



5/26/87

# ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ : แนวคิดและประสบการณ์ LIBRARY AUTOMATION : CONCEPTS & EXPERIENCES



อภิสิทธิ์ ทนทานการ จาก  
สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2538

**ข้อมูลการลงรายการสิ่งพิมพ์**

025.04

**ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ : แนวคิดและประสบการณ์ / จัดทำโดย  
สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**

ISBN 974 - 632 - 974 - 1

1. ห้องสมุด – การใช้เครื่องจักรกล 2. หน่วยงานสารนิเทศ

- จัดทำสารสังเขปเป็นภาษาอังกฤษ โดย อัจฉรา คูวินทร์พันธ์
- ออกแบบปก โดย ม.ล. กิจจาริณี บำรุงตระกูล

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สงวนลิขสิทธิ์ ตามพระราชบัญญัติ การคัดลอกส่วนใดๆ ในหนังสือนี้ไปเผยแพร่ต้องได้รับ  
อนุญาตจากสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ยกเว้น การอ้างถึง  
ข้อความอันเป็นอัญญพจน์ เพื่อการศึกษาหรือการวิจารณ์

ในเดือนมีนาคม 2537 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เริ่มเปิดใช้ระบบข่ายงานห้องสมุดอัตโนมัติที่สมบูรณ์แบบเป็นครั้งแรกในประเทศไทย เพื่อสนองวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัยในการพัฒนาคุณภาพของการผลิตบัณฑิตและงานวิจัย ความสำเร็จในครั้งนั้นนับเป็นก้าวประวัติศาสตร์ที่สำคัญอีกก้าวหนึ่งของวงการห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ก่อนที่จะนำไปสู่การเป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ในสังคมสารสนเทศสมัยใหม่ เบื้องหลังของความสำเร็จดังกล่าวเป็นสิ่งที่เรา "สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย" ในฐานะแม่ข่ายของโครงการพัฒนาระบบข่ายงานห้องสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีความปรารถนาเป็นอย่างยิ่งที่จะให้ห้องสมุดอุดมศึกษาอื่นๆ ได้รับทราบ และเกิดความรู้สึกร่วมในประสบการณ์ของการพัฒนาระบบข่ายงานห้องสมุดมหาวิทยาลัย ซึ่งมีจำนวนสมาชิกในข่ายงานถึง 28 แห่ง ในปริมาณพลของมหาวิทยาลัยที่สามารถให้บริการเต็มรูปแบบแก่นิสิต 22,144 คน อาจารย์ 2,820 คน และบุคลากรของมหาวิทยาลัยอีก 4,259 คน

หนังสือเล่มนี้เป็นการนำเสนอแนวคิดและประสบการณ์การเตรียมความพร้อมของระบบงานต่างๆ เพื่อพัฒนาข่ายงานสารสนเทศ ตั้งแต่การศึกษาเกี่ยวกับระบบโปรแกรมสำเร็จรูป โครงสร้างพื้นฐานทางระบบสื่อสาร เครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในระบบ การพัฒนาทรัพยากรบุคคล การสร้างมาตรฐานรูปแบบข้อมูลเพื่อการให้บริการ ตลอดจนระบบงานสนับสนุนที่จำเป็นต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นควบคู่ไปกับความเจริญเติบโตของข่ายงาน

เราได้มุ่งหวังที่จะให้หนังสือเล่มนี้เป็นคัมภีร์ในการสร้างข่ายงานห้องสมุดอัตโนมัติหากมุ่งหวังที่จะให้เป็นเครื่องมือชิ้นหนึ่งที่มีส่วนในการช่วยตัดสินใจ และเป็นต้นแบบที่ทำให้มองเห็นทั้งส่วนที่ดีและข้อผิดพลาด เพื่อจะได้ปฏิบัติตามหรือแก้ไขให้ถูกต้องตามความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมของแต่ละหน่วยงาน เราเชื่อว่าระบบข่ายงานสารสนเทศห้องสมุดอัตโนมัติของ



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นตัวอย่างที่ดีในการแสดงพลังของความร่วมมือร่วมใจของบุคลากร  
ทุกระดับ เพื่อผลักดันให้เกิดระบบห้องสมุดที่มีความเจริญก้าวหน้าทัดเทียมห้องสมุดในอาระ  
ประเทศ

ในท้ายที่สุดนี้ เราหวังเป็นอย่างยิ่งว่าแรงจูงใจที่เกิดจากการได้อ่านหนังสือเล่มนี้ จะทำให้  
เกิดการพัฒนากิจการปริมาณและคุณภาพของบุคลากรที่จะดำเนินการช่างานสารสนเทศ  
อิเล็กทรอนิกส์ ไม่เฉพาะแต่ห้องสมุดอุดมศึกษาเท่านั้น หากยังรวมไปถึงระบบการศึกษาโดยส่วน  
รวมของประเทศอีกด้วย

ผศ. ดร. กมลเศษฐ์ สันติเวชกุล  
ผู้อำนวยการสถาบันวิทยบริการ  
พฤศจิกายน 2538

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คำนำ	ก
สารบัญ	ค
บทที่ 1 : เครือข่ายคอมพิวเตอร์ห้องสมุดในจุฬาฯ :	1
ความเป็นมาของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	
การคัดเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับสถาบันอุดมศึกษา	19
การเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติ	26
ประจักษ์ พุมวิเศษ	
บทที่ 2 : งานฐานข้อมูล	34
รุ่งฟ้า สิวินทัย	
ชนิดา จรียาพรพงศ์	
บทที่ 3 : ฐานข้อมูลพิเศษ	56
ฐานข้อมูลศูนย์เอกสารประเทศไทย	58
สุนทรี ศุภวงศ์	
ฐานข้อมูลดรรชนีวารสารและหนังสือพิมพ์	78
เรืองศรี จุลละจินดา	
เพลินจันทร์ เอกวานิช	
ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์	95
สุภาพร ชัยธัมมะปภรณ์	
บทที่ 4 : บริการสืบค้นสารสนเทศ	106
ทิพวรรณ แซ่ตั้ง	
ศุภกร ไสภณวสุ	
บทที่ 5 : งานบริการจ่าย-รับ	119
ปรางทิพย์ อิศรางกูรฯ	

บทที่ 6 : งานพัฒนาและจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ	137
วงศ์สว่าง เชาว์ชูติ	
บทที่ 7 : งานวารสาร	154
เรื่องศรี จุลละจินดา	
เบญจา รุ่งเรืองศิลป์	
บทที่ 8 : การจัดการระบบ	175
ศุภลักษณ์ จันทราวัชรศรี	
สุชาดา พงศ์พันธ์	
บทที่ 9 : ก้าวใหม่ของระบบบริหาร	184
ดวงนศรี เก่งกิจโกศล	
บทส่งท้าย : โลกาวัดณ์กับระบบงานห้องสมุด	198
กมลเดชน์ สันติเวชกุล	
ยรรยง เต็งอำนาจ	
จารุมาศ ปิ่นทอง	
รายนามผู้เขียน	208

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## เครือข่ายคอมพิวเตอร์ห้องสมุดในจุฬาฯ : ความเป็นมาของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

Chulalinet : Background Information of Library Automation System

ดร. ประจักษ์ พุ่มวิเศษ

*Prachak Poomvises*

### Abstract

The Chulalongkorn University Library Information Network or Chulalinet Project was launched in 1987 with an aim to render all libraries in the University to develop into connected electronic libraries for prompt and extensive information services corresponding to the University's research-oriented role. This article gives an account of how this Project was shaped and progressively set up starting from the data file creation and following with the acquisition of library automated system. Causes conducive to the failure of data file creation are emphasized ; and the procedures for acquiring hardwares and softwares, focusing on the RFP or the Request for Proposal delivered to the technology vendor-companies, are discussed. A briefing on the process of operation, advantages, and operating budget of the Chulalinet Project is also appended. In addition to the Chulalinet, this article touches upon the connection of the University to the Internet which is the node and first gateway of Thailand in connecting to the international communication computer network. Ultimately, Thailinet-M which is the electronic library network of 11 universities in the Central Region is also presented.

เมื่อผู้เขียนเข้ารับตำแหน่งผู้อำนวยการสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในเดือนสิงหาคม 2530 สถานภาพต่าง ๆ ของสถาบันฯ ในขณะนั้น ถึงแม้ว่ามีปัญหาเฉพาะหน้าจะต้องแก้ไข แต่ก็นับเป็นโชคดีของมหาวิทยาลัยที่บุคลากร ทั้งที่สถาบันวิทยบริการ และที่ห้องสมุด



คณะส่วนใหญ่ มีระดับความรู้และระดับความรับผิดชอบสูง นอกจากนี้ยังมีช่วงอายุเฉลี่ยอยู่ในวัยที่ทำงานให้ประสิทธิผลสูงคือ อยู่ระหว่าง 35-45 ปี ถ้าสามารถหาโครงการที่เป็นจุดร่วมในการทำงานด้วยกันได้แล้วมีโอกาสที่จะสำเร็จได้สูงมาก และก็นับเป็นโชคดียิ่งเหมือนกัน ที่ก่อนหน้านั้นประมาณ 3 เดือน คือในเดือนพฤษภาคม 2530 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้จัดการสัมมนาของผู้บริหารระดับสูง เกี่ยวกับบทบาทมหาวิทยาลัยในทศวรรษต่อไป ที่โรงแรมมณเฑียร พัทยา และมีข้อสรุปว่ามหาวิทยาลัยจะต้องปรับตัวเป็นแบบ enquiry college (ต่อมาเรียกว่า แบบสืบสอบ) เพื่อให้คุณภาพของบัณฑิตของจุฬาฯ สามารถแข่งขันกับโลกได้ โดยจะต้องปรับตัวเป็นมหาวิทยาลัยที่เน้นวิจัยมากยิ่งขึ้น ส่วนการเรียนการสอนก็ต้องเน้นคุณภาพ ให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองมากขึ้น จึงต้องพัฒนาห้องสมุดด้วย รายงานการสัมมนาครั้งนี้มีชื่อเรียกกันว่า MD หรือ Montien Declaration ดังนั้นการหาจุดร่วมที่จะพัฒนาห้องสมุดทั้งหมดในมหาวิทยาลัยร่วมกัน เพื่อรองรับนโยบายมหาวิทยาลัยแบบสืบสอบ (enquiry) จึงเกิดขึ้น และเมื่อนำแนวคิดไปหารือก็ได้รับการสนับสนุนจากศาสตราจารย์ ดร. สุรินทร์ เศรษฐมานิต รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ ในขณะนั้นเป็นอย่างดี และสนับสนุนให้ฝ่ายวิชาการร่วมกับสถาบันวิทยบริการจัดการสัมมนา 2 ครั้ง ในปีนั้น ครั้งแรกเป็นการสัมมนาของผู้บริหารระดับสูง ประกอบด้วยอธิการบดี รองอธิการบดี คณบดี และผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและบริการต่างๆ ส่วนในครั้งที่ 2 เป็นการสัมมนาระหว่างบุคลากรระดับนักวิชาการของสถาบันวิทยบริการและห้องสมุดของคณะและสถาบันต่างๆ

ผลสรุปของการสัมมนาทั้งสองครั้งดังกล่าวได้ข้อเสนอแนะไว้หลายประการ ล้วนแต่เป็นประโยชน์ทั้งสิ้น แต่โครงการที่จะจัดทำขึ้นก็จะต้องมีโครงการเดียวและทำขึ้นเพื่อที่ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมและจะต้องเป็นประโยชน์กับ(ทุกฝ่ายหรือ)ส่วนรวม และมีผลกระทบในทางลบน้อยที่สุด ผู้เขียนคิดว่าการใช้เทคโนโลยีเป็นจุดร่วมเพื่อทำงานน่าจะดีกว่าอย่างอื่น เพราะมีความรู้สึกเป็นส่วนตัวว่า ถ้าจะริเริ่มการเปลี่ยนแปลงทาง สังคม เช่น การปรับโครงสร้างภายในองค์กรก่อนจะทำให้การร่วมมือกันทำงานได้ยากกว่า เพราะกระแสการขัดแย้งจะสูงมาก การเปลี่ยนแปลงโดยอาศัยเทคโนโลยีนำหน้า จะให้โอกาสทุกคนร่วมกันทำงานได้มากกว่า เพราะส่วนใหญ่จะใหม่กับเทคโนโลยีทั้งนั้น ผลกระทบต่อสถานภาพของตนเองจึงมีน้อยกว่า แต่การเปลี่ยนแปลงโดยใช้เทคโนโลยีนำก็มีจุดอ่อนเช่นเดียวกัน เช่น ถ้าเราตั้งเป้าหมายสูงกว่าที่เทคโนโลยีจะสามารถทำได้ ในขณะนั้น หรือไม่คำนึงถึงปัญหาจากการบริหาร จัดการ และหรือตัวบุคลากรเอง ซึ่งนอกจากจะต้องมีความรู้ความสามารถที่จะใช้เทคโนโลยีได้ในระดับดีแล้ว ยังจะต้องมีทัศนคติที่ดีองค์กร

ต่อเพื่อนร่วมงานระดับต่างๆ มีความรับผิดชอบ และความอดทนสูง ที่จะทำงานให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย แต่ก็พบว่าปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ ต่างก็มีอยู่ในตัวบุคลากรของสถาบันวิทยบริการ และห้องสมุดคณะต่างๆ ในจุฬาฯ แล้วเป็นส่วนใหญ่ นอกจากจะมีความรู้ความเข้าใจในระดับดี มากทางบรรณารักษ์และสารสนเทศศาสตร์แล้ว ยังดำเนินการจัดการสารสนเทศอยู่แล้วด้วย ที่ยังขาดอยู่เป็นส่วนมากในขณะนั้นคือ ความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ (Computer literacy) การฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ จึงเป็นสิ่งจำเป็นเร่งด่วน ในตอนแรกก็เน้นฝึกอบรมเฉพาะบุคลากรของสถาบันวิทยบริการและห้องสมุดคณะต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยเท่านั้น แต่ต่อมาพบว่าหน่วยงานภายนอกในขณะนั้น ก็ขาดแคลนบรรณารักษ์และนักเอกสารสนเทศ ที่มีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์เป็นจำนวนมากเช่นเดียวกัน จึงเป็นผลให้มีบุคลากรของจุฬาฯหลายคน ลาออกไปทำงานที่อื่น ดังนั้นจึงปรับนโยบายของสถาบันที่จะเน้นอบรมเฉพาะบุคลากรภายในจุฬาฯ ให้รู้จักใช้คอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้โปรแกรม CDS/ISIS เป็นการเปิดกว้าง สำหรับบุคคลภายนอกด้วย เพื่อให้บุคลากรในหน่วยงานต่างๆ ที่ต้องการใช้โปรแกรมมีความรู้เกี่ยวกับโปรแกรมนี้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพื่อลดความกดดันในเรื่องสมองไหลของสถาบันฯเองด้วย ในขณะเดียวกันก็ได้เสนอมหาวิทยาลัยเพื่อพิจารณาโครงการ Chulalinet (Chulalongkorn University Library Information Network) หรือเครือข่ายสารสนเทศห้องสมุดในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยมีเป้าหมายหลักเพียงประการเดียว คือ การทำให้ห้องสมุดทุกแห่งในจุฬาฯ เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ที่เชื่อมต่อกันและกันได้ เพื่อจะช่วยให้นิสิต อาจารย์ นักวิชาการ สามารถเข้าถึงสารสนเทศห้องสมุดในจุฬาฯ ทั้งหมดอย่างรวดเร็วได้จากทุกแห่งในจุฬาฯ และจากที่บ้านได้ตลอด 24 ชั่วโมง โครงการนี้ได้เริ่มตั้งแต่ปี 2530 และได้รับงบประมาณผลประโยชน์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยมาโดยตลอด ตั้งแต่เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2531 เมื่อศาสตราจารย์ ดร.เกษม สุวรรณกุล เป็นอธิการบดีและต่อมาเมื่อศาสตราจารย์ นายแพทย์จรัส สุวรรณเวลา เข้ารับตำแหน่งอธิการบดีก็ได้ให้การสนับสนุน โครงการนี้มาโดยตลอด

โครงการ Chulalinet อาจจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่จะดำเนินการสร้างฐานข้อมูล และ ส่วนที่เป็นการจัดการระบบห้องสมุดอัตโนมัติและการเชื่อมโยงห้องสมุดต่างๆ เข้าด้วยกัน

## 1. การสร้างฐานข้อมูล

เป็นส่วนที่ยุ่งยากที่สุด ต้องใช้กำลังบุคลากร ใช้เวลาและใช้งบประมาณค่อนข้างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อจะทำการสร้างฐานข้อมูลร่วมกันในระหว่างหลายหน่วยงาน เพราะสิ่งแรกที่จะต้องทำแต่มักไม่ค่อยได้ทำกันก่อนจะลงมือสร้างฐานข้อมูลคือการมีรูปแบบการลงรายการ (machine readable format) เป็นมาตรฐานแบบเดียวกัน การสร้างมาตรฐานการลงรายการจึงเป็นสิ่งแรกที่จะต้องดำเนินการก่อน จากการศึกษารูปแบบการลงรายการข้อมูลต่างๆ ในประเทศในขณะนั้น พบว่าการลงรายการที่ใช้ในห้องสมุดต่างๆ มีหลายรูปแบบ และส่วนใหญ่ใช้รูปแบบที่มีแนวโน้มจะไม่นิยมในอีกไม่นาน เช่น รูปแบบของยูเนสโก (CCF) หรือรูปแบบที่มีรากฐานจากอังกฤษที่เรียกว่า UKMARC โดยออสเตรเลีย และมาเลเซีย ได้นำมาปรับใช้แล้วเรียกว่า AUSMARC และ MALMARC เป็นต้น รูปแบบการลงรายการเหล่านี้ส่วนใหญ่เกิดขึ้นในระหว่าง 1980-1985 สำหรับรูปแบบรุ่นแรกของไทย ได้แก่ THAIMARC และ UNIVMARC (เดิม) ก็ได้รับอิทธิพลจาก UKMARC AUSMARC และ MALMARC เช่นเดียวกัน จากการศึกษาของสถาบันวิทยบริการในขณะนั้นพบว่ารูปแบบเหล่านี้กำลังไม่นิยมเพราะมีการเลิกใช้มากขึ้น ในขณะที่รูปแบบของ USMARC กำลังเป็นที่นิยมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ

เมื่อต้องตัดสินใจเลือก โครงการ Chulalinet จึงตัดสินใจเลือกใช้ USMARC ในขณะที่ยังไม่มีหน่วยงานใดในประเทศไทยสร้างฐานข้อมูลโดยใช้ USMARC เลย จึงมีความจำเป็นต้องจัดทำคู่มือการลงรายการข้อมูล(หนังสือก่อนแล้วตามด้วยวารสารและโสตทัศนวัสดุ) โดยมีรากฐานจาก USMARC ขึ้น เรียกว่า CUMARC ทั้งนี้เพราะคาดว่า USMARC จะทดแทน MARC อื่นๆ ที่มีอยู่เดิมในเวลาอีกไม่นานต่อมา คู่มือ CUMARC ที่จัดทำขึ้นก็มีความมุ่งหวังเป็นคู่มือสำหรับการฝึกอบรม และเป็นคู่มือในการลงรายการ เพื่อสร้างฐานข้อมูล (หนังสือและวารสาร) ของโครงการ Chulalinet เท่านั้น และในการปรับมาใช้ CUMARC ของโครงการ Chulalinet นี้เอง สถาบันวิทยบริการต้องปรับเปลี่ยนข้อมูลเดิม ซึ่งใช้ UNIVMARC (Version เดิม) ไว้แล้วกว่า 50,000 ระเบียบมาเป็น CUMARC ด้วย การจัดทำคู่มือ CUMARC ได้รับการวิจารณ์ต่างๆ มากทั้งในด้านบวกและลบ แต่ถือเป็นความจำเป็นที่จะต้องเลือกกระหว่างรูปแบบเดิม ซึ่งเราทราบดีว่ากำลังจะหมดความ



นิยม กับรูปแบบใหม่ซึ่งกำลังจะเข้ามาแทนที่ ในสังคมสารสนเทศทั่วโลก เมื่อเราคิดว่าเราได้ทำในสิ่งที่ถูกต้อง เราก็ไม่สนใจคนที่ชอบวิจารณ์แต่ไม่ชอบลงมือทำ และก็เป็นจริงตามที่เราคิดไว้ มีบรรณารักษ์และนักเอกสารสนเทศจำนวนมากที่สนใจจะนำรูปแบบ CUMARC ไปใช้ในการลงรายการข้อมูลหนังสือของตนหลายสถาบัน และขอให้สถาบันวิทยบริการเปิดอบรมการลงรายการข้อมูลหนังสือตามแบบ CUMARC ด้วย เพื่อหน่วยงานต่างๆ จะได้นำไปใช้บ้าง ถึงแม้ว่าในระหว่างปี 2530-2536 จะเป็นช่วงที่บุคลากรทุกคนในโครงการ Chulalinet กำลังมีภาระมาก สถาบันฯ ก็ยังจำเป็นต้องแบ่งกำลังส่วนหนึ่งทำการฝึกอบรมการใช้ CDS/SIS สำหรับบุคคลภายนอกติดต่อกันทั้งสิ้นประมาณ 1,800 คน ส่วนการอบรมการลงรายการข้อมูลหนังสือตามรูปแบบ CUMARC ได้มีผู้สนใจอื่นๆ ภายนอกเข้ารับการอบรมประมาณ 700 คน การฝึกอบรมทั้ง CDS/SIS และ CUMARC ให้กับบุคลากรทั้งภายในและภายนอกจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยของสถาบันวิทยบริการก็นับเป็นผลดีหลายประการ เช่น นอกจากป้องกันสมองไหลออกจากสถาบันวิทยบริการแล้ว ยังเป็นการช่วยให้บุคลากรในสถาบันอื่นมีความรู้ทางคอมพิวเตอร์ เพื่อรองรับระบบห้องสมุดอัตโนมัติซึ่งเกิดขึ้นในเวลาต่อมาด้วย ส่วนคู่มือ CUMARC ที่สถาบันฯ จัดพิมพ์ขึ้นก็ได้รับความสนใจมาก ทั้งที่ได้จัดพิมพ์ไปแล้วกว่า 1,000 เล่ม ได้มีผู้สนใจติดต่อขอซื้อไปหมด

การสร้างฐานข้อมูลที่มีข้อมูลอยู่ถึงจำนวน 300,000 กว่าระเบียน (จากจำนวนหนังสือประมาณ 700,000 เล่ม) ของโครงการ Chulalinet จึงนับว่าเป็นส่วนที่ลำบากที่สุดและสำคัญที่สุดของโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อต้องอาศัยไมโครคอมพิวเตอร์ และ SW ซึ่งเป็นเทคโนโลยีเมื่อสมัย 7-8 ปีก่อน ที่ยังมีประสิทธิภาพต่ำกว่าปัจจุบันมาก ในขณะที่ราคาค่ากลับสูงกว่าหลายเท่า การวางแผนการปฏิบัติงาน การติดตามประเมินผลของการปฏิบัติงานอย่างใกล้ชิด และปรับปรุงการทำงาน นับเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้สามารถบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ได้ ต่างกับบางโครงการในสมัยนั้น ซึ่งเริ่มต้นด้วยการซื้อ HW และ SW โดยคำนึงถึงข้อมูลน้อยมาก จึงมักจะล้มเหลว ความล้มเหลวเช่นนี้ไม่ได้เกิดเฉพาะในประเทศไทยเท่านั้น ประเทศที่พัฒนาแล้วก็เคยมีประสบการณ์เช่นนี้มาก่อน แต่เราไม่ได้ศึกษาเท่านั้นเอง

สำหรับเป้าหมายในการลงรายการปีแรกมีเพียงข้อเดียว คือ ลงรายการหนังสือที่เป็นภาษาอังกฤษอย่างเดียว ทั้งนี้เพราะเกรงว่าในระยะแรก ๆ บุคลากรซึ่งมีอยู่จำนวนมากทั้งที่



สถาบันฯ และห้องสมุดคณะฯ ซึ่งยังใหม่อยู่กับงานจะลำบาก ถ้ามีงานที่ต้องทำหลากหลายรูปแบบ รวมทั้งการลงรายการหนังสือสองภาษาทั้งอังกฤษและไทย จะทำให้ได้ประสิทธิผลต่ำ แต่ถ้าลงข้อมูลภาษาอังกฤษอย่างเดียวก่อน จะทำได้รวดเร็วกว่าภาษาไทยมาก และเป็นการเพิ่มความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์ให้กับบุคลากรไปด้วย นอกจากนี้ยังสามารถถ่ายข้อมูลสำเร็จรูปจาก CD-ROM ได้อีกด้วย การดำเนินการด้วยการลงข้อมูลหนังสือภาษาอังกฤษอย่างเดียวให้คลังแคตตาล็อกเช่นนี้เป็นการฝึกอบรมบุคลากรของคณะฯ และสถาบันฯ ไปในตัวจนเกิดความชำนาญเพิ่มขึ้นมาก แล้วจึงดำเนินการลงรายการข้อมูลภาษาไทยและข้อมูลวารสารหรือข้อมูลโสตทัศนวัสดุต่อไป การตัดสินใจดังกล่าว ช่วยให้การทำงานของ Chulalinet มีประสิทธิภาพเป็นที่น่าพอใจ

ส่วนสาเหตุที่มักจะทำให้เกิดความล้มเหลวในการสร้างฐานข้อมูลนั้นมีมาก แต่สำหรับผู้เขียนใคร่ขอเน้นที่พบบ่อยมากและมักจะถูกมองข้ามไปก็คือ

#### 1.1 การเลือกหน่วยงานที่รับผิดชอบ

งานบางงาน ถ้าจะให้สำเร็จอาจจะต้องเลือกองค์การบางองค์การหรือวิชาชีพบางวิชาชีพที่เหมาะสมเป็นผู้รับผิดชอบ ในการจัดทำฐานข้อมูลก็เช่นเดียวกัน ในอดีต หน่วยงานหรือมหาวิทยาลัยส่วนมาก มักจะมอบหมายให้ศูนย์คอมพิวเตอร์เป็นผู้รับผิดชอบ หรือมีจะนั้นก็ให้ฝ่ายวิจัยหรือฝ่ายวิชาการ เป็นผู้รับผิดชอบ ซึ่งมักจะล้มเหลว โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเป็นโครงการขนาดกลางหรือขนาดใหญ่ สาเหตุเนื่องจากวัฒนธรรมขององค์กรของทั้งศูนย์คอมพิวเตอร์ และฝ่ายวิจัยหรือวิชาการ ไม่เหมาะสมในการรับทำงานทางด้านสร้างฐานข้อมูล แต่ตรงกันข้าม ถ้าหน่วยงานที่เป็น ห้องสมุด ซึ่งมีบรรณารักษ์และนักเอกสารสนเทศเป็นผู้รับผิดชอบแล้ว ส่วนใหญ่จะประสบความสำเร็จ เนื่องจากวัฒนธรรมของบุคลากรในห้องสมุดมีความเหมาะสมที่สุด ที่จะให้การรับผิดชอบสร้างฐานข้อมูลอยู่แล้ว ยิ่งโครงการที่ยากต้องอาศัยความร่วมมือประสานงานกันแล้ว ถ้าให้ห้องสมุดทำโครงการเหล่านั้นประสบความสำเร็จสูงกว่า เช่น โครงการฐานข้อมูลวารสารภาษาอังกฤษของสถาบันการศึกษาทั่วประเทศของทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งมีห้องสมุดมหาวิทยาลัยต่างๆ เป็นผู้ดำเนินงาน ถ้าจะบรรยายในรายละเอียดว่าทำไมจึงเป็นเช่นนั้นคงจะเขียนได้ยาว จึงขอให้ศึกษาประวัติศาสตร์ของแต่ละองค์กรและอัตราความสำเร็จในการทำงานขององค์กรเหล่านั้นก็จะได้อำตอบ

## 1.2 ความสำคัญของมาตรฐานกลาง

มีโครงการสร้างฐานข้อมูลจำนวนมาก ที่ไม่ได้ให้ความสนใจเรื่องมาตรฐาน ซึ่งมักจะคิดว่าขอให้ข้อมูลอยู่ในคอมพิวเตอร์ก่อน จะอยู่ในรูปแบบใดก็ได้ จะใช้โปรแกรมอะไรก่อนก็ได้ โดยคิดว่าการนำข้อมูลมารวมกันภายหลังจากนั้นไม่ยาก จึงมักจะประสบปัญหามากในเวลาต่อมา เมื่อนำเอาข้อมูลเหล่านั้นมารวมกัน เช่น ข้อมูลงานวิจัย ข้อมูลหนังสือหรือเอกสารทางวิทยาศาสตร์ และฐานข้อมูลผู้เชี่ยวชาญสาขาต่างๆ ฯลฯ ของหน่วยงานหรือมหาวิทยาลัยต่างๆ ซึ่งต่างได้รับเงินอุดหนุนให้สร้างฐานข้อมูลขึ้น เพื่อจะนำมารวมกันภายหลัง แต่การจะรวมกันนั้นกลับยากมากจนพบว่าสร้างฐานข้อมูลใหม่เลยจะง่ายกว่า เพราะแต่ละหน่วยต่างลงรายการในฐานข้อมูลของตนต่างๆ กันไป ยิ่งใช้ SW ในการสร้างฐานข้อมูลต่างกันแล้วยิ่งยากเพิ่มขึ้น ยิ่งจำนวนหน่วยงานที่ร่วมโครงการมากเท่าไร ความยากจะเพิ่มทวีคูณ จนเป็นอันว่าไม่สามารถใช้ฐานข้อมูลที่จะรวมกันนั้นได้ในที่สุด

## 1.3 การฝึกอบรมและติดตามผล

การบริหารจัดการในส่วนนี้มีความสำคัญไม่น้อยกว่าการบริหารจัดการในส่วนอื่นๆ ของโครงการ เป็นส่วนที่จะต้องใช้ง่ำกำลังคนและกำลังงบประมาณมาก ผู้บริหารระดับสูงของแต่ละองค์กรอาจจะให้ความสนใจสนับสนุนเฉพาะในระยะแรกเท่านั้น แต่มักจะไม่สนใจสนับสนุนในช่วงต่อมาโดยไม่เข้าใจว่าการพัฒนาคนนั้นต้องใช้เวลา และต้องสนใจทุ่มเทมาก ดังนั้น โครงการที่น่าจะประสบความสำเร็จหลายๆ โครงการกลับต้องล้มเหลว เพราะผู้บริหารให้ความสนใจในส่วนนี้น้อยเกินไป

การฝึกอบรมบุคลากรให้มีความรู้เพิ่มขึ้นและให้กับบุคลากรคนใหม่ที่เข้ามาทดแทนคนเก่าที่ลาออกไป จะต้องทำอย่างต่อเนื่อง ไม่หยุด และไม่ท้อแท้หมดหวังเมื่อคนเก่าที่เราเชื่อมั่นในความสามารถต้องออกไป เพราะเราสามารถให้คนใหม่มาทดแทนที่ได้ในเวลาไม่นานถ้าการพัฒนาบุคลากรมีอย่างต่อเนื่อง และในขณะที่กำลังสร้างฐานข้อมูลอยู่นั้นจะต้องมีการติดตามดูแลและตรวจสอบอย่างใกล้ชิดสม่ำเสมอ เพื่อให้ได้ฐานข้อมูลที่มีคุณภาพและทันสมัย

#### 1.4 การควบคุมคุณภาพข้อมูล

คุณภาพข้อมูลของแต่ละระเบียบ นับเป็นสิ่งสำคัญมากอีกประการหนึ่ง เพราะเป็นส่วนที่ผู้ใช้จะนำไปใช้ประโยชน์ นอกจากจะต้องได้รับการตรวจสอบให้ถูกต้องและจะต้องพัฒนาข้อมูลเพิ่มเติมให้ดีขึ้นเรื่อยๆ เพื่อช่วยให้การสืบค้นกว้างขวางยิ่งขึ้นเรื่อยๆ เช่น โดยการเพิ่มหัวเรื่องให้สืบค้นได้มากขึ้น การเพิ่มสารบัญเพื่อให้ผู้ใช้ได้รับข้อมูลเพิ่มเติม หรือแม้แต่การมีข้อความเต็ม (full text) ในฐานข้อมูล เป็นต้น การสร้างฐานข้อมูลที่ไม่มีคุณภาพคนก็จะไม่นิยมใช้แล้วค่อยๆ เสื่อมไปในที่สุด

#### 2. การจัดการระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

การจัดการระบบห้องสมุดอัตโนมัติทั้ง H/W และ S/W นั้น มักจะเป็น 2 สิ่งแรกที่คนส่วนมากคิดอยากจัดหามาก่อน แล้วจึงดำเนินการลงข้อมูลที่หลัง แต่โครงการ Chulalinet กลับเห็นว่า สิ่งแรกที่เราจะรีบดำเนินการก่อน นอกจากเรื่องพัฒนาบุคลากรแล้วก็คือการมีข้อมูลอยู่ในเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ให้พร้อมอย่างมีคุณภาพก่อน เพราะคิดว่าการจัดหา H/W และ S/W ของระบบห้องสมุดอัตโนมัติซึ่งมีขนาดใหญ่ ราคาแพงเข้ามาก่อน น่าจะเป็นจุดอ่อนมากกว่า เพราะจะทำให้บุคลากรของเราซึ่งในขณะนั้นยังมีความรู้ในการใช้คอมพิวเตอร์ไม่ชำนาญนัก ต้องมีภาระหน้าที่รับผิดชอบเพิ่มขึ้นหลายด้าน รวมทั้งต้องเข้ารับการอบรม ต้องเรียนรู้เกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ซื้อมา ทั้งที่ยังไม่มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์มากนัก จะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานโดยรวมของโครงการลดลง นอกจากราคาของ H/W และ S/W ของระบบห้องสมุดในระบะนั้น (2531-32) ก็ยังแพงอยู่มาก เทคโนโลยีก็ยังไม่ดีนัก ถ้าหากจัดซื้อเข้ามาก่อน กว่าจะมีข้อมูลเพียงพอเพื่อใช้งานให้เป็นประโยชน์ได้จริง ก็จะมีค่าเสียหายแล้ว ตัวอย่างเช่นนี้มิให้เราเห็นมากมายทั้งภายในและต่างประเทศ โครงการ Chulalinet จึงตัดสินใจว่าจะต้องมีข้อมูลจำนวนมากพอเสียก่อนแล้วจึงซื้อ H/W หรือ S/W ที่หลัง เพราะซื้อที่หลังอีกหลายปีจะช่วยให้เราได้เทคโนโลยีที่ดีกว่าในราคาที่ถูกลงกว่าด้วย เมื่อติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติก็ใช้ประโยชน์เต็มที่ได้ทันที นอกจากนี้การเตรียมการล่วงหน้าของบุคลากรในสถาบันวิทยบริการให้มีความรู้ด้านคอมพิวเตอร์มากขึ้นเป็น



ระยะเวลาานพอจะช่วยให้สามารถใช้ระบบอัตโนมัติที่ซื้อใหม่ได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างมาก ดังนั้นในระยะแรกของโครงการเราจึงมุ่งเน้นให้บุคลากรมีความรู้เรื่องคอมพิวเตอร์เป็นอันดับแรก นอกจากการฝึกอบรมการใช้คอมพิวเตอร์แล้ว เรายังดำเนินการจัดหาไมโครคอมพิวเตอร์กระจายไปตามฝ่ายต่างๆ ของสถาบันวิทยบริการ แทนที่จะรวมศูนย์อยู่ที่ฝ่ายเทคโนโลยีเพียงแห่งเดียว เพื่อช่วยให้บุคลากรทุกฝ่าย เข้าถึง คอมพิวเตอร์ง่ายขึ้น จะได้มีโอกาสใช้งานมากขึ้น เป็นการส่งเสริมการใช้และการเรียนรู้เรื่องคอมพิวเตอร์ให้รวดเร็วขึ้นอีกด้วย

การส่งบุคลากรของสถาบันฯ และห้องสมุดคณะฯ ไปศึกษาดูงาน ระบบห้องสมุดอัตโนมัติต่างๆ ทั้งในสหรัฐอเมริกา ยุโรป สิงคโปร์และฮ่องกง เพื่อศึกษาดูว่าเราควรจะต้องจัดหาระบบใดมาใช้แล้วกลับมาวิเคราะห์วิจารณ์ข้อดีข้อเสียของระบบกัน ก็นับเป็นขบวนการหนึ่งในการจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และทำให้บุคลากรเห็นความสำคัญในการใช้เทคโนโลยีมากขึ้น และพร้อมที่จะรับการเปลี่ยนแปลงด้วย การสอบถามผู้ที่เราคิดว่ามีความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ทั้งชาวไทยและต่างประเทศเพื่อใช้เป็นแนวทาง ในการวางระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ห้องสมุดของเรา ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่ทำกันบ่อยมาก แต่เป็นที่น่าแปลกใจเป็นอย่างมาก ที่ทราบว่าจะถึงแม้ว่าหลายท่านที่มีตำแหน่งหน้าที่เกี่ยวข้องโดยตรงในระดับสูง แต่กลับไม่ได้ให้ความสนใจศึกษาความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จึงมีความเข้าใจเรื่องเครือข่ายคอมพิวเตอร์ค่อนข้างล้าสมัย แต่ก็นับเป็นโชคดีของ Chulalinet ที่เรามีโอกาสได้ปรึกษาอาจารย์จารุมাত্র ปิ่นทอง ทำให้เราทราบว่าผู้ใดคือผู้ที่มีความรู้จริงๆ คำแนะนำหลายประการของอาจารย์จารุมাত্র จึงเป็นพื้นฐานของความสำเร็จของโครงการ Chulalinet ในอีก 6-7 ปีต่อมา เช่น ในขณะนั้น (พ.ศ. 2531-2532) การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เป็นระบบ UNIX ยังมีผู้รู้จักน้อยมาก อาจารย์จารุมাত্রท่านนี้เองได้แนะนำเราให้เลือกระบบ UNIX และอาจารย์จารุมাত্র นี้เองที่ได้บอกผมว่าถึงเวลาแล้วที่จุฬาฯ ควรจะมี Campus network เพราะเรากำลังจะมีข้อมูลจากห้องสมุดผ่านเครือข่ายนี้ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อชาวจุฬาฯ หลังจากที่ท่านมาประชุมเกี่ยวกับการเชื่อมโยงห้องสมุดคณะต่างๆ ผ่านสายโทรศัพท์ของโครงการ Chulalinet แล้ว จากนั้นท่านก็กลับไปคิดออกแบบ Campus network ของจุฬาฯ ซึ่งนับเป็น Campus network แห่งแรกของประเทศไทย เรียกว่า CUNet หรือ ChulaNet นั้นเอง โครงการนี้เกิดหลังจากที่ Chulalinet ได้ดำเนินการไปแล้วประมาณ 2 ปี แต่ Chulalinet เติร์จข้ากว่าเพราะ การสร้างฐานข้อมูล ก่อนดังที่ทราบแล้ว



และเมื่อต้นเดือนตุลาคม 2538 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กมลเดชน์ สันติเวชกุล ผู้อำนวยการสถาบันวิทยบริการท่านปัจจุบัน ขอให้ผู้เขียนเขียนบทความเรื่องนี้ ทำให้นึกถึงบทความเรื่อง "การเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติ" ซึ่งเน้นการเลือก SW ผู้เขียนลงในวารสารก้าวไกล ในปี 2534 จึงคิดจะแก้ไขปรับปรุงบทความเรื่องดังกล่าว เนื่องจากคิดว่าได้เขียนมาประมาณ 4 ปีแล้ว แต่หลังจากอ่านบททวนหลายครั้ง ก็ยังรู้สึกว่ายังไม่ล้าสมัย อาจจะไปใช้เป็นประโยชน์ เช่น ให้อ้างอิงในการจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติในกรณีที่เกิดปัญหาเพราะผู้เขียนก็ประสบมาเช่นเดียวกัน ที่ต้องลงมือเขียนในขณะนั้น เพราะเรารู้สึกหนักใจกับความเห็นของผู้ไม่ศึกษาเรื่องนี้ อย่างจริงจัง แต่ออกความเห็นมากมายจนทำให้หลายคนสับสน จนอาจจะทำให้การเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติของ Chulalinet ไม่เป็นไปตามแนวทางที่เราได้วางไว้ ภายหลังจากทำการศึกษาเรื่องนี้อย่างจริงจังและต่อเนื่องอยู่หลายปี

ถ้ากล่าวถึงการจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติและ Chulalinet แล้วไม่กล่าวถึงศาสตราจารย์ นายแพทย์จรัส สุวรรณเวลา คงไม่ได้ เพราะนอกจากท่านจะเป็นผู้สนับสนุนให้งบประมาณผลประโยชน์ของมหาวิทยาลัย ทำให้โครงการ Chulalinet เกิดขึ้นได้โดยไม่แห้งเสียก่อน (มีหลายโครงการที่แห้ง เพราะผู้บริหารเปลี่ยนนโยบาย) คำแนะนำของท่านก็เป็นปัจจัยสำคัญยิ่ง ที่ทำให้ Chulalinet สามารถดำเนินไปได้อย่างสวยงามไม่ผิดพลาด สามารถใช้เป็นต้นแบบของการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติของประเทศและภูมิภาคได้ กล่าวคือ ขณะกำลังจะดำเนินการจัดหาระบบอยู่นั้นท่านให้เขียนความต้องการของระบบห้องสมุดอัตโนมัติสั้นๆ เฉพาะที่เราอยากจะได้ ซึ่งจะเรียกว่า RFP (Request for Proposal) อย่างสั้นก็ได้ โดยไม่ลงรายละเอียดเหมือนอย่างที่ทำกันในหลายหน่วยงาน เพราะท่านต้องการให้ทางบริษัทเสนอเทคโนโลยีที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุดมาให้จุฬาลงกรณ์ จากนั้นเราจึงเริ่มดำเนินการพิจารณา คัดเลือก บริษัทขนาดใหญ่ที่เห็นว่ามีความมั่นคงและมีเทคโนโลยีดีพอที่จะรับงานได้มาจำนวนหนึ่ง เช่น IBM และ DEC เป็นต้น เพื่อเชิญมารับคำชี้แจงความต้องการของเรา แล้วมอบ RFP แบบที่ผมเรียกว่า Charas' Style (C'RFP) เพื่อให้บริษัทเหล่านั้นไปจัดทำโครงการ เพื่อเสนอเทคโนโลยีที่ดีที่สุดและเหมาะสมที่สุดมาให้เราพิจารณา บริษัทที่ได้รับ C'RFP ได้กลับมาหารือกับเราที่สถาบันวิทยบริการเป็นระยะๆ เพื่อที่จะสอบถามความต้องการของเราให้ชัดเจนยิ่งขึ้น บริษัทไอบีเอ็ม ในตอนแรกเสนอ

เครื่อง AS 400 ซึ่งเป็นระบบปิด (proprietary) และใช้ระบบห้องสมุดชื่อ LOIS ซึ่งพัฒนามาบนโปรแกรม database management ชื่อ BRS ซึ่งไม่ใช่ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เราจึงแนะนำให้ไปเลือกใหม่ ดังนั้น ไอบีเอ็ม จึงเสนอเครื่อง RISC 6000 ซึ่งเป็นเครื่อง UNIX ของไอบีเอ็มที่เพิ่งจะออกมาใหม่ในขณะนั้น ส่วน SW ทางไอบีเอ็มได้มาสอบถามความเห็นของเราว่าชอบระบบใดระหว่าง 2 ระบบคือ DYNIX กับ IBM-DOBIS เราได้บอกไปว่าทั้ง IBM-DOBIS และ DYNIX ต่างไม่สามารถทำงานบน UNIX แต่ถ้าจะให้เราพิจารณาระหว่าง 2 ระบบ DYNIX จะมีข้อดีมากกว่าเพราะระบบ DOBIS ไม่ได้มีการพัฒนาปรับปรุงมานานแล้ว ส่วน DYNIX นั้นทำงานบนเครื่องระบบ Pick ซึ่งผลิตโดยบริษัท MacDonal Douglas เหมือนกับระบบยูริกา (URICA) ซึ่งมีใช้กันอยู่ที่สิงคโปร์และเคยใช้กันมากในออสเตรเลียส่วนใหญ่ แต่ค่อย ๆ เลิกใช้ไป เราไม่ชอบระบบยูริกาเพราะนอกจากมีความสามารถทำงานต่างๆ น้อยแล้ว ระบบยูริกาก็ไม่ได้มีการพัฒนาให้ดีขึ้นเลยมาหลายปี จึงจัดว่าเป็นระบบที่ล้าสมัยเหมือนกับระบบ IBM-DOBIS เราจึงไม่สนใจจะนำมาใช้กับ Chulalinet เมื่อทางกลุ่มไอบีเอ็มทำโครงการเสนอให้เราแล้ว ได้ไปประชุมงานระบบห้องสมุดของหอสมุดแห่งชาติในอีกไม่นานต่อมา ด้วยข้อเสนอคล้ายกับที่เสนอให้จุฬาฯ มาก คือใช้ DYNIX ซึ่งปรับให้การทำงานของระบบ Pick ขึ้นบน UNIX ของเครื่อง RISC 6000

ส่วนบริษัท DEC เริ่มด้วยการเสนอเครื่องที่มีระบบการทำงานเป็น VMS และเสนอระบบห้องสมุดชื่อ ATLAS (ในสหรัฐอเมริกาชื่อ DRA) ซึ่งในตอนนั้นเพิ่งจะนำไปใช้กันที่มหาวิทยาลัยยานานยางในสิงคโปร์และมหาวิทยาลัยฮ่องกง จัดเป็น SW ที่ค่อนข้างนำใช้มาก แต่เราก็ปฏิเสธเพราะ ATLAS จึงบน VMS ไม่ใช่ UNIX ต่อมา DEC จึงกลับมาเสนอเครื่องซึ่งทำงานด้วยระบบ UNIX ที่เรียกว่า Ultrix ส่วนระบบห้องสมุดนั้น DEC เสนอ INNOPAC

ผู้เขียนได้รายงานท่านอธิการบดี ศาสตราจารย์ นายแพทย์ จรัส สุวรรณเวลา เกี่ยวกับวิวัฒนาการของโครงการที่ทั้งไอบีเอ็ม และ DEC นำมาเสนอ ได้เรียนท่านเกี่ยวกับแนวทางที่เราจะพิจารณาคัดเลือก แต่ก็ได้เรียนท่านเกี่ยวกับข้อจำกัดในการพิจารณา เพื่อให้เลือกเทคโนโลยีที่ดีที่สุดให้จุฬาฯ โดยเฉพาะเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ท่านได้บอกไว้ในเมื่อเราจะลงทุนอีกตั้ง 30 - 40 ล้านบาท ถ้าจะเสียเงินอีก 2 - 3 แสนบาท ในการไปศึกษาเพิ่มเติมและดูของจริงให้

แน่นอนว่า ที่เขาเสนอนั้นมีข้อดีและข้อเสียอย่างไรที่ใช้อยู่จริงๆ เป็นอย่างไรบ้างในมหาวิทยาลัย ในต่างประเทศน่าจะเป็นการลงทุนที่คุ้ม ดังนั้นผู้เขียนและ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลเด่น สันติเวชกุล ซึ่งในขณะนั้นเป็นรองผู้อำนวยการสถาบันวิทยบริการ จึงได้เดินทางไปสหรัฐอเมริกา เกือบ 3 สัปดาห์ เพื่อดูงานระบบห้องสมุดอัตโนมัติในมหาวิทยาลัยในรัฐต่างๆ หลายรัฐ เช่น แคลิฟอร์เนีย โอไฮโอ และ ฟลอริดา โดยเน้นศึกษาดูงาน ในด้านดำเนินงานเพื่อคัดเลือกและขั้นตอนในการตัดสินใจเลือกระบบห้องสมุดต่างๆ ที่จะซื้อใหม่ (เปลี่ยนจากระบบเดิมที่มีอยู่ด้วย) และการบริหารเครือข่ายทั้งระดับห้องสมุดมหาวิทยาลัย แบบมีหลายวิทยาเขต เช่น UC System อนุโลมว่าคล้ายกับแบบ Chulalinet เพราะเชื่อมโยงหลายห้องสมุดและการบริหารเครือข่ายทั้งรัฐ เช่น โอไฮโอ และ ฟลอริดา ซึ่งเป็นแบบ State wide เป็นต้น และต่อมาเมื่อผู้เขียนได้ไปราชการ สหรัฐอีกหลายครั้ง ก็ได้ดูงานเพิ่มเติมในรัฐอื่นด้วย เช่น Wisconsin Minnesota Maine และอีก 10 กว่าแห่งในแคนาดา ฯลฯ ได้มีโอกาสสนทนาสอบถามกับผู้ที่ปฏิบัติงานและผู้เชี่ยวชาญด้านระบบห้องสมุดอัตโนมัติ รวมทั้งการติดต่อสอบถามกับผู้ใช้ระบบอัตโนมัติในอังกฤษ ยุโรป ออสเตรเลีย ฮองกง และได้วัน ฯลฯ พร้อมกับการศึกษาเพิ่มเติมด้วยตนเองจากเอกสารสิ่งพิมพ์ และเข้าไปใช้ระบบห้องสมุดต่าง ๆ จริง ๆ บน Internet ประสบการณ์ต่างๆ ดังกล่าวจึงมีส่วนอย่างมากในการช่วยให้เรามีความมั่นใจในแนวทางการเลือกระบบอัตโนมัติมากขึ้นและเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จนบางครั้งทำให้มีความรู้สึกเป็นห่วงเพื่อนๆ ในมหาวิทยาลัยหลายแห่งที่กำลังเลือกอยู่ เกรงว่าจะผิดหวังถ้าเลือกผิด แต่ก็ไม่อาจจะพูดอะไรมาก เพราะเขาอาจจะไม่เข้าใจและมองเราในทางลบได้ ผู้เขียนจึงได้แต่พยายามพูดอยู่เสมอว่าการเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติก็มีส่วนคล้ายกับการเลือกตามีหรือกรรยาอยู่ไม่น้อย เพราะจะไม่มีวันทราบได้เลยว่ามีข้อดีหรือข้อบกพร่องอะไรได้ทั้งหมด จึงต้องทำความเข้าใจให้มากที่สุด ถ้าเราไม่รู้จักเลยหรือรู้จักน้อยก็ต้องใช้เวลาศึกษากันนานหน่อย เพื่อป้องกันความผิดพลาด อย่าใจอ่อนปักใจรักทันทีเมื่อมีคนหนุนหรือเพียงเห็นหน้าตาแล้วตกลง แต่งงานอย่างรวดเร็ว เพราะหลังจากแต่งงานอยู่กันไม่นานจะเริ่มเห็นข้อจำกัด ซึ่งก็ยากที่จะถอนตัวเสียแล้ว แต่อย่างไรก็ตามเราก็ต้องตระหนักอีกเช่นกันว่า ไม่มีระบบไหนสมบูรณ์แบบที่สุด สิ่งที่เราเลือกไว้ดีแล้วในวันนี้ย่อมจะรู้สึกใหม่ที่จะเกิดขึ้นในอนาคตไม่ได้ ดังนั้นการเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติจึงเลือกเพื่อใช้ในชวงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น ถ้าระบบเก่าไม่เหมาะสมก็อาจจะต้องพิจารณาเปลี่ยนใหม่

แต่สิ่งที่สำคัญที่สุดเหนือปัจจัยใดๆ ที่ทำให้ Chulalinet ดำเนินการได้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ได้นั้นก็คือ ความรู้ความสามารถของบุคลากรของห้องสมุดของจุฬาฯ ทั้งที่อยู่ ณ ห้องสมุด คณะต่างๆ และที่สถาบันวิทยบริการ และความสามารถที่จะทำงานร่วมกันเป็นทีมได้อย่างดีเยี่ยม ถ้าปราศจากทีมงานที่ประกอบด้วยบุคลากรที่ Chulalinet มีอยู่แล้ว นับว่าไม่ง่ายเลยที่โครงการจะดำเนินมาได้ถึงระดับนี้

## Internet

ถ้าพูดถึงความเป็นมาของ Chulalinet แล้วไม่พูดถึง Internet ก็จะไม่สมบูรณ์ แต่ประวัติการต่อเชื่อมกับเครือข่าย Internet ของจุฬาฯ ซึ่งเป็นประตูเข้าสู่ทางด่วนสารสนเทศแห่งแรกของประเทศไทยนั้น ค่อนข้างยาวและซับซ้อนถ้าเขียนโดยละเอียด และคงจะต้องเขียนแยกต่างหาก จึงขอเล่าอย่างสั้นเท่านั้น

หลังจาก ศาสตราจารย์ นายแพทย์ จรัส สุวรรณเวลา เข้ารับตำแหน่งอธิการบดี เมื่อเดือนมกราคม 2532 ไม่นาน ท่านได้ให้เลขานุการโทรศัพท์เชิญผู้เขียนไปร่วมรับประทานอาหารที่ห้องอาหารแห่งหนึ่งที่ตึกชาวนิธิธร โดยมี รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ บันเทิง รัชตะปิติ คณะบดี คณะแพทยศาสตร์ ศาสตราจารย์ ดร. ถาวร วัชรภักย์ คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย และ Professor Dr. Rhode ชาวออสเตรเลีย ซึ่งมาช่วยคณะวิทยาศาสตร์ร่วมรับประทานอาหารด้วย ท่านอธิการบดีก็ได้แนะนำให้ผู้เขียนรู้จัก Professor Rhode และให้ผู้เขียนหาข้อมูลจาก Professor Rhode เกี่ยวกับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ BITNET เพื่อให้จุฬาฯ สามารถติดต่อกับมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ ด้วยข้อมูลหรือจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ได้ แต่เนื่องจาก Professor Rhode เป็นเพียงผู้ใช้เครือข่ายนี้เท่านั้น จึงบอกได้เพียงแต่ว่า มีประโยชน์อย่างไร แต่จะเชื่อมโยงอย่างไรและกับใครนั้นท่านไม่ทราบ หลังจากติดต่อสอบถามทั้งบุคคลและองค์กรต่าง ๆ อยู่นาน ก็ทราบว่า จะต่ออย่างไร และกับใครเพื่อเข้าสู่เครือข่าย BITNET ได้ จึงทำการสำรวจค่าใช้จ่ายในการเช่าสายขนาด 9.6 Kbps ทราบว่าจะต้องเสียค่าเช่าประมาณ 4 ล้านบาทต่อปี ท่านอธิการบดี จึงให้ทางสำนักงานอธิการบดีทำ



หนังสือไปขอลดราคาค่าเช่าจากการสื่อสารแห่งประเทศไทย โดยขอลด 50% แต่การสื่อสารแห่งประเทศไทย ลดให้ 10% จึงได้ดำเนินการเจรจาต่อรองอีกระยะหนึ่ง จนกระทั่งได้รับส่วนลด 25%

ต่อมาเมื่อท่านอธิการบดีให้ผู้เขียนและ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กมลเด่น ไปศึกษาดูงานเกี่ยวกับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เพื่อเป็นแนวทางในการคัดเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เราพบว่าระบบห้องสมุดที่เรากำลังพิจารณาอยู่นั้นทันสมัยมาก เพราะสามารถแก้ไขปัญหาด่าง ๆ ของระบบ จากระยะไกล (remote logon) ได้โดยผ่านระบบเครือข่าย Internet โดยก่อนหน้านี้เมื่อผู้แทนบริษัทได้มาจุฬาฯ กับบริษัท DEC เพื่อศึกษาระบบห้องสมุดของจุฬาฯ เพื่อหาข้อมูลไปทำโครงการมาเสนอ ก็ได้มาพบผู้เขียนครั้งหนึ่งแล้ว ผู้เขียนได้บอกเขาว่า ในสัญญาที่จุฬาฯ จะทำกับบริษัทที่จุฬาฯ ตกลงซื้อระบบห้องสมุดอัตโนมัติ จะมีข้อหนึ่งระบุว่า บริษัทนั้นจะต้องส่งนายช่าง มาแก้ไขให้เราได้ใน 24 - 48 ชั่วโมง ถ้าเขาไม่มีตัวแทนในเมืองไทย แต่ผู้แทนของบริษัทนี้บอกว่าเขาสามารถ log on เข้ามาในระบบคอมพิวเตอร์ของเราจากแคลิฟอร์เนีย และแก้ไขได้ทันทีถ้าระบบเกิดขัดข้อง โดยไม่ต้องเสียเวลาเดินทางมาเมืองไทยเลย ถ้าหากว่าจุฬาฯ เชื่อมต่อเข้ากับเครือข่าย Internet เมื่อผู้เขียนบอกเขาว่าเรากำลังจะต่อกับ BITNET เขาบอกว่า BITNET นั้นสู้ Internet ไม่ได้ ต่อมาไม่นานเมื่อได้เดินทางไปดูงานที่สหรัฐอเมริกา แคนาดา ออสเตรเลีย ฮอลแลนด์ ผู้เขียนได้มีโอกาสเห็นการทำงานของ Internet จริง และได้พบว่าเครือข่าย Internet เป็นที่นิยมมากขึ้นเรื่อย ๆ ในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในสหรัฐอเมริกา และอีกหลายแห่งทั่วโลก ในขณะที่เครือข่าย BITNET เป็นที่นิยมน้อยลง เมื่อผู้เขียนได้เห็นข้อได้เปรียบของ Internet ที่มีมากกว่า BITNET จึงได้เรียนให้ท่านอธิการบดีทราบ เพราะในขณะนั้น (2533) จุฬาฯ กำลังดำเนินการเปิดประมูลจัดหาเครือข่าย Campus network ของจุฬาฯ คือ CUNet หรือ ChulaNet โดยได้ระบุไว้ให้ผู้ติดตั้งระบบ Campus network ของจุฬาฯ จะต้องเป็นผู้เชื่อมโยงจุฬาฯ เข้ากับ BITNET ด้วย ทั้งนี้เพราะต้องการใช้ประโยชน์ Campus network ของจุฬาฯ ให้มากที่สุด มิฉะนั้นเครือข่าย Campus network ที่สร้างขึ้นจะใช้ประโยชน์จริง ๆ ก็จาก Chulalinet เท่านั้น ท่านอธิการบดีก็ได้สั่งให้กรรมการจัดหาระบุในความต้องการของจุฬาฯ เพิ่มเติม คณะกรรมการจึงระบุไว้ให้ผู้ประมูลได้จะต้องเชื่อม Campus network ของจุฬาฯ เข้ากับ BITNET หรือ Internet ด้วย ต่อมาจุฬาฯ ก็ได้ตกลงคัดเลือกให้บริษัทหนึ่งเป็นผู้จัดวาง Campus network แต่การดำเนินการของบริษัทค่อนข้างจะล่าช้าไปจากกำหนดมาก และก็ยังไม่ได้ดำเนินการเชื่อมต่อกับ Internet เมื่อท่านอธิการบดีได้

