

5ED-O12: ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้งานการประมวลผลกลุ่มเมฆของอาจารย์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

The Factors Affecting Cloud Computing Usage of Lecturers at
Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

พิสิทธิ์ จงอนันต์ตระกูล¹ ราตรี เอี่ยมประดิษฐ์¹ และ อัสวิน เทียนสันต์^{1*}
Pisith Changanuntrakul¹, Ratree Aiempradit¹ and Atsawin Tiansan^{1*}

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้งานการประมวลผลกลุ่มเมฆของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ซึ่งเป็นวิจัยเชิงปริมาณ กลุ่มตัวอย่างคืออาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ที่ได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย จำนวน 250 คน ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการวิจัย ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นตามวิธีของครอนบาค เท่ากับ 0.945 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน t-test และ F-test

ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยด้านประโยชน์จากการใช้ เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้งานการประมวลผลกลุ่มเมฆ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{x} = 3.89$ S.D. = 0.667) 2) ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่าอาจารย์ที่มีอายุต่างกัน และสังกัดคณะต่างกัน มีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้งานการประมวลผลกลุ่มเมฆแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนอาจารย์ที่มีเพศต่างกันมีการใช้งานการประมวลผลกลุ่มเมฆไม่แตกต่างกัน 3) ข้อเสนอแนะ มหาวิทยาลัย ควรจัดอบรมให้ความรู้กับอาจารย์เกี่ยวกับการใช้ระบบประมวลผลกลุ่มเมฆ ควรเพิ่มคุณภาพของระบบอินเทอร์เน็ตในด้านความเร็ว ความเสถียรภาพของระบบ ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และครอบคลุมทุกพื้นที่ของมหาวิทยาลัยฯ ตลอดจนควรจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้อาจารย์ใช้ในการสอนและการทำงานอย่างเพียงพอ

คำสำคัญ: ปัจจัย การประมวลผลกลุ่มเมฆ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

Abstract

This research has a purpose to study the factors affecting cloud computing usage of the lecturers at Ramagala University of Technology Suvarnabhumi in the format of a quantitative research. The samples were 250 lecturers at Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi chosen from random sampling with the use of a questionnaire as a research tool with Cronbach's confidence value at 0.945. The statistics used for data analysis were percentage, mean, standard deviation, t-test and F-test.

The results of the research were as follows: 1) Factors of benefit from the cloud computing utilization is a factor that influences the usage with the highest average. ($\bar{x} = 3.89$ SD = 0.667); 2) The results of the hypothesis test showed that the lecturers of different ages and faculties had statistically significant different influencing factors for cloud computing utilization at the 0.05 level, while lecturers of different sexes had no difference in cloud computing utilization. The suggestions are that the university should provide training to educate lecturers about cloud computing system utilization; the quality of the Internet system in terms of speed should be increased as well as the system stability to be able to use continuously and cover all areas of the university. Furthermore, the university should provide computers for lecturers to use in teaching and working adequately.

Keywords: Factors, Cloud Computing, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi.

¹ คณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

¹ Faculty of Business Administration and Information Technology, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

