

การศึกษาความต้องการการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุน
การบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

A Study of the Needs for Using Management Information system
(NSRU MIS) Individual Level at Nakhon Sawan Rajabhat University

Received: April 11, 2022
Revised: May 09, 2022
Accepted: May 11, 2022

กาญจน์วริน สิทธิปรัชพงษ์¹
Kanvarin Sittiphechpong
(nongning_2550@hotmail.com)

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และ 2) ศึกษาแนวทางการปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ เป็นการวิจัยเชิงปริมาณที่เน้นการสำรวจความต้องการของกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นบุคลากรของมหาวิทยาลัย โดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสำรวจเรื่องการศึกษาความต้องการการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ สถิติที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า 1) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นพนักงาน เพศหญิง อายุ 31-40 ปี สถานภาพโสด ระดับการศึกษาปริญญาตรี เป็นพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา เป็นบุคลากรสายสนับสนุน ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 12 ปีขึ้นไป สังกัดสำนักงานอธิการบดี และมีรายได้ต่อเดือน 21,001-40,000 บาท 2) ค่าร้อยละของการใช้ระบบสารสนเทศใช้ระบบบริหารงานบุคคลและการเงิน จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 และค่าร้อยละของความถี่ของการใช้งาน มีความถี่มากกว่า 10 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 3) กลุ่มตัวอย่าง

¹ กลุ่มงานการเจ้าหน้าที่ สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

Human Resources Section, Office of the President, Nakhon Sawan Rajabhat University

มีระดับความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.22$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่าความต้องการการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล อยู่ในระดับสูงสุด คือ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.75$) รองลงมา คือ ด้านความปลอดภัยของระบบ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.70$) ด้านข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.42$) และด้านความถูกต้องของข้อมูลในระบบ อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 2.02$) ตามลำดับ 4) ได้แนวทางในการปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏ นครสวรรค์โดยผู้บริหารต้องเข้ามาวางระบบของบุคลากรสายสนับสนุนเพื่อเป็นประโยชน์ในการกำหนดหนทางปฏิบัติงานและทางวิชาชีพต่อไป

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศ, ความต้องการ, บุคลากรสายสนับสนุน

Abstract

The purposes of this research were: 1) to study the need for information systems to support university management (NSRU MIS) at the individual level at Nakhon Sawan Rajabhat University of personnel of Nakhon Sawan Rajabhat University and 2) to be a guideline for improving information system to support university management (NSRU MIS) at individual level at Nakhon Sawan Rajabhat University. This research is a quantitative research that focuses on exploring the needs of the target group which is Personnel University by using a specific sampling method. The instrument in this research was a questionnaire on the study of the Needs for Using Management Information system (NSRU MIS) Individual Level at Nakhon Sawan Rajabhat University. The statistics in this research were percentage, mean and standard deviation.

The results of the research were as follows: 1) Most of the samples were female employees, aged 31-40 years, single status, bachelor's degree, a supporting personnel, an employee in a higher education institution, Duration of work 12 years or more, under the Office of the President, and monthly income 21,001-40,000 baht. 2) Percentage of information systems use the Human Resources and Finance Management System of 30 people, representing 30.0%

and the percentage of frequency of use. The frequency is more than 10 times/week, 70 people accounted for 70.00%. 3) The sample group's overall opinion level was at a moderate level ($\bar{X} = 3.22$). When considering each item, it was found that the need for the use of information systems to support university management (NSRU MIS) at the individual level was the highest level of feedback was the convenience and ease of use of the system. At the level of very agree ($\bar{X} = 3.75$), followed by system security. At the level of very agree ($\bar{X} = 3.70$) in terms of information that meets the needs of users. It was at a moderately agreeable level ($\bar{X} = 3.42$) and the accuracy of the information in the system. At the level of least agreeable ($\bar{X} = 2.02$) respectively, and 4) Get guidelines for improving the information system to support university management (NSRU MIS) at the individual level at Nakhon Sawan Rajabhat University, where administrators must come in to set up a system of support personnel to be useful for further career and professional advancement.

