



PHIRD

Public Health Innovation Research and Development [R&D]

Vol.1 No.1 January – April 2022 : ISSN xxxx-xxxx (online)

Database

Effectiveness of Capital Plan Database
Management System Program
Page 1-13

Course

Development of a Learning Course of the Transferring
Tumbon Health Promoting Hospital
Page 14-29



<https://thaidj.org/index.php/phird>

Sirindhorn College of Public Health, Phitsanulok
Faculty of Public Health and Allied Health Sciences
Praboromarajchanok Institute

ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 มกราคม-เมษายน 2565

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อให้บริการแก่นักวิทยาศาสตร์และนักวิจัยทางสังคมทั้งในและต่างประเทศ จุดมุ่งหมายคือการเผยแพร่ผลงานวิจัยคุณภาพสูงในด้านต่างๆ ของการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้านสาธารณสุข เช่น การวิจัยและพัฒนาการส่งเสริมสุขภาพ การวิจัยและพัฒนาด้านการป้องกัน และการวิจัยและพัฒนาการรักษา การมีส่วนร่วมในวารสารสามารถทำได้ทั้งบทความวิจัยหรือบทความวิชาการ โดยจัดพิมพ์ 3 ฉบับเป็นประจำทุกปี ในเดือนมกราคม พฤษภาคม และกันยายน และเผยแพร่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมสาธารณสุข จัดทำและเป็นเจ้าภาพโดยวิทยาลัยสาธารณสุขสิรินธร พิษณุโลก (วสส.พล.) ในนามคณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก
- 2) เพื่อส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมและนักวิจัยภายในองค์กร
- 3) เพื่อส่งเสริมการสร้างเครือข่ายนวัตกรรมและนักวิจัยภายนอกองค์กร
- 4) เพื่อสร้างเครือข่ายทางวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศ

สำนักงาน

กองบรรณาธิการวารสาร “การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมสาธารณสุข”

วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก

653 ถนนพิษณุโลก-หล่มสัก ตำบลวังทอง อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก 65300

โทร. 0-5531-3114 ต่อ 672

โทรสาร 0-5531-3116

เว็บไซต์: <https://www.scphpl.ac.th/>

อีเมลล์: phong2470@hotmail.com, phird.journal@scphpl.ac.th



Volume 1 Number 1 (January–April 2022)

Aim

- 1) To serve the interests of both Thai and international social scientists and researchers. The aim is to publish high-quality research papers in various areas of public health innovation research and development, such as health promotion research and development, prevention research and development, and treatment research and development. Contributions to the journal can be made as either a research article or a review article. The journal is published as a periodical, with three issues annually in January, May, and September, and is distributed both within Thailand and overseas. Public Health Innovation Research and Development are produced and hosted by Sirindhorn College of Public Health, Phitsanulok (SCPHPL) on behalf of the Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute.
- 2) To promote the creation of innovators and researchers within the organization.
- 3) To promote the creation of a network of innovators and researchers outside the organization.
- 4) To create academic networks both domestically and internationally.

Office

Editorial Board "Public Health Innovation Research and Development; PHIRD"

Sirindhorn College of Public Health, Phitsanulok

653 Moo 8, Phitsanulok-Lomsak Road, Wangthong Sub-district, Wangthong District, Phitsanulok Province 65130, Thailand

Tel. 0-5531-3114 ต่อ 672

Fax 0-5531-3116

Website: <https://www.scphpl.ac.th/>

E-mail: phong2470@hotmail.com, phird.journal@scphpl.ac.th

<https://thaidj.org/index.php/phird>

Open Access: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)

วารสาร “การวิจัยและพัฒนานวัตกรรมสาธารณสุข”

เจ้าของที่ปรึกษา	วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก	อธิการบดีสถาบันพระบรมราชชนก
บรรณาธิการที่ปรึกษา	ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.นพ.วิชัย เทียนถาวร ศาสตราจารย์ เรืออากาศเอกหญิง พญ.วนิดา ชื่นทองแก้ว รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา อยู่สุข อาจารย์ชัยวัฒน์ พันธุ์ศรีมี Professor Dr.David Fetterman ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.นพ.สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์ ศาสตราจารย์ ดร.กุลธิดา ท้วมสุข รองศาสตราจารย์ ดร.สังวรรณ ังตกระโทก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีย์ ปรีดีกุล Dr.Prabhath Patabendi	รองอธิการบดีสถาบันพระบรมราชชนก คณะบดีคณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ ผู้อำนวยการวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดพิษณุโลก President and CEO of Fetterman & Associates, an international evaluation consulting firm, USA คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สาขาวิชาสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ประธานหลักสูตรครุศาสตร์มหาบัณฑิต (สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม Leader Researcher of International Center for Research and Development; ICRD, Sri Lanka
บรรณาธิการรองบรรณาธิการ	อาจารย์ ดร.พงศ์พิษณุ บุญตา อาจารย์ ดร.ภก.วุฒิชัย วิสุทธิพรต อาจารย์ ดร.ภญ.ดาวรุ่ง คำวงศ์	สถาบันพระบรมราชชนก สถาบันพระบรมราชชนก
ผู้ช่วยบรรณาธิการ	Mr.Ugyen Tshering	Senior Program officer, Department of Medical Services, Ministry of Health, Bhutan, English Language Editor
กองบรรณาธิการ (ภายนอกสถาบัน)	อาจารย์ อัจฉรา ประจงจับ ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.บุญทิพย์ สิริขันธ์ศรี ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.สุขุมล จงธรรมคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน รองศาสตราจารย์ ดร.ขวัญใจ อำนางลัยชัยชื้อ. รองศาสตราจารย์ ดร.โยธิน แสงวงศ์ รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาพ อารีเอื้อ รองศาสตราจารย์ ดร.วรภรณ์ บุญเชียง รองศาสตราจารย์ ดร.สงวน ลือเกียรติบัณฑิต รองศาสตราจารย์ ทพญ.ดร.อรุณวรรณ หล้าอุบล รองศาสตราจารย์ ดร.ชุลีกร ดำนุฑทศศิลป์ รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา จันทร์คง รองศาสตราจารย์ ดร.อารยา ประเสริฐชัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่ง วงศ์วัฒน์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ วัชรภูมิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พวงผกา ตันกิจจานนท์ ดร.ไพรัตน์ อ้นอินทร์	สถาบันพระบรมราชชนก สาขาวิชาพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ภาควิชากายวิภาคศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สถาบันวิจัยประชากรและสังคม มหาวิทยาลัยมหิดล คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 กรมควบคุมโรค

<https://thaidj.org/index.php/phird>



กองบรรณาธิการ (ภายในสถาบัน)	ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ ดร.สมตระกูล ราชศิริ	สถาบันพระบรมราชชนก
	อาจารย์ ดร.ภคิน ไชยช่วย	สถาบันพระบรมราชชนก
	อาจารย์ ดร.ภก.พยงค์ เทพอักษร	สถาบันพระบรมราชชนก
	อาจารย์ ดร.ภาณุ อดุลกัน	สถาบันพระบรมราชชนก
	อาจารย์ ดร.กิตติพร เนาวิสุวรรณ	สถาบันพระบรมราชชนก
	อาจารย์ ดร.มาสริน คุกุลปักษ์	สถาบันพระบรมราชชนก
	อาจารย์ ดร.ฉวีวรรณ ศรีดาวเรือง	สถาบันพระบรมราชชนก
	อาจารย์ ดร.อัจฉราวดี ศรียะศักดิ์	สถาบันพระบรมราชชนก
ฝ่ายจัดการ	อาจารย์ ประกฤษต์ ประภาอินทร์	สถาบันพระบรมราชชนก
	อาจารย์ ดร.สังข์ศักดิ์ สุขสันต์	สถาบันพระบรมราชชนก
	อาจารย์ กรกฎ อ่อนคำ	สถาบันพระบรมราชชนก

ผู้ทรงคุณวุฒิอ่านผลงาน

Professor Dr.David Fetterman

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.นพ.สุวัฒน์ จริยาเลิศศักดิ์
ศาสตราจารย์ ดร.กุลธิดา ท้วมสุข
รองศาสตราจารย์ ดร.สังวรณ์ ังดระโท
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อารีย์ ปรีดีกุล
Dr.Prabhath Patabendi

ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.บุญทิพย์ สิริธรงค์ศรี
ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.สุชมาล จงธรรมคุณ
รองศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ศักดิ์ หนูสอน
รองศาสตราจารย์ ดร.ขวัญใจ อำนวยชัย
รองศาสตราจารย์ ดร.โยธิน แสงดี
รองศาสตราจารย์ ดร.สุภาพ อารีเอื้อ
รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ บุญเชียง
รองศาสตราจารย์ ดร.สงวน ลือเกียรติบัณฑิต
รองศาสตราจารย์ ทพญ.ดร.อรุณวรรณ หล้าอุบล
รองศาสตราจารย์ ดร.ชุลีกร ด่านยุทธศิลป์
รองศาสตราจารย์ ดร.วรางคณา จันทร์คง
รองศาสตราจารย์ ดร.อารยา ประเสริฐชัย
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รุ่ง วงศ์วัฒน์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จักรกฤษณ์ วัชรภูมิก
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พวงผกา ตันกิจจานนท์
อาจารย์ ดร.อมรศักดิ์ โพธิ์อำ
ดร.ไพรัตน์ อันอินทร์
ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิเศษ ดร.สมตระกูล ราชศิริ
อาจารย์ ดร.ภคิน ไชยช่วย
อาจารย์ ดร.ภก.พยงค์ เทพอักษร
อาจารย์ ดร.พิทยา ศรีเมือง
อาจารย์ ดร.ทรงสุดา หมั่นไธสง
อาจารย์ ดร.รัศมี สุชนรินทร์
อาจารย์ ดร.ธีรศักดิ์ พาจันทร์
อาจารย์ ดร.ภาณุ อดกัณ
อาจารย์ ดร.กิตติพร เนาว์สุวรรณ
อาจารย์ ดร.มาสริน ศุกลบักษ์
อาจารย์ ดร.ฉวีวรรณ ศรีดาวเรือง
อาจารย์ ดร.อัจฉราวดี ศรียะศักดิ์

Fetterman & Associates,

an international evaluation consulting firm, USA

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยขอนแก่น

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

International Center for Research and Development;

ICRD, Sri Lanka

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยมหิดล

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

มหาวิทยาลัยนเรศวร

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

มหาวิทยาลัยนเรศวร

สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 กรมควบคุมโรค

สถาบันพระบรมราชชนก

สถาบันพระบรมราชชนก

สถาบันพระบรมราชชนก

สถาบันพระบรมราชชนก

สถาบันพระบรมราชชนก

สถาบันพระบรมราชชนก

สถาบันพระบรมราชชนก

สถาบันพระบรมราชชนก

สถาบันพระบรมราชชนก

สถาบันพระบรมราชชนก

สถาบันพระบรมราชชนก

สถาบันพระบรมราชชนก

<https://thaidj.org/index.php/phird>



Journal “Public Health Innovation Research and Development”

Owner	Sirindhorn College of Public Health, Phitsanulok, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute	
Mentor	Ajunct Professor Dr. Wichai Teantaworn Professor Dr. Wanicha Chuenkongkaew Associate Professor Dr. Wittaya Yoosook Lecturer Chaiwat Punrasamee	President of Praboromarajchanok Institute Vice- President of Praboromarajchanok Institute Dean of Faculty of Public Health and Allied Health Sciences Director of Sirindhorn College of Public Health, Phitsanulok
Editorial Advisory	Professor Dr.David Fetterman Emeritus Professor Dr.Suwat Chariyalertsak Professor Dr.Kulhida Tuamsuk Associate Professor Dr.Sungworn Ngudgratoke Assistant Professor Dr.Aree Preedeekul Dr.Prabhath Patabendi	President and CEO of Fetterman & Associates, an international evaluation consulting firm, USA Dean of Faculty of Public Health, Chiangmai University Information Science, Faculty of Humanities and Social Sciences, Khon Kaen University Director of Institute for Research and Development, Sukhothai Thammathirat Open University Chair, Master of Education Program (Curriculum and Instruction), Pibulsongkram Rajabhat University Leader Researcher of International Center for Research and Development; ICRD, Sri Lanka
Editor-in-Chief	Lecturer Dr.Phongpisanu Boonda	Praboromarajchanok Institute
Deputy Editor	Lecturer Dr.Wudtichai Wisuthiprot Lecturer Dr.Daorong Kumwong	Praboromarajchanok Institute Praboromarajchanok Institute
Assistant Editor	Mr.Ugyen Tshering Lecturer Atochara Projongjeep	Senior Program officer, Department of Medical Services, Ministry of Health, Royal Government, Bhutan, English Language Editor Praboromarajchanok Institute
Editorial Board (External)	Emeritus Professor Dr.Boontip Siritarungsri Emeritus Professor Dr.Sukumal Chonthammakun Associate Professor Dr.Narongsak Noosorn Associate Professor Dr.Kwanjai Amnatsatsue Associate Professor Dr.Yothin Sawangdee Associate Professor Dr.Suparb Aree-Ue	School of Nursing, Sukhothai Thammathirat Open University Department of Anatomy, Faculty of Science, Mahidol University Faculty of Public Health, Naresuan University Faculty of Public Health, Mahidol University Institute for Population and Social Research, Mahidol University Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

<https://thaidj.org/index.php/phird>



	Associate Professor Dr.Waraporn Boonchieng	Faculty of Public Health, Chiangmai University Faculty of Pharmaceutical Sciences,
	Associate Professor Dr.Sanguan Lerkiatbundit	Prince of Songkla University
	Associate Professor Dr.Aroonwan Lam-ubol	Faculty of Dentistry, Srinakharinwirot University
	Associate Professor Dr.Chuleekorn Danyuthasilpe	Faculty of Nursing, Naresuan University
	Associate Professor Dr.Warangkana Chankong	School of Health Science, Sukhothai Thammathirat Open University
	Associate Professor Dr.Araya Prasertchai	School of Health Science, Sukhothai Thammathirat Open University
	Assistant Professor Dr. Rung Wongwat	Faculty of Public Health, Naresuan University
	Assistant Professor Dr.Jukkrit Wungrath	Faculty of Public Health, Chiangmai University
	Assistant Professor Dr.Puangpaka tankitjanon	School of Health Science, Sukhothai Thammathirat Open University
	Dr.Pairat On-intra	Office of Disease Prevention and Control Region 2 Phitsanulok, Department of Disease Control
Editorial Board	Adjunct Assist. Prof. Dr.Somtaku Rasiri	Praboromarajchanok Institute
(Internal)	Lecturer Dr.pakin chaichuay	Praboromarajchanok Institute
	Lecturer Dr.Phayong Thepaksorn	Praboromarajchanok Institute
	Lecturer Dr.Panu Odkiun	Praboromarajchanok Institute
	Lecturer Dr.Kittiporn Nawsuwan	Praboromarajchanok Institute
	Lecturer Dr.Masarin Sukolpuk	Praboromarajchanok Institute
	Lecturer Dr.Chaweewan Sridawruang	Praboromarajchanok Institute
	Lecturer Dr.Atcharawadee Sriyasak	Praboromarajchanok Institute
Management	Lecturer Prakrit Prapha-inthara	Praboromarajchanok Institute
	Lecturer Dr. Songsak Suksan	Praboromarajchanok Institute
	Lecturer Khorokot Onkum	Praboromarajchanok Institute

Reviewers

Professor Dr.David Fetterman	Fetterman & Associates, an international evaluation consulting firm, USA
Emeritus Professor Dr.Suwat Chariyalertsak	Chiangmai University
Professor Dr.Kulhida Tuamsuk	Khon Kaen University
Associate Professor Dr.Sungworn Ngudgratoke	Sukhothai Thammathirat Open University
Assistant Professor Dr.Aree Preedeekul	Pibulsongkram Rajabhat University
Dr.Prabhath Patabendi	International Center for Research and Development; ICRD, Sri Lanka
Emeritus Professor Dr.Boontip Siritarungsri	Sukhothai Thammathirat Open University
Emeritus Professor Dr.Sukumal Chonthammakun	Mahidol University
Associate Professor Dr.Narongsak Noosorn	Naresuan University
Associate Professor Dr.Kwanjai Amnatsatsue	Mahidol University
Associate Professor Dr.Yothin Sawangdee	Mahidol University
Associate Professor Dr.Suparb Aree-Ue	Mahidol University
Associate Professor Dr.Waraporn Boonchieng	Chiangmai University
Associate Professor Dr.Sanguan Lerkiatbundit	Prince of Songkla University
Associate Professor Dr.Aroonwan Lam-ubol	Srinakharinwirot University
Associate Professor Dr.Chuleekorn Danyuthasilpe	Naresuan University
Associate Professor Dr.Warangkana Chankong	Sukhothai Thammathirat Open University
Associate Professor Dr.Araya Prasertchai	Sukhothai Thammathirat Open University
Assistant Professor Dr. Rung Wongwat	Naresuan University
Assistant Professor Dr.Jukkrit Wungrath	Chiangmai University
Assistant Professor Dr.Puangpaka tankitjanon	Sukhothai Thammathirat Open University
Dr.Pairat On-intra	Department of Disease Control
Adjunct Assist. Prof. Dr.Somtaku Rasiri	Praboromarajchanok Institute
Lecturer Dr.pakin chaichuay	Praboromarajchanok Institute
Lecturer Dr.Phayong Thepaksorn	Praboromarajchanok Institute
Lecturer Dr.Phitthaya Srimuang	Praboromarajchanok Institute
Lecturer Dr.Songsuda Muenthaisong	Praboromarajchanok Institute
Lecturer Dr.Rassamee Suknarin	Praboromarajchanok Institute
Lecturer Dr.Teerasak Phajan	Praboromarajchanok Institute
Lecturer Dr.Panu Odklun	Praboromarajchanok Institute
Lecturer Dr.Kittiporn Nawsuwan	Praboromarajchanok Institute
Lecturer Dr.Masarin Sukolpuk	Praboromarajchanok Institute
Lecturer Dr.Chaweewan Sridawruang	Praboromarajchanok Institute
Lecturer Dr.Atcharawadee Sriyasak	Praboromarajchanok Institute
Lecturer Dr.Amornsak Poum	Naresuan University

<https://thaidj.org/index.php/phird>



Contents (สารบัญ)

บทความวิจัย :

Research and Development Learning courses for Public Health Personnel transferring Tumbon Health Promoting Hospital to Provincial Administration Organization..... 1-13

การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้สำหรับบุคลากรสาธารณสุขในการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด

Effectiveness of Capital Plan Database Management System Program Chiang Rai Provincial Public Health Office... .. 14-29

ประสิทธิผลของโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

1
**Effectiveness of
Capital Plan
Database
Management
System Program**

**Effectiveness of Capital Plan Database Management
System Program of Chiang Rai Provincial Public
Health Office**

Anuruk Srijai^{1*}

¹ Chiang Rai Provincial Public Health Office 57000 ,Thailand

* Corresponding author E-mail: srijai.rujirada@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

- Received 20 October
2021

- Revised 18 February
2022

- Accepted 1 April 2022

Keywords:

information technology,
database management system
program, capital Plan

ABSTRACT

Background: Collection capital plan list of Chiang Rai provincial public health office prepared by the use of unsystematic documentation. Therefore, unable to analyze the details and readiness of the capital plan. Chiang Rai Provincial Public Health Office has developed a capital plan database management system program for fiscal 2020. This program was used to create and store a capital plan database and have the purpose to increase the effectiveness, accuracy, timeliness, and responsiveness of the user needs for the preparation of a capital plan for the health care unit at all levels.

Aim: To study the effectiveness of the capital plan database management system program (Capital CR Program) of the Chiang Rai Provincial Public Health Office.

Methods: This study was a quantitative research quasi-experimental control design study. The sample group consisted of public health officials responsible for the preparation of capital plans for each health care unit level of Tumbon Health Promoting Hospitals, District Hospitals, and Representatives of the Health Care Unit Management Group, 40 people/group (Ratio 1:1), A total of 80 people were randomly assigned. The research instrument of this study was as follows: 1) Capital plan database management system program 2) The assessment of success information systems forms. Data were analyzed using descriptive statistics and reference statistics to the z-test and independent t-test.

Results: The results of this study showed that this program was productive to increase the data accuracy of building lists and durable lists ($p=0.0002$, $p<0.0001$, respectively), increased the timeliness of submitting the capital plan lists ($p<0.001$) and increased the responsiveness of the user needs ($p<0.001$).

Conclusions: The Capital Plan Database Management System Program of the Chiang Rai Provincial Public Health Office can be used to manage a database of the capital plan.

