



การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อความรู้เกี่ยวกับการเขียนหนังสือราชการของ ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการจังหวัดปทุมธานี

อุษณา อารี¹

The Development of Electronic Media Affecting the Knowledge of Official Correspondence Writing of Officers in Pathum Thani Province

Usana Aree¹

Received 1/2/2021

Revised 5/5/2021

Accepted 30/5/2021

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อความรู้เกี่ยวกับการเขียนหนังสือราชการของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการจังหวัดปทุมธานี เครื่องมือในงานวิจัย ได้แก่ สื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ แบบทดสอบวัดความรู้ แบบประเมินคุณภาพของสื่อ และแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานราชการที่มีต่อสื่อ ซึ่งการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการพบว่าคะแนนหลังเรียนของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนต่อผู้ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการพบว่าผู้เรียนที่เป็นผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการจังหวัดปทุมธานี มีความคิดเห็นเกี่ยวกับสื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการอยู่ในระดับเห็นด้วยมากทั้งในภาพรวมและในรายด้าน เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าด้านความสนใจของผู้เรียน ด้านเนื้อหา และด้านการออกแบบมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้นำสื่ออิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวไปเผยแพร่แก่หน่วยงานราชการต่าง ๆ และได้นำไปใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสารด้วย

คำสำคัญ: หนังสือราชการ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

Abstract

The objective of this research was to develop electronic media that affect the knowledge of official correspondence writing of officers in Pathum Thani Province. The research instruments included electronic media lessons on government correspondence writing, a test to assess the knowledge about government correspondence writing, a quality assessment form for the electronic media lessons, and a questionnaire to ask for opinions of the government officers towards the electronic media learning. Based on a comparison of

¹ คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

Faculty of Liberal Arts, Rajamangala University of Technology Thanyaburi

E-mail: usana_a@rmutt.ac.th

learning achievement scores by using electronic media on government correspondence writing, before and after the training course, it was found that the posttest scores were significantly higher than the pretest scores. As for the opinions of the officers towards the use of electronic media on government correspondence writing, the officers had positive opinions towards the electronic media in both overall and each aspect. Regarding the aspects, learners' interests in the electronic media, the content, and the design of the media were all at a high level. Furthermore, the researcher has distributed the electronic media to various government agencies, and they have been used for teaching and learning in the Thai Language for Communication course.

Keywords: official correspondence writing, electronic media, learning achievement

บทนำ

งานสารบรรณ เป็นงานที่มีความสำคัญต่อหน่วยงานราชการ เพราะในทุกส่วนราชการจะต้องมีงานสารบรรณเข้ามาเกี่ยวข้องเสมอ โดยงานสารบรรณนั้นประกอบด้วยระเบียบ 4 หมวด ได้แก่ หมวดที่ 1 ชนิดของหนังสือ หมวดที่ 2 การรับและการส่งหนังสือ หมวดที่ 3 การเก็บรักษา ยืม และทำลายหนังสือ และหมวดที่ 4 มาตรฐาน แบบพิมพ์ และช่อง ซึ่งในหมวดชนิดของหนังสือราชการนั้นถือเป็นส่วนสำคัญ เนื่องจากเกี่ยวข้องกับการสร้างหนังสือราชการเพื่อติดต่อสื่อสารในงานราชการ และ

เป็นส่วนที่ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการจำเป็นต้องใช้มากที่สุด

หนังสือราชการ เป็นเอกสารที่เป็นหลักฐานในราชการ ได้แก่ หนังสือที่มีไปมาระหว่างส่วนราชการ หนังสือที่ส่วนราชการมีไปถึงหน่วยงานอื่นใด ซึ่งมีใช้ส่วนราชการหรือที่มีไปถึงบุคคลภายนอก หนังสือที่หน่วยงานอื่นใดซึ่งมิใช่ส่วนราชการหรือที่บุคคลภายนอกมีมาถึงส่วนราชการ เอกสารที่ทางราชการจัดทำขึ้นเพื่อเป็นหลักฐานในราชการ เอกสารที่ทางราชการจัดทำขึ้นตามกฎหมาย ระเบียบ หรือข้อบังคับ และข้อมูลข่าวสารหรือหนังสือที่ได้รับจากระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ โดยชนิดของหนังสือราชการ ได้แก่ หนังสือภายนอก หนังสือภายใน หนังสือประทับตรา หนังสือสั่งการ หนังสือประชาสัมพันธ์ และหนังสือที่เจ้าหน้าที่ทำขึ้นหรือรับไว้เป็นหลักฐานในราชการ (ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. 2526, 2548)

การเขียนหนังสือราชการนั้นเป็นงานที่มีรูปแบบเฉพาะตัวและมีรายละเอียดปลีกย่อยต่าง ๆ มากมาย ซึ่งจากผลการวิจัยของสำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง เรื่อง “การพัฒนาการจัดทำหนังสือราชการของสำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลงให้มีมาตรฐาน” (2561) พบว่า ข้อผิดพลาดในแต่ละส่วนของหนังสือภายในที่มีมากที่สุด คือ 1) ส่วนราชการเจ้าของหนังสือ 2) ครุฑ 3) วัน เดือน ปี 4) ข้อความ 5) ย่อหน้า 6) ชื่อ ตำแหน่ง ส่วนข้อผิดพลาดในหนังสือภายนอกที่มีมากที่สุด คือ 1) โทรศัพท์ 2) ส่วนราชการเจ้าของเรื่อง 3) ข้อความ 4) ส่วนราชการเจ้าของหนังสือ 5) ครุฑ 6) อ้างถึง 7) สิ่งส่งมาด้วย และปัญหาที่ทำให้การจัดทำหนังสือราชการของสำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลงมีความผิดพลาด คือ การไม่เข้าใจของเจ้าหน้าที่ การไม่เข้าใจโปรแกรมพิมพ์หนังสือราชการในเครื่องคอมพิวเตอร์ การสับสนของเจ้าหน้าที่ การตีความหมายของคำอธิบายผิด

ปัจจุบัน ฝ่ายงานสารบรรณหรือธุรการของหน่วยงานราชการต่าง ๆ มีบุคลากรปฏิบัติงานอยู่ในหลากหลายตำแหน่ง บางส่วนอาจได้ศึกษาระเบียบงานสารบรรณอย่างถูกต้องมาก่อนเข้าปฏิบัติงาน แต่บางส่วนอาจไม่ได้ศึกษามาโดยตรง ทำให้เมื่อต้องจัดทำหนังสือราชการในแต่ละครั้งเกิดความผิดพลาดทั้งในส่วนรูปแบบและเนื้อหา ทำให้การสื่อสารบกพร่องในด้านการสื่อความ และผิดมารยาทในการเขียนได้



ดังที่ได้กล่าวไปแล้วว่าระเบียบของการเขียนหนังสือราชการนั้นมีรูปแบบเฉพาะ และมีรายละเอียดมาก อีกทั้งการปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการของผู้ปฏิบัติงานเป็นการปฏิบัติงานแบบเต็มเวลา การที่ผู้ปฏิบัติงานต้องไปเรียนรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับรูปแบบการเขียนหนังสือราชการอาจเป็นเรื่องที่ทำให้สูญเสียเวลาและสูญเสียทรัพยากรต่าง ๆ ของทางราชการ แต่หากผู้ปฏิบัติงานเหล่านี้สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ ก็จะถือเป็นการประหยัดทรัพยากรทั้งยังเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติราชการอีกทางหนึ่ง

กลุ่มงานพัฒนาระบบการฝึก สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน (2561) ได้กล่าวเกี่ยวกับ “สื่ออิเล็กทรอนิกส์” (Electronic Media) ว่ามีข้อดี คือ สามารถขยายขอบเขตของการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ โดยที่ไม่ต้องจำกัดอยู่แต่เฉพาะในห้องเรียน ทำให้ไม่เสียเวลาในการเดินทาง ผู้เรียนควบคุมการเรียนรู้ตามความต้องการ และความสามารถของตนเอง เลือกเรียนเนื้อหาได้ตามสะดวกโดยไม่ต้องเรียงลำดับกัน ข้อมูลของหลักสูตรและเนื้อหาวิชาสามารถหาได้โดยง่าย และส่งเสริมแนวคิดในเรื่องของการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากเป็นแหล่งความรู้ที่เปิดกว้างให้ผู้เรียนสามารถค้นคว้าหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่องและตลอดเวลา

ดังนั้น การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับการเขียนหนังสือราชการก็จะสามารถเอื้ออำนวยให้ผู้ปฏิบัติงานราชการสามารถพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการเขียนหนังสือราชการได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เสียเวลา และเรียนรู้ได้ตามความสามารถและความสะดวกของผู้เรียน ซึ่งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ส่วนใหญ่นั้นสามารถเรียนรู้ได้ผ่านคอมพิวเตอร์ ดังแนวความคิดของกิดานันท์ มลิทอง (2543) ที่ได้กล่าวว่าคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นเครื่องมือด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาเป็นตัวช่วยในการสอนตามเนื้อหาวิชาต่าง ๆ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่ใช้เทคโนโลยีระดับสูง ทำให้ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความสามารถในการตอบสนองข้อมูลที่นักเรียนป้อนเข้าไปได้ทันที ซึ่งบทเรียนมีทั้งลักษณะเคลื่อนไหวและมีความหลากหลายทำให้ผู้เรียนสนุกกับการเรียนรู้

แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับอมรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์ อังโน ไพรินทร์ มีศรี (2558) ที่ได้กล่าวว่า ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันสามารถนำมาช่วยในการผลิตและเผยแพร่สื่อได้อย่างสะดวก รวดเร็ว สวยงาม มีประสิทธิภาพ คอมพิวเตอร์สามารถสร้างสื่อได้ทุกรูปแบบ สื่อการเรียนการสอนในปัจจุบันนับว่ามีความสำคัญมาก เพราะเป็นเครื่องมือที่จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล การผลิตสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นการนำคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้เป็นสื่อกลางในการเรียนมุ่งเน้นให้มีการศึกษาด้วยตัวเอง (Self-Directed Learning) เนื่องจากการเรียนในห้องเรียนนั้น ความสามารถของผู้เรียนในแต่ละรายบุคคลจะรับรู้ได้ไม่เท่ากัน บางคนสามารถรับรู้ได้เร็ว บางคนอาจรับรู้ได้ช้า หรือบางคนต้องฝึกฝนหลายรอบจึงจะเข้าใจ สื่อการสอนถึงสามารถช่วยได้ในกรณีที่ฝึกฝนในคนที่ต้องทบทวนจนเข้าใจเนื้อหาข้อมูลดียิ่งขึ้น

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงต้องการที่จะพัฒนาสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการขึ้น เพื่อจะได้เป็นการพัฒนาผู้ที่ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการให้มีความรู้เกี่ยวกับรูปแบบการเขียนหนังสือราชการได้ถูกต้อง โดยไม่ต้องสูญเสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการศึกษาเพิ่มเติม อันจะนำไปสู่การปฏิบัติงานได้ถูกต้องตามระเบียบงานสารบรรณ ส่งผลให้การสื่อสารและการบริหารงานราชการเป็นไปอย่างคล่องตัวและมีประสิทธิภาพ ส่งผลสัมฤทธิ์ในการปฏิบัติราชการเป็นอย่างดีต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ทางการเขียนหนังสือราชการของผู้ปฏิบัติงานราชการก่อนและหลังเรียนสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการ

2. เพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานราชการที่มีต่อสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการเขียนหนังสือราชการ
3. เพื่อสร้างและพัฒนาประสิทธิภาพสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการ

วิธีดำเนินการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาเพื่อพัฒนาสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เกี่ยวกับรูปแบบและวิธีการเขียนหนังสือราชการภายในและภายนอก และมีขอบเขตการวิจัยเพื่อทดลองใช้กับผู้ปฏิบัติงานราชการในอำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานีเท่านั้น โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยโดยมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรทั้งหมดคือผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการในอำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จากฐานข้อมูลหน่วยงานราชการในจังหวัดปทุมธานีในเว็บไซต์ <https://www.tybpcho.go.th> ของสำนักงานสาธารณสุขอำเภอธัญบุรี (2561) จำนวนทั้งสิ้น 32 หน่วยงาน ผู้วิจัยได้โทรศัพท์ไปสอบถามในเบื้องต้นถึงความสะดวกในการให้ข้อมูล ปรากฏว่ามีหน่วยงานที่สะดวกให้ข้อมูลทั้งสิ้น 7 หน่วยงาน ได้แก่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ทำการอำเภอธัญบุรี สำนักงานเทศบาลนครรังสิต ศาลจังหวัดธัญบุรี สถานีตำรวจภูธรอำเภอธัญบุรี ศูนย์วิจัยข้าวปทุมธานี และหมวดการทางธัญบุรี จึงได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลในหน่วยงานดังกล่าว

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลองแบบ One-Group Pretest-Posttest โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการในอำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี จำนวน 30 คน มีอายุงาน 1-5 ปี วุฒิการศึกษาระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 ขึ้นไป และมีภาระหน้าที่ต้องเกี่ยวข้องกับการเขียนหนังสือราชการ โดยการใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เพื่อเป็นกลุ่มทดลองให้เรียนด้วยสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการที่สร้างขึ้น

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีเครื่องมือ คือ (1) สื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการ (2) แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการเขียนหนังสือราชการก่อนเรียนและหลังเรียน (ชุดเดียวกัน) (3) แบบประเมินคุณภาพของสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และ (4) แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานราชการที่มีต่อสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการ

สื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

มีขั้นตอนในการสร้างและพัฒนา ดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา และผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และโปรแกรมการสร้างสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
2. ศึกษาเนื้อหาและกำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้
3. เขียนบท (Script) และแผ่นเรื่องราว (Story Board) ของบทเรียนและนำไปสร้างเป็นสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้หลักการและการออกแบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์
4. นำบทเรียนที่สร้างเสร็จแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมและนำไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ แล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมอีกครั้งเพื่อให้ประเมินคุณภาพของบทเรียน 2 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา และด้านการนำเสนอและเทคนิคการผลิตสื่อ แล้วปรับปรุงแก้ไขบทเรียน



อิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญอีกก่อนนำไปทดลองใช้กับผู้ปฏิบัติงานหน้าที่สารบรรณในหน่วยงานราชการ รับฟังความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานราชการเกี่ยวกับข้อบกพร่องของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปใช้จริง

5. นำสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ปรับปรุงแล้วไปทดลองภาคสนามกับผู้ปฏิบัติงานราชการ ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายจำนวน 30 คน

6. นำผลที่ได้จากการทดลองภาคสนามมาวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และนำผลที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานราชการมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

7. นำผลที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานราชการมาปรับปรุงสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ให้มีประสิทธิภาพ เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับผู้ปฏิบัติงานราชการต่อไป

แบบทดสอบวัดประสิทธิภาพการเขียนหนังสือราชการ

เป็นแบบทดสอบก่อนและหลังเรียน (ชุดเดียวกัน) ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างแบบทดสอบตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาวิธีการและเทคนิคการสร้างแบบทดสอบและเนื้อหาเรื่องการเขียนหนังสือราชการ กำหนดขอบเขตของเนื้อหาและวัตถุประสงค์การเรียนรู้ เพื่อกำหนดทิศทางในการสร้างแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการเขียนหนังสือราชการให้ตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ตามเนื้อหา จำนวน 30 ข้อ แบบทดสอบทั้งหมดเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ ถ้าตอบถูกได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดหรือไม่ตอบ หรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ได้ 0 คะแนน

2. นำแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการเขียนหนังสือราชการไปทดลองใช้กับผู้ปฏิบัติงานราชการ จำนวน 30 คน นำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย อำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น โดยใช้โปรแกรมทางสถิติ

3. เลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.20-0.80 และมีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.2 ขึ้นไป ส่วนข้อสอบที่มีค่าความยากง่ายไม่ถึงเกณฑ์ ได้นำไปปรับปรุงแก้ไขก่อนนำไปใช้จริงเป็นแบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการเขียนหนังสือราชการ

แบบประเมินคุณภาพของสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินคุณภาพของสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

1. กำหนดหัวข้อและสร้างแบบประเมินคุณภาพของสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 2 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านเนื้อหาและระบบการเรียนการสอน และ 2) ด้านรูปแบบและการนำเสนอ จำนวน 10 ข้อย่อย โดยใช้รูปแบบมาตรประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับได้แก่

ระดับ	5	หมายถึง ดีมาก
ระดับ	4	หมายถึง ดี
ระดับ	3	หมายถึง ปานกลาง
ระดับ	2	หมายถึง พอใช้
ระดับ	1	หมายถึง ควรปรับปรุง

การประเมินคุณภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์พิจารณาโดยใช้เกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์	4.50-5.00	หมายถึง ดีมาก
เกณฑ์	3.50-4.49	หมายถึง ดี
เกณฑ์	2.50-3.49	หมายถึง ปานกลาง
เกณฑ์	1.50-2.49	หมายถึง พอใช้
เกณฑ์	1.00-1.49	หมายถึง ควรปรับปรุง

2. นำแบบประเมินคุณภาพของสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการสร้างแบบประเมินพิจารณาความเหมาะสม แล้วนำไปแก้ไขปรับปรุง

3. นำแบบประเมินคุณภาพของสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ปรับปรุงแล้ว เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการผลิตสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ใช้ประเมินสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้น

จากนั้นนำผลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ซึ่งผลการประเมินแต่ละรายการและผลรวมทั้งบทเรียนจะต้องมีค่าเฉลี่ย 3.50 ขึ้นไป จึงจะถือว่ามีความคุณภาพ ผลการประเมินคุณภาพของสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์โดยผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับดี สามารถนำไปใช้ในการทดลองภาคสนามได้

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานราชการ

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานราชการตามขั้นตอน คือ วิเคราะห์กรอบการประเมินสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อกำหนดเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม ความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานราชการที่มีต่อสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ด้านเนื้อหาสาระ รูปแบบ การนำเสนอ และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้สื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จำนวนทั้งหมด 15 ข้อ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งระดับความคิดเห็นเป็น 5 ระดับ ตามเกณฑ์ดังนี้

เห็นด้วยมาก	5	คะแนน
เห็นด้วย	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	1	คะแนน

เกณฑ์การแปลความหมายของระดับความคิดเห็น คือ

คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 5.00	หมายถึง เห็นด้วยมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49	หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 2.49	หมายถึง เห็นด้วยน้อย

นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไป ทดลองใช้กับผู้ปฏิบัติงานราชการ แล้วแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์ และนำไปใช้สำรวจความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานราชการในการทดลองภาคสนาม

3) การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. เก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลองใช้แบบทดสอบวัดความรู้เกี่ยวกับการเขียนหนังสือราชการ เพื่อหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเที่ยงตรง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าต่าง ๆ แล้วนำแบบทดสอบที่ได้ไปใช้ในสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

2. เก็บรวบรวมข้อมูลจากการประเมินเพื่อหาคุณภาพของสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยนำสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และประเมินคุณภาพของสื่อบทเรียน แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

3. เก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลองภาคสนามกับผู้ปฏิบัติงานราชการ เพื่อหาประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานราชการที่มีต่อการใช้สื่อ



4) การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ด้วยค่า E1/E2 และวิเคราะห์หาประสิทธิภาพการเขียนหนังสือราชการจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยค่าสถิติ t-test (Dependent Sample) และวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้ปฏิบัติงานราชการที่มีต่อสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยใช้โปรแกรมทางสถิติ

5) รายละเอียดวิธีการติดต่อ/ วิธีการเข้าถึงอาสาสมัครวิจัยหรือเวชระเบียนฯ

เข้าไปเก็บข้อมูลโดยตรง ณ พื้นที่เป้าหมาย สอบถามเบื้องต้น หรือทำหนังสือขออนุญาตดำเนินการเก็บข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อความรู้เกี่ยวกับการเขียนหนังสือราชการของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการ จังหวัดปทุมธานี

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อความรู้เกี่ยวกับการเขียนหนังสือราชการของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการ จังหวัดปทุมธานี ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิจัยดังนี้

การทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังการเรียนจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการ จำนวน 30 คน มีรายละเอียด ดังตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ความต่างของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติทดสอบที และระดับนัยสำคัญทางสถิติของการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อน และหลังการเรียนจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการ

การทดสอบ	จำนวนคน	คะแนนเต็ม	ค่าเฉลี่ย	ความต่างของ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	t	sig
คะแนนก่อนเรียน	30	30	14.07	4.48	-6.067*	0.000
คะแนนหลังเรียน	30	30	19.03	5.08		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตารางที่ 1 แสดงว่าการทดสอบก่อนเรียนและหลังการเรียนจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการของผู้เรียนมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 14.07 และ 19.03 คะแนน ตามลำดับ และเมื่อเปรียบเทียบระหว่างคะแนนก่อนและหลังการเรียนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

เรื่องการเขียนหนังสือราชการ พบว่า คะแนนหลังเรียนของผู้เรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งหมายความว่าบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการนั้นสามารถพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการเขียนหนังสือราชการของผู้เรียนได้จริง

2. ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการที่ส่งผลต่อความรู้เกี่ยวกับการเขียนหนังสือราชการของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการ จังหวัดปทุมธานี

ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการผู้ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการที่ส่งผลต่อความรู้เกี่ยวกับการเขียนหนังสือราชการของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการ จังหวัดปทุมธานี มีรายละเอียด ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความหมาย ความความคิดเห็นของผู้ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการที่ส่งผลต่อความรู้เกี่ยวกับการเขียนหนังสือราชการ จังหวัดปทุมธานี

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ความหมาย
ความสนใจของผู้เรียน			
1. ท่านต้องการให้มีบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการ	4.17	0.70	เห็นด้วยมาก
2. ท่านมีความกระตือรือร้นในการเรียนเมื่อเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์	4.03	0.81	เห็นด้วยมาก
3. ท่านชอบการนำสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้เป็นสื่อในการเรียนรู้	4.30	0.65	เห็นด้วยมาก
4. ท่านมีความเข้าใจเนื้อหาวิชามากขึ้น เมื่อเรียนโดยใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการ	4.30	0.70	เห็นด้วยมาก
5. ท่านได้รับประโยชน์จากการเรียนด้วยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์	4.27	0.64	เห็นด้วยมาก
รวม	4.21	0.70	เห็นด้วยมาก
เนื้อหา			
6. เนื้อหาวิชาสอดคล้อง ครอบคลุมวัตถุประสงค์	4.20	0.71	เห็นด้วยมาก
7. เนื้อหามีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และอ้างอิงแหล่งที่มา	4.27	0.58	เห็นด้วยมาก
8. เนื้อหามีความสำคัญและเป็นปัจจุบัน	4.27	0.69	เห็นด้วยมาก
9. การเรียงลำดับเนื้อหาได้อย่างเหมาะสม	4.30	0.65	เห็นด้วยมาก
10. อธิบายเนื้อหาเข้าใจง่าย มีความชัดเจน	4.23	0.63	เห็นด้วยมาก
รวม	4.25	0.65	เห็นด้วยมาก
การออกแบบ			
11. สีที่ใช้ประกอบในเนื้อหาเหมาะสม	4.37	0.67	เห็นด้วยมาก
12. ตัวอักษรที่ใช้ชัดเจน อ่านง่าย	4.43	0.63	เห็นด้วยมาก
13. ภาพที่ใช้ประกอบสอดคล้องกับเนื้อหา	4.30	0.65	เห็นด้วยมาก
14. สะดวกต่อการเรียนรู้	4.40	0.62	เห็นด้วยมาก
15. มีประโยชน์ต่อการค้นคว้าเพิ่มเติม	4.47	0.68	เห็นด้วยมาก
รวม	4.39	0.65	เห็นด้วยมาก
ภาพรวม	4.29	0.67	เห็นด้วยมาก

ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เรียนต่อการผู้ใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการ พบว่าผู้เรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X} = 4.29$, S.D. = 0.67) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นด้านความสนใจของผู้เรียน ($\bar{X} = 4.21$, S.D. = 0.70) อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ด้านเนื้อหา ($\bar{X} = 4.25$, S.D. = 0.65) อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก และด้านการออกแบบ ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.65) อยู่ในระดับเห็นด้วยมากตามลำดับ ซึ่งหมายความว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจมากในคุณภาพและประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการ



อย่างไรก็ตาม ผู้เรียนได้ให้ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยีว่า ประเภทของสื่อที่ใช้หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนนั้นไม่รองรับรูปแบบของสื่อที่ผลิตได้อย่างสมบูรณ์ ทำให้แบบอักษรผิดเพี้ยนและตำแหน่งของข้อความไม่ชัดเจน

3. ผลการสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อความรู้เกี่ยวกับการเขียนหนังสือราชการของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการ จังหวัดปทุมธานี

หลังจากที่ได้ศึกษาและวิเคราะห์ความจำเป็นในการสร้างและพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการ โดยมีลักษณะเป็นไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ที่แสดงผลในคอมพิวเตอร์แบบออฟไลน์ บรรยายเนื้อหาเกี่ยวกับงานสารบรรณและการเขียนหนังสือภายในและหนังสือภายนอก โดยสรุป มีการเน้นข้อความหรือจุดสังเกตสำคัญ มีตัวอย่างรูปแบบและวิธีการเขียน แทรกแบบทดสอบเพื่อทบทวนความรู้ระหว่างเรียน ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกหัวข้อที่ต้องการศึกษาและกำหนดเวลาเรียนได้ตามความต้องการ โดยสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าวมีขั้นตอนในการสร้าง ตรวจสอบ และทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มทดลองก่อนที่จะนำไปแก้ไขและปรับปรุงทั้งในด้านเนื้อหาและการนำเสนอ จนได้เป็นสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เพื่อนำไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งหลังจากงานวิจัยเสร็จสิ้นลงแล้ว ผู้วิจัยได้นำสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการไปเผยแพร่แก่หน่วยงานราชการต่าง ๆ เพื่อจะได้นำไปใช้ประโยชน์ในการฝึกอบรมหรือเรียนรู้ด้วยตนเองเกี่ยวกับหลักการเบื้องต้นในการเขียนหนังสือราชการ ซึ่งมีหนังสือรับรองการใช้ประโยชน์จากหน่วยงานราชการ นอกจากนั้น ผู้วิจัยยังได้นำสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการไปใช้ประกอบการเรียนการสอนในรายวิชาภาษาไทยเพื่อการสื่อสารด้วย ซึ่งถือว่าผลกาวิจัยนั้นสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

การพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อความรู้เกี่ยวกับการเขียนหนังสือราชการของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการ จังหวัดปทุมธานีในครั้งนี้ เป็นการพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการ ซึ่งไม่ได้อยู่ในระบบการศึกษาปกติแล้ว แต่มีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาตนเองในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการเขียนหนังสือราชการที่เป็นการทำงานจริงในชีวิตประจำวัน และเนื่องจากกระเป๋ายาการเขียนหนังสือราชการนั้นมีรายละเอียดและกฎเกณฑ์ข้อกำหนดต่าง ๆ มากมาย ทำให้ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการไม่สามารถทำความเข้าใจจนนำไปสู่การปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง ซึ่งเป็นสาเหตุหนึ่งของการสื่อสารที่บกพร่องในงานราชการ ซึ่งในงานวิจัยได้นำผลวิจัยของสำนักโรคติดต่ออันตราย (2561) เกี่ยวกับการพัฒนาการจัดทำหนังสือราชการของให้มีมาตรฐาน มาเป็นพื้นฐานในการจัดทำเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อแก้ไขปัญหาที่มักเกิดขึ้นในการเขียนหนังสือราชการ

ดังนั้น การเรียนรู้จากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการนำเสนออย่างเป็นระบบย่อ และมีความน่าสนใจ ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเองได้ในระยะเวลาไม่นาน ทั้งยังมีการคัดเลือกส่วนข้อมูลที่สำคัญต้องใช้มากในการเขียนหนังสือราชการโดยทั่วไป เอื้อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเวลาเรียนได้โดยสะดวก เรียนซ้ำได้ไม่จำกัดจำนวนครั้ง และเลือกเรียนเฉพาะหัวข้อที่ต้องการได้ ทำให้สื่ออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการเขียนหนังสือราชการนี้สามารถพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการเขียนหนังสือราชการของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการได้จริงดังที่แสดงในผลของการวิจัย ซึ่งผลจากการใช้สื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์นี้สอดคล้องกับแนวคิดของกลุ่มงานพัฒนาระบบการฝึก สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน (2561) กิดานันท์ มลิทอง (2543) และอมรพันธ์ ประสิทธิ์รัตน์ อ่างใน ไพรินทร์ มีศรี (2558) ที่ว่าสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้นมีลักษณะของสื่อประสมที่มีความน่าสนใจ สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้โดยทันที ทั้งผู้เรียนยังสามารถศึกษาได้

โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ตามความต้องการเฉพาะบุคคล ดังนั้น ผลการวิจัยจึงแสดงให้เห็นว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจากการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งผลต่อความรู้เกี่ยวกับการเขียนหนังสือราชการของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการจังหวัดปทุมธานีหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งถือว่าเป็นการสนับสนุนแนวคิดเรื่องการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้อย่างเป็นรูปธรรม

ส่วนในด้านข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นจากการผลิตสื่อนั้นเกิดขึ้นจากการใช้เทคโนโลยี ได้แก่ ประเภทของสื่อที่ใช้ หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการเรียนอาจไม่รองรับรูปแบบของสื่อที่ผลิตได้อย่างสมบูรณ์ ซึ่งหากมีการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้มีความเสถียรมากขึ้นก็จะทำให้สื่ออิเล็กทรอนิกส์นี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นไปด้วย

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการผลิตสื่อเกี่ยวกับการระเบียบงานสารบรรณในหัวข้ออื่น ๆ เนื่องจากเป็นเรื่องที่ผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานราชการจำเป็นต้องทราบและปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง
2. อาจพัฒนาไปสู่สื่อแบบออนไลน์ เพื่อให้เข้าถึงข้อมูลความรู้ได้โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
3. หากมีการพัฒนาสื่อร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านสื่ออิเล็กทรอนิกส์โดยตรง น่าจะทำให้ได้สื่อที่ทันสมัย ใช้งานได้สะดวก และมีความน่าสนใจมากขึ้น

รายการอ้างอิง

กิดานันท์ มลิทอง. (2543). *เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม* (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ไพรินทร์ มีศรี. (2558). การพัฒนาสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ วิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์เรื่อง การวนซ้ำ

สำหรับนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏ วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์. *วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*. 10(1), 49-56.

ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยงานสารบรรณ พ.ศ. 2526 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2548. (2548, 23 กันยายน). *ราชกิจจานุเบกษา*. เล่ม 122 ตอนพิเศษ 99ง. หน้า 1-29.

กลุ่มงานพัฒนาระบบการฝึก สำนักพัฒนาผู้ฝึกและเทคโนโลยีการฝึก กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน. (2561).

Electronic Media หรือ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ คืออะไร? สืบค้น 11 กุมภาพันธ์ 2561, จาก http://home.dsd.go.th/techno/trainingssystem/index.php?option=com_content&view=article&id=21&Itemid=26

สำนักงานสาธารณสุขอำเภอธัญบุรี. (2561). หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสำนักงานสาธารณสุขอำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี.

สืบค้น 6 เมษายน 2561, จาก <https://www.tybpho.go.th>

สำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลง. (2561). *การพัฒนาการจัดทำหนังสือราชการของสำนักโรคติดต่อฯ โดยแมลงให้มีมาตรฐาน*.

สืบค้น 20 กุมภาพันธ์ 2561, จาก <http://ryssurvey.com/vichakarn/?search=%E2%83%A4%B5%D4%B4%B5%E8%CD%B9%D3%E2%B4%C2%E1%C1%C5%A7>