ไปประชุม อธิการบดีของมหาวิทยาลัยแพซิฟิกคริม ฌ กรุงโซล ประเทศเกาหลี ระหว่าง 2-4 เมษายน 2535 ในที่ประชุมตกลงให้มีโครงการ Pacific Neighborhood Consortium (PNC) เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลทางวิชาการผ่าน Internet ด้วย เมื่อท่านกลับมาจึงถามผู้เขียนว่า ถ้าจะให้ จุฬาฯ ต่อเข้ากับ Internet ให้เสร็จภายใน 3 เดือน โดยไม่มีงบประมาณเลยนั้นผู้เขียนจะช่วย ดำเนินการได้หรือไม่ ผู้เขียนจึงกลับมาหาหารือกับ ดร. ยรรยง เต็งอำนวย และทีมงานคนอื่น ๆ แล้ว กลับไปเรียนท่านอธิการบดี ว่า ได้ ทำให้ผู้เขียนได้รับตำแหน่งผู้อำนวยการโครงการ Internet ของจุฬาฯ หรือผู้อำนวยการ Chula-Internet อีกตำแหน่งหนึ่ง จากนั้น อาจารย์ ดร.ยรรยง อาจารย์จารุมাত্র อาจารย์สงวนศรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กมลเศร์น และ ผู้เขียนก็ต้องหารือ กันแทบทุกวัน เพื่อหาแนวทางทุกอย่างให้จุฬาฯ เชื่อมต่อกับ Internet ให้เสร็จภายใน 3 เดือน ตาม สัญญา โดยไม่มีงบประมาณจากมหาวิทยาลัย แต่เราก็ใช้จ่ายงบประมาณสถาบันฯ ไปไม่น้อย นอกจากนี้เรายังได้รับความอนุเคราะห์จากบริษัทต่างๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ มอบ อุปกรณ์ต่างๆ ให้สถาบันฯ ไว้ใช้ หรือไม่ก็ให้ยืม (ซึ่งเราก็ส่งคืนเมื่อเราจัดหาอุปกรณ์ใหม่ได้มา แล้ว) นอกจากนี้ยังได้รับความร่วมมือสนับสนุนของบุคลากรทุกฝ่ายในสถาบันวิทยบริการ ซึ่งต่าง ทำงานกันหนักเพื่อให้เชื่อมต่อกับ Internet ให้ทันกำหนดและในที่สุด อาจารย์ ดร.ยรรยง และทีม งานก็สามารถเชื่อมต่อกับ จุฬาฯ เข้ากับเครือข่าย ของโลก Internet ในวันที่ 27 กรกฎาคม 2535 ทัน ตามกำหนดคือ ภายใน 3 เดือน นับเป็น gateway แรกของไทยเข้าสู่ทางด่วนสารสนเทศ และจัด เป็นก้าวใหม่ของไทยเข้าสู่ยุคสารสนเทศอย่างเต็มตัว ซึ่งต่อมาอีก 11 เดือนศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) ก็เชื่อมต่อเข้ากับ Internet เป็น gateway ที่ 2

ในปัจจุบันนี้แทบจะไม่ต้องอธิบายอีกแล้วว่า Internet เป็นประโยชน์อย่างไรต่อการ ศึกษาวิชาการ ซึ่งต่างจากเมื่อ 4 - 5 ปีก่อนมาก แต่ Internet ก็ยังมีประโยชน์ที่เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ และประโยชน์อีกประการหนึ่งซึ่งยังมีน้อยคนที่มีประสบการณ์ ก็คือการติดตั้ง SAW ระบบห้องสมุด อัตโนมัติ INNOPAC ขนาดใหญ่ราคาเกือบ 10 ล้านบาท ของสถาบันวิทยบริการนั้น ทำโดยผ่าน Internet โดยไม่เคยมีวิศวกรของ INNOPAC เดินทางมาที่สถาบันฯ เลยแม้แต่คนเดียว ทำงานผ่าน Internet จากเครื่องของเขาที่แคลิฟอร์เนีย การดูแลบำรุงรักษาระบบ INNOPAC ก็เช่นเดียวกันทำ โดยเจ้าหน้าที่ซึ่งนั่งอยู่ที่รัฐแคลิฟอร์เนีย แล้ว log เข้ามาดูแลระบบที่จุฬาฯ เกือบทุกวันโดยผ่าน

Internet ถ้ามีปัญหาใดๆ เขาก็สามารถแก้ไขให้ได้อย่างรวดเร็ว ทันทีที่เป็นที่น่าพอใจมาก แต่อย่างไรก็ตามผู้เขียนก็จะไม่ขัดข้องหรือขัดแย้งใดๆ กับผู้ที่มีความคิดว่า จะต้องซื้อระบบห้องสมุดจากบริษัทต่างประเทศที่มีตัวแทนในประเทศไทย เพราะคิดว่าจะให้บริการหลังการขายดีกว่า ซึ่งผู้เขียนรู้สึกว่าจะน่าจะเป็นแนวคิดที่ไม่ทันสมัยเสียแล้ว เนื่องจากบริการที่เราได้รับจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งอยู่ ณ ต่างประเทศผ่าน Internet นั้น เป็นบริการที่รวดเร็ว ทันที และมีประสิทธิภาพเหนือกว่าที่หลายคนคิดไว้มาก

### Thailinet-M

เมื่อได้เขียนถึง Chulalinet และ Chula-Internet แล้วไม่เขียนถึง Thailinet-M ก็รู้สึกว่าจะขาดอะไรไปเช่นเดียวกัน จึงขอเขียนสั้นๆ ไว้ด้วย

ประมาณกลางปี พ.ศ. 2536 ในขณะที่โครงการ Chulalinet ได้ดำเนินการมาจนถึงช่วงการจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติและเชื่อมโยงห้องสมุดต่างๆ ภายในจุฬาฯ เข้าด้วยกันในขณะเดียวกัน เครือข่ายห้องสมุดมหาวิทยาลัยภูมิภาค (Pulinet) 9 แห่ง ได้ร่วมกันทำโครงการจัดซื้อระบบห้องสมุดอัตโนมัติ สำหรับสำนักหอสมุดต่างๆ โดยรวมเสนอเป็นโครงการเดียวกัน และเสนอโครงการไปยังทบวงมหาวิทยาลัย เพื่อดำเนินการของงบประมาณ รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 88 ล้านบาท นอกจากทบวงมหาวิทยาลัยจะให้ความเห็นชอบและสนับสนุนแล้ว ยังมีความเห็นว่าเป็นโครงการที่มีประโยชน์ สมควรที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในส่วนกลางทั้ง 11 แห่ง น่าจะดำเนินการในแบบเดียวกันด้วย จึงได้นำเรื่องเข้าหารือในคณะอนุกรรมการพัฒนาห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งที่ประชุมมีมติเห็นชอบให้จัดทำโครงการเครือข่ายคอมพิวเตอร์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนกลาง (Thailinet-M) โดยกำหนดงบประมาณเบื้องต้นให้แต่ละแห่งละ 6 ล้านบาท รวม 11 แห่ง เป็นเงิน 66 ล้านบาท และมีคณะทำงานประกอบด้วยผู้อำนวยการสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องทุกแห่ง และผู้อำนวยการสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นประธานคณะทำงาน คณะทำงานได้ทำโครงการเครือข่ายห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนกลาง (Thailinet-M) เสนอทบวงมหาวิทยาลัย ของงบประมาณดำเนินการ 3 ปี (2538-2540) เป็นเงินทั้ง



หมด 177 ล้าน เพื่อจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติทั้ง HW และ SW สำหรับห้องสมุดมหาวิทยาลัย  
ทุกแห่ง โดยแต่ละแห่งได้งบประมาณตั้งแต่ประมาณแห่งละ 11 ล้านบาทจนถึง 32 ล้านบาท  
ยกเว้นจุฬาฯ ซึ่งได้ดำเนินการจัดหาส่วนดังกล่าวเสร็จแล้ว ด้วยงบประมาณผลประโยชน์ของ  
จุฬาฯ ดังกล่าวแล้ว แต่ให้ทำหน้าที่เป็นที่เลี้ยงสำนักห้องสมุดอื่น ๆ ให้สามารถพัฒนาระบบห้อง-  
สมุดอัตโนมัติให้เสร็จได้ภายในปี 2540 และประสานงานการเชื่อมโยงเครือข่าย ส่วนโครงการ  
Pulinet ซึ่งต่อมาได้ปรับโครงการใหม่ และได้รับอนุมัติงบประมาณจำนวน 144 ล้านบาท สำหรับปี  
2538-2540 ทั้งสองโครงการได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีให้ดำเนินการได้และในปีนี้เป็นปีที่ 2  
ของโครงการ

จึงเป็นที่คาดหวังว่าภายในปี (งบประมาณ) 2540 ทั้ง Pulinet และ Thailinet จะช่วย  
ให้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยต่างๆของรัฐทุกแห่งทั่วประเทศมีระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และสามารถ  
เชื่อมโยงติดต่อ (รวมเป็นระบบเครือข่ายเดียว) กันเพื่อให้ทรัพยากรร่วมกัน รวมทั้งสามารถเชื่อม  
ต่อกับองค์กรอื่นๆ รวมทั้งมหาวิทยาลัยและสถาบันวิจัยต่างๆ ทั่วโลกได้โดยผ่าน Internet อันเป็น  
แนวทางหนึ่งในการพัฒนาคุณภาพการอุดมศึกษาตามที่ทบวงมหาวิทยาลัยได้คาดหวังไว้



---

## CHULALINET

---

### 1. Chulalinet มีขั้นตอนการดำเนินการอย่างไรบ้าง ?

- แบ่งออกเป็น
- การเตรียมบุคลากร
  - การวางมาตรฐานการลงรายการ
  - การลงรายการ
  - การควบคุมคุณภาพข้อมูล
  - การติดตามประเมินผล
  - การจัดการระบบและเครือข่าย
  - การจัดการระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารในสำนักงานเลขานุการ

### 2. Chulalinet ให้ประโยชน์อย่างไร ?

โดยสรุป Chulalinet ช่วยให้ผู้ใช้บริการเข้าถึงสารสนเทศสมบูรณ์มากขึ้น และสะดวกรวดเร็วขึ้น สามารถประหยัดงบประมาณในการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานขึ้น เช่น

- สามารถลดความซ้ำซ้อนในการ จัดหา ในระหว่างห้องสมุดในจุฬาฯ ลงได้ระดับหนึ่ง
- สามารถลดความซ้ำซ้อนในการ ทำงาน ห้องสมุดในจุฬาฯ เช่น ไม่ต้องวิเคราะห์สารสนเทศซ้ำอีก ถ้าห้องสมุดใดในเครือข่ายได้ดำเนินการแล้ว
- การค้นหาหนังสือ เอกสาร หรือวารสาร สามารถทำได้รวดเร็วกว่าเดิมมาก ก่อนใช้ระบบ Chulalinet ผู้ใช้จะต้องสืบค้นเป็นชั่วโมง หรือเป็นวัน แต่ในระบบใหม่ ผู้ใช้ใช้เวลาสืบค้นน้อยมากเหลือเพียง วินาที
- สะดวกทำให้มีผู้นิยมใช้มากขึ้น มีจำนวนผู้นิยมมากขึ้น และเฉลี่ยต่อผู้ใช้มีการยืมเพิ่มขึ้น
- สามารถค้นได้กว้างและลึกกว่าเดิม พบว่ามีการยืมหนังสือและเอกสารเพิ่มขึ้น มีหนังสือและเอกสารเป็นจำนวนมากซึ่งแต่เดิมไม่เคยมีผู้นิยมใช้เลย แต่หลังจากมีระบบอัตโนมัติ มีการยืมเพิ่มขึ้น เพราะช่วยให้ค้นได้กว้างและลึก อย่างสะดวกและรวดเร็ว
- ประสิทธิภาพของ Chulalinet ยังเป็นประโยชน์ในการเป็นต้นแบบพัฒนาระบบเครือข่ายห้องสมุดได้ เช่น Thailinet-M เป็นต้น

### 3. Chulalinet ใช้งบประมาณในการดำเนินงานเป็นจำนวนเท่าใด ?

ได้รับการสนับสนุนจากเงินผลประโยชน์ของจุฬาฯ ประมาณ 45 ล้านบาท งบประมาณสถาบันเอง ประมาณ 5 ล้านบาท ได้รับการสนับสนุนจากธนาคารไทยธนุ อีก 2 ล้านบาท รวมแล้วกว่า 50 ล้านบาท

# การคัดเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

Considerations for the Selection of Library Automated System

ดร.ประจักษ์ พุ่มวิเศษ

Prachak Poomvises

## Abstract

Since a decision has been made that the library automated system of the Chulalinet Project will not be developed further on the CDS/ISIS software program, this article relates how the Centers of Academic Resources (CAR) procures the most suitable software program for its library automation. It points out that no software program is perfect, complete and fully satisfied, and thus considerations for making a selection should be based on the objective-comparative analysis. Guidelines of vital importance for consideration in selecting software program are so proposed.

เมื่อเริ่มวางแผนโครงการพัฒนาเครือข่ายสารสนเทศห้องสมุดในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หรือ Chulalinet กลางปี 2530 ได้มีแนวคิดต่าง ๆ ในการจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติสำหรับห้องสมุดในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยในตอนแรกมีความคิดว่าจะทำการพัฒนาต่อเติมจากโปรแกรม CDS/ISIS ซึ่งมีผู้พัฒนาไว้แล้วบนมินิคอมพิวเตอร์ทั้ง VAX และ HP แต่จากการศึกษาและดูงานเกี่ยวกับซอฟต์แวร์ ระบบห้องสมุดที่พัฒนาจาก CDS/ISIS ในองค์กรต่าง ๆ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นองค์กรระหว่างประเทศ ทั้งที่ตั้งอยู่ในต่างประเทศและตั้งอยู่ภายในประเทศไทยเองแล้ว จึงได้ตัดสินใจว่าโครงการ Chulalinet จะไม่พัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติต่อบนระบบ CDS/ISIS เนื่องจากสถาบันวิทยบริการขาดกำลังคนที่จะเขียนโปรแกรมบน CDS/ISIS ให้เป็นระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่สมบูรณ์ได้ ดังนั้นในระหว่างปลายปี 2532 และต้นปี 2533 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

---

เอกสารประกอบคำบรรยาย การสัมมนาความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 12 เรื่อง "ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ปี 2540" ณ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดนครราชสีมา วันที่ 23-25 พฤศจิกายน 2537.

ได้ทำหนังสือพร้อมกับระบุความต้องการของโครงการ Chulalinet ให้บริษัทคอมพิวเตอร์ที่มหาวิทยาลัยเชื่อถือ 2 บริษัท ให้เสนอเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาเพื่อพิจารณา โดยให้แต่ละแห่งเสนอเทคโนโลยีที่ทันสมัยและเหมาะสมที่สุดสำหรับ Chulalinet หลังจากทั้งสองบริษัทได้มาหารือกับคณะทำงาน Chulalinet หลายครั้ง จนกระทั่งในที่สุดทั้งสองแห่งต่างก็ได้ข้อสรุปที่น่าพอใจไป เพื่อใช้เป็นแนวทางเตรียมเสนอโครงการ เช่น บริษัทแรกได้เสนอซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดชื่อ DRA บนเครื่อง VAX ก่อนที่จะเสนอซอฟต์แวร์ INNOPAC บนเครื่อง DEC 5000 และต่อมาเปลี่ยนเสนอเป็นเครื่อง DEC-Alpha แทน ส่วนบริษัทที่สองได้เสนอซอฟต์แวร์ห้องสมุดชื่อ LOIS ซึ่งพัฒนาบนซอฟต์แวร์อีกตัวหนึ่งชื่อ BRS โดยทำงานบนเครื่อง IBM AS/400 ต่อมาเปลี่ยนเสนอเป็นซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดชื่อ DOBIS ซึ่งทำงานบนเครื่อง AS/400 และสุดท้ายเสนอระบบห้องสมุดชื่อ DYNIX ใช้บนเครื่อง IBM/RISC 6000

ในระหว่างที่คณะทำงานโครงการ Chulalinet กำลังศึกษาเพื่อดำเนินการพิจารณาคัดเลือกซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่เหมาะสมอยู่นั้น ซึ่งรวมทั้งการเดินทางไปดูการใช้งานจริงของระบบห้องสมุดอัตโนมัติในประเทศต่างๆ พร้อมทั้งสอบถามกับผู้ที่ใช้อยู่ เช่น ฮังกง สิงคโปร์ ออสเตรเลีย อังกฤษ เวียดนาม สวิตเซอร์แลนด์ สแกนดิเนเวีย สหรัฐอเมริกา แคนาดา ฯลฯ ตลอดจนได้มีโอกาสปรึกษารื้อกับกลุ่มผู้ดำเนินการคัดเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติใหม่ในรัฐโอไฮโอ (Ohiolink) และรัฐแคลิฟอร์เนีย เป็นต้น ก็เริ่มมีการจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติเข้ามาใช้ในประเทศไทย เช่น DYNIX และ URICA โดยวิธีการประมูลและความช่วยเหลือจากต่างประเทศ ทำให้เกิดผลกระทบและความกดดันค่อนข้างรุนแรงจากหลายฝ่ายภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมทั้ง การเข้ามามีส่วนในการพิจารณาจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติให้กับ Chulalinet ด้วย ทั้งที่ไม่มีประสบการณ์หรือความเข้าใจในเรื่องนี้มาก่อน จึงมีส่วนทำให้การจัดหาระบบห้องสมุดของ Chulalinet ต้องล่าช้าออกไปเป็นเวลาเกือบ 2 ปี ทำให้ต้องเขียนบทความเรื่อง "การเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติ" เพื่อเสนอให้เป็นแนวทางในการพิจารณาคัดเลือกระบบห้องสมุดของโครงการ Chulalinet ขึ้น และต่อมาเห็นว่าน่าจะเป็นประโยชน์กับห้องสมุดอื่น ๆ เช่นเดียวกันโดยเฉพาะห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาและห้องสมุดเฉพาะ ซึ่งจะต้องดำเนินการคัดเลือกซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดด้วยในเวลาอีกไม่นานต่อมา และอาจจะได้รับผลกระทบเช่นเดียวกับโครงการ Chulalinet จึงได้นำบทความดังกล่าว ลงในนิตยสารก้าวไกล ฉบับเดือน กันยายน 2534 ก็ได้รับการต้อนรับเป็นอย่างดีจากผู้ที่เกี่ยวข้องในการพิจารณา



คัดเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติจำนวนมาก รวมทั้งการติดต่อเพื่อขอรายละเอียดเพิ่มเติม และต่อมาในปี 2536 เมื่อโครงการ Chulalinet ได้ดำเนินการจัดซื้อระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และกำลังติดตั้งเกือบจะเสร็จสิ้นสมบูรณ์ ก็ได้รับการติดต่อเพื่อขอรายละเอียด และเยี่ยมชมเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ทั้งจากมหาวิทยาลัยและสถาบันอุดมศึกษา ทั้งจากส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และจากต่างประเทศ เช่น มาเลเซีย ออสเตรเลีย และยุโรป เป็นต้น สำหรับบทความนี้ได้เขียนขึ้นจากบทความเดิมโดยปรับปรุงบางส่วนให้ทันสมัยและเหมาะสมยิ่งขึ้น

ความสนใจในการคัดเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติเริ่มมีมากขึ้นเรื่อย ๆ ใน ระยะ 6 - 7 เดือนที่ผ่านมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อทบวงมหาวิทยาลัยได้ให้การสนับสนุน ที่จะให้ห้องสมุดต่าง ๆ ของสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมดทั่วประเทศ ทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค ได้รับงบประมาณเพื่อจัดหาระบบห้องสมุดอัตโนมัติ และระบบสื่อสารที่สามารถติดต่อประสานเชื่อมโยง และเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศ ระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาทั้งหมดภายในปี 2540 โดยแบ่งออกเป็น 2 โครงการ ได้แก่โครงการพัฒนาห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนกลาง หรือ Thailinet-M และโครงการพัฒนาห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค หรือ Pulinet จากผลของการสนับสนุนของทบวงมหาวิทยาลัยดังกล่าว ทำให้มีมหาวิทยาลัยอย่างน้อย 10 แห่ง จะต้องดำเนินการจัดซื้อระบบห้องสมุดอัตโนมัติให้เสร็จสิ้นภายในเดือนตุลาคม 2538 และไม่ว่ากว่า 12 แห่งสามารถเชื่อมโยงกันได้โดยตรง

ดังที่เคยกล่าวมาแล้วว่า "มีผู้ที่สนใจศึกษาติดตามในเรื่องการเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติอย่างจริงจังมีอยู่น้อยมาก แต่การตัดสินใจซื้อระบบห้องสมุดอัตโนมัตินั้นถ้าผิดพลาด ก็จะเป็นผลให้ห้องสมุดแห่งนั้นไม่อาจใช้ระบบห้องสมุดได้เต็มที่ และจะเป็นผลกระทบอย่างมากต่อนิสิตนักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยแห่งนั้น รวมทั้งการที่จะต้องทนใช้ซอฟต์แวร์ที่ไม่สะดวก หรือต้องทนใช้เทคโนโลยีที่ล้าสมัยไปอีกหลายปี (1)" "อย่างไรก็ตามก็ยังไม่มีความสามารถให้สูตรสำเร็จที่ดีที่สุด ที่จะนำมาใช้ในการคัดเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยไม่ต้องมีความเสี่ยงเลย ห้องสมุดแต่ละแห่งจะต้องคิดสูตรของตนเองขึ้นมาจากเพื่อให้เหมาะสมกับขนาดและภารกิจและกับสถานะต่าง ๆ ของห้องสมุดของตน (1)" ในบางประเทศ เช่น ในสหรัฐอเมริกา



แคนาดา ยุโรป และออสเตรเลีย มหาวิทยาลัยที่จะจัดซื้อระบบห้องสมุดอัตโนมัติใหม่ก็อาจจะว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษา ให้มาทำการพิจารณาคัดเลือกให้แทนบุคคลากรของห้องสมุด ซึ่งต่างมีภารกิจที่หนักมากอยู่แล้ว แต่จะต้องไปรับภารกิจที่หนักและเสี่ยงมากในการคัดเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติอีก

ก่อนที่จะดำเนินการคัดเลือกซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ไม่ว่าจะด้วยวิธีการใด ๆ ก็ตาม จะต้องตระหนักว่าไม่มีระบบใดที่สมบูรณ์แบบและทำให้เราพอใจไปทุกอย่าง เพราะจะไม่มีผู้ใดสามารถสร้างระบบให้เราพอใจได้หมด ถึงแม้ว่าเราจะรอไปอีกกี่ปีก็ตาม การเลือกจึงเป็นการเลือกเชิงเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ในการเลือก ไม่น่าจะเป็นที่ดีที่สุด ไม่ใช่ราคาแพงที่สุด และก็ไม่ใช่ว่าราคาถูกที่สุด แต่เพื่อหาระบบที่เหมาะสมที่สุดสำหรับเราในการใช้งานให้ได้ประโยชน์คุ้มค่าที่สุด โดยมีแนวทางโดยสรุปสำหรับการพิจารณาคัดเลือกดังนี้

1. ประมาณ 7 - 10 ปีก่อน การเลือกซอฟต์แวร์ใด ๆ ต้องเลือกโดยอาศัยฮาร์ดแวร์ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์เป็นหลัก รวมทั้งการจะเลือกซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติด้วย เช่น จะต้องเลือกเพื่อให้สามารถใช้ได้บนเครื่องเมนเฟรมซึ่งมักจะมีอยู่แล้วที่ศูนย์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น แต่ในปัจจุบันการเลือกโดยวิธีนี้ได้ลดความสำคัญลงไปมาก การเลือกจึงมักเป็นไปในทางตรงกันข้าม คือ มักจะเลือกซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดที่ดีที่สุดก่อน แล้วจึงเลือกฮาร์ดแวร์ หรือเครื่องที่จะรองรับการทำงานของซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดที่เลือกไว้ก่อนแล้ว ทั้งนี้เพราะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ในตลาดจำนวนมากที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกัน แต่การหาซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมถูกใจเรานั้น ยากกว่ามาก แต่อย่างไรก็ตาม สิ่งที่เราจะต้องคำนึงในระหว่างการเลือกทั้งฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ก็คือ ระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือ operation system ซึ่งมีมากมายหลายระบบ ที่นิยมใช้กันมากที่สุดสำหรับระบบห้องสมุดอัตโนมัติในปัจจุบัน ได้แก่ ระบบ UNIX สำหรับการตัดสินใจเลือกซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ไว้ล่วงหน้าหลายปีนับเป็นเรื่องยาก โดยเฉพาะผู้ที่ไม่ได้ติดตามเทคโนโลยีอย่างใกล้ชิด ก็เนื่องจากระบบ OS ของเครื่องอาจเปลี่ยนไปก็ได้ ในปี 2532 ขณะนั้นเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ UNIX มีน้อยมาก แต่โครงการ Chulalinet เห็นว่าเป็นระบบที่จะมีแนวโน้มใช้กันมากในเวลาต่อมา จึงกำหนดไว้เลยว่าระบบห้องสมุดอัตโนมัติของ Chulalinet จะต้องทำงานได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มี OS เป็น UNIX แต่ ณ วันนี้ถ้าจะมีผู้ใดเลือกระบบ OS สำหรับอีก 5 ปี ข้างหน้า ระบบ UNIX อาจจะเป็นเทคโนโลยีที่ล้าสมัยไปแล้วก็ได้

2. ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจะต้องมีชุดโปรแกรมหรือโมดูล (module) พื้นฐานครบ เช่น อย่างน้อยจะต้องมี 5 โมดูล ได้แก่ ระบบจัดหา ระบบสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ระบบยืม-คืน ระบบการควบคุมบรรณานุกรม และระบบการค้นรายการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (OPAC) ระบบต่างๆ เหล่านี้จะต้องมีความสัมพันธ์กันเป็นอย่างดี มีระบบห้องสมุดอัตโนมัติบางระบบที่ทำให้บุคลากรต้องทำงานซ้ำๆ แบบเดียวกันในแต่ละโมดูล ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าเบื่อและเสียเวลา นอกจากนี้ควรมีระบบการรายงานผลที่ดีอยู่ในแต่ละระบบ หรือจะแยกต่างหากเป็นอีกโมดูลก็ได้

3. ควรเป็นระบบห้องสมุดที่ใช้กันแพร่หลายซึ่งได้รับการพิสูจน์ และยอมรับว่าใช้ได้ดีในห้องสมุดหลายแห่งที่มีสภาพใกล้เคียงกับห้องสมุดของเรา (1) เช่น เป็นห้องสมุดมหาวิทยาลัยเหมือนกัน มีห้องสมุดคณะหลายแห่งอยู่กระจายเหมือนกัน มีจำนวนหนังสือใกล้เคียงกัน หรือมีจำนวนผู้ใช้ได้แก่นิสิต นักศึกษา ในจำนวนใกล้เคียงกัน ฯลฯ เป็นต้น ไม่ควรเป็นระบบที่เพิ่งเขียนโปรแกรมใหม่ๆ สดๆ แล้วทดลองกับห้องสมุดของเราเป็นแห่งแรก

4. ควรเป็นระบบที่ใช้ภาษาไทยได้เป็นอย่างดี เนื่องจากห้องสมุดในมหาวิทยาลัยของไทยจะมีปริมาณหนังสือและวารสารเป็นภาษาไทยอยู่ประมาณ 50-70% การมีระบบที่ใช้กับภาษาไทยไม่ได้ดี ก็จะเป็นจุดอ่อนอย่างมาก เพราะจะทำให้เป็นห้องสมุดมีระบบอัตโนมัติเพียงครั้งเดียวหรือเดียวเดียวเท่านั้น (1)

5. ควรจะเป็นระบบที่ใช้ง่ายและสามารถเรียนรู้เองได้จากหน้าจอ โดยไม่ต้องเสียเวลานานในการเรียนรู้ เช่น ระบบการสืบค้นรายการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรือ OPAC ถ้ามีความยุ่งยากและต้องสอนกันมาก จะเพิ่มภาระงานของบุคลากรห้องสมุดขึ้นโดยไม่จำเป็น เช่น แต่ละปีจะมีนิสิตเข้ามาใหม่ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไม่น้อยกว่า 4,000 คน ถ้าจะต้องสอนนิสิตเหล่านี้เป็นกลุ่มๆ ละ 50 คน เป็นเวลา 3 ชั่วโมง/ครั้ง/กลุ่ม ก็จะต้องเสียเวลาสอนนิสิตใหม่ไปแล้วถึง 240 ชั่วโมงทำการ หรือทำให้เสียเวลาราชการไปกว่า 1 เดือน รวมทั้งจะมีผลเสียต่างๆ เกิดขึ้นอย่างมากมาย รวมทั้งค่าใช้จ่ายที่จะตามมาอีกมากด้วย

6. ควรเป็นระบบที่สามารถเชื่อมโยงติดต่อได้สะดวกกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ทั้งของมหาวิทยาลัย เครือข่ายของประเทศ หรือของโลก เช่น Internet เพราะนับวันความสามารถ



ของระบบห้องสมุดของทุกแห่งในการติดต่อเชื่อมโยงทุกจุดจากภายในมหาวิทยาลัยหรือจากภายนอกจะเป็นของธรรมดาที่ขาดไม่ได้ ดังนั้นการเลือกระบบห้องสมุดที่มีความสามารถในด้านการ interface ต่ำ จะเกิดปัญหาอย่างมากในอนาคต

7. ควรจะเป็นระบบที่พัฒนาโดยบริษัทที่มีความมั่นคงในทางการเงิน รวมทั้งมีอัตราการจำหน่ายเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ เป็นที่น่าพอใจติดต่อกันหลาย ๆ ปี มีบุคลากรจำนวนมากพอที่จะช่วยพัฒนาจุดบกพร่องของระบบที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้นอย่างรวดเร็ว การที่บริษัทมีฐานะมั่นคงและมีบุคลากรเพิ่มขึ้นโดยเฉพาะในด้านเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนาให้ระบบดีขึ้นนั้น นับว่าเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งในการคัดเลือกระบบอัตโนมัติ แต่สิ่งที่จะต้องระมัดระวังมากที่สุดในปัจจุบันประการหนึ่งก็คือ การถูกซื้อกิจการจากบริษัทอื่น การซื้อบริษัทที่เป็นเจ้าของซึ่งพัฒนาระบบอัตโนมัติที่เราใช้อยู่อาจจะไม่ได้ทั้งผลดีและผลเสียต่อเราในระยะยาว แต่สำหรับในระยะสั้น มักจะทำให้เกิดความชะงักงันในการดำเนินงานของบริษัทที่ถูกซื้อ ทำให้เกิดผลกระทบในทางลบต่อผู้ใช้ระบบระยะหนึ่งได้ อย่างน้อยที่สุดในปีแรกของการถูกซื้อกิจการ

8. ช่วงระยะเวลาชั่วเร็วที่บริษัทจะช่วยแก้ปัญหาให้กับเราได้ นั้น นับเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดอีกประการหนึ่ง การบริการของบริษัทคอมพิวเตอร์มักจะเหมือนกันทั่วโลก แต่สำหรับประเทศไทย นั้น นับว่าแย่ที่สุดแห่งหนึ่ง ก่อนการขาย บริษัทก็จะสัญญารับคำเป็นมันเหมาะ แต่พอขายรับเงินไปแล้ว การจะเรียกมาบริการแต่ละครั้งก็มักแสนยาก จะทำให้ระบบที่ใช้ ทำงานอย่างเต็มที่ไม่ได้ เวลายิ่งผ่านไปนานเข้า ก็ยิ่งไร้ความหมายมากขึ้น ดังนั้นการสอบถามผู้ใช้เดิมว่า ถ้ามีปัญหาแล้วบริษัทขายซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจะช่วยแก้ปัญหาให้เราได้ในระยะเวลาเท่าใด ก็นับเป็นปัจจัยสำคัญในการที่เราจะตัดสินใจเลือกระบบใด เพราะบางเรื่องควรจะแก้ไขได้ภายใน 3 ชั่วโมง อาจจะต้องใช้เวลา สามสัปดาห์ หรือสามเดือน ส่วนปัญหาที่สามารถแก้ไขได้ภายใน 3-4 เดือนก็ไม่ใช่เรื่องเหลือเชื่อที่บริษัทบางแห่งอาจจะใช้เวลาแก้ 3-4 ปีก็ได้

บางท่านอาจจะมองว่า การที่มีผู้แทนจำหน่ายในประเทศไทย จะช่วยลดช่วงเวลาการแก้ปัญหาดังกล่าวลงได้ แต่ไม่จริงเสมอไปในสภาพปัจจุบัน เพราะการแก้ปัญหาโดยการเข้าใช้เครื่องจากระยะไกล (remote login) โดยผู้เชี่ยวชาญซึ่งอยู่ต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ได้

อาศัยระบบเครือข่าย Internet เข้ามาใช้เครื่องของเราในประเทศไทย กลับจะลดช่วงเวลาที่ม  
ปัญหาของเราลงได้อย่างมากมายกว่าการมีผู้แทนจำหน่ายหรือมีช่างแต่ไม่เชี่ยวชาญอยู่ใน  
ประเทศเสียอีก

9. บุคลากรห้องสมุดนับเป็นทรัพยากรที่มีค่าที่สุดของห้องสมุด ความสำเร็จต่าง ๆ จะ  
เกิดขึ้นได้หรือไม่ก็เนื่องมาจากบุคลากรทั้งสิ้น การติดตามเทคโนโลยีอย่างใกล้ชิด การตรวจสอบ  
เปรียบเทียบคุณสมบัติของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ทั้งฮาร์ดแวร์และโดยเฉพาะอย่างยิ่งซอฟต์แวร์  
จะทำได้ดีหรือไม่ ก็ต้องแล้วแต่คุณภาพของบุคลากรของห้องสมุดที่มีอยู่ เพราะการคัดเลือกมักจะ  
ขึ้นกับกลุ่มบุคลากรของแต่ละฝ่ายจะทำการประเมินเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของระบบต่าง ๆ

นอกจากความสามารถในการเลือกจะได้ดีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับบุคลากรห้องสมุดแล้ว การ  
เตรียมการ การติดตั้งเพื่อใช้งาน (implementation) ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจะต้องอาศัยบุคลากร  
ที่มีคุณภาพด้วย มิฉะนั้นก็จะทำให้เกิดผลเสียหลายได้เช่นเดียวกัน ถึงแม้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ  
ที่เลือกมาจะมีคุณภาพดีอย่างไรก็ตาม ผมจึงมีความภูมิใจอย่างมากที่มีโอกาสร่วมงานกับบุคลากร  
ของสถาบันวิทยบริการ และห้องสมุดคณะต่างๆ อีกหลายคณะในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่ง  
มีส่วนในการพัฒนาห้องสมุดของมหาวิทยาลัยในโครงการ Chulalinet ตั้งแต่การวางแผน การวาง  
กลยุทธ์ การดำเนินงานอย่างเข้มข้น ตั้งแต่ต้นจนกระทั่งถึงการติดตั้งระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่  
ใช้งานได้เป็นที่น่าพอใจยิ่ง

อย่างไรก็ตาม สิ่งที่ได้มานั้นก็ยังไม่เป็นที่พึงพอใจของเราทั้งหมด แต่ก็ตระหนักตั้งแต่  
เริ่มต้นแล้วว่า เราไม่มีวันจะพบระบบในอุดมคติซึ่งจะพึงพอใจไปหมดได้ ไม่ว่าจะอีกกี่สิบปีก็ตาม  
การที่เรายอมรับความจริงเมื่อเราตัดสินใจเลือกแล้ว ไม่ว่าจะระบบใด เราก็จะต้องใช้ระบบนั้น  
ให้เป็นประโยชน์กับเราให้มากที่สุด

#### เอกสารอ้างอิง

1. ประจักษ์ พุมวิเศษ. "การเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติ" ก้าวไกล 2, 6 (กันยายน 2534) : 32-35



# การเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

The Selection of Library Automated System

ดร. ประจักษ์ พุ่มวิเศษ

Prachak Poomvises

## Abstract

This article introduces firstly the library automated system as a system which applies computer-assisted operations to various divisions of the library. It then states that the system of library automation usually consists of two main parts, i.e. hardware or the computers, and software or computer programs. Upon purchasing the library software program, it suggests two considerations for keen selection -- the hardware itself, and the specification of the software program. Detailed suggestions for the selection of suitable software programs for the library automated system are also enumerated.

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เป็นระบบการทำงานของห้องสมุดโดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยเพื่อให้การทำงานของฝ่ายต่างๆ ในห้องสมุด สามารถทำงานเชื่อมโยงประสานกันได้อย่างต่อเนื่อง ไม่ต้องทำงานด้วยมือซ้ำๆ หลายๆ ครั้ง การที่ต้องนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาใช้ก็เพื่อรองรับภารกิจซึ่งจะเกิดจากปัญหาในการบริการสารนิเทศในอนาคต ถ้าหากไม่มีการเตรียมการ เนื่องจากปริมาณการใช้สารนิเทศเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อย่างมากมายตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา ทั้งผู้ใช้สารนิเทศที่เพิ่มจำนวนขึ้น และปริมาณการใช้สารนิเทศที่เพิ่มขึ้นต่อผู้ใช้แต่ละคน ในกรณีนี้จะมีผลกระทบเกี่ยวโยงไปถึงการพัฒนาทรัพยากรสารนิเทศหรือการจัดหาสารนิเทศมาสำหรับการให้บริการซึ่งจะต้องนำมาในปริมาณมากขึ้นเช่นเดียวกัน ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจึงเป็นระบบที่ต้องเตรียมการไว้ช่วยแก้ปัญหาความไม่สะดวกล่าช้าจากการบริการสารนิเทศที่จะเกิดขึ้น หรือเพิ่มความรวดเร็วในการบริการยิ่งขึ้น ด้วยการลดขั้นตอนในการบริการ การลดความผิดพลาดในการบริการที่เกิดจากคน

ส่วนประกอบของระบบห้องสมุดอัตโนมัติอาจจะแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนที่เป็นเครื่องคอมพิวเตอร์

2. ส่วนที่เป็นโปรแกรม ซึ่งสองส่วนรวมกันเรียกว่า "ระบบ" แต่ปัจจุบันคำว่า "ระบบ" อาจหมายถึงเฉพาะส่วนที่เป็นโปรแกรมก็ได้ ทั้งนี้เนื่องจากเทคโนโลยีเกี่ยวกับตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็วทำให้ปัญหาต่างๆ ได้ลดน้อยลงไปเป็นอย่างมาก การเลือกเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะมาใช้ในระบบจึงเป็นปัญหาน้อยกว่ามากถ้าจะเปรียบเทียบกับ การเลือกโปรแกรมที่จะมาใช้โดยเฉพาะสำหรับห้องสมุดอัตโนมัติ โปรแกรมที่ใช้ในระบบห้องสมุดอัตโนมัติจะประกอบด้วย "ชุดโปรแกรม หรือ modules" หลายชุดซึ่งปัจจุบันนิยมเรียกว่า "ระบบ" โดยแต่ละชุดโปรแกรมนั้นได้มีการพัฒนาขึ้นเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานและภารกิจของฝ่ายต่างๆ ของห้องสมุด ซึ่งอาจจะมีตั้งแต่ 4-6 ชุดตามแต่ผู้พัฒนา เช่น ชุดโปรแกรมต่างๆ สำหรับการทำงานของ (1) ฝ่ายจัดหาทรัพยากรห้องสมุด (2) ฝ่ายวารสารหรือสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง (3) ฝ่ายการยืม-คืนและการยืมระหว่างห้องสมุด (4) การควบคุมบรรณานุกรมสิ่งพิมพ์ และ (5) การค้นรายการหนังสือทางอิเล็กทรอนิกส์

การทำงานกลุ่มชุดโปรแกรมเหล่านี้รวมกันก็คือการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ จึงทำให้มีการเรียกกลุ่มชุดโปรแกรมเหล่านี้รวมกันว่า "ระบบ" ด้วย ดังกล่าวมาแล้ว ดังนั้นคำว่า "ระบบ" ในห้องสมุดอัตโนมัติซึ่งอันที่จริงแล้วควรจะมี ความหมายรวมเอาเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ด้วยนั้น มักจะมีความหมายถึงเฉพาะส่วนที่เป็นชุดโปรแกรมเท่านั้น เช่น การพูดว่าได้มีการใช้ระบบเอบีซีบนเครื่องไอบีเอ็ม หรือ ดิจิตัล ก็หมายความว่า ได้มีการใช้ชุดโปรแกรมของบริษัท (หรือได้รับการตั้งชื่อว่า) เอบีซี ซึ่งอาจมีอยู่ประมาณ 4-5 ชุดโปรแกรมบนเครื่องไอบีเอ็ม หรือ ดิจิตัล ดังนั้น "การเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติ" ในที่นี้จึงเน้นเกี่ยวกับการเลือก ชุดโปรแกรม มากกว่าการเลือกเครื่อง และหลายท่านอาจจะตั้งข้อสงสัยและสงสัยว่าทำไมจึงใช้คำว่า การเลือก แทนที่จะเป็นการ พัฒนา ที่เป็นเช่นนั้นก็เพราะมีความมุ่งหมายจะให้เป็นการเลือกเพื่อจะซื้อมาใช้ มากกว่าจะเป็นการพัฒนา หรือ สร้างขึ้นมาเพื่อใช้เอง การเสนอให้เป็นการเลือกซื้อมาทั้งระบบแทนที่จะเสนอให้พัฒนาขึ้นเองสำหรับห้องสมุดต่างๆ นั้น ด้วยเหตุผลหลายประการ เช่น ชุดโปรแกรมแต่ละชุดสำหรับระบบห้องสมุดอัตโนมัติ นั้น จะต้องพัฒนาขึ้นจากความร่วมมืออย่างใกล้ชิดและมักจะต้องใช้เวลาอันยาวนานระหว่างนักคอมพิวเตอร์กับบรรณารักษ์ เมื่อพัฒนาขึ้นมาได้แล้วก็ต้องนำไปทดลองใช้และแก้ไขปรับปรุง ซึ่งมัก

จะต้องทำอีกหลายครั้งจนเป็นที่พอใจกัน ความร่วมมือระหว่างนักคอมพิวเตอร์กับบรรณารักษ์ในการพัฒนาโปรแกรมนั้นมักจะดีมากในระยะแรกๆ แต่เมื่อโปรแกรมเหล่านั้นยังมีปัญหาต้องแก้ไขอีกหลายๆ ครั้ง นานเข้าความร่วมมือก็ค่อยๆ ห่างออกไป เนื่องจากภารกิจของนักคอมพิวเตอร์ก็มีมาก และยังจัดลำดับความสำคัญให้งานพัฒนาโปรแกรมสำหรับห้องสมุดอยู่ในลำดับหลังเมื่อเปรียบกับงานอื่นๆ ผลประโยชน์ที่ได้จากการพัฒนาโปรแกรมนั้นน้อย เมื่อเปรียบกับการพัฒนาโปรแกรมสำหรับธุรกิจอื่น ซึ่งส่วนใหญ่จะยุ่งยากน้อยกว่าแต่จะได้ผลประโยชน์มากกว่า ตัวบรรณารักษ์เองส่วนใหญ่ก็พัฒนาโปรแกรมขึ้นเองไม่ได้ ดังนั้นจึงเห็นได้ว่าระบบหรือโปรแกรมดีๆ สำหรับห้องสมุดจัดในมิติจึงพัฒนาขึ้นน้อยมากในมหาวิทยาลัย แม้แต่ในต่างประเทศ แต่อาจจะมีบ้าง เช่น ของมหาวิทยาลัย นอร์ทเวสต์เทอรัน มหาวิทยาลัยโตรอนโต และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีเวอร์จิเนีย เป็นต้น แต่การพัฒนาต่อเพิ่มเติมให้ทันสมัยนั้นก็มักจะทำไม่ได้ดีเท่ากับระบบที่พัฒนาโดยเอกชน ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทยหลายแห่ง ภายหลังจากได้ใช้ความพยายามต่างๆ มากมาย ในการขอความร่วมมือจากนักคอมพิวเตอร์ ในที่สุดก็เข้าใจและได้ข้อพิสูจน์ยืนยันข้อเท็จจริงกันมาแล้ว เราจึงมีประสบการณ์ได้พบเห็นข่าวใหญ่ดังไปทั่วประเทศเกี่ยวกับการพัฒนาโปรแกรมสำหรับห้องสมุด แล้วต่อมาก็เงียบและไม่อยากแม้แต่จะให้ใครถามถึง

จึงไม่เป็นที่สงสัยเลยที่ว่าทำไมมหาวิทยาลัยในประเทศไทยจึงทำให้ห้องสมุดของตนเป็นห้องสมุดอัตโนมัติที่สมบูรณ์แบบไม่ได้สักที ทั้งที่บางแห่งทราบว่าได้เริ่มมาแล้วร่วมสิบปี แต่นั่นเป็นเรื่องที่น่าเห็นใจมากกว่าเป็นเรื่องที่จะต้องตำหนิ เพราะแม้แต่ในต่างประเทศ ซึ่งมีกำลังงบประมาณมากกว่า การใช้จ่ายทำได้สะดวกกว่า มีกำลังคนในด้านนี้มากกว่าและเก่งๆ ก็มาก ยังพัฒนาได้ยาก ที่พัฒนาขึ้นมาได้ก็มักจะไม่ดีพอ จึงเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปแล้วว่าห้องสมุด ควรจะซื้อระบบที่พิสูจน์ได้ว่าใช้งานได้อย่างดีมาแล้วมากกว่า

แต่การจะเลือกซื้อระบบหรือชุดโปรแกรมอะไรนับเป็นภารกิจที่น่าหนักใจที่สุดของผู้อำนวยความสะดวกสถาบันวิทยบริการหรือสำนักหอสมุดของมหาวิทยาลัยของแต่ละแห่งเป็นอย่างมาก เนื่องจากเทคโนโลยีสารนิเทศนั้นก้าวหน้ารวดเร็วมากจนแทบต้องติดตามทุกวัน เครื่องคอมพิวเตอร์ของบริษัท



ผู้ผลิตแต่ละรุ่นก็จะเปลี่ยนรุ่นแทบทุกปี ในแต่ละรุ่นแต่ละแบบก็มีข้อแตกต่างของประสิทธิภาพและการใช้งานไม่เหมือนกันจึงทำให้จะต้องติดตามศึกษาอยู่ตลอดเวลา สำหรับเรื่องเครื่องนั้น ยังมีผู้รู้พอให้ปรึกษาได้ ส่วนเทคโนโลยีเกี่ยวกับระบบหรือชุดโปรแกรมสำหรับห้องสมุดอัตโนมัติก็เช่นเดียวกัน ยังจะต้องติดตามความก้าวหน้าอย่างใกล้ชิดมากขึ้นไปอีก เพราะมักจะไม่ค่อยมีผู้สนใจ จึงมีผู้รู้ให้ปรึกษาได้น้อยมากจนเรียกว่าไม่มีใครเลย ดังนั้นถ้าหากมีการตัดสินใจซื้อระบบผลิตผลัด ระบบห้องสมุดแห่งนั้นรวมไปถึงนิสิตและอาจารย์ในสถาบันแห่งนั้นจะต้องลำบากที่ต้องทนใช้เทคโนโลยีที่ล้าสมัยไปอีกนานหลายปีโดยไม่จำเป็น อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีสูตรสำเร็จที่ดีที่สุดที่จะนำมาใช้สำหรับการเลือกระบบห้องสมุดอัตโนมัติโดยไม่ต้องเสี่ยงเลย ดังนั้นห้องสมุดแต่ละแห่งจึงต้องคิดสูตรขึ้นมาเอง เพื่อให้เหมาะสมกับสถานะต่างๆ ภายในห้องสมุดที่ตนรับผิดชอบอยู่ในแต่ละแห่ง โดยที่ผู้เขียนต้องรับผิดชอบในภาระหน้าที่อันน่าหนักใจนี้ด้วยผู้หนึ่งและได้พยายามหาผู้รู้เรื่องระบบหรือชุดโปรแกรมของห้องสมุดอัตโนมัติในประเทศมานาน พบว่ามี น้อยมาก จึงต้องทำการศึกษาด้วยตนเองจากเอกสารบ้างและผู้รู้และมีประสบการณ์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยต่างประเทศ และคิดว่าความรู้ ประสบการณ์ที่ได้รับมาบ้างเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่ดำเนินการเลือกระบบที่นำไปปรับใช้ให้เหมาะสมได้ ดังนี้

### 1. การเลือกโดยอาศัย "เครื่อง" คอมพิวเตอร์เป็นหลัก

ห้องสมุดหลายแห่งจะเลือกระบบ หรือชุดโปรแกรม ให้สามารถที่จะใช้ได้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่แล้ว เช่น ที่มีอยู่แล้วในศูนย์คอมพิวเตอร์ หรือไม่ก็เลือกให้สามารถใช้ได้กับเครื่องที่ศูนย์คอมพิวเตอร์กำลังจะดำเนินการจัดหาติดตั้ง ส่วนบางแห่งจะเลือกระบบที่สามารถใช้บนเครื่องที่มีผู้แทนจำหน่ายในประเทศอยู่แล้ว เนื่องจากเกรงปัญหาในการบริการหลังการซื้อ เช่น ในประเทศไทย ถ้าจะเลือกก็ต้องเลือกระบบที่สามารถใช้บนเครื่องของ ไอบีเอ็ม ดิจิตัล ยูนิซิด ฯลฯ เป็นต้น การเลือกระบบหรือชุดโปรแกรมด้วยวิธีนี้ จะคัดโปรแกรมที่ไม่สามารถใช้กับเครื่องที่กำหนดไว้ ออกไปส่วนหนึ่งได้ แต่เครื่องที่จะนำมาเป็นหลักในการคัดเลือกจะต้องเป็นเครื่องที่นิยมแพร่หลาย จึงจะมีระบบหรือชุดโปรแกรมให้เลือกมากพอ มิฉะนั้นเราอาจจะมีชุดโปรแกรมเหลือให้เลือกน้อยเกิน



หรือถ้าเราไปเลือกระบบที่ใช้บนเครื่องที่ไม่เป็นที่นิยม หรือไม่มีผู้แทนจำหน่ายในประเทศ เราอาจจะประสบความลำบาก หากเครื่องเกิดขัดข้องขึ้นมา

## 2. เลือกโดยอาศัย "คุณสมบัติของระบบ" เป็นหลัก

ในการเลือกระบบ หรือ ชุดโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จะนำมาใช้กับห้องสมุดอัตโนมัติ นั้น เราจะต้องตระหนักว่า ย่อมเป็นไปได้ ที่เราจะได้ระบบที่เราพอใจทุกอย่างโดยไม่มีข้อเสียเลย แต่อย่างน้อยควรจะให้เหมาะสมกับกิจกรรมห้องสมุดของเรามากที่สุด คือ

2.1 ควรจะเป็นระบบที่ได้ใช้กัน และพิสูจน์แล้วว่าดีในห้องสมุดหลายแห่ง กล่าวคือจะต้องไม่ใช่ระบบที่มาติดตั้งที่ห้องสมุดของเราเป็นแห่งแรกโดยยังไม่มีใครใช้มาก่อน และไม่ได้รับการพิสูจน์ยืนยันว่าจะดีจริงเพราะเราอาจจะเลือกเทคโนโลยีที่ยังพัฒนาได้ไม่ดีพอเมื่อติดตั้งใช้งานก็ได้ ระบบที่จะเลือกจึงควรจะเป็นระบบที่เคยใช้งานได้ดีในห้องสมุดอื่นที่มีลักษณะคล้ายกับห้องสมุดเรา มาก่อนแล้ว เช่น เป็นห้องสมุดมหาวิทยาลัยเหมือนกัน มีจำนวนหนังสือใกล้เคียงกัน หรือมีผู้ใช้จำนวนเท่าๆ กัน เป็นต้น และถ้าเป็นไปได้ การเดินทางไปศึกษาให้ทราบแน่ชัดว่าระบบนั้นทำงานได้ดีจริงในสภาวะต่างๆ จริงตามที่เสนอมา หรือให้แน่ใจว่าดีจริงทั้งที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบันและควรจะมีแนวโน้มที่การพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นไปอีกในอนาคตด้วย ไม่ใช่ระบบที่แพร่หลายในอดีตที่ยังหลงเหลือใช้กันอยู่เพราะยังไม่สามารถจะทิ้งได้ ระบบที่ยอมรับกันว่าดีจริงย่อมหมายความว่า ผู้ที่มีความรู้และประสบการณ์ในวงการห้องสมุดอัตโนมัติหลายแห่ง ซึ่งมีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์และบรรณารักษ์ชำนาญการ เฉพาะทางของแต่ละงานในห้องสมุดซึ่งขณะนี้มืออยู่ในสหรัฐฯ เป็นส่วนใหญ่ยอมรับว่ามีประสิทธิภาพดีจริง เนื่องจากวงการห้องสมุดโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสหรัฐฯ ข่าวสารจะกระจายไปทั่ววงการรวดเร็วมากเกี่ยวกับข้อดีหรือข้อเสียต่างๆ ของระบบ ซึ่งเราจะต้องติดตามการพัฒนาหรือชุดโปรแกรมเหล่านี้ อย่างใกล้ชิด เพื่อประเมินความทันสมัยของเทคโนโลยีของระบบนั้นด้วย บางระบบอาจจะเป็นที่นิยมใช้อยู่เพียง 1-2 ปีแล้วก็เสื่อมความนิยมไป เนื่องจากใช้แล้วมีปัญหา แต่ก็ไม่สามารถพัฒนาให้ดีขึ้น และมีระบบอื่นที่มีเทคโนโลยีที่ดีกว่าและมีการพัฒนาให้ใช้สะดวกขึ้นกว่าระบบเดิมมาแทนที่ ถ้าหาก

เราติดตามความก้าวหน้าในเรื่องนี้ไม่ทัน อาจจะไปเลือกระบบ หรือชุดโปรแกรมที่ใช้เทคโนโลยีเก่ามากก็ได้

2.2 ควรจะต้องเป็นระบบที่ใช้ภาษาไทยได้ เนื่องจากห้องสมุดในมหาวิทยาลัยของไทยส่วนมากจะมีหนังสือและวารสารภาษาไทยอย่างน้อย 50-70% การมีระบบหรือชุดโปรแกรมที่ใช้ได้เฉพาะภาษาต่างประเทศ จึงเป็นระบบที่ทำให้ระบบอัตโนมัติในห้องสมุดเกิดขึ้นเพียงครั้งเดียวหรือเดียวเท่านั้น เราจะต้องมีข้อตกลงในการพัฒนาระบบนั้นให้ใช้กับภาษาไทยได้

2.3 ควรจะเป็นระบบที่ใช้ง่าย ไม่เสียเวลานานในการเรียนรู้ในการใช้ โดยเฉพาะสำหรับผู้ที่ จะให้บริการรวมทั้ง อาจารย์ นิสิต เช่น ชุดโปรแกรมสำหรับการเรียกหรือสืบค้นรายการหนังสือทาง อิเล็กทรอนิกส์จะต้องมีวิธีการใช้ที่ง่าย ถ้ายุ่งยากจะเป็นภาระทำให้เสียเวลาฝึกอบรมการใช้ให้กับ อาจารย์ และนิสิตที่เข้าใหม่ปีละหลายพันคนทุกปี กิจกรรมนี้ถ้าใช้เวลาไม่มากหรือไม่ต้องใช้เลย เพราะจะไม่ไปลดประสิทธิภาพของห้องสมุดของเรา

2.4 ถ้าเป็นไปได้ควรจะเป็น ระบบ หรือชุดโปรแกรม ที่สามารถใช้ได้บนเครื่องคอมพิวเตอร์ หลายแบบ หรือเครื่องที่ผลิตจากบริษัทต่างๆ หลายบริษัทได้ เพราะการมีชุดโปรแกรมที่ใช้ได้เฉพาะ เครื่องคอมพิวเตอร์ของบริษัทใดบริษัทหนึ่ง ถ้าบริษัทนั้นหยุดผลิต ทำให้เครื่องรุ่นที่เราใช้อยู่ไม่มี อะไหล่สำรอง ทำให้ต้องหยุดใช้งานก่อนเวลาที่สมควร ซึ่งเท่ากับว่าโปรแกรมที่เราซื้อมาก็จะใช้งานไม่ได้ไปด้วย