* Corresponding author. E-mail: krudong19@gmail.com

บทนำ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ได้ยึดกรอบแนวคิดและหลักการในการวางแผนที่สำคัญ ดังนี้ (1) การน้อมนำและประยุกต์ใช้หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (2) คนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนาอย่างมีส่วนร่วม (3) การสนับสนุนและส่งเสริมแนวทางการปฏิรูปประเทศ และ (4) การพัฒนาสู่ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน สังคมอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ด้วยการปรับเปลี่ยนที่รวดเร็วด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ในรูปแบบการผลิตและการค้าที่มีการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต หากแต่ภาคการผลิตที่ปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีไม่ทัน ขาดการลงทุนด้านการวิจัยและพัฒนา และนวัตกรรม จะทำให้ความสามารถในการแข่งขันลดลง จึงจำเป็นต้องยกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ให้มีคุณภาพเท่าเทียม และทั่วถึง โดย (1) ปฏิรูประบบบริหารจัดการทางการศึกษา โดยปรับระบบบริหารจัดการการศึกษาใหม่เพื่อสร้างความรับผิดชอบต่อผลลัพธ์ (Accountability) (2) ปฏิรูประบบการคลังด้านการศึกษา เพื่อเพิ่มคุณภาพและประสิทธิภาพการจัดการศึกษาโดยการจัดสรรงบประมาณตรงสู่ผู้เรียน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากภาคเอกชนในการจัดการศึกษา (3) พัฒนาคุณภาพครูทั้งระบบ ตั้งแต่กระบวนการผลิต สรรหา และการคัดเลือกให้ได้คนดีคนเก่ง รวมทั้งระบบการประเมินและรับรองคุณภาพที่เน้นผลลัพธ์จากตัวผู้เรียน และ (4) ปฏิรูประบบการเรียนรู้ โดยมุ่งจัดการเรียนรู้ เพื่อสร้างสมรรถนะกำลังคนทั้งระบบการศึกษาตั้งแต่ระดับปฐมศึกษาจนถึงการเรียนรู้ตลอดชีวิต พัฒนาสื่อเพื่อการเรียนรู้ปรับหลักสูตรและผลิตกำลังคนให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของตลาด การวิจัยและการใช้เทคโนโลยี และสื่อเพื่อการเรียนรู้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559: <http://www.nesdb.go.th>) ในส่วนของการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศก็มีบทบาทที่สำคัญคือ เป็นทั้งเครื่องมือหลัก และเครื่องมือสนับสนุนที่ต้องจัดหา และนำมาใช้พัฒนาการเรียนการสอน รวมทั้งสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัย เพื่อให้เป็นไปตามลักษณะการศึกษา ตามเจตนารมณ์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 การกำหนดทิศทางและนโยบายการจัดการศึกษาไทย ดังนั้นการจัดการศึกษาจึงต้องมีการเพิ่มเติมความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในหลักสูตรการเรียนการสอน และปรับปรุงให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี

ฉะนั้นด้วยการปรับเปลี่ยนที่รวดเร็วด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตที่ จึงมีแนวคิดที่จะนำแอปพลิเคชันที่ทำงานบนระบบคอมพิวเตอร์ให้สามารถนำไปใช้งานบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้จากทุกที่ทุกเวลา โดยไม่จำเป็นต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ใด ๆ บนเครื่องคอมพิวเตอร์ และเป็นการลดค่าใช้จ่ายในเรื่องของซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ตลอดจนป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ในด้านซอฟต์แวร์ ซึ่งในยุคปัจจุบันการนำแอปพลิเคชันต่าง ๆ ไปใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่เรียกว่า การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ หรือ Cloud Computing ซึ่งเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนในศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้เพราะการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆเป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพต่อการนำมาประยุกต์ใช้ในการบริหารจัดการเรียนการสอน การเรียนรู้ในชั้นเรียนและนอกห้องเรียนเปลี่ยนแปลงรูปแบบที่แตกต่างไปจากเดิม ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดมิติใหม่ทางการเรียนรู้ได้จากทุกที่ทุกเวลา ตอบสนองในการเคลื่อนที่ด้วยอุปกรณ์พกพา เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกัน การเก็บข้อมูลและการสำรองข้อมูล ฉะนั้นระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ถือว่าเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูงต่อการนำมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาระบบการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

จากวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิคือ “มหาวิทยาลัยชั้นนำด้านวิชาชีพและเทคโนโลยีเพื่อชุมชน สังคม ประเทศ และนานาชาติ” มหาวิทยาลัยฯ จึงได้เล็งเห็นถึงความจำเป็นในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการเรียนการสอน เพื่อให้เป็นไปตามกระแสการเปลี่ยนแปลงของ

