การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปี ของเทศบาลตำบล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*

ลภัสรดา ร่มรื่น
สาขาวิชายุทธศาสตร์การพัฒนาภูมิภาคคณะมนุษย์ศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี
Laplapha2510@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาสภาพและความพึงประสงค์ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปีของเทศบาลตำบล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อสร้างรูปแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปีของเทศบาลตำบล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปีของเทศบาลตำบลภาคตะวันออกเฉียงเหนือและเพื่อประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปีของเทศบาลตำบลภาคตะวันออกเฉียงเหนือเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแบบสัมภาษณ์และแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างเพื่อค้นหาสภาพและความพึงประสงค์ คือ คณะกรรมการติดตามและประเมินผลแผนพัฒนาของเทศบาลตำบล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยการสุ่มแบบง่าย จำนวน 369 คน กลุ่มตัวอย่างเพื่อสร้างรูปแบบพัฒนาระบบ และประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศ คือ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบสารสนเทศโดยเลือกแบบเจาะจงจำนวน 5 คน กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดลองใช้ระบบสารสนเทศ คือ เทศบาลตำบล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยการสุ่มแบบง่าย จำนวน 1 แห่ง และเพื่อประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศ คือ คณะกรรมการติดตามและประเมินผลแผนพัฒนาเทศบาลตำบล ประธานสภา/สมาชิกสภาเทศบาลปลัด/รองปลัดเทศบาล นายก/รองนายกเทศมนตรี โดยเลือกแบบเจาะจง จำนวน 15 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ใช้วิธีการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ

* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปีของเทศบาลตำบล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ค่าเฉลี่ยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบค่าทีผลการวิจัยพบว่า เทศบาลตำบลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนใหญ่ยังไม่มีระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินแผนปฏิบัติการประจำปีแบบไตรมาสการสร้างรูปแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ประสิทธิภาพระบบสารสนเทศโดยรวม อยู่ในระดับมากที่สุด และความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ อยู่ในระดับมากที่สุด

คำสำคัญ : การพัฒนาระบบสารสนเทศ, การติดตามและประเมินผลแผน, เทศบาลตำบล

Information System Development for Monitoring and Evaluation Plans of Municipal District the North East Region

Laphatrada Romruen
Department of Regional Development Strategies,
Faculty of Humanities and Social Sciences
Ubon Ratchathani Rajabhat University
E-mail: Laplapha2510@gmail.com

ABSTRACT

The research aimed to explore the states and desirability of the information system development for monitoring and evaluation plans of municipal district the north east region, to construct the model to develop the information system, to assess the efficiency of the information system and to evaluate the satisfaction in the information system in the study. The research instruments were the interview and the questionnaire. The subjects used to study the states and desirability were 369 committee members who monitored and evaluated the development plans. The samples that evaluated the efficiency of the information system were five experts in the information system. The sample used in the experimental use of the information system was one district municipality. The samples used to evaluate the satisfaction in the system in question were 15 committee members of the municipality, the chair of the municipality council, and members of the council. Statistics used in data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and t-test.The research found that the majority of the district municipalities in the north east region still lacked the information system to monitor and evaluate the annual performance plans of three months, to construct the model and develop the information system. The system in the study was found to be suitable at the highest level, efficient at the highest level and it was found that the satisfaction of the system users was at the highest level.

Keywords: Information System Development, Monitoring and Evaluating, Municipalities District

บทนำ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้สร้างการเปลี่ยนแปลงในทุกระดับตั้งแต่ระดับสังคม องค์กร ธุรกิจ และปัจเจกชน โดยเทคโนโลยีสารสนเทศจะกระตุ้นให้เกิดการปรับรูปแบบความสัมพันธ์ภายในสังคม การแข่งขัน และความร่วมมือทางธุรกิจ ตลอดจนกิจกรรมการดำรงชีวิตของบุคคลให้แตกต่างจากอดีต (สุขุมเฉลยทรัพย์และคณะ,2555 : 2) การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร นับวันจะมีความสำคัญต่อสังคมโลกเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสำคัญของข้อมูลข่าวสารที่ใช้ในการบริการจัดการขององค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน (ดำรงค์ฤทธิ์ วิบูลกิจธนากร, 2553 : 20) เราทุกคนต่างมีชีวิตอยู่ในช่วงเวลาของการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะการปรับรูปแบบทางสังคมที่เกิดขึ้นในช่วงครึ่งหลังของคริสต์ศตวรรษที่ 20 ซึ่งเป็นแรงผลักดันของเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หรือที่เรียกว่า IT นอกจากระบบคอมพิวเตอร์และระบบสื่อสารโทรคมนาคมที่ทันสมัยจะก่อให้เกิดการปฏิวัติทางเทคโนโลยีแล้วยังส่งผลกระทบในวงกว้างต่อระบบเศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม และกิจกรรมระหว่างประเทศ (ไพบูลย์ เกียรติโกมล และ ณัฏฐพันธ์ เขจรนันทร์, 2551 : 12) และในการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบเศรษฐกิจสังคมดิจิตอลในศตวรรษที่ 21 หลายประเทศได้ดำเนินการปฏิรูปขนานใหญ่อย่างเป็นระบบเพื่อรับมือกับชุดของโอกาส ความเสี่ยง และภัยคุกคามชุดใหม่ ทำการรื้อปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสังคม โครงสร้างพื้นฐาน ปรับเปลี่ยนระบบคุณค่าและวัฒนธรรมการดำรงชีวิต การทำงาน และการเรียนรู้ โดยการยกระดับคุณภาพในทุกภาคส่วนและปรับเปลี่ยนให้เป็นประเทศในโลกที่หนึ่ง ฉะนั้น เป้าหมายหรือวิสัยทัศน์ของประเทศไทย ก็คือ การพัฒนาประเทศให้เป็นประเทศในโลกที่หนึ่งภายในปี 2575 (หนังสือพิมพ์ฐานเศรษฐกิจ,2558 : ปีที่ 35)

