



ผลการใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือในห้องสมุดต่อประสิทธิภาพการทำงานในห้องสมุด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล

พลอยชนกภรณ์ เพิ่มแสงสุวรรณ¹

ขจรยศ อนุรักษธรรม²

ชุติมา ชลาชนเดชะ³

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลา และปริมาณกระดาษที่ใช้ ในการสำรวจหนังสือ ระหว่างการใช้และไม่ใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ 2) เพื่อศึกษาความถูกต้องของข้อมูลการสำรวจหนังสือ เมื่อใช้หรือไม่ใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพการใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือของห้องสมุดคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล กลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คนเข้าร่วมการศึกษานี้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) แบบบันทึกเวลา 2) แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ (frequency) ร้อยละ (percentage) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (paired t-test) การทดสอบไคสแควร์ (chi-square test)

ผลการศึกษา พบว่า 1) ด้านเวลาการใช้โปรแกรมและไม่ใช้โปรแกรมในการสำรวจหนังสือนั้น ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ของการค้นคืนข้อมูลของหนังสือจากโปรแกรมการจัดการห้องสมุดอัตโนมัติ Sierra จัดการตรวจสอบข้อมูลรายการหนังสือบนไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ และการสรุปผลการสำรวจ แต่ในขั้นตอนตรวจนับหนังสือบนชั้น พบว่าการตรวจนับหนังสือโดยใช้โปรแกรมจะใช้เวลาน้อยกว่าการไม่ใช้โปรแกรม 6.42 วินาทีต่อเล่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p=0.04$) และด้านการใช้กระดาษ การใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือจะไม่ใช้กระดาษ ในขณะที่การไม่ใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือใช้กระดาษจำนวน 3 แผ่น 2) ด้านความถูกต้องของข้อมูลในการสำรวจหนังสือพบว่าการใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือมีความถูกต้องของข้อมูล ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ยกเว้นการตรวจความถูกต้องของหนังสือชำรุด ไม่ใช้โปรแกรมมีความถูกต้องมากกว่าการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 และ 3) ความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพการใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือในภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับ มากที่สุด

คำสำคัญ: ตรวจนับหนังสือ, ห้องสมุด, โปรแกรม, ประสิทธิภาพ

¹ บรรณารักษ์ คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล

² นักวิชาการคอมพิวเตอร์ คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล

³ รองศาสตราจารย์ อาจารย์ประจำคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล



Effect of Counting Book Program on Work Performance in Library of Faculty of Physical Therapy, Mahidol University

Ploychanokporn Phoemsangsuwan⁴

Khajornyod Anuraktam⁵

Chutima Jalayondeja⁶

ABSTRACT

The objectives of this study were (1) to compare the amount of time and number of paper used to survey books in library between using and not using the counting book programs, (2) to determine data accuracy of using and not using the counting book programs, and (3) to determine the satisfaction of using counting book program in library of Faculty of Physical Therapy, Mahidol University. Twenty participants participated in this study. Research instruments are (1) time recording form (2) questionnaire. Data were analyzed by the statistic for comparison between dependent groups (paired t-test), the chi-square test.

The results demonstrated non-significant difference of (1) time used to survey books in library between using and not using the counting book programs ($p < 0.05$) in the aspect of information and paper preparation, and conclusion. However, the survey books on shelf of using counting book program was 6.42 seconds significantly less than not using program ($p = 0.04$). For the paper resource, there was no paper for using counting book program while 3 pages of papers used for not using program. (2) For data accuracy of the survey books, the results demonstrated that non-significant difference ($p < 0.05$) between using and not using programs except the accuracy of damaged books. There was significant difference of accuracy of damage books between using and not using counting book programs ($p < 0.001$). (3) High satisfaction level was demonstrated in the participants who used the counting book program.

Keywords: Book survey, Library, Program, Performance

⁴ Librarian at Faculty of Physical Therapy, Mahidol University

⁵ Computer Technical at Faculty of Physical Therapy, Mahidol University

⁶ Associated Professor at Faculty of Physical Therapy, Mahidol University



ผลการใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือในห้องสมุดต่อประสิทธิภาพการทำงานในห้องสมุด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล

บทนำ

การให้บริการยืม-คืน หนังสือของห้องสมุดคณะกายภาพบำบัด สามารถสืบค้นสิ่งพิมพ์หรือหนังสือจากระบบห้องสมุดอัตโนมัติหรือที่เรียกว่า Online Public Access Catalog (OPAC) โดยผู้ใช้บริการสามารถหยิบหนังสือจากชั้นเปิดได้ด้วยตนเอง ปัญหาที่พบบ่อยได้แก่ หนังสือไม่อยู่บนชั้นตามระบบหมวดหมู่ที่กำหนดไว้ และไม่พบตัวเล่มหนังสือตามต้องการ ปัญหานี้ทำให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดต้องเสียเวลาในการตามหาหนังสือเพื่อให้บริการกับผู้มาใช้บริการ

สำหรับการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เมื่อใช้งานไประยะเวลาหนึ่งควรมีการสำรวจตรวจสอบหนังสือหรือทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ในระบบให้มีความถูกต้องตรงตามสถานภาพที่ปรากฏในฐานข้อมูลของห้องสมุดอย่างสมบูรณ์และครบถ้วน เพื่อให้ตัวเล่มหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ได้รับการจัดเก็บเป็นระเบียบถูกต้อง และช่วยลดความสูญเปล่าในหลาย ๆ ด้าน ได้แก่ งบประมาณ ประโยชน์การใช้สอยพื้นที่ ปริมาณงาน และระยะเวลาการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน(เบญจา รุ่งเรืองศิลป์, 2551)

ปัจจุบันเทคโนโลยีทันสมัยที่ได้นำมาใช้เพื่อช่วยในการสำรวจหนังสือ ได้แก่ Radio Frequency Identification (RFID) เป็นระบบที่ใช้สัญญาณคลื่นวิทยุในการตรวจสอบและระบุตำแหน่งวัตถุ โดยระบบจะอ่านข้อมูลจากแผ่นข้อมูล (RFID Tag) ที่ติดอยู่กับหนังสือ และเชื่อมโยงกับโปรแกรมระบบบริหารงานห้องสมุดในการยืม-คืนหนังสือด้วยตนเอง วิธีสำรวจหนังสือทำได้โดยการอ่านสัญญาณจากแผ่นข้อมูลในตัวเล่มหนังสือ และนับจำนวนหนังสือที่อยู่บนชั้น ระบบสามารถอ่านสัญญาณได้ 20 แผ่นต่อวินาที ในประเทศไทยห้องสมุดที่มี การนำเทคโนโลยี RFID มาใช้ในการสำรวจหนังสือ ได้แก่ หอสมุดกลางเทวรักษ์ ห้องสมุดสาขาโชติเวช ห้องสมุดสาขาพัฒนการพระนคร และห้องสมุดสาขาพระนครเหนือ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร(สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ, 2558) นอกจากนี้ยังมีเทคโนโลยีการสำรวจหนังสือแบบติดแผ่นข้อมูลใช้ร่วมกับเครื่อง Pocket PC Program ILS Inventory พบในห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สามารถช่วยสำรวจหนังสือประจำปีแทนการพิมพ์สำรวจด้วยกระดาษ ระบบนี้สามารถสำรวจหนังสือได้ปริมาณมากโดยไม่ปิดบริการห้องสมุด ใช้ระยะเวลาการสำรวจสั้น แต่ต้องใช้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานมากกว่า 2 คนขึ้นไป(สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2553)

อย่างไรก็ตามการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัย RFID มาใช้ในห้องสมุดคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล อาจมีข้อจำกัดด้านงบประมาณการติดแผ่นข้อมูล และด้านบุคลากรการเพิ่มจำนวนเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ห้องสมุด



คณะกายภาพบำบัดเป็นห้องสมุดที่มีขนาดเล็ก ปัจจุบันใช้ระบบมือ (Manual Counting) ในการสำรวจหนังสือประจำปี ที่มีมากกว่า 8,000 เล่ม และมีผู้ปฏิบัติงาน 1 ท่าน ด้วยปัญหาและข้อจำกัดเหล่านี้ งานห้องสมุดและงานสื่อสารองค์กร คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล จึงร่วมกันพัฒนาจัดทำโปรแกรม การตรวจนับหนังสือขึ้น หรือเรียกว่า Counting Books Program (CBP) เพื่อนำมาใช้ในการสำรวจหนังสือประจำปี โดยค้นคืนข้อมูลของหนังสือจากโปรแกรมการจัดการห้องสมุดอัตโนมัติ Sierra โดยใช้ Function "Create Liste" นำข้อมูลออกจากโปรแกรมเป็นไฟล์ .txt แล้วเปิดด้วยโปรแกรม excel เพื่อนำข้อมูลที่ได้ลงในโปรแกรมตรวจนับหนังสือ

จากการพัฒนาโปรแกรมดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาประสิทธิภาพของโปรแกรมตรวจนับหนังสือ ในด้านเวลา การใช้กระดาษ และความถูกต้องของข้อมูลสำรวจ โดยเปรียบเทียบผลระหว่างการใช้และไม่ใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานว่าหากนำโปรแกรมมาช่วยสำรวจหนังสือในห้องสมุดคณะกายภาพบำบัด จะสามารถลดขั้นตอนการทำงาน ลดการใช้เวลา และการใช้กระดาษน้อยกว่าการสำรวจหนังสือโดยไม่ใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบระยะเวลา และปริมาณการใช้กระดาษที่ใช้ในการสำรวจหนังสือ ระหว่างการใช้และไม่ใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือในห้องสมุด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล
2. เพื่อศึกษาความถูกต้องของข้อมูลสำรวจหนังสือ เมื่อใช้และไม่ใช้ โปรแกรมตรวจนับหนังสือ
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพการใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ

สมมติฐานของการวิจัย

การสำรวจหนังสือโดยการใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ ห้องสมุดคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล จะมีการใช้เวลา และการใช้กระดาษที่น้อยกว่า การตรวจนับหนังสือโดยไม่ใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยเป็นนักศึกษาคณะกายภาพบำบัด ที่มีอายุ 18 ปีบริบูรณ์ ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีโอกาสที่จะได้ใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ จากโครงการนักศึกษาทำงานพิเศษช่วงปิดภาคเรียน
2. การวิจัยนี้ทำการศึกษาเปรียบเทียบขั้นตอนการทำงาน ด้านเวลา การใช้กระดาษ และความถูกต้องของข้อมูลการสำรวจหนังสือ ระหว่างการใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ (Book Counting Program) และการไม่ใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ ของห้องสมุดคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล
3. การวิจัยนี้ทำการค้นคืนข้อมูลของหนังสือจากโปรแกรมจัดการห้องสมุดอัตโนมัติ Sierra เริ่มวันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2560 ณ ห้องสมุดคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล



นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การสำรวจหนังสือ หมายถึง กิจกรรมการตรวจสอบข้อมูล ตัวเล่มของหนังสือบนชั้นหนังสือ
2. ห้องสมุด หมายถึง ห้องสมุดคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล
3. ข้อมูลหนังสือ หมายถึง รายละเอียดของหนังสือที่ต้องตรวจสอบความถูกต้อง คือ ชื่อหนังสือ เลขบนสันหนังสือ (call No.) เลข Bib เลข item
4. ประสิทธิภาพการทำงานในห้องสมุด หมายถึง ความสามารถในการทำงานภายในห้องสมุด เช่น การใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ(Book Counting Program) จะช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น
5. โปรแกรมตรวจนับหนังสือ (Book Counting Program) หมายถึง เครื่องมือที่ช่วยในการสำรวจหนังสือ ตรวจนับหนังสือ ภายในห้องสมุด
6. โปรแกรมการจัดการห้องสมุดอัตโนมัติ Sierra หมายถึง เครื่องมือในการจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดในสังกัดของมหาวิทยาลัยมหิดล

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. โปรแกรมตรวจนับหนังสือจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้กับเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ สามารถช่วยลดระยะเวลาและปริมาณการใช้กระดาษที่เป็นวัสดุสิ้นเปลือง ในงานการสำรวจหนังสือประจำปีของห้องสมุดของคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล
2. สามารถนำผลการตรวจนับหนังสือจากโปรแกรมระบบตรวจนับหนังสือ มาใช้ปรับปรุงข้อมูลของหนังสือในโปรแกรมการจัดการห้องสมุดอัตโนมัติ Sierra ให้ถูกต้องตรงกันกับตัวเล่มหนังสือ และเป็นข้อมูลในการบริหารจัดการทรัพยากรของห้องสมุด เช่น การบริหารจัดการหนังสือเก่า หนังสือชำรุด
3. โปรแกรมนี้จะเป็ต้นแบบที่สามารถนำไปใช้กับห้องสมุดที่ไม่มีระบบ หรือเครื่องมือในการสำรวจหนังสือประจำปี เช่นระบบสัญญาณคลื่นวิทยุในการตรวจสอบและระบุตำแหน่งวัตถุ (Radio Frequency Identification (RFID))

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการวิจัยเชิงเปรียบเทียบ (Comparative Research) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ ห้องสมุดคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล การวิจัยนี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการจริยธรรมวิจัยในมนุษย์ เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2561 (เลขที่วิจัย COA.NO. MU-CIRB 2018/093.0205)

ผู้เข้าร่วมวิจัย

ผู้เข้าร่วมวิจัยเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีและนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของคณะกายภาพบำบัด จากโครงการนักศึกษาทำงานพิเศษช่วงปิดภาคเรียน ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ในการสำรวจหนังสือของ

ห้องสมุดคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดลในปีที่ผ่านมา เกณฑ์การคัดเลือก ได้แก่ เป็นนักศึกษาคณะกายภาพบำบัดที่มีอายุมากกว่า 18 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป และมีความสามารถใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือได้

การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างคำนวณจากสูตรการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (อรุณ จริวัฒน์กุล, 2556) เป็นการศึกษาเปรียบเทียบแบบตั้งสมมุติฐานสองทาง (two-way hypothesis) และกำหนดค่า $\alpha=0.05$ และค่า $\beta=0.2$ และค่าขนาดอิทธิพล (effect size) ที่ระดับปานกลางเท่ากับ 0.5 เมื่อคำนวณขนาดตัวอย่างโดยคำนึงถึง drop-out 20% พบว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบบันทึกเวลาของกิจกรรมสำรวจหนังสือบนชั้น โดยจะบันทึกเวลาของการทำงานในแต่ละขั้นตอนของการสำรวจหนังสือบนชั้นแต่ละเล่ม ทั้งแบบการใช้โปรแกรม และไม่ใช้โปรแกรม
2. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพการใช้โปรแกรมระบบตรวจนับหนังสือ ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามงานวิจัยของ ญัฐพงษ์ กิตติสาทร เรื่อง “ประสิทธิภาพการใช้โปรแกรม Navision ของบริษัท Hot Pot จำกัด (มหาชน)” มาใช้ เนื่องจากข้อคำถามในแบบสอบถามสามารถใช้เป็นตัววัดในงานวิจัยประสิทธิภาพของการใช้โปรแกรมระบบตรวจนับหนังสือได้ โดยตัวแบบสอบถามดังกล่าวได้ทำการตรวจสอบความเชื่อถือได้ (Reliability) มีค่า Alpha เท่ากับ 0.8509 และผ่านผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) และภาษาที่ใช้มาแล้ว (ญัฐพงษ์ กิตติสาทร, 2554) ผู้วิจัยเลือกข้อมูลในส่วนที่ 3 มาประยุกต์ใช้ ในหัวข้อประสิทธิภาพการใช้โปรแกรม มาเป็นข้อคำถามในแบบสอบถาม ในด้านการประมวลผล ด้านความเหมาะสม ด้านความสามารถ ใช้หลักเกณฑ์การแบ่งช่วงเท่าของพิสัยคะแนนของข้อคำถามเป็น 5 ระดับ โดยใช้ค่าเฉลี่ยเป็นดัชนี ในการแบ่งระดับความเห็น มีค่าพิสัยเท่ากับ 0.8

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดขั้นตอนของการสำรวจหนังสือแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่

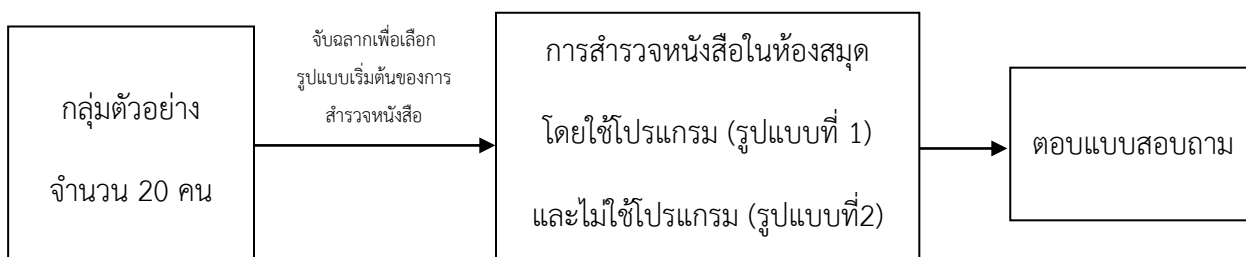
1. การเตรียมข้อมูล ผู้วิจัยจัดเตรียมเล่มหนังสือ และรายการหนังสือที่ใช้ในการสำรวจหนังสือในห้องสมุด จำนวน 20 เล่ม (รายการหนังสือที่จัดพิมพ์เป็นเอกสาร และรายการหนังสือที่ลงโปรแกรมตรวจนับหนังสือ) โดยการสำรวจทั้ง 2 รูปแบบ จะเป็นหนังสือชุดเดียวกันทั้งหมด คือ รูปแบบที่ 1 การใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ และรูปแบบที่ 2 ไม่ใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ
2. ให้กลุ่มตัวอย่างจับฉลากเพื่อเลือกรูปแบบเริ่มต้นของการสำรวจหนังสือ โดยจะมี 2 รูปแบบ คือ รูปแบบที่ 1 การใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ และรูปแบบที่ 2 ไม่ใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ

3. การสำรวจหนังสือ จะแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ 1) การค้นคืนข้อมูลหนังสือจากโปรแกรมการจัดการห้องสมุดอัตโนมัติ Sierra 2) จัดการตรวจสอบข้อมูลรายการหนังสือบนไฟล์ excel เพื่อจัดพิมพ์เป็นเอกสารการสำรวจหนังสือ และลงข้อมูลในโปรแกรมตรวจนับหนังสือ 3) ตรวจนับหนังสือบนชั้น โดยใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ และไม่ใช่โปรแกรมตรวจนับหนังสือ 4) ให้กลุ่มตัวอย่างสรุปผลการสำรวจหนังสือ จากทั้ง 2 รูปแบบ จากการใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ และไม่ใช่โปรแกรมตรวจนับหนังสือ

4. ให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อประสิทธิภาพการใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ

โดยผู้วิจัยทำการบันทึกเวลาในขั้นตอนข้อที่ 3 มีรายละเอียดการตรวจสอบข้อมูลของเล่มหนังสือ ดังนี้ 1) ชื่อเรื่อง 2) เลขหมู่หนังสือ (call No.) 3) เลข bib 4) เลข Item 5) สถานะหนังสือ และ 6) สภาพความชำรุดของเล่มหนังสือ

ขั้นตอนการวิจัยการสำรวจหนังสือแสดงดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ขั้นตอนการวิจัยการสำรวจหนังสือ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรม SPSS version 24.0 การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบขั้นตอน การใช้เวลา และการใช้กระดาษ ระหว่างการใช้และไม่ใช้โปรแกรม ใช้สถิติการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน (paired t-test) สำหรับข้อมูลด้านเวลา และการทดสอบไคสแควร์ (chi-square test) สำหรับข้อมูลการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาในคำถามปลายเปิด พร้อมข้อเสนอแนะ การนำเสนอข้อมูลด้วย ความถี่ (frequency) ค่าร้อยละ (percentage) ค่าเฉลี่ย (mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation หรือ S.D.) การศึกษานี้กำหนดค่านัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05



ผลการวิจัย

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ		
อายุตั้งแต่ 18 ปี แต่ไม่ถึง 25 ปี	16	80
อายุตั้งแต่ 25 ปี แต่ไม่ถึง 30 ปี	4	20
เพศ		
หญิง	16	80
ชาย	4	20
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	6	30
ปริญญาตรี/เทียบเท่า	7	35
ปริญญาโท	7	35

จากตารางที่ 1 กลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในการสำรวจหนังสือทั้งหมด 20 คน เป็นเพศหญิง 16 คน (ร้อยละ 80) เพศชาย 4 คน (ร้อยละ 20) โดยผู้เข้าร่วมวิจัยครั้งนี้จะเป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย ช่วงอายุตั้งแต่ 18 ปี แต่ไม่ถึง 25 ปี มีจำนวน 16 คน (ร้อยละ 80) อายุตั้งแต่ 25 ปี แต่ไม่ถึง 30 ปี มีจำนวน 4 คน (ร้อยละ 20) ผู้เข้าร่วมวิจัยมีระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 6 คน (ร้อยละ 30) ปริญญาตรี/เทียบเท่า จำนวน 7 คน (ร้อยละ 35) และระดับปริญญาโท จำนวน 7 คน (ร้อยละ 35) โดยกลุ่มตัวอย่างมีระดับการศึกษา ปริญญาตรี/เทียบเท่า และระดับปริญญาโท เป็นส่วนใหญ่ รองลงมา คือระดับต่ำกว่าปริญญาตรี ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมวิจัย



ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลเวลาที่ใช้ในการสำรวจหนังสือ

ขั้นตอน/โปรแกรม		จำนวน	ค่าเฉลี่ย (วินาที)	S.D.	ค่า t	p-value
ขั้นตอนที่ 1 การค้นคืนข้อมูล	ใช้โปรแกรม	20	652.90	141.14	-	-
หนังสือจากโปรแกรมการ	ไม่ใช้โปรแกรม	20	652.90	141.14		
การจัดการห้องสมุดอัตโนมัติ Sierra						
ขั้นตอนที่ 2 จัดการตรวจสอบ	ใช้โปรแกรม	20	583.75	120.00	-	-
ข้อมูลรายการหนังสือ	ไม่ใช้โปรแกรม	20	583.75	120.00		
บนไฟล์ excel						
ขั้นตอนที่ 3 ตรวจนับหนังสือบนชั้น	ใช้โปรแกรม	20	987.40	347.56	2.19	0.04*
	ไม่ใช้โปรแกรม	20	1,115.90	303.98		
ขั้นตอนที่ 4 การสรุปผลการสำรวจ	ใช้โปรแกรม	20	115.05	91.31	0.52	0.60
	ไม่ใช้โปรแกรม	20	127.10	51.84		
รวมระยะเวลาขั้นตอนที่ 1 ถึง 4	ใช้โปรแกรม	20	2,339.10	510.13	1.88	0.07
	ไม่ใช้โปรแกรม	20	2,479.65	241.99		

* p-value<0.05 หมายถึง ข้อมูลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 2 ในขั้นตอนที่ 1 และ 2 ไม่มีค่าความต่าง เนื่องจากเป็นขั้นตอนการค้นคืนข้อมูลหนังสือจากโปรแกรมการจัดการห้องสมุดอัตโนมัติ Sierra และจัดการตรวจสอบข้อมูลรายการหนังสือบนไฟล์ excel ที่จะมีขั้นตอนในรูปแบบเดียวกัน ผู้วิจัยจึงทำการเก็บข้อมูลทั้งการใช้โปรแกรม และไม่ใช้โปรแกรมเพียงครั้งเดียว ในขั้นตอนที่ 1 มีการใช้เวลาในการค้นคืนข้อมูลหนังสือ มีค่าเฉลี่ย 652.90 วินาที มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 141.14 ในขั้นตอนที่ 2 มีการใช้เวลาในการตรวจสอบข้อมูลรายการหนังสือบนไฟล์ excel มีค่าเฉลี่ย 583.75 วินาที มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 120.00

ขั้นตอนที่ 3 เป็นการตรวจนับหนังสือบนชั้น พบว่าเวลาที่ใช้ในการตรวจนับหนังสือจำนวน 20 เล่ม โดยใช้โปรแกรม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 987.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 347.56 เวลาที่ใช้ตรวจนับหนังสือโดยไม่ใช้โปรแกรม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 1,115.90 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 303.98 ค่า t-test แบบ Pairs sample test เท่ากับ 2.19 ค่า p-value เท่ากับ 0.04 แสดงว่าเวลาที่ใช้ในการตรวจนับหนังสือบนชั้น โดยการใช้โปรแกรม และไม่ใช้โปรแกรมนั้น แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการสรุปผลการสำรวจ พบว่าเวลาที่ใช้ในการสรุปผลการสำรวจหนังสือจำนวน 20 เล่ม โดยการใช้โปรแกรม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 115.05 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 91.31 เวลาที่ใช้ในการสรุปผลการ



สำรวจหนังสือโดยไม่ใช้โปรแกรม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 127.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 51.84 ค่า t-test แบบ Pairs sample test เท่ากับ 0.52 ค่า p-value เท่ากับ 0.60 แสดงว่าเวลาที่ใช้ในการสรุปผลการสำรวจหนังสือ โดยการใช้โปรแกรม และไม่ใช้โปรแกรมนั้น ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

รวมระยะเวลา 4 ขั้นตอนของการสำรวจหนังสือโดยการใช้โปรแกรม และไม่ใช้โปรแกรมนั้นพบว่าเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการสำรวจหนังสือจำนวน 20 เล่ม โดยใช้โปรแกรม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2,339.10 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 510.13 เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการสำรวจหนังสือโดยไม่ใช้โปรแกรม มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 2,479.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 341.99 ค่า t-test แบบ Pairs sample test เท่ากับ 1.88 ค่า p-value เท่ากับ 0.07 แสดงว่าเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการสำรวจหนังสือ โดยการใช้โปรแกรม และไม่ใช้โปรแกรมนั้น ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลการใช้กระดาษ

การใช้กระดาษ	ขั้นตอนที่ 1	ขั้นตอนที่ 2	ขั้นตอนที่ 3	ขั้นตอนที่ 4	รวม (แผ่น)
ใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ	0	0	0	0	0
ไม่ใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ	0	2	0	1	3

*หมายเหตุ จำนวนรายการหนังสือที่ตรวจมี 20 รายการ

จากตารางที่ 3 การใช้กระดาษ พบว่าการใช้โปรแกรมระบบตรวจนับหนังสือทั้ง 4 ขั้นตอน จะใช้กระดาษ 0 แผ่นน้อยกว่าการสำรวจหนังสือโดยไม่ใช้โปรแกรมระบบตรวจนับ จะมีการใช้กระดาษ 3 แผ่น



ตารางที่ 4 แสดงความถูกต้องของข้อมูลในการสำรวจหนังสือ

รายการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล		จำนวนผู้เข้าร่วมวิจัย			ค่า χ^2	p-value
		ทั้งหมด	ทำถูกต้อง	ร้อยละ		
1. ตรวจ item	ใช้โปรแกรม	20	19	0.95	0.055	0.841
	ไม่ใช้โปรแกรม	20	19	0.95		
รายการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล		จำนวนผู้เข้าร่วมวิจัย			ค่า χ^2	p-value
		ทั้งหมด	ทำถูกต้อง	ร้อยละ		
2. ตรวจเลข bib	ใช้โปรแกรม	20	19	0.95	0.055	0.841
	ไม่ใช้โปรแกรม	20	19	0.95		
3. ตรวจหนังสือ ชำรุด	ใช้โปรแกรม	20	5	0.25	12.381	<0.001**
	ไม่ใช้โปรแกรม	20	7	0.35		
4. ตรวจไม่พบ เล่มหนังสือที่ชั้น	ใช้โปรแกรม	20	19	0.95	0.186	0.666
	ไม่ใช้โปรแกรม	20	17	0.85		
5. ตรวจพบเล่ม แต่ไม่มีรายการ	ใช้โปรแกรม	20	19	0.95	1.00	<0.05
	ไม่ใช้โปรแกรม	20	20	100		

** p-value<0.001 หมายถึง ข้อมูลมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากตารางที่ 4 รายการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในการสำรวจหนังสือจากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน พบว่าการสำรวจโดยใช้โปรแกรมและไม่ใช้โปรแกรมทุกหัวข้อการตรวจสอบความถูกต้องไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 ยกเว้นการตรวจความถูกต้องของหนังสือชำรุด การไม่ใช้โปรแกรมมีความถูกต้องมากกว่าการใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001



