

สภาพปัจจุบันและความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Conditions and expectations for using the Electronic Document Management System of the supporting staff at Mahasarakham University

ขนิษฐา ยลอนันต์¹, คณิงนิตย์ สายสิงห์²
Khanittha Yolnun¹, Kanuengnit Saiysing²

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบสภาพปัจจุบันและความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย บุคลากรสายสนับสนุนที่สังกัดคณะ/หน่วยงานในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 329 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยแบ่งตามกลุ่มสาขาวิชา/คณะเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ One-way ANOVA ผลการวิจัยพบว่า

¹ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป, กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² นักวิเคราะห์นโยบายและแผน, กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ Policy and Planning Analyst, Planning Division, President's Office, Mahasarakham University

² Policy and Planning Analyst, Planning Division, President's Office, Mahasarakham University

สภาพปัจจุบันและความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า สภาพปัจจุบันของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการประเมินผลการรับ - ส่ง เอกสารผ่านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ รองลงมา คือ ด้านความสามารถระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์, ด้านการบริหารจัดการระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ และด้านความพร้อมของบุคลากรในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ส่วนความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาพรวมอยู่ในระดับมาก โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการประเมินผลการรับ - ส่งเอกสารผ่าน ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ รองลงมา คือ ด้านความสามารถระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการบริหารจัดการระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ และความพร้อมของบุคลากรในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

ผลการเปรียบเทียบสภาพปัจจุบันและความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด พบว่า สภาพปัจจุบันและความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคามทั้ง 4 ด้าน ไม่แตกต่างกัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

คำสำคัญ : สภาพปัจจุบัน, ความคาดหวัง, ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

Abstract

This research aims to study and compare conditions and expectations in the use of electronic documents by the supporting staff at Mahasarakham University. Stratified random sampling of 329 personnels by type of staff position within the staff and faculty departments was utilized. Statistical sampling methods used included percentage, mean, standard deviation, and One-way ANOVA.

The overall current conditions and expectations in the use of the Electronic Document by the supporting staff of Mahasarakham University is in the average level. The highest average is the evaluation of sending and receiving electronic documents, followed by the capability of the Electronic Document Management System, then the management of the Electronic Document System, and finally the availability of personnel in the use of Electronic Documents

The overall expectation of using the Electronic Document by the supporting staff of Mahasarakham University is in the high level. The highest average is the evaluation of sending and receiving electronic documents, followed by the capability of the Electronic Document Management System, then the Management of the Electronic Document System, and finally the availability of personal in the use of Electronic Documents

Comparison of conditions and expectations of the use of the Electronic Document System by the supporting staff of Mahasarakham University. The implementation of the Electronic Document System by facultymembers found that the present condition and expectation of using electronic documents by supporting staff in the four ways is statistically significant at the .05 level.

Keywords: Conditions, Expectations, Electronic Document Management System

บทนำ

ระบบงานสารบรรณเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับเอกสารและเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาองค์กร ประกอบด้วยการจัดทำการรับส่ง การจัดเก็บรักษา การยืมและการทำลายเอกสาร (ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วย

งานสารบรรณ พ.ศ.2526 ผู้รักษาการตามระเบียบ คือปลัดสำนักนายกรัฐมนตรีมีผลบังคับใช้เมื่อ 1 มิถุนายน 2526 ซึ่งระบบสารบรรณแบบเดิมมีความซับซ้อนในการปฏิบัติงานทำให้เกิดความล่าช้าและสิ้นเปลืองทรัพยากร เช่น กระดาษ และเวลาในการทำงาน สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรีได้

พัฒนาระบบงานสารบรรณแบบเดิมให้เป็นระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (e-Office) หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า “ระบบสารบรรณออนไลน์” และได้ดำเนินการแก้ไขระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณควบคู่กับการพัฒนาระบบงาน นอกจากนี้ ได้มีมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2547 ได้มอบหมายให้กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) เป็นหน่วยงานหลักและสำนักงานปลัดนายกรัฐมนตรีเป็นหน่วยงานรองในการพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 2549)