2.5 บริษัทผู้พัฒนาระบบหรือชุดโปรแกรมที่เราจะซื้อมาใช้งาน ควรจะต้องเป็นบริษัทที่มีความมั่นคงในทางการเงิน ถ้าหากเราซื้อระบบนั้นมาแล้วบริษัทผู้ผลิตเกิดล้มละลาย ก็จะไม่มีการให้บริการหลังการขายหรือช่วยแก้ปัญหาให้เราได้ ถ้าเป็นไปได้เราควรจะตรวจสอบสถานะการเงินของบริษัทที่จะขายระบบให้เราก่อนหรือมิฉะนั้นอาจจะประเมินจากรายได้จากการขายของบริษัทนั้นในปีที่ผ่านมา รวมทั้งติดตามข่าวคราวเกี่ยวกับบริษัทต่างๆ ที่พัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติอย่างใกล้ชิด

เพราะบางบริษัทที่มีปัญหาทางการเงินอาจจะถูกซื้อกิจการไป แล้วบริษัทแม่ก็เลิกล้มโครงการหรือกิจการด้านนี้ไป จะทำให้ผู้ซื้ออาจจะประสบความสำเร็จได้

2.6 บริษัทผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ก็เช่นเดียวกัน ก็จะต้องเป็นบริษัทมั่นคงด้วยเหตุผลเช่นเดียวกันกับผู้ผลิตระบบหรือชุดโปรแกรมดังกล่าวแล้ว คือเมื่อซื้อเครื่องมาแล้ว บริษัทผู้ผลิตเครื่องล้มละลายก็จะสร้างความลำบากมากโดยเฉพาะถ้าซื้อระบบที่ใช้ได้เฉพาะเครื่องแบบเดียวที่บริษัทนี้ผลิตขึ้นแล้วล้มละลายไป

2.7 จะต้องเป็นระบบ หรือชุดโปรแกรมที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่ใช้ระบบการทำงานของเครื่องซึ่งใช้เทคโนโลยีทันสมัยที่พิสูจน์แล้ว และ/หรือมีแนวโน้มที่จะนิยมใช้กันในอนาคต ซึ่งผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ทุกแห่งต่างทำการพัฒนาเครื่องคอมพิวเตอร์ระบบนี้ออกจำหน่ายเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ถ้าหากเราซื้อระบบหรือชุดโปรแกรมที่ใช้กับเครื่องที่ใช้เทคโนโลยีที่กำลังจะล้าสมัย จะทำให้ระบบห้องสมุดของเรามีปัญหาในการติดต่อสื่อสารกับเครื่องที่ใช้ระบบอื่นที่ทันสมัยของห้องสมุดอื่นในอนาคตได้

2.8 ราคาของระบบที่จะซื้อก็เป็นปัจจัยสำคัญซึ่งเราจะต้องคำนึงถึงเป็นอย่างมาก ตามปกติจะประเมินจากประโยชน์ที่ได้รับว่าเหมาะสมกับค่าใช้จ่ายต่างๆ หรือไม่ ตามปกติแล้วราคาของชุดโปรแกรมแพงหรือถูกนั้น นอกจากประเมินตามประสิทธิภาพและความสามารถในการใช้งานของระบบ และตามขนาดของห้องสมุด เช่น จำนวนผู้ใช้ทั้งหมดและจำนวนหนังสือหรือวารสารที่มีอยู่ในห้องสมุด เป็นต้น นอกจากนี้ราคาก็อาจจะขึ้นอยู่กับระดับเทคโนโลยีที่ใช้ในการพัฒนาชุดโปรแกรมนั้นๆ ด้วย เช่น บางระบบหรือบางโปรแกรม เมื่อซื้อมาใช้จะต้องมีนักคอมพิวเตอร์ หรือนักเขียนโปรแกรมอยู่ด้วยตลอด เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาต่างๆ อยู่ตลอดเวลา รวมทั้งจะต้องช่วยเขียนโปรแกรมเสริมเพิ่มเติม หรือเพื่อปรับเปลี่ยนจากเดิมเพื่อความเหมาะสมในการใช้งานของห้องสมุดแต่ละแห่ง ในขณะที่อาจจะมีการมีบางระบบที่ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้นักคอมพิวเตอร์ หรือนักเขียนโปรแกรมประจำต่อไปอีกแล้ว หรือบางระบบสามารถสั่งให้ทำรายงานต่างๆ ได้หลายๆ แบบจากข้อมูลที่มีอยู่ แต่บางระบบถ้าจะให้ทำรายงานก็ต้องเขียนโปรแกรมเสริมเข้าไปอีกเรื่อยๆ ไป เป็นต้น



2.9 จะต้องมีการหือองสมุดอย่างนือองลุ่มหนึ่งเป็นผู้คอยติดตามเทคโนโลยีต่างๆ ในด้านนือองย่างใกล้ชิด เพราะจะต้องมีส่วนในการตัดสินใจในการเลือกระบบด้วย สิ่งที่ต้องระวังซึ่งจะเป็นผลเสียหายมากคือ ผู้ที่ไม่ได้ติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในด้านหือองสมุดเลยมานาน มีแต่ประสบการณ์ในเทคโนโลยีเก่า แต่พยายามร่วมและมีส่วนช่วยตัดสินใจต่างๆ ที่ไม่ทราบว้าปัญหาเกี่ยวกับระบบชุดโปรแกรมสำหรับหือองสมุดอัตโนมัติ เนื่องจากเรื่องนี้จะต้องใช้เวลาดูตามศึกษาอย่างใกล้ชิดจึงจะมีความเข้าใจและให้ความเห็นที่ถูกต้องได้ และไม่ว่านักคอมพิวเตอร์ทุกคนจะต้องทราบเรื่องนี้ เพราะผู้ที่อยู่นอกรหือองสมุดมักให้ความสนใจน้อยมากเกี่ยวกับความก้าวหน้าของชุดโปรแกรมสำหรับหือองสมุด ดังนั้นการเลือกระบบหือองสมุดอัตโนมัติ ถ้าผู้บริหารหือองสมุดให้ความเชื่อถือกับคอมพิวเตอร์ที่ไม่ได้ติดตามความก้าวหน้ากับเทคโนโลยีหือองสมุดมากกว่าจะทำการติดตามด้วยตนเองหรือติดตามกันเองโดยตลอดอาจจะพบปัญหาดังเช่นได้กล่าวมาแล้ว และถ้าเป็นเช่นนั้นก็เป็นกรรมของเรา คือผู้ต้องอยู่กับระบบที่ซื้อมาด้วยความลำบากไปอีกนับปีๆ โดยผู้ที่มาช่วยเราไปดำเนินการเลือกระบบให้เราอาจจะหลบหน้าไปนานแล้ว ในขณะที่เดียวกันถ้าผู้ที่มาช่วยเลือกระบบเป็นผู้มีความรู้และทันสมัยในเรื่องนี้ ก็จะสามารถช่วยเราตัดสินใจเลือกระบบที่ดีเยี่ยมให้เราใช้ได้อย่างพอใจไปอีกหลายปี แต่เราจะต้องทราบได้อย่างไรว่านักคอมพิวเตอร์คนไหนล้ำสมัย คนไหนทันสมัย ถ้าเราไม่ติดตามเทคโนโลยีเหล่านี้ย่างใกล้ชิดด้วยตนเองก่อน เพราะการแสดงผลออกของเขาเราก็เห็นว่าเก่งมากทุกคนเพื่อป้องกันความเสียหายให้กับเราเหมือนอย่างที่เราเคยได้รับมาแล้วในอดีต

เมื่อมีการตกลงจะเลือกระบบไหนแล้ว ด้วยเหตุผลและความไตร่ตรองที่รอบคอบที่สุดแล้วก็จะต้องไม่เสียใจ หรือเสียตายเมื่อต่อมามีระบบใหม่ที่ดีกว่าอีก เพราะเราคงไม่อาจจะรอโดยไม่ตัดสินใจไปเรื่อยๆ ได้ มิฉะนั้นหือองสมุดของเราก็ไม่มีระบบหือองสมุดอัตโนมัติมาเพื่อช่วยผู้ใช้สารนิเทศได้สักที

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## งานฐานข้อมูล

Catalog Database Maintenance

รุ่งฟ้า ฐิโนทัย

Rungfa Tinotai

ชนิดา จริยาพรพงศ์

Chanida Jariyapompong

### Abstract

This paper is concerned with the Catalog Database Maintenance of the Chulalongkorn University Central Library which takes responsibility in maintaining the Chulalinet Main Database and in catalog for as well as coordinating with the network libraries for more standardized catalog system and maximum use of resources sharing. It describes the major tasks of this Division, noting book catalog, journal indexing, bibliographic and item recording, barcode linking, and authority file creating. Significantly, the paper narrates the necessity for converting main database from manual into automated system taking into account the data preparation, information structure of main database, information processing and reporting, and benefits derived from this conversion. Samples of bibliographic and item records are also attached.

### ความนำ

งานฐานข้อมูลเป็นงานที่ดำเนินการสืบเนื่องจากความรับผิดชอบของฝ่ายวิเคราะห์เลขหมู่ และทำบัตรรายการหนังสือภาษาต่างประเทศ และฝ่ายวิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการหนังสือภาษาไทย ของหอสมุดกลาง ซึ่งมีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบการวิเคราะห์เนื้อหาของเอกสาร/สิ่งพิมพ์ (monograph) ทั้งหมดที่หอสมุดกลางจัดหาเข้ามาในห้องสมุด กำหนดเลขหมู่ และทำบัตรรายการ

สำหรับเป็นเครื่องมือสืบค้นเอกสาร/สิ่งพิมพ์ดังกล่าว ตลอดจนถึงการจัดทำตัวเล่มให้พร้อม สำหรับการออกให้บริการ งานในเวลานั้นยังคงใช้ระบบการทำงานตามรูปแบบเดิมที่เคยปฏิบัติ สืบต่อกันมา จนกระทั่งปี พ.ศ. 2524 เมื่อมีการนำระบบโปรแกรมสำเร็จรูป CDS/ISIS เข้ามาใช้ ในการรวบรวมรายชื่อวารสาร ประกอบกับความตื่นตัวในเรื่องของมาตรฐานการลงรายการต่าง ๆ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการบริการสารสนเทศ หรือการใช้สารสนเทศร่วมกัน และที่สำคัญคือ การสนับสนุนจากผู้บริหาร หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จึงได้เริ่มต้นใช้โปรแกรม CDS/ISIS เป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2528 เพื่อบันทึกข้อมูลจากบัตรทะเบียน (shelf-list cards) ภาษา ต่างประเทศควบคู่ไปกับการบันทึกข้อมูลใหม่เพื่อทำบัตรรายการและเตรียมพร้อมสำหรับระบบ ห้องสมุดอัตโนมัติในอนาคต โดยใช้มาตรฐานการลงรายการ UNIMARC ในการเตรียมข้อมูลเพื่อ บันทึกเข้าระบบ การบันทึกข้อมูลจากบัตรทะเบียนหนังสือภาษาต่างประเทศเสร็จสิ้นลงในปี พ.ศ. 2531 ซึ่งในขณะนั้น ฝ่ายวิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการภาษาไทย กำลังอยู่ในระหว่าง การกรอรายการเขตข้อมูลและเขตข้อมูลย่อยลงในบัตรทะเบียน ต่อมาในปี พ.ศ. 2532 หลังจาก ที่บุคลากรของสถาบันได้พัฒนาระบบโปรแกรม CDS/ISIS version 2.3 ให้สามารถรับข้อมูล ภาษาไทย จึงได้เริ่มบันทึกข้อมูลจากบัตรทะเบียนหนังสือภาษาไทย รวมทั้งข้อมูลใหม่ ซึ่งจะต้อง ผลิตเป็นบัตรรายการด้วย ภายในปีเดียวกันนั้น จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ก็ได้อนุมัติ โครงการ พัฒนาระบบข่ายงานห้องสมุด เพื่อให้เป็นโครงสร้างพื้นฐานสำหรับรองรับวัตถุประสงค์ของ มหาวิทยาลัย ในอันที่จะพัฒนาคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ และการเร่งรัดเพิ่มคุณภาพ และระบบมาตรฐานของการวิจัย

โครงการดังกล่าวมีเป้าหมายสำคัญประการหนึ่งก็คือ การมีฐานข้อมูลหนังสือ/เอกสาร ทั้ง ภาษาต่างประเทศและภาษาไทยที่เป็นมาตรฐานในระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อเตรียมความพร้อมที่ จะรองรับการพัฒนาคุณภาพการผลิตบัณฑิตและการวิจัย ซึ่งนับว่าหอสมุดกลางได้เริ่มดำเนินการ ตามเป้าหมายนี้ไปแล้วส่วนหนึ่ง เพราะฉะนั้น เมื่อมหาวิทยาลัยให้โอกาสและให้การสนับสนุน ด้วยดีในการพัฒนาข้อมูลให้สามารถใช้ร่วมกันได้ในระหว่างห้องสมุดภายในมหาวิทยาลัย ประกอบกับความต้องการของบรรณารักษ์ ที่จะจัดปัญหาความหลากหลายของรายการ (entry)



และรูปแบบทางบรรณานุกรม การสร้างมาตรฐานการลงรายการข้อมูล จึงเป็นความสำคัญ ประการแรกที่ผู้เข้าร่วมโครงการจะต้องกระทำ ในปี พ.ศ. 2532 คู่มือลงรายการเล่มแรกของชายงานสารนิเทศในมหาวิทยาลัย (Chulalinet) จึงได้ออกเผยแพร่สู่วงการห้องสมุดภายใต้ชื่อเรื่อง "CUMARC : รูปแบบทางบรรณานุกรมของหนังสือ/เอกสาร" ซึ่งคณะกรรมการจัดทำมาตรฐานการลงรายการข้อมูลหนังสือ/เอกสาร เพื่อชายงานสารนิเทศในมหาวิทยาลัย จัดทำขึ้นโดยยึดถือมาตรฐานการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางบรรณานุกรมขององค์การมาตรฐานสากลที่ 2709 (International Standard Organization ISO 2709) และมาตรฐานรูปแบบทางบรรณานุกรมของ USMARC เป็นหลัก (จนถึงปัจจุบัน (พ.ศ. 2538) คู่มือเล่มนี้จัดพิมพ์เป็นครั้งที่ 3 โดยมีการแก้ไขปรับปรุงมาตลอด) ต่อจากนั้นก็ได้มีการฝึกอบรมบุคลากรของห้องสมุดในชายงานทั้งระดับบรรณารักษ์ และเจ้าหน้าที่ ให้มีความเข้าใจและสามารถเตรียมข้อมูลบันทึกข้อมูลตามมาตรฐานที่กำหนด เพื่อสร้างและปรับปรุงฐานข้อมูล หนังสือ/เอกสาร ของตนเองได้โดยมีรูปแบบเดียวกัน ภายในเวลา 5 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2532 จนถึง พ.ศ. 2536 จึงเป็นช่วงที่อยู่ในระหว่างการบันทึกข้อมูลเพื่อเก็บรวบรวมไว้สำหรับระบบโปรแกรมสำเร็จรูปที่เหมาะสมกับสภาพชายงาน ผู้ปฏิบัติงานในฝ่ายยังต้องรับภาระในการผลิตบัตรรายการและดำเนินงานประจำไปตามปกติ ส่วนการบันทึกข้อมูลย้อนหลังเป็นภาระของมหาวิทยาลัยในด้านการสนับสนุนทางการเงินเพื่อจัดหาเครื่องมืออุปกรณ์ และจัดจ้างบุคลากรทำหน้าที่บันทึกข้อมูลดังกล่าว

### ความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนงานฐานข้อมูลให้เป็นระบบอัตโนมัติ

นอกจากนโยบายการผลิตบัณฑิตและการพัฒนางานวิจัยของมหาวิทยาลัยแล้ว การปรับเปลี่ยนระบบงานยังเป็นผลสืบเนื่องมาจากแผนพัฒนาสถาบันวิทยบริการ ซึ่งมุ่งหวังให้สถาบันเป็นแหล่งทรัพยากรสารสนเทศทางวิชาการที่ได้มาตรฐานสากล มีความพร้อมและศักยภาพที่จะเป็นศูนย์บริการสารสนเทศที่สมบูรณ์แบบในด้านสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ตลอดจนการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรในการประยุกต์และถ่ายโอนเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มคุณค่าและมูลค่าสารสนเทศอันจะเป็นประโยชน์ทางวิชาการและธุรกิจทั้งหมดนี้เป็นจุดผลักดันให้ต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศรูปแบบต่าง ๆ มาใช้ในงานฐานข้อมูล โดยเริ่มต้นจากการใช้ระบบโปรแกรมสำเร็จรูป

CDS/ISIS เพื่อบันทึกข้อมูลทางบรรณานุกรมของหนังสือ/เอกสาร ในหอสมุดกลาง การลงรายการข้อมูลย้อนหลัง โดยสืบค้นจากฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM Laser Quest การสืบค้นรายการหลักฐาน (authority files) ทางออนไลน์ การสืบค้นทั้ง 2 รายการดังกล่าว เป็นบริการที่ให้กับห้องสมุดสมาชิกอื่น ๆ ในข่ายงานด้วย เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการบันทึกรายการหนังสือที่จัดหาใหม่เข้าระบบ ในส่วนของหนังสือ/เอกสารภาษาไทย ก็ได้มีการจัดทำรายการหลักฐานเตรียมไว้สำหรับระบบงานใหม่เช่นเดียวกัน นอกจากนี้แล้วการเติบโตอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีห้องสมุดสมัยใหม่ที่ได้พบจากข้อมูลข่าวสาร และจากการไปดูงานในต่างประเทศ เพื่อเป็นข้อมูลเพิ่มเติมในการพิจารณาเลือกระบบโปรแกรมสำเร็จรูปที่เหมาะสม ก็เป็นแรงกระตุ้นที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่เร่งเวลาในการปรับเปลี่ยนให้เร็วขึ้น

ถึงแม้ว่าระบบโปรแกรมสำเร็จรูป CDS/ISIS จะไม่สนองวัตถุประสงค์ตามแผนพัฒนาของสถาบันฯ ในแง่ของการให้บริการสารสนเทศที่สมบูรณ์แบบ ทั้งนี้เนื่องมาจากข้อจำกัดในด้านการจัดการข้อมูลที่มีปริมาณมาก ก็นับว่าเป็นบทเรียนสำคัญของผู้ปฏิบัติงาน เพราะเป็นก้าวแรกของการมุ่งไปสู่ห้องสมุดอัตโนมัติที่ทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ มีการยอมรับการเปลี่ยนแปลงขั้นตอนวิธีการทำงานอันเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีดังกล่าว เปลี่ยนจากความคุ้นเคยในการลงรายการเต็มรูปแบบในแผ่นงาน (worksheets) เปลี่ยนจากการพิมพ์กระดาษไข บัตรรายการ อัดสำเนา พิมพ์บัตรเพิ่มทุก ๆ ประเภทตามที่ปรากฏในแผ่นงานมาเป็นการใช้โปรแกรมช่วยที่พัฒนาขึ้นสำหรับจัดทำบัตรรายการครบชุดของหนังสือภาษาต่างประเทศ หรือการใช้โปรแกรม Word Processing จัดข้อมูลในจอภาพให้เป็นรูปแบบของบัตรรายการ แล้วสั่งพิมพ์ลงกระดาษไข / กระดาษต่อเนื่อง เพื่อจัดทำบัตรรายการครบชุดสำหรับหนังสือภาษาไทย หรือในที่สุด เมื่อมีการใช้ระบบโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีขีดความสามารถเพียงพอที่จะจัดการกับข้อมูลปริมาณมหาศาลได้ เจ้าหน้าที่ซึ่งผ่านการฝึกอบรมมาแล้วเป็นอย่างดีและมีประสบการณ์ด้านการ พิมพ์บัตรรายการ ก็สามารถบันทึกกระเบียนใหม่ (Key new record) ได้ทันทีจากตัวเล่มบรรณารักษ์ เพียงแต่กำหนดรายการหลัก (main entry) รายการเพิ่ม (added entry) และหัวเรื่อง (subject heading) ไว้ในแผ่นงานแบบย่อเท่านั้น หรือในบางกรณีที่ต้องการให้ตัวเล่มออกไปสู่ผู้ใช้ได้อย่างรวดเร็ว แต่บรรณารักษ์ยังไม่สามารถกำหนดรายการที่สำคัญต่าง ๆ ให้เสร็จสมบูรณ์ก็สามารถ จะเตรียมตัวเล่มส่งออกไปก่อน โดยบันทึกข้อมูลเท่าที่จำเป็นเตรียมไว้ สำหรับการเพิ่มเติมให้สมบูรณ์ได้ในภายหลัง

## ระบบงานใหม่ในปัจจุบัน

ในปี พ.ศ. 2536 เมื่อมหาวิทยาลัยอนุมัติให้ซื้อระบบโปรแกรมสำเร็จรูป INNOPAC เข้ามาใช้กับข่ายงานสารสนเทศของมหาวิทยาลัย ความจำเป็นเร่งด่วนของข่ายงานในระยะแรกก่อนการติดตั้งระบบ นอกเหนือจากการฝึกอบรมเพื่อให้สามารถใช้งานได้จริง และถ่ายทอดให้กับสมาชิกอื่นในข่ายงาน การบรรณาธิกรข้อมูลขั้นสุดท้ายเพื่อเตรียมพร้อมสำหรับการแปลงผังเข้าระบบ การสำรวจหนังสือ การติดบาร์โค้ด (barcodes) ให้กับหนังสือทุกเล่มในห้องสมุด การสร้างระเบียบรายการ (item records) เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงกับบาร์โค้ดในแต่ละเล่ม (barcode link) แล้ว ยังต้องพิจารณาถึงภาระงานของแต่ละฝ่าย เพื่อปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับสภาพการทำงาน เมื่อมีการใช้ระบบอัตโนมัติเต็มรูปแบบ ในปี พ.ศ. 2537 ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ จึงเกิดขึ้นแทนฝ่ายวิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการ 2 ฝ่ายเดิม พร้อมกับแผนงานดรชนี้วารสารเข้าไว้ด้วยกัน

ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศมีหน้าที่ดูแลรับผิดชอบการสร้างระเบียบข้อมูลบรรณาธิกร และปรับปรุงคุณภาพข้อมูลให้ตรงตามมาตรฐานการลงรายการสากล ให้ความช่วยเหลือในเรื่องเกี่ยวกับการลงรายการ การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ช่วยในการปฏิบัติงานและประสานงานกับห้องสมุดอื่นในข่ายงานในเรื่องเกี่ยวกับมาตรการต่าง ๆ ที่จะเอื้อประโยชน์ต่อสมาชิกของข่ายงานในอันที่จะใช้ฐานข้อมูลร่วมกันเพื่อการบริการผู้ใช้ และประสิทธิภาพสูงสุดในการปฏิบัติงานฐานข้อมูล

### งานในความรับผิดชอบ มีดังนี้

1. งานวิเคราะห์เลขหมู่และลงรายการ มีหน้าที่วิเคราะห์เนื้อหาของทรัพยากรสารสนเทศที่จัดหาเข้ามาในสถาบัน ได้แก่ หนังสือ วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย Senior project จุลสารและโสตทัศนวัสดุ กำหนดเลขหมู่หรือรหัสเพื่อแสดงสาขาวิชาและสถานที่จัดเก็บ พร้อมทั้งกำหนดหัวเรื่องเพื่อการค้นคืน ลงรายการทางบรรณานุกรมตามรูปแบบ MARC ซึ่งเป็นลักษณะสากลของการเตรียมข้อมูลที่เครื่องจักรกลอ่านได้ กำหนดรายการ (entry) ต่าง ๆ เพื่อเป็นทางเลือกสำหรับผู้ใช้ในการเข้าถึงรายการทางบรรณานุกรมที่ต้องการ



2. งานบรรณานุกรมวารสาร มีหน้าที่เลือกสรรบทความ วิเคราะห์เนื้อหาของบทความจากวารสารและหนังสือพิมพ์ ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ที่ตีพิมพ์ในประเทศไทย ตามรายชื่อที่อยู่ในความรับผิดชอบของสถาบันฯ กำหนดค่าสำคัญเพื่อการสืบค้นบทความดังกล่าวลงรายการตามรูปแบบของ CUMARC-Serials ถ้าเป็นบทความเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ จะจัดทำสาระสังเขป พร้อมทั้งกฤตภาค (clipping) ด้วย

### 3. งานบันทึกข้อมูล

3.1 บันทึกระเบียบข้อมูลทางบรรณานุกรม (bibliographic records) ของหนังสือพิมพ์ต่อเนื่อง วิทยานิพนธ์ และโสตทัศนวัสดุ โดยใช้ระบบโปรแกรมสำเร็จรูป INNOPAC พร้อมทั้งบรรณาธิกรและปรับปรุง (update) ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงหลักเกณฑ์การลงรายการ นโยบายการลงรายการของห้องสมุด และการแก้ไขข้อผิดพลาดที่สืบเนื่องมาจากการซ้ำซ้อนกันของระเบียบข้อมูล และการบันทึกข้อมูล

3.2 สร้างระเบียบรายการ (item records) ทั้งหมดของระเบียบข้อมูลทางบรรณานุกรมแต่ละระเบียบในฐานะข้อมูลหลัก (Main database) เฉพาะส่วนที่เป็นทรัพยากรของสถาบันฯ กำหนดรหัสต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องระบุให้ครบถ้วน ไม่ว่าจะระเบียบนั้นจะเป็นระเบียบแรกที่จะเข้ามาในระบบ หรือเป็นระเบียบที่ใช้ร่วมกันกับระเบียบข้อมูลทางบรรณานุกรมของห้องสมุดสมาชิกอื่น ๆ ของข่ายงาน

3.3 เชื่อมโยงระเบียบรายการและบาร์โค้ดประจำตัวเล่ม (barcode link) เพื่อเตรียมสภาพตัวเล่มและข้อมูลให้พร้อมสำหรับงานยืม-คืนอัตโนมัติของระบบงานจ่าย-รับ โดยใช้การอ่านบาร์โค้ด (barcode) ที่ผนึกอยู่กับตัวเล่มแต่ละเล่ม (item)

### 4. งานจัดเตรียมรูปเล่มเพื่อส่งมอบบริการ

4.1 ติดบาร์โค้ดที่ตัวเล่มหนังสือใหม่ทุกเล่ม เพื่อเตรียมทำ barcode link

4.2 ติดแถบสัญญาณแม่เหล็ก (magnetic tape) เพื่อป้องกันหนังสือสูญหาย

4.3 ประทับตราห้องสมุด เขียนสันหนังสือ ตัดปะค่านิยม คำวิจารณ์ เพื่อช่วย

ในการตัดสินใจของผู้อ่านว่าสมควรที่จะอ่านฉบับเต็มหรือไม่

5. งานสร้างรายการหลักฐาน เพื่อควบคุมรายการ (entry) สำหรับชื่อต่าง ๆ ที่ใช้เป็นจุดเข้าถึงข้อมูล (access points) ให้อยู่ในรูปแบบเดียวกันโดยตลอด พร้อมทั้งระบุนการเชื่อมโยงจากรายการที่ไม่ได้กำหนดให้ใช้ไปหารายการที่กำหนดให้ใช้ หรือให้ใช้เพิ่มเติมจากรายการที่กำหนดให้ใช้ได้ รายการหลักฐานเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งในการลดปัญหาความไม่คงที่ของรายการที่ปรากฏในฐานข้อมูล ทำให้รายการสำหรับชื่อหนึ่ง ๆ อยู่ในรูปแบบเดียวกันไม่ว่าห้องสมุดใด ๆ ในข่ายงานจะเป็นผู้กำหนดรายการนั้น ๆ นอกจากนี้ ยังช่วยให้การใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างข่ายงานเป็นไปได้โดยง่าย

6. งานฝึกอบรมการใช้ระบบโปรแกรมสำเร็จรูป INNOPAC เพื่อการลงรายการแบบออนไลน์ (On-line cataloging) ให้กับสมาชิกในข่ายงาน (สำหรับการดำเนินงานในระยะแรกของการติดตั้งระบบ) และนิสิตนักศึกษา สาขาบรรณารักษศาสตร์ ที่แจ้งความประสงค์เข้ามา

#### การเตรียมและปรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอัตโนมัติ

ฐานข้อมูลหนังสือของห้องสมุดในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ก่อนการปรับเข้าสู่ระบบประกอบด้วย ฐานข้อมูลหนังสือภาษาไทย และหนังสือภาษาต่างประเทศของหอสมุดกลาง และห้องสมุดคณะ/สถาบันต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรม CDS/SIS ในการสร้างและจัดการฐานข้อมูล และใช้ CUMARC เป็นรูปแบบในการลงรายการทางบรรณานุกรมของหนังสือแต่ละระเบียบ โครงสร้างของฐานข้อมูลมีรายละเอียดตามตารางนิยามเขตข้อมูล (FDT) ดังนี้

Tag	Name	Len	Typ	Rep	Delimiters/Pattern
1	Bibliographic level	1	x		
8	Fixed-Length Data Elements	40	x		
16	Accession Number	500	x	R	
17	Local Accession Number	500	x	R	
20	International Standard Book No.	100	x	R	azc
22	International Standard Ser No.	100	x	R	azc

Tag	Name	Len	Typ	Rep	Delimiters/Pattern
27	Standard Technical Report No.	100	x	R	az
34	Coded Mathematical Data	100	x	R	abcdefghijklmnp
40	Cataloging Source	100	x		abcd
41	Language Code	100	x		ahb
43	Geographic Area Code	100	x		a
49	Local Holdings	100	x		abx
50	LC Call Number	100	x	R	abcd
60	NLM Call Number	100	x	R	abcd
82	DDC Number	100	x	R	abcd2
88	Report No.	100	x	R	a
90	Local Assign LC-Type Call No.	100	x	R	abcd
92	Local Assign Dewey Call No.	100	x	R	abcd2
96	Local Assign NLM-Type Call No.	100	x	R	abcd
98	Other Classification Schemes	100	x	R	a
99	Local Free Text Call No.	100	x	R	abcd
100	Main Entry--Pers Name	500	x		ahqbcde
110	Main Entry--Corp Name	500	x		abkntdceg
111	Main Entry--Conf Name	500	x		andcg
130	Main Entry--Unif Titl	500	x		apnlskfdg
240	Uniform title	500	x		apnlskfdg
242	Translat Title by catalog Agcy	500	x	R	apnbyc
245	Title Statement	500	x		apnblc
250	Edition Statement	100	x		ab
255	Mathematical Data Area	100	x	R	abcde



Tag	Name	Len	Typ	Rep	Delimiters/Pattern
260	Imprint	300	x		abcefg
300	Physical Description	300	x	R	abce
310	Frequency	300	x		a
362	Numeric	50	x		a
440	Ser State/Added entry--Title	500	x	R	anpvx
490	Series Statement	500	x	R	avx
500	General Note	500	x	R	a
501	"With" Note	500	x	R	a
502	Dissertation Note	500	x	R	a
503	Bibliographic History Note	500	x	R	a
504	Bibliography Note	500	x	R	ab
505	Formatted Contents Note	500	x		a
506	Restrictions on Access Note	500	x	R	a
513	Type of Report & Period Cover	500	x	R	ab
520	Summary, Abst, Annotation, Scope	500	x	R	az
533	Reproduction Note	500	x	R	abcdef
536	Funding Information Note	500	x	R	abcd
586	Rewards	100	x		a
590	Local note	300	x	R	a
600	Subject Added Entry--Pers Name	500	x	R	ahqbcdetpnklxyz2
610	Subject Added Entry--Corp Name	500	x	R	abktcdceglstxyz2
611	Subject Added Entry--Conf Name	500	x	R	aendcgtxyz2
630	Subject Added Entry--Unif Titl	500	x	R	apnlkfdgtsxyz2
650	Subject Added Entry--Topical	500	x	R	axyz2
651	Subject Added Entry--Geograph	500	x	R	axyz2

Tag	Name	Len	Typ	Rep	Delimiters/Pattern
690	Local Subj Added Entry--Topica	500	x	R	axyz
691	Local Subj Added Entry--Geogra	500	x	R	axyz
700	Added Entry--Pers Name	500	x	R	ahqbcdetpnklsf
710	Added Entry--Corp Name	500	x	R	abkntdcegpplsf
711	Added Entry--Conf Name	500	x	R	aendcgtp
730	Added Entry--Unif Title	500	x	R	apnlkfdgts
740	Added Entry--Variant Title	500	x	R	apn
800	Series Added Entry--Pers Name	500	x	R	ahqbcdetlfsv
810	Series Added Entry--Corp Name	500	x	R	abkntdceply
811	Series Added Entry--Conf Name	500	x	R	aqendcgvt
830	Series Added Entry--Unif Title	500	x	R	apnlkfdgsv

การบันทึกข้อมูลหนังสือแต่ละระเบียน ใช้วิธีบันทึกจากแผ่นงาน (worksheet) ซึ่งมีเขตข้อมูลต่างๆ ตามตารางนิยามเขตข้อมูลข้างต้น

สถาบันวิทยบริการ

## ตัวอย่างข้อมูลระเบียบหนังสือภาษาต่างประเทศและภาษาไทยที่บันทึกเข้าฐานข้อมูลเดิม

NO : 00001

BIB : M

008 : 950424s1994 gbra 000 0 eng

020 : ^a0749414081

082 : ^a658.4063^b012P^d1994

100 : ^aObolensky^hNick

245 : ^aPractical business re-engineering^btools and techniques for achieving effective change^cNick Obolensky

260 : ^aLondon^bKogan Page^cc1994

300 : ^a346 p.^bill.^c25 cm.

650 : ^aReengineering (Management)

650 : ^aOrganization change^xManagement



NO : 00002

BIB : M

008 : 950202s1994 tha 000 0 tha d

020 : ^a9748913848

041 : ^atha^heng

082 : ^a658.406^b๘854ร

100 : ^aแสมเมอร์^hไมเคิล

245 : ^aรีเอ็นจิเนียริง

เดอะคอร์ปอเรชั่น^bคัมภีร์เพื่อการปฏิวัติธุรกิจ^lReengineering the  
corporation^cไมเคิล แสมเมอร์, เจมส์ แชมป์ ; ปรีทรรศน์ พันธุบรรยงก์, แปล  
; วิฑูรย์ สิมะโชคดี, บรรณาธิการ

250 : ^aพิมพ์ครั้งที่ 2

260 : ^aกรุงเทพฯ^bคู่แข่งบู๊คส์^c2537

300 : ^a294 หน้า^c21 ซม.

650 : ^aการบริหาร

650 : ^aการทำงาน

650 : ^aการรีอปรับระบบ

700 : ^aแชมป์^hเจมส์

700 : ^aวิฑูรย์ สิมะโชคดี

700 : ^aปรีทรรศน์ พันธุบรรยงก์

สถาบันวิทยบริการ

จากตัวอย่างข้างต้น การบันทึกข้อมูลแต่ละระเบียบยังไม่ได้กำหนด indicator และ  
เครื่องหมายหน้าเขตข้อมูลย่อยต่าง ๆ สำหรับรหัสภาษาไทยที่ใช้กับงานบันทึกเข้าฐานข้อมูลเป็น  
รหัสเลขศร แต่ข้อมูลแต่ละระเบียบจะแปลงผันเข้าสู่ระบบใหม่ได้จะต้องมี indicator มีเครื่องหมาย  
หน้าเขตข้อมูลย่อยต่าง ๆ และรหัสภาษาไทยที่ใช้จะต้องเป็นรหัส สมอ. ดังนั้น ในการเตรียม  
ฐานข้อมูลเพื่อรองรับระบบใหม่นั้น จึงต้องนำข้อมูลทั้งหมด ซึ่งแบ่งเป็นหนังสือภาษาต่างประเทศ

ประมาณ 200,000 ระเบียบ และหนังสือภาษาไทย ประมาณ 60,000 ระเบียบ มาแปลงผันผ่านตาราง FST ที่สร้างขึ้นใหม่ เพื่อให้มี indicator มีเครื่องหมายหน้าเขตข้อมูลย่อยต่าง ๆ และมีเขตข้อมูล 850 เพื่อบอก location ว่าระเบียบนั้นเป็นของห้องสมุดใด รวมทั้งจะต้องแปลงผันข้อมูลภาษาไทย จากรหัส 6 หลัก เป็น 5 หลัก ด้วยโปรแกรม ISISCNV ซึ่งเป็นโปรแกรมย่อยใน CDS/ISIS

### ตัวอย่างข้อมูลระเบียบหนังสือที่ผ่านการแปลงผันผ่านตาราง FST

NO : 00001

BIB : M

008 : 950424s1994 gbra 000 0 eng

020 : ^a0749414081

082 : 00^a658.4063^b012P^d1994

100 : 1 ^aObolensky, Nick

245 : 10^aPractical business re-engineering : ^btools and techniques for achieving effective change / ^cNick Obolensky

260 : ^aLondon : ^bKogan Page, ^c1994

300 : ^a346 p. : ^bill. ; ^c25 cm

650 : 0^aReengineering (Management)

650 : 0^aOrganization change^xManagement

850 : ^aCHU:SS

NO : 00002  
 BIB : M  
 008 : 950202s1994   tha       000 0 tha d  
 020 :   ^a9748913848  
 041 : 1 ^atha^heng  
 082 : 04^a658.406^bส854ร  
 100 : 1 ^aแสมเมอร์, ไมเคิล  
 245 : 10^aรีเ็นจิ้นเียริง เดอะคคร์เปอรเวชั่น : ^bคัมภีร์เพื่อกการปฏิวัติธุรกิจ  
       =^lReengineering the corporation / ^cไมเคิล แสมเมอร์, เจมส์ แสมบี้ ;  
       ปรัทธศน์ พันธุบรรงก, แเปล ; วิฑูรย์ สิมะโชคดี, บรรณาธิการ  
 250 :   ^aพิมพ์ครั้งที่ 2  
 260 :   ^aกรุงเทพฯ : ^bคู่แข่งบุ๊กส์, ^c2537  
 300 :   ^a294 หน้า ; ^c21 ซม  
 650 : 7^aการบริหาร  
 650 : 7^aการทำงาน  
 650 : 7^aการรื้อปรับระบบ  
 700 : 1 ^aแสมบี้, เจมส์  
 700 : 0 ^aวิฑูรย์ สิมะโชคดี  
 700 : 0 ^aปรัทธศน์ พันธุบรรงก  
 850 :   ^aCHU:CL

ในขณะที่เดียวกัน นอกจากจะต้องเตรียมฐานข้อมูลเดิมแล้ว จะต้องกรอกแผ่นงานต่าง ๆ  
 ของ INNOPAC เพื่อกำหนดเป็นโครงสร้างฐานข้อมูลในระบบใหม่ แผ่นงานต่าง ๆ ได้แก่

WORKSHEET # DP-4 ASSIGNING MARC FIELDS TO INNOPAC FIELD GROUPS

WORKSHEET # DP-5 LOCATION CODES TO BE STORED IN BIBLIOGRAPHIC

RECORDS



WORKSHEET # DP-6 LOCATION CODES TO BE STORED IN ITEM RECORDS

WORKSHEET # DP-7 CALL NUMBERS

WORKSHEET # DP-8 BCODE VALUES

WORKSHEET # DP-9 INDEXING PROFILE

WORKSHEET # DP-10 KEYWORD INDEX

เมื่อมีโครงสร้างของฐานข้อมูลใหม่เรียบร้อยแล้วจึงส่งข้อมูลที่เตรียมไว้บางส่วนให้ INNOPAC เพื่อ load เข้าฐานข้อมูลสำหรับทดสอบการทำงานของ module และดูรูปแบบการแสดงผลข้อมูลจนเป็นที่พอใจ จึงได้ส่งข้อมูลทั้งหมดที่เตรียมไว้เข้าสู่ฐานข้อมูลใหม่ที่ใช้งานจริง

### ตัวอย่างข้อมูลที่เข้าระบบใหม่

B13863484

Last updated: 26-08-95 Created: 24-04-95 Revision: 4

01 LANG : eng      03 LOCATION : fss      05 BIB LVL : m      07 BCODE3 : -  
 02 SKIP : 0      04 CAT D : 24-04-95      06 MAT TYPE : -      08 COUNTRY : gbr  
 09 008      950424s1994      gbra      000 0 eng 00000  
 10 020      0749414081  
 11 082 04 658.4063|b012P|d1994  
 12 100 1 Obolensky, Nick  
 13 245 10 Practical business re-engineering :|btools and techniques for  
     achieving effective change /|cNick Obolensky  
 14 260      London :|bKogan Page,|c1994  
 15 300      346 p. :|bill. :|c25 cm  
 16 650 0 Reengineering (Management)  
 17 650 0 Organizational change|xManagement  
 18 850      SS

115353096

Last updated: 09-09-95 Created: 17-07-95 Revision: 5

01 COPY #: 1      07 DUE D: - -      13 ODU E: - -      19 LOANRULE: 0  
 02 ICODE1: 0      08 PATRON#: 0      14 IUSE3: 0      20 STATUS: -  
 03 ICODE2: -      09 LPATRO: 0      15 RECAK: --      21 INTL USE: 0  
 04 ITYPE: 1      10 LCHKI: - -      16 TOT CHKOUT: 0      22 COPY USE: 0  
 05 PRICE: Bt0.00      11 #RENEWALS: 0      17 TOT RENEW: 0      23 IMESSAGE:  
 06 OUT D: - -      12 #OVERDUE: 0      18 LOCATION: fss

หลังจากข้อมูลเดิมทั้งหมดได้เข้าสู่ระบบใหม่เป็นฐานข้อมูลหลัก (Main database) ฐาน  
 เดี่ยวแล้ว หอสมุดกลางและห้องสมุดคณะ/สถาบันต่าง ๆ จึงเลิกใช้โปรแกรม CDS/SIS กับงาน  
 ฐานข้อมูล และเริ่มบันทึกข้อมูลใหม่เข้าระบบ INNOPAC

ลักษณะของงานฐานข้อมูลในระบบใหม่ แบ่งได้เป็นสองลักษณะ คือ

- บันทึกข้อมูลเข้าใหม่ (Key new record) สำหรับหนังสือที่ยังไม่ได้อยู่ในระบบ
- ปรับปรุงระเบียบหนังสือใหม่ที่บันทึกเข้าระบบจากงานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ  
 ให้ถูกต้องสมบูรณ์แบบตามรูปแบบ MARC เนื่องจากรายละเอียดทางบรรณานุกรมที่  
 งานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศป้อนเข้าระบบจะมีเพียงข้อมูลหลักทางบรรณานุกรม  
 เท่านั้น (ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง พิมพ์ลักษณ์ และเลข ISBN)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## การดำเนินงานฐานข้อมูลในระบบใหม่

ในการดำเนินงานกับฐานข้อมูลในระบบใหม่ ต้องเข้าด้วยทางเลือก D > Catalog DATABASE maintenance จาก Main menu

```

*** MAIN MENU ***

L > Change LANGUAGE to THAI / เปลี่ยนภาษา
S > SEARCH the datalog
D > Catalog DATABASE maintenance
C > CIRCULATION subsystem
O > ORDERING and receiving subsystem
M > MANAGEMENT information
A > ADDITIONAL system functions
X > ออก DISCONNECT

Choose one (L,S,D,C,O,M,A,X)

```

จะได้ menu ของ CATALOG DATABASE MAINTENANCE ซึ่งมีทางเลือกหลักที่ใช้ประจำ คือ ทางเลือก K > KEY new records สำหรับบันทึกระเบียบใหม่ และทางเลือก U > UPDATE existing records สำหรับปรับปรุงระเบียบที่มีอยู่เดิม

```

*** CATALOG DATABASE MAINTENANCE ***

K > KEY new records
U > UPDATE existing records
R > RAPID updating

```



G > GLOBALLY update headings

T > TRANSFER attached records

I > Delete ITEM records

Z > Thai Info Center

Y > Thai Info Center STAFF MODE

H > Report HEADING changes

Q > OUIT

Choose one (K,U,R,G,T,I,Z,Y,H,Q)

## โครงสร้างข้อมูลของฐานข้อมูลหลัก

ระเบียบแต่ละระเบียบในฐานข้อมูลหลัก ประกอบด้วย ระเบียบข้อมูลทางบรรณานุกรม  
(Bibliographic record) และระเบียบข้อมูลเกี่ยวกับตัวเล่ม (Item record)

### ระเบียบข้อมูลทางบรรณานุกรม (BIBLIOGRAPHIC RECORD)

B13482427

Last updated: 19-09-95 Created: 02-02-95 Revision: 9

01 LANG : tha      03 LOCATION : cl      05 BIB LVL : -      07 BCODE3 : -  
02 SKIP : 0      04 CAT D : 02-02-95      06 MAT TYPE : b      08 COUNTRY : tha  
09 008      950202s1994      tha      000      0 tha      00000  
10 020      9748913848  
11 041 1      tha|heng  
12 082 04      658.406|บย854๗

- 13 100 1 แสมเมอร์, ไมเคิล
- 14 245 10 รีเอ็นจิเนียริง เดอะคอร์ปอเรชัน :|  
 bคัมภีร์เพื่อการปฏิวัติธุรกิจ =|Reengineering the corporation /|  
 cไมเคิล แสมเมอร์, เจมส์ แชมป์ ; ปรีทรรศน์ พันธุ บรรยงก์, แปล ;  
 วิฑูรย์ สิมะโชคดี, บรรณาธิการ
- 15 250 พิมพ์ครั้งที่ 2
- 16 260 กรุงเทพฯ :|bคู่แข่งบุ๊คส์,|c2537
- 17 300 294 หน้า :|c21 ซม
- 18 650 7 การบริหาร
- 19 650 7 การทำงาน
- 20 650 7 การรื้อปรับระบบ
- 21 650 7 การบริหารธุรกิจ
- 22 700 1 แชมป์, เจมส์
- 23 700 0 วิฑูรย์ สิมะโชคดี
- 24 700 0 ปรีทรรศน์ พันธุบรรยงก์

ระเบียบข้อมูลทางบรรณานุกรม (Bibliographic record หรือ bib record) คือ ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหนังสือแต่ละชื่อเรื่อง ประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ เขตข้อมูลที่มีความยาวคงที่ (fixed-length fields) ได้แก่ เขตข้อมูลที่ 01-08 และ เขตข้อมูลที่มีความยาวไม่คงที่ (variable-length fields) ตั้งแต่เขตข้อมูลที่ 09 เป็นต้นไป ภายใต้อะเอียดข้อมูลทางบรรณานุกรมระเบียบหนึ่ง ๆ จะมีระเบียบข้อมูลเกี่ยวกับตัวเล่ม หรือ ระเบียบข้อมูลประเภทอื่นๆ อีกได้ไม่จำกัด

### ระเบียบข้อมูลเกี่ยวกับตัวเล่ม (ITEM RECORD)

I15089137

Last updated: 08-09-95 Created: 18-05-95 Revision: 17

01 COPY #: 1      07 DUE D: 29-09-95      13 ODUK : - -      19 LOANRULE : 25  
 02 ICODE1 : 0      08 PATRON# : 1019232 14 IUSE3 : 0      20 STATUS : -  
 03 ICODE2 : -      09 LPATRO : 1019199 15 RECAL : --      21 INTL USE : 0  
 04 ITYPE : 0      10 LCHKI : 30-08-95      16 TOT CHKOUT : 6 22 COPY USE : 0  
 05 PRICE : Bt300.00 11 #RENEWALS : 0      17 TOT RENEW : 0 23 IMESSAGE :  
 06 OUT D : 08-09-95 12 # OVERDUE : 0      18 LOCATION : cl  
 24 082 04 658.4063|บย854ร  
 25 BARCODE 30021001373125

ระเบียบข้อมูลเกี่ยวกับตัวเล่ม (Item record) เป็นส่วนที่แสดงรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับตัวเล่มหนังสือแต่ละฉบับ ประกอบด้วยเขตข้อมูลที่เป็น เขตข้อมูลที่มีความยาวคงที่ และเขตข้อมูลที่มีความยาวไม่คงที่ เขตข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานสร้างฐานข้อมูล ได้แก่ เขตข้อมูลที่ 01, 04, 05, 18, 20, 24 และ 25

- 01 แสดงว่าหนังสือฉบับนั้นเป็นฉบับที่ (copy) เท่าไร
- 04 จะต้องเติมค่าตั้งแต่ 0-143 เพื่อให้ระบบรู้ว่าหนังสือฉบับนั้นผู้ใช้สามารถยืมได้นานเท่าใด
- 05 แสดงราคาของหนังสือฉบับนั้น
- 18 ระบุสถานที่จัดเก็บหนังสือฉบับนั้น
- 20 ระบุสถานภาพของหนังสือฉบับนั้นว่า อยู่ที่ชั้นหนังสือ หรือให้ใช้เฉพาะในห้องสมุด หรือกำลังส่งซ่อม เป็นต้น
- 24 คือเลขเรียกหนังสือของหนังสือฉบับนั้น
- 25 เลข barcode ของหนังสือฉบับนั้น



เขตข้อมูลอื่น ๆ นอกจากนี้ เป็นเขตข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานบริการจ่าย - รับ ซึ่งแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับการยืม-คืน ของหนังสือฉบับนั้น ๆ ระเบียบข้อมูลเกี่ยวกับตัวเล่ม จะไม่อยู่ตามลำพัง จะต้องอยู่ภายใต้ระเบียบข้อมูลทางบรรณานุกรมเสมอ

### การประมวลผลและการแสดงรายงาน

การประมวลผลและการแสดงรายงานของงานฐานข้อมูล ได้แก่

- พิมพ์รายละเอียดของแต่ละระเบียบได้ ไม่ว่าจะ เป็น ระเบียบข้อมูลทางบรรณานุกรม ระเบียบข้อมูลเกี่ยวกับตัวเล่ม และ / หรือ ระเบียบข้อมูลประเภทอื่น ๆ เพื่อใช้ในการบรรณานุกรมข้อมูลให้ถูกต้องสมบูรณ์
- พิมพ์รายงานเกี่ยวกับ รายการ (heading) ต่าง ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละวัน เพื่อใช้เป็นคู่มือและเป็นแนวทางในการกำหนดรายการสำหรับระเบียบใหม่ต่อไป
- พิมพ์รายงานในรูปของบรรณานุกรม หรือจัดพิมพ์รายชื่อหนังสือใหม่ ซึ่งสามารถจัดเรียงตาม หัวเรื่อง ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง หรืออื่น ๆ ได้ตามรูปแบบที่ต้องการ
- รายงานสถิติเกี่ยวกับฐานข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ ได้ เช่น สถิติจำนวนระเบียบที่บันทึกเข้าฐานข้อมูลในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ โดยแยกเป็นสถิติ ของหอสมุดกลาง หอสมุดคณะ/สถาบันต่าง ๆ สถิติแยกตามภาษาของสิ่งพิมพ์ สถิติแยกตามประเภทของวัสดุ (material types) เป็นต้น

## ประโยชน์จากการปรับเปลี่ยนระบบงานเข้าสู่ระบบอัตโนมัติ

ในยุคสมัยสังคมข่าวสารนี้ การหลีกเลี่ยงเทคโนโลยีเป็นสิ่งที่เป็นได้ยากมาก ผู้ปฏิบัติงานสมัยใหม่จะต้องเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีช่วยการทำงาน หรือติดต่อสื่อสารทั้งภายในองค์กรและระหว่างองค์กร ผู้ปฏิบัติงานในห้องสมุดก็เช่นเดียวกัน ต้องพยายามปรับตัวให้เข้ากับเทคโนโลยีสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ซึ่งมีพัฒนาการรวดเร็วมากตามความต้องการของผู้ใช้ข้อมูลข่าวสารงานในสวนเทคนิคและบริการจะต้องเติบโตเคียงบ่าเคียงไหล่กันไป เพื่อเอื้อประโยชน์แก่กันและกันด้วยสมรรถนะทัดเทียมกัน ถ้าต้องการให้งานบริการดีมากขึ้นเพียงใด ก็ต้องปฏิบัติงานเทคนิคให้ดีถึงระดับที่สามารถจะรองรับบริการให้ได้ตามเป้าหมายนั้น ดังนั้นผู้ปฏิบัติงานทุกระดับในสวนงานเทคนิคโดยเฉพาะการดูแลรับผิดชอบฐานข้อมูล จะต้องเรียนรู้ และเข้าใจกระบวนการทำงานทุกขั้นตอนที่อยู่ในความรับผิดชอบของตน ตั้งแต่ในระยะเริ่มแรกของการเปลี่ยนเป็นระบบอัตโนมัติ ผู้ปฏิบัติงานอาจจะรู้สึกสับสนบ้าง เนื่องจากต้องเปลี่ยนขั้นตอน และวิธีการทำงานบางส่วน แต่จะเป็นในระยะแรกเท่านั้น เมื่อคุ้นเคยกับระบบแล้วจะพบว่า ระบบใหม่ช่วยลดขั้นตอนการตรวจสอบตามแบบระบบงานเดิมลงไปหลายขั้นตอน การปรับปรุงตรวจแก้ข้อผิดพลาดในแง่ของการลงรายการและการใช้ภาษา สามารถจะทำได้โดยง่ายโดยไม่กระทบกระเทือนการใช้งานของผู้ใช้บริการ ลดเวลาในการบันทึกข้อมูลลง ในกรณีที่มีระเบียบข้อมูลเดียวกันนี้อยู่ในฐานข้อมูลเรียบร้อยแล้ว แต่เป็นระเบียบข้อมูลของสมาชิกอื่นๆ ในรายงาน ผู้ปฏิบัติงานเพียงแต่เพิ่มรายละเอียดบางส่วน และสร้างระเบียบรายการของหน่วยงานของตน โดยไม่จำเป็นต้องบันทึกรายการเต็มทั้งระเบียบ นอกจากนี้ยังสามารถควบคุมรายการ (entry) ต่าง ๆ ที่ใช้เป็นจุดเข้าถึงข้อมูลได้จากการสร้างรายการหลักฐานภายในระบบ หรือถ่ายโอนจากแหล่งสารสนเทศอื่น ถ้าจะกล่าวว่าการสร้างฐานข้อมูลในระบบใหม่นี้มีความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง และใช้เวลาน้อยกว่าการทำงานในระบบเดิม ก็เป็นเรื่องที่นับว่าถูกต้อง แต่ทั้งนี้ กำลังใจและอุดมคติในการทำงานของบุคลากรก็เป็นตัวแปรสำคัญนอกเหนือจากการลงทุนในทางเศรษฐศาสตร์

## ฐานข้อมูลพิเศษ

Special Database

งานสำคัญที่นับว่าเป็นหัวใจของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ คือ งานฐานข้อมูล ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว ประกอบด้วย

1. ฐานข้อมูลเชิงพาณิชย์ที่จัดซื้อหรือจัดหาจากต่างประเทศที่เป็นแหล่งผลิตฐานข้อมูลใหญ่ๆ ในรูปของการเป็นสมาชิก โดยจะมีการปรับปรุงและเพิ่มเติมข้อมูลให้ทันสมัยเป็นระยะๆ เช่น ที่จัดเผยแพร่ในรูปของ CD - ROM
2. ฐานข้อมูลติดต่อกับต่างประเทศ ที่สามารถติดต่อค้นหาข้อมูลจากต่างประเทศ โดยอาศัยระบบโทรคมนาคม มีลักษณะเป็นการโต้ตอบ เช่นฐานข้อมูล DIALOG ORBIT BRS เป็นต้น
3. ฐานข้อมูลที่จัดทำเองเป็นการพัฒนา และสร้างฐานข้อมูลทางบรรณานุกรม เพื่อให้ผู้ใช้บริการสืบค้นข้อมูลของสิ่งพิมพ์แทนการค้นจากบัตรรายการ

ฐานข้อมูลของเครือข่ายห้องสมุดในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Chulalinet) ที่จัดทำขึ้นเองแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

ฐานข้อมูลหลัก (Main database) ประกอบด้วยรายการทางบรรณานุกรมของหนังสือ/เอกสาร (monograph) ที่มีอยู่ในสถาบันวิทยบริการ ห้องสมุดคณะ และห้องสมุดสถาบันต่าง ๆ ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวม 28 แห่ง ซึ่งจะอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการและเป็นการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีทันสมัยได้อย่างเต็มที่ ฐานข้อมูลนี้สามารถเชื่อมโยงกับงานอื่น ๆ เพื่อให้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพครบวงจร อาทิเช่น งานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ งานบริการจ่าย - รับ เป็นต้น



**ฐานข้อมูลพิเศษ** (Special database) เป็นฐานข้อมูลที่พัฒนาขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะเพิ่มประสิทธิภาพของงานบริการสารสนเทศ เพื่อรับสถานการณ์ที่เรียกว่า "กระแสสารสนเทศท่วมท้น (information explosion) หรือ การทะลักทะลายนของเอกสาร" มีคุณลักษณะที่แตกต่างจากฐานข้อมูลหลัก คือ นอกจากรายละเอียดทางบรรณานุกรมแล้ว ยังมีการวิเคราะห์สารสนเทศ และนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบใหม่ ได้แก่ การจัดทำสาระสังเขปและดรรชนี เป็นต้น ประเภทของสิ่งพิมพ์ (material types) ที่รวบรวมไว้ในฐานข้อมูลพิเศษนี้มีความหลากหลาย ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของหน่วยงานที่รับผิดชอบแต่ละฐานข้อมูล เนื้อหาวิชาที่รวบรวมค่อนข้างเฉพาะเจาะจง และมุ่งเน้นสารสนเทศในระดับลึก เพื่อประโยชน์แก่งานวิจัยในด้านนั้น ๆ อย่างเต็มที่

ฐานข้อมูลพิเศษที่ได้พัฒนาและปรับเข้าสู่ระบบอัตโนมัติในระยะแรกเริ่มนี้ คือ ฐานข้อมูลศูนย์เอกสารประเทศไทย ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ และฐานข้อมูลดรรชนีวารสารและหนังสือพิมพ์ ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# ฐานข้อมูลศูนย์เอกสารประเทศไทย

Thailand Information Center Database

สุนทรี ศุภวงศ์

Suntaree Supawong

## Abstract

Information Center is a kind of information service center with an aim to supply current information with prompt service. The database created thus possesses certain characteristics dissimilar to main database discussed in other chapters. The Thailand Information Center (TIC) database examined in this article is the first among three special databases to be dealt with in Chapter 3. Historical background, administration and operating system of the TIC, which was originally initiated by the Battelle Memorial Institute in 1968, are narrated. The article subsequently describes two phases of the TIC's development prior to its connection to Chulalinet, namely : 1968-1987 when index cards were used, and 1987-1994 when Mini-micro CDS/ISIS was operated with TIC database. Indeed, its database is considered special in that complete records of bibliographic items, English-language abstracts, and keywords of both monographs and journal/newspaper articles are included in the TIC database. Details of file structure, flowchart of the operation of new system, and information processing are then presented. Appendices of bibliographic details of key-new documents, full record, and public display of both monographs and journals are also appended.