ตารางที่ 5 แสดงระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อประสิทธิภาพการใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ

ระดับความพึงพอใจต่อ ประสิทธิภาพการใช้โปรแกรม	ค่าเฉลี่ย	S.D.	แปลผล
ด้านความสามารถ	4.95	0.22	มากที่สุด
ด้านความเหมาะสม	4.51	0.56	มากที่สุด
ด้านการประมวลผล	4.37	0.52	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 ระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อประสิทธิภาพการใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือทั้ง 3 ด้าน คือ ความสามารถ ความเหมาะสม ด้านการประมวลผล มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล

สรุปเวลาที่ใช้ในการสำรวจหนังสือ ขั้นตอนที่ 3 “ตรวจนับหนังสือบนชั้น” การใช้โปรแกรมและไม่ใช้โปรแกรม พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีค่า p-value เท่ากับ 0.04 และการใช้โปรแกรมจะใช้เวลาเฉลี่ยน้อยกว่าการไม่ใช้โปรแกรม 6.42 วินาทีต่อเล่ม แต่เมื่อดูเวลาโดยรวมทั้ง 4 ขั้นตอน ที่ใช้ในการสำรวจหนังสือ การใช้โปรแกรมและไม่ใช้โปรแกรมนั้น ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เนื่องมาจากจำนวนหนังสือที่ใช้ในการวิจัยมี 20 เล่ม แต่หากมีการตรวจนับหนังสือเป็นจำนวนมาก จะสามารถลดระยะเวลาในการสำรวจหนังสือได้ เมื่อเปรียบเทียบกับ การสำรวจหนังสือของสำนักหอสมุด สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ด้วยเครื่อง Pocket PC Program ILS Inventory ที่มีขั้นตอนการสำรวจใกล้เคียงกัน จะใช้เวลา 10 วัน สำรวจหนังสือ 2,677 เล่ม แต่การสำรวจหนังสือด้วยโปรแกรมตรวจนับหนังสือของห้องสมุดคณะกายภาพบำบัด จะใช้เวลา 15 วัน สำรวจหนังสือ 7,984 เล่ม ซึ่งจะใช้เวลาในการสำรวจหนังสือน้อยกว่า แต่เมื่อเปรียบเทียบกับ การสำรวจหนังสือด้วยเทคโนโลยี Radio Frequency Identification (RFID) ที่สามารถอ่านสัญญาณได้ 20 แผ่นต่อวินาที โปรแกรมระบบตรวจนับหนังสือของห้องสมุดคณะกายภาพบำบัดจะใช้เวลามากกว่า เนื่องจากการสำรวจด้วยระบบ Radio Frequency Identification (RFID) เป็นการนับจำนวนการมีอยู่ของเล่มหนังสือบนชั้น ต่างกับการสำรวจด้วยโปรแกรมตรวจนับหนังสือของห้องสมุดคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล จะมีการตรวจสอบความถูกต้องของรายละเอียดของเล่มหนังสือ ได้แก่ ชื่อเรื่อง เลขหมู่หนังสือ (call No.) เลข bib เลข Item สถานะหนังสือ สภาพความชำรุดของเล่มหนังสือ เพื่อนำข้อมูลไปปรับปรุงแก้ไข ให้ตัวเล่ม และข้อมูลในโปรแกรมการจัดการห้องสมุดอัตโนมัติ Sierra ให้ตรงกัน



การใช้โปรแกรมในการสำรวจหนังสือ จะไม่ใช่กระดาษ ต่างจากการสำรวจหนังสือโดยไม่ใช้โปรแกรม จะใช้กระดาษจำนวน 3 แผ่นต่อหนังสือ 20 รายการ สอดคล้องกับการสำรวจหนังสือของห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง “สำรวจหนังสือด้วยเครื่อง Pocket PC Program ILS” ที่ใช้เครื่องมือแทนการพิมพ์สำรวจด้วยกระดาษ (ไม่มีการใช้กระดาษเลย)

เมื่อตรวจสอบรายการความถูกต้องของข้อมูลในการสำรวจหนังสือ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการตรวจสอบเลข item ตรวจสอบเลข bib และการตรวจพบและไม่พบเล่มหนังสือ อย่างไรก็ตาม พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของการตรวจสอบหนังสือชำรุดระหว่างการใช้และไม่ใช้โปรแกรม ($p < 0.01$) เนื่องจากในการใช้โปรแกรม ผู้ใช้บางคนไม่ได้เปิดดูตัวเล่มหนังสือจริง จึงไม่พบความชำรุดขาดของหน้าหนังสือที่อยู่ด้านใน ในขณะที่ผู้ที่ไม่ใช้โปรแกรมเปิดดูตัวเล่มภายใน