2

ประสิทธิผลของโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน

ประสิทธิผลของโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล

แผนค่าของบลงทุน สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

อนุรักษ ศรีใจ^{1*}

¹ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย 57000 ประเทศไทย

* Corresponding author E-mail: srijai.rujirada@gmail.com

ข้อมูลบทความ

ประวัติบทความ

- รับ 20 ตุลาคม 2564
- แก้ไข 18 กุมภาพันธ์ 2565
- ตอรับ 1 เมษายน 2565

คำสำคัญ

เทคโนโลยีสารสนเทศ, โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล, แผนค่าของบลงทุน

บทคัดย่อ

ความเป็นมา การจัดทำแผนงบลงทุนประจำปีที่ผ่านมาใช้ระบบการทำงานแบบใช้ออกสาร หรือไฟล์เอกสารอย่างไม่เป็นระบบในการรวบรวมแผน ในปีงบประมาณ 2563 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงรายจึงได้จัดทำโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน เพื่อช่วยในการสร้างและจัดเก็บฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน ให้สามารถจัดเก็บข้อมูล และเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยผู้ใช้ไม่ต้องสร้างแฟ้มข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน ซึ่งช่วยลดปัญหาความไม่ถูกต้อง ความไม่ทันเวลา พร้อมทั้งยังเป็นแหล่งการจัดเก็บประวัติเอกสารประกอบคำขอของทุกปี และสามารถใช้อ้างอิงข้อมูลร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วัตถุประสงค์การวิจัย: เพื่อศึกษาประสิทธิผลโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุนของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

วิธีการดำเนินการวิจัย การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study Designs) แบบใช้กลุ่มควบคุม (Control Design Study) กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับโรงพยาบาล และผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับกลุ่ม หน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย จำนวน 40 คน/กลุ่ม รวม 80 คน โดยทำการสุ่มแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน และแบบประเมินประสิทธิผลความสำเร็จของระบบสารสนเทศ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และสถิติอ้างอิงเพื่อเปรียบเทียบสัดส่วน และค่าเฉลี่ย z-test และ t-test

ผลการวิจัย โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน (Capital Plan Database Management System Program) ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย เป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิผล โดยสามารถเพิ่มความถูกต้องของข้อมูลการจัดทำแผนงบลงทุน ทั้งรายการสิ่งก่อสร้าง ($p=0.0002$) และรายการครุภัณฑ์ ($p<0.0001$) พร้อมทั้งสามารถลดระยะเวลาในการจัดส่งแผนของผู้ใช้ได้รวดเร็วมากขึ้น ($p<0.001$) และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากกว่าระบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$)

สรุป จึงสรุปได้ว่าโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน (Capital Plan Database Management System Program) ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย สามารถนำมาใช้จัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

บทนำ

การจัดทำแผนงบลงทุนประจำปีที่ผ่านมาใช้ระบบการทำงานแบบใช้เอกสาร หรือไฟล์เอกสารอย่างไม่เป็นระบบในการรวบรวมแผน ทำให้ไม่สามารถวิเคราะห์รายละเอียดและความพร้อมของงบลงทุนได้ (เนตรนภา ดวงจันทร์, 2563) โดยการจัดทำแผนรายการสิ่งก่อสร้าง จะมีการพิจารณาอย่างเข้มงวด เนื่องจากเป็นรายจ่ายที่ต้องลงทุนสูง ต้องพิจารณาทั้งแบบแปลนอาคารและแบบรูปรายการ ขั้นตอนการจัดทำแผนความต้องการงบลงทุนจึงเป็นเรื่องสำคัญอย่างยิ่ง (สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2563) สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย เป็นหน่วยงานที่มีบทบาทในการรวบรวมแผนค่าของงบลงทุน ของหน่วยงานสาธารณสุขทุกระดับ ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย พบว่าปัญหาที่ผ่านมาแผนค่าของงบลงทุนขาดความถูกต้อง ขาดความทันเวลา และเอกสารประกอบคำขอที่ไม่ครบถ้วน จากผลการสำรวจในปีงบประมาณ 2563 (แผนงบลงทุนปี 2565) พบว่า หมวดสิ่งก่อสร้าง มีรายการคำขอ 138 รายการ มีรายการที่ต้องสมบูรณ์เพียงร้อยละ 2.17 เท่านั้น ส่วนในหมวดครุภัณฑ์ พบว่ามีรายการคำขอจำนวน 224 รายการ มีรายการที่ต้องสมบูรณ์เพียงร้อยละ 4.46 ส่งผลทำให้แผนงบลงทุนสิ่งปลูกสร้างระดับจังหวัด มักจะไม่ได้รับการอนุมัติจากเขตสุขภาพที่ 1 รวมไปถึงหน่วยงานในระดับกระทรวง มากกว่าร้อยละ 50 ของจำนวนรายการที่จัดส่งคำขอไปทั้งหมด (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย, 2563)

ในปีงบประมาณ 2563 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงรายจึงได้จัดทำ โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของงบลงทุน (Capital Plan Database Management System Program) เป็นโปรแกรมที่กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงรายพัฒนาขึ้น (จักรวาล อยู่ภู, 2564) โดยใช้หลักการของวงจรการพัฒนาโปรแกรม (System Development Life Cycle : SDLC) เป็นการพัฒนาฐานข้อมูลด้วยการสร้างซอฟต์แวร์ประยุกต์ บนฐานข้อมูล MySQL และใช้โปรแกรมภาษา PHP ในการพัฒนาระบบ โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นจะเป็นโปรแกรมที่ช่วยในการจัดการฐานข้อมูลแบบออนไลน์ การสร้างและจัดเก็บฐานข้อมูลแผนค่าของงบลงทุน ให้สามารถจัดเก็บข้อมูล และเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยผู้ใช้ไม่ต้องสร้างเพิ่มข้อมูลที่ซ้ำซ้อนกัน ซึ่งช่วยลดปัญหาความไม่ถูกต้อง ความไม่ทันเวลา พร้อมทั้งยังเป็นแหล่งการจัดเก็บประวัติเอกสารประกอบคำขอของทุกปี และสามารถใช้อ้างอิงร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 2564) ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่ศึกษาประสิทธิผลของโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของงบลงทุนของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย เพื่อประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมและพัฒนาโปรแกรมให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาประสิทธิผลโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของงบลงทุนของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

วิธีดำเนินการวิจัย

การประเมินผลการใช้โปรแกรมของบุคลากรในการวิจัยนี้ ประยุกต์ใช้แบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศ (Information system success model) (DeLone & McLean, 2016; มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, 2561) มีแนวคิดที่ว่า ความสำเร็จหรือ ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศนั้นมีโครงสร้างความสำเร็จแบบหลายมิติ อันประกอบด้วย

ด้านคุณภาพของสารสนเทศ ทั้งความถูกต้อง และความทันเวลา ส่วนด้านการตอบสนองผู้ใช้ ประกอบด้วย เนื้อหา การพัฒนา การจัดการข้อมูล และความง่ายต่อการใช้งาน (รายละเอียดดังภาพที่ 1)

ประสิทธิผลของ
โปรแกรมระบบจัดการ
ฐานข้อมูลแผนค่าของบ
ลงทุน

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตัวแปรต้น

ตัวแปรตาม

โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน (Capital Plan Database Management System Program) เป็นโปรแกรมที่กลุ่มงานพัฒนา ยุทธศาสตร์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย พัฒนาขึ้น (จักรวาล อยู่ภู, 2564) โดยใช้หลักการ ของวงจรการพัฒนาโปรแกรม (System Development Life Cycle : SDLC) เป็นการ พัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วยการสร้างซอฟต์แวร์ ประยุกต์ บนฐานข้อมูล MySQL และใช้โปรแกรม ภาษา PHP ในการพัฒนาระบบ

ประสิทธิผลของโปรแกรมระบบจัดการ ฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุนของ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย

- 1) ด้านคุณภาพของสารสนเทศ
 - ความถูกต้อง
 - ความทันเวลา
- 2) ด้านการตอบสนองผู้ใช้
 - ด้านเนื้อหา
 - ด้านการพัฒนา
 - ด้านการจัดการข้อมูล
 - ด้านความง่ายต่อการใช้งาน

ภาพที่ 1

กรอบแนวคิดในการ
ดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในจังหวัดเชียงราย จำนวน 211 แห่ง ผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับโรงพยาบาล 18 แห่ง และผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับ กลุ่มผู้อำนวยการโรงพยาบาลชุมชน และกลุ่มสาธารณสุขอำเภอในจังหวัดเชียงราย 2 แห่ง รวมทั้งสิ้น 231 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้รับผิดชอบ งานแผนงานระดับโรงพยาบาล และผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับกลุ่ม ในสังกัดสำนักงานสาธารณสุข จังหวัดเชียงราย โดยทำการสุ่มแบบจำเพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก กลุ่มตัวอย่าง คือ

เกณฑ์การคัดเลือก (Inclusion criteria) ได้แก่

- 1) กลุ่มตัวอย่างจะต้องมีอายุระหว่าง 18-55 ปี
- 2) มีประสบการณ์ในการจัดทำแผนงบลงทุนหรือค่าเสื่อมราคา ไม่น้อยกว่า 6 เดือน
- 3) เป็นผู้มีความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ในระดับเพียงพอที่สามารถใช้โปรแกรมออนไลน์ได้

เกณฑ์การคัดออก ดังนี้

- 1) เป็นผู้รับผิดชอบงานแผนงบลงทุนหรือค่าเสื่อมไม่เกิน 6 เดือน หรือไม่เคยผ่านการส่งแผนมา ก่อน
- 2) เป็นผู้ไม่มีความสามารถพื้นฐานเรื่องคอมพิวเตอร์ในระดับเพียงพอ ใช้งานโปรแกรมไม่ได้
- 3) เป็นผู้ที่ปรากฏภายหลังว่ามีปัญหาเรื่องการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 4) กลุ่มตัวอย่างสมัครเข้าสู่ระบบการวิจัย และแสดงความจำนงออกจากการศึกษาเป็นลาย ลักษณ์อักษร

ผู้ศึกษาได้ดำเนินการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน โดยรูปแบบการศึกษาเป็นแบบ 2 กลุ่ม มีกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม โดยการทดสอบครั้งนี้ จะเป็นแบบการทดสอบทางเดียว (one tailed) ของ นิคม ถนอมเสียง (2561) ได้จำนวน 40 คน/กลุ่ม ตามสูตรดังต่อไปนี้

$$n/gr = \frac{2(Z_{\alpha} + Z_{\beta})^2 P(1-P)}{(P_1 - P_2)^2}$$

Z_{α} = ระดับความเชื่อมั่นที่กำหนด

Z_{β} = อำนาจการทดสอบ

P = $(P_1 + P_2) / 2$

P_1 = สัดส่วนกลุ่ม 1

P_2 = สัดส่วนกลุ่ม 2

กลุ่มทดลอง คือ ผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับโรงพยาบาล และผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับกลุ่ม ในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ที่ได้ใช้โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุนแบบใหม่

กลุ่มควบคุม คือ ผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับโรงพยาบาล และผู้รับผิดชอบงานแผนงานระดับกลุ่ม ในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ที่ไม่ได้ใช้โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุนแบบใหม่

การออกแบบการวิจัยและเครื่องมือการวิจัย

การออกแบบการวิจัย

การศึกษาวิจัยเชิงปริมาณแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study Designs) แบบใช้กลุ่มควบคุม (Control Design Study)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

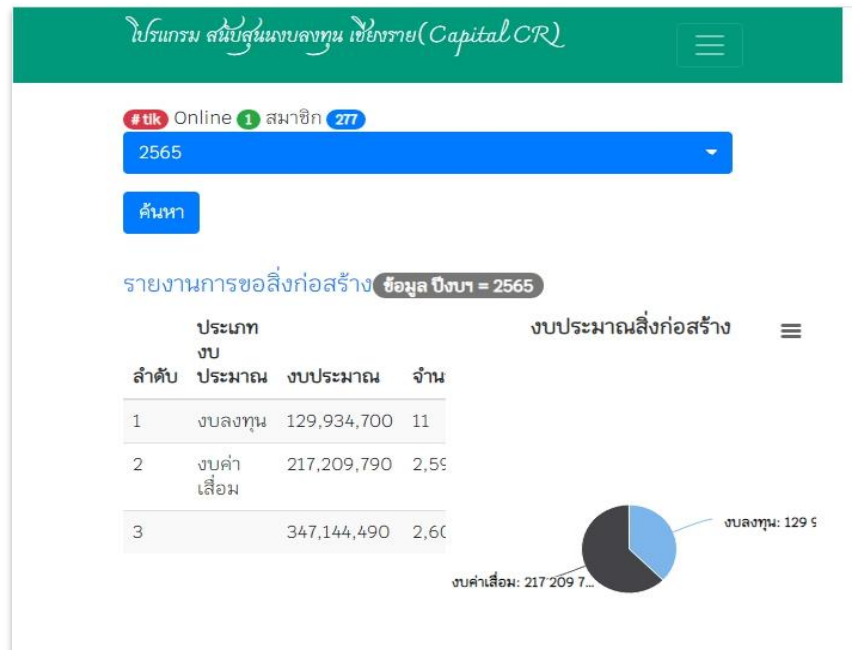
โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน (Capital Plan Database Management System Program) เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นโดยใช้วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle : SDLC) ประกอบด้วย 1) การวางแผนระบบ (Systems Planning) 2) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) 3) การออกแบบระบบ (System Design) 4) การพัฒนาระบบ (System Development) และ 5) การติดตั้งและดำเนินการใช้ระบบ (Systems Implementation and Operation) (Dennis, A., Wixom, B.H., and Roth R.M., 2006) เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลด้วยการสร้างซอฟต์แวร์ประยุกต์ บนฐานข้อมูล MySQL และใช้โปรแกรมภาษา PHP ในการพัฒนาระบบ (รายละเอียดดังภาพที่ 2-6)

6

ประสิทธิภาพของ
โปรแกรมระบบจัดการ
ฐานข้อมูลแผนค่าของ
ลงทุน

ภาพที่ 2

แสดงหน้าต่างหลักของระบบ
โปรแกรม



โปรแกรม สนับสนุนลงทุน เชียงราย (Capital CR)

ยก Online 1 สมาชิก 277

2565

ค้นหา

รายงานการขอสิ่งก่อสร้าง ข้อมูล ปีงบประมาณ = 2565

ลำดับ	ประเภทงบ	งบประมาณ	งบประมาณ	จำนวน
1	งบลงทุน	129,934,700	11	
2	งบค่าเสื่อม	217,209,790	2,566	
3		347,144,490	2,600	

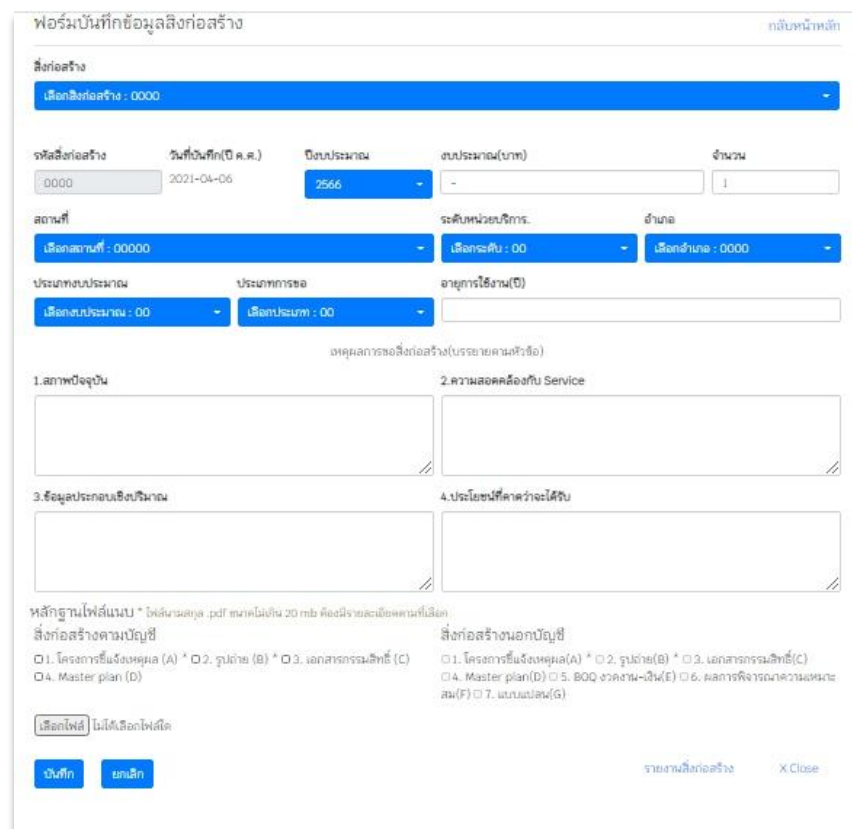
งบประมาณสิ่งก่อสร้าง

งบลงทุน: 129,934,700

งบค่าเสื่อม: 217,209,790

ภาพที่ 3

แสดงหน้าต่างการจัดการ
ข้อมูลค่าขอสิ่งก่อสร้าง



ฟอร์มบันทึกข้อมูลสิ่งก่อสร้าง

สิ่งก่อสร้าง: เลือกสิ่งก่อสร้าง : 0000

รหัสสิ่งก่อสร้าง: 0000 วันที่บันทึก(ปี ค.ศ.): 2021-04-06 ปีงบประมาณ: 2566 งบประมาณ(บาท): - จำนวน: 1

สถานที่: เลือกสถานที่ : 00000 ระดับหน่วยบริการ: เลือกระดับ : 00 อำเภอ: เลือกอำเภอ : 0000

ประเภทงบประมาณ: เลือกงบประมาณ : 00 ประเภทการขอ: เลือกประเภท : 00 อายุการใช้งาน(ปี):

เหตุผลการขอสิ่งก่อสร้าง(บรรยายตามหัวข้อ)

1. สภาพปัจจุบัน

2. ความสอดคล้องกับ Service

3. ข้อมูลประกอบเชิงปริมาณ

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

หลักฐานไฟล์แนบ * ไฟล์นามสกุล .pdf ไม่เกิน 20 mb คือมีรายละเอียดตามที่เลือก

สิ่งก่อสร้างตามบัญชี

สิ่งก่อสร้างนอกบัญชี

1. โครงการเชิงเหตุผล (A) * 2. รูปถ่าย (B) * 3. เอกสารอนุมัติ (C) 4. Master plan (D)

1. โครงการเชิงเหตุผล(A) * 2. รูปถ่าย(B) * 3. เอกสารอนุมัติ(C) 4. Master plan(D) 5. BOQ งานตาม-สิ่ง(E) 6. ผลการพิจารณาความเหมาะสม(F) 7. แบบแปลน(G)

เลือกไฟล์ ไม่ได้เลือกไฟล์

บันทึก ยกเลิก

รายงานสิ่งก่อสร้าง X Close

7

PHIRD
1,1

ภาพที่ 4

แสดงหน้าต่างการจัดการ
ข้อมูลคำขอครุภัณฑ์

ฟอร์มบันทึกข้อมูลสิ่งก่อสร้าง กลับหน้าหลัก

สิ่งก่อสร้าง
เลือกสิ่งก่อสร้าง : 0000

รหัสสิ่งก่อสร้าง: 0000 วันที่บันทึก(ปี ค.ศ.): 2021-04-06 ปีงบประมาณ: 2566 งบประมาณ(บาท): - จำนวน: 1

สถานที่: เลือกสถานที่ : 00000 ระดับหน่วยบริการ: เลือกระดับ : 00 อำเภอ: เลือกอำเภอ : 0000

ประเภทงบประมาณ: เลือกงบประมาณ : 00 ประเภทการขอ: เลือกประเภท : 00 อายุการใช้งาน(ปี):

เหตุผลการขอสิ่งก่อสร้าง(บรรยายตามหัวข้อ)

1. สภาพปัจจุบัน 2. ความสอดคล้องกับ Service

3. ข้อมูลประกอบเชิงปริมาณ 4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

หลักฐานไฟล์แนบ * ไฟล์นามสกุล .pdf ขนาดไม่เกิน 20 mb ต้องมีรายละเอียดตามที่เลือก

สิ่งก่อสร้างตามบัญชี สิ่งก่อสร้างนอกบัญชี

1. โครงการขี้งงเหตุผล (A) * 2. รูปถ่าย (B) * 3. เอกสารกรณีสิทธิ์ (C)
 4. Master plan (D) 1. โครงการขี้งงเหตุผล(A) * 2. รูปถ่าย(B) * 3. เอกสารกรณีสิทธิ์(C)
 4. Master plan(D) 5. BOD งบประมาณ-เงิน(E) 6. ผลการพิจารณาความเหมาะสม(F) 7. แบบแปลน(G)

ภาพที่ 5

แสดงหน้าต่างการดำเนินการ
จัดเรียงลำดับความสำคัญ
รายการระดับพื้นที่



8

ประสิทธิผลของ
โปรแกรมระบบจัดการ
ฐานข้อมูลแผนค่าของบ
ลงทุน

ตารางข้อมูล รายงานสิ่งก่อสร้าง

บันทึกข้อมูลใหม่ บันทึกข้อมูลย้อนหลัง

Show 10 entries Search:

Id	ปีงบประมาณ	วันที่บันทึก	สถานที่	ชื่อก่อสร้าง	เจ้าของ	งบประมาณ
542	2565	05เม.ย.2564	รพ.สต.แม่ไร่ บ้านสันกอง หมู่ที่ 07	บ้านพักข้าราชการระดับชำนาญงาน/ปฏิบัติการ/อาวุโส/ชำนาญการ เป็นอาคาร คสล.2 ชั้น พื้นที่ใช้สอย ประมาณ 80 ตารางเมตร (โครงสร้างคานแผ่นดินไหว) งบประมาณ : 2,276,400 บาท จำนวน 2 รายการ	แม่จัน	งบลงทุน
540	2565	29มี.ค.2564	รพ.สต.บ้านแม่บง บ้านโฮดชัย หมู่ที่ 08	ปรับปรุงหน่วยจ่ายกลางให้ได้มาตรฐาน และความปลอดภัยของผู้รับบริการ งบประมาณ : 90,000 บาท จำนวน 1 รายการ	ดอยหลวง	งบค่าเสื่อม
539	2565	29มี.ค.2564	รพ.สต.บ้านแม่บง บ้านโฮดชัย หมู่ที่ 08	ปรับปรุงอาคารใต้น้ำเพื่อพ้อผลการรับบริการผู้ป่วย งบประมาณ : 87,000 บาท จำนวน 1 รายการ	ดอยหลวง	งบค่าเสื่อม
538	2565	25มี.ค.2564	รพ.สต.ท่าก้อ บ้านท่าก้อ หมู่ที่ 20	บ้านพักข้าราชการระดับชำนาญงาน/ปฏิบัติการ/อาวุโส/ชำนาญการ เป็นอาคาร คสล.2 ชั้น พื้นที่ใช้สอย ประมาณ 80 ตารางเมตร (โครงสร้างคานแผ่นดินไหว) งบประมาณ : 1,138,200 บาท จำนวน 1 รายการ	แม่สรวย	งบลงทุน