จากนโยบาย“ประเทศไทย 4.0” ซึ่งเป็นความมุ่งมั่นของนายกรัฐมนตรี (พล.อ.ประยุทธ์ จันทร์โอชา) ที่ต้องการปรับเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่ “Value–Based Economy” หรือ “เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อน ด้วยนวัตกรรม” กล่าวคือ ในปัจจุบัน เรายังติดอยู่ในโมเดลเศรษฐกิจแบบ “ทำมาก ได้น้อย” เราต้องการปรับเปลี่ยนเป็น “ทำน้อย ได้มาก” นั่นหมายถึงการขับเคลื่อนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างน้อยใน 3 มิติสำคัญ คือ 1. เปลี่ยนจากการผลิตสินค้า “โภคภัณฑ์” ไปสู่สินค้าเชิง “นวัตกรรม” 2.เปลี่ยนจากการขับเคลื่อนประเทศด้วยภาคอุตสาหกรรม ไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรม 3.เปลี่ยนจากการเน้นภาคการผลิตสินค้าไปสู่การเน้นภาคบริการมากขึ้น(จุฬา ศรีบุตตะ,2559 : ออนไลน์) และยังสอดคล้องกับการบริหารของกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นตามแผนพัฒนาท้องถิ่น 4 ปี (พ.ศ. 2557–2560) (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น,2556: 24-25) จะเห็นได้ว่า ระบบ

สารสนเทศและองค์กรต่างก็มีอิทธิพลซึ่งกันและกัน ระบบสารสนเทศถูกก่อร่างขึ้นโดยผู้บริหาร เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการนำเสนอรายงานทางสารสนเทศรวมถึงสิ่งอื่น ๆ ที่น่าสนใจให้แก่ธุรกิจและองค์กร ในขณะเดียวกันองค์กรก็จะต้องเข้าใจถึงบทบาทสำคัญของระบบสารสนเทศและพร้อมที่จะนำระบบสารสนเทศมาใช้งาน เพื่อให้องค์กรสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีใหม่ ๆ เหล่านี้ (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2558 : 33) การมีระบบสารสนเทศที่ดีเปรียบเสมือนการมีกลไกในการทำงานที่มีประสิทธิภาพที่จะช่วยตอบสนองความต้องการต่าง ๆ ขององค์กรได้(กิตติ ภักดีวัฒนะกุลและพนิดา พานิชกุล,2551 : 33)

จากการค้นหาความพึงประสงค์ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการ

ประจำปีของเทศบาลตำบล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 298 คนพบว่า ลักษณะระบบสารสนเทศที่พึงประสงค์ส่วนใหญ่เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ออกแบบและสร้างขึ้นใหม่ และลักษณะการปฏิบัติงานของระบบสารสนเทศที่ใช้บนระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต (ใช้ได้ทุกสถานที่) สอดคล้องกับภารกิจหน้าที่ในการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปีของเทศบาลตำบลนั้นที่มีความสำคัญมาก คือ ต้องปฏิบัติทั้งก่อนดำเนินการ ระหว่างดำเนินการ หลังดำเนินการ และยังสามารถปฏิบัติการได้ทุกเวลาทุกสถานที่อีกด้วย กอปรกับปัจจุบันในการเข้าถึงอินเตอร์เน็ตผ่านเครือข่ายไร้สาย (Wireless Network) โดยการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่และแท็บแล็ต ซึ่งจัดเป็นคอมพิวเตอร์ขนาดพกพาและมีพลังการประมวลผลสูง เนื่องจากภายในได้ผนวกชิปไมโครโปรเซสเซอร์ อีกทั้งยังเชื่อมต่ออินเตอร์เน็ตได้ และเทคโนโลยีเครือข่ายแบบ 3G/4G ของโทรศัพท์เคลื่อนที่ ได้เข้ามามีบทบาทต่อการใช้งานมากขึ้น โดยเฉพาะคลื่น สัญญาณ 3G และ 4G นั้นได้ครอบคลุมพื้นที่อาณาเขตกว้างขวางในระดับตัวเมืองหรือจังหวัด แค่เราพกพาโทรศัพท์เคลื่อนที่หรือโทรศัพท์แบบสมาร์ทโฟนก็สามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้แทบทุกสถานที่ (โอภาส เอี่ยมสิริวงษ์,2559 : 45) ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศที่สามารถใช้งานบนเครือข่ายอินเตอร์เน็ตเพื่อจะได้ช่วยให้ภารกิจหลักของงานการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปีของเทศบาลตำบล มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research & Development)และได้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี แบ่งวิธีดำเนินการวิจัยเป็น 4 ระยะดังนี้