เนื่องจากข้อมูลและสารสนเทศได้เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว และเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก จนเกิดปรากฏการณ์ที่เรียกว่า "กระแสดารสนเทศท่วมท้น" จนห้องสมุดโดยทั่ว ๆ ไปไม่สามารถจัดหาทรัพยากรสารสนเทศและให้บริการสารสนเทศได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์จึงได้มีการจัดตั้ง"ศูนย์เอกสาร" (information center) ขึ้นเป็นหน่วยงานสารสนเทศประเภทหนึ่งของสถาบันบริการสารสนเทศ โดยมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัยตรงกับความต้องการภายในระยะเวลาอันรวดเร็ว ในบางกรณี ศูนย์เอกสารจะทำหน้าที่คล้ายกับที่ปรึกษา (consultations) ช่วย

แก้ไขปัญหาในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ รวมทั้งทำหน้าที่ดำเนินการรวบรวม วิเคราะห์เอกสารทั้งประเภทปฐมภูมิและทุติยภูมิ ตลอดจนบทสรุป และข้อมูลต่าง ๆ โดยรวบรวมและจัดเตรียมไว้ในฐานข้อมูล (databases) ซึ่งสามารถจะตอบสนองของความต้องการของผู้ใช้ในเรื่องราวที่ได้จัดเตรียมไว้ได้ทันที

ส่วนใหญฐานข้อมูลที่ได้สร้างขึ้นในศูนย์เอกสารดังกล่าว จะมีลักษณะเป็นฐานข้อมูลพิเศษ (Special database) ซึ่งมีรายละเอียดแตกต่างจากฐานข้อมูลหลัก (Main database) ที่บรรยายโดยละเอียดในบทที่ผ่านมา กล่าวคือ สารสนเทศที่รวบรวมเพื่อจัดทำฐานข้อมูลนี้ไม่จำกัดเฉพาะเอกสารที่จัดพิมพ์เป็นรูปเล่มหนังสือ (book form) เท่านั้น แต่จะรวบรวมเอกสารสิ่งพิมพ์ทุกประเภทรวมทั้งเอกสารที่พิมพ์เผยแพร่ในวงจำกัด สำหรับเนื้อหาวิชาที่รวบรวมจะครอบคลุมเนื้อหาที่ค่อนข้างเฉพาะเจาะจงด้านใดด้านหนึ่ง เช่นทางด้านวิทยาศาสตร์ มนุษยศาสตร์ หรือสังคมศาสตร์ เป็นต้น และบุคลากรสารสนเทศที่รับผิดชอบคือนักเอกสารสนเทศ ซึ่งจะต้องมีความรู้ทางเทคนิคเพื่อจัดเตรียมสื่อความรู้และสารสนเทศเพื่อให้บริการโดยจะต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งสามารถปฏิบัติงานตั้งแต่การรวบรวมจัดหาเอกสารวิเคราะห์เอกสารและการให้คำปรึกษาแก่ผู้ใช้บริการ



## ประวัติความเป็นมาของศูนย์เอกสารประเทศไทย

ศูนย์เอกสารประเทศไทย เป็นหน่วยงานที่จัดตั้งขึ้นด้วยความร่วมมือระหว่าง ศูนย์วิจัยและพัฒนาการทหาร กองบัญชาการทหารสูงสุดของไทย กับองค์การวิจัยโครงการขั้นสูง (ARPA) กระทรวงกลาโหมสหรัฐฯ เมื่อปี พ.ศ. 2511 โดยได้มอบหมายให้ Battelle Memorial Institute, Columbus, Ohio เป็นผู้วางระบบสารสนเทศ (information system) และดำเนินการจัดตั้งให้เป็นแหล่งรวบรวมเอกสารทางสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์เกี่ยวกับประเทศไทย เพื่อให้บริการแก่นักวิจัยของรัฐบาลไทย และรัฐบาลสหรัฐฯ เกี่ยวกับความมั่นคงและการพัฒนา

ต่อมาเมื่อต้นปี พ.ศ. 2514 องค์การวิจัยโครงการขั้นสูง (ARPA) ได้เตรียมปิดการดำเนินงานวิจัยในประเทศไทย ฉะนั้นศูนย์เอกสารประเทศไทยซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของ ARPA จึงจำเป็นต้องยุติงานตามไปด้วย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้แจ้งความจำนงขอรับศูนย์เอกสารประเทศไทยมาดำเนินการเมื่อวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2514 ต่อจากนั้น ศูนย์เอกสารประเทศไทย ได้รวมเข้าเป็นหน่วยงานหนึ่งในสถาบันวิทยบริการ ตามพระราชกฤษฎีกาซึ่งให้ไว้ ณ วันที่ 17 พฤษภาคม 2521

ศูนย์เอกสารประเทศไทย เป็นสถาบันบริการสารสนเทศทางด้านสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ เกี่ยวกับประเทศไทยและประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ทำหน้าที่เป็นแหล่งบริการทางวิชาการให้แก่ นิสิตบัณฑิตศึกษา คณาจารย์ และบุคลากรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตลอดจนนักวิจัยทั่วไปและนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจากสถาบันอื่น ๆ โดยมีวัตถุประสงค์และหน้าที่ความรับผิดชอบในการให้บริการดังต่อไปนี้

1. เพื่อเป็นแหล่งบริการวิชาการทางด้านสังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์ที่เกี่ยวกับประเทศไทยและประเทศในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สำหรับคณาจารย์นิสิตบัณฑิตศึกษา และบุคลากรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. เพื่อสนับสนุนการค้นคว้าและวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์ และพฤติกรรมศาสตร์ในระดับบัณฑิตศึกษา

3. วิเคราะห์สารสนเทศจากเอกสารสิ่งพิมพ์ เพื่อจัดทำสาระสังเขปและดรรชนี ตลอดจนสร้างและควบคุมคำสำคัญ (descriptors) เพื่อความสะดวก รวดเร็วและประหยัดเวลาในการให้บริการสารสนเทศ

4. บริการและเผยแพร่สารสนเทศโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่

5. เพื่อเป็นแหล่งบริการวิชาการในการศึกษาค้นคว้าและวิจัย สำหรับนักวิจัยจากสถาบันและหน่วยงานภายนอก เพื่อเป็นการบริการชุมชน

6. ให้ความร่วมมือทางวิชาการกับหน่วยงานภายนอก เช่น การให้คำแนะนำปรึกษาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ และการจัดตั้งศูนย์บริการสารสนเทศ การให้ความสนับสนุนในด้านการศึกษาค้นคว้า และการสัมมนาทางด้านสารสนเทศศาสตร์

#### การบริหารและดำเนินงานของศูนย์เอกสารประเทศไทย

ศูนย์เอกสารประเทศไทย ได้นำสารสนเทศที่วิเคราะห์และประมวลผลแล้ว มาจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลพิเศษ เพื่อให้บริการวิชาการบรรลุดังวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น โดยมี "หัวหน้าศูนย์เอกสารประเทศไทย" เป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารงาน ภายใต้การอำนวยการของ "ผู้อำนวยการสถาบันวิทยบริการ" ส่วนราชการที่รับผิดชอบดูแลศูนย์เอกสารประเทศไทย และพัฒนาฐานข้อมูลศูนย์เอกสารประเทศไทย คือ

1. ฝ่ายประมวลสารสนเทศและจัดทำสาระสังเขปดรรชนีประเทศไทย มีหน้าที่รวบรวมและประมวลเอกสารสิ่งพิมพ์ทางด้านสังคมศาสตร์ในประเทศไทย ที่มีลักษณะอย่างไม่เป็นทางการ เช่น สิ่งพิมพ์เผยแพร่ในวงจำกัด หรือไม่ได้จัดพิมพ์เผยแพร่ (grey literature documents) ได้แก่ รายงานการศึกษาและสำรวจวิจัย รายงานการประชุมสัมมนา บทความที่คัดเลือกจากวารสาร และหนังสือพิมพ์ต่าง ๆ ปาฐกถา ข้อมูลสถิติต่าง ๆ แผนภูมิ วิทยานิพนธ์ชั้นปริญญาโทและเอก

สิ่งพิมพ์ และรายงานต่าง ๆ เช่น รายงานการเดินทางเพื่อดูงาน(trip reports) ข้อตกลงของโครงการ (project agreements) และบันทึกโต้ตอบ เป็นต้น ฝ่ายประมวลสารสนเทศฯ จัดเก็บเอกสารสิ่งพิมพ์ดังกล่าวอย่างมีระบบ มีจำนวนทั้งสิ้นประมาณ 57,000 รายการ รวมทั้งวิเคราะห์สารสนเทศ จากเอกสารสิ่งพิมพ์ทุกรายการ เพื่อจัดทำสาระสังเขปและดรรชนีเป็นภาษาอังกฤษ ตลอดจนสร้างและควบคุมคำสำคัญ (descriptors) และบันทึกข้อมูลไว้ในฐานข้อมูล TIC (Thailand Information Center Database) เพื่อการสืบค้นสารสนเทศ โดยมีรายละเอียดของงานดังนี้

1.1 งานรวบรวมและประมวลเอกสารสิ่งพิมพ์ ได้แก่ การหาแหล่งสารสนเทศเพื่อรวบรวมและประมวลเอกสารสิ่งพิมพ์ที่เผยแพร่ในวงจำกัด หรือไม่ได้จัดพิมพ์เผยแพร่งดงามข้างต้น ตลอดจนจัดเตรียมเอกสารในด้านการแปลข้อมูลทางบรรณานุกรมให้เป็นภาษาอังกฤษเพื่อให้เลขทะเบียน (Accession Number) ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลในฐานข้อมูล TIC ลงรายการเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด แม้ว่าเอกสารนั้นจัดพิมพ์เป็นภาษาไทย

1.2 งานวิเคราะห์เอกสารสิ่งพิมพ์เพื่อจัดทำสาระสังเขปและดรรชนี เริ่มจากการลงรายละเอียดทางบรรณานุกรมของเอกสารสิ่งพิมพ์ที่ให้หมายเลขทะเบียนแล้ว ลงในแผนงานเพื่อเตรียมบันทึกข้อมูลเข้าคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์เนื้อหาสาระของเอกสารสิ่งพิมพ์นั้นเพื่อจัดทำสาระสังเขปและดรรชนีเป็นภาษาอังกฤษ ตลอดจนสร้างและกำหนดคำสำคัญ (descriptors) ให้ตรงกับเนื้อหาสาระของเอกสาร รวมถึงงานบรรณาธิการเพื่อควบคุมคุณภาพของสาระสังเขปและคำสำคัญด้วย

2. ฝ่ายส่งเสริมสารสนเทศประเทศไทยเพื่อการวิจัย ส่งเสริมการใช้สารสนเทศโดยสร้างมิติใหม่และแรงจูงใจในการใช้สารสนเทศ ตลอดจนสนองตอบความต้องการในการเข้าถึงสารสนเทศอย่างรวดเร็วด้วยตนเอง โดยการสร้างทรัพยากรปัญหาเฉพาะสาขาวิชา ได้แก่ การสร้างฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ทางด้านสังคมศาสตร์ในประเทศไทย และจัดเก็บสารสนเทศในสื่อที่มีประสิทธิภาพและมุ่งเน้นการให้บริการเพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับสารสนเทศที่ถูกต้อง สมบูรณ์ รวดเร็ว และตรงกับความ ต้องการมากที่สุด โดยมีรายละเอียดของงานคือ



2.1 งานจัดทำฐานข้อมูลบรรณานุกรมพร้อมสาระสังเขป วางแผนและให้คำแนะนำปรึกษา การปฏิบัติงานในการบันทึกข้อมูล เพื่อจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล TIC ซึ่งสามารถสืบค้นได้ในระบบออนไลน์ ของเครือข่ายห้องสมุดในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Chulalinet) โดยการประสานงานกับฝ่ายประมวลสารสนเทศและจัดทำสาระสังเขปดรรชนีประเทศไทยเพื่อพัฒนาฐานข้อมูลนี้ สารสนเทศจากฐานข้อมูลนี้จะปรากฏใน Chulalinet ในสองรูปแบบ คือ ในฐานข้อมูลหลักจะมีเพียงข้อมูลทางบรรณานุกรมของสิ่งพิมพ์เฉพาะที่เป็นหนังสือ/เอกสารเท่านั้น ในฐานข้อมูลพิเศษมีบรรณานุกรมและสาระสังเขปของเอกสารทุกประเภทคือ ทั้งที่เป็นหนังสือ/เอกสารและเป็นบทความจากวารสารและหนังสือพิมพ์

2.2 งานส่งเสริมการใช้สารสนเทศด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อสนองตอบความต้องการของผู้ใช้บริการ และส่งเสริมให้งานบริการสารสนเทศมีประโยชน์สูงสุดสำหรับผู้ใช้ จึงได้ดำเนินการให้บริการสารสนเทศตามความต้องการของผู้ใช้เป็นรายบุคคล (individual consultation) ซึ่งหมายถึง การตีความหมายของความต้องการ หรือคำถามของผู้ใช้บริการ ให้สอดคล้องหรือตรงกับขอบเขตของคำสำคัญหรือดรรชนีบัญญัติศัพท์ (descriptors) ที่ได้กำหนดไว้ในคู่มือ โดยการสืบค้นจากฐานข้อมูล TIC นอกจากนี้ได้จัดให้มีงานบริการส่งเสริมการค้นคว้าวิจัย ได้แก่ บริการจัดพิมพ์บรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง และเพิ่มข้อมูลที่น่าสนใจต่าง ๆ จัดทำกฤตภาค ตลอดจนบริการเผยแพร่สารสนเทศทางด้านวิชาการ เป็นต้น

### พัฒนาการของระบบสารสนเทศของศูนย์เอกสารประเทศไทย

ระบบสารสนเทศของศูนย์เอกสารประเทศไทย หรือ ที่รู้จักกันทั่วไปในนาม Thailand Information Center (TIC) ซึ่ง Battelle Memorial Institute เป็นผู้จัดวางระบบไว้เมื่อปี พ.ศ. 2511 นั้น เป็นระบบที่พร้อมที่จะรับสถานการณ์ "กระแสสารสนเทศท่วมท้น" ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถปรับเปลี่ยนเข้าสู่ระบบห้องสมุดอัตโนมัติได้อย่างคล่องตัวมีการวิเคราะห์สารสนเทศ และนำเสนอสาร-สนเทศในรูปแบบใหม่ (repackaging of information) เพื่อให้ผู้ใช้บริการเข้าถึงข้อสนเทศได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และตรงกับความต้องการ ระบบการจัดเก็บและสืบค้นข้อสนเทศ (information

storage & retrieval system) จะแตกต่างจากห้องสมุดโดยทั่วไป กล่าวคือ เอกสารของ TIC จัดเรียงหมายเลขตามลำดับก่อนหลังที่ได้รวบรวมเข้ามาไว้ใน TIC และจัดเก็บไว้ในชั้นปิด (closed shelves) สำหรับระบบการสืบค้นข้อสนเทศนั้นได้มีการพัฒนาเป็น 2 ระยะก่อนที่จะปรับเข้าสู่ระบบข่ายงานห้องสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หรือ Chulalinet ดังนี้

1. การใช้บัตรรายการ (ระยะแรกถึงปี พ.ศ. 2530) ได้จัดทำบัตรรายการขนาด 5x7 นิ้ว เป็นเครื่องมือช่วยค้น บัตรรายการประกอบด้วย หมายเลขของเอกสาร (Accession number) รายละเอียดทางบรรณานุกรม และที่สำคัญคือ มีสาระสังเขปของเอกสาร ซึ่งจะช่วยให้นักวิจัยสามารถคัดเลือกเอกสารที่ต้องการได้โดยไม่ต้องเสียเวลาอ่านเอกสารทั้งหมด บัตรรายการนี้จะจำแนกตามหัวเรื่อง ตระขี้นบัญญัติศัพท์ (Key to use category file) ที่กำหนดขึ้นใช้ใน TIC มีประมาณ 300 หัวเรื่อง นอกจากนี้ยังได้จัดเรียงบัตรรายการไว้ตามชื่อผู้แต่งชื่อเรื่องประเภทของเอกสาร และแหล่งผลิตเอกสารอีกด้วย เพื่อความสะดวกในการค้นคว้าวิจัย นอกจากนี้ยังได้จัดทำเครื่องมือช่วยค้นอื่น ๆ ที่จะอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการได้แก่

1.1 บรรณานุกรมซึ่งรวบรวมและคัดเลือกบัตรรายการในหัวข้อที่มีผู้สนใจค้นคว้ากันมากมา ถ่ายเอกสาร และจัดทำเป็นบรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง ในระยะแรกนี้มีบรรณานุกรมประมาณ 120 เรื่อง มีการเพิ่มเติมข้อมูลใหม่ที่รวบรวมเข้ามาใน TIC อยู่ตลอดเวลา รวมทั้งพิจารณาจัดทำบรรณานุกรมหัวข้อใหม่ ๆ ที่นักวิจัยสนใจค้นคว้าเพิ่มขึ้นด้วย

1.2 ตระขี้นภูมิภาค (locator) รวบรวมหมายเลขเอกสาร ที่มีข้อมูลเกี่ยวกับทุกอำเภอ ทุกจังหวัดและทุกภาคของประเทศไทยไว้อย่างครบถ้วน ตัวอย่างเช่น ถ้านักวิจัยต้องการศึกษาสถิติ หรือข้อมูลบางอย่างของอำเภอแม่สอด จังหวัดตาก นักเอกสารสนเทศสามารถนำตระขี้นภูมิภาคของอำเภอแม่สอดมาให้ใช้ ซึ่งจะมีหมายเลขเอกสารที่กล่าวถึงอำเภอแม่สอดรวบรวมไว้ทุกรายการ อันเป็นบริการพิเศษของ TIC

1.3 รายละเอียดของชาวเขาและชนกลุ่มน้อยในประเทศไทย ได้รวบรวมหมายเลขเอกสารทุกรายการที่เกี่ยวข้องกับชาวเขาและชนกลุ่มน้อยไว้ต่างหาก โดยจำแนกข้อมูลของชาวเขาเผ่าต่าง ๆ 36 เผ่า และชนกลุ่มน้อยอีก 38 กลุ่ม

เมื่อปริมาณของเอกสารสิ่งพิมพ์มีเพิ่มมากขึ้น การสืบค้นข้อมูลจากบัตรรายการเริ่มใช้เวลาเพิ่มมากขึ้น และมีปัญหาเรื่องจำนวนตู้บัตรรายการและสถานที่ตั้งตู้บัตรตามมา ประกอบกับเริ่มมีการใช้เทคโนโลยีกับงานห้องสมุด ศูนย์เอกสารประเทศไทยจึงเริ่มพัฒนาฐานข้อมูล TIC ขึ้น

2. ฐานข้อมูล TIC กับ Mini - Micro CDS/ISIS (พ.ศ. 2530 ถึง พ.ศ. 2537) เพื่อให้ระบบสารสนเทศมีความสมบูรณ์และทันสมัย TIC จึงเริ่มพัฒนาระบบตั้งแต่เดือนมกราคม พ.ศ. 2530 โดยเริ่มจากการศึกษาข้อมูลที่สำคัญต่าง ๆ เพื่อกำหนดการลงรายการในแผ่นงาน (worksheet) สำหรับนำข้อมูลบันทึกลงฐานข้อมูล TIC และใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Mini-Micro CDS/ISIS จัดการกับฐานข้อมูล เริ่มโครงการบันทึกข้อมูลเอกสารใหม่เข้าสู่ฐานข้อมูล TIC ในเดือน เมษายน พ.ศ. 2530 ฐานข้อมูล TIC สามารถเลือกอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้บริการอย่างเต็มที่ ทำให้ผู้ใช้เลือกค้นสารสนเทศตามความต้องการได้ อาทิเช่น ชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง ชื่อวารสาร/หนังสือพิมพ์ การประชุม/สัมมนา ผู้จัดพิมพ์/หน่วยงานที่รับผิดชอบ ปีที่พิมพ์ ภาษาที่พิมพ์ นอกจากนี้ ยังสามารถสืบค้นสารสนเทศได้เฉพาะ เจาะจงยิ่งขึ้นเพราะ TIC ได้สร้างและควบคุมคำสำคัญ (descriptors) โดยใช้ Macrothesaurus for Information Processing in the Field of Economic and Social Development ของ UN/OECD เป็นคู่มือ และที่สำคัญยิ่งกว่านี้ ยังสามารถสืบค้นจากคำสำคัญที่เป็นชื่อบุคคล ชื่อนิติบุคคล วรรณกรรมภูมิภาคของประเทศไทย ชาวเขาและชนกลุ่มน้อยต่าง ๆ ซึ่งสามารถสืบค้นโดยตรงจากชื่อ อำเภอ จังหวัด หรือชื่อกลุ่มชนดังกล่าวมาแล้วได้โดยสะดวกและรวดเร็ว

อย่างไรก็ตาม การจัดการฐานข้อมูล TIC ด้วยโปรแกรม Mini - Micro CDS/ISIS มีข้อจำกัดหลายประการ อาทิเช่น การทำงานของโปรแกรมมีความจำเป็นต้องใช้เนื้อที่ว่างใน hard disk เป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นการจัดการกับแฟ้มข้อมูลหลัก แฟ้มดัชนี รวมถึงการประมวลผลข้อมูลต่าง ๆ



ประกอบด้วย ข้อมูลแต่ละระเบียบของฐานข้อมูล TIC ก็มีปริมาณมากเช่นกัน เพราะนอกจากจะมี รายละเอียดทางบรรณานุกรมแล้ว ยังมีสาระสังเขปและดรรชนีคำสำคัญต่าง ๆ ทำให้ไม่เหมาะกับการใช้งานในไมโครคอมพิวเตอร์

ฐานข้อมูล TIC มีข้อมูลทั้งหมดประมาณ 47,000 ระเบียบ สามารถที่จะให้บริการในขณะนั้น เฉพาะข้อมูลของเอกสารใหม่ประมาณ 6,000 ระเบียบเท่านั้น การสืบค้นข้อมูลจึงไม่สะดวกตามที่ ต้องการ เพราะผู้ใช้บริการจะต้องค้นทั้งจากบัตรรายการและจากฐานข้อมูลจึงจะได้ข้อมูลครบถ้วน

### การเตรียมปรับข้อมูลเพื่อเข้าระบบใหม่

ฐานข้อมูล TIC มีลักษณะเป็นฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมของเอกสารสิ่งพิมพ์ที่รวบรวมอยู่ใน TIC ซึ่งปัจจุบันมีมากกว่า 50,000 รายการ เอกสารสิ่งพิมพ์ส่วนใหญ่เป็นภาษาอังกฤษ ข้อมูลแต่ละ ระเบียบในฐานข้อมูลนี้ จัดทำเป็นภาษาอังกฤษทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นรายละเอียดทางบรรณานุกรม สาระสังเขปและคำสำคัญ (descriptors) แม้เอกสารภาษาไทยที่มีอยู่ก็จะแปลข้อมูลทางบรรณานุกรม เป็นภาษาอังกฤษด้วยเช่นกันซึ่งรายการเหล่านี้เป็นประโยชน์ต่องานวิจัยด้านสังคมศาสตร์เกี่ยวกับ ประเทศไทย นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ในด้านการเรียนการสอนของนิสิตบัณฑิตศึกษา และนิสิต ชาวต่างประเทศในโครงการแลกเปลี่ยนต่าง ๆ

ฐานข้อมูล TIC จึงได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งในระบบ Chulalinet ในสองลักษณะ คือ ข้อมูลทางบรรณานุกรมของเอกสารที่เป็นหนังสือ/เอกสาร (monograph) จะรวมอยู่ในฐานข้อมูลหลัก สำหรับข้อมูลที่สมบูรณ์อันได้แก่ รายละเอียดทางบรรณานุกรมพร้อมสาระสังเขป และคำสำคัญของ เอกสาร ทั้งที่เป็น หนังสือ/เอกสาร และเป็นบทความจากวารสารและหนังสือพิมพ์ (serials) จะอยู่ใน ฐานข้อมูลพิเศษ ด้วยเหตุผลที่ฐานข้อมูล TIC มีคุณสมบัติตรงตามลักษณะของฐานข้อมูลพิเศษ ดังกล่าวแล้วข้างต้น ฉะนั้น TIC จึงต้องเตรียมข้อมูลถึง 2 ชุด เพื่อปรับเข้าระบบใหม่ (INNOPAC)

## ขั้นตอนในการดำเนินงานมีดังนี้

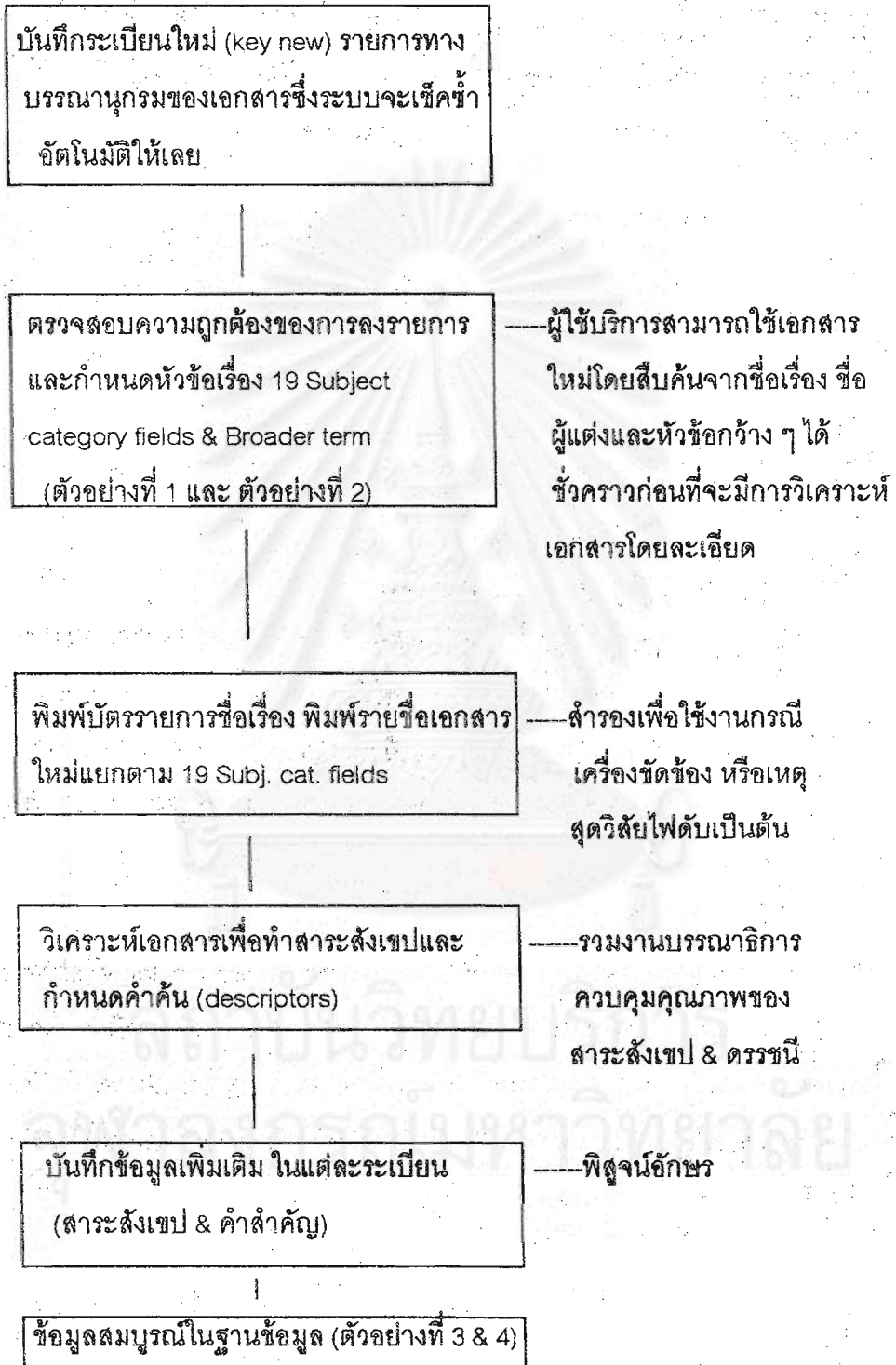
1. ตรวจสอบความถูกต้องในการลงรายการของข้อมูลที่มีอยู่ทั้งหมด ไม่ว่าจะ เป็นเรื่องกฎ-เกณฑ์เกี่ยวกับรูปแบบทางบรรณานุกรมของหนังสือ/เอกสาร (CUMARC) และรูปแบบทางบรรณานุกรมของสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง (CUMARC - Serials) รวมถึงการพิสูจน์อักษร

2. จัดทำ Database profile โดยการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างเขตข้อมูลแต่ละเขตที่เราลงรายการไว้กับเขตข้อมูลของระบบใหม่ ที่สำคัญคือศึกษาว่าเขตข้อมูลใดบ้างที่สามารถกำหนดให้มีการสืบค้นได้

3. แก้ไขเพิ่มเติมรายละเอียดบางรายการที่ระบบใหม่ไม่สามารถจัดการได้ อาทิเช่น เพิ่มเครื่องหมายวรรคตอนตามที่กำหนดไว้ใน AACR II เนื่องจากการบันทึกข้อมูลด้วยโปรแกรม Mini - Micro CDS/ISIS ไม่ได้ใส่เครื่องหมายต่างๆลงไว้ เพราะสามารถเขียนคำสั่งเพิ่มเติมใน display format ได้ แต่ระบบใหม่จะแสดงรายการตามที่บันทึกเท่านั้น หรือกรณีของชื่อเรื่อง ซึ่งรูปแบบทางบรรณานุกรมได้กำหนดไว้ว่าถ้ามีชื่อเรื่อง 2 ภาษา ให้ใส่ชื่อเรื่องภาษาแรกไว้ที่ tag 245 ^a : main entry และชื่อเรื่องอีกภาษาหนึ่งให้ไว้ที่ tag 245 ^l : parallel title แต่เมื่อจะเข้าระบบใหม่ ต้องย้ายข้อมูลจาก tag 245 ^l ไปไว้ที่ tag 740 : variant title จึงจะสืบค้นได้ เพราะเขาจัดการกับข้อมูลตามรายการที่ปรากฏใน USMARC เท่านั้น ดังนี้ เป็นต้น

4. รูปแบบการแสดงผลข้อมูล ซึ่งจะต้องพิจารณาทั้งส่วนที่เป็น Public display หรือการแสดงผลสำหรับผู้ให้บริการ และ Staff mode หรือการแสดงผลสำหรับเจ้าหน้าที่ TIC การพิจารณาในเรื่องนี้ ต้องทำอย่างรอบคอบเพื่อให้ผู้ให้บริการสามารถอ่านรายละเอียดต่างๆ และเห็นความแตกต่างของข้อมูลได้อย่างชัดเจน และเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานได้อย่างคล่องตัว เพราะฐานข้อมูล TIC มีรายการทั้ง หนังสือ/เอกสาร และบทความอยู่รวมกัน

### แผนภูมิการทำงานในระบบใหม่





## โครงสร้างข้อมูลในฐานข้อมูล TIC

รายละเอียดในแต่ละระเบียนของฐานข้อมูล TIC ลงรายการโดยยึดถือตาม CUMARC เป็นหลัก แต่ต้องปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล ซึ่งมีทั้งเอกสารที่เป็น หนังสือ/เอกสาร และบทความจากวารสารและหนังสือพิมพ์ ดังนั้นแผ่นงานของฐานข้อมูล TIC จึงต้องเตรียมพร้อมสำหรับ หนังสือ/เอกสาร และ บทความ โดยมีรายการดังนี้

- 008 Fixed-length data elements
- 020 ISBN/ISSN
- 041 Language code
- 099 Accession Number
- 100 Personal name - main entry
- 110 Corporate name - main entry
- 111 Meeting name - main entry
- 244 Article name
- 245 Title statement / Journal or Newspaper name
- 260 Imprint
- 300 Physical description
- 344 Article sources
- 500 General note
- 502 Dissertation note
- 520 Abstract
- 600 Personal name descriptors
- 610 Corporate name descriptors
- 650 Thesaurus descriptors
- 651 Geographic name descriptors

- 690 Local descriptors
- 691 Local geographic descriptors
- 693 Subject category field & broader term
- 700 Personal name - added entries
- 710 Corporate name - added entries
- 711 Meeting name - added entries
- 740 Variant title
- 850 Holding institutions

นอกจากนี้ยังมีรายการที่ระบบใหม่กำหนดให้เป็นเขตข้อมูลความยาวคงที่ (fixed length fields) เพิ่มเติม ซึ่งสามารถใช้ประโยชน์เวลาทำ limit search ได้ อาทิเช่น language bibliographic level และ material type

### การประมวลผลและการแสดงรายงาน

ฐานข้อมูล TIC เป็นฐานข้อมูลพิเศษที่ใช้สืบค้นข้อมูลในลักษณะที่เป็นฐานข้อมูลเพื่อการอ้างอิงเท่านั้น (reference database) ไม่สามารถที่จะผนวกเข้ากับงานบริการจ่าย - รับ (circulation module) ดังนั้น การประมวลผลและการจัดพิมพ์รายงาน จึงค่อนข้างจำกัด ไม่สามารถจัดทำสถิติทางด้านงานบริการ เช่น จำนวนผู้ใช้บริการยืมคืน จำนวนเอกสารที่มีผู้ใช้เป็นรายเดือน/รายปี ไม่สามารถบอกสถานภาพของเอกสารว่าอยู่ในชั้นหรือมีผู้ยืม

อย่างไรก็ตาม ระบบอัตโนมัตินี้ช่วยให้สามารถประมวลผลเพื่อจัดทำรายงานเฉพาะกิจต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้อง โดยการใช้สืบค้นแบบบูลีน (Boolean search) จากทุกเขตข้อมูลในฐานข้อมูล TIC ที่ได้บันทึกรายการไว้ โดยแบ่งเป็นรายงาน 2 ประเภทคือ

1. รายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับฐานข้อมูล อาทิเช่น จำนวนเอกสารที่พิมพ์เป็นภาษาอังกฤษ หรือพิมพ์เป็นภาษาไทย ประเภทของเอกสารที่เป็นรายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์ รายงานการประชุม สัมมนา หรือบทความจากวารสาร/หนังสือพิมพ์ ซึ่งรายงานเหล่านี้สามารถใช้เงื่อนไขบูลีน (Boolean conditions) ต่าง ๆ เข้าประกอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลในขอบเขตเฉพาะตามที่ต้องการข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศที่มีอยู่ใน TIC นี้ มีความจำเป็นที่จะต้องใช้เพื่อจัดทำรายงานสถิติ หรือใช้ประกอบการจัดทำงบประมาณ และเคยเป็นภาระในการรวบรวมข้อมูล ในอดีตระบบอัตโนมัติจะช่วยหาข้อมูลในส่วนนี้ได้สะดวกและรวดเร็วขึ้น

2. การจัดทำบรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง โดยสามารถใช้การสืบค้นแบบบูลีนสืบค้นตามหัวข้อที่เฉพาะเจาะจง มีการจัดทำเป็น 2 ลักษณะ คือ

2.1 บรรณานุกรมเพื่อช่วยการค้นคว้า TIC ได้จัดทำบรรณานุกรมในหัวข้อที่น่าสนใจต่าง ๆ เพื่อเป็นเครื่องมือช่วยอำนวยความสะดวกในการค้นคว้ามาตั้งแต่สมัยใช้บัตรรายการ และมีการเพิ่มเติมข้อมูลของเอกสารใหม่ เมื่อมีการใช้ฐานข้อมูล TIC ที่ดูแลด้วยโปรแกรม Mini - Micro CDS/ISIS และปัจจุบันการสืบค้นด้วยระบบอัตโนมัติสามารถสืบค้นในหัวข้อที่เฉพาะเจาะจงและได้รายละเอียดมากขึ้นในโอกาสนี้ ทาง TIC ได้จัดพิมพ์บรรณานุกรมช่วยการค้นคว้าเพื่อเป็นการสำรองไว้ให้ใช้บริการ เมื่อมีการหยุดใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ชั่วคราว เพื่อปรับปรุงระบบ หรือเมื่อมีผู้ใช้บริการเกินจำนวนคอมพิวเตอร์ที่มีไว้ให้บริการ

2.2 จัดพิมพ์บรรณานุกรมตามความต้องการของผู้ใช้บริการ อาทิเช่น บรรณานุกรมเรื่องชาวเขาเผ่าม้ง ที่พิมพ์เป็นภาษาไทย บรรณานุกรมเรื่องเอตส์เฉพาะเอกสารที่เป็นบทความจากวารสาร/หนังสือพิมพ์ บรรณานุกรมเรื่องบทบาทของทหารกับการเมืองไทย บรรณานุกรมเรื่องไทยศึกษาจาก รายงานการประชุมสัมมนา ดังนี้ เป็นต้น



## สรุป

ระบบการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูลของศูนย์เอกสารประเทศไทยที่ Battelle Memorial Institute เป็นผู้จัดวางระบบไว้ นั้น ได้เตรียมพร้อมที่จะปรับเปลี่ยนเข้าสู่ระบบอัตโนมัติตั้งแต่แรก ข้อมูลแต่ละรายการในบัตรรายการของ TIC ตรงกับเขตข้อมูลหลักในระบบอัตโนมัติ สามารถถ่ายข้อมูลเข้าสู่ระบบอัตโนมัติโดยตรงได้ ถ้าไม่กังวลถึงรูปแบบทางบรรณานุกรมเพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกับฐานข้อมูลหลัก

ข้อดีของระบบอัตโนมัติที่เห็นได้อย่างชัดเจน ก็คือ เมื่อครั้งที่ใช้บัตรรายการ การกำหนดคำสำคัญมีข้อจำกัดที่การเรียงบัตรรายการในตู้บัตร จึงกำหนดให้ใช้คำสำคัญในลักษณะที่เป็น Broader term เช่น politics economics industry แล้วใช้วิธีจัดการด้วยเทคนิคพิเศษเพื่อให้ผู้ใช้บัตรรายการทราบว่าเอกสารนั้น ๆ เป็นเรื่องของ international relations หรือ local government เป็นเรื่องของ economic policy หรือ economic conditions เป็น เรื่องของ energy หรือ textile industry ดังนี้ เป็นต้น เมื่อมีการปรับเปลี่ยนเข้าสู่ระบบอัตโนมัติ การกำหนดคำสำคัญ สามารถใช้คำที่เป็น Narrower term ที่ตรงกับเนื้อหาของเอกสารนั้น ๆ ได้โดยตรงทำให้การสืบค้นข้อมูลสะดวก รวดเร็ว และตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการ นับว่าเป็นการสนองตอบนโยบายของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยในด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบห้องสมุดและศูนย์เอกสาร เพื่อให้การบริการวิชาการดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ภาคผนวก

ตัวอย่างที่ 1. รายละเอียดทางบรรณานุกรมของเอกสารใหม่สำหรับเอกสารประเภทหนังสือ/เอกสาร

LANG: eng      LOCATION: tic      BIB LVL: m  
SKIP: 0      CAT DATE: 16-03-94      MAT TYPE: r  
008 940316n      tha      100 0 eng d  
099 2 49418  
100 0 Warin Wonghanchao  
245 10 Instability in Thailand's Foreign Trade 1946-69 /|cby Warin  
Wonghanchao  
260 Bangkok :|bFaculty of Economics and Business Administration,  
Kasetsart Univ.,|c[n.d.]  
300 13 leaves  
693 9|binternational trade  
850 TIC

ตัวอย่างที่ 2. รายละเอียดทางบรรณานุกรมของเอกสารใหม่สำหรับเอกสารประเภทบทความจากวารสาร/หนังสือพิมพ์

LANG: eng      LOCATION: tic      BIB LVL: s  
SKIP: 0      CAT DATE: 01-12-93      MAT TYPE: s  
008 931201c19919999thadr n      0 0 1eng d  
099 2 47714  
100 0 Wasant Techawontham  
244 10 Patpong and the Issue of AIDS  
245 00 Bangkok Post  
344 56, 211|b(Jul. 30, 1991) :|c29 :|dcol. ill  
693 15|bdiseases  
693 14|bage groups  
850 TIC

**ตัวอย่างที่ 3 การลงรายการที่สมบูรณ์ สำหรับเอกสารประเภทหนังสือ/เอกสาร**

LANG: tha LOCATION: tic BIB LVL: m

SKIP: 4 CAT DATE: 14-10-87 MAT TYPE: b

008 871014s1987 tha 000 0 tha d00000

099 2 41511

100 0 N. Na Paknam

245 14 The Chinese Arts and the Chinese in Thailand /cN. Na Paknam

260 Bangkok :[bMuang Boran Publishing House,]c1987

300 171 p

520 Presents the Chinese arts and the story of the Chinese in Thailand since diverse types of the arts shown demonstrate the story, life and spirit of the Chinese in various aspects. Describes by photographs with narration and without any classification or regulations for the purpose of citing rather than to be a textbook. Index of photographs is appended.

650 7 works of art

650 7 life styles

650 7 traditional culture

650 7 belief

650 7 ethics

650 7 literature

651 7 China

690 Thai-Chinese

691 Bangkok

691 Thon Buri

691 Ayutthaya

691 Phetchaburi

691 Rayong



691 Phuket  
 691 Chanthaburi  
 691 Nakhon Pathom  
 693 5|bart  
 693 14|bethnic groups  
 850 TIC

**ตัวอย่างที่ 4 การลงรายการที่สมบูรณ์สำหรับเอกสารประเภทบทความจากวารสาร/หนังสือพิมพ์**

LANG: tha LOCATION: tic BIB LVL: s

SKIP: 0 CAT DATE: 26-11-93 MAT TYPE: s

008 931126c19899999thamr p o0 0 1tha d

022 01256416

099 2 47622

100 0 Sunthon Lapkitaro

244 10 Thai and Japanese Rural Societies :|sView on Women's Status

245 00 Thai Japanese Studies

344 |b(Apr. 1989) :|c42-62

520 Discusses the relationship of men and women in order to compare women's status in Thai and Japanese rural societies. Examines and classifies this relationship into three parts :an overall picture of traditional culture between Thailand and Japan and its impact on rural societies, focusing on Confucian philosophy of Japan and Buddhism in Thailand.

650 7 rural women

650 7 women's role

650 7 family

650 7 kinship

650 7 agricultural economics

650 7 social status

651 Japan

69314|brural areas

693 5|bsociety

693 1|bcountries and regions

850 TIC

**ตัวอย่างที่ 5 Public display ของเอกสารที่เป็นหนังสือ/เอกสาร**

ACCESSION # 44512

TITLE Evaluation Report of Private Land Reform Project, Amphoe  
Ongkharak, Changwat Nakhon Nayok.

PAGES 75 p.

IMPRINT Bangkok : Agricultural Land Reform Office, Ministry of  
Agriculture and Cooperatives, 1987.

ABSTRACT Reviews background of the project, objective of evaluation,  
data collection and methodology. Evaluates work performance  
according to the project and discusses impact of the project  
on farmers. Gives recommendations for future land reform  
activities.

SUBJECTS project evaluation.  
private sector.  
land reform.  
Ongkharak.

**ตัวอย่างที่ 6 Public display ของเอกสารที่เป็นบทความจากวารสาร**

ACCESSION# 44516

AUTHOR Scupin, Raymond.

ARTICLE NAME Thailand As a Plural Society: Ethnic Interaction in a  
Buddhist Kingdom.

TITLE Crossroads.

SOURCE 2,3 (1986) : 115-140

ABSTRACT Studies the plurality element in Thai society. Describes  
development of Thailand into a plural society, citing  
historical and ethnographic reference; describes Thai  
political and administrative policies which have had an  
effect on ethnic groups in Thailand. Evaluates the utility  
of plural theory in relation to Thailand.SUBJECTS King Rama V.  
society.  
ethnic groups.  
Thai history.สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



# ฐานข้อมูลดัชนีวารสารและหนังสือพิมพ์

Journals and Newspapers Indexing Database

เรืองศรี จุลละจินดา

Ruang Sri Jullajinda

เพลินจันทร์ เอกวานิช

Ploenchan Akvanich

## Abstract

The Journals and Newspapers Indexing Database in the CAR's special database collection provides indices of daily and weekly Thai newspapers, Thai journals of all subjects, Thai journals published by Chulalongkorn University, and of foreign journals and newspapers concerned with Thailand. Additionally, it supplies subject index on Information Technology (IT) together with abstracts of both Thai and English journals and newspapers published in Thailand. This paper thus reviews the past and ongoing attempts to create this database starting from local database and developing into the contemporary system. Description of information preparation and management, file structure, and information searching and processing are so given.

ดัชนีวารสารและหนังสือพิมพ์ที่จัดทำขึ้นในประเทศไทย มีพัฒนาที่เห็นได้ชัดเจน คือ เริ่มจากรูปแบบบัตรดัชนี (ขนาด 3x5 นิ้ว) เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ห้องสมุดเข้าถึงบทความต่างๆ ในวารสารและหนังสือพิมพ์ ซึ่งห้องสมุดส่วนใหญ่จัดทำบัตรดัชนีเป็นบัตรหัวเรื่อง (Subject index) เท่านั้น เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านจำนวนบุคลากร เวลาที่ใช้ดำเนินการ และพื้นที่จัดวางตู้บัตรดัชนี อย่างไรก็ตาม มีห้องสมุดหลายแห่งได้จัดทำบัตรดัชนีชื่อผู้แต่ง และบัตรชื่อเรื่องให้บริการผู้ใช้ด้วย ทำนองเดียวกับบัตรรายการหนังสือครบชุด จากรูปแบบบัตรดัชนี ได้มีการจัดพิมพ์ดัชนีเป็นรูปเล่มหนังสือดัชนีวารสารและหนังสือพิมพ์ จำแนกเป็นดัชนีทั่วไป ดัชนีไม่จำกัด

สาขาวิชา วรรณคดีเฉพาะวิชา และวรรณคดีของวารสารชื่อใดชื่อหนึ่ง การจัดพิมพ์วรรณคดีดังกล่าว ทำให้ห้องสมุดสามารถขยายบริการวรรณคดีจากภายในห้องสมุด ผู้ใช้ภายนอกได้กว้างขวางและสะดวกขึ้น ปัจจุบันห้องสมุดต่างๆ ในสถาบันอุดมศึกษาได้สร้างฐานข้อมูลวรรณคดีวารสารและหนังสือพิมพ์ขึ้นในลักษณะ inhouse database วัตถุประสงค์สำคัญที่สร้างฐานข้อมูลวรรณคดีขึ้นนั้น เพื่อเตรียมข้อมูลคอมพิวเตอร์ ถ่ายโอนเข้าสู่ระบบห้องสมุดอัตโนมัติในอนาคตต่อไป ดังเช่นกรณีของหอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

### ประวัติและพัฒนาการของระบบงานเดิม

งานวรรณคดีวารสารและหนังสือพิมพ์ของหอสมุดกลาง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เริ่มต้นจากความรับผิดชอบของฝ่ายสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ซึ่งดำเนินการจัดทำข้อมูลในรูปแบบบัตรวรรณคดี เพื่อให้ผู้ใช้ทุกระดับมีโอกาสตรวจสอบบทความต่างๆ ด้วยตนเอง ต่อมาในปีพ.ศ. 2529 (ค.ศ. 1986) จึงได้สร้างเป็นฐานข้อมูลในระบบโปรแกรม Micro CDS/SIS ใช้โครงสร้างระเบียบตามมาตรฐาน UNIVMARC ของทบวงมหาวิทยาลัย โดยเพิ่มเติมบางเขตข้อมูลให้เชื่อมต่อการใช้งานวรรณคดีได้ง่ายขึ้น ฐานข้อมูลวรรณคดีของหอสมุดกลางได้พัฒนาตามโครงสร้างระเบียบของ CUMARC - Serials ในปีพ.ศ. 2533 และปรับปรุงโปรแกรม Micro CDS/SIS จาก version 1.0 เป็น 2.3 3.0 และ 3.07 ตามลำดับ

ฐานข้อมูลวรรณคดีข้างต้น ได้เริ่มบันทึกข้อมูลวรรณคดีวารสารและหนังสือพิมพ์ของแต่ละปีปัจจุบันก่อน เมื่อสถาบันวิทยบริการเสนอโครงการพัฒนาระบบข่ายงานห้องสมุดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Chulalinet) และได้รับงบประมาณเงินผลประโยชน์สนับสนุนจากมหาวิทยาลัย ระยะที่ 1 และ 2 ในปีงบประมาณ 2532-2534 และ 2535-2537 ฐานข้อมูลวรรณคดีวารสารและหนังสือพิมพ์ ของหอสมุดกลาง ตลอดจนห้องสมุดคณะและสถาบันต่างๆ ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จึงมีโอกาสบันทึกข้อมูลฉบับปีย้อนหลังจากบัตรวรรณคดีที่จัดทำขึ้นในแต่ละปี รวมประมาณ 20 ปี โดยทำการบันทึกข้อมูลย้อนหลังพร้อมๆ ไปด้วยข้อมูลวรรณคดีปัจจุบัน

อนึ่ง เมื่อกลางปี พ.ศ. 2537 ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ หอสมุดกลาง ได้สร้างฐานข้อมูลเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) จากบทความและข่าวในวารสารและ

หนังสือพิมพ์ที่จัดพิมพ์ขึ้นในประเทศไทย ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จัดทำเป็นดรรชนีพร้อมสาระสังเขป และกฤตภาค ดังนั้น ในปลายปีงบประมาณ 2537 งานดรรชนีวารสารและหนังสือพิมพ์ ของหอสมุดกลาง จึงดำเนินการโดย 2 ฝ่ายงาน คือฝ่ายสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง และฝ่ายเทคโนโลยีสารนิเทศ ซึ่งโดยภาพรวมมีการเตรียมการและมีภารกิจเกี่ยวข้องกับการสร้างฐานข้อมูล ดังนี้

## 1. การจัดทำและจัดพิมพ์มาตรฐานและคู่มือที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นคู่มือปฏิบัติงาน

- 1.1 CUMARC - Serials รูปแบบทางบรรณานุกรมของสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง (พ.ศ. 2533 และฉบับพิมพ์แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ. 2534)
- 1.2 CUMARC - Serials ในระบบโปรแกรม CDS/SIS (พ.ศ. 2534)
- 1.3 การลงรายการดรรชนีและการจัดทำสาระสังเขปของวารสารและหนังสือพิมพ์ (พ.ศ. 2535)

## 2. การจัดโครงการฝึกอบรมและสัมมนา สำหรับบรรณารักษ์ และเจ้าหน้าที่ห้องสมุด ตลอดจนลูกจ้างชั่วคราว โครงการ Chulalinet

- 2.1 โครงการฝึกอบรมฐานข้อมูลสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง รวม 3 ครั้ง สำหรับบรรณารักษ์เน้นงานการลงรายการ (cataloging) งานดรรชนีและการเขียนสาระสังเขป (abstracting and indexing) ตามมาตรฐานและคู่มือในข้อ 1.1-1.3 ข้างต้น สำหรับเจ้าหน้าที่ห้องสมุด และลูกจ้างชั่วคราว เน้นความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับ CUMARC - Serials และเทคนิคการบันทึกข้อมูลในระบบโปรแกรม CDS/SIS ตามลำดับ
- 2.2 โครงการสัมมนาความร่วมมือสร้างข่ายงานฐานข้อมูลดรรชนีวารสารที่จัดพิมพ์ในประเทศไทย รวม 1 ครั้ง จากการสัมมนามีข้อเสนอแนะให้ห้องสมุดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยร่วมมือเพื่อสร้างข่ายงานดรรชนีวารสาร โดยดำเนินงานดรรชนีจัดกลุ่มห้องสมุดเป็น 3 สาขาวิชา ได้แก่ กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์



และเทคโนโลยี กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และกลุ่มสาขาวิชาสังคม-  
ศาสตร์และมนุษยศาสตร์

### 3. ลักษณะข้อมูลบรรณานุกรมและหนังสือพิมพ์ของหอสมุดกลาง

3.1 ในความรับผิดชอบของฝ่ายสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ได้สร้างฐานข้อมูลภาษาไทยและ  
ภาษาต่างประเทศ จำนวน 147,870 ระเบียบงาน จำแนกเป็นฐานข้อมูลทั่วไปและ  
เฉพาะเรื่อง ดังนี้

- ก. ฐานข้อมูล INDEX รวมบรรณานุกรมจากวารสารภาษาไทยทุกสาขาวิชา
- ข. ฐานข้อมูล TSER รวมบรรณานุกรมวารสารจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ค. ฐานข้อมูล TSERN รวมบรรณานุกรมหนังสือพิมพ์รายวันภาษาไทย
- ง. ฐานข้อมูล TNB รวมบรรณานุกรมหนังสือพิมพ์ธุรกิจภาษาไทย
- จ. ฐานข้อมูล SER รวมบรรณานุกรมจากวารสารและหนังสือพิมพ์ภาษา  
ต่างประเทศ ที่จัดพิมพ์ในประเทศไทยและต่างประเทศ เป็นฐานข้อมูล  
เฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับประเทศไทยทุกด้าน และเกี่ยวกับอาเซียนในส่วน  
ที่เกี่ยวข้องกับประเทศไทย

3.2 ในความรับผิดชอบของฝ่ายเทคโนโลยีสารนิเทศ ได้สร้างฐานข้อมูล IT ซึ่งเป็น  
บรรณานุกรมเฉพาะเรื่อง คือ เทคโนโลยีสารสนเทศ พร้อมสาระสังเขป จากวารสาร  
และหนังสือพิมพ์ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษที่จัดพิมพ์ในประเทศไทย  
พร้อมจัดทำกฤตภาคของทุกระเบียบงาน จนถึงขณะนี้ (ตุลาคม 2538) มีจำนวน  
ข้อมูล 5,080 ระเบียบงาน

เกี่ยวกับด้วยข้อจำกัดด้านความจุของ hard disk เครื่องคอมพิวเตอร์ขณะนั้น ส่วนใหญ่มี  
ความจุเพียง 40 Mb เป็นสาเหตุให้หอสมุดกลางต้องสร้างแต่แฟ้มข้อมูลหลัก (Master file) เพื่อเก็บ  
ระเบียบงานที่สมบูรณ์ จึงไม่สามารถสร้างแฟ้มบรรณานุกรม (Index file) เพราะบางครั้งแฟ้มบรรณานุกรมมีความจุ  
มากกว่าแฟ้มข้อมูลหลัก (สืบเนื่องจากการกำหนดค่าค้นและเทคนิคการสืบค้น) ด้วยเหตุนี้ หอ-  
สมุดกลางต้องงดการใช้งานบริการสืบค้นข้อมูล เพื่อมุ่งงานบันทึกข้อมูลให้มากที่สุดเป็นหลัก  
อย่างไรก็ตาม ผู้ใช้ยังคงสามารถตรวจสอบบทความที่ต้องการได้จากบัตรบรรณานุกรม เช่น จากฐาน-

ข้อมูล INDEX เนื่องจากหอสมุดกลางเตรียมข้อมูลในบัตรบรรณานุกรม (Worksheet) ดังนั้น ระบบงานคูชานาน ซึ่งมีทั้งระบบ Manual (บัตรบรรณานุกรม) และการบันทึกข้อมูลเข้าระบบคอมพิวเตอร์ จึงเป็นความจำเป็นระยะแรกๆ ของการสร้างฐานข้อมูล โดยที่ยังคงให้บริการค้นหาบทความได้ระดับหนึ่ง

ฐานข้อมูลอื่นๆ เช่น TNB TSER และ SER หอสมุดกลางได้บันทึกข้อมูลจากตัวเล่มโดยตรง จากบัตรบรรณานุกรม และจากแผ่นงาน ตามลำดับ ทั้งนี้ขึ้นกับรายละเอียดของข้อมูลที่ต้องการบันทึก รูปแบบของสิ่งพิมพ์ และภาษาที่ใช้ในบทความ จากการสร้างฐานข้อมูลมากระยะหนึ่ง หอสมุดกลางได้ริเริ่มการประมวลผลข้อมูล และจัดพิมพ์เป็นเอกสารเผยแพร่แก่ผู้ใช้ทั้งภายในและภายนอกฯ ทั่ว 3 รายการ ได้แก่

