

ผลการประยุกต์ใช้โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล (Google Application) ต่อความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า

อานภาพ แสนใจ, ศษม.^{*1} อรรณพ สนิธิไชย, ปรด.^{**}

บทคัดย่อ

การวิจัยกึ่งทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการใช้ โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล (Google Application) ต่อความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าของประชาชนในตำบลโพธิ์ใหญ่ อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนที่มีอายุ 20 ปีขึ้นไป จำนวน 304 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบอย่างง่าย จากประชากร 1,731 คน โดยใช้วิธีการสุ่มเข้ากลุ่ม 2 กลุ่ม สุ่มเข้ากลุ่มทดลอง เพื่อใช้โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล (Google Application) จำนวน 129 คน และกลุ่มควบคุมเป็นกลุ่มที่ใช้รูปแบบการป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในประเทศไทย ดำเนินการภายใต้นโยบายของกรมปศุสัตว์ และกรมควบคุมโรค จำนวน 175 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในกลุ่มทดลองประกอบด้วย บทเรียนออนไลน์ แบบวัดความรู้ ทักษะและพฤติกรรมการป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติทดสอบ paired t-test และ independent t-test ผลการวิจัย พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการป้องกันและควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าของกลุ่มทดลองมีคะแนนสูงขึ้น และแตกต่างกับกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ $(p < 0.01)$ ดังนั้น โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล สามารถนำมาใช้ในการดำเนินงานควบคุมป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในระดับหมู่บ้านได้ โดยควรมีคู่มือประกอบการใช้งานฯ และพัฒนาทักษะของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านในการใช้โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิลด้วย

คำสำคัญ : Google Application, การป้องกันควบคุมโรค, โรคพิษสุนัขบ้า

วันที่รับ: 20 ธันวาคม 2564 วันที่แก้ไข: 1 เมษายน 2565 วันที่ตอบรับ: 18 เมษายน 2565

* อาจารย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

¹ ผู้ติดต่อหลัก อีเมล: amupap_002@yahoo.co.th

^{**} ผู้อำนวยการ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี คณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ สถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข

The effects of using Google Application on knowledge, attitudes, and behaviors regarding rabies prevention

Arnuparp Saenjai, M.Ed.^{*1} Aunnop Sontichai, Ph.D.^{**}

Abstract

This quasi-experimental research aimed to investigate the effects of Google application on knowledge, attitude and behavior on prevention and control of rabies among people in Poo-Yai Sub-District, Warinchamrab, Ubon Ratchathani Province. 341 people were assigned into two groups. The experimental group (n=129) enrolled in program using the Google application for rabies prevention and control training. The control group (n=175) obtained the rabies prevention and control model of Thailand operated under the policy of the Department of Livestock Development and the Department of Disease Control. The instruments used in the study were the online lessons, and questionnaires to measure knowledge, attitudes and behaviors related to rabies prevention and control. Data were analyzed by paired t-test and independent t-test. The results revealed that mean scores of knowledge, attitudes and behaviors on rabies prevention and control of the experimental groups were higher than before the implementation of online lessons via google application, and significantly different from that of the control group ($p < 0.01$). The Google application can be applied in the village-level rabies control operation. In addition, there should be a manual for use, and prepare the skills of village health volunteer in using the Google application as well.

Keywords: Google application, Prevention and control, Rabies

Submitted: December 20, 2021 Revised: April 1, 2022 Accepted: April 18, 2022

* Lecturer, Sirindhorn College of Public Health Ubonratchathani, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromrajchanok Institute, MOPH

¹ Corresponding author; Email: arnupap_002@yahoo.co.th

^{**} Director, Sirindhorn College of Public Health Ubonratchathani, Faculty of Public Health and Allied Health Sciences, Praboromrajchanok Institute, MOPH

บทนำ

โรคพิษสุนัขบ้า เกิดจากเชื้อไวรัสเรบีส (Rabies) เกิดจากคนหรือสัตว์ถูกกัดโดยสัตว์ที่ป่วย และเมื่อป่วยแล้วจะต้องเสียชีวิตอย่างทรมานทุกราย ในปัจจุบันวัคซีนยังเป็นสิ่งสำคัญที่ใช้ป้องกันก่อนและหลังการสัมผัสโรคนี้ ซึ่งสามารถช่วยชีวิตคนและสัตว์ รวมทั้งควบคุมโรคไม่ให้ระบาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุนัย จันทรฉาย, 2561) องค์การอนามัยโลกได้รายงานสถานการณ์โรคพิษสุนัขบ้า ว่า มีผู้เสียชีวิตปีละประมาณ 55,000 รายทั่วโลก พบมากในประเทศแถบเอเชียและแอฟริกา โดยแถบเอเชียพบสูงสุดในประเทศอินเดียประมาณ 20,000 รายต่อปี (Neevel, Hemrika, Claassen, & van de Burgwal, 2018) ถึงแม้ประเทศไทยจะได้ดำเนินการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าโดยการฉีดวัคซีนให้กับสัตว์เลี้ยง เช่น สุนัขและแมวซึ่งเป็นไปตามประกาศบังคับใช้พระราชบัญญัติโรคพิษสุนัขบ้า พ.ศ.2535 (พระราชบัญญัติโรคพิษสุนัขบ้า, 2535) การควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในประเทศไทย ดำเนินการภายใต้ นโยบายของสองหน่วยงานหลักคือ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และกรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข มีเป้าหมายสำคัญที่จะทำให้ประเทศไทยปลอดจากโรคพิษสุนัขบ้าทั้งในคนและสัตว์ โดยมุ่งเน้นการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชนและภาคประชาชน ในการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ แนวทางหลักในการดำเนินการ ได้แก่ การสร้างจิตสำนึกของประชาชน ให้มีความเข้าใจและร่วมมือในการควบคุมและป้องกันการเกิดโรค และการปฏิบัติตนที่ถูกต้องตามหลังการสัมผัสโรค การเพิ่มความครอบคลุมในการฉีดวัคซีนให้สุนัข การควบคุมประชากรสุนัขไม่มีเจ้าของ และการสร้างและขยายพื้นที่ปลอดโรคพิษสุนัขบ้า สำหรับประเทศไทย การตายของผู้ติดเชื้อโรคพิษสุนัขบ้าลดลงอย่างต่อเนื่อง 370 คน ในปี 2523 และ 91 คนในปี 2536 จนเหลือจำนวนเป็นเลขตัวเดียวในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา แต่ในช่วงปี 2556-2560 จำนวนคนตายที่เพิ่มขึ้นใน ปี 2559 และ 2560 เป็น 14 และ 11 คน (สุนัย จันทรฉาย, 2561)