ระยะที่ 1

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นคณะกรรมการติดตามและประเมินผลแผนพัฒนาของเทศบาลตำบล ซึ่งประกอบด้วยพนักงานเทศบาลตำบล สมาชิกสภาเทศบาลตำบล ผู้แทนประชาคม ผู้แทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และผู้ทรงคุณวุฒิ จากเทศบาลตำบลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวนทั้งสิ้น 847 แห่ง ๆ ละ 11 คน คิดเป็นจำนวนประชากร 9,317 คน ผู้วิจัยได้เทียบตารางสำเร็จรูปเพื่อคำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของ R.V.Krejcieและ D.W.Morgan (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2555 : 49) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 369 คน โดยมีรายละเอียดการเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Sample)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสภาพระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปีของเทศบาลตำบล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-List) และแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงประสงค์ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปีของเทศบาลตำบล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-List) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ใช้วิธีการหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ(Percentage)

ระยะที่ 2

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในวิจัย เป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านออกข้อกำหนดการพัฒนาระบบ (TOR) วางแผนและควบคุมโครงการ วิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ พัฒนาระบบและเขียนโปรแกรม ทดสอบระบบและทดสอบการทำงานโปรแกรมติดตั้งระบบที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้ว โอนย้ายระบบ ดูแลระบบหลังการติดตั้งใช้งานจริงหรือจัดทำเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 5 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือเป็นแบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการสร้างรูปแบบระบบสารสนเทศลักษณะแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview)และเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการสร้างรูปแบบระบบสารสนเทศลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินตาม

วิธีของ Likert สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ใช้วิธีการหาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ(Percentage) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ระยะที่ 3

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านออกข้อกำหนดการพัฒนาระบบ (TOR) วางแผนและควบคุมโครงการ วิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ พัฒนาระบบและเขียนโปรแกรม ทดสอบระบบและทดสอบการทำงานโปรแกรม ติดตั้งระบบที่พัฒนาเสร็จเรียบร้อยแล้ว โอนย้ายระบบดูแลระบบหลังการติดตั้งใช้งานจริงหรือจัดทำเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง โดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือก คือ เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 5 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปีของเทศบาลตำบล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามรูปแบบฯ ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale)ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินตามวิธีของ Likertสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ใช้วิธีการหาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ระยะที่ 4

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เป็นคณะกรรมการติดตามและประเมินผลแผนพัฒนาเทศบาลตำบล ประธานสภา/สมาชิกสภาเทศบาลปลัด/รองปลัดเทศบาล นายก/รองนายกเทศมนตรี จำนวน 15 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือเป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปีของเทศบาลตำบล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ซึ่งมีเกณฑ์ในการกำหนดค่าน้ำหนักของการประเมินตามวิธีของ Likert สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ใช้วิธีการหาค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ(Percentage) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามแผนปฏิบัติการประจำปีของเทศบาลตำบล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีการดำเนินการตามไตรมาส (77.50%) เกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลการใช้เงินงบประมาณแต่ละโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปีพบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีการดำเนินการตามไตรมาส (72.80%) เกี่ยวกับการจัดทำรายงานผลสถานภาพแต่ละโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีการดำเนิน

การตามไตรมาส (70.50%)และเกี่ยวกับการจัดทำรายงานผลข้อมูลการใช้เงินงบประมาณแต่ละโครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปี พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีการดำเนินการตามไตรมาส(75.50%)

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปีของเทศบาลตำบล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เกี่ยวกับการใช้แบบบันทึกการประเมินผลแผน พบว่าส่วนใหญ่ไม่มีการดำเนินการตามไตรมาส (75.20%) เกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูล พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีการดำเนินการตามไตรมาส (62.10%) เกี่ยวกับการจัดทำรายงานผลข้อมูลตามตัวชี้วัดการประเมินผลของแต่ละ

โครงการตามแผนปฏิบัติการประจำปีพบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีการดำเนินการตามไตรมาส (70.50%)

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงประสงค์ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปีของเทศบาลตำบล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเกี่ยวกับลักษณะระบบสารสนเทศที่พึงประสงค์ โดยเรียงจากมากไปหาน้อย พบว่า เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่ออกแบบและสร้างขึ้นใหม่ (80.90%) เป็นการปรับปรุงระบบสารสนเทศที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเพื่อให้มีความทันสมัยและคล่องตัวมากขึ้น (17.80%) และเป็นระบบสารสนเทศที่ใช้ในปัจจุบันเนื่องจากระบบดีอยู่แล้ว(1.30%)ตามลำดับ เกี่ยวกับลักษณะการปฏิบัติงานของระบบสารสนเทศที่พึงประสงค์ โดยเรียงจากมากไปหาน้อย พบว่าใช้บนระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต (ใช้ได้ทุกสถานที่) (80.20%) ใช้ในส่วนงานการติดตามและประเมินผลแผน (13.10%) และใช้ภายในสำนักงานเทศบาล (6.70%) ตามลำดับ

4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์และจากแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาระบบสารสนเทศ สามารถแยกเป็นประเด็น ๆ ได้ 5 ด้าน ดังนี้

4.1 ด้านการวางแผน (Planning) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากการสัมภาษณ์ พบว่า การวางแผนส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาระบบสารสนเทศ (93.33%) ส่วนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถาม พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.52, S.D. = 0.15)

4.2 ด้านการวิเคราะห์ระบบ (Analysis) ความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ พบว่า วิเคราะห์ระบบส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาระบบสารสนเทศ (100%) ส่วนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถาม พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.80, S.D. = 0.45)

4.3 ด้านการออกแบบระบบ (Design) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากการสัมภาษณ์พบว่า ออกแบบระบบส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาระบบสารสนเทศ (95%) ส่วนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถามพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.51, S.D. = 0.16)

4.4 ด้านการพัฒนาระบบ (Development) ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากการสัมภาษณ์พบว่า การพัฒนาระบบส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาระบบสารสนเทศ (100%) ส่วนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถามพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.51, S.D. = 0.16)

4.5 ด้านการนำระบบไปใช้และการบำรุงรักษา (Implementationand Maintenance) พบว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากการสัมภาษณ์ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาระบบสารสนเทศ (100%) ส่วนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากแบบสอบถามพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.52, S.D. = 0.15)

5. **“ร่างระบบสารสนเทศ”**

ร่างรูปแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศในครั้งนี้ประกอบด้วยข้อมูลและกิจกรรมต่าง ๆ จำนวน 10 ขั้น ได้แก่

5.1. ขั้นกำหนดขอบเขตและวางแผนการดำเนินงานพัฒนาระบบสารสนเทศ มีกิจกรรมดังนี้

5.1.1 กำหนดขอบเขตของงานให้ชัดเจน

5.1.2 วิเคราะห์งบประมาณและวางแผนจัดการเรื่องความเสี่ยง

5.1.3 ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ

5.1.4 วางแผนดำเนินการพัฒนาระบบทั้งอัตรากำลังทรัพยากรและระยะเวลา

5.1.5 ศึกษาเครื่องมือที่จะช่วยในการวางแผนการทำงานและใช้ติดตามการทำงาน

5.2 ขั้นการเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

5.2.1 ใช้เทคนิคในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนและถูกต้อง ได้แก่ เก็บข้อมูลพร้อมทั้งยืนยันความเข้าใจร่วมกันอีกครั้งโดยอาจทำเป็นเอกสารและพูดคุยร่วมกันเก็บกับคนที่เกี่ยวข้องให้ครบทุกคนโดยเฉพาะบางเรื่องที่มีศัพท์เฉพาะหรือศัพท์เทคนิค (Technical Term)

5.2.2 ศึกษาการทำงานของระบบงานเดิม (ถ้ามี) เพื่อทำความเข้าใจกับระบบงานเดิม

5.2.3 เก็บรวบรวมข้อมูลจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องโดยเฉพาะตัวผู้ที่จะต้องใช้งานระบบเพื่อดูความต้องการใหม่หรือสาระสำคัญของระบบที่จะพัฒนาใหม่

5.3 ขั้นวิเคราะห์ระบบ

5.3.1 ให้ลำดับความสำคัญตามความต้องการเร่งด่วนหรือภารกิจหลักขององค์กรก่อน

5.3.2 กำหนดความต้องการของระบบงานใหม่ทั้งที่เป็น Functional Requirementและ Non-Functional Requirement

5.3.3 สร้างแบบจำลองระบบแบบจำลองขั้นตอนของระบบ (Process Modeling) และแบบจำลองข้อมูลของระบบ (Data Modeling)

5.4 ขั้นออกแบบระบบ

5.4.1 ออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบ (Architecture Design)

5.4.2 ออกแบบด้านความปลอดภัยของระบบ

5.4.3 ออกแบบโปรแกรม (Program Design)

5.4.4 ออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

5.4.5 ออกแบบส่วนประสานกับผู้ใช้ (User Interface) และรายงานต่าง ๆ

5.5 ขั้นพัฒนาระบบ

5.5.1 เขียนโปรแกรมทดสอบความถูกต้องของโปรแกรมและยึดแผนหรือตารางที่วางไว้เป็นสำคัญเพื่อให้เสร็จภายในเวลาที่กำหนด

5.5.2 เลือกใช้เครื่องมือช่วยในการเขียนโปรแกรมที่เหมาะสมและหากเป็นไปได้ช่วงการพัฒนาโปรแกรมควรพัฒนาในสภาพแวดล้อมที่จะไปติดตั้งใช้งานจริง เช่นเซิร์ฟเวอร์เดียวกันเวอร์ชั่นของซอฟต์แวร์เดียวกันเพื่อลดปัญหาที่อาจจะเกิดตอนติดตั้ง เป็นต้น

5.5.3 ทำเอกสารประกอบการพัฒนาระบบ (บางส่วน)

5.6 ขั้นทดสอบระบบ

5.6.1 วางแผนและดำเนินการทดสอบระบบให้ครบทั้งระบบ

5.7 ขั้นการติดตั้งและโอนย้ายระบบ

5.7.1 ต้องเลือกวิธีการติดตั้งระบบที่เหมาะสม

5.7.2 วางแผนและติดตั้งระบบในสภาวะการใช้งานจริงโดยใช้เทคนิคและบุคลากรที่เหมาะสม

5.7.3 ทำการโอนย้ายข้อมูลจากระบบเดิมสู่ระบบใหม่ให้พร้อมใช้งานและมีข้อมูลที่ถูกต้อง

5.8 ขั้นการจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานระบบ

5.8.1 ทำเอกสารคู่มือระบบ (System Document) ให้สมบูรณ์

5.8.2 จัดทำคู่มือการใช้งานสำหรับผู้ใช้ระบบ (User Document)

5.9 ขั้นการฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบ

5.9.1 วางแผนและฝึกอบรมผู้ใช้งานรวมทั้งสรุปผลการฝึกอบรม

5.10 ขั้นการดูแลระบบให้ดำเนินไปได้อย่างปกติและถูกต้อง

5.10.1 ตรวจสอบและปรับปรุงระบบตามคำแจ้งของผู้ใช้งาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบระบบสารสนเทศพบว่าอยู่ ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 5.00, S.D. = 0.00)

6. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพในส่วนของคุณภาพระบบพบว่าอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.65, S.D. = 0.08)ในส่วนความสำเร็จของการพัฒนาระบบพบว่าอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.00, S.D. = 0.24) และผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพในส่วนของคุณภาพและความสำเร็จของการพัฒนาระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.95, S.D. = 0.66)

7. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้งานระบบสารสนเทศพบว่า อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$ = 4.93, S.D. = 0.08)

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการศึกษาวิจัย การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปีของเทศบาลตำบล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีข้อค้นพบที่นำมาอภิปรายผลดังนี้

1. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพระบบสารสนเทศ เพื่อการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปีของเทศบาลตำบล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่า ส่วนใหญ่

ไม่มีการดำเนินการที่แสดงผลเป็นร้อยละ/ไตรมาส อาจมีเหตุผลมาจากบุคลากรที่เป็นพนักงานเทศบาลที่ได้รับเลือกตั้งให้ดำรงตำแหน่งเลขานุการคณะกรรมการ ยังมีรูปแบบการจัดเก็บเอกสารที่ยังไม่เป็นระบบ เช่น จัดทำเอกสารด้วยมือ จัดเก็บเอกสารโดยใช้แฟ้ม ความไม่ครบถ้วนของข้อมูล ความยุ่งยากในการประมวลผล การประมวลผลใช้เวลานาน ความล่าช้าในการรายงาน และอ้างตามระเบียบกระทรวงมหาดไทย เรื่องการติดตามและประเมินผลแผนพัฒนาของท้องถิ่นนั้น ได้กำหนด ให้มีการรายงานผลการติดตามและประเมินผลแผนของกรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทยที่ได้กำหนดไว้ว่า การรายงานให้ดำเนินการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยติดประกาศให้ทราบโดยทั่วกันภายใน วันที่ 31 ธันวาคม ของทุกปีเท่านั้น ซึ่งข้อเท็จจริงแล้วบทบาทหน้าที่ของคณะกรรมการติดตามและประเมินผลแผนจะต้องดำเนินการทั้งก่อนดำเนินการ ระหว่างดำเนินการ และหลังดำเนินการงานโครงการ ดังนั้นการศึกษาสภาพปัจจุบันของหน่วยงานจึงนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นอันดับแรกของการจะพัฒนาระบบต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับประยูร เทพพิทักษ์ศักดิ์ (2555) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครพนมพบว่า บุคลากรมีไม่เพียงพอ บุคลากรลาออกบ่อยมีภาระงานความรับผิดชอบ และสารสนเทศมาก ระบบเครือข่ายช้าและไม่เสถียร ระบบป้องกันไวรัสไม่ update ยังไม่มีระบบที่ชัดเจน ระบบจัดเก็บข้อมูลไม่พอต่อการใช้งานไม่ครบถ้วนไม่เป็นปัจจุบัน การเรียกใช้ข้อมูลยังช้า ข้อมูลอยู่กระจัดกระจายไม่ตรงกับความต้องการ ขาดการควบคุมประเมินผลอย่างต่อเนื่องผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญและเมื่อเปลี่ยนผู้บริหารจะเปลี่ยนนโยบายด้วย บางครั้งต้องชะลอหรือต้องหยุดชะงักไว้ก่อน สอดคล้องกับหทัยชนก พาหา (2548) ที่ได้ศึกษาการจัดการสารสนเทศสำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่าสภาพปัญหาหน่วยงานระดับกองขาดการวางแผนด้านสารสนเทศ ขาดการควบคุมการประเมินผลด้านสารสนเทศแผนแม่บท เทคโนโลยีสารสนเทศขาดการนำไปปฏิบัติ ขาดความเป็นมาตรฐานเดียวกันและเกิดช่องว่างของการสื่อสารระหว่างผู้บริหารและผู้ปฏิบัติด้านวัสดุครุภัณฑ์ อาจไม่เพียงพอต่ออัตราการเติบโตและการขยายตัวของการใช้สารสนเทศ กระบวนการจัดการสารสนเทศขาดการบูรณาการและมาตรฐาน ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริหารได้อย่างสมบูรณ์

2.จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงประสงค์ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปีของเทศบาลตำบล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนใหญ่ใช้บนระบบเครือข่ายอินเตอร์เน็ต (ใช้ได้ทุกสถานที่) เพราะปัจจุบันโทรศัพท์ติดตามตัวมีกันแทบทุกคน ทำให้สะดวกสบาย ในการนำมาบูรณาการเพื่อการบริหารหรือปฏิบัติงาน สอดคล้องกับ

โอภาส เอี่ยมสิริวงษ์ (2555) ที่กล่าวว่า ตามปกติการเชื่อมต่อเพื่อใช้งานอินเทอร์เน็ต มักจะเชื่อมโยงผ่านสาย ไม่ว่าจะเป็นสายโทรศัพท์หรือสายแลน แต่ในปัจจุบันการเชื่อมต่อแบบไร้สายกำลังได้รับความนิยมมากขึ้นโดยสังเกตจากการเปิดจุดบริการอินเทอร์เน็ต แบบไร้สายตามสถานที่ต่าง ๆ มากขึ้นผ่านป้ายสัญลักษณ์ “Wi-Fi Zone” เช่น ตามร้านกาแฟ โรงพยาบาล สวนสาธารณะ และสถานที่ราชการต่าง ๆ ฯลฯ ทำให้ไม่พลาดกับงานติดต่อสื่อสารกับลูกค้า การดำเนินธุรกรรมบนเว็บ และการเข้าถึงเครือข่ายสังคม

3. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการสัมภาษณ์ และแบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาระบบสารสนเทศ พบว่า ประเด็นทั้ง 5 ด้าน คือ ด้านการวางแผน (Planning) ด้านการวิเคราะห์ระบบ (Analysis) ด้านการออกแบบระบบ (Design) ด้านการพัฒนาระบบ (Development) ด้านการนำระบบไปใช้และการบำรุงรักษาซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อความสำเร็จในการพัฒนาระบบมากที่สุด และมากตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุลและเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย (2549) ได้ระบุถึงปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาระบบสารสนเทศให้ประสบความสำเร็จ 5 ปัจจัยสนับสนุน ได้แก่ 1) การสนับสนุนจากฝ่ายบริหาร 2) การกำหนดขอบเขตและวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน 3) ความรู้ความสามารถและประสบการณ์ของทีมพัฒนาระบบ 4) การเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมและ 5) การบริหารโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับ Standish Group ที่ได้ทำการสำรวจและพบว่าปัจจัยที่ส่งผลให้โครงการพัฒนาระบบสารสนเทศประสบความสำเร็จ (Stylus Inc, 2010) ประกอบด้วย 1) การให้ผู้ใช้งานเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบ (User Involvement) 2) การได้รับความสนับสนุนจากผู้บริหาร (ExecutiveManagement Support) 3) ข้อมูลความต้องการต้องมีความชัดเจน (Clear Statement of Requirements) 4) มีการวางแผนที่เหมาะสม (Proper Planning) 5) สิ่งที่คาดหวังต้องมีความเป็นไปได้ (RealisticExpectations) 6) กำหนดจุดประเมินผลโครงการเพื่อตรวจวัดได้บ่อยครั้ง (Smaller Project Milestones) 7) มีทีมงานที่มีความสามารถ (Competent Staff) 8) สามารถมองเห็นและเข้าใจเป้าหมายได้อย่างชัดเจน (Clear Vision and Objectives) 9) มีทีมงานที่สามารถทำงานหนักและมีความมุ่งมั่น (Hardworking, Focused Staff) นอกจากนี้งานวิจัยของ Drew (2002) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่อง “Quantitative Models for Early Prediction of Software Development Success : A Practitioner’s Perspective” พบว่าห่วงโซ่แห่งความสำเร็จของโครงการพัฒนาระบบสารสนเทศมีองค์ประกอบได้แก่ การได้รับการสนับสนุนตลอดการดำเนินงานทั้งโครงการผู้ใช้ต้องให้เวลาอย่างเพียงพอ

ต่อการเก็บรวบรวมข้อมูลของทีมพัฒนาระบบผู้ใช้ต้องเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาระบบอย่างมากและต้องมีความเห็นพ้องร่วมกันต่อข้อมูลความต้องการ (Requirements) ระหว่างผู้ใช้และทีมพัฒนาระบบ

4. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินความเหมาะสมของร่างรูปแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศ พบว่ามีความเหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากผู้วิจัยได้นำวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle) ซึ่งเป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุดกระบวนการ สอดคล้องกับโอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2558); กิตติ ภักดีวัฒนะกุลและพนิดา พานิชกุล (2551); ไพบูลย์ เกียรติโกมล และณัฏฐพันธ์ เขจรนันทร์ (2551) ที่กล่าวว่า วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ (System Development Life Cycle :SDLC) ประกอบด้วย 5 ระยะ คือ การวางแผน (Planning Phase) การวิเคราะห์ (Analysis Phase) การออกแบบ (Design Phase) การพัฒนาและการติดตั้ง (Implementation Phase) และการบำรุงรักษา (Maintenance Phase)

6. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพระบบในส่วนของคุณภาพระบบ พบว่า มีคุณภาพมากที่สุด เนื่องจากผู้วิจัยได้นำข้อปฏิบัติจากร่างรูปแบบการพัฒนาระบบสารสนเทศและกระบวนการต่าง ๆ มาใช้โดยเคร่งครัดซึ่งสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ในการพัฒนาระบบของณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์ (2551) ซึ่งได้ระบุถึงหลักเกณฑ์ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อให้ได้ระบบที่มีความถูกต้องและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบมากที่สุด ภายใต้ข้อจำกัดของทรัพยากรงบประมาณและระยะเวลา

7. จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลการประเมินประสิทธิภาพในส่วนความสำเร็จของการพัฒนาระบบสารสนเทศ พบว่า มีความสำเร็จในระดับมาก เนื่องจากช่วงของการพัฒนาระบบซึ่งนอกจากเวลาที่ใช้แล้วทักษะของตัวผู้เขียนโปรแกรมก็มีความสำคัญในกรณีนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้ผู้เขียนโปรแกรมที่มีความชำนาญในการพัฒนาระบบมาระดับหนึ่ง (มีประสบการณ์ในการทำงานมามากกว่า 5 ปี) ดังนั้นเวลาที่พูดคุยหรืออธิบายในแง่เทคนิคและตรรกะของโปรแกรมจึงเข้าใจร่วมกันได้เร็ว ดังนั้นหากช่วงของการจัดหาทีมงานในการพัฒนาระบบที่ยังมีทักษะน้อยก็จะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลให้การพัฒนาระบบล่าช้าได้

สรุปได้ว่าระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถแก้ปัญหาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปีของเทศบาลตำบล ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้จริง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wu (2004 : 2569-A) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการประเมินการพัฒนา

ระบบสารสนเทศแบบต่อเนื่องทำให้พอสรุปได้ว่าการจัดระบบสารสนเทศคือการดำเนินงานสารสนเทศที่ต้องออกแบบระบบให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับความจำเป็นความต้องการและลักษณะของหน่วยงานหน่วยงานในต่างประเทศเน้นการใช้คอมพิวเตอร์เพราะมีความถูกต้องกะทัดรัดและรวดเร็วทันเวลา

ข้อเสนอแนะการวิจัย

1.ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 เทศบาลตำบลอื่น ๆ สามารถนำรูปแบบการติดตามและประเมินผลแผนปฏิบัติการประจำปีของเทศบาลตำบลนี้ไปเป็นต้นแบบ หรือสามารถนำไปขยายผลต่อได้

1.2 ระบบที่พัฒนาหลัก ๆ นี้เน้นการใช้งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะช่วยให้งานการติดตามและประเมินผลแผนของเทศบาลตำบลสามารถปฏิบัติได้ทุกที่ทุกเวลาไม่จำกัด

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 จากการเก็บข้อมูลในครั้งนี้ตั้งเป้าหมายไว้ที่เทศบาลตำบล ดังนั้น ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษากับเทศบาลเมือง และเทศบาลนครด้วย

2.2 เนื่องจากนโยบายของรัฐบาลในการบริหารประเทศมีการเปลี่ยนแปลงตามผู้นำที่ได้เปลี่ยนแปลง ดังนั้น การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผลแผน ก็อาจจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงไปด้วย จึงควรศึกษาข้อมูลอีกครั้งในเวลาที่เหมาะสมต่อไป

2.3 ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศนั้นขึ้นอยู่กับระยะเวลาด้วยเมื่อเวลาผ่านไปเทคโนโลยีก็เปลี่ยนแปลงไปดังนั้นวิธีของการพัฒนาระบบสารสนเทศก็อาจเปลี่ยนไปดังนั้นจึงควรศึกษาวิจัยหาวิธีการพัฒนาอีกครั้งในเวลาที่เหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น. (2556). *แผนปฏิบัติราชการ 4 ปี (พ.ศ. 2557 – 2560).* กรุงเทพฯ :กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น.

กิตติภักดี วัฒนะกุลและพนิดา พานิชกุล.(2551).*การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.*(พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : เคทีพีคอมพ์คอนซัลท์.

จุฬา ศรีบุตตะ.(2559).*"ประเทศไทย 4.0"*. สืบค้นเมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2559 จากhttp://kalasin3.go.th/view.php?article_id=28923.

ธานินทร์ ศินจารุ. (2555). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS.* (พิมพ์ครั้งที่ 13) กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนสามัญบิสซิเนสอาร์แอนด์ดี.

ประยูร เทพพิทักษ์ศักดิ์. (2555). *การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสำนักงานอธิการบดี. มหาวิทยาลัยนครพนม.* นครพนม : มหาวิทยาลัยนครพนม.

ดำรงค์ฤทธิ์ วิบูลกิจธนากร. (2553). *การพัฒนาระบบสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม.* วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิตมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี.

ไพบูลย์ เกียรติโกมล และณัฏฐพันธ์ เขจรนันทน์. (2551). *ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ.* กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สกาวรัตน์ จงพัฒนาการ (2551). *การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ.* กรุงเทพ : ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธนวิบูลย์ชัย.(2549). *ระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีการจัดการความรู้,* กรุงเทพฯ : บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

สุขุม เฉลยทรัพย์ และคณะ. (2555). *เทคโนโลยีสารสนเทศคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.*

สำนักงานคณะกรรมการอาชีวศึกษา, กระทรวงศึกษาธิการ. (2558). *ฝ่ายตำราวิชาการคอมพิวเตอร์.* กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.จำกัด (มหาชน).

หทัยชนก พาหา. (2548). *การจัดการสารสนเทศสำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น.* วิทยานิพนธ์ บธ.ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Drew, James and Procaccino. (2002). *Quantitative models for early prediction of*

software development success: A practitioner's perspective. (Dissertation, Drexel University, U.S.A.)

Wu, Ming-Chuan. (2004). Continuous Evaluation of Information System Development : A Reference Model. *Dissertation Abstracts International.* 64(07) : 2569-A ; January.

Translated Thai References

Department of Local Administration.(2013). *4-Years Action Plan (2014-2017).* Bangkok: Department of Local Administration.

Kitti Pakdeewattanakul and PanidaPanichkul. (2008). *Systems Analysis and Design.Edition 7.* Bangkok: KTP comp consults.

Chula Sibutta. (2016). *"Thailand 4.0"*. Retrieved November 13. From http://kalasin3.go.th/view.php?article_id=28923.

Tanin ZinChuru. (2012). Research and statistical analysis with SPSS and AMOS, Edition 13, A Partnership Business R and D.

Prayoon Teppitaksak. (2012).Management Information Systems Development for Office of The President NakhonPhanom University, Ed.D. MAJOR Educational Administration and Development, Mahasarakham University.

Nutthapan Keajornnan.(2008). Information Systems Analysis and Design. Bangkok : SE- Education Public Company Limited.

Dumrongrit Viboonkitthanakorn. (2010). The Development of Information System and Communication for the Faculty of Industrial Technology of Ubon Ratchathani Rajabhat Universisty.The Requiment for the Degree Doctor of Philosophy UbonRatchathaniRajabhatUniversisty.

Paiboon Keartkomon and NutthapanKeajornnan. (2008). Management Information Systems.Bangkok :Chulalongkorn University.

Sakhaorat Jongphathanakarn. (2008). System Analysis and Design. Bangkok: Kasetsart University Center book.

Siparai Sakrungpongsakul and JesdapornYutanawiboonchai.(2006). Information Systems and Knowledge Management Technology.Bangkok : SE- Education Public Company Limited.

Sukum Chalearsub and other (2012).Information Technology. Faculty of Humanities and Social Sciences.SuanDusitRajabhatUniversisty.

Vocational Education Commission. (2558). Ministry of Education. Computer Technical Support texts.Bangkok: SE- Education Public Company Limited.

Hathaichanok Pharha. (2006). Administration Information for Office the President KhonKaen University, dissertation.Educational Administration.KhonKaen University.

Suwit Maesolnsri. (2015). The economic newspaper of the 35 No. 3083. Ophas Xeiymsiriwnges. (2016). Computer Networks and Communications.

Bangkok. SE- Education Public Company Limited.

Ophas Xeiymsiriwnges. (2015). Management Information System.Bangkok : SE- Education.