1. บริการข่าวสารธุรกิจ-เศรษฐกิจ (ราย 2 เดือน รายเดือน และรายปักษ์ ต่อมา) ISSN 0857-7552 ฉบับแรกเริ่มเดือน ตุลาคม 2531
2. บรรณานุกรมวารสารจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (ราย 2 เดือน) ISSN 0857-7633 ฉบับแรกเริ่มเดือนมกราคม 2532
3. บรรณานุกรมประเทศไทยและอาเซียน (ราย 2 เดือน) ISSN 0857-7544 ฉบับแรกเริ่ม เดือนพฤศจิกายน 2531

ฐานข้อมูล IT ของฝ่ายเทคโนโลยีสารนิเทศ เตรียมข้อมูลในแผ่นงานประกอบด้วยรายละเอียดทางบรรณานุกรม คำสำคัญ และสาระสังเขปพร้อมจัดทำภาคที่สมบูรณ์ของข่าวและบทความ และบันทึกข้อมูลเข้าระบบ CDS/SIS ทุกวันต่อวัน เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการให้บริการข้อมูลที่ทันสมัยต่อไป

จากสภาพการณ์ที่กล่าวมาแล้ว การปรับฐานข้อมูลที่สร้างขึ้น ให้เข้าสู่ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ย่อมมีความจำเป็นและบังเกิดประโยชน์อย่างยิ่งหลายประการ โดยเฉพาะการดำเนินระบบงานบรรณานุกรมที่ครบทุกขั้นตอน จากการสร้างระเบียบข้อมูลที่มีคุณภาพตามมาตรฐาน

การปฏิบัติงานที่รวดเร็วมีประสิทธิภาพ จนถึงการใช้ข้อมูลที่สามารถสืบค้นได้ทันที สภาพ-  
การณ์เช่นนี้จึงมีความเป็นไปได้ หอสมุดกลางจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างของหน่วย  
งานเดิม ให้สอดคล้องรองรับระบบงานใหม่ โดยที่บุคลากรมีจำนวนเท่าเดิม ด้วยเหตุนี้ จึงได้มีการ  
จัดประชุมบรรณารักษ์ทุกระดับอย่างสม่ำเสมอ ตั้งแต่ปลายปี 2536 ให้รับรู้และตระหนักถึงความ  
เปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่จะมาถึง เพื่อปรับโอนงานตามสายงานใหม่ ควบคู่กับระบบงานใหม่ที่เริ่มใช้  
ในปลายปี 2537 ดังนั้น งานบรรณารักษศาสตร์และหนังสือพิมพ์ ในฝ่ายสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง และฝ่าย  
เทคโนโลยีสารนิเทศ พร้อมบุคลากรจำนวนหนึ่ง จึงได้เริ่มต้นอยู่ในความรับผิดชอบของฝ่าย  
วิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ (ชื่อเดิม คือ ฝ่ายวิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการภาษาไทย  
กับฝ่ายวิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการภาษาต่างประเทศ) โดยเริ่มงานในฝ่ายใหม่ตั้งแต่เดือน  
เมษายน 2538 เป็นต้นไป

## การเริ่มต้นระบบงานใหม่ในปัจจุบัน

### 1. การปรับโครงสร้างองค์กร

ตามที่หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ ได้มีการปรับโครงสร้างองค์กรภายในเพื่อ  
รองรับการทำงานในระบบอัตโนมัติ ฝ่ายสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องเดิมจึงแบ่งส่วนงานออกเป็น 3 ส่วนตาม  
ลักษณะงานหลัก ได้แก่ งานบอกรับ/ลงทะเบียนวารสารและหนังสือพิมพ์ (Serials control &  
check-in) งานบรรณารักษศาสตร์หนังสือพิมพ์และกฤตภาค (Indexing & clippings) และงานบริการผู้  
อ่าน โดยไปรวมกับฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ และฝ่าย  
บริการผู้อ่าน ตามลำดับ ดังนั้น ในการเตรียมงานเพื่อปรับเข้าสู่ระบบใหม่ ของโครงการฐานข้อมูล  
พิเศษ ในส่วนของงานฐานข้อมูลบรรณารักษศาสตร์นี้ ยังเกี่ยวข้องกับภาระงานฐานข้อมูลเดิมก่อนการส่งมอบ  
งาน และฐานข้อมูลใหม่ที่ดำเนินการหลังส่งมอบงานของฝ่ายงานที่กล่าวข้างต้น ดังนี้

- 1.1 ฝ่ายสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องเดิม รับผิดชอบบรรณารักษะทะเบียนข้อมูลเดิมจนถึงปี 2537 จาก  
ฐานข้อมูลบรรณารักษศาสตร์และหนังสือพิมพ์ ที่สร้างด้วยโปรแกรม Micro CDS/ISIS ทุก  
ฐานข้อมูล จำนวนรวม 150,000 ระเบียบโดยประมาณ



1.2 ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ (งานวิเคราะห์และทำบรรณนิวารสาร) รับผิดชอบฐานข้อมูลปัจจุบันของวารสารและหนังสือพิมพ์ ตั้งแต่เดือนมกราคม 2538 เป็นต้นไป โดยในระยะเริ่มต้น ยังคงพัฒนาด้วยโปรแกรม Micro CDS/ISIS มีข้อมูลที่จัดเตรียมได้พร้อมเข้าสู่ระบบใหม่ได้ทันที 7,300 ระเบียบ (เริ่มเดือนเมษายน 2538)

1.3 ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ (งานบอกรับและลงทะเบียนวารสาร) จัดส่งตัวเล่มที่ลงทะเบียนแล้วให้ทั้ง 2 ฝ่ายคือ วารสารที่ตีพิมพ์ก่อนเดือนมกราคม 2538 ส่งฝ่ายบริการผู้อ่าน เพื่อเตรียมข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective records) ส่วนที่ตีพิมพ์ตั้งแต่เดือนมกราคม 2538 เป็นต้นไป จัดส่งให้ฝ่ายวิเคราะห์ฯ เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลใหม่

อย่างไรก็ตาม ในการดำเนินงานจริง อาจกล่าวได้ว่า งานฐานข้อมูลบรรณนิวารสารและหนังสือพิมพ์ของหอสมุดกลาง มีการเตรียมงานที่ค่อนข้างชัดเจนและคล่องตัวพอสมควร ด้วยปัจจัยสำคัญ 2 ประการ คือ

1. ฐานข้อมูลเดิมทุกฐานข้อมูลที่จัดสร้างและพัฒนาในระบบโปรแกรม Micro CDS/ISIS นั้น มีโครงสร้างของระเบียบข้อมูล (Record structure) ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน คือใช้ CUMARC - Serials format ซึ่งอิง USMARC format ประกอบกับข้อมูลที่จะถ่ายโอนจากระบบ CDS/ISIS เข้าสู่ระบบใหม่ สามารถจัดทำให้อยู่ในรูปแบบที่เป็นสากล (ISO 2709 format) ซึ่งง่ายต่อการปรับเปลี่ยนไปสู่ระบบใหม่ยิ่งขึ้น

2. งานฐานข้อมูลพิเศษทั้งหมด ถือเป็นโครงการล่าสุดในเครือข่าย Chulalinet ดังนั้น จึงมีโอกาสได้เรียนรู้ขั้นตอนและการเตรียมงานจากประสบการณ์จริงของงานฐานข้อมูลหนังสือ/เอกสารภาษาไทยและต่างประเทศที่ได้ดำเนินการเรียนร้อยแล้ว รวมทั้งฐานข้อมูลศูนย์เอกสารประเทศไทย ซึ่งเป็นโครงการแรกของฐานข้อมูลพิเศษ

## 2. การเตรียมงานและดำเนินการ

ในการเตรียมเพื่อเข้าระบบใหม่นั้น ข้อมูลทั้งหมดได้จัดเก็บในรูปแบบของ ISO 2709 format และมีโครงสร้างระเบียบข้อมูลตาม USMARC format ทั้งหมายเลขเขตข้อมูล (Field tag) รหัสเขตข้อมูลย่อย (Subfield code) และตัวบ่งชี้ (Indicator) ในการดำเนินงานมีขั้นตอน ดังนี้

## 2.1 การจัดเตรียมข้อมูลในระบบโปรแกรม Micro CDS/ISIS

### ก. ฐานข้อมูลปัจจุบัน จำนวน 7,300 ระเบียบ

- จัดทำตาราง FST for sorting เป็นการเพิ่ม Indicators
- ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและบรรณานุกรมข้อมูลระเบียบ โดยเฉพาะ Indicators ให้พร้อมใช้งานได้จริงทันทีที่ถ่ายโอนเข้าสู่ระบบใหม่
- ถ่ายโอนข้อมูล จัดเก็บเป็นแฟ้มข้อมูลแบบ ISO file

### ข. ฐานข้อมูลเดิม จำนวน 147,870 ระเบียบ

- ตรวจสอบและบรรณานุกรม ระเบียบข้อมูลทั้งหมด
- จัดทำตาราง FST for sorting เป็นการเพิ่ม Indicators
- ถ่ายโอนข้อมูล จัดเก็บเป็นแฟ้มข้อมูลแบบ ISO file

สำหรับการตรวจแก้ไข Indicator เนื่องจากข้อมูลเดิมมีจำนวนมาก แต่มีข้อจำกัดเกี่ยวกับเงื่อนไขด้านเวลาและบุคลากร ขั้นตอนนี้จะดำเนินการแก้ไขในระบบใหม่ โดยบุคลากรจากฝ่ายสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องเดิม นอกจากนี้ ในส่วนของฐานข้อมูลเดิม ยังมีข้อมูลอีกจำนวนหนึ่งที่เป็นบัตรบรรณานุกรมและยังไม่ได้บันทึกเข้าระบบ Micro CDS/ISIS รวมทั้งวารสารบางชื่อที่ตีพิมพ์ก่อนเดือนมกราคม 2538 แต่ทางหอสมุดกลางเพิ่งได้รับ ทั้งหมดนี้จะรวบรวมไว้รอบันทึกเข้าระบบใหม่ที่เดียว โดยฝ่ายสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องเดิม เช่นกัน

## 2.2 การสร้าง Database profile ในระบบใหม่

- เป็นการกำหนดรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับโครงสร้างของข้อมูล เทคนิควิธีการจัดเก็บ และการค้นคืน

## 2.3 การทดสอบข้อมูล (Testpac) ในระบบใหม่

- ได้จัดเตรียมตัวอย่างข้อมูลจากทุกฐานข้อมูล ให้มีจำนวนมากเพียงพอที่จะทดสอบการทำงานในระบบใหม่ได้ครบถ้วน ขั้นตอนนี้รวมถึงการตรวจสอบแก้ไขและประเมินผลฐานข้อมูลในระบบใหม่

#### 2.4 การตรวจรับระบบ (Accept)

- เป็นการตอบรับเมื่อการทดสอบในข้อที่ 3 ได้ผลเป็นที่พอใจ

#### 2.5 การทำ Full load

- ส่งข้อมูลทั้งหมดถ่ายโอนเข้าระบบใหม่

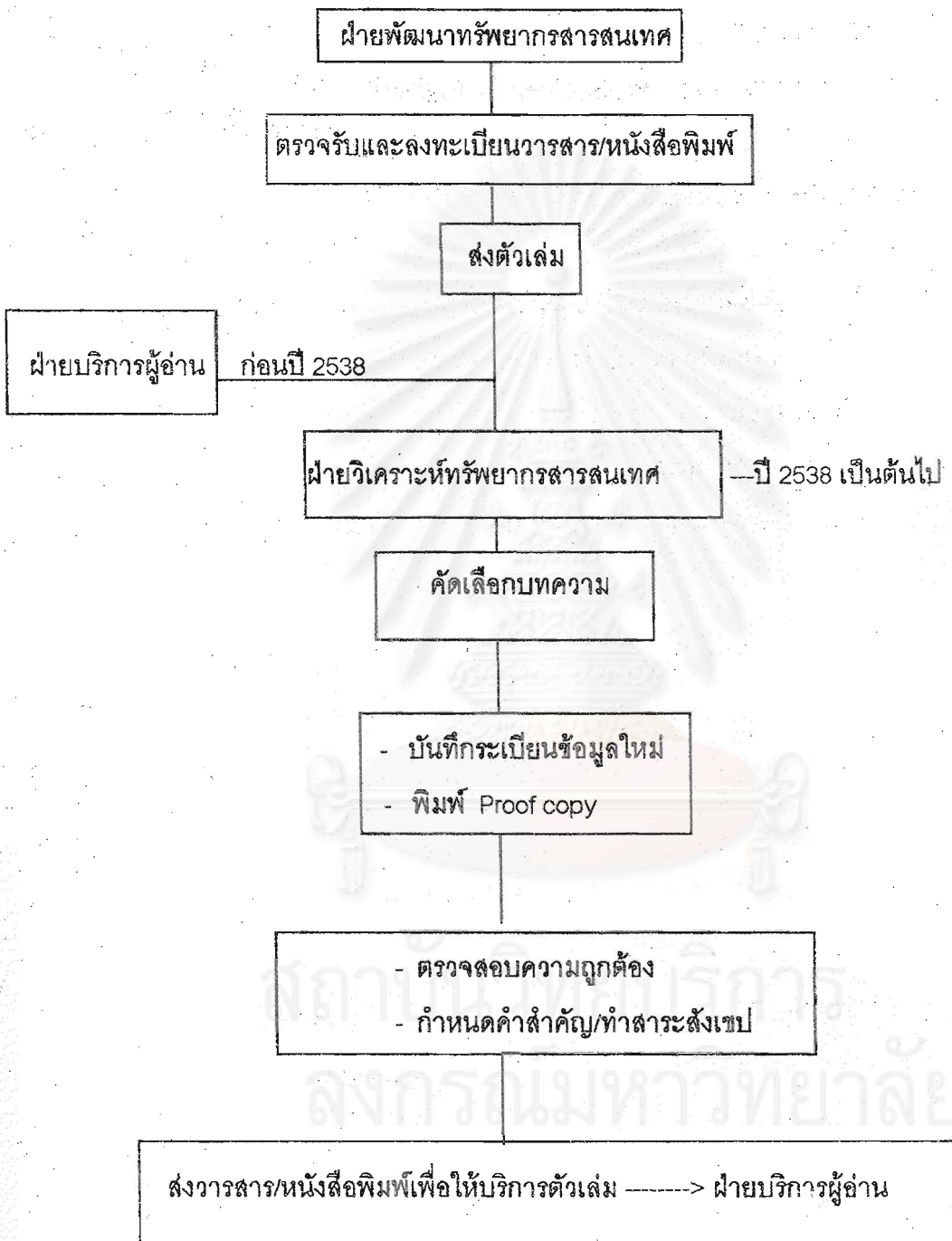
### 3. ลักษณะงานในระบบใหม่

#### 3.1 เป้าหมาย

- ข้อเสนอแนะที่สมบูรณ์ของบทความจากวารสาร และหนังสือพิมพ์ฉบับปัจจุบัน ต้องพร้อมให้บริการค้นคืนได้ในระบบออนไลน์ พร้อมบริการต้นฉบับ/ตัวเล่มจริงได้ภายใน 1 สัปดาห์ หลังจากลงทะเบียนวารสารและหนังสือพิมพ์
- ดัดขั้นตอนการลงรายการข้อมูลในแผ่นงาน (Worksheet) เป็นการบันทึกข้อมูลออนไลน์จากตัวเล่ม และให้คำสำคัญพร้อมสาระสังเขปผ่านทางจอภาพ (Terminal)



## 3.2 การดำเนินงานบรรณานุกรมออนไลน์ โดยสรุปคือ



ภาพที่ 1 แผนปฏิบัติงานบรรณานุกรมออนไลน์

## โครงสร้างข้อมูลบรรณานุกรมและหนังสือพิมพ์

ฐานข้อมูลบรรณานุกรมและหนังสือพิมพ์ เริ่มทำศึกษาโครงสร้างข้อมูลเมื่อต้นปี 2537 และสรุปเป็นเอกสารร่าง "ฐานข้อมูล INDEX" โครงสร้างดังกล่าว ใช้เวลาดำเนินการพอสมควร เนื่องจากมีการปรับนโยบายเป็นระยะ เริ่มแรกให้นำโครงสร้างมาพิจารณาร่วมกับโครงสร้างของ ฐานข้อมูลศูนย์เอกสารประเทศไทย ต่อมาให้นำโครงสร้างข้อมูลบรรณานุกรมและหนังสือพิมพ์ พิจารณาร่วมกับโครงสร้างฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งจากการพิจารณาหารือของคณะทำงาน สรุปเป็นเอกสารโครงสร้างเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับฐานบรรณานุกรมมีดังนี้

Field	Name	Subfield	Index
001	Bibliographic level		
002	Material type	-	yes
003	Content	-	yes
004	Language	-	yes
008	Fixed-length field	-	-
022	ISSN	a	a
040	Cataloging source	a b c d	-
041	Language	a b h	a
043	Geographic area code	a	a
100	Personal main entry	a b c d f g q u	a
110	Corporate main entry	a b c d f g n	a b
210	Main entry - abbreviated title	a b c	a
211	Acronym or shortened title	a	a
212	Variant access title	a	a
222	Key title	a b	a b

Field	Name	Subfield	Index
242	Translated title by agency	a b n p	a b
244	Article title	a b c g n p	a c
245	Title statement	a b c n p	a b c
246	Varying form of title	a b f g n p	a
260	Publication area	a b c e f g	a b c
344	Article source	a b c d	b
500	General note	a z	a
505	Formatted contents note	a	
506	Restriction on access note	a	
520	Abstractt, summary, etc note	a b z	a
536	Funding information note	a b c d e	a (word search)
546	Language note	a b z	a
586	Awards note	a	a
600	Subject added entry - personal name	a b c d e f g k l n p q t u x y z 2	a x y z
610	Subject added entry - corporate name	a b c d e g k l s t u x y z 2	a b x y z
611	Subject added entry - meeting name	a c d e f g n t x y z 2	a x y z
630	Subject added entry - Uniform title	a d f g k l n p s t x y z 2	a x y z
650	Subject added entry - topical term	a x y z 2	a x y z
651	Subject added entry - geographic term	a x y z 2	a x y z



Field	Name	Subfield	Index
653	Index term	a	a
690	Local keywords / identifiers	a x y z	a x y z
691	Local geographic keywords	a x y z	a x y z
700	Personal added entry	a b c d e f g k l m n p q s t	a
710	Corporate added entry	a b c d f g k l n p s t	a b
740	Variant added title	a h n p	a
850	Holding information	a b d e	a

### การสืบค้นและการประมวลผลข้อมูล

ฐานข้อมูลพิเศษด้านบรรณานุกรมและหนังสือพิมพ์ ในระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ของ INNOPAC มีชื่อเรียกว่า Community/Campus Information Database ส่วนของ Dynix มีชื่อเรียกว่า Community Resources Module ซึ่งค่อนข้างคล้ายคลึงกันนั้น เน้นลักษณะการทำงานด้านการสร้างข้อมูล และบริการการสืบค้นสารสนเทศ ดังทางเลือกใน Catalog Database Maintenance และ OPAC (Online Public Access Catalog) ดังเช่นทางเลือกของระบบฐานข้อมูลหลัก (Main database) มีการแสดงรายงานต่างๆ และให้ใช้ Review files สำหรับงานบริการรวบรวมบรรณานุกรม งานบริการข่าวสารทันสมัย งานบริการเลือกสรรเฉพาะบุคคล รวมทั้งงานจัดพิมพ์รายชื่อต่างๆ (Lists) ในทางเลือก Management information ในการประมวลผลข้อมูล เช่นกัน ดังตัวอย่าง

LANG: eng                      LOCATION: cl                      BIB LVL: s                      BCODE3:-  
 SKIP: 0                      CAT DATE: 09-10-95                      MAT TYPE: n                      COUNTRY: tha

001 S

008 951009                      tha                      n                      eng d

100 00 Nittaya Phacharoen

244 00 TradeSiam approved to provide EDI services

245 04 The Nation

260 |c1995

344 00 |b(26 Sep. 1995)|cF1

600 07 Banharn Silapaacha

610 27 TradeSiam

610 27 National Electronics and Computer Technology

650 7 Electronic data interchange

650 7 Joint investment

650 7 Public sector

650 7 Private sector

850 CL

520 The Banharn Cabinet last week gave final approval for the establishment of TradeSiam, a Bt280 million joint investment firm between the public and private sector to provide national electronic data interchange. The project will be coordinated by the National Electronics and Computer Technology (NECTEC), one of the shareholders of the new firm. Public organizations expected to hold stakes in TradeSiam includes the Customs Department, the Ministry of Finance and Bureau of Crown Property. Shareholders from the private sector include insurance and shipping firms.

ภาพที่ 2 ตัวอย่างระเบียบงานบรรณารักษาร (ฐาน I.T.) ที่ Staff mode ของ Testpac

A >	ผู้แต่ง
T >	ชื่อเรื่อง
S >	หัวเรื่อง
W >	คำสำคัญ
C >	เลขหมู่
I >	ข้อมูลของห้องสมุด

ภาพที่ 3 เมนูทางเลือกในหน้าจอ OPAC ของ Testpac

ชื่อเรื่อง	ผู้จัดการรายสัปดาห์
แหล่งข้อมูล	9,445 (12-18 มิ.ย. 2538) 28.
หัวเรื่อง	โครงการรถไฟฟ้ากรุงเทพมหานคร โครงการรถไฟฟ้าไฮปเวิลด์ โครงการรถไฟฟ้ามหานคร ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์
ชื่อบทความ	ผลกระทบโครงการรถไฟฟ้าต่อธุรกิจอสังหาริมทรัพย์

ภาพที่ 4 ตัวอย่างระเบียบนครขนิวารสารที่ Public display ของ Testpac




ผู้จัดการรายสัปดาห์: 9,445 (12-18 มิ.ย. 2538) 28. ผลกระทบโครงการรถไฟฟ้า  
ต่อธุรกิจอสังหาริมทรัพย์. โครงการรถไฟฟ้ากรุงเทพมหานคร. โครงการรถไฟฟ้า  
ไฮปเวสต์. โครงการรถไฟฟ้ามหานคร. ธุรกิจอสังหาริมทรัพย์. RECORD # =  
b1001528.

ภาพที่ 5 ตัวอย่างดรรชนีวารสารจาก Testpac เมื่อสร้าง Review file ขึ้นต้นด้วยชื่อ  
วารสาร

### สรุป

ดรรชนีวารสารและหนังสือพิมพ์ อาจจัดทำเป็นฐานข้อมูลรวมอยู่ในฐานข้อมูลหลัก (Main database) ของหนังสือ/เอกสาร หรือจัดทำเป็นฐานข้อมูลแยกต่างหากอีกฐานหนึ่ง เรียกว่า ฐานข้อมูลพิเศษ (Special database) ขึ้นอยู่กับนโยบายของหน่วยงาน ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่เลือกใช้ และลักษณะของข้อมูลที่น่ามาสร้างเป็นฐานข้อมูลพิเศษ จากกรณีของหอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดรรชนีวารสารและหนังสือพิมพ์จัดทำเป็นฐานข้อมูลพิเศษในลักษณะฐานข้อมูลเพื่อการอ้างอิง (Reference database) ครอบคลุมบทความและข่าวในวารสารและหนังสือพิมพ์ที่จัดพิมพ์ขึ้นในประเทศไทย ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ กลุ่มสาขาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ให้รายละเอียดทางบรรณานุกรม พร้อมสรุปความสั้นๆ ถ้าชื่อเรื่องสื่อความหมายไม่ชัดเจน สำหรับหัวข้อเนื้อหาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ หอสมุดกลาง ให้ความสำคัญและเห็นประโยชน์ในการใช้ข้อมูล IT ของผู้ใช้บริการและบุคลากรของมหาวิทยาลัยทุกระดับ จึงได้จัดทำสาระสังเขปประเภทให้ความรู้ (Informative abstract) ประกอบแต่ละระเบียบ ประการสำคัญ ฐานข้อมูลพิเศษนี้มีรูปแบบของดรรชนีคำค้นและการแสดงผลลัพธ์เหมือนดังที่ปรากฏในฐานข้อมูลหลัก ลักษณะของข้อมูลจัดเก็บในรูปแบบของ MARC (Machine Readable Cataloging) และจัดเก็บเป็นแฟ้มข้อมูลแบบ ISO file เช่นกัน ดังนั้น ผู้ใช้

บริการและบุคลากรของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจะเรียนรู้การสืบค้นและประมวลผลข้อมูลสารสนเทศจากดรรชนีวารสารและหนังสือพิมพ์ได้ง่ายขึ้น โดยผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลของหอสมุดกลางจำนวน 155,170 ระเบียบ ได้ทันที (จากการถ่ายโอนข้อมูลเดิมจำนวน 147,870 ระเบียบ และข้อมูลปัจจุบันจำนวน 7,300 ระเบียบ จากโปรแกรม Micro CDS/ISIS สูระบบงานใหม่) ทั้งนี้โครงการขั้นต่อไปของฐานข้อมูลพิเศษจะรวมข้อมูลดรรชนีของห้องสมุดคณะและสถาบันต่างๆ ในจุฬาฯ ด้วย เพื่อให้ขอบเขตการให้บริการข้อมูลสารสนเทศครอบคลุมได้ครบถ้วนทุกสาขาวิชา โดยเฉพาะอย่างยิ่ง กลุ่มสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ฐานข้อมูลพิเศษของดรรชนีวารสารและหนังสือพิมพ์จึงมีความสอดคล้องกับฐานข้อมูลหลัก ที่มีข้อมูลจากห้องสมุดทุกคณะและสถาบันในระบบห้องสมุดอัตโนมัติของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์

Thesis Database

สุภาพร ชัยธัมมะปกรณ์

Supaporn Chaithammapakorn

## Abstract

Thesis Database, one of the three special databases in the CAR's collection, was undertaken with the cooperation of Chulalongkorn University Graduate School in supplying bibliographic data and abstracts of the University theses and dissertations. This article goes succinctly into the methods for converting eight files designated TH 28, TH 29, TH 30, TH 31, TH 32, TH 33, TH 34, TH 35 representing respectively the University theses of the years 1985 - 1992, to be well functioned with the application of software program. The process of management is then clarified, and the dissimilarities of data recording between TH 28 - TH 30 and TH 31 - TH 35 are also indicated.

ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ เป็นฐานข้อมูล 1 ใน 3 ฐานข้อมูลของงานฐานข้อมูลพิเศษ (Special database) ซึ่งสถาบันวิทยบริการได้รับความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในการส่งข้อมูลทางบรรณานุกรม พร้อมสาระสังเขปของวิทยานิพนธ์ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่บัณฑิตวิทยาลัยจัดทำ ข้อมูลที่ส่งให้อยู่ในลักษณะ Zip file (หมายถึง การบีบข้อมูลจาก file ที่มีขนาดใหญ่ หรือมีหลาย ๆ file ให้มีขนาด file ที่เล็กลง) ลงในแผ่นดิสเก็ตต์จำนวน 8 แผ่น โดยแบ่งเป็น 8 ฐานข้อมูล คือ ฐานข้อมูล TH28, TH29, TH30, TH31, TH32, TH33, TH34 และ TH35 ซึ่งครอบคลุมวิทยานิพนธ์ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตั้งแต่ พ.ศ. 2528 ถึง พ.ศ. 2535

การเตรียมฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ เพื่อนำขึ้นระบบ ในการให้บริการเป็นส่วนหนึ่งของฐานข้อมูลพิเศษนั้น มีขั้นตอน ดำเนินการ ดังนี้



1. ดำรงฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ที่ได้รับ พบว่าเป็นฐานข้อมูลที่ใช้โปรแกรม CDS/SIS
2. ทำ unzip file จากแผ่นดิสเก็ตที่ได้รับทั้ง 8 แผ่น
3. ทำสำเนาโครงสร้างฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ทั้ง 8 ฐานข้อมูล คือ TH28, TH29, TH30, TH31, TH32, TH33, TH34 และ TH35 ลงในโปรแกรม CDS/SIS และ นำข้อมูลเข้า (import) โดยใช้ ISO file ที่ได้จากการ unzip file นั้น เข้าโครงสร้างฐานข้อมูลทั้ง 8 ฐานข้อมูล ซึ่งพบว่า

ฐานข้อมูล	TH28	ประกอบด้วยข้อมูล	1046	ระเบียน
ฐานข้อมูล	TH29	ประกอบด้วยข้อมูล	1297	ระเบียน
ฐานข้อมูล	TH30	ประกอบด้วยข้อมูล	835	ระเบียน
ฐานข้อมูล	TH31	ประกอบด้วยข้อมูล	863	ระเบียน
ฐานข้อมูล	TH32	ประกอบด้วยข้อมูล	901	ระเบียน
ฐานข้อมูล	TH33	ประกอบด้วยข้อมูล	980	ระเบียน
ฐานข้อมูล	TH34	ประกอบด้วยข้อมูล	835	ระเบียน
ฐานข้อมูล	TH35	ประกอบด้วยข้อมูล	867	ระเบียน
		รวม	7614	ระเบียน

4. ตรวจสอบข้อมูลที่บันทึกในแต่ละฐานข้อมูล ปรากฏว่าฐานข้อมูล TH28, TH29 และ TH30 มีการบันทึกที่แตกต่างจากฐานข้อมูล TH31, TH32, TH33, TH34 และ TH35 ดังนี้

#### ความแตกต่างของการบันทึกข้อมูล

ฐานข้อมูล	ฐานข้อมูล
TH28, TH29, TH30	TH31, TH32, TH33, TH34, TH35
- มีการบันทึกข้อมูลที่สมบูรณ์ ตรงตามลักษณะของโครงสร้าง ฐานข้อมูลที่กำหนดไว้ เช่น มีการใส่ ^a ที่ต้นเขตข้อมูลทุกเขตข้อมูล	- ไม่มีความสมบูรณ์ในการบันทึกข้อมูล ไม่มีการใส่เขตข้อมูลย่อย (Subfield) ใดๆ

บันทึกข้อมูลลงในเขตข้อมูล 13 เขต  
ข้อมูล คือ

มีการบันทึกข้อมูลในเขตข้อมูลทีนอกเหนือ  
จากฐาน TH28, TH29 และ TH30 รวมเป็น  
21 เขตข้อมูล ได้แก่

1	Bib level	1	Bib level
3	Entr date	3	Entr date
020	ISBN	020	ISBN
100	Author	030	Degree code
245	Title	090	Microfilm no.
260	Publication area	091	Major Code IDNO
300	Physical description area	092	Year Graduate
500	General note	095	Name - THAI
502	Dissertation note	097	Topics - THAI
6xx	Subject	099	Adviser - THAI
710	Corp name added entry	100	Author
999	Abstract	245	Title
997	(2)	260	Publication area
		500	General note
		300	Physical description area
		502	Dissertation note
		650	Subject
		700	Adviser
		710	Corp name added entry
		999	Abstract
		997	(2)

- มีการบันทึกข้อมูลเป็นแบบแผนเดียวกัน เช่น การเว้นวรรคตอน การลงข้อมูลทางบรรณานุกรมครบทุกเขตข้อมูล และการขึ้นต้นเขตข้อมูล ด้วยตัวอักษรตัวใหญ่ เพียงตัวเดียว เป็นต้น

- มีการบันทึกข้อมูลที่ไม่มีแบบแผน เช่น การเว้นวรรคตอนระหว่างชื่อ และนามสกุล บางครั้งเว้น 1 ระยะ บางครั้งเว้น 2 ระยะ (การเว้นวรรคที่ไม่เท่ากัน มีผลทำให้ สืบค้นคลาดเคลื่อนได้ ในโปรแกรม CDS/ISIS

การลงข้อมูลทางบรรณานุกรมไม่ครบถ้วน บางระเบียบไม่มีชื่อผู้วิจัย บางระเบียบไม่มีสาระสังเขป(โดยที่ไม่มีการระบุไว้ในเขตข้อมูล 500 จำเป็นเอกสารปกปิด) และในการบันทึกข้อมูลในเขตข้อมูลที่เป็นสาระสังเขป นั้น (เขตข้อมูล 999) เมื่อความยาวของแผ่นงาน (Worksheet) ในการบันทึกข้อมูลไม่เพียงพอ จึงบันทึกข้อมูลลงในเขตข้อมูล 997 ซึ่งเป็นคนละเขตข้อมูล และเป็นวิธีการแก้ไขที่ไม่ถูกต้อง เพราะสามารถเพิ่มข้อความในเขตข้อมูล 999 ได้

มีการบันทึกข้อมูลเป็นภาษาไทยซึ่งซ้ำกับข้อมูลที่เป็นภาษาอังกฤษที่มีอยู่แล้ว เช่น เขตข้อมูล 095 และ 100, เขตข้อมูล 097 และ 245, เขตข้อมูล 099 และ 700

5. ปรีกษากับผู้รับผิดชอบฐานข้อมูลในงานฐานข้อมูลพิเศษ ในเรื่องของโครงสร้างที่ไม่เหมือนกัน ซึ่งให้ตัดข้อมูลที่เป็นภาษาไทยออก



6. ปรับโครงสร้างฐานข้อมูลดังกล่าว ให้มีลักษณะโครงสร้างตามโครงสร้างฐานข้อมูล (Database profile) ที่ผู้รับผิดชอบฐานข้อมูลแต่ละฐานข้อมูลในงานฐานข้อมูลพิเศษ ได้เห็นชอบแล้ว โดยให้มีลักษณะโครงสร้างของฐานข้อมูล ดังนี้

008	Fixed - length field
020	ISBN
041	Language
100	Personal main entry
245	Title statement
260	Publication area
300	Physical description
500	General note
502	Dissestation note
520	Abstract
6xx	Subject
700	Personal name added entry
710	Corp name
850	Location

7. แก้ไขโครงสร้าง TH31, TH32, TH33, TH34 และ TH35 โดยเพิ่มความยาวของเขตข้อมูล 999 ในแผนงาน เพื่อให้รับข้อมูลได้มากขึ้น

8. แก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูล TH31, TH32, TH33, TH34 และ TH35 โดยลบข้อมูลจากเขตข้อมูล 1, 3, 090, 091, 092, 095, 097 และ 099 ออก และย้ายข้อมูลจากเขตข้อมูล 997 ไปต่อท้ายข้อมูลในเขตข้อมูล 999

9. ทำ fst เพื่อปรับโครงสร้าง (convert) เดิมของฐานข้อมูลทั้ง 8 ฐานข้อมูล ให้มีลักษณะโครงสร้างฐานข้อมูลตามข้อ 6 โดยเพิ่ม Indicator และเครื่องหมายต่างๆ ตามลักษณะการลงรายการของ CUMARC และ AACR2

10. นำข้อมูลเข้า (import) ทั้ง 8 ฐานข้อมูล ผ่าน fst ที่สร้างไว้ เข้าโครงสร้างฐานข้อมูล 8 ฐานข้อมูลที่ปรับใหม่แล้ว

11. ตรวจสอบข้อมูลในแต่ละระเบียบ แก้ไขและเพิ่มเติมข้อมูลให้มีความถูกต้อง ซึ่งนอกเหนือจากการแก้ไขเรื่องการใช้ตัวอักษรตัวใหญ่หรือตัวเล็กแล้ว สิ่งที่ต้องคำนึงที่จะต้องแก้ไขให้ถูกต้อง คือ เขตข้อมูล 008, 041, และ 500 ซึ่งทั้ง 3 เขตข้อมูลมีความสัมพันธ์กัน กล่าวคือ ในเขตข้อมูล 041 fst ที่ทำ indicator default ให้เป็น tha^beng (หมายถึงเนื้อหาของวิทยานิพนธ์เป็นภาษาไทย แต่มีสาระสังเขปเป็นภาษาอังกฤษ) ต้องแก้เป็น eng^btha และ fre^btha ในกรณีนี้เนื้อหาของวิทยานิพนธ์เป็นภาษาอังกฤษและภาษาฝรั่งเศส ตามลำดับ แต่มีสาระสังเขปเป็นภาษาไทย และต้องแก้เป็น eng หรือ fre ที่ตัวที่ 36-38 ที่ เขตข้อมูล 008 และเพิ่มข้อความ Text in English หรือ Text in French ที่เขตข้อมูล 500 ด้วย

ก่อนที่จะแก้ไขเขตข้อมูลนี้ ได้ใช้ฐานข้อมูลหลัก (Main database) ในการสืบค้นว่าวิทยานิพนธ์ในปี 2528-2535 นั้น มีเรื่องใดบ้าง ที่มีเนื้อหาเป็นภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาไทย เนื่องจากในฐานข้อมูลหลัก จะมีข้อมูลทางบรรณานุกรมของวิทยานิพนธ์ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 ถึง ปีปัจจุบัน จึงสามารถค้นข้อมูลในส่วนนี้ได้แต่ไม่สมบูรณ์นัก จึงได้ขอความร่วมมือจากผู้รับผิดชอบในการลงรายการทางบรรณานุกรมของวิทยานิพนธ์ในฐานข้อมูลหลัก ให้ส่งข้อมูลให้ทราบ เพื่อจะได้แก้ไขในเขตข้อมูล 041 ให้ถูกต้องสมบูรณ์ในภายหลัง

เขตข้อมูล 700 ซึ่งเป็นเขตข้อมูลที่บันทึกชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาของวิทยานิพนธ์ พบว่าชื่อภาษาอังกฤษของอาจารย์มีความหลากหลาย บางครั้งพบว่าสะกดชื่อแตกต่างกันไปเกินกว่า 5 แบบ ซึ่งจะเป็นผลให้สืบค้นไม่ได้ตามต้องการ จึงต้องแก้ไขให้ถูกต้อง

ตัวอย่าง	ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาที่สะกดแตกต่างกัน	Amonchai Tantimedh
		Amornchai Tantimedh
		Amornchai Tantimeth
		Amornchai Tontimate
		Amornchai Tontimedh
		Amornchai Tontimadh

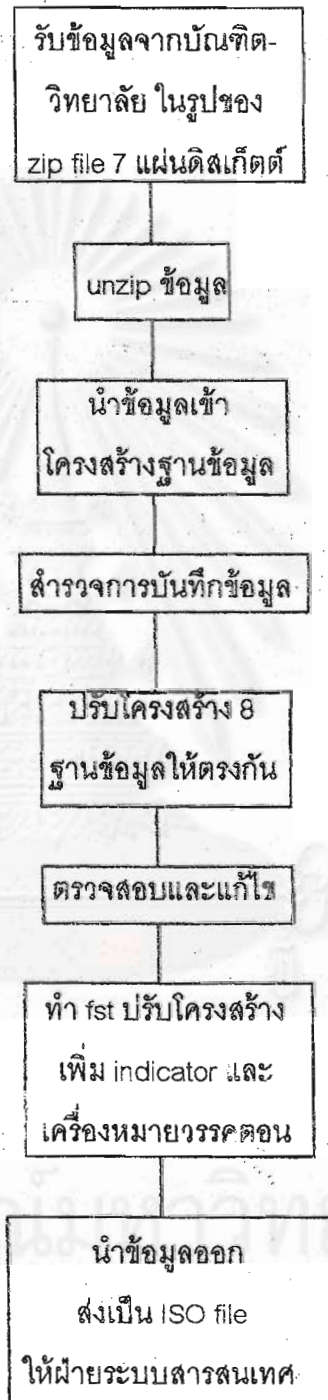
ในกรณีที่ระเบียบใดไม่มีสาระสังเขป จะมีคำค่า เอกสารปกปิด กำกับอยู่ในเขตข้อมูล 520 ต้องย้ายมาไว้ที่เขตข้อมูล 500 และจดชื่อผู้ทำวิจัย ชื่อวิทยานิพนธ์ไว้ เพื่อเข้าไปแก้ไขในภายหลัง ให้เป็น s (Suppress) เมื่อเข้าในระบบแล้ว

12. เมื่อแก้ไขข้อมูลเรียบร้อยแล้วจึงถ่ายข้อมูลออก (Export) ส่งให้ฝ่ายระบบสารสนเทศ เพื่อดำเนินการนำเข้าสู่ระบบต่อไป

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## ผังงานขั้นตอนการดำเนินการ



ถึงแม้ว่าการนำฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ เข้าสู่ระบบได้เสร็จสมบูรณ์แล้วก็ตาม ก็ยังมีงานต่อเนื่องที่ต้องดำเนินการคือ การเพิ่มเติมและแก้ไขข้อมูลในเขตข้อมูล 008, 041 และ 500 การกำหนดรหัสเพื่อไม่ให้ข้อมูล (suppress) ในระเบียบที่เป็นเอกสารปกปิดปรากฏในส่วนของแสดงผลสำหรับผู้ใช้ รวมทั้งการตรวจสอบความซ้ำซ้อนของชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาอีกครั้ง ทั้งนี้เพื่อให้เป็นฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ที่รวมงานค้นคว้าวิจัย ในระดับบัณฑิตศึกษาของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมีหลักสูตรการเรียนการสอนหลากหลายสาขาวิชามากกว่ามหาวิทยาลัยแห่งอื่นๆ และสนองตอบความต้องการในการค้นคว้าวิจัยของนิสิต นักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษา และรวมทั้งนักวิจัย ทั้งในและต่างประเทศ เป็นการเผยแพร่ผลงานด้านวิชาการของมหาวิทยาลัยให้กว้างขวางและเสนอวิธีการที่จะเข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ตัวอย่างข้อมูลที่ส่งเข้าระบบ

No: 00001

008: 950216s1985 tha 100 0 tha d

020: ^a9745642576

041: 0 ^atha^beng

100: 0 ^aKanchana Boonya-aruk

245: 10^a<An> Analysis of the factors concerning the utilization of distance learning by instructors of Ramkhamhaeng University / ^cKanchana Boonya- aruk

260: ^c1985

300: ^a[11], 96 leaves

500: ^aTypescript (photocopy)

502: ^aThesis (M.Ed.) -- Chulalongkorn University, 1985

520: ^aStudies the factors concerning the utilization of distance <learning> by <instructors> of <Ramkhamhaeng University>. Deals with the population of instructors from all seven faculties in Ramkhamhaeng University who have taught <students> in the academic year of 1983. The simple random sampling and stratified random sampling have been used to select fifty percent of the total population of each faculty which total to 289 subjects. A questionnaire of 60 rating scale items has been sent to each subject. Data have been analyzed by means of factor analysis and the extraction rotation and varimax methods have also been used. Indicates the result in the following seven factors : <teaching aids>, <attitudes> toward distance learning, <measurement> an <evaluation>, promotion of the utilization of distance learning, administration, philosophy of distance learning, and <remedial teaching>

610: 27^aRamkhamhaeng University^xFaculty

650: 7^aTeaching^xAids and devices

650: 7^aEducational innovations

650: 7^aMedia programs (Education)



650: 7^aRemedial teaching

650: 7^aCollege teachers

710: 2 ^aChulalongkorn University. ^bAudio Visual Education

850: ^aGS



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บริการสืบค้นสารสนเทศ

Online Searching and Information Services

ทิพวรรณ แซ่ตั้ง

Thippawan Tang

ศุภกร ไสภณวสุ

Supakorn Sopanvasu

### Abstract

This article touches upon the concepts and experiences of online searching and information services given by the Reference and Information Services of Chulalongkorn University Central Library. Information services provided include DIALOG on-line searching started in 1985, CD-ROM in 1989, and monograph on-line searching through Chulalinet in 1994. Each service is then clarified in detail starting with Chulalinet which the users could operate by themselves with two types of display, i.e. user mode for library patrons and staff mode for library staff. Searching techniques are discussed and samples of menu are given. The article goes further to the discussion on on-line search service from worldwide databases through INTERNET, noting DIALOG or Knight Rider, ORBIT, STN, First Search Service, and Uncover. It then follows with the analysis on CD-ROM search service of either abstract index or full-text from 17 databases classified into journals and research works, international dissertations, and patents. Future trends of search service are also included.

### ความนำ

การบริการสืบค้นสารสนเทศด้วยระบบอัตโนมัติ ของสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย นั้น กล่าวได้ว่า เป็นบริการที่ทุกศูนย์บริการวิชาการ ได้แก่ หอสมุดกลาง

ศูนย์เอกสารประเทศไทย ศูนย์โสตทัศนศึกษากลาง ศูนย์บริการอินเทอร์เน็ต และศูนย์บริการสารสนเทศนานาชาติ ล้วนเป็นหน่วยงานที่ให้บริการทั้งสิ้น ผู้เขียนบทความจึงขอล่าวแต่เพียงแนวคิดและประสบการณ์การให้บริการสืบค้นสารสนเทศระบบอัตโนมัติที่ดำเนินงานโดยหอสมุดกลางเท่านั้น

ฝ่ายบริการช่วยค้นคว้าวิจัยและบริการพิเศษ เป็นหน่วยงานที่พัฒนามาจากงานบริการเอกสารสนเทศ หรือ บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า ที่เป็นบริการห้องสมุดในฝ่ายบริการมาแต่เดิม ภาระรับผิดชอบของฝ่ายบริการช่วยค้นคว้าวิจัยและบริการพิเศษ คือจัดบริการสารสนเทศวิชาการที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้าวิจัยของอาจารย์ นักวิจัย นิสิต และผู้สนใจเฉพาะแต่ละสาขาวิชา โดยทำหน้าที่ให้ความรู้ในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศทั้งในรูปสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งแนะนำแหล่งทรัพยากรสารสนเทศและบริการสืบค้นสารสนเทศแก่ผู้ใช้บริการ เพื่อให้สามารถค้นคว้าวิจัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ สำหรับการดำเนินงานบริการสืบค้นสารสนเทศนั้น ฝ่ายฯ ได้ใช้ระบบอัตโนมัติในการให้บริการครั้งแรก เมื่อ พ.ศ. 2528 โดยการบริการสืบค้นสารสนเทศระบบออนไลน์ไปยังฐานข้อมูลของ บริษัท DIALOG หรือ Knight Rider ในปัจจุบัน ซึ่งตั้งอยู่ที่เมืองปาล์มบีช รัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา บริการสืบค้นสารสนเทศระบบออนไลน์นี้นับว่าเป็นการเตรียมความพร้อมทั้งผู้ใช้บริการและผู้รับบริการ ให้เกิดความคุ้นเคยกับการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการค้นข้อมูล การสื่อสารข้อมูลด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ นอกจากนั้นยังเป็นการสร้างทักษะแก่บรรณารักษ์นักเอกสารสนเทศผู้ให้บริการ ในการสัมภาษณ์ผู้ใช้บริการ การสร้างกลยุทธ์เพื่อสืบค้นข้อมูลด้วยวิธีการบูลีน ที่ใช้คำเชื่อม AND OR และ NOT สร้างความสัมพันธ์ระหว่างคำค้นที่กำหนดขึ้น ตลอดจนการดำเนินงานบริการห้องสมุดประเภทที่มีการคิดค่าใช้จ่ายจากผู้ให้บริการ อันเป็นสิ่งที่ผู้ใช้บริการห้องสมุดไม่คุ้นเคยมาก่อน

ต่อมา งานบริการสืบค้นสารสนเทศด้วยระบบอัตโนมัติของหอสมุดกลาง ได้ขยายเป็นการให้บริการสืบค้นสารสนเทศจากฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM ใน พ.ศ. 2532 ซึ่งบริการนี้ได้รับความนิยมจากผู้บริการเป็นอย่างมาก เนื่องจากผู้ใช้บริการได้รับข้อมูลตรงตามความต้องการในเวลาอันรวดเร็ว และเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าบริการสืบค้นสารสนเทศระบบออนไลน์ อย่างไรก็ตามบริการทั้ง 2 ประเภทที่กล่าวมานั้นเป็นการบริการบรรณานุกรม หรือ การบริการเอกสารฉบับ



สมบูรณ์จากสิ่งพิมพ์ภาษาต่างประเทศทั้งสิ้น ยกเว้นบริการสืบค้นรายชื่อวารสารภาษาต่างประเทศจากฐานข้อมูล UNIO (Union List of Serials in Thailand Database) ซึ่งออนไลน์จากสถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับการสืบค้นรายการหนังสือ / เอกสารจากฐานข้อมูลที่ห้องสมุดสร้างขึ้นเองยังไม่มีให้บริการจนกระทั่งวันที่ 1 กันยายน พ.ศ. 2537 ซึ่งผู้ใช้ห้องสมุดได้มีโอกาสสืบค้นรายการหนังสือจากห้องสมุดในเครือข่าย Chulalinet เป็นครั้งแรกด้วยระบบออนไลน์

### งานบริหารและบริการสารสนเทศในปัจจุบัน

ปัจจุบันบริการสืบค้นสารสนเทศระบบอัตโนมัติที่ดำเนินโดยฝ่ายบริการช่วยการค้นคว้าวิจัยและบริการพิเศษ สามารถจำแนกตามประเภทของฐานข้อมูลที่ให้บริการได้เป็น 3 ประเภทคือ

- บริการสืบค้นสารสนเทศรายการหนังสือ / เอกสาร ระบบออนไลน์จากฐานข้อมูล Chulalinet
- บริการสืบค้นสารสนเทศระบบออนไลน์จากฐานข้อมูลอื่นๆ
- บริการสืบค้นสารสนเทศจากฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM

#### 1. บริการสืบค้นสารสนเทศรายการหนังสือ/เอกสารระบบออนไลน์จากฐานข้อมูล Chulalinet

ในการสืบค้นสารสนเทศรายการหนังสือ/เอกสารจากฐานข้อมูล Chulalinet นั้น ผู้ใช้บริการสามารถดำเนินการด้วยตนเองจากระบบ Online Public Access Catalog หรือที่เรียกโดยทั่วไปว่า OPAC เช่นเดียวกับการค้นหารายการหนังสือจากบัตรรายการ ซึ่งผู้ใช้บริการจะทราบได้ว่าห้องสมุดมีหนังสือเล่มที่ต้องการ หรือในสาขาวิชาที่ต้องการหรือไม่ และถ้าห้องสมุดมีหนังสือเล่มนั้นแล้ว หนังสือจัดอยู่ในหมวดหมู่ใด แต่เนื่องจากระบบ OPAC ของ Chulalinet มีความ

สัมพันธ์เชื่อมโยงกับระบบจัดหาทรัพยากรทั้งที่เป็นหนังสือ วารสาร และทรัพยากรสารสนเทศอื่นๆ ระบบการจัดการฐานข้อมูล อันเป็นระบบลงรายการบรรณานุกรม และให้เลขหมู่หนังสือแต่ละเล่ม และระบบจ่าย-รับ ของห้องสมุดในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทุกแห่งที่อยู่ในเครือข่าย ดังนั้น การค้นรายการหนังสือจาก OPAC ที่เทอร์มินัลเครื่องใดเครื่องหนึ่ง ผู้สืบค้นสารสนเทศจะทราบได้ทันทีว่า รายการที่ต้องการมีหรือไม่ในห้องสมุดแห่งใด หรือห้องสมุดแห่งใดกำลังจัดซื้อหนังสือเล่มนั้น หรือหนังสือได้ระบบเข้ามาแล้ว แต่กำลังอยู่ระหว่างการลงรายการและให้เลขหมู่ หรือหนังสือนั้นมีผู้อื่นขอยืมออกไป ทั้งยังทราบกำหนดวันส่งคืน เพื่อผู้ต้องการใช้หนังสือคนอื่นๆ สามารถจองเพื่อขอยืมเป็นลำดับถัดไปได้

นอกจากนั้นผู้สืบค้นสารสนเทศจาก OPAC ยังได้รับทราบข่าวสาร กิจกรรมของห้องสมุด เวลาเปิดปิดบริการ รายชื่อห้องสมุดในเครือข่าย รายการยืม-คืนของผู้ใช้ห้องสมุดแต่ละคนที่ได้ยืม-คืนหนังสือจากห้องสมุดทุกแห่งในเครือข่าย ตลอดจนผู้ใช้บริการจาก OPAC สามารถส่งข่าวสารข้อเสนอแนะความคิดเห็นไปยังห้องสมุด จากเทอร์มินัลที่ผู้ใช้สืบค้นอยู่ก็ได้ นับว่าการสืบค้นสารสนเทศจาก OPAC อำนวยความสะดวกรวดเร็วให้แก่ผู้ใช้บริการห้องสมุดเป็นอย่างมาก

สถาบันวิทยบริการจัดบริการ OPAC แก่ผู้ใช้บริการเป็น 2 ประเภท ตามลักษณะการแสดงผล คือ การแสดงผลสำหรับผู้ใช้บริการห้องสมุด (Public display) และการแสดงผลสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องสมุด (Staff mode)

### ก. การแสดงสำหรับผู้ให้บริการห้องสมุด

ผู้ใช้บริการห้องสมุดจะสืบค้นสารสนเทศจาก OPAC จากเทอร์มินัลที่ห้องสมุดจัดไว้ให้ หรือติดต่อฐานข้อมูล Chulalinet จากคอมพิวเตอร์ส่วนตัว ผ่านเครือข่าย Internet โดยการ Telnet 161.200.145.1 แล้วตามด้วย Login:library ผู้ใช้จะพบกับเมนูหลักของฐานข้อมูลดังนี้

สวัสดิ์คะยินดีต้อนรับสู่เครือข่ายห้องสมุดในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ท่านสามารถสืบค้นข้อมูลจากทางเลือกต่อไปนี้

A> ผู้แต่ง

T> ชื่อเรื่อง

S> หัวเรื่อง

W> คำสำคัญ

C> เลขหมู่

R> รายการหนังสือจอง

I> ข้อมูลห้องสมุด

V> รายละเอียดรายการยืมคืน

L> เปลี่ยนภาษา / Change Language to English

เลือกรายการ (A,T,S,W,C,R,I,V,L)

ต้องการรายละเอียด กรุณาสอบถามบรรณารักษ์

จากรายการในหน้าเมนูหลักนี้ ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือจาก ชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ หัวเรื่อง คำสำคัญ หรือเลขหมู่ ด้วยการกดอักษร ประจำทางเลือก ได้แก่ A , T, S ,W และ C ตามลำดับ หรือหากต้องการเปลี่ยนภาษา ของเมนูจาก ภาษาไทย เป็นภาษาอังกฤษ ให้กดอักษร ทางเลือก L เป็นต้น นอกจากนี้จะมีคำบอกบท ปรากฏขึ้นในแต่ละหน้าจอเพื่อให้ผู้ใช้ทราบวิธีการ สืบค้นสารสนเทศได้ด้วยตนเอง

ตัวอย่างการสืบค้นจาก OPAC

ต้องการหาหนังสือที่แต่งโดย Peter Doyle เลือก A> Author พิมพ์ Doyle, P แล้วจะ ปรากฏข้อความต่อไปนี้บนหน้าจอ



คุณค้นรายการ ผู้แต่ง: Doyle, P		
ผู้แต่ง	Doyle, Peter	
ชื่อเรื่อง	Marketing management and strategy / Peter Doyle	
พิมพ์ลักษณะ	New York : Prentice-Hall, c1994	
ขนาด	xvii, 410 p	
โน้ต	Includes bibliographical references and index	
หัวเรื่อง	Marketing	
เลขมาตรฐาน	0130653500	
<hr/>		
สถานที่	เลขหมู่	สถานที่ภาพ
1> Sasin	658.8 D754M 1994	DUE-10-09-95
2> Acctn	658.8 D754M 1994	ดูที่ชั้นหนังสือ
3> Arch		CATALOGING
<hr/>		
3 เล่ม/ฉบับ ที่ต้องการดู		
<hr/>		
Key NUMBER to see more information, OR		
R> กลับไปแสดงรายการ	N> สืบค้นครั้งต่อไป	
F> ดูหน้าถัดไป	A> สืบค้นครั้งต่อไป ผู้แต่ง	
B> ดูหน้าที่ผ่านมา	+> ทางเลือกอื่น	
เลือกรายการ (1-3, R,F,B,N,A,Z,S,P,G,T,E,+)		

ในการสืบค้นรายการหนังสือ/เอกสารจาก OPAC นี้ หากผู้สืบค้นได้รับผลจากการสืบค้นครั้งหนึ่งมากเกินไปจนต้องการ ผู้สืบค้นอาจจำกัดการสืบค้นครั้งนั้นได้ด้วยการจำกัด ชื่อผู้แต่ง คำในชื่อเรื่อง หัวเรื่อง สำนักพิมพ์ ปีที่พิมพ์ ประเภทของเอกสาร หรือห้องสมุดที่ต้องการ เป็นต้น นอกจากนี้ผู้ใช้บริการสามารถตรวจสอบรายชื่อวารสารได้ด้วยการใช้ทางเลือก T> Title ในหน้าเมนูหลักแล้วพิมพ์ชื่อวารสารลงไป จะได้รับผลดังรายการตัวอย่าง

คุณค้นรายการ ชื่อเรื่อง: rq

ชื่อเรื่อง R Q  
 พิมพ์ลักษณะ CHICAGO  
 หัวเรื่อง HUMANITIES  
 LIBRARY AND INFORMATION SCIENCES  
 ผู้แต่งร่วม AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. REFERENCE AND ADULT SERVICES  
 DIVISION  
 ชื่อเรื่องเพิ่มเติม REFERENCE QUARTERLY (RQ)  
 ห่องสมุดมี V. 10- , 1970-1-

1> CL

Latest received: Spring 1995 34:3

Key NUMBER to see recent receipts, OR

D> DISPLAY Holdings

N> NEW Search

M> MORE BIBLIOGRAPHIC Record

A> ANOTHER Search by TITLE

R> Browse Nearby Entries

+> ADDITIONAL options

Choose one (1-1,D,M,R,N,A,V,S,P,T,E,+)