ภาพที่ 6

แสดงหน้าต่างรายงาน
รายการข้อมูลแผนค่าของ

และใช้แบบประเมินประสิทธิผลความสำเร็จของระบบสารสนเทศ โครงสร้างแบบหลายมิติ อันประกอบด้วย ด้านคุณภาพของสารสนเทศทั้งความถูกต้องและความทันเวลา ด้านการตอบสนองผู้ใช้ประกอบด้วย เนื้อหา การพัฒนา การจัดการข้อมูล และความง่ายต่อการใช้งาน ซึ่งประยุกต์มาจากแบบจำลองความสำเร็จของระบบสารสนเทศของ Delone & McLean (2016) อ้างถึงใน (บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, 2561) โดยมีหาค่าดัชนีความตรงด้านเนื้อหา (Index of item-objective congruence: IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ได้ค่าความตรงด้านเนื้อหาเท่ากับ 0.92 และค่าความเชื่อมั่นโดยกลุ่มเสมือนกลุ่มตัวอย่าง 30 ราย ได้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Method) เท่ากับ 0.85

การเก็บรวบรวมข้อมูล

- 1) ผู้วิจัยได้ดำเนินการจัดอบรมกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุมพร้อมกัน โดยให้ทดลองใช้โปรแกรมใหม่ และใช้ระบบเก่าพร้อมกัน
- 2) ดำเนินการให้กลุ่มตัวอย่างจัดทำข้อมูลงบลงทุนในคำขอปีงบประมาณ 5 คนละ 2565 รายการ
- 3) ประเมินผลด้านความถูกต้องในการจัดทำคำขอโดยผู้วิจัย
- 4) หลังการอบรมผู้วิจัยได้นัดหมาย กำหนดช่วงเวลาในการจัดทำแผนค่าของงบลงทุนปีงบประมาณ และให้กลุ่มตัวอย่างไปจัดทำแผนค่าขอ 2565งบลงทุนปีงบประมาณ 2565

5) เมื่อระยะเวลาสิ้นสุด รอบรม ผู้วิจัยเก็บข้อมูลระยะเวลาการจัดส่งแผนโดยเดือนหลังกา 3 สัปดาห์ของกลุ่มตัวอย่าง

6) เมื่อระยะเวลาสิ้นสุด เดือน หลังเสร็จการจัดส่งแผนคำขอ ผู้วิจัยจัดทำแบบประเมินประสิทธิผล 1 ออนไลน์ด้านการตอบสนองของผู้ใช้ ประกอบด้วย เนื้อหา การพัฒนา การจัดการข้อมูล และความง่ายต่อการใช้งาน

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา แจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติอ้างอิงเพื่อเปรียบเทียบสัดส่วน z-test และค่าเฉลี่ย Independent t-test

จริยธรรมการวิจัย

ผู้วิจัยได้ยื่นขอหนังสือรับรองการวิจัยในมนุษย์ จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ตามหนังสือที่ CRPPHO 52/2564 ลงวันที่ 30 เมษายน 2564

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มทดลอง มีจำนวน 40 คน ส่วนใหญ่ร้อยละ 60 เป็นเพศหญิง ส่วนใหญ่จบระดับปริญญาตรี ร้อยละ 70 ตำแหน่งส่วนใหญ่เป็นนักวิชาการสาธารณสุข ร้อยละ 72.5 มีประสบการณ์การทำงานมากกว่า 11 ปี ร้อยละ 62.5 และเป็นเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล ร้อยละ 60

กลุ่มควบคุม มีจำนวน 40 คน เป็นเพศชายและเพศหญิงอย่างละเท่ากัน ส่วนใหญ่จบการศึกษา ระดับปริญญาตรี ร้อยละ 72.5 เป็นตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข ร้อยละ 60 มีประสบการณ์การทำงาน มากกว่า 11 ปี ร้อยละ 62.5 และเป็นเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล ร้อยละ 70

2. ประสิทธิภาพด้านความถูกต้องข้อมูล

ผลการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลด้านความถูกต้องของข้อมูลการจัดทำแผนงบประมาณ รายการ สิ่งก่อสร้างและรายการครุภัณฑ์ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าภาพรวมร้อยละความถูกต้อง เขตข้อมูลเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.0002$, $p<0.0001$) กลุ่มทดลองเมื่อใช้โปรแกรมระบบ จัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบงบงสามารถเพิ่มความถูกต้องรายการสิ่งก่อสร้างเท่ากับร้อยละ 32.5 ส่วน ในกลุ่มควบคุมมีความถูกต้องเพียงร้อยละ 2.5 และกลุ่มทดลองเมื่อใช้โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูล แผนค่าของบงบงสามารถเพิ่มความถูกต้องรายการครุภัณฑ์เท่ากับร้อยละ 52.5 ส่วนในกลุ่มควบคุม พบว่าความถูกต้องข้อมูลรายการครุภัณฑ์ภาพรวมเพียงร้อยละ 5.0 (รายละเอียดดังตารางที่ 1)

3. ประสิทธิภาพด้านระยะเวลาในการจัดส่งแผนของผู้ใช้โปรแกรม

ผลการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลด้านระยะเวลาในการจัดส่งแผนของผู้ใช้โปรแกรมพบว่า ภาพรวมในกลุ่มทดลองเมื่อใช้โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบงบง สามารถจัดส่งรายงาน ในระยะเวลาที่รวดเร็วกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) โดยพบว่ากลุ่มทดลองมี ค่าเฉลี่ยจำนวนวันที่ใช้จัดทำแผนเฉลี่ย 12.30 วัน (SD=5.87) ส่วนในกลุ่มควบคุมใช้เวลาจัดทำงานเฉลี่ย 18.88 วัน (SD=6.49) โดยนับจากวันที่มีแจ้งให้ส่งแผนงานอย่างเป็นทางการ (รายละเอียดดังตารางที่ 2)

10

**ประสิทธิผลของ
โปรแกรมระบบจัดการ
ฐานข้อมูลแผนค่าของบ
ลงทุน**

ตารางที่ 1

การเปรียบเทียบ
ประสิทธิผลด้านความ
ถูกต้องของข้อมูลรายการ
สิ่งก่อสร้าง จากผู้ใช้
โปรแกรมการจัดการ
ฐานข้อมูลแผนค่าของบ
ลงทุน

4. ประสิทธิผลด้านระยะเวลาในการจัดส่งแผนของผู้ใช้โปรแกรม

ผลการศึกษเปรียบเทียบประสิทธิผลด้านตอบสนองความต้องการของผู้ใช้พบว่า ภาพรวมในกลุ่มทดลองคิดว่าโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของลงทุน สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากกว่ากลุ่มควบคุมที่ใช้ระบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) โดยพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนค่าเฉลี่ยความคิดเห็นเท่ากับ 4.42 คะแนน (SD=0.41) ส่วนในกลุ่มควบคุมคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นเท่ากับ 3.84 คะแนน (SD=0.74) (รายละเอียดดังตารางที่ 3)

ข้อ	รายการเขตข้อมูล	ใช้โปรแกรมเก่า		หลังใช้โปรแกรมใหม่		Z	p-value
		จำนวนถูกต้อง	ร้อยละ	จำนวนถูกต้อง	ร้อยละ		
1.	รายการสิ่งก่อสร้าง	1	2.5	13	32.5	3.531	0.0002*
2.	รายการครุภัณฑ์	2	5.0	21	52.5	4.694	<0.0001*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 2

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย
ระยะเวลาในการจัดส่งแผน
ของผู้ใช้ โปรแกรม (วัน)
บบจัดการฐานข้อมูลแผนร
ค่าของลงทุน ภาพรวมและ
รายข้อ

ข้อ	รายการเขตข้อมูล	ใช้โปรแกรมเก่า		หลังใช้โปรแกรมใหม่		t-test	df	p-value
		Mean (วัน)	SD.	Mean (วัน)	SD.			
1.	การส่งรายการสิ่งก่อสร้าง	18.88	6.49	12.30	6.54	4.25	39	<0.001*
2.	การส่งรายการครุภัณฑ์	15.35	5.46	9.35	5.87	4.45	39	<0.001*
	ภาพรวมการส่งรายงาน	18.88	6.49	12.30	6.54	4.26	39	<0.001*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 3

การเปรียบเทียบประสิทธิผล
ความคิดเห็นจากผู้ที่ใช้ระบบ
โปรแกรมระบบจัดการ
ฐานข้อมูลแผนค่าของบ
ลงทุน ภาพรวมและรายข้อ

ข้อ	รายการเขตข้อมูล	ใช้โปรแกรมเก่า		หลังใช้โปรแกรมใหม่		t-test	df	p-value
		Mean	SD.	Mean	SD.			
1.	ด้านเนื้อหาของข้อมูล	3.90	0.86	4.34	0.54	3.85	39	<0.001*
2.	ด้านการพัฒนาโปรแกรมและการออกแบบระบบ	3.88	0.77	4.46	0.47	6.18	39	<0.001*
3.	ด้านการจัดการข้อมูลและการแสดงผล	3.84	0.76	4.45	0.46	6.89	39	<0.001*
4.	ด้านความง่ายต่อการใช้งานโปรแกรม	3.76	0.76	4.45	0.43	8.21	39	<0.001*
	ภาพรวมทุกด้าน	3.84	0.74	4.42	0.41	6.83	39	<0.001*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปผลการวิจัย

โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน (Capital Plan Database Management System Program) ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย เป็นโปรแกรมที่มีประสิทธิผล โดยสามารถเพิ่มความถูกต้องของข้อมูลการจัดทำแผนงบลงทุน ทั้งรายการสิ่งก่อสร้าง ($p=0.0002$) และรายการครุภัณฑ์ ($p<0.0001$) พร้อมทั้งสามารถลดระยะเวลาในการจัดส่งแผนของผู้ใช้ได้รวดเร็วกว่าขึ้น ($p<0.001$) และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากกว่าระบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$)

อภิปรายผลการวิจัย

โปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน (Capital Plan Database Management System Program) ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย พัฒนาขึ้นโดย กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข (จักรวาล อยู่ภู, 2564) ภายใต้แนวคิดหลักการของวงจรการพัฒนาโปรแกรม (System Development Life Cycle : SDLC) ผลการประเมินประสิทธิผลของโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน พบว่าสามารถเพิ่มความถูกต้องของข้อมูลการจัดทำแผนงบลงทุนทั้งรายการสิ่งก่อสร้าง ($p=0.0002$) และรายการครุภัณฑ์ ($p<0.0001$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ พร้อมทั้งสามารถลดระยะเวลาในการจัดส่งแผนของผู้ใช้ได้รวดเร็วกว่าขึ้น ($p<0.001$) และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากกว่าระบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.001$) โดยเหตุผลที่โปรแกรมดังกล่าวมีประสิทธิภาพที่ดีทั้งในด้านความถูกต้องการจัดทำรายการแผนงานลดระยะเวลาในการจัดส่งแผน และการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้นั้น อาจเนื่องมาจากโปรแกรมได้รับการพัฒนา โดยประยุกต์ใช้กรอบแนวคิดในการพัฒนาระบบสารสนเทศแบบวงจรชีวิต (System development life cycle: SDLC) ประกอบด้วย 1) การวางแผนระบบ (Systems Planning) 2) การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) 3) การออกแบบระบบ (System Design) 4) การพัฒนาระบบ (System Development) และ 5) การติดตั้งและดำเนินงานใช้ระบบ (Systems Implementation and Operation) (เกียรติพงษ์ อุดมชนะธีระ, 2562), (Dennis, A., Wixom, B.H., and Roth R.M., 2006)

กล่าวคือในการศึกษาพัฒนาโปรแกรมนั้น ต้องดำเนินการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของผู้ใช้โปรแกรมก่อน ในระยะการวางแผนระบบ (Systems Planning) ก่อนจะมีการออกแบบระบบโปรแกรม ซึ่งพบว่าโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน (Capital Plan Database Management System Program) ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย พัฒนาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดทำแผนงบลงทุนประจำปีที่พบปัญหาในเรื่องความถูกต้องของรายการแผนงาน ความทันเวลาในการจัดส่งรายงาน และตอบสนองความต้องการผู้ใช้ในมิติของการจัดเก็บข้อมูลในแต่ละรอบปีให้เป็นฐานข้อมูลไว้ใช้ในคราวต่อไป นอกจากนั้นแนวทางการโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน (Capital Plan Database Management System Program) เป็นโปรแกรมที่พัฒนามาหลักการ “พัฒนาเองใช้เอง” ให้โปรแกรมที่พัฒนาได้สามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง ไม่ผ่านคนกลางในการผลิตโปรแกรม จึงทำให้เวลาผู้ใช้มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ทันทีจากผู้พัฒนา ตอบสนองความต้องการภาพรวมของผู้ใช้ได้ดีส่งผลให้ประสิทธิผลโปรแกรมออกมาได้ผลที่ดีตามไปด้วย เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับงานวิจัยอื่น พบว่าสอดคล้องกับการศึกษาของ (สุชาติร์ เจริญ, 2563) และ (ทัศนีย์ เกริกกุลธร, ศักดิ์วิช ทิพวัฒน์, จันทิมา เขียวแก้ว, ธนัญญ์ สากะสันต์ และสุพรรณษา พรหมสุคนธ์, 2561)

12

ประสิทธิผลของ
โปรแกรมระบบจัดการ
ฐานข้อมูลแผนค่าของบ
ลงทุน

ซึ่งในการทำศึกษาทั้งสอง 2 เรื่อง เป็นศึกษาถึงประสิทธิผลโดยภาพรวมของโปรแกรมที่ออกแบบขึ้นเพื่อใช้ในงานเช่นเดียวกัน โดยพบว่าการออกแบบโปรแกรมจัดการข้อมูลโดยการใช้ระบบออนไลน์ สามารถเพิ่มประสิทธิผลภาพรวมการดำเนินงานต่างๆ ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเพิ่มความพึงพอใจต่อผู้ใช้ได้มากขึ้นด้วย นอกจากนี้ในมิติการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ยังสอดคล้องกับผลการศึกษามากขึ้นด้วย นอกจากนี้ในมิติการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ยังสอดคล้องกับผลการศึกษามากขึ้นด้วย (Choi H, 2021) ซึ่งพบว่าผลการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เชิงโต้ตอบยังส่งผลดีต่อประสิทธิผลต่อการเรียนรู้ได้มากขึ้นกว่าระบบเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่งผลให้ผู้ใช้สามารถปฏิบัติงานและพัฒนาตนเองไปได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

เนื่องด้วยโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน (Capital Plan Database Management System Program) ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย สามารถเพิ่มความถูกต้องของข้อมูลการจัดทำแผนงบลงทุน ลดระยะเวลาในการจัดส่งแผนของผู้ใช้ได้รวดเร็วมากขึ้น และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากกว่าระบบเดิม จึงควรสนับสนุนให้มีการใช้โปรแกรมดังกล่าวอย่างแพร่หลายในภาพรวมจังหวัด ทั้งในกลุ่มงานในสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

ควรดำเนินการวิจัยในเชิงประเมินผลโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุน (Capital Plan Database Management System Program) ว่ามีประสิทธิภาพที่จะนำมาใช้ในระบบการจัดทำแผนค่าของบลงทุนในภาพจังหวัด และคุ้มค่าหรือไม่

เงินทุน

บทความนี้ได้รับทุนเฉพาะใดๆ จากหน่วยงานจัดหาทุน

ความขัดแย้งทางผลประโยชน์

ผู้เขียนขอประกาศว่าไม่มีความขัดแย้งทางผลประโยชน์

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับการสนับสนุน โดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย กระทรวงสาธารณสุขประเทศไทย

เอกสารอ้างอิง

เกียรติพงษ์ อุดมชนะธีระ. (2562). วงจรการพัฒนา (System Development Life Cycle : SDLC). เรียกใช้เมื่อ 15 มีนาคม 2563 จาก: <https://dol.dip.go.th/download-content/2019-02-08-08-57-30/2019-03-15-11-06-29>

จักรวาล อยู่ภู. (2564). การวิจัยและพัฒนาโปรแกรมระบบจัดการฐานข้อมูลแผนค่าของบลงทุนสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย. เชียงราย: กลุ่มงานพัฒนาสาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย.

- ทัศนีย์ เกริกกุลธร, ตักดิษฐ์ ทิพวัฒน์, จันทิมา เขียวแก้ว, ธนัญญ์ สุภาภรณ์ และสุพรรณษา พรหมสุคนธ์. (2561). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการประเมินผลการปฏิบัติงานของบุคลากรวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี สระบุรี. *วารสารวิจัยสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย ปีที่ 11 ฉบับที่ 2*, 61-77.
- นิคม ถนอมเสียง. (2561). การคำนวณขนาดตัวอย่าง. เรียกใช้เมื่อ 02 เมษายน 2563 จาก มหาวิทยาลัยขอนแก่น:
https://home.kku.ac.th/nikom/516201_sample_size_nk2561.pdf
- เนตรนภา ดวงจันทร์. (2563). การจัดทำและวิเคราะห์แผนความต้องการงบประมาณ. ขอนแก่น: สังกัดงานงบประมาณ กองยุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต. (2561). *องค์ประกอบด้านความสำเร็จของระบบสารสนเทศ*. เรียกใช้เมื่อ 20 กุมภาพันธ์ 2564 จาก:
<http://www.graduate.dusit.ac.th/journal/index.php/sdujournal/article/download/160/131/>
- มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม. (2564). *บทที่ 6 ภาชฐานข้อมูล*. เรียกใช้เมื่อ 05 เมษายน 2564 จาก e-Learning PSRU:
<http://saranukromthai.or.th/sub/book/book.php?book=25&chap=2&page=t25-2-infodetail05.html>
- สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2563). *แนวทางการจัดทำคำของบประมาณงบลงทุน ค่าครุภัณฑ์ที่ดินและสิ่งก่อสร้างงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565*. เรียกใช้เมื่อ 23 เมษายน 2564 จาก: <http://phdb.moph.go.th/main/index/site/16>
- สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย. (2563). *สถานการณ์ปัญหาการจัดการข้อมูลแผนค่าของบลงทุนเดิม*. เชียงราย: กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย.
- สุชาติร์ เจริญ. (2563). การพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับการรายงานการสัมผัสเลือด และสารคัดหลั่งของบุคลากรการพยาบาล. *วารสารมหาวิทยาลัยคริสเตียน ปีที่ 26 ฉบับที่ 3*, 81-94.
- Choi, H., Lee, U., & Gwon, T. (2021, month). Development of a Computer Simulation-based, Interactive, Communication Education Program for Nursing Students. *Clinical Simulation in Nursing*, 56, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2021.04.019>.
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (2016). *Information systems success measurement*. United States: now Publishers Inc.
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Roth, R. M. (2012). *System Analysis and Design 5th Edition*. New York: Don Fowley.

14

Development of a Learning Courses of the Transferring Tumbon Health Promoting Hospital

Development of a Learning Course of the Transferring Tumbon Health Promoting Hospital to the Provincial Administration Organization for Public Health Personnel

Anuruk Srijai^{1*}

¹ Chiang Rai Provincial Public Health Office 57000 ,Thailand

* Corresponding author E-mail: srijai.rujirada@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history:

- Received 3 October 2021

- Revised 18 February 2022

- Accepted 1 April 2022

Keywords:

learning courses development, transferring hospital, tumbon health promoting hospital, provincial administration organization, Public Health Personnel

ABSTRACT

Background: The Chiang Rai pilot study found that 61.8% of public health officials were at the level of uncertainty. Almost all require enough information to make a decision. Therefore, there should be a preparation of learning for personnel about transferring to staff first.

Aim: To develop Learning courses for public health personnel transferring Tumbon Health Promoting Hospital to Provincial Administration Organization.

Methods: This research and development have three steps include 1) to study the decision-making situation of the public health personnel; 2) to design a Learning course; 3) to study the effectiveness of the Learning courses.

Results: The Learning courses for public health personnel transferring from Tumbon Health Promoting Hospital to Provincial Administration Organization should have three aspects: Law, Organization, and Personnel have a total of 14 components. The effectiveness of the preparation mode between the experimental and control groups found that the proportion was not sure to decrease significantly ($p= 0.021$). The mean scores, knowledge, attitudes, and personnel opinion on readiness increased significantly ($p=0.001, 0.003, 0.03$, respectively).

Conclusions: Learning courses for transferring sub-district health-promoting hospitals to the Provincial Administrative Organization for public health personnel could be applied to a larger population.

