

# การพัฒนาเครื่องมือส่งข้อมูลบรรณานุกรมสำหรับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ “ALIST” ไปยังฐานข้อมูลรวม EBSCO

## Development of Transferring Tool for Bibliographic Records of Automated Library System “ALIST” to EBSCO Centralized Database

ชำนาญ อินทสโร  
ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

### บทคัดย่อ

การทำวิจัยเรื่อง การพัฒนาเครื่องมือส่งข้อมูลบรรณานุกรมสำหรับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ “ALIST” ไปยังฐานข้อมูลรวม EBSCO มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครื่องมือที่ใช้งานง่ายในการส่งแฟ้มข้อมูลบรรณานุกรม และลดขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่ในการจัดส่งข้อมูล โดยการวิจัยได้จัดทำขึ้นเพื่อให้เครื่องมือทำงานจัดส่งข้อมูลบรรณานุกรมของห้องสมุดทั้ง 5 วิทยาเขตของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ไปยังฐานข้อมูลรวม EBSCO ซึ่งเครื่องมือนี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นในรูปแบบโปรแกรมบนระบบจัดการฐานข้อมูล ORACLE และตั้งเวลาให้ทำงานโดยอัตโนมัติทุกวันหลังเวลาทำงาน ผลการวิจัยพบว่าการใช้งานเครื่องมือนี้สามารถลดการทำงานด้วยมือของเจ้าหน้าที่ได้เกือบทั้งหมด

**คำสำคัญ :** ระบบจัดการฐานข้อมูล / ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเพื่อสถาบันอุดมศึกษาไทย / ALIST

### Abstract

Research on development of transferring tool for bibliographic records of Automated Library System “ALIST” to the EBSCO centralized database has the objectives of making an easy tool for transferring the bibliographic record files and reducing staffs’ data transferring processes. This research is set up for transferring bibliographic records of the 5 campus libraries of The Prince of Songkla University to the EBSCO centralized database. The tool is developed in form of stored procedures (PL/SQL) on ORACLE database and is scheduled to start automatically after office hour every day. Results show that using the transferring tool can reduce almost of the staffs’ manual processes.

**Keywords:** Database management system / Automatic library system to thai higher education /  
ALIST

## บทนำ

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเพื่อสถาบันอุดมศึกษาไทย (Automated Library System for Thai Higher Institutes: ALIST) (มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์. ศูนย์คอมพิวเตอร์, 2557) เป็นโปรแกรมสำหรับบริหารจัดการระบบและสารสนเทศในห้องสมุด ได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการพัฒนาโปรแกรมจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา โปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST นี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นโดยอิงมาตรฐานสากล AACR2 และ MARC 21 (Library of Congress, 2014) ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST เริ่มติดตั้งใช้งานมาตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2542 ปัจจุบันระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST ได้ถูกติดตั้งและใช้งานในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา สถาบันการศึกษา สถาน ที่ราชการและหน่วยงานอื่น ๆ รวมทั้งสิ้นประมาณ 30 แห่ง ในทุกภูมิภาคของประเทศไทย

การสืบค้นข้อมูลถือเป็นหัวใจหลักของระบบห้องสมุด ซึ่งจะช่วยอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการได้เข้าถึงตัวเล่มหนังสือหรือสารสนเทศได้ตรงกับความต้องการ แต่ในปัจจุบันฐานข้อมูลของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST ได้ถูกออกแบบให้ฐานข้อมูลของแต่ละห้องสมุดจัดเก็บไว้ในรูปแบบฐานข้อมูลแบบกระจาย (Distributed database) ในแต่ละที่ ซึ่งมีข้อเสียในเรื่องของความยุ่งยากในการสืบค้นข้อมูลแบบภาพรวม ซึ่งจะต้องเข้าไปสืบค้นข้อมูลแบบเข้าไปที่ละห้องสมุดจนครบทุกห้องสมุดที่ต้องการ

เพื่อเพิ่มความสามารถให้กับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST ที่ใช้กันอยู่ในมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ให้สามารถสืบค้นข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลรวม (Centralized database) ทางมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์จึงได้ร่วมมือกับทาง EBSCO ในการจัดทำฐานข้อมูลรวมของห้องสมุดทั้ง 5 วิทยาเขต เพื่อให้สืบค้นข้อมูลในฐานรวมได้ (One Search) โดยเจ้าหน้าที่ของแต่ละห้องสมุดจะทำหน้าที่นำข้อมูลบรรณานุกรมที่สร้างใหม่หรือมีการปรับปรุงข้อมูล ออกมาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลบรรณานุกรมและจัดส่งไปยังเครื่องแม่ข่าย FTP Server เพื่อไปยังฐานข้อมูลรวม EBSCO

การทำงานส่งข้อมูลบรรณานุกรมไปยังเครื่องแม่ข่าย FTP Server ของระบบฐานข้อมูลรวม EBSCO จำเป็นต้องทำทุกวันอย่างสม่ำเสมอ เนื่องจากมีข้อมูลหนังสือและวารสารสร้างใหม่เพิ่มขึ้นทุกวัน ทำให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดจะมีภาระในการจัดการนำข้อมูลออกมาและส่งไปยังฐานข้อมูลรวม EBSCO อย่างต่อเนื่อง และต้องคอยตรวจสอบและส่งแฟ้มข้อมูลใหม่ในกรณีแฟ้มข้อมูลหรือระบบเครือข่ายมีปัญหา ดังนั้นการสร้างเครื่องมือสำหรับจัดการข้อมูลและส่งแฟ้มข้อมูลแทนเจ้าหน้าที่ห้องสมุด จะช่วยให้การทำงานสะดวกมากยิ่งขึ้นเนื่องจากสามารถกำหนดให้ระบบทำงานอัตโนมัติในเวลากลางคืนโดยไม่จำเป็นต้องอาศัยการทำงานของเจ้าหน้าที่ และจะส่งผลให้ลดความผิดพลาดของการทำงานได้อีกด้วย

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อให้มีเครื่องมืออย่างง่ายสำหรับจัดส่งแฟ้มข้อมูลบรรณานุกรมจากระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST ไปยังฐานข้อมูลรวม EBSCO
2. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดสามารถลดขั้นตอนหรือปรับปรุงวิธีการทำงานในการจัดส่งข้อมูลบรรณานุกรมของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST ไปยังฐานข้อมูลรวม EBSCO

## ขอบเขตของการวิจัย

ในการพัฒนาเครื่องมือส่งข้อมูลบรรณานุกรมสำหรับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ “ALIST” ไปยังฐานข้อมูลรวม EBSCO นั้นมีขอบเขตของการศึกษาค้นคว้าดังนี้

1. ขอบเขตความสามารถของโปรแกรม เครื่องมือนี้สามารถจัดส่งข้อมูลเพิ่มข้อมูลบรรณานุกรมในรูปแบบ MARC21 ISO 2709 จากเครื่องแม่ข่ายฐานข้อมูลไปยังเครื่องแม่ FTP Server ของระบบฐานข้อมูลรวม EBSCO

2. ขอบเขตการใช้งานของโปรแกรม เครื่องมือนี้สามารถจัดส่งเพิ่มข้อมูลบรรณานุกรมจากฐานข้อมูลห้องสมุดที่ใช้งานระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST ไปยังเครื่องแม่ข่าย FTP Server ของระบบฐานข้อมูลรวม EBSCO

## การทบทวนวรรณกรรม

### 1. แนวคิดหลักการทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลบรรณานุกรม คือข้อมูลรายละเอียดประจำตัวเล่มทรัพยากร (หอสมุดแห่งชาติ, 2557) ได้แก่ข้อมูลชื่อนี้หนังสือ เลขหมู่หนังสือ หัวเรื่อง ปีที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ พิมพ์ครั้งที่ และข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งข้อมูลบรรณานุกรมนี้จะถูกจัดเก็บในฐานข้อมูลระบบห้องสมุดโดยอิงตามมาตรฐานข้อมูล MARC 21 (Library of Congress, 2014) โดยกำหนดหมายเลข 3 หลัก (Field code) สำหรับแทนกลุ่มข้อมูล โดยรูปแบบที่ป้อนจะยึดตามรูปแบบ AACR2 (Yale University Library, 2014) ซึ่งประกอบด้วย ข้อมูล 4 กลุ่ม คือ 1. เลข 3 หลัก (Tag code) จาก 000 – 999 2. ข้อมูล Indicator สำหรับควบคุมข้อมูลภายในแต่ละ Field ประกอบด้วยตัวอักษร 2 ตัว คือ Indicator 1 และ Indicator 2 3. กลุ่มข้อมูล (Data fields) มีตัวอักษร a, b, c, ... ควบคุมกลุ่มข้อมูลในแต่ละ Field อีกครั้งหนึ่ง

การแลกเปลี่ยนข้อมูลบรรณานุกรมสำหรับแต่ละห้องสมุดจะแลกเปลี่ยนข้อมูลในรูปแบบ MARC ISO 2709 เท่านั้น (Library of Congress, 2009) โดยโปรแกรมห้องสมุดจัดเตรียมข้อมูลบรรณานุกรมรูปแบบ MARC ISO 2709 และนำออกจากระบบเพื่อนำไปเข้าสู่ระบบห้องสมุดระบบอื่น ๆ

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมรวม เป็นฐานข้อมูลกลางสำหรับรวบรวมข้อมูลบรรณานุกรมของแต่ละห้องสมุด โดยรูปแบบของข้อมูลบรรณานุกรมสามารถมีได้ 2 รูปแบบคือ 1. ข้อมูลบรรณานุกรมรูปแบบอิสระ คือข้อมูลบรรณานุกรมที่มาจากห้องสมุด ถูกจัดเก็บเพื่อให้สามารถสืบค้นได้ทันที โดยไม่ได้แปลงข้อมูลหรือผนวกข้อมูล 2. ข้อมูลบรรณานุกรมรูปแบบผนวก คือข้อมูลบรรณานุกรมที่ถูกตรวจสอบความซ้ำซ้อนของข้อมูลก่อนการนำเข้าสู่ฐานข้อมูลรวม รูปแบบฐานข้อมูลรวมนี้ที่ใช้งานปัจจุบันได้แก่ฐานข้อมูลสหบรรณานุกรมห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาไทย (UCTAL) ซึ่งเป็นฐานข้อมูลรวมที่มีการตรวจสอบข้อมูล

การส่งข้อมูลผ่านช่องทาง FTP เป็นการส่งข้อมูลรูปแบบเพิ่มข้อมูลผ่านช่องทางมาตรฐาน (Port) หมายเลข 21 โดยการส่งเพิ่มข้อมูลจะส่งจากเครื่องคอมพิวเตอร์ใดๆ ไปยังเครื่องแม่ข่าย FTP Server

ระบบจัดการฐานข้อมูล ORACLE เป็นระบบจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ มีฟังก์ชันการทำงานกับข้อมูลและการจัดทำดัชนีสำหรับสืบค้นที่มีประสิทธิภาพสูง โดยมีฟังก์ชันที่สำคัญสำหรับงานวิจัยในครั้งนี้คือ ฟังก์ชันสำหรับการจัดการข้อมูลภายนอก ฟังก์ชันสำหรับการส่งข้อมูลผ่าน FTP การเขียนโปรแกรมควบคุมภายใน (Stored Procedure) และการตั้งเวลาการทำงานของโปรแกรม (Job Scheduler)

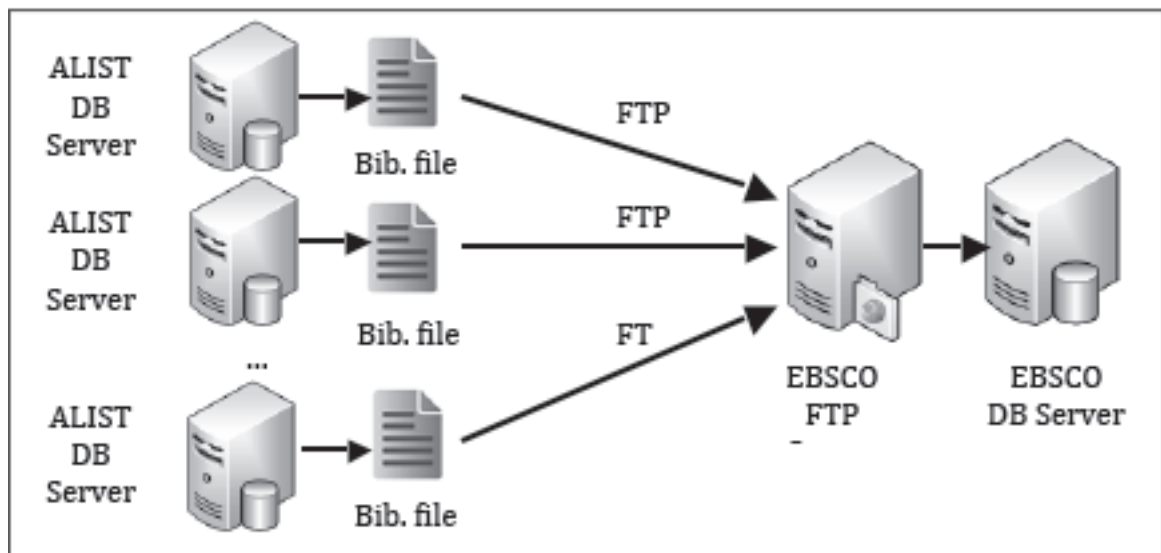
## 2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการเชื่อมต่อเครื่องแม่ข่ายบนระบบอินเทอร์เน็ต (ชำนาญ, 2557) และการจัดการฐานข้อมูลห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST (ชำนาญ, 2558) เพื่อสร้างให้มีการทำงานประสานกันของเครื่องแม่ข่าย Database Server และการทำงานกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และให้สามารถตั้งเวลาการทำงานแบบอัตโนมัติได้

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาเครื่องมือส่งข้อมูลบรรณานุกรมสำหรับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ “ALIST” ไปยังฐานข้อมูลรวม EBSCO” ในครั้งนี้ เป็นงานวิจัยเชิงการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาโครงสร้างตารางข้อมูลบรรณานุกรมของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST
2. ศึกษาเครื่องมือ/ฟังก์ชันของ ORACLE ที่สนับสนุนการทำงานดังนี้
  - ศึกษาการพัฒนาโปรแกรม Stored Procedure (PL/SQL) (ORACLE Corporation, 2014a) สำหรับการเตรียมข้อมูลบรรณานุกรมตามรูปแบบมาตรฐาน MARC ISO 2709
  - ฟังก์ชันสำหรับการจัดการเพิ่มข้อมูลภายนอก (UTL\_FILE) (ORACLE Corporation, 2014b)
  - ฟังก์ชันสำหรับการจัดส่งข้อมูลจาก ORACLE ไปยังเครื่องให้บริการ FTP Server (ORACLE-BASE, 2014)
  - ฟังก์ชันการควบคุมกำหนดเวลาการทำงาน (ORACLE Corporation, 2014c)
3. ออกแบบการทำงานให้มีการทำงานประสานกันของเครื่องแม่ข่ายให้บริการดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 การทำงานประสานกันของเครื่องแม่ข่าย Database Server ของแต่ละห้องสมุดซึ่งจัดเตรียมเพิ่มข้อมูลบรรณานุกรม (Bib. Files) และจัดส่งไปยังเครื่องแม่ข่าย FTP Server ของ EBSCO

4. พัฒนาโปรแกรมบนเครื่องแม่ข่าย Database Server ของแต่ละห้องสมุด โดยเขียนโปรแกรม Stored Procedures (PL/SQL) เพื่อนำข้อมูลบรรณานุกรมจากตารางมาสร้างเป็นแฟ้มข้อมูลรูปแบบ MARC ISO 2709 ดังรูปที่ 2

```

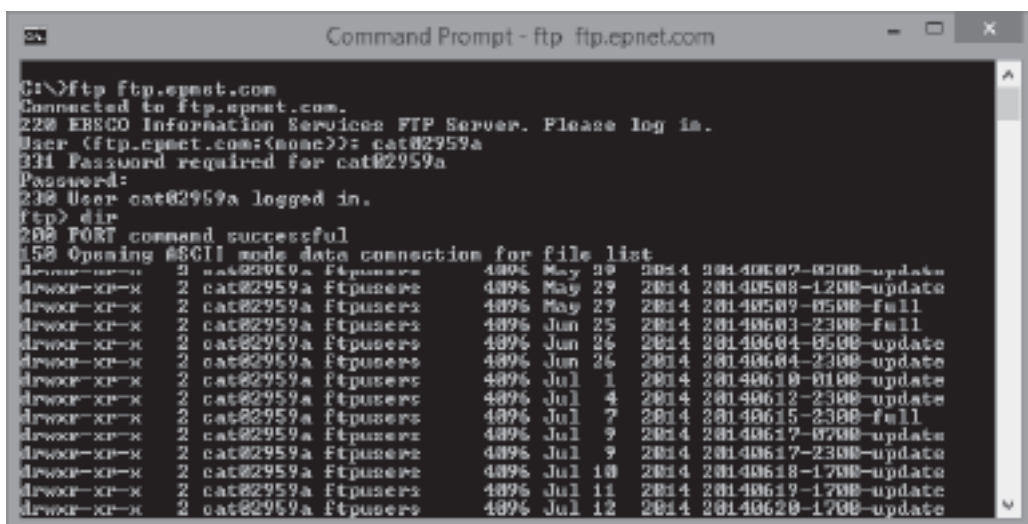
00618nam a2200217 a
450000500170000000800410001701000130005802000150007103500140008605000230010010000180
0123245008900141260093500230390001600265440003500251650002490031985000190034390100150
03629070006003779990012003830020141226164519.000930827c 1985nld 0
eng d00a85-1615100a044442450400a(P5U_CL)1001400aIN870.5 000bD54
1985000100aDijkers, A. J.000aGeology in petroleum production : 000a primer in
production geology / 000a A. J. Dijkers; 000a Amsterdam : 000a Elsevier, 000c 1985; 000
00axiii, 299 p; 000a Developments in petroleum science; 000a Petroleum
000x Geology; 000a PSU:CL 000a 33893; 000a AMSO-AT128; 000a 100
00a999888800000000501nam 2200217
450000800410000002000150004103500160005605000230007224500560009526000470015030000210
019744000330021850400090025165000200026065000120028069000120029270000290030485000110
093390100136034400700060035700930827c 1983nlda 0 eng d00
00a044442033300a 000a IN001698935; 000a QM541.5 000b T76 1983; 0000000a Tropical
savannas / 000c edited by Francois Bourliere; 000a Amsterdam : 000a Elsevier
Scientific, 000c 1983; 000axii, 730 p; 000bill; 000a Ecosystems of the world
000v13; 000a Dibli; 000a Savanna ecology; 000a Tropics;
000a Science; 000a Bourliere, Francois 000c 1983; 000a PSU:CL 000a PSU91-0006;
000a 6000000623nam 2200229
450000800410000002000150004103500160005605000210007224500700009326000360016390000150

```

รูปที่ 2 ตัวอย่างข้อมูลภายในแฟ้มข้อมูลบรรณานุกรมรูปแบบ MARC ISO 2709

5. พัฒนาโปรแกรมบนเครื่องแม่ข่าย Database Server ของแต่ละห้องสมุด โดยเขียนโปรแกรม Stored Procedures (PL/SQL) เพื่อให้ทำงานส่งข้อมูลแฟ้มข้อมูลบรรณานุกรมที่สร้างขึ้นไปยังเครื่องแม่ข่าย FTP Server ของบริษัท EBSCO

6. การตรวจสอบผลการทำงาน การส่งข้อมูลไปยังเครื่องแม่ข่าย FTP Server โดยใช้คำสั่ง Ftp ดังรูปที่ 3 เพื่อดูรายการที่จัดเก็บในเครื่องแม่ข่าย



รูปที่ 3 เรียกใช้คำสั่ง FTP แบบ Command line เพื่อตรวจสอบการส่งข้อมูลไปยัง FTP Server

## ผลการวิจัย

1. เครื่องมือส่งข้อมูลบรรณานุกรมสำหรับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ “ALIST” ไปยังฐานข้อมูลรวม EBSCO สามารถทำงานได้ดี โดยเป็นเครื่องมือทำงานโดยอัตโนมัติซึ่งมาจากการรวมการทำงานหลาย ๆ ฟังก์ชันดังนี้

- ฟังก์ชันเตรียมข้อมูลบรรณานุกรมที่มีสร้างใหม่/ปรับปรุงในแต่ละวัน
- ฟังก์ชันการสร้างเพิ่มข้อมูลบรรณานุกรมแบบ MARC ISO 2709
- ฟังก์ชันการส่งเพิ่มข้อมูลบรรณานุกรมไปยังเครื่องแม่ข่าย FTP Server ของ EBSCO

2. เครื่องมือส่งข้อมูลอัตโนมัติสามารถทำงานได้ตามเวลาที่กำหนดไว้ด้วย ORACLE Job Scheduler ซึ่งกำหนดให้ทำงานประมาณ 01:00 โดยเรียกใช้โปรแกรมที่พัฒนาด้วย ORACLE Stored Procedure ทำงานสร้างเพิ่มข้อมูลเฉพาะที่มีการสร้างใหม่/ปรับปรุงข้อมูลบรรณานุกรม

3. เจ้าหน้าที่ห้องสมุดไม่ต้องทำงานในส่วนโอนข้อมูลบรรณานุกรมไปยังฐานข้อมูลรวม EBSCO แต่จะทำหน้าที่เป็นผู้ตรวจสอบการทำงาน ซึ่งจะทำงานประมาณสัปดาห์ละครั้ง โดยใช้คำสั่ง FTP แบบ Command line หรือใช้โปรแกรมสำเร็จรูปประเภท FTP Client

4. เครื่องมือส่งข้อมูลบรรณานุกรมนี้เอง ช่วยลดขั้นตอนและความยุ่งยากในการทำงานของเจ้าหน้าที่ห้องสมุดในการเตรียมข้อมูลและส่งออกเพื่อให้มีข้อมูลในฐานข้อมูลรวม EBSCO ที่ทันสมัยอยู่เสมอ

5. สามารถตรวจสอบการทำงานของเครื่องมือได้โดยการใช้คำสั่ง FTP แบบ Command line หรือการใช้โปรแกรม FTP Client อื่น ๆ

6. การตั้งค่าระบบสำหรับให้ระบบจัดการฐานข้อมูล ORACLE ทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตบนช่องทาง TCP/IP จะมีความแตกต่างกันสำหรับ ORACLE 10g และ ORACLE 11g ขึ้นไป โดยใน ORACLE 11g ขึ้นไปจะต้องกำหนดค่า Access Control List (Karim, 2010) สำหรับการใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

## อภิปรายผลการวิจัย

1. จากการพัฒนาเครื่องมือส่งข้อมูลบรรณานุกรมสำหรับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ “ALIST” ไปยังฐานข้อมูลรวม EBSCO พบว่า เครื่องมือดังกล่าวทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพสามารถลดขั้นตอนการทำงานของเจ้าหน้าที่ห้องสมุดได้อย่างมาก เนื่องจากเครื่องมือทำงานในรูปแบบอัตโนมัติ

2. การตั้งเวลาให้ระบบทำงานโดยอัตโนมัติวันละหนึ่งครั้ง สามารถกำหนดความถี่ของการทำงานให้มากขึ้นหรือน้อยลงได้ขึ้นกับปริมาณข้อมูลที่ป้อนใหม่หรือข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงของแต่ละห้องสมุด

3. การส่งเพิ่มข้อมูลบรรณานุกรมผ่านช่องทาง FTP หากส่งข้อมูลไม่สำเร็จ เจ้าหน้าที่ห้องสมุดสามารถจัดส่งเองในภายหลังได้ จากเพิ่มข้อมูลบรรณานุกรมที่ระบบสร้างขึ้นมา

## ข้อเสนอแนะ

1. การส่งเพิ่มข้อมูลบรรณานุกรมผ่านช่องทาง FTP ไปยังเครื่องแม่ข่าย FTP Server ของระบบฐานข้อมูลรวม EBSCO ยังไม่มีระบบแจ้งผลการทำงานว่าส่งเพิ่มข้อมูลสำเร็จหรือไม่ ในกรณีนี้อาจจะจัด



ทำระบบเพิ่มเติมสำหรับแจ้งผลการทำงานให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดทราบผ่านทางระบบเมล เพื่อให้เจ้าหน้าที่ดำเนินการกับการทำงานที่ผิดพลาดในภายหลัง

2. ควรพัฒนาเครื่องมือสำหรับตรวจสอบเพิ่มข้อมูลบนเครื่องแม่ข่าย FTP Server เพิ่มเติมว่าการจัดส่งเพิ่มข้อมูลทำได้สมบูรณ์หรือไม่ และควรจัดส่งซ้ำเองโดยอัตโนมัติเมื่อมีการทำงานผิดพลาด

### เอกสารอ้างอิง

ชำนาญ อินทสโร. (2557). การพัฒนาเครื่องมือเฝ้าระวังและวิเคราะห์สถิติการใช้งานสำหรับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST ด้วยโปรแกรม Google Analytics. ในเอกสารประกอบการประชุมวิชาการวิจัยระดับชาติสำหรับบุคลากรสายสนับสนุนวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 6.

(ไม่ปรากฏเลขหน้า). นครราชสีมา: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน.

ชำนาญ อินทสโร. (2558). ระบบจัดการฐานข้อมูลสำหรับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ALIST. ในเอกสารประกอบการประชุมวิชาการระดับชาติ PULINET ครั้งที่ 5 “กลยุทธ์การพัฒนาห้องสมุดสำหรับคนรุ่นใหม่” (Library Strategies for New Generation). (หน้า 118 ถึง 123). ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ศูนย์คอมพิวเตอร์. (2557). ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเพื่อสถาบันอุดมศึกษาไทย. สืบค้น 15 มกราคม 2557, จาก <http://www.alist.psu.ac.th/>.

หอสมุดแห่งชาติ. (2557). ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหนังสือ CIP | National Library of Thailand. สืบค้น 23 สิงหาคม 2557, จาก <http://www.nlt.go.th/CIP>

Library of Congress. (2014). **MARC Standards (Network Development and MARC Standards Office)**. Retrieved January 15, 2014, from <http://www.loc.gov/marc/bibliographic>.

Library of Congress. (2009). **Understanding MARC Bibliographic: Parts 11 - 12**. Retrieved January 15, 2014, from <http://www.loc.gov/marc/umb/um11to12.html>.

ORACLE-BASE. (2014). **FTP from PL/SQL in Oracle in Oracle**. Retrieved July 6, 2014, from <http://oracle-base.com/articles/misc/ftp-from-plsql.php>.

ORACLE Corporation. (2014a). **Database PL/SQL Language Reference**. Retrieved January 22, 2014, from [http://docs.oracle.com/cd/E11882\\_01/appdev.112/e25519/toc.htm](http://docs.oracle.com/cd/E11882_01/appdev.112/e25519/toc.htm).

ORACLE Corporation. (2014b). **UTL\_FILE**. Retrieved January 20, 2014, from [http://docs.oracle.com/cd/E11882\\_01/server.112/e25494/scheduse.htm](http://docs.oracle.com/cd/E11882_01/server.112/e25494/scheduse.htm).

ORACLE Corporation. (2014c). **Scheduling Jobs with Oracle Scheduler**. Retrieved January 24, 2014, from [http://docs.oracle.com/cd/E11882\\_01/appdev.112/e25788/u\\_http.htm](http://docs.oracle.com/cd/E11882_01/appdev.112/e25788/u_http.htm).

Yale University Library. (2014). **CIP Records (AACR2/RDA): Guidelines for Upgrading with Examples | Yale University Library**. Retrieved August 26, 2014, from <http://web.library.yale.edu/cataloging/CIP>.

Zahid Karim. (2010). **Oracle 11g Access Control List for External Network**. Retrieved March 6, 2014, from <http://www.oracleflash.com/36/Oracle-11g-Access-Control-List-for-External-Network-Services.html>.