### ข. การแสดงผลสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องสมุด (Staff mode)

เมนูหลักของ OPAC ในการแสดงผลสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องสมุด จะคล้ายคลึงกับการแสดงผล สำหรับผู้ใช้บริการห้องสมุด แต่ทางเลือกต่างๆ สำหรับเจ้าหน้าที่จะมีมากขึ้นอีก 2 ทางเลือก

คือ เจ้าหน้าที่ห้องสมุดสามารถสืบค้นรายการหนังสือจากเลข ISBN หรือ ISSN กับมีทางเลือกให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดสามารถติดต่อผ่านเครือข่าย Internet ไปยังห้องสมุดระบบอื่นๆในต่างประเทศอีก 6 แห่ง คือ ระบบห้องสมุดมหาวิทยาลัยเมนส์ สหรัฐอเมริกา ฐานข้อมูลของบริษัท UnCover โอไฮโอลิงค์ (Ohio Link) ระบบห้องสมุดมหาวิทยาลัยฟลอเรนซ์ ประเทศอิตาลี ระบบห้องสมุดมหาวิทยาลัยแซนดีอาโก ประเทศสหรัฐอเมริกา และระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน

วิธีการสืบค้นสารสนเทศจาก Staff mode นี้ มีวิธีการเช่นเดียวกับการสืบค้นจากรูปแบบการแสดงผลสำหรับผู้ใช้บริการห้องสมุด แต่นำจอที่แสดงผลจะมีรายการเพิ่มเติมมากขึ้น เพื่อใช้ในการตอบคำถามแก่ผู้ให้บริการได้ อาทิ ประเภทของสิ่งพิมพ์ ราคา ขั้นตอนในการดำเนินงานกับตัวเล่ม เป็นต้น

ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2539 นี้ สถาบันวิทยบริการมีโครงการจัดซื้อฐานข้อมูลที่มีผู้ใช่มาก ได้แก่ DAO ABI/Inform ERIC และ PsycLIT ในรูปเทปแม่เหล็กและบรรจุลงในฐานข้อมูล Chulalinet เพื่อให้ผู้ใช้บริการห้องสมุดสามารถสืบค้นสารสนเทศด้วยตนเองจาก OPAC ด้วย

ทางด้านกรดำเนินการดำเนินงานบริการสารสนเทศอื่นนั้น ระบบอัตโนมัติของ Chulalinet มีส่วนที่เรียกว่า Review file วิธีการเช่นนี้ช่วยให้บรรณารักษ์สามารถรวบรวมบรรณานุกรมให้แก่ผู้ใช้ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และสามารถกำหนดขอบเขตรายการได้ตามความต้องการอีกด้วย สำหรับด้านการบริหารงานบริการสารสนเทศ ในระบบมีส่วนที่เก็บรวบรวมสถิติการใช้บริการสืบค้นสารสนเทศจาก OPAC โดยจำแนกตามทางเลือกที่ใช้ในการสืบค้น จำนวนข้อมูลที่ได้รับในการสืบค้นแต่ละครั้ง จำนวนครั้งที่มีการจำกัดขอบเขตการสืบค้น เวลาที่มีการสืบค้น เป็นต้น ซึ่งการรายงานผลสถิตินี้แสดงทั้งในรูปตาราง และกราฟ นับว่าระบบอัตโนมัติได้อำนวยความสะดวกทั้งแก่ผู้ใช้บริการและแก่ผู้ดำเนินงานด้วย

## 2. บริการสืบค้นสารสนเทศระบบออนไลน์จากฐานข้อมูลอื่นๆ

ดังได้กล่าวข้างต้นว่า บริการสืบค้นสารสนเทศระบบออนไลน์เป็นบริการสารสนเทศด้วยระบบอัตโนมัติบริการแรกที่สถาบันวิทยบริการให้บริการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2528 ซึ่งยังคงดำเนินงาน



อยู่จนถึงปัจจุบัน เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับข้อมูลข่าวสารที่กว้างไกล ทันสมัย และรวดเร็ว ฝ่ายบริการช่วยค้นคว้าวิจัยและบริการพิเศษ สถาบันวิทยบริการ ได้จัดบริการสืบค้นสารสนเทศระบบออนไลน์จากฐานข้อมูลต่างๆ ทั่วโลก โดยติดต่อผ่านเครือข่าย Internet ฐานข้อมูลที่ให้บริการได้แก่

2.1 DIALOG หรือ ปัจจุบันคือ Knight Rider เป็นบริการสืบค้นสารสนเทศจากฐานข้อมูลกว่า 600 ฐานข้อมูล ครอบคลุมเนื้อหาทุกสาขาวิชา เช่น เกษตรศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี แพทยศาสตร์ พลังงานและสิ่งแวดล้อม การศึกษา ปรัชญา วรรณคดี การไฟฟ้า ข่าวดาร เหตุการณ์ต่างๆ ทั่วโลก การแสดงผลของฐานข้อมูลที่ให้บริการโดย Knight Rider นี้ มีทั้งในรูปแบบ ดรรชนีและสาระสังเขป สถิติ กราฟิกและเอกสารฉบับสมบูรณ์ (full text)

2.2 ORBIT เป็นบริการของ InfoPro Technologies ซึ่งมีฐานข้อมูลประมาณ 100 ฐานข้อมูล เนื้อหาเป็นทางด้านวัสดุศาสตร์ เคมี และวิศวกรรมศาสตร์

2.3 STN เป็นฐานข้อมูลของ Chemical Abstracts Service อันเป็นหน่วยงานหนึ่งของ The American Chemical Society ซึ่งมีฐานข้อมูลกว่า 160 ฐานข้อมูล ครอบคลุมเนื้อหาด้านเคมี ฟิสิกส์ ธรณีวิทยา วิทยาศาสตร์ชีวภาพ วิศวกรรมศาสตร์ แพทยศาสตร์ และเภสัชศาสตร์

2.4 First Search Service เป็นบริการสืบค้นสารสนเทศ และบริการส่งเอกสารฉบับสมบูรณ์ของ Online Computer Library Center, Inc. หรือ OCLC บริการนี้มีฐานข้อมูล บทความวารสาร หนังสือ และงานวิจัยมากกว่า 50 ฐาน รวบรวมบรรณานุกรมจากวารสารไม่ต่ำกว่า 25,000 รายชื่อ ซึ่งได้รับความร่วมมือจากบริษัทที่ร่วมให้บริการจัดส่งเอกสารฉบับสมบูรณ์ 5 แห่ง คือ Dynamic Information Corp.; Individual, Inc.; ISI's the Genuine Article; UMI Article Clearinghouse และ The British Document Supply Centre

2.5 UnCover เป็นบริการของ UnoCover Company ให้บริการสืบค้นบรรณานุกรมและสาระสังเขปบทความวารสารภาษาอังกฤษประมาณ 17,000 ชื่อ รวมทั้งให้บริการส่งเอกสารฉบับสมบูรณ์ทางโทรสารแก่ผู้ใช้บริการด้วย

### 3. บริการสืบค้นสารสนเทศจากฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM

งานบริการสืบค้นสารสนเทศจากฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD-ROM เป็นภารกิจสำคัญประการหนึ่งของฝ่ายบริการช่วยค้นคว้าวิจัยและบริการพิเศษ เพราะเป็นบริการที่มีผู้ใช้เป็นจำนวนมาก เนื่องจากผู้ใช้บริการได้รับข้อมูลตรงตามความต้องการในเวลาอันรวดเร็ว และเสียค่าใช้จ่ายบริการน้อย บริการสืบค้นสารสนเทศจากฐานข้อมูลสำเร็จรูปเริ่มดำเนินการตั้งแต่ พ.ศ. 2532 โดยให้บริการสืบค้นจากฐานข้อมูล 4 ฐานข้อมูล ได้แก่ DAO (Dissertation Abstracts on Disc) ERIC (Educational Resources Information Clearinghouse) SCI (Science Citation Index) และ SSCI (Social Science Citation Index) ปัจจุบันการให้บริการขยายออกเป็น 17 ฐานข้อมูล ทั้งที่เป็นฐานข้อมูลดรรชนีสาระสังเขป และฐานข้อมูลเอกสารฉบับสมบูรณ์ โดยครอบคลุมเนื้อหาทุกสาขาวิชา ดังนี้

3.1 ฐานข้อมูลดรรชนีและสาระสังเขปบทความวารสารและงานวิจัย มี 9 ฐานข้อมูล ได้แก่

3.1.1 ABI/Inform เป็นฐานข้อมูลบทความวารสารทั่วโลกกว่า 800 ชื่อด้านธุรกิจ และการจัดการ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ การสื่อสารและเทคโนโลยีการสื่อสาร แรงงานและแรงงานสัมพันธ์ การเงินและการธนาคาร ตลาดหลักทรัพย์และหุ้น เป็นต้น

3.1.2 A & HCI (Art and Humanities Citation Index) เป็นฐานข้อมูลดรรชนีและการอ้างถึงบทความวารสารด้านศิลปศาสตร์ วิจารณ์ศิลป์ และมนุษยศาสตร์

3.1.3 CD-DIS เป็นฐานข้อมูลเกี่ยวกับโครงการพัฒนาประเทศต่างๆ ทั่วโลก ที่ดำเนินงานโดย US Agency for International Development (USAID)

3.1.4 ERIC เป็นฐานข้อมูลดรรชนีสาระสังเขปบทความวารสารและงานวิจัย ด้านการศึกษา ที่รวบรวมโดย US Educational Resources Information Clearinghouse

3.1.5 NTIS เป็นฐานข้อมูลดรรชนี และสารสังเขปงานวิจัย และพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลสหรัฐอเมริกา

3.1.6 PsycLit ให้ข้อมูลด้านจิตวิทยาและพฤติกรรมศาสตร์

3.1.7 SCI (Science Citation Index) ฐานข้อมูลบทความวารสารและการอ้างถึงสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.1.8 SSCI (Social Science Citation Index) ฐานข้อมูลบทความวารสารและการอ้างถึงสหสาขาวิชาสังคมศาสตร์

3.1.9 Sociofile ฐานข้อมูลบทความวารสารด้านสังคมวิทยา

3.2 ฐานข้อมูลดรรชนีและสารสังเขปวิทยานิพนธ์ต่างประเทศ ฐานข้อมูลสำเร็จรูปประเภทนี้มีเพียง 1 ฐานข้อมูล คือ DAO หรือ Dissertation Abstracts on Disc รวบรวมดรรชนีและสารสังเขปวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทและเอก จากมหาวิทยาลัยต่างๆ ทั้งในประเทศสหรัฐอเมริกา แคนาดา ทวีปยุโรป และทวีปแอฟริกา ประมาณ 500 แห่ง

3.3 ฐานข้อมูลดรรชนีและสารสังเขปสิทธิบัตร มีทั้งหมด 4 ฐานข้อมูล คือ

3.3.1 APS (Automated Patent Searching) เป็นฐานข้อมูลสิทธิบัตรของประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1989-1992

3.3.2 CASSIS (Classification and Search Support Information System) ฐานข้อมูลสิทธิบัตรของประเทศสหรัฐอเมริกาปี 1969-1989

3.3.3 ESPACE Access เป็นฐานข้อมูลสิทธิบัตรของประเทศในทวีปยุโรป ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1988-ปัจจุบัน



3.3.4 USPS Claim and Abstract Patent Searching เป็นฐานข้อมูลสิทธิบัตรของประเทศสหรัฐอเมริกาที่ใช้ต่อเนื่องจากฐานข้อมูล PAS เนื่องจากมีข้อมูลจาก ค.ศ. 1993 ถึงปัจจุบัน

3.4 ฐานข้อมูลหมวดหมู่สิทธิบัตร มี 1 ฐานข้อมูล คือ IPC Class (International Patent Classification : Cumulative and Linguistic Advance Search System) ใช้เป็นคู่มือในการสืบค้นสารสนเทศจากสิทธิบัตรของประเทศในทวีปยุโรป ฐานข้อมูลนี้เป็นความร่วมมือในการจัดทำของ The World Intellectual Property Organization (WIPO), The German Patent Office และ The Spanish Registry of Industrial Property

3.5 ฐานข้อมูลสิทธิบัตรฉบับสมบูรณ์ มี 2 ฐานข้อมูล ได้แก่

3.5.1 ESPACE EP เป็นฐานข้อมูลสิทธิบัตรฉบับสมบูรณ์ของประเทศในทวีป ยุโรป

3.5.2 Patent Images (US Patent Images) เป็นฐานข้อมูลสิทธิบัตรฉบับสมบูรณ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา

การดำเนินงานปัจจุบันได้ขยายไปในรูป Multimedia 3 ชุด และให้บริการ CD-ROM ในระบบ LAN

การดำเนินงานบริการสืบค้นสารสนเทศด้วยระบบอัตโนมัติทั้งหมดที่กล่าวมานี้ ได้มีการพัฒนาจากการบริการที่บรรณารักษ์เป็นผู้สืบค้นสารสนเทศให้ จนในปัจจุบันการดำเนินงานได้เริ่มที่จะเปิดโอกาสให้ผู้ใช้บริการซึ่งเป็นผู้ต้องการข้อมูลอย่างแท้จริง(end user) เป็นผู้ดำเนินการสืบค้นสารสนเทศเอง โดยมีบรรณารักษ์ / นักเอกสารสนเทศเป็นผู้ให้คำปรึกษาวิธีการ และการเลือกสรรฐานข้อมูลที่เหมาะสมให้ จากบริการเช่นนี้ทำให้ภารกิจของบรรณารักษ์ / นักเอกสารสนเทศผู้ให้บริการได้มีพัฒนาการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย คือ บรรณารักษ์ / นักเอกสารสนเทศจำ

เป็นต้องศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับขอบเขต เนื้อหา รวมทั้งวิธีการใช้ฐานข้อมูลต่างๆ อยู่เสมอ นอกจากนั้น ยังต้องพัฒนาความสามารถในด้านการสื่อสารโดยเฉพาะ เพื่อการถ่ายทอดความรู้ ด้านการสืบค้นสารสนเทศ ทั้งในรูปแบบการทำเอกสารคู่มือ การจัดสอนในชั้นเรียน และการจัดสอนแก่ผู้ใช้บริการที่หน้าเทอร์มินัล ซึ่งผู้ใช้บริการในที่นี้ไม่ได้หมายถึงแต่ผู้ใช้บริการห้องสมุด เท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึงบรรณารักษ์ผู้ร่วมงานจากฝ่ายอื่นๆ ที่จะผลัดเปลี่ยนมาให้บริการสืบค้นสารสนเทศในขณะที่เปิดบริการนอกเวลาราชการ และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดซึ่งประจำอยู่ตามชั้นต่างๆ ให้สามารถแนะนำการค้นสารสนเทศจาก OPAC เบื้องต้น รวมทั้งบริการอื่นๆ แก่ผู้ใช้บริการได้

สำหรับด้านการดำเนินงานบริการช่วยค้นคว้าวิจัยและบริการพิเศษนั้น ก็มีการเปลี่ยนแปลงไปด้วย จากเดิมการให้บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้าที่ให้บริการแก่ผู้ใช้โดยตรงที่เคาน์เตอร์บริการหรือผ่านมาทางไปรษณีย์หรือโทรศัพท์ ปัจจุบันช่องทางในการติดต่อระหว่างผู้ใช้บริการกับห้องสมุดมีมากขึ้น ผู้ใช้บริการอาจขอรับบริการผ่านทางโทรสาร หรือผ่านมาทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ซึ่งแน่นอนว่าผู้ใช้บริการมีใช้กลุ่มประชากร อันได้แก่ คณาจารย์ นักวิจัย ข้าราชการ และนิสิตในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเท่านั้น หากเป็นผู้ใช้บริการที่มาจากที่ต่างๆ มากมายทั้งภายในและภายนอกประเทศ เนื่องจากระบบการสื่อสารผ่าน Chula-Internet ทำให้ผู้ใช้บริการจากที่ไกลๆ สามารถติดต่อเข้ามาสืบค้นสารสนเทศจากฐานข้อมูลออนไลน์ในเครือข่ายChulalinet ทำให้ขอบข่ายการให้บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้าขยายไปกว้างขวางกว่าเดิมมาก และด้วยการสื่อสารข้อมูลผ่านเครือข่าย Internet อีกเช่นกัน ทำให้ฝ่ายบริการช่วยค้นคว้าวิจัยและบริการพิเศษสามารถขยายบริการจัดส่งเอกสารฉบับสมบูรณ์แก่ผู้ใช้บริการได้มากขึ้น ในอนาคต ซอฟต์แวร์โปรแกรมต่างๆ จะช่วยให้การถ่ายทอดข้อมูลจากหนังสือโดยตรงผ่านระบบคอมพิวเตอร์ส่งไปยังผู้ใช้บริการปลายทางได้ดีขึ้น สิ่งเหล่านี้เป็นเรื่องที่ผู้ดำเนินงานบริการสืบค้นสารสนเทศด้วยระบบอัตโนมัติต้องคำนึงถึง ต้องศึกษา และติดตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอยู่ตลอดเวลา

## งานบริการจ่าย-รับ

Circulation Management

ปรางทิพย์ อิศรางกูร ฯ

Prangtip Isarangura

## Abstract

Circulation is an end-service for information retrieval and it therefore performs various functions to facilitate systematically the library resources to its patrons. This article summarizes six major tasks of the Central Library's Circulation, noting patron registration, check-in and check-out service, booking service, reserved books service, inter-library loan service, and expenses. Given the numerous functions involved, library automation is unavoidable. Preparation for the automated system is thus explicated with special emphasis on loan rules, patron type, item type, and location of resources. Details of the type of and position for placing barcode, barcode reading devices, and magnetic tape for check-out control are given. Analyses on database structure and information processing, in particular, the statistical report generating are also covered.

บริการจ่าย-รับ เป็นบริการปลายทางที่ผู้ใช้จะมาขอรับบริการเมื่อได้สืบค้นหรือค้นหาทรัพยากรต่างๆ ที่งานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศได้จัดหาเข้ามา และปรากฏรายการอยู่บนหน้าจอ OPAC ในลักษณะที่ได้รับการจัดหมวดหมู่ พร้อมทั้งบอกกล่าวตำแหน่งแห่งที่ในการจัดเก็บให้ทราบโดยงานฐานข้อมูล จนได้พบข้อมูลในเรื่องที่ต้องการแล้ว และจะนำข้อมูลนั้นออกไปเพื่อใช้ประโยชน์ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง แล้วจึงนำกลับมาคืนเพื่อหมุนเวียนให้ผู้อื่นได้ใช้ต่อไป



ดังนั้น บริการจ่าย-รับจึงเป็นผู้ทำหน้าที่จัดการเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ในอันที่จะทำให้ทรัพยากรได้มีการหมุนเวียนไปสู่ผู้ใช้ได้อย่างมีระบบ โดยรับผิดชอบดูแลทั้งในเรื่องระเบียบผู้ใช้ระเบียบวิธีให้บริการ รวมไปถึงบทลงโทษสำหรับผู้ฝ่าฝืน และการเก็บสถิติอันเกิดจากกิจกรรมต่างๆ ในความรับผิดชอบ เพื่อนำมาใช้พิจารณาดำเนินการ และแก้ไขปรับปรุงงานต่อไป

บริการจ่าย-รับประกอบด้วยงานหลัก 6 งาน ซึ่งมีหน้าที่พอสรุปได้ดังนี้

1. งานสมาชิกสถาบันวิทยบริการ รับผิดชอบจัดการเกี่ยวกับสมาชิกทุกประเภทของสถาบัน ตั้งแต่การรับสมัคร การสร้างข้อมูลสมาชิก การปรับปรุงทะเบียนสมาชิก จัดทำบัตรสมาชิก ยกเลิกและต่ออายุสมาชิก รับแจ้งบัตรหาย และอายัดการใช้บัตรสมาชิก รวมทั้งการตรวจสอบหนี้สินของสมาชิกก่อนยกเลิก หรือสิ้นสุดสมาชิกภาพ

2. งานบริการยืม-คืนหนังสือ รับผิดชอบทำหลักฐานการยืม การคืนหนังสือ และสิ่งพิมพ์ทุกประเภทของห้องสมุดกลาง รับแจ้งการคืนในกรณีที่มีหลักฐานไม่ครบ เตรียมหนังสือก่อนนำขึ้นชั้น ตรวจสอบหนังสือเกินกำหนดส่ง ทำจดหมายติดตามทวงถามหนังสือและสิ่งพิมพ์จากผู้ใช้บริการ

3. งานบริการจองหนังสือ จัดการเกี่ยวกับการขอใช้หนังสือตามลำดับก่อนหลังในกรณีที่ห้องสมุดมีหนังสือไม่เพียงพอับความต้องการของผู้ใช้ โดยจัดลำดับการจองลงในฐานข้อมูล และจัดเก็บหนังสือเป็นพิเศษในระยะเวลาที่กำหนด ยกเลิกสภาพการจองเมื่อสิ้นสุดระยะเวลาที่กำหนด ติดต่อประสานงานกับผู้ออกจองหนังสือและฝ่ายบริการผู้อ่าน รวมทั้งประสานงานกับฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศในการเสนอซื้อหนังสือที่มีผู้ออกจำนวนมาก

4. งานบริการหนังสือสำรอง จัดบริการหนังสือประกอบวิชาต่างๆ ตามที่ผู้สอนกำหนดในแต่ละภาคการศึกษา โดยจัดทำรายการบรรณานุกรมจำแนกจากบรรณานุกรมหนังสือทั่วไปปรับเปลี่ยนระยะเวลาในการยืมหนังสือให้เหมาะสม ประสานงานกับผู้สอน และฝ่ายบริการผู้อ่านในการจัดและยกเลิกหนังสือสำรอง

5. งานบริการยืมระหว่างห้องสมุด รับผิดชอบการยืมและติดต่อขอเอกสารระหว่างห้องสมุดทั้งการยืมต้นเล่มจริงและถ่ายสำเนา โดยตรวจสอบรายการบรรณานุกรมและแหล่งทรัพยากรจัดทำหลักฐานการยืมระหว่างห้องสมุด ดำเนินการประสานงานกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการจัดทำเอกสารการเงินและการจัดส่ง ตลอดจนรับคืนสิ่งพิมพ์จากห้องสมุด

6. รับผิดชอบการเก็บค่าบริการทุกประเภท ค่าธรรมเนียม และค่าปรับของหอสมุดกลาง รวบรวมเงินนำส่งพร้อมทั้งจัดทำรายละเอียดกำกับกับการนำส่งเงิน ตรวจสอบหลักฐาน และจัดทำคำร้องขอเงินคืนให้แก่สมาชิก

#### ความจำเป็นของการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการให้บริการจ่าย-รับ

ในงานบริการนั้น สิ่งสำคัญที่สุดคือ การทำให้ผู้ใช้ได้รับสิ่งที่ต้องการอย่างรวดเร็ว และถูกต้องตรงตามความประสงค์ หรือแม้ไม่สามารถจัดทำสิ่งที่ต้องการให้ได้ในทันที ก็ควรมีบริการอื่นทดแทนให้ในระดับที่น่าพอใจ ขณะเดียวกันผู้ให้บริการก็ต้องมีความสะดวกจากระบบงานบริการนั้นด้วย สิ่งเหล่านี้จะเกิดขึ้นได้ ถ้าการให้และรับบริการมีขั้นตอนตั้งแต่เริ่มต้นจนบรรลุถึงจุดหมายปลายทางไม่ยุ่งยากซับซ้อน แต่มีประสิทธิภาพสูง ในเมื่อคอมพิวเตอร์สามารถตอบสนองความต้องการดังกล่าวได้ จึงมีการนำเข้ามาใช้ในการบริการต่างๆ กันอย่างแพร่หลาย

สำหรับงานบริการของห้องสมุด เนื่องจากขณะนี้ระบบการศึกษาของมหาวิทยาลัยเน้นในเรื่องของการค้นคว้าด้วยตนเองนอกเหนือไปจากการสอนในชั้นเรียนอย่างแต่ก่อน ทำให้ความจำเป็นของการใช้ห้องสมุดมีมากขึ้นกว่าเดิม ผลที่ตามมาก็คือ ได้มีการจัดทำเครือข่ายห้องสมุดในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยขึ้นเพื่อสนองความจำเป็นในการใช้ทรัพยากรห้องสมุดสำหรับการศึกษา ค้นคว้า ด้วยเหตุนี้ ทำให้จำนวนของผู้ใช้บริการต่าง ๆ ของห้องสมุดเพิ่มขึ้นเป็นอันมาก ซึ่งก็รวมถึงบริการจ่าย-รับด้วย และเพื่อให้ได้บริการที่ดีดังกล่าวมาแล้วข้างต้น ระบบคอมพิวเตอร์จึงถูกนำเข้ามาใช้เพื่อรองรับความเปลี่ยนแปลง เกิดเป็นบริการระบบจ่าย-รับอัตโนมัติ ระบบนี้จะช่วยให้การขอรับบริการและการให้บริการมีความสะดวกรวดเร็วกว่าเดิม เพราะสามารถลดขั้นตอนการปฏิบัติงานได้หลายอย่าง เช่น ในการยืมสิ่งพิมพ์ ผู้ใช้ไม่ต้องกรอกรายการสิ่งพิมพ์ที่ต้องการยืมลงในบัตรสมาชิก และบัตรหนังสืออีกต่อไป เพราะระบบสามารถบันทึกรายการสิ่งพิมพ์ที่ถูกยืม พร้อมทั้งวันกำหนดส่งซึ่งระบบคำนวณให้โดยอัตโนมัติลงในระเบียบผู้ใช้ได้ด้วยการอ่านบาร์โค้ด (barcode) ของสิ่งพิมพ์นั้นลงในระเบียบผู้ใช้ซึ่งเรียกได้ด้วยการอ่านบาร์โค้ดจากบัตรสมาชิก นอกจากนี้ผู้ใช้ยังสามารถใช้บัตรสมาชิกเพียงใบเดียวยืมหนังสือจากห้องสมุดต่าง ๆ ในเครือข่าย แทนที่จะต้อง

ใช้บัตรสมาชิกหลายใบ หรือใช้วิธียืมระหว่างห้องสมุด เพราะระบบจ่าย-รับอัตโนมัตินี้สามารถแสดงรายการยืม คืน จอง หรืออื่น ๆ ให้ห้องสมุดทุกแห่งได้ทราบทั่วกันเมื่อเรียกดูระเบียบผู้ใช้แต่ละคน และด้วยระบบเดียวกันนี้ หากมีกรณีการเก็บค่าปรับ เช่น ผู้ใช้ส่งคืนสิ่งพิมพ์ช้ากว่ากำหนดส่ง เมื่อผู้ใช้นำสิ่งพิมพ์มาคืน ระบบจะคิดค่าปรับให้ตามกฎการยืม เมื่อเก็บค่าปรับแล้วจะพิมพ์ใบรับให้ด้วยถ้าต้องการ ในขณะที่เดียวกันระบบก็จะบันทึกการเก็บค่าปรับนั้น เพื่อประมวลออกมาเป็นรายงานการเงินต่อไป

สำหรับระบบที่นำมาใช้นี้ ยังครอบคลุมงานดูแลจัดการระเบียบผู้ใช้ด้วย ทำให้สามารถบันทึกข้อมูลผู้ใช้ เรียกข้อมูลมาแก้ไข หรือตรวจสอบตามความจำเป็นได้สะดวก

### การเตรียมและปรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอัตโนมัติ

เมื่อห้องสมุดนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้กับงานบริการจ่าย-รับ สิ่งที่ต้องเตรียมเพื่อให้สามารถดำเนินงานในระบบได้ก็คือ

1. การศึกษาเพื่อให้เข้าใจถึงการทำงานของระบบจ่าย-รับอัตโนมัติ และเพื่อให้ทราบถึงข้อมูลต่าง ๆ ที่ระบบจำเป็นต้องใช้ในการทำงาน
2. การรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อระบบ และจัดเตรียมข้อมูลเหล่านั้นให้อยู่ในรูปแบบที่กำหนด เพื่อป้อนเข้าสู่ระบบต่อไป

การทำงานของระบบจ่าย-รับอัตโนมัติ ข้อมูลซึ่งเป็นตัวหลักสำคัญที่ระบบต้องใช้ในการทำงานประกอบด้วย

- ระเบียบการยืม (Loan rules)
- ประเภทผู้ใช้ (Patron types)
- ประเภททรัพยากร (Item types) และ
- แหล่งที่เก็บทรัพยากร (Locations)



ทั้งนี้เพราะการที่ระบบจะเลือกระเบียบการยืมข้อใดมาใช้ ต้องเป็นไปตามประเภทผู้ใช้ ประเภททรัพยากร และแหล่งที่เก็บทรัพยากรเป็นสำคัญ

นอกจากนี้ยังต้องมีข้อมูลรายละเอียดอื่นๆ มาประกอบให้ระบบสามารถทำงานได้สมบูรณ์ ได้แก่

- ปฏิทินห้องสมุด (Library calendar)
- ข้อความในใบแจ้งความต่าง ๆ (Notices)
- ตารางจำกัดสิทธิ์ผู้ใช้อัตโนมัติ (Automatic patron block table)
- ทางเลือก (Options) ต่าง ๆ ของห้องสมุด
- ตารางหมวดหมู่ทรัพยากร (Statistic categories table)
- ระยะเวลาในการนำทรัพยากรที่ผู้ใช้ส่งคืนกลับขึ้นชั้นบริการ

เนื่องจากขณะนี้การดำเนินงานห้องสมุดอยู่ในรูปของเครือข่าย ซึ่งประกอบด้วยห้องสมุดในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจำนวน 28 แห่ง การรวบรวมข้อมูลจึงต้องเป็นการรวบรวมจากห้องสมุดต่าง ๆ ที่ร่วมในเครือข่ายทั้งหมด แล้วนำมาประมวลเป็นข้อมูลแต่ละประเภท เพื่อให้ทุกห้องสมุดสามารถใช้ระบบร่วมกันได้ ทำให้ข้อมูลที่รวบรวมมีความหลากหลายทั้งในเรื่องของระเบียบการเปิดปิดบริการ ประเภทของผู้ใช้ ประเภทของทรัพยากร และอื่นๆ

เมื่อรวบรวมและประมวลข้อมูลแต่ละประเภทเรียบร้อยแล้วจึงนำข้อมูลเหล่านั้นมาจัดทำให้มีรูปแบบตามที่ระบบกำหนด ส่วนใหญ่อยู่ในลักษณะของรหัส ทั้งที่เป็นตัวเลขและตัวอักษร แล้วจึงเรียบเรียงลงในตารางแผ่นงาน (worksheet) ตามลักษณะการอ่านตารางของระบบซึ่งแตกต่างกันไปตามประเภทของข้อมูลอีกทีหนึ่ง

รายละเอียดของการเตรียมข้อมูลแต่ละประเภทและความสำคัญของข้อมูลเหล่านั้นต่อการทำงานของระบบ

1. ระเบียบการยืม (Loan rules) ในการกำหนดระเบียบการยืมแต่ละระเบียบนั้น จะมีข้อกำหนดซึ่งเป็นรายละเอียดเกี่ยวกับการยืม และเรื่องที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 46 รายการ เช่น ระยะเวลาในการยืม การยืมต่อ การออกใบทวง-ใบเตือนต่าง ๆ ค่าปรับส่งหนังสือเกินกำหนด ค่าปรับหนังสือหาย ฯลฯ ทั้งนี้จำนวนกฎการยืมจะมีอย่างน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับนโยบายการให้บริการซึ่งแตกต่างกันตามประเภททรัพยากร และประเภทผู้ใช้

2. ประเภทผู้ใช้ (Patron types) ได้แก่ประเภทผู้ใช้ที่ประมวลได้จากทุกห้องสมุดในเครือข่าย ประกอบด้วย อาจารย์ บุคลากรของมหาวิทยาลัย และนิสิตจากคณะและระดับการศึกษาต่างๆ โดยจะกำหนดรหัสให้แก่ผู้ใช้แต่ละประเภท เช่น

รหัส	ประเภทผู้ใช้
000	นิสิตปริญญาตรี
001	นิสิตบัณฑิตฯ
020	ข้าราชการ
100	อาจารย์

รหัสที่กำหนดให้นี้มีความสำคัญต่อสิทธิในการยืมทรัพยากรของห้องสมุด ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามประเภทของผู้ใช้

3. ประเภททรัพยากร (Item types) ได้แก่ประเภทของทรัพยากรที่ประมวลได้จากทุกห้องสมุดในเครือข่าย ประกอบด้วย หนังสือ วารสาร วิทยานิพนธ์ สื่อทัศนวัสดุ และอื่นๆ โดยจะกำหนดรหัสให้ทรัพยากรแต่ละประเภท เช่น

รหัส	ประเภททรัพยากร
000	หนังสือทั่วไป
002	หนังสืออ้างอิง
010	หนังสือจอง

4. แหล่งที่เก็บทรัพยากร (Locations) ได้แก่ ห้องสมุด และ collections ต่าง ๆ ของแต่ละห้องสมุด โดยจะกำหนดรหัสให้แหล่งเก็บข้อมูลแต่ละแห่ง เช่น

รหัส	แหล่งที่เก็บทรัพยากร
cl	หอสมุดกลาง
clcu	หอสมุดกลาง-สิ่งพิมพ์จุฬาฯ
clj	หอสมุดกลาง-หนังสือเยาวชน
clre	หอสมุดกลาง-หนังสือจอง
clrf	หอสมุดกลาง-หนังสืออ้างอิง

เมื่อได้สร้างระเบียบการยืม กำหนดรหัสประเภทผู้ใช้ รหัสประเภททรัพยากร และรหัสแหล่งที่เก็บทรัพยากรแล้ว จะต้องนำรหัสทั้ง 4 นี้มาสร้างเป็นตารางกำหนดการเลือกระเบียบการยืม (Rule selection table) สำหรับระบบว่า ผู้ใช้ประเภทใด ยืมทรัพยากรประเภทใด จากแหล่งไหน ต้องใช้ระเบียบการยืมข้อใด ฉะนั้นหากใช้รหัสเหล่านี้ไม่ถูกต้องในการบันทึกข้อมูลผู้ใช้หรือข้อมูลทรัพยากรแล้ว สิทธิในการยืมย่อมผิดไปจากที่ควรเป็น

5. ปฏิทินห้องสมุด (Library calendar) เป็นตารางกำหนดวันปิดทำการของห้องสมุดในเครือข่าย รวมทั้งเวลาเปิดปิดห้องสมุดเหล่านั้นด้วย ปฏิทินห้องสมุดนี้มีความสำคัญในการคำนวณวันกำหนดส่ง (date due) และการคิดค่าปรับ หากระบบคำนวณวันกำหนดส่งไปตรงกับ



วันหยุดของห้องสมุด ระบบจะเลื่อนวันกำหนดส่งออกไปให้ตรงกับวันเปิดโดยอัตโนมัติ เช่นเดียวกัน ระบบจะไม่คิดค่าปรับสำหรับวันปิดห้องสมุดแต่ละแห่งด้วย

6. ข้อความในใบแจ้งความต่าง ๆ (Notices) ได้แก่ข้อความที่จะให้ปรากฏในใบทวง-ใบเตือนต่างๆ รวมทั้งการกำหนดรูปแบบของใบทวง-ใบเตือนเหล่านั้น

7. ตารางจำกัดสิทธิ์ผู้ใช้อัตโนมัติ (Automatic patron block table) เป็นตารางกำหนดสาเหตุการจำกัดสิทธิ์ในการใช้บริการจ่าย-รับสำหรับผู้ใช้แต่ละประเภท ซึ่งประกอบด้วยกรณีต่างๆ เช่น บัตรสมาชิกหมดอายุ เป็นหนี้ค่าปรับห้องสมุดสูงเกินกำหนด ยืมทรัพยากรห้องสมุดในจำนวนที่เกินกว่าสิทธิ เป็นต้น

8. ทางเลือกต่าง ๆ (Options) ที่ห้องสมุดจะเลือกใช้ให้เหมาะสมกับนโยบายการดำเนินงานเป็นการเลือกข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวกับการยืม การคืน การจอง ค่าปรับ และอื่นๆ ในบริการจ่าย-รับ เช่น จะใช้วันหมดอายุสมาชิกเป็นวันกำหนดส่งหรือไม่ เป็นต้น

9. ตารางหมวดหมู่ทรัพยากร (Statistic categories table) เป็นการกำหนดตารางหมวดหมู่ตามระบบการจัดหมู่ต่างๆ ที่มีใช้ในห้องสมุดเครือข่าย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการแสดงผลการยืมตามหมวดหมู่ของทรัพยากร

10. ระยะเวลาในการนำทรัพยากรที่ผู้ใช้ส่งคืนกลับขึ้นชั้นบริการ เป็นการกำหนดระยะเวลาว่าทรัพยากรที่ผู้ใช้นำมาคืนแล้วจะกลับขึ้นชั้นบริการภายในเวลาที่ชั่วโมง และกำหนดว่าระหว่างเวลานั้นจะให้ปรากฏข้อความบน OPAC ว่าอย่างไร

ข้อมูลทั้งหมดนี้จะต้องเตรียมให้ครบถ้วน และป้อนเข้าสู่ระบบอย่างถูกต้องกับวิธีการที่ระบบจะนำข้อมูลไปใช้เมื่อมีการทำงานเกิดขึ้น

นอกจากการเตรียมข้อมูลต่างๆ ที่จำเป็นต่อการทำงานของระบบดังกล่าวมาแล้ว เมื่อห้องสมุดมีนโยบายให้นำบาร์โค้ดเข้ามาใช้ในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดความคล่องตัวในการให้บริการยิ่งขึ้น จึงต้องเตรียมการในเรื่องนี้ด้วย โดยพิจารณาถึง

- ประเภทและลักษณะของบาร์โค้ดที่จะใช้
- ตำแหน่งที่จะติดบาร์โค้ดบนบัตรสมาชิก และบนทรัพยากร
- ประเภทของเครื่องอ่านบาร์โค้ดที่เหมาะสม

สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ เรื่องของระบบป้องกันการนำทรัพยากรออกจากห้องสมุดโดยไม่ได้รับอนุญาต สำหรับระบบที่นำมาใช้ในขณะนี้เป็นการตรวจสอบสัญญาณแม่เหล็กจากทรัพยากรที่มีผู้นำออก ระบบการตรวจสอบดังกล่าวประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่

- แถบสัญญาณแม่เหล็ก (magnetic tape)
- เครื่องลบและตั้งสัญญาณแม่เหล็ก
- ประตูดตรวจสอบสัญญาณแม่เหล็ก

ทั้งหมดนี้เป็นสิ่งที่ต้องเตรียมให้พร้อม เพื่อให้การบริการระบบจ่าย-รับอัตโนมัติ สามารถทำงานโดยอัตโนมัติได้ครบวงจร

สำหรับบริการต่างๆ ที่ระบบจ่าย-รับอัตโนมัติจัดให้บริการแก่ผู้ใช้ได้แก่

- บริการยืม (Check-out)
- บริการคืน (Check-in)
- บริการจอง (Hold an item)
- บริการยืมต่อ (Renew)
- การเรียกดูการใช้บริการของผู้ใช้ (View a patron record) และ
- บริการหนังสือสำรอง (Course reserves)

ในส่วนของผู้ปฏิบัติงานซึ่งอยู่เบื้องหลังการบริการนั้น จะรับผิดชอบจัดการในเรื่องเหล่านี้

- การดูแลระเบียบผู้ใช้ (Patron record maintenance)
- การจัดการเกี่ยวกับการเงิน (Financial functions)
- การจัดการเกี่ยวกับการจองใช้ทรัพยากร (Hold management)
- การรับแจ้งยืนยันการคืน (Claims returned)
- การนับสถิติการใช้ทรัพยากรภายในห้องสมุด (Count- in library used)
- การออกใบทวง-ใบเตือนต่างๆ (Print circulation notices) และ
- สถิติบริการจ่าย-รับ (Circulation statistics)

### โครงสร้างข้อมูลบริการจ่าย-รับ

หลังจากได้กำหนดรหัสและป้อนข้อมูลที่จำเป็น ต่อการทำงานของระบบแล้ว ก่อนที่จะให้บริการแก่ผู้ใช้ต้องมีการบันทึกข้อมูลผู้ใช้งานในฐานข้อมูลของระบบก่อน เพราะการให้บริการใด ๆ ของระบบจ่าย-รับอัตโนมัติจะเกิดขึ้นไม่ได้ หากไม่มีข้อมูลผู้ใช้งานเป็นพื้นฐานให้ระบบได้ทราบว่า กำลังจะให้บริการแก่ใคร สำหรับโครงสร้างระเบียบผู้ใช้นั้นประกอบด้วยเขตข้อมูลต่างๆดังตัวอย่างต่อไปนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



P10201208 Last updated: 21-09-95 Created: 11-08-95 Revision: 6

01 EXP D: 06-10-95 06 TOT CHKOUT: 1 11 MBLOCK: - 15 CUR ITEMA: 0

02 PCODE1: m 07 TOT RENWAL: 0 12 CL RTRND: 0 16 CUR ITEMB: 0

03 PCODE2: - 08 CUR CHKOUT: 0 13 MONEY 0: Bt0.00 17 PIUSE: 0

04 PCODE3: - 09 HOME LIBR: 14 BLK U:-- 18 OD PENALTY: 0

05 P TYPE: 0 10 PMESSAGE:

19 PATRN NAME จิตตินันท์ กมลรักษ์

20 ADDRESS ภาควิชาประวัติศาสตร์คณะอักษรศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

21 ADDRESS2 650 ถนนสาทรประดิษฐ์ยานนาวา กทม.

22 TELEPHONE 210-2611

23 TELEPHONE 538-1724

24 STUDENT ID 3851483

จากตัวอย่างของระเบียบผู้ใช้จะเห็นได้ว่า ข้อมูลที่ปรากฏแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. ข้อมูลในเขตข้อมูลความยาวคงที่ (fixed length - field)
2. ข้อมูลในเขตข้อมูลความยาวไม่คงที่ (variable length - field)

1. ข้อมูลในเขตข้อมูลความยาวคงที่ ข้อมูลที่บันทึกลงในเขตข้อมูลส่วนนี้มักจะอยู่ในรูปของตัวเลขหรือตัวอักษรที่เป็นรหัสต่าง ๆ ซึ่งได้มีการกำหนดไว้แล้วในช่วงของการเตรียมขึ้นระบบ มีทั้งหมด 17 เขตข้อมูล ดังนี้

- 01 EXP DATE วัน เดือน ปี ของการสิ้นสุดอายุสมาชิก
- 02-04 PCODE1-3 รหัสจำแนกรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ใช้ซึ่งจะแสดงผลทางสถิติการใช้บริการ เช่น PCODE 1 แสดงชั้นปีของนิสิต เป็นต้น
- 05 PTYPE รหัสแสดงประเภทผู้ใช้ เป็นรหัสที่มีความสำคัญต่อสิทธิการยืมของผู้ใช้ซึ่งแตกต่างกันในแต่ละประเภท และยังแสดงผลในทางสถิติเกี่ยวกับประเภทผู้ใช้ด้วย
- 06 TOT CHKOUT จำนวนสิ่งพิมพ์ที่ผู้ใช้ได้ยืมมาแล้วทั้งหมด
- 07 TOT RENWAL จำนวนสิ่งพิมพ์ที่ผู้ใช้ได้ยืมต่อมาแล้วทั้งหมด
- 08 CUR CHKOUT จำนวนสิ่งพิมพ์ที่ผู้ใช้ยืมอยู่ในปัจจุบัน
- จำนวนที่ปรากฏในเขตข้อมูล 06-08 นี้ จะเกิดขึ้นเองโดยอัตโนมัติจากการขอรับบริการของผู้ใช้และป็นข้อมูลที่ไม่อาจแก้ไขได้
- 09 HOME LIB รหัสห้องสมุดต้นสังกัดของผู้ใช้
- 10 PMESSAGE ข้อมูลพิเศษเกี่ยวกับผู้ใช้
- 11 MBLOCK การจำกัดสิทธิของผู้ใช้โดยผู้ปฏิบัติงาน
- 12 CL RTRND # จำนวนครั้งที่ผู้ใช้อ้างว่าได้คืนทรัพยากรแก่ห้องสมุดแล้ว โดยที่ห้องสมุดหาหลักฐานไม่พบ

- 13 MONEY OWE จำนวนเงินทั้งหมดที่ผู้ใช้ติดค้างห้องสมุด
- 14 BLK UN วันสุดท้ายของการจำกัดสิทธิผู้ใช้
- 15-16 CUR ITEM A และ CUR ITEM B จำนวนทรัพยากรทั้งหมดที่ผู้ใช้ยืมออกจากห้องสมุด  
จำแนกตาม categories
- 17 OD PENALTY จำนวนครั้งสูงสุดที่ผู้ใช้ยืมเกินกำหนด และต้องถูกลงโทษ เป็นทางเลือกที่  
จะกำหนดหรือไม่ก็ได้

## 2. ข้อมูลในเขตข้อมูลความยาวไม่คงที่ ประกอบด้วยข้อมูลต่อไปนี้

- 18 PATRON NAME ชื่อ นามสกุล ของผู้ใช้
- 19 ADDRESS สถานศึกษา หรือ หน่วยงานของผู้ใช้
- 20 ADDRESS2 ที่อยู่ของผู้ใช้
- 21 TELEPHONE หมายเลขโทรศัพท์ของสถาบันศึกษา หรือ หน่วยงานของผู้ใช้
- 22 TELEPHONE2 หมายเลขโทรศัพท์ที่อยู่ของผู้ใช้
- 23 UNIV ID เลขประจำตัวนิสิต
- 24 P BARCODE รหัสบาร์โค้ดของผู้ใช้

นอกจากนี้ยังมีเขตข้อมูลอื่น ๆ เพิ่มเติมได้อีกตามความจำเป็น เช่น

- MESSAGE ข้อความใดๆที่ห้องสมุดต้องการให้ปรากฏบนหน้าจอเมื่อผู้ใช้มาขอใช้ บริการ  
ยืม เพื่อสื่อสารกับผู้ใช้ หรือแจ้งแก่ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับผู้ใช้นั้น ๆ
- NOTE ข้อความใด ๆ ที่ห้องสมุดต้องการบันทึกไว้เกี่ยวกับผู้ใช้นั้น ๆ



ทั้งนี้ ในการบันทึกชื่อ-นามสกุล เลขประจำตัวนิสิต และบาร์โค้ดของผู้ใช้ จะกำหนดให้มีการตรวจสอบความซ้ำซ้อน (duplication) โดยระบบทุกครั้งที่มีการบันทึกหรือแก้ไขข้อมูลใหม่ และสำหรับระเบียบผู้ใช้นี้ หากผู้ใช้อีกยังมีสิ่งใดติดค้างกับทางห้องสมุด เช่น ค้างส่งหนังสือ ค้างค่าปรับ ฯลฯ ระบบจะไม่ยอมให้ลงทะเบียนนั้นออกจากรฐานข้อมูลจนกว่าจะได้จัดการทุกอย่างให้เรียบร้อยก่อน

#### การประมวลผลและการแสดงรายงาน

กิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการบริการในระบบจ่าย-รับอัตโนมัติ จะถูกระบบบันทึกและประมวลผล เป็นรายงานสถิติอย่างละเอียดทั้งในรูปแบบตารางและแผนภูมิ จำแนกตามประเภทบริการที่เกิดขึ้น ประเภทผู้ใช้ ประเภทสิ่งพิมพ์ ตลอดจนแหล่งที่เก็บทรัพยากรต่างๆ โดยให้เลือกกำหนดระยะเวลาการแสดงผลได้ตามต้องการ เช่น สถิติที่เกิดขึ้นเมื่อวาน เดือนที่แล้ว ฯลฯ หรืออาจเรียกดูสถิติตามปีงบประมาณได้ด้วย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## ตัวอย่างรายงานสถิติของงานบริการจ่าย-รับที่เกิดจากการประมวลผลของระบบ

## CIRCULATION ACTIVITY by ITEM LOCATION &lt;aug95&gt;

LOC	CHKOUT	CHKINS	RENWALS	HOLDS	H1/RECALL	TOTAL#	%
BHOLD	0	0	0	3	0	3	0.0%
cl	10767	9458	898	28	3	21154	54.3%
clcu	11	10	0	0	0	21	0.1%
clgp	2	3	0	0	0	5	0.1%
clj	159	145	7	0	1	312	0.8%
clra	0	1	0	0	0	1	0.0%
clre	227	194	1	0	0	422	1.1%
clstk	11	6	0	0	0	17	0.0%
clts	11	11	0	0	0	22	0.1%
far	1135	1080	53	0	0	2268	5.8%
farre	25	28	0	0	0	53	0.1%
farrs	0	1	0	0	0	1	0.0%
TOTAL	13348	10936	959	31	4	24279	60.8%

บางส่วนของรายงานสถิติแสดงจำนวนการยืม การคืน การยืมต่อ การจอง การทวง  
จำนวนรวมของการยืม การคืน คิดเป็นจำนวนเต็ม และจำนวนร้อยละของสิ่งพิมพ์แต่ละ  
collection ของทุกห้องสมุด ในเดือนสิงหาคม 2538

CIRCULATION (CHECKOUT) STATISTICS

ALL LOCATIONS

-----Aug95-----

PCODE1	%	#
	10.0%	2009
FRESHY	31.8%	6358
JUNIOR	19.0%	3795
SOPHOMORE	23.5%	4709
SENIOR	12.9%	2590
FIFTH	1.4%	289
SIXTH	1.3%	259
Total	100.0%	20009

รายงานสถิติจำแนกตามชั้นปีของผู้ใช้ซึ่งเป็นสถิติในเดือนสิงหาคม 2538



จากตัวอย่างที่นำมาแสดงจะเห็นได้ว่า สถิติเหล่านี้ให้ข้อมูลทั้งที่เป็นจำนวนเต็ม และค่าร้อยละ นอกจากนี้ในบางตารางยังมีการเปรียบเทียบให้เห็นความแตกต่างของจำนวนการใช้บริการระหว่างเดือนต่อเดือน ทั้งในปีเดียวกันและต่างปีอีกด้วย ซึ่งการประมวลผลของระบบออกมาเป็นสถิติต่างๆ จะช่วย ทำให้มองเห็นได้ว่า

- ผู้ใช้บริการจ่าย-รับเป็นผู้ให้ประเภทใด คณะ และชั้นปีใดบ้าง
- ผู้ใช้บริการแต่ละประเภทมีจำนวนมากน้อยต่างกันเพียงใด
- ผู้ใช้ใช้ทรัพยากรแต่ละประเภท แต่ละแหล่งมากน้อยเพียงใด
- ผู้ใช้ใช้บริการมากน้อยในช่วงเดือนไหน และในช่วงใดของวัน

ข้อมูลเหล่านี้มีส่วนสำคัญในการกำหนดนโยบาย หรือการปรับปรุงงานบริการจ่าย-รับให้เหมาะสม และช่วยให้ทราบว่าจะเตรียมงานเพื่อรองรับการบริการแต่ละช่วงปีได้อย่างไร นอกจากนี้ยังสะท้อนให้เห็นภาพโดยรวมด้วยว่า ในแต่ละปีจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดจะมีมากในช่วงใด ผู้เข้าใช้เป็นนิสิต หรือบุคลากรระดับไหน จากคณะสถาบันใด อันเป็นทางหนึ่งที่จะช่วยชี้ว่า ห้องสมุดควรจัดบริการต่างๆ อย่างไร ควรจัดหาทรัพยากรในระดับและสาขาใด จึงจะสนองความต้องการของผู้ใช้ได้เต็มที่

สำหรับในส่วนที่เกี่ยวกับการเงิน คือการเก็บค่าปรับต่างๆ นั้น ระบบจะประมวลผลให้ทราบว่า ในแต่ละวันมีการเก็บค่าปรับกี่ราย จากผู้ใช้ชื่อ-นามสกุลใด ด้วยสาเหตุใด เป็นเงินจำนวนเท่าใด ได้มีการลดหรือลบค่าปรับไปเป็นจำนวนเงินเท่าใด เมื่อไหร่ และโดยใคร

นอกจากนั้นยังแสดงผลที่เป็นประโยชน์ทั้งแก่ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการด้วยในกรณีเรียกดูรายละเอียดว่า ผู้ใช้คนใดยืมทรัพยากรอะไรไปบ้าง แต่ละรายการมีกำหนดส่งเมื่อใด มีทรัพยากรค้างส่งกี่รายการ มีการจองใช้ทรัพยากรหรือไม่ รายการใดบ้าง กรณีที่มีผู้จองรายการเดียวกันหลายคน ได้ลำดับที่ใดในการจอง มีค่าปรับที่ต้องจ่ายห้องสมุดหรือไม่ จำนวนเท่าใด ถ้ามีการเสียค่าปรับ ก็สามารถเรียกดูได้ว่ารายการที่ต้องเสียค่าปรับ หรือเสียค่าปรับไปแล้วนั้นเกิดขึ้นเพราะสาเหตุใด

ในส่วนของทรัพยากรที่มีผู้ยืมออก ก็สามารถตรวจสอบได้ว่าใครเป็นผู้ยืม ยืมเมื่อใด กำหนดส่งเมื่อใด ผู้ยืมคนสุดท้ายก่อนหน้านั้นเป็นใคร และได้นำมาส่งคืนเมื่อใด

จากการให้บริการด้วยระบบจ่าย-รับอัตโนมัติในช่วงระยะเวลาที่ผ่านมา นับได้ว่าระบบที่นำมาใช้นี้ทำให้การปฏิบัติงานสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพครอบคลุมการปฏิบัติงานต่างๆ ในความรับผิดชอบได้ดี แต่ทั้งนี้ความสำเร็จในการใช้ระบบงานดังกล่าวต้องประกอบด้วยปัจจัยอีกหลายประการ เช่น ความพร้อมทางเทคโนโลยีของระบบ การดูแลแก้ไขเมื่อเกิดปัญหาขึ้นกับระบบเทคโนโลยีนั้น ความสม่ำเสมอของกระแสไฟฟ้าที่จะทำให้ระบบทำงานได้เป็นปกติ ความพร้อมของข้อมูลต่างๆ ความเข้าใจระบบเทคโนโลยีของผู้ปฏิบัติงาน ความระมัดระวังในการปฏิบัติงานระหว่างการให้บริการ และการทำงานเบื้องหลังการบริการ รวมทั้งความร่วมมือของผู้ใช้ในการปฏิบัติตามระเบียบการให้บริการด้วย หากขาดปัจจัยอันใดอันหนึ่งดังกล่าวแล้ว แม้ระบบที่นำมาใช้จะมีประสิทธิภาพเพียงใด การไปสู่ความสำเร็จในการนำระบบมาใช้ย่อมเกิดขึ้นได้ยาก

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## งานพัฒนาและจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ

Collection Development and Acquisitions

วงศ์สว่าง เชาว์ชุติ  
Wongsawang Chauchuti

### Abstract

This article discusses the methods and procedures of library resources acquisition of the Collection Development and Acquisitions, be they the printed or non-printed materials. The article starts with the summary of the Acquisitions' major functions, noting acquisition, order work, gift and exchange, periodicals control, rare books conservation, and books repaired. It then relates the situation and laborious methods of conventional manual system. The necessity for the integrated and automated library is thus shown, and operation of the new system is examined and applied. This includes the database creation and file structure analysis. Finally, advantages of automated system on information processing and report generating, specifically the order record, vendor performance, financial function, book prices, are shown.