ผลการศึกษาด้านความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อประสิทธิภาพของโปรแกรมตรวจนับหนังสืออยู่ในระดับมากที่สุดทั้ง 3 ด้าน คือ ความสามารถของโปรแกรม ความเหมาะสมของโปรแกรม การประมวลผลของโปรแกรม

จากคำถามปลายเปิด พบข้อเสนอแนะ การใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ จะช่วยลดเวลาการสรุปผลสามารถสรุปผลได้ทันที ทำให้ทราบความก้าวหน้าของข้อมูลและตรวจพบปัญหาได้เร็ว โดยไม่ต้องนับสำรวจซ้ำเหมือนการสำรวจโดยไม่ใช้โปรแกรม การสรุปรายงานทำได้ไม่ยุ่งยาก มีความชัดเจน และมีผลสรุปครบทุกหัวข้อ อย่างไรก็ตาม ก็มีข้อเสนอแนะให้มีการปรับปรุงหน้าทางการแสดงผลในโปรแกรมให้มีขนาดใหญ่และกว้างขึ้น เพื่อให้มีการแสดงผลครบถ้วน ในส่วนของข้อความในการบันทึกผลการสำรวจ อาจจะต้องมีการปรับข้อความใหม่ เพื่อให้มีความชัดเจนมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. ในการวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษา คณะกายภาพบำบัด เนื่องจากเป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่มีโอกาสได้ใช้โปรแกรมตรวจนับหนังสือ ซึ่งอาจมีความชำนาญและทักษะในการสำรวจหนังสือที่แตกต่างจากผู้ปฏิบัติงานในห้องสมุด ผลการวิจัยนี้จึงเป็นผลของการวิจัยเฉพาะกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักศึกษา

2. จากผลการวิจัยโปรแกรมตรวจนับหนังสือ สามารถช่วยลดเวลาในการสำรวจหนังสือประจำปีของห้องสมุด ลดการใช้กระดาษ และมีระดับความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างต่อประสิทธิภาพของโปรแกรมตรวจนับหนังสืออยู่ในระดับมากที่สุด โปรแกรมตรวจนับหนังสือของห้องสมุด คณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล จึงเป็นโปรแกรมที่เหมาะสมกับห้องสมุดที่ยังไม่มีเทคโนโลยี Radio Frequency Identification (RFID) ใช้ในการสำรวจหนังสือ



3. โปรแกรมตรวจนับหนังสือของห้องสมุดคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นโปรแกรมที่สามารถบันทึกการขอยืมหนังสือ เช่น สถานะหนังสือ สภาพความชำรุดของเล่มหนังสือ โดยนำผลสรุปของการตรวจนับหนังสือด้วยโปรแกรม ไปปรับปรุงแก้ไขตัวเล่ม และข้อมูลของหนังสือ ให้มีข้อมูลที่ถูกต้องตรงกัน กับโปรแกรมการจัดการห้องสมุดอัตโนมัติ Sierra ได้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการนำโปรแกรมตรวจนับหนังสือไปศึกษาเพิ่มเติมกับเจ้าหน้าที่ห้องสมุด หรือบรรณารักษ์ห้องสมุดในสถานที่อื่น ที่มีความแตกต่างด้านความชำนาญและทักษะในการสำรวจหนังสือ เพื่อนำข้อมูลมาปรับปรุงและพัฒนาโปรแกรมให้ดีขึ้น และให้ตอบสนองตรงตามความต้องการมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษานี้ได้รับทุน Routine to Research (R2R) ปี พ.ศ.2562 สนับสนุนจากคณะกายภาพบำบัด มหาวิทยาลัยมหิดล คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้เข้าร่วมวิจัยที่ให้ความร่วมมือในการศึกษานี้เป็นอย่างดีจนทำให้งานวิจัยประสบความสำเร็จ

บรรณานุกรม

เบญจา รุ่งเรืองศิลป์. (2551). เรียนรู้และแบ่งปัน: ประสบการณ์จากการสำรวจหนังสือในห้องสมุด. *วิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์*, 19(2), 47-54.

ณัฐพงษ์ กิตติสาทร. (2554). *ประสิทธิภาพการใช้โปรแกรมนาวิชั่นของ บริษัท ฮอทพอท จำกัด (มหาชน).*

ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ. (2558). โครงการระบุหนังสือด้วยคลื่นวิทยุ. สืบค้น 6 กุมภาพันธ์ 2562 จาก <http://arit.rmutp.ac.th/wp-content/uploads/2015/09/เล่มโครงการระบบระบุหนังสือด้วยคลื่นวิทยุ.pdf>

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. (2553). *สำรวจหนังสือด้วยเครื่อง Pocket PC Program ILS Inventory.* สืบค้น 6 กุมภาพันธ์ 2562 จาก <http://blog.lib.kmitl.ac.th/?p=1367>.

อรุณ จิรวัดน์กุล. (2556). *สถิติทางวิทยาศาสตร์สู่สภาพเพื่อการวิจัย.* กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์.