

สภาพและปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา
ในเขตกรุงเทพมหานคร



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
พฤษภาคม 2553

สภาพและปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา
ในเขตกรุงเทพมหานคร



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
พฤษภาคม 2553

อรรัมภา อัญชลีสังกาศ. (2553). *สภาพและปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร*. ปรินญาณิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์ และสารสนเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
คณะกรรมการควบคุม: อาจารย์ ดร.อารีย์ ชื่นวัฒนา, อาจารย์ ดร.แววตา เตชะทวีวรรณ.

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ บุคลากร คู่มือการใช้งาน งบประมาณ และผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ตลอดจนเปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจำแนกตามขนาดของโรงเรียนและวิธีการจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหัวหน้างานห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจำนวน 85 คน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test และ F-test

สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. สภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ต้องการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการ จัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยการจัดซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปจากบริษัทของคนไทยโดยใช้เกณฑ์พิจารณาจากความเหมาะสมในการใช้งานของห้องสมุด ชุดคำสั่งที่จำเป็นต่อการใช้งาน ได้แก่ งานวิเคราะห์และทำรายการ งานสืบค้น และงานบริการยืมคืนทรัพยากรสารสนเทศ และงบประมาณในการจัดซื้ออยู่ประมาณ 50,001-100,000 บาท การดำเนินงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติอยู่ระหว่าง 1-5 ปี โดยมีหัวหน้างานห้องสมุดเป็นผู้รับผิดชอบดูแลระบบ ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะ และอุปกรณ์รอบข้างที่จำเป็น รวมทั้งมีการเชื่อมต่อกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การบำรุงรักษาระบบใช้งบประมาณอยู่ระหว่าง 10,001-50,000 บาทซึ่งส่วนใหญ่เป็นค่าใช้จ่ายด้านฮาร์ดแวร์ และเมื่อระบบขัดข้องจะได้รับการบริการส่งบุคลากรของบริษัทเข้ามาแก้ไขปัญหามาตามแต่กรณีที่ห้องสมุดแจ้งเหตุไป

2. ปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ พบว่าห้องสมุดโรงเรียนประสบปัญหาในระดับปานกลาง ซึ่งปัญหาที่ประสบมากที่สุด คือ ด้านงบประมาณ รองลงมา คือ ด้านบุคลากรและด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3. การเปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติตามขนาดของโรงเรียนพบว่าห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษและห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหามากกว่าห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษในด้านซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ คู่มือการใช้งาน และผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

4. การเปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติตามวิธีการจัดหาพบว่า ห้องสมุดโรงเรียนที่มีวิธีการจัดหาต่างกันมีปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยห้องสมุดโรงเรียนที่ได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสีย ค่าใช้จ่ายมีปัญหามากกว่าห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นมาใช้เองในด้านฮาร์ดแวร์ งบประมาณ และผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ นอกจากนี้ ห้องสมุด โรงเรียนที่จัดซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมีปัญหาค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบ มากกว่าห้องสมุด โรงเรียนที่พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นมาใช้เอง



SITUATION AND PROBLEMS IN THE APPLICATIONS OF AUTOMATED
LIBRARY SYSTEMS OF THE SECONDARY SCHOOL LIBRARIES
IN BANGKOK METROPOLITAN AREA



Present in partial fulfillment of the requirements for the
Master of Art degree in Library and Information Science
at Srinakharinwirot University

May 2010

Onrumpha Anchalisangkas. (2010). *Situation and Problems in the Applications of Automated Library Systems of the Secondary School Libraries in Bangkok Metropolitan Area*. Master thesis, M.A. (Library and Information Science). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Dr. Aree Cheunwattana, Dr. Wawta Techataweewan.

The purpose of this research was to study the situation and problems of the automated library systems currently used in secondary school libraries in Bangkok in terms of hardware, software, computer networking, personnel, system manual, budget, and software developers or vendors. The research also aimed to compare the schools' problems about the automated library systems according to school size and method of system acquisition. A set of questionnaires was used to collect data from the sample which was consisted of 85 head librarians. The statistics used to analyze the data included percentage, mean, standard deviation; t-test and F-test were used for testing hypotheses.

The study results were concluded as follows:

1. It was found that the majority of school libraries used automated library systems to increase the efficiency of library services. They acquired system software through purchasing from the Thai companies. The selection criteria included the system capabilities in accommodating library's functions. The systems acquired had three modules: cataloguing module, OPAC module and circulation module. The budget used for acquiring the system varied between 50,001 and 100,000 Baht. Most systems had been implemented for 1-5 years under the supervision of the head librarians. Hardware included computer servers, desktop computers, and peripheral devices. The systems had internet connection. The maintenance costs varied between 10,001 and 50,000 Baht which were mainly for hardware. The vendors provided checking and restoring service when problems occurred.

2. The study revealed that the problems faced by schools in using the systems were at moderate level. The problems were related to budget, personnel, and computer networks. In addressing individual problems, it was found that the major problems faced by most libraries included a lack of personnel who would maintain the system and widespread computer viruses.

3. The comparison of problems in using the systems among school libraries showed that extra large school libraries and large school libraries faced problems differently

with statistical significance at the 0.5 level. The large schools faced greater problems about software, computer network, system manual and software developers and vendors.

4. The comparison of problems related to system acquisition methods faced by schools showed that different acquisition methods determined different levels of problems with statistical significance at the 0.5 level. The libraries that acquired software free of charge faced greater level of problems than the libraries which developed their own software in terms of hardware, budget and system maintenance support. In addition, libraries that purchased software packages had higher costs of system maintenance than those that developed their own software.



สภาพและปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา
ในเขตกรุงเทพมหานคร



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์
พฤษภาคม 2553
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา คำแนะนำ ตลอดจนตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่จากอาจารย์ ดร.อารีย์ ชื่นวัฒนา และอาจารย์ ดร.แววตา เตชะทวิวรรณ ประธานและกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน ประธานสอบปริญญานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์ธาดาศักดิ์ วชิรปรัชญาพจน์ กรรมการสอบปริญญานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำในการแก้ไขและปรับปรุงทำให้ปริญญานิพนธ์เล่มนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณอาจารย์อรทัย วารีสอาด ที่กรุณาให้คำปรึกษาตลอดระยะเวลาที่ศึกษา และอาจารย์พัชร พิพิธกุล ที่กรุณาช่วยตรวจสอบความถูกต้องของผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ให้คำแนะนำอันเป็นประโยชน์ในการสร้างแบบสอบถาม

ขอขอบพระคุณหัวหน้างานห้องสมุดและครุบรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครทุกท่านที่กรุณาให้ข้อมูลในการตอบแบบสอบถามเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณคุณวิภารัตน์ สุวรรณศรี และบุคลากรหน่วยจัดหาทรัพยากรสารสนเทศงานเทคนิค สำนักหอสมุดกลาง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่านที่คอยช่วยเหลือและให้กำลังใจตลอดมา

ขอกราบขอบพระคุณคุณแม่ยุวดี จุงจันทร์ ที่คอยอบรมสั่งสอนและสนับสนุนการศึกษาในครั้งนี้ ขอขอบคุณคุณอิสรา อัญชลีสังกาต ที่คอยช่วยเหลือในทุก ๆ ด้านและเป็นกำลังใจให้เสมอมา

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบแด่บุพการี และบูรพาจารย์ผู้มีพระคุณทุกท่าน

อรรัมภา อัญชลีสังกาต

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	4
ความสำคัญของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย	7
สมมุติฐานในการวิจัย	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาทางการศึกษา (e-Education)	8
ห้องสมุดโรงเรียน	10
การบริหารห้องสมุดโรงเรียน	10
การใช้เทคโนโลยีของห้องสมุดโรงเรียน	11
ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	12
ประวัติและความเป็นมา	13
ความหมายและความสำคัญ	15
องค์ประกอบของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	15
การคัดเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	21
การจัดการระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	24
การบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	28
ปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	29
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	32
การใช้คอมพิวเตอร์ในห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา	32
การใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	35
3 วิธีดำเนินการวิจัย	40
การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	40

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 วิธีดำเนินการวิจัย (ต่อ)	
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	40
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	43
การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	45
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	45
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	46
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	97
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	97
สมมุติฐานในการวิจัย.....	97
วิธีดำเนินการวิจัย.....	97
สรุปผลการวิจัย.....	99
อภิปรายผลการวิจัย.....	104
ข้อเสนอแนะ.....	112
บรรณานุกรม	114
ภาคผนวก	122
ประวัติย่อผู้วิจัย	153

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1 จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน จำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษา และขนาดของโรงเรียน.....	43
2 วุฒิการศึกษาของผู้บริหารห้องสมุดโรงเรียน.....	46
3 จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานภายในห้องสมุดโรงเรียนทั้งหมด	47
4 จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานภายในห้องสมุดโรงเรียนจำแนกตามวุฒิการศึกษา.....	47
5 จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานภายในห้องสมุดโรงเรียนจำแนกตามตำแหน่ง	48
6 จำนวนและร้อยละของฮาร์ดแวร์ที่มีการใช้ในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ.....	48
7 รายชื่อซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่มีการใช้ในโรงเรียน.....	52
8 การจัดหาซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจำแนกตามวิธีการจัดหา.....	55
9 ราคาของซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ.....	55
10 การใช้งานชุดคำสั่งซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ.....	56
11 ลำดับความสำคัญของเหตุผลในการใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ.....	57
12 ลำดับความสำคัญของเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกซอฟต์แวร์ระบบ ห้องสมุดอัตโนมัติ.....	57
13 ระยะเวลาในการดำเนินงานระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียน.....	58
14 การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในห้องสมุดโรงเรียน.....	58
15 การใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในห้องสมุดโรงเรียน.....	59
16 วิธีการให้บริการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดโรงเรียน.....	59
17 บุคลากรที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ.....	60
18 การพัฒนาความรู้ความสามารถเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ของบุคลากรห้องสมุด.....	60
19 คู่มือการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติ.....	61
20 แหล่งที่มาของคู่มือการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติ.....	61
21 งบประมาณในการบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติและคอมพิวเตอร์ ประจำปีการศึกษา 2552.....	62
22 รายการค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติและคอมพิวเตอร์ ประจำปีการศึกษา 2552.....	63
23 การบริการภายหลังการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติจากผู้พัฒนา.....	64
24 วิธีการให้บริการของผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ.....	64

บัญชีตาราง (ต่อ)

ตาราง	หน้า
25 ความถี่ในการบริการและบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ.....	65
26 ระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ.....	66
27 ปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในด้านต่างๆ.....	67
28 เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในด้านต่างๆ จำแนกตามขนาดของโรงเรียน.....	72
29 เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในด้านต่างๆ จำแนกตามวิธีการจัดหา.....	76
30 เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติด้านฮาร์ดแวร์ จำแนกตามวิธีการจัดหาเป็นรายคู่ที่พบความแตกต่าง.....	86
31 เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติด้านซอฟต์แวร์ จำแนกตามวิธีการจัดหาเป็นรายคู่ที่พบความแตกต่าง.....	86
32 เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จำแนกตามวิธีการจัดหาเป็นรายคู่ที่พบความแตกต่าง.....	87
33 เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติด้านงบประมาณ จำแนกตามวิธีการจัดหาเป็นรายคู่ที่พบความแตกต่าง.....	88
34 เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจำแนกตาม วิธีการจัดหาเป็นรายคู่ที่พบความแตกต่าง.....	90
35 เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในภาพรวมทั้งหมดของห้องสมุด โรงเรียนจำแนกตามวิธีการจัดหาเป็นรายคู่ที่พบความแตกต่าง.....	92
36 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ.....	92

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ในปัจจุบันโลกได้ก้าวเข้าสู่ยุคสารสนเทศ องค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐบาลและภาคเอกชน ต่างเห็นความสำคัญและความจำเป็นของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการดำเนินการ และปฏิบัติงานเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานทุกด้าน เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศส่งผลกระทบต่อชีวิตประจำวันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ อาจกล่าวได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศได้เปลี่ยนแปลงสังคมโลกในทุกด้าน รวมทั้งด้านการศึกษา การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการศึกษาก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ และการกำหนดนโยบายของ กระทรวงศึกษาธิการที่ส่งเสริมให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในสถานศึกษาโดยการร่วมมือกับศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติหรือเนคเทค (National Electronics and Computer Technology Center--NECTEC) ดำเนินการจัดโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) นโยบายดังกล่าวกำหนดให้สถานศึกษาใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น อินเทอร์เน็ต เว็บไซต์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น (กิดานันท์ มลิทอง. 2548: 49, 95; ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2548: 6-7)

ห้องสมุดโรงเรียนเป็นแหล่งการเรียนรู้และสนับสนุนการเรียนการสอนที่สำคัญของสถานศึกษา โดยเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลความรู้ สื่อการเรียนการสอนตามวัตถุประสงค์ของโรงเรียนและเป็นแหล่งค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมของครูและนักเรียนนอกเหนือจากการเรียนการสอนในห้องเรียน ห้องสมุดโรงเรียนมีบทบาทสำคัญในการพัฒนานักเรียนทั้งด้านการศึกษาและทักษะชีวิต ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้รักการอ่านและสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต (กรมวิชาการ. 2543: 13) การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในห้องสมุดโรงเรียนจึงเป็นสิ่งจำเป็นที่จะส่งเสริมการปฏิบัติงานและการบริการของห้องสมุดให้สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความเป็นไปของสังคมการเรียนรู้ในยุคปัจจุบัน

ปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการปฏิบัติงานภายในห้องสมุดโรงเรียน ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเป็นเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์รูปแบบหนึ่งที่ทำให้ห้องสมุดสามารถปฏิบัติงานและบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการทำงานรูปแบบเดิมสามารถครอบคลุมส่วนงานต่าง ๆ ที่ห้องสมุดจำเป็นต้องใช้ได้อย่างครบวงจร ซึ่งโดยทั่วไปแล้วจะประกอบด้วยชุดคำสั่ง 5 งานหลัก ได้แก่ งานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ งานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์หรือโอแพก งานบริการยืม-คืน และงานควบคุมวารสาร (นิธิมา สังคหะ. 2542: 84-85) นอกจากนี้ อาจจะมีชุดคำสั่งอื่นๆ เช่น งานจองหนังสือด้วยตนเอง งานสำรวจทรัพยากรสารสนเทศ เป็นต้น การนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาประยุกต์ใช้ในห้องสมุดโรงเรียน

เป็นการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสารข้อมูลเป็นพื้นฐาน มีการเชื่อมโยงระบบงานย่อยเข้าด้วยกันเป็นระบบเดียว อีกทั้งยังช่วยเพิ่มความถูกต้องแม่นยำให้กับการทำงาน และการตัดสินใจในการบริหารจัดการ รวมถึงส่งผลต่อการเรียนการสอนเพราะระบบห้องสมุดอัตโนมัติช่วยให้ครูและนักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ในห้องสมุดได้ด้วยตนเอง และรู้จักวิธีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการศึกษาต่อในระดับสูงต่อไป

ขณะที่ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ใช้ในห้องสมุดโรงเรียนมีหลากหลายเนื่องจากวิธีการจัดการระบบห้องสมุดอัตโนมัติกระทำได้หลายวิธี ได้แก่ การใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำเร็จรูป (Package software) ทั้งที่นำเข้าจากบริษัทในประเทศและที่ผลิตในประเทศไทย ซึ่งระบบเหล่านี้ทำงานแตกต่างกันขึ้นอยู่กับผู้ผลิตแต่ละราย ห้องสมุดสามารถเลือกและทดลองใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปต่าง ๆ ที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาดให้เหมาะสมและตรงกับความต้องการของห้องสมุดโดยการติดตั้งซอฟต์แวร์เพื่อใช้งานได้อย่างรวดเร็ว ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปส่วนใหญ่จะมีราคาสูงตามคุณภาพของซอฟต์แวร์และมีค่าใช้จ่ายอย่างต่อเนื่องในการบำรุงรักษา บางครั้งหากต้องการเปลี่ยนแปลงซอฟต์แวร์เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการเฉพาะบางอย่างของห้องสมุดก็ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงเองได้หรือบางห้องสมุดอาจประสบปัญหาหลังจากที่ใช้งานไปสักระยะหนึ่งและพบว่าซอฟต์แวร์ทำงานได้ไม่ตรงตามความต้องการของห้องสมุดจำเป็นต้องให้บริษัทผู้ขายเป็นผู้จัดการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ซึ่งอาจมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ในบางกรณี พบว่าซอฟต์แวร์ของบางบริษัทไม่สามารถแก้ไขให้ตรงความต้องการเฉพาะของห้องสมุดได้

ความสามารถของซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่อาจจะไม่ตรงกับความต้องการของห้องสมุดทำให้ห้องสมุดโรงเรียนอาจพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติขึ้นใช้เอง (In-house/Custom development) โดยการจ้างบุคคลหรือหน่วยงานภายนอกพัฒนาให้ หรือบุคลากรของโรงเรียน ได้แก่ บรรณารักษ์และนักคอมพิวเตอร์เป็นผู้พัฒนา ซึ่งซอฟต์แวร์ที่ได้อาจแตกต่างกันตามความต้องการและวัตถุประสงค์ของแต่ละห้องสมุด รวมทั้งตามความสามารถของผู้พัฒนาซึ่งการพัฒนาซอฟต์แวร์ให้สอดคล้องกับความต้องการการใช้งานอย่างแท้จริงของห้องสมุดนั้นจำเป็นต้องอาศัยการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการตลอดจนสภาพแวดล้อมของห้องสมุดเพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นมาวิเคราะห์เป็นข้อกำหนดตามความต้องการของระบบ (Requirement specification) ที่มีความชัดเจนสามารถแก้ไขปัญหาและสนองความต้องการได้ตรงจุด อีกทั้งเป็นการสร้างความมั่นใจว่าระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่จะนำเข้ามาใช้ใหม่หรือนำมาใช้ทดแทนระบบเดิมที่ใช้อยู่นั้นมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ห้องสมุดโรงเรียนหลายแห่งยังขาดแคลนระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เนื่องจากขาดงบประมาณสนับสนุนในการจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ทำให้ห้องสมุดโรงเรียนบางแห่งใช้ซอฟต์แวร์นอกเหนือจากที่กล่าวมาข้างต้น คือ ซอฟต์แวร์ที่ได้รับมาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย (Free software) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่ทำสำเนาและแจกให้ใช้ฟรีโดยถูกกฎหมาย เพราะผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ยินยอมให้ผู้สนใจคัดลอกหรือทำสำเนาไปใช้โดยไม่คิดมูลค่า ปัญหาก็คือซอฟต์แวร์เหล่านี้อาจไม่

ตรงกับเงื่อนไขการปฏิบัติงานหรือการใช้งานบางประการของห้องสมุด ประกอบกับการปรับเปลี่ยนซอฟต์แวร์ไม่สามารถกระทำได้ตามต้องการ ดังนั้น การจัดหาด้วยวิธีนี้อาจไม่เป็นที่นิยม

การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่ามีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์และระบบห้องสมุดอัตโนมัติอย่างกว้างขวาง อาทิ การใช้และความต้องการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา (สุรพล ฤทธิ์ร่วมทรัพย์. 2539) การใช้คอมพิวเตอร์ในห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (เฉลิมชัย พิศพงษ์. 2544) การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร (วีระวรรณ วรรณโท. 2544) การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตปริมณฑล (ภัทรพร จินตกานนท์. 2548) สถานภาพและแนวโน้มการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย (ศิริกาญจน์ ศรีเคลือบ. 2539) การใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแบบบูรณาการในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ กรณีศึกษาระบบ INNOPAC (นพดล เขียวตระกูล. 2543) สภาพการใช้และปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของบรรณารักษ์ในห้องสมุดสถาบันราชภัฏ (ชัยญา วรรณวโรทร. 2544) การใช้และปัญหาของระบบห้องสมุดอัตโนมัติแบบบูรณาการของบรรณารักษ์ในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย (ดุขชา โชติกิจวิบูลย์. 2544) การใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของวิทยาลัยเทคนิคในประเทศไทย (นาถระพินทร์ เบ็ญจวงศ์. 2548) และการบริหารงานห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเชียงราย (บุปผา ถาวรนนท์. 2549)

งานวิจัยดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่า มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในห้องสมุดสถานศึกษาต่าง ๆ และมีแนวโน้มในการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้ในการดำเนินงานเพิ่มมากขึ้น ชุดคำสั่งที่ห้องสมุดส่วนใหญ่ใช้คือ งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการงานบริการยืม-คืน และงานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์หรือโอแพก รองลงมาคืองานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศและงานควบคุมวารสาร อีกทั้งยังมีการใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตภายในห้องสมุด ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบคือ ด้านบุคลากร ซอฟต์แวร์ และงบประมาณ อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีงานวิจัยเรื่องใดที่ศึกษาถึงการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในห้องสมุดโรงเรียนอย่างชัดเจน ดังนั้น การศึกษาสภาพการใช้ ปัญหา รวมถึงข้อขัดข้องในการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมากเพราะผลของการศึกษาจะให้ภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในห้องสมุดที่ชัดเจนอย่างเป็นรูปธรรม (สมพิศ คูศรีพิทักษ์. 2539: 58-60)

จากการแพร่หลายของการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการสนับสนุนงานห้องสมุดทั้งด้านปฏิบัติการและการบริการในปัจจุบัน ทำให้ผู้วิจัยสนใจศึกษาเกี่ยวกับการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในห้องสมุดโรงเรียนเพื่อช่วยให้เข้าใจสภาพการใช้และปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในปัจจุบัน โดยสำรวจจากภาพรวมของการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้ในห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในทุกด้าน ซึ่งผู้วิจัยคาดหวังว่าจะเป็นข้อมูลที่สำคัญและมีประโยชน์สำหรับการ

กำหนดแนวทางในการจัดทำแผนดำเนินการเพื่อจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่สอดคล้องกับสภาพการใช้ของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาได้อย่างเหมาะสมและก่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อเปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จำแนกตามขนาดของโรงเรียนและวิธีการจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ความสำคัญของการวิจัย

ผลการวิจัยเรื่องนี้จะทำให้ทราบถึงสภาพการใช้และปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา และจะให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการกำหนดแนวทางและการจัดทำแผนดำเนินการเพื่อจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่สอดคล้องกับสภาพการดำเนินงานของห้องสมุดโรงเรียนอื่น ๆ ที่จะนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาใช้ต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 117 แห่ง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการปฏิบัติงานในห้องสมุดโดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 106 แห่ง

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ แบ่งเป็นดังนี้
 - 1.1 ขนาดของโรงเรียน ได้แก่
 - 1.1.1 ขนาดใหญ่พิเศษ
 - 1.1.2 ขนาดใหญ่
 - 1.2 วิธีการจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ได้แก่
 - 1.2.1 การซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้

- 1.2.2 การพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เอง
- 1.2.3 การได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **ห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา** หมายถึง ห้องสมุดของโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการที่ตั้งอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร
2. **ขนาดของโรงเรียน** หมายถึง การแบ่งกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครซึ่งผู้วิจัยจัดเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้
 - 2.1 ขนาดใหญ่พิเศษ หมายถึง โรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีจำนวนนักเรียนมากกว่า 2,500 คนขึ้นไป
 - 2.2 ขนาดใหญ่ หมายถึง โรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานครที่มีจำนวนนักเรียนไม่เกิน 2,500 คน
3. **หัวหน้างานห้องสมุด** หมายถึง ครูบรรณารักษ์หรือครูที่ได้รับการแต่งตั้งเพื่อทำหน้าที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการงานห้องสมุดในตำแหน่งหัวหน้างานห้องสมุดของโรงเรียนมัธยมศึกษา
4. **วิธีการจัดการระบบห้องสมุดอัตโนมัติ** หมายถึง วิธีการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้ในห้องสมุดโรงเรียนจำแนกได้ 3 วิธี ดังนี้
 - 4.1 การซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้ หมายถึง ซอฟต์แวร์เฉพาะด้านที่บริษัทหรือบุคคลสร้างขึ้นเพื่อจัดจำหน่ายสำหรับนำไปใช้ในการดำเนินงานของห้องสมุด โดยระบบพร้อมติดตั้งและนำไปใช้งานได้ทันที
 - 4.2 การพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เอง หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่มีการออกแบบ การพัฒนา การติดตั้ง การทดสอบระบบตลอดจนจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานขึ้นใช้เองภายในห้องสมุด
 - 4.3 การได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ห้องสมุดนำมาติดตั้งและใช้งานโดยที่ไม่เสียค่าใช้จ่าย เป็นประเภทซอฟต์แวร์ที่ทำสำเนาและแจกให้ใช้ฟรีโดยถูกกฎหมาย
5. **สภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ** หมายถึง สถานการณ์ที่เป็นจริงในด้านการปฏิบัติงาน การจัดการ การบริการ และสภาพแวดล้อมของห้องสมุดที่เกี่ยวข้องกับการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้งานด้านต่าง ๆ ภายในห้องสมุดโรงเรียน ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ บุคลากร คู่มือการใช้งาน งบประมาณ และผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

6. ปัญหาในการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ หมายถึง ข้อขัดข้อง สภาพที่เป็นอุปสรรคหรือความไม่สามารถดำเนินการใช้ รวมถึงปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอันเกิดจากการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ส่งผลกระทบต่อการทำงานของห้องสมุดโรงเรียน ได้แก่ ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ บุคลากร คู่มือการใช้งาน งบประมาณ และผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

7. ฮาร์ดแวร์ หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้าง (Peripherals) ที่สนับสนุนการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติภายในห้องสมุดโรงเรียน

8. ซอฟต์แวร์ หมายถึง โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานห้องสมุดที่ช่วยการปฏิบัติงานและการบริการของห้องสมุด เช่น งานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ งานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ งานบริการยืม-คืน งานควบคุมวารสาร เป็นต้น โดยผ่านอุปกรณ์รอบข้างและ/หรือระบบเครือข่ายที่ใช้กับงานห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา

9. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง การใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกันภายในห้องสมุดโรงเรียนเพื่อใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน

10. บุคลากร หมายถึง ครูบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ห้องสมุดหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการปฏิบัติงานห้องสมุด

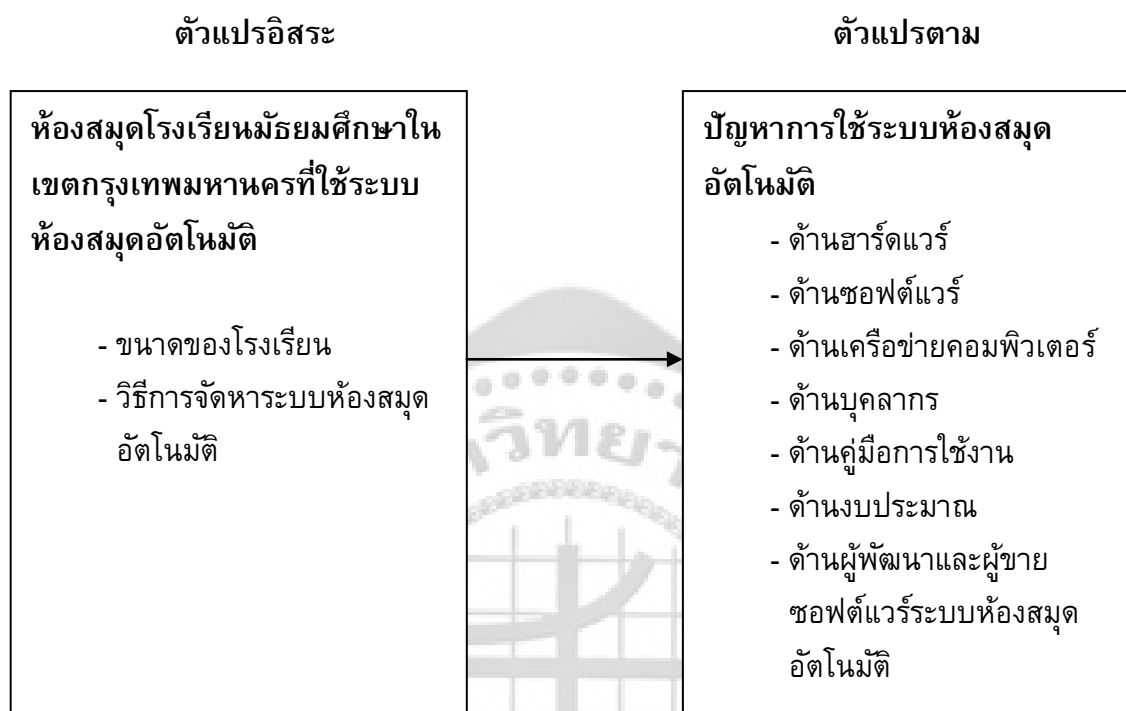
11. คู่มือการใช้งาน หมายถึง เอกสารหรือหนังสือซึ่งอธิบายรายละเอียดการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่จะช่วยให้บุคลากรเรียนรู้และทำงานเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติได้ง่ายและเร็วขึ้น

12. งบประมาณ หมายถึง เงินสำหรับบริหารจัดการภายในห้องสมุดโรงเรียน แบ่งเป็น 3 ประเภทตามวิธีการได้มา ได้แก่ เงินงบประมาณ เงินบริจาคหรือเงินสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอก และเงินรายได้อื่นๆ เช่น ค่าปรับหนังสือเกินกำหนด เป็นต้น

13. ผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ หมายถึง บริษัทผู้ขายหรือบุคคลที่เป็นผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ระบบอัตโนมัติให้กับห้องสมุด โดยจะมีหน้าที่หลักที่สำคัญคือการทดสอบ การติดตั้ง การฝึกอบรมและการบำรุงรักษา

กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัยจะแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษา โดยตัวแปรอิสระในกรอบด้านซ้ายมือ จะส่งผลต่อตัวแปรตามในกรอบด้านขวามือ ดังนี้



สมมุติฐานในการวิจัย

1. ห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีขนาดของโรงเรียนต่างกัน จะมีปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแตกต่างกัน
2. ห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีวิธีการจัดการระบบห้องสมุดอัตโนมัติต่างกัน จะมีปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาทางการศึกษา (e-Education)
2. ห้องสมุดโรงเรียน
 - 2.1 การบริหารห้องสมุดโรงเรียน
 - 2.2 การใช้เทคโนโลยีของห้องสมุดโรงเรียน
3. ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
 - 3.1 ประวัติและความเป็นมา
 - 3.2 ความหมายและความสำคัญ
 - 3.3 องค์ประกอบของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
 - 3.4 การคัดเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
 - 3.5 การจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
 - 3.6 การบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
 - 3.7 ปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 การใช้คอมพิวเตอร์ในห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา
 - 4.2 การใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการพัฒนาทางการศึกษา (e-Education)

จากกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ ระยะที่สอง (พ.ศ. 2544-2553) หรือ IT2010 ซึ่งเป็นนโยบายเพื่อกำหนดทิศทางในการพัฒนาประเทศไทยโดยมุ่งเน้นการพัฒนาไปสู่เศรษฐกิจและสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ (Knowledge-based Economy/Society: KBE/KBS) และสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของเทคโนโลยีที่เพิ่มมากขึ้นจากการสร้างพื้นฐานด้านต่าง ๆ ได้แก่ การลงทุนในการเสริมสร้างทรัพยากรมนุษย์ที่มีความรู้เป็นพื้นฐาน การส่งเสริมให้มีนวัตกรรมในระบบเศรษฐกิจและสังคม และการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศและส่งเสริมอุตสาหกรรมสารสนเทศ โดยกลยุทธ์ในการพัฒนานั้นได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคการศึกษา (e-Education) มีเป้าหมายเพื่อพัฒนาและเตรียมความพร้อมด้านทรัพยากรมนุษย์ในทุกกระดับของประเทศครอบคลุมการพัฒนา การประยุกต์สารสนเทศ และสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพด้วยการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ การผลิตเนื้อหาทางการศึกษาที่มีคุณภาพและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่มี

ความหลากหลายเพื่อรองรับการพัฒนาเป็นสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ โดยมียุทธศาสตร์ในการพัฒนา ดังนี้ (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. 2545: 26-28)

1. การพัฒนากลไกการบริหารนโยบายและการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ การสร้างระบบบริหารจัดการเครือข่ายและการใช้ทรัพยากรทางการศึกษาร่วมกัน การสร้างขีดความสามารถขององค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อทำหน้าที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
2. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศเพื่อการศึกษา ได้แก่ การเร่งพัฒนาระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและการให้บริการโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคม รวมถึงการสนับสนุนและสร้างแรงจูงใจให้ภาคอุตสาหกรรมมีส่วนร่วมในการลงทุนและการให้บริการเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาที่มีประสิทธิภาพ
3. การสนับสนุนและส่งเสริมการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ได้แก่ การพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การผลิตและพัฒนาบัณฑิตด้านเทคโนโลยีสารสนเทศชั้นสูง การผลิตและฝึกอบรมช่างเทคนิคทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อให้บริการแก่โรงเรียนและสถาบันต่าง ๆ การพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมและการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับแรงงานที่มีความรู้
4. การเร่งพัฒนา การจัดหาความรู้และสาระทางการศึกษา ได้แก่ การระดมความรู้จากทุกฝ่ายเพื่อผลิตและให้บริการสาระทางการศึกษา การพัฒนาและปรับปรุงหลักสูตรการเรียนการสอนที่สนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อเพิ่มพูนความรู้ การสนับสนุนและสร้างขีดความสามารถของสถาบันการศึกษาให้จัดทำหลักสูตรและเนื้อหาเกี่ยวกับท้องถิ่น และการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยพัฒนาที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์ความรู้
5. การลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงสารสนเทศและความรู้ ได้แก่ การสร้างระบบการบริหารจัดการสารสนเทศและความรู้ที่มีประสิทธิภาพ การเร่งพัฒนาสื่อการเรียนการสอนในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมแก่ผู้เรียนและเอื้อให้ผู้เรียนสามารถใช้ประโยชน์จากสาระทางการศึกษาเพื่อการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ และรัฐต้องให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเนื้อหาสารสนเทศและทรัพยากรมนุษย์มากกว่าการลงทุนทางเทคโนโลยี

สำหรับเป้าหมายที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนคือ การผลิตนักเรียนที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีคมนาคมและเทคโนโลยีสารสนเทศ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 10 ในการเรียนการสอนทุกระดับชั้น อีกทั้งยังมีการใช้คอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อประกอบการเรียนการสอน และโรงเรียนทุกโรงเรียนสามารถเชื่อมต่อเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาได้อย่างทั่วถึง โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติหรือเนคเทค ได้ให้บริการโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศสำหรับโรงเรียนในประเทศไทยให้ทั่วถึงและเท่าเทียมกันโดยได้ริเริ่มจัดทำโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้โรงเรียน ครู และนักเรียน

ทั่วประเทศได้ใช้ประโยชน์จากเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (อินเทอร์เน็ต) ในการศึกษาและเรียนรู้ ดำเนินการโดยกระทรวงศึกษาธิการในสนับสนุนและส่งเสริมการใช้อินเทอร์เน็ตภายในโรงเรียน และใน พ.ศ. 2549 โรงเรียนมัธยมศึกษาทุกแห่งได้มีการติดตั้งอินเทอร์เน็ตครบทุกโรงเรียนตามโครงการอินเทอร์เน็ตโรงเรียนของกระทรวงศึกษาธิการ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2550: 49) ทั้งนี้ห้องสมุดโรงเรียนหลายแห่งได้ใช้ระบบเครือข่าย SchoolNet ในการให้บริการสืบค้นสารสนเทศแก่ครูและนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับการปฏิรูปการศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้จากสื่อและทรัพยากรสารสนเทศที่หลากหลาย โดยภารกิจและกิจกรรมหลักที่สำคัญของโครงการ SchoolNet ก็คือ การพัฒนาเนื้อหาความรู้เพื่อการเรียนการสอนสำหรับครูและนักเรียน การจัดทำกิจกรรมเกี่ยวกับการศึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต การพัฒนาบุคลากรโดยการจัดอบรมสัมมนา การบริการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตให้กับสถานศึกษาโดยที่สถานศึกษาไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย และการสร้างเว็บเพจให้แก่สถานศึกษาที่เข้าร่วมโครงการ ซึ่งทำให้ห้องสมุดโรงเรียนทุกแห่งสามารถใช้เครือข่าย SchoolNet ในการเชื่อมโยงกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2548: 1-2, 13)

ห้องสมุดโรงเรียน

ห้องสมุดโรงเรียน มีหน้าที่สนับสนุนการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของสถานศึกษา โดยจัดเตรียมวัสดุการศึกษาทุกประเภทให้สอดคล้องกับหลักสูตรและความต้องการของผู้ใช้บริการเพื่อให้ความรู้ความร่วมมือแก่ครูผู้สอนในการเลือกใช้นั่งหนังสือและสื่อต่าง ๆ เพื่อใช้ในการเรียนการสอน และสำหรับนักเรียนในการใช้ห้องสมุดศึกษาค้นคว้าตามความสนใจ นอกจากนี้ห้องสมุดโรงเรียนยังมีการแนะนำการอ่านแก่ผู้เรียนเพื่อให้รู้จักเลือกอ่านหนังสือและสื่อต่าง ๆ อย่างมีวิจารณญาณ เสริมสร้างนิสัยรักการอ่านและการค้นคว้าเพื่อการศึกษาตลอดชีวิต

การบริหารห้องสมุดโรงเรียน

การบริหารงานห้องสมุดโรงเรียน มีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ ผู้บริหารสถานศึกษา อาคารสถานที่ ทรัพยากรสารสนเทศ บุคลากร และงบประมาณ ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2549: 1-2; กรมวิชาการ. 2543: 13-16)

1. ผู้บริหารสถานศึกษา เป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญที่สุดในการดำเนินงานห้องสมุดให้ประสบความสำเร็จ เพราะเป็นผู้ที่มีอำนาจพิจารณาให้การสนับสนุนทั้งในด้านการเงินและบุคลากร ถ้าผู้บริหารเล็งเห็นความสำคัญของห้องสมุดและให้การสนับสนุนจะทำให้การดำเนินงานห้องสมุดบรรลุตามวัตถุประสงค์
2. อาคารสถานที่ ห้องสมุดควรมีสถานที่เพียงพอในการจัดเก็บหนังสือ สื่อทัศนวัสดุวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งบริเวณสำหรับให้บริการแก่ผู้ใช้ ซึ่งอาจเป็นอาคารเอกเทศหรือเป็นส่วนหนึ่งของอาคารและควรมีการจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพให้สะอาด ร่มรื่น สวยงาม รวมทั้งมีบรรยากาศทางวิชาการ

3. ครุภัณฑ์ เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับห้องสมุดในการที่จะใช้เป็นที่จัดเก็บและจัดวางหนังสือ สิ่งพิมพ์ โสตทัศนวัสดุและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ชั้นหนังสือ ชั้นวารสาร โต๊ะนิทรรศการ โต๊ะเก้าอี้ เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องฉายวิดีโอ เป็นต้น

4. ทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดจำเป็นจะต้องมีหนังสือ สิ่งพิมพ์ต่าง ๆ และโสตทัศนวัสดุเพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้ โดยทั่วไปจัดแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ วัสดุตีพิมพ์ ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ และวัสดุไม่ตีพิมพ์ ได้แก่ โสตทัศนวัสดุและสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งต้องจัดหาให้สอดคล้องกับหลักสูตรและความต้องการของผู้ใช้บริการ

5. บุคลากร ห้องสมุดควรมีจำนวนบุคลากรที่เพียงพอกับปริมาณของงาน ได้แก่ ครูบรรณารักษ์ซึ่งมีพื้นความรู้ทางบรรณารักษศาสตร์เป็นผู้บริหารงานห้องสมุด และบุคลากรฝ่ายสนับสนุนร่วมกันดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ

6. งบประมาณ เป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินงานห้องสมุด เพราะเงินเป็นปัจจัยสำคัญในการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ ครุภัณฑ์ และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ เพื่อให้การดำเนินงานห้องสมุดบรรลุเป้าหมายที่วางไว้ เงินงบประมาณอาจได้จากหน่วยงานหรือองค์กรที่ห้องสมุดสังกัดอยู่หรือได้รับการสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอก เช่น ชุมชน องค์กรภาคธุรกิจ เป็นต้น

กล่าวได้ว่าห้องสมุดโรงเรียนมีความสำคัญอย่างยิ่งในการเป็นแหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียน นอกจากจะเป็นแหล่งรวบรวมวิทยาการที่เป็นประโยชน์ ยังเป็นสถานที่ที่ช่วยเสริมสร้างและส่งเสริมความรู้เชิงวิชาการสำหรับครู ซึ่งใช้วัสดุการศึกษาเพื่อประกอบการเรียนการสอนและสำหรับนักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสนใจ พัฒนาความรู้และสติปัญญาอันจะเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาระดับสูงต่อไป

การใช้เทคโนโลยีของห้องสมุดโรงเรียน

เทคโนโลยีที่ใช้ในงานห้องสมุด ประกอบด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม เช่น เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ โทรศัพท์ โทรสาร เป็นต้น โดยหมายรวมถึงการติดต่อสื่อสารและการส่งข้อมูลทุกรูปแบบไม่ว่าจะเป็น ข้อความ ตัวเลข เสียง ภาพโดยผ่านสื่อประเภทต่าง ๆ ตลอดจนการนำเสนอสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์ในระบบเครือข่าย เพื่อให้ได้สารสนเทศที่เหมาะสมและสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ หรือที่เรียกรวมกันว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ ประมวลผล และเผยแพร่สารสนเทศ (ครรชิต มัลลียงศ์. 2540: 17) ห้องสมุดนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อดำเนินการเพิ่มประสิทธิภาพในด้านต่าง ๆ ของห้องสมุด ดังนี้ (น้ำทิพย์ วิภาวิน. 2549: 47)

1. งานเทคนิค เป็นงานที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการค้นคว้าทรัพยากรสารสนเทศ ได้แก่ การคัดเลือกและจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ การวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ การเตรียมหนังสือเพื่อออกให้บริการ และการจัดเรียงหนังสือขึ้นชั้น เทคโนโลยีที่นำมาใช้ประกอบด้วย ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในงานเทคนิค เช่น โปรแกรมฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด โปรแกรมห้องสมุดดิจิทัล เป็นต้น ฮาร์ดแวร์หรืออุปกรณ์รอบข้างที่ใช้ใน

งานห้องสมุด เช่น เครื่องอ่านบาร์โค้ดสำหรับการลงทะเบียนและการยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศ เครื่องทำสำเนาวัสดุย่อยส่วนเพื่อการสงวนและรักษาทรัพยากรสารสนเทศ เครื่องคอมพิวเตอร์แบบพกพาสำหรับงานสำรวจ (Inventory) ทรัพยากรสารสนเทศ เป็นต้น

2. งานบริการ เป็นงานที่ห้องสมุดต้องปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้บริการโดยจะต้องอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการในด้านการอ่านและส่งเสริมการอ่าน ได้แก่ การบริการยืม-คืน การบริการช่วยค้นคว้า และการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอ่าน อุปกรณ์ที่ใช้ในงานบริการห้องสมุด เช่น ประตูอิเล็กทรอนิกส์ที่ทางเข้า-ออกของห้องสมุดสำหรับนับจำนวนผู้เข้าใช้และการตรวจจับการนำหนังสือออกโดยไม่ผ่านการยืม แถบแม่เหล็กบาร์โค้ดหรือสัญญาณคลื่นวิทยุ (RFID) เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ เครื่องยืม-คืนด้วยตนเอง (Self-checked machine) เครื่องสแกนลายนิ้วมือ เครื่องรูบัตรสมาชิก ระบบเครือข่ายเพื่อการใช้งานอินเทอร์เน็ต โซดทัศน์วัสดุอุปกรณ์ เป็นต้น