### ความนำ

งานพัฒนาและจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ คือ การดำเนินการคัดเลือกและจัดหาสารสนเทศชนิดต่าง ๆ ทั้งในรูปแบบสิ่งพิมพ์ เช่น หนังสือ วารสาร จุลสาร และสื่ออื่น ๆ เช่น ใตทัศน์-วัสดุ วัสดุย่อส่วน ซีดี-รอม และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น เพื่อให้บริการแก่คณาจารย์ นิสิต บุคลากรอื่น ๆ ในมหาวิทยาลัย รวมทั้งชุมชนภายนอก วัตถุประสงค์หลักของงานพัฒนาทรัพยากร คือ การคัดเลือกและจัดหาทรัพยากรทุกชนิดให้ครอบคลุมสาขาวิชาที่มีการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัย อย่างมีสัดส่วนที่เหมาะสม โดยเน้นสนองการเรียนรู้ ค้นคว้า วิจัย ในขณะเดียวกันยังมีการกิจกรรมในอันที่จะสนองการพัฒนาอารมณ์ สังคม และจิตใจของผู้ใช้ห้องสมุดอีกด้วย



ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ หอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ ทำหน้าที่รับผิดชอบภารกิจงานพัฒนาทรัพยากรฯ โดยจัดแบ่งการดำเนินงานเป็น 5 งานหลัก ได้แก่

1. **งานคัดเลือก** มีหน้าที่วิเคราะห์เนื้อหา ประเมินคุณค่าของทรัพยากรฯ ประสานงานการคัดเลือกกับอาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญสาขาวิชาต่าง ๆ รวมทั้งผู้ใช้ห้องสมุดในการคัดเลือกและเสนอแนะรายการทรัพยากรฯ ที่สมควรจัดซื้อ
2. **งานจัดซื้อ** ทำหน้าที่วางแผนและบริหารงบประมาณ สืบค้นและตรวจสอบข้อมูลทางบรรณานุกรม พิจารณาเลือกวิธีจัดซื้อที่เหมาะสม ดำเนินการสั่งซื้อหรือบอกรับ ป้อนข้อมูลเข้าระบบ ติดตามทวงถาม ดำเนินการเบิกจ่ายใบส่งของ รวมทั้งประมวลผลและจัดทำรายงานการจัดซื้อ
3. **งานแลกเปลี่ยนและบริจาค** รับผิดชอบการจัดหาทรัพยากรฯ ด้วยวิธีขอบริจาค และแลกเปลี่ยนกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ ดำรวจและติดตามกิจกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิดเพื่อการติดต่อขอรับบริจาคทรัพยากรฯซึ่งมักจะเน้นสิ่งพิมพ์ รวมทั้งป้อนข้อมูลเข้าระบบ ประมวลผล และจัดทำรายงาน
4. **งานควบคุมสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง** ควบคุมดูแลสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องที่ได้จัดหาเข้าห้องสมุด อาทิเช่น วารสาร หนังสือพิมพ์ หนังสือรายปี และสื่ออื่น ๆ ที่มีกำหนดออกต่อเนื่อง โดยการสร้างข้อมูลเพื่อการลงทะเบียนลงในระบบ ลงทะเบียนเมื่อได้รับตัวเล่มทุกเล่ม ติดตามทวงถาม บอกรับต่ออายุ รับผิดชอบงานรวบรวมและส่งเย็บเล่ม รวมทั้งการประมวลผลและจัดทำรายงาน
5. **งานอนุรักษ์และรักษาสภาพสิ่งพิมพ์** ได้แก่ การซ่อมแซมสิ่งพิมพ์ที่ชำรุด โดยการเข้าปกแข็ง หุ้มปก เย็บเข้าเล่ม และการซ่อมเล็ก ๆ น้อย ๆ ทัวไป นอกจากนี้ยังทำหน้าที่เสริมสภาพสิ่งพิมพ์ที่ได้รับใหม่ให้คงทนถาวรมากยิ่งขึ้น รวมทั้งประสานงานเรื่องการอนุรักษ์สิ่งพิมพ์มีค่ายาก

## ความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนเข้าสู่ระบบอัตโนมัติ

งานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศมีลักษณะงานที่หลากหลายและซับซ้อนกว่างานเทคนิคประเภทอื่นๆ ในห้องสมุด เป็นงานที่ต้องประสานความรู้ด้านวิชาชีพและความรู้ทางธุรกิจเข้าด้วยกัน นอกจากนี้ยังจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับระเบียบ และวิธีปฏิบัติเรื่องการงบประมาณของรัฐอีกด้วย

การทำงานในระบบเดิมที่ต้องอาศัยแรงงานคนเป็นหลักนั้น เป็นภาระที่หนักมาก เพราะมีงานหลายชนิดที่ต้องทำซ้ำหลายครั้งในสภาพที่เกือบจะไม่ต่างกัน เช่น การตรวจสอบข้อมูล การเรียงบัตรรายการประเภทต่าง ๆ การปรับ/แก้ไขข้อมูลให้ทันสมัย การทำรายงาน/สถิติ เป็นอาทิ ซึ่งหากสามารถลดขั้นตอนเหล่านั้นลงได้บ้างหรือมีเครื่องมือสมัยใหม่มาช่วยก็จะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพของงานทั้งในด้านคุณภาพและปริมาณโดยไม่ต้องเพิ่มจำนวนบุคลากรได้ ขั้นตอนการทำงานที่นับเป็นภาระหนักของงานพัฒนาทรัพยากรฯ ได้แก่

1. **การตรวจสอบข้อมูลทางบรรณานุกรม** การตรวจข้อมูลทางบรรณานุกรม ก่อนการสั่งซื้อทรัพยากรฯ เป็นงานที่จำเป็นและมีความสำคัญเพราะจะช่วยลดการซ้ำซ้อน และหากมีข้อมูลครบถ้วนจะช่วยให้ได้รับของที่ถูกต้องและรวดเร็วขึ้น นอกจากนี้ยังจะช่วยลดภาระของผู้ที่ทำหน้าที่วิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการได้ส่วนหนึ่งด้วย ในการทำงานด้วยระบบมือต้องใช้เวลาในการตรวจสอบข้อมูลทางบรรณานุกรมมาก เพราะมีแหล่งที่จะต้องตรวจสอบหลายแหล่ง ได้แก่ บัตรรายการรวม บัตรทะเบียน สหบัตร บัตรสั่งซื้อและคู่มือต่าง ๆ เช่น รายชื่อหนังสือของสำนักพิมพ์ Books In Print Ulrich's International Periodical Directory เป็นต้น หากมีระบบอัตโนมัติหรือใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่จะช่วยจะประหยัดเวลาและแรงงานของบุคลากรได้อย่างเป็นสำคัญ

2. **การสั่งซื้อ** ใบสั่งซื้อของห้องสมุด คือ บัตรขนาด 3x5 นิ้ว จำนวน 3 บัตร ร้านค้าจะได้รับ 1 ใบ และห้องสมุดเก็บไว้ 2 ใบ โดยจัดเรียงที่ตู้บัตรรายการรวม 1 ใบ และจัดเก็บที่ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรฯ 1 ใบ เมื่อได้รับข้อมูลเพิ่มเติมบรรณารักษ์จะต้องติดตามแก้ไขข้อมูลในบัตร

เหล่านั้นให้ทันสมัย เช่น ชื่อเรื่องเปลี่ยน หนังสือขาดตลาด ยังพิมพ์ไม่เสร็จตามกำหนด ฯลฯ และเมื่อได้รับของแล้วก็ต้องติดตามลงวันที่ที่ได้รับของในบัตรเหล่านั้นด้วยเช่นกันซึ่งการทำงานซ้ำ ๆ ซ่างต้นจะลดลงได้หากใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วย

3. **การลงทะเบียนหนังสือ** หนังสือที่จัดหาเข้าห้องสมุดทุกเล่มจะต้องลงทะเบียนให้เลขทะเบียนกำกับไว้ เพื่อประโยชน์ในการค้นประวัติย้อนหลังเกี่ยวกับการจัดหา เช่น ชื่อร้านค้า ชื่อผู้บริจาค ราคา เป็นต้น ข้อมูลอื่น ๆ เช่น ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหนังสือนั้น ๆ จะต้องบันทึกไว้ด้วยเช่นกัน เป็นการคัดลอกข้อมูลซ้ำ เพื่อวัตถุประสงค์ใหม่ที่น่าจะลดขั้นตอนลงได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ข้อมูลที่มีอยู่เดิมร่วมกัน

4. **การทวงถามและต่ออายุสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง** ในการทวงถามและต่ออายุสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องที่ต้องทำในระบบเดิมนั้นต้องการเวลาและต้องการบุคลากรที่รับผิดชอบเต็มเวลา เพราะการตรวจสอบกับบัตรทะเบียนวารสารจำนวนนับหลายพันบัตรนั้นย่อมต้องการเวลาและแรงงานมากเป็นพิเศษ ประกอบกับการที่ต้องตรวจสอบเป็นระยะ ๆ ตลอดปี ทำให้เป็นภาระที่หนักยิ่ง หากทำการตรวจสอบได้ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่จะช่วยลดภาระดังกล่าว รวมทั้งจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการตรวจสอบได้อีกด้วย

5. **การประเมินผลและการทำรายงาน** การทำรายงานประจำงวดและเมื่อสิ้นสุดงบประมาณเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งรายงานเกี่ยวกับการจัดซื้อ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการวางแผนจัดทำงบประมาณในปีต่อ ๆ ไป และเพื่อผู้บริหารจะได้รับทราบผลการปฏิบัติงานทั้งในเชิงบรรยายและเชิงสถิติเปรียบเทียบ บรรณารักษ์จะต้องใช้เวลาไม่ใช่น้อยในการรวบรวมข้อมูลจัดทำรายงานและนำเสนอในรูปแบบที่เหมาะสมและเข้าใจง่ายหากมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาช่วยประมวลผลและจัดทำรายงานก็น่าจะแบ่งเบาภาระด้านนี้ของบรรณารักษ์ได้

นอกจากขั้นตอนการทำงานที่เป็นภาระหนักของงานพัฒนาทรัพยากรฯ ซ้ำแล้ว ยังมีขั้นตอนอื่น ๆ ที่สามารถลดลงหรือแบ่งเบาได้ หากใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ช่วยในลักษณะ



เป็นห้องสมุดอัตโนมัติ อาทิเช่น การจัดทำรายชื่อสิ่งพิมพ์ การควบคุมยอดใช้จ่ายงบประมาณ การปรับปรุงข้อมูล การประเมินคุณภาพบริการของร้านค้า ฯลฯ

ในปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ก็ได้เปิดโอกาสให้ห้องสมุดได้พัฒนาระบบงานอย่างครบวงจรในลักษณะบูรณาการ เป็นการปรับเปลี่ยนการดำเนินงานทั้งในด้านเทคนิคและในด้านการบริการครั้งยิ่งใหญ่ ซึ่งแต่ละงานย่อมต้องการเวลาในการเตรียมการในการปรับเข้าสู่ระบบใหม่ในลักษณะที่แตกต่างออกไปของแต่ละงานตามโครงสร้างของระบบที่ห้องสมุดเลือกใช้ต่อไป

### การเตรียมและปรับเข้าสู่ระบบอัตโนมัติ

การสร้างข่ายงานห้องสมุด คือ การเชื่อมโยงงานด้านต่าง ๆ ของห้องสมุดเข้าด้วยกันในลักษณะบูรณาการ งานการจัดซื้อจัดหานับเป็นงานประเภทหนึ่งที่ต้องปรับเปลี่ยนให้เข้ากับระบบ และสามารถเชื่อมโยงกับงานอื่น ๆ ได้ กล่าวคือให้มีการตรวจสอบสถานภาพการจัดซื้อจัดหาของหนังสือทุกเล่มได้ ตรวจสอบสถานภาพทางการเงินได้ ในขณะเดียวกันยังสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ในหลาย ๆ กรณี เป็นต้น จากวัตถุประสงค์ของการทำงานในระบบอัตโนมัติและการบูรณาการดังกล่าว ทำให้มีความจำเป็นต้องเตรียมข้อมูลและสร้างแฟ้มข้อมูลไว้ในระบบ เพื่อการใช้งานร่วมกันและการประเมินผลที่มีประสิทธิภาพทั้งนี้บรรณารักษ์ที่รับผิดชอบงานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศจะต้องศึกษาระบบงานเดิมและระบบงานใหม่อย่างละเอียดและนำข้อมูลต่าง ๆ ไปหาหรือผู้บังคับบัญชาเพื่อร่วมกันกำหนดนโยบายและแนวทางในการดำเนินงานในระบบใหม่ในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

1. นโยบายเกี่ยวกับการบริหารงบประมาณ ผู้บริหารและบรรณารักษ์ที่รับผิดชอบจะต้องตัดสินใจเลือกข้อปฏิบัติเพื่อจะได้กำหนดไว้ในระบบและถือเป็นหลักการ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

- 1.1 กำหนดรหัสของงบประมาณให้สอดคล้องกับรหัสที่ฝ่ายการเงินของมหาวิทยาลัยใช้อยู่
- 1.2 สร้างแฟ้มข้อมูลแสดงอัตราแลกเปลี่ยนเงินสกุลต่าง ๆ

- 1.3 กำหนดให้ระบบทำการเตือนหากมีการใช้งบประมาณเกินกว่าจำนวนที่ระบุไว้
- 1.4 กำหนดให้รวมค่าขนส่งไว้กับการจ่ายเงินค่านั่งสื่อเล่มนั้น ๆ หรือกำหนดให้แยกไปจ่ายเงินในงบประมาณหมวดอื่น
- 1.5 ในกรณีสั่งหนังสือแล้วไม่ได้รับภายในงบประมาณนั้น ๆ จะกำหนดให้โอนหนี้สินไปยังงบประมาณใหม่หรือไม่
- 1.6 ระบุราคาเต็มของหนังสือหรือราคาที่ลดแล้วในใบสั่งซื้อ
- 1.7 ระบุราคาต่อเล่มในใบสั่งซื้อหรือราคารวมในกรณีที่ซื้อหนังสือชื่อเดียวกันหลายเล่ม
- 1.8 สมควรรวมการลงวันที่รับของกับวันที่จ่ายเงินเข้าด้วยกันเป็นวันที่เดียวกันหรือไม่

2. **การกำหนดรหัสและจัดแยกประเภทของงบประมาณ** เพื่อให้ระบบสามารถแยกและจัดสรรงบประมาณได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ บรรณารักษ์และผู้บริหารต้องศึกษาระบบการจัดสรรงบประมาณที่ใช้อยู่เดิมและกำหนดรหัสขึ้นใหม่เพื่อให้ระบบสามารถประมวลผลได้ตามที่ต้องการ แหล่งที่มาของงบประมาณหลักที่ควรพิจารณาได้แก่

- 2.1 งบประมาณแผ่นดิน
- 2.2 งบประมาณผลประโยชน์ เช่น เงินค่าบำรุงห้องสมุด
- 2.3 งบประมาณเงินทุนของคณะ/สถาบันที่ห้องสมุดสังกัด
- 2.4 งบประมาณโครงการพิเศษ
- 2.5 เงินบริจาคอื่น ๆ

3. **สร้างแฟ้มข้อมูลเกี่ยวกับร้านค้าหรือสำนักพิมพ์** บรรณารักษ์มีหน้าที่รวบรวมและสร้างแฟ้มข้อมูลเกี่ยวกับร้านค้าหรือสำนักพิมพ์ที่ห้องสมุดติดต่อสั่งซื้อ หรือบอกรับวารสารเพื่อประโยชน์ในการพิมพ์ใบสั่งซื้อ การทวงถามและการประเมินสมรรถภาพของการบริการ ข้อมูลที่สมควรจัดเตรียมไว้ในแฟ้มข้อมูลได้แก่

- 3.1 ชื่อร้านและสถานที่ติดต่อ
- 3.2 ชื่อบุคคลที่ติดต่อกับห้องสมุด เช่น ผู้จัดการ พนักงานขาย ตัวแทน ฯลฯ
- 3.3 หมายเลขโทรศัพท์และโทรสาร
- 3.4 กำหนดรหัสการทวงถาม (Claim cycle code) บรรณารักษ์จะสร้าง ตารางการทวงถามไว้ล่วงหน้าไว้ในระบบเพื่อให้ระบบสืบค้นรายการที่สมควรทวงถามตามที่บรรณารักษ์ต้องการ

4. กำหนดรายละเอียดและรหัสที่เกี่ยวข้องกับงานจัดซื้อจัดหาโดยตรง เป็น ข้อมูลที่เพิ่มเติมจากข้อมูลทางบรรณานุกรมที่มีอยู่แล้ว เช่น

- 4.1 ประเภทของการจัดหา (Acquisition type) เช่น สั่งซื้อ ได้รับบริจาค ฯลฯ
- 4.2 ประเภทของวัสดุ (Form หรือ Material type) เช่น หนังสือ ไมโครฟิล์ม หนังสือพิมพ์ ฯลฯ
- 4.3 ประเภทของการสั่งซื้อ (Order type) เช่น สั่งซื้อ บอกรับเป็นสมาชิก ได้รับบริจาค ฯลฯ
- 4.4 แหล่งที่เก็บทรัพยากรฯ ในกรณีพิเศษต่าง ๆ (Temporary shelving location) เช่น หนังสือส่งซ่อม หนังสือใหม่ส่งเปลี่ยนชำรุด ฯลฯ
- 4.5 ข้อปฏิบัติพิเศษเมื่อได้รับของแล้ว (Receiving action) เช่น แจ้งผู้เสนอ ให้ชื่อทราบเมื่อได้รับหนังสือ ส่งฝ่ายวิเคราะห์เลขหมู่โดยด่วน ฯลฯ
- 4.6 คำสั่งพิเศษสำหรับร้านค้า (Order note) เช่น ด่วนพิเศษ
- 4.7 สถานที่/หน่วยงานที่รับของ (Ship to address)
- 4.8 สถานที่/หน่วยงานที่รับใบแจ้งหนี้ (Bill to address)
- 4.9 สถานภาพของการสั่งซื้อในแง่การเงิน เช่น กำลังซื้อ จ่ายเงินแล้ว ยกเลิกการสั่งซื้อ เป็นต้น



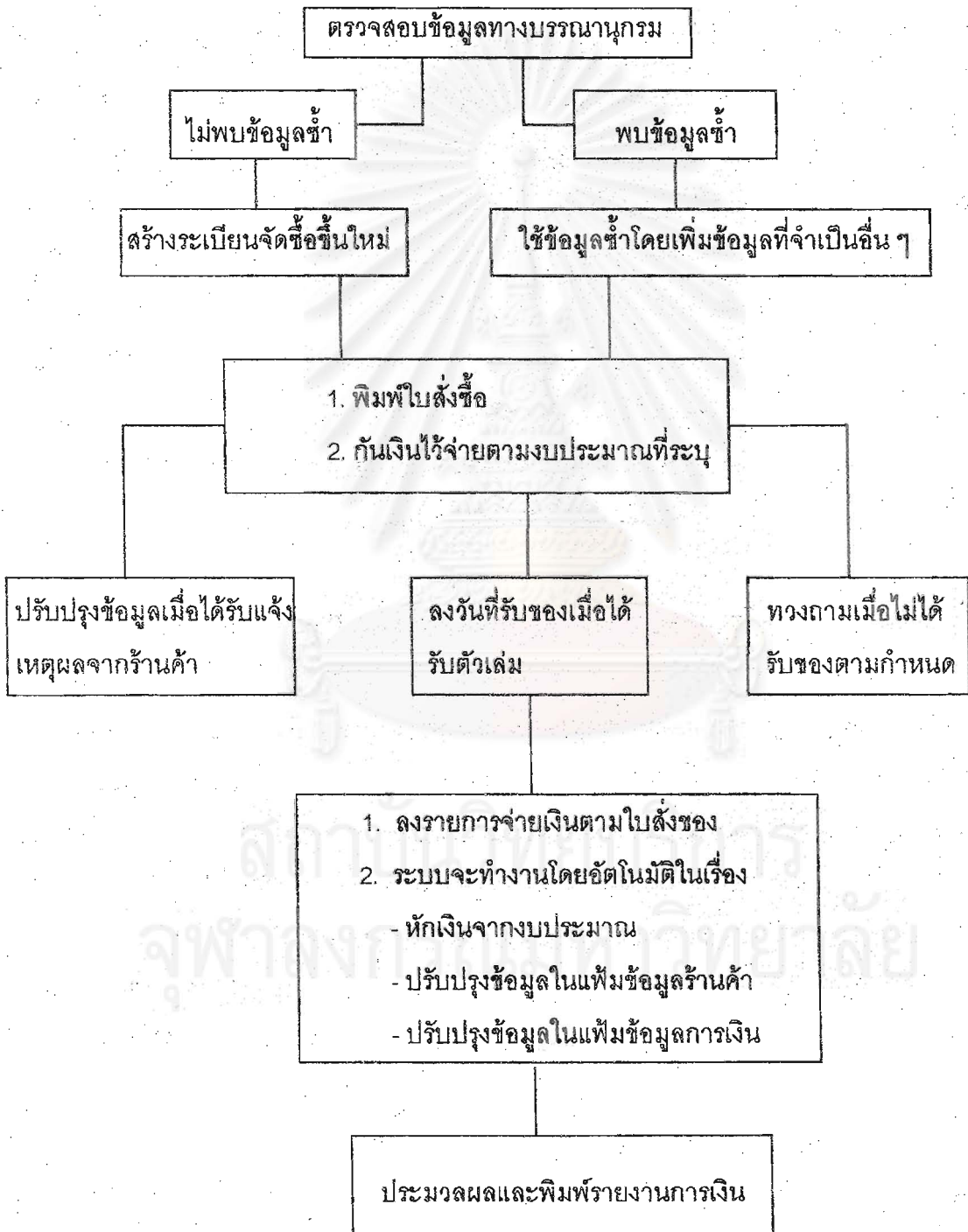
5. **เพิ่มข้อมูลและรหัสที่ต้องการพิเศษเฉพาะแต่ละห้องสมุด** บรรณารักษ์ที่รับผิดชอบโดยตรงจะเป็นผู้ทราบความต้องการของหน่วยงานดีกว่าผู้อื่น ดังนั้นอาจพิจารณาขอเพิ่มเติมข้อมูลที่หน่วยงานของตนต้องการเป็นพิเศษได้ เช่น

- 5.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เสนอให้ซื้อ เพื่อให้เป็นหลักฐานในการคัดเลือก ใช้จ่ายกลับเมื่อได้รับตัวเล่ม และใช้ประกอบการทำรายงานต่าง ๆ
- 5.2 ข้อมูลเกี่ยวกับงานแลกเปลี่ยนและบริจาค เพื่อให้แยกแหล่ง/ชนิดของการบริจาค เป็นประโยชน์ในการติดตามและการประมวลผลทางสถิติ
- 5.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดซื้อตามสัดส่วนของสาขาวิชา เพื่อให้ประมวลผลการจัดซื้อจัดหาตามสาขาวิชาต่าง ๆ ทั้งนี้ไม่เกี่ยวข้องกับหมวดหมู่หนังสือที่ทำบัตรรายการแล้ว
- 5.4 ข้อมูลเกี่ยวกับประเภทของวารสารและเดือนที่อายุสมาชิกสิ้นสุดลงเพื่อใช้ในการบริหารงานการบอกรับวารสาร
- 5.5 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บันทึกข้อมูลจัดซื้อ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบการทำงานและการติดตามแก้ไขข้อมูล

6. **กำหนดนโยบายและรายละเอียดของใบสั่งซื้อ** เนื่องจากระบบอัตโนมัติสามารถพิมพ์ใบสั่งซื้อให้ได้พร้อม ๆ กับการสร้างข้อมูลสั่งซื้อ ดังนั้นบรรณารักษ์จำเป็นต้องผสมผสานวิธีการสั่งซื้อของห้องสมุดให้เข้ากับสิ่งที่ระบบสามารถทำได้ ทั้งนี้รวมถึงการทวงถามด้วย นอกจากนี้ยังจะต้องกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการส่งของ การออกเอกสารใบส่งของ และข้อกำหนดอื่น ๆ ให้ร้านค้าปฏิบัติตาม เพื่อให้ถูกระเบียบของทางราชการและเพื่อความคล่องตัวในการทำงานด้วย

### แผนภูมิการทำงานในระบบใหม่

เมื่อได้เตรียมปรับระบบการทำงานและสร้างเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ เพื่อรองรับระบบใหม่เรียบร้อยแล้ว ลักษณะและขั้นตอนของการปฏิบัติงานจะเป็นไปตามแผนภูมิ ดังนี้



มีข้อสังเกตว่าระบบจะสามารถปรับปรุงข้อมูลให้ได้โดยอัตโนมัติในหลายกรณี ไม่ใช่แต่เฉพาะในด้านการเงินเท่านั้น ทั้งนี้เพราะเป็นลักษณะของการบูรณาการเข้ากับงานอื่น ๆ ดังตัวอย่างเช่น

1. เมื่อพิมพ์ใบสั่งซื้อหรือเมื่อสร้างระเบียบสั่งซื้อ ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบว่าหนังสือซื้อดังกล่าวห้องสมุดสั่งซื้อไปแล้ว ดังนี้ "1 copy ORDERED for CL on 09-03-95"
2. เมื่อลงวันที่รับของ ระบบจะแจ้งให้ทราบว่าหนังสือกำลังอยู่ในระหว่างการดำเนินการ ดังนี้ "1 copy being PROCESSED for CL"
3. เมื่อยกเลิกการสั่งซื้อ ระบบจะแจ้งให้ผู้ใช้ทราบถึงสถานภาพของการจัดซื้อหนังสือเล่มนั้น ๆ ดังนี้ "ORDER CANCELLED for CL" และสถานภาพที่แผนงานจะเปลี่ยนเป็น Z = cancelled
4. เมื่อชำระเงินแล้ว ระบบจะเปลี่ยนสถานภาพที่แผนงานจาก "o = on order" เป็น "a = fully paid" หรือรหัสอื่น ๆ ตามสถานภาพล่าสุดของการจัดซื้อ

### โครงสร้างข้อมูลในระเบียบเกี่ยวกับงานพัฒนาทรัพยากรและจัดหาสารสนเทศ

ข้อมูลเกี่ยวกับงานพัฒนาทรัพยากรและจัดหาสารสนเทศ ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ ระเบียบบรรณานุกรม (Bibliographic record) ระเบียบสั่งซื้อ (Order record) และข้อมูลเกี่ยวกับการเงิน เมื่อมีการสร้างข้อมูลใหม่ทางบรรณานุกรมและด้านการสั่งซื้อ ระบบจะกำหนดเลขประจำระเบียบข้อมูลนั้น ๆ ให้ไว้ให้ใช้ประโยชน์ในหลายกรณี เช่น ใช้สืบค้น ใช้อ้างอิง ใช้ประมวลผล เป็นต้น เลขประจำระเบียบบรรณานุกรมจะมีจำนวน 8 หลัก (ดูรายละเอียดใน บทที่ 2) เลขประจำระเบียบสั่งซื้อมี 7 หลัก สำหรับข้อมูลเกี่ยวกับการจ่ายเงินนั้นจะปรากฏเป็นส่วนสุดท้าย ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับใบส่งของ วันที่จ่ายเงิน จำนวนเงิน ฯลฯ ดังตัวอย่าง



## ตัวอย่างระเบียบข้อมูลเกี่ยวกับงานพัฒนาทรัพยากร

B13946559

10 TITLE Cooperative office systems

09 AUTHOR Schill, Aklexander

11 IMPRINT London : Prentice Hall, 1995

12 ISBM/ISSN 013106097x

ส่วนที่ 1:

ระเบียบบรรณานุกรม

O1072183

01 ACQ TYPE: p 08 LOCAL CLAS: t 14 ORD NOTE: - 20 STATUS : a

02 LOCATION: cl 09 SER TYPE: - 15 ORD TYPE: n 21 TLOC: -

03 CDATE: - - 10 E PRI: Bt468.82 16 RACTION: - 22 VENDDIR: 2ss

04 CLAIM: - 11 FORM: b 17 RDATE: 28-07-95 23 LANG: eng

05 COPIES: 1 12 FUND: clb31 18 RLOC: 1 24 DEPT:

06 INPUTTER: p 13 ODATE: 05-01-95 19 BLOC: 1 25 VOLUMES: 1

07 G &amp; E: -

26 FOR. CURR. usd18.95

27 SELECTOR Ploenchan

ส่วนที่ 2:

ระเบียบสั่งซื้อ

PDATE INV DATE &amp; NO. AMOUNT VOUCHER NOTE

28PAID 24-08-95 30-05-95 625983 Bt406.40 591

ส่วนที่ 3:

ข้อมูลการเงิน

## การประมวลผลและการแสดงรายงาน

ลักษณะเด่นของการใช้ระบบอัตโนมัติที่ช่วยลดภาระของบรรณารักษ์ได้ประการหนึ่ง คือ การประมวลผล ทำสถิติ และแสดงรายงานเพื่อประกอบการบริหารงานและช่วยในการตัดสินใจ ระบบอัตโนมัติจะประมวลผลได้แม่นยำรวดเร็วและละเอียดทุกขั้นตอนตามคำสั่ง เขตข้อมูลในระเบียบคำสั่งชื่อเกือบทุกชนิดสามารถใช้เป็นคำค้นและประมวลผลร่วมกับเขตข้อมูลอื่นๆ ในลักษณะการสืบค้นแบบบูลีน (Boolean search) เช่น ต้องการทราบจำนวนหนังสือที่ได้รับบริจาคระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม 2537 ให้ดึงข้อมูลจากประเภทของการสั่งซื้อ + รหัสห้องสมุด + วันที่รับของ ในช่วงเวลาเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม ผลลัพธ์ที่จะได้เป็นจำนวนเล่มของหนังสือที่ต้องการ กล่าวโดยทั่วไปแล้วระบบอัตโนมัติสามารถประมวลผลและแสดงรายงานได้หลากหลายดังต่อไปนี้

1. **รายชื่อวัสดุที่จัดซื้อ/ได้รับเข้าห้องสมุด** บรรณารักษ์สามารถประมวลผลได้เป็นประจำจากระเบียนสั่งซื้อ (Order record) เพื่อให้ประโยชน์ในการทำรายงานการจัดซื้อเป็นรายเดือน รายงวดเงิน หรือรายปีเมื่อสิ้นสุดงบประมาณ นอกจากนี้ระบบยังสามารถจัดรูปแบบของรายงานได้ตามความต้องการของบรรณารักษ์ เช่น เรียงตามตัวอักษร ชื่อเรื่อง หรือ แยกรายชื่อเป็นแต่ละเดือนแล้วเรียงตามตัวอักษรชื่อเรื่อง หรือแยกรายชื่อตามประเภทของวัสดุ ฯลฯ

2. **รายละเอียดการใช้จ่ายเงินงบประมาณประเภทต่าง ๆ** บรรณารักษ์สามารถใช้ประโยชน์จากทางเลือกเกี่ยวกับงานการเงิน (Financial function) เพื่อประมวลผลและทำรายงานการใช้งบประมาณได้ ระบบอัตโนมัติช่วยคำนวณและรายงานสถานภาพของการใช้งบประมาณประเภทต่าง ๆ เป็น 4 คอลัมน์ คือ จำนวนยอดงบประมาณที่ได้รับ (appropriation) จำนวนเงินที่จ่ายไปแล้ว (expenditure) จำนวนเงินที่กั้นไว้จ่ายหรือที่ค้างจ่าย (encumbrance) และจำนวนเงินที่เหลืออยู่ (free balance) ดังตัวอย่าง

## FINANCIAL STATUS ; EXPEND BY LIBRARY

CENTRAL LIBRARY (16)	APPROPRIATION	EXPENDITURE	ENCUMBRANCE	FREE BALANCE
1> BOOK	Bt1335130.00	Bt585,997.92	Bt543,283.69	Bt205,848.39
2> SERIALS	Bt3979670.00	Bt2447750.94	-Bt500.00	Bt1532419.06
3> A-V Mat	Bt0.00	Bt0.00	Bt0.00	Bt0.00
<b>TOTAL</b>	<b>Bt5314800.00</b>	<b>Bt3033748.86</b>	<b>Bt542,783.69</b>	<b>Bt1738267.45</b>

3. รายงานและประเมินประสิทธิภาพบริการของร้านค้า ในการประมวลผลและทำรายงานดังกล่าว ระบบจะใช้ข้อมูลที่มีในแฟ้มข้อมูลเกี่ยวกับร้านค้า ข้อมูลการสั่งซื้อ และข้อมูลจากตารางการทวงถาม เมื่อประมวลผลแล้วบรรณารักษ์จะได้ข้อมูลที่แสดงถึงคุณภาพและประสิทธิภาพของร้านค้าต่าง ๆ ว่าสามารถส่งหนังสือได้ครบถ้วนหรือไม่ ใช้เวลาโดยเฉลี่ยเท่าใด เป็นต้น และเมื่อได้นำข้อมูลมาศึกษาเปรียบเทียบแล้ว บรรณารักษ์อาจจำเป็นต้องพิจารณายกเลิกการใช้บริการของร้านค้าที่ให้บริการไม่ดีเท่าร้านอื่น ๆ ดังตัวอย่างเปรียบเทียบการบริการของร้านค้าต่างประเทศ จำนวน 6 แห่ง ดังนี้

## Vendor Performance Statistics - Delivery Time

Count orders Placed in period 01-10-94 to 30-09-95

	Ave	# orders received in					
		Deliv	02	04	08	12	16
	Time	wks	wks	wks	wks	wks	wks
abc	8.0	0	3	27	3	4	0
bhb	13.8	1	3	6	63	20	18
bn	18.1	0	0	12	7	23	108
hef	18.6	0	0	1	0	7	4
mn	12.2	0	3	3	5	0	5
ss	16.3	0	0	0	6	3	19



Vendor Performance Statistics - Quantities							
Count orders Placed in period 01-10-94 to 30-09-95							
#	#	#	#	#	#	#	#
Order	Copies	Orders	Copies	Orders	Outstd	Claims	Orders
Records	Ordered	Recd	Recd	Cancld	Orders		Claimed
abc	43	43	37	37	0	6	0
bhb	128	128	111	111	1	16	0
bna	181	181	150	150	2	29	0
hef	26	26	22	22	0	4	0
mn	17	17	16	16	1	0	0
ss	37	38	28	29	0	9	0

4. ข้อมูลเกี่ยวกับราคาหนังสือโดยเฉลี่ย ระบบอัตโนมัติสามารถคำนวณหาราคาเฉลี่ยของหนังสือเพื่อให้บรรณารักษ์ใช้ในการวางแผนทำงบประมาณในปีต่อ ๆ ไป โดยจะดึงข้อมูลการสั่งซื้อและการจ่ายเงินมาประกอบการคำนวณ ดังตัวอย่างเช่น

Vendor Performance Statistics - Percentages							
Count orders Placed in period 01-10-94 to 30-09-95							
#	Ave	Ave	Ave	%	%	%	Total
Orders	Est Price/	Est Price	Amt Paid/	Orders	Orders	Orders	Claims
	Order	Recd Order	Order	Recd	Cancld	Claimed	
abc	43	Bt1,012.67	Bt990.06	Bt981.79	86.04	0.00	0.00
bhb	128	Bt1,496.64	Bt1,539.32	Bt1,599.58	86.71	0.78	0.00
bna	181	Bt946.98	Bt979.14	Bt985.40	82.87	1.10	0.00
hef	26	Bt929.09	Bt795.48	Bt924.06	84.61	0.00	0.00
mn	17	Bt1,657.99	Bt1,854.19	Bt1,600.21	94.11	5.88	0.00
ss	37	Bt723.52	Bt713.71	Bt599.63	75.67	0.00	0.00

5. รายงานตามความต้องการเฉพาะกิจอื่น ๆ บรรณารักษ์สามารถสั่งให้ระบบดึงข้อมูลจากเขตข้อมูลต่าง ๆ มาประมวลผล และจัดทำรายงานตามความประสงค์ได้ โดยจะต้องใช้คำสั่งประมวลผลในลักษณะการสืบค้นแบบบูลีน (Boolean search) เช่น รายชื่อหนังสือที่เสนอโดยบุคคลใดบุคคลหนึ่ง จำนวนสิ่งพิมพ์ที่ได้รับบริจาคจากมูลนิธิอาเซีย(The Asia Foundation) รายชื่อวารสารด้านวิทยาศาสตร์การกีฬา เป็นต้น

### ระบบอัตโนมัติกับการงานในบทบาทใหม่

การปรับเข้าสู่ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเป็นภาระที่ผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนต้องเสียสละและทุ่มเททั้งกำลังและสติปัญญาเพื่อเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งปณิธานไว้ ในความเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่นี้ ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศได้ตระหนักว่า ระบบอัตโนมัติได้ช่วยขจัดปัญหาในการปฏิบัติงานที่มีอยู่ในระบบเดิมที่ทำด้วยมือในหลายระดับ ได้แก่ ขจัดปัญหาให้หมดไปอย่างสิ้นเชิง ลดภาระและเวลาในการปฏิบัติงานที่ซ้ำซ้อน เพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานตรวจสอบข้อมูลและการประมวลผล นอกจากนี้จะช่วยขจัดปัญหาต่าง ๆ แล้วระบบอัตโนมัติยังเอื้อโอกาสให้ผู้ปฏิบัติงานได้ใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีทางการสื่อสารและโทรคมนาคมในการเชื่อมโยงและเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่มีอยู่เป็นเครือข่ายทั่วโลกอีกด้วย ดังข้อสรุปในประเด็นหลัก ๆ ต่อไปนี้

1. ลดภาระด้านการตรวจสอบข้อมูลก่อนการสั่งซื้อ ผู้ปฏิบัติเพียงแต่สืบค้นด้วยระบบเพียงครั้งเดียวก็จะทราบว่าหนังสือนั้น ๆ มีอยู่แล้วที่ใดบ้างและกี่ฉบับหรือห้องสมุดใดกำลังสั่งซื้อ บรรณารักษ์จะใช้ข้อมูลเหล่านั้นประกอบการพิจารณาว่าสมควรจะสั่งซื้อหนังสือเล่มนั้น ๆ หรือไม่

2. พิมพ์ใบสั่งซื้อจากข้อมูลในแผ่นงานการจัดซื้อ ผู้ปฏิบัติเพียงแต่สร้างข้อมูลการจัดซื้อเข้าระบบเพียงครั้งเดียว ระบบจะนำข้อมูลดังกล่าวจัดพิมพ์เป็นใบสั่งซื้อพร้อมกำหนดหมายเลขกำกับให้ด้วยเพื่อการตรวจสอบได้รวดเร็วขึ้น

3. การทวงถามและการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย สามารถทำได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

4. ผู้จัดการการลงทะเบียนหนังสือ เพราะข้อมูลเกี่ยวกับการจัดหาของหนังสือแต่ละเล่มจะสืบค้นได้จากระบบและเลขประจำระเบียบข้อมูลเกี่ยวกับตัวเล่มหนังสือ (Item record number) อาจให้อ้างอิงแทนเลขทะเบียนได้

5. ผู้ใช้ห้องสมุดสามารถเสนอแนะชื่อหนังสือที่ต้องการและบรรณารักษ์สามารถรายงานผลการพิจารณาให้ผู้เสนอทราบโดยใช้ทางเลือกที่ระบบได้จัดเตรียมไว้ให้

6. ระบบอัตโนมัติสามารถประมวลผล และจัดทำรายงานทุกชนิดในรูปแบบต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ ทั้งนี้นอกจากจะประมวลผลได้อย่างถูกต้องและรวดเร็วแล้ว ยังจัดรูปแบบของรายงานให้สวยงามและสื่อความหมายได้ครบถ้วนสมบูรณ์อีกด้วย

7. บรรณารักษ์สามารถต่อเข้าออนไลน์กับเครือข่ายข้อมูล Internet หรือใช้ทางเลือกที่ระบบจัดสรรไว้ให้เชื่อมต่อกับเครือข่ายนอกประเทศ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ของงานพัฒนาทรัพยากรฯ ในด้านต่าง ๆ ตามความหลากหลายของแหล่งข้อมูล เช่น

7.1 ฐานข้อมูลของร้านค้า สำนักพิมพ์ และผู้ผลิตสินค้า เป็นแหล่งข้อมูลทางบรรณานุกรมที่บรรณารักษ์ใช้ตรวจสอบก่อนการสั่งซื้อ เช่น บริการ New Titles Online ของบริษัท Blackwell North America บริการ Title Bank ของบริษัท McGraw Hill บริการข้อมูลสินค้าของบริษัท Silver Platter เป็นต้น ซึ่งนอกจากจะใช้ตรวจสอบข้อมูลแล้ว บางบริษัทได้บริการรับสั่งซื้อทางออนไลน์ได้ เช่น บริการ New Titles Online

7.2 ฐานข้อมูลของห้องสมุดต่าง ๆ (Online library catalog) โดยเฉพาะในส่วนของข้อมูลบัตรรายการหนังสือจะช่วยให้บรรณารักษ์ตรวจสอบข้อมูลทางบรรณานุกรมของหนังสือได้ นอกจากนี้ยังเป็นประโยชน์ต่อการวิเคราะห์เลขหมู่และทำบัตรรายการได้อีกด้วย

7.3 จดหมายข่าว/วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (electronic newsletter/journal) จะให้ข้อมูลแก่สมาชิกเฉพาะกลุ่ม บรรณารักษ์จะต้องรอบรู้และรู้จักเลือกสรรเป็นสมาชิกในเรื่องที่



เกี่ยวข้องและเป็นประโยชน์ต่องานของตนเอง เช่น Newsletter on Serials Pricing Issues หรือ On-Line Books Newsletter หรือ The Acquisitions Librarian's Electronic Network (ACQNET) เป็นต้น สำหรับวารสารอิเล็กทรอนิกส์นั้นจะเป็นวารสารที่มีข้อมูลเต็ม (full-text) มีทั้งที่ต้องเสียค่าสมาชิกและไม่ต้องเสียค่าสมาชิก บรรณารักษ์อาจประหยัดงบประมาณบอกรับวารสารได้หากมีความรอบรู้เรื่องแหล่งข้อมูลและรู้จักตัดสินใจ

7.4 กลุ่มข่าวสารต่าง ๆ ที่อยู่ในระบบเครือข่าย คือแหล่งข้อมูลที่บรรณารักษ์ควรเลือกเป็นสมาชิกกลุ่มข่าว (news group) เฉพาะเรื่องที่จะเป็นประโยชน์ เพื่อการแลกเปลี่ยนข่าวสารและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ที่กลุ่มกำหนดขึ้น เช่น กลุ่ม Books Review เป็นต้น

7.5 แหล่งข้อมูลหนังสือพร้อมเนื้อหาทั้งเล่ม (full-text book) ได้มีการนำเนื้อหาของหนังสือทั้งเล่มแปลงเข้าสู่ระบบที่เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถอ่านได้ (machine-readable form) และให้บริการแก่สาธารณชนผ่านเครือข่าย Internet ซึ่งรวมถึงการอนุญาตให้ถ่ายโอนข้อมูลได้ด้วย แหล่งข้อมูลหนังสือดังกล่าวเป็นทางเลือกที่ดีทางหนึ่งที่บรรณารักษ์ไม่จำเป็นต้องซื้อหนังสือซ้ำซ้อน เช่น หนังสือ Zen and the Art of the Internet โดย Brenden P. Kehoe สามารถเรียกอ่านหรือถ่ายโอนได้โดยผ่าน WAIS หรือผลงานของเซคส์เปียร์ก็สามารถเรียกอ่านหรือถ่ายโอนได้จากโครงการ Project Gutenberg ของมหาวิทยาลัยอิลลินอยส์ เป็นต้น

เทคโนโลยียังคงก้าวหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง บรรณารักษ์จำเป็นต้องตื่นตัวและสนใจแสวงหาความรู้ที่คิดใหม่ให้ทัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งความเคลื่อนไหวเกี่ยวกับข้อมูลและข่าวสาร ปรัชญาในการทำงานจะต้องเปลี่ยนจากเดิมที่เน้นการเป็นเจ้าของ (ownership) ข้อมูล โดยการซื้อหรือแลกเปลี่ยน เป็นเน้นปรัชญาการเข้าถึง (access) ข้อมูล ด้วยวิธีการทุกชนิดที่เทคโนโลยีสมัยใหม่เอื้ออำนวยความสะดวกให้ ทั้งนี้จะไม่ให้ความสำคัญต่อการที่ห้องสมุดจะต้องครอบครองเป็นเจ้าของข้อมูลนั้น ๆ บรรณารักษ์ในฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศต้องตระหนักถึงหน้าที่ประการหนึ่งในอันที่จะศึกษา สำรวจ และติดตามแหล่งข้อมูลที่มีอยู่กระจัดกระจายในเครือข่ายต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อประโยชน์ในการพัฒนางานของตนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นไป รวมทั้งเพื่อให้เป็นที่ตระหนักกันทั่วไปถึงบทบาทที่สำคัญของบรรณารักษ์ในการบริการด้านข่าวสารข้อมูลที่มีอยู่ในโลกที่ไร้พรมแดนเช่นปัจจุบัน

งานวารสาร

Serials Automation

เรืองศรี จุลละจินดา

Ruangsi Jullajinda

เบญจา รุ่งเรืองศิลป์

Benja Rungruangsilp

Abstract

The scope of work of the Serials Automation covers predominantly the acquisition of periodicals, registration-claims, preparation of list of journals, journals indexing, reading and borrowing service, binding, and reading room service. In order to pave the way for the library automated system, the main structure of the Central Library divisions, including the Serials Automation, was reorganized in 1993. The Serials Automation in this article thus comprises mainly the serials processing or serials control. Details of the present systems including ongoing steps to the new system, information retrieval, indexing, and staff's activities, are included. Finally, its file structure with flowcharts are provided.

โดยความหมายอย่างกว้าง งานวารสารมีขอบเขตความรับผิดชอบตั้งแต่การคัดเลือก ตรวจรับ/ลงทะเบียน ทวงถาม การจัดทำรวบรวมรายชื่อวารสาร การจัดทำดัชนี การให้บริการ การเย็บเล่ม และการดูแลห้องอ่านวารสาร ในความหมายที่เจาะจง การปฏิบัติงานในระบบห้องสมุดอัตโนมัติส่วนใหญ่จะลงรายละเอียดเกี่ยวกับการตรวจรับ/ลงทะเบียนวารสาร การทวงถาม การเย็บเล่ม และการให้บริการหมุนเวียนวารสาร โดยมีทางเลือกให้สามารถที่จะบูรณาการข้อมูลเข้ากับงานจัดหา งานรวบรวมรายชื่อวารสาร และงานดัชนี ด้วยเหตุนี้ การจัดแบ่งสายงาน

วารสารจึงมีความสำคัญ เพราะสะท้อนแนวนโยบายและทิศทางการดำเนินงานวารสารในหน่วยงานนั้น ๆ เกี่ยวกับงานวารสารสามารถสรุปสายงานได้เป็น 2 ลักษณะ คือ แบ่งตาม Function กับ แบ่งตาม Form โดยสายงานที่จัดแบ่งตาม Function พิจารณาจากลักษณะการปฏิบัติงานขั้นตอนต่าง ๆ แล้วจัดกลุ่มเนื้องานวารสารลงเป็นส่วนหนึ่งในฝ่ายงานที่มีหน้าที่นั้น ๆ เป็นการกระจายงานวารสาร จึงตรงข้ามกับสายงานที่จัดแบ่งตาม Form ซึ่งพิจารณาที่รูปแบบของทรัพยากรเป็นแกนกลาง ผ่านผู้ปฏิบัติงานวารสารอย่างครบวงจร เพื่อไปสู่ผู้ใช้บริการโดยตรง โครงสร้างสายงานจึงจัดแยกเป็นฝ่ายวารสารต่างหาก โดยให้งานวารสารทุกขั้นตอนรวมอยู่ในหนึ่งฝ่าย มีชื่อฝ่ายงานในความหมายเดียวกัน อาทิ ฝ่ายวารสาร ฝ่ายวารสารและเอกสาร ฝ่ายสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง งานวารสารและหนังสือพิมพ์ งานวารสารและสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง เป็นต้น

ดังนั้น เมื่อมีการนำระบบห้องสมุดอัตโนมัติมาใช้งาน โครงสร้างสายงานทั้งสองลักษณะข้างต้น จะได้รับผลกระทบหรือเกิดความเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการดำเนินงาน รวมทั้งบุคลากรที่เกี่ยวข้อง มากหรือน้อยเพียงใด ย่อมขึ้นอยู่กับแนวคิดในการปรับงานวารสารให้เหมาะสมสอดคล้องกับระบบอัตโนมัติที่เลือกใช้ และการกำหนดยุทธศาสตร์นโยบายของหน่วยงานนั้น ๆ ในยุคข้อมูลสารสนเทศปัจจุบัน

### การสิ้นสุดระบบงานเดิม

งานวารสารของหอสมุดกลาง สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จัดสายงานตามรูปแบบของทรัพยากร งานทุกลักษณะที่เกี่ยวข้องกับวารสารจึงอยู่ในภายใต้ฝ่ายสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วยภาระงาน 4 ลักษณะ ได้แก่

1. งานบริหารระบบสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง มีหน้าที่และความรับผิดชอบเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากร (งานจัดซื้อ จัดหา และงานบริจาค-แลกเปลี่ยน) การควบคุมระบบสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง (งานลงทะเบียน/จัดเตรียมสิ่งพิมพ์ออกให้บริการ ทวงถาม ซ่อม ส่งซ่อม และเย็บเล่ม) การจัดทำรวมรายชื่อวารสาร โดยเฉพาะโครงการ Union List of Serials in Thailand การประสานงาน และการให้ความร่วมมือต่าง ๆ



2. งานวิเคราะห์และจัดทำดัชนีภาษาไทย ครอบคลุมวารสาร ข่าวสาร หนังสือพิมพ์ จุลสาร และกฤตภาค ในรูปบัตรดัชนีและการสร้างฐานข้อมูลทุกสาขาวิชาจากสิ่งพิมพ์วารสารทุกประเภท

3. งานวิเคราะห์และจัดทำดัชนีภาษาต่างประเทศ รับผิดชอบทำนองเดียวกับงานในข้อ 2 แต่มีความแตกต่างที่เป็นดัชนีและการสร้างฐานข้อมูลเฉพาะเรื่อง

4. งานบริการสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ประกอบด้วยงานบริการยืม-คืน (ในปลายปี 2536 หอสมุดกลางปรับนโยบายเป็นบริการให้ใช้ภายในห้องอ่าน) บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า บริการข่าวสารทันสมัย (ได้แก่ บริการหมุนเวียนวารสาร บริการสำเนาหน้าสารบัญวารสาร และการจัดทำป้ายนิเทศ เช่น บริการข่าวอุดมศึกษา) บริการข่าวสารเลือกสรรเฉพาะบุคคล บริการเอกสาร/แผ่นพับ และคู่มือช่วยค้นคว้าต่าง ๆ

จากปีงบประมาณ 2536 หอสมุดกลางได้เปลี่ยนแปลงปรับโครงสร้างเพื่อรองรับระบบงานห้องสมุดอัตโนมัติ งานวารสารในสายงานเดิม ได้โอนไปอยู่ในความรับผิดชอบฝ่ายงานต่าง ๆ ซึ่งมีทั้งฝ่ายงานเดิมและฝ่ายงานใหม่ ดังนี้

1. งานพัฒนาทรัพยากร จัดหา และงานควบคุมระบบสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง อยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

2. งานวิเคราะห์และจัดทำดัชนีวารสารและหนังสือพิมพ์ ทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ อยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ

3. งานบริการตัวเล่มวารสาร จุลสาร และหนังสือพิมพ์ อยู่ในความรับผิดชอบของฝ่ายบริการผู้อ่าน รวมทั้งงานเตรียมข้อมูลดัชนีก่อนเดือนมกราคม 2538 ร่วมกับบุคลากรในฝ่ายสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องเดิม

4. งานโครงการ Union List of Serials in Thailand อยู่ในความรับผิดชอบร่วมกันระหว่าง ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ และฝ่ายบริการผู้อ่าน

5. งานความร่วมมือในคณะทำงานวารสารและเอกสาร บรรณารักษ์สถาบันอุดมศึกษา ปรับไปตามความเหมาะสมกับงานดังกล่าวทั้ง 3 ฝ่ายงานข้างต้น

การปรับเข้าสู่ระบบใหม่ของงานวารสาร ของหอสมุดกลาง เริ่มจากการได้รับมอบหมายให้ ศึกษาเอกสารเบื้องต้น เพื่อเตรียมกรอกรหัสต่าง ๆ ในแบบฟอร์ม โดยศึกษาและใช้อิงตาม USMARC ควบคู่กับการศึกษาคู่มือ (Manual) ฉบับเต็มโดยละเอียด ภายหลังจากผ่านการอบรม เรื่องระบบงานจัดซื้อและทางเลือก Serials processing เมื่อกลางปี 2537 ฝ่ายสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง จึงได้ประชุมหารือกับฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อเตรียมข้อมูลงานจัดหารวารสารของปีงบประมาณที่จะมาถึง สร้างระเบียบบรรณานุกรม (Bibliographic records) โดยย่อ ระเบียบจัดซื้อ (Order records) โดยย่อ และระเบียบวารสาร (Checkin records) พร้อมโอนบุคลากรจำนวน หนึ่งให้ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อให้สามารถเริ่มดำเนินงานในระบบคอมพิวเตอร์ตาม แผนงานที่กำหนดไว้ เริ่มตั้งแต่ปีงบประมาณ 2538

### การเริ่มต้นสู่ระบบใหม่

ขั้นตอนสำคัญ ๆ ในการเตรียมการต่าง ๆ โดยฝ่ายสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องเดิม ได้แก่

1. การจัดฝึกอบรมเรื่องระบบควบคุมสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง 1 ครั้ง ให้แก่บรรณารักษ์ทุกคณะ และสถาบันในจุฬาฯ รวมทั้งเจ้าหน้าที่งานวารสารของหอสมุดกลาง เพื่อเตรียมความพร้อมของ บุคลากรที่จะรับผิดชอบระบบงานใหม่ ทั้งในระดับบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจในการเตรียมข้อมูลและบันทึกข้อมูลในคอมพิวเตอร์ได้
2. การพิจารณาและเสนอแนะจำนวนคอมพิวเตอร์ให้พอเพียงกับปริมาณงานใหม่ในฝ่าย งานที่เกี่ยวข้อง

3. การพิจารณาปริมาณงานและความซ้ำซ้อนต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นระหว่างดำเนินการจากระบบเดิมสู่ระบบใหม่

4. การเตรียมข้อมูลเพื่อสร้างข้อมูลวารสารในระบบใหม่ ทั้งในส่วนระเบียบบรรณานุกรม ระเบียบจัดซื้อ และระเบียบวารสาร โดยกำหนดขั้นตอนและขอบเขตของงานวารสารมีลำดับ ดังนี้

- 4.1 วารสารภาษาต่างประเทศ เริ่มดำเนินการตั้งแต่ฉบับพิมพ์ปี 1994 (พ.ศ. 2537) เป็นต้นไป
- 4.2 วารสารภาษาไทย เริ่มดำเนินการตั้งแต่ฉบับพิมพ์ปี 2538 (ค.ศ. 1995) เป็นต้นไป
- 4.3 วารสารฉบับย้อนหลังอื่น ๆ ที่เพิ่งได้รับ ยังคงลงทะเบียนด้วยระบบมือ (manual)

5. การวางแผนให้บริการสืบค้นข้อมูล จำเป็นต้องเป็นระบบคู่ขนาน คือ วารสารภาษาไทย ฉบับย้อนหลังถึงปี 2537 และวารสารภาษาต่างประเทศฉบับย้อนหลังถึงปี 1993 ให้ผู้ใช้บริการตรวจลอบที่ตู้บัตรทะเบียน (Kardex) ส่วนวารสารตั้งแต่ฉบับปีพ.ศ. 2538 และฉบับปีค.ศ. 1994 เป็นต้นไป ผู้ใช้สามารถสืบค้นข้อมูลสารสนเทศ ได้ด้วยคอมพิวเตอร์ที่ OPAC (Online Public Access Catalog)

6. การโอนบุคลากรฝ่ายสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ในข้อ 1 ให้ไปปฏิบัติงานระบบใหม่ที่สายงานใหม่ ณ ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ เริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม 2537 (ส่วนงานดรรชนีวารสาร และหนังสือพิมพ์เริ่มปฏิบัติงานในระบบใหม่ ที่ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ ตั้งแต่เดือนเมษายน 2538 เป็นต้นไป)

การดำเนินงานวารสารในระบบใหม่โดยฝ่ายงานใหม่ที่เกี่ยวข้องมีข้อสังเกตจากแง่การปฏิบัติงานและการให้บริการวารสาร สรุปได้ดังนี้

### 1. การปฏิบัติงานวารสาร

1.1 ผู้ปฏิบัติงานต้องลงทะเบียนเป็น 2 ระบบคู่ขนาน ได้แก่ การลงทะเบียนที่หน้าจอภาพ (Terminal) ดำเนินการโดยฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ และการลงทะเบียนด้วยระบบมือ ดำเนินการโดยฝ่ายบริการผู้อ่าน



1.2 ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีความแม่นยำ ละเอียดยรอบคอบ และเข้าใจวิธีการอย่างถูกต้อง เพื่อมิให้เกิดความสับสนในการลงทะเบียน ซึ่งจะมีผลกระทบต่อ การสืบค้นข้อมูล OPAC และการดำเนินงานขั้นตอนอื่น ๆ ที่ตามมา อาทิ การทวงถามวารสาร การเย็บเล่ม เป็นต้น

1.3 วารสารที่ลงทะเบียนแล้ว ตัวเล่มส่งไปทำงานดรรชนีในฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ หลังจากการจัดทำดรรชนีแล้ว จึงส่งตัวเล่มมายังฝ่ายบริการผู้อ่านเพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้ ดังนั้น การปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอนด้วยความรวดเร็วจึงมีความสำคัญมาก สำหรับงานดรรชนี ได้จัดวางแผนระบบงานตามเป้าหมายและภายในเวลาที่กำหนดไว้ 1 สัปดาห์ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ของสิ่งพิมพ์ที่ปรากฏในการลงทะเบียน และการสืบค้น OPAC ผ่านคอมพิวเตอร์

## 2. การสืบค้นข้อมูลและบริการใหม่ ๆ

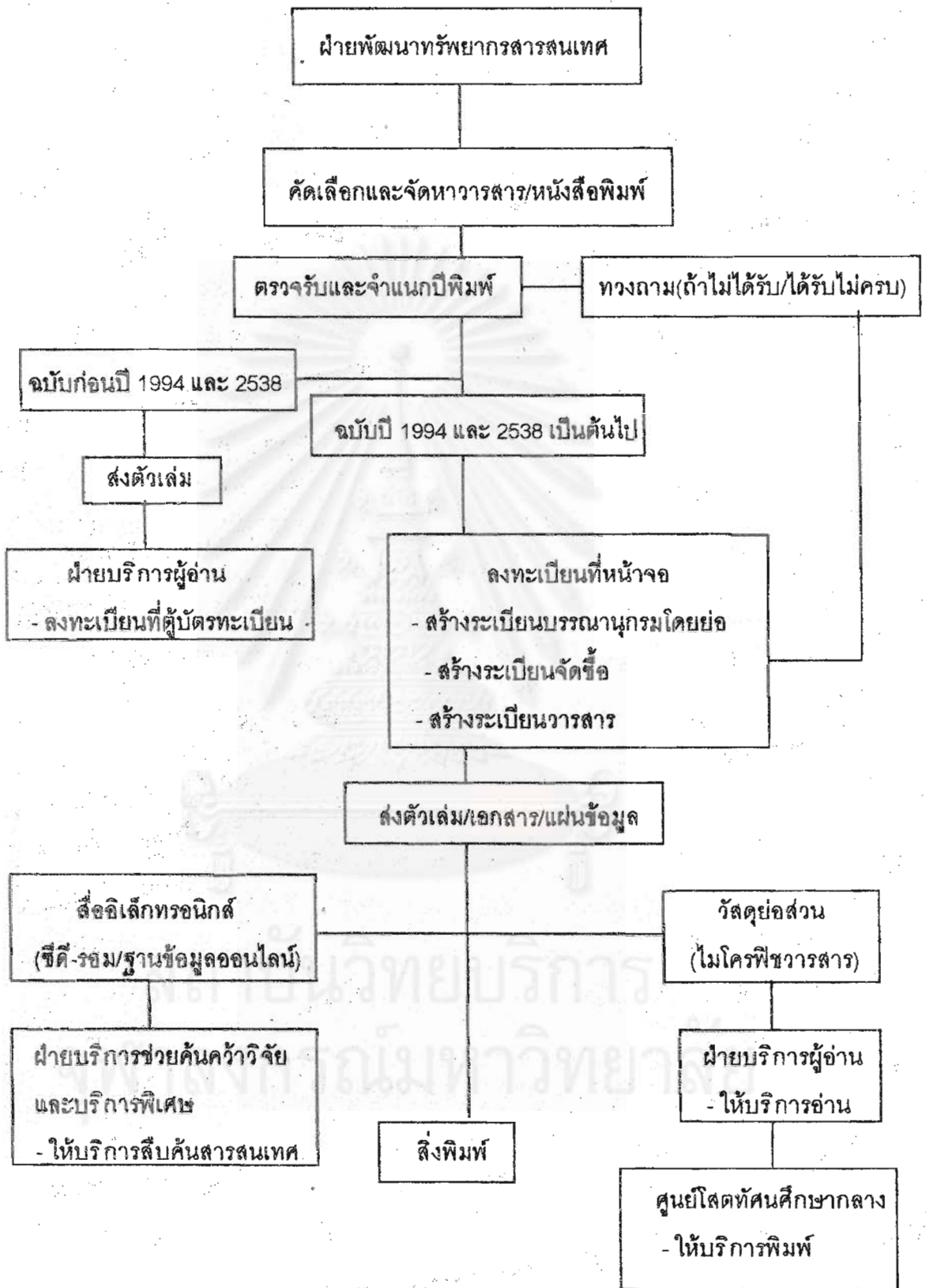
2.1 ผู้ใช้บริการต้องตรวจสอบข้อมูลเป็น 2 ระบบคู่ขนานเช่นกัน

2.2 บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการผู้อ่านทุกห้องอ่านตั้งแต่ชั้น ( Floor ) 1-6 เริ่มให้บริการคำแนะนำ และสอนวิธีสืบค้นสารสนเทศจาก OPAC ให้แก่ผู้ใช้บริการ ตั้งแต่เดือนกันยายน 2538 (จำนวน 6 เครื่อง) ทำให้ขยายขอบเขตงานบริการ OPAC เสริมฝ่ายงานบริการช่วยค้นคว้าวิจัยและบริการพิเศษ ที่ได้รับผิดชอบเริ่มแรกเมื่อกันยายน 2537 (จำนวน 10 เครื่อง)

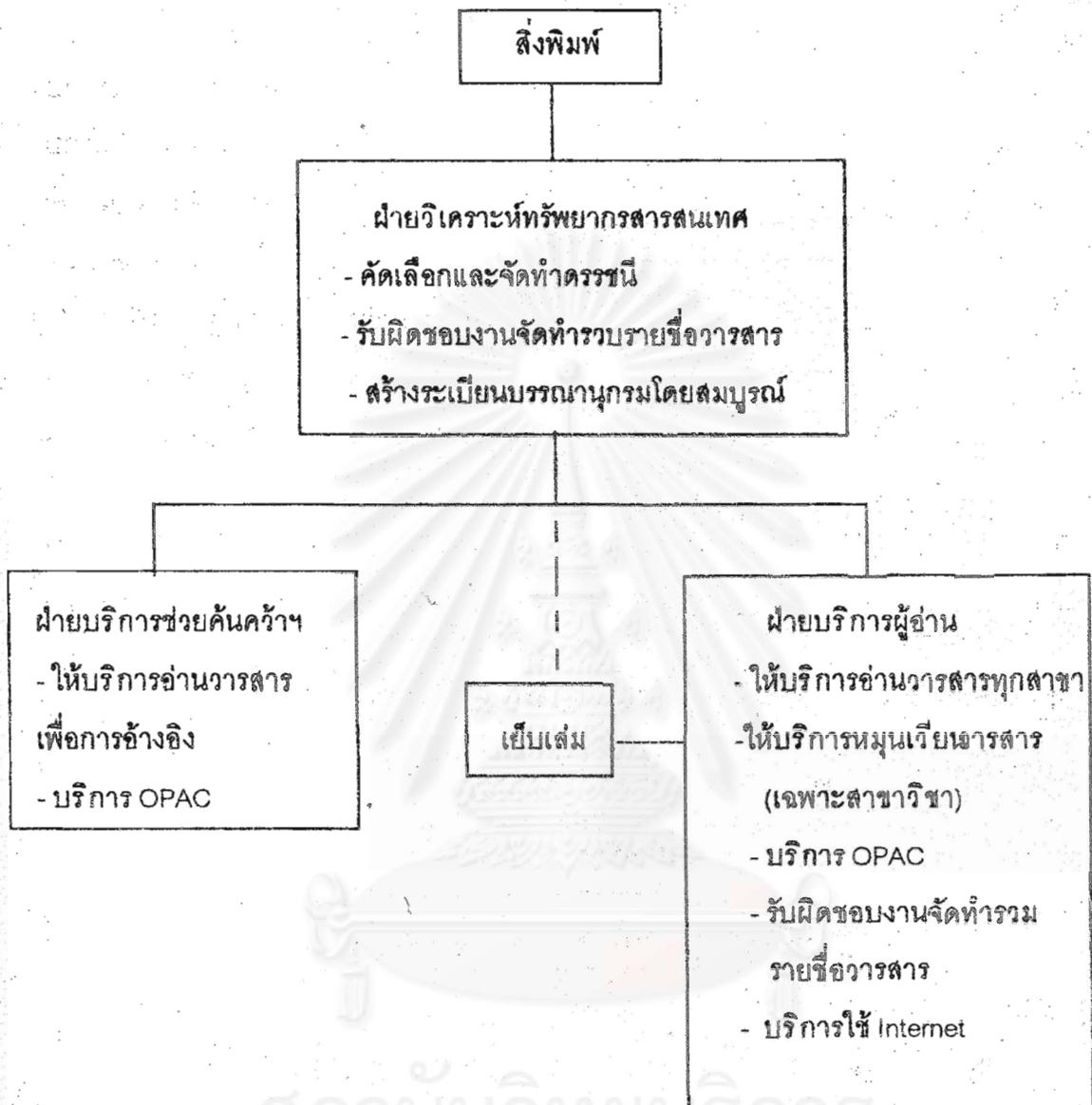
2.3 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ได้ให้ความร่วมมือในการอำนวยความสะดวก และส่งเสริมการให้บริการสืบค้น OPAC เริ่มจากการปฏิรูประบบการใช้ห้องสมุด และการฝึกอบรมเรื่องการใช้ OPAC เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องดังกล่าว พร้อมทั้งมีการจัดทำคู่มือและป้ายแนะนำการช่วยค้นหาข้อมูลและสารสนเทศ

2.4 ฝ่ายบริการผู้อ่านได้รับมอบหมายให้บริการใช้ Internet (จำนวน 4 เครื่อง) ที่ชั้น 2 ณ ห้องอ่านวารสาร เริ่มตั้งแต่เดือนกันยายน 2538 เป็นต้นไป

ระบบงานวารสารใหม่โดยสรุป คือสร้างข้อมูลจัดหา ลงทะเบียน ทวงถาม และเย็บเล่มในฐานข้อมูลหลัก (Main database) ซึ่งประกอบด้วยระเบียบบรรณานุกรม ระเบียบจัดซื้อ และระเบียบวารสาร ส่วนระเบียบบรรณานุกรมของงานดรรชนีวารสารและหนังสือพิมพ์ แยกสร้างเป็นฐานข้อมูลต่างหาก เรียกว่า ฐานข้อมูลพิเศษ (Special database) ขั้นตอนและระบบงานวารสารใหม่ปรากฏในแผนภูมิต่อไปนี้



(มีต่อ)



ภาพที่ 1 แผนภูมิระบบงานวารสารใหม่



## โครงสร้างข้อมูลงานวารสาร

งานวารสารเป็นตัวอย่างหนึ่งของงานห้องสมุดที่สะท้อนศักยภาพและประสิทธิภาพของระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่เลือกใช้ เพราะวารสารนอกจากจะมีขั้นตอนลักษณะการดำเนินการเช่นเดียวกับหนังสือ/เอกสาร ดังปรากฏเป็นชุดข้อมูลวารสารที่ใช้ร่วมกันในระบบประเภทต่างๆ ที่สร้างขึ้น ตั้งแต่ระบบบรรณานุกรม ระบบจัดซื้อ ระบบวารสาร ตลอดจนระบบรายการ (item records) (ถ้าห้องสมุดมีนโยบายให้ผู้เยี่ยมชมวารสารได้) งานวารสารยังมีรายละเอียดซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะทางด้านระบบควบคุมสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง (Serials control) ประกอบด้วยงานลงทะเบียน ทวงถาม เย็บเล่ม และการให้บริการหมุนเวียนวารสาร ซึ่งเป็นงานที่เกี่ยวข้องกับความเปลี่ยนแปลง ความยุ่งยากซับซ้อน และปัญหาที่ต้องติดตามแก้ไข อันเป็นธรรมชาติของงานวารสาร นอกจากนี้ งานวารสารยังมีรายละเอียดทางบรรณานุกรมที่จะต้องให้บริการสืบค้นสารสนเทศอีกระดับ จากงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำรวมรายชื่อวารสาร และการจัดทำดัชนีวารสารและหนังสือพิมพ์ ดังนั้น ระบบห้องสมุดอัตโนมัติจึงควรมีทางเลือกในการวางแผนระบบข้อมูลวารสารของห้องสมุดและเครือข่าย โดยจะสร้างข้อมูลดังกล่าวรวมอยู่ในฐานข้อมูลหลัก หรือสร้างฐานข้อมูลต่างหากเป็นฐานข้อมูลพิเศษ ซึ่งประเด็นต่างๆ เหล่านี้สมควรนำมาพิจารณาตัดสินใจ เพื่อให้การกำหนดโครงสร้างข้อมูลงานวารสารแต่ละงานมีความสอดคล้องกัน และเพื่อให้การเข้าถึงข้อมูลวารสารมีประสิทธิภาพสูงสุด

โครงสร้างข้อมูลงานวารสารโดยภาพรวม จำแนกเป็น 2 ลักษณะ คือ มีระบบบรรณานุกรมเกี่ยวกับการลงรายการ (cataloging) การจัดทำรวมรายชื่อวารสาร (union listing) และดัชนี (indexing) ในรูปแบบของ MARC (Machine Readable Cataloging) และเป็นแฟ้มข้อมูลต่างๆ ในระบบจัดซื้อ และระบบวารสาร ตามที่ระบบคอมพิวเตอร์กำหนดไว้แล้ว และเป็นแฟ้มข้อมูลต่างๆ ที่ระบบให้ห้องสมุดแจ้งความต้องการพิเศษเพื่อใช้งานสถิติและการแสดงรายงานต่างๆ ได้ ซึ่งการกำหนดโครงสร้างระบบข้อมูล รหัส ตลอดจนข้อมูลพิเศษ และการแสดงแฟ้มข้อมูลต่างๆ ที่สำคัญที่นำมาใช้ในงานวารสาร สรุปได้ดังนี้

1. **ระเบียบบรรณานุกรม** ประกอบด้วยเขตข้อมูลตั้งแต่ 0xx จนถึง 8xx พร้อมรหัสเขตข้อมูลย่อย (Subfield code) และตัวบ่งชี้ (Indicator) ตลอดจนรหัสต่างๆ ดังนั้น การศึกษาความหมายและรายละเอียดของแต่ละเขตข้อมูลจึงมีความสำคัญและความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อจะได้เลือกใช้แต่ละเขตข้อมูลได้เหมาะสมกับลักษณะงานวารสารแต่ละด้าน (รายละเอียดของโครงสร้างระเบียบข้อมูลบรรณานุกรม มีในเรื่อง "ฐานข้อมูล" และ "ฐานข้อมูลพิเศษ : ฐานบรรณานุกรมวารสารและหนังสือพิมพ์")

2. **ระเบียบจัดซื้อ** ประกอบด้วยแฟ้มข้อมูลสำนักพิมพ์ ตัวแทนบอกรับวารสาร และร้านค้า (Vendor file) และรหัสพร้อมข้อมูลรายละเอียดที่กำหนดขึ้น ได้แก่ รหัสงบประมาณ (Fund code) รหัสการทวงถามวารสาร (Claim cycle code) รหัสการจัดหา (Acquisition type) รหัสประเภทวารสาร (Serials type) รหัสชื่อผู้บันทึกข้อมูล (Inputter) และชื่อผู้เสนอแนะจัดหา (Selector) เป็นต้น

3. **ระเบียบวารสาร** ประกอบด้วยรหัสและข้อมูลที่ต้องการพิเศษ ซึ่งสามารถกำหนดได้ใน SCODE ตามที่ระบบคอมพิวเตอร์ให้มาจำนวน 4 รหัส ดังนั้น ห้องสมุดจึงมีทางเลือกที่จะกำหนดรหัสต่างๆ ที่จะใช้กับระบบควบคุมวารสารหรือสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง เพื่อเพิ่มเติมเสริมรหัสหรือข้อมูลที่มีใช้อยู่แล้วในระเบียบบรรณานุกรมและระเบียบจัดซื้อ ให้มีความครบถ้วนสมบูรณ์ของข้อมูลที่ต้องการยิ่งขึ้น ซึ่งแนวคิดในการกำหนด SCODE พบว่ามีความแตกต่างและมีความหลากหลายพอสมควร ตัวอย่าง

- รหัสการจัดหาวารสาร ได้แก่ การบอกรับ การเป็นสมาชิก (Membership) การได้รับบริจาคและแลกเปลี่ยน และอื่นๆ
- รหัสประเภทวารสาร ได้แก่ วารสาร (วารสารเย็บเล่ม และวารสารไม่เย็บเล่ม) สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง หนังสือพิมพ์ เอกสารชุด (monographic series) ไมโครฟิล์ม ซีดี-รอม เป็นต้น
- รหัสแจ้งกำหนดออกของวารสาร ได้แก่ รายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน รายสามเดือน รายปี เป็นต้น เพื่อให้เสริมกับงานทวงถาม

- รหัสสถานภาพวารสาร ได้แก่ ยังจัดพิมพ์อยู่ หยุดพิมพ์แล้ว หยุดบอกรับ เป็นต้น
- รหัสแจ้งกำหนดการต่ออายุสมาชิก (Renewal date) เช่น ต่ออายุในเดือน มกราคม เป็นต้น
- รหัสแจ้งที่วาง/จัดเก็บวารสารฉบับใหม่ เช่น ที่ชั้นนิทรรศการ ใต้บริการ ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรฯ เป็นต้น
- ใช้เป็น Suppression สำหรับข้อมูลที่ไม่ต้องการให้แสดงที่หน้าจอภาพ OPAC

### การสร้างระเบียบเพื่อบริการสืบค้นและการประมวลผล

ระเบียบเกี่ยวกับงานวารสาร มีรายละเอียดและขั้นตอนในหลักการเดียวกับการบันทึกหรือการสร้างระเบียบบรรณานุกรมและระเบียบจัดซื้อของหนังสือ/เอกสาร ดังนั้น เพื่อให้เกิดความเข้าใจระเบียบวารสารพร้อมกันไปให้ชัดเจนและรวดเร็วขึ้น จึงได้นำเสนอเป็นตัวอย่างจากข้อมูลวารสารชื่อ จุฬาลงกรณ์วารสาร และวารสารชื่ออื่นๆ ดังต่อไปนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



01 LANG: tha    03 LOCATION: multi    05 BIB LVL: s    07 BCODE3: -  
 02 SKIIP: 0    04 CAT DATE: - -    06 MAT TYPE: s    08 COUNTRY: tha  
 09 022    0857-6483  
 10 245 00 จุฬาลงกรณ์วารสาร =|bChulalongkorn review  
 11 260    กรุงเทพฯ :|bคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 12 300    ล.  
 13 650    7. ธุรกิจ|xวารสาร  
 14 710    20 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.|bคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี  
 15 740    0 Chulalongkorn review  
 16 LO CATIONS cl,fss,fca

ภาพที่ 2 ตัวอย่างการสร้างระเบียบบรรณานุกรมของวารสารที่ Staff mode

าลงกรณ์มหาวิทยาลัย

01 ACQ TYPE: p	08 LOCAL CLAS: b	14 ORD NOTE: -	20 STATUS: f
02 LOCATION: cl	09 SER TYPE: -	15 ORD TYPE: s	21 TLOC: -
03 CDATE: - -	10 E PRICE: Bt0.00	16 REACTION: -	22 VENDIOR: none
04 CLAIM: -	11 FORM: p	17 RDATE: - -	23 LANG: tha
05 COPIES: 2	12 FUND: none	18 RLOC: 2	24 DEPT: -
06 INPUTTER: a	13 ODATE: - -	19 BLOC: 2	25 VOLUMES: 1
07 G & E: -			
26 SELECTOR	เรื่องศรี		

ภาพที่ 3 ตัวอย่างระเบียบจัดซื้อ แสดงเฉพาะส่วนที่เป็นรหัสและข้อมูลที่ใช้กับงานวารสาร

01 LABEL TYPE: n	04 COPIES: 2	07 RLOC: 2	09 SCODE3:
02 SCODE1: u	05 CLAIMO: 20-02-96	08 VENDOR: none	10 SCODE4:
03 SCODE2: g	06 LOCATION: cl		
11 IDENTITY	สิ่งพิมพ์จุฬาฯ		
12 NOTE	ราย 3 เดือน		
13 CHECK-IN	Card: Status in current, 4 boxes, 90 days between issues		

ภาพที่ 4 ตัวอย่างระเบียบวารสาร แสดงเฉพาะส่วนที่เป็นรหัสและข้อมูลที่ Staff mode

TITLE จุฬาลงกรณ์วารสาร = Chulalongkorn review  
 IMPRINT กรุงเทพฯ : คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 DESCRIPT ล.  
 SUBJECT ธุรกิจ -- วารสาร  
 ALT AUTHOR จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี  
 ALT TITLE Chulalongkorn review  
 ISSN 0857-6483

1 > สิ่งพิมพ์จุฬาฯ CL(2 copies)

Latest received: April-June 1995 7:27

2 > Sasin

Latest received: April-June 1995 7:27

3 > Acctn(2 copies)

Latest received: April-June 1995 7:27

ภาพที่ 5 ตัวอย่างระเบียบบรรณานุกรมวารสารที่ OPAC (ได้สรุปรวมกันใน 1 หน้าจอภาพ)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



TITLE		จุฬาลงกรณ์วารสาร = Chulalongkorn review	
LOCATIONS		cl(2 copies)	
NOTE		ราย 3 เดือน	
Boxes 1 to 4 of 4			
Jan-Mar:	Apr-Jun:	Jul-Sep:	Oct-Dec:
ARRIVED	ARRIVED	EXPECTED	E
24-04-95	25-07-95	20-12-95	20-04-96
7:26 2	7:27 2	8:2	8:3

ภาพที่ 6 ตัวอย่างทะเบียนวารสาร แสดงในรูปแบบช่องตาราง (boxes) ที่ OPAC ซึ่งบูรณาการจากข้อมูลใน Staff mode

TITLE	จุฬาลงกรณ์วารสาร = Chulalongkorn review		
LOCATIONS	cl(2 copies)		
NOTE	ราย 3 เดือน		
	boxes 1 to 4 of 4		
box # 1	ARRIVED	on 24-04-95	7:26 January-March 1995, 2 copies
box # 2	ARRIVED	on 25-07-95	7:27 April-June 1995, 2 copies
box # 3	EXPECTED	on 20-12-95	8:2 July-September 1995
box # 4	E	on 20-04-96	8:3 October-December 1995

ภาพที่ 7 ตัวอย่างระเบียบวารสาร แสดงเป็นบรรทัด (lines) ที่ OPAC ซึ่งบูรณาการ  
จากข้อมูลใน Staff mode

Initials : rua

Location : Ref

Name : Ruangsi

Full Address :

Priority : 0

Floor 1

RECORD #

TITLE

- | RECORD #   | TITLE           |
|------------|-----------------|
| 1 cl000664 | DATABASE        |
| 2 cl002533 | LIBRARY JOURNAL |
| 3 cl001243 | SERIALS REVIEW  |

ภาพที่ 8 ตัวอย่างเพิ่มข้อมูลชื่อบุคคลและชื่อวารสารที่ให้บริการหมุนเวียนวารสาร  
ที่ Staff mode

LIBRARY JOURNAL

cl

Copy 1 for branch cl sent to 5 persons

Copy 1.routed to : nap, plo, rua, som, won

ภาพที่ 9 ตัวอย่างวารสารที่ให้บริการหมุนเวียนวารสาร พร้อมรหัสชื่อผู้รับบริการ ที่ Staff mode



A&D (ARCHITECTURE & DECORATION) = ภาษาภาพของคนรักบ้าน. 0858-5539. กรุงเทพฯ  
: บริษัท ไตร-สตาร์ พับลิชชิ่ง จำกัด. เรืองศรี. RECORD # = ๐1037018.

AD&ART. กรุงเทพฯ : บริษัท Creative Resource จำกัด. เรืองศรี. RECORD # =  
๐1024152.

ARRI NEWSLETTER. Bangkok : Aquatic Resources Research Institute,  
Chulalongkorn University. Wongsawang. RECORD # = ๐1085815.

ภาพที่ 10 ตัวอย่างรายชื่อวารสารจากการประมวลผลข้อมูลในระเบียบจัดซื้อ จากการสร้าง  
Review file ขึ้นต้นด้วยชื่อวารสาร พร้อมระบุชื่อผู้เสนอแนะจัดหา

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## บทสรุป

งานวารสารระบบอัตโนมัติ ประกอบด้วยงานจัดหา และงานควบคุมระบบสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ระบบที่ดีจะออกแบบทางเลือกการใช้งานได้ครบถ้วนสมบูรณ์ ให้ผู้ใช้มีความสะดวกในการเลือกใช้ขั้นตอนต่างๆ ได้ตรงกับที่ต้องการ ประการสำคัญ ระบบจะต้องสามารถบูรณาการกับระบบงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ งานระบบควบคุมสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องหรือวารสารนับเป็นระบบงานหนึ่ง ที่สะท้อนความต้องการของบรรณารักษ์เกี่ยวกับความสามารถของระบบที่จะสามารถดำเนินการเกี่ยวกับวารสารได้ครบทุกขั้นตอน โดยมีลักษณะเด่นๆ สรุปดังนี้

### 1. การลงทะเบียน

1.1 ผู้ใช้สามารถเลือกสร้างภาพกราฟฟิกของทะเบียนวารสารแต่ละชื่อได้ตามต้องการทั้งในรูปของช่องตารางบัตร (boxes หรือ cards) และบรรทัด (lines) สะดวก คือ สามารถบันทึกข้อมูลที่สำคัญๆ เพิ่มเติมได้หลากหลายขึ้น

1.2 ระบบขึ้นคำสำคัญ ช่วยให้ผู้ใช้เห็นความแตกต่างของวารสารแต่ละฉบับ เช่น ฉบับที่ ได้รับแล้ว (arrived) ฉบับที่คาดว่าจะได้รับ (expected) และฉบับที่มาล่าช้า (late)

1.3 ระบบออกจดหมายทางถามฉบับที่มาล่าช้า (late) ให้โดยอัตโนมัติ (ถ้าต้องการ)

1.4 ระบบพิมพ์ label ชื่อวารสารและรายการฉบับที่ลงทะเบียนพร้อมรายละเอียดได้ (ถ้าต้องการ)

1.5 ระบบพิมพ์รายการเวียนวารสาร (routing slips) ทันทีที่วารสารฉบับนั้นลงทะเบียนแล้ว

1.6 ระบบให้เลือกดูข้อมูลทะเบียนวารสารที่ OPAC ได้ทันที

### 2. การทวงถาม

2.1 ระบบสร้างเพิ่มข้อมูลทวงถามให้โดยเฉพาะ ซึ่งจะแตกต่างจากข้อ 1.3 ข้างต้น กล่าวคือ ให้ครบทุกขั้นตอนตั้งแต่การตรวจสอบเพิ่มข้อมูล การทวงถาม การออกจดหมาย และจบด้วยการเคลียร์เพิ่มข้อมูลจดหมายที่รอพิมพ์รายการทวงถาม

2.2 ระบบสามารถทวงถามได้หลายแบบ เช่น ทวงถามทุกฉบับที่มีคำว่า late หรือเลือกทวงถามเฉพาะฉบับใดฉบับหนึ่งก็ได้

2.3 ระบบสามารถให้เพิ่มรายการโน้ต (note) ในจดหมายทวงถามได้ (ถ้าต้องการ)

2.4 ระบบสามารถบูรณาการกับงานจัดหา โดยสามารถเรียกดูระเบียบการจัดซื้อ และให้เลือกใช้ข้อมูลได้ (ถ้าต้องการ)

2.5 ระบบสามารถทวงถามได้หลายครั้ง บางระบบอาจทวงถามได้ถึง 9 ครั้ง โดยระบบจะขึ้นคำว่า Claimed 1 2..... 9 ตามจำนวนครั้งที่ทวงถาม

### 3. เย็บเล่ม

3.1 ระบบสร้างเพิ่มข้อมูลเย็บเล่มให้โดยเฉพาะ โดยสร้างได้ครบทุกขั้นตอน เริ่มจากการตรวจสอบเพิ่มข้อมูล การส่งวารสารไปเย็บเล่ม การตรวจรับวารสารที่เย็บเล่มแล้ว การลบเพิ่มข้อมูลรายการ ที่จะเตรียมรายการเย็บเล่ม และการย้ายเพิ่มข้อมูลรอฟิมพ์รายการเย็บเล่มออกจากระบบงาน

3.2 ระบบให้เลือกและแก้ไขรายชื่อวารสารที่จะเย็บเล่ม และจำนวนฉบับที่จะส่งเย็บเล่มได้ตามที่ต้องการ

3.3 ระบบสามารถออกรายการทิมพ์ pull-slips และ binding slips ได้พร้อมกันกับ instructions และ note ต่างๆ ได้ทันที หรือรอไปก่อนจะยังไม่พิมพ์ก็ได้

3.4 ระบบขึ้นคำสำคัญเพื่อให้ผู้ใช้เห็นความแตกต่างของวารสาร ที่จะเตรียมการเย็บเล่ม ตั้งแต่ BND; PREP (Binding preparation); TO BIND จนถึง BOUND ได้ครบทุกขั้นตอนที่ใช้ทางเลือกนั้นๆ

3.5 ระบบสามารถปรับปรุงข้อมูลการตรวจรับวารสารเย็บเล่ม เป็นรายการ summary holdings ในเขตข้อมูล LIB HAS ของระเบียบบรรณานุกรม และระเบียบวารสารให้โดยอัตโนมัติทันที



#### 4. การหมุนเวียนวารสาร

4.1 ระบบสร้างแฟ้มข้อมูลให้โดยเฉพาะ ประกอบด้วยหลายทางเลือก อาทิ modify by PERSON; Modify by JOURNAL และ LIST people in life

4.2 ระบบพิมพ์รายการ routing slips ได้ทันทีเมื่อลงทะเบียนวารสารฉบับนั้นแล้ว

#### 5. ลักษณะพิเศษ

5.1 ระบบสามารถใช้เทคนิคการสืบค้นแบบบูลีน (Boolean search) ในการตรวจสอบการทรงตามและเย็บเล่มได้

5.2 ระบบสามารถบูรณาการแต่ละระเบียบในระบบงานต่างๆ ได้ตามที่ต้องการเลือกใช้งาน เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายและระบบการดำเนินงานวารสารของแต่ละหน่วยงาน ไม่ว่าจะระบบงานนั้นจะยังคงขั้นตอนเหมือนเดิม หรือจะเปลี่ยนแปลงไปเล็กน้อยเพียงใดก็ตาม

## การจัดการระบบ

System Management

ศุภลักษณ์ จันทรรักษ์ศรี

Suphalak Chantharaksri

สุชาดา พงศ์พันธ์

Suchada Pongpan

### Abstract

Upon applying new technology to library system, an information management division is a must for maintaining competent information management and harmonious cooperations among various divisions within that library. The Information Systems division of Chulalongkorn University Central Library performs such function ever since the CAR was authorized by the University to administer the Chulalinet Project in 1993. In addition to supervise and manage information networking system of 28 libraries connected to Chulalinet, this article highlights the Information Systems' responsibilities in preparing as well as converting data into INNOPAC software program. Its major responsibilities in systems management conducive to the operations and administration of networking system are denoted; and the specified qualifications which the library staffs are required are also listed.

### ความนำ

การดำเนินงานของห้องสมุดไม่ว่าจะเป็นห้องสมุดประเภทใด มีขนาดเล็กหรือใหญ่ ย่อมจะต้องจัดแบ่งกิจกรรมของห้องสมุดเป็นหน่วยงานย่อย ๆ ทำหน้าที่แตกต่างกันไป และเมื่อมีหน้าที่รับผิดชอบในเรื่องใดแล้ว การจะทำงานให้มีประสิทธิภาพ มีความสำเร็จได้ จะต้องอาศัยการบริหาร หรือการจัดการที่ดี

ระบบห้องสมุดอัตโนมัติก็เช่นกัน เมื่อได้นำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยการทำงาน องค์ประกอบของการดำเนินงานในห้องสมุดยังคงเหมือนเดิม แต่เปลี่ยนรูปแบบหรือวิธีการปฏิบัติงานจากระบบทำด้วยมือมาเป็นระบบอัตโนมัติ การเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานโดยใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และระบบสมัยใหม่กับบุคลากรเดิมจำเป็นต้องมีฝ่ายระบบคอมพิวเตอร์หรือฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุดสารนิเทศเข้ามาจัดการและประสานงานให้งานต่าง ๆ ดำเนินไปได้อย่างราบรื่น

### ปัญหา

การนำเทคโนโลยีมาใช้ในงานห้องสมุดในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ได้เริ่มมีมานานแล้ว สถาบันวิทยบริการก็เป็นสถาบันที่นำคอมพิวเตอร์มาช่วยงานห้องสมุด โดยมีฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุดทำหน้าที่เป็นหน่วยงานกลางในการจัดเก็บ รวบรวม ประมวลผล วิเคราะห์ เสนอและให้บริการระบบข้อมูลต่าง ๆ แก่ฝ่ายต่าง ๆ วางแผนและจัดการนำงานเข้าระบบคอมพิวเตอร์ ดูแลและจัดเตรียมโปรแกรม ดำเนินการจัดการฐานข้อมูลหนังสือ/เอกสาร สิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง ฯลฯ ด้วยโปรแกรม CDS/SIS ควบคุมและดูแลการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ให้ปฏิบัติงานอย่างเต็มประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม สถาบันวิทยบริการใช้โปรแกรม CDS/SIS เฉพาะการสร้างฐานข้อมูลเท่านั้น โปรแกรมยังไม่เชื่อมต่อกับงานจัดหาทรัพยากร ซึ่งต้องมีเรื่องการค้าจำนวนค่าใช้จ่ายงบประมาณต่าง ๆ และเครื่องคอมพิวเตอร์ก็ใช้งานในลักษณะ stand alone ความร่วมมือกันในห้องสมุด/สถาบัน ภายในมหาวิทยาลัย ทำได้ในระดับหนึ่งเท่านั้น ทั้งในด้านงานเทคนิคและงานบริการ เกิดความซ้ำซ้อนในการจัดหา การจัดการและการให้บริการ

ดังนั้น เมื่อจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยสนับสนุนให้มีระบบข่ายงานห้องสมุดซึ่งเป็นโครงการที่เร่งพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพและทันสมัย เสริมอุปกรณ์เครื่องมือและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ทำการเชื่อมโยงเครือข่ายการบริการข้อมูล และสารนิเทศของห้องสมุดในมหาวิทยาลัยให้สามารถติดต่อแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้ เพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการ จึงเป็นหนทางนำไปสู่ระบบเครือข่ายห้องสมุดอัตโนมัติของมหาวิทยาลัยเป็นแห่งแรกในประเทศไทย



## การเตรียมงานเพื่อปรับเข้าสู่ระบบใหม่

โครงการระบบขายงานห้องสมุดจุฬาลงกรณ์ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการในเดือนมิถุนายน 2536 สถาบันวิทยบริการซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลโครงการนี้ ได้ใช้บริษัทดิจิทัล อีคิวเมนท์ (ประเทศไทย) ดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้

1. ติดตั้งระบบเครือข่าย ห้องสมุดคณะ/สถาบันต่าง ๆ และที่สถาบันวิทยบริการ ตามที่บริษัทฯ เสนอผังการติดตั้งระบบที่แสดงรายละเอียดและตำแหน่งของ outlet
2. ติดตั้งเครื่องฮาร์ดแวร์พร้อมอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมถึงวิธีทดสอบเครื่องแต่ละเครื่อง
3. ติดตั้งและทดสอบโปรแกรมสำเร็จรูป INNOPAC ผ่านเครือข่าย Internet ในเดือน มกราคม 2537
4. การอบรม แบ่งออกเป็น การอบรมจากบริษัทดิจิทัลฯ ได้แก่การอบรมให้เรียนรู้โปรแกรมที่ควบคุมการทำงาน OSF1/1 และความรู้ในเรื่องการดูแลระบบ ฯลฯ และส่วนที่บริษัท Innovative รับผิดชอบทั้งในเรื่องการเชิญบุคลากรของสถาบันฯ ไปฝึกอบรมการใช้งานและช่วยพัฒนาหน้าจอภาษาไทยที่จะใช้ในระบบเป็นเวลา 1 เดือน และในเรื่องการส่งเจ้าหน้าที่มาอบรมให้กับบรรณารักษ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นอกเหนือจากการเตรียมการข้างต้นแล้ว สถาบันวิทยบริการดำเนินขั้นตอนใน ลำดับต่อมาคือ

- แปลเมนูคำสั่งและทางเลือกต่าง ๆ ของโปรแกรมสำเร็จรูป INNOPAC เป็นภาษาไทย เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเลือกเมนูใช้ได้ทั้ง 2 ภาษา
- เตรียมและปรับแก้ฐานข้อมูลที่จะนำเข้าโปรแกรมสำเร็จรูป INNOPAC ได้แก่ ฐานข้อมูลหนังสือทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ ฐานข้อมูลรายชื่อวารสารภาษาต่างประเทศ และฐานข้อมูลเฉพาะสาขาสังคมศาสตร์ รวมประมาณ 2 แสน 6 หมื่นระเบียน จากโปรแกรม CDS/SIS ให้อยู่ในรูปแบบที่จะนำเข้าสู่ระบบใหม่
- จัดเตรียมโครงสร้างฐานข้อมูลและตาราง mapping ต่าง ๆ ในโปรแกรมสำเร็จรูป INNOPAC เพื่อกำหนดเป็นรูปแบบให้ฝ่ายต่าง ๆ ใช้ในระบบใหม่



- การตรวจสอบการแปลรหัสภาษาไทย (INNOPAC Thai codes) เพื่อใช้ในการสืบค้นข้อมูลภาษาไทย และให้สามารถสืบค้นได้ลงถึงระดับคำสำคัญ (keyword) รวมทั้งการจัดเรียงให้ถูกต้องตามหลักพจนานุกรมราชบัณฑิตยสถาน
- ส่งตัวอย่างข้อมูลของสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ประมาณ 20,000 ระเบียบผ่านเครือข่าย Internet เพื่อนำไปเข้าระบบใหม่ ให้เป็นข้อมูลตัวอย่าง เรียกว่า Testpac
- ดำเนินการแปลงผันข้อมูล (convert) และจัดส่งข้อมูลทั้งหมดที่จะนำเข้าระบบใหม่ (full-load) ด้วยการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (File transfer) วันละ 40,000 ระเบียบ ลงในเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ของสถาบัน ฯ เพื่อทำขั้นตอน preprocess จากนั้นจึงถึงขั้นแปลงผันข้อมูลเข้าระบบ INNOPAC
- จัดการประชุมเพื่อเตรียมความเข้าใจ และความพร้อมของเนื้อหา ผู้รับผิดชอบงาน (module) การเตรียมแผนดำเนินงาน (action plan) ที่จะจัดทำเพื่อรองรับระบบใหม่ เช่น การสำรวจหนังสือ (inventory) เพื่อสร้างระเบียบตัวเลข (item record) การติดรหัสบาร์โค้ดและแถบสัญญาณแม่เหล็ก (magnetic tape) เพื่อป้องกันการขโมยหนังสือ ฯลฯ งานเหล่านี้ล้วนเป็นงานที่ต้องอาศัยระยะเวลาและเป็นงานที่เร่งด่วนเพื่อให้ทันกับกำหนดการเปิดใช้งานของฝ่ายต่าง ๆ

จากการเตรียมงานเป็นขั้นตอนต่างๆของระบบข่ายงานห้องสมุดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย งานฝ่ายต่าง ๆ ได้เริ่มปรับเข้าสู่ระบบใหม่ ได้แก่ งานสร้างฐานข้อมูล งานบริการสืบค้นสารสนเทศ งานบริการจ่าย-รับ งานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ ซึ่งรวมงานควบคุมสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องไว้ด้วย สถาบันวิทยบริการได้เปิดอบรมให้บรรณารักษ์คณะ/สถาบันอื่น ๆ เพื่อให้การดำเนินงานของห้องสมุดเป็นมาตรฐานเดียวกันโดยมีนโยบายกลางกำหนดให้ห้องสมุดคณะ/สถาบันใดที่มีความพร้อมสามารถใช้งานในระบบใหม่ได้ก่อนสถาบันวิทยบริการ โดยมีงานการจัดการระบบซึ่งเป็นงานที่ควบคุมการทำงานของระบบใหม่ทั้งหมดให้อยู่ภายใต้การดูแลของสถาบันวิทยบริการ

การจัดการระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เป็นงานในความรับผิดชอบของฝ่ายระบบสารสนเทศ สถาบันวิทยบริการมีหน้าที่ให้บริการและสนับสนุนทางเทคนิคทั้งด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์โครงการระบบรายงานห้องสมุด จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Chulalinet) ซึ่งประกอบด้วยห้องสมุดคณะ/สถาบันทุกแห่งเพื่อการเชื่อมโยงเครือข่ายการบริการข้อมูลและสารสนเทศของห้องสมุดให้สามารถแลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้

หน้าที่ความรับผิดชอบของฝ่ายระบบสารสนเทศ ยังรวมถึงการประสานงาน และการจัดการระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ให้บริการทั้งภายในและภายนอกมหาวิทยาลัยผ่านระบบเครือข่าย รวมทั้งการเชื่อมโยงเครือข่ายสถาบันวิทยบริการให้ติดต่อกับเครือข่ายระหว่างประเทศ เพื่อการสืบค้นสารสนเทศของต่างประเทศทั่วโลก ทำการศึกษาความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและร่วมประสานงานการสนทน การจัดอบรมให้ความรู้แก่บุคลากรภายในสถาบันฯ และบุคคลภายนอก

#### หน้าที่ความรับผิดชอบ

ฝ่ายระบบสารสนเทศดูแลด้านการจัดหรือการบริหารระบบเครือข่ายห้องสมุดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่เปิดให้ใช้งานตลอด 24 ชั่วโมง มีห้องสมุดคณะ/สถาบัน ของมหาวิทยาลัยที่อยู่ในระบบเครือข่ายนี้จำนวน 28 ห้องสมุด มีเครื่อง terminal กระจายอยู่ทุกห้องสมุด ประมาณ 120 เครื่องที่สามารถเรียกเข้าใช้งานพร้อม ๆ กัน 110 เครื่อง ข้อมูลของห้องสมุดคณะ/สถาบัน ต่าง ๆ จัดเก็บอยู่ในเครื่องมินิคอมพิวเตอร์ Dec Alpha 3000 รุ่น 500 S ที่ทำหน้าที่เป็น file server ในเครือข่ายที่ใช้การเชื่อมโยง (network) ในปัจจุบันจำแนกเป็น 2 แบบคือ

1. ติดต่อกับเครือข่ายจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Chulalinet) ซึ่งเป็นโครงการระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย ที่เชื่อมโยงคอมพิวเตอร์คณะต่างๆ เข้าด้วยกันในลักษณะของ Backbone campus networking ผ่านเครือข่ายเส้นใยนำแสง (fiber optic) ด้วยเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ของ DEC PC ที่มี ethernet card ใช้ทำหน้าที่เป็น terminal ติดต่อระหว่างสถาบันวิทยบริการกับคณะที่เครือข่ายเส้นใยแสงวิ่งผ่านได้แก่ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์

2. ติดต่อผ่านเครือข่ายโทรศัพท์มหาวิทยาลัยและองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย โดยใช้ lease line และ dial line สำหรับบางคณะ ต่อผ่าน modem และต่อเข้ากับ multiplexer ซึ่งต่อกับ terminal server ที่สถาบันวิทยบริการ และมี multiplexer ติดตั้งที่คณะ สำหรับขยายไปยังไมโครคอมพิวเตอร์ที่ทำหน้าที่เป็น terminal ของแต่ละคณะ

การดูแลเครื่องมินิคอมพิวเตอร์นี้รวมถึงเครื่อง Dec Alpha 300 รุ่น 500 S อีกเครื่องหนึ่งที่ใช้กับระบบสนับสนุนห้องสมุดอัตโนมัติ (Back Office) ของสถาบันวิทยบริการด้วย

การปฏิบัติงานด้านฮาร์ดแวร์และระบบการเชื่อมโยง มีหน้าที่ดังนี้คือ การดูแลระบบ ได้แก่ การดูแลระบบ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เชื่อมโยงระบบเครือข่าย อุปกรณ์สื่อสารที่ให้บริการด้วยการ

1. ตรวจสอบการเชื่อมโยงของ modem และ multiplexer
2. reset และทดสอบสัญญาณการเชื่อมโยง
3. ตรวจสอบสถานะภาพปัจจุบันของเครือข่าย พิจารณาเนื้อที่ในจานแม่เหล็ก จำนวนระเบียบที่เพิ่มขึ้น รวมถึงการประมวลผลของข้อมูลประเภทต่าง ๆ ในระบบเพื่อการเตรียมการวางแผนปรับขยายสมรรถนะการใช้งาน

การปฏิบัติงานในส่วนที่เป็นซอฟต์แวร์ โปรแกรมที่ใช้ควบคุมระบบได้แก่ OSF/1 version 3.2 c และใช้โปรแกรม INNOPAC released 9.1 เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปห้องสมุด ซึ่งเป็นระบบบูรณาการจัดการ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติเต็มรูปแบบ คือ การจัดหา การสร้างฐานข้อมูล การสืบค้น การจัดการสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง การยืม-คืน ทรัพยากรห้องสมุด รวมทั้งการจัดการระบบและเครือข่ายของห้องสมุด ซึ่งเป็นงานอยู่ในความรับผิดชอบของฝ่าย ฯ

การปฏิบัติงานการดูแลและการจัดการระบบ เป็นงานที่เชื้อและสัมพันธ์ต่อการทำงานของฝ่ายอื่น ๆ และงานด้านการบริหารของระบบเครือข่าย ฝ่าย ฯ มีหน้าที่รับผิดชอบดังนี้คือ



1. การสร้างชื่อผู้ใช้ (login name) ให้กับผู้ใช้ระบบห้องสมุดแต่ละคน หรือเป็น ชื่อรวม (group login) สำหรับบุคคลภายนอกที่อยู่ในประเทศหรือต่างประเทศให้สามารถเข้ามาใช้งานตามที่สถาบันฯ จะกำหนดอนุญาตให้ใช้

2. ดูแลความปลอดภัย (security) ของระบบห้องสมุด ด้วยการตรวจสอบว่า มีผู้ใด จากสถานที่ใดเข้ามาใช้ รวมถึงการได้รับการปฏิเสธ (reject) จากระบบ

3. จัดสรรปริมาณการเข้าใช้ทั้งของผู้ใช้ (patron) และเจ้าหน้าที่ (staff) บุคคลภายนอก (outsider) ให้เพียงพอต่อการใช้งานด้วยการจัดสรรส่วนการใช้ในแต่ละกลุ่มให้เพียงพอ และตรวจสอบปริมาณการเข้าใช้ว่ามีผู้เข้าใช้จำนวนเท่าใดที่ไม่สามารถเข้าใช้ระบบได้เพื่อบริหารการเข้าใช้ด้วยการปรับสัดส่วนใหม่ หรือ ใช้เป็นข้อมูลเพื่อการจัดซื้อ user license ต่อไป

4. จัดการสร้างและแก้ไขเพิ่มเติมเรื่องรหัสต่าง ๆ ที่งานระบบต่าง ๆ ใช้ร่วมกัน ได้แก่ รหัสสาขา (branch codes) รหัสการเงิน (fund codes) รหัสผู้ขาย (vendor codes) รหัสภาษา (language codes) รหัสประเทศ (country codes) รหัสการเวียนสิ่งพิมพ์ (routing codes) รหัสทวงถาม (claim cycle codes) รหัสการแปลงผัน MARC (MARC conversion codes) และรหัสค่าคงที่ต่าง ๆ (Fixed-length codes) เช่น ประเภทของการจัดหา ประเภทของสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง รูปแบบของสิ่งพิมพ์ เป็นต้น

5. ดูแลระบบการพิมพ์รวมจากเครื่องพิมพ์แต่ละเครื่อง (printer) และเครื่องพิมพ์รวม (printer server) ที่สามารถสั่งงานพิมพ์ออกจาก terminal ใดก็ได้ในระบบ

6. ประสานงานในด้านการสร้างข้อกำหนดและการแก้ปัญหาให้กับงาน (module) ต่าง ๆ

7. กำหนดการเข้าใช้การบริการในระบบ (Limit network access to system services) ด้วยการอนุญาตหรือจำกัดเฉพาะ IP Address ของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เข้าใช้การบริการพิเศษ เช่น ฐานข้อมูลพิเศษ (Reference database) รวมถึงการกำหนดแหล่งที่จะไปใช้ฐานข้อมูลอื่นของห้องสมุดที่อยู่ในประเทศหรือนอกประเทศได้

8. แจ้งให้ผู้ใช้ระบบทราบถึงการเคลื่อนไหวในระบบห้องสมุด เช่น การแจ้งเหตุว่าจะให้หยุดการใช้งานเพื่อปรับปรุงระบบ หรือเชิญชวนให้ผู้ใช้ไปเลือกตั้งสภาผู้แทนราษฎร เป็นต้น



9. จัดทำการสำรองข้อมูล (Database backup) และการดูแลระบบด้วยการทำสำรองข้อมูลในแต่ละวัน (Daily backup) หรือการสำรองแบบ Full backup เพื่อความปลอดภัยของข้อมูลใหม่หรือที่แก้ไขปรับปรุงเพิ่มเติมในแต่ละครั้งของการเรียกใช้ในวันทำการดูแลและเบี่ยน ในบางกรณีจะเกิดปัญหาที่เจ้าหน้าที่ไม่สามารถเรียกกระเบี่ยนประเภทใดประเภทหนึ่งออกมาใช้ ปัญหาอาจเกิดจากไฟดับหรือมีเหตุอื่น ๆ ทางฝ่ายระบบฯ จะเป็นผู้ปลดปัญหาการเรียกใช้กระเบี่ยนนั้น (Free the record) หรือการลบกระเบี่ยนจำนวนเป็นกลุ่มที่เกิดจาก Review file

10. ประสานงานกับกรมการงาน module ต่าง ๆ เพื่อการประมวลผลและพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ

11. ดูแลการจัดทำสถิติทั้งหมดที่ระบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำเสนอต่อผู้บริหารและใช้ในการประเมินการใช้งานเพื่อพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติต่อไป

### สรุป

โดยสรุปแล้ว การปรับเปลี่ยนระบบทำงานด้วยมือมาเป็นระบบห้องสมุดอัตโนมัติเป็นระยะเวลาเกือบ 2 ปีนั้น ฝ่ายระบบมีความพึงพอใจที่พบว่าบุคลากรของฝ่าย ฯ ซึ่งเป็นบรรณารักษ์ มีความรู้ความสามารถในด้านต่าง ๆ เพิ่มขึ้น เนื่องจากลักษณะงานทำให้ต้องปรับตนให้มีคุณสมบัติดังนี้

1. มีความสามารถในการสื่อสาร และประสานงานร่วมกับบรรณารักษ์ฝ่ายอื่น ๆ รวมถึงห้องสมุดในเครือข่ายฯ และนักคอมพิวเตอร์
2. ให้ความร่วมมือในเรื่องการติดตั้งระบบ การสนับสนุนด้านการดูแลและการปฏิบัติงาน (maintenance and operational support)
3. มีความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับรูปแบบการลงรายการ MARC (Machine - readable Cataloging)
4. ให้ความร่วมมือในการใช้ระบบเพื่อให้งานด้านต่าง ๆ ของห้องสมุดดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพทั้งทางด้านเทคนิคและการดำเนินงาน มีส่วนทำให้ฐานข้อมูลมีคุณภาพและมั่นคง (database quality and security)

5. มีประสบการณ์ และความสามารถในการพัฒนาบุคลากร ด้วยการร่วมจัดอบรม บรรณารักษ์ และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดให้มีความรู้ในเรื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่าย และการใช้ Internet เป็นต้น

นอกจากเรื่องบุคลากรของฝ่ายระบบฯ เองแล้ว บุคลากรที่ทำงานร่วมกัน ตั้งแต่บรรณารักษ์ หัวหน้าฝ่าย บรรณารักษ์ห้องสมุดคณะ/สถาบัน รวมถึงเจ้าหน้าที่ห้องสมุด ล้วนมีความกระตือรือร้นที่จะใช้งานระบบใหม่ ไม่ได้มีความรู้สึกตื่นตระหนก หวาดกลัวในการเปลี่ยนแปลงระบบใหม่นี้ แต่กลับเกิดอารมณ์หงุดหงิดที่ไม่สามารถใช้งานได้ตามปกติ อันอาจเกิดจากปัญหาในระบบเองหรือ ปัญหาไฟดับ ฯลฯ การทำงานด้วยระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ช่วยให้บุคลากรมีความมั่นใจและภูมิใจในงานที่ต้องเผชิญกับผู้ใช้ด้วยหลักฐานที่ถูกต้อง

## ก้าวใหม่ของระบบบริหาร

New Pace of Administrative System

สงวนศรี เก่งกิจโกศล

*Sanguansri Kengkijkosol*

### Abstract

This article attempts to delineate the concept of converting the administrative system and financial management of government agencies from manual into computer networking system. It deals with the Resource Center Management System or RCM of the CAR's Office of the Secretary assigned to be a sample for the study, design and development of automated administrative system. Its initiation from the concept of library in-house service is touched; and objectives of the Chulalongkorn University's Chulalinet Project leading to the development of RCM is also briefed. Concept of the design of RCM system in reference to its two main functions of library program connection and of administrative and financial management support is subsequently discussed.

ครั้งแรกที่ได้รับมอบหมายให้เขียนเรื่องเกี่ยวกับ แนวคิดและประสบการณ์ การพัฒนาระบบบริหารห้องสมุดอัตโนมัติ คิดอยู่นานจึงตกลงใจให้ชื่อว่า "ก้าวใหม่ ของระบบบริหาร" เพราะแนวคิดนี้จะเป็นการปรับเปลี่ยนระบบงานบริหารและการจัด การด้านการเงิน ของหน่วยงานรัฐบาล จากระบบมือไปสู่ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์



ลักษณะและจำนวนการเขียนจะเป็นลักษณะของการเล่าสู่กันฟัง มากกว่าจะเป็นการเขียนในเชิงวิชาการ และจะขอเล่าเฉพาะส่วนของแนวคิดและการออกแบบระบบ ส่วนรายละเอียดของระบบ และการเตรียมพร้อมเพื่อปรับเป็นระบบอัตโนมัติ จะขอเก็บไว้เล่าให้ฟังในครั้งต่อไป

### จุดเริ่มต้น

มองย้อนกลับไป ในปี 2525 เวลานั้นระบบคอมพิวเตอร์ยังเป็นระบบที่ใช้งานได้ครั้งละหนึ่งคน โปรแกรมที่มี ความสามารถในการจัดเก็บ และค้นหาข้อมูลที่เป็นตัวอักษร ที่นิยมใช้ก็คือ โปรแกรมภาษา COBOL และ dBase โปรแกรมทั้ง 2 ตัวนี้ ต้องการทักษะการเขียนโปรแกรมค่อนข้างมาก จึงไม่แพร่หลายในกลุ่มห้องสมุด ดังนั้น เมื่อสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เริ่มนำโปรแกรม Mini-micro CDS/ISIS ซึ่งเป็นโปรแกรมที่องค์การยูเนสโกพัฒนาขึ้นโดยเฉพาะสำหรับการสร้างฐานข้อมูล และจัดเก็บข้อมูลที่เป็นตัวอักษรความยาวไม่คงที่ และมีเทคนิคการค้นข้อมูลที่มีประสิทธิภาพมาใช้สร้างฐานข้อมูลรายการบรรณานุกรมของหนังสือภาษาอังกฤษ และเผยแพร่ในปี 2527 ทำให้โปรแกรมห้างกลายเป็นที่รู้จักในกลุ่มห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ และหลังจากที่สถาบัน ได้พัฒนาให้โปรแกรมมีความสามารถรับและแสดงผลข้อมูลภาษาไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในปี 2531 ได้มีการนำโปรแกรมนี้ไปใช้อย่างกว้างขวาง ณ จุดนี้ จึงนับเป็นจุดเริ่มต้นจุดแรกของการเปลี่ยนแปลงระบบงานห้องสมุด แต่เป็นการเปลี่ยนแปลงเพียงส่วนของการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือบันทึกและช่วยค้นรายการหนังสือ เพิ่มประสิทธิภาพของการค้นบัตรรายการจากตู้บัตรรายการ การเปลี่ยนแปลงนี้จึงยังไม่มีผลกระทบต่อการบริหาร

จากจุดเริ่มต้นได้มีการนำโปรแกรม Mini-micro CDS/ISIS มาพัฒนาใช้กับงานห้องสมุดด้านอื่นๆ ในระบบเครือข่ายเฉพาะบริเวณ (LAN) ทำให้เกิดความคุ้นเคยกับระบบคอมพิวเตอร์ และเกิดแนวคิดที่จะพัฒนาระบบเครือข่ายห้องสมุดอัตโนมัติขึ้น แนวคิดดังกล่าวเป็นจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลง และเป็นกลไกสำคัญที่ก่อให้เกิดก้าวใหม่ของระบบบริหาร ขึ้นในสถาบันวิทยบริการ

## แนวคิด

เนื่องจากห้องสมุดเป็นองค์กรที่ทำหน้าที่ให้บริการสารสนเทศ จึงมีองค์ประกอบของงานอยู่สองส่วนคือ

1. ส่วนของงานเพื่อการบริการ หรืองานส่วนหน้า (Front office) ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการคัดเลือกทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นประโยชน์เข้ามาในองค์กร ผ่านการวิเคราะห์ จัดหมวดหมู่ และนำออกให้บริการ

2. ส่วนของงานที่เป็นกระบวนการบริการหน่วยงานภายใน เพื่อสนับสนุนให้การดำเนินงานส่วนหน้ามีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย กระบวนการบริหารการเงิน การจัดการด้านพัสดุ การควบคุมทางบัญชี ฯลฯ หรืออาจเรียกได้ว่า งานส่วนสำนักงาน และจากภารกิจจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เป็นหน่วยงานรัฐบาล ดังนั้น เพื่อให้การดำเนินงานเครือข่ายห้องสมุดมีประสิทธิภาพ และอยู่ภายใต้กรอบของระบบราชการ มหาวิทยาลัยจึงกำหนดเป้าหมาย การศึกษาและพัฒนาระบบเครือข่ายห้องสมุดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (Chulalinet) ไว้ 3 ประการ คือ

1. พัฒนาห้องสมุดทุกแห่งในมหาวิทยาลัยให้เป็นห้องสมุดอัตโนมัติ
2. เชื่อมโยงห้องสมุดทุกแห่งเข้าด้วยกัน ด้วยระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสารสมัยใหม่
3. พัฒนาระบบบริหารองค์กร เป็นระบบอัตโนมัติ สอดประสานกับระบบห้องสมุดเพื่อให้การดำเนินงานห้องสมุดอยู่ในขอบเขตความถูกต้องของระเบียบราชการ

เป้าหมายดังกล่าวข้างต้น ทำให้การพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มีลักษณะแตกต่าง จากการพัฒนาระบบห้องสมุดอัตโนมัติทั่วไป ที่ให้ความสำคัญและความสนใจเฉพาะส่วนงานห้องสมุดและระบบเชื่อมโยง จึงเป็นโจทย์ที่ยาก และท้าทาย เนื่องจากเป็นระบบที่ยังไม่เคยมีการพัฒนามาก่อน

ดังนั้นเพื่อให้การพัฒนากระบวนการเป็นระบบอัตโนมัติ เป็นรูป-  
 ธรรม มหาวิทยาลัยจึงกำหนดให้ใช้ระบบบริหารงานสำนักงานเลขานุการ สถาบันวิทย-  
 บริการ เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ออกแบบ และพัฒนาระบบงาน ผู้เขