย ขอกราบขอบพระคุณ อย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ คุณพนารมย์ เกียรติลีลานันท์ คุณจีระพล คู่คุ้ม คุณณัฐนพิน จุณพวง คุณสุกานดา อาบีดิน คุณเรีนฤดี ไชยวิชิตกุล ที่ให้การช่วยเหลือใน การทำวิทยานิพนธ์ด้วยความเมตตา กรุณา มุทิตา อุเบกขา มาโดยตลอด

ขอขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบและ พัฒนาระบบ กองบรรณาธิการวารสารการอาชีพและ เทคโนโลยีศึกษา และครูอาชีพศึกษาทุกท่านที่เข้าใช้ระบบ และประเมินผล ทั้งให้ข้อเสนอแนะในการพัฒนาวารสาร วิชาการอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านอาชีพและเทคโนโลยีศึกษา ในครั้งนี้

ขอขอบคุณ หัวหน้า คุณจินตนา บุญสมบัติ ที่คอย เป็นกำลังใจ ให้การสนับสนุน และ พี่ ๆ น้อง ๆ ที่อยู่ เบื้องหลังทุกท่านที่ไม่สามารถเอ่ยนามได้ครบถ้วน

#### 12. เอกสารอ้างอิง

- [1] ปรัชญนันท์ นิลสุข (2552) โครงการจัดทำวารสาร ทางวิชาการ ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีทางอาชีพศึกษา. ศูนย์วิจัยเทคโนโลยีทางอาชีพศึกษา (Vocational Education Technology Research Center) เป็น ศูนย์วิจัยภายใต้สังกัดสำนักวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [2] พีระพล ชูนาสา. (2545). การพัฒนาระบบวารสาร อิเล็กทรอนิกส์บนอินเทอร์เน็ต . สารนิพนธ์วิทยา ศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [3] กฤติกา นพรัตน์. 2543. "เปิดโลกแมกกาซีนออนไลน์", นิเทศสยามปริทัศน์. 2 (ธันวาคม), 51-53. อ้างถึงใน มะลิวรรณ สุวรรณพฤษ. 2546. "สภาพการใช้และความต้องการใช้ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ของอาจารย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม", วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตร

มหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และ  
สารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- [4] Krejcie, R. V. & Morgan, D. W. (1970). Determining Sample Size for Research Activities. Educational and Psychological Measurement, 30(3), pp. 607-610.
- [5] สุวิมล ตีรกานันท์. (2549). การใช้สถิติในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [6] ศิริชัย นามบุรี, ปรีชา พังสุบรรณ, พิมลพรรณ สีสากัทรพันธ์ (2551) การพัฒนาระบบจัดการวารสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์: กรณีศึกษาวารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา.
- [7] พิชญ์สินี พุทธิวิศรี (2548). ระบบสนับสนุนผู้ตรวจประเมินบทความออนไลน์ สารนิพนธ์วิทยาศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- [8] สุชีรา ไพธ้อ่วม. (2546). การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการบริการวารสารและโสตทัศนวัสดุของสำนักหอสมุดวิทยาลัยโยนก จังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- [9] วีระชัย เตชะวัชรกุล. (2545). การพัฒนารูปแบบบริการสารบัญวารสารใหม่ในลักษณะอิเล็กทรอนิกส์. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.