สังคมและการพัฒนาศักยภาพของมหาวิทยาลัยให้ก้าวสู่ความเป็นหนึ่งของสถาบันการศึกษา จึงให้ความสำคัญกับบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในฐานะเป็นเครื่องมือเชิงกลยุทธ์ในการจัดการศึกษา การผลิตสื่อเพื่อการเรียนรู้ทำให้เกิดประสิทธิภาพและคุณภาพอย่างสูงสุด ซึ่งปัญหาของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิจะเป็นปัญหาเกี่ยวกับข้อมูลการใช้งานที่มีหลากหลายชนิด มีการเคลื่อนย้ายไฟล์ด้วยอุปกรณ์เก็บข้อมูล โดยอาจารย์ที่ใช้คอมพิวเตอร์จะมีปริมาณข้อมูลของแต่ละวันที่ต้องปรับเปลี่ยนอยู่สม่ำเสมอ ทำให้ต้องบันทึกไฟล์งานที่มีหลายช่องทาง เพื่อป้องกันไม่ให้ไฟล์สูญหายหรืออุปกรณ์การบันทึกข้อมูลสูญหาย คอมพิวเตอร์หลาย ๆ เครื่องในสำนักงานในห้องเรียน มีอัตราการเสื่อมเสียสูงต่อการติดไวรัส (Virus) ซึ่งเป็นอันตรายต่อไฟล์ งานที่บันทึกในคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์การบันทึกต่าง ๆ โดยข้อมูลอาจสูญหายหรือไม่สามารถกู้ข้อมูลขึ้นมาได้ เพื่อช่วยในการทำงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การเลือกใช้ซอฟต์แวร์เพื่อมาช่วยในการทำงานจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น โดยไม่ต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายในเรื่องลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ หรือการบำรุงรักษาระบบ การเลือกใช้ซอฟต์แวร์บริหารงานต่าง ๆ การใช้ในการเรียนการสอน การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆจึงเป็นทางเลือกที่ดีที่สุดทางหนึ่ง เนื่องจากไม่จำเป็นต้องติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อใช้งาน ไม่ต้องลงทุนทางด้านฮาร์ดแวร์ ไม่ต้องสนใจในเรื่องการบำรุงรักษา และทำให้ประหยัดต้นทุน ค่าใช้จ่าย เพื่อให้อาจารย์ใช้ซอฟต์แวร์ในการทำงาน และการบริหารจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ ควรมีการสร้างความรู้เกี่ยวกับนวัตกรรมใหม่ ๆ ให้กับอาจารย์เพื่อให้เกิดการรับรู้และการเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยี Cloud Computing ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจำเป็นต้องศึกษาวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลกลุ่มเมฆ ของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เพื่อให้อาจารย์ได้ใช้ประโยชน์จากการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ในการบริหารจัดการเรียนการสอน การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน การเก็บรักษาข้อมูล และการบริหารงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลกลุ่มเมฆ ของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทำให้ทราบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลกลุ่มเมฆ ของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
2. เพื่อเพิ่มองค์ความรู้ให้อาจารย์สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ กับการเรียนการสอน และการทำงานต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น
3. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาอาจารย์ให้ก้าวหน้าเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา
4. เพื่อเป็นข้อมูลในการพัฒนาแผนแม่บทด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการจัดการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ

วิธีการศึกษา

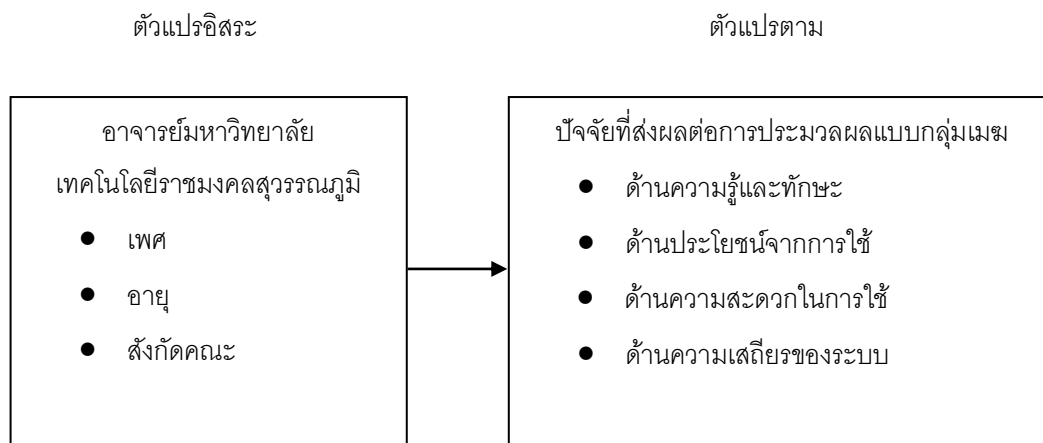
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ศึกษา ได้แก่ อาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ 4 ศูนย์พื้นที่ มีทั้งหมด 6 คณะ จำนวนอาจารย์ทั้งสิ้นประมาณ 665 คน (ข้อมูลจากกองบริหารงานบุคคล ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2562) กลุ่มตัวอย่างที่เลือก ได้มาจากการแบ่งชั้นสังกัดคณะ และสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) กำหนดขนาด

กลุ่มตัวอย่างใช้สูตรของ ยามาเน่ (Yamane, 1973) (<http://research.bu.ac.th/knowledge/kn46/Samplesize.pdf>) ได้ขนาดตัวอย่าง จำนวน 250 คน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ และสังกัดคณะ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบกำหนดคำตอบให้เลือกเพียงคำตอบเดียวตามสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลกลุ่มเมฆ มีลักษณะเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับ คือ ระดับปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุด ระดับปัจจัยที่ส่งผลมาก ระดับปัจจัยที่ส่งผลปานกลาง ระดับปัจจัยที่ส่งผลน้อย และระดับปัจจัยที่ส่งผลน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่น ๆ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามปลายเปิด

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

ขั้นตอนการสร้างและการประเมินคุณภาพเครื่องมือ มีดังนี้

1. ศึกษาจากเอกสาร หนังสือ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. วิเคราะห์และออกแบบ แบบสอบถามฉบับร่าง และประเมินคุณภาพของเครื่องมือด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผ่านผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาประเมินผลและนำมาปรับแก้ตามข้อเสนอแนะซึ่งมีค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00
3. ประเมินคุณภาพของเครื่องมือโดยหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง (Try Out) ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับประชากร จำนวน 30 คน และนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือด้วยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach α – Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.945
4. จัดทำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ และนำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างจริง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ขอข้อมูลจากกองบริหารงานบุคคลของมหาวิทยาลัยฯ ซึ่งใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย
2. ทำหนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อทำวิจัย ลงนามโดยคณบดีคณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ ถึงผู้ตอบแบบสอบถาม
3. เก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง
4. ได้รับแบบสอบถามกลับคืน และนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ครบถ้วน ได้แบบสอบถามที่พร้อมจะนำมาวิเคราะห์ จำนวน 250 ฉบับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์เพื่อหา ค่าความถี่ และค่าร้อยละ จากแบบสอบถามตอนที่ 1
2. วิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน จากแบบสอบถามตอนที่ 2 ซึ่งแต่ละข้อมีตัวเลือก 5 ระดับ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้ (บุญใจ ศรีสถิตยัณราภรณ์, 2550)

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 5 | หมายถึง ระดับปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุด |
| 4 | หมายถึง ระดับปัจจัยที่ส่งผลมาก |
| 3 | หมายถึง ระดับปัจจัยที่ส่งผลปานกลาง |
| 2 | หมายถึง ระดับปัจจัยที่ส่งผลน้อย |
| 1 | หมายถึง ระดับปัจจัยที่ส่งผลน้อยที่สุด |

กำหนดเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

- | | |
|---------------------|---------------------------------------|
| ค่าเฉลี่ย 4.50-5.00 | หมายถึง ระดับปัจจัยที่ส่งผลมากที่สุด |
| ค่าเฉลี่ย 3.50-4.49 | หมายถึง ระดับปัจจัยที่ส่งผลมาก |
| ค่าเฉลี่ย 2.50-3.49 | หมายถึง ระดับปัจจัยที่ส่งผลปานกลาง |
| ค่าเฉลี่ย 1.50-2.49 | หมายถึง ระดับปัจจัยที่ส่งผลน้อย |
| ค่าเฉลี่ย 1.00-1.49 | หมายถึง ระดับปัจจัยที่ส่งผลน้อยที่สุด |

3. ใช้ค่าสถิติ t-test , F-test เปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ตามตัวแปรเพศ อายุ และสังกัดคณะ ทดสอบสมมติฐานโดยใช้ค่าความแปรปรวน โดยกำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
4. แบบสอบถามตอนที่ 3 วิเคราะห์เนื้อหาและสรุปข้อเสนอแนะ

ผลการศึกษา

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นเพศหญิง จำนวน 130 คน คิดเป็นร้อยละ 52.0 ส่วนมากมีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี จำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 47.2 ส่วนมากสังกัดคณะบริหารธุรกิจและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 28.0
2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและเปรียบเทียบปัจจัยที่ส่งผลต่อการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ดังตารางที่ 1 ถึงตารางที่ 4

ตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัจจัยที่ส่งผลต่อการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการประมวลผล แบบกลุ่มเมฆ	\bar{x}	S.D	ระดับปัจจัย
1. ด้านความรู้และทักษะ	3.64	0.676	มาก
2. ด้านประโยชน์จากการใช้	3.89	0.667	มาก
3. ด้านความสะดวกในการใช้	3.62	0.675	มาก
4. ด้านความเสถียรภาพของระบบ	3.04	0.897	ปานกลาง
รวม	3.55	0.594	มาก

จากตารางที่ 1 สรุปได้ว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลกลุ่มเมฆของอาจารย์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.594 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านประโยชน์จากการใช้ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.667

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลกลุ่มเมฆจำแนกตามเพศ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผล กลุ่มเมฆ	เพศ				t-value	Sig. (2-tailed)
	ชาย		หญิง			
	\bar{x}	S.D	\bar{x}	S.D		
1. ด้านความรู้และทักษะ	3.69	0.727	3.59	0.624	1.176	0.241
2. ด้านประโยชน์จากการใช้	3.93	0.648	3.84	0.684	1.048	0.296
3. ด้านความสะดวกในการใช้	3.69	0.683	3.55	0.663	1.632	0.104
4. ด้านความเสถียรภาพของระบบ	3.09	0.895	2.99	0.899	0.832	0.406
รวม	3.60	0.606	3.49	0.580	1.408	0.160

จากตารางที่ 2 สรุปได้ว่าอาจารย์ที่มีเพศต่างกัน มีระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลกลุ่มเมฆไม่แตกต่างกันในทุกด้าน

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลกลุ่มเมฆจำแนกตามอายุ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ การประมวลผล กลุ่มเมฆ	อายุ								F-value	Sig.
	20-30 ปี		31-40 ปี		41-50 ปี		มากกว่า 50 ปี			
	\bar{x}	S.D	\bar{x}	S.D	\bar{x}	S.D	\bar{x}	S.D		
1. ด้านความรู้และทักษะ	3.47	0.786	3.65	0.678	3.73	0.693	3.47	0.454	1.610	0.188
2. ด้านประโยชน์จากการใช้	3.81	0.881	3.92	0.631	3.93	0.675	3.71	0.584	0.928	0.428
3. ด้านความสะดวกในการใช้	3.31	0.817	3.62	0.660	3.74	0.653	3.52	0.590	2.880	0.037*
4. ด้านความเสถียรภาพ ของระบบ	2.67	1.051	2.96	0.953	3.29	0.795	2.98	0.582	4.019	0.008*
รวม	3.31	0.750	3.54	0.574	3.67	0.604	3.42	0.407	2.975	0.032*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 3 สรุปได้ว่าอาจารย์ที่มีอายุต่างกัน มีระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในด้านความสะดวกในการใช้ และด้านความเสถียรภาพของระบบ ส่วนด้านความรู้และทักษะ ด้านประโยชน์จากการใช้ อาจารย์ที่มีอายุต่างกัน มีระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลกลุ่มเมฆไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลกลุ่มเมฆจำแนกตามสังกัดคณะ

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ การประมวลผล กลุ่มเมฆ	คณะที่สังกัด												F-value	Sig.
	ครุศาสตร์ อุตสาหกรรม		เทคโนโลยีการ เกษตรและ อุตสาหกรรม การเกษตร		บริหารธุรกิจและ เทคโนโลยี สารสนเทศ		วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี		วิศวกรรมศาสตร์ และ สถาปัตยกรรม ศาสตร์		ศิลปศาสตร์			
	\bar{x}	S.D	\bar{x}	S.D	\bar{x}	S.D	\bar{x}	S.D	\bar{x}	S.D	\bar{x}	S.D		
1. ด้านความรู้และทักษะ	3.51	0.821	3.18	0.769	3.66	0.596	3.77	0.627	3.98	0.494	3.47	0.636	6.323	0.000*
2. ด้านประโยชน์จาก การใช้	3.83	0.696	3.47	0.790	3.94	0.721	3.97	0.451	4.11	0.587	3.77	0.625	3.620	0.004*
3. ด้านความสะดวก ในการใช้	3.53	0.868	3.18	0.776	3.70	0.660	3.71	0.466	3.85	0.501	3.45	0.677	4.494	0.001*
4. ด้านความเสถียรภาพ ของระบบ	2.99	1.076	2.47	0.650	2.93	0.823	3.04	0.912	3.64	0.682	2.98	0.893	7.043	0.000*
รวม	3.47	.760	3.08	0.625	3.56	0.533	3.62	0.462	3.89	0.454	3.42	0.560	7.860	0.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 4 สรุปได้ว่าอาจารย์ที่สังกัดคณะต่างกัน มีระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลกลุ่มเมฆแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ในทุกด้าน

3. ผลการวิเคราะห์ข้อเสนอแนะอื่น ๆ พบว่าต้องการให้มหาวิทยาลัยฯ จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการใช้ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ทำระบบอินเทอร์เน็ตให้ครอบคลุมทุกพื้นที่ของมหาวิทยาลัยฯ ทั้งในส่วนของระบบ Wifi และระบบ Lan เพิ่มคุณภาพของระบบอินเทอร์เน็ตในด้านความเร็ว ความเสถียรภาพของระบบ โดยสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ สนับสนุนการใช้ Cloud Computing และส่งเสริมบทเรียนออนไลน์ให้สามารถเข้าถึงได้ง่าย และจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้อาจารย์ใช้ในการสอนและการทำงานอย่างเพียงพอ

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำมาประมวลกับแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สามารถนำมาอภิปรายผลดังต่อไปนี้

1. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลกลุ่มเมฆของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลกลุ่มเมฆในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 และด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านประโยชน์จากการใช้ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 ซึ่งสอดคล้องกับที่ วิวัฒน์ มีสุวรรณ (2557) กล่าวว่า ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ (Cloud computing) เป็นระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพต่อการนำมาใช้ในงานทางการศึกษา มีส่วนสำคัญที่ทำให้ผู้เรียน และผู้สอน สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดมิติใหม่ทางการเรียนได้จากทุกที่ ทุกเวลา ได้อย่างแท้จริง ตอบสนองในการเคลื่อนที่ด้วยอุปกรณ์พกพา สนับสนุนการเข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลาอย่างแท้จริง เกิดการแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกัน ส่งเสริมความร่วมมือ และเชื่อถือได้ในความปลอดภัยของข้อมูลและการเก็บสำรองข้อมูล ประหยัดค่าใช้จ่าย ยืดหยุ่นในการใช้งาน

2. ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่าอาจารย์ที่มีเพศต่างกันมีระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลกลุ่มเมฆไม่แตกต่างกัน เนื่องจากไม่ว่าเพศชายหรือเพศหญิงมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลกลุ่มเมฆไปในลักษณะเดียวกัน ทั้งในด้านความรู้และทักษะ ด้านประโยชน์จากการใช้ ด้านความสะดวกในการใช้ และด้านความเสถียรภาพของระบบ ส่วนอาจารย์ที่มีอายุต่างกัน และสังกัดคณะต่างกันมีระดับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลกลุ่มเมฆแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของคมกริช อุดารักษ์ (2558) เรื่อง พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันกลุ่มเมฆของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 6 จังหวัดสมุทรปราการ ผลการวิจัยพบว่า อายุและตำแหน่งหน้าที่ของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันกลุ่มเมฆด้าน Peer to peer การใช้แอปพลิเคชันกลุ่มเมฆด้าน Web Application การใช้แอปพลิเคชันกลุ่มเมฆด้าน Software as a Service และ การใช้แอปพลิเคชันกลุ่มเมฆด้าน Software Plus Services ในแต่ละด้านแตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นเพราะช่วงอายุที่น้อยกว่าจะมีระยะเวลาในการใช้งานอินเทอร์เน็ตและจำนวนชั่วโมงการใช้งานอินเทอร์เน็ตต่อสัปดาห์มากกว่ากลุ่มที่มีช่วงอายุมากกว่า สอดคล้องกับที่สุรางคณา วายุภาพ ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) (สพธอ.) หรือ ETDA (เอ็ตด้า) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดีอี) เปิดเผย ผลสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประเทศไทยปี 2561 ในงาน ETDA สุปีที่ 8 “Future Economy and Internet Governance: Big Change to Big Chance” พบว่า พฤติกรรมการใช้งานอินเทอร์เน็ตยังเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง โดยคนไทยใช้อินเทอร์เน็ตเฉลี่ยนานขึ้นเป็น 10 ชั่วโมง 5 นาทีต่อวัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 3 ชั่วโมง 41 นาทีต่อวัน โดย Gen Y เป็นแชมป์การใช้งานอินเทอร์เน็ตที่สูงที่สุด ส่วนอาจารย์ที่สังกัดคณะต่างกัน มีปัจจัยที่ส่งผลต่อการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆแตกต่างกันในทุกด้านไม่ว่าจะเป็นด้านความรู้และทักษะ ด้านประโยชน์จากการใช้ ด้านความสะดวกในการใช้ และด้านความเสถียรภาพของระบบ ทั้งนี้เพราะแต่ละคณะมีศาสตร์และศิลป์ต่างกัน ซึ่งประกอบด้วยสาขาวิชาต่างกันทำให้มีองค์ความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ และทักษะที่ไม่เหมือนกัน ตลอดจนการประยุกต์องค์ความรู้ในแต่ละสาขาวิชา แต่ละคณะมีความต่างกัน จึงเป็นผลทำให้อาจารย์ที่สังกัดคณะต่างกันมีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลกลุ่มเมฆแตกต่างกัน

สรุป

จากงานวิจัยเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลกลุ่มเมฆของอาจารย์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลแบบกลุ่มเมฆของอาจารย์ในภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านประโยชน์จากการใช้ อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 ผลการทดสอบสมมติฐาน พบว่าอาจารย์ที่มีอายุต่างกัน และสังกัดคณะต่างกัน มีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการประมวลผลกลุ่มเมฆแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยฯ ควรจัดอบรมให้ความรู้กับอาจารย์เกี่ยวกับการใช้ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ ควรเพิ่มคุณภาพของระบบอินเทอร์เน็ตในด้านความเร็ว ความเสถียรภาพของระบบ ให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง และครอบคลุมทุกพื้นที่ของมหาวิทยาลัยฯ ตลอดจนควรจัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ให้อาจารย์ใช้ในการสอนและการทำงานอย่างเพียงพอ

เอกสารอ้างอิง

- คมกริช อุดารักษ์, พฤติกรรมการใช้แอปพลิเคชันกลุ่มเมฆของข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 6 จังหวัดสมุทรปราการ. วารสารวิชาการการตลาดและการจัดการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปีที่ 2 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2558.
- บุญใจ ศรีสถิตนรากร, (2550). ระเบียบวิธีการวิจัย :แนวทางปฏิบัติสู่ความสำเร็จ. กรุงเทพฯ: ยูแอนด์ไออินเตอร์มีเดีย.
- วิวัฒน์ มีสุวรรณ, ระบบประมวลผลแบบกลุ่มเมฆในงานทางการศึกษา. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 16 ฉบับที่ 1 มกราคม – มีนาคม 2557.
- สุรางคณา วายุภาพ. ผลสำรวจพฤติกรรมผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตประเทศไทยปี 2561. สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (องค์การมหาชน) กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม (ดีอี) สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม 2562
- จาก <https://www.etda.or.th/content/etda-reveals-thailand-internet-user-profile-2018.html>
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559, แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 สืบค้นเมื่อ 11 มิถุนายน 2560 จาก <http://www.nesdb.go.th/>