3. งานสำนักงาน เป็นการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดทำ การจัดเก็บรักษา การส่งข้อมูลและติดต่อสื่อสารภายในห้องสมุดเพื่อให้ได้ข้อมูลที่ถูกต้องและรวดเร็วทันต่อความต้องการมากขึ้น ประหยัดค่าใช้จ่ายในระยะยาว ลดเวลาในการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการติดต่อสื่อสาร ในขณะที่เดียวกันก็ลดภาระงานด้านการจัดทำและจัดเก็บเอกสารซึ่งเป็นการลดปริมาณกระดาษที่ใช้ในห้องสมุดให้ลดน้อยลงโดยการสื่อสารผ่านทางจอคอมพิวเตอร์ได้อย่างรวดเร็วในการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกันหรือที่เรียกว่าสำนักงานอัตโนมัติ (Office automation) ซึ่งเป็นกระบวนการในการนำเทคโนโลยีมาช่วยบุคลากรภายในห้องสมุดโรงเรียนให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เทคโนโลยีที่นำมาใช้นั้นมีคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สำนักงานอัตโนมัติ ได้แก่ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้างทั้งหมด เครื่องพิมพ์ดีดชนิดต่าง ๆ ที่อาศัยเทคโนโลยีขั้นสูงทำสำเนาได้หลายชุด เครื่องถ่ายเอกสาร เครื่องสแกนเอกสารให้อยู่ในรูปเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โทรศัพท์อัตโนมัติ โทรสาร เป็นต้น

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

แต่เดิมนั้นงานห้องสมุดเป็นการปฏิบัติด้วยมือหรือการเขียนบันทึกลงบนเอกสาร ต่อมา มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการงานห้องสมุดจนกระทั่งภายหลังจึงได้มีการพัฒนาเป็นระบบในลักษณะผสมผสานงานต่าง ๆ ของห้องสมุดที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกันให้เป็นระบบเดียวกัน เรียกว่า ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (วิภา โกยสุขโช. 2538: 11) ดังนั้น ห้องสมุดโรงเรียนยุคใหม่จึงเกี่ยวข้องกับการใช้องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศในการดำเนินงานเพื่อการจัดการอย่างมีระบบและเป็นประโยชน์ โดยมุ่งเน้นให้ผู้ใช้งานสามารถสืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว (วิระวรรณวรรณโท. 2544: 19) ซึ่งสอดคล้องกับการจัดรูปแบบของห้องสมุดมีชีวิตอีกรูปแบบหนึ่งที่เรียกว่า ห้องสมุดที่เน้นมิติ “สะดวกใช้” ในรูปของห้องสมุดอัตโนมัติและห้องสมุดดิจิทัล โดยจะเน้นการนำ

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายมาใช้ในการดำเนินงานห้องสมุดในส่วนงานบริหาร งานเทคนิค และงานบริการ (คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2545: 48-55; วุฒิพงศ์ เตชะดำรงสิน. 2539: 6-7) ห้องสมุดในปัจจุบันจึงเปลี่ยนไปตามความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและวัฒนธรรมการเรียนรู้ของคนในสังคม โดยเฉพาะการนำซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Library automation software) มาใช้ในการจัดทำรายการข้อมูลบรรณานุกรม เพื่อให้สามารถระบุตำแหน่งที่จัดเก็บและลักษณะของข้อมูลที่ต้องการใช้ทำให้การดำเนินงานของห้องสมุดเปลี่ยนไป ดังนั้น ความสำคัญของอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล เทคโนโลยีการสืบค้นและการจัดการสารสนเทศ ตลอดจนการเชื่อมโยงเครือข่ายจึงมีความสำคัญมากขึ้นเป็นลำดับ (น้ำทิพย์ วิชาวิน. 2542: 4-5)

ประวัติและความเป็นมา

ระบบคอมพิวเตอร์ในประเทศไทยแพร่หลายมาเป็นเวลานานแล้ว เริ่มจาก พ.ศ. 2506 สำนักงานสถิติแห่งชาติได้ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องแรกซึ่งเป็นเครื่อง IBM 1401 เพื่อจัดทำสถิติและสำมะโนประชากร สำหรับงานห้องสมุดมีการใช้คอมพิวเตอร์มาดำเนินการครั้งแรกใน พ.ศ. 2517-2518 โดยหอสมุดแห่งชาตินำเครื่องคอมพิวเตอร์มาใช้จัดทำบรรณานุกรมแห่งชาติ และห้องสมุดสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชียหรือเอไอที (Asian Institute of Technology--AIT) ได้จัดทำโครงการสหรายการวารสาร (Union list of serials) ที่มีอยู่ในประเทศไทย โดยใช้เครื่อง IBM 3083 และโปรแกรม Mini-Micro CDS/ISIS ขององค์การศึกษาและวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ หรือยูเนสโก โดยที่รายการวารสารเหล่านั้นเป็นรายชื่อวารสารภาษาอังกฤษและภาษาไทยจำนวน 6,800 รายการ (Nonglak Minaikit. 1988: 271-272)

ต่อมาใน พ.ศ. 2524 ยูเนสโกได้มอบโปรแกรม Mini-Micro CDS/ISIS ให้แก่สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่รับมาในนามของกลุ่มห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา โดยไม่คิดมูลค่าใด ๆ ทั้งสิ้น และในระหว่าง พ.ศ. 2530-2531 ห้องสมุดประมาณ 20 แห่งในประเทศไทยใช้โปรแกรมนี้ในการจัดทำบรรณานุกรมของห้องสมุด โดยส่วนใหญ่จัดทำบนเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ ยังมีการจัดสร้างฐานข้อมูลสหรายการวารสาร ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ งานวิจัยและฐานข้อมูลเฉพาะสาขาวิชา โดยมากจะใช้โปรแกรม Mini-Micro CDS/ISIS หรือ dBASE ซึ่งเป็นโปรแกรมสำเร็จรูปทางด้านการจัดการฐานข้อมูลในยุคนั้น

ใน พ.ศ. 2533 โครงการไอดีพี (International Development Program of Australian Universities and Colleges--IDP) จัดซื้อและติดตั้งซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติให้กับสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คือ โปรแกรม URICA ซึ่งใช้งานชุดคำสั่งงานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำการรายการและงานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ นับเป็นระบบห้องสมุดอัตโนมัติระบบแรกที่น่ามาใช้ในประเทศไทยโดยใช้กับข้อมูลภาษาอังกฤษเท่านั้น อีกทั้งยังได้ดำเนินการใช้ซีดีรอมฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมชื่อ บิบลิโอไฟล์ (Bibliofile CD-ROM) เพื่อช่วยในการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแล้วแปลงเข้าสู่ฐานข้อมูลของห้องสมุด (สมพิศ คุศรีพิทักษ์. 2539: 13-18)

ใน พ.ศ. 2535 หอสมุดแห่งชาติได้นำซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Dynix มาใช้ โดยใช้กับเครื่อง IBM RIST/6000 แต่หนังสือในหอสมุดแห่งชาติส่วนใหญ่เป็นภาษาไทย ดังนั้น Dynix จึงได้เริ่มพัฒนาซอฟต์แวร์ให้รองรับการทำงานด้วยภาษาไทยเพื่อประยุกต์ใช้กับงานของ หอสมุดแห่งชาติเป็นแห่งแรกและมีห้องสมุดอีกหลายแห่งเลือกใช้ระบบ Dynix เช่น หอสมุด วิชาการแห่งประเทศไทย หอสมุดกลางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ศูนย์บรรณสารและ สื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี เป็นต้น สถาบันอุดมศึกษาแห่งอื่นที่มีการนำระบบ ห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้ ได้แก่ หอสมุดมหาวิทยาลัยหอการค้าไทยได้นำระบบ TINLIB (The Information Navigator) มาใช้เช่นเดียวกับห้องสมุดสถาบันเอไอทีและศูนย์ข้อมูลบริษัทปูนซิเมนต์ ไทย ส่วนมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชเลือกใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ VTLS (นิริมา สังคหะ. 2542: 86-87)

สำหรับสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้นำระบบห้องสมุดอัตโนมัติ INNOPAC มาใช้เป็นแห่งแรกพร้อมกับห้องสมุดคณะทั้ง 28 คณะ ด้วยระบบเครือข่ายภายในที่ เรียกว่าจุฬาลินเน็ต (Chulalongkorn university library network--Chulalinnet) ซึ่งถือเป็นระบบ ห้องสมุดอัตโนมัติแบบเทอร์มินัลที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ต่อมาห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐใน ส่วนกลางและส่วนภูมิภาคได้รับงบประมาณสนับสนุนในการพัฒนาห้องสมุดโดยได้รวมตัวกันนำ ระบบ INNOPAC มาใช้ในห้องสมุดกว่า 20 แห่ง (ประจักษ์ พุมวิเศษ. 2538ก: 3-10) เช่น มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยรามคำแหง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง เป็นต้น (นิริมา สังคหะ. 2542: 87)

ระหว่าง พ.ศ. 2538-2544 สถาบันราชภัฏทั่วประเทศได้มีการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติ มาใช้โดยสถาบันราชภัฏเทพสตรีเริ่มใช้เป็นแห่งแรก ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ห้องสมุดสถาบัน ราชภัฏเลือกใช้ ได้แก่ VTLS, Alice for Windows, Magic Library, Horizon และ TINLIB (ชัยญา วรณวโรทร. 2544: 117)

ในช่วง พ.ศ. 2540-2545 มีการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยบริษัทของคนไทยซึ่งมี วัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่ จัดจำหน่ายและได้รับการคัดเลือกเพื่อใช้งานในห้องสมุดหลายแห่ง เช่น นวสาร 2000, Library 2001 เป็นต้น แต่มีห้องสมุดหลายแห่งเลือกใช้โปรแกรม Mini-Micro CDS/ISIS ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ได้รับมาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายและต่อมาได้พัฒนาเป็นโปรแกรมใช้งาน ผ่านเว็บ (Web-based application) เรียกว่า WEBSIS อย่างไรก็ตาม บางสถาบันอุดมศึกษาได้ พัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติขึ้นใช้เอง เช่น โปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติของสำนักวิทยบริการและ เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ โครงการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Walai AutoLib) ของสำนักวิชาสารสนเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ เป็นต้น ซึ่งบาง โปรแกรมอยู่ในระหว่างทดลองใช้และนำไปใช้แล้วแต่ยังไม่แพร่หลายมากนัก

ห้องสมุดโรงเรียนหลายแห่งนำโปรแกรม Mini-Micro CDS/ISIS มาใช้กันอย่าง แพร่หลาย เนื่องจากเป็นโปรแกรมที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายและมีการพัฒนาให้เป็นระบบห้องสมุด อัตโนมัติได้โดยนายจีระพล กลุ่มเคี่ยม นักวิชาการคอมพิวเตอร์ของสำนักหอสมุดกลาง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นระบบครบวงจรประกอบด้วย งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ งานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ งานบริการยืม-คืนด้วยเครื่องอ่านบาร์โค้ด การรายงานสถิติข้อมูลต่าง ๆ และยังพัฒนาต่อไปให้สามารถเชื่อมโยงกับระบบอินเทอร์เน็ต (วีระวรรณ วรรณโท. 2544: 42)

ความหมายและความสำคัญ

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาจากคำว่า The Integrated Library System หรือ The Automated Library System หรือ The Library Automation System ซึ่งหมายถึง ระบบการทำงานของห้องสมุดที่เป็นการผสมผสานการทำงานร่วมกันของฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์เพื่อใช้ในการจัดการงานของห้องสมุด (นิริมา สังคหะ. 2542: 79) ในลักษณะที่ใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลด้านต่าง ๆ ของห้องสมุดได้อย่างครบวงจรเชื่อมโยงระบบกับผู้ใช้ด้วยเทคโนโลยีเครือข่ายและโทรคมนาคม ทำให้สามารถเชื่อมโยงและปฏิบัติงานร่วมกันได้อย่างต่อเนื่อง (สมพิศ คุณศรีพิทักษ์. 2539: 8; สิปาน ทรัพย์ทอง. 2540: 11) ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นและเรียกข้อมูลที่ต้องการนำไปใช้ประโยชน์ได้ในระบบออนไลน์ มีชุดคำสั่งหลัก ได้แก่ งานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ งานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์หรือโอแพก งานบริการยืม-คืน และงานควบคุมวารสาร นอกจากนี้ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติยังช่วยให้การทำงานของฝ่ายต่าง ๆ ในห้องสมุดสามารถทำงานประสานกันโดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย รวมทั้งยังช่วยแก้ปัญหาความไม่สะดวกล่าช้าในการให้บริการ (ประจักษ์ พุมวิเศษ. 2538ข: 26)

อาจกล่าวได้ว่า การนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาใช้ในการห้องสมุดจะช่วยให้ระบบการจัดเก็บ การค้นหา และการเผยแพร่ทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดสามารถกระทำได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว ทั้งยังช่วยลดภาระงานประจำของห้องสมุดในขั้นตอนต่าง ๆ ตั้งแต่การจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ งานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์ งานบริการยืม-คืนและงานควบคุมวารสาร รวมถึงระบบงานอื่นๆ ตามความต้องการของห้องสมุดแต่ละแห่ง

องค์ประกอบของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ระบบคอมพิวเตอร์โดยทั่วไปที่มีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ ข้อมูล บุคลากร ระเบียบ, คู่มือและมาตรฐาน และระบบสื่อสารข้อมูล (ครรชิต มัลลียงศ์. 2539: 55-56) ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจะมีความทำงานเช่นเดียวกับระบบคอมพิวเตอร์ แต่แตกต่างกันส่วนของรายละเอียดทั้งนี้เนื่องจากระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยทั่วไปจะเป็นระบบที่สามารถบูรณาการงานของห้องสมุดทั้งหมดให้ทำงานร่วมกันได้ องค์ประกอบของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ จึงได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ ข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศ คู่มือการใช้งาน งบประมาณ และผู้พัฒนาหรือผู้ขายระบบซอฟต์แวร์ห้องสมุดอัตโนมัติ ดังนี้

1. ฮาร์ดแวร์ เป็นคำที่ใช้อ้างอิงถึงอุปกรณ์ทางกายภาพที่ใช้ในระบบคอมพิวเตอร์หรืออีกนัยหนึ่งก็คือ ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้างต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงถึงกันเพื่อทำงานร่วมกันในระบบคอมพิวเตอร์นั้น ๆ โดยทำหน้าที่ในการประมวลผล เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย เครื่องพิมพ์ เครื่องอ่านบาร์โค้ด เป็นต้น การใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจำเป็นต้องมีเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้างต่าง ๆ ที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับขนาดปริมาณของข้อมูลและวิธีการให้บริการของห้องสมุดแต่ละแห่ง เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในงานห้องสมุดอัตโนมัตินี้อาจเป็นเครื่องที่ใช้กับงานห้องสมุดโดยเฉพาะเพียงงานเดียวและตั้งอยู่ในบริเวณห้องสมุด หรือห้องสมุดอาจใช้เครื่องของหน่วยงานอื่น เช่น เครื่องของศูนย์คอมพิวเตอร์ที่อยู่ในหน่วยงานเดียวกันโดยใช้ร่วมกันกับงานด้านอื่น ๆ ของสถานศึกษา เป็นต้น (สมพิศ คุณศรีพิทักษ์. 2539: 55)

2. ซอฟต์แวร์ คือ ชุดโปรแกรมหรือชุดคำสั่งที่ทำให้คอมพิวเตอร์ทำงาน ซอฟต์แวร์จึงหมายถึงลำดับขั้นตอนการทำงานที่เขียนขึ้นด้วยคำสั่งของคอมพิวเตอร์ โดยซอฟต์แวร์เป็นชื่อเรียกเพื่อใช้เปรียบต่างกับฮาร์ดแวร์ซึ่งเป็นลักษณะทางกายภาพในการเก็บและประมวลผลของซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมีคุณสมบัติเป็นโปรแกรมที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้สำหรับงานห้องสมุดโดยเฉพาะ ทำให้การปฏิบัติงานและการบริการของห้องสมุดสามารถกระทำได้อย่างอัตโนมัติโดยผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และระบบเครือข่าย องค์ประกอบของซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติประกอบด้วยชุดคำสั่ง (Module) ซึ่งในแต่ละชุดคำสั่งได้มีการพัฒนาขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานและภารกิจของฝ่าย/งานต่าง ๆ ของห้องสมุด ชุดคำสั่งหลักของระบบห้องสมุดอัตโนมัติมี 5 งาน ดังนี้ (นิธิมา สังคหะ. 2542: 84)

2.1 งานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ (Acquisitions module) เป็นชุดคำสั่งสำหรับระบบการทำงานจัดซื้อและจัดหาทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด ประกอบด้วย การสร้างฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศที่จัดหาเข้ามา การทำรายการสั่งซื้อ การผนวกข้อมูลรายละเอียดการสั่งซื้อ การทำจดหมายสั่งซื้อและติดตามทวงถามทรัพยากรสารสนเทศ การควบคุมและตัดจ่ายเงินงบประมาณ และการออกรายงานและสถิติต่าง ๆ

2.2 งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ (Cataloging module) เป็นชุดคำสั่งสำหรับงานสร้างฐานข้อมูลบรรณานุกรมทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดทุกประเภท เช่น หนังสือ บทความ วิทยานิพนธ์ วารสาร สื่อทัศนวัสดุ เป็นต้น ประกอบด้วย การตรวจสอบข้อมูลบรรณานุกรม การบันทึกและแก้ไขข้อมูล การควบคุมเอกสาร และการออกรายงานและสถิติต่าง ๆ

2.3 งานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์หรือโอแพก (Online Public Access Catalog Module--OPAC) เป็นชุดคำสั่งสำหรับการทำงานสืบค้นข้อมูล ซึ่งจะมีหลักการสืบค้นเช่นเดียวกับการสืบค้นระบบมือด้วยบัตรรายการ เช่น การค้นด้วยชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่องหรือชื่อสิ่งพิมพ์นั้น ๆ หัวเรื่อง คำสำคัญ เป็นต้น ประกอบด้วย การกำหนดตรรกะสืบค้น การออกแบบผลการสืบค้น ระดับของการแสดงผล และการออกรายงานและสถิติต่าง ๆ

2.4 งานบริการยืม-คืน (Circulation module) เป็นชุดคำสั่งสำหรับการทำงาน ให้บริการยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดเพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการได้ถูกต้องและรวดเร็ว ประกอบด้วย การสร้างฐานข้อมูลสมาชิกห้องสมุด การกำหนดอายุการเป็นสมาชิก การกำหนดสิทธิในการยืม การกำหนดวันให้ยืม-คืนของทรัพยากรสารสนเทศแต่ละประเภท การกำหนดค่าปรับและการคิดค่าปรับ การทำจดหมายติดตามทวงถามเมื่อมีหนังสือค้างส่ง การจองหนังสือ และการออกรายงานและสถิติต่างๆ

2.5 งานควบคุมวารสาร (Serials control module) เป็นชุดคำสั่งสำหรับการทำงานวารสาร เริ่มตั้งแต่การบอกรับจนถึงการให้บริการซึ่งจะมีส่วนคล้ายกับการทำงานของงานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศคือ ช่วยในการจัดหาวารสารโดยการสั่งซื้อ การจัดทำงบประมาณจัดซื้อและการหักงบประมาณ การทำจดหมายสั่งซื้อ และทวงถามเมื่อได้รับวารสารล่าช้า งานลงทะเบียนวารสารและงานเย็บเล่ม และการออกรายงานและสถิติต่างๆ

นอกจากนั้น อาจมีชุดคำสั่งงานอื่น ๆ เพิ่มเข้ามา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้พัฒนาระบบหรือบริษัทที่พัฒนาระบบเพื่อให้เกิดความแตกต่างในรายละเอียดของการทำงานและสนองความต้องการของห้องสมุดบางแห่ง เช่น เพิ่มชุดคำสั่งสำหรับการทำดัชนีวารสาร ชุดคำสั่งหนังสือสำรองหรือชุดคำสั่งสำหรับการยืมระหว่างห้องสมุด เป็นต้น ซึ่งห้องสมุดสามารถเลือกซื้อชุดคำสั่งได้ตามที่ต้องการโดยไม่จำเป็นต้องซื้อหมดทุกชุดคำสั่ง เมื่อห้องสมุดมีความพร้อมมากขึ้นก็อาจจะพิจารณาซื้อชุดคำสั่งใหม่ ๆ เพิ่มขึ้นได้

3. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง การนำเครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ 2 เครื่องขึ้นไปมาเชื่อมต่อกันเพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ร่วมกันภายในเครือข่ายได้ เช่น การใช้ข้อมูลร่วมกัน การแลกเปลี่ยนข้อมูล การใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ร่วมกันโดยผ่านตัวกลางในการรับส่งข้อมูล เป็นต้น (โอเลียร์; และ โอเลียร์. 2547: 177) เครือข่ายคอมพิวเตอร์สามารถจำแนกตามระยะทางของการเชื่อมต่อระหว่างอุปกรณ์การสื่อสารได้เป็น 4 ประเภท ดังนี้ (กิตติ ภักดีวัฒนะกุล. 2549: 201; วิสิทธิ์ บุญชุม. 2550: 93-96; ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล. 2550: 55)

3.1 เครือข่ายเฉพาะที่หรือเครือข่ายภายในที่เรียกว่า แลน (Local Area Network--LAN) เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบระยะใกล้ ระยะทางการเชื่อมต่อไม่เกิน 10 กิโลเมตร มีความเร็วในการแลกเปลี่ยนข้อมูลสูง สื่อที่ใช้มักจะเป็นสื่อแบบสายสัญญาณ ส่วนใหญ่จะใช้ในองค์กร หน่วยงาน ตึกหรืออาคารเดียวกัน จุดประสงค์ของเครือข่ายแลน คือ สามารถใช้ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์และข้อมูลร่วมกันได้ แม้ว่าข้อมูลนั้นถูกเก็บอยู่ในเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น (งามนิจ อัจฉรินทร์. 2546: 205) ในปัจจุบันการใช้เครือข่ายแลนในหน่วยงานส่วนใหญ่จะเป็นรูปแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ (Client/Server) คือ มีเครื่องศูนย์บริการที่เรียกว่าเครื่องเซิร์ฟเวอร์ทำหน้าที่เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย โดยมีเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายต่าง ๆ เชื่อมต่อ จึงเป็นการทำงานประสานกันระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายกับเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย ส่วนอีกรูปแบบหนึ่งคือ เพียร์ทูเพียร์ (Peer-to-Peer) ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องมีฐานะเท่าเทียมกันหมด แต่ละเครื่องสามารถติดต่อสื่อสารหรือส่งข้อมูลกันได้โดยตรง เช่น ถ้าคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งใน

เครือข่ายแลนเสียก็สามารถเปลี่ยนไปใช้เครื่องอื่นได้ สามารถคุยโต้ตอบกันระหว่างผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ได้ทันที เป็นต้น

3.2 เครือข่ายนครหลวงหรือแมน (Metropolitan Area Network--MAN) เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ซึ่งอาจจะครอบคลุมพื้นที่ทั้งตำบลหรือทั้งอำเภอ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ชนิดนี้เกิดจากเชื่อมต่อของเครือข่ายแบบแลนหลาย ๆ เครือข่ายเข้าด้วยกัน ซึ่งจะต้องใช้โครงข่ายการสื่อสารขององค์การโทรศัพท์หรือการสื่อสารแห่งประเทศไทย

3.3 เครือข่ายบริเวณกว้างหรือแวน (Wide Area Network--WAN) เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ซึ่งภายในเครือข่ายประกอบด้วยเครือข่ายแบบแลนและแมน พื้นที่ของเครือข่ายแบบแวนสามารถครอบคลุมได้ทั้งประเทศ ทวีปหรือทั่วโลก เครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ให้บริการครอบคลุมทั่วโลกก็เป็นเครือข่ายแบบแวนเครือข่ายหนึ่งเช่นกัน

3.4 เครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) เป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ ซึ่งเกิดจากการเชื่อมต่อของเครือข่ายย่อยต่าง ๆ ที่เชื่อมโยงถึงกันทั่วโลกทำให้คอมพิวเตอร์ทุกเครื่องทั่วโลกไม่ว่าจะเป็นชนิดใดหรือขนาดใดก็ตามสามารถสื่อสาร แลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศระหว่างกันและกันได้ โดยใช้มาตรฐานด้านการเชื่อมต่อที่เรียกว่าโพรโทคอล TCP/IP เป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันเหมือนเส้นใยแมงมุมหรือที่นิยมเรียกกันโดยทั่วไปว่าเวิลด์ไวด์เว็บ (World Wide Web--WWW) ซึ่งเวิลด์ไวด์เว็บ เป็นบริการบนอินเทอร์เน็ตที่ทำให้เข้าถึงทรัพยากรต่าง ๆ บนอินเทอร์เน็ตได้โดยการติดต่อแบบมัลติมีเดีย

เครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในห้องสมุดมีการสื่อสารข้อมูลที่จะเชื่อมโยงผู้ใช้กับระบบห้องสมุด ไม่ว่าจะเป็นระบบเครือข่ายระยะใกล้ ระยะไกล หรือระบบอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดในปัจจุบันจึงมีการใช้ระบบเครือข่ายสำหรับการปฏิบัติงานและการบริการที่มีประสิทธิภาพเหมาะสมกับสภาพการณ์ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

4. ข้อมูล หมายถึง ข้อมูลต่าง ๆ ที่นำมาบันทึกลงในคอมพิวเตอร์เพื่อให้เครื่องประมวลผล ข้อมูลเหล่านี้ต้องมีการแปลงผันให้อยู่ในรูปแบบที่คอมพิวเตอร์อ่านได้ เมื่อระบบรับข้อมูลที่มีการแปลงผันให้อยู่ในรูปแบบที่ถูกต้องแล้วจึงนำไปปฏิบัติการและออกรายงานเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ได้ (สมพิศ คูศรีพิทักษ์. 2539: 10-11) สำหรับข้อมูลในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ นั้นหมายถึง ข้อมูลของทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้ (คณาจารย์ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์. 2548: 8-9)

4.1 สื่อสิ่งพิมพ์ หมายถึง วัสดุความรู้ที่เกิดจากการจัดพิมพ์หรือสื่อสิ่งพิมพ์ที่สามารถบันทึกข้อความ ตัวอักษร รูปภาพ ด้วยลายมือหรือเครื่องพิมพ์ทุกรูปแบบ สื่อสิ่งพิมพ์ในห้องสมุดแบ่งได้ 5 ประเภท ได้แก่ หนังสือ วารสารหรือนิตยสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร และกฤตภาค

4.2 สื่อโสตทัศน หมายถึง วัสดุที่นำเสนอเรื่องราวต่าง ๆ ด้วยภาพและเสียง หรืออาจมีตัวอักษรแต่ไม่ได้บันทึกในแผ่นกระดาษ และต้องมีโสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ช่วยในการอ่าน เช่น รูปภาพ แผนที่ แผนภูมิ แถบบันทึกเสียง ไมโครฟิล์ม ไมโครฟิช เป็นต้น

4.3 สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง วัสดุสารสนเทศที่นำเสนอข้อมูลในรูปแบบดิจิทัลผ่านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการอ่าน เช่น ซีดีรอม ดีวีดี เป็นต้น

ดังนั้น ข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศจึงหมายถึง รายการของข้อมูลที่บันทึกลงในซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด ตัวอย่างรายการข้อมูลของหนังสือที่ต้องบันทึก เช่น ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง ปีพิมพ์ เป็นต้น ส่วนของข้อมูลจะถูกบันทึกในงานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ และเชื่อมโยงกับข้อมูลการให้บริการในส่วนของการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์หรือโอแพกและงานบริการยืม-คืน ปัจจุบันห้องสมุดโรงเรียนหลายแห่งดำเนินการจัดการทรัพยากรสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์ เนื่องจากทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดปรับเปลี่ยนจากสื่อสิ่งพิมพ์เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น เช่น ซีดีรอม ฐานข้อมูลออนไลน์ เป็นต้น (สมาน ลอยฟ้า. 2542: 37-42)

5. บุคลากร หมายถึง เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและผู้ใช้คอมพิวเตอร์ในห้องสมุดซึ่งอาจหมายถึง ครูบรรณารักษ์ ผู้บริหารงานห้องสมุด เจ้าหน้าที่ห้องสมุด ครูคอมพิวเตอร์ ครูนักเรียนและบุคคลอื่นที่เกี่ยวข้องกับดำเนินงานระบบห้องสมุดอัตโนมัติทั้งหมด ซึ่งในการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในห้องสมุด บุคลากรผู้ปฏิบัติงานในห้องสมุดควรมีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้งาน ติดตามตรวจสอบการทำงาน รู้จักใช้อุปกรณ์รอบข้างต่าง ๆ สามารถแก้ปัญหาพื้นฐานในกรณีที่เครื่องไม่ทำงาน รู้จักวิธีการเข้าสู่โปรแกรมการทำงานและการออกจากโปรแกรม สามารถใช้คำสั่งกับโปรแกรม สามารถกำหนดโครงสร้างระเบียบข้อมูลและเพิ่มข้อมูล สามารถสำรองเพิ่มข้อมูลและจัดเก็บข้อมูลใหม่ สามารถจัดการเกี่ยวกับระบบการพิมพ์และการออกรายงานและแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เมื่อเครื่องขัดข้องได้ (กรรณิการ์ ลิณพิศาล. 2537: 193-208)

บุคลากรห้องสมุดจึงมีความสำคัญมาก นอกจากจะต้องมีความรู้ในงานเทคนิคและการบริการของห้องสมุดแล้ว ยังจำเป็นที่จะต้องมีความรู้ด้านเทคโนโลยีและการจัดการทรัพยากรสารสนเทศให้เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้เพราะการใช้คอมพิวเตอร์ทำงานต่าง ๆ นั้นจะต้องมีการจัดเตรียมเปลี่ยนระบบ จัดเตรียมโปรแกรม และดำเนินการต่าง ๆ หลายอย่าง จึงถือว่าบุคลากรเป็นส่วนประกอบที่สำคัญของระบบห้องสมุดอัตโนมัติด้วย (ครรชิต มัลลียงค์. 2539: 55-56)

ดังนั้น บทบาทของครูบรรณารักษ์จำเป็นต้องมีความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยคอมพิวเตอร์ เพราะเป็นเครื่องมือในการจัดการและใช้งานในระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับการวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ รวมถึงควบคุมการสืบค้นข้อมูลรายการบรรณานุกรม และข้อมูลอื่น ๆ ภายในห้องสมุด รวมทั้งต้องมีความรู้ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์กับงานห้องสมุดอย่างมาก (ชัญญา วรณวโรทร. 2544: 16; อ้างอิงจาก Smeltzer. 1981: 21)

6. คู่มือการใช้งาน หมายถึง เอกสารหรือหนังสือซึ่งอธิบายรายละเอียดการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ กล่าวคือเป็นองค์ประกอบหนึ่งในการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่จะช่วยให้บุคลากรเรียนรู้และปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติได้ง่ายและเร็วขึ้น ในสมัยก่อนคู่มือคอมพิวเตอร์แต่ละระบบมีจำนวนมาก แต่ในปัจจุบันพัฒนาคู่มือแบบใหม่ คือ บรรจุไว้ในซอฟต์แวร์ เวลาใช้งานแล้วเกิดขัดข้องก็สามารถเรียกคำอธิบายมาดูทางหน้าจอได้ทันที อย่างไรก็ตาม

ตาม คู่มือที่เป็นเอกสารก็ยังมีความสำคัญอยู่ไม่น้อย ดังนั้น จึงควรตรวจตราว่าเมื่อจัดซื้อคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์นั้นได้รับคู่มือจากบริษัทผู้ขายมาครบถ้วน คู่มือที่จำเป็นในการใช้ระบบคอมพิวเตอร์โดยทั่วไป แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ (ครรชิต มัลลียงศ์. 2539: 136)

6.1 คู่มือฮาร์ดแวร์ เป็นคู่มือด้านเทคนิคที่ทำหน้าที่อธิบายส่วนของอุปกรณ์รอบข้างและปุ่มต่าง ๆ อธิบายการเชื่อมต่อสายเข้ากับอุปกรณ์อื่น ๆ และอาจจะมีวิธีการแก้ไขปัญหาอย่างง่ายด้วย

6.2 คู่มือซอฟต์แวร์ มีสองประเภท ประเภทแรกคือ คู่มือการปฏิบัติงานสำหรับบุคลากร (Operation manual) คู่มือประเภทนี้จะบอกวิธีการติดตั้ง อธิบายวิธีการใช้งานซอฟต์แวร์ในระบบคอมพิวเตอร์ ประเภทที่สองคือ คู่มือสำหรับผู้ใช้ (User manual) อธิบายขั้นตอนการใช้งานซอฟต์แวร์แบบง่าย ๆ ว่าจะเริ่มใช้อย่างไร ความหมายของคำสั่งต่าง ๆ และถ้าหากใช้คำสั่งผิดพลาดจะแก้ไขอย่างไร

สำหรับคู่มือการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติจะมีปริมาณและความละเอียดมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับขนาดและความซับซ้อนของระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่จัดซื้อ อย่างไรก็ตาม คู่มือการใช้งานควรจะต้องมีข้อมูลที่เป็นปัจจุบันและทันสมัย เขียนด้วยภาษาที่ชัดเจนรัดกุมปราศจากคำศัพท์และสำนวนที่บุคคลทั่วไปอ่านเข้าใจได้ยาก ที่สำคัญต้องมีรูปภาพประกอบบอกถึงลักษณะการทำงานตามขั้นตอนต่าง ๆ และเป็นเครื่องมือช่วยที่สะดวกต่อการค้นคว้าหาเรื่องที่ต้องการได้อย่างรวดเร็ว (สมพิศ คูศรีพิทักษ์. 2539: 68; Clayton; & Batt. 1989: 162) และเนื่องจากระบบห้องสมุดอัตโนมัติอาจมีผู้ใช้ร่วมกันหลายคนในช่วงเวลาต่างกัน ห้องสมุดจึงต้องมีคู่มือปฏิบัติงานที่ชัดเจนเพื่อให้บุคลากรทำงานร่วมกันได้โดยไม่มีปัญหา (วาสนา สุขกระสานติ. 2545: 1-12) การเรียนรู้คู่มือการใช้งานอาจทำได้โดยการฝึกอบรมจากบริษัทผู้ขายคอมพิวเตอร์หรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ หรือเรียนรู้จากการอ่านคู่มือการใช้งานเอง และการสอบถามผู้ที่มีทักษะและประสบการณ์การใช้ซอฟต์แวร์นั้นมาแล้ว (ยุพดี จารุทรัพย์. 2543: 90)

7. งบประมาณ เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งของการบริหารจัดการภายในห้องสมุดโรงเรียน เพราะเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านต่าง ๆ ทั้งทรัพยากรสารสนเทศ ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ที่มาของงบประมาณของห้องสมุดโรงเรียน มีดังนี้ (ศุภมาส ณ ถลาง. 2550: 20)

7.1 เงินงบประมาณ เป็นเงินของรัฐบาลที่สนับสนุนห้องสมุดโรงเรียน ได้แก่

7.1.1 งบประมาณโรงเรียนหรือเงินบำรุงการศึกษา เป็นงบประมาณส่วนใหญ่ที่ห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาทุกแห่งจะได้รับงบประมาณแผ่นดินที่ได้รับการสนับสนุนจากกระทรวงศึกษาธิการและเงินค่าบำรุงการศึกษาที่เรียกเก็บจากนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียนจะได้รับมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับจำนวนนักเรียนในโรงเรียน จึงทำให้การดำเนินงานห้องสมุดโรงเรียนแต่ละแห่งแตกต่างกันทั้งอาคาร วัสดุสิ่งพิมพ์ ครุภัณฑ์อุปกรณ์ รวมทั้งบริการและกิจกรรมของห้องสมุด

7.1.2 งบประมาณโครงการพิเศษที่รัฐบาลจัดสรรให้โรงเรียนในโครงการต่าง ๆ เช่น โครงการหนึ่งอำเภอหนึ่งโรงเรียนในฝัน โครงการส่งเสริมนิสัยรักการอ่าน เป็นต้น ซึ่ง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานจัดสรรให้โรงเรียนในโครงการที่มีนโยบายชัดเจน

7.2 เงินบริจาคหรือเงินสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอก ส่วนใหญ่ได้รับจากที่ต่าง ๆ ในจำนวนที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้บริจาคและความพึงพอใจของผู้บริจาค ได้แก่ ผู้ปกครอง สมาคมผู้ปกครองและครู และผู้อุปถัมภ์หรือผู้อุปการคุณ

7.3 เงินรายได้อื่น ๆ เป็นเงินที่ทางห้องสมุดได้รับไม่แน่นอนอีกประเภทหนึ่ง ได้แก่ เงินค่าปรับหนังสือ เงินที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมของห้องสมุดเป็นกรณีพิเศษ และเงินที่ได้รับจากการจัดบริการตามความต้องการของผู้ใช้ห้องสมุด เช่น เงินจากการจัดบริการถ่ายสำเนาเอกสาร และเย็บเล่มเอกสาร เป็นต้น

งบประมาณเป็นส่วนสำคัญในการดำเนินงานระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เพราะงบประมาณเป็นตัวชี้วัดของราคาและคุณสมบัติของระบบ ซึ่งงบประมาณมีผลต่อจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ คุณสมบัติของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์และชุดคำสั่งต่าง ๆ และยังมีผลต่อค่าใช้จ่ายเรื่องบริการ เช่น ค่าติดตั้ง ค่าฝึกอบรม ค่าเปลี่ยนแปลงฐานข้อมูล ค่าบำรุงรักษาต่อปี ค่าปรับปรุงซอฟต์แวร์เมื่อมีการปรับปรุงเป็นรุ่นใหม่ เป็นต้น หากมีงบประมาณเพียงพอห้องสมุดก็จะสามารถเลือกและทดสอบระบบได้จากบริษัทผู้ขายหลายแห่งเพื่อนำมาเปรียบเทียบกันได้

การคัดเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

การตัดสินใจเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติเป็นกระบวนการตัดสินใจที่สำคัญ เนื่องจากการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาใช้ในการลงทุนที่มีจำนวนเงินสูงมาก ทั้งค่าใช้จ่ายในการซื้อซอฟต์แวร์และค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการดูแลรักษาระบบ การที่จะเปลี่ยนแปลงหรือจัดหาระบบใหม่แทนระบบเก่าที่เลือกผิดพลาดนั้นเป็นสิ่งที่ทำได้ยาก ทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณและเวลา หากตัดสินใจเลือกระบบผิดพลาดจะมีผลกระทบโดยตรงต่อห้องสมุดทั้งบรรณารักษ์ เจ้าหน้าที่ห้องสมุด และผู้ใช้บริการห้องสมุดที่จะต้องไ้ระบบนั้นอีกเป็นเวลานาน (วิภา โกยสุขโข. 2538: 16)

จากข้อมูลของบริษัทผู้ขายระบบห้องสมุดอัตโนมัติ พบว่าซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมีอยู่หลากหลายระบบด้วยกัน แต่ละระบบมีความแตกต่างกันออกไปทั้งบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่าย คุณสมบัติของซอฟต์แวร์ การให้บริการของบริษัทผู้ขาย ราคา รวมถึงความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีของซอฟต์แวร์ ข้อมูลเหล่านี้แสดงให้เห็นคุณภาพของซอฟต์แวร์แต่ละโปรแกรม ห้องสมุดที่กำลังตัดสินใจนำระบบเข้ามาใช้งานหรือกำลังพิจารณาปรับเปลี่ยนระบบใหม่ จำเป็นต้องมีข้อมูลเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ต้องการนำมาใช้งาน เพื่อประกอบการพิจารณาตัดสินใจจัดหาระบบที่เหมาะสมที่สุด ห้องสมุดมีวิธีการเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติดังนี้ (จุฑารัตน์ ศรารณวงศ์. 2544: 12-16; สิปาน ทรัพย์ทอง. 2540: 11-20)

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของบริษัทผู้ขาย ข้อมูลดังกล่าวควรประกอบด้วย ความยาวนานหรือระยะเวลาในการทำธุรกิจเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ ยอดขายของบริษัทในแต่ละปี ความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนซอฟต์แวร์ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับขนาดและการทำงานของห้องสมุดแต่ละแห่ง แนวโน้มการพัฒนาระบบหรือโครงการในอนาคตของบริษัท และความมั่นคงทางการเงินของ

บริษัท ห้องสมุดสามารถศึกษาข้อมูลพื้นฐานของบริษัทแต่ละแห่งได้จากบริษัทผู้ขายโดยตรง จากบริษัทผู้ขายรายอื่น และการสอบถามจากห้องสมุดต่าง ๆ ที่เป็นลูกค้า

2. การสอบถามพูดคุยกับบรรณารักษ์ที่ใช้ระบบ วิธีที่ดีที่สุดในการแสวงหาข้อมูลของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ คือการสอบถามกับคนที่ทำงานกับตัวระบบโดยตรง ได้แก่ บรรณารักษ์ระบบ (Systems librarian) และบรรณารักษ์ฝ่ายอื่นที่มีประสบการณ์ทำงานกับระบบนั้น ๆ ข้อมูลที่ได้รับจากผู้ทำงานกับตัวระบบมักจะเป็นคุณสมบัติหรือความสามารถในการทำงานของซอฟต์แวร์

3. การไปศึกษาดูการทำงานของระบบโดยตรง วิธีการที่ดีที่สุดในการศึกษาข้อมูลของซอฟต์แวร์แต่ละตัว คือการไปดูการทำงานจริงด้วยตนเองในห้องสมุดที่นำระบบมาใช้งาน เพราะจะทำให้ได้เห็นการทำงานจริงของระบบว่ามีความราบรื่นหรือบกพร่องอย่างไร ในการไปศึกษาดูการทำงานห้องสมุดอาจต้องสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมกับบรรณารักษ์ที่ทำงานกับระบบเพื่อให้ได้รายละเอียดที่ครบสมบูรณ์ชัดเจนมากขึ้น

4. การเป็นสมาชิกกลุ่มสนทนาทางอินเทอร์เน็ตหรือ ListServ วิธีการนี้มักใช้กับห้องสมุดที่มีเวลานานพอในการหาข้อมูลเพื่อประกอบการตัดสินใจนำระบบเข้ามาใช้งาน โดยบรรณารักษ์ห้องสมุดที่เป็นกลุ่ม ListServ อาจส่งคำถามหรือข้อมูลที่ต้องการทราบเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติไปยังกลุ่ม ListServ ซึ่งมักเป็นกลุ่มของบรรณารักษ์ที่ทำงานในห้องสมุดที่ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเดียวกันหรือคนที่สนใจเหมือนกันมารวมกลุ่มเพื่อสนทนาหรือถามปัญหาเกี่ยวกับระบบร่วมกัน ข้อมูลที่ได้จาก ListServ มักเป็นข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงและเป็นรายละเอียดของซอฟต์แวร์ซึ่งบางอย่างอาจหาข้อมูลไม่ได้จากแหล่งอื่น

5. การอ่านสิ่งพิมพ์ แหล่งข้อมูลเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติส่วนหนึ่งจะปรากฏอยู่ในรูปของสิ่งพิมพ์ที่มีผู้จัดทำไว้ เล่มที่มีชื่อเสียงคือ Pamela Cibarelli's Directory of Library Automation Software, Systems, and Services (Information Today) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่เป็นประโยชน์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นข้อมูลที่ได้จากบริษัทผู้ขาย บางส่วนได้ข้อมูลจากแบบสอบถาม เช่น การสอบถามเกี่ยวกับความสามารถของระบบในการถ่ายโอนข้อมูลระเบียบบรรณานุกรมในรูป MARC อย่างสมบูรณ์ การใช้มาตรฐาน Z39.50 การให้ข้อมูลราคาของระบบ เป็นต้น

6. การอ่านจากเอกสารโฆษณาของบริษัทผู้ขาย ห้องสมุดอาจใช้เป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาตัดสินใจได้บ้าง เพราะโดยทั่วไปไม่เน้นเนื้อหารายละเอียดเกี่ยวกับคุณสมบัติหรือเทคนิคของระบบมากนัก แต่มักให้ข้อมูลพื้นฐานพอให้ผู้อ่านทราบคุณสมบัติของซอฟต์แวร์ในเบื้องต้น

7. การทดลองใช้โปรแกรมสาธิตระบบหรือ Demo บริษัทบางแห่งได้จัดโปรแกรมสาธิตระบบหรือ Demo ขึ้นเพื่อให้ห้องสมุดทดลองใช้ระบบว่ามีความสามารถตรงกับความต้องการหรือไม่ อย่างไรก็ตาม การทดลองใช้โปรแกรม Demo ผู้ใช้มักไม่พบปัญหาหรือการขัดข้องของระบบซึ่งส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากข้อมูลที่บันทึกเข้าไปมีจำนวนไม่มาก การทำงานจึงมักเป็นไปอย่างราบรื่น แต่เมื่อนำไปใช้งานจริงการทำงานของระบบไม่เป็นเช่นนั้น ดังนั้น ห้องสมุดจึงไม่ควรตัดสินใจซื้อระบบจากการทดลองใช้โปรแกรม Demo เพียงประการเดียว

8. การสอบถามข้อมูลจากพนักงานขาย ข้อมูลบางอย่างที่เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจคัดเลือกระบบ อาจเป็นข้อมูลที่ได้มาจากพนักงานขายของบริษัท โดยเฉพาะพนักงานขายที่มีประสบการณ์ในการขายหรือทำงานกับบริษัทมานาน จะให้ข้อมูลเกี่ยวกับตัวระบบได้ดีกว่าพนักงานขายที่มีประสบการณ์น้อยหรือเพิ่งเริ่มงานกับบริษัท ซึ่งมักไม่ค่อยมีความรู้เกี่ยวกับตัวระบบมากนัก แต่จะชำนาญเกี่ยวกับเทคนิคการขาย ดังนั้น ข้อมูลส่วนตัวเกี่ยวกับประสบการณ์ในการขายระบบของพนักงานขายแต่ละคนจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับห้องสมุดในการสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับตัวระบบจากพนักงานขาย อย่างไรก็ตาม หากเป็นข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิคการทำงานของซอฟต์แวร์ พนักงานฝ่ายเทคนิคของระบบ (Technical support staff) มักให้ข้อมูลได้ดีกว่าพนักงานขาย

9. การพิจารณาถึงข้อมูลค่าใช้จ่าย ค่าใช้จ่ายของระบบห้องสมุดอัตโนมัติไม่ได้มีเพียงค่าใช้จ่ายเฉพาะซอฟต์แวร์เท่านั้น แต่อาจต้องมีค่าใช้จ่ายในเรื่องของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้าง รวมถึงการถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเดิมไปสู่ระบบใหม่ ห้องสมุดจะต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายทุกส่วนอย่างรอบคอบเพื่อนำมาประกอบการพิจารณาด้วย โดยเฉพาะค่าใช้จ่ายในการถ่ายโอนข้อมูลซึ่งมักจะปรากฏในส่วนของคุณค่าของข้อมูลราคาของบริษัท ห้องสมุดควรสอบถามจากห้องสมุดอื่นที่เป็นลูกค้าของบริษัท หรืออาจสอบถามข้อมูลจากพนักงานขายเพื่อนำมาประกอบการตัดสินใจ

10. เรียนรู้ข้อมูลจากหลายบริษัท ในการทำการตลาดระบบห้องสมุดอัตโนมัติ นอกจากการให้ข้อมูลเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ที่บริษัทเป็นตัวแทนจำหน่ายแล้ว บริษัทผู้ขายส่วนใหญ่มักจะให้ข้อมูลของบริษัทอื่นซึ่งเป็นคู่แข่งทางการค้าประกอบด้วย ซึ่งอาจเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับห้องสมุดเพื่อประกอบการพิจารณาคัดเลือกระบบ เช่น ข้อมูลยอดขายของบริษัทอื่น ความคิดเห็นเกี่ยวกับการทำงานของระบบหรือบริการของบริษัทอื่น เป็นต้น แต่บางครั้งก็อาจให้ข้อมูลในทางลบมากเกินไปเพื่อต้องการชี้หรือจูงใจให้เห็นถึงความไม่เหมาะสมสำหรับห้องสมุดที่จะนำมาใช้งานทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการแข่งขันเชิงการค้า แต่ห้องสมุดก็ไม่ควรมองข้ามข้อมูลบางอย่าง เช่น การบริการหลังการติดตั้งที่ไม่มีคุณภาพ หรือบางชุดคำสั่งที่โฆษณาเกินจริง เป็นต้น

เมื่อพิจารณาถึงแนวโน้มหรือทิศทางของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในปัจจุบันแล้ว การคัดเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติจะเน้นเกี่ยวกับการเลือกซอฟต์แวร์มากกว่าการเลือกฮาร์ดแวร์ เพราะมีจุดประสงค์ที่จะให้เป็นการคัดเลือกเพื่อซื้อมาใช้มากกว่าจะเป็นการพัฒนาหรือสร้างขึ้นมาใช้เอง (ประจักษ์ พุมวิเศษ. 2542: 72-73) ปรากฏว่าห้องสมุดที่มีขนาดใหญ่จะนิยมจัดหาซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้ในงานห้องสมุด ถึงแม้ว่าการติดตั้งครั้งแรกจะเสียค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงก็ตามทั้งนี้ด้วยเหตุผลต่าง ๆ คือ (วิภา โกยสุโข. 2538: 14-15)

1. ห้องสมุดมีโอกาสเลือกและทดสอบระบบได้จนเป็นที่พอใจก่อนการตัดสินใจ
2. เมื่อตัดสินใจเลือกแล้ว ห้องสมุดสามารถติดตั้งและใช้งานได้อย่างรวดเร็วภายใน 3-8 เดือนหรืออย่างช้าไม่เกิน 1 ปี
3. ประหยัดเวลาในการออกแบบและประสานงานกับนักคอมพิวเตอร์ เพราะว่าซอฟต์แวร์เหล่านี้ได้มีการออกแบบและทดสอบมาอย่างดีแล้ว

4. บุคลากรห้องสมุดไม่จำเป็นต้องมีความรู้อย่างลึกซึ้งซึ่งด้านคอมพิวเตอร์ก็สามารถเรียนรู้ระบบและจัดการระบบได้

5. ห้องสมุดไม่จำเป็นต้องมีการดูแลรักษาระบบเอง แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายให้แก่บริษัทเป็นรายปี นอกเหนือที่กล่าวมาข้างต้น วิธีการคัดเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติอาจยังมีวิธีอื่น ๆ อีก เช่น ห้องสมุดบางแห่งอาจใช้วิธีจ้างที่ปรึกษาเพื่อให้คำแนะนำในการคัดเลือกระบบ วิธีนี้อาจมีค่าใช้จ่ายเนื่องจากที่ปรึกษามักคิดค่าจ้างสูง อย่างไรก็ตาม ไม่มีวิธีการใดที่ดีและเหมาะสมที่สุดสำหรับการพิจารณาเลือกซื้อระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้งาน ห้องสมุดควรเลือกใช้หลายวิธีประกอบกัน

การจัดการระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ในการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้ในห้องสมุด โดยทั่วไปมี 3 วิธี ดังนี้ (ครรชิต มัลลียงศ์. 2539: 99, 161-162; จุฑารัตน์ ศรารณวงศ์. 2542: 18-22; วิภา โกยสุโข. 2537: 69-70)

1. การจัดซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (Package software) หมายถึง วิธีการจัดการระบบห้องสมุดอัตโนมัติเบ็ดเสร็จสมบูรณ์พร้อมที่จะใช้งานได้จากบริษัทผู้ขาย ห้องสมุดสามารถเลือกและทดลองใช้ซอฟต์แวร์ที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาดให้เหมาะสมและตรงกับความต้องการของห้องสมุด โดยทั่วไปจะรวมถึงฮาร์ดแวร์ซึ่งได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์รอบข้าง พร้อมด้วยระบบเครือข่ายและการสื่อสารที่เชื่อมโยงผู้ใช้กับระบบ และซอฟต์แวร์คือ ชุดคำสั่งในการใช้งานด้านต่าง ๆ ตลอดจนการดำเนินการเกี่ยวกับฝึกอบรมบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดเพื่อให้สามารถจัดการประยุกต์งานได้ตามวัตถุประสงค์ ในปัจจุบันห้องสมุดนิยมจัดหาซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้กันมากที่สุด

ข้อดีของการจัดซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป คือ เป็นระบบที่ผ่านการทดสอบและทดลองใช้งานมาแล้วเป็นอย่างดี ลดเวลาและค่าใช้จ่ายในการออกแบบ และห้องสมุดมีโอกาสดูสอบการทำงานของซอฟต์แวร์หลาย ๆ ระบบ เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียก่อนที่จะตัดสินใจซื้อ

ข้อจำกัดของการจัดซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป คือ ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำเร็จรูปส่วนใหญ่จะราคาสูงตามคุณภาพของซอฟต์แวร์และมีค่าใช้จ่ายอย่างต่อเนื่องในการบำรุงรักษาระบบ บางครั้งหากต้องการเปลี่ยนแปลงระบบเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการเฉพาะบางอย่างของห้องสมุดก็ไม่สามารถทำได้เอง หรือบางห้องสมุดอาจประสบปัญหาหลังจากที่ใช้งานไปสักระยะหนึ่งและพบว่าระบบทำงานไม่ได้ตรงตามความต้องการของห้องสมุดจำเป็นต้องให้บริษัทผู้ขายเป็นผู้จัดการเปลี่ยนแปลงแก้ไขให้ซึ่งทำให้เกิดค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ บางชุดคำสั่งอาจแก้ไขให้ตรงตามความต้องการเฉพาะของห้องสมุดไม่ได้

ตัวอย่างซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่นำมาใช้ในห้องสมุดโรงเรียน

1.1 โปรแกรม Alice for Windows เป็นซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่พัฒนาร่วมกันระหว่างบรรณารักษ์กับนักคอมพิวเตอร์ของประเทศออสเตรเลีย จัดจำหน่ายในประเทศไทย

โดยบริษัท อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล ซอฟต์แวร์ แฟคตอรี จำกัด โปรแกรมสามารถรองรับงานห้องสมุดให้สามารถปฏิบัติงานแบบไคลเอนต์เซิร์ฟเวอร์ได้ โดยใช้ระบบปฏิบัติการต่าง ๆ เช่น Windows 95, Windows 98, Windows NT เป็นต้น โปรแกรมประกอบด้วยระบบงานต่าง ๆ 15 ระบบงานหลัก ดังนี้ ระบบการจัดการ ระบบงานบริการยืม-คืน ระบบการสืบค้น ระบบช่วยจัดทำบรรณานุกรมและข้อมูลหลัก ระบบงานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ ระบบงานควบคุมวารสาร ระบบการจัดทำบรรณานุกรมวารสาร ระบบบริหารข้อมูลมัลติมีเดีย ระบบหลากหลายภาษา ระบบสมาชิก ระบบการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์ ระบบการยืม-คืนด้วยตนเอง ระบบการลงรายการร่วมกันระหว่างห้องสมุดของสถาบันเดียวกัน ระบบการอ้างอิงหัวเรื่องสำหรับลงรายการ และระบบการบริการยืมระหว่างห้องสมุด คุณสมบัติเฉพาะของโปรแกรมสามารถจัดเก็บและแสดงผลการสืบค้นสารสนเทศมัลติมีเดียทุกประเภท สามารถพิมพ์บัตรสมาชิกและบาร์โค้ดพร้อมเลขเรียกหนังสือสำเร็จรูปที่พร้อมนำไปติดที่สันหนังสือโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อเครื่องพิมพ์บาร์โค้ดเพิ่ม สามารถสำรองข้อมูล (Backup) ได้ถึง 3 แห่ง และสามารถจัดเรียงข้อมูลสารสนเทศภาษาไทยได้อย่างถูกต้องตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (สัญญา วรรณวโรธร. 2544: 32-35; ยุพดี จารุทรัพย์. 2544: 69-70) ปัจจุบันโรงเรียนที่นำโปรแกรมนี้มาใช้ ได้แก่ โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย โรงเรียนพรตพิทยพยัต โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เบญจมราชาลัย โรงเรียนศึกษานารีวิทยา และโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) 4

1.2 โปรแกรม Library 2001 เป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูปของบริษัท คอมพิวเตอร์ซิสเต็ม จำกัด ซึ่งสามารถปฏิบัติงานบนระบบ Windows 98, Windows Me, Windows 2000, Windows 2003 และ Windows XP ได้ สามารถใช้ระบบเครือข่ายภายในห้องสมุดแบบไม่จำกัดผู้ใช้ และสามารถสืบค้นผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ โดยมีชุดคำสั่งการทำงานหลัก ได้แก่ งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ งานบริการยืม-คืน งานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์หรือโอแพก และงานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ (บริษัท คอมพิวเตอร์ซิสเต็ม เทคโนโลยี จำกัด. 2551: ออนไลน์) ปัจจุบันโรงเรียนที่นำโปรแกรมนี้มาใช้ ได้แก่ โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย โรงเรียนมัธยมวัดบึงทองหลาง และโรงเรียนโยธินบูรณะ

1.3 โปรแกรม Magic Library เป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูปของบริษัท โสมาภา อินฟอร์เมชัน เทคโนโลยี จำกัด ผลิตขึ้นใน พ.ศ. 2540 มีความสามารถในการจัดเก็บข้อมูลตามมาตรฐาน MARC ในปัจจุบันโปรแกรมมีการพัฒนาจนกระทั่งถึงรุ่นที่ 4 (Version 4) คือ Magic Library 4.0X โดยมีชุดคำสั่งการทำงานหลัก ได้แก่ งานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ งานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์หรือโอแพก งานบริการยืม-คืน และงานควบคุมวารสาร โปรแกรมทำงานด้วยฟังก์ชันของ Magic MARC Compiler ช่วยให้ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องเรียนรู้ระบบ MARC ทำให้ใช้งานง่ายขึ้น โปรแกรมแบ่งระบบงานเป็น 2 ส่วน คือ ชุดโปรแกรมมาตรฐานประกอบด้วยชุดคำสั่งที่ห้องสมุดต่าง ๆ ใช้ในงานหลักของห้องสมุด และชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการซึ่งเป็นชุดคำสั่งที่สามารถเปลี่ยนการใช้งานเพิ่มเติมได้ในภายหลัง ปัจจุบันโรงเรียนที่นำโปรแกรมนี้มาใช้ ได้แก่ โรงเรียนทวีธาภิเศก โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา

พัฒนาการ โรงเรียนวัดบวรนิเวศ และโรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภชลาดกระบัง (บริษัท โสมาภา อินฟอร์เมชั่น เทคโนโลยี จำกัด. 2551: ออนไลน์)

1.4 โปรแกรม E-School E-Library หรือ Smart Library (Internet Suit) เป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูปของบริษัท G.P. Education จำกัด โปรแกรมสามารถรองรับการค้นหาและจองทรัพยากรสารสนเทศผ่านทางอินเทอร์เน็ต สามารถให้บริการสอบถามข้อมูลผ่านเครื่องแสดงผลข้อมูลคอมพิวเตอร์ซึ่งเลือกติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ในสถานศึกษา สามารถใช้งานร่วมกับเครื่องอ่านบาร์โค้ดและเครื่องสแกนลายนิ้วมือ โดยโปรแกรมประกอบด้วยระบบชุดคำสั่งหลัก 3 งาน คือ 1) งานทะเบียนทรัพยากรสารสนเทศ สามารถบันทึกรายการทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดแยกได้ถึง 11 ประเภท 2) งานบริการยืม-คืนและจองทรัพยากรสารสนเทศ สามารถให้บริการยืมด้วยระบบบาร์โค้ด มีรายงานการให้บริการและข้อมูลทางสถิติ และ 3) งานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ มีระบบค้นหาข้อมูลสารสนเทศโดยสามารถสืบค้นข้อมูลได้หลายช่องทาง เช่น สืบค้นผ่านหน้าจอโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติภายในห้องสมุด สืบค้นผ่านเว็บไซต์ของโรงเรียน เป็นต้น (ภัทรพร จินตกานนท์. 2548: 17) ปัจจุบันโรงเรียนที่นำโปรแกรมนี้มาใช้ ได้แก่ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา โรงเรียนนนทรีวิทยา โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) 2 โรงเรียนโพธิสารพิทยากร โรงเรียนชินรวิทย์วิทยาลัย โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง และโรงเรียนสตรีวัดระฆัง

2. การพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เอง หรือว่าจ้างบริษัทใดบริษัทหนึ่งให้พัฒนาระบบให้ โดยเฉพาะ (In-house/Custom development system) หมายถึง ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่มีการออกแบบ การพัฒนา การติดตั้ง การทดสอบระบบ ตลอดจนจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานขึ้นใช้เองภายในห้องสมุด การพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เองนั้นอาจกระทำได้ 3 วิธี คือ

2.1 บุคลากรคอมพิวเตอร์ภายในโรงเรียนเป็นผู้พัฒนา การพัฒนาโดยวิธีนี้จัดทำขึ้นโดยอาศัยเจ้าหน้าที่ระบบงานคอมพิวเตอร์ และนักวิชาการคอมพิวเตอร์ช่วยกันวิเคราะห์ระบบงานเดิมแล้วออกแบบจัดทำโปรแกรมขึ้น อาจใช้ภาษามาตรฐานในการพัฒนา ได้แก่ ภาษาโคบอล ปาสกาล หรือซี แต่ก็ไม่น้อยที่เลือกใช้ภาษาและซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลมาใช้ เช่น MySQL, FoxPro, Microsoft Access เป็นต้น

2.2 จ้างบริษัทซอฟต์แวร์พัฒนา วิธีนี้เป็นวิธีสำหรับหน่วยงานซึ่งไม่มีบุคลากรคอมพิวเตอร์ และขณะเดียวกันก็ไม่อาจหาซอฟต์แวร์ที่ทำงานคล้ายคลึงกับความต้องการมาใช้งาน การจ้างบริษัทซอฟต์แวร์นั้นปกติมักจะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง อีกทั้งยังต้องเสียเวลาและมีความเสี่ยงสูงมากขึ้น ยกเว้นแต่เมื่อบริษัทนั้นมีซอฟต์แวร์ต้นแบบระดับสูง หรือเครื่องมือที่สามารถช่วยให้ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ทำงานได้เร็วขึ้น

2.3 ผู้ใช้ทำเอง คือผู้ใช้คอมพิวเตอร์ซึ่งอาจจะไม่ได้รับการฝึกฝนเป็นนักคอมพิวเตอร์อาชีพ แต่สนใจต้องการผลิตซอฟต์แวร์และระบบใช้เอง แต่ที่ผ่านมามีปรากฏว่าผู้ใช้คอมพิวเตอร์ไทยยังไม่ค่อยสนใจทำซอฟต์แวร์ใช้เองมากนัก อาจเพราะไม่มีเวลาที่จะทำ หรืออาจจะกลัวว่าทำแล้วจะใช้งานไม่ได้ หรือเพราะไม่คิดว่าจะทำสำเร็จ

ข้อดีของการพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นมาใช้เอง คือ ซอฟต์แวร์ที่ได้รับการพัฒนาด้วยบุคลากรคอมพิวเตอร์มักจะได้ผลงานที่มีประสิทธิภาพสูง และการดำเนินงานมีระเบียบ มีมาตรฐาน แต่ถ้าจะให้ได้ผลก็จำเป็นจะต้องมีบุคลากรที่มีความสามารถและมีประสบการณ์สูง ที่สำคัญคือห้องสมุดจะได้ซอฟต์แวร์ที่สอดคล้องกับความต้องการการใช้งานอย่างแท้จริงของห้องสมุด สามารถแก้ไขปัญหาและสนองความต้องการได้ตรงจุดประสงค์อย่างครบถ้วน

ข้อจำกัดของการพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นมาใช้เอง คือ การใช้วิธีการนี้สิ้นเปลืองเวลาและทรัพยากรมาก นอกจากนี้ ยังมีความเสี่ยงสูงเพราะอาจไม่สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ต้องการได้อย่างถูกต้อง

ตัวอย่างซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นมาใช้เองที่นำมาใช้ในห้องสมุดโรงเรียน มีดังนี้

โปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์ ได้มีการพัฒนาตั้งแต่ พ.ศ. 2538 โดยนักศึกษาวิชาเอกคอมพิวเตอร์และนักวิชาการคอมพิวเตอร์จำนวน 7 คน มีรองศาสตราจารย์ปัญญา สุขแสน วิเคราะห์ระบบตรวจสอบโปรแกรม และทดสอบการใช้ระบบ ซอฟต์แวร์จัดการฐานข้อมูลที่นำมาพัฒนาคือ FoxPro for LAN 2.6 และควบคุมการปฏิบัติงานด้วย Netware 4.0 เพื่อใช้และให้บริการบนเครือข่ายภายในหน่วยงานปัจจุบันได้เชื่อมโยงเข้ากับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศจากเว็บไซต์ของสถาบันวิทยบริการฯ ได้ มีชุดคำสั่งการทำงานหลัก 5 งาน คือ งานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ งานเทคนิค งานบริการทรัพยากรสารสนเทศ งานค้นคืนทรัพยากรสารสนเทศ และงานจัดเตรียมฐานข้อมูล (ปัญญา สุขแสน. 2549: 2-4)

3. การได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย (Free software) หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ได้รับมาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย เป็นประเภทซอฟต์แวร์ที่ทำสำเนาและแจกให้ใช้ฟรีโดยถูกกฎหมาย นอกจากนั้น ยังมีผู้เผยแพร่ซอฟต์แวร์ของตนเองไว้ในระบบเครือข่ายบางระบบ เช่น เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

ข้อดีของการได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย คือ ซอฟต์แวร์เหล่านี้ส่วนมากผู้พัฒนายินยอมให้ผู้สนใจคัดลอกหรือทำสำเนาไปใช้โดยไม่คิดมูลค่า

ข้อจำกัดของการได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย คือ การได้ซอฟต์แวร์มาใช้นั้นเป็นเรื่องสำคัญและเกี่ยวข้องกับกฎหมายลิขสิทธิ์ด้วย ดังนั้น จึงต้องพิจารณาอย่างรอบคอบในการนำซอฟต์แวร์ใด ๆ เข้ามาใช้งาน และซอฟต์แวร์ที่ได้รับมาอาจจะไม่ตรงกับความต้องการของห้องสมุด

ตัวอย่างซอฟต์แวร์ที่ได้รับมาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายที่นำมาใช้ในห้องสมุดโรงเรียน

3.1 โปรแกรม Mini-Micro CDS/ISIS เป็นโปรแกรมเฉพาะงานที่พัฒนาขึ้นโดยองค์การศึกษาวិทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติหรือยูเนสโก สำหรับประมวลผลและจัดการระบบฐานข้อมูลโดยสามารถจัดเก็บตัวอักษรไม่จำกัดจำนวน และได้เผยแพร่ให้ประเทศต่าง ๆ นำไปใช้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาโดยเฉพาะกับหน่วยงาน องค์กร สถาบันที่ประกอบกิจการโดยไม่หวังผลกำไร ปัจจุบันโปรแกรมได้ถูกพัฒนาให้สามารถทำงานบนระบบปฏิบัติการต่าง ๆ เช่น

UNIX, Windows เป็นต้น และได้มีการพัฒนาโปรแกรม Mini-Micro CDS/ISIS บนอินเทอร์เน็ตที่มีชื่อว่า WEBSIS (วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา; และคนอื่น ๆ. 2542: 237)

3.2 โปรแกรม Library'2002P เป็นโปรแกรมที่พัฒนาโดยนายอัมพร ชมเด็จพระ ครูสังกัดโรงเรียนโพธารามพัฒนาเสนา จังหวัดราชบุรี โปรแกรมสามารถบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศ ได้แก่ สื่อสิ่งพิมพ์และโสตทัศนวัสดุ ประกอบด้วยชุดคำสั่งการทำงานหลักคือ งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ งานบริการยืม-คืนด้วยระบบบาร์โค้ด งานจองทรัพยากรสารสนเทศ และงานสนับสนุนอื่นๆ เช่น การพิมพ์รายงาน ระบบการยืม-คืนด้วยตนเอง ระบบการอ่านบัตรเข้า-ออกห้องสมุด เป็นต้น หน่วยงานที่สนใจสามารถลงทะเบียนขอใช้โปรแกรมอย่างเป็นทางการได้ที่เว็บไซต์ศูนย์ปฏิบัติการ GPA สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (www.gpa.moe.go.th) (ศูนย์ปฏิบัติการ GPA สำนักทดสอบทางการศึกษา. 2551: ออนไลน์) ปัจจุบันโรงเรียนที่นำโปรแกรม Library'2002P มาใช้ ได้แก่ โรงเรียนสตรีศรีนครินทร์ บำเพ็ญ โรงเรียนมัธยมวัดเบญจมบพิตร และโรงเรียนวัดรางบัว

การบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

เมื่อนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาติดตั้งเพื่อการใช้งานและการบริการของห้องสมุดโรงเรียนแล้ว สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นลำดับต่อไปก็คือการบำรุงรักษาระบบเพื่อให้ระบบนั้นสามารถทำงานได้อย่างราบรื่น ซึ่งผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติก็จะเข้ามามีบทบาทสำคัญในส่วนดังกล่าว ทั้งนี้การบำรุงรักษาระบบ หมายถึง การดูแล ปรับปรุง แก้ไข ซ่อมแซมระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่นำมาปฏิบัติงานให้สามารถทำงานได้อย่างถูกต้อง ซึ่งซอฟต์แวร์หรือโปรแกรมนั้นไม่มีอายุการใช้งานที่จำกัดเหมือนกับฮาร์ดแวร์ ทั้งที่ซอฟต์แวร์นั้นทำงานได้ถูกต้องทุกประการแต่ก็จำเป็นต้องมีการบำรุงรักษา เช่น การแก้ไขซอฟต์แวร์ หรือการปรับปรุงการทำงานของซอฟต์แวร์นั้นให้ดีขึ้นซึ่งเกิดจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น การเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดของซอฟต์แวร์ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง ข้อบกพร่องของซอฟต์แวร์ที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดหรือความต้องการในการปฏิบัติงาน เป็นต้น การบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติกระทำได้ใน 2 ลักษณะ ได้แก่

1. ผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเป็นผู้บำรุงรักษาเอง วิธีนี้คือให้ผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติหรือบริษัทผู้ขายเป็นผู้บำรุงรักษาระบบนั้นด้วย ซึ่งมีข้อดีคือ มีความคุ้นเคยกับระบบเป็นอย่างดี ทำให้ง่ายต่อการบำรุงรักษาและหากระบบมีการปรับปรุงหรือพัฒนาจะทำให้มีการอัปเดตระบบไปด้วย แต่มีข้อด้อยคือ บุคลากรที่พัฒนาระบบเมื่อทราบว่าจะต้องบำรุงรักษาด้วยอาจจะไม่ทำเอกสารประกอบการทำงานของระบบเพราะคิดว่าตนเองทราบรายละเอียดต่าง ๆ อยู่แล้ว ไม่มีคู่มือการบำรุงรักษา และห้องสมุดอาจต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจ้างดูแลและบำรุงรักษาระบบ นอกจากนี้ ผู้พัฒนาหรือผู้ขายอาจไม่ได้บำรุงรักษาระบบเอง แต่อาจมอบหมายให้บุคคลหรือทีมงานอื่นเป็นผู้บำรุงรักษาระบบโดยเฉพาะซึ่งข้อดีคือ ทีมงานมักจะให้ความระมัดระวังในการจัดเตรียมคู่มือและเอกสารประกอบซึ่งเป็นเอกสารสำคัญของการบำรุงรักษา

และบางครั้งอาจจะพบข้อบกพร่องหรือจุดอ่อนของซอฟต์แวร์ได้ดีกว่าผู้พัฒนาหรือผู้ขาย แต่มีข้อด้อยคือ ต้องใช้เวลาเรียนรู้และทำความเข้าใจกับการทำงานของระบบนั้นๆ (วิภา เจริญภักดิ์. 2547: 251)

2. ห้องสมุดเป็นผู้บำรุงรักษาระบบเอง ซึ่งผู้บำรุงรักษาอาจได้แก่ ครูบรรณารักษ์ บุคลากรคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน ครูที่มีความรู้เกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์ บุคคลเหล่านี้จะต้องผ่านการเรียนรู้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจากการฝึกอบรม คู่มือการใช้งานหรือศึกษาด้วยตนเองจากการใช้ซอฟต์แวร์ และมีพื้นฐานความรู้ด้านคอมพิวเตอร์พอสมควรที่จะเข้าใจและดำเนินการบำรุงรักษาระบบได้ วิธีนี้มีข้อดีคือช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา แต่มีข้อด้อยคือ ห้องสมุดที่ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์หรือไม่มีความชำนาญในการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติจะไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ด้วยตนเอง

นอกจากนี้ ยังมีปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการบำรุงรักษา ได้แก่ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบ ซึ่งค่าใช้จ่ายของแต่ละระบบมักจะแตกต่างกันและผันแปรไปตามลักษณะความซับซ้อนระบบนั้นๆ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการบำรุงรักษาระบบขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งเป็นปัจจัยทางเทคนิคและปัจจัยที่ไม่ใช่ทางเทคนิค ปัจจัยเหล่านี้ทำให้มีผลต่อค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบ ซึ่งสามารถสรุปเป็นประเด็นได้ดังนี้ (วิภา เจริญภักดิ์. 2547: 253)

2.1 ในการออกแบบระบบ มีสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงคือ ภาษา หลักการเขียน และความถูกต้อง การเลือกใช้ภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อเขียนซอฟต์แวร์ และเทคนิคการเขียนที่มีระบบเป็นโครงสร้าง ย่อมจะมีผลต่อความยากง่ายในการบำรุงรักษามากกว่าซอฟต์แวร์ที่เขียนโดยภาษาที่เข้าใจยากและซับซ้อน หรือไม่มีหลักการในการออกแบบ และระบบที่มีการทดสอบการทำงานโดยละเอียดในทุก ๆ ขั้นตอนก็จะทำให้การแก้ไขหรือบำรุงรักษาลดลง ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาได้

2.2 คุณภาพของคู่มือการใช้งาน การมีเอกสารประกอบการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติอย่างครบถ้วน สมบูรณ์ ทำให้ผู้ทำหน้าที่บำรุงรักษาระบบมีแหล่งข้อมูลที่จะเข้าใจระบบได้ง่าย ทำให้ทำงานรวดเร็วขึ้น

2.3 ความเข้าใจในระบบห้องสมุดอัตโนมัติของบุคลากรที่บำรุงรักษาระบบ บุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจระบบอยู่แล้วจะสามารถแก้ไขปรับปรุงระบบได้ง่ายและรวดเร็วขึ้น

2.4 การเปลี่ยนแปลงทางฮาร์ดแวร์และเทคโนโลยี การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้มีผลต่อค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา เช่น การเปลี่ยนเครื่องคอมพิวเตอร์จากรุ่นหนึ่งไปยังอีกรุ่นหนึ่งที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้น เป็นต้น

ปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่าห้องสมุดที่นำคอมพิวเตอร์และระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาใช้ในการดำเนินงานและการบริการประสบปัญหาหลาย ๆ ด้าน สรุปได้ดังนี้

1. ปัญหาเกี่ยวกับฮาร์ดแวร์ คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้างที่มีอยู่ในห้องสมุดมี

คุณสมบัติไม่ตรงตามที่ต้องการ อาทิ เครื่องคอมพิวเตอร์เม้าส์ไม่ได้ถูกออกแบบมาเพื่อเป็น เซิร์ฟเวอร์หลักดังนั้นการทำงานจึงไม่สมบูรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานมักจะมีประสิทธิภาพต่ำ ล้าสมัยหรือเป็นรุ่นเก่าจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนใหม่บ่อย ความเร็วและความจุสำรองไม่เพียงพอ ไม่สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์รอบข้างต่าง ๆ เช่น การ์ดเสียง การ์ดจอ หรือสแกนเนอร์ได้ และไม่สามารถรองรับชุดคำสั่งที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ เป็นต้น (วรรณสิทธิ์ รุ่งมี. 2543: 114; ยุพดี จารุทรัพย์. 2543: 87; Clyde. 1999. 20-32) และมีปัญหาในเรื่องเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ รอบข้างเสียหายไม่ได้รับการแก้ไขในทันที (กัลยา ลูกรักษ์. 2548: บทคัดย่อ)

2. ปัญหาเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ การนำซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้ใน ห้องสมุดโรงเรียนในปัจจุบัน โดยทั่วไปแล้วจะเป็นซอฟต์แวร์สำเร็จรูปซึ่งห้องสมุดมักประสบปัญหา ในเรื่องขาดแคลนซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับห้องสมุด และไม่ทราบว่าซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับ ห้องสมุดของตนเองควรเป็นอย่างไร ปัญหาส่วนใหญ่ที่พบคือปัญหาเกี่ยวกับการใช้งาน เช่น การ ออกแบบไม่ตรงกับความต้องการของห้องสมุด การทำงานของซอฟต์แวร์มีข้อบกพร่องและไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ซอฟต์แวร์มีปัญหาในการถ่ายโอนข้อมูล ซอฟต์แวร์ ไม่สามารถบันทึกเนื้อหาได้ครอบคลุมตามที่ต้องการ ซอฟต์แวร์ไม่สามารถสำรองข้อมูลตาม ที่ผู้ดูแล ระบบกำหนดได้ ซอฟต์แวร์ยังขาดมาตรฐานในการกำหนดโครงสร้างระเบียบสำหรับลงรายการ ข้อมูลให้เครื่องอ่านได้ (MARC format) จึงทำให้ห้องสมุดประสบปัญหาในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ร่วมกัน และไม่สามารถเชื่อมโยงระบบกับห้องสมุดอื่น ๆ ได้ เป็นต้น (บริษัท โสมภา อินฟอร์-เมชั่น เทคโนโลยี จำกัด. 2551: ออนไลน์; วรรณสิทธิ์ รุ่งมี. 2543: 115; วิภา เจริญภัณฑารักษ์. 2547: 288)

ครรชิต มัลลียงศ์ (2539: 99) ได้ให้ข้อเสนอแนะที่ช่วยลดปัญหาด้านการจัดหาซอฟต์แวร์ ดังนี้

2.1 ก่อนนำซอฟต์แวร์เข้ามาใช้งาน ห้องสมุดควรพิจารณาก่อนว่าต้องการนำ ซอฟต์แวร์นั้นมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์อะไร ต้องการให้ซอฟต์แวร์นั้นทำอะไรได้บ้าง เช่น เก็บข้อมูล ค้นคืนข้อมูล พิมพ์รายงานสถิติ เป็นต้น โดยพิจารณาเปรียบเทียบจากการทำงานในระบบเดิมว่า ซอฟต์แวร์นั้นจะทำงานได้ตรงกับความต้องการของห้องสมุดหรือไม่

2.2 ราคาของซอฟต์แวร์ ในกรณีของราคา ห้องสมุดควรจะต้องพิจารณาจากบริษัท ผู้ขายว่านอกจากซอฟต์แวร์แล้ว ทางบริษัทฯ มีบริการด้านใดบ้าง เช่น การบริการติดตั้งและ บริการหลังการขาย มีคู่มือการใช้งานและการจัดฝึกอบรมวิธีใช้งานซอฟต์แวร์ การให้คำปรึกษา เกี่ยวกับการใช้ซอฟต์แวร์ เป็นต้น

2.3 ความมีชื่อเสียงของซอฟต์แวร์ ซอฟต์แวร์ที่ได้รับความนิยมมาก ๆ นั้นส่วนใหญ่ อาจไม่ใช่ซอฟต์แวร์ที่ดีเยี่ยมที่สุด แต่บังเอิญเป็นซอฟต์แวร์ที่อาจจะใช้ง่าย หรือมีผู้แต่งตำราและ หนังสือแสดงวิธีใช้เอาไว้มาก หรือมีการประชาสัมพันธ์ส่งเสริมการขายกันมาก อย่างไรก็ตาม ข้อดี ก็คือ ซอฟต์แวร์เหล่านั้นมักจะมีผู้รู้วิธีใช้มาก ถ้ามีการใช้แล้วติดขัดก็อาจหาบุคคลอื่นมาช่วยแก้ไขได้ ง่าย และสามารถอนุมานได้ว่าบริษัทผู้ขายซอฟต์แวร์นั้นน่าจะเป็นบริษัทที่มีกิจการมั่นคง

3. ปัญหาเกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ปัญหาหลักที่พบในระบบเครือข่าย ได้แก่ การติดต่อระหว่างเครือข่ายมีความล่าช้า ขาดความร่วมมือระหว่างหน่วยงาน ในบางครั้งไม่สามารถติดต่อกับแหล่งข้อมูลได้เพราะระบบห้องสมุดอัตโนมัติต้องอาศัยการแลกเปลี่ยนข้อมูลและใช้โปรแกรมร่วมกัน และการติดต่อเข้าสู่ระบบเครือข่ายติดต่อได้ช้า (วรรณสิทธิ์ รุ่งมี. 2543: 114; กิตติมา วงศ์ไทย. 2545: 181) ส่วนปัญหาความปลอดภัยในการใช้เครือข่ายของห้องสมุด ได้แก่ ไม่มีการป้องกันระบบอย่างเพียงพอทำให้บุคคลอื่นหรือไวรัสคอมพิวเตอร์สามารถรุกร้าเข้ามาภายในระบบได้โดยง่าย และเมื่อระบบขัดข้องการทำงานทุกอย่างจะหยุดชะงัก

4. ปัญหาเกี่ยวกับบุคลากร การที่ห้องสมุดหลายแห่งนำคอมพิวเตอร์มาใช้ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรนั้น พบว่าเป็นเพราะครูบรรณารักษ์ขาดความรู้ด้านคอมพิวเตอร์และไม่มีการวางระบบที่ดีก่อนการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการดำเนินงาน อีกทั้งยังพบว่าครูบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดมีจำนวนไม่เพียงพอกับภาระงานห้องสมุดและภาระงานสอนที่เพิ่มขึ้น และยังขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ด้านบรรณารักษศาสตร์โดยตรง ส่วนด้านการฝึกอบรมหรือสัมมนาเพื่อพัฒนาบุคลากรเกี่ยวกับการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และการใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติยังมีน้อยมากและไม่ต่อเนื่อง (ครรชิต มัลลียงศ์; และคนอื่นๆ. 2544: 53, 59; กิตติมา วงศ์ไทย. 2545: 180; กัลยา ลูกรักษ์. 2548: บทคัดย่อ) และขาดบุคลากรทางด้านเทคนิคที่ต้องดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยตรง (บริษัท โสมภา อินฟอร์เมชั่น เทคโนโลยี จำกัด. 2551: ออนไลน์)

5. ปัญหาเกี่ยวกับคู่มือการใช้งาน ได้แก่ ปัญหาการขาดคู่มือการใช้งาน คู่มือช่วยการค้นคว้า เอกสารที่เป็นภาษาไทยในการใช้โปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติในกระบวนการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ (กิตติมา วงศ์ไทย. 2545: 181) และคู่มือการใช้งานไม่สามารถอธิบายขั้นตอนวิธีการทำงานโดยละเอียด

6. ปัญหาเกี่ยวกับงบประมาณ ห้องสมุดส่วนใหญ่ได้รับงบประมาณที่จำกัด ส่วนใหญ่ได้จากงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณเงินรายได้ (ยิลมาซ เอรี. 2543: 73) นอกจากนี้ ยังต้องใช้งบประมาณในการจัดหาและฝึกอบรมบุคลากร (วรรณสิทธิ์ รุ่งมี. 2543: 122; พรวิไล จรรย์สุกรินทร์. 2542: 126-127) อุปสรรคโดยรวมของห้องสมุดเรื่องการขาดงบประมาณนั้นเป็นปัจจัยทำให้เกิดอุปสรรคอื่น ๆ ตามมา เช่น ขาดแคลนงบประมาณในการจัดซื้อและบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ขาดแคลนบุคลากร ขาดแคลนทรัพยากรสารสนเทศ เป็นต้น (ครรชิต มัลลียงศ์; และคนอื่นๆ. 2544: 55; บริษัท โสมภา อินฟอร์เมชั่น เทคโนโลยี จำกัด. 2551: ออนไลน์)

7. ปัญหาเกี่ยวกับผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ผู้พัฒนาระบบขาดความรู้ในเรื่องห้องสมุดและความต้องการของห้องสมุด จึงมักสร้างซอฟต์แวร์ที่ไม่เหมาะสมกับการดำเนินงานห้องสมุด ปัญหาหลักที่สำคัญ เช่น ไม่สามารถส่งเครื่องคอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ได้ตามเวลาที่ต้องการ การบริการหลังการติดตั้งขาดประสิทธิภาพ การล้มเลิกกิจการของบริษัทผู้ผลิตหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ เป็นต้น และบริษัทผู้ขายอาจเป็นสาเหตุทำให้การใช้ระบบคอมพิวเตอร์และระบบห้องสมุดอัตโนมัติในห้องสมุดประสบปัญหาได้ ได้แก่ จัดส่งคอมพิวเตอร์ที่มี

คุณภาพไม่ดีมาให้และไม่ทำตามข้อตกลงในสัญญาซื้อขายภายหลังการติดตั้ง/ขายระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ซอฟต์แวร์ทำงานได้จำกัด หากต้องการให้ทำงานในส่วนอื่น ๆ เพิ่มเติมก็ต้องจ้างให้เขียนโปรแกรมเพิ่ม ดังนั้น การเลือกซื้อฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ต่าง ๆ นั้น ควรพิจารณาบริษัทผู้ขายจากความมั่นคง เงินทุนในการจดทะเบียน อายุของบริษัท ตลอดจนประสบการณ์และความชำนาญในดำเนินงานห้องสมุดของบริษัทด้วย (ครรชิต มัลลียงศ์. 2539: 99-100, 149; นพตล เชิญตระกูล. 2543: 104; บริษัท

โสมภา อินฟอร์เมชัน เทคโนโลยี จำกัด. 2551: ออนไลน์)

นอกจากนี้ ยังมีปัญหาอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นกับงานบำรุงรักษาระบบ คือ บุคลากรที่ทำหน้าที่บำรุงรักษาระบบมักจะไม่ได้เป็นผู้พัฒนาระบบงานนั้น จึงไม่คุ้นเคยหรือไม่มีความรู้ในงานบำรุงรักษาและในระยะยาวผู้พัฒนาหรือผู้ขายมักจะมีปัญหาเกี่ยวกับการบริการ การบำรุงรักษา และการพัฒนาเพื่อปรับปรุงซอฟต์แวร์ให้ทันสมัย (วิภา เจริญภักดิ์. 2547: 254; Cortez; & Somorch. 1993: 44)

8. ปัญหาด้านอื่นๆ เช่น ปัญหาไวรัสคอมพิวเตอร์จากอินเทอร์เน็ตอาจทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์เกิดข้อขัดข้องในการใช้งานและสูญเสียข้อมูลที่มีอยู่ในเครื่อง ปัญหาการสำรองข้อมูลของผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และปัญหาทางด้านไฟฟ้า เช่น เมื่อไฟดับหรือไฟตกซอฟต์แวร์จะเกิดข้อผิดพลาดในการทำงาน หรือต้องเสียเวลากู้ข้อมูลใหม่ เป็นต้น อีกทั้งการไม่มีเครื่องสำรองไฟฟ้ก็เป็นสาเหตุหนึ่งของการสูญเสียข้อมูลในคอมพิวเตอร์เช่นกัน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ในห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา

สุพล ฤทธิ์ร่วมทรัพย์ (2539: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการใช้และความต้องการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบการใช้และความต้องการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษทั่วประเทศ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ บรรณารักษ์และผู้บริหารของโรงเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม ผลการวิจัยสรุปได้ว่าห้องสมุดโรงเรียนในกรุงเทพมหานครมีการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ร้อยละ 22.73 และในส่วนภูมิภาคมีใช้เพียงร้อยละ 20.00 ส่วนใหญ่บรรณารักษ์มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับความรู้ทั่วไป และสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูปได้ ด้านสภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในห้องสมุดพบว่า มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการบริหาร งานเทคนิค งานบริการและกิจกรรมตามลำดับ โดยเริ่มใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2531 และใน พ.ศ. 2536 เป็นปีที่เริ่มมีการใช้คอมพิวเตอร์กับงานห้องสมุดอย่างแพร่หลาย

เฉลิมชัย พิศพงษ์ (2544: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการใช้คอมพิวเตอร์ในห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ในห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ประชากรที่ใช้ในการ

วิจัยคือ บรรณารักษ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม ผลการวิจัยสรุปได้ว่าด้านสภาพการใช้คอมพิวเตอร์ในห้องสมุดโรงเรียน พบว่าทุกแห่งมีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ปฏิบัติงาน 1-2 เครื่อง โปรแกรมคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่เป็นโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติซึ่งเริ่มนำมาใช้ใน พ.ศ. 2539 วิธีการจัดหาส่วนใหญ่โรงเรียนดำเนินการจัดซื้อเองและแหล่งที่มาของงบประมาณ คือ เงินบำรุงการศึกษา บรรณารักษ์ส่วนใหญ่เรียนรู้การใช้โปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยการศึกษาและเรียนรู้การใช้งานด้วยตนเองและได้รับคำแนะนำจากผู้อื่นที่มีความรู้และมีประสบการณ์ในการใช้งาน ด้านการใช้ชุดคำสั่งพบว่าใช้ในงานบริการยืม-คืนมากที่สุด รองลงมาคืองานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ และงานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์หรือโอแพก ส่วนงานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศและงานควบคุมวารสารเป็นอันดับสุดท้าย ด้านปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์พบว่า บรรณารักษ์ส่วนใหญ่ไม่มีความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์ และขาดผู้ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ของห้องสมุด เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้างมีจำนวนน้อย ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่มีอยู่มีประสิทธิภาพต่ำและไม่ทันสมัย อีกทั้งโปรแกรมไม่สามารถทำงานได้ตรงกับความต้องการ การใช้งานยุ่งยากและมีความซับซ้อน และงบประมาณในการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้างมีจำนวนจำกัดไม่เพียงพอ

วีระวรรณ วรรณโท (2544: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องสภาพปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสำรวจและเปรียบเทียบความคิดเห็นของบรรณารักษ์และนักเรียนเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุดโรงเรียน ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ บรรณารักษ์และนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษากลุ่มที่ 5 กรมสามัญศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม ผลการวิจัยสรุปได้ว่าด้านสภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพบว่าการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมากกว่าซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นใช้เองโดยนำมาใช้งานด้านบริการของห้องสมุดมากที่สุด รองลงมาคืองานเทคนิคและงานบริหาร ผู้ดูแลระบบของห้องสมุดคือหัวหน้างานห้องสมุด และมีบุคลากรสำหรับปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ในด้านการวิเคราะห์ออกแบบ การเขียนโปรแกรม และการดูแลรักษาโปรแกรม มีการจัดทำคู่มือการใช้งานเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานภายในห้องสมุด มีการนำระบบเครือข่ายแลนมาใช้ในการปฏิบัติงานห้องสมุดและมีการใช้เครือข่ายแวนน้อยที่สุด ส่วนปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ พบว่าด้านงบประมาณมีปัญหามากที่สุด รองลงมาคือ บุคลากร ผู้ใช้บริการ เครื่องคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ งานบริหารของห้องสมุด งานเทคนิคของห้องสมุดและการประสานงานกับศูนย์คอมพิวเตอร์

ภัทรพร จินตกานนท์ (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตปริมณฑล โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสำรวจสภาพและปัญหาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตปริมณฑล ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ บรรณารักษ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม ผลการวิจัยสรุปได้ว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ใช้โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Windows และใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำเร็จรูปและซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นใช้เอง โดย

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติส่วนใหญ่ใช้ในงานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์หรือโอแพกงานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำการรายการ งานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ งานบริการยืม-คืน และงานควบคุมวารสาร ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ใช้เครือข่ายแลนเพื่อใช้โปรแกรมร่วมกัน รองลงมาใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้สืบค้นและเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศ และมีการใช้เครือข่าย SchoolNet น้อยที่สุด ส่วนปัญหาในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศพบว่า โปรแกรมส่วนใหญ่มีราคาแพง ทางด้านผู้บริหารโรงเรียนไม่จัดสรรงบประมาณด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมาให้เพียงพอ ทำให้งบประมาณในการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ใช้เชื่อมต่อระบบเครือข่ายมีจำนวนน้อยและไม่เพียงพอ นอกจากนี้ บุคลากรห้องสมุดส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และทักษะในการใช้งานระบบเครือข่ายและขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ในด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยตรง

โซเรนเซน (Sorensen. 1994: Abstract) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการสำรวจห้องสมุดโรงเรียนในเขตรัฐวิสคอนซิน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อสำรวจห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตรัฐวิสคอนซิน ในด้านบรรณารักษ์ การให้บริการ การปฏิบัติงาน และเทคโนโลยีภายในห้องสมุด ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ บรรณารักษ์ของห้องสมุดโรงเรียนทั้งหมด 427 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม ผลการวิจัยสรุปได้ว่าด้านบุคลากรพบว่า บรรณารักษ์ส่วนใหญ่มีส่วนช่วยครูในการพัฒนาการเรียนการสอน ด้านการให้บริการพบว่า ห้องสมุดโรงเรียนมีการให้บริการยืมระหว่างห้องสมุดและมีการให้บริการฐานข้อมูลออนไลน์แก่ครูและนักเรียน ด้านการปฏิบัติงานพบว่า ห้องสมุดส่วนใหญ่มีการนำเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาใช้ในห้องสมุด ห้องสมุดโรงเรียนมีการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในงานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำการรายการเพิ่มขึ้นจาก ค.ศ. 1988 ด้านเทคโนโลยีพบว่า ห้องสมุดมีการให้บริการเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานมัลติมีเดีย

เพาเวล (Powell. 1998: Abstract) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องระดับการใช้เทคโนโลยี และทัศนคติต่อการใช้เทคโนโลยีในห้องสมุดโรงเรียนรัฐเทนเนสซี โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาเทคโนโลยีที่ใช้ในห้องสมุดโรงเรียน ความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติของบรรณารักษ์กับระดับการเข้าถึงและการใช้เทคโนโลยี และทัศนคติของบรรณารักษ์ที่มีต่อเทคโนโลยี ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ บรรณารักษ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม ผลการวิจัยสรุปได้ว่า การใช้เทคโนโลยีของโรงเรียนมีหลากหลาย เครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนตั้งแต่ 1-99 เครื่อง มีการใช้อินเทอร์เน็ต ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลซีดีรอม ด้านบุคลากร พบว่าบรรณารักษ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง วุฒิการศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี ประสบการณ์ในการทำงานห้องสมุดของบรรณารักษ์ส่วนใหญ่น้อยกว่า 20 ปี และผ่านการฝึกอบรมด้านเทคโนโลยีอย่างเป็นทางการในระดับน้อย ด้านทัศนคติ พบว่าบรรณารักษ์มีทัศนคติเชิงบวกต่อเทคโนโลยีและระดับการใช้เทคโนโลยีระหว่างโรงเรียนประถมศึกษากับโรงเรียนมัธยมศึกษามีความแตกต่างกัน โดยบรรณารักษ์โรงเรียนมัธยมศึกษาจะใช้เทคโนโลยีมากกว่าบรรณารักษ์โรงเรียนประถมศึกษา

จากการศึกษาวรรณกรรมสามารถสรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ในห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาได้ ดังนี้

1. ด้านสภาพการใช้คอมพิวเตอร์ ห้องสมุดโรงเรียนในกรุงเทพมหานครมีการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ร้อยละ 22.73 พบว่าเริ่มใช้ตั้งแต่ พ.ศ. 2531 และใน พ.ศ. 2536 เป็นปีที่เริ่มมีการใช้คอมพิวเตอร์กับงานห้องสมุดอย่างแพร่หลาย ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ปฏิบัติงาน 1-2 เครื่อง และมีแนวโน้มที่จะเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อย ๆ ตามลำดับ รวมทั้งใช้เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับงานมัลติมีเดียและอินเทอร์เน็ต ในด้านซอฟต์แวร์ วิธีการจัดการระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนส่วนใหญ่เป็นการจัดซื้อเอง มีการใช้ทั้งซอฟต์แวร์สำเร็จรูปและซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นใช้เอง ชุดคำสั่งที่ห้องสมุดส่วนใหญ่ใช้คือ งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ งานบริการยืม-คืน และงานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์หรือโอแพก รองลงมาคือ งานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศและงานควบคุมวารสาร นอกจากนี้ ยังมีการให้บริการยืมระหว่างห้องสมุดและการให้บริการฐานข้อมูลออนไลน์แก่ครูและนักเรียน ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์มีการใช้เครือข่ายแลนเพื่อใช้โปรแกรมร่วมกัน รองลงมาใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อสืบค้นและเข้าถึงสารสนเทศ แต่มีการใช้เครือข่าย SchoolNet น้อย ด้านบุคลากร ผู้ดูแลระบบงานของห้องสมุดคือหัวหน้างานห้องสมุด บรรณารักษ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง โดยมากมีวุฒิการศึกษาในระดับปริญญาตรี และมีบุคลากรสำหรับปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ในด้านการวิเคราะห์ออกแบบ การเขียนโปรแกรมและการดูแลรักษาโปรแกรม แต่บุคลากรส่วนใหญ่ของห้องสมุดขาดความรู้ด้านการใช้คอมพิวเตอร์ บรรณารักษ์ผ่านการฝึกอบรม/เข้าร่วมประชุมสัมมนา ด้านเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ในระดับน้อย ส่วนใหญ่เรียนรู้การใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยเรียนรู้วิธีการใช้งานด้วยตนเอง และได้รับคำแนะนำจากผู้อื่นที่มีความรู้และประสบการณ์ในการใช้ซอฟต์แวร์ ด้านงบประมาณส่วนใหญ่ได้มาจากเงินบำรุงการศึกษาและมีการจัดทำคู่มือการใช้งานเพื่อใช้ในการปฏิบัติงานภายในห้องสมุด

2. ปัญหาการใช้คอมพิวเตอร์ ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ พบว่าจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้างยังมีจำนวนน้อย ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ใช้ส่วนใหญ่มีราคาแพง ประสิทธิภาพการทำงานต่ำ ไม่ทันสมัย ไม่สามารถทำงานได้ตรงกับความต้องการ ขั้นตอนการใช้งานยุ่งยากและมีความซับซ้อน ซอฟต์แวร์ไม่สามารถใช้งานระบบเครือข่ายได้และขาดแคลนผู้รับผิดชอบที่มีความรู้และทักษะในด้านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยตรง ส่วนใหญ่บุคลากรไม่มีความรู้และความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์ และปัญหาด้านงบประมาณพบว่า การจัดสรรงบประมาณมีจำนวนจำกัดไม่เพียงพอกับการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้างอื่นๆ

งานวิจัยที่เกี่ยวกับการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ศิริกาญจน์ ศรีเคลือบ (2539: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องสถานภาพและแนวโน้มการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพการใช้ ปัญหาความต้องการและทิศทางการนำซอฟต์แวร์ประยุกต์มาใช้ในงานห้องสมุด ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้บริหารห้องสมุดและผู้ปฏิบัติงานห้องสมุด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือแบบสอบถาม ผลการวิจัยสรุปได้ว่า การใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยสังกัดของ

รัฐและเอกชนมีการใช้ซอฟต์แวร์ Mini-Micro CDS/ISIS มากที่สุด ด้านซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นใช้เองมีการใช้โปรแกรม FoxPro มากที่สุด ส่วนซอฟต์แวร์ระบบบูรณาการใช้ระบบ Dynix จำนวนสูงสุด สำหรับปัญหาในการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปและซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นใช้เอง ได้แก่ ปัญหาบุคลากรไม่มีความรู้ความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์ ส่วนซอฟต์แวร์ระบบบูรณาการประสบปัญหาเรื่องการจัดเรียงข้อมูลภาษาไทย ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีความต้องการซอฟต์แวร์ระบบ INNOPAC จำนวนสูงสุด และต้องการซอฟต์แวร์ระบบบูรณาการมากกว่าซอฟต์แวร์สำเร็จรูปและซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นใช้เอง

นพดล เชื้อตระกูล (2543: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแบบบูรณาการในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ กรณีศึกษาระบบ INNOPAC โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาการใช้และปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแบบบูรณาการ INNOPAC ในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ จำนวน 15 แห่ง ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้บริหารและปฏิบัติงานห้องสมุด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ห้องสมุดส่วนใหญ่มีการจัดเตรียมงบประมาณในการบำรุงรักษา พัฒนาระบบ พัฒนาบุคลากร แต่มีปัญหาในการใช้ภาษาไทยกับระบบ อีกทั้งยังไม่มีคู่มือการใช้งานที่เป็นภาษาไทยและห้องสมุดไม่สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงรหัสคำสั่ง (Source code) เองได้ รวมถึงบางคำสั่งไม่สอดคล้องกับระเบียบแบบแผนของระบบราชการไทย นอกจากนี้ หากมีปัญหาในการใช้ระบบห้องสมุดต้องสอบถามไปยังบริษัทผู้ขาย ทำให้เสียเวลาในการรอคำตอบและไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วทั้งที่

ขวัญญา วรรณโรทร (2544: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องสภาพและปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของบรรณารักษ์ในห้องสมุดสถาบันราชภัฏ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพปัญหาและความพึงพอใจในการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของบรรณารักษ์ห้องสมุดสถาบันราชภัฏ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ห้องสมุดราชภัฏส่วนใหญ่ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ VTLS รองลงมาคือ Alice for Windows, Magic Library, Horizon และ TINLIB ส่วนบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดประสบปัญหาในการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในระบบงานจัดหาและควบคุมบัญชีงบประมาณอยู่ในระดับปานกลาง ปัญหาในการใช้งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ งานบริการยืม-คืน งานควบคุมวารสาร งานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์หรือโอแพก และงานจัดการดูแลรักษาระบบอยู่ในระดับน้อย และมีปัญหาเกี่ยวกับการให้บริการของบริษัทผู้ขายอยู่ในระดับปานกลาง

ดุขษา โชติทวีบูลย์ (2544: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการใช้และปัญหาของระบบห้องสมุดอัตโนมัติแบบบูรณาการในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความพึงพอใจในการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแบบบูรณาการ 5 ระบบ คือ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ Dynix, Horizon, INNOPAC, VTLS และ Magic Library ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ บรรณารักษ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่มีการใช้ในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษามากที่สุดเป็นลำดับแรกคือ ระบบ VTLS รองลงมาคือระบบ INNOPAC, Horizon, Magic Library และ Dynix ตามลำดับ ชุดคำสั่งที่มีการใช้ในห้องสมุด ได้แก่ งานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ งานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์หรือโอแพก งานบริการยืม-คืน และงานควบคุมวารสารตามลำดับ ส่วนปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแบบบูรณาการทั้ง 5 ระบบ โดยภาพรวมมีปัญหาในระดับปานกลาง เนื่องจากระบบห้องสมุดอัตโนมัติช่วยลดภาระการทำงานทำให้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น และโดยส่วนใหญ่มีปัญหาเหมือนกันคือ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ ส่วนความพึงพอใจต่อการใช้อยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน เพราะระบบห้องสมุดอัตโนมัติสามารถตอบสนองภาระงานของห้องสมุดได้ดีกว่าการทำงานด้วยมือ

นาถระพีพันธ์ เบญจวงศ์ (2548: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของวิทยาลัยเทคนิคในประเทศไทย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และความต้องการในการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาใช้ของวิทยาลัยเทคนิคในประเทศไทย ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ หัวหน้างานห้องสมุด เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ ผลการวิจัยสรุปได้ว่าซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่นิยมใช้ได้แก่ ISIS 2000, Library 2000 และ Library 2001 ซึ่งผู้พัฒนาระบบทั้งหมดเป็นคนไทยและมีการจัดหาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์พร้อมกัน ชุดคำสั่งที่มีการใช้คือ งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ งานบริการยืม-คืน และงานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์หรือโอแพก รองลงมาคืองานควบคุมวารสาร และงานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ ส่วนปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่พบมากที่สุดคือ บุคลากรขาดความรู้และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์และระบบห้องสมุดอัตโนมัติ รองลงมาคือปัญหาด้านงบประมาณ และความต้องการในการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติพบว่า ห้องสมุดส่วนใหญ่ต้องการบุคลากรห้องสมุดที่มีความรู้และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ รองลงมาคือความต้องการด้านงบประมาณเพื่อใช้ในการฝึกอบรมบุคลากร บำรุงรักษาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ และการจัดซื้อฮาร์ดแวร์เพิ่มเติม

บุปผา ถาวรนนท์ (2549: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการบริหารงานห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเชียงราย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ของการบริหารงานห้องสมุด และข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาการบริหารงานห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดเชียงราย ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ผู้บริหารโรงเรียน ครูผู้สอนและบรรณารักษ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้คือ แบบสอบถาม ผลการวิจัยสรุปสภาพปัจจุบันและปัญหาโดยรวมได้ว่า มีการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้งานในห้องสมุดน้อย บุคลากรด้านคอมพิวเตอร์ที่ปฏิบัติงานในห้องสมุดมีน้อยและไม่เพียงพอ มีการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์แบบแลนและอินเทอร์เน็ต ส่วนการใช้ SchoolNet อยู่ในระดับน้อย ด้านงบประมาณที่ได้รับน้อย และมีความต้องการงบประมาณในการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีและการให้บริการของห้องสมุด รวมถึงต้องการบุคลากรที่มีความรู้และความชำนาญ ด้าน

บรรณารักษศาสตร์ทำหน้าที่ประจำงานห้องสมุดหรือมีคุณบรรณารักษ์ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับงานห้องสมุดโดยตรง

เมเจอร์ (Major. 1988: Abstract) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในห้องสมุดโรงเรียนในส่วนของงานเทคนิคและงานบริการ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในส่วนของงานเทคนิคและงานบริการของโรงเรียนใน 10 รัฐทางภาคตะวันออกเฉียงใต้ของสหรัฐอเมริกา ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ บรรณารักษ์ห้องสมุดโรงเรียน 550 แห่งจากการสุ่มทั้งหมด 6,000 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่มีการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมากกว่าห้องสมุดโรงเรียนขนาดเล็ก ส่วนงานบริการยืม-คืนเป็นงานที่มีการใช้ในระบบห้องสมุดอัตโนมัติมากที่สุด และใช้งานแบบไม่เชื่อมโยงเครือข่าย ขนาดของห้องสมุดและงบประมาณที่ห้องสมุดได้รับมีผลต่อการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมากที่สุด

แชมเบอร์ (Schamber. 1990: Abstract) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องสภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในห้องสมุดโรงเรียนและความต้องการของผู้บริหารห้องสมุดต่อเทคโนโลยีของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้ในการวางแผนในการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาดำเนินงาน การฝึกอบรมบุคลากร และการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์เพื่อให้สอดคล้องกับงบประมาณ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้บริหาร ผลการวิจัยสรุปได้ว่าห้องสมุดมีการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในงานบริการยืม-คืน งานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์หรือโอแพกงานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ และงานควบคุมวารสาร ห้องสมุดส่วนใหญ่มีความต้องการใช้ชุดคำสั่งหลักของห้องสมุดอย่างน้อย 2 ชุดคำสั่งทำงานในลักษณะบูรณาการ เช่น งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการและงานบริการยืม-คืน เป็นต้น ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่นำมาใช้ควรมีความสามารถในการถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเดิมไปสู่ระบบใหม่ มีช่องทางในการเข้าถึงข้อมูลที่หลากหลาย มีบริการหลังการขายของผู้พัฒนาระบบ เช่น การติดตั้ง การฝึกอบรม การบำรุงรักษา เป็นต้น และการปรับปรุงซอฟต์แวร์ให้ทันสมัยเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ใช้จากการศึกษาวรรณกรรมสามารถสรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ได้ดังนี้

1. ด้านสภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ พบว่าระบบห้องสมุดอัตโนมัติสามารถลดภาระการทำงานทำให้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งวิธีการจัดหาพบว่ามี 2 วิธี คือ การจัดหาซอฟต์แวร์สำเร็จรูปและซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นใช้เอง โดยจัดหาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์พร้อมกัน ชุดคำสั่งที่มีการใช้ในห้องสมุด ได้แก่ งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ งานบริการยืม-คืน งานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์หรือโอแพก งานควบคุมวารสาร และงานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศตามลำดับ การใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์มี 2 รูปแบบ คือ เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์เดี่ยวใช้งานแบบไม่เชื่อมโยงเครือข่ายและเป็นระบบเครือข่าย โดยใช้ในงานจัดเก็บข้อมูลและเชื่อมโยงระบบเครือข่ายแลน แต่มีการใช้เครือข่าย SchoolNet น้อย บุคลากรที่รับผิดชอบระบบห้องสมุดอัตโนมัติส่วนใหญ่จะอยู่ในตำแหน่งบรรณารักษ์ รองลงมาคือหัวหน้า

งานห้องสมุด และวุฒิการศึกษาสูงสุดของบรรณารักษ์ พบว่าบรรณารักษ์ส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาสูงสุดปริญญาโท รองลงมาคือวุฒิการศึกษาปริญญาตรี สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ แต่บุคลากรที่มีความรู้ทางบรรณารักษศาสตร์และด้านคอมพิวเตอร์ปฏิบัติงานประจำห้องสมุดยังคงมีน้อย ห้องสมุดส่วนใหญ่ได้รับเงินงบประมาณแผ่นดิน รองลงมาคือเงินบำรุงการศึกษา และมีการจัดเตรียมงบประมาณในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์ จัดซื้อและซ่อมบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ พัฒนาระบบ รวมถึงนำมาเป็นค่าใช้จ่ายในการพัฒนาและฝึกอบรมบุคลากรเพิ่มเติมด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ มีการฝึกอบรมการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติให้กับบุคลากรของห้องสมุดและดูแลรักษาระบบเมื่อเกิดการขัดข้อง โดยจัดส่งเจ้าหน้าที่บริษัทเข้ามาดำเนินการในห้องสมุด รองลงมาใช้วิธีแก้ไขปัญหาโดยให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์ และแก้ไขปัญหาโดยดูแลผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและมีความถี่ในการให้บริการดูแลรักษาระบบตั้งแต่เดือนละครั้งจนถึง 2 เดือนต่อครั้ง และทุกครั้งเมื่อเกิดขัดข้อง

2. ปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ได้แก่ ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์พบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อยและมีประสิทธิภาพต่ำซึ่งมักจะทำงานช้าหรือหยุดการทำงานเมื่อมีการประมวลผลข้อมูลมาก ปัญหาด้านการใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติพบว่าประสบปัญหาเรื่องการจัดเรียงข้อมูลและการใช้งานภาษาไทย ห้องสมุดไม่สามารถแก้ไขเปลี่ยนแปลงคำสั่งเองได้ และมีปัญหาการถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเดิมไปสู่ระบบใหม่ ปัญหาด้านบุคลากรส่วนใหญ่มีปัญหาเหมือนกันคือ ขาดความรู้ ความชำนาญและทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์และระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ส่วนปัญหาด้านงบประมาณพบว่าห้องสมุดส่วนใหญ่ได้รับไม่เพียงพอต่อการดำเนินงานโดยขนาดของห้องสมุดและงบประมาณมีผลต่อการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ด้านคู่มือการใช้งานห้องสมุดบางแห่งไม่มีคู่มือการใช้งานที่เป็นภาษาไทยทำให้ใช้งานยาก นอกจากนี้ หากมีปัญหาในการใช้ระบบห้องสมุดต้องสอบถามไปยังบริษัทผู้ขายทำให้เสียเวลาในการรอคำตอบและไม่สามารถแก้ไขปัญหาได้ทันทั่วทั้งที่เพราะไม่มีผู้รับผิดชอบดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยตรง และผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติคิดค่าใช้จ่ายในการบริการหลังการติดตั้งสูง รวมทั้งระยะเวลาในการฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแก่บุคลากรไม่เพียงพอกับความต้องการ

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวนทั้งสิ้น 117 แห่ง ซึ่งผู้วิจัยได้สำรวจข้อมูลเบื้องต้นโดยวิธีสอบถามทางโทรศัพท์ไปยังห้องสมุดโรงเรียนแต่ละแห่งเกี่ยวกับการใช้และไม่ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ พบว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมี จำนวน 106 แห่ง จำแนกเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 44 แห่ง และโรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 62 แห่ง (ข้อมูล ณ วันที่ 19 กันยายน 2551)

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้จากการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นจากกลุ่มประชากรที่ใช้ในการวิจัยซึ่งพบว่า ห้องสมุดโรงเรียนในเขตกรุงเทพมหานครที่ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติและเป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 106 แห่ง

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถามสภาพและปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร โดยเก็บข้อมูลจากหัวหน้างานห้องสมุดโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งการสร้างแบบสอบถามมีขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาค้นคว้าจากหนังสือ เอกสาร วารสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติเพื่อกำหนดขอบเขตของเนื้อหาและนำข้อมูลมาใช้ประกอบในการสร้างแบบสอบถาม
2. ศึกษาดูงานและสัมภาษณ์หัวหน้างานห้องสมุดโรงเรียนและครูบรรณารักษ์เกี่ยวกับการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในโรงเรียนมัธยมศึกษา ได้แก่ โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า โรงเรียนสารวิทยา และโรงเรียนพรตพิทยพยัตเพื่อกำหนดขอบเขตของเนื้อหาและนำข้อมูลมาใช้ประกอบในการสร้างแบบสอบถาม
3. กำหนดโครงสร้างรายละเอียดและขอบเขตเนื้อหาของแบบสอบถาม แบ่งเป็น 2 ประเด็นหลัก คือ สภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติและปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

4. สร้างแบบสอบถาม โดยแบ่งรายละเอียดของแบบสอบถามออกเป็น 4 ตอน คือ
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 ข้อ คำถามเป็นแบบ
ตรวจสอบรายการและแบบเติมคำ

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับห้องสมุดโรงเรียน จำนวน 4 ข้อ คำถามเป็นแบบ
ตรวจสอบรายการและแบบเติมคำ

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในด้านต่าง ๆ ได้แก่
ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ บุคลากร คู่มือการใช้งาน งบประมาณ และ
ผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ จำนวน 21 ข้อ คำถามเป็นแบบตรวจสอบ
รายการและแบบเติมคำ

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในด้านต่าง ๆ ได้แก่
ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ บุคลากร คู่มือการใช้งาน งบประมาณ และ
ผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ จำนวน 48 ข้อ คำถามเป็นแบบมาตร
ประมาณค่า 5 ระดับและแบบเติมคำ

5. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วเสนอต่อประธานและกรรมการควบคุมปริณิญาณิพนธ์
ตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา ความเหมาะสมในการใช้ถ้อยคำ สำนวนภาษา และ
ความชัดเจนของคำถาม หากพบข้อผิดพลาดก็ปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำ

6. นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความเข้าใจการดำเนินงานห้องสมุด
โรงเรียนและการจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ จำนวน 5 ท่าน เพื่อตรวจสอบความตรงของเนื้อหา
(Content Validity) และความถูกต้องในการใช้ภาษา โดยการวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่าง
คำถามรายข้อกับความมุ่งหมายของการวิจัยโดยใช้สูตร IOC (Item – Objective Congruence)
คณะผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว ได้แก่

6.1 นางสาวสุรีย์ บุษงามงคล ตำแหน่งบรรณารักษ์ชำนาญการ สำนักหอสมุดกลาง
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

6.2 นายโสภณ สุขเสวี ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนพนมสารคาม “พนมอดุล
วิทยา” จังหวัดฉะเชิงเทรา

6.3 นางศุภมาส ณ ถลาง ตำแหน่งข้าราชการบำนาญ (อดีตศึกษานิเทศก์ชำนาญ
การพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1)

6.4 ดร. เกษร มงคล ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่
การศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 1

6.5 นางสาวอริยพร กาญจนวัฒน์ ตำแหน่งครูบรรณารักษ์ โรงเรียนเซนต์หลุยส์
จังหวัดฉะเชิงเทรา

7. นำแบบสอบถามมาคำนวณหาค่าความตรงของเนื้อหา โดยใช้วิธีการหาค่า IOC ซึ่ง
ข้อคำถามแต่ละข้อจะต้องมีค่า IOC ตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จึงจะถือว่าแบบสอบถามนั้นมีความตรง

และนำไปใช้ได้ (วัฒนา สุนทรชัย. 2547: 19-20) ปรากฏว่ามีข้อคำถามที่มีค่า IOC ไม่ถึง 0.5 จำนวน 2 ข้อ แบบสอบถามมีการปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

7.1 คำถามตอนที่ 2 ข้อที่ 3.2 ซึ่งถามเกี่ยวกับจำนวนทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะว่าควรเปลี่ยนจำนวนนับจากรายการเป็นจำนวนเล่ม และข้อที่ 4 ซึ่งถามเกี่ยวกับแหล่งที่มาของงบประมาณ ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะว่าควรตัดคำถามข้อนี้ออกไป

7.2 นอกจากนั้นเป็นการปรับปรุงแก้ไขความถูกต้องของในการใช้ภาษาจากข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

7.2.1 คำถามตอนที่ 1 ข้อที่ 3 แก้ไขจาก “หัวหน้าห้องสมุด” เป็น “หัวหน้างานห้องสมุด”

7.2.2 คำถามตอนที่ 3 ข้อที่ 2.2 แก้ไขจาก “ผู้ขาย” เป็น “ผู้จัดจำหน่าย”

7.2.3 คำถามตอนที่ 3 ข้อที่ 2.5 แก้ไขจาก “เกณฑ์เรื่องงบประมาณ” เป็น “งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร”

7.2.4 คำถามตอนที่ 3 ข้อที่ 2.6 แก้ไขโดยการตัดคำตอบ “น้อยกว่า 1 ปี” ออกและเพิ่มคำตอบ “มากกว่า 15 ปี”

7.2.5 คำถามตอนที่ 3 ข้อที่ 6.1 แก้ไขโดยการตัดคำตอบ “น้อยกว่า 10,000 บาท” ออกและเพิ่มคำตอบ “มากกว่า 200,000 บาท”

8. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเสนอต่อประธานและกรรมการควบคุมปริิณญาณิพนธ์อีกครั้ง จากนั้นนำไปทดลองใช้กับครูบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดโรงเรียนในเขตจังหวัดฉะเชิงเทราที่มีลักษณะคล้ายกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (Reliability) ของแบบสอบถามจากการวัดความสอดคล้องภายใน (Measure of Internal Consistency) โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficients) ของครอนบาช (Cronbach) โดยค่าความเที่ยงของแบบสอบถามควรมีค่าตั้งแต่ 0.75 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด. 2545: 99) ปรากฏว่าแบบสอบถามมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.94 และมีการปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม ดังนี้

8.1 ตัดคำถามตอนที่ 2 ข้อที่ 3 ซึ่งถามเกี่ยวกับจำนวนทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุด

8.2 ตัดคำถามตอนที่ 4 ข้อที่ 7.2 ซึ่งถามเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการดูแลระบบหลังช่วงเวลาประกันสินค้า

9. นำแบบสอบถามที่ทดลองแล้วเสนอต่อประธานและกรรมการควบคุมปริิณญาณิพนธ์เพื่อปรับปรุงแก้ไขครั้งสุดท้าย ก่อนนำไปใช้เป็นแบบสอบถามเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้ติดต่อขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขต 1-3 และถึงผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษาที่สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเขต 1 เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถาม

2. ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ให้กับผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษา จำนวน 106 แห่ง เพื่อขอเก็บข้อมูลจากหัวหน้างานห้องสมุดหรือครูบรรณารักษ์ของห้องสมุดโรงเรียน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการระหว่างวันที่ 20 - 23 มิถุนายน 2552 โดยขอความอนุเคราะห์ผู้ตอบแบบสอบถามส่งกลับคืนผู้วิจัยภายในวันที่ 21 กรกฎาคม 2552 ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 47 ฉบับ

3. ผู้วิจัยได้ดำเนินการติดตามแบบสอบถามโดยการโทรศัพท์ติดตามทวงถาม พบว่าโรงเรียนหลายแห่งไม่ได้รับแบบสอบถามที่ผู้วิจัยส่งให้ทางไปรษณีย์ จึงส่งแบบสอบถามไปเป็นรอบที่ 2 ระหว่างวันที่ 3 - 21 สิงหาคม 2552 และได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา จำนวน 22 ฉบับ

3. ผู้วิจัยได้ดำเนินการติดตามเก็บรวบรวมข้อมูลรอบที่ 3 ระหว่างวันที่ 2 - 25 กันยายน 2552 โดยการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และสอบถามคำตอบทางโทรศัพท์จากหัวหน้างานห้องสมุดโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาจำนวน 16 ฉบับ

โดยสรุปแล้ว รวมระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้น 3 เดือน เริ่มตั้งแต่วันที่ 20 มิถุนายน 2552 ถึงวันที่ 25 กันยายน 2552 โดยแจกแบบสอบถามไปทั้งสิ้น 106 ฉบับ ได้รับกลับคืนมาทั้งสิ้น 85 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 80.18 ซึ่งถือว่าได้รับกลับคืนมา 3 ใน 4 ส่วนและสามารถใช้เป็นข้อมูลในการวิจัยได้ (บุญธรรม จิตต์อนันต์. 2540: 92)

ตาราง 1 จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืนจำแนกตามเขตพื้นที่การศึกษาและขนาดของโรงเรียน

เขตพื้นที่การศึกษา	จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน		จำนวน	ร้อยละ
	ขนาดใหญ่พิเศษ	ขนาดใหญ่		
เขต 1	10	18	28	32.94
เขต 2	19	11	30	35.30
เขต 3	9	18	27	31.76
รวม	38	47	85	100.00

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับคืนมาแล้ว ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา และตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบตรวจสอบรายการและแบบเติมคำ นำมาแจกแจงความถี่และคำนวณหาค่าร้อยละ

2. นำข้อมูลจากแบบสอบถามตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ซึ่งเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนค่า 5 ระดับ นำมาแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ และคำนวณหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยกำหนดคะแนนในแต่ละระดับ ดังนี้

ปัญหาในระดับมากที่สุด	มีค่าเท่ากับระดับ 5
ปัญหาในระดับมาก	มีค่าเท่ากับระดับ 4
ปัญหาในระดับปานกลาง	มีค่าเท่ากับระดับ 3
ปัญหาในระดับน้อย	มีค่าเท่ากับระดับ 2
ปัญหาในระดับน้อยที่สุด	มีค่าเท่ากับระดับ 1

จากนั้นคำนวณหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเป็นรายข้อสำหรับการแปลผลค่าเฉลี่ยถ้อยแถลงดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.51-5.00	หมายถึง	เป็นปัญหาทุกครั้งที่ใช้งาน หรือมี ปัญหาในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.51-4.50	หมายถึง	เป็นปัญหาย่อยครั้งที่ใช้งาน หรือมี ปัญหาในระดับมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.51-3.50	หมายถึง	เป็นปัญหาบ้างเป็นครั้งคราว หรือมี ปัญหาในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.51-2.50	หมายถึง	เป็นปัญหานานๆ ครั้ง หรือมี ปัญหาในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.50	หมายถึง	แทบไม่มีเป็นปัญหาเลย หรือมี ปัญหาในระดับน้อยที่สุด

3. เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจำแนกตามขนาดของโรงเรียน ระหว่างขนาดใหญ่และขนาดใหญพิเศษ โดยใช้สถิติ t-test

4. เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจำแนกตามวิธีการจัดการระบบห้องสมุดอัตโนมัติ โดยใช้สถิติ F-test ถ้าพบความแตกต่างเป็นรายคู่จะเปรียบเทียบโดยใช้วิธีของเชฟเฟ้ (Sheffé)

ในการคำนวณหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test และค่า F-test จะใช้โปรแกรมคำนวณสำเร็จรูปในการประมวลผล

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายผลของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

N	แทน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
n	แทน	จำนวนข้อมูลทั้งหมด
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง
S.D.	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาการกระจายของ t (t-distribution)
F	แทน	ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาการกระจายของ f (f-distribution)
df	แทน	ชั้นของความเป็นอิสระ (Degree of Freedoms)
SS	แทน	ผลบวกกำลังสองของคะแนน (Sum of Squares)
MS	แทน	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของคะแนน (Mean Square)
*	แทน	ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม
2. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา
3. ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
4. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
5. เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ จำแนกตามขนาดของโรงเรียน และวิธีการจัดการระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
6. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 วุฒิการศึกษาของผู้บริหารห้องสมุดโรงเรียน ปรากฏดังตาราง 2

ตาราง 2 วุฒิการศึกษาของผู้บริหารห้องสมุดโรงเรียน

วุฒิการศึกษา	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. สาขาบรรณารักษศาสตร์ และ/หรือ สารสนเทศศาสตร์	34	40.00	43	50.59	77	90.59
2. สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศ	-		-		-	-
3. สาขาวิชาอื่นๆ*	4	4.71	4	4.71	8	9.41
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00

* สาขาวิชาอื่นๆ ได้แก่ ประวัติศาสตร์ ภาษาไทย-ประชากรศึกษา ภาษาไทย พลศึกษา การสอนวิทยาศาสตร์ ทรัพยากรมนุษย์ และการบริหารการศึกษา

จากตาราง 2 แสดงว่า ผู้บริหารห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีวุฒิการศึกษาสาขา บรรณารักษศาสตร์ และ/หรือ สารสนเทศศาสตร์ (ร้อยละ 90.59) รองลงมาคือ สาขาวิชาอื่นๆ (ร้อยละ 9.41) ส่วนผู้บริหารห้องสมุดวุฒิการศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศไม่มี

2. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา

2.1 จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานภายในห้องสมุดโรงเรียนทั้งหมด ปรากฏดังตาราง

ตาราง 3 จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานภายในห้องสมุดโรงเรียนทั้งหมด

บุคลากร	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. มีจำนวน 1 คน	-	-	4	4.71	4	4.71
2. มีจำนวน 2 คน	7	8.24	21	24.71	28	32.94
3. มีจำนวน 3 คน	8	9.41	14	16.47	22	25.88
4. มีจำนวน 4 คน	12	14.12	4	4.71	16	18.82
5. มีจำนวน 5 คน	6	7.06	2	2.35	8	9.41
6. มีมากกว่า 5 คน	5	5.88	2	2.35	7	8.24
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00

จากตาราง 3 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานภายในห้องสมุดจำนวน 2 คน (ร้อยละ 32.94) รองลงมามีจำนวน 3 คน (ร้อยละ 25.88) และมีจำนวน 4 คน (ร้อยละ 18.82) ตามลำดับ

ตาราง 4 จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานภายในห้องสมุดโรงเรียนจำแนกตามวุฒิการศึกษา

วุฒิการศึกษา	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. สาขาบรรณารักษศาสตร์ และ/หรือ สารสนเทศศาสตร์	89	32.01	71	25.54	160	57.55
2. สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์หรือ เทคโนโลยีสารสนเทศ	5	1.80	9	3.24	14	5.04
3. สาขาอื่นๆ*	59	21.22	45	16.19	104	37.41
รวม	153	55.03	125	44.97	278	100.00

* สาขาวิชาอื่นๆ เช่น รัฐศาสตร์ การบัญชี คณิตศาสตร์ ชีววิทยา สังคมศึกษา การศึกษาพิเศษ นาฏศิลป์ ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง มัธยมศึกษาปีที่ 6 และ 3 เป็นต้น

จากตาราง 4 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีบุคลากรวุฒิปริญญาสาขา บรรณารักษศาสตร์ และ/หรือ สารสนเทศศาสตร์ (ร้อยละ 57.55) รองลงมาคือ วุฒิปริญญาสาขา

อื่นๆ (ร้อยละ 37.41) และวุฒิการศึกษาสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศ (ร้อยละ 5.04) ตามลำดับ

ตาราง 5 จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานภายในห้องสมุดโรงเรียนจำแนกตามตำแหน่ง

ตำแหน่ง	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ครูบรรณารักษ์	81	29.14	60	21.58	141	50.72
2. เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	53	19.06	29	10.44	82	29.49
3. ครูช่วยงานห้องสมุด	15	5.40	29	10.44	44	15.83
4. ครูคอมพิวเตอร์	1	0.36	4	1.44	5	1.80
5. ตำแหน่งอื่นๆ*	2	0.72	4	1.44	6	2.16
รวม	152	54.68	126	45.32	278	100.00

* ตำแหน่งอื่นๆ ได้แก่ นักการภารโรง และนักเรียนช่วยงาน

จากตาราง 5 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีบุคลากรตำแหน่งครูบรรณารักษ์ (ร้อยละ 50.72) รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่ห้องสมุด (ร้อยละ 29.49) และครูช่วยงานห้องสมุด (ร้อยละ 15.83) ตามลำดับ

3. ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในด้านต่าง ๆ

3.1 ด้านฮาร์ดแวร์ ปรากฏดังตาราง 6

ตาราง 6 จำนวนและร้อยละของฮาร์ดแวร์ที่มีการใช้งานในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ด้านฮาร์ดแวร์	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. คอมพิวเตอร์แม่ข่าย						
มี	38	44.71	45	52.94	83	97.65
ไม่มี	-	-	2	2.35	2	2.35
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00

ตาราง 6 (ต่อ)

ด้านฮาร์ดแวร์	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
2. คอมพิวเตอร์สำหรับยืม-คืน ทรัพยากร	38	44.71	47	55.29	85	100.00
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00
3. คอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้น ทรัพยากร						
มี	36	42.35	44	51.76	80	94.12
ไม่มี	2	2.35	3	3.53	5	5.88
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00
4. คอมพิวเตอร์สำหรับบุคลากร ห้องสมุด						
มี	38	44.71	44	51.76	82	96.47
ไม่มี	-	-	3	3.53	3	3.53
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00
5. เครื่องอ่านบาร์โค้ด						
มี	38	44.71	42	49.41	80	94.12
ไม่มี	-	-	5	5.88	5	5.88
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00
6. เครื่องสแกนเนอร์						
มี	32	37.65	27	31.76	59	69.40
ไม่มี	6	7.06	20	23.53	26	30.60
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00

ตาราง 6 (ต่อ)

ด้านฮาร์ดแวร์	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
7. เครื่องพิมพ์						
มี	37	43.53	46	54.12	83	97.65
ไม่มี	1	1.18	1	1.18	2	2.35
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00
8. คอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้นอินเทอร์เน็ต						
มี	7	8.24	2	2.35	9	10.59
ไม่มี	31	36.47	45	52.94	76	89.41
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00
9. เครื่องสแกนลายนิ้วมือ						
มี	3	3.53	2	2.35	5	5.88
ไม่มี	35	41.18	45	52.94	80	94.12
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00
10. เครื่องนับสถิติผู้ใช้บริการ						
มี	4	4.71	1	1.18	5	5.88
ไม่มี	34	40.00	46	54.12	80	94.12
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00
11. เครื่องรูดบัตรสมาชิก						
มี	1	1.18	-	-	1	1.20
ไม่มี	37	43.53	47	55.29	84	98.80
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00

จากตาราง 6 ประเภทฮาร์ดแวร์ในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

- 1) คอมพิวเตอร์แม่ข่าย พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (ร้อยละ 97.65)
- 2) คอมพิวเตอร์สำหรับยืม-คืนทรัพยากร พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีคอมพิวเตอร์สำหรับยืม-คืนทรัพยากร (ร้อยละ 100.00)
- 3) คอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้นทรัพยากร พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีคอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้นทรัพยากร (ร้อยละ 94.12)
- 4) คอมพิวเตอร์สำหรับบุคลากรห้องสมุด พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีคอมพิวเตอร์สำหรับบุคลากรห้องสมุด (ร้อยละ 96.47)
- 5) เครื่องอ่านบาร์โค้ด พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีเครื่องอ่านบาร์โค้ด (ร้อยละ 94.12)
- 6) เครื่องสแกนเนอร์ พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีเครื่องสแกนเนอร์ (ร้อยละ 69.40)
- 7) เครื่องพิมพ์ พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีเครื่องพิมพ์ (ร้อยละ 97.65)
- 8) คอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้นอินเทอร์เน็ต พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีคอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้นอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 89.41)
- 9) เครื่องสแกนลายนิ้วมือ พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีเครื่องสแกนลายนิ้วมือ (ร้อยละ 94.12)
- 10) เครื่องบันทึกสถิติผู้ให้บริการ พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีเครื่องบันทึกสถิติผู้ให้บริการ (ร้อยละ 94.12)
- 11) เครื่องระบุบัตรสมาชิก พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ไม่มีเครื่องระบุบัตรสมาชิก (ร้อยละ 98.80)

3.2 ด้านซอฟต์แวร์ ปรากฏตาราง 7-13

ตาราง 7 รายชื่อซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่มีการใช้ในโรงเรียน

ซอฟต์แวร์	ผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	วิธีการจัดหา	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
			ใหญ่พิเศษ		ใหญ่			
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ไม่ทราบชื่อ	ไม่ทราบชื่อ	- ซื้อสำเร็จรูป	1	1.18	3	3.53	4	4.71
		- พัฒนาขึ้นใช้เอง	1	1.18	1	1.18	2	2.35
		- ไม่เสียค่าใช้จ่าย	-	-	2	2.35	2	2.35
		รวม	2	2.35	6	7.06	8	9.41
2. ไม่ทราบชื่อ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	- ซื้อสำเร็จรูป	5	5.88	-	-	5	5.88
3. Library 2001	บริษัท คอมพิวเตอร์ซิสเต็ม จำกัด	- ซื้อสำเร็จรูป	1	1.18	1	1.18	2	2.35
		- ไม่เสียค่าใช้จ่าย	-	-	1	1.18	1	1.18
		รวม	1	1.18	2	2.35	3	3.53
4. Digital Librarian	บริษัท Digital Software Solution จำกัด	- ซื้อสำเร็จรูป	3	3.53	1	1.18	4	4.71
5. Alice for Windows	บริษัท Computer Systems Consulting จำกัด	- ซื้อสำเร็จรูป	4	4.71	1	1.18	5	5.88
6. E-School E-Library	บริษัท G.P. Education จำกัด	- ซื้อสำเร็จรูป	15	17.65	12	14.12	27	31.76

ตาราง 7 (ต่อ)

ซอฟต์แวร์	ผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	วิธีการจัดหา	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
			ใหญ่พิเศษ		ใหญ่			
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
7. Library'2002P	กระทรวงศึกษาธิการ	- ไม่เสียค่าใช้จ่าย	1	1.18	4	4.71	5	5.88
8. LibMan	นายสมชาติ หรั่งเจริญ	- ซื้อสำเร็จรูป	1	1.18	1	1.18	2	2.35
9. E-Library	บริษัท ComClub จำกัด	- ซื้อสำเร็จรูป	1	1.18	6	7.06	7	8.24
10. Library 2000	นายสรรพพงศ์ จันทเลิศ	- ซื้อสำเร็จรูป	1	1.18	-	-	1	1.18
11. Star Library	ไม่ทราบชื่อ	- ซื้อสำเร็จรูป	1	1.18	-	-	1	1.18
12. Impression Library Systems	บริษัท เอ็ม แอนด์ ดับบลิว อิม เพรสชั่น จำกัด	- ซื้อสำเร็จรูป	-	-	3	3.53	3	3.53
13. ระบบบริหารงานห้องสมุด	บริษัท CAD/CAM Solutions จำกัด	- ซื้อสำเร็จรูป	-	-	1	1.18	1	1.18
14. Lily	บริษัท A-Soft จำกัด	- ซื้อสำเร็จรูป	-	-	3	3.53	3	3.53
15. Happy Library	ไม่ทราบชื่อ	- ซื้อสำเร็จรูป	-	-	1	1.18	1	1.18
16. Library Manager	บริษัท Easyplan98 จำกัด	- ซื้อสำเร็จรูป	-	-	2	2.35	2	2.35
17. Window Openbib	ไม่ทราบชื่อ	- ซื้อสำเร็จรูป	-	-	1	1.18	1	1.18
18. ไม่ทราบชื่อ	บริษัท อีวันกรุป จำกัด	- ซื้อสำเร็จรูป	1	1.18	-	-	1	1.18
19. ไม่ทราบชื่อ	บริษัท บางกอกซอฟต์แวร์ จำกัด	- ไม่เสียค่าใช้จ่าย	1	1.18	-	-	1	1.18

ตาราง 7 (ต่อ)

ซอฟต์แวร์	ผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	วิธีการจัดหา	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
			ใหญ่พิเศษ		ใหญ่			
			จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
20. ไม่ทราบชื่อ	ม.เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	- ซื้อสำเร็จรูป	-	-	1	1.18	1	1.18
21. ไม่ทราบชื่อ	บริษัทที่จัดทำบัตรนักเรียน ให้กับรร.	- ไม่เสียค่าใช้จ่าย	-	-	1	1.18	1	1.18
22. ไม่ทราบชื่อ	บริษัท คอมพิวท์เทคโนโลยี ซิสเต็ม จำกัด	- ซื้อสำเร็จรูป	1	1.18	1	1.18	2	2.35
รวม			38	44.71	47	55.29	85	100.0

จากตาราง 7 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ E-School E-Library ของบริษัท G.P. Education จำกัด (ร้อยละ 31.76) รองลงมาคือ ซอฟต์แวร์ที่ไม่ทราบชื่อและผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (ร้อยละ 9.41) และโปรแกรม E-Library ของบริษัท ComClub จำกัด (ร้อยละ 8.24)

ตาราง 8 การจัดหาซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจำแนกตามวิธีการจัดหา

วิธีการจัดหา	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป	35	41.18	38	44.71	73	85.88
2. พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เอง	1	1.18	1	1.18	2	2.35
3. ได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสีย ค่าใช้จ่าย	2	2.35	8	9.41	10	11.76
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00

จากตาราง 8 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีวิธีการจัดหาซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยการจัดซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (ร้อยละ 85.88) รองลงมาคือ การได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย (ร้อยละ 11.76) และการพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เอง (ร้อยละ 2.35) ตามลำดับ

ตาราง 9 ราคาของซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ราคา	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ไม่ทราบราคา	8	9.41	12	14.12	20	23.53
2. ราคาไม่เกิน 10,000 บาท	1	1.18	2	2.35	3	3.53
3. ราคา 10,001-50,000 บาท	6	7.06	6	7.06	12	14.12
4. ราคา 50,001-100,000 บาท	10	11.76	11	12.94	21	24.71
5. ราคา 100,001-500,000 บาท	9	10.59	8	9.41	17	20.00
6. ราคา 500,001-1,000,000 บาท	2	2.35	-	-	2	2.35
7. ไม่เสียค่าใช้จ่าย	2	2.35	8	9.41	10	11.76
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00

จากตาราง 9 แสดงว่า ราคาของซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ใช้งานอยู่ในห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่คือ 50,001-100,000 บาท (ร้อยละ 24.71) รองลงมาคือ ไม่ทราบราคา (ร้อยละ 23.53) และราคา 100,001-500,000 บาท (ร้อยละ 20.00) ตามลำดับ

ตาราง 10 การใช้งานชุดคำสั่งซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ชุดคำสั่งงานห้องสมุด*	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่		n = 333	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. งานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ	13	15.29	15	17.65	28	32.94
2. งานวิเคราะห์หมวดหมู่และ ทำรายการ	38	44.71	47	55.29	85	100.00
3. งานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ แบบออนไลน์ หรือโอแพก	38	44.71	47	55.29	85	100.00
4. งานบริการยืม-คืน	38	44.71	47	55.29	85	100.00
5. งานควบคุมวารสาร	17	20.00	14	16.47	31	36.47
6. งานสถิติ	7	8.24	6	7.06	13	15.29

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตาราง 10 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนทุกแห่งใช้ชุดคำสั่งงานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ ชุดคำสั่งงานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์หรือโอแพก และชุดคำสั่งงานบริการยืม-คืน (ร้อยละ 100.00) เท่ากัน รองลงมาคือ ชุดคำสั่งงานควบคุมวารสาร (ร้อยละ 36.47) และชุดคำสั่งงานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ (ร้อยละ 32.94) ตามลำดับ

ตาราง 11 ลำดับความสำคัญของเหตุผลในการใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

เหตุผล*	รวม		อันดับ
	จำนวน	ร้อยละ	
1. เพื่อสามารถให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น	85	100.00	1
2. เพื่อรองรับภาระงานห้องสมุดที่เพิ่มมากขึ้น	82	96.47	2
3. เพื่อให้ห้องสมุดมีบริการที่ทันสมัยแก่ผู้ใช้	82	96.47	2
4. เพิ่มช่องทางการสืบค้นสารสนเทศที่หลากหลาย	76	89.41	4
5. เพื่อประหยัดงบประมาณในการดำเนินงานห้องสมุด	68	80.00	5

จากตาราง 11 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่จัดอันดับความสำคัญของเหตุผลในการใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมากเป็นอันดับ 1 คือ เพื่อสามารถให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น รองลงมาคือ เพื่อรองรับภาระงานห้องสมุดที่เพิ่มมากขึ้น และเพื่อให้ห้องสมุดมีบริการที่ทันสมัยแก่ผู้ใช้ในจำนวนเท่ากัน

ตาราง 12 ลำดับความสำคัญของเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

เกณฑ์ในการพิจารณา*	รวม		อันดับ
	จำนวน	ร้อยละ	
1. ความเหมาะสมกับงานห้องสมุด	85	100.00	1
2. ความง่ายในการใช้ซอฟต์แวร์	82	96.47	2
3. งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร	74	87.06	3
4. ชื่อเสียงของซอฟต์แวร์	60	70.59	4
5. บริษัทที่ผลิตและขายซอฟต์แวร์	52	61.18	5

จากตาราง 12 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่จัดอันดับความสำคัญของเกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมากเป็นอันดับ 1 คือ ความเหมาะสมกับงานห้องสมุด รองลงมาคือ ความง่ายในการใช้ซอฟต์แวร์ และงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรตามลำดับ

ตาราง 13 ระยะเวลาในการดำเนินงานระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียน

ช่วงเวลา	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. 1-5 ปี	10	11.76	28	32.94	38	44.71
2. 6-10 ปี	11	12.94	13	15.29	24	28.24
3. 11-15 ปี	14	16.47	6	7.06	20	23.53
4. มากกว่า 15 ปี	3	3.53	-	-	3	3.53
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00

จากตาราง 13 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการดำเนินงานระบบห้องสมุดอัตโนมัติอยู่ในระหว่าง 1-5 ปี (ร้อยละ 44.71) รองลงมาคือ 6-10 ปี (ร้อยละ 28.24) และ 11-15 ปี (ร้อยละ 23.53) ตามลำดับ

3.3 ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ปรากฏดังตาราง 14-16

ตาราง 14 การเชื่อมโยงระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในภายในห้องสมุดโรงเรียน

ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. มี	36	42.35	44	51.76	80	94.10
2. ไม่มี	2	2.35	3	3.53	5	5.90
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00

จากตาราง 14 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีการเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นระบบเครือข่าย (ร้อยละ 94.10)

ตาราง 15 การใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในห้องสมุดโรงเรียน

การใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. คอมพิวเตอร์เดี่ยว	2	2.35	3	3.53	5	5.88
2. ระบบเครือข่ายภายใน (LAN) ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้	11	12.94	13	15.29	24	28.24
3. ระบบเครือข่ายภายใน (LAN) สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้	25	29.41	31	36.47	56	65.88
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00

จากตาราง 15 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีการใช้งานระบบเครือข่ายภายใน (LAN) สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (ร้อยละ 65.88) รองลงมาคือ ระบบเครือข่ายภายใน (LAN) ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ (ร้อยละ 28.24) และระบบคอมพิวเตอร์เดี่ยว (ร้อยละ 5.88) ตามลำดับ

ตาราง 16 วิธีการให้บริการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดโรงเรียน

วิธีการให้บริการ*	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่		n = 116	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. สืบค้นผ่านหน้าจอโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุด	38	44.71	47	55.29	85	100.00
2. สืบค้นผ่านเว็บไซต์ของห้องสมุด	14	16.47	12	14.12	26	30.59
3. สืบค้นจากบัตรรายการ	3	3.53	2	2.35	5	5.88

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตาราง 16 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนทุกแห่งให้บริการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศผ่านหน้าจอโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุด (ร้อยละ 100.00) รองลงมาคือ สืบค้นผ่านเว็บไซต์ของห้องสมุด (ร้อยละ 30.59) และสืบค้นจากบัตรรายการ (ร้อยละ 5.88) ตามลำดับ

3.4 ด้านบุคลากร ปรากฏดังตาราง 17-18

ตาราง 17 บุคลากรที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

บุคลากร*	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่		n = 132	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. หัวหน้างานห้องสมุด	27	31.76	31	36.47	58	68.24
2. ครูบรรณารักษ์	15	17.65	23	27.06	38	44.71
3. ครูช่วยงานห้องสมุด	4	4.71	8	9.41	12	14.12
4. ครูคอมพิวเตอร์	8	9.41	9	10.59	17	20.00
5. เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	5	5.88	2	2.35	7	8.24

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตาราง 17 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีหัวหน้างานห้องสมุดเป็นผู้ดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (ร้อยละ 68.24) รองลงมาคือ ครูบรรณารักษ์ (ร้อยละ 44.71) และครูคอมพิวเตอร์ (ร้อยละ 20.00) ตามลำดับ

ตาราง 18 การพัฒนาความรู้ความสามารถเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติของบุคลากรห้องสมุด

การพัฒนาความรู้ความสามารถ*	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่		n = 168	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การฝึกอบรมโดยผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	33	38.82	33	38.82	66	77.65
2. การฝึกอบรมจากหน่วยงานภายในโรงเรียน	13	15.29	9	10.59	22	25.88
3. การฝึกอบรมจากหน่วยงานอื่นๆ	10	11.76	13	15.29	23	27.06
4. การศึกษาด้วยตนเอง	26	30.59	31	36.47	57	67.06

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตาราง 18 แสดงว่า บุคลากรของห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติจากการฝึกอบรมโดยผู้พัฒนาหรือผู้ขายระบบซอฟต์แวร์ห้องสมุดอัตโนมัติ (ร้อยละ 77.65) รองลงมาคือ การศึกษาด้วยตนเอง (ร้อยละ 67.06) และการฝึกอบรมจากหน่วยงานอื่นๆ (ร้อยละ 27.06) ตามลำดับ

3.5 ด้านคู่มือการใช้งาน ปรากฏตาราง 19-20

ตาราง 19 คู่มือการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

คู่มือการใช้งาน	โรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ				โรงเรียนขนาดใหญ่				รวม	
	ภาษาไทย		ภาษา ต่างประเทศ		ภาษาไทย		ภาษา ต่างประเทศ			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. มี	34	40.00	-	-	34	40.00	-	-	68	80.00
2. ไม่มี	4	4.71	-	-	13	15.29	-	-	17	20.00
รวม	38	44.71	-	-	47	55.29	-	-	85	100.00

จากตาราง 19 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีคู่มือการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่เป็นภาษาไทย (ร้อยละ 80.00)

จากตาราง 19 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนที่มีคู่มือการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติมีแหล่งที่มาของคู่มือการใช้งาน ปรากฏตาราง 20

ตาราง 20 แหล่งที่มาของคู่มือการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

แหล่งที่มา*	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่		n = 77	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. จากผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	34	50.00	31	45.59	65	95.59
2. ห้องสมุดจัดทำขึ้นมาใช้เอง	5	7.35	7	10.29	12	17.65

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตาราง 20 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ได้รับคู่มือการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติจากผู้พัฒนาหรือผู้ขายระบบซอฟต์แวร์ห้องสมุดอัตโนมัติ (ร้อยละ 95.59) และห้องสมุดจัดทำขึ้นมาใช้เอง (ร้อยละ 17.65)

3.6 ด้านงบประมาณ ปรากฏดังตาราง 21-22

ตาราง 21 งบประมาณในการบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติและคอมพิวเตอร์
ประจำปีการศึกษา 2552

งบประมาณ	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. น้อยกว่า 10,000 บาท	2	2.35	2	2.35	4	4.71
2. 10,001-50,000 บาท	21	24.71	25	29.41	46	54.12
3. 50,001-100,000 บาท	5	5.88	6	7.06	11	12.94
4. 100,001-200,000 บาท	4	4.71	5	5.88	9	10.59
5. มากกว่า 200,000 บาท	5	5.88	5	5.88	10	11.76
6. ระบุไม่ได้เนื่องจากงบประมาณรวม กับหน่วยงานอื่นๆ	1	1.18	4	4.71	5	5.88
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00

จากตาราง 21 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีงบประมาณในการบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติและคอมพิวเตอร์จำนวน 10,001-50,000 บาท (ร้อยละ 54.12) รองลงมาคือ 50,001-100,000 บาท (ร้อยละ 12.94) และมากกว่า 200,000 บาท (ร้อยละ 11.76) ตามลำดับ

ตาราง 22 รายการค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติและคอมพิวเตอร์
ประจำปีการศึกษา 2552

รายการค่าใช้จ่าย*	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่		n = 150	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. การจัดซื้อและบำรุงรักษา ฮาร์ดแวร์เพิ่มเติม	30	35.29	35	41.18	65	76.47
2. การจัดซื้อและบำรุงรักษา ซอฟต์แวร์เพิ่มเติม	24	28.24	26	30.59	50	58.82
3. การฝึกอบรมบุคลากร	5	5.88	7	8.24	12	14.12
4. การเช่าสายสื่อสาร	2	2.35	9	10.59	11	12.94
5. ระบุไม่ได้เนื่องจากงบประมาณรวม กับหน่วยงานอื่นๆ	4	4.71	8	9.41	12	14.12

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตาราง 22 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีรายการค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อและบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์เพิ่มเติม (ร้อยละ 76.47) รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อและบำรุงรักษาซอฟต์แวร์เพิ่มเติม (ร้อยละ 58.82) และค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมบุคลากรและระบุรายการค่าใช้จ่ายไม่ได้เนื่องจากงบประมาณรวมกับหน่วยงานอื่นๆ เท่ากัน (ร้อยละ 14.12)

3.7 ด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ปรากฏดังตาราง

ตาราง 23 การบริการภายหลังการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติจากผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

การบริการ	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ได้รับการบริการเฉพาะช่วงเวลาประกันสินค้า	10	11.76	17	20.00	27	31.76
2. ได้รับการบริการทั้งช่วงเวลาประกันสินค้าและหลังหมดประกัน	27	31.76	22	25.88	49	57.65
3. ไม่ได้ได้รับการบริการ	1	1.18	8	9.41	9	10.59
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00

จากตาราง 23 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ได้รับการบริการภายหลังการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติทั้งช่วงเวลาประกันสินค้าและหลังหมดประกัน (ร้อยละ 57.65) รองลงมาคือได้รับการบริการเฉพาะช่วงเวลาประกันสินค้า (ร้อยละ 31.76) และไม่ได้ได้รับการบริการ (ร้อยละ 10.59) ตามลำดับ

ตาราง 24 วิธีการให้บริการของผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

วิธีการให้บริการ*	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่		n = 154	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์หรืออีเมล	30	35.29	26	30.59	56	65.88
2. ส่งบุคลากรเข้ามาดูแลหรือแก้ไขปัญหาที่ห้องสมุด	35	41.18	32	37.65	67	78.82
3. ดูแลและแก้ไขผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	11	12.94	9	10.59	20	23.53
4. จัดส่งเครื่องคอมพิวเตอร์ไปให้ผู้พัฒนาหรือผู้ขายฯ แก้ไข	1	1.18	-	-	1	1.18
5. ไม่ได้ได้รับการบริการ	2	2.35	8	9.41	10	11.76

* ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตาราง 24 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ได้รับการบริการจากผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยการส่งบุคลากรเข้ามาดูแลหรือแก้ไขปัญหาที่ห้องสมุด (ร้อยละ 78.82) รองลงมาคือ การให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์หรืออีเมล (ร้อยละ 65.88) และการดูแลและแก้ไขผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (ร้อยละ 23.53) ตามลำดับ

ตาราง 25 ความถี่ในการบริการและบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ความถี่	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. เมื่อติดต่อหรือแจ้งเหตุขัดข้องเท่านั้น	31	36.47	35	41.18	66	77.65
2. ทุกเดือน	2	2.35	1	1.18	3	3.53
3. ทุก 3 เดือน	1	1.18	1	1.18	2	2.35
4. ทุก 6 เดือน	1	1.18	2	2.35	3	3.53
5. ปีละ 1 ครั้ง	1	1.18	-	-	1	1.18
6. ไม่ได้รับการบริการ	2	2.35	8	9.41	10	11.76
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00

จากตาราง 25 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ได้รับการบริการจากผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเมื่อติดต่อหรือแจ้งเหตุขัดข้องเท่านั้น (ร้อยละ 77.65) รองลงมาคือ ไม่ได้รับการบริการจากผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (ร้อยละ 11.76) และได้รับการบริการทุกเดือนและทุก 6 เดือนเท่ากัน (ร้อยละ 3.53)

ตาราง 26 ระยะเวลาในการแก้ไขปัญหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ระยะเวลา	ขนาดของโรงเรียน				รวม	
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่			
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ภายใน 1 วัน	7	8.24	6	7.06	13	15.29
2. ภายใน 1 สัปดาห์	19	22.35	19	22.35	38	44.71
3. ภายใน 2 สัปดาห์	5	5.88	6	7.06	11	12.94
4. ภายใน 1 เดือน	3	3.53	3	3.53	6	7.06
5. มากกว่า 1 เดือน	-	-	1	1.18	1	1.18
6. ระบุระยะเวลาไม่ได้	2	2.35	4	4.71	6	7.06
7. ไม่ได้รับการบริการ	2	2.35	8	9.41	10	11.76
รวม	38	44.71	47	55.29	85	100.00

จากตาราง 26 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ได้รับการแก้ไขปัญหาจากผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติภายใน 1 สัปดาห์ (ร้อยละ 44.71) รองลงมาคือภายใน 1 วัน (ร้อยละ 15.29) และภายใน 2 สัปดาห์ (ร้อยละ 11.76) ตามลำดับ

4. ปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในด้านต่าง ๆ

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ ได้ดำเนินการวิเคราะห์โดยจำแนกปัญหาออกเป็น 7 ด้าน ได้แก่ ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ บุคลากร คู่มือการใช้งานงบประมาณ และผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ปรากฏดังตาราง 27

ตาราง 27 ปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในด้านต่างๆ

ปัญหา	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านฮาร์ดแวร์			
1. เครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อย	2.98	1.21	ปานกลาง
2. เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นรุ่นเก่าหรือมีสมรรถนะต่ำ	2.93	1.22	ปานกลาง
3. เครื่องคอมพิวเตอร์ขัดข้องและเสียบ่อย	3.01	1.18	ปานกลาง
4. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายมีสมรรถนะต่ำ	2.86	1.12	ปานกลาง
5. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายขัดข้องและเสียบ่อย	2.72	1.16	ปานกลาง
6. เครื่องสำรองไฟฟ้ามียี่ห้อ/ไม่มี	2.72	1.33	ปานกลาง
7. เครื่องพิมพ์มีไม่เพียงพอ/ไม่มี	2.44	1.15	น้อย
8. เครื่องสแกนเนอร์มีไม่เพียงพอ/ไม่มี	2.82	1.45	ปานกลาง
รวม	2.81	0.91	ปานกลาง
ด้านซอฟต์แวร์			
1. ระบบขัดข้องโดยไม่ทราบสาเหตุ	2.79	1.05	ปานกลาง
2. ระบบแสดงคำสั่งเป็นภาษาอังกฤษทำให้ใช้งานไม่สะดวก	2.11	1.09	น้อย
3. การแสดงผลหรือใช้งานภาษาไทยของระบบมีปัญหา	2.29	1.07	น้อย
4. ประมวลผลข้อมูลช้า	2.71	1.12	ปานกลาง
5. หากห้องสมุดเปลี่ยนใช้ระบบใหม่จะไม่สามารถถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเดิมไปสู่ระบบใหม่ได้	2.66	1.38	ปานกลาง
6. การบันทึก (Save) ข้อมูลของระบบไม่ครบถ้วนทำให้ต้องเสียเวลาพิมพ์ซ้ำ	2.27	1.14	น้อย
7. ไม่สามารถทำสำรองข้อมูลได้	2.33	1.22	น้อย
8. ต้องการการลงรายการรูปแบบ MARC format	2.55	1.15	ปานกลาง
9. ทำงานได้จำกัดและไม่สามารถทำงานตรงความต้องการของห้องสมุดได้ครบถ้วน	2.72	1.22	ปานกลาง
10. ใช้งานยาก	2.22	0.99	น้อย

ตาราง 27 (ต่อ)

ปัญหา	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านซอฟต์แวร์ (ต่อ)			
11. ไวรัสมัลแวร์รบกวนการทำงานของซอฟต์แวร์	3.26	1.31	ปานกลาง
รวม	2.54	0.86	ปานกลาง
ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์			
1. ระบบเครือข่ายขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้	2.99	1.20	ปานกลาง
2. การรับ-ส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ช้า	2.91	1.17	ปานกลาง
3. การแพร่กระจายของไวรัสในระบบเครือข่าย	3.28	1.27	ปานกลาง
4. ไม่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้	2.79	1.24	ปานกลาง
5. ไม่มีการรักษาความปลอดภัยของระบบ	2.86	1.21	ปานกลาง
รวม	2.96	0.99	ปานกลาง
ด้านบุคลากร			
1. ขาดแคลนบุคลากรดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	3.53	1.31	มาก
2. บุคลากรห้องสมุดไม่มีความรู้และความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์	2.85	1.18	ปานกลาง
3. ไม่ได้รับการสนับสนุนให้พัฒนาความรู้และประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	2.67	1.20	ปานกลาง
4. ไม่ได้รับความร่วมมือจากบุคลากรภายในโรงเรียนที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์	2.79	1.19	ปานกลาง
5. โรงเรียนขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้และทักษะในด้านคอมพิวเตอร์	2.95	1.21	ปานกลาง
6. ไม่มีเวลาในการพัฒนางานและปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์	3.07	1.16	ปานกลาง
รวม	2.98	1.02	ปานกลาง

ตาราง 27 (ต่อ)

ปัญหา	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านคู่มือการใช้งาน			
1. ไม่มีคู่มือการใช้งาน	2.42	1.35	น้อย
2. ไม่มีคู่มือการใช้งานที่เป็นภาษาไทย	2.27	1.26	น้อย
3. คู่มือใช้งานยากหรืออธิบายการใช้งานไม่ครบถ้วน	2.69	1.30	ปานกลาง
รวม	2.46	1.24	น้อย
ด้านงบประมาณ			
1. งบประมาณสำหรับจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติใหม่หรืออัปเดตระบบเดิมมีไม่เพียงพอ	3.13	1.23	ปานกลาง
2. งบประมาณในการจัดซื้อฮาร์ดแวร์มีไม่เพียงพอ	3.25	1.20	ปานกลาง
3. งบประมาณในการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์มีไม่เพียงพอ	3.08	1.20	ปานกลาง
4. งบประมาณในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์มีไม่เพียงพอ	3.11	1.22	ปานกลาง
5. งบประมาณในการพัฒนาบุคลากรห้องสมุดมีไม่เพียงพอ	3.14	1.26	ปานกลาง
รวม	3.14	1.14	ปานกลาง
ด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ			
1. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง	3.19	1.13	ปานกลาง
2. ไม่มีบริการหลังการขาย	2.80	1.33	ปานกลาง
3. ติดต่อกับบริษัทหรือผู้พัฒนาไม่สะดวก	2.82	1.25	ปานกลาง
4. ไม่สามารถแก้ไขระบบที่ขัดข้องได้	2.78	1.31	ปานกลาง

ตาราง 27 (ต่อ)

ปัญหา	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบ ห้องสมุดอัตโนมัติ (ต่อ)			
5. ใช้เวลาในการแก้ไขระบบที่ขัดข้องนานเกินไปหรือไม่ทันท่วงที	3.01	1.18	ปานกลาง
6. ไม่มีการพัฒนาระบบหรือปรับปรุงซอฟต์แวร์ให้ทันสมัย	2.80	1.29	ปานกลาง
7. ไม่สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขระบบตามความต้องการของห้องสมุดได้	3.05	1.29	ปานกลาง
8. ไม่มีการฝึกอบรมการใช้ซอฟต์แวร์ให้กับบุคลากร	2.73	1.23	ปานกลาง
9. ระยะเวลาและเนื้อหาการฝึกอบรมไม่เพียงพอต่อการใช้งานระบบ	2.86	1.25	ปานกลาง
10. บริษัทหรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์เลิกกิจการ	2.22	1.38	น้อย
รวม	2.83	1.06	ปานกลาง
รวมทั้งสิ้น	2.82	0.85	ปานกลาง

จากตาราง 28 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.82$) เมื่อพิจารณาปัญหาในแต่ละด้านพบว่า

ด้านฮาร์ดแวร์ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.81$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยปานกลางสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์ขัดข้องและเสียบ่อย ($\bar{X} = 3.01$) เครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อย ($\bar{X} = 2.98$) และเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นรุ่นเก่าหรือมีสมรรถนะต่ำ ($\bar{X} = 2.93$) และมี 1 ข้อที่ห้องสมุดประสบปัญหาในระดับน้อย คือ ปัญหาเครื่องพิมพ์ไม่เพียงพอ/ไม่มี ($\bar{X} = 2.44$)

ด้านซอฟต์แวร์ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.54$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยปานกลางสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาไวรัสคอมพิวเตอร์รบกวนการทำงานของซอฟต์แวร์ ($\bar{X} = 3.26$) ระบบขัดข้องโดยไม่ทราบสาเหตุ ($\bar{X}$

= 2.79) และซอฟต์แวร์ทำงานได้จำกัดและไม่สามารถทำงานตรงความต้องการของห้องสมุดได้ครบถ้วน ($\bar{X} = 2.72$)

ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.96$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยปานกลางสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาการแพร่กระจายของไวรัสในระบบเครือข่าย ($\bar{X} = 3.28$) ระบบเครือข่ายขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ ($\bar{X} = 2.99$) และการรับ-ส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ช้า ($\bar{X} = 2.91$)

ด้านบุคลากร ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.98$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มี 1 ข้อที่ห้องสมุดประสบปัญหาในระดับมาก คือ ปัญหาขาดแคลนบุคลากรดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ($\bar{X} = 3.53$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยปานกลางสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาไม่มีเวลาในการพัฒนางานและปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ ($\bar{X} = 3.07$) โรงเรียนขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้และทักษะในด้านคอมพิวเตอร์ ($\bar{X} = 2.95$) และบุคลากรห้องสมุดไม่มีความรู้และความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์ ($\bar{X} = 2.85$)

ด้านคู่มือการใช้งาน ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาระดับน้อย ($\bar{X} = 2.46$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มี 1 ข้อที่ห้องสมุดประสบปัญหาในระดับปานกลาง คือ ปัญหาคู่มือการใช้งานยากหรืออธิบายการใช้งานไม่ครบถ้วน ($\bar{X} = 2.69$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อย ได้แก่ ปัญหาไม่มีคู่มือการใช้งาน ($\bar{X} = 2.42$) และไม่มีคู่มือการใช้งานที่เป็นภาษาไทย ($\bar{X} = 2.27$)

ด้านงบประมาณ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.14$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยปานกลางสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหางบประมาณในการจัดซื้อฮาร์ดแวร์มีไม่เพียงพอ ($\bar{X} = 3.25$) งบประมาณในการพัฒนาบุคลากรห้องสมุดมีไม่เพียงพอ ($\bar{X} = 3.14$) และงบประมาณสำหรับจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติใหม่หรืออัปเดตระบบเดิมมีไม่เพียงพอ ($\bar{X} = 3.13$)

ด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.83$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยปานกลางสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง ($\bar{X} = 3.19$) ไม่สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขระบบตามความต้องการของห้องสมุดได้ ($\bar{X} = 3.05$) และใช้เวลาในการแก้ไขระบบที่ขัดข้องนานเกินไปหรือไม่ทันเวลาที่ ($\bar{X} = 3.01$) และมี 1 ข้อที่ห้องสมุดประสบปัญหาในระดับน้อย คือ ปัญหาบริษัทหรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์เลิกกิจการ ($\bar{X} = 2.22$)

5. การเปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในด้านต่าง ๆ

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ เป็นการเปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในด้านต่าง ๆ โดยจำแนกตามขนาดของโรงเรียน และวิธีการจัดหา ปรากฏดังตาราง 28-29

ตาราง 28 เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในด้านต่าง ๆ จำแนกตามขนาดของโรงเรียน

ปัญหา	ขนาดของโรงเรียน				t
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ด้านฮาร์ดแวร์					
1. เครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อย	2.71	1.31	3.19	1.10	1.841
2. เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นรุ่นเก่าหรือมีสมรรถนะต่ำ	2.82	1.18	3.02	1.26	0.768
3. เครื่องคอมพิวเตอร์ขัดข้องและเสียบ่อย	3.00	1.23	3.02	1.15	0.082
4. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายมีสมรรถนะต่ำ	2.79	1.04	2.91	1.20	0.509
5. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายขัดข้องและเสียบ่อย	2.50	1.03	2.89	1.24	1.568
6. เครื่องสำรองไฟไม่มีไม่เพียงพอ/ไม่มี	2.50	1.23	2.89	1.40	1.361
7. เครื่องพิมพ์มีไม่เพียงพอ/ไม่มี	2.00	0.93	2.79	1.20	3.412*
8. เครื่องสแกนเนอร์มีไม่เพียงพอ/ไม่มี	2.45	1.31	3.13	1.50	2.201*
รวม	2.60	0.81	2.98	0.96	1.976
ด้านซอฟต์แวร์					
1. ระบบขัดข้องโดยไม่ทราบสาเหตุ	2.71	1.01	2.85	1.08	0.613
2. ระบบแสดงคำสั่งเป็นภาษาอังกฤษทำให้ใช้งานไม่สะดวก	1.89	1.03	2.28	1.12	1.619
3. การแสดงผลหรือใช้งานภาษาไทยของระบบมีปัญหา	2.00	0.96	2.53	1.10	2.345*
4. ประมวลผลข้อมูลช้า	2.55	1.13	2.83	1.11	1.135
5. หากห้องสมุดเปลี่ยนใช้ระบบใหม่จะไม่สามารถถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเดิมไปสู่ระบบใหม่ได้	2.45	1.29	2.83	1.43	1.279
6. การบันทึก (Save) ข้อมูลของระบบไม่ครบถ้วนทำให้ต้องเสียเวลาพิมพ์ซ้ำ	1.95	0.90	2.53	1.25	2.506*
7. ไม่สามารถทำสำรองข้อมูลได้	1.80	0.84	2.77	1.31	4.164*
8. ต้องการการลงรายการรูปแบบ MARC format	2.32	1.04	2.74	1.21	1.730
9. ทำงานได้จำกัดและไม่สามารถทำงานตรงความต้องการของห้องสมุดได้ครบถ้วน	2.37	1.03	3.00	1.30	2.440*

ตาราง 28 (ต่อ)

ปัญหา	ขนาดของโรงเรียน				t
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ด้านซอฟต์แวร์					
10. ใช้งานยาก	1.97	0.89	2.43	1.04	2.130*
11. ไวรัสคอมพิวเตอร์รบกวนการทำงานของซอฟต์แวร์	3.11	1.16	3.38	1.42	0.971
รวม	2.28	0.69	2.74	0.94	2.603*
ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์					
1. ระบบเครือข่ายขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้	2.74	1.20	3.19	1.17	1.758
2. การรับ-ส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ช้า	2.74	1.13	3.04	1.20	1.199
3. การแพร่กระจายของไวรัสในระบบเครือข่าย	3.00	1.23	3.51	1.27	1.872
4. ไม่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้	2.63	1.24	2.91	1.25	1.044
5. ไม่มีการรักษาความปลอดภัยของระบบ	2.50	0.92	3.15	1.34	2.642*
รวม	2.72	0.90	3.16	1.03	2.071*
ด้านบุคลากร					
1. ขาดแคลนบุคลากรดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	3.50	1.41	3.55	1.25	0.184
2. บุคลากรห้องสมุดไม่มีความรู้และความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์	2.71	1.16	2.96	1.20	0.959
3. ไม่ได้รับการสนับสนุนให้พัฒนาความรู้และประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์ฯ	2.45	1.18	2.85	1.20	1.556
4. ไม่ได้ได้รับความร่วมมือจากบุคลากรภายในโรงเรียนที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์	2.82	1.21	2.77	1.18	0.191
5. โรงเรียนขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้และทักษะในด้านคอมพิวเตอร์	2.79	1.10	3.09	1.30	1.118
6. ไม่มีเวลาในการพัฒนางานและปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์	3.00	1.04	3.13	1.26	0.511
รวม	2.88	0.96	3.06	1.07	0.804

ตาราง 28 (ต่อ)

ปัญหา	ขนาดของโรงเรียน				t
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ด้านคู่มือการใช้งาน					
1. ไม่มีคู่มือการใช้งาน	1.97	0.97	2.79	1.50	3.013*
2. ไม่มีคู่มือการใช้งานที่เป็นภาษาไทย	1.79	0.88	2.66	1.39	3.520*
3. คู่มือใช้งานยากหรืออธิบายการใช้งานไม่ครบถ้วน	2.37	1.17	2.96	1.35	2.119*
รวม	2.04	0.93	2.80	1.36	3.032*
ด้านงบประมาณ					
1. งบประมาณสำหรับจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติใหม่หรืออัปเกรดระบบเดิมมีไม่เพียงพอ	2.79	1.14	3.40	1.25	2.347*
2. งบประมาณในการจัดซื้อฮาร์ดแวร์มีไม่เพียงพอ	3.03	1.13	3.43	1.25	1.532
3. งบประมาณในการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์มีไม่เพียงพอ	2.82	1.01	3.30	1.30	1.873
4. งบประมาณในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์มีไม่เพียงพอ	2.82	1.04	3.34	1.31	2.065*
5. งบประมาณในการพัฒนาบุคลากรห้องสมุดมีไม่เพียงพอ	2.95	1.16	3.30	1.32	1.285
รวม	2.88	1.00	3.35	1.21	1.945

ด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

1. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง	2.92	1.15	3.40	1.08	1.997*
2. ไม่มีบริการหลังการขาย	2.34	1.17	3.17	1.34	2.997*
3. ติดต่อกับบริษัทหรือผู้พัฒนาไม่สะดวก	2.50	1.25	3.09	1.20	2.202*
4. ไม่สามารถแก้ไขระบบที่ขัดข้องได้	2.29	1.16	3.17	1.31	3.245*
5. ใช้เวลาในการแก้ไขระบบที่ขัดข้องนานเกินไปหรือไม่ทันทางที่	2.66	1.17	3.30	1.12	2.567*

ตาราง 28 (ต่อ)

ปัญหา	ขนาดของโรงเรียน				t
	ใหญ่พิเศษ		ใหญ่		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
ด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบ					
ห้องสมุดอัตโนมัติ (ต่อ)					
6. ไม่มีการพัฒนาระบบหรือปรับปรุงซอฟต์แวร์ให้ทันสมัย	2.26	1.08	3.23	1.29	3.704*
7. ไม่สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขระบบตามความต้องการของห้องสมุดได้	2.66	1.38	3.36	1.15	2.564*
8. ไม่มีการฝึกอบรมการใช้ซอฟต์แวร์ให้กับบุคลากร	2.26	1.06	3.11	1.24	3.330*
9. ระยะเวลาและเนื้อหาการฝึกอบรมไม่เพียงพอต่อการใช้งานระบบ	2.39	1.08	3.23	1.26	3.261*
10. บริษัทหรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์เลิกกิจการ	1.74	0.95	2.62	1.55	3.211*
รวม	2.40	0.94	3.16	1.04	3.518*
รวมทั้งสิ้น	2.54	0.67	3.04	0.93	2.861*

$$t(.05 ; df 83) = 1.99$$

จากตาราง 28 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนที่มีขนาดต่างกันมีปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 1 โดยห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหามากกว่าห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมากกว่าห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษในด้านซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ คู่มือการใช้งาน และผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมากกว่าห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษในเรื่องต่อไปนี้ ปัญหาเครื่องพิมพ์มีไม่เพียงพอ/ไม่มี เครื่องสแกนเนอร์มีไม่เพียงพอ/ไม่มี การแสดงผลหรือใช้งานภาษาไทยของระบบมีปัญหา ปัญหาการบันทึก (Save) ข้อมูลของระบบไม่ครบถ้วนทำให้ต้องเสียเวลาพิมพ์ซ้ำ ไม่สามารถทำสำรองข้อมูลได้ การทำงานได้จำกัดและไม่สามารถทำงานได้ตรงความต้องการของห้องสมุดได้ครบถ้วน ใช้งานยาก ไม่มีการรักษาความปลอดภัยของระบบ ไม่มีคู่มือการใช้งาน ไม่

มีคู่มือการใช้งานที่เป็นภาษาไทย คู่มือใช้งานยากหรืออธิบายการใช้งานไม่ครบถ้วน งบประมาณสำหรับจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติใหม่หรืออัปเดตระบบเดิมมีไม่เพียงพอ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง ไม่มีบริการหลังการขาย ปัญหาติดต่อกับบริษัทหรือผู้พัฒนาไม่สะดวก ไม่สามารถแก้ไขระบบที่ขัดข้องได้ ใช้เวลาในการแก้ไขระบบที่ขัดข้องนานเกินไปหรือไม่ทันเวลาที่ ไม่มีการพัฒนาระบบหรือปรับปรุงซอฟต์แวร์ให้ทันสมัย ไม่สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขระบบตามความต้องการของห้องสมุดได้ ไม่มีการฝึกอบรมการใช้ซอฟต์แวร์ให้กับบุคลากร ระยะเวลาและเนื้อหาในการฝึกอบรมไม่เพียงพอต่อการใช้งานระบบ และบริษัทหรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์เลิกกิจการ

ตาราง 29 เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในด้านต่างๆ จำแนกตามวิธีการจัดหา

ปัญหา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ด้านฮาร์ดแวร์					
1. เครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อย	ระหว่างกลุ่ม	2	7.172	3.586	2.518
	ภายในกลุ่ม	82	116.781	1.424	
	รวม	84	123.953		
2. เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นรุ่นเก่าหรือมีสมรรถนะต่ำ	ระหว่างกลุ่ม	2	6.348	3.174	2.183
	ภายในกลุ่ม	82	119.229	1.454	
	รวม	84	125.576		
3. เครื่องคอมพิวเตอร์ขัดข้องและเสียบ่อย	ระหว่างกลุ่ม	2	3.602	1.801	1.302
	ภายในกลุ่ม	82	113.386	1.383	
	รวม	84	116.988		
4. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายมีสมรรถนะต่ำ	ระหว่างกลุ่ม	2	6.721	3.360	2.767
	ภายในกลุ่ม	82	99.585	1.214	
	รวม	84	106.306		
5. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายขัดข้องและเสียบ่อย	ระหว่างกลุ่ม	2	12.285	6.143	4.990*
	ภายในกลุ่ม	82	100.938	1.231	
	รวม	84	113.224		

ตาราง 29 (ต่อ)

ปัญหา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ด้านฮาร์ดแวร์ (ต่อ)					
6. เครื่องสำรองไฟพามีไม่เพียงพอ/ไม่มี	ระหว่างกลุ่ม	2	4.454	2.227	1.261
	ภายในกลุ่ม	82	144.770	1.765	
	รวม	84	149.224		
7. เครื่องพิมพ์มีไม่เพียงพอ/ไม่มี	ระหว่างกลุ่ม	2	5.134	2.567	1.990
	ภายในกลุ่ม	82	105.760	1.290	
	รวม	84	110.894		
8. เครื่องสแกนเนอร์มีไม่เพียงพอ/ไม่มี	ระหว่างกลุ่ม	2	2.138	1.069	0.503
	ภายในกลุ่ม	82	174.215	2.125	
	รวม	84	176.353		
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	5.599	2.800	3.585*
	ภายในกลุ่ม	82	64.044	0.781	
	รวม	84	69.643		
ด้านซอฟต์แวร์					
1. ระบบขัดข้องโดยไม่ทราบสาเหตุ	ระหว่างกลุ่ม	2	3.770	1.885	1.748
	ภายในกลุ่ม	82	88.418	1.078	
	รวม	84	92.188		
2. ระบบแสดงคำสั่งเป็นภาษาอังกฤษทำให้ใช้งานไม่สะดวก	ระหว่างกลุ่ม	2	2.517	1.258	1.058
	ภายในกลุ่ม	82	97.530	1.189	
	รวม	84	100.047		

ตาราง 29 (ต่อ)

ปัญหา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ด้านซอฟต์แวร์ (ต่อ)					
3. การแสดงผลหรือใช้งานภาษาไทยของระบบมีปัญหา	ระหว่างกลุ่ม	2	1.688	0.844	0.737
	ภายในกลุ่ม	82	93.959	1.146	
	รวม	84	95.647		
4. ประมวลผลข้อมูลช้า	ระหว่างกลุ่ม	2	8.294	4.147	3.493*
	ภายในกลุ่ม	82	97.353	1.187	
	รวม	84	105.647		
5. หากห้องสมุดเปลี่ยนใช้ระบบใหม่ จะไม่สามารถถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเดิมไปสู่ระบบใหม่ได้	ระหว่างกลุ่ม	2	17.033	8.517	4.916*
	ภายในกลุ่ม	82	142.073	1.733	
	รวม	84	159.106		
6. การบันทึก (Save) ข้อมูลของระบบไม่ครบถ้วน ทำให้ต้องเสียเวลาพิมพ์ซ้ำ	ระหว่างกลุ่ม	2	1.356	0.678	0.518
	ภายในกลุ่ม	82	107.421	1.310	
	รวม	84	108.776		
7. ไม่สามารถทำสำรองข้อมูลได้	ระหว่างกลุ่ม	2	6.222	3.111	2.152
	ภายในกลุ่ม	82	118.555	1.446	
	รวม	84	124.776		
8. ต้องการการลงรายการรูปแบบ MARC format	ระหว่างกลุ่ม	2	5.439	2.720	2.112
	ภายในกลุ่ม	82	105.573	1.287	
	รวม	84	111.012		
9. ทำงานได้จำกัดและไม่สามารถทำงานตรงความต้องการของห้องสมุดได้ครบถ้วน	ระหว่างกลุ่ม	2	3.062	1.531	1.028
	ภายในกลุ่ม	82	122.162	1.490	
	รวม	84	125.224		

ตาราง 29 (ต่อ)

ปัญหา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ด้านซอฟต์แวร์ (ต่อ)					
10. ใช้งานยาก	ระหว่างกลุ่ม	2	1.298	0.649	0.653
	ภายในกลุ่ม	82	81.455	0.993	
	รวม	84	82.753		
11. ไวรัสมัลแวร์รบกวนการทำงานของซอฟต์แวร์	ระหว่างกลุ่ม	2	6.447	3.223	1.917
	ภายในกลุ่ม	82	137.859	1.681	
	รวม	84	144.306		
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	3.713	1.856	2.577
	ภายในกลุ่ม	82	59.058	0.720	
	รวม	84	62.771		
ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์					
1. ระบบเครือข่ายขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้	ระหว่างกลุ่ม	2	9.731	4.865	3.586*
	ภายในกลุ่ม	82	111.258	1.357	
	รวม	84	120.988		
2. การรับ-ส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ช้า	ระหว่างกลุ่ม	2	4.340	2.170	1.604
	ภายในกลุ่ม	82	110.907	1.353	
	รวม	84	115.247		
3. การแพร่กระจายของไวรัสในระบบเครือข่าย	ระหว่างกลุ่ม	2	7.365	3.682	2.362
	ภายในกลุ่ม	82	127.859	1.559	
	รวม	84	135.224		

ตาราง 29 (ต่อ)

ปัญหา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (ต่อ)					
4. ไม่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้	ระหว่างกลุ่ม	2	3.561	1.780	1.153
	ภายในกลุ่ม	82	126.627	1.544	
	รวม	84	130.188		
5. ไม่มีการรักษาความปลอดภัยของระบบ	ระหว่างกลุ่ม	2	3.915	1.958	1.356
	ภายในกลุ่ม	82	118.390	1.444	
	รวม	84	122.306		
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	4.944	2.472	2.595
	ภายในกลุ่ม	82	78.110	0.953	
	รวม	84	83.054		
ด้านบุคลากร					
1. ขาดแคลนบุคลากรดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	ระหว่างกลุ่ม	2	8.604	4.302	2.583
	ภายในกลุ่ม	82	136.573	1.666	
	รวม	84	145.176		
2. บุคลากรห้องสมุดไม่มีความรู้และความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์	ระหว่างกลุ่ม	2	3.882	1.941	1.407
	ภายในกลุ่ม	82	113.130	1.380	
	รวม	84	117.012		
3. ไม่ได้รับการสนับสนุนให้พัฒนาความรู้ และประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์ฯ	ระหว่างกลุ่ม	2	2.863	1.431	0.995
	ภายในกลุ่ม	82	117.914	1.438	
	รวม	84	120.776		

ตาราง 29 (ต่อ)

ปัญหา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ด้านบุคลากร (ต่อ)					
4. ไม่ได้รับความร่วมมือจากบุคลากรภายในโรงเรียนที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์	ระหว่างกลุ่ม	2	3.027	1.513	1.078
	ภายในกลุ่ม	82	115.162	1.404	
	รวม	84	118.188		
5. โรงเรียนขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้และทักษะในด้านคอมพิวเตอร์	ระหว่างกลุ่ม	2	3.054	1.527	1.037
	ภายในกลุ่ม	82	120.758	1.473	
	รวม	84	123.812		
6. ไม่มีเวลาในการพัฒนางานและปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์	ระหว่างกลุ่ม	2	2.819	1.409	1.044
	ภายในกลุ่ม	82	110.758	1.351	
	รวม	84	113.576		
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	3.461	1.730	1.687
	ภายในกลุ่ม	82	84.103	1.026	
	รวม	84	87.564		
ด้านคู่มือการใช้งาน					
1. ไม่มีคู่มือการใช้งาน	ระหว่างกลุ่ม	2	8.215	4.107	2.330
	ภายในกลุ่ม	82	144.538	1.763	
	รวม	84	152.753		
2. ไม่มีคู่มือการใช้งานที่เป็นภาษาไทย	ระหว่างกลุ่ม	2	5.459	2.729	1.758
	ภายในกลุ่ม	82	127.318	1.553	
	รวม	84	132.776		

ตาราง 29 (ต่อ)

ปัญหา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ด้านคู่มือการใช้งาน (ต่อ)					
3. คู่มือใช้งานยากหรืออธิบายการใช้งานไม่ครบถ้วน	ระหว่างกลุ่ม	2	5.509	2.754	1.654
	ภายในกลุ่ม	82	136.538	1.665	
	รวม	84	142.047		
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	6.186	3.093	2.052
	ภายในกลุ่ม	82	123.613	1.507	
	รวม	84	129.799		
ด้านงบประมาณ					
1. งบประมาณสำหรับจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติใหม่หรืออัปเดตระบบเดิมมีไม่เพียงพอ	ระหว่างกลุ่ม	2	12.353	6.177	4.396*
	ภายในกลุ่ม	82	115.223	1.405	
	รวม	84	127.576		
2. งบประมาณในการจัดซื้อฮาร์ดแวร์มีไม่เพียงพอ	ระหว่างกลุ่ม	2	15.894	7.947	6.152*
	ภายในกลุ่ม	82	105.918	1.292	
	รวม	84	121.812		
3. งบประมาณในการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์มีไม่เพียงพอ	ระหว่างกลุ่ม	2	11.366	5.683	4.273*
	ภายในกลุ่ม	82	109.058	1.330	
	รวม	84	120.424		
4. งบประมาณในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์มีไม่เพียงพอ	ระหว่างกลุ่ม	2	10.424	5.212	3.761*
	ภายในกลุ่ม	82	113.623	1.386	
	รวม	84	124.047		

ตาราง 29 (ต่อ)

ปัญหา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ด้านงบประมาณ					
5. งบประมาณในการพัฒนาบุคลากร ห้องสมุดมีไม่เพียงพอ	ระหว่างกลุ่ม	2	15.077	7.539	5.273*
	ภายในกลุ่ม	82	117.229	1.430	
	รวม	84	132.306		
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	12.795	6.398	5.488*
	ภายในกลุ่ม	82	95.591	1.166	
	รวม	84	108.386		
ด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์					
1. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง	ระหว่างกลุ่ม	2	11.273	5.637	4.829*
	ภายในกลุ่ม	82	95.715	1.167	
	รวม	84	106.988		
2. ไม่มีบริการหลังการขาย	ระหว่างกลุ่ม	2	9.007	4.503	2.664
	ภายในกลุ่ม	82	138.593	1.690	
	รวม	84	147.600		
3. ติดต่อกับบริษัทหรือผู้พัฒนาไม่สะดวก	ระหว่างกลุ่ม	2	10.035	5.018	3.420*
	ภายในกลุ่ม	82	120.318	1.467	
	รวม	84	130.353		
4. ไม่สามารถแก้ไขระบบที่ขัดข้องได้	ระหว่างกลุ่ม	2	11.732	5.866	3.616*
	ภายในกลุ่ม	82	133.021	1.622	
	รวม	84	144.753		

ตาราง 29 (ต่อ)

ปัญหา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ (ต่อ)					
5. ใช้เวลาในการแก้ไขระบบที่ขัดข้องนานเกินไปหรือไม่ทันท่วงที่	ระหว่างกลุ่ม	2	12.943	6.472	5.100*
	ภายในกลุ่ม	82	104.045	1.269	
	รวม	84	116.988		
6. ไม่มีการพัฒนาระบบหรือปรับปรุงซอฟต์แวร์ให้ทันสมัย	ระหว่างกลุ่ม	2	8.082	4.041	2.520
	ภายในกลุ่ม	82	131.518	1.604	
	รวม	84	139.600		
7. ไม่สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขระบบตามความต้องการของห้องสมุดได้	ระหว่างกลุ่ม	2	10.435	5.218	3.257*
	ภายในกลุ่ม	82	131.377	1.602	
	รวม	84	141.812		
8. ไม่มีการฝึกอบรมการใช้ซอฟต์แวร์ให้กับบุคลากร	ระหว่างกลุ่ม	2	7.356	3.678	2.525
	ภายในกลุ่ม	82	119.421	1.456	
	รวม	84	126.776		
9. ระยะเวลาและเนื้อหาการฝึกอบรมไม่เพียงพอต่อการใช้งานระบบ	ระหว่างกลุ่ม	2	9.878	4.939	3.363*
	ภายในกลุ่ม	82	120.427	1.469	
	รวม	84	130.306		
10. บริษัทหรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์เลิกกิจการ	ระหว่างกลุ่ม	2	15.530	7.765	4.384*
	ภายในกลุ่ม	82	145.223	1.771	
	รวม	84	160.753		
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	10.024	5.012	4.843*
	ภายในกลุ่ม	82	84.859	1.035	
	รวม	84	94.883		

ตาราง 29 (ต่อ)

ปัญหา	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
รวมทั้งสิ้น	ระหว่างกลุ่ม	2	6.104	3.052	4.559*
	ภายในกลุ่ม	82	54.902	0.670	
	รวม	84	61.007		

$$f(.05; df 2, 82) = 3.11$$

จากตาราง 29 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนที่มีวิธีการจัดหาต่างกัันมีปัญหการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 2

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ห้องสมุดโรงเรียนที่มีวิธีการจัดหาต่างกัันมีปัญหการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านฮาร์ดแวร์ งบประมาณและผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ห้องสมุดโรงเรียนที่มีวิธีการจัดหาต่างกัันมีปัญหการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในเรื่องต่อไปนี้ ปัญหาเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายขัดข้องและเสียบ่อย ประมวลผลข้อมูลช้า หากห้องสมุดเปลี่ยนใช้ระบบใหม่จะไม่สามารถถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเดิมไปสู่ระบบใหม่ได้ ระบบเครือข่ายขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ งบประมาณสำหรับจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติใหม่หรืออัปเดตระบบเดิมมีไม่เพียงพอ งบประมาณในการจัดซื้อฮาร์ดแวร์มีไม่เพียงพอ งบประมาณในการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์มีไม่เพียงพอ งบประมาณในการพัฒนาบุคลากรห้องสมุดมีไม่เพียงพอ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง ติดต่อกับบริษัทหรือผู้พัฒนาไม่สะดวก ไม่สามารถแก้ไขระบบที่ขัดข้องได้ ใช้เวลาในการแก้ไขระบบที่ขัดข้องนานเกินไปหรือไม่ทันท่วงที ไม่สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขระบบตามความต้องการของห้องสมุดได้ ระยะเวลาและเนื้อหาการฝึกอบรมไม่เพียงพอต่อการใช้งานระบบ และบริษัทหรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์เลิกกิจการ

เพื่อให้ทราบว่าโรงเรียนที่มีวิธีการจัดหาต่างกััน คูใดที่มีปัญหการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแตกต่างกันบ้าง จึงนำไปทดสอบรายคู่ด้วยวิธีของเซฟเฟ่ ปรากฏผลดังตาราง 30-35

ตาราง 30 เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติด้านฮาร์ดแวร์
จำแนกตามวิธีการจัดหาเป็นรายคู่ที่พบความแตกต่าง

ข้อ	ด้านฮาร์ดแวร์	วิธีการจัดหา			
			พัฒนา	ซื้อ	ฟรี
5.	เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย ขัดข้องและเสียบ่อย	$\bar{X}$	1.00	2.66	3.50
		พัฒนา	1.00	-	1.66
		ซื้อ	2.66	-	-
		ฟรี	3.50	-	-
	รวม	$\bar{X}$	1.56	2.78	3.30
		พัฒนา	1.56	-	1.22
		ซื้อ	2.78	-	-
		ฟรี	3.30	-	-

จากตาราง 30 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนที่ได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายมี
ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์มากกว่าห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ
ที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อก็พบความแตกต่างในลักษณะเดียวกันในเรื่องเครื่อง
คอมพิวเตอร์แม่ข่ายขัดข้องและเสียบ่อย

ตาราง 31 เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติด้านซอฟต์แวร์
จำแนกตามวิธีการจัดหาเป็นรายคู่ที่พบความแตกต่าง

ข้อ	ด้านซอฟต์แวร์	วิธีการจัดหา			
			พัฒนา	ซื้อ	ฟรี
4.	ประมวลผลข้อมูลช้า	$\bar{X}$	1.00	2.68	3.20
		พัฒนา	1.00	-	1.68
		ซื้อ	2.68	-	-
		ฟรี	3.20	-	-

ตาราง 31 (ต่อ)

ข้อ	ด้านซอฟต์แวร์	วิธีการจัดหา			
			พัฒนา	ซื้อ	ฟรี
5.	หากห้องสมุดเปลี่ยนใช้ระบบใหม่ จะไม่สามารถถ่ายโอนข้อมูลจาก ระบบเดิมไปสู่ระบบใหม่ได้	$\bar{X}$	1.00	2.56	3.70
	พัฒนา	1.00	-	1.56	1.14*
	ซื้อ	2.56	-	-	0.42*
	ฟรี	3.70	-	-	-

จากตาราง 31 แสดงว่า ปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติด้านซอฟต์แวร์ จำแนกตามวิธีการจัดหาเป็นรายคู่ที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนี้

1) ห้องสมุดโรงเรียนที่ได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายมีปัญหาด้านซอฟต์แวร์เรื่องประมวลผลข้อมูลช้ามากกว่าห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เอง

2) ห้องสมุดโรงเรียนที่ได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายมีปัญหาด้านซอฟต์แวร์เรื่องหากห้องสมุดเปลี่ยนใช้ระบบใหม่จะไม่สามารถถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเดิมไปสู่ระบบใหม่ได้มากกว่าห้องสมุดโรงเรียนที่ซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้ และห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เอง

ตาราง 32 เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์
จำแนกตามวิธีการจัดหาเป็นรายคู่ที่พบความแตกต่าง

ข้อ	ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์	วิธีการจัดหา			
			พัฒนา	ซื้อ	ฟรี
1.	ระบบเครือข่ายขัดข้องไม่สามารถ ใช้งานได้	$\bar{X}$	1.50	2.93	3.70
	พัฒนา	1.50	-	1.43	0.77
	ซื้อ	2.93	-	-	0.66
	ฟรี	3.70	-	-	-

จากตาราง 32 แสดงว่า ปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เรื่องระบบเครือข่ายขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ เมื่อทำการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ ไม่พบรายคู่ใดที่มีปัญหาเรื่องระบบเครือข่ายขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้แตกต่างกัน

ตาราง 33 เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติด้านงบประมาณ
จำแนกตามวิธีการจัดหาเป็นรายคู่ที่พบความแตกต่าง

ข้อ	ด้านงบประมาณ	วิธีการจัดหา			
			พัฒนา	ซื้อ	ฟรี
1.	งบประมาณสำหรับจัดหาระบบ	$\bar{X}$	1.00	3.11	3.70
	ห้องสมุดอัตโนมัติใหม่หรือ	พัฒนา	1.00	-	2.11
	อัปเดตระบบเดิมมีไม่เพียงพอ	ซื้อ	3.11	-	-
		ฟรี	3.70	-	-
2.	งบประมาณในการจัดซื้อฮาร์ดแวร์	$\bar{X}$	1.00	3.21	4.00
	มีไม่เพียงพอ	พัฒนา	1.00	-	2.21*
		ซื้อ	3.21	-	-
		ฟรี	4.00	-	-
3.	งบประมาณในการบำรุงรักษา	$\bar{X}$	1.00	3.07	3.60
	ฮาร์ดแวร์มีไม่เพียงพอ	พัฒนา	1.00	-	2.07*
		ซื้อ	3.07	-	-
		ฟรี	3.60	-	-
4.	งบประมาณในการบำรุงรักษา	$\bar{X}$	1.00	3.11	3.50
	ซอฟต์แวร์มีไม่เพียงพอ	พัฒนา	1.00	-	2.11*
		ซื้อ	3.11	-	-
		ฟรี	3.50	-	-

ตาราง 33 (ต่อ)

ข้อ	ด้านงบประมาณ	วิธีการจัดหา				
			พัฒนา	ซื้อ	ฟรี	
5.	งบประมาณในการพัฒนาบุคลากร	$\bar{X}$	1.00	3.10	3.90	
	ห้องสมุดมีไม่เพียงพอ	พัฒนา	1.00	-	2.10	0.80*
		ซื้อ	3.10	-	-	1.30
		ฟรี	3.90	-	-	-
	รวม	$\bar{X}$	พัฒนา	ซื้อ	ฟรี	
		พัฒนา	1.00	-	2.12*	0.62*
		ซื้อ	3.12	-	-	1.50
		ฟรี	3.74	-	-	-

จากตาราง 33 แสดงว่า ปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติด้านงบประมาณจำแนกตามวิธีการจัดหาเป็นรายคู่ที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนี้

1) ห้องสมุดโรงเรียนที่ได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายมีปัญหาด้านงบประมาณมากกว่าห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เอง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อก็พบความแตกต่างในลักษณะเดียวกันในเรื่องงบประมาณสำหรับจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติใหม่หรืออัปเดตระบบเดิมมีไม่เพียงพอ งบประมาณในการจัดซื้อฮาร์ดแวร์มีไม่เพียงพอ งบประมาณในการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์มีไม่เพียงพอ งบประมาณในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์มีไม่เพียงพอ และงบประมาณในการพัฒนาบุคลากรห้องสมุดมีไม่เพียงพอ

2) ห้องสมุดโรงเรียนที่ซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้มีปัญหาด้านงบประมาณมากกว่าห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เอง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อก็พบความแตกต่างในลักษณะเดียวกันในเรื่องงบประมาณในการจัดซื้อฮาร์ดแวร์มีไม่เพียงพอ งบประมาณในการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์มีไม่เพียงพอ และงบประมาณในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์มีไม่เพียงพอ

ตาราง 34 เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจำแนกตามวิธีการจัดหาเป็นรายคู่ที่พบความแตกต่าง

ข้อ	ด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ		วิธีการจัดหา		
			พัฒนา	ซื้อ	ฟรี
1. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง		$\bar{X}$	1.00	3.19	3.60
	พัฒนา	1.00	-	2.19*	0.41*
	ซื้อ	3.19	-	-	1.78
	ฟรี	3.60	-	-	-
			พัฒนา	ซื้อ	ฟรี
3. ติดต่อกับบริษัทหรือผู้พัฒนาไม่สะดวก		$\bar{X}$	1.00	2.79	3.40
	พัฒนา	1.00	-	1.79	0.61*
	ซื้อ	2.79	-	-	1.18
	ฟรี	3.40	-	-	-
			พัฒนา	ซื้อ	ฟรี
4. ไม่สามารถแก้ไขระบบที่ขัดข้องได้		$\bar{X}$	1.00	2.73	3.50
	พัฒนา	1.00	-	1.73	0.77*
	ซื้อ	2.73	-	-	0.96
	ฟรี	3.50	-	-	-
			พัฒนา	ซื้อ	ฟรี
5. ใช้เวลาในการแก้ไขระบบที่ขัดข้องนานเกินไปหรือไม่ทันท่วงที		$\bar{X}$	1.00	2.97	3.70
	พัฒนา	1.00	-	1.97	0.73*
	ซื้อ	2.97	-	-	1.24
	ฟรี	3.70	-	-	-
			พัฒนา	ซื้อ	ฟรี
7. ไม่สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขระบบตามความต้องการของห้องสมุดได้		$\bar{X}$	1.00	3.04	3.50
	พัฒนา	1.00	-	2.04	0.46*
	ซื้อ	3.04	-	-	1.58
	ฟรี	3.50	-	-	-
			พัฒนา	ซื้อ	ฟรี

ตาราง 34 (ต่อ)

ข้อ	ด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขาย		วิธีการจัดหา		
	ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ		พัฒนา	ซื้อ	ฟรี
9.	ระยะเวลาและเนื้อหาการฝึกอบรมไม่เพียงพอต่อการใช้งานระบบ	$\bar{X}$	1.00	2.84	3.40
		พัฒนา	1.00	-	1.84
		ซื้อ	2.84	-	1.28
		ฟรี	3.40	-	-
			พัฒนา	ซื้อ	ฟรี
10.	บริษัทหรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์เล็กกิจการ	$\bar{X}$	1.00	2.11	3.30
		พัฒนา	1.00	-	1.19
		ซื้อ	2.11	-	0.08*
		ฟรี	3.30	-	-
			พัฒนา	ซื้อ	ฟรี
	รวม	$\bar{X}$	1.00	2.80	3.40
		พัฒนา	1.00	-	1.80
		ซื้อ	2.80	-	1.20
		ฟรี	3.40	-	-
			พัฒนา	ซื้อ	ฟรี

จากตาราง 34 แสดงว่า ปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ จำแนกตามวิธีการจัดหาเป็นรายคู่ที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนี้

1) ห้องสมุดโรงเรียนที่ได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายมีปัญหาด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมากกว่าห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เอง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อก็พบความแตกต่างในลักษณะเดียวกันในเรื่องค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูงติดต่อกับบริษัทหรือผู้พัฒนาไม่สะดวก ไม่สามารถแก้ไขระบบที่ขัดข้องได้ ใช้เวลาในการแก้ไขระบบที่ขัดข้องนานเกินไปหรือไม่ทันทั่วทั้งที่ ไม่สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขระบบตามความต้องการของห้องสมุดได้ และระยะเวลาและเนื้อหาการฝึกอบรมไม่เพียงพอต่อการใช้งานระบบ

2) ห้องสมุดโรงเรียนที่ซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้มีปัญหาด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในเรื่องค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูงมากกว่าห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เอง

3) ห้องสมุดโรงเรียนที่ได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายมีปัญหาด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในเรื่องบริษัทหรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์เลิกกิจการ มากกว่าห้องสมุดโรงเรียนที่ซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้

ตาราง 35 เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในภาพรวมทั้งหมดของห้องสมุดโรงเรียนจำแนกตามวิธีการจัดหาเป็นรายคู่ที่พบความแตกต่าง

ข้อ	ปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	วิธีการจัดหา		
		พัฒนา	ซื้อ	ฟรี
	รวมทั้งหมด	$\bar{X}$ 2.79	1.39	3.26
	พัฒนา	1.39	-	1.40
	ซื้อ	2.79	-	0.93
	ฟรี	3.26	-	-

จากตาราง 35 แสดงว่า ห้องสมุดโรงเรียนที่ได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายมีปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในภาพรวมทั้งหมด มากกว่าห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ปรากฏดังตาราง 36

ตาราง 36 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	ความถี่
ด้านฮาร์ดแวร์	
1. คอมพิวเตอร์ล้าสมัยและสมรรถนะต่ำ	2
2. อุปกรณ์รอบข้างเสียบ่อย เช่น เมาส์ แป้นพิมพ์ เครื่องสแกนลายนิ้วมือ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น	3
3. อุปกรณ์รอบข้างมีจำนวนน้อยและไม่เพียงพอ	1
4. หากฮาร์ดแวร์ขัดข้อง ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจะไม่สามารถใช้งานได้	1

ตาราง 36 (ต่อ)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	ความถี่
ด้านฮาร์ดแวร์ (ต่อ)	
5. มีความต้องการเปลี่ยนแปลงฮาร์ดแวร์ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย	1
รวม	8
ด้านซอฟต์แวร์	
1. กระทรวงศึกษาธิการควรกำหนดมาตรฐานในการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับใช้ร่วมกันในทุกโรงเรียนมัธยมศึกษา	6
2. ซอฟต์แวร์ควรให้อิสระในการเข้าถึงข้อมูลเพื่อความสะดวกในการทำงานมากยิ่งขึ้น	2
3. ซอฟต์แวร์ควรมีการพัฒนาและปรับปรุงให้ทันสมัยอย่างต่อเนื่อง	2
4. ซอฟต์แวร์ไม่มีชุดคำสั่งที่ห้องสมุดโรงเรียนต้องการใช้	1
รวม	11
ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์	
1. การเชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ขัดข้อง	1
2. ไม่มีระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต	1
รวม	2
ด้านบุคลากร	
1. บุคลากรไม่มีความรู้ความชำนาญในด้านคอมพิวเตอร์และการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	8
2. ขาดแคลนบุคลากรที่รับผิดชอบดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยตรง	6
3. บุคลากรควรมีการพัฒนาตนเองและเข้ารับการฝึกอบรมด้านระบบห้องสมุดอัตโนมัติอยู่ตลอดเวลา	4
4. บุคลากรมีภาระงานอื่นนอกเหนือจากงานห้องสมุด	3
5. บุคลากรมีการโยกย้ายงานบ่อย	2
6. ขาดแคลนบุคลากรที่จบวุฒิการศึกษาบรรณารักษศาสตร์	2
7. บุคลากรมีจำนวนน้อย	1

ตาราง 36 (ต่อ)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	ความถี่
ด้านบุคลากร (ต่อ)	
8. ผู้ที่รับผิดชอบดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติและคอมพิวเตอร์ควรมีการประสานงานและแลกเปลี่ยนความรู้กัน	1
9. บุคลากรไม่ถ่ายทอดความรู้	1
10. บุคลากรที่ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนโยกย้ายงานบ่อยทำให้ผู้ที่รับผิดชอบดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติแก้ไขโปรแกรมเองไม่ได้	1
รวม	29
ด้านงบประมาณ	
1. ขาดงบประมาณในการบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	2
2. ขาดงบประมาณในการพัฒนาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	1
3. งบประมาณที่จัดซื้อระบบห้องสมุดอัตโนมัติมีน้อยทำให้ไม่สามารถจัดซื้อระบบใหม่ทดแทนระบบเดิมที่ใช้งานไม่ได้	2
4. กระทรวงศึกษาธิการควรสนับสนุนให้งบประมาณในการดำเนินงานระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา	1
รวม	6
ด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	
1. ติดต่อยากหรือขาดการติดต่อจากผู้พัฒนาฯ	3
2. ไม่สนใจและไม่ส่งบุคลากรเข้ามาดูและแก้ไขเมื่อซอฟต์แวร์ขัดข้อง	2
3. ระบบห้องสมุดอัตโนมัติขัดข้องมากกว่าเดิมหลังจากการแก้ไข	1
4. ใช้เวลาในการแก้ไขปัญหาาน	1
5. ผู้พัฒนาฯ ไม่ควรคิดค่าใช้จ่ายเพิ่ม เมื่อแจ้งปัญหาไปอีกครั้งหลังจากแก้ไขปัญหาลำดับแรกไม่สำเร็จ	1
6. บริการหลังการขายแพง	2
7. ไม่มีบริการหลังการขาย	2
รวม	12

ตาราง 36 (ต่อ)

ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	ความถี่
อื่น ๆ	
1. ผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญในการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	2
2. พื้นที่ห้องสมุดไม่เพียงพอ	2
รวม	4

จากตาราง 36 แสดงว่าห้องสมุดโรงเรียนมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ด้านฮาร์ดแวร์ ห้องสมุดโรงเรียนประสบปัญหาเรื่องคอมพิวเตอร์ล้าสมัยและสมรรถนะต่ำ อุปกรณ์รอบข้างเสียบ่อย อุปกรณ์รอบข้างจำนวนน้อยและไม่เพียงพอ หากฮาร์ดแวร์ขัดข้องระบบห้องสมุดอัตโนมัติจะไม่สามารถใช้ได้ และมีความต้องการเปลี่ยนแปลงฮาร์ดแวร์ของเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย

ด้านซอฟต์แวร์ ห้องสมุดโรงเรียนประสบปัญหาเรื่องต้องการให้กระทรวงศึกษาธิการกำหนดมาตรฐานในการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับใช้ร่วมกันในทุกโรงเรียน มัธยมศึกษาซอฟต์แวร์ควรให้อิสระในการเข้าถึงข้อมูลเพื่อความสะดวกในการทำงาน ซอฟต์แวร์ควรมีการพัฒนาและปรับปรุงโปรแกรมให้ทันสมัย และซอฟต์แวร์ไม่มีชุดคำสั่งที่ห้องสมุดต้องการใช้

ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ห้องสมุดโรงเรียนประสบปัญหาเรื่องการเชื่อมต่อระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ขัดข้องและไม่มีระบบอินเทอร์เน็ต

ด้านบุคลากร ห้องสมุดโรงเรียนประสบปัญหาเรื่องบุคลากรไม่มีความรู้ความชำนาญในด้านคอมพิวเตอร์และการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ขาดแคลนบุคลากรที่รับผิดชอบดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยตรง บุคลากรควรมีการพัฒนาตนเองและเข้ารับการฝึกอบรมด้านระบบห้องสมุดอัตโนมัติอยู่ตลอดเวลา บุคลากรมีภาระงานอื่นนอกเหนือจากงานห้องสมุด บุคลากรมีการโยกย้ายงานบ่อย ขาดแคลนบุคลากรที่จบวุฒิการศึกษามัธยมศึกษา บุคลากรมีจำนวนน้อย ผู้ที่รับผิดชอบดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติและครูคอมพิวเตอร์ควรมีการประสานงานและแลกเปลี่ยนความรู้กัน บุคลากรไม่ถ่ายทอดความรู้และบุคลากรที่ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนโยกย้ายงานบ่อยทำให้ผู้ที่รับผิดชอบดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติดำเนินการแก้ไขโปรแกรมเองไม่ได้

ด้านงบประมาณ ห้องสมุดโรงเรียนประสบปัญหาเรื่องขาดงบประมาณในการบำรุงรักษา ขาดงบประมาณในการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ งบประมาณที่จัดซื้อระบบห้องสมุดอัตโนมัติมีน้อย ทำให้ไม่สามารถจัดซื้อระบบใหม่ทดแทนระบบเดิมที่ใช้งานไม่ได้ และกระทรวงศึกษาธิการควรสนับสนุนให้งบประมาณในการดำเนินงานระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา

ด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ห้องสมุดโรงเรียนประสบปัญหาเรื่องติดต่อยากหรือขาดการติดต่อจากผู้พัฒนา ไม่สนใจและไม่ส่งบุคลากรเข้ามาดูแลและแก้ไขเมื่อซอฟต์แวร์ขัดข้อง ระบบห้องสมุดอัตโนมัติขัดข้องมากกว่าเดิมหลังจากการแก้ไข ใช้เวลาในการแก้ไขปัญหาานาน ผู้พัฒนา ไม่ควรคิดเงินเพิ่ม เมื่อแจ้งปัญหาไปอีกครั้งหลังจากแก้ไขปัญหาค้างไม่สำเร็จ บริการหลังการขายแพงและไม่มีบริการหลังการขาย

ด้านอื่น ๆ ห้องสมุดโรงเรียนประสบปัญหาเรื่องผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญในการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติและพื้นที่ห้องสมุดไม่เพียงพอ



บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร สรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ตั้งความมุ่งหมายไว้ดังนี้

1. เพื่อศึกษาสภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อศึกษาปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อเปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร จำแนกตามขนาดของโรงเรียนและวิธีการจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

สมมุติฐานในการวิจัย

1. ห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีขนาดของโรงเรียนต่างกัน จะมีปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแตกต่างกัน
2. โรงเรียนห้องสมุดมัธยมศึกษาที่มีวิธีการจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติต่างกัน จะมีปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 117 แห่ง ซึ่งผู้วิจัยได้สำรวจข้อมูลเบื้องต้นโดยวิธีสอบถามทางโทรศัพท์ไปยังห้องสมุดโรงเรียนแต่ละแห่งเกี่ยวกับการใช้และไม่ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ พบว่าโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมี จำนวน 106 แห่ง จำแนกเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ จำนวน 44 แห่ง และโรงเรียนขนาดใหญ่ จำนวน 62 แห่ง (ข้อมูล ณ วันที่ 19 กันยายน 2551)

2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการปฏิบัติงานในห้องสมุดโดยการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 106 แห่ง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 4 ข้อ คำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการและแบบเติมคำ

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับห้องสมุดโรงเรียน จำนวน 4 ข้อ คำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการและแบบเติมคำ

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ บุคลากร คู่มือการใช้งาน งบประมาณ และผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ จำนวน 21 ข้อ คำถามเป็นแบบตรวจสอบรายการและแบบเติมคำ

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ บุคลากร คู่มือการใช้งาน งบประมาณ และผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ จำนวน 48 ข้อ คำถามเป็นแบบมาตราประมาณค่า 5 ระดับและแบบเติมคำ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยเก็บข้อมูลจากหัวหน้างานห้องสมุดโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างวันที่ 20 มิถุนายน 2552 ถึงวันที่ 25 กันยายน 2552 ด้วยวิธีการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์และสอบถามคำตอบทางโทรศัพท์จากหัวหน้างานห้องสมุดโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวนแบบสอบถามที่แจกไปทั้งสิ้น 106 ฉบับ ได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 85 ฉบับ คิดเป็น ร้อยละ 80.18

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์มาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคำนวณสำเร็จรูปวิเคราะห์ข้อมูลแต่ละส่วนดังต่อไปนี้

5.1 ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ใช้วิธีการแจกแจงความถี่และคำนวณหาค่าร้อยละ

5.2 ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา ใช้วิธีการแจกแจงความถี่และคำนวณหาค่าร้อยละ

5.3 ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ใช้วิธีการแจกแจงความถี่และคำนวณหาค่าร้อยละ

5.4 ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแจกแจงความถี่ในส่วนที่เป็นคำถามปลายเปิด

5.5 เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจำแนกตามขนาดของโรงเรียนระหว่างขนาดใหญ่และขนาดใหญ่พิเศษ โดยใช้สถิติ t-test

5.6 เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจำแนกตามวิธีการจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ โดยใช้สถิติ F-test

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

1. สภาพทั่วไปเกี่ยวกับห้องสมุดโรงเรียน

1.1 วุฒิการศึกษาของผู้บริหารและบุคลากรของห้องสมุดโรงเรียน ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีผู้บริหารห้องสมุดและบุคลากรที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและ/หรือ สาระสนเทศศาสตร์

1.2 บุคลากรของห้องสมุด ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานภายในห้องสมุด จำนวน 2 คน เมื่อพิจารณาตามขนาดของโรงเรียนพบว่า ห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษส่วนใหญ่มีบุคลากรจำนวน 4 คน และห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่ส่วนใหญ่มีบุคลากรจำนวน 2 คน

1.3 ตำแหน่งของบุคลากร ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีบุคลากรที่ปฏิบัติงานในตำแหน่งครูบรรณารักษ์ รองลงมาคือ เจ้าหน้าที่ห้องสมุด

2. สภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

2.1 ด้านฮาร์ดแวร์ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีการใช้คอมพิวเตอร์แม่ข่าย คอมพิวเตอร์สำหรับยืม-คืนทรัพยากร คอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้นทรัพยากร คอมพิวเตอร์สำหรับบุคลากรห้องสมุด เครื่องอ่านบาร์โค้ด เครื่องสแกนเนอร์ และเครื่องพิมพ์

2.2 ด้านซอฟต์แวร์ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ E-School E-Library ของบริษัท G.P. Education จำกัด รองลงมาคือ ซอฟต์แวร์ที่ไม่ทราบชื่อ และผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

2.2.1 วิธีการจัดหา ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีวิธีการจัดหาซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยการจัดซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป รองลงมาคือ การได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย และการพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เอง

2.2.2 ราคาของซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่จัดหาซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในช่วงราคา 50,001-100,000 บาท เมื่อพิจารณาตามขนาด

ของโรงเรียนพบว่า ห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษส่วนใหญ่จัดหาซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในช่วงราคา 50,001-100,000 บาท และห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่ส่วนใหญ่ไม่ทราบราคาของซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

2.2.3 การใช้งานชุดคำสั่งของซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ห้องสมุดส่วนใหญ่ใช้ชุดคำสั่งงานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ ชุดคำสั่งงานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์หรือโอแพก และชุดคำสั่งงานบริการยืม-คืนในจำนวนเท่ากัน

2.2.4 เหตุผลในการใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีเหตุผลในการใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเพื่อสามารถให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้นมากเป็นอันดับ 1 รองลงมาคือเพื่อให้ห้องสมุดมีบริการที่ทันสมัยแก่ผู้ใช้และเพื่อรองรับภาระงานห้องสมุดที่เพิ่มมากขึ้นมากเป็นอันดับ 2

2.2.5 เกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ใช้เกณฑ์ในการพิจารณาคัดเลือกซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจากความเหมาะสมกับงานห้องสมุดมากเป็นอันดับ 1 รองลงมาคือความง่ายในการใช้ซอฟต์แวร์มากเป็นอันดับ 2 และงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรมากเป็นอันดับ 3

2.2.6 ระยะเวลาในการดำเนินงาน ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการดำเนินงานระบบห้องสมุดอัตโนมัติอยู่ในระหว่าง 1-5 ปี เมื่อพิจารณาตามขนาดของโรงเรียนพบว่า ห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการดำเนินงานระบบห้องสมุดอัตโนมัติอยู่ในระหว่าง 11-15 ปี และห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่ส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการดำเนินงานระบบห้องสมุดอัตโนมัติอยู่ในระหว่าง 1-5 ปี

2.3 ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

2.3.1 ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีการเชื่อมโยงเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นระบบเครือข่ายโดยเป็นระบบเครือข่ายภายใน (LAN) สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ รองลงมาคือ ระบบเครือข่ายภายในไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ และระบบคอมพิวเตอร์เดี่ยว

2.3.2 วิธีการให้บริการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ให้บริการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศผ่านหน้าจอโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุด รองลงมาคือ สืบค้นผ่านเว็บไซต์ของห้องสมุด

2.4 ด้านบุคลากร

2.4.1 ผู้ดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีหัวหน้างานห้องสมุดเป็นผู้ดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ รองลงมาคือ ครูบรรณารักษ์

2.4.2 การพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากรห้องสมุด บุคลากรของห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติจากการฝึกอบรมโดยผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ รองลงมาคือ การศึกษาด้วยตนเอง

2.5 ด้านคู่มือการใช้งาน

2.5.1 คู่มือการใช้งาน ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีคู่มือการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่เป็นภาษาไทย โดยได้รับคู่มือการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติจากผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และห้องสมุดจัดทำขึ้นมาใช้เอง

2.6 ด้านงบประมาณ

2.6.1 งบประมาณในการบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติและคอมพิวเตอร์ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีงบประมาณในการบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติและคอมพิวเตอร์จำนวน 10,001-50,000 บาท รองลงมาคือ 50,001-100,000 บาท

2.6.2 รายการค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติและคอมพิวเตอร์ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีงบประมาณค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อและบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์เพิ่มเติม รองลงมาคือ ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อและบำรุงรักษาซอฟต์แวร์เพิ่มเติม

2.7 ด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

2.7.1 การบริการภายหลังการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ได้รับการบริการภายหลังการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติทั้งช่วงเวลาประกันสินค้าและหลังหมดประกัน รองลงมาคือ ได้รับการบริการเฉพาะช่วงเวลาประกันสินค้า

2.7.2 วิธีการให้บริการ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ได้รับการบริการจากผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยการส่งบุคลากรเข้ามาดูแลหรือแก้ไขปัญหาที่ห้องสมุด รองลงมาคือ การให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์หรืออีเมล

2.7.3 ความถี่ในการบริการและการบำรุงรักษา ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ได้รับการบริการจากผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเมื่อติดต่อหรือแจ้งเหตุขัดข้องเท่านั้น รองลงมาคือ ไม่ได้รับการบริการ

2.7.4 ระยะเวลาในการแก้ไขปัญหา ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ได้รับการแก้ไขปัญหาจากผู้พัฒนาหรือผู้ขายระบบซอฟต์แวร์ห้องสมุดอัตโนมัติภายใน 1 สัปดาห์ รองลงมาคือ ภายใน 1 วัน

3. ปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียน

ผลการวิจัยปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในภาพรวมพบว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในระดับปานกลางและปัญหาที่ห้องสมุดโรงเรียนประสบมากที่สุดคือ ด้านงบประมาณ รองลงมาคือ ด้านบุคลากรและด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ แต่เมื่อพิจารณาปัญหาเป็นรายข้อพบว่า ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาขาดแคลนบุคลากรดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติมากที่สุด รองลงมาคือปัญหาการแพร่กระจายของไวรัสในระบบเครือข่ายและปัญหาไวรัสคอมพิวเตอร์รบกวนการทำงานของซอฟต์แวร์ เมื่อพิจารณาปัญหาด้านต่างๆ ปรากฏผลดังนี้

3.1 ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยปานกลางสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาเครื่อง

คอมพิวเตอร์ขัดข้องและเสียบ่อย เครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อย และเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นรุ่นเก่าหรือมีสมรรถนะต่ำ และมี 1 ข้อที่ห้องสมุดประสบปัญหาในระดับน้อย คือ ปัญหาเครื่องพิมพ์ไม่เพียงพอ/ไม่มี

3.2 ปัญหาด้านซอฟต์แวร์ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยปานกลางสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาไวรัสคอมพิวเตอร์รบกวนการทำงานของซอฟต์แวร์ ระบบขัดข้องโดยไม่ทราบสาเหตุ และซอฟต์แวร์ทำงานได้จำกัดและไม่สามารถทำงานตรงความต้องการของห้องสมุดได้ครบถ้วน

3.3 ปัญหาด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยปานกลางสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาการแพร่กระจายของไวรัสในระบบเครือข่าย ระบบเครือข่ายขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ และการรับ-ส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ช้า

3.4 ปัญหาด้านบุคลากร ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มี 1 ข้อที่ห้องสมุดประสบปัญหาในระดับมาก คือ ปัญหาขาดแคลนบุคลากรดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และข้อที่มีค่าเฉลี่ยปานกลางสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาไม่มีเวลาในการพัฒนางานและปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์ โรงเรียนขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้และทักษะในด้านคอมพิวเตอร์ และบุคลากรห้องสมุดไม่มีความรู้และความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์

3.5 ปัญหาด้านคู่มือการใช้งาน ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาระดับน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า มี 1 ข้อที่ห้องสมุดประสบปัญหาในระดับปานกลาง คือ ปัญหาคู่มือการใช้งานยากหรืออธิบายการใช้งานไม่ครบถ้วน และข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อย ได้แก่ ปัญหาไม่มีคู่มือการใช้งาน และไม่มีคู่มือการใช้งานที่เป็นภาษาไทย

3.6 ปัญหาด้านงบประมาณ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยปานกลางสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหางบประมาณในการจัดซื้อฮาร์ดแวร์มีไม่เพียงพอ งบประมาณในการพัฒนาบุคลากรห้องสมุดมีไม่เพียงพอ และงบประมาณสำหรับจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติใหม่หรืออัปเดตระบบเดิมมีไม่เพียงพอ

3.7 ปัญหาด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยปานกลางสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ปัญหาค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง ไม่สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขระบบตามความต้องการของห้องสมุดได้ และใช้เวลาในการแก้ไขระบบที่ขัดข้องนานเกินไปหรือไม่ทันทั่วถึง และมี 1 ข้อที่ห้องสมุดประสบปัญหาในระดับน้อย คือ ปัญหาบริษัทหรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์เลิกกิจการ

4. การเปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียน

4.1 ผลการเปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียน

จำแนกตามขนาดของโรงเรียนพบว่า ห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษและห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 1 โดยห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหามากกว่าห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมากกว่าห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษในด้านซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ คู่มือการใช้งาน และผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ส่วนด้านฮาร์ดแวร์ บุคลากร และงบประมาณพบว่าไม่แตกต่างกัน

และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมากกว่าห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษในเรื่องต่อไปนี้ ปัญหาเครื่องพิมพ์มีไม่เพียงพอ/ไม่มี เครื่องสแกนเนอร์มีไม่เพียงพอ/ไม่มี การแสดงผลหรือใช้งานภาษาไทยของระบบมีปัญหา การบันทึก (Save) ข้อมูลของระบบไม่ครบถ้วนทำให้ต้องเสียเวลาพิมพ์ซ้ำ ไม่สามารถทำสำรองข้อมูลได้ การทำงานได้จำกัดและไม่สามารถทำงานได้ตรงความต้องการของห้องสมุดได้ ครบถ้วน ไม่มีการรักษาความปลอดภัยของระบบ ไม่มีคู่มือการใช้งาน ไม่มีคู่มือการใช้งานที่เป็นภาษาไทย คู่มือใช้งานยากหรืออธิบายการใช้งานไม่ครบถ้วน งบประมาณสำหรับจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติใหม่หรืออัปเดตระบบเดิมมีไม่เพียงพอ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง ไม่มีบริการหลังการขาย ติดต่อกับบริษัทหรือผู้พัฒนาไม่สะดวก ไม่สามารถแก้ไขระบบที่ขัดข้องได้ ใช้เวลาในการแก้ไขระบบที่ขัดข้องนานเกินไปหรือไม่ทันท่วงที ไม่มีการพัฒนาระบบหรือปรับปรุงซอฟต์แวร์ให้ทันสมัย ไม่สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขระบบตามความต้องการของห้องสมุดได้ ไม่มีการฝึกอบรมการใช้ซอฟต์แวร์ให้กับบุคลากร ระยะเวลาและเนื้อหาในการฝึกอบรมไม่เพียงพอต่อการใช้งานระบบ และบริษัทหรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์เลิกกิจการ

4.2 ผลการเปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียน

จำแนกตามวิธีการจัดหาพบว่า ห้องสมุดโรงเรียนที่มีวิธีการจัดหาต่างกันมีปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยข้อ 2 โดยห้องสมุดโรงเรียนที่ได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายมีปัญหามากกว่าห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นมาใช้เอง

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ห้องสมุดโรงเรียนที่มีวิธีการจัดหาต่างกันมีปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแตกต่างกันในด้านฮาร์ดแวร์ งบประมาณ ผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ส่วนด้านซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ บุคลากร และคู่มือการใช้งานพบว่าไม่แตกต่างกัน

และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ห้องสมุดโรงเรียนที่มีวิธีการจัดหาต่างกันมีปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแตกต่างกันในเรื่องต่อไปนี้ เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายขัดข้องและเสีย

บ่อย ประมวลผลข้อมูลช้า หากห้องสมุดเปลี่ยนใช้ระบบใหม่จะไม่สามารถถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเดิมไปสู่ระบบใหม่ได้ ระบบเครือข่ายขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ งบประมาณสำหรับจัดการระบบห้องสมุดอัตโนมัติใหม่หรืออัปเดตระบบเดิมมีไม่เพียงพอ งบประมาณในการจัดซื้อฮาร์ดแวร์มีไม่เพียงพอ งบประมาณในการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์มีไม่เพียงพอ งบประมาณในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์มีไม่เพียงพอ งบประมาณในการพัฒนาบุคลากรห้องสมุดมีไม่เพียงพอ ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง ติดต่อกับบริษัทหรือผู้พัฒนาไม่สะดวก ไม่สามารถแก้ไขระบบที่ขัดข้องได้ ใช้เวลาในการแก้ไขระบบที่ขัดข้องนานเกินไปหรือไม่ทันเวลาที่ ไม่สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขระบบตามความต้องการของห้องสมุดได้ ระยะเวลาและเนื้อหาการฝึกอบรมไม่เพียงพอต่อการใช้งานระบบและบริษัทหรือผู้พัฒนาซอฟต์แวร์เล็กกิจการ

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิจัยครั้งนี้มีประเด็นสำคัญที่ควรนำมาอภิปราย ดังนี้

1. สภาพทั่วไปของห้องสมุดโรงเรียน พบว่าบุคลากรของห้องสมุดโรงเรียน ได้แก่ ครู บรรณารักษ์ที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีและ/หรือสารสนเทศศาสตร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุพล ฤทธิ์ร่วมทรัพย์ (2536) ดุษา ไซติกวิบูลย์ (2544) ภัทรพร จินตกานนท์ (2548) และนาถระพินท์ เบญจวงศ์ (2548) ที่พบว่าบุคลากรของห้องสมุดที่มีพื้นความรู้ทางบรรณารักษศาสตร์สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างเหมาะสมกับภาระงาน ทำให้การดำเนินงานห้องสมุดโรงเรียนเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2549: 1-2; กรมวิชาการ. 2543: 13-16)

2. สภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

2.1 ด้านฮาร์ดแวร์ พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้าง ซึ่งได้แก่ เครื่องพิมพ์ เครื่องสแกนเนอร์และเครื่องอ่านบาร์โค้ดสำหรับปฏิบัติงานระบบห้องสมุดอัตโนมัติตามลักษณะการใช้งานและวิธีการให้บริการของห้องสมุดแต่ละแห่ง

2.2 ด้านซอฟต์แวร์ พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีระยะเวลาในการดำเนินงานด้วยระบบห้องสมุดอัตโนมัติ 1-5 ปี วิธีการจัดหาซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ได้แก่ การจัดซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเฉลิมชัย พิศพงษ์ (2544) และ วีระวรรณ วรรณโท (2544) เนื่องจากบุคลากรส่วนใหญ่ของห้องสมุดโรงเรียนมีวุฒิทางบรรณารักษศาสตร์และ/หรือสารสนเทศศาสตรอาจไม่มีศักยภาพในการพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เอง ประกอบกับในท้องตลาดมีซอฟต์แวร์ให้เลือกใช้มากมาย ทำให้ใช้วิธีการจัดซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปซึ่งสะดวกและรวดเร็วกว่าการพัฒนาหรือสร้างขึ้นมาใช้เอง (ประจักษ์ พุมวิเศษ. 2542: 72-73) อีกทั้งครูคอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อยต้องรับผิดชอบงานสอนและงานดูแลระบบคอมพิวเตอร์ของโรงเรียนจึง

ทำให้ไม่มีเวลาพัฒนาซอฟต์แวร์สำหรับงานห้องสมุด ดังนั้น ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่จึงนิยมจัดซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้ (ครรชิต มัลลียงศ์. 2540: 22) ซอฟต์แวร์ที่นำมาใช้มากที่สุด ได้แก่ โปรแกรม E-School E-Library ของบริษัท G.P. Education จำกัด เนื่องจากโปรแกรมสามารถใช้จัดการทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดได้ทุกประเภท มีชุดคำสั่งหลักที่ห้องสมุดโรงเรียนจำเป็นต้องใช้และเป็นโปรแกรมที่พัฒนาและจัดจำหน่ายโดยคนไทยเพราะทรัพยากรสารสนเทศภายในห้องสมุดส่วนใหญ่จะเป็นหนังสือและสื่อต่าง ๆ ที่เป็นภาษาไทย (สมพิศ คุณศรีพิทักษ์. 2539: 42) อีกทั้งมีราคาที่เหมาะสมที่ห้องสมุดโรงเรียนสามารถจัดซื้อได้ในช่วงราคาประมาณ 50,001-100,000 บาท ชุดคำสั่งสำหรับงานหลักของห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ที่ใช้งาน ได้แก่ งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ งานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์หรือโอแพก และงานบริการยืม-คืน เนื่องจากชุดคำสั่งทั้ง 3 งานครอบคลุมงานหลักของห้องสมุดตั้งแต่งานเทคนิคไปถึงงานบริการ ส่วนการใช้ในงานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศและงานควบคุมวารสารมีใช้ในห้องสมุดบางแห่ง ทั้งนี้เนื่องจากห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาขาดแคลนงบประมาณ (ครรชิต มัลลียงศ์; และคนอื่น ๆ. 2544: 39-41) จึงสามารถจัดซื้อเพื่อนำมาใช้งานได้เฉพาะงานที่จำเป็นเท่านั้น สำหรับเหตุผลในการใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่พบมากเป็นอันดับ 1 คือ เพื่อสามารถให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาใช้ทำให้การทำงานต่าง ๆ ภายในห้องสมุดสามารถทำงานประสานกันโดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครือข่ายซึ่งแก้ไขปัญหาความไม่สะดวกล่าช้าในการให้บริการ ประหยัดเวลาบุคลากรในการปฏิบัติงานและลดภาระงานบางอย่างได้ (ประจักษ์ พุ่มวิเศษ. 2538: 26) และเกณฑ์ในการคัดเลือกซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่พบมากเป็นอันดับ 1 คือ ซอฟต์แวร์ที่จัดทำมาใช้งานมีความเหมาะสมกับงานห้องสมุดซึ่งปัจจุบันผู้พัฒนาและผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมีหลากหลายผู้ผลิตและมีการแข่งขันกันมากขึ้น ห้องสมุดโรงเรียนจึงสามารถเลือกซอฟต์แวร์ที่มีความเหมาะสมกับห้องสมุดของตนเองได้

2.3 ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีการเชื่อมโยงกันเป็นระบบเครือข่ายภายในห้องสมุด ทั้งนี้อาจเนื่องจากกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ ระยะที่สอง (พ.ศ. 2544-2553) หรือ IT 2010 ในภาคการศึกษาที่มีเป้าหมายเพื่อให้โรงเรียนสามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตในการใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาได้อย่างทั่วถึง (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. 2545: 48) โดยการสนับสนุนจากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติหรือเนคเทคได้ริเริ่มโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet) ติดตั้งอินเทอร์เน็ตให้กับโรงเรียนมัธยมศึกษาทุกแห่งทั่วประเทศตามโครงการอินเทอร์เน็ตของกระทรวงศึกษาธิการ (สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2550: 49) ทำให้ทุกโรงเรียนสามารถเชื่อมโยงกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตซึ่งรวมทั้งห้องสมุดโรงเรียนด้วย นอกจากนี้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในปัจจุบันพัฒนาให้ใช้งานได้ในระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้ใช้สามารถสืบค้นและใช้ทรัพยากรสารสนเทศจากเครื่องคอมพิวเตอร์หลายแห่งในเวลาเดียวกัน ได้แก่ การให้บริการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศผ่านหน้าจอโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุด

และสืบค้นผ่านเว็บไซต์ของโรงเรียน ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงกับแหล่งสารสนเทศอื่นบนอินเทอร์เน็ตสำหรับการค้นคว้าหาข้อมูลทางวิชาการนอกเหนือจากที่มีอยู่ภายในห้องสมุด นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังพบว่ามีห้องสมุดโรงเรียนจำนวน 5 แห่งที่ไม่ได้เชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เนื่องจากคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้างชำรุดยังไม่ได้รับการแก้ไข (กัลยา ลูกรักษ์. 2548: บทคัดย่อ) ทั้งนี้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจำเป็นต้องใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติงานและให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพเพื่อให้บุคลากรสามารถจัดการกับข้อมูลและทรัพยากรสารสนเทศภายในห้องสมุดได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ร่วมกัน การติดต่อสื่อสารระหว่างกัน การส่งเอกสาร คัดลอก โอนย้ายข้อมูลร่วมกันได้ในรูปแบบของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เป็นต้น

2.4 ด้านบุคลากร พบว่าผู้ดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ ได้แก่ หัวหน้างานห้องสมุดและบรรณารักษ์ เนื่องจากบุคลากรส่วนใหญ่ของห้องสมุดโรงเรียนมีวุฒิการศึกษาบรรณารักษศาสตร์และ/หรือสารสนเทศศาสตร์ อีกทั้งยังขาดแคลนครูคอมพิวเตอร์และบุคลากรที่มีวุฒิการศึกษาสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศที่จะมาช่วยดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ตามที่ได้มีการสำรวจพบว่าครูคอมพิวเตอร์ที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนมัธยมศึกษาส่วนใหญ่มีเพียง 1 คน (ครรชิต มัลลียงศ์; และคนอื่นๆ. 2544: 19) ทำให้การพัฒนาความรู้ของบุคลากรได้จากการฝึกอบรมการใช้งานซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจากผู้พัฒนาหรือผู้ขาย นอกจากนี้บุคลากรห้องสมุดต้องศึกษาด้วยตนเองจากประสบการณ์การใช้งาน การอ่านคู่มือการใช้งานและการสอบถามผู้รู้ที่มีทักษะและประสบการณ์การใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัตินั้นมาแล้ว

2.5 ด้านคู่มือการใช้งาน พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีคู่มือการใช้งานที่เป็นภาษาไทยที่ได้รับจากผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ แต่มีห้องสมุดโรงเรียนบางแห่งจัดทำคู่มือการใช้งานขึ้นใช้เอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวีระวรรณ วรรณโท (2544) ที่พบว่าห้องสมุดต้องจัดทำคู่มือขึ้นใช้เองเพราะคู่มือที่มีนั้นอธิบายไม่ชัดเจนหรือไม่เข้าใจคำศัพท์ด้านคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในคู่มือนั้น และต้องการแก้ปัญหากรณีที่มิบุคลากรใช้งานระบบหลายคนให้สามารถทำงานร่วมกันได้โดยไม่มีปัญหา นอกจากนี้ห้องสมุดโรงเรียนที่ได้รับซอฟต์แวร์ที่ได้รับมาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย ก็ต้องศึกษาเรียนรู้การใช้งานระบบและสร้างคู่มือสำหรับใช้ในการปฏิบัติงาน

2.6 ด้านงบประมาณ พบว่างบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงานระบบห้องสมุดอัตโนมัติส่วนใหญ่คือ การจัดซื้อฮาร์ดแวร์เพิ่มเติมและการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ เนื่องจากฮาร์ดแวร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้มีผลต่อค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เช่น คอมพิวเตอร์รุ่นใหม่มีประสิทธิภาพสูงกว่ารุ่นเก่า เป็นต้น นอกจากนี้ ยังพบว่าห้องสมุดบางแห่งไม่สามารถวางแผนงบประมาณเรื่องนี้ได้ชัดเจน เพราะว่างบประมาณถูกจัดรวมกับหน่วยงานอื่น ๆ ของโรงเรียน จึงไม่สามารถจัดซื้อและการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ได้อย่างสม่ำเสมอหรือต่อเนื่อง ทำให้มีผลต่อค่าใช้จ่ายในดำเนินงานระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (วิภา เจริญภักดิ์. 2547: 253)

2.7 ด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่เลือกและจัดซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปจากผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่เป็นบริษัทของคนไทยเข้ามาติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติภายในห้องสมุดโรงเรียนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชัยญา วรรณวโรธร (2544) ที่พบว่าการจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติส่วนใหญ่มีผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเป็นบริษัทของคนไทย โดยผู้พัฒนาหรือผู้ขายมีบริการหลังการติดตั้งและใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยให้บริการทั้งช่วงระยะเวลาประกันสินค้าและหลังหมดประกันซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของแชมเบอร์ (Schamber. 1990) และนาถระพินทร์ เบ็ญจวงศ์ (2548) ที่พบว่าผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเป็นผู้ที่ทำหน้าที่บำรุงรักษาระบบและปรับปรุงพัฒนาซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติให้ทันสมัยภายในระยะเวลาที่ระบุไว้ในสัญญาซื้อขาย รวมถึงบำรุงรักษาตามสัญญาจ้างบริการและซ่อมแซมแก้ไขคอมพิวเตอร์ (ชาญชัย แสวงศักดิ์. 2542: 138-147) โดยการจัดส่งบุคลากรเข้ามาดูแลหรือแก้ไขปัญหาที่ห้องสมุดเมื่อได้รับการแจ้งเหตุ แต่เมื่อครบกำหนดตามสัญญาห้องสมุดโรงเรียนจะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจ้างบริการและบำรุงรักษาระบบค่อนข้างสูง ดังนั้นห้องสมุดโรงเรียนบางแห่งที่มีบุคลากรคอมพิวเตอร์จึงทำหน้าที่เป็นผู้บำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย

2.8 ด้านอื่นๆ พบว่าผู้บริหารโรงเรียนไม่ให้ความสำคัญกับการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของภัทรพร จินตกานนท์ (2548) ที่พบว่าผู้บริหารส่วนใหญ่ไม่จัดสรรงบประมาณทางด้านเทคโนโลยีในการดำเนินงานของห้องสมุดโรงเรียน ทำให้ห้องสมุดโรงเรียนขาดแคลนงบประมาณและเทคโนโลยีที่ช่วยรองรับภาระงานที่เพิ่มมากขึ้น รวมถึงไม่มีการบริการที่ทันสมัยเพราะว่าผู้บริหารโรงเรียนเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญที่สุดในการดำเนินงานห้องสมุดให้ประสบความสำเร็จเพราะเป็นผู้ที่มีอำนาจพิจารณาให้การสนับสนุนทั้งในด้านการเงินและบุคลากร ถ้าผู้บริหารเล็งเห็นความสำคัญของห้องสมุดและให้การสนับสนุนจะทำให้การดำเนินงานระบบห้องสมุดอัตโนมัติเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2549: 1-2; กรมวิชาการ. 2543: 13-16)

3. ปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เรียงตามลำดับความสำคัญของปัญหา ดังนี้

อันดับ 1 ปัญหาด้านงบประมาณ พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีปัญหางบประมาณในการจัดซื้อฮาร์ดแวร์ไม่เพียงพอซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเฉลิมชัย พิศพงษ์ (2544) และภัทรพร จินตกานนท์ (2548) ที่พบว่างบประมาณในการจัดซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้างน้อยและไม่เพียงพอ เพราะโรงเรียนมัธยมศึกษาแต่ละแห่งจัดหาและดำเนินการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแตกต่างกันไปตามการบริหารงานของผู้บริหารโรงเรียนและ จำนวนงบประมาณแผ่นดินที่ได้รับการสนับสนุนจากกระทรวงศึกษาธิการและเงินค่าบำรุงการศึกษาที่เรียกเก็บจากนักเรียนที่กำลังศึกษาอยู่ในโรงเรียน (ศุภมาส ณ ถลาง. 2550: 20) ดังนั้นบางโรงเรียนอาจจัดสรรงบประมาณด้านนี้แก่ห้องสมุดค่อนข้างน้อย นอกจากนี้ยังพบว่าห้องสมุดบางแห่งไม่มีการ

วางแผนการใช้จ่ายอย่างชัดเจนเพราะงบประมาณถูกจัดรวมกับหน่วยงาน ถูกตัดทอน และได้รับไม่สม่าเสมอซึ่งมีผลทำให้ขาดแคลนงบประมาณในการจัดซื้อและบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ รวมถึงครุภัณฑ์และวัสดุอุปกรณ์อื่น ๆ ซึ่งอุปสรรคโดยรวมของห้องสมุดเรื่องการขาดแคลนงบประมาณเป็นปัจจัยทำให้เกิดอุปสรรคอื่น ๆ ตามมา เช่น ขาดแคลนงบประมาณในการจัดซื้อและบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ขาดแคลนบุคลากร ขาดแคลนทรัพยากรสารสนเทศ เป็นต้น (ครรรชิต มัลลียงศ์; และคนอื่น ๆ. 2544: 55; บริษัท โสมาภา อินฟอร์เมชั่น เทคโนโลยี จำกัด. 2551: ออนไลน์)

อันดับ 2 ปัญหาด้านบุคลากร พบว่าปัญหาที่ห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบมากที่สุด คือ ขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ดูแลและรับผิดชอบระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยตรง ดังจะเห็นได้จากผลการสำรวจที่พบว่าครูคอมพิวเตอร์ที่ปฏิบัติงานภายในห้องสมุดมีจำนวนน้อยและโยกย้ายงานบ่อยทำให้เกิดปัญหาการดำเนินงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติไม่ต่อเนื่องและขาดทักษะในการใช้งานระบบ อีกทั้งบุคลากรในปัจจุบันที่เป็นอัตราจ้างโอกาสที่จะได้รับการบรรจุค่อนข้างน้อยและมีการแข่งขันสูง บุคลากรจึงลาออกเมื่อได้รับการบรรจุหรือได้รับการว่าจ้างจากที่อื่นที่มีความมั่นคงกว่า นอกจากนี้ ยังพบปัญหาบุคลากรไม่มีเวลาพัฒนาความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ สาเหตุเกิดจากบุคลากรมีภาระงานห้องสมุดและภาระงานอื่นที่ต้องรับผิดชอบด้วย เช่น งานสอน งานกิจกรรมด้านต่าง ๆ ของโรงเรียน เป็นต้น อีกทั้งบุคลากรของโรงเรียนส่วนใหญ่ยังไม่มีความรู้ความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์และได้รับการสนับสนุนให้พัฒนาความรู้ความสามารถด้านการใช้ระบบคอมพิวเตอร์และการใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติไม่ต่อเนื่องซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของศิริกาญจน์ ศรีเคลือบ (2539) เฉลิ้มชัย พิศพงษ์ (2544) ดุษษา โชติทวีบูลย์ (2544) และนาถระพินท์ เบญจวงศ์ (2548) ที่พบว่าการศึกษาห้องสมุดหลายแห่งนำคอมพิวเตอร์มาใช้ไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควรนั้นเป็นเพราะบุคลากรไม่ได้รับการสนับสนุนเพื่อพัฒนาความรู้เพิ่มเติมด้านคอมพิวเตอร์และการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ หลังจากที่ได้รับการฝึกอบรมครั้งแรกหลังจากการติดตั้งระบบซึ่งระบบห้องสมุดอัตโนมัติเป็นการทำงานที่บุคลากรต้องเรียนรู้และฝึกฝนเพื่อให้เกิดทักษะในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ ในการทำงานอยู่เสมอ (สมพิศ คูศรีพิทักษ์. 2539: 63-65) ดังนั้น บุคลากรของห้องสมุดโรงเรียนจึงต้องมีการพัฒนาความรู้ความสามารถในการปฏิบัติงานด้วยคอมพิวเตอร์เพราะเป็นเครื่องมือในการจัดการและการใช้งานในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (ชัยญา วรรณวโรทร. 2544: 16; อ้างอิงจาก Smeltzer. 1981: 21) นอกจากนี้ ยังพบปัญหาด้านบุคลากรซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบุปผา ถาวรนนท์ (2549) ในเรื่องการขาดแคลนบุคลากรที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีซึ่งห้องสมุดโรงเรียนบางแห่งไม่มีครูบรรณารักษ์และครูที่ปฏิบัติหน้าที่ผู้บริหารห้องสมุดสำเร็จการศึกษาสาขาวิชาอื่น เนื่องจากขาดแคลนครูบรรณารักษ์จึงได้มีการมอบหมายครูสาขาวิชาอื่น ๆ ให้ทำหน้าที่หัวหน้างานห้องสมุดและครูบรรณารักษ์แทน (ครรรชิต มัลลียงศ์; และคนอื่น ๆ. 2544: 59)

อันดับ 3 ปัญหาด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาการแพร่กระจายของไวรัสในระบบเครือข่าย ซึ่งเกิดจากไวรัสคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่ในเครื่อง

คอมพิวเตอร์เครื่องใดเครื่องหนึ่งแพร่กระจายไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องอื่นภายในระบบเครือข่ายของห้องสมุดหรือโรงเรียนได้ หรือที่เรียกว่าหนอนไวรัส (Worm) ที่ส่งข้อมูลจำนวนมากไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ในเครือข่ายจนทำให้การจราจรข้อมูลขัดข้องหรือเครื่องแม่ข่ายทำงานหนักจนเกิดขัดข้อง ส่งผลให้ระบบเครือข่ายขัดข้องและเกิดปัญหาในการรับส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยกันรวมทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Stamp, 2006: 281-3) ทั้งนี้อาจส่งผลให้เกิดปัญหาการใช้งานในระบบห้องสมุดอัตโนมัติและการสูญเสียข้อมูลที่บันทึกไว้ จากปัญหาที่พบแสดงว่ายังไม่มีมีการใช้โปรแกรมป้องกันไวรัสจึงเป็นสาเหตุทำให้เกิดปัญหาไวรัสรบกวนการทำงานหรือทำลายไฟล์ข้อมูลและไฟล์โปรแกรมต่าง ๆ ในเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งสร้างความเสียหายกับห้องสมุดเป็นอย่างมาก นอกจากนี้จากปัญหาขาดแคลนฮาร์ดแวร์ซึ่งเกิดจากความเสียหายของฮาร์ดแวร์และขาดการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์ เช่น สายไฟขาด อุปกรณ์รอบข้างขัดข้อง เป็นต้น ทำให้เกิดปัญหาระบบเครือข่ายขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ และปัญหาการรับ-ส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ซ้ำเกิดจากเครื่องคอมพิวเตอร์มีสมรรถนะต่ำและความเร็วหน่วยความจำไม่เพียงพอจากปัญหาที่พบดังข้างต้นส่งผลให้ให้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติไม่สามารถใช้งานได้หรือขัดข้องในการใช้ข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันเพราะระบบห้องสมุดอัตโนมัติต้องอาศัยระบบเครือข่ายในการทำงาน (สมพิศ คูศรีพิทักษ์, 2539: 8; สีปาน ทรัพย์ทอง, 2540: 11)

อันดับ 4 ปัญหาด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ประสบปัญหาค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง ผู้พัฒนาหรือผู้ขายไม่สามารถปรับเปลี่ยนแก้ไขระบบตามความต้องการของห้องสมุดได้และใช้เวลาในการแก้ไขระบบที่ขัดข้องนานเกินไปหรือไม่ทันท่วงที เนื่องจากผู้พัฒนาหรือผู้ขายคิดค่าใช้จ่ายในการเข้ามารับการบำรุงรักษาระบบแต่ครั้ง ได้แก่ ค่าอุปกรณ์ที่ต้องซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลงใหม่ ระยะเวลาหลังการรับเรื่องและเข้ามาดำเนินการแก้ไขปัญหามีเวลาประมาณ 1 สัปดาห์จึงจะเข้ามาดำเนินการแก้ไขซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนพดล เชิญตระกูล (2544) ที่พบว่าผู้พัฒนาหรือผู้ขายใช้เวลาแก้ไขปัญหานานเกินไปหรือไม่สามารถแก้ไขระบบให้ใช้งานได้ทันท่วงที ส่งผลกระทบต่อการดำเนินงานและการปฏิบัติงานของห้องสมุดโรงเรียน เพราะการทำงานทุกอย่างที่ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เป็นหลักจะหยุดชะงักโดยห้องสมุดบางแห่งให้บริการผู้ใช้ผ่านระบบห้องสมุดอัตโนมัติไม่ได้ต้องกลับมาใช้การทำงานรูปแบบเดิมทำให้ล่าช้าและไม่สะดวก ดังนั้น เมื่อผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติละเลยการดูแลแก้ไขปัญหตามความต้องการของห้องสมุดจึงทำให้ห้องสมุดเกิดปัญหาในการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

อันดับ 5 ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่เครื่องคอมพิวเตอร์ขัดข้องหรือชำรุดบ่อยเพราะเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้งานมักจะมีประสิทธิภาพต่ำ บางเครื่องล้าสมัยหรือเป็นรุ่นเก่า อีกทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ปฏิบัติงานภายในห้องสมุดโรงเรียนมีจำนวนน้อยซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเฉลิมชัย พิศพงษ์ (2544) ที่พบว่าเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้างมีจำนวนน้อยและไม่เพียงพอต่อการใช้งาน เนื่องจากฮาร์ดแวร์ที่มีอยู่ในปัจจุบันมีอายุการใช้งานมานานและบางส่วนไม่รองรับการทำงานของซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่จัดหาเข้ามา

สืบเนื่องจากปัญหาด้านงบประมาณที่ห้องสมุดได้รับ

อันดับ 6 ปัญหาด้านซอฟต์แวร์ พบว่าปัญหาทางด้านซอฟต์แวร์ส่วนใหญ่ ได้แก่ ปัญหาไวรัสคอมพิวเตอร์รบกวนการทำงานของซอฟต์แวร์ เนื่องจากห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่ใช้ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ตลอดจนการใช้งานโปรแกรมที่มีการเชื่อมต่อไปยังอินเทอร์เน็ต เช่น โปรแกรมเบราว์เซอร์ โปรแกรมที่ใช้อ่านไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (อีเมล) เป็นต้น เพราะฉะนั้นแต่ละวันบุคลากรจะต้องมีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และมีไฟล์เอกสารผ่านเข้าออกเครื่องมากมาย ไม่ว่าจะเป็นแผ่นดิสก์ ซีดีรอมหรือหน่วยความจำภายนอก (External memory) เอกสารจากอีเมล ไฟล์ที่ดาวน์โหลดมาจากอินเทอร์เน็ต ตลอดจนไฟล์ชั่วคราว (Temporary file) ของโปรแกรมเบราว์เซอร์ที่เก็บในแต่ละครั้งที่เข้าเยี่ยมชมเว็บไซต์ซึ่งไฟล์เหล่านั้นอาจจะนำไวรัสเข้ามาสู่เครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งไวรัสสามารถแพร่กระจายในระบบเครือข่ายได้อย่างกว้างขวางและรวดเร็วซึ่งอาจทำลายข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศที่บันทึกไว้ในฐานข้อมูลได้ ด้วยเหตุนี้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจึงจำเป็นต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยและการสำรองข้อมูลเพื่อการฉุกเฉิน (ณัฐพร มักอุดมลาภ. 2550: 8-16) ปัญหาระบบขัดข้องโดยไม่ทราบสาเหตุเนื่องจากบุคลากรของห้องสมุดส่วนใหญ่ไม่มีวุฒิการศึกษาด้านบรรณารักษศาสตร์จึงไม่สามารถวิเคราะห์และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้และปัญหาซอฟต์แวร์ทำงานได้จำกัดและไม่สามารถทำงานได้ตรงกับความต้องการของห้องสมุดได้ครบถ้วนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนพดล เชื้อตระกูล (2543) และเฉลิมชัย พิศพงษ์ (2544) ที่พบว่าเกิดจากการออกแบบที่ไม่ตรงกับความต้องการของห้องสมุดทำให้การใช้งานยุ่งยากและมีความซับซ้อน ทั้งนี้เนื่องจากห้องสมุดส่วนใหญ่ใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปที่มีจำหน่ายในท้องตลาดจึงมีข้อจำกัดในการปรับใช้ให้เข้ากับทุกงานของห้องสมุด

อันดับ 7 ปัญหาด้านคู่มือการใช้งาน พบว่าห้องสมุดโรงเรียนส่วนใหญ่มีปัญหาเรื่องคู่มือการใช้งานเข้าใจยากหรืออธิบายการใช้งานไม่ครบถ้วน สาเหตุเกิดจากคู่มือการใช้งานที่ได้รับจากผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติไม่สามารถอธิบายขั้นตอนและลักษณะการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติให้บุคลากรเข้าใจได้ โดยวิธีการเขียนอาจใช้ภาษาไม่ชัดเจนและมีคำศัพท์เฉพาะทางคอมพิวเตอร์ ทำให้ห้องสมุดโรงเรียนบางแห่งจัดทำคู่มือประกอบการทำงานขึ้นมาใหม่เพื่อให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้ง่ายและทำงานรวดเร็วขึ้น

4. เปรียบเทียบปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียนจำแนกตามตัวแปร ดังนี้

4.1 ขนาดของโรงเรียน พบว่าห้องสมุดโรงเรียนที่มีขนาดต่างกัน มีปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ โดยห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหามากกว่าห้องสมุดโรงเรียนขนาดเล็ก โดยเฉพาะในปัญหาหลัก ได้แก่ ซอฟต์แวร์ไม่สามารถทำสำรองข้อมูลได้ ไม่มีการรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่าย ไม่มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย และไม่มีการพัฒนาระบบให้ทันสมัย ทั้งนี้เนื่องจากการสำรวจพบว่าห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่ได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

มากกว่าห้องสมุดโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษซึ่งซอฟต์แวร์อาจจะมีการทำงานหรือฟังก์ชันไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ เช่น ฟังก์ชันการสำรองข้อมูล เป็นต้น รวมทั้งการดูแลรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่าย นอกจากนี้ซอฟต์แวร์ที่ได้รับมาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายอาจไม่มีคู่มือการใช้งานและไม่มีการพัฒนาหรือปรับปรุงซอฟต์แวร์ให้ทันสมัยทำให้ห้องสมุดต้องใช้งานตามสภาพที่มีอยู่รวมถึงไม่มีผู้ให้บริการหรือดูแลรักษาระบบด้วยเช่นกัน

4.2 วิธีการจัดหา พบว่าห้องสมุดโรงเรียนที่มีวิธีการจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติต่างกัน มีปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ โดยห้องสมุดโรงเรียนที่ได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายมีปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมากกว่าห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เองสามารถสรุปเป็นประเด็นได้ ดังนี้

4.2.1 ด้านฮาร์ดแวร์ พบว่าห้องสมุดโรงเรียนที่ได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายมีปัญหาด้านฮาร์ดแวร์มากกว่าห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เองในทุกด้าน เนื่องจากซอฟต์แวร์ที่ได้มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายอาจจะมีคุณสมบัติเฉพาะที่ฮาร์ดแวร์ของห้องสมุดโรงเรียนไม่รองรับการใช้งานโดยเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายที่มักจะเกิดการขัดข้องและเสียบ่อยเกิดจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของห้องสมุดโรงเรียนมีประสิทธิภาพต่ำหรือไม่ได้ออกแบบมาเพื่อรองรับงานเครื่องแม่ข่าย (วรรณสิทธิ์ รุ่งมี, 2543: 144; ยุพดี จารุทรัพย์, 2543: 87) อีกทั้งเครื่องคอมพิวเตอร์มีสมรรถนะต่ำและไม่สามารถรองรับข้อมูลจำนวนมากได้ทำให้เกิดปัญหาประมวลผลข้อมูลช้าโดยเฉพาะการใช้งานร่วมกับกับซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติและเมื่อมีการพัฒนาชุดคำสั่งใหม่ ๆ ฮาร์ดแวร์จะไม่สามารถรองรับการทำงานของซอฟต์แวร์ได้ครบทุกชุดคำสั่ง (Clyde, 1999: 20-32) นั่นเพราะว่าเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นตัวแสดงผลลัพธ์ของซอฟต์แวร์ซึ่งระบบห้องสมุดอัตโนมัติจะใช้งานได้ดีจำเป็นต้องอาศัยเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพสูงสามารถเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนมากและประมวลผลข้อมูลรวดเร็วทันต่อความต้องการ

4.2.2 ด้านซอฟต์แวร์ พบปัญหาที่เกิดจากวิธีการจัดหาที่ต่างกันคือ ห้องสมุดโรงเรียนที่ได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายมีปัญหาด้านซอฟต์แวร์เรื่องประมวลผลข้อมูลช้าและเรื่องห้องสมุดไม่สามารถถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเดิมไปสู่ระบบใหม่ได้มากกว่าห้องสมุดโรงเรียนที่ซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้ และห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เองเพราะว่าซอฟต์แวร์ที่ได้รับมาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายอาจพัฒนาแบบไม่บูรณาการ ไม่มีมาตรฐานรองรับ ไม่มีช่องทางการเข้าถึงข้อมูลที่หลากหลายจึงทำให้ประสบปัญหาในการถ่ายโอนข้อมูล การแลกเปลี่ยนข้อมูลร่วมกันและการเชื่อมโยงระบบกับงานส่วนอื่น ๆ ของโรงเรียน (นาถระพินทร์ เบญจวงศ์, 2548: 63; Schamber, 1990: Abstract)

4.2.3 ด้านงบประมาณ พบว่าห้องสมุดโรงเรียนที่ได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายมีปัญหาด้านงบประมาณมากกว่าห้องสมุดโรงเรียนที่ซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้และห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เองในทุกด้าน เนื่องจากห้องสมุดโรงเรียนที่ได้รับ

ซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายขาดแคลนงบประมาณในการจัดหาและบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ จึงส่งผลกระทบต่อการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในหลายด้านดังที่กล่าวมาแล้ว

4.2.4 ด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ห้องสมุดโรงเรียนที่ได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายมีปัญหามากกว่าห้องสมุดโรงเรียนที่ซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้ และห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เองเพราะว่าเมื่อนำซอฟต์แวร์มาใช้โดยที่ไม่เสียค่าใช้จ่ายห้องสมุดจะต้องเป็นผู้บำรุงรักษาระบบเอง แต่จากผลการวิจัยพบว่าบุคลากรภายในห้องสมุดส่วนใหญ่ไม่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์มากพอที่จะดูแลทั้งระบบได้ จึงทำให้การใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติไม่ราบรื่นเท่าที่ควร นอกจากนี้ผลการวิจัยพบว่าห้องสมุดโรงเรียนที่ซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้มีปัญหาค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูงกว่าห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เอง ทั้งนี้เนื่องจากซอฟต์แวร์สำเร็จรูปเป็นซอฟต์แวร์เชิงพาณิชย์จึงมีค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง และบุคลากรของห้องสมุดขาดความรู้ด้านคอมพิวเตอร์ดังข้างต้นทำให้ต้องใช้บริการจากผู้พัฒนาหรือผู้ขายเท่านั้น ต่างกับห้องสมุดโรงเรียนที่พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เองที่มีบุคลากรสามารถบำรุงรักษาระบบได้เอง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้บริหารโรงเรียน

โรงเรียนควรจัดสรรงบประมาณในการดำเนินการสำหรับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ โดยเฉพาะเพื่อรองรับภาระงานที่อาจมีปริมาณมากขึ้นในอนาคต สำหรับด้านบุคลากรควรได้รับการสนับสนุนและเปิดโอกาสให้บุคลากรได้พัฒนาความรู้ความชำนาญในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และควรเพิ่มบุคลากรทางด้านคอมพิวเตอร์สำหรับดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติและระบบคอมพิวเตอร์ของห้องสมุด

2. ข้อเสนอแนะสำหรับหัวหน้างานห้องสมุด

ห้องสมุดโรงเรียนควรมีระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในฐานข้อมูลระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ดำเนินงานอยู่ในระบบเครือข่าย ได้แก่ การติดตั้งโปรแกรมป้องกันไวรัส การเลือกใช้โปรแกรมป้องกันไวรัสที่เหมาะสมตามจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ของห้องสมุดหรือโรงเรียน และการให้ความรู้ในการรักษาความปลอดภัยของระบบเครือข่าย นอกจากนี้ควรให้ความสำคัญในการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในการให้บริการสารสนเทศแก่ครูและนักเรียน และการสร้างความร่วมมือระหว่างห้องสมุดโรงเรียนในด้านต่าง ๆ เช่น การทำสหบรรณานุกรมทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดโรงเรียน การบริการแลกเปลี่ยนสารสนเทศ การยืม-คืนระหว่างห้องสมุด เป็นต้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาแนวทางในการพัฒนาความรู้ความสามารถด้านคอมพิวเตอร์ของครู บรรณารักษ์และบุคลากรของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติและการบริการสารสนเทศของห้องสมุด
2. ควรศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้ซอฟต์แวร์รหัสเปิด (Open source software) กับงานห้องสมุดโรงเรียน เช่น Koha, Evergreen, PhpMyLibrary เป็นต้น เพื่อเป็นทางเลือกในการใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับห้องสมุดโรงเรียนที่ประสบปัญหาด้านงบประมาณ
3. ควรศึกษาการวางแผนกลยุทธ์ในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุดโรงเรียน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติและการบริการสารสนเทศของห้องสมุด
4. ควรศึกษาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียนเอกชน เพื่อเปรียบเทียบสภาพและปัญหาและหาข้อสรุปที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานระบบห้องสมุดอัตโนมัติอย่างมีประสิทธิภาพ





บรรณานุกรม

- กรรณิการ์ ลินพิศาล. (2537). *การจัดการระบบห้องสมุดอัตโนมัติ*. เชียงใหม่: สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กรมวิชาการ. (2543). *คู่มือการดำเนินงานห้องสมุดโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: กรมฯ.
- กัลยา ลูกรักษ์. (2548). *การศึกษาการดำเนินงานเพื่อพัฒนาห้องสมุดวิทยาลัยเทคนิคกรมอาชีวศึกษาให้เป็นห้องสมุดเทคโนโลยี*. ปรินญญานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). *ไอซีทีเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. (2549). *คัมภีร์ระบบสารสนเทศ*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: เคทีพี คอมพ์ แอนด์ คอนซัลท์.
- กิตติมา วงศ์ไทย. (2545). *การบริหารงานห้องสมุดโรงเรียนในสังกัดเทศบาลเมืองเชียงรายให้สอดคล้องกับการปฏิรูปการเรียนรู้ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การบริหารการศึกษา). เชียงราย: สำนักบัณฑิต สถาบันราชภัฏเชียงราย. ถ่ายเอกสาร.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2545). *ห้องสมุดก้าวหน้า การศึกษาก้าวหน้า*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- คณาจารย์ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. (2548). *ทักษะการรู้สารสนเทศ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ภาควิชาฯ.
- ครรชิต มัลย์วงศ์. (2539). *ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์: สารคอมพิวเตอร์ที่ข้าราชการต้องรู้ ฉบับปรับปรุง' 39*. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีและอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- (2540). *ทักษะไอที*. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีและอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.

- ครรชิต มัลลียงส์; และคนอื่นๆ. (2544). รายงานสำรวจสถานภาพและความพร้อมในการใช้งานคอมพิวเตอร์และระบบอินเทอร์เน็ตของของโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วประเทศ. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาแห่งชาติ.
- งามนิจ อาจอินทร์. (2546). ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับวิทยาการคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: ดวงกมลสมัย.
- จุฑารัตน์ ศรทวนวงศ์. (2542, พฤษภาคม). ห้องสมุดอัตโนมัติ: ทางเลือกค่าใช้จ่ายและพัฒนากิจการทางด้านเทคโนโลยี. บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มข. 17(2): 18-22.
- (2544, กันยายน-ธันวาคม). วิธีการเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติ. บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มข. 19(3): 10-18.
- เฉลิมชัย พิศพงษ์. (2544). การใช้คอมพิวเตอร์ในห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.
- ชญญา วรรณโรทร. (2544). สภาพการใช้และปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของบรรณารักษ์ในห้องสมุดสถาบันราชภัฏ. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง. ถ่ายเอกสาร.
- ชาญชัย แสงศักดิ์. (2542). สารานุกรมเกี่ยวกับระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ. 2535. กรุงเทพฯ: นิติธรรม.
- ณัฐพร มักอุดมลาภ. (2550). ฝ่าไวรัสกำจัด Spyware. นนทบุรี: ไอดีซี.
- ดุขษา โชติทวีบูลย์. (2544). การใช้และปัญหาของระบบห้องสมุดอัตโนมัติแบบบูรณาการของบรรณารักษ์ในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). ชลบุรี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา. ถ่ายเอกสาร.
- นพดล เชิญตระกูล. (2543). การใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติแบบบูรณาการในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ: กรณีศึกษาระบบอินโนแพค. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง. ถ่ายเอกสาร.

- นาถระพินทร์ เบญจวงศ์. (2548). *การใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของวิทยาลัยเทคนิคในประเทศไทย*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.
- น้ำทิพย์ วิภาวิน. (2545). *E-Library: ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์*. กรุงเทพฯ: ดวงกมลสมัย.
- (2549). *ห้องสมุด Dekkid.com : ศูนย์รวมความรู้ห้องสมุดยุคใหม่*. กรุงเทพฯ: เอสอาร์ พรินติ้งแมสโปรดักส์.
- (2550). *การบริหารห้องสมุดยุคใหม่*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: เอสอาร์ พรินติ้งแมสโปรดักส์.
- นิธิตา สังคหะ. (2542). ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ. ใน *ห้องสมุดยุคใหม่กับไอที*. น้ำทิพย์ วิภาวิน, บรรณาธิการ. หน้า 79-88. กรุงเทพฯ: Sum Publishing.
- บริษัท คอมพิวเตอร์ ซิสเต็ม เทคโนโลยี จำกัด. (2551). *Library 2001: ศูนย์รวมวัสดุอุปกรณ์ห้องสมุดครบวงจร*. สืบค้นเมื่อ 8 พฤษภาคม 2551, จาก <http://www.lib2001.com>
- บริษัท โสมภา อินฟอร์เมชั่น เทคโนโลยี จำกัด. (2551). *Magic Library*. สืบค้นเมื่อ 7 กรกฎาคม 2551, จาก <http://www.magiclibrary.com>
- บริษัท อัลฟา ออฟฟิศ ออโตเมชัน จำกัด. (2543). *Navasarn: Electronic Library Information System*. สืบค้นเมื่อ 8 เมษายน 2551, จาก http://www.alpha-oa.com/navasarn/navasarn_p2.htm
- บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 7 แก้ไขเพิ่มเติม. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- บุปผา ถาวรนนท์. (2549). *การบริหารระบบห้องสมุดอัตโนมัติของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดเชียงราย*. วิทยานิพนธ์ คม. (การบริหารการศึกษา). เชียงราย: สำนักบัณฑิต สถาบันราชภัฏเชียงราย. ถ่ายเอกสาร.
- ประจักษ์ พุ่มวิเศษ. (2538ก). การเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในจุฬาฯ: ความเป็นมาของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ. ใน *ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ: แนวคิดและประสบการณ์*. หน้า 1-18. กรุงเทพฯ: สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- (2538ข). การเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติ. ใน *ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ: แนวคิดและประสบการณ์*. หน้า 26-33. กรุงเทพฯ: สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- (2542). *ห้องสมุดมิติใหม่: การเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติ*. ใน *ห้องสมุดยุคใหม่กับไอที*. น้ำทิพย์ วิภาวิน, บรรณาธิการ. หน้า 71-78. กรุงเทพฯ: Sum Publishing.

ประสิทธิ์ จอมศรี. (2540, พฤษภาคม-สิงหาคม). การใช้คอมพิวเตอร์ในห้องสมุดโรงเรียน.

วารสารสำนักวิทยบริการ. 2(2): 45-48.

ปัญญา สุขแสน. (2549). การประเมินการใช้โปรแกรมห้องสมุดอัตโนมัติของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์. อุตรดิตถ์: สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.

พวา พันธุ์เมฆา. (2549). แผนการสอนวิชา บส 571 วิธีวิจัยทางบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์. (เอกสารประกอบการสอน). กรุงเทพฯ: ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

ภัทรพร จินตกานนท์. (2548). การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์).

ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.

ยิลมาซ เอริ. (2543). การศึกษาสภาพการปฏิบัติงาน ปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา). ขอนแก่น: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ถ่ายเอกสาร.

ยุพดี จารุทรัพย์. (2543). คอมพิวเตอร์กับห้องสมุดโรงเรียน. ใน การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องห้องสมุดโรงเรียนประถมศึกษา ปี 2000 ระหว่างวันที่ 22-24 พฤษภาคม 2543. หน้า 58-77. นครปฐม: สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร.

----- . (2544). เทคโนโลยีสารสนเทศในห้องสมุดโรงเรียน. ใน การอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในห้องสมุดโรงเรียนประถมศึกษาในภาคตะวันตก ระหว่างวันที่ 2-4 พฤษภาคม 2544. หน้า 58-77. นครปฐม: สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). ศัพท์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ: สหมิตรพรินติ้ง.

วรรณสิทธิ์ รุ่งมี. (2543). ความต้องการเทคโนโลยีสารสนเทศประเภทฐานข้อมูลของนักเรียนโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 3. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์). สงขลา: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. ถ่ายเอกสาร.

วัฒนา สุนทรชัย. (2547). เรียนสถิติด้วย SPSS: ภาคการวิเคราะห์เครื่องมือวิจัยและการวิเคราะห์ข้อสอบ. กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์.

- วาสนา สุขกระสานติ. (2545). *โลกของคอมพิวเตอร์ สารสนเทศ และอินเทอร์เน็ต*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิภา โกยสุขโข. (2537, มกราคม-ธันวาคม). ห้องสมุดอัตโนมัติ. *ช.บ.อ.สาร*. 14(1-3): 69-70.
- (2538). ทิศทางห้องสมุดอัตโนมัติกับการพัฒนาบุคลากรห้องสมุด. ใน *เอกสารประกอบการสัมมนาความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาเรื่อง ห้องสมุดอัตโนมัติ : แนวทางการพัฒนา*. หน้า 11-21. พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- วิภา เจริญภัณฑารักษ์. (2547). หน่วยที่ 9 การบำรุงรักษา การประเมิน และการรักษาความปลอดภัยระบบสารสนเทศ. ใน *เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศเบื้องต้น*. หน่วยที่ 8-15. หน้า 245-290. พิมพ์ครั้งที่ 3. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมธิราช.
- วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา; และคนอื่นๆ. (2542). *เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: เอ็ดดูเคชั่น.
- วิสิทธิ์ บุญชุม. (2550). *การใช้คอมพิวเตอร์เบื้องต้น*. สงขลา: ศูนย์หนังสือมหาวิทยาลัยทักษิณ.
- วีระวรรณ วรรณโท. (2544). การศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยรามคำแหง. ถ่ายเอกสาร.
- วุฒิพงศ์ เตชะดำรงสิน. (2539, กรกฎาคม-ธันวาคม). สถานภาพและรูปแบบที่เหมาะสมของเครือข่ายห้องสมุดโรงเรียนในประเทศไทย. *โดมทัศน์*. 17(2): 3-12.
- ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล. (2550). *เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ศิริกาญจน์ ศรีเคลือบ. (2539). *สถานภาพและแนวโน้มการใช้ซอฟต์แวร์ประยุกต์ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย*. วิทยานิพนธ์ อม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- ศุภมาศ ณ ถลาง. (2550). *การพัฒนาห้องสมุดมีชีวิต*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ.
- ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. (2543). *แผนแม่บทเชิงกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์คอมพิวเตอร์ ไตรศตวรรษ และสารสนเทศ พ.ศ. 2543-2552*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ศูนย์ฯ.
- (2548). *รายงานการศึกษาการประเมินผลกระทบของโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อโรงเรียนไทย (SchoolNet)*. กรุงเทพฯ: ศูนย์ฯ.

- ศูนย์ปฏิบัติการ GPA สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
(2551). ระบบงานห้องสมุดโรงเรียน *Library'2002P (Public Version)*. สืบค้นเมื่อ
8 มิถุนายน 2551, จาก <http://gpa.moe.go.th/Library/>
- ศูนย์ปฏิบัติการสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (DOC). (2551).
ขนาดโรงเรียนจำแนกตามจำนวนนักเรียนตามเกณฑ์ สพฐ. สืบค้นเมื่อ
8 มิถุนายน 2551, จาก http://210.1.20.11/showdoc50/school/search/stu_se_sch.htm
- สมเกียรติ เสงนิรันดร์. (2541, กันยายน-ธันวาคม). โปรแกรมห้องสมุดข่าวสาร 2000.
วารสารสำนักวิทยบริการ. 3(3): 34-44.
- สมพิศ คุณศรีพิทักษ์. (2539). ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และเครือข่ายห้องสมุดทางวิชาการใน
ประเทศไทย. กรุงเทพฯ: ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
สมาน ลอยฟ้า. (2542, กรกฎาคม). ห้องสมุดในยุคดิจิทัล. วารสารวิชาการ. 2(7): 37-42.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2549). แนวทางการจัดการห้องสมุดโรงเรียนให้มี
ชีวิต. กรุงเทพฯ: สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานฯ.
- สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ. (2545). กรอบนโยบาย
เทคโนโลยีสารสนเทศ ระยะ พ.ศ. 2544-2553 ของประเทศไทย. กรุงเทพฯ:
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2550). เครื่องชี้การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ
ประเทศไทย พ.ศ. 2550. กรุงเทพฯ: สำนักสถิติพยากรณ์ สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- สีปาน ทรัพย์ทอง. (2540, มกราคม-มิถุนายน). โปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ. โดมทัศน์.
18(1): 11-20.
- สุรพล ฤทธิ์ร่วมทรัพย์. (2539). การใช้และความต้องการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ในห้องสมุด
โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา. วิทยานิพนธ์ อม.
(บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สุวิมล ติรกันนท์. (2549). การใช้สถิติในงานวิจัยทางสังคมศาสตร์: แนวทางสู่การปฏิบัติ.
พิมพ์ครั้งที่ 2 ปรับปรุงใหม่. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2549). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- โอเลียร์, ทิมมี่ เจ.; และโอเลียร์, ลินดา ไอ. (2547). คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ. แปล
โดย พัทธี บุศราวงศ์; และคนอื่นๆ. กรุงเทพฯ: ท้อป.
- Clayton, Marlene.; & Batt, Chris. (1992). *Managing Library Automation*. 2nd ed. Hants:
Ashgate.

- Clyde, L.A. (1999). *Managing Infotech in School Library Media Centers*. Eaglewood, Colorado: Libraries Unlimited.
- Cortez, Edwin M.; & Somorch, Tom. (1993). *Planning Second Generation Automated Library Systems*. Westport, CN: Greenwood Press.
- Majors, Lenora Jean. (1988). *An Analysis of Certain Factors Contributing to the Automation of School Library Media Technical and User Services*. Retrieved May 22, 2008, from <http://proquest.umi.com>
- Nonglak Minaikit. (1988). Library Automation. In *Encyclopedia of Library and Information Science*, V.43. pp. 271-272. New York: Marcel Dekker.
- Powell, Derrie Johnson. (1998). *Utilization Levels and Attitudes Toward Technology in Tennessee School Library Media Centers*. Retrieved June 10, 2008, from <http://proquest.umi.com>
- Schamber, L. (1990). *Automation for the School Library Media Center*. Retrieved April 8, 2008, from <http://202.28.50/eric/detail.nsp>
- Sorensen, Richard J. (1994). *Survey of School Library Media Programs in Wisconsin: A Brief Report of Statistics*. Retrieved June 10, 2008, from <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal>
- Stamp, Mark. (2006). *Information Security Principles and Practice*. Hoboken, N.J.: John Wiley.





ภาคผนวก ก

จดหมายติดต่อขอความร่วมมือในการวิจัย



แบบสอบถามการวิจัย เรื่อง สภาพและปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของ ห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามชุดนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพและปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร
2. แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งเป็น 4 ตอน ดังนี้
 - ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย ชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม หมายเลขโทรศัพท์ ตำแหน่ง และสาขาวิชาของวุฒิการศึกษา
 - ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา ประกอบด้วย ชื่อโรงเรียน และบุคลากร
 - ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในด้านต่างๆ คือ ด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ บุคลากร คู่มือการใช้งาน งบประมาณ และผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
 - ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในด้านต่างๆ คือ ด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ บุคลากร คู่มือการใช้งาน งบประมาณ และผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
3. กรุณาตอบแบบสอบถามให้ครบทุกข้อ โดยเติมข้อความหรือเลือกคำตอบที่ตรงกับสภาพความเป็นจริงกับสภาพและปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติของท่านมากที่สุด ข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นความลับและนำไปใช้ประโยชน์เฉพาะการวิจัยครั้งนี้เท่านั้น โดยจะนำเสนอผลการวิจัยในภาพรวม

อธิบายศัพท์

โปรดอ่านคำนิยามต่อไปนี้เพื่อความเข้าใจในการตอบแบบสอบถาม

1. **วิธีการจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ** หมายถึง วิธีการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้ในห้องสมุดโรงเรียนจำแนกได้ 3 วิธี ดังนี้
 - 1.1 การซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูปมาใช้ หมายถึง ซอฟต์แวร์เฉพาะด้านที่บริษัทหรือบุคคลสร้างขึ้นเพื่อจัดจำหน่ายสำหรับนำไปใช้ในการดำเนินงานของห้องสมุด โดยระบบพร้อมติดตั้งและนำไปใช้งานได้ทันที
 - 1.2 การพัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เอง หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่มีการออกแบบ การพัฒนา การติดตั้ง การทดสอบระบบตลอดจนจัดทำเอกสารคู่มือการใช้งานขึ้นใช้เองภายในห้องสมุด

1.3 การได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย หมายถึง ซอฟต์แวร์ที่ห้องสมุดนำมาติดตั้งและใช้งานโดยที่ไม่เสียค่าใช้จ่าย เป็นประเภทซอฟต์แวร์ที่สำเนาและแจกให้ใช้ฟรีโดยถูกกฎหมาย

2. สภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ หมายถึง สถานการณ์ที่เป็นจริงในด้านการปฏิบัติงาน การจัดการ การบริการ และสภาพแวดล้อมของห้องสมุดที่เกี่ยวข้องกับการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้งานด้านต่างๆ ภายในห้องสมุดโรงเรียน ได้แก่ ด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ บุคลากร คู่มือการใช้งาน งบประมาณ และผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

3. ปัญหาในการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ หมายถึง ข้อขัดข้อง สภาพที่เป็นอุปสรรคหรือความไม่สามารถดำเนินการใช้ รวมถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นอันเกิดจากการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ส่งผลต่อการดำเนินงานของห้องสมุดโรงเรียน ได้แก่ ปัญหาด้านฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ บุคลากร คู่มือการใช้งาน งบประมาณ และผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

4. ซอฟต์แวร์ หมายถึง โปรแกรมประยุกต์สำหรับงานห้องสมุดที่ช่วยการปฏิบัติงานและการบริการของห้องสมุด เช่น งานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ งานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ งานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศ งานบริการยืม-คืน งานควบคุมวารสาร เป็นต้น โดยผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และ/หรือระบบเครือข่ายที่ใช้กับงานห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา

5. ฮาร์ดแวร์ หมายถึง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รอบข้าง (Peripherals) ที่สนับสนุนการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติภายในห้องสมุดโรงเรียน

6. เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หมายถึง การใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงกันภายในห้องสมุดโรงเรียนเพื่อใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน

7. บุคลากร หมายถึง ครูบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ห้องสมุดหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการปฏิบัติงานห้องสมุด

8. คู่มือการใช้งาน หมายถึง เอกสารหรือหนังสือซึ่งอธิบายรายละเอียดการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ที่จะช่วยให้บุคลากรเรียนรู้และทำงานเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติได้ง่ายและเร็วขึ้น

9. งบประมาณ หมายถึง เงินสำหรับบริหารจัดการภายในห้องสมุดโรงเรียน แบ่งเป็น 3 ประเภทตามวิธีการได้มา ได้แก่ เงินงบประมาณ เงินบริจาคหรือเงินสนับสนุนจากแหล่งทุนภายนอก และเงินรายได้อื่นๆ เช่น ค่าปรับหนังสือเกินกำหนด เป็นต้น

10. ผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ หมายถึง บริษัทผู้ขาย หรือบุคคลที่เป็นผู้พัฒนาซอฟต์แวร์ระบบอัตโนมัติให้กับห้องสมุด โดยจะมีหน้าที่หลักที่สำคัญคือ การทดสอบ การติดตั้ง การฝึกอบรมและการบำรุงรักษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความลงในช่องว่าง และทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน [] หน้าคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับท่าน

1.1 ชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม

1.2 หมายเลขโทรศัพท์ที่สะดวกในการติดต่อ

1.3 ผู้ตอบแบบสอบถามปฏิบัติงานตำแหน่งใดในห้องสมุด

[] หัวหน้างานห้องสมุด [] อื่นๆ (โปรดระบุ

1.4 สำเร็จการศึกษาในสาขาวิชา

[] สาขาบรรณารักษศาสตร์ และ/หรือ สารสนเทศศาสตร์

[] สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศหรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

[] สาขาวิชาอื่นๆ (โปรดระบุ

ตอนที่ 2 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับห้องสมุดโรงเรียนมัธยมศึกษา

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความลงในช่องว่าง และทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน [] หน้าคำตอบที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับสภาพการดำเนินงานห้องสมุดของท่าน

2.1 ชื่อโรงเรียน

2.2 จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงานภายในห้องสมุดทั้งหมดคน
จำแนกตาม

2.2.1. วุฒิการศึกษา

[] บรรณารักษศาสตร์หรือสารสนเทศศาสตร์ จำนวนคน

[] วิทยาการคอมพิวเตอร์หรือเทคโนโลยีสารสนเทศหรืออื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

จำนวนคน

[] อื่นๆ (โปรดระบุ) จำนวนคน

(โปรดระบุ) จำนวนคน

2.2.2 ตำแหน่ง

[] ครูบรรณารักษ์ จำนวนคน

[] เจ้าหน้าที่ห้องสมุด จำนวนคน

[] ครูช่วยงานห้องสมุด จำนวนคน

[] ครูคอมพิวเตอร์ จำนวนคน

[] ตำแหน่งอื่นๆ (โปรดระบุ) จำนวนคน

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

คำชี้แจง โปรดเติมข้อความลงในช่องว่าง และทำเครื่องหมาย ✓ หรือให้เลขลำดับความสำคัญของข้อคำตอบลงใน [] หน้าคำตอบ หรือเขียนคำตอบในช่องว่างที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับสภาพการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในห้องสมุดของท่าน

3.1 ด้านฮาร์ดแวร์

- 3.1.1 คอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) [] มี จำนวนเครื่อง [] ไม่มี
- 3.1.2 คอมพิวเตอร์สำหรับยืม-คืนทรัพยากร [] มี จำนวนเครื่อง [] ไม่มี
- 3.1.3 คอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้นทรัพยากร [] มี จำนวนเครื่อง [] ไม่มี
- 3.1.4 คอมพิวเตอร์สำหรับบุคลากรห้องสมุด [] มี จำนวนเครื่อง [] ไม่มี
- 3.1.5 เครื่องอ่านบาร์โค้ด [] มี จำนวนเครื่อง [] ไม่มี
- 3.1.6 เครื่องสแกนเนอร์ [] มี จำนวนเครื่อง [] ไม่มี
- 3.1.7 เครื่องพิมพ์ [] มี จำนวนเครื่อง [] ไม่มี
- 3.1.8 อื่น ๆ (โปรดระบุ) จำนวนเครื่อง
(โปรดระบุ) จำนวนเครื่อง
(โปรดระบุ) จำนวนเครื่อง

3.2 ด้านซอฟต์แวร์

- 3.2.1 ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ใช้งานอยู่ มีชื่อว่า
- 3.2.2 จัดหาหรือได้มาโดยวิธีใด
[] ซื้อซอฟต์แวร์สำเร็จรูป (โปรดระบุชื่อบริษัท/ผู้จัดจำหน่าย และราคาบาท)
[] พัฒนาซอฟต์แวร์ขึ้นใช้เอง (โปรดระบุราคาบาท)
[] ได้รับซอฟต์แวร์มาโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย (ได้รับมาจาก)
- 3.2.3 ชุดคำสั่งงานห้องสมุดของระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันมีชุดคำสั่งใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
[] ชุดคำสั่งงานจัดหาทรัพยากร (Acquisitions Module)
[] ชุดคำสั่งงานวิเคราะห์หมวดหมู่และทำรายการ (Cataloging Module)
[] ชุดคำสั่งงานสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศแบบออนไลน์ หรือโอแพก (Online Public Access Cataloging Module--OPAC)
[] ชุดคำสั่งงานบริการยืม-คืน (Circulation Module)
[] ชุดคำสั่งงานควบคุมวารสาร (Serials Control Module)
[] ชุดคำสั่งงานอื่นๆ (โปรดระบุ)

3.2.4 เหตุผลใดในการใช้ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (ให้เลขลำดับความสำคัญ)

- ☐ [] เพื่อรองรับภาระงานห้องสมุดที่เพิ่มมากขึ้น
- ☐ [] เพื่อสามารถให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ☐ [] เพื่อประหยัดงบประมาณในการดำเนินงานห้องสมุด
- ☐ [] เพื่อให้ห้องสมุดมีบริการที่ทันสมัยแก่ผู้ใช้
- ☐ [] เพิ่มช่องทางการสืบค้นสารสนเทศที่หลากหลาย
- ☐ [] อื่นๆ (โปรดระบุ

3.2.5 ห้องสมุดของท่านใช้เกณฑ์อะไรในการพิจารณาคัดเลือกซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (ให้เลขลำดับความสำคัญ)

- ☐ [] ชื่อเสียงของซอฟต์แวร์
- ☐ [] ความเหมาะสมกับงานห้องสมุด
- ☐ [] ความง่ายในการใช้ซอฟต์แวร์
- ☐ [] บริษัทที่ผลิตและขายซอฟต์แวร์
- ☐ [] งบประมาณที่ได้รับการจัดสรร
- ☐ [] อื่นๆ (โปรดระบุ

3.2.6 ห้องสมุดของท่านใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในการดำเนินงานมาแล้วกี่ปี

- ☐ [] 1 - 5 ปี
- ☐ [] 6 - 10 ปี
- ☐ [] 11 - 15 ปี
- ☐ [] มากกว่า 15 ปี

3.3 ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

3.3.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องสมุดของท่านมีการเชื่อมโยงเป็นระบบเครือข่ายหรือไม่

- ☐ [] มี
- ☐ [] ไม่มี

3.3.2 การใช้งานเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในห้องสมุดของท่านเป็นแบบใด

- ☐ [] เป็นแบบคอมพิวเตอร์เดี่ยว (Stand-alone)
- ☐ [] เป็นระบบเครือข่ายภายใน (LAN) ไม่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้
- ☐ [] เป็นระบบเครือข่ายภายใน (LAN) สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้

3.3.3 ห้องสมุดให้บริการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดด้วยวิธีการใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ [] สืบค้นผ่านหน้าจอโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติของห้องสมุด
- ☐ [] สืบค้นผ่านเว็บไซต์ของห้องสมุด
- ☐ [] อื่นๆ (โปรดระบุ

3.4 ด้านบุคลากร

3.4.1 ผู้ที่ได้รับมอบหมายให้รับผิดชอบในการดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติคือใคร

☐ หัวหน้างานห้องสมุด

☐ ครูบรรณารักษ์

☐ ครูช่วยงานห้องสมุด

☐ ครูคอมพิวเตอร์

☐ อื่นๆ (โปรดระบุ.....)

3.4.2 บุคลากรห้องสมุดได้รับการพัฒนาความรู้ความสามารถเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ การฝึกอบรมโดยผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ห้องสมุดอัตโนมัติ

☐ การฝึกอบรมจากหน่วยงานภายในโรงเรียน

☐ การฝึกอบรมจากหน่วยงานอื่นๆ

☐ การศึกษาด้วยตนเอง

☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

3.5 ด้านคู่มือการใช้งาน

3.5.1 ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ท่านใช้อยู่มีคู่มือการใช้งานหรือไม่

☐ มี

☐ ไม่มี (ข้ามไปตอบข้อ 3.6)

3.5.2 คู่มือการใช้งานได้มาจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ จากผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ห้องสมุดอัตโนมัติ

☐ ห้องสมุดจัดทำขึ้นมาใช้เอง

☐ อื่นๆ (โปรดระบุ.....)

3.5.3 คู่มือการใช้งานที่ห้องสมุดท่านใช้อยู่เป็นภาษาใด

☐ ภาษาไทย

☐ ภาษาต่างประเทศ

3.6 ด้านงบประมาณ (ประจำปี 2552)

3.6.1 ห้องสมุดของท่านได้รับงบประมาณในการบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติและคอมพิวเตอร์เป็นจำนวนเท่าใด

☐ 10,001 - 50,000 บาท

☐ 50,001 - 100,000 บาท

☐ 100,001 - 200,000 บาท

☐ มากกว่า 200,000 บาท

3.6.2 ห้องสมุดของท่านมีการจัดเตรียมงบประมาณค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และคอมพิวเตอร์ในด้านใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อและบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์เพิ่มเติม
- ☐ ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อและบำรุงรักษาซอฟต์แวร์เพิ่มเติม
- ☐ ค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมบุคลากร
- ☐ ค่าใช้จ่ายในการเช่าสายสื่อสาร
- ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ.....)

3.7 ด้านผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

3.7.1 ห้องสมุดของท่านได้รับการบริการหลังจากการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติจากผู้พัฒนา หรือผู้ขายซอฟต์แวร์หรือไม่

- ☐ ได้รับการบริการเฉพาะช่วงเวลาประกันสินค้า
- ☐ ได้รับการบริการทั้งช่วงเวลาประกันสินค้าและหลังหมดประกัน
- ☐ ไม่ได้รับการบริการ (ตอบข้อนี้ให้ข้ามไปตอบตอนที่ 4)

3.7.2 การให้บริการของผู้พัฒนาหรือผู้ขายซอฟต์แวร์ใช้วิธีใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ให้คำปรึกษาทางโทรศัพท์หรืออีเมล
- ☐ ส่งบุคลากรเข้ามาดูแลหรือแก้ไขปัญหาที่ห้องสมุด
- ☐ ดูแลและแก้ไขออนไลน์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
- ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

3.7.3 ความถี่ในการบริการและบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัตโนมัติเป็นอย่างไร

- ☐ เมื่อติดต่อกับหรือแจ้งเหตุขัดข้องเท่านั้น
- ☐ ทุกเดือน
- ☐ ทุก 3 เดือน
- ☐ ทุก 6 เดือน
- ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

3.7.4 เมื่อระบบเกิดขัดข้อง หลังการแจ้งเหตุห้องสมุดจะได้รับการแก้ไขปัญหาภายใน ระยะเวลาเท่าใด

- ☐ ภายใน 1 วัน
- ☐ ภายใน 1 สัปดาห์
- ☐ ภายใน 2 สัปดาห์
- ☐ ภายใน 1 เดือน
- ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ.....)

ตอนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในด้านต่าง ๆ

คำชี้แจง โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติตามความคิดเห็นของท่าน ตามเกณฑ์คะแนนต่อไปนี้

ระดับ 5 หมายถึง เป็นปัญหาทุกครั้งที่ใช้งาน หรือมีปัญหาในระดับมากที่สุด

ระดับ 4 หมายถึง เป็นปัญหาย่อยครั้งที่ใช้งาน หรือมีปัญหาในระดับมาก

ระดับ 3 หมายถึง เป็นปัญหายับเป็นครั้งคราว หรือมีปัญหาในระดับปานกลาง

ระดับ 2 หมายถึง เป็นปัญหานานๆ ครั้ง หรือมีปัญหาในระดับน้อย

ระดับ 1 หมายถึง แทบไม่เป็นปัญหาเลย หรือมีปัญหาในระดับน้อยที่สุด

4.1 ด้านฮาร์ดแวร์

ปัญหา	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. เครื่องคอมพิวเตอร์มีจำนวนน้อย					
2. เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นรุ่นเก่าหรือมีสมรรถนะต่ำ					
3. เครื่องคอมพิวเตอร์ขัดข้องและเสียบ่อย					
4. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายมีสมรรถนะต่ำ					
5. เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายขัดข้องและเสียบ่อย					
6. เครื่องสำรองไฟไม่มีเพียงพอ/ไม่มี					
7. เครื่องพิมพ์มีไม่เพียงพอ/ไม่มี					
8. เครื่องสแกนเนอร์มีไม่เพียงพอ/ไม่มี					

4.2 ด้านซอฟต์แวร์

ปัญหา	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ระบบขัดข้องโดยไม่ทราบสาเหตุ					
2. ระบบแสดงคำสั่งเป็นภาษาอังกฤษ ทำให้ใช้งานไม่สะดวก					
3. การแสดงผลหรือใช้งานภาษาไทยของระบบมีปัญหา					
4. ประมวลผลข้อมูลช้า					

4.2 ด้านซอฟต์แวร์ (ต่อ)

ปัญหา	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
5. หากห้องสมุดเปลี่ยนใช้ระบบใหม่จะไม่สามารถถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเดิมไปสู่ระบบใหม่ได้					
6. การบันทึก (Save) ข้อมูลของระบบไม่ครบถ้วน ทำให้ต้องเสียเวลาพิมพ์ซ้ำ					
7. ไม่สามารถทำสำรองข้อมูลได้					
8. ต้องการการลงรายการรูปแบบ MARC format					
9. ทำงานได้จำกัดและไม่สามารถทำงานตรงความต้องการของห้องสมุดได้ครบถ้วน					
10. ใช้งานยาก					
11. ไวรัสคอมพิวเตอร์รบกวนการทำงานของซอฟต์แวร์					

4.3 ด้านเครือข่ายคอมพิวเตอร์

ปัญหา	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ระบบเครือข่ายขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้					
2. การรับ-ส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ช้า					
3. การแพร่กระจายของไวรัสในระบบเครือข่าย					
4. ไม่สามารถเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตได้					
5. ไม่มีการรักษาความปลอดภัยของระบบ					

4.4 ด้านบุคลากร

ปัญหา	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ขาดแคลนบุคลากรดูแลระบบห้องสมุดอัตโนมัติ					
2. บุคลากรห้องสมุดไม่มีความรู้และความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์					

4.4 ด้านบุคลากร (ต่อ)

ปัญหา	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3. ไม่ได้รับการสนับสนุนให้พัฒนาความรู้ และประสบการณ์ด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ					
4. ไม่ได้รับความร่วมมือจากบุคลากรภายในโรงเรียนที่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์					
5. โรงเรียนขาดแคลนบุคลากรที่มีความรู้และทักษะในด้านคอมพิวเตอร์					
6. ไม่มีเวลาในการพัฒนางานและปฏิบัติงานด้านคอมพิวเตอร์					

4.5 ด้านคู่มือการใช้งาน

ปัญหา	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ไม่มีคู่มือการใช้งาน					
2. ไม่มีคู่มือการใช้งานที่เป็นภาษาไทย					
3. คู่มือใช้งานยากหรืออธิบายการใช้งานไม่ครบถ้วน					

4.6 ด้านงบประมาณ

ปัญหา	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. งบประมาณสำหรับจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติใหม่หรืออัปเกรดระบบเดิมมีไม่เพียงพอ					
2. งบประมาณในการจัดซื้อฮาร์ดแวร์มีไม่เพียงพอ					
3. งบประมาณในการบำรุงรักษาฮาร์ดแวร์มีไม่เพียงพอ					
4. งบประมาณในการบำรุงรักษาซอฟต์แวร์มีไม่เพียงพอ					
5. งบประมาณในการพัฒนาบุคลากรห้องสมุดมีไม่เพียงพอ					



รายชื่อโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1

1. โรงเรียนเบญจมราชาลัย
2. โรงเรียนมัธยมวัดมกุฏกษัตริย์
3. โรงเรียนสตรีวิทยา
4. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย
5. โรงเรียนมัธยมวัดเบญจมบพิตร
6. โรงเรียนโยธินบูรณะ
7. โรงเรียนราชวินิต มัธยม
8. โรงเรียนวัดราชาธิวาส
9. โรงเรียนพุทธจักรวิทยา
10. โรงเรียนสตรีวัดมหาพฤฒาราม
11. โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา
12. โรงเรียนเทพศิรินทร์
13. โรงเรียนพระโขนงพิทยาลัย
14. โรงเรียนวชิรธรรมสาธิต
15. โรงเรียนนนทรีวิทยา
16. โรงเรียนไทรมิตรวิทยาลัย
17. โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย
18. โรงเรียนกุนนทีรุทธารามวิทยาคม
19. โรงเรียนสุรศักดิ์มนตรี
20. โรงเรียนยานนาวาวิทยาคม
21. โรงเรียนวัดสุทธิวาราม
22. โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย
23. โรงเรียนราชันนทอาจารย์สามเสนวิทยาลัย 2
24. โรงเรียนศิลาจารย์พัฒน์
25. โรงเรียนสุวรรณสุทธารามวิทยา
26. โรงเรียนมักกะสันพิทยา
27. โรงเรียนสันติราษฎร์วิทยาลัย
28. โรงเรียนมัธยมวัดธาตุทอง

รายชื่อโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 2

1. โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย
2. โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) ๔
3. โรงเรียนมัธยมวัดหนองจอก
4. โรงเรียนเทพศิลา
5. โรงเรียนบางกะปิ
6. โรงเรียนมัธยมวัดปทุมคงคา
7. โรงเรียนเศรษฐบุตรบำเพ็ญ
8. โรงเรียนสตรีเศรษฐบุตรบำเพ็ญ
9. โรงเรียนเทพศิรินทร์ร่มเกล้า
10. โรงเรียนพรตพิทยพยัต
11. โรงเรียนรัตนโกสินทร์สมโภช ลาดกระบัง
12. โรงเรียนจันทร์หุ่นบำเพ็ญ
13. โรงเรียนนวมินทราชูทิศ กรุงเทพมหานคร
14. โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) 2
15. โรงเรียนบางกะปิสุขุมวิทอุปถัมภ์
16. โรงเรียนหอวัง
17. โรงเรียนราชดำริ
18. โรงเรียนดอนเมืองจตุรจินดา
19. โรงเรียนดอนเมืองทหารอากาศบำรุง
20. โรงเรียนสีกัน (พัฒนานันท์อุปถัมภ์)
21. โรงเรียนลาดปลาเค้าพิทยาคม
22. โรงเรียนสตรีวิทยา 2
23. โรงเรียนราชวินิตบางเขน
24. โรงเรียนฤทธิยะวรรณาลัย ๒
25. โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า
26. โรงเรียนนวมินทราชูทิศเตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า
27. โรงเรียนนวมินทราชูทิศ บดินทรเดชา
28. โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)
29. โรงเรียนนวมินทราชูทิศ เบญจมราชาลัย
30. โรงเรียนนวมินทราชูทิศ สตรีวิทยา 2

รายชื่อโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 3

1. โรงเรียนธนบุรีวรเทพีพলารักษ์
2. โรงเรียนศึกษานารี
3. โรงเรียนทวีธาภิเศก
4. โรงเรียนฤทธิณรงค์รอน
5. โรงเรียนโพธิสารพิทยากร
6. โรงเรียนวัดน้อยใน
7. โรงเรียนสุวรรณพลับพลาพิทยาคม
8. โรงเรียนชินโรสวิทยาลัย
9. โรงเรียนมัธยมวัดดุสิตาราม
10. โรงเรียนมัธยมวัดนายโรง
11. โรงเรียนสตรีวัดระฆัง
12. โรงเรียนสวนอนันต์
13. โรงเรียนสุวรรณารามพิทยาคม
14. โรงเรียนทวีธาภิเศก 2
15. โรงเรียนจันทร์ประดิษฐารามพิทยาคม
16. โรงเรียนวัดนวลนรดิศ
17. โรงเรียนวัดรางบัว
18. โรงเรียนสตรีวัดอัสสัมชัญ
19. โรงเรียนบางปะกอกพิทยาคม
20. โรงเรียนวิมุตยารามพิทยากร
21. โรงเรียนบางมดวิทยา "สีสุกหวาดจวนอุปถัมภ์"
22. โรงเรียนวัดราชโอรส
23. โรงเรียนปัญญาวรคุณ
24. โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ สตรีวิทยา พุทธมณฑล
25. โรงเรียนวัดพุทธบูชา
26. โรงเรียนนวลนรดิศพิทยาคม รัชมังคลาภิเษก
27. โรงเรียนศึกษานารีวิทยา



ภาคผนวก ง

ข้อมูลซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

ชื่อซอฟต์แวร์ ระบบห้องสมุด อัตโนมัติ	ชื่อผู้พัฒนาหรือผู้ขาย	ชุดคำสั่งของซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ							ราคา (บาท)	การ บำรุงรักษา ทั้งหมด ประกัน
		จัดหา	วิเคราะห์	สืบค้น ภายใน ห้องสมุด	สืบค้น ผ่าน เว็บ	ยืม-คืน	วารสาร	สถิติ		
1. ไม่ทราบชื่อ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี พระจอมเกล้าพระนคร เหนือ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10,001-100,000	✓
2. Library 2001	บริษัท คอมพิวเตอร์ ซิสเต็ม จำกัด	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	50,001-500,000	✓
3. Digital Librarian	บริษัท Digital Software Solution จำกัด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	50,001-100,000	✓
4. Alice for Windows	บริษัท Computer Systems Consulting จำกัด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	50,001-500,000	✓
5. E-School E- Library	บริษัท G.P. Education จำกัด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10,001-1,000,000	✓
6. Library'2002P	กระทรวงศึกษาธิการ	-	✓	✓	-	✓	✓	-	-	-
7. LibMan	นายสมชาติ หรั่งเจริญ	-	✓	✓	-	✓	✓	✓	น้อยกว่า 10,000- 50,000	✓

ชื่อซอฟต์แวร์ ระบบห้องสมุด อัตโนมัติ	ชื่อผู้พัฒนาหรือผู้ขาย	ชุดคำสั่งของซอฟต์แวร์							ราคา (บาท)	การ บำรุงรักษา ทั้งหมด ประกัน
		จัดหา	วิเคราะห์	สืบค้น ภายใน ห้องสมุด	สืบค้น ผ่าน เว็บ	ยืม-คืน	วารสาร	สถิติ		
8. E-Library	บริษัท ComClub จำกัด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10,001-100,000	✓
9. Library 2000	นายสรรพพงศ์ จันทเลิศ	✓	✓	✓	-	✓	✓	-	-	-
10. Star Library	ไม่ทราบชื่อ	-	✓	✓	-	✓	✓	-	-	-
11. Impression Library Systems	บริษัท เอ็ม แอนด์ ดับบลิว อิมเพรสชั่น จำกัด	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	น้อยกว่า 10,000- 100,000	✓
12. ระบบ บริหารงาน ห้องสมุด	บริษัท CAD/CAM Solutions จำกัด	-	✓	✓	-	✓	✓	-	10,001-50,000	-
13. Lily	บริษัท A-Soft จำกัด	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	10,001-100,000	✓
14. Happy Library	ไม่ทราบชื่อ	✓	✓	✓	-	✓	-	-	-	-
15. Library Manager	บริษัท Easyplan98 จำกัด	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	✓
16. Window Openbib	ไม่ทราบชื่อ	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓

ชื่อซอฟต์แวร์ ระบบห้องสมุด อัตโนมัติ	ชื่อผู้พัฒนาหรือผู้ขาย	ชุดคำสั่งของซอฟต์แวร์							ราคา (บาท)	การ บำรุงรักษา หลังหมด ประกัน
		จัดหา	วิเคราะห์	สืบทัน ภายใน ห้องสมุด	สืบทัน ผ่าน เว็บ	ยืม-คืน	วารสา ร	สถิติ		
17. ไม่ทราบชื่อ	บริษัท อีวันกรุป จำกัด	-	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	✓
18. ไม่ทราบชื่อ	บริษัท บางกอก ซอฟต์แวร์ จำกัด	-	✓	✓	-	✓	-	-	-	✓
19. ไม่ทราบชื่อ	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ราชมงคลธัญบุรี	-	✓	✓	-	✓	-	-	น้อยกว่า 10,000	-
21. ไม่ทราบชื่อ	บริษัท คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีซิสเต็ม จำกัด	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	50,001-100,000	✓



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นางอรรัมภา อัญชลิสังกาศ
วันเดือนปีเกิด	30 ธันวาคม 2525
สถานที่เกิด	อำเภอบางคล้า จังหวัดฉะเชิงเทรา
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	112 ถ.เอมอรอุทิศ 3 ต.หน้าเมือง อ.เมือง จ.ฉะเชิงเทรา 24000
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	บรรณารักษ์
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ศูนย์วิทยบริการศาลยุติธรรม สำนักงานศาลยุติธรรม อาคารศาลอาญา ถนนรัชดาภิเษก เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2547	ศศ.บ. (สารนิเทศศาสตร์) มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
พ.ศ. 2553	ศศ.ม. (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