Keywords: Management Information system, Needs, Academic Supporting Personnel

บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นฐานรากที่รองรับ “สังคมสารสนเทศ” (Information Society) ที่มี “สารสนเทศ” เป็นหัวใจสำคัญ เทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการจัดบริการสังคมพื้นฐาน ในขบวนการพัฒนาสังคม เช่น ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการศึกษา ทางด้านสาธารณสุข การบริหารรัฐกิจ ฯลฯ สารสนเทศมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อการจัดการทุกระดับขององค์กร ทั้งในการปฏิบัติงานและการบริการ ใช้ช่วยในการตัดสินใจ การวางแผน และการประเมินผลเปรียบเทียบกับช่วยเพิ่มระดับความรู้ (Knowledge) ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อเท็จจริง สารสนเทศจะมีค่าหรือความหมายมากขึ้น เมื่อมีการใช้งานมากขึ้นและสารสนเทศนั้นส่งผลกระทบถึงการตัดสินใจหรือการกระทำที่ดำเนินการ ปัจจุบัน ทุกระดับทั้งภาครัฐและเอกชน ต่างก็นำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) หรือไอซีทีมาประยุกต์ใช้ในองค์กร ทั้งนี้ เนื่องจากไอซีทีซึ่งมีองค์ประกอบเทคโนโลยีที่สำคัญ ได้แก่ เทคโนโลยีที่

เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลและเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต นับว่าเป็นเครื่องมืออันทรงพลังที่สามารถจัดการประมวลผลข้อมูลจำนวนมหาศาลให้ได้มาซึ่งสารสนเทศที่ถูกต้องแม่นยำ รวดเร็วและมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากที่สุดในขณะนี้ โดยเฉพาะสถาบันอุดมศึกษาซึ่งเป็นหน่วยงานพัฒนาการศึกษาระดับสูงของชาติ พัฒนากำลังคนของชาติ จึงจำเป็นอย่างยิ่ง ที่จะต้องนำระบบสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลมาปรับประยุกต์ใช้ให้ทันเหตุการณ์ซึ่งปรับเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว รวมถึง ในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ซึ่งเน้นการส่งเสริมคุณภาพการผลิตบัณฑิต โดยใช้กรอบการดำเนินงานตามระบบประกันคุณภาพภายในของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา หรือ สกอ. (ไกรทพนธ์ เต็มวิทย์ขจร และคณะ, 2559) และปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันทั่วโลกว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นพื้นฐานสู่การขับเคลื่อนด้านต่าง ๆ ของโลก ทั้งในด้านสังคม อุตสาหกรรม เศรษฐกิจ การศึกษา และวัฒนธรรม ทำให้มีการกำหนดร่วมกันว่า ยุคปัจจุบันคือ ยุคของสังคมสารสนเทศ ยุคของสังคมข้อมูลข่าวสาร หรือ ยุคของ "เศรษฐกิจแห่งภูมิปัญญา และการเรียนรู้" (Pavlik, 2015)

ข้อมูลสารสนเทศ มีความสำคัญยิ่งต่อการบริหารและการจัดการทุกด้านและทุกระดับ ไม่ว่าจะเป็นระดับหน่วยงานหรือระดับชาติในอดีตคนหนึ่ง ๆ อาจมีความรู้ความเข้าใจ ทุกสิ่งทุกอย่างที่ตนบริหารจัดการได้หมด เพราะงานที่บริหารเป็นงานขนาดเล็ก แต่เมื่อสังคมมีความซับซ้อนขึ้น เมืองก็ประกอบมากขึ้น จึงเป็นเรื่องยากที่จะมีผู้รู้รายละเอียดของงานครบถ้วนว่าเกิดอะไรขึ้นบ้าง เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่ไม่คาดฝันว่าจะเกิดและไม่ได้เตรียมรับมือเอาไว้ก่อน อาจส่งผลให้เกิดความเสียหายขึ้นได้ การทราบว่าจะเกิดอะไรขึ้นบ้างนั้น จึงจำเป็นต้องอาศัยระบบข้อมูลสารสนเทศที่ดีเพื่อเป็นเครื่องมือช่วยในการวางแผน การตัดสินใจดำเนินการสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและระบบการศึกษาก็เป็นระบบหนึ่งที่มีความซับซ้อนอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในประเทศไทยที่มีระบบการศึกษาไม่เป็นเอกภาพ มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่จัดการศึกษาซ้ำซ้อนกันหลายหน่วย ทำให้เป็นการยากที่จะวางแผนการศึกษาให้มีประสิทธิภาพและได้ผล นอกจากนั้น การดำเนินงานต่าง ๆ ยังเกิดความสับสนและขาดการประสานงานที่ดีทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ มากมายที่เราไม่สามารถกล่าวได้ว่าปัญหาเหล่านี้จะสามารถแก้ไขได้ตั้งแต่ต้นหากมีระบบข้อมูลที่ดีแต่เราสามารถกล่าวได้ว่า "การมีระบบข้อมูลที่ดีแต่ต้น จะช่วยให้ผู้บริหารเห็นปัญหาเหล่านี้และหาทางคลี่คลายได้ตั้งแต่แรก" (ครรรชิต มาลัยวงศ์, 2549)

ระบบสารสนเทศ เป็นระบบที่จะถูกพัฒนาขึ้นมาตามวัตถุประสงค์การใช้งานของผู้ใช้ โดยอายุการใช้งานของระบบจะแปรผันตามความต้องการใช้งานของผู้ใช้ หากความต้องการคงที่ ระบบสารสนเทศนั้นก็จะมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน แต่ถ้าหากความต้องการเปลี่ยนแปลงเร็ว ระบบสารสนเทศนั้นก็จะมีอายุการใช้งานที่สั้น และต้องได้รับการพัฒนาใหม่ให้สอดคล้องกับความต้องการ ไม่เช่นนั้นระบบสารสนเทศใดไม่ถูกใช้งานก็จะเป็นระบบที่ตายไม่คุ้มค่าต่อการลงทุนทรัพยากร ทั้งในด้านทุนทรัพย์ เวลาและบุคลากร การวางแผนระบบสารสนเทศ เป็นขั้นตอนหนึ่งของการบริหารจัดการองค์กร เพราะจะเป็นสิ่งจำเป็นที่ช่วยให้ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่รู้แนวทางการดำเนินงานขององค์กร ลดการดำเนินงานที่ซ้ำซ้อนหรืองานที่สิ้นเปลือง เป็นประโยชน์ต่อการควบคุมงานให้ไปในทิศทางที่องค์กรและผู้บริหารองค์กรต้องการ การวางแผนจึงมีความสำคัญอย่างมากในการบริหารงาน ทำให้เกิดการเตรียมพร้อมรองรับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2550)

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (NSRU MIS) ของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ มีความสำคัญของข้อมูลบุคลากรของมหาวิทยาลัย คือ การเก็บรวบรวม ประวัติการรับราชการ วุฒิการศึกษา อัตราเงินเดือน ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ข้อมูลเหล่านี้ถือว่าเป็นหลักฐานเป็นได้ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณหรือเชิงคุณภาพ ผู้ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลเหล่านี้เพื่อนำไปจัดทำรายงานและวิเคราะห์ข้อมูลให้เป็นสถิติ เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ เช่น การจัดทำแผนยุทธศาสตร์ฯ วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรคในการดำเนินงานในสถานการณ์ปัจจุบันของบุคลากร ผลการเบิกจ่ายงบประมาณ และผลการดำเนินงานของตัวชี้วัดตามคำรับรองการปฏิบัติราชการฯ เพื่อให้ทราบถึงแนวทางการพัฒนาและยังสามารถจัดลำดับความสำคัญในการวางยุทธศาสตร์ได้ตรงต่อความต้องการ ซึ่งจะทำให้มหาวิทยาลัยสามารถจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรในการดำเนินงานและปรับตัวได้เท่าทันกับสถานการณ์ปัจจุบันได้

ดังนั้น มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ได้นำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (NSRU MIS) มาใช้เก็บข้อมูลพื้นฐานของบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ซึ่งบุคลากรที่ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (NSRU MIS) จะเป็นบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ในด้านงานหลักสูตร งานทะเบียนและประมวลผล งานพัสดุ งานการเงิน งานการเจ้าหน้าที่ งานนโยบายและแผน งานวิจัย คณะ ศูนย์สำนัก ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้งานของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (NSRU MIS)

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ต่อการใช้งานของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ทั้ง
ประเพณีวิชาการและประเพณีสนับสนุน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการ
มหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
2. เพื่อศึกษาแนวทางการปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการ
มหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ บุคลากรสายสนับสนุนมหาวิทยาลัยราชภัฏ
นครสวรรค์ จำนวน 371 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยครั้งนี้ คือ บุคลากรสายสนับสนุนคณะวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ คณะครุศาสตร์ คณะ
เทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สำนักงานอธิการบดี สำนักศิลปะและ
วัฒนธรรม สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน
และสถาบันวิจัยและพัฒนา การสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง
(Purposive Sampling) คือ เลือกบุคลากรสายสนับสนุน จำนวน 10 หน่วยงาน หน่วยงานละ
10 คน รวม 100 คน พิจารณาจากผู้ที่เกี่ยวข้องและยินดีในการตอบแบบสำรวจในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าในงานวิจัยนี้เป็นแบบสำรวจ ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งแบบ
สำรวจออกมาเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสำรวจเกี่ยวกับปัจจัยส่วนบุคคล เป็นคำถามปลายปิดชนิดเลือกตอบ
ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน การปฏิบัติงาน ระยะเวลา
ในการปฏิบัติงาน หน่วยงานที่สังกัด และรายได้ต่อเดือน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสำรวจเกี่ยวกับ “ความต้องการการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์” ซึ่งออกเป็น 2 ข้อ คือ 1) ท่านเคยใช้ระบบสารสนเทศใดบ้าง 2) ความถี่ของการใช้งาน

ตอนที่ 3 เป็นแบบสำรวจเกี่ยวกับ “แนวทางการปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์” ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านความถูกต้องของข้อมูลในระบบ 2) ด้านข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ 3) ด้านความปลอดภัยของระบบ และ 4) ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ

ตอนที่ 4 เป็นแบบสำรวจเกี่ยวกับข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับความต้องการการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ลักษณะเป็นปลายเปิดให้เลือกตอบแบบเสรี

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยมีขั้นตอนดำเนินการในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ผู้วิจัยและคณะศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
2. ผู้วิจัยและคณะสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แบบสำรวจการศึกษาความต้องการการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์
3. ผู้วิจัยและคณะได้นำเครื่องมือให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไข รวมทั้งนำแบบสำรวจที่ได้รับการแก้ไขแล้วไปทดลองเครื่องมือกับกลุ่มทดลองที่ไม่ใช่กลุ่มประชากร
4. ผู้วิจัยนำเครื่องมือไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากรสายสนับสนุน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ คณะครุศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม สำนักงานอธิการบดี สำนักศิลปะและวัฒนธรรม สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียน และสถาบันวิจัยและพัฒนา บุคลากรจำนวน 10 หน่วยงาน

หน่วยงานละ 10 คน รวม 100 คน ใช้วิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และผู้วิจัยแนะนำการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และชี้แจงวัตถุประสงค์ในการเก็บข้อมูลในครั้งนี้ให้กับผู้ใช้งานระบบ

5. เมื่อผู้ใช้งานใช้งานระบบทดลองใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์เสร็จเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแจกแบบสำรวจให้กับผู้ใช้งานระบบ และนำข้อมูลจากแบบสำรวจไปวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

6. ผู้วิจัยและคณะรวบรวมข้อมูล สรุปผล และประเมินผลจากการเก็บข้อมูล

7. ผู้วิจัยและคณะได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้ค่าสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ได้จากแบบสำรวจ มาประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสำรวจ โดยใช้ค่าสถิติคิดเป็นค่าร้อยละ (percentage)

2. การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ โดยใช้ค่าสถิติคิดเป็นค่าร้อยละ (percentage)

3. การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์แยกออกเป็นรายด้าน ในภาพรวมโดยหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การวิเคราะห์ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย 5 ระดับ ตามแบบของ Likert Scale

ผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. จากข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสำรวจ พบว่า ผู้ตอบแบบสำรวจในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 84.00 อายุ 31 - 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 50.00 สถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 56.00 ระดับการศึกษาปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 82.00 เป็นพนักงานในสถาบันอุดมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 84.00 เป็นบุคลากรสายสนับสนุน คิดเป็นร้อยละ 100.00 ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน 12 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 43.00 สังกัดสำนักงานอธิการบดี คิดเป็นร้อยละ 37.00 และมีรายได้ต่อเดือน 21,001-40,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 65.00

2. ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับความถี่การใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ผลการวิจัยพบว่า ค่าร้อยละของการใช้ระบบสารสนเทศใช้ระบบบริหารงานบุคคลและการเงิน จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 ระบบบริการการศึกษา จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 ระบบสวัสดิการ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 ระบบฐานข้อมูลงานวิจัย/วิทยานิพนธ์ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 7.00 ระบบประกันคุณภาพการศึกษาสถาบันอุดมศึกษา จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 5.00 และ ระบบภาวะการมีงานทำของบัณฑิต จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 3.00 และค่าร้อยละของความถี่ของการใช้งาน มีความถี่มากกว่า 10 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 รองลงมา คือ มีความถี่ 6-10 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 มีความถี่ 3-5 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 6.00 มีความถี่น้อยกว่า 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00