มหาวิทยาลัยมหาสารคามเป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วไม่ว่าจะเป็นการพัฒนามหาวิทยาลัยทางกายภาพ สิ่งแวดล้อม อาคารสิ่งก่อสร้างรวมถึงพัฒนาการของจำนวนนิสิตที่ปัจจุบันมีจำนวนเพิ่มมากขึ้นโดยตลอด การพัฒนาของมหาวิทยาลัยในทุกด้านอย่างรวดเร็วนี้ จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย ซึ่งทั้งนี้บุคลากรภายในมหาวิทยาลัยมีทั้ง

บุคลากรสายวิชาการและบุคลากรสายสนับสนุนที่จะเป็นผู้ดำเนินการพัฒนามหาวิทยาลัย ให้มีความก้าวหน้า ดังนั้นบุคลากรจึงถือได้ว่ามีความสำคัญอย่างมากต่อมหาวิทยาลัย เนื่องจากมหาวิทยาลัยจะดำเนินการใด ๆ ต่อไปได้ก็ต้องอาศัยบุคลากรในการผลักดันและสนับสนุนนโยบายของมหาวิทยาลัยนั่นเอง

จากการพัฒนาอย่างรวดเร็วของมหาวิทยาลัยมหาสารคามนี้ ทำให้ต้องมีการกำหนดนโยบายหรือกระบวนการทำงานเพื่อให้การพัฒนามหาวิทยาลัยให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นการนำความทันสมัย และนำเอาเทคโนโลยีในปัจจุบันมาปรับใช้ในการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยมหาสารคามจึงถือว่ามี ความสำคัญและจำเป็นต่อการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายได้ โดยเฉพาะการปฏิบัติงานด้านงานเอกสารที่มีความสำคัญ ในการติดต่อ ประสานงาน รวมถึง การรับ - ส่งข้อมูลข่าวสารกันภายในหน่วยงานหรือภายนอกหน่วยงาน เพื่อช่วยให้การดำเนินงานของแต่ละหน่วยงานมีการดำเนินงานตามนโยบายหรือตามกระบวนการทำงานของมหาวิทยาลัย ปัจจุบันมหาวิทยาลัย จึงนำเอาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการปฏิบัติงานด้านงานเอกสารเพื่อสนับสนุน

การปฏิบัติงานด้านเอกสารให้สอดคล้องกับนโยบายของประเทศซึ่งส่งผลให้การปฏิบัติงานจำเป็นต้องมีระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานและบริหารงานในองค์กร เพื่อให้การปฏิบัติงานด้านเอกสาร มีประสิทธิภาพ ประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น มหาวิทยาลัยจึงได้ให้ความสำคัญกับการนำเอาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการบริหารงานด้านเอกสารเพื่อรับส่ง จัดเก็บ ประชาสัมพันธ์ แจ้งเวียนเอกสาร ทำให้ปัจจุบันทุกหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย ต้องใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ในการดำเนินงานด้านเอกสารทุกประเภท นอกจากนี้บุคลากรในมหาวิทยาลัย ทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุนจำเป็นต้องหันมาให้ความสนใจและใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อปฏิบัติงานด้านเอกสาร จากสภาพการณ์ดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงมีความสนใจที่จะทำการวิจัยสภาพปัจจุบันและความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งสามารถนำไปเป็นข้อมูลประกอบการปรับปรุงระบบและปรับปรุงการทำงานด้านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

และเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มหาวิทยาลัยมหาสารคามให้มีประสิทธิภาพต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. เพื่อเปรียบเทียบสภาพปัจจุบันและความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำแนกตามสังกัดหน่วยงานสนับสนุนการเรียนการสอนและหน่วยงานจัดการเรียนการสอน

วิธีการศึกษา

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บุคลากรสายสนับสนุนที่ปฏิบัติงานในคณะ/หน่วยงานสังกัดมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 1,588 คน ปีการศึกษา 2556 (ข้อมูลจากกองการเจ้าหน้าที่ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2556)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บุคลากรสายสนับสนุน ที่สังกัดคณะ/หน่วยงาน ภายใต้มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีการศึกษา 2556 จำนวน 310 คน ซึ่งได้มาจากการกำหนดขนาดโดยใช้ตารางกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างของ เครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970) แล้วทำการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยแบ่งตามหน่วยงานที่สังกัด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามซึ่งผู้วิจัยจัดทำขึ้นเพื่อประกอบการวิจัย แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบสอบถามสภาพปัจจุบันและความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากร

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ประกอบด้วย ด้านการบริหารจัดการระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 6 ข้อ ด้านความสามารถระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 6 ข้อ

ด้านความพร้อมของบุคลากรในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 6 ข้อ ด้านการประเมินผล การรับ - ส่งเอกสารผ่านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 6 ข้อ

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

แบบสอบถามทั้งฉบับมีการสร้างข้อคำถามที่มีความสอดคล้องกับงานวิจัย โดยพิจารณาถึงเกณฑ์และความเหมาะสมในการนำไปใช้จริง จากนั้นนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสม ของข้อคำถามในแต่ละตอนจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านและนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นนำไปทดลองใช้ (try out) กับบุคลากรของมหาวิทยาลัยมหาสารคามที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งแบบวัดสภาพปัจจุบันและความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรมหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.22 – 0.79 จากนั้นนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น ของแบบวัดทั้งฉบับตามวิธีการหาแอลฟา (α) ของครอนบราค โดยแบบวัดระดับสภาพปัจจุบันและความคาดหวัง ของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของ

บุคคลากร มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ทั้งนี้มีความเชื่อมั่น .91

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้
ดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. ทำหนังสือขอเก็บรวบรวม
ข้อมูลไปยังคณะ/หน่วยงานต่างๆ ใน
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

2. ผู้วิจัยได้ขอรายชื่อผู้ประสาน
งานประจำคณะ/หน่วยงานที่เป็นกลุ่ม
ตัวอย่าง เพื่อให้เป็นผู้ช่วยในการเก็บ
รวบรวมข้อมูล และได้ชี้แจงวิธีการเก็บ
รวบรวมข้อมูลให้กับผู้ประสานงาน
ประจำคณะ/หน่วยงาน โดยให้เก็บ
รวบรวมข้อมูลตามประเภทของบุคลากร
ตามที่ได้ทำการสุ่มไว้และหลังจากที่ได้
รับแบบวัดกลับมาจึงนำมาตรวจสอบว่า
ผู้ตอบแบบวัดได้ตอบครบถ้วนสมบูรณ์
หรือไม่ ซึ่งใช้ระยะเวลาในการเก็บ
รวบรวมข้อมูล 3 เดือน (กรกฎาคม -
กันยายน 2556)

3. ผู้วิจัยตรวจสอบจำนวนแบบ
วัดที่ได้รับคืนมา เพื่อให้ได้ตามจำนวน
กลุ่มตัวอย่างหรือไม่ น้อยกว่ากลุ่ม
ตัวอย่างที่ทำการสุ่มเอาไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามสภาพ
ปัจจุบันและความคาดหวังของการใช้
ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของ
บุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัย
มหาสารคามที่ตอบกลับมาจากผู้ตอบ
แบบสอบถามมาตรวจสอบความถูกต้อง
สมบูรณ์แล้วบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม
โดยวิธีดังนี้

1. ตรวจสอบความสมบูรณ์และ
ความถูกต้องของข้อมูลจากแบบสอบถาม

2. ลงรหัสแบบสอบถามตามที่ได้
กำหนดไว้และตรวจสอบความถูกต้อง
ของการลงรหัส

3. ดำเนินการประมวลผลข้อมูล
ทั้งหมดที่ได้จากการรวบรวมข้อมูล โดย
ทำการวิเคราะห์และประมวลผลด้วย
โปรแกรมคอมพิวเตอร์วิเคราะห์ข้อมูล
ดังนี้

3.1 วิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพ
ทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยหาค่า
ร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปตารางและ
แปลผลด้วยการบรรยาย

3.2 วิเคราะห์ข้อมูลระดับ
ความสภาพปัจจุบันและความคาดหวัง
ของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์
ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัย

มหาสารคามโดยวิเคราะห์หาร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) แล้วนำเสนอในรูปแบบของตารางพร้อมกับคำบรรยายประกอบ โดยมีเกณฑ์ในการแปลผล ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
4.50 - 5.00	ระดับความคิดเห็นมากที่สุด
3.50 - 4.49	ระดับความคิดเห็นมาก
2.50 - 3.49	ระดับความคิดเห็นปานกลาง
1.50 - 2.49	ระดับความคิดเห็นน้อย
1.00 - 1.49	ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

3.3 วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบสภาพปัจจุบันและความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยใช้สถิติทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไป พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง (ร้อยละ 60.18) เพศชาย (ร้อยละ 37.39) โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 30 - 40 ปี (ร้อยละ 47.11) โดยมีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรี (ร้อยละ 60.18) โดยมีประสบการณ์ทำงานในมหาวิทยาลัย 5 ปี - 10 ปี (ร้อยละ 42.55) และส่วนใหญ่เป็นบุคลากรสังกัดหน่วยงานสนับสนุนการเรียนการสอน (ร้อยละ 70.52)

2. สภาพปัจจุบันและความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาพรวมรายด้าน ดังตาราง

รายการ	สภาพปัจจุบัน			ความคาดหวัง		
	\bar{X}	S	ระดับ ความ คิดเห็น	\bar{X}	S	ระดับ ความ คิดเห็น
1. ด้านการบริหารจัดการระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	3.15	0.77	ปานกลาง	4.19	1.22	มาก
2. ด้านความสามารถระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	3.21	0.83	ปานกลาง	4.24	1.27	มาก
3. ด้านความพร้อมของบุคลากรในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	3.09	0.86	ปานกลาง	4.17	1.27	มาก
4. ด้านการประเมินผลการรับ - ส่งเอกสารผ่านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	3.44	0.87	ปานกลาง	4.31	1.27	มาก
ภาพรวม	3.22	0.83	ปานกลาง	4.23	1.25	มาก

ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ในภาพรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} = 3.22, S = 0.83) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ด้านการประเมินผลการรับ - ส่งเอกสารผ่านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (\bar{X} = 3.44, S = 0.87) รองลงมา คือ ด้านความสามารถระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (\bar{X} = 3.21, S = 0.83) ด้านการบริหารจัดการระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (\bar{X} = 3.15, S = 0.77) และด้าน

ความพร้อมของบุคลากร ในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (\bar{X} = 3.09, S = 0.86)

ผลการศึกษาความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ในภาพรวมและรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับมาก (\bar{X} = 4.23, S = 1.25) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดได้แก่ ด้านการประเมินผลการรับ - ส่งเอกสารผ่านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (\bar{X} = 4.31, S = 1.27) รองลงมา คือ ด้านความสามารถระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์

ทอริกส์ ($\bar{X} = 4.24$, $S = 1.27$) การบริหารจัดการระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ($\bar{X} = 4.19$, $S = 1.22$) และความพร้อมของบุคลากรในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ($\bar{X} = 4.17$, $S = 1.27$)

3. ผลการการเปรียบเทียบสภาพปัจจุบันและความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

ตาราง เปรียบเทียบความแตกต่างของสภาพปัจจุบันของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำแนกตามรายด้าน

สภาพปัจจุบันของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของบุคลากรสายสนับสนุน	ความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P-value
1. ด้านการบริหารจัดการ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	ระหว่างกลุ่ม	2	0.12	0.06	0.10	0.90
	ภายในกลุ่ม	326	197.46	0.60		
	รวม	328	197.58			
2. ด้านความสามารถระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	ระหว่างกลุ่ม	2	0.41	0.20	0.29	0.74
	ภายในกลุ่ม	325	227.27	0.69		
	รวม	327	227.68			
3. ด้านความพร้อมของบุคลากรในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	ระหว่างกลุ่ม	2	0.72	0.36	0.48	0.61
	ภายในกลุ่ม	326	245.56	0.75		
	รวม	328	246.29			
4. ด้านการประเมินผลการ รับ - ส่ง เอกสารผ่านระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	ระหว่างกลุ่ม	2	0.56	0.28	0.36	0.69
	ภายในกลุ่ม	326	251.27	0.77		
	รวม	328	251.83			
รวมทุกด้าน	ระหว่างกลุ่ม	2	0.27	0.13	0.24	0.78
	ภายในกลุ่ม	325	185.14	0.57		
	รวม	327	185.41			

ผลการเปรียบเทียบสภาพปัจจุบันของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด พบว่า สภาพปัจจุบันของการใช้

ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคามทั้ง 4 ด้านไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

ตาราง เปรียบเทียบความแตกต่างของความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำแนกตามรายด้าน

ความคาดหวังของการใช้ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุน	ความแปรปรวน	df	SS	MS	F	P-value
1. ด้านการบริหารจัดการ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	ระหว่างกลุ่ม	2	1.68	0.84	0.56	0.57
	ภายในกลุ่ม	326	487.26	1.49		
	รวม	328	488.94			
2. ด้านความสามารถ ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	ระหว่างกลุ่ม	2	0.92	0.46	0.28	0.75
	ภายในกลุ่ม	326	530.55	1.62		
	รวม	328	531.47			
3. ด้านความพร้อมของบุคลากรในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	ระหว่างกลุ่ม	2	1.12	0.56	0.34	0.70
	ภายในกลุ่ม	325	529.01	1.62		
	รวม	327	530.14			
4. ด้านการประเมินผล การรับ - ส่ง เอกสารผ่าน ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์	ระหว่างกลุ่ม	2	1.18	0.59	0.36	0.69
	ภายในกลุ่ม	326	532.69	1.63		
	รวม	328	533.87			
รวมทุกด้าน	ระหว่างกลุ่ม	2	1.219	0.61	0.40	0.66
	ภายในกลุ่ม	325	492.51	1.51		
	รวม	327	493.73			

ผลการเปรียบเทียบความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด พบว่า ความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคามทั้ง 4 ด้านไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

อภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง สภาพปัจจุบันและความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรมหาวิทยาลัยมหาสารคาม สามารถนำผลการวิจัยมาอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. บุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคามมีความคิดเห็นต่อสภาพปัจจุบันของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาสภาพปัจจุบันของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของบุคลากรสายสนับสนุนเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการประเมินผลการรับ - ส่ง เอกสารผ่านระบบสารบรรณ

อิเล็กทรอนิกส์ รองลงมา คือ ด้านความสามารถระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์, ด้านการบริหารจัดการระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ และด้านความพร้อมของบุคลากร ในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรรัตน์ เอี่ยมเชย (2555) เรื่อง สภาพและปัญหาการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (MSU-EDS) ที่ทำการประเมินสภาพการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์จากกลุ่มผู้ใช้ทั่วไปซึ่งมีความเห็นว่าสภาพการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (MSU-EDS) โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรมีการกำหนดนโยบายหรือจัดกิจกรรม/โครงการให้คณะ/หน่วยงาน รวมทั้งบุคลากรทั้งสายสนับสนุนและสายวิชาการได้เห็นความสำคัญของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น

2. บุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคามมีความคิดเห็นต่อความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ภาพรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนเป็นรายด้าน

พบว่าอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านการประเมินผลการรับ - ส่ง เอกสารผ่านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ รองลงมา คือ ด้านความสามารถระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการบริหารจัดการระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ และด้านความพร้อมของบุคลากรในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นพรัตน์ เป้าอรีย (2553) เรื่องความคิดเห็นของบุคลากรคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาที่มีต่อการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (E-document) ซึ่งพบว่า บุคลากรคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพามีความคิดเห็นต่อการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ด้านระบบเครือข่าย ด้านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านบุคลากร และด้านคู่มืออยู่ในระดับมาก ทุกด้านเช่นกัน แสดงให้เห็นว่าบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคามมีความคาดหวังระดับมากต่อระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่มหาวิทยาลัยนำมาใช้ในการบริหารจัดการในปัจจุบัน ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรกระตุ้นให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องมาใช้ระบบดังกล่าว เพื่อได้มีการประเมินผลการใช้งานระบบและสามารถนำเอามา

พัฒนาระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ให้สามารถสนับสนุนการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

3. เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า

3.1 ด้านการบริหารจัดการ

ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าสภาพปัจจุบันของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคามภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ มารินาท กาดาสาย (2550) เรื่อง ทักษะคติของพนักงานที่มีต่อการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (e-office) : กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย ซึ่งพบว่า พนักงานผู้ใช้ระบบส่วนใหญ่มีทักษะคติด้านระบบการบริหารจัดการอยู่ในระดับมาก โดยเห็นว่ามหาวิทยาลัยควรมีการรณรงค์ให้พนักงานทุกคนเข้าใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์และสร้างวัฒนธรรมองค์กรในการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการบริหารจัดการมากขึ้นและเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการบริหารจัดการภายในมหาวิทยาลัยต่อไป

3.2 ด้านความสามารถระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า สภาพ ปัจจุบันของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งตรงกันกับผลการประเมินด้านการบริหารจัดการระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ที่มีค่าเฉลี่ยของสภาพปัจจุบันต่อการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับปานกลาง และความคาดหวังต่อการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับมากเช่นกัน

3.3 ด้านความพร้อมของ บุคลากรในการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์พบว่าสภาพปัจจุบันของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ส่วนความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ดังนั้น มหาวิทยาลัยควรนำเอาผลการประเมินการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ไป

ประกอบเป็นข้อมูลในการนำมาพัฒนา และปรับปรุงระบบเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและเพื่อให้ความคิดเห็นต่อสภาพการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม อยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดต่อไป

3.4 ด้านการประเมินผลการ รับ - ส่งเอกสารผ่านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์พบว่า สภาพปัจจุบัน ของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อมรรัตน์ เอี่ยมเขย (2555) เรื่อง สภาพ และปัญหาการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (MSU-EDS) ที่ทำการประเมินสภาพ การใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จากกลุ่มผู้ใช้ทั่วไปงานทั่วไป ซึ่งมีความ เห็นว่า สภาพการใช้งานระบบสารบรรณ อิเล็กทรอนิกส์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (MSU-EDS) ด้านการใช้งานตามเมนู ด้านประสิทธิภาพของโปรแกรมอยู่ใน ระดับปานกลางเช่นกัน ส่วนความคาดหวัง ของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัย มหาสารคาม ภาพรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นพรัตน์

เป้าอาวีย์ (2553) เรื่องความคิดเห็นของบุคลากรคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพาที่มีต่อการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (E-document) ซึ่งพบว่าบุคลากรคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา มีความเห็นต่อการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ด้านระบบเครือข่าย ด้านระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ด้านบุคลากร และด้านคู่มืออยู่ในระดับมากทุกด้านเช่นกัน

4. ผลการเปรียบเทียบสภาพปัจจุบันและความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด พบว่า

4.1 สภาพปัจจุบันของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด ได้แก่ หน่วยงานจัดการเรียนการสอนและหน่วยงานสนับสนุนการเรียนการสอน พบว่า ในภาพรวมสภาพปัจจุบันของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคามไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า สภาพปัจจุบันของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคามทุกด้าน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือ บุคลากรสายสนับสนุนที่สังกัดหน่วยงานจัดการเรียนการสอนและหน่วยงานสนับสนุนการเรียนการสอนมีความเห็นว่าเป็นสภาพปัจจุบันของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคามยังอยู่ในระดับปานกลางซึ่งมหาวิทยาลัยควรควรกระตุ้นให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องมาใช้ระบบดังกล่าว เพื่อให้การใช้งานระบบอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุดต่อไป

4.2 ความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคามจำแนกตามรายด้าน ได้แก่ หน่วยงานจัดการเรียนการสอนและหน่วยงานสนับสนุนการเรียนการสอน พบว่า ในภาพรวมความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคามไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความคาดหวังของ

การใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคามทุกด้านไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นั่นคือบุคลากรสายสนับสนุนที่สังกัดหน่วยงานจัดการเรียนการสอนและหน่วยงานสนับสนุนการเรียน การสอนมีความความคาดหวังต่อการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยมหาสารคามยังอยู่ในระดับมาก เนื่องจากบุคลากรมีความเห็นว่าเป็นระบบที่สนับสนุนการปฏิบัติงานด้านเอกสาร และสามารถลดขั้นตอนการดำเนินงานได้นั่นเอง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

1. จากการศึกษาสภาพปัจจุบันของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายสนับสนุน
2. มหาวิทยาลัยมหาสารคามพบว่า ยังอยู่ในระดับปานกลาง ดังนั้นมหาวิทยาลัยควรมีนโยบายส่งเสริมในการใช้ระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มากกว่านี้ โดยเฉพาะควรให้ความสนใจด้านความพร้อมของบุคลากรในการใช้งานระบบ สารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีค่าเฉลี่ยต่ำกว่าด้านอื่น ๆ

3. มหาวิทยาลัยควรให้ความสำคัญต่อการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้สนับสนุนการปฏิบัติงาน ให้มีประสิทธิภาพ โดยอาจมีนโยบายหรือจัดกิจกรรมให้บุคลากรได้เห็นความสำคัญของระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น

4. มหาวิทยาลัยควรเปิดโอกาสให้บุคลากรและผู้ใช้ระบบมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในด้านต่างๆ เพื่อให้มหาวิทยาลัยทราบปัญหาและข้อเสนอแนะและนำมาหาข้อปรับปรุงและพัฒนา ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ ของมหาวิทยาลัยต่อไป

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรนำเรื่องนี้มาศึกษากับบุคลากรสายวิชาการเพิ่มเติม เพื่อทราบข้อมูลการใช้งานและความคาดหวังต่อการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของบุคลากรสายวิชาการ
2. ควรมีการทำกรวิจัยเชิงคุณภาพ ทั้งจากการสังเกต การสัมภาษณ์ เป็นต้น เพื่อนำผลที่ได้จากการวิจัย เชิงคุณภาพมาเปรียบเทียบกับผลการวิจัยเชิงปริมาณแล้วนำไปพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยมหาสารคามให้มีคุณภาพต่อไป

3. ควรเพิ่มด้านในการประเมินที่เกี่ยวกับระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น เพื่อจะได้ครอบคลุม ถึงแนวทางที่จะนำมาพัฒนาระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือสนับสนุนจากทุนอุดหนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาองค์กรและพัฒนาบุคลากร ประจำปีงบประมาณ 2556 ซึ่งคณะผู้วิจัยได้ใช้งบประมาณดังกล่าวจนกระทั่งงานวิจัยสำเร็จด้วยดีและขอขอบคุณที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ตรวจสอบเครื่องมือและเสนอแนะจนทำให้การวิจัยครั้งนี้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

เอกสารอ้างอิง

- คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.(2549).*แผนพัฒนาเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550-2554)*. กรุงเทพมหานคร.
- ธีรภัทร กางมูล. (2554). *ศึกษาสภาพปัจจุบัน และความคาดหวังของการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (e-Office) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสมุทรสงคราม*.กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- อมรรัตน์ เอี่ยมเชย. (2555). *สภาพและปัญหาการใช้งานระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม (MSU - EDS)*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- Robert V. Krejcie and Earyle W. Morgan. (1970). *Educational and Psychological Measurement*. 608 - 609.