15

การพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้
การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริม
สุขภาพตำบล

การพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากร สาธารณสุข

อนรรักษ์ ศรีใจ^{1*}

¹ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย 57000 ประเทศไทย

* Corresponding author E-mail: srijai.rujirada@gmail.com

ข้อมูลบทความ

ประวัติบทความ

- รับ 3 ตุลาคม 2564
- แก้ไข 18 กุมภาพันธ์ 2565
- ตอรับ 1 เมษายน 2565

คำสำคัญ

การพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้, การ
ถ่ายโอนโรงพยาบาล, โรงพยาบาล
ส่งเสริมสุขภาพตำบล, องค์การบริหาร
ส่วนจังหวัด, บุคลากรสาธารณสุข

บทคัดย่อ

ความเป็นมา จากการศึกษาเบื้องต้น (Pilot study) ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย พบว่าเจ้าหน้าที่
สาธารณสุข ร้อยละ 61.8 ยังไม่ตัดสินใจเรื่องการถ่ายโอน โดยเกือบทั้งหมดต้องการข้อมูลที่มา
พอประกอบการตัดสินใจ จึงควรมีการเตรียมพร้อมเรื่องการเรียนรู้สำหรับบุคลากรเรื่องการถ่าย
โอนให้กับเจ้าหน้าที่ก่อน

วัตถุประสงค์การวิจัย เพื่อพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ
ตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข

วิธีการดำเนินการวิจัย การพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ครั้งนี้ ได้ประยุกต์ใช้แนวทางการวิจัยและ
พัฒนา ร่วมกับหลักการพัฒนาหลักสูตรของ Tyler ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน คือ 1) ศึกษา
สถานการณ์การตัดสินใจต่อการถ่ายโอน 2) สร้างหลักสูตรการเรียนรู้ และ 3) ศึกษาประสิทธิผล
ของหลักสูตร

ผลการวิจัย หลักสูตรการเรียนรู้การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การ
บริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข ควรมีองค์ประกอบ 3 ด้าน ดังนี้ ด้านกฎหมาย
(Law) ด้านองค์กร (Organize) และด้านบุคคล (Personnel) มีองค์ประกอบ 14 องค์ประกอบ
ส่วนประสิทธิผลของรูปแบบในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่าสัดส่วนผู้ตัดสินใจไม่ได้ลดลง
อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.021$) ส่วนค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ และความคิดเห็นด้านความ
พร้อม มีค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001, 0.003, 0.03$ ตามลำดับ)

สรุป หลักสูตรการเรียนรู้การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหาร
ส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข สามารถนำไปปรับใช้ในกลุ่มประชากรขนาดใหญ่มากขึ้น
ได้

บทนำ

หลักการกระจายอำนาจระบบบริการปฐมภูมิให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นวิธีการที่หลายประเทศนำไปใช้แล้วประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี เช่น ประเทศฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย หรืออิตาลีตอนเหนือ ที่พบว่า การกระจายอำนาจด้านสุขภาพให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี พร้อมทั้งมีข้อค้นพบสำคัญของการพัฒนา ประกอบไปด้วย 1) ความสงบสุขของประชาชนในท้องถิ่น 2) ชุมชนและประชาสังคมเข้มแข็ง (สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ, 2555) ซึ่งที่ผ่านมารัฐธรรมนูญของประชาชนในพื้นที่ในประเทศไทยหรือแม้แต่หลายประเทศ บทบาทในการดูแลสุขภาพประชาชนเป็นภารกิจหลักของหน่วยบริการสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ทั้งด้านการส่งเสริมสุขภาพ ควบคุมป้องกันโรค รักษาพยาบาล และฟื้นฟูสภาพ จนกระทั่ง ปี พ.ศ. 2540 รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย จึงได้กำหนดให้รัฐกระจายอำนาจให้แก่ท้องถิ่น และในปี พ.ศ. 2542 มีการประกาศใช้พระราชบัญญัติกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีแผนการกระจายอำนาจจำนวน 3 ฉบับ แผนนี้ได้กำหนดให้องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นในรูปแบบต่างๆ มีอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบบริการสาธารณสุขในระดับต่างๆ รวมถึงระดับปฐมภูมิ เพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพโดยตรงได้ (กองยุทธศาสตร์และแผนงาน, 2562)

ปัจจุบันการกระจายอำนาจด้านระบบบริการปฐมภูมิ กล่าวคือการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในประเทศไทย ถือว่ายังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เมื่อพิจารณาเจตนารมณ์ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 และ 2560 ต้องการให้ประชาชนคนไทยมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น และสอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของอาณาประเทศ ทั้งนี้เพราะที่ผ่านมาประชาชนคนไทยยังมีโอกาส และสิทธิที่พึงมีพึงได้ไม่เป็นที่แน่นอนในทิศทางที่ควรจะเป็น รวมถึงการรวมศูนย์อำนาจของระบบการปกครองไทยไว้ที่ส่วนกลางมากเกินไป ทำให้การพัฒนาประเทศมีความยืดหยุ่นน้อย ส่วนภูมิภาคและส่วนท้องถิ่นไม่สามารถวางแผน และนำวิธีการงบประมาณมาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง (พลเดช ปิ่นประทีป, 2563) ดังนั้นหากการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลถ่ายโอนได้ช้าหรือมีอุปสรรคมาก ไม่สามารถดำเนินการได้ ย่อมส่งผลกระทบต่อระบบการบริการประชาชนตามเจตนารมณ์ของกฎหมายได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการจัดบริการแบบรวมศูนย์อำนาจของระบบการปกครองไว้กับราชการส่วนกลางมากเกินไป อาจจะทำให้การแก้ไขปัญหาสุขภาพไม่สอดคล้องกับสภาพปัญหาในปัจจุบันและไม่ได้รับการตอบสนองความต้องการประชาชนได้

สถานการณ์การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ประเทศไทยมีสถานบริการระดับปฐมภูมิ 9,826 แห่งทั่วประเทศ นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2542 ที่มีการกำหนดแผนและขั้นตอนการกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น กระทรวงสาธารณสุขได้โอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปให้แก่ องค์การบริหารส่วนตำบลและเทศบาลเพียงแค่ 51 แห่ง (จากทั้งหมด 9,826 แห่ง) คิดเป็นร้อยละ 0.5 เท่านั้น (พลเดช ปิ่นประทีป, 2563) สถานการณ์การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่จังหวัดเชียงราย พบว่าโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลภายในจังหวัดทั้งหมดมีจำนวน 213 แห่ง ได้รับการถ่ายโอนไปสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกรูปแบบจำนวน 5 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 2.34 เท่านั้น (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย, 2563)

ปัญหาต่างๆ ที่พบจากการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่ผ่านมาพบว่า ประกอบไปด้วย 1) เจตคติไม่เกื้อหนุนจากผู้บริหารบางแห่ง 2) กฎระเบียบยังไม่สอดคล้องกับการปฏิบัติงาน เช่น ระเบียบด้านการเงินและระเบียบด้านบุคลากร 3) วัฒนธรรมการทำงานที่แตกต่างกันทำให้การทำงานไม่ราบรื่น 4) ความเข้าใจในงานสาธารณสุขของผู้บริหารท้องถิ่น 5) อัตรากำลังบุคลากรลดลงส่งผลต่อความครอบคลุมและคุณภาพของบริการ บางแห่งบุคลากรถ่ายโอนไปไม่ครบ และท้องถิ่นไม่สามารถหาบุคลากรมาเพิ่มได้ พร้อมทั้งยังพบปัญหาเชิงระบบที่ยังเป็นข้อกั่วงวล เช่น 1) ระดับเศรษฐกิจองค์กร (economy of scale) ไม่สามารถสนับสนุนการทำงานได้ 2) ระบบส่งต่อที่ยังมีรอยต่อกับกระทรวงสาธารณสุข (Seamless Referral System) 3) การจัดการในภาวะฉุกเฉิน 4) ระบบข้อมูลสุขภาพ 5) ความเป็นธรรม (ศุภกิจ ศิริลักษณ์, 2555; อชัย ศรีเงินยวง, 2555)

แม้ว่าการกระจายอำนาจโดยการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจะมีปัญหาที่ต้องมีการปรับปรุงให้ดีขึ้นหลายด้าน แต่อย่างไรก็ตามศักยภาพของกฎหมายย่อมส่งผลให้การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจะต้องดำเนินต่อไป จากการศึกษาเบื้องต้น (Pilot study) ในพื้นที่จังหวัดเชียงรายพบว่าเจ้าหน้าที่สาธารณสุข ร้อยละ 61.8 ยังไม่ตัดสินใจว่ามีความต้องการถ่ายโอน ร้อยละ 16.6 ตัดสินใจถ่ายโอน และร้อยละ 21.6 ไม่ถ่ายโอน บุคลากรสาธารณสุขให้เหตุผลถึงการไม่ยินยอมถ่ายโอน ในประเด็นที่น่าสนใจ คือ การเมืองท้องถิ่นมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาในเชิงนโยบาย และหน่วยรับโอนยังไม่มีความพร้อมที่จะเตรียมความพร้อมให้รอบด้านมากขึ้น (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย, 2563) ตามผลการวิจัยของสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข ซึ่งให้เห็นว่าการเตรียมพร้อมการถ่ายโอนให้กับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขก่อนตัดสินใจถ่ายโอนมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยการวิจัยดังกล่าวได้แนะนำวิธีการเตรียมพร้อมสำหรับการถ่ายโอนดังนี้ เช่น การสร้างคู่มือหรือแนวทางปฏิบัติ ในด้านการบริหารงานบุคคลและการเงิน สำหรับเจ้าหน้าที่ อีกทั้งควรจัดให้มีการระดมการเตรียมพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานนี้รวมถึงสร้างความชัดเจนในการทำงานและการปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กร ขององค์การบริหารส่วนจังหวัด และสร้างกิจกรรมการเรียนรู้องค์กรใหม่ เรียนรู้การอยู่ร่วมกันกับองค์กรใหม่เพื่อความราบรื่นในระยะยาว (ลือชัย ศรีเงินยวง, 2555)

การพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้มีความสำคัญหลายประการ เช่น มีอิทธิพลต่อความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติ เป็นหลักหรือหัวใจของการจัดการศึกษา เป็นกรอบการกำหนดนโยบายทางการศึกษา เป็นเครื่องมือที่เน้นจุดมุ่งหมายสาระและแนวทางการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งการวัดและประเมินผลช่วยทำให้ผู้เรียนทราบเป้าหมาย หลักการของ Tyler (1949 อ้างถึงใน (มารุต พัฒนาผล, 2562) แนะนำหลักการพัฒนาหลักสูตรที่ช่วยทำให้นักพัฒนาดำเนินการพัฒนาหลักสูตรอย่างเป็นระบบและแนวทางการเรียนประกอบด้วยขั้นตอนหลัก 4 ขั้นตอน ที่นักพัฒนาหลักสูตรดำเนินการ ไปตามลำดับและมีลักษณะเป็นวงจรร ได้แก่ 1) การกำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตร 2) การกำหนดประสบการณ์การเรียนรู้ 3) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ และ 4) การประเมินผลการเรียนรู้ ฉะนั้นการพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข ย่อมมีความสำคัญในการเป็นเครื่องมือมุ่งสู่จุดมุ่งหมายที่จะนำไปสู่การเรียนรู้และการตัดสินใจของบุคลากรสาธารณสุขที่ถูกต้องต่อไป

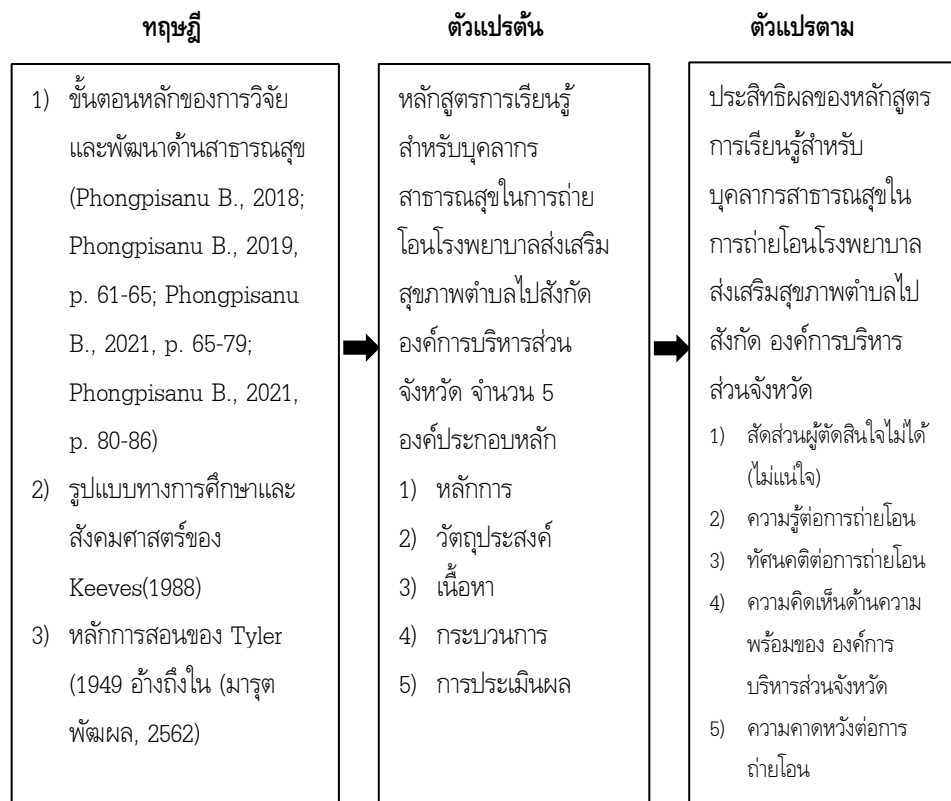
จากข้อมูลดังกล่าวมาแล้วข้างต้นผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการวิจัยและพัฒนาหลักสูตรการ เรียนรู้การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากร สาธารณสุข เพื่อให้ได้รูปแบบการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างบุคลากรสาธารณสุขในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข ในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ก่อนการถ่ายโอนโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การตัดสินใจของบุคลากรสาธารณสุขต่อการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริม สุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
2. การสาธารณสุขในการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมเพื่อสร้างหลักสูตรการเรียนรู้สำหรับบุคคล สุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด
3. เพื่อศึกษาประสิทธิผลของหลักสูตรการเรียนรู้สำหรับบุคลากรสาธารณสุขในการถ่ายโอน โรงพยาบาส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด

วิธีดำเนินการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1

กรอบแนวคิดการวิจัย

<https://thaidj.org/index.php/phird>

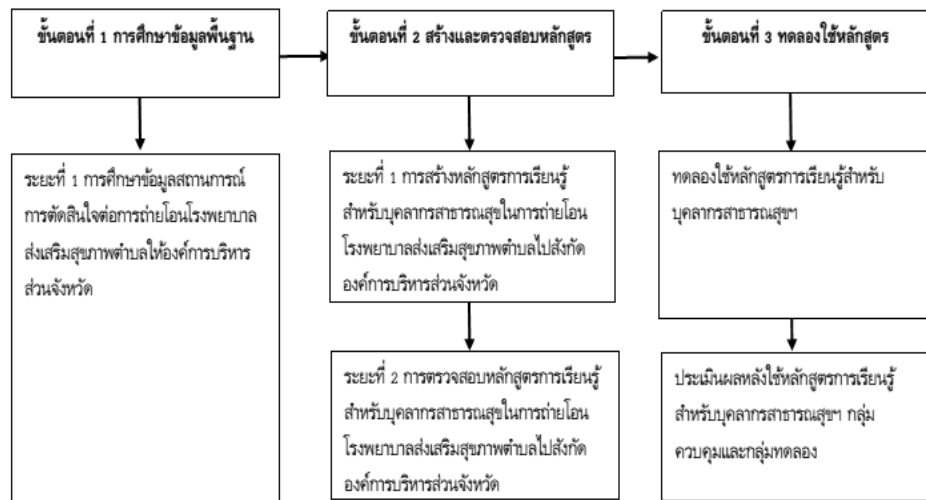
Citation: Srijai, A. (2022). Development of a Learning Courses of the Transferring Tumbon Health Promoting Hospital to the Provincial Administration Organization for Public Health Personnel. *Public Health Innovation Research and Development*, 1(1), pp 14–29.

19

การพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

การวิจัยและพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้สำหรับบุคลากรสาธารณสุขในการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดเชียงราย โดยแนวทางในการดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยใช้ระเบียบวิธีการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ตามแนวคิดของพงศ์พิชญ์ บุญญา (Phongpisanu B., 2018; Phongpisanu B., 2019, p. 61-65; Phongpisanu B., 2021, p. 65-79; Phongpisanu B., 2021, p. 80-86) ขั้นตอนที่ 1 เป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ขั้นตอนที่ 2 สร้างและตรวจสอบหลักสูตร และ ขั้นตอนที่ 3 เป็นการทดลองใช้และศึกษาผลการใช้หลักสูตร โดยมีกรอบแนวคิดในการวิจัย และขั้นตอนการวิจัย ตามภาพที่ 1-2

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย



ภาพที่ 2

ขั้นตอนดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสถานการณ์การตัดสินใจของบุคลากรต่อการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้องค์การบริหารส่วนจังหวัด

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ใช้รูปแบบการศึกษาเชิงพรรณนา (Descriptive study) ประชากร คือ บุคลากรสาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่อยู่ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 909 คน กลุ่มตัวอย่างคือ บุคลากรสาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่อยู่ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 300 คน (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2551) ตามสูตรดังต่อไปนี้

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

สุ่มตัวอย่างแบบกำหนดโควตา (Quota selection) ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ปัจจัยพื้นฐานของกลุ่มตัวอย่าง การรับรู้ ความคิดเห็นรูปแบบการถ่ายโอน และการตัดสินใจของบุคลากรสาธารณสุข โดยใช้แบบสอบถามการรับรู้ความคิดเห็นต่อรูปแบบการถ่ายโอนการตัดสินใจบุคลากรสาธารณสุขในการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ที่มีค่าดัชนีความตรงกันเนื้อหา (Index of item-objective congruence: IOC) ได้ค่าดัชนีเท่ากับ 0.84 และค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Method) ได้ค่าเท่ากับ 0.77 เก็บรวบรวมข้อมูลโดยส่งแบบสอบถามให้กับผู้ตอบแบบสอบถามผ่านผู้บังคับบัญชาระดับต้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล สถิติพื้นฐาน ความถี่ ร้อยละ

ขั้นตอนที่ 2 สร้างและตรวจสอบคุณภาพของการสร้างหลักสูตรการเรียนรู้ออนไลน์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข

ระยะที่ 1 การสร้างหลักสูตรการเรียนรู้ออนไลน์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข เป็นการศึกษาค้นคว้าเชิงพื้นฐานทฤษฎี (Grounded Theory) แล้วร่างและองค์ประกอบของ หลักสูตรการเรียนรู้ออนไลน์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข โดยการวิเคราะห์สรุปอุปนัย (Analytic Induction) โดยใช้ขั้นตอนการทำงานศึกษารูปแบบการเตรียมความพร้อมในการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ที่แต่งตั้งขึ้นระหว่างองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ประกอบด้วย บุคลากรเกี่ยวข้องกับสำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ตัวแทนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตัวแทนกลุ่มวิชาชีพในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และตัวแทนองค์การบริหารส่วนจังหวัด ประกอบด้วย นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด รองนายกองค์การบริหารส่วนจังหวัด ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด ผู้อำนวยการกองสาธารณสุข ผู้อำนวยการเจ้าหน้าที่ และผู้ทรงคุณวุฒิในองค์การบริหารส่วนจังหวัด โดยมีกระบวนการ คือ ประชุมร่วมคณะทำงาน 2 ครั้ง ประชุมยกร่างรูปแบบการเรียนรู้ออนไลน์ 1 ครั้ง โดยใช้ประเด็นที่ได้จากขั้นตอนที่ 1 ประกอบการพิจารณาสร้างหลักสูตรการเรียนรู้ออนไลน์

ระยะที่ 2 การตรวจสอบหลักสูตรการเรียนรู้ออนไลน์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข โดยการศึกษาพิจารณาหลักสูตรการเรียนรู้ออนไลน์ใช้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามคำแนะนำของ Comrey L. and Lee B. (1992) ระดับเกินกว่า 500 คน (อยู่ในระดับดีมาก) ซึ่งการศึกษาครั้งนี้ ประชากร คือ บุคลากรสาธารณสุขทุกประเภทการจ้างในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล จำนวน 909 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ บุคลากรสาธารณสุขทุกประเภทการจ้างในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่สมัครใจตอบแบบสอบถามออนไลน์ จำนวน 738 คน โดยใช้แบบสอบถามองค์ประกอบของรูปแบบองค์ประกอบหลักสูตรการเรียนรู้ออนไลน์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข ได้รับการทดสอบค่าดัชนีความตรงด้านเนื้อหา (Index of item-objective congruence: IOC) ได้ค่าดัชนีเท่ากับ 0.8 และความเชื่อมั่น (Reliability) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Method) ได้ค่าเท่ากับ 0.94 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อตรวจสอบว่าตัวแปรแต่ละกลุ่มเป็นตัวบ่งชี้ที่กำหนดไว้หรือไม่โดยใช้วิธีการทางสถิติ KMO และ Bartlett's Test of Sphericity ว่ามีความสัมพันธ์เหมาะสมกันเพียงพอที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ สำหรับค่าอื่นๆ ที่ใช้ในการพิจารณาประกอบด้วยค่า ดัชนีไคเกออร์-ไมเยอร์-อลคิน (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy/ MSA) ถ้ามีค่ามากกว่า 0.80 ดีมาก และถ้ามีค่าน้อยกว่า 0.50 ถือว่าใช้ไม่ได้

21

การพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้ออนไลน์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาประสิทธิภาพหลักสูตรการเรียนรู้ออนไลน์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข

กระบวนการในขั้นตอนที่ 3 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental study Designs) แบบใช้กลุ่มควบคุม (Control Design Study) กลุ่มประชากร คือ บุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่อยู่ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 909 คน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับกลุ่มละ 40 คน/กลุ่ม โดยคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่าง เพื่อเปรียบเทียบสัดส่วนประชากร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน โดยรูปแบบการศึกษาเป็นแบบ 2 กลุ่ม มีกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ตามสูตรดังต่อไปนี้

$$n/gr = \frac{2(Z_\alpha + Z_\beta)^2 P(1-P)}{(P_1 - P_2)^2}$$

Z_α = ระดับความเชื่อมั่นที่กำหนด

Z_β = อำนาจการทดสอบ

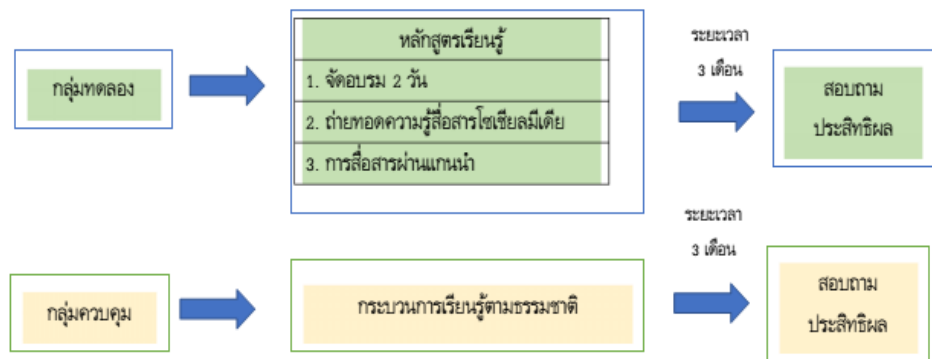
$P = (P_1 + P_2) / 2$

P_1 = สัดส่วนกลุ่ม 1

P_2 = สัดส่วนกลุ่ม 2

กลุ่มทดลอง คือ บุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่อยู่ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ที่ได้ใช้หลักสูตร

กลุ่มควบคุม คือ บุคลากรในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่อยู่ในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ที่ไม่ได้ใช้หลักสูตรโดยมีวิธีการทดสอบประสิทธิภาพดังนี้ (รายละเอียดดังภาพที่ 1)



ภาพที่ 1

การทดสอบประสิทธิภาพของหลักสูตรการเรียนรู้ออนไลน์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข

โดยมีตัวแปรต้น คือ หลักสูตรการเรียนรู้ออนไลน์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข ตัวแปรตาม คือ สัดส่วนคนที่ไม่แน่ใจ ความรู้ทัศนคติ ความพร้อม ความคาดหวัง โดยใช้แบบสอบถามผลการใช้หลักสูตรการเรียนรู้ออนไลน์โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข ได้รับการทดสอบหาดัชนีความตรงด้านเนื้อหา (Index of item-objective congruence: IOC) ได้ค่าดัชนีเท่ากับ 0.82 ความเชื่อมั่น (Reliability) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แอลฟาครอนบาค (Cronbach's Alpha Method) ได้ค่าเท่ากับ 0.92

และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การเปรียบเทียบ สัดส่วนคนที่ไม่แน่ใจ ใช้พารามิเตอร์ z-test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ย ความรู้ ทัศนคติ ความพร้อม ความคาดหวัง พบว่าค่าเฉลี่ยของทุกค่าข้างต้นมีการแจกแจงแบบปกติจึงใช้สถิติ independent t-test

จริยธรรมวิจัยการพัทธ์สัมพันธ์กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ได้รับการรับรองให้ดำเนินการวิจัยในมนุษย์กรณียกเว้น ไม่ดำเนินการวิจัยในมนุษย์โดยตรง จากสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย ตามหนังสือรับรองที่ CRPPHO No. 37/2564 ลงวันที่ 31 มีนาคม 2564

ผลการวิจัย

1. สถานการณ์การตัดสินใจต่อการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ที่ให้ข้อมูลการวิจัย เป็นเพศหญิงร้อยละ 68.3 ส่วนช่วงอายุกลุ่มตัวอย่างมากที่สุดเป็นกลุ่มตัวอย่างอายุระหว่าง 40-49 ปีร้อยละ 38 ระยะเวลาปฏิบัติงานราชการส่วนใหญ่อายุงานระหว่าง 11-20 ปี ร้อยละ 48 ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มข้าราชการร้อยละ 64.3 และเมื่อจำแนกตามตำแหน่งพบว่ามากที่สุด คือ กลุ่มตำแหน่งด้านสนับสนุนบริการร้อยละ 28 รองลงมา ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลร้อยละ 23.7 และพยาบาลวิชาชีพร้อยละ 23.3 ซึ่งพบว่าสถานการณ์การตัดสินใจโดยภาพรวมบุคลากรสาธารณสุขประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ไม่ถ่ายโอนร้อยละ 41 รองลงมา ไม่แน่ใจร้อยละ 34 และถ่ายโอนร้อยละ 25 ตามลำดับ โดยให้เหตุผลประกอบการตัดสินใจถ่ายโอน มากที่สุดให้ความเห็นว่าการถ่ายโอนจะทำให้การทำงานมีความคล่องตัวมากขึ้น ร้อยละ 93.3 จะมีงบประมาณสนับสนุนการทำงานมากขึ้นร้อยละ 85.3 เจ้าหน้าที่จะมีความก้าวหน้าและมีสวัสดิการที่ดีขึ้นกว่าเดิมน้อยลง 65.3 มีค่าตอบแทน/โบนัสร้อยละ 64 กระทรวงสาธารณสุขไม่ดูแลเจ้าหน้าที่ให้มีความเสมอภาคกับวิชาชีพด้านการแพทย์อื่น ๆ ร้อยละ 61.3 ประชาชนจะได้รับการบริการด้านสุขภาพที่ดีขึ้นกว่าเดิม ร้อยละ 60 ส่วนเหตุผลประกอบการตัดสินใจที่ไม่ประสงค์ถ่ายโอนพบว่า บุคลากรที่ไม่ถ่ายโอนทั้งหมด ร้อยละ 100 ให้เหตุผลว่า เนื่องจากการเมืองท้องถิ่นมีการเปลี่ยนแปลงตลอดทำให้แนวทางการทำงานไม่แน่นอน ทุกหน่วยงานยังไม่มีความพร้อมร้อยละ 75.6 และเมื่อสอบถามความคิดเห็นเรื่องรูปแบบการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลที่พึงประสงค์ พบว่ารูปแบบการถ่ายโอนที่พึงประสงค์ มากที่สุดคือการถ่ายโอนไปให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดทั้งหมดร้อยละ 48.7

2. รูปแบบและการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักสูตรการเรียนรู้สำหรับบุคลากรสาธารณสุข

2.1 หลักสูตรการเรียนรู้การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข พัฒนาให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การศึกษา ได้ออกแบบหลักสูตรการเรียนรู้ที่เหมาะสมตามกรอบของทฤษฎี โดยประเด็นการเรียนรู้ทั้งสิ้น 14 ประเด็น ประกอบด้วย 1) รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย 2) พระราชบัญญัติแผนและขั้นตอนกระจายอำนาจ 3) แผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนกระจายอำนาจฉบับที่ 3 4) กระบวนการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปองค์การบริหารส่วนจังหวัด 5) เรื่องภารกิจด้านสุขภาพ 6) วัฒนธรรมองค์กร

23

การพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

7) การจัดการองค์กร 8) การบริหารงบประมาณ 9) การพัฒนางานด้านสาธารณสุข 10) การบริหารงานบุคคล 11) รายได้/ค่าตอบแทนบุคลากร 12) สวัสดิการข้าราชการท้องถิ่น 13) ความก้าวหน้าข้าราชการท้องถิ่น และ 14) ความสัมพันธ์กับหน่วยบริหาร

2.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันตัวบ่งชี้แนวทางการพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสู่สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบของตัวบ่งชี้ (Indicators) พบว่าตัวบ่งชี้ทุกตัวเป็นองค์ประกอบที่แท้จริงของตัวแปร หลักสูตรการเรียนรู้การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสู่สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข และมีคุณสมบัติวัดตัวแปรได้เป็นอย่างดี ซึ่งพิจารณาจากค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ของตัวบ่งชี้ แต่ละตัวที่แตกต่างจากศูนย์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.001 ซึ่งผลการวิเคราะห์โมเดลองค์ประกอบมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนั้น พบว่าดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของโมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่าค่าไค-สแควร์ (χ^2) มีค่า 15.51 มีนัยสำคัญทางสถิติที่ p-value= 0.55 ค่าดัชนีวัดความสอดคล้องกลมกลืนเชิงสัมพันธ์ (CFI) =1.00 ค่าดัชนีวัดระดับความกลมกลืน (GFI)= 1.00 ค่ารากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณ (RMSEA) =0.001 ซึ่งผ่านเกณฑ์ทุกค่า (รายละเอียดดังตารางที่ 1)

ตัวแปร	น้ำหนักองค์ประกอบ
องค์ประกอบด้านกฎหมาย (LAW)	
รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย (K1)	0.587
พระราชบัญญัติ แผนและขั้นตอนกระจายอำนาจ (K2)	0.358
แผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนกระจายอำนาจ ฉบับ 3 (K3)	0.681
กระบวนการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (K4)	0.632
องค์ประกอบด้านองค์กร (Organize)	
รู้เรื่องภารกิจด้านสุขภาพ (P)	0.546
วัฒนธรรมองค์กร (A1)	0.874
การจัดการองค์กร (A2)	0.883
การบริหารงบประมาณ (A3)	0.892
องค์ประกอบด้านบุคคล (Personnel)	
การบริหารงานบุคคล (E1)	0.872
รายได้/ค่าตอบแทนบุคลากร (E2)	0.922
ความก้าวหน้า/สวัสดิการข้าราชการท้องถิ่น (E3)	0.915
ความสัมพันธ์กับหน่วยบริหาร (E4)	0.882

ค่าไค-สแควร์ (χ^2) = 15.51, df =10, p= 0.55, CFI =1.00,GFI= 1.00, RMSEA =0.001, RMR=0.01

ตารางที่ 1

การวิเคราะห์องค์ประกอบรูปแบบการเตรียมความพร้อมเพื่อสนับสนุนบุคลากรสาธารณสุขในการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสู่สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

ตารางที่ 2

การเปรียบเทียบ สัดส่วนของผู้ตัดสินใจไม่ได้ (ไม่) ระหว่างกลุ่มทดลอง (แน่ใจ) และกลุ่มควบคุม เมื่อใช้หลักสูตรการเรียนรู้การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข

3. ประสิทธิภาพการใช้หลักสูตรการเรียนรู้การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข พบว่าผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ตัดสินใจไม่ได้เรื่องการถ่ายโอนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p= 0.021$) ส่วนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ และความคิดเห็นด้านความพร้อม พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p= <0.001, 0.003, 0.03$ ตามลำดับ) ส่วนความคาดหวังต่อการถ่ายโอนมีคะแนนลดลงเล็กน้อยแต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (รายละเอียดดังตารางที่ 2)

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		Z	p-value
	จำนวนผู้ไม่แน่ใจ	ร้อยละ	จำนวนผู้ไม่แน่ใจ	ร้อยละ		
สัดส่วนผู้ตัดสินใจไม่ได้ (ไม่แน่ใจ)	10	25	20	50.0	-2.36	0.021*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตารางที่ 3

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ และความคิดเห็นด้านความพร้อม และความคาดหวัง ผลการใช้หลักสูตรการเรียนรู้การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข

ตัวแปร	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		t-test	df	p-value
	Mean	SD.	Mean	SD.			
ความรู้ต่อการถ่ายโอน	25.93	4.891	19.63	3.078	6.896	78	<0.001*
ทัศนคติต่อการถ่ายโอน	3.88	1.109	3.16	0.982	3.097	78	0.003*
ความคิดเห็นด้านความพร้อมขององค์การบริหารส่วนจังหวัด	3.73	0.832	3.33	0.789	2.207	78	0.030*
ความคาดหวังต่อการถ่ายโอน	3.52	0.892	3.85	1.158	-1.413	78	0.162

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สรุปผลการวิจัย

1. สถานการณ์การตัดสินใจต่อการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้องค์การบริหารส่วนจังหวัด บุคลากรสาธารณสุขประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไม่ถ่ายโอนร้อยละ 41 รองลงมาไม่แน่ใจร้อยละ 34 และถ่ายโอนร้อยละ 25 ตามลำดับ

2. หลักสูตรการเรียนรู้การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข ควรมีองค์ประกอบ 3 ด้าน ดังนี้ องค์ประกอบด้านกฎหมาย (LAW) รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พระราชบัญญัติแผนและขั้นตอนกระจายอำนาจ แผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนกระจายอำนาจฉบับที่ 3 กระบวนการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปองค์การบริหารส่วนจังหวัด และเรื่องภารกิจด้านสุขภาพ องค์ประกอบด้านองค์กร (Organize) วัฒนธรรมองค์กร การจัดการองค์กร และการบริหารงบประมาณ และองค์ประกอบด้านบุคคล (Personnel) การบริหารงานบุคคล รายได้/ค่าตอบแทนบุคลากร ความก้าวหน้า/สวัสดิการข้าราชการท้องถิ่น และความสัมพันธ์กับหน่วยบริหาร

25

การพัฒนาหลักสูตรการ
เรียนรู้การถ่ายโอน
โรงพยาบาลส่งเสริม
สุขภาพตำบล

3. ประสิทธิภาพการใช้หลักสูตรการเรียนรู้การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข พบว่า ผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ตัดสินใจไม่ได้เรื่องการถ่ายโอน เมื่อได้รับการถ่ายทอดองค์ความรู้ตามหลักสูตรมีสัดส่วนผู้ตัดสินใจไม่ได้ ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p= 0.021$) ส่วนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะคิด และความคิดเห็นด้านความพร้อม มีค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p= <0.001, 0.003, 0.03$ ตามลำดับ)

อภิปรายผล

ข้อค้นพบจากการศึกษาในครั้งนี้ ผู้ศึกษาจึงมีประเด็นในการอภิปรายผลดังนี้

1. จากผลการศึกษาศาสนาการณ์การตัดสินใจต่อการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดของบุคลากรสาธารณสุขประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตัดสินใจว่าไม่ถ่ายโอนร้อยละ 41 รองลงมา ไม่แน่ใจร้อยละ 34 และถ่ายโอนร้อยละ 25 ตามลำดับ พบว่าบุคลากรแสดง ความไม่แน่ใจร้อยละ 34 มีปริมาณค่อนข้างมาก ซึ่งสาเหตุที่ทำให้พบว่าบุคลากรยังไม่สามารถตัดสินใจ ได้นั้น พบว่าจากการศึกษานำร่องพบปัญหาเรื่องการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารเรื่องการถ่ายโอน ส่วนใหญ่ร้อยละ 94.67 ไม่เคยรับรู้เรื่องการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และร้อยละ 55.67 พบว่ายังไม่เคยศึกษาข้อกฎหมาย/ระเบียบถ่ายโอน (สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย, 2563) นอกจากนั้นแล้ว ทักษะคิดต่อการถ่ายโอนไปยังองค์การบริหารส่วนจังหวัดนั้นเป็นเรื่องค่อนข้างใหม่ ประกอบกับผลด้านเจตคติไม่เกิดหนุนจากผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กฎระเบียบด้านการเงินและบุคลากร สวัสดิการ ทำงานที่แตกต่างกันมาก ความเข้าใจในงานสาธารณสุขของผู้บริหารท้องถิ่น และอัตราค่าจ้างที่ไม่เพียงพอ (ศุภกิจ ศิริลักษณ์, 2555) ย่อมส่งเสริมความไม่แน่ใจให้กับบุคลากรสาธารณสุขเรื่อยมา จนเกิดความไม่มั่นใจต่อการถ่ายโอน อย่างไรก็ตามผลการศึกษาที่ผ่านมาทั้งหมดดังกล่าวเป็นการศึกษาโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ที่ถ่ายโอนไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในรูปแบบอื่นในพื้นที่ มิได้เป็นการถ่ายโอนไป สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดแต่อย่างใด เมื่อแผนการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไป สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด อยู่ในแนวทางการดำเนินการถ่ายโอนภารกิจสถานีนอมนายเฉลิมพระ เกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินีและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัด อย่างเป็นทางการ (สำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, 2564) สอดคล้องกับแนวนโยบายด้านการพัฒนาคุณภาพชีวิตของผู้บริหารขององค์การบริหารส่วนจังหวัดในพื้นที่ เรื่องการรับการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่จังหวัดเชียงราย จึงเราให้บุคลากร สาธารณสุขในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้ความสนใจการถ่ายโอนมากขึ้น แต่อย่างไรก็ดีเนื่องจาก ภูมิหลังในเรื่องการถ่ายโอนขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่นอื่นๆ ยังไม่เป็นที่ชัดเจนด้านความสำเร็จ จึงทำให้ บุคลากรไม่แน่ใจในการถ่ายโอนไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมากพอสมควร

2. หลักสูตรการเรียนรู้อาจารย์โอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข จะเป็นรูปแบบที่สนับสนุนข้อมูลให้บุคลากรในการประกอบ การตัดสินใจถ่ายโอนไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือองค์การบริหารส่วนจังหวัดได้ โดยจากการทบทวน เอกสารและการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory factor analysis) จากการเก็บข้อมูล บุคลากรสาธารณสุขทั้งจังหวัดพบว่า หลักสูตรการเรียนรู้นั้น ควรมีองค์ประกอบ 3 ด้าน ดังนี้ องค์ประกอบด้านกฎหมาย (LAW) รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พระราชบัญญัติ แผนและขั้นตอน กระจายอำนาจ แผนปฏิบัติการกำหนดขั้นตอนกระจายอำนาจฉบับ 3 กระบวนการถ่ายโอนโรงพยาบาล ส่งเสริมสุขภาพตำบลไปองค์การบริหารส่วนจังหวัด และเรื่องภารกิจด้านสุขภาพ องค์ประกอบด้านองค์กร (Organize) วัฒนธรรมองค์กร การจัดการองค์กร และการบริหารงบประมาณ และองค์ประกอบด้าน บุคคล (Personnel) การบริหารงานบุคคล รายได้/ค่าตอบแทนบุคลากร ความก้าวหน้า/สวัสดิการ ข้าราชการท้องถิ่น และความสัมพันธ์กับหน่วยบริหาร สำหรับการถ่ายโอนองค์ความรู้ตามองค์ประกอบที่ ได้ พบว่าส่วนใหญ่ขององค์ประกอบของหลักสูตรการเรียนรู้อาจารย์โอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไป สังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข เป็นไปตามกรอบการทบทวนวรรณกรรม ตามแนวทางการดำเนินการถ่ายโอนภารกิจสถานีนอมนายเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษานวมินทราชินีและ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้แก่องค์การบริหารส่วนจังหวัด ซึ่งเป็นแนวทางที่จะใช้เรื่องการถ่ายโอน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล พร้อมทั้งได้แนะนำการเตรียมความพร้อมไว้ สอดคล้องกับหลักสูตรการ เรียนรู้ครั้งนี้ค่อนข้างมาก และมีอิทธิพลต่อการกำหนดแนวทางการออกแบบหลักสูตรการเรียนรู้อาจารย์ โอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุขครั้งนี้ ค่อนข้างมาก โดยได้แนะนำแนวทางการเตรียมความพร้อมขององค์การบริหารส่วนจังหวัดไว้ 3 องค์ประกอบใหญ่ คือ ด้านการบริหารภารกิจด้านสุขภาพ ด้านการจัดองค์กรด้านสาธารณสุข และด้านการ บริหารงานบุคคล (สำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น, 2564) ซึ่งได้นำมาเป็นองค์ประกอบเพียงบางส่วนของการศึกษาครั้งนี้เท่านั้น นอกจากนั้นแล้วยังได้แนะนำการ เตรียมความพร้อมเพิ่มเติม 5 องค์ประกอบ เจตคติผู้บริหาร กฎระเบียบ เช่น การเงิน ตำแหน่ง สวัสดิการ ทำงาน ความสัมพันธ์กับผู้บริหารท้องถิ่น และ เรื่องอัตราค่าจ้าง (ศุภกิจ ศิริลักษณ์, 2555) รูปแบบที่ น่าสนใจที่มีผู้วิจัยที่ผ่านมานำเสนอคือ ควรจัดทำคู่มือหรือแนวทางปฏิบัติ ในด้านการบริหารงานบุคคล และ การเงิน สำหรับเจ้าหน้าที่ อีกทั้งควรจัดให้มีกระบวนการเตรียมพร้อมสำหรับการปฏิบัติงานรวมถึงสร้าง ความชัดเจนในการทำงานและการปรับตัวให้เข้ากับวัฒนธรรมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสร้าง กิจกรรมการเรียนรู้อาจารย์รับเององค์กรใหม่ เข้ามาเพื่อเรียนรู้อาจารย์อยู่ร่วมกันกับองค์กรใหม่เพื่อความราบรื่น ในระยะยาว (ลือชัย ศรีเงินยวง, 2555) ส่งผลให้หลักสูตรที่ออกแบบขึ้นมีความกลมกลืนเป็นอย่างดี

3. ประสิทธิภาพการใช้หลักสูตรการเรียนรู้อาจารย์โอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัด องค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข พบว่า ผลการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุม เมื่อเปรียบเทียบสัดส่วนผู้ตัดสินใจไม่ได้เรื่องการถ่ายโอนลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p= 0.021$) การวิจัยในลักษณะเช่นนี้ในประเทศไทย ยังไม่มีการวิจัยในลักษณะดังกล่าวมากนัก เนื่องจาก แนวทางการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด

เป็นเรื่องค่อนข้างใหม่ จึงยังไม่มีการวัดผลรูปแบบลักษณะดังกล่าวมากนัก อย่างไรก็ตามก็ได้ทดลองเปรียบเทียบการวิจัยในลักษณะเดียวกัน พบว่าเมื่อทำการออกแบบรูปแบบอย่างเหมาะสมกลมกลืนกับข้อเท็จจริง ภายหลังจากทดลองกลุ่มตัวอย่างจะสามารถมีคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการตัดสินใจดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน (อภิญา อินทรรัตน์ และคณะ, 2558) เหตุผลที่กระบวนการตัดสินใจของกลุ่มทดลองสามารถตัดสินใจ ทางเลือกได้ดีมากขึ้น อาจจะมีเหตุผลเนื่องจาก หลักสูตรการเรียนรู้ที่ออกแบบขึ้นสามารถ เข้ามาเติมเต็มในกระบวนการตัดสินใจของบุคคลในขั้นตอนที่ 2 ตามทฤษฎีการตัดสินใจ ได้กล่าวไว้ว่า ขั้นตอนที่ 2 ของการตัดสินใจของบุคคล เป็นหัวใจหลักของกระบวนการตัดสินใจ คือการหาข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับตัวปัญหานั้น (information search) การเสาะหาข่าวสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับตัวปัญหานั้นก็คือ การเสาะหาสิ่งที่เป็นสาเหตุหรือสิ่งที่ก่อให้เกิดปัญหานั้น อาจจะไม่ใช่ว่าเหตุโดยตรงก็ได้ ซึ่งรูปแบบที่ออกแบบขึ้นครั้งนี้ เข้ามาเติมเต็มในส่วนนี้ได้เป็นอย่างดี จึงอาจจะเป็นเหตุผลให้กระบวนการตัดสินใจของบุคลากรสาธารณสุขต่อเรื่องการถ่ายโอนไปยังองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ทำได้ดีมากยิ่งขึ้นตามไปด้วย (ปกรณ์ ปกรณ์ภรณ์ คำทอง, 2557) ส่วนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ และความคิดเห็นด้านความพร้อม มีค่าคะแนนเฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = <0.001, 0.003, 0.03$ ตามลำดับ) ซึ่งผลการศึกษา เรื่องความรู้ ทักษะ และความคิดเห็น ของบุคลากรสาธารณสุขนั้น ตัวกลไกสำคัญในการสื่อสาร รูปแบบนี้คือ คณะทำงานศึกษารูปแบบการเตรียมความพร้อมในการถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัด มีบทบาทมากในการสื่อสาร โดยโครงสร้างคณะทำงานชุดนี้ ประกอบด้วย ผู้ทรงคุณวุฒิระดับกระทรวงสาธารณสุข เจ้าหน้าที่สาธารณสุขทั้งระดับ จังหวัด อำเภอ และตำบล ตัวแทนวิชาชีพในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย และองค์กรภาคประชาชน เข้ามามีบทบาทในการวางรูปแบบการเรียนรู้ พร้อมทั้งยังเป็นทีมงานที่เข้าไปสื่อสารกับกลุ่มทดลองโดยตรง จึงส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน สามารถสื่อสารข้อมูลให้บุคลากรได้โดยตรง ทำให้ผลคะแนนทุกเรื่องที่ได้กล่าวมาแล้วในกลุ่มทดลองทำได้ดีมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้พบว่า ประสิทธิภาพการใช้หลักสูตรการเรียนรู้การถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลไปสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดสำหรับบุคลากรสาธารณสุข สามารถสร้างความเปลี่ยนแปลงได้อย่างชัดเจนในกลุ่มทดลอง สามารถเพิ่มเติมข้อมูลประกอบการตัดสินใจของบุคลากรสาธารณสุขได้ โดยส่งผลให้ ความรู้ ทักษะ และความคิดเห็น ของบุคลากรสาธารณสุข เพิ่มขึ้นได้ จึงเหมาะสมที่สมควรนำไปเผยแพร่ และนำไปใช้ในวงกว้างระดับจังหวัดต่อไป

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาประสิทธิภาพของหลักสูตรในกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ขึ้น เช่น ทำการทดลองใช้ในภาพจังหวัด ก่อนจะมีการนำไปใช้ในวงกว้างต่อไป

- 2) ควบคู่กับการวิจัยโดยเน้นกระบวนการสนทนากลุ่มในกลุ่มบริหาร เช่น นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัด สาธารณสุขอำเภอ ผู้ตรวจราชการ เข้ามามีส่วนร่วมในการให้ข้อมูลเชิงคุณภาพพร้อมกับเชิงปริมาณ
- 3) ควบคู่กับการศึกษาระณีศึกษาเรื่องการถ่ายโอนอำนาจของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลจำแนกตามขนาด เล็ก กลาง ใหญ่ ตามบริบทของขนาดสถานบริการ

เงินทุน

บทความไม่ได้รับทุนเฉพาะใดๆ จากหน่วยงานจัดหาทุน

ความขัดแย้งทางผลประโยชน์

ผู้เขียนขอประกาศว่าไม่มีความขัดแย้งทางผลประโยชน์

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับการสนับสนุน โดยสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย กระทรวงสาธารณสุข ประเทศไทย

เอกสารอ้างอิง

- กองยุทธศาสตร์และแผนงาน. (2562). *แนวทางการปฏิบัติงาน ด้านสาธารณสุขในระดับพื้นที่* ระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (อบต. เทศบาล) และกระทรวงสาธารณสุข (รพ.สต.). เข้าถึงเมื่อ 26 พฤศจิกายน 2563. เข้าถึงได้จาก:
http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/PublicHealthPracticeGuidelines.pdf
- เดชกุล มัทวานุกุล. (2563). *การวิจัยและพัฒนา*. เรียกใช้เมื่อ 2 กรกฎาคม 2564 จาก ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยเวลเทิร์น: <http://curriculum-instruction.com/Download/8.การวิจัยและพัฒนา.pdf>
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2551). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ: บิสซิเนสอาร์แอนด์ดี.
- ปกรณัม ปกรณกรณ์ คำทอง. (2557). *แนวคิดการตัดสินใจ*. เข้าถึงเมื่อ 2 มกราคม 2563. เข้าถึงได้จาก:
<https://www.gotoknow.org/posts/284784>
- พลเดช ปิ่นประทีป. (2563). *รายงานประชาชน โดย ส.ว.พลเดช (ฉบับที่ 23) “ถ่ายโอนสถานบริการสู่ท้องถิ่น ปี 2562”*. เข้าถึงเมื่อ 26 ธันวาคม 2563. เข้าถึงได้จาก:
<https://www.csdi.or.th/2020/09/public-report-23/>
- มารุต พัฒนาผล. (2562). *แนวคิดหลักการพัฒนากลยุทธ์*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์ผู้นำนวัตกรรมหลักสูตรและการเรียนรู้.

ลือชัย ศรีเงินยวง. (2555). ผลการประเมินภายหลังการถ่ายโอนสถานีอนามัยให้แก่ อปท. 28 แห่ง. ใน *สรุปบทเรียนและทิศทางในอนาคตการถ่ายโอนสถานีอนามัย* (หน้า 5-6). นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

ศุภกิจ ศิริลักษณ์. (2555). มุมมองต่อการถ่ายโอนสถานีอนามัย จากบทเรียนสู่ทางออก. ใน *สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, สรุปบทเรียนและทิศทางในอนาคตการถ่ายโอนสถานีอนามัย* (หน้า 7). นนทบุรี: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.).

สุวิทย์ วิบุลผลประเสริฐ. (2555). ทิศทางและอนาคตของการถ่ายโอนภารกิจสถานีอนามัยให้แก่ อปท. ใน *สรุปบทเรียนและทิศทางในอนาคตการถ่ายโอนสถานีอนามัย* (หน้า 4). นนทบุรี: สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการการกระจายอำนาจให้แก่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. (2564). *แนวทางการดำเนินการถ่ายโอนภารกิจสถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินีและโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้แก่องค์กรบริหารส่วนจังหวัด*. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย. (2563). *สถานการณ์การตัดสินใจถ่ายโอนโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลให้กับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย*. เชียงราย: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย.

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย. (2563). *สรุปผลการดำเนินงานแผนงาน กลุ่มงานพัฒนายุทธศาสตร์สาธารณสุข*. เชียงราย: สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงราย.

อภิญญา อินทรัตน์ และคณะ. (2558). การวิจัยและพัฒนารูปแบบการเสริมสร้างความสามารถในการตัดสินใจเชิงจริยธรรมของนักศึกษาพยาบาล. *วารสารครุศาสตร์*, 43(2), 123-140.

Comrey L. and Lee B. (1992). *A first course in factor analysis*. Hillsdale, New Jersey: Erlbaum.

Keeves P.J. (1988). *Educational research, methodology and measurement :An international handbook*. Oxford : Pergamon Press

Phongpisanu B. (2019). Process of Research and Development in Public Health. *International Journal of Clinical Case Studies & Reports*, 2(1): 61-65.

Phongpisanu B. (2018). Main Steps of Doing Research and Development in Public Health. *Med J Clin Trials Case Stud*, 2(10): 000183. DOI: 10.233880/mjccs-16000183.

Phongpisanu, B.. (2021). Main Steps of Doing Research and Development in Public Health: An Observational Study. *New Frontiers in Medicine and Medical Research Vol. 14*, 80-86.

Phongpisanu, B.. (2021). Techniques of Writing Chapter 1 for Research and Development in Public Health. *New Frontiers in Medicine and Medical Research Vol. 14*, 65-79.

Guideline for Author

Public Health Innovation Research and Development; PHIRD

Content	Page
Aim and scope	1
Submission Fee	1
1. Preliminary details	2
2. Submission items	2
3. Cover letter	3
4. Title page	3
4.1. Citation information	3
4.2. An English article title	3
4.3. Author names	3
4.4. Author affiliations	4
4.5. Keywords	4
4.6. Corresponding author section	4
5. Manuscript	4
5.1 Front Matter	4
- Title name	4
- An English abstract	4
- Keywords	5
5.2. Main Text	5
- Section Headings	5
- Paragraphs	6
- Abbreviations	6
- Drug Names	6
- Gene nomenclature	6
- Numbers	6
- Statistics	6
- Units	7
- Miscellaneous style points	7
- Acknowledgements	8
- References	8
- Tables	9
- Figures	10
6. References (English Manuscript)	11-23

<https://thaidj.org/index.php/phird>

Open Access: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)

Public Health Innovation Research and Development; PHIRD
Guideline for Author

Aim and scope

Public Health Innovation Research and Development; PHIRD is published by the Sirindhorn College of Public Health, Phitsanulok (SCPHPL) under the authorization of Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute to serve the interests of both Thai and international social scientists and researchers. The aim is to publish high quality research papers in various areas of public health innovation research and development, such as health promotion research and development, prevention research and development, and treatment research and development. Contributions to the journal can be made as either a research article or a review article. The journal is published as a periodical, with three issues annually in January, May and September, and is distributed both within Thailand and overseas. Public Health Innovation Research and Development is produced and hosted by Sirindhorn College of Public Health, Phitsanulok (SCPHPL) on behalf of Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromarajchanok Institute.

The following areas are covered in the journal: **PHIRD Focus and Scope** are results of one/two/three/four steps of Research and Development (R&D) for both true-experimental and quasi-experimental and/or/maybe as details which consist of: (1) *An analog model*; (2) *A semantic model*; (3) *A mathematical model*; and (4) *A causal model* for each field of the author (subject area)

- Health Promotion
- Prevention
- Treatment
- Rehabilitation
- GIS and Public Health
- Global Health
- Health Care Delivery
- Health Care Providers
- Health Economics
- Health Education
- Health Policy
- Health Services
- Infectious
- Disease
- Medical Microbiology
- Occupational Health
- Public Health Programs
- Diet and Nutrition
- Behavioral Health
- Behavioral Medicine
- Community Health
- Dental Hygiene

<https://thaidj.org/index.php/phird>

- Environmental Health
- Epidemiology
- Biostatistics
- Alternative Medicine
- Allied Health Sciences
- Others which related to public health

Submission Fee

First-year (2022), free the submission fee, next year (2023) the submission fee of USD for a manuscript is required. All submissions will be considered after payment of the submission fee. The submission fee is non-refundable and a paper may be rejected by the editors without being sent for review. Authors thinking of submitting an article to the Public Health Innovation Research and Development; PHIRD should consider carefully whether the paper falls within the 'Aims and Scope' of the journal as described on the journal homepage.

As the number of submissions to the PHIRD increase, the standard of papers accepted for publication has been rising. Submitted papers that have little relationship to the 'Aims and Scope' of PHIRD, even if such papers are good, are likely to be rejected as 'out of scope'. Papers that do not meet our quality standards, are also likely to be rejected. Problems with quality include insufficient intellectual depth; inappropriate analysis of the research problem; the language, style, or grammar not conforming to accepted standards; or excessively long paper (longer than 15 typed pages). That is, the paper must be written in a complete and concise style. No refund of the submission fee will be given due to the editorial time needed to make this important decision.

1. Preliminary details

- **Journal Title:** Public Health Innovation Research and Development [**PHIRD**]
- **Journal Abbreviation:** Public Health Innov R&D
- **Internally used abbreviation:** PHIRD
- **Free access online:** 3 issues per year (January-April, May-August, September-December)
- **Language:** American English, Thai
- **Link web page:** <https://thaidj.org/index.php/phird/>

2. Submission items

- Cover letter [Download Template of Cover letter](#)
- Title page [Download Template of Title page](#)
 - Citation information
 - An English article title
 - Author names
 - Author affiliations
 - Keywords
 - Corresponding author section

<https://thaidj.org/index.php/phird>

- Manuscript [Download Template of Manuscript](#)
 - Title name
 - Abstract
 - Keywords
 - Introduction
 - Literature review
 - Methods
 - Results
 - Discussion
 - Conclusion and Recommendation
 - Acknowledgments (if any)
 - Conflict of interest statement (if any)
 - Funding statement (if any)
 - References
 - Tables + legends (if any)
 - Figures + legends (if any)

3. Cover letter

Criteria for suggested reviewers

1. Two external and one internal
 2. Hold a doctoral degree or an academic title of Professor
 3. Has expertise in the area agreeable or relevant to the paper
 4. Continually produce research work
- (Editorial Board reserve the right to assign the appropriate reviewers)

4. Title page

4.1. Citation information

- Citation information is listed as Public Health Innov R&D year. Vol(No): xx-xx.

4.2. An English article title

- Bold font. Only the first word is capitalized unless the word usually is capitalized.

4.3. Author names

- Bold font. Author names are spelled out in full and separated by commas
- Family name (surname) appears last, e.g. Phongpisanu Boonda
- Affiliations are indicated by a superscripted letter placed next to each author's name.
- If an author has more than one affiliation, the superscript letter are separated by a comma (closed up)
- There is an asterisk (*) placed next to the superscript letter and separated by commas

<https://thaidj.org/index.php/phird>

to indicate the corresponding author

- Use superscript dagger symbol (†) after the affiliation to indicate Co-first authors

4.4. Author affiliations

- Each affiliation starts a new line and has complete details including the city, postcode and country
- There is NO street address in this section
- Corresponding lowercase letters linking each affiliation to authors are placed at the beginning of each affiliation
- There is NO period at the end of the affiliations

4.5. Keywords

- Note “*keywords:*” as the heading (left-align and italic note there is a terminal colon)
- Keywords are in alphabetical order and separated by commas
- There is NO period after the last keyword
- 5 keywords are allowed
- Keywords are in lower case only (unless it is a proper noun, species name)

4.6. Corresponding author section

- “*Corresponding author.” followed by the corresponding author’s email address.
- The asterisk (*) before the “Corresponding author.” is not superscripted.
- The E-mail address is on the next line. “E-mail” is hyphenated, and all hyperlinks should be removed.
- Must be only one corresponding author
- If there are co-first authors, use the dagger (†) before the “Co-first author.” to indicate co-first authors on the next line include: (†xxx and xxx contributed equally to this work.)
- If more than 1 Co-first author, use “(author’s name)” to separate the co-first authors’ email.
- Tel/fax numbers and mailing addresses should be deleted

5. Manuscript

5.1. Frontmatter

1) Title name

- Bold font. Only the first word is capitalized unless the word usually is capitalized.

2) An English abstract

- There is an “**Abstract**” heading
- Abstracts should be no longer than 250 words in English Abstract
- Where a term/definition is continually referred to, it is written in full when it first

<https://thaidj.org/index.php/phird>

appears, followed by the subsequent abbreviation in parentheses; thereafter, the abbreviation is used

3) Keywords

- Note “*keywords:*” as the heading (left-align and italic note there is a terminal colon)
- Keywords are in alphabetical order and separated by commas
- There is NO period after the last keyword
- 5 keywords are allowed
- Keywords are in lower case only (unless it is a proper noun, species name)

5.2. Main text

1) Section Headings

- Original articles generally use these **Level I headings (bold)**: Introduction, Literature Reviews, Methods, Results, Discussion, Acknowledgments, and References
- Depending on the manuscript, there may be **Level II headings (italic)**
- Depending on the manuscript, there may be **Level III headings (italic)**

Introduction

Literature

ReviewsMethods

Participants

Participants I

Participants II

Data Collection

Data Analysis

Results

Discussion (Results and Discussion)

Conclusion and Recommendation

Acknowledgments

References

- Review Articles do not have restricted section headings but should be appropriate to each section of the article
- **Level I headings:** bold font, with 1 line of space before it and 1 line of space after it
- **Level II headings:** the first letter of each word is capitalized, in italic font, with 1 line of space before it and 1 line of space after it
- **Level III headings:** The only first word is capitalized, in italic font, with 1 line of space before it and 0 lines of space after it
- But if Level III headings follow immediately after a Level II heading, then there are 0 lines of space before it and 0 lines of space after it

<https://thaidj.org/index.php/phird>

2) Paragraphs

- The first paragraph under any level of section heading is indented
- Subsequent paragraphs are indented

3) Abbreviations

- Where a term/definition is continually referred to, it is written in full when it first appears, followed by the subsequent abbreviation in parentheses (even if it was previously defined in the abstract); thereafter, the abbreviation is used
- Ensure that an abbreviation so defined does appear later in the text (excluding in figures/tables), otherwise, it should be deleted
- Abbreviations list (Please refer to Dorland's medical Abbreviations. Philadelphia: Saunders, 1992.)

4) Drug Names

- The generic term for all drugs and chemicals should be used, unless the specific trade name of a drug is directly relevant to the discussion

5) Gene nomenclature

- Current standard international nomenclature for genes should be adhered to
- Genes should be typed in italic font

6) Numbers

- Numbers that begin a sentence or those < 10 (i.e one to nine) are spelled out using letters
- Laboratory parameters, time, temperature, length, area, mass, and volume are expressed using digits
- Centuries and decades are written out using digits, e.g. the 1980s or 19th century [note: superscripted "th"]
- Numbers within parentheses are expressed in digits even if < 10
- A comma is used as a thousands separator, e.g. "10,581", "6,293,470"

7) Statistics

- Student's t-test NOT Student's t-test
- χ^2 test NOT Chi-squared test [note: χ is NOT in italics]
- ANOVA is spelled out in full as an analysis of variance

<https://thaidj.org/index.php/phird>

- ANCOVA is spelled out in full as analysis of covariance
- For sample size, the “*n*” is an italicized lower case letter, with a space on either side:
 $n = 36$
- For *p* values, the “*p*” is an italicized lower case letter, with a space on either side: $p < .05, p = .562$
- *p* should NEVER start a sentence: “ $p < .05$ was taken to be significant.” should be rewritten as “A *p*-value $< .05$ was taken to be significant.”
- Do not use a zero before a decimal point when the statistic cannot be greater than 1 (e.g., Correlations, proportions, and levels of statistical significance: e.g. .75 NOT 0.75)

8) Units

- Système International (SI) units are used
- Metric system is used for the expression of length, area, mass, and volume
- Temperatures are given in degrees Celsius, e.g. 33°C [note: no space between number and degree symbol]
- Virgule (/) is used, e.g. 74 beats/min NOT 74 beats min⁻¹
- Either use 74 beats per minute or 74 beats/ per min
- Litre is always a “lower case”, e.g. ml/sec

9) Miscellaneous style points

- When within parentheses, use “*vs.*”, e.g. (male *vs.* female) [note: *vs.* is italicized with end period]
- When NOT within parentheses, spell it out, e.g. male versus female [note: not italicized]
- When within parentheses, use “%”, e.g. (60%, 74%, and 25%). When NOT within parentheses, spell out, e.g. 60 percent, 74 percent, and 25 percent.
- e.g. or i.e. NOT e.g., or i.e., [note: no comma]
- Order of parentheses should be used as below:
 - Confidence interval (CI)...
 - The square bracket can be nested [using a round bracket (like this) inside the square bracket]
- Italicize all foreign-language terms, e.g. *in vivo*, *in vitro*, *in utero*, *en bloc*, etc.
- Italicize species names, e.g. *Klebsiella pneumonia* and *Escherichia coli* were found in...

- “st”, “nd”, “rd”, “th” are not superscripted after numbers e.g. 1st, 2nd, 3rd, 4th
- Use en dashes (–) without space for number ranging, e.g. 25–30°C
- Use closed-up em dashes (—) for parenthetical dashes
- Use repetitive/serial units, e.g. (60%, 74% and 25%) NOT (60, 74 and 25%)
- Contractions do not have an end period, e.g. Dr. NOT Dr., Mr. NOT Mr.
- Quotes: double quotes are used; single quotes are used for quotes within a quote
- For equipment, software, chemical reagents, etc., complete details of the manufacturer should be provided, e.g. SPSS version 11 (SPSS Inc., Chicago, IL, USA)
- OR if the name of the product appears within parentheses: (SPSS version 11; SPSS Inc., Chicago, IL, USA)

10) Acknowledgments

- The level I section heading “Acknowledgments” is spelled without an “e” after “g”
- Positioned after main body of text, BEFORE the references

11) References

- Level I section heading “**References**”
- In the text, figure legends, tables
 - o Each reference is identified using a round bracket, e.g. (Smith et al., 2015)
 - o References are alphabetically ordered
 - o Multiple references are separated by a semi-colon (;)
 - o Abstracts should not be cited unless it is the only available reference to an important concept
 - o Uncompleted work or work that has not yet been accepted for publication (i.e. “unpublished data”, “personal communication”) should not be cited as references
 - o If the reference cited only has 2 authors, both surnames are listed, e.g. Hawkins and Price (2015) reported that...
 - o If ≥ 3 authors, then: Please follow Table 1.
- In References section
 - o APA style reference
 - o Learn more: Publication Manual of the American Psychological Association, Sixth Edition. (page 177)
 - o [Download APA style reference](#)

12) Tables

APA styles

- Learn more: Chapter 5 Displaying Result, pp.125–167 in Publication Manual of the American Psychological Association, Sixth Edition.
- [Download formatting Table](#)

EXAMPLE:**Table 1** Results from ANOVA.

Phishing Techniques		Sum of squares	df	Mean Square	F	<i>p</i>
Link Manipulation	Between Group	0.9884	3	1.663	2.621	.050
	Within Group	251.2000	396	0.634		
	Total	256.1880	399	-		
Website Forgery	Between Group	3.662	3	1.221	1.816	.144
	Within Group	266.259	396	0.672		
	Total	269.922	399	-		
Spear Phishing	Between Group	9.253	3	3.084	6.560	.000
	Within Group	186.202	396	0.470		
	Total	195.456	399	-		
Filter Evasion	Between Group	7.887	3	2.629	3.924	.009
	Within Group	265.278	396	0.670		
	Total	273.164	399	-		

p < .05

Table 2 Weight status, body dissatisfaction, and weight control behaviors at Time 1 and suicidal ideation at time 2

Variable	Unadjusted ^a		Adjusted for demographic variables ^b	
	OR	95% CI	OR	95% CI
Weight status				
Young men	0.97	[0.78, 1.21]	0.94	[0.75, 1.19]
Young women	1.06	[0.88, 1.26]	1.02	[0.85, 1.23]
Body dissatisfaction				
Young men	0.88	[0.50, 1.54]	0.99	[0.56, 1.75]
Young women	1.06	[0.77, 1.46]	1.02	[0.74, 1.42]
UWCB				
Young men	0.81	[0.54, 1.24]	0.77	[0.50, 1.19]
Young women	0.89	[0.65, 1.21]	0.93	[0.68, 1.27]
EWCB				
Young men	1.36	[0.55, 3.36]	1.73	[0.69, 4.37]
Young women	1.98	[1.34, 2.93]	2.00	[1.34, 2.99]

Note. OR = odds ratio; CI = confidence interval; UWCB = unhealthy weight control behaviors; EWCB = extreme weight control behaviors. Adapted from "Are Body Dissatisfaction, Eating Disturbance, and Body Mass Index Predictors of Suicidal Behavior in Adolescents? A Longitudinal Study," by S. Crow, M. E. Eisenberg, M. Story, and D. Neumark-Sztainer, 2008, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 76, p. 890. Copyright 2008 by the American Psychological Association.
^aFour weight-related variables entered simultaneously. ^bAdjusted for race, socioeconomic status, and age group.

13) Figures

APA styles

- Learn more: Chapter 5 Displaying Result, pp.125–167 in Publication Manual of the American Psychological Association, Sixth Edition.
- [Download formatting Figures](#)

EXAMPLE:

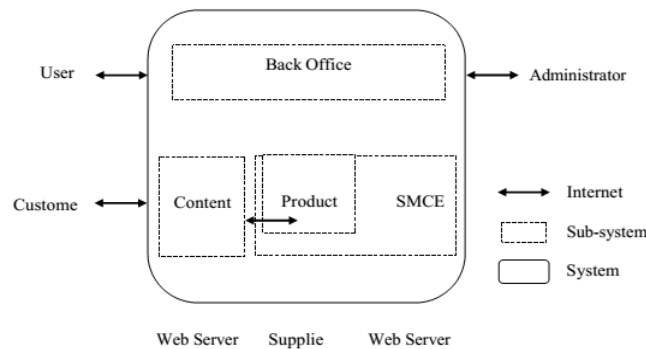


Figure 5 The overall picture of users

<https://thaidj.org/index.php/phird>

References Writing

การอ้างอิงเอกสารใช้รูปแบบ American Psychological Association; APA ซึ่งในปัจจุบันได้พัฒนามาในเวอร์ชัน 7 [APA 7th] โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การเขียนอ้างอิงในเนื้อหา การเขียนบรรณานุกรมแบบ APA 7th เป็นรูปแบบการเขียนอ้างอิงแบบนามปี- (Author-date in-text citation) โดยการระบุชื่อผู้เขียนและตามด้วยปีที่เขียน

กรณีอ้างอิงเมื่อสิ้นสุดข้อความที่ต้องการอ้างอิง ให้ใส่ชื่อผู้แต่งและปีที่พิมพ์ไว้ในวงเล็บต่อท้ายข้อความนั้น ดังนี้

กรณีผู้เขียนคนเดียว ภาษาไทยชื่อและนามสกุลผู้เขียน) , ปีพุทธศักราช เช่น (กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2540)

ภาษาอังกฤษนามสกุลผู้เขียน) ,ปี) เช่น (Clark, 1999)

กรณีผู้เขียนน้อยกว่า 6 คน ภาษาอังกฤษ ให้ใส่นามสกุลผู้เขียน และคั่นระหว่างผู้เขียนคนก่อน สดท้ายกับ

คนสุดท้ายด้วยเครื่องหมาย "&" แล้วตามด้วยปีที่พิมพ์ เช่น)Fisher, King, & Tague, 2001)

ภาษาไทย ให้ใส่ชื่อและนามสกุลทุกคนและคั่นระหว่างผู้เขียน คนก่อนสุดท้ายกับคนสุดท้ายด้วยคำว่า "และ" แล้วตามด้วยปีที่ พิมพ์ เช่น พรทิพย์ เกตุรานนท์), พาณี สิตกะลิน และวางคณา ผลประเสริฐ, 2549)

กรณีผู้เขียนมากกว่า 6 คน ภาษาอังกฤษ ให้ใส่นามสกุลผู้เขียนคนที่ 1 แล้วตามด้วย "et al., และปีที่พิมพ์ เช่น)Sasat et al., 2002)

ภาษาไทยให้ใส่ชื่อและนามสกุลคนที่1แล้วตามด้วย"และคณะ,, และปีที่พิมพ์ เช่น วางคณา ผลประเสริฐ และคณะ), 2550) กรณีแหล่งอ้างอิงมากกว่า 1 แห่ง ให้คั่นระหว่างแหล่งที่อ้างอิงแต่ละแห่งด้วยเครื่องหมาย " ; " เช่น (Clark, 1999; Fisher, King, & Tague, 2001)

กรณีข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ภาษาอังกฤษ นามสกุลผู้เขียน) ,ปี) เช่น (Bateman, 1990)

ภาษาไทยชื่อและนามสกุลผู้เขียน) ,ปีพาณี สิตกะลิน) เช่น (, 2550)

กรณีอ้างอิงชื่อผู้แต่งก่อนข้อความ ให้ใส่ปีที่พิมพ์ไว้ในวงเล็บต่อท้ายชื่อผู้แต่ง แล้วจึงตามด้วยข้อความ ที่ต้องการอ้าง เช่น

	ภาษาอังกฤษ	ภาษาไทย
ผู้แต่ง 1 คน	Last Name (Year) or Organization (Year)	ชื่อ นามสกุล (ปีที่พิมพ์) หรือ องค์กร (ปีที่พิมพ์)
ตัวอย่าง	Abrams (2018)	สรญา แสงเย็นพันธ์)2565)
ผู้แต่ง 2 คน	Last Name ¹ and Last Name ² (Year)	ชื่อ นามสกุล ¹ และ ชื่อ นามสกุล ² (ปีที่พิมพ์)
ตัวอย่าง	Wegener and Petty (1994)	ธีรศักดิ์ อุปรมย์ อุปไมยอริชัย และ สุชาติ บางวิเศษ)2563)
ผู้แต่ง 3+ คน	Last Name et al., (Year)	ชื่อ นามสกุล และคณะ (ปีที่พิมพ์)
ตัวอย่าง	Harris et al., (2018)	สรญา แสงเย็นพันธ์ และคณะ)2565)

- กรณีไม่ปรากฏปีที่พิมพ์ ให้ใส่ (ม.ป.ป.) หรือ (n.d.)
- กรณีพิมพ์ครั้งที่ 1 ไม่ต้องระบุครั้งที่พิมพ์
- กรณีไม่ปรากฏเมืองหรือสำนักพิมพ์ ให้ใส่ (ม.ป.ท.) หรือ (n.p.)

การลงชื่อผู้เขียน

ผู้เขียน 1 คน

ชื่อ นามสกุล.(ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์.

Author, A. A. (Year)./Title of the book/(Edition ed.)/Publisher.

ผู้เขียน 2 คน

ชื่อ นามสกุล¹ และชื่อ นามสกุล².(ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่อง/(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์.

Author, A. A.¹ & Author, B. B.² (Year)./Title of the book/(Edition ed.)/Publisher.

ผู้เขียน 3-20 คน (โดยให้ใส่ชื่อ นามสกุลให้ครบทุกคน)

ชื่อ นามสกุล¹, ชื่อ นามสกุล²,³,⁴,⁵,⁶,⁷,⁸,⁹,¹⁰,¹¹,¹²,¹³,¹⁴,¹⁵,¹⁶,¹⁷,¹⁸,¹⁹, และชื่อ นามสกุล²⁰.(ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่อง
 //////////(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์.

Author, A. A.¹, Author, B. B.²,³,⁴,⁵,⁶,⁷,⁸,⁹,¹⁰,¹¹,¹²,¹³,¹⁴,¹⁵,¹⁶,¹⁷,¹⁸,¹⁹, และ Author, U. U.²⁰.(Year)./
 //////////ชื่อเรื่อง (พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์.

ผู้เขียนมากกว่า 21 คน

ชื่อ นามสกุล¹, ชื่อ นามสกุล²,³,⁴,⁵,⁶,⁷,⁸,⁹,¹⁰,¹¹,¹²,¹³,¹⁴,¹⁵,¹⁶,¹⁷,¹⁸,¹⁹, ...ชื่อ นามสกุล^N.(ปีที่พิมพ์)./ชื่อเรื่อง
 //////////(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์.

Author, A. A.¹, Author, B. B.²,³,⁴,⁵,⁶,⁷,⁸,⁹,¹⁰,¹¹,¹²,¹³,¹⁴,¹⁵,¹⁶,¹⁷,¹⁸,¹⁹, ... Author, Z. Z.^N.(Year)./ชื่อเรื่อง
 //////////(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์.

<https://thaidj.org/index.php/phird>

2. การอ้างอิงท้ายบทความ ให้เขียนเอกสารอ้างอิงท้ายบทความ ดังนี้

- 2.1 เรียงลำดับเอกสารภาษาไทยก่อนภาษาอังกฤษ
- 2.2 เรียงลำดับตามอักษรชื่อผู้เขียน ภาษาไทยใช้ชื่อต้น ส่วนภาษาอังกฤษใช้ชื่อสกุลในการเรียงลำดับ
- 2.3 รูปแบบการเขียนและการใส่เครื่องหมายวรรคตอนให้ใช้รูปแบบการเขียนบรรณานุกรม APA หรือ (American Psychological Association) ในเวอร์ชัน 7 (APA 7th) ตามลำดับประเภทการเขียน 11 รายการและรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. หนังสือ

- 1.1 บทความหรือบทในหนังสือ (Book chapter)
- 1.2 หนังสือแปล
- 1.3 E-book
 - 1.3.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไม่มี DOI
 - 1.3.2 บทความหรือบทในหนังสือ (Book chapter) ในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 - 1.3.3 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มี DOI

2. วิทยานิพนธ์

- 2.1 วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตและวิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ที่ได้ตีพิมพ์
- 2.2 วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตและวิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตจากเว็บไซต์ ไม่อยู่ในฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์
- 2.3 วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตและวิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตจากฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์

3. รายงานการประชุมเชิงวิชาการที่มี proceeding

- 3.1 ในรูปแบบรูปเล่ม
- 3.2 ในรูปแบบวารสาร

4. เอกสารประกอบการประชุม การประชุมวิชาการ ที่ไม่มี/proceeding (Symposium)

5. การนำเสนองานวิจัยหรือการนำเสนอโปสเตอร์ (Paper/ Poster Presentation)

- 5.1 Paper presentation
- 5.2 Poster presentation

6. รายงานการประชุมอภิปราย/การสัมมนา/

7. หนังสือพิมพ์และหนังสือพิมพ์ออนไลน์

8. เว็บไซต์

- 8.1 เว็บไซต์ไม่ระบุปีที่เผยแพร่
- 8.2 Wikipedia

9. Social media

- 9.1 Twitter ตัวอักษร
- 9.2 Twitter รูปภาพและวิดีโอ
- 9.3 Facebook post
- 9.4 Instagram

<https://thaidj.org/index.php/phird>

9.5 YouTube หรือ streaming video

10. ราชกิจจานุเบกษา

11. การระบุที่มาของภาพและตาราง

11.1 จากหนังสือ

การเขียนอ้างอิงท้ายเล่ม

11.2 จากเว็บไซต์

การเขียนอ้างอิงท้ายเล่ม

11.3 จากวารสาร

การเขียนอ้างอิงท้ายเล่ม

1. หนังสือ

ชื่อ นามสกุลผู้แต่ง./ (ปีพิมพ์) /ชื่อเรื่อง/ (พิมพ์ครั้งที่) /สำนักพิมพ์.

Author, A. A. (Year) /Title of the book/ (Edition ed.) /Publisher.

สุกัญญา รอส. (2561). *วัสดุชีวภาพ*. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร.

จักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ. (2563). *พฤติกรรมสุขภาพ : แนวคิด ทฤษฎี และการประยุกต์ใช้* (พิมพ์ครั้งที่ 3). สำนักพิมพ์
////////มหาวิทยาลัยนเรศวร.

Schmidt, N. A., & Brown, J. M. (2017). *Evidence-based practice for nurses: Appraisal and
////////application of research* (4th ed.). Jones & Bartlett Learning, LLC.

กรณีผู้แต่งเป็นนิติบุคคล เช่น หน่วยงาน องค์กร บริษัท หรือเป็นผู้รับผิดชอบในการจัดพิมพ์ ใส่ชื่อย่อ ในส่วนของสำนักพิมพ์ หรือ
ผู้รับผิดชอบในการจัดพิมพ์ได้ เช่น WHO, มหาวิทยาลัย, สถาบัน, กรม, โรงพยาบาล

กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน. (2564). *คู่มือการตรวจสอบการออกแบบและก่อสร้างอาคาร
////////เพื่อการอนุรักษ์พลังงาน*. กรม.

World Health Organization. (2021). *World Health Statistics report 2021 monitoring health for the
////////SDGs, sustainable development goals*. WHO

1.1 บทความหรือบทในหนังสือ (Book chapter)

ชื่อ นามสกุลผู้แต่ง./ (ปีพิมพ์) /ชื่อบทหรือชื่อบทความ/ ใน/ชื่อบรรณาธิการ/ (บ.ก.), ชื่อหนังสือ/ (น./xx-xxx) /
////////สำนักพิมพ์.

Author, A. A. / (Year) /Title of the chapter. /In Editor/ (Eds.) /Title of the book/ (pp./xx-xxx) /Publisher.

วัลลภ สุขสวัสดิ์. (2561). แนวความคิดเรื่องชนชั้นนำทางการเมืองของกิตาโน มอสภา กับชนชั้นนำทางการเมือง
////////เมืองไทยในยุคมาลानำไทย. ใน *วัชรพล ศุภจักรวัฒนา และวัชรพล พุทธิรักษา* (บ.ก.), *ว่าด้วยทฤษฎีรัฐศาสตร์
////////และรัฐประศาสนศาสตร์ร่วมสมัย* (พิมพ์ครั้งที่ 2). (น. 47-68). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร.

<https://thaidj.org/index.php/phird>

1.2 หนังสือแปล

ชื่อ นามสกุลผู้แต่ง./ (ปีพิมพ์)./ชื่อเรื่องหนังสือภาษาต้นฉบับ/[ชื่อหนังสือภาษาไทย]/(พิมพ์ครั้งที่)./สำนักพิมพ์.
แบร์รี สมาร์. (2555). *Michel Foucault* [มิเชล ฟูโกต์]. ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน).

1.3 E-book

1.3.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไม่มี DOI

ชื่อ นามสกุลผู้แต่ง./ (ปีพิมพ์)./ชื่อหนังสือ./ (พิมพ์ครั้งที่)./URL

Author, A. A. (Year)./Title of the book./ (Edition ed.)/URL

จักรพันธ์ เพ็ชรภูมิ. (2562). *พฤติกรรมสุขภาพ : แนวคิด ทฤษฎี และการประยุกต์ใช้*.

////////(พิมพ์ครั้งที่ 3). <https://www.ookbee.com>

Haslam, S. (2003). *Research Methods and Statistics in Psychology* (SAGE Foundations

////////of Psychology series). <http://www.amazon.com>

1.3.2 บทความหรือบทในหนังสือ (Book chapter) ในรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ชื่อผู้แต่งในบท./ (ปีพิมพ์)./ชื่อบท./ใน/ชื่อบรรณาธิการ/(บรรณาธิการ),/ชื่อหนังสือ (พิมพ์ครั้งที่),/

/////////น./xx-xxx)./URL

Author, A. A./ (Year)./Title of the chapter./In Editor/(Eds.)/Title of the book/(Edition ed.,

/////////pp./xx-xxx)./URL

วัลลภ สุขสวัสดิ์. (2561). แนวความคิดเรื่องชนชั้นนำทางการเมืองของกิตาโน มอสกา กับชนชั้นนำทางการ

////////เมืองไทยในยุคคานาไทย. ใน วัชรพล ศุภจักรวัฒนา และวัชรพล พุทธิรักษา (บ.ก.), *ว่าด้วยทฤษฎีรัฐศาสตร์*

////////และรัฐประศาสนศาสตร์ร่วมสมัย (พิมพ์ครั้งที่ 2). (น. 47-68). สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร.

1.3.3 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มี DOI

ชื่อ นามสกุล./ (ปีพิมพ์)./ชื่อหนังสือ./ (พิมพ์ครั้งที่)./https://doi.org/xxxxxxx

Author, A. A. (Year)./Title of the book./ (Edition ed.)/https://doi.org/xxxxxxx

Chu, Z. (2022). *People-Oriented Education Transformation*. <https://doi.org/10.1007/978-981-16-6353-6>

2. วิทยานิพนธ์

2.1 วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎีบัณฑิตและวิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต ที่ไม่ได้ตีพิมพ์

Unpublished thesis or dissertations are usually sourced directly from the university in print form. Reference format

ชื่อ นามสกุล./ (ปีที่เผยแพร่)./ชื่อวิทยานิพนธ์/วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎีบัณฑิต/วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิต/ชื่อวิทยานิพนธ์

////////ปริญญาโทบัณฑิต/ชื่อมหาวิทยาลัย.

<https://thaidj.org/index.php/phird>

Author, A. A. (Year)./Title/[Unpublished doctoral or master's thesis]./Name of the Institution
////////awarding the degree.

สรญา แสงเย็นพันธ์. (2559). การพัฒนารูปแบบการเขียนบรรณานุกรมออนไลน์ [วิทยานิพนธ์ปริญญา
////////มหาบัณฑิตไม่ได้ตีพิมพ์]. มหาวิทยาลัยนเรศวร

Stewart, Y. (2000). *Dressing the tarot* [Unpublished master's thesis]. Auckland University of
////////Technology.

2.2 วิทยานิพนธ์ปริญญาคุณวุฒิบัณฑิตและวิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตจากเว็บไซต์ ไม่อยู่ในฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์

ชื่อ นามสกุล./ปีที่เผยแพร่./ชื่อวิทยานิพนธ์/วิทยานิพนธ์ปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต หรือวิทยานิพนธ์ปริญญา
////////มหาบัณฑิต./ชื่อมหาวิทยาลัย./ชื่อเว็บไซต์./URL

วันชนะ จุบรรจง. (2560). ระบบสนับสนุนการประมาณการสัมผัสแคตเมียมผ่านการบริโภคอาหาร (วิทยานิพนธ์
////////ปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยนเรศวร). ThaiLIS. https://tdc.thailis.or.th/tdc/search_result.php

Miller, T. (2019). *Enhancing readiness: An exploration of the New Zealand Qualified Firefighter
////////Programme* [Master's thesis, Auckland University of Technology]. Tuwhera.

/////////<https://openrepository.aut.ac.nz/handle/10292/12338>

2.3 วิทยานิพนธ์ปริญญาคุณวุฒิบัณฑิตและวิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิตจากฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์

ชื่อ นามสกุล./ปีที่เผยแพร่./ชื่อวิทยานิพนธ์/(หมายเลข UMI หรือ เลขลำดับอื่น ๆ)
/////////วิทยานิพนธ์ปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต หรือวิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต,

////////ชื่อมหาวิทยาลัย./ชื่อฐานข้อมูล

Becker, J. C. (2013). *Landscape-level influences on community composition and ecosystem function in a
////////large river ecosystem* (Publication No. 3577776) [Doctoral dissertation, Graduate Council of

////////Texas State University – San Marcos]. ProQuest Dissertations and Theses Global.

3. รายงานการประชุมเชิงวิชาการที่มี *proceeding*

3.1 ในรูปแบบรูปเล่ม

ชื่อ นามสกุล./ปี./ชื่อบทความ./ในชื่อบรรณานุกรม/(บ.ก.),/ชื่อหัวข้อการประชุม./ชื่อการประชุม/(น./เลขหน้า)./
////////ฐานข้อมูล.

Contributor, A. & Contributor, B./Year./Title./In/ Editor /(Ed. หรือ Eds.), Title of conference./

////////Title of conference /(pp./xx-xxx)./database.

<https://thaidj.org/index.php/phird>

กรณีมีเลข DOI หรือ URL ให้เติมต่อท้ายจากฐานข้อมูล ตัวอย่าง ชื่อฐานข้อมูล./https://doi.org/xxxx
วิเศษ กลัปกาย, อลิสา คู่มเคียม, และอมลวรรณ วีระธรรมโม. (2553). ผลการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป เรื่อง ภาษาไทย
////////ถิ่นใต้ ตำบลเตราะบอน อำเภอสายบุรีจังหวัดปัตตานี สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3. ใน มนัส สุวรรณ
////////(บ.ก.), การจัดการเรียนรู้ การวิจัยและนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการ
////////เสนอผลงานวิจัยระดับบัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 53 (น. 3-14). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ
////////เชียงใหม่.

Zegwaard, K. E., & Hoskyn, K. (Eds.). (2015). *New Zealand Association for Cooperative Education 2015*
////////conference proceedings: Refereed proceedings of the 18th New Zealand Association for
////////Cooperative Education conference. New Zealand Association for Cooperative Education.
////////https://www.nzace.ac.nz/wp-content/uploads/2016/06/2015-wellington.pdf

3.2 ในรูปแบบวารสาร

ชื่อ นามสกุล./ (ปี)./ชื่อเรื่อง:/ชื่อเรื่องย่อ./ชื่อวารสาร./เลขของปีที่(เลขของฉบับที่)/เลขหน้า./URL
Contributor, A. & Contributor, B./ (Year)./Title:/ Sub-title./Journal./เลขของปีที่(เลขของฉบับที่)/เลขหน้า./URL
Herculano-Houzel, S., Collins, C. E., Wong, P., Kaas, J. H., & Lent, R. (2008). The basic nonuniformity of the
////////cerebral cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*,
////////105(34), 12593-12598. <https://www.pnas.org/doi/full/10.1073/pnas.0805417105>

4. เอกสารประกอบการประชุม การประชุมวิชาการ ที่ไม่มี/proceeding (Symposium)

ชื่อ นามสกุล./ (วันที่./เดือน./ปี)./เรื่องการประชุม./ในชื่อ/(ประธาน)/ชื่อการประชุม/[Symposium]./ชื่องานที่จัดประชุม./
////////สถานที่ประชุม
Contributor, A. & Contributor, B./ (Year./Month./day)./Title of contribution./In/Chair name/(Chair),
////////Title of the Symposium/[Symposium]./Conference Name./Location.
Cochrane, T. & Narayan, V. (2019, February 14-15). Evaluation the CMALT cMOOC: An agile and scalable
////////professional development framework. In R. Shekhawat (Chairs). *Breakout session* [Symposium].
////////Scholarship of Technology Enhanced Learning Symposium, Auckland, New Zealand.

5. การนำเสนองานวิจัยหรือการนำเสนอโปสเตอร์)Paper/ Poster Presentation)

ชื่อ นามสกุล./ (วัน./เดือน./ปี)./ชื่อเอกสาร หรือโปสเตอร์/[เอกสารนำเสนอในที่ประชุม หรือ โปสเตอร์นำเสนอ
////////ในที่ประชุม]./ชื่อการประชุม./สถานที่.
Presenter, A & Presenter, B./ (Year./Month./day)./Title of conference paper or poster/[Paper
////////presentation or Poster presentation]./Conference Name./Location.
กรณีมีเลข DOI หรือ URL ให้เติมต่อท้ายจากสถานที่ ตัวอย่าง ชื่อสถานที่./https://doi.org/xxx

<https://thaidj.org/index.php/phird>

5.1 Paper presentation

Mason, I. & Missingham, R. (2019, October 21–25). *Research libraries, data curation, and workflows* [Paper presentation]. eResearch Australasia Conference, Brisbane, QLD, Australia. <https://bit.ly/2v1CjRg>

5.2 Poster presentation

McGouldall, J., Durbin, P., Schlatter, T., McGale, M. & Jerabek, A. (2019, October 21–25). *Dataverse Installation Personas: A UX concept adopted to enable the navigation of Dataverse installations, for the purpose of sharing ideas and technical experiences by the international community* [Poster presentation]. eResearch Australasia Conference, Brisbane, QLD, Australia. https://conference.eresearch.edu.au/wp-content/uploads/2019/10/Janet-McDougall-eRA2019_McDougall_Janet.pdf

6. รายงานการประชุมอภิปราย/การสัมมนา/

ชื่อหน่วยงานที่จัดประชุม./ (ปีพิมพ์)./ชื่อเรื่องการประชุม./ชื่อการประชุม./สถานที่จัดประชุม.
ที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยของรัฐ. (2565). การประชุมสามัญที่ประชุมคณะกรรมการบัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยของรัฐ และมหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ. การประชุมวิชาการเสนอผลงานวิจัยระดับ.
บัณฑิตศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 53. มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

7. หนังสือพิมพ์และหนังสือพิมพ์ออนไลน์

ชื่อผู้แต่ง./ (วัน/เดือน/ปี)./ชื่อคอลัมน์./ชื่อหนังสือพิมพ์./เลขหน้า.
ทีมาว่าไรตี้. (21 กุมภาพันธ์ 2565). จับตามลกระทบโควิดระลอกสามทำคนไทยหนักท่วม. เดลินิวส์. 1.

8. เว็บไซต์

ชื่อ นามสกุลผู้เขียน./ (วัน/เดือน/ปีที่เผยแพร่)./ชื่อบทความ./ชื่อเว็บไซต์./URL
Author, A. A./ (Year, Month date)./Title of the work: Subtitle./Website name./URL
สรญา แสงเย็นพันธ์. (18 กันยายน 2561). มาทำความเข้าใจระบบสี CMYK กับ RGB. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย
นครสวรรค์. <https://www.nupress.grad.nu.ac.th/cmyk-and-rgb/>
Sparks, D. (2019). *Women's wellness: Lifestyle strategies ease some bladder control problems*.
Mayo Clinic. <https://newsnetwork.mayoclinic.org/discussion/womens-wellness-lifestyle-strategies-ease-some-bladder-control-problems/>
กรณีที่ไม่มีวันที่เผยแพร่ปรากฏ ให้ใส่ (ม.ป.ป.) หรือ (n.d.)
กรณีที่มีปรากฏเฉพาะ พ.ศ. หรือ ค.ศ. ให้ใส่แค่ (ปี) เท่านั้น
กรณีชื่อผู้เขียนและชื่อเว็บไซต์เป็นชื่อเดียวกัน ให้ตัดชื่อเว็บไซต์ออก

<https://thaidj.org/index.php/phird>

8.1 เว็บไซต์ไม่ระบุปีที่เผยแพร่

Athletics New Zealand. (n.d.). *Form a new club*. <http://www.athletics.org.nz/Clubs/Starting-a-New-Club>

8.2 Wikipedia

Global warming. (2019, December 9). In *Wikipedia*. http://en.wikipedia.org/wiki/Global_warming
Psychometric assessment. (n.d.). In *The psychology wiki*. Retrieved January 28, 2009, from http://psychology.wikia.com/wiki/Psychometric_assessment

9. Social media

9.1 Twitter ตัวอักษร

Author, A. A./[@username]/(Year,/Month/date หรือ n.d.)/เนื้อหาของโพสต์ 20 คำแรก./[Tweet].
Twitter./URL

Ardern, J. [@jacindaardern]. (2018, October 15). *I salute you, @Kereru4PM #BirdOfTheYear*
Twitter. <https://twitter.com/jacindaardern/status/1051569120066469889>

9.2 Twitter รูปภาพและวิดีโอ

Author, A. A./[@username]/(Year,/Month/date หรือ n.d.)/เนื้อหาของโพสต์ 20 คำแรก./[Image or Video attached] [Tweet]. Twitter./URL

Figure.NZ [@figurenz]. (2019, October 15). *Looking forward to resting up over the holidays?*
[sleeping face emoji] [beach with umbrella emoji] NZ #Health Survey figures show about 70% of adults meet sleep duration... [Image attached] [Tweet]. Twitter.
<https://twitter.com/FigureNZ/status/1207422765986279424>

9.3 Facebook post

Author, A. A./[Year,/Month/date หรือ n.d.]/เนื้อหาของโพสต์ 20 คำแรก./[Video or Image attached].
Facebook./URL

สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์. [Book Overview] ศิลปะและวิทยาศาสตร์ของการลงทุนเน้นคุณค่าโดย
ดร.สัมพันธ์ เนตยานันท์... [Video]. Facebook. <https://www.facebook.com/NU.publishing.house/videos/500261141462779>

9.4 Instagram

Author, A. A./[@username]/(Year,/Month/date หรือ n.d.)/เนื้อหาของโพสต์ 20 คำแรก./[Photograph].
Instagram./URL

<https://thaidj.org/index.php/phird>

New Zealand Police [newzealandpolice]. (2019, November 15). *Class of 2019 // Wellington dog* https://www.instagram.com/p/B43Cl_-J9pN/
/////////section [paw prints emoji] #fridayfloop [Photograph]. Instagram.
/////////https://www.instagram.com/p/B43Cl_-J9pN/

9.5 YouTube หรือ streaming video

Uploader, U. U./ (Year, Month Day)/Title of work/[Video]/YouTube.URL
MSNBC. (2020, January 7). *Julián Castro endorses Elizabeth Warren* [Video]. YouTube.
/////////https://www.youtube.com/watch?v=Uk2Tzc8H5po

10. ราชกิจจานุเบกษา

ชื่อกฎหมาย./ (วัน/เดือน/ปี)./ราชกิจจานุเบกษา/เล่ม/ตอนที่/หน้า/เลขหน้า.
ประกาศ ก.พ.อ. เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการพิจารณาแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่ง
/////////ผู้ช่วยศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ และศาสตราจารย์ พ.ศ. 2564. (7 มกราคม 2565).
/////////ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 139 ตอนพิเศษ 4 ง หน้า 22-50.

11. การระบุที่มาของภาพและตาราง

การระบุแหล่งที่มาของรูปภาพและตารางจะต่างจากสารสนเทศประเภทอื่น ๆ ที่จะต้องมีการเพิ่มเติมการระบุสิทธิ์การใช้งานและลิขสิทธิ์ หรือในสาธารณสมบัติหรือตัวย่อไปอนุญาต Creative Commons] ทำซ้ำโดยได้รับอนุญาต [หรือดัดแปลงโดยได้รับอนุญาต] หากมีการขออนุญาตและได้รับอนุญาต

- 1) ลักษณะการนำมาใช้ โดยระบุว่า “จาก” สำหรับการพิมพ์ซ้ำ หรือ “ดัดแปลงจาก” สำหรับการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงใด ๆ
- 2) ข้อมูลของแหล่งที่มาตามประเภทของสารสนเทศ
- 3) สถานะลิขสิทธิ์ของผลงานที่นำมา โดยระบุว่า “สงวนลิขสิทธิ์. ชื่อเจ้าของผลงาน/โดย/ปี/” หรือ “CC BY-NC-ND” สำหรับการสงวนลิขสิทธิ์บางประการ)Creative Commons) หรือ “สาธารณสมบัติ” สำหรับงานสร้างสรรค์ที่หมดความคุ้มครองด้านทรัพย์สินทางปัญญาแล้ว
- 4) ข้อความการอนุญาต ให้ระบุเฉพาะกรณีที่ได้รับอนุญาตเท่านั้น
- 5) การระบุที่มาที่ ใช้แทนการอ้างอิงในเนื้อหา จึงไม่จำเป็นต้องระบุซ้ำ

<https://thaidj.org/index.php/phird>

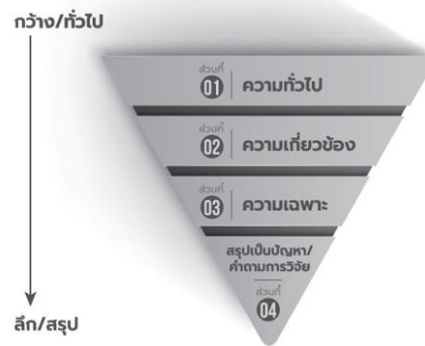
ตารางที่ 1 รูปแบบการระบุที่มาของภาพหรือตาราง

แหล่งที่มา	การนำมาใช้	รายละเอียดแหล่งที่มา	ลิขสิทธิ์	ข้อความการอนุญาต
หนังสือ	จาก หรือ ปรับปรุงจาก	ข้อ 1	ไทย สงวนลิขสิทธิ์/ปี/โดย/ชื่อเจ้าของผลงาน. หรือ สาธารณสมบัติ.	ไทย พิมพ์ซ้ำโดยได้รับ อนุญาต หรือ ดัดแปลงโดยได้รับ อนุญาต
วารสาร	From หรือ Adapted from	ข้อ 3	หรือ CC BY-NC อังกฤษ Copyright/year/by/	อังกฤษ Reprinted with permission. หรือ Adapted with permission.
เว็บไซต์		ข้อ 4	ชื่อเจ้าของผลงาน. หรือ In the public domain. หรือ CC BY-NC	

หมายเหตุ : จาก การอ้างอิงสารสนเทศตาม “Publication Manual of the American Psychological Association”
 //////////// (7th Edition) โดย ศูนย์นวัตกรรมการศึกษา สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อออนไลน์, 2564. คณะครุศาสตร์
 //////////// จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDUCU/article/view/153329/111738>).

11.1 จากหนังสือ

จาก/ชื่อหนังสือ/(น./เลขหน้า)/โดย/ชื่อผู้แต่ง,/ปีพิมพ์,/สำนักพิมพ์/(URL)/ลิขสิทธิ์/ข้อความการอนุญาต
 From/BookName/(p./ PageNumber),/by/ Author, A. A./Year,/Publisher/(URL)/ Copyright/Permission.



ภาพ 1 การเขียนความเป็นมาของปัญหา

หมายเหตุ : จาก ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ : จากแนวคิดทฤษฎีสู่การปฏิบัติ (พิมพ์ครั้งที่ 2 น. 32), โดย ชำนาญ
 //////////// ปาถมาวงษ์, /2563, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยนเรศวร. สงวนลิขสิทธิ์ 2563 โดย สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย
 //////////// นเรศวร. ดัดแปลงโดยได้รับอนุญาต.

<https://thaidj.org/index.php/phird>

การเขียนอ้างอิงท้ายเล่ม

ชำนาญ ปาณวงษ์. (2563). *ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ : จากแนวคิดทฤษฎีสู่การปฏิบัติ* (พิมพ์ครั้งที่ 2). สำนักพิมพ์
////////มหาวิทยาลัยนเรศวร.

11.2 จากเว็บไซต์

จาก/ชื่อบทความ,/โดย/ชื่อผู้แต่ง,/ปีที่เผยแพร่,/ชื่อเว็บไซต์/(URL)/ลิขสิทธิ์/ข้อความอนุญาต.

From/Title,/by/Author, A. A./Year,/Site Name/(URL)/Copyright/Permission.

*ไม่ต้องระบุ ชื่อเว็บไซต์หากเหมือนกับ ชื่อผู้แต่ง



ภาพ 1 การพบปะกันระหว่างคิมจองอึน (Kim Jong-un) ผู้นำเกาหลีเหนือประธานาธิบดีมุนแจอิน (Moon
////////Jae-in) ผู้นำเกาหลีใต้ และประธานาธิบดีโดนัลด์ ทรัมป์ (Donald Trump) ผู้นำสหรัฐอเมริกาที่พื้นที่ปลอดทหาร
////////(demilitarized zone) ระหว่างเกาหลีทั้งสอง เมื่อวันที่ 30 มิถุนายน ค.ศ. 2019

หมายเหตุ : จาก President Trump Meets with Chairman Kim Jong Un โดย The White House, 2561. Commons
/////////wikimedia ([https://commons.wikimedia.org/wiki/File:President_Trump_Meets_with_Chairman_Kim_Jong_Un_\(48164732021\).jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:President_Trump_Meets_with_Chairman_Kim_Jong_Un_(48164732021).jpg)). CC BY-NC-ND.

การเขียนอ้างอิงท้ายเล่ม

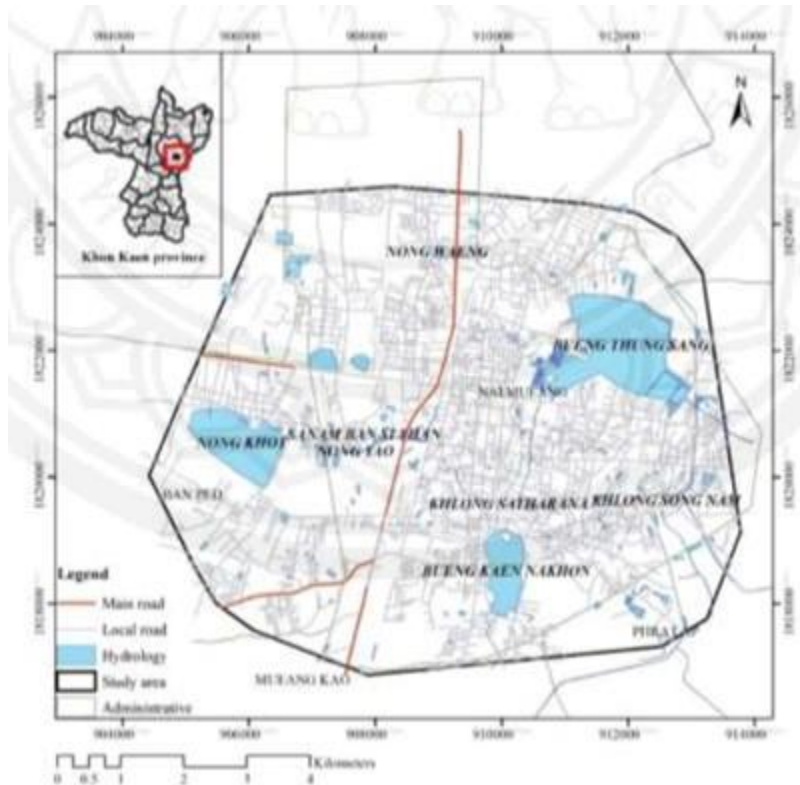
The White House. (2019). *President Trump Meets with Chairman Kim Jong Un*. [Image]. Retrieved from
/////////https://commons.wikimedia.org/wiki/File:President_Trump_Meets_with_Chairman_Kim_Jong_Un
////////_(48164732021).jpg

<https://thaidj.org/index.php/phird>

11.3 จากวารสาร

จาก"/ชื่อบทความ,"/โดย/ชื่อผู้แต่ง,/ปีพิมพ์/ชื่อวารสาร,/เลขของปีที่(เลขของฉบับที่),/น./เลขหน้า/(URL)/ลิขสิทธิ์/ข้อความการอนุญาต.

From*/"Title journal,"/by/Author, A. A./Year/JournalTitle,/Volume(issue),/p. PageNumber (url or doi if from an ejournal)/.Copyright/Permission.



ภาพ 1 แผนที่พื้นที่ศึกษา

Note : From "Development of Flood Drain Direction using Mobile GIS and Spatial Interpolation Techniques //in Municipality of Khon Kaen, Thailand" by Pawattana, C., และ Jeefoo, P., 2565, Naresuan University //Journal: Science and Technology (NUJST), 30(3), p. 12. (<https://www.journal.nu.ac.th/NUJST/article/view/Vol-30-No-3-2022-11-22>). Copyright 2022 by CC BY-NC-SA.

การเขียนอ้างอิงท้ายเล่ม

Pawattana, C., & Jeefoo, P. (2021). Development of Flood Drain Direction using Mobile GIS and Spatial Interpolation Techniques in Municipality of Khon Kaen, Thailand. *Naresuan University Journal: Science and Technology (NUJST)*, 30(3), 11-22. Retrieved from <https://www.journal.nu.ac.th/NUJST/article/view/Vol-30-No-3-2022-11-22>

<https://thaidj.org/index.php/phird>

Open Access: This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial 4.0 International License (CC BY-NC 4.0)

PHIRD

Public Health Innovation Research and Development [R&D]



<https://thaidj.org/index.php/phird>

Sirindhorn College of Public Health, Phitsanulok
Faculty of Public Health and Allied Health Sciences
Praboromarajchanok Institute