



กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
DEPARTMENT OF HEALTH SERVICE SUPPORT

วารสารวิชาการกรมสนับสนุนบริการสุขภาพ
Journal Of Department Of Health Service Support



นิพนธ์ต้นฉบับ

Original article

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการติดตาม และประเมินผลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก

Development of Management Information System for Monitoring and Evaluation of The Phitsanulok Provincial Public Health Office.

ศิริลักษณ์ โกวิทยานนท์ ศศด.* อรรถพล ภัคดี วทบ.* อุเทน จาดยางโทน วทม.*

ภาณุพงษ์ ดงเย็น วทบ.* นภาพล นันทปรีชากุล วทม.**

Sirilak Kowittayanon Ph.D.* Attapol Pakdee B.Sc.* Utehn Jadyangtone M.S.*

Panupong Dongyen B.Sc.* Namphon Nanthaprichakun M.S.**

* สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก

* Phitsanulok Provincial Public Health Office.

** โรงพยาบาลวัดโบสถ์

** Watbot Hospital

ชื่อผู้ประสานงาน: ศิริลักษณ์ โกวิทยานนท์ อีเมลผู้ประสานงาน: dr.sirilak08@gmail.com

ARTICLE HISTORY

วันรับ: 10 ม.ค. 2568

วันแก้ไข: 28 ก.พ. 2568

วันตอบรับ: 8 มี.ค. 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1.ศึกษาสถานการณ์ สภาพปัญหาการใช้ข้อมูลสุขภาพและความต้องการในการใช้ข้อมูลสุขภาพและระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการติดตามและประเมินผล 2.เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารฯ 3.เพื่อประเมินผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารฯ โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเป็นดังนี้ ระยะที่ 1 บุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับระบบข้อมูลเพื่อใช้ในการติดตามและประเมินผล จำนวน 63 คน ระยะที่ 3 1) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 34 คน 2) ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบสารสนเทศฯ จำนวน 34 คน 3) ผู้ใช้ประเมินคุณภาพระบบสารสนเทศฯ จำนวน 163 คน 4) ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) จำนวน 163 คน 5) ความพึงพอใจและการนำระบบสารสนเทศฯ ไปใช้ ผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ ผู้บริหารและบุคลากรสาธารณสุขที่นำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารฯ ไปใช้ จำนวน 7 คน เครื่องมือการวิจัย การสนทนากลุ่ม แบบประเมิน สัมภาษณ์เชิงลึก การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยการจำแนก

และจัดกลุ่มข้อมูล ผลการวิจัย ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารฯ “PLK M&E 67” และโปรแกรมการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย “30 บาทรักษาทุกที่ด้วยบัตรประชาชนใบเดียว” “PLK ONE ID DASHBOARD” โดยภาพรวมทุกหน่วยบริการมีความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศระดับสูง นำไปใช้งานได้ง่าย สะดวก จึงเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการบริหารงานสาธารณสุขของจังหวัดพิษณุโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

คำสำคัญ: การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร การติดตามและประเมินผล

Abstract

This action research aimed to: 1) study information science and health information needs; 2) design and develop an information system for healthcare administration; and 3) evaluate the implementation of the healthcare administration information system. The research sample is as follows: Phase 1: 63 content experts. Phase 3 consisted of 1) 34 content experts 2) 34 information system design experts 3) 163 information system users 4) 163 users evaluating system satisfaction and 5) 7 administrators and information science experts. Research instruments: Focus group discussions, assessments, in-depth interviews. The research methodology employed quantitative analysis using descriptive statistics including percentage, mean, and standard deviation. Qualitative data by classification and grouping of data. The research results are the information system for management “PLK M&E 67” and the program for monitoring and evaluating the implementation of the policy “30 baht treatment everywhere with a single national ID card” “PLK ONE ID DASHBOARD”. Overall, all service units have high levels of satisfaction with the information system. It is easy to use and convenient, making it an important tool for effective and efficient public health management in Phitsanulok Province.

Keywords: Management Information System Development, Monitoring and Evaluation

บทนำ

จากการที่กระทรวงสาธารณสุขได้จัดทำแผนยุทธศาสตร์ชาติ ระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุขที่มีความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี⁽¹⁾ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13⁽²⁾ และนโยบายประเทศไทย 4.0 ระบบราชการ 4.0 ภาครัฐต้องนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาพลิกโฉมระบบราชการสู่ Government 4.0⁽³⁾ ได้กำหนดแผนงานที่ 12 การพัฒนาระบบข้อมูลสารสนเทศด้านสุขภาพ มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดการพัฒนาข้อมูลสุขภาพที่ถูกต้อง ครบถ้วน รวดเร็ว

และทันสมัย เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ด้านสุขภาพ จัดทำนโยบายวางแผนการดำเนินงาน และติดตามประเมินผลงานสาธารณสุข ภายใต้ยุทธศาสตร์ความเป็นเลิศ 4 ด้าน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดมีหน้าที่และอำนาจ 6 ภารกิจหลัก ที่สำคัญอย่างหนึ่งคือ กำกับ ดูแล ประเมินผล และสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานสาธารณสุข ส่งเสริม ประสานงานเกี่ยวกับงานสาธารณสุขให้เป็นไปตามนโยบายกระทรวงและการพัฒนาระบบสารสนเทศ ในการที่ 6 ภารกิจหลักจะสำเร็จเกิดประสิทธิภาพได้ จำเป็นต้องใช้ระบบ-

สารสนเทศเพื่อการบริหารงานสาธารณสุข ในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านสาธารณสุข^(4,5) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก ได้เห็นความสำคัญของการใช้ข้อมูลสุขภาพ จึงได้กำหนดเป็นนโยบายของหน่วยงาน เพื่อให้บุคลากรสาธารณสุขได้นำข้อมูลสุขภาพไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินงานสาธารณสุขอย่างมีประสิทธิภาพ จากการดำเนินงานข้อมูลสุขภาพสรุปปัญหาได้ 4 ประเด็นหลัก ดังนี้ 1.ระบบการบริหารจัดการข้อมูลสุขภาพและข้อมูลสารสนเทศที่มาจากหลายแหล่งข้อมูล การจัดเก็บข้อมูลสุขภาพมีความซ้ำซ้อน ยังไม่สามารถนำข้อมูลสุขภาพไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเพียงพอ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานต่างๆ เป็นผู้จัดทำสารสนเทศตามงานที่ได้รับมอบหมาย เกิดความล่าช้าใน การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ส่งผลให้การกำกับติดตามและประเมินผลงานสาธารณสุขขาดประสิทธิภาพ 2.ยังไม่มี การรวมศูนย์ข้อมูลสุขภาพและไม่มีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก ทำให้ผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติ ขาดสารสนเทศและข้อมูลสุขภาพที่รวดเร็วเพื่อนำไปใช้ในการตัดสินใจและประเมินผลด้านสาธารณสุขที่ต้องแก้ไขเร่งด่วน 3.บุคลากรในหน่วยงานต่างๆ ยังขาดการนำข้อมูลสุขภาพและสารสนเทศไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจเชิงนโยบาย การติดตามและประเมินผลงานสาธารณสุข 4.จังหวัดพิษณุโลก มีสถานบริการสาธารณสุข และบุคลากรทางการแพทย์และการสาธารณสุขจำนวนมาก

แนวทางแก้ไขปัญหาคือ การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารที่เหมาะสมกับบริบทของจังหวัดพิษณุโลกเป็นความท้าทายสำคัญและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งาน จากความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาวิจัยการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการติดตามและประเมินผลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก เพื่อให้ได้ระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการติดตามและประเมินผลงานสาธารณสุขของหน่วยงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลกให้มีประสิทธิภาพสูงต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์ สภาพปัญหาการใช้ข้อมูลสุขภาพและความต้องการในการใช้ข้อมูลสุขภาพและระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการติดตามและประเมินผลของ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการติดตามและประเมินผลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก
3. เพื่อประเมินผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการติดตามและประเมินผลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก

วิธีการศึกษา

รูปแบบการวิจัย เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research)

1. ขั้นตอนการศึกษาวิจัย การศึกษาวิจัยครั้งนี้ดำเนินการศึกษาเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ สภาพปัญหาการใช้ข้อมูลสุขภาพและความต้องการในการใช้ข้อมูลสุขภาพและระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการติดตามและประเมินผลของสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดพิษณุโลก โดยการจัดตั้งคณะกรรมการทำงานพัฒนาระบบข้อมูลระดับจังหวัดและอำเภอ สรรวจสถานการณ์ก่อนการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารฯ รวบรวมความคิดเห็นโดยการสนทนากลุ่ม สรุปข้อค้นพบข้อคิดเห็น พัฒนาเป็นแนวทางแก้ไขปัญหาคือ

ระยะที่ 2 การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการติดตามและประเมินผลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก โดยนำข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยในระยะที่ 1 มาวางแผนในการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารฯ

ระยะที่ 3 การประเมินผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการติดตามและประเมินผลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก โดยดำเนินการ

ติดตามการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารฯ ในระยะ 3 เดือน สรุปประเมินผลการใช้งานระบบ-สารสนเทศเพื่อการบริหารฯ และสรุปผลการวิจัย

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ บุคลากรสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ข้อมูลสุขภาพของจังหวัดพิษณุโลก

ผู้ให้ข้อมูลหลักในการวิจัยระยะที่ 1 คือ บุคลากร-สาธารณสุขที่รับผิดชอบงานยุทธศาสตร์สาธารณสุข

งานเทคโนโลยีสารสนเทศและที่รับผิดชอบงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบข้อมูลเพื่อใช้ในการติดตามและประเมินผลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก และตัวแทนของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 63 คน เกณฑ์การคัดเลือกเข้ากลุ่มตัวอย่าง บุคลากรสาธารณสุขคัดเลือกจากผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการใช้ข้อมูลสุขภาพเพื่อติดตามและประเมินผลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยระยะที่ 3 มีดังนี้ 1) ประเมินผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 34 คน และ 2) ประเมินผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบสารสนเทศ จำนวน 34 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรสาธารณสุขที่รับผิดชอบงานเทคโนโลยีสารสนเทศของ โรงพยาบาลพุทธชินราช-พิษณุโลก โรงพยาบาลชุมชน สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ และสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด 3) ประเมินคุณภาพของระบบสารสนเทศฯ ของผู้ใช้ จำนวน 163 คน และ 4) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) จำนวน 163 คน ขนาด และวิธีการสุ่มตัวอย่าง ในกรณีทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน (Finite Population) กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรทาโร ยามาเน (Taro Yamane) โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 และค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ เท่ากับ ร้อยละ 5 หรือ 0.05 5) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้และนำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารฯ ไปใช้โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก ผู้ให้ข้อมูลหลัก คือ ผู้บริหารและบุคลากรสาธารณสุขที่นำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ไปใช้ จำนวน 7 คน เนื่องจากการเก็บข้อมูลได้ครบถ้วน ข้อมูลอิ่มตัว (Data Saturation)

3. เครื่องมือในการดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้ การวิจัยระยะที่ 1 แบบสนทนากลุ่ม เป็นคำถามเชิงโครงสร้างด้านการศึกษา สภาพปัญหาและความต้องการในการใช้ข้อมูลสุขภาพ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 5 ข้อ การวิจัยระยะที่ 2 มี 2 แบบ คือ แบบที่ 1 ใช้ธุรกิจอัจฉริยะ (Business intelligence: BI) และ Looker Studio 6 ขั้นตอนการทำ Data Visualization & Analytics แบบที่ 2 ใช้โปรแกรม PHP Hypertext Preprocessor (PHP) เป็นโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ใช้สำหรับสร้างเว็บไซต์ที่มีระบบฐานข้อมูล และ Multithreaded Server (MySQL) เป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล การวิจัยระยะที่ 3 คือ แบบประเมิน 4 ฉบับ ที่ผู้วิจัยสร้างจากการทบทวนวรรณกรรม การสังเคราะห์เนื้อหา ในเอกสาร รวมถึงตัวแปรที่กำหนด ยกร่างข้อคำถาม แต่ละตัวแปร จัดกลุ่มตัวแปร จัดลำดับข้อคำถาม ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและทดลองใช้ เครื่องมือ แบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้ 1) ข้อมูลทั่วไป 2) ความคิดเห็นเกี่ยวกับการประเมินด้านเนื้อหา จำนวน 7 ข้อ ด้านการออกแบบระบบสารสนเทศฯ จำนวน 7 ข้อ คุณภาพของระบบสารสนเทศฯ จำนวน 21 ข้อ ความพึงพอใจของผู้ใช้ จำนวน 16 ข้อ ใช้แบบวัด Likert's Scale ซึ่งจะมีตัวเลือกตอบ 5 ระดับ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม และแบบสัมภาษณ์เจาะลึก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 4 ข้อ เพื่อประเมินความพึงพอใจและการนำระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารฯ ไปใช้

4. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือการวิจัยแบบสนทนากลุ่มและแบบสัมภาษณ์เจาะลึก ผู้วิจัยทดสอบความเที่ยงตรง (validity) โดยการสร้างคำถาม จัดรูปแบบและโครงสร้าง นำไปตรวจสอบเชิงเนื้อหา เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยหรือไม่ ตลอดจนภาษาที่ใช้ นำมาปรับปรุงแก้ไข ส่วนแบบประเมินทั้ง 4 ฉบับ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แล้ว

นำค่าไปหาดัชนีความสอดคล้อง โดยการวิเคราะห์ค่า IOC (Item Objective Congurence Index) ของแบบประเมินเป็นรายข้อแล้วพิจารณาเลือกข้อคำถามที่มีค่า IOC มากกว่า 0.50 ขึ้นไป และทดสอบความเชื่อมั่น (Reliability) นำแบบประเมินที่ได้ไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 34 คน โดยทดสอบกับกลุ่มประชากรทั่วไปที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกับ กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ บุคลากรสาธารณสุขของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดตาก แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินเป็นการตรวจสอบคุณภาพทั้งฉบับโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาช (Cronbach Alpha Coefficient) ผลการวิเคราะห์ได้ค่าความเชื่อมั่นฉบับที่ 1 เท่ากับ 0.899 ฉบับที่ 2 เท่ากับ 0.922 ฉบับที่ 3 เท่ากับ 0.974 และฉบับที่ 4 เท่ากับ 0.978

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์ (การแจกแจงประเด็น) สังเคราะห์ข้อมูล (การรวบรวมประเด็นและประเมินข้อมูลภาพรวมทั้งหมด) ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

2. ข้อมูลเชิงปริมาณ ใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

6.การพิทักษ์สิทธิอาสาสมัครวิจัย

ผ่านการรับรองจาก คณะกรรมการจริยธรรม-การวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก เอกสารรับรองเลขที่ PREC 045-2567 ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม พ.ศ. 2567 ถึง 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2568

ตารางที่ 1 สรุปประเด็นปัญหาและและแนวทางแก้ไข

ประเด็นปัญหา	แนวทางแก้ไข
1. ข้อมูลสุขภาพและความต้องการข้อมูลสุขภาพ	1. พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการติดตามและประเมินผล
2. ด้านบุคลากร	2. จัดกรอบโครงสร้างให้เหมาะสมกับภาระงาน และจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรเพิ่มพูนทักษะ

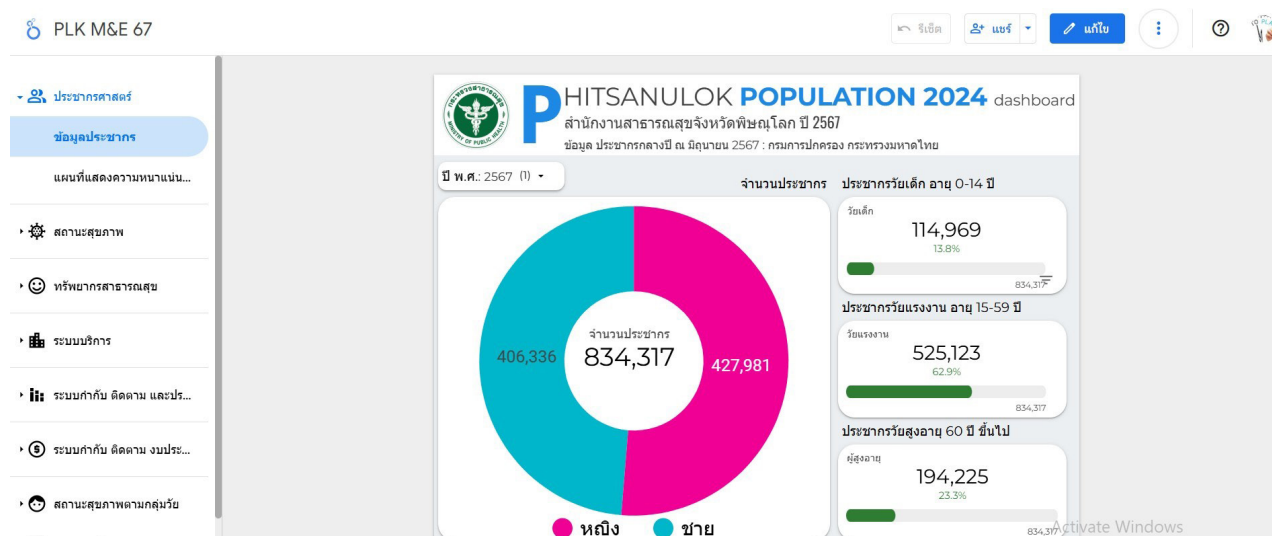
ผลการศึกษา

1. สถานการณ์ สภาพปัญหาการใช้ข้อมูลสุขภาพและความต้องการในการใช้ข้อมูลสุขภาพและระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารฯ พบว่า ปัญหาและความต้องการข้อมูลสุขภาพ มาจากหลายระบบ รายงาน การจัดเก็บและบันทึกข้อมูลมีความซ้ำซ้อน คุณภาพข้อมูลไม่ครบถ้วน ไม่ถูกต้อง ไม่เป็นปัจจุบัน ผู้เก็บข้อมูลมีภาระงานมากเกินไปจนความจำเป็น ไม่มีการรวมศูนย์กลางของระบบข้อมูลสุขภาพ ไม่มีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ข้อมูลสุขภาพกระจายอยู่ตามกลุ่มงานต่างๆ แนวทางแก้ไข ให้มีการพัฒนาระบบคลังข้อมูลสุขภาพ ปรับปรุงระบบการจัดเก็บคลังข้อมูลสุขภาพ Health Data Center (HDC) พัฒนาระบบข้อมูลสุขภาพ ให้มีศูนย์รวมพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการติดตามและประเมินผลงานสาธารณสุข ปัญหาด้านบุคลากร ภาระงานมากในกลุ่มนักวิชาการคอมพิวเตอร์ ขาดแรงจูงใจ ขาดความก้าวหน้าในสายงาน บุคลากรส่วนใหญ่ขาดทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล การนำเสนอข้อมูลเชิงวิเคราะห์ การประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI) และขาดแผนพัฒนาบุคลากร แนวทางแก้ไข จัดกรอบโครงสร้างให้เหมาะสมกับภาระงาน และจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรเพิ่มพูนทักษะ สรุปประเด็นปัญหาและแนวทางแก้ไข (ดังตารางที่ 1)

2. การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการติดตามและประเมินผลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก ผลการวิจัยดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศ 2 แบบ คือ แบบที่ 1 นำธุรกิจอัจฉริยะ (Business intelligence: BI) โดยใช้โปรแกรม Looker Studio 6 ขั้นตอนการทำ Data Visualization & Analytics มาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการติดตามและประเมินผล ทำให้ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการติดตามและประเมินผล ที่เรียกว่า “PLK M&E 67” มีทั้งหมด 8 ส่วนหลัก ดังนี้ ส่วนที่ 1 หัวข้อ: ประชากรศาสตร์ ส่วนที่ 2 หัวข้อ: สถานะสุขภาพ ส่วนที่ 3 หัวข้อ: ทรัพยากรสาธารณสุข ส่วนที่ 4 หัวข้อ: ระบบบริการสุขภาพ ส่วนที่ 5 หัวข้อ: ระบบกำกับ ติดตาม และประเมินผลการดำเนินงาน ส่วนที่ 6 หัวข้อ : ระบบกำกับ ติดตาม งบประมาณ ส่วนที่ 7 หัวข้อ : สุขภาพตามกลุ่มวัยและส่วนที่ 8 หัวข้อ : คุณภาพข้อมูลการตาย ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Brower) ที่เว็บไซต์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก <https://plkhealth.moph.go.th> หน้าเว็บ “สารสนเทศสุขภาพเพื่อการติดตามและประเมินผล” โดยดูได้จากอุปกรณ์สื่อสารทุกชนิดที่เชื่อมต่อระบบอินเทอร์เน็ต (ดังภาพที่ 1)

แบบที่ 2 โดยใช้โปรแกรม PHP Hypertext Preprocessor (PHP) เป็นโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ ใช้สำหรับสร้างเว็บไซต์ที่มีระบบฐานข้อมูล และ Multithreaded Server (MySQL) เป็นโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล ออกแบบและพัฒนาโปรแกรมการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานตามนโยบาย “30 บาทรักษาทุกที่ด้วยบัตรประชาชนใบเดียว” ของจังหวัดพิษณุโลก ที่เรียกว่า “PLK ONE ID DASHBOARD” มีทั้งหมด 11 ระบบข้อมูลการดำเนินงาน คือ 1.ระบบข้อมูลการดำเนินงาน ความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security) 2. ระบบข้อมูลการดำเนินงาน ลงทะเบียน Health ID 3. ระบบข้อมูลการดำเนินงาน ส่งต่อข้อมูลประวัติสุขภาพ PHR 4. ระบบข้อมูลการดำเนินงาน การลงทะเบียน Provider ID 5. ระบบข้อมูลการดำเนินงานการขอเข้าใช้งานลายเซ็นดิจิทัลและเอกสารรับรอง (Digital Signature) 6. ระบบข้อมูลการดำเนินงานการให้บริการการแพทย์ทางไกล (Telemedicine) 7. ระบบข้อมูลการดำเนินงานส่งยาถึงบ้านด้วย Health Rider 8. ระบบข้อมูลการดำเนินงาน การบันทึกการเยี่ยมบ้านด้วยระบบ-สอน.บัดดี้ 9. ระบบข้อมูลการดำเนินงาน การส่งต่อผู้ป่วยด้วย MOPH Refer 10. ระบบข้อมูลการดำเนินงาน

ภาพที่ 1 เว็บไซต์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก plkhealth.moph.go.th “PLK M&E 67”



การส่งต่อข้อมูลภาพทางการแพทย์ผ่านระบบ Imaging Hub 11. ระบบข้อมูลการดำเนินงาน การเก็บพิกัดบ้าน ผู้ป่วยกลุ่มเปราะบาง Thailand Health Atlas ผู้ใช้งานสามารถเรียกใช้งานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ (Web Brower) ที่เว็บไซต์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก <https://plkhealth.moph.go.th> (ดังภาพที่ 2)

3. การประเมินผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการติดตามและประเมินผลของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก ดังนี้

1) ผลการวิเคราะห์การประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาต่อระบบสารสนเทศฯ สรุปผลโดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.22$, S.D. = 0.69)

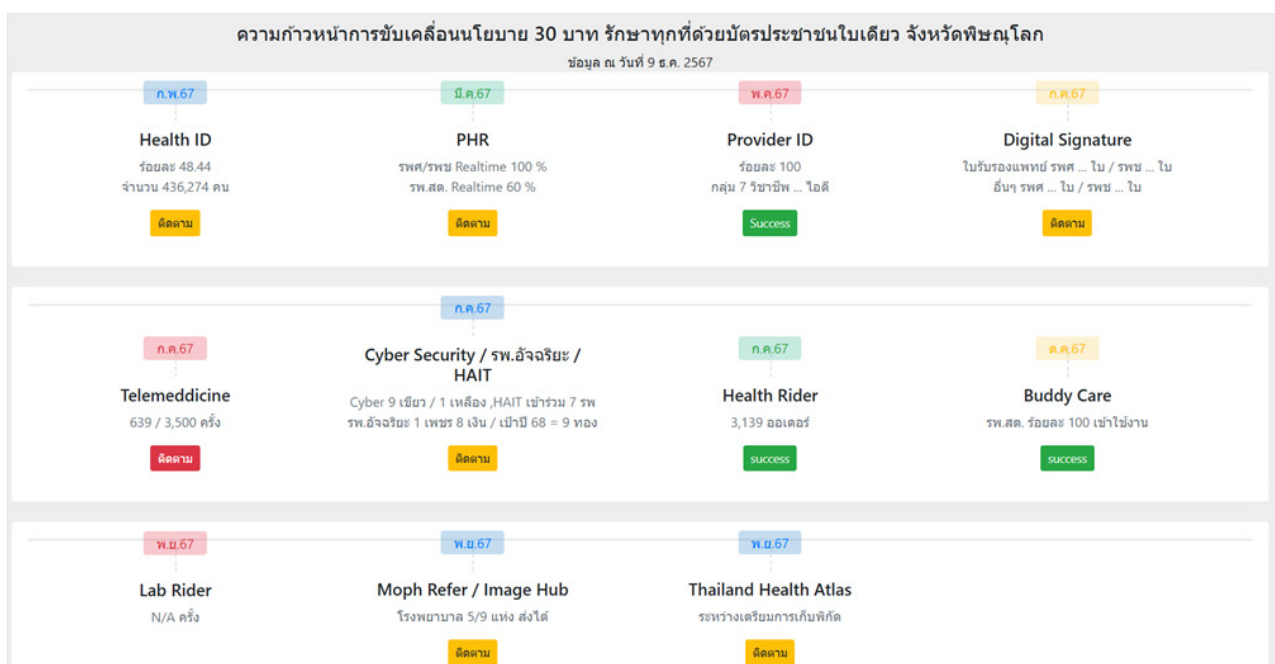
2) ผลการวิเคราะห์การประเมินของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบระบบสารสนเทศฯ สรุปผลโดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.37$, S.D. = 0.64)

3) ผลการวิเคราะห์แบบประเมินคุณภาพของผู้ใช้ต่อระบบสารสนเทศฯ สรุปผลโดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.12$, S.D. = 0.75)

4) ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ต่อระบบสารสนเทศฯ สรุปผลโดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.69)

5) ผลการประเมินความพึงพอใจและนำระบบสารสนเทศไปใช้ พบว่าโดยภาพรวมทุกหน่วยบริการมีความพึงพอใจระดับสูง นำระบบสารสนเทศฯ ไปใช้งานได้ง่ายสะดวกขึ้นมาก ลดปัญหาในการจัดเก็บข้อมูลสุขภาพ ครอบครัวเนื้อหาที่ตรงตามความต้องการใช้ทุกด้าน ข้อมูลสุขภาพมีความถูกต้อง ประมวลผลได้ถูกต้อง ระบบสารสนเทศฯ มีความน่าเชื่อถือเป็นปัจจุบัน ประโยชน์นำไปใช้ในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานสาธารณสุขในส่วนที่เกี่ยวข้องทั้งการนิเทศเครือข่ายสุขภาพอำเภอ การตรวจราชการ ประกอบการตัดสินใจ ติดตามการใช้ทรัพยากร การจัดสรรงบประมาณ รูปแบบสารสนเทศเข้าใจได้ง่ายใช้งานได้ไม่ยุ่งยาก และทันเวลา ปัญหาการใช้ระบบสารสนเทศ มีบางระบบรายงานที่กำหนดการส่งรายงานเป็นช่วงที่ยาวเกินไปทำให้ได้ระบบสารสนเทศฯ ที่ไม่ทันต่อเหตุการณ์ได้

ภาพที่ 2 เว็บไซต์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก plkhealth.moph.go.th “PLK ONE ID DASHBOARD”



อภิปรายผล

สถานการณ์ปัญหาการใช้ข้อมูลสุขภาพและความต้องการในการใช้ข้อมูลสุขภาพของจังหวัดพิษณุโลก คือ ระบบการจัดเก็บข้อมูลสุขภาพที่มาจากหลายระบบ รายงาน ข้อมูลสุขภาพมีความซ้ำซ้อน มีปัญหาคุณภาพ ข้อมูลสุขภาพ การนำข้อมูลสุขภาพไปใช้ประโยชน์ และไม่มีระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานสาธารณสุข จังหวัดพิษณุโลก ได้แก้ไขปัญหาด้วยการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการติดตามและประเมินผล พบว่าระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารฯ ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานในหน่วยงานสาธารณสุขของ จังหวัดพิษณุโลก ช่วยให้การรวบรวม จัดเก็บ วิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลสุขภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น ลดความซ้ำซ้อน ความล่าช้า ทำให้ได้ข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้อง รวดเร็ว ครบถ้วน และเป็นปัจจุบัน ลดภาระงานด้านเอกสาร ทำให้มีเวลาปฏิบัติงานหลักมากขึ้น ช่วยการตัดสินใจเชิงนโยบายและการวางแผน ด้านสาธารณสุข มีการบริหารงานและดำเนินงานสาธารณสุข ได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นแนวทางเดียวกับกระทรวงสาธารณสุข⁽⁶⁾ ที่เห็นความสำคัญของการนำเทคโนโลยี-สารสนเทศสุขภาพมาช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงาน สอดคล้องกับนักวิชาการและงานวิจัยที่ได้พัฒนาระบบ-สารสนเทศนำมาช่วยในการกำกับ ติดตามและประเมิน ผลงานสาธารณสุขให้ตรงตามบริบทของพื้นที่และ ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ งานวิจัยของสันติ หวามีฤทธิ์⁽⁷⁾ การพัฒนาค้นคลังข้อมูลด้านสุขภาพ จังหวัดนครราชสีมา นำข้อมูลจากคลังข้อมูลด้านสุขภาพ จังหวัดนครราชสีมา ใช้ในการวางแผนการดำเนินงาน ตามกลุ่มวัยในระดับบุคคล กำกับติดตามการดำเนินงาน ได้ ผู้บริหารสามารถตัดสินใจ ภายใต้อข้อมูลที่ถูกต้องและ รวดเร็ว Laudon and Laudon⁽⁸⁾ กล่าวว่า ระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารทำหน้าที่รวบรวมจัดเก็บ ประมวลผล และ กระจายสารสนเทศ เพื่อให้เกิดการตัดสินใจ วางแผน อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว ถูกต้อง การควบคุมที่ดี ในองค์กร

ผลการวิจัยในประเด็นการออกแบบและพัฒนา-ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการติดตามและ ประเมินผลของ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก แบบที่ 1 นำธุรกิจอัจฉริยะ (Business intelligence: BI) และ Looker Studio 6 ขั้นตอนการทำ Data Visualization & Analytics สอดคล้องกับ Collins⁽⁹⁾ ได้กล่าวว่าธุรกิจ อัจฉริยะ เป็นกระบวนการสนับสนุนการตัดสินใจ ทางธุรกิจ ด้วยการแปลงข้อมูลดิบเป็นสารสนเทศที่ ต้องการเพื่อให้องค์กรสามารถวิเคราะห์โอกาสและ อุปสรรคที่จะเกิดขึ้น ช่วยให้องค์กรสามารถประเมิน ประสิทธิภาพการทำงาน ใช้ตัดสินใจ วางแผน และกำหนด ยุทธศาสตร์ Raisinghani⁽¹⁰⁾ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในการเข้าถึงสารสนเทศที่จำเป็นและได้สารสนเทศ ในเชิงลึก ประหยัดค่าใช้จ่าย และเพิ่มความสามารถ ในการแข่งขัน ศรีสมรัก อินทุจันทร์ยง⁽¹¹⁾ เป็นสารสนเทศ ในรูปแบบที่ผู้ใช้องการอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นเครื่องมือ สนับสนุนการบริหาร การตัดสินใจได้ทุกหน้าที่ และ Looker Studio เป็นเครื่องมือ (Tool) สอดคล้องกับ บริวดีร์ จันทรเรือง⁽¹²⁾ กล่าวถึง Looker Studio เป็น Data Visualization Software ที่มีความก้าวหน้า มากขึ้น ใช้งานสะดวกมี Visualization หรือกราฟหลากหลายรูปแบบให้เลือกใช้ตามความเหมาะสมของข้อมูล เหมาะสำหรับทำ Dashboard เพื่อให้ผู้บริหาร ดูข้อมูลแล้วเข้าใจได้ทันที นำไปใช้ประกอบการตัดสินใจ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับระบบ-สารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการ (Management Information System : MIS) และแนวคิดการพัฒนา ระบบสารสนเทศ (Information System Development)

ผลการวิจัยในประเด็นการประเมินผลการพัฒนา ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการติดตามและ ประเมินผลของ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก ของผู้เชี่ยวชาญทั้งด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบ ระบบสารสนเทศต่อระบบสารสนเทศ โดยรวมมี ความเหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากผู้วิจัยพัฒนาระบบ-สารสนเทศนี้ ตามขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ 5 ระยะ คือ 1) การวางแผนโครงการ 2) การวิเคราะห์

3) การออกแบบ 4) การนำไปใช้ 5) การบำรุงรักษาของโอภาส เอี่ยมสิริวงศ์⁽¹³⁾ และณัฐพันธ์ เจริญนันท์⁽¹⁴⁾ ได้กำหนดขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ และมีการกำหนดวัตถุประสงค์ วางแผนการออกแบบระบบให้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน และพัฒนาตามหลักคุณลักษณะของระบบสารสนเทศที่ดี ตามเกณฑ์การประเมินผลระบบ ที่Cascio⁽¹⁵⁾ และ R. J. and Stone⁽¹⁶⁾ ได้ให้ข้อคิดเห็นว่าระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นสามารถนำไปปฏิบัติจริง มีความถูกต้องสมบูรณ์ของข้อมูล มีความน่าเชื่อถือ สามารถตรวจสอบได้ เข้าใจง่าย นำไปใช้งานได้สะดวกรวดเร็ว และทันเวลา ผลการประเมินคุณภาพของผู้ใช้โดยรวมมีคุณภาพอยู่ในระดับมาก การประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด เนื่องจากระบบสารสนเทศนี้ ได้พัฒนาตามหลักคุณลักษณะของสารสนเทศที่ดี สอดคล้องกับทิวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์⁽¹⁷⁾ ต้องมีความถูกต้องแม่นยำ ความครบถ้วนสมบูรณ์ ความน่าเชื่อถือ ทันเวลา ความเกี่ยวข้อง สะดวกต่อการตรวจสอบได้ ซึ่งผู้วิจัยได้นำมาปรับใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศด้านเนื้อหาและด้านการออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารฯ จุดเด่นของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการติดตามและประเมินผลของ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดพิษณุโลก คือ สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศในทุกหน่วยงานสาธารณสุขของจังหวัดพิษณุโลก ทั้งผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน มีความครอบคลุมตามยุทธศาสตร์ 4 Excellence ตอบนโยบายสำคัญและนโยบายใหม่ของกระทรวงสาธารณสุข มี Visualization หรือกราฟหลากหลายรูปแบบให้เลือกใช้

สรุปผลการศึกษา

ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการติดตามและประเมินผลฯ หน่วยงานสาธารณสุขทั้งระดับจังหวัด ระดับอำเภอ และระดับตำบลสามารถนำข้อมูลสุขภาพ ไปใช้ในการวิเคราะห์ และนำเสนอข้อมูลสุขภาพเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานของทุกหน่วยงานสามารถนำข้อมูลสุขภาพไปใช้ประกอบการตัดสินใจในการบริหารจัดการและประเมินผลงานสาธารณสุขของแต่ละพื้นที่ ประโยชน์และ คุณค่าที่สำคัญที่สุด คือการนำไปใช้ในการบริหารงานสาธารณสุข ปรับระบบบริการ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุน ทำให้บริการสาธารณสุขเข้าถึงประชาชนและอำนวยความสะดวกให้กับประชาชน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลชุมชน และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอใช้เป็นแหล่งข้อมูลสุขภาพและแนวทางในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานสาธารณสุขในระดับจังหวัด ใช้ประกอบการตัดสินใจในการดำเนินงานสาธารณสุข ติดตามการใช้ทรัพยากร การจัดสรรงบประมาณ กระจายทรัพยากร ฯลฯ เป็นแหล่งข้อมูลสุขภาพในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารฯ ในหน่วยงานทุกระดับ

ข้อเสนอแนะในการนำการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารฯ ให้ครอบคลุมทุกนโยบาย ประเด็นสำคัญของกระทรวงสาธารณสุข และประเด็นปัญหาสุขภาพของจังหวัด เพื่อเป็นข้อมูลสุขภาพที่ใช้ในการบริหารงานสาธารณสุขให้เกิดประสิทธิผลยิ่งขึ้น

2. การวิจัยพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารฯ ในระดับอำเภอเพื่อจะได้นำข้อมูลสุขภาพที่ใช้ในการบริหารงานสาธารณสุขของเครือข่ายสุขภาพอำเภอให้เกิดประสิทธิผลยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

1. สำนักนายกรัฐมนตรี. แผนยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 135, ตอนที่ 82 ก (ลงวันที่ 8 ตุลาคม 2561).

2. สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานয়รัฐมนตรี. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 13 พ.ศ. 2566-2570. ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 139, ตอนพิเศษ 258 ง (ลงวันที่ 24 ตุลาคม 2561).
3. สำนักงาน ก.พ. เอกสารวิชาการระบบราชการไทยในบริบทไทยแลนด์ 4.0. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานวิจัยและพัฒนาระบบงานบุคคล สำนักงาน ก.พ.; 2560.
4. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี ด้านสาธารณสุข (พ.ศ. 2560-2579). ฉบับปรับปรุง ครั้งที่ 2. นนทบุรี : กองยุทธศาสตร์และแผนงาน; 2561.
5. กลุ่มงานพัฒนาระบบบริหาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. กฎกระทรวงแบ่งส่วนราชการ สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2567. นนทบุรี: กลุ่มงานพัฒนาระบบบริหารสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข; 2567.
6. กระทรวงสาธารณสุข. ยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศสุขภาพ กระทรวงสาธารณสุข (2560-2569). นนทบุรี : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กระทรวงสาธารณสุข; 2563
7. สันติ ทวยมีฤทธิ. การพัฒนาลักษณะข้อมูลด้านสุขภาพจังหวัดนครราชสีมา. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2563, 29(1): 142-151.
8. Laudon and Laudon. Management Information System. Organization and Technology in the network enterprise; 2014.
9. Collins B. Better Business. How to Learn More about Your Company. Retrieved October 20, 2011 From Astron On-Line; 1997.
10. Raisinighani M. Business Intelligence in the Digital Economy, Opportunities, Limitations and Risks. Hershey Pennsylvania : The Idea Group; 2004.
11. ศรีสมรัก อินทุจันทร์ยง. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2549.
12. บริวัตร จันทรเรือง. Practical Data Visualization & Analytics with Looker Studio. นนทบุรี : ไอดีซี; 2566.
13. โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น; 2554.
14. ณัฐพันธ์ เขจรนนท์. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย; 2556.
15. Cascio, W. F. Managing Human Resources. New York : McGraw-Hill; 1992.
16. R. J. and Stone. Human Resource Management. 3rd ed. New York: John Wiley & Sons; 1998.
17. ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : เอสแอนด์ จี กราฟฟิค; 2545.