3. ความต้องการการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคลเป็นรายด้าน พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง ($\bar{X} = 3.22$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ความต้องการการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล เป็นรายด้านระดับความคิดเห็นในระดับสูงสุด คือ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 3.75$) รองลงมา คือ ด้านความปลอดภัยของระบบ อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 3.70$) ด้านข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ อยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง ($\bar{X} = 3.42$) และด้านความถูกต้องของข้อมูลในระบบ อยู่ในระดับเห็นด้วยน้อย ($\bar{X} = 2.02$) ตามลำดับ ($\bar{X} = 2.16$) และด้านลักษณะงานอยู่ในระดับเห็นด้วยน้อย ($\bar{X} = 1.88$) ตามลำดับ

สรุปผลการวิจัยและการอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเรื่อง "การศึกษาความต้องการการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์" ผู้วิจัยขอเสนอการอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยโดยแบ่งเป็นรายประเด็น ดังนี้

1. วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาความต้องการระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ของบุคลากรมหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ผลการวิจัยพบว่า พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง ($\bar{X} = 3.22$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ความต้องการการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล เป็นรายด้านระดับความคิดเห็นในระดับสูงสุด คือ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 3.75$) รองลงมา คือ ด้านความปลอดภัยของระบบ อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 3.70$) ด้านข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ อยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง ($\bar{X} = 3.42$) และด้านความถูกต้องของข้อมูลในระบบ อยู่ในระดับเห็นด้วยน้อย ($\bar{X} = 2.02$) ตามลำดับ ($\bar{X} = 2.16$) และด้านลักษณะงานอยู่ในระดับเห็นด้วยน้อย ($\bar{X} = 1.88$) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนวิติ เจริญงาน (2554) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมระบบฐานข้อมูลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและหน่วยงานปทุมภูมิของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข เพื่อศึกษาข้อมูลสำหรับใช้ในการวางแผนและการตัดสินใจในการบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัยเป็นเจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่ใช้โปรแกรมระบบฐานข้อมูล (JHCIS) จำนวน 194 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติสหสัมพันธ์ของสเปียร์แมน ค่าสถิติไคสแควร์ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิตินี้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมระบบฐานข้อมูล (JHCIS) โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก โดยการตรวจสอบสิทธิ์ก่อนการใช้งานอยู่ในระดับมากที่สุด ง่ายต่อการใช้งาน การออกแบบหน้าจอมีความเหมาะสม มีการกำหนดรหัสผู้ใช้โปรแกรมมีความเสถียร ข้อมูลที่ได้มีความถูกต้อง โปรแกรมทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพ ลดขั้นตอนและประหยัดเวลา ซอฟต์แวร์ที่ใช้มีบริการที่ครบถ้วน ซอฟต์แวร์ที่ใช้มีความเหมาะสม ภาษาที่ใช้ตรงและเข้าใจง่าย ซอฟต์แวร์มีการสร้างโดยมุมมองของผู้ใช้ ผู้ติดตั้งระบบมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี และอุปกรณ์ที่ใช้มีความทันสมัย อยู่ในระดับมาก

2. วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาแนวทางการปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

ผลการวิจัยพบว่า ผลการวิเคราะห์ระดับความต้องการการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล เป็นรายด้าน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง ($\bar{X} = 3.22$)

เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ความต้องการการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคล เป็นรายด้านระดับความคิดเห็นในระดับสูงสุด คือ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งานระบบ อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 3.75$) รองลงมา คือ ด้านความปลอดภัยของระบบ อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 3.70$) ด้านข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ อยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง ($\bar{X} = 3.42$) และด้านความถูกต้องของข้อมูลในระบบ อยู่ในระดับเห็นด้วยน้อย ($\bar{X} = 2.02$) ตามลำดับ พบว่าพนักงานมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการในการปฏิบัติงาน โดยรวมทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับงานวิจัยของสคมวิทย์ สุขภัทริทธิกุล และบุญช่วย ศรีธรรมศักดิ์ (2556) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศการบันทึกข้อมูลและแผนผังการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศโรงพยาบาลศิริราช ทำให้ระบบการบันทึกข้อมูลเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อใช้ในการบันทึกข้อมูลค้นหาข้อมูลจัดทำรายงาน โดยการพัฒนาาระบบเน้นที่การจัดเก็บข้อมูล ซึ่งทำให้ระบบสามารถใช้งานง่าย มีการแบ่งสิทธิ์การเข้าจัดการเก็บข้อมูลและการได้ข้อมูลที่ถูกต้องแม่นยำ รวมทั้งการนำข้อมูลที่จัดเก็บนำกลับมาใช้ให้ได้ประโยชน์สูงสุด รวมถึงส่วนของการเก็บข้อมูลผู้ใช้งานเพื่อใช้ในการติดต่อสื่อสาร ในการทดสอบได้นำโปรแกรมติดตั้งและใช้งานโดยทดลองใช้งานกับผู้เชี่ยวชาญและและผู้ใช้งาน ทำการประเมิน 4 ด้าน คือ (1) ด้านความสามารถทำงานตรงตามความต้องการ (2) ด้านหน้าที่ของระบบ (3) ด้านการใช้งานระบบ (4) ด้านความปลอดภัยของระบบ ผลการประเมินความพึงพอใจหลังการทดลองโดยรวม พบว่า อยู่ในระดับดีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.61 สรุปได้ว่า สามารถนำระบบสารสนเทศการบันทึกข้อมูลและแผนผังการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ไปใช้งานได้ง่าย มีความสะดวกและรวดเร็วในการใช้งาน การจัดรายละเอียดบนจอภาพ และการนำเสนอรายงานอยู่ในระดับดีมีการบันทึกข้อมูลได้ถูกต้อง มีการนำเสนอในรูปแบบที่เข้าใจง่าย ทำให้เกิดผลดีต่อระบบงาน และทำให้การบริหารจัดการของโรงพยาบาลมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

สอดคล้องกับงานวิจัยของทัศนเทพ ตลโสณ ชำนาญ เขาวกิตพิงศ์ และน้ำทิพย์ วิชาวิน (2557) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อใช้สนับสนุนการดำเนินการด้านการประเมินผลข้อมูลเชิงยุทธศาสตร์การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา วิธีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลใช้หลักการของวงจรการพัฒนาระบบเริ่มจากการศึกษาความเป็นไปได้และวิเคราะห์ระบบการทำงานเดิม จากนั้นผู้วิจัยเก็บข้อมูลโดยการจัดประชุมและใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับฉลากเพื่อศึกษาความต้องการของผู้ใช้จำนวน 30 คน เพื่อนำไปออกแบบระบบใหม่ ประกอบด้วยโครงสร้างของระบบฐานข้อมูลรูปแบบรายงาน ส่วนต่อประสานผู้ใช้และระบบการสำรองข้อมูลเมื่อออกแบบเสร็จจึงได้ดำเนินการพัฒนาระบบทดสอบระบบและติดตั้งระบบ โดยเครื่องมือในงานวิจัย ได้แก่ ระบบจัดการฐานข้อมูลมายเอสคิวแอล ระบบจำลองเครื่องแม่ข่ายอาปาเช่ เว็บเวิร์ฟเวอร์ การพัฒนาส่วนต่อประสานผู้ใช้โดยโปรแกรมภาษาพีเอชพีและระบบปฏิบัติการวินโดวส์ 8 ผลการวิจัยทำให้ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ หน่วยงานมีระบบรายงานผลการปฏิบัติราชการ รายงานการประเมินยุทธศาสตร์และข้อมูลตัวชี้วัด ที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานในการดูข้อมูลรายงาน รวมทั้งผู้บริหารสามารถใช้งานดูรายงานประเมินผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ผลการประเมินระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์ใช้แบบประเมินความพึงพอใจใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการใช้ระบบงาน ด้านระบบรายงานผลตัวชี้วัด ด้านแสดงผลข้อมูล ด้านภาพรวมของระบบรายงานตัวชี้วัด พบว่าผู้ประเมินมีความพึงพอใจในระดับมาก

องค์ความรู้จากการวิจัย

จากการศึกษานี้ได้องค์ความรู้จากการวิจัย ดังนี้

ระดับความต้องการการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) พนักงานมหาวิทยาลัย สายสนับสนุนวิชาการ ในภาพรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง ($\bar{X} = 3.22$) เมื่อพิจารณารายข้อ พบว่า ความต้องการการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการมหาวิทยาลัย (NSRU MIS) ระดับบุคคลเป็นรายด้านระดับความคิดเห็นในระดับสูงสุด คือ ด้านความสะดวกและง่ายต่อการใช้งาน

ระบบ อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 3.75$) รองลงมา คือ ด้านความปลอดภัยของระบบ อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 3.70$) ด้านข้อมูลที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ อยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง ($\bar{X} = 3.42$) และด้านความถูกต้องของข้อมูลในระบบ อยู่ในระดับเห็นด้วยน้อย ($\bar{X} = 2.02$) ตามลำดับ ($\bar{X} = 2.16$) และด้านลักษณะงานอยู่ในระดับเห็นด้วยน้อย ($\bar{X} = 1.88$) ตามลำดับ

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะการนำไปใช้

1) งานวิจัยนี้ควรออกแบบการแสดงผลให้ผู้ใช้งานในมหาวิทยาลัยเข้าใจได้ง่ายขึ้น แม้การแสดงผลมีความสวยงามแต่ควรศึกษาการออกแบบให้เหมาะสมกับการรับรู้ และความเข้าใจของบุคคลที่หลากหลาย เพื่อให้เกิดการใช้งานได้สะดวกขึ้น

2) ในอนาคตอาจมีการประสานงานไปยังภาคส่วนต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย เพื่อประชาสัมพันธ์และส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากข้อมูลในระบบสารสนเทศออนไลน์ เพื่อผลักดันให้มหาวิทยาลัยสามารถนำองค์ความรู้ไปพัฒนางานพัฒนางานของบุคลากรได้

3) ควรพัฒนาสารสนเทศให้แสดงผลบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น สมาร์ทโฟน หรือ แท็บเล็ต ได้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อให้สะดวกต่อการใช้งาน

2. ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

สิ่งที่ค้นพบจากงานวิจัยครั้งนี้ นำมาซึ่งข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไปดังนี้

1) ควรทำการวิจัยโดยเพิ่มขอบข่ายและกลุ่มผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับงานบริหารบุคคล เช่น งานนโยบายและแผน งานการเงินและสวัสดิการ เป็นต้น

2) ควรทำการวิจัยโดยการพัฒนาระบบสารสนเทศเกี่ยวกับงานบริหารบุคคลให้สามารถเชื่อมโยงกับระบบสารสนเทศด้านอื่น ๆ ทั้งภายในระดับสำนักและในระดับมหาวิทยาลัย เพื่อให้สารสนเทศด้านบุคลากรมีความถูกต้องและทันสมัยอยู่ตลอดเวลา

รายการอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา
ของกระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2550–2554. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้า
และพัสดุภัณฑ์.

- ครรรชิต มาลัยวงศ์. (2549). *นวัตกรรมทางเทคโนโลยี 200 ทศนะไอที*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ทัศน์เทพ ดลโสภณ, ชำนาญ เขาวงกิตพิงค์ และ น้ำทิพย์ วิภาวิน. (2557). *การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดทำรายงานสุขภาพจากฐานข้อมูลกลางของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดกาฬสินธุ์* (รายงานการวิจัย). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ธนวิติ เจริญงาน. (2554). *ปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมระบบฐานข้อมูลโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลและหน่วยปฐมภูมิของเจ้าหน้าที่สาธารณสุข*. สืบค้น 20 พฤศจิกายน 2559, จาก <http://www.repository.rmutt.ac.th/bitstream/handle/123456789/738/124290.pdf?sequence=1>
- สคมวิซซ์ สุขภัทริทธิกุล และบุญช่วย ศรีธรรมศักดิ์. (2556). *การพัฒนาระบบสารสนเทศการบันทึกข้อมูลและแผนผังการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับระบบสารสนเทศ โรงพยาบาลศิริราช*. สืบค้น 20 พฤศจิกายน 2559, จาก <http://sci.bsru.ac.th/sciweb/e-magazine/13-1/chapter-6.pdf>
- Pavlik, J. (2015). Transformation: Examining the Implications of Emerging Technology for Journalism, Media and Society. *Athens Journal of Mass Media and Communications*, 1(1), 9-24.