ศาสตราจารย์ ดร.สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์อัครราชกุมารีกรมพระศรีสวางควัฒน-วรขัตติยราชนารี มีพระปณิธานเจริญรอยตามเบื้องพระยุคลบาทของ พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร และสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ในการดูแลทุกข์สุขของพสกนิกรชาวไทย จึงทรงมีพระประสงค์ให้โรคพิษสุนัขบ้าหมดไปจากประเทศ รัฐบาลโดยกระทรวงสาธารณสุขได้น้อมรับใส่เกล้าฯเพื่อสนองพระปณิธานร่วมกันดำเนินงานโครงการสัตว์ปลอดโรค คนปลอดภัยจากโรคพิษสุนัขบ้า (สำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2560) สถาบันพระบรมราชชนก มีหน้าที่ในการผลิตบัณฑิตและพัฒนาบุคลากรให้สอดคล้องกับนโยบายแห่งรัฐ เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถทางวิชาการและทักษะในวิชาชีพ ให้บริการวิชาการแก่สังคม โดยเน้นความร่วมมือกับชุมชน ตามมาตรา 8(1) และ (5) แห่งพระราชบัญญัติสถาบันพระบรมราชชนก พ.ศ.2562 กองบริการวิชาการ ได้รับมอบหมายให้จัดทำโครงการสัตว์ปลอดโรค คนปลอดภัย จากโรคพิษสุนัขบ้า ตามพระปณิธาน ศาสตราจารย์ ดร.สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอ กรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ปี พ.ศ.2563-2565 โดยมีกองส่งเสริมวิชาการและคุณภาพการศึกษา กองกิจการนักศึกษาและกิจการพิเศษ คณะพยาบาลศาสตร์ และคณะสาธารณสุขศาสตร์และสหเวชศาสตร์ วิทยาลัยในสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก และภาคีเครือข่ายจากกระทรวงมหาดไทย กรมควบคุมโรค กรมสนับสนุนบริการสุขภาพ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด สำนักงาน ปลัดกระทรวงสาธารณสุข กรมปศุสัตว์ กรมการปกครองส่วนท้องถิ่น ร่วมกันดำเนินการให้ความรู้เรื่องโรคพิษสุนัขบ้า สำหรับสถานศึกษาและชุมชน มีกิจกรรมการบูรณาการ การเรียนการสอนและบริการวิชาการแก่สังคมและชุมชน โดยเน้นชุมชนที่เป็นชุมชนเป้าหมายของวิทยาลัยที่มีปัญหาพื้นที่เสี่ยง และเป็นพื้นที่เฝ้าระวังโรคพิษสุนัขบ้า เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการสนองพระปณิธานในการกำจัดโรคพิษสุนัขบ้า

ดังนั้นเพื่อให้มาตรการป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้ามีความสอดคล้องกับทิศทางของโลกในศตวรรษที่ 21 ที่เป็นยุคของสังคมดิจิทัลจึงจำเป็นต้องมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) ซึ่งปัจจุบันมีหลากหลายรูปแบบทั้งง่ายมาใช้สำหรับเป็นเครื่องมือในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจตลอดจนทักษะการปฏิบัติที่ถูกต้องเมื่อถูกสุนัข แมว กัดหรือเป็นผู้สัมผัสเสี่ยงให้กับประชาชน อาสาสมัคร ตลอดจนผู้นำชุมชน ซึ่งนับเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในอีกรูปแบบหนึ่ง และด้วยวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัด

อุบลราชธานี เป็นสถาบันการศึกษาสังกัดสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข มีภารกิจหลักได้แก่ การสอน การวิจัย การบริการวิชาการและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อให้สามารถรองรับการพัฒนาประเทศ มีกระบวนการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีมาใช้เสริมศักยภาพให้ผู้เรียนมีความรู้รอบด้านสุขภาพ อีกทั้งยังสามารถตอบสนองต่อการเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว ผู้เรียนสามารถทบทวนบทเรียนซ้ำ ๆ เพื่อให้เกิดความรู้ที่คงทน ปัจจุบันการใช้ โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล (Google application) เป็นรูปแบบหนึ่ง ที่นิยมใช้ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการคิดการทำงาน การสืบค้นข้อมูล และการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยบทเรียนออนไลน์ ซึ่งสร้างโดย Google site ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องติดตั้งโปรแกรมเพิ่มเติมสามารถสร้างแบบทดสอบหรือเพิ่มเติมเนื้อหาในรูปแบบข้อความ/วีดิทัศน์ สื่อสารได้สะดวกรวดเร็ว (พรศักดิ์ หอมสุวรรณ, อิทธิพล หินดี, และ ขวัญดาว ศิริแพทย์, 2560) อีกทั้งอยู่ระหว่างสถานการณ์การแพร่ระบาดของ เชื้อไวรัส COVID-19 ซึ่งเป็นยุคของการทำงานแบบ ฐานวิถีชีวิตใหม่ (new normal) โดยการเว้นระยะห่างทางสังคมทำให้มีข้อจำกัดในการให้ความรู้ประชาชน หรือสุศึกษาแก่ประชาชนในรูปแบบเดิม การพัฒนารูปแบบการให้ความรู้โดยการประยุกต์ใช้ของกูเกิลในการสร้างรูปแบบเรียนรู้ โดยการจัดอบรมแกนนำครอบครัวเพื่อทำความเข้าใจ สร้างรูปแบบประเมินผลการดำเนินงาน ป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าในคน (วโรปภา อารีราษฎร์, ธวัช อารีราษฎร์, และ พลวัฒน์ อัฐนาถ, 2559; สำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2559)

สำหรับในจังหวัดอุบลราชธานี ในปี พ.ศ.2556-2557 ยังพบว่ามีเสียชีวิตต่อเนื่อง ปีละ 1 ราย และ พบเสียชีวิต 1 ราย ในปี 2560 (สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 อุบลราชธานี, 2560) นอกจากนี้ในปี พ.ศ. 2563 กรมปศุสัตว์ได้ประกาศให้จังหวัดอุบลราชธานีเป็นเขตโรคระบาดพิษสุนัขบ้าซึ่งเป็น 1 ใน 13 จังหวัดพื้นที่สีแดงที่อยู่ในขั้นน่าเป็นห่วง โดยพบว่าสุนัขเป็นสัตว์ที่พบเชื้อมากที่สุดสูงถึงร้อยละ 58 (สำนักข่าว กรมประชาสัมพันธ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2561) ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น คณะผู้วิจัยได้เล็งเห็นความสำคัญของการบริการวิชาการและการวิจัย โดยได้นำโปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล มาประยุกต์ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานฯ ตามโครงการควบคุมป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในคนและได้รับเป้าหมายจากสถาบันพระบรมราชชนก กระทรวงสาธารณสุข ให้ดำเนินการในพื้นที่บริการวิชาการเพื่อชุมชนของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี โดยข้อมูลจากการสำรวจของสำนักงานปศุสัตว์อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ในปี พ.ศ. 2564 พบว่า ตำบลที่มีประชากรสัตว์เลี้ยงประเภทสุนัขและแมว มากที่สุด ในอำเภอวารินชำราบ ซึ่งเป็นพื้นที่บริการวิชาการแก่ชุมชนของวิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี คือ ตำบลโพธิ์ใหญ่ มีจำนวนสัตว์เลี้ยงประเภทสุนัขและแมว รวมทั้งสิ้น 1,301 ตัว ดังนั้น เพื่อหาแนวทางในการให้ความรู้ และปรับเปลี่ยนทัศนคติและ พฤติกรรม ของประชาชนเพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมป้องกันและควบคุมที่ตรงกับบริบทของพื้นที่ในเรื่องโรคพิษสุนัขบ้า โดยประชาชนสามารถปฏิบัติตนถูกต้องหลังการสัมผัสโรค ทั้งนี้ เพื่อตอบสนองพระปณิธานของ ศาสตราจารย์ ดร. สมเด็จพระเจ้าน้องนางเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์อัครราชกุมารีกรมพระศรีสวางควัฒน วรขัตติยราชนารี ให้สัตว์ปลอดโรค คนปลอดภัยจากโรคพิษสุนัขบ้าให้หมดไปจากประเทศไทย ภายในปี พ.ศ. 2565 ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม ในเรื่องการป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าของประชาชนในหมู่บ้านทดลอง ก่อนและหลัง การใช้โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล
- 2.เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม ในเรื่องการป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าของประชาชน ระหว่างหมู่บ้านทดลองและหมู่บ้านควบคุม ภายหลังการใช้ โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล

สมมติฐานการวิจัย

- 1.คะแนนความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม ในเรื่องการป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าของประชาชนของหมู่บ้านทดลอง ภายหลังการใช้ โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล มีคะแนนสูงขึ้น

2.คะแนนความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม ในเรื่องการป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าของประชาชนระหว่างหมู่บ้านทดลองกับหมู่บ้านควบคุม มีความแตกต่างกัน

ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research) แบบสองกลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง (two group pretest- posttest design)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ เป็นหัวหน้าครอบครัว ในตำบลโพธิ์ใหญ่ อำเภวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ทุกครัวเรือนจำนวน 1,731 คน ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) คือ เป็นหัวหน้าครอบครัว อายุมากกว่า 20 ปี ขึ้นไป ที่อาศัยอยู่จริงในพื้นที่มาไม่น้อยกว่า 1 ปี ยินดีสมัครใจเข้าร่วมโครงการและอยู่ในความรับผิดชอบของอาสาสมัครสาธารณสุข (อสม.) ที่มีโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ตโฟนใช้ และเกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) คือ ย้ายถิ่นที่อยู่ขณะดำเนินการวิจัย ไม่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ครบทุกครั้ง ปฏิเสธการให้ข้อมูลกับทีมผู้วิจัย และเป็นหลังคาเรือนที่อยู่ในความรับผิดชอบของอสม. ที่ไม่สามารถใช้โทรศัพท์มือถือแบบ สมาร์ตโฟนได้ตลอดระยะเวลาของการทำวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายจากจำนวนหมู่บ้านทั้งหมด 13 หมู่บ้านของตำบลโพธิ์ใหญ่ เพื่อให้เป็นหมู่บ้านทดลอง จำนวน 1 หมู่บ้านและหมู่บ้านควบคุม 1 หมู่บ้าน กลุ่มตัวอย่างคือหัวหน้าครอบครัวทุกคน ที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า/คัดออก ใน 2 หมู่บ้านที่สุ่มได้ เริ่มต้นจากทีมผู้วิจัยทำการสุ่มหมู่บ้านทดลอง 1 หมู่บ้าน โดยสุ่มได้หมู่ที่ 5 บ้านโนนแดง กลุ่มตัวอย่างคือหัวหน้าครอบครัวทุกคนที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า/คัดออก ได้จำนวน ทั้งหมด 129 คน หลังจากนั้นทำการสุ่มหมู่บ้านควบคุม โดยสุ่มได้ หมู่ที่ 6 บ้านโพธิ์ ได้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นหัวหน้าครอบครัวที่ทุกคนที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้าและคัดออก จำนวน 175 คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 304 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบเก็บข้อมูลส่วนตัวเลี้ยงประเภทสุนัขและแมว บทเรียนออนไลน์ พัฒนาโดยใช้ Google site ในรูปแบบวีดิทัศน์เรื่องโรคพิษสุนัขบ้า ความยาว 9 นาที ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เนื้อหาประกอบด้วย ความรู้เรื่องโรคพิษสุนัขบ้าซึ่งสาระครอบคลุมเกี่ยวกับ 6 ความเชื่อผิดๆที่เกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้าและข้อเสนอแนะในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ที่ประชาชนทั่วไปควรทราบ และในบทเรียนออนไลน์มีแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 40 ข้อ ดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ โดยในแบบทดสอบเป็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องความรู้เกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า เช่น สัตว์ที่เป็นพาหะนำโรค ฤดูที่มีการพบเชื้อ การแสดงอาการในสัตว์ การเก็บรักษาวัคซีน พระราชบัญญัติโรคพิษสุนัขบ้า พ.ศ.2535 การจัดการเมื่อสัตว์ที่สงสัยว่าจะติดเชื้อ ตัวอย่างเช่น การส่งตัวอย่างเพื่อตรวจวินิจฉัยให้เก็บไว้ได้ที่อุณหภูมิ 0-4 องศาเซลเซียสหรือไม๊ เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้ ตอบถูกให้ 1 และตอบผิดให้ 0 คะแนน คะแนนเต็มเท่ากับ 20

ส่วนที่ 2 แบบวัดทัศนคติ จำนวน 10 ข้อ โดยในแบบวัดทัศนคติเป็นคำถามเกี่ยวกับ ความตระหนักถึงความเสี่ยงของโรคพิษสุนัขบ้า การเห็นด้วยกับการรณรงค์ของภาครัฐในการสร้างการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาโรคพิษสุนัขบ้า การดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐเช่น อบต.ในการแก้ไขปัญหาโรคพิษสุนัขบ้าความเชื่อในการกำจัดโรคพิษสุนัขบ้าให้หมดไปจากประเทศไทยตามเป้าหมายภายในปี 2565 ตัวอย่างคำถาม เช่น ท่านเชื่อว่า ทุกคนในชุมชนมีความรู้ที่เกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้า ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert scale) มี 5 ระดับจาก 1 ถึง 5 โดยที่ 1 หมายถึงเห็นด้วยน้อยที่สุด 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด เป็นคำถามเชิง บวก 5 ข้อ เชิงลบ 5 ข้อ

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามพฤติกรรมเกี่ยวกับการป้องกันและควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า จำนวน 10 ข้อ โดยในแบบสอบถามพฤติกรรม ประเด็นคำถามประกอบด้วย การปฏิบัติตัวเบื้องต้นเมื่อถูกสัตว์เลี้ยง กัด ข่วน การนำสัตว์เลี้ยงไปรับวัคซีนตามกำหนด การให้ข้อมูลด้านสุขภาพของสัตว์ที่ท่านเลี้ยง ตัวอย่างคำถามเช่น เมื่อถูกสุนัขหรือแมวกัด ท่าน

ใส่ยาฆ่าเชื้อที่บาดแผล ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต ดังนี้ มี 3 ระดับ จาก 1 ถึง 3 โดยที่ 1 หมายถึง เห็นด้วยน้อยที่สุด 3 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด เป็นคำถามเชิง บวก 5 ข้อ เชิงลบ 5 ข้อ

การสร้างและหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

1. การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) ของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนพัฒนาโดยใช้ Google site ในรูปแบบวีดิทัศน์เรื่องโรคพิษสุนัขบ้า ซึ่งมีเนื้อหาประกอบด้วย 6 ความเชื่อผิดๆเกี่ยวกับโรคพิษสุนัขบ้าและข้อเสนอนะในการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า ที่ประชาชนทั่วไปควรทราบ และในบทเรียนออนไลน์มีแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จำนวน 40 ข้อ เพื่อให้ได้เนื้อหาตรงตามวัตถุประสงค์ผู้วิจัยได้นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจสอบจำนวน 3 ท่าน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการปรับแก้ไขตามข้อแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้เครื่องมือที่มีความตรงตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย โดยได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) อยู่ระหว่าง 0.67-1.00 ทุกข้อ

2. การหาความเชื่อมั่น (reliability) ของเครื่องมือ ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างจากหมู่บ้านที่ไม่ใช่หมู่บ้านตัวอย่างในเขตตำบลเดียวกัน เพื่อให้มีบริบทและลักษณะทั่วไปใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อทดลองใช้เครื่องมือ เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น

โดยแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ เกณฑ์การให้คะแนนด้านความรู้ ตอบถูกให้ 1 และตอบผิดให้ 0 คะแนน หาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ด้วย Kuder-Richardson 20 (KR-20) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.71

ส่วนแบบวัดทัศนคติ และแบบสอบถามพฤติกรรม ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต (Likert scale) ค่าความเชื่อมั่น ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทัศนคติและแบบสอบถามพฤติกรรม เท่ากับ 0.90 และ 0.82 ตามลำดับ

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์ วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี เอกสารรับรองเลขที่ 006/2564 ผู้วิจัยดำเนินการพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่างโดยการชี้แจงให้ทราบถึงข้อมูลและสิทธิในการเข้าร่วมและการปฏิเสธจากการเข้าร่วมวิจัยโดยไม่มีผลกระทบใดๆและข้อมูลที่ได้ จะเก็บเป็นความลับมีการนำเสนอผลวิจัยในภาพรวม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับการอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์วิทยาลัยการสาธารณสุขสิรินธร จังหวัดอุบลราชธานี ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1. ประสานงานกับเจ้าหน้าที่สาธารณสุขโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลโพธิ์ใหญ่เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และอำนวยความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูล

2. เข้าพบผู้นำชุมชนและอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านทั้ง 2 หมู่บ้าน ซึ่งเป็นหมู่บ้านจัดให้เป็นกลุ่มควบคุมและหมู่บ้านกลุ่มทดลองเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย พร้อมทั้งชี้แจงวิธีการเก็บข้อมูลและขั้นตอนการวิจัย

3. การดำเนินการเก็บข้อมูลวิจัย

3.1. ประเมินความรู้ก่อนใช้ ประชาชนทั้งหมู่บ้านกลุ่มควบคุมและหมู่บ้านกลุ่มทดลอง โดย อสม.ที่รับผิดชอบรายหลังคาเรือนเป็นผู้เก็บข้อมูล แบบทดสอบก่อนเรียน กับหัวหน้าครัวเรือนทั้ง 2 หมู่บ้าน ด้วยโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน

3.2. เฉพาะหมู่บ้านกลุ่มทดลองให้ความรู้ในรูปแบบวีดิทัศน์เรื่องโรคพิษสุนัขบ้า ผ่านโทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน นาน 1 เดือน

3.3. ประเมินความรู้ ทัศนคติและพฤติกรรม หลังการให้ความรู้ด้วยการใช้ โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล 1 เดือน ในหมู่บ้านควบคุมและหมู่บ้านทดลอง ผู้เก็บข้อมูลโดย อสม. จากหัวหน้าครัวเรือนในแต่ละหลังคาเรือน เป็นผู้ให้ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและคุณลักษณะประชากร ใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistic) ส่วนสถิติเชิงวิเคราะห์ (analytic statistic) ใช้วิเคราะห์ดังนี้

- เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเรื่องโรคพิษสุนัขบ้าในหมู่บ้านทดลอง ก่อนและหลังการใช้โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล โดยใช้สถิติ paired t-test
- เปรียบเทียบคะแนนความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม ในเรื่องการป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าของประชาชนระหว่างหมู่บ้านทดลองหลังที่มีการใช้ โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล กับหมู่บ้านควบคุมที่ได้รับคำแนะนำตามนโยบายปกติ โดยใช้สถิติ independent t-test

ผลวิจัย

การเปรียบเทียบลักษณะประชากรหมู่บ้านควบคุมและหมู่บ้านทดลอง

พบว่า กลุ่มตัวอย่าง หมู่บ้านทดลองและหมู่บ้านควบคุม ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุมากกว่า 60 ปี ประกอบอาชีพเกษตรกร และมีรายได้ต่ำกว่า 10,000 บาท จากการทดสอบ ด้วยสถิติ Chi-square test พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม มีลักษณะทางประชากร ไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะประชากรและการเปรียบเทียบ

ข้อมูลทั่วไป	หมู่บ้านควบคุม		หมู่บ้านทดลอง		Chi- square	p
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ		
เพศ						
ชาย	97	75.2	135	77.1	0.156	0.785
หญิง	32	24.8	140	22.9		
อายุ						
ต่ำกว่า 60 ปี	47	36.4	59	33.7	0.241	0.629
มากกว่า 60 ปี	82	63.6	116	66.3		
อาชีพ						
เกษตรกร	121	93.8	167	95.4	2.101	0.552
รับจ้าง	5	3.9	7	4.0		
ค้าขาย	3	2.4	1	0.6		
รายได้ต่อเดือน						
ต่ำกว่า 10,000 บาท	121	93.8	166	94.9	0.156	0.802
10,000 บาท ขึ้นไป	8	6.2	9	5.1		

เปรียบเทียบคะแนนความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม เรื่องการป้องกันและควบคุมโรคพิษสุนัขบ้าระหว่างสองกลุ่ม ก่อนการทดลอง

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนน ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม เรื่องการป้องกันและควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า ก่อนให้ความรู้ ระหว่างหมู่บ้านทดลองและหมู่บ้านควบคุม (N=129 และ 175)

ตัวแปร	Mean	SD	t	p-value
ความรู้ก่อนให้ความรู้				
-หมู่บ้านทดลอง	15.06	1.92	0.233	0.816
-หมู่บ้านควบคุม	14.20	2.08		
ทักษะก่อนให้ความรู้				
-หมู่บ้านทดลอง	34.32	5.25	0.440	0.137
-หมู่บ้านควบคุม	33.31	6.64		

ตัวแปร	Mean	SD	t	p-value
พฤติกรรมก่อนให้ความรู้				
-หมู่บ้านทดลอง	18.99	2.92	0.572	0.568
-หมู่บ้านควบคุม	17.97	4.37		

พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในเรื่อง การป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า ก่อนให้ความรู้ ในหมู่บ้านทดลองและหมู่บ้านควบคุม ไม่มีความแตกต่างกัน (ตารางที่ 2)

เปรียบเทียบคะแนนความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม เรื่องการป้องกันและควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า ก่อนและหลังการทดลอง

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม เรื่องการป้องกันและควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า ก่อนและหลังให้ความรู้ ของหมู่บ้านทดลอง (N=129 คน)

ตัวแปร	Mean	SD	t	p-value
ความรู้				
-ก่อนการทดลอง	15.06	1.95	3.942	<0.01**
-หลังการทดลอง	18.06	1.55		
ทักษะ				
-ก่อนการทดลอง	34.32	5.25	9.322	<0.01**
-หลังการทดลอง	40.89	6.95		
พฤติกรรม				
-ก่อนการทดลอง	18.99	2.92	14.802	<0.01**
-หลังการทดลอง	25.52	4.44		

** p<.01

พบว่า ค่าคะแนนความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม เรื่องการป้องกันและควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า หลังการใช้การ ใช้โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล ของหมู่บ้านกลุ่มทดลอง มีคะแนนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.01 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม เรื่องการป้องกันและควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า หลังการทดลอง ระหว่างหมู่บ้านทดลองและหมู่บ้านควบคุม (N=129 คน และ 175 คน)

ตัวแปร	Mean	SD	t	p-value
ความรู้				
-หมู่บ้านทดลอง	18.06	1.55	3.942	<0.01**
-หมู่บ้านควบคุม	15.41	20.07		
ทักษะ				
-หมู่บ้านทดลอง	40.89	6.95	9.322	<0.01**
-หมู่บ้านควบคุม	34.05	5.84		
พฤติกรรม				
-หมู่บ้านทดลอง	25.52	4.44	14.802	<0.01**
-หมู่บ้านควบคุม	19.19	3.13		

** p<.01

พบว่า ค่าคะแนนความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมเรื่องการป้องกันและควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า หลังการทดลอง ระหว่างหมู่บ้านกลุ่มทดลองและหมู่บ้านควบคุม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ <0.01 (ตารางที่ 4)

การอภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีประเด็นอภิปรายตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

ผลการวัดความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมหลังการใช้โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล ของหมู่บ้านทดลองพบว่า มีคะแนนสูงขึ้น และเมื่อเปรียบเทียบกับหมู่บ้านควบคุม พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $(p < 0.01)$ ทั้งนี้เนื่องจากโปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล เป็นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อการสื่อสารความรู้ ความเข้าใจและแนวทางการปฏิบัติ ที่มีความน่าสนใจ และมีความเฉพาะเจาะจงมากกว่าการให้คำแนะนำตามนโยบายปกติ (นักวิจัย สุนทรธนะผล, 2560) สอดคล้องกับการศึกษาของ เดชพล ใจปิ่นทา (2559) ที่ทำการศึกษาศึกษา โดยการโปรแกรมประยุกต์ของกูเกิลมาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ซึ่งผลการศึกษพบว่า การเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของ ธวัช อาธิราชฤทธิ์ (2558) ที่พัฒนารูปแบบการดำเนินงานกรีนไอที สำหรับสถาบันอุดมศึกษา โดยการนำโปรแกรมประยุกต์ของกูเกิลมาใช้เป็นเครื่องมือ ผลการศึกษพบว่า กลุ่มเป้าหมายยอมรับรูปแบบการดำเนินงานกรีนไอทีในระดับมาก สอดคล้องกับการศึกษาของ ญาดา อรรถอนันต์ นิธิดา บุณจันทร และสุวรรณา สมบุญสุข (2560) ที่ศึกษาเรื่อง แอปพลิเคชันส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษ สำหรับเด็กบกพร่องทางการได้ยิน ผลการศึกษพบว่าผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น โดยมีคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนเพิ่มมากขึ้น และจากการสังเกตพฤติกรรม พบว่าผู้เรียนให้ความสนใจต่อเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการสร้างทำให้เกิดความสนใจในเนื้อเรื่องที่นำเสนอมากขึ้น นอกจากนี้พบว่า ผู้เรียนมีความสนใจและตั้งใจที่จะเรียนรู้ในบทเรียนออนไลน์ เนื่องจากสามารถทบทวนบทเรียนได้ทันที หรือเมื่อมีเนื้อหาที่ไม่เข้าใจหรือสงสัยผู้เรียนยังสามารถย้อนกลับมาศึกษาเนื้อหาใหม่ได้ ทำให้ผู้เรียนมีโอกาสทบทวน ทำความเข้าใจในบทเรียนเพิ่มเติม ส่งผลให้มีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนดังกล่าวเพิ่มมากขึ้น (เพชรพลัย จิรวินญ์ และปัญญ์พัชรกร, 2558) และสอดคล้องกับการศึกษาของรัชชานันท์ ศรีสุภักดิ์ ประภากร ศรีสว่างวงศ์ ปภาวี รัตนธรรม และพัชระ นาเสงี่ยม (2562) ที่ศึกษานวัตกรรมโมบายแอปพลิเคชัน เพื่อการดูแลสุขภาพส่วนบุคคลสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งผลจากการพัฒนาและทดลองใช้งานโมบายแอปพลิเคชัน พบว่าผู้สูงอายุจะสามารถใช้งานแอปพลิเคชันเพื่อดูแลสุขภาพของตนเองได้ และแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้สูงอายุ ส่งผลให้ผู้สูงอายุมีพฤติกรรมสุขภาพที่ดีขึ้นได้ในอนาคต ทั้งนี้หากบุคคลเกิดความรู้หรือมีการรับรู้ที่ดีในเรื่องนั้นๆ ย่อมส่งผลต่อพฤติกรรมที่ดีตามมา เนื่องจากการรับรู้มีความสำคัญต่อพฤติกรรมในแง่ที่ว่า ถ้าบุคคลรับรู้ถูกต้องแม่นยำ การแสดงพฤติกรรมก็จะออกไปในรูปแบบหนึ่ง ถ้าบุคคลรับรู้อย่างไม่ถูกต้องแม่นยำ จะทำให้การแสดงพฤติกรรมออกมาในอีกรูปแบบหนึ่ง นั่นคือ การรับรู้มีส่วนทำให้บุคคลแสดงพฤติกรรมแตกต่างกัน (ชิดชนก ทองไทย, 2556) ดังนั้นการให้ความรู้เรื่องการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้า โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล จึงถือเป็นวิธีการให้ความรู้ที่เหมาะสมกับความต้องการของประชาชน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่า ประชาชนในหมู่บ้านทดลอง มีคะแนนความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในเรื่องการป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าสูงขึ้น สอดคล้องกับการศึกษาของเกียรติพงษ์ อุดมธนะธีระ (2562) ที่พบว่า การเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพ ต้องอาศัยกลวิธีและโปรแกรมการเสริมสร้างความรอบรู้ด้านสุขภาพที่เหมาะสมกับความต้องการของประชาชนและชุมชน อันจะส่งผลให้ประชาชน มีความสามารถในการควบคุมสุขภาพตนเองและสิ่งแวดล้อม และสามารถตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีต่อสุขภาพตนเอง ครอบครัวและชุมชนได้

ข้อจำกัดในการวิจัย

การใช้โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล เป็นเรื่องใหม่สำหรับอสม. และระบบต้องบันทึกผ่านอินเทอร์เน็ต ทำให้บางครั้งมีปัญหาในการใช้งานเนื่องจากบางพื้นที่สัญญาณเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของผู้ให้บริการไม่ครอบคลุม นอกจากนี้ยังพบปัญหาอุปกรณ์โทรศัพท์แบบสมาร์ตโฟนที่มีจอขนาดเล็ก ทั้งนี้เนื่องจากอสม. บางส่วนเป็นผู้สูงอายุ ทำให้เป็นอุปสรรคในการใช้งานเนื่องจากตัวอักษรบนหน้าจอมีขนาดเล็กเกินไป

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานควบคุมป้องกันโรคพิษสุนัขบ้าในระดับหมู่บ้านได้ ทั้งนี้ ควรจะต้องมีคู่มือการใช้งานที่เข้าใจง่าย รวมทั้งต้องพัฒนาทักษะในการใช้โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล ให้กับอสม.

ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการวิจัยเพื่อทดลอง โดยให้นำเทคโนโลยี โปรแกรมประยุกต์ของกูเกิล มาประยุกต์ใช้ในการป้องกันและควบคุมโรคติดต่อและโรคไม่ติดต่อที่สำคัญในชุมชน และพัฒนานวัตกรรมที่ใช้เทคโนโลยีในการเก็บข้อมูลเพื่อป้องกันความเสี่ยงต่อการเกิดโรคพิษสุนัขบ้าในชุมชน

เอกสารอ้างอิง

- เกียรติพงษ์ อุดมชนะธีระ. (2562). TNS แผนระดับที่ 2 แผนแม่บทหลักประเด็น 13 การเสริมสร้างให้คนไทยมีสุขภาพที่ดี (Good Health) [เว็บไซต์]. สืบค้นเมื่อ 22 ตุลาคม 2564, จาก <https://www.iok2u.com/index.php/article/strategic-plan/1448-tns-2-good-health>
- ชิดชนก ทองไทย. (2556). การรับรู้และทัศนคติที่มีผลต่อความพร้อมในการเข้าสู่ตลาดแรงงานประชาคมอาเซียนของนักศึกษาปริญญาโท มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ญาดา อรรถธำนิธ, นิธิดา บุณจันทร, และสุวรรณา สมบุญสุข. (2560). แอปพลิเคชันส่งเสริมการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษสำหรับเด็กบกพร่องทางการได้ยิน, การสัมมนาวิชาการระดับชาติด้านคนพิการ ครั้งที่ 9. (หน้า 194-206) กรุงเทพฯ: กรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ
- เดชพล ใจปันหา. (2559). กิจกรรมการส่งเสริมครูประยุกต์ใช้สื่อประสมเพื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการกลุ่ม. (ปริญญานิพนธ์ดุสิตบัณฑิต). มหาสารคาม. มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- ธวัช อารีราษฎร์. (2558). รูปแบบการดำเนินงานกรีนไอทีสำหรับสถาบันอุดมศึกษา. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- นันทิกุล สุนทรธนะผล. (2560). การศึกษาความพึงพอใจของนิสิตต่อการจัดการเรียนการสอนผ่านกูเกิลคลาสรูมรายวิชาประวัติศาสตร์ตะวันตก (รายงานการวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
- พรศักดิ์ หอมสุวรรณ, อิทธิพล หินดี, และขวัญดาว ศิริแพทย์. (2560). ระดับความพึงพอใจระบบการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ผ่าน Google Classroom ภายในวิทยาลัยเทคนิคอุตสาหกรรม. การประชุมวิชาการระดับชาติ ครั้งที่ 4 สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร (หน้า 237-243). กำแพงเพชร: มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- พระราชบัญญัติโรคพิษสุนัขบ้า พ.ศ. 2535 (2535, 12 กุมภาพันธ์). ราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 109 ตอนที่ 9, หน้า 24.
- เพชรราชพลย์ ธีระวัฒน์พงศ์, จิรวิญญู ดีเจริญจิตพงศ์, และปัญญภัทธร บัญพร้อม. (2558). การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การใช้นวัตกรรม Google Apps. for Education สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วารสารแม่โจ้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยแม่โจ้, 1(1), 14-24.
- รัชชานันท์ ศรีสุภักดิ์, ประภากร ศรีสว่างวงศ์, ปภาวี รัตนธรรม, และพัชระ นาแสงี่ยม. (2562). นวัตกรรมโมบายแอปพลิเคชันเพื่อการดูแลสุขภาพส่วนบุคคลสำหรับผู้สูงอายุ (รายงานการวิจัย). มหาสารคาม: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

- วรปภา อารีราษฎร์, ธวัช อารีราษฎร์, และพลวัฒน์ อัฐนาถ. (2559). การพัฒนาชุดฝึกอบรมการประยุกต์ใช้ Google Application เพื่อการเรียนรู้ Training Packages of Google Application for Learning. *วารสารวิชาการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 3(1), 7-15.
- สำนักข่าวกรมประชาสัมพันธ์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2561). *ประกาศ 13 จังหวัดพื้นที่สีแดง "โรคพิษสุนัขบ้า"*. สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2564, จาก <https://news.thaipbs.or.th/content/270686>
- สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 10 อุบลราชธานี. (2560). *สคร.10 อุบลฯ รณรงค์ป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า* [เว็บไซต์]. สืบค้นเมื่อ 15 ธันวาคม 2564, จาก <https://odpc10.ddc.moph.go.th/?p=767>
- สำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2559). *แนวทางเวชปฏิบัติโรคพิษสุนัขบ้าและคำถามที่พบบ่อย* (พิมพ์ครั้งที่ 5) กรุงเทพฯ: อักษรกราฟฟิคดีไซน์.
- สำนักโรคติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2560). *แนวทางการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคพิษสุนัขบ้า ปี 2560*. กรุงเทพฯ: สำนักโรคติดต่อทั่วไป กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข.
- สุนัย จันทรฉาย. (2561). โรคพิษสุนัขบ้า และสถานการณ์ในประเทศไทย พ.ศ. 2561. *วารสารแพทย์ เขต 4-5*, 37(1), 1-3.
- Neevel, A. M. G, Hemrika, T., Claassen, E., & van de Burgwal, L. H. M. (2018). A research agenda to reinforce rabies control: a qualitative and quantitative prioritization. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 12(5): e0006387, 1-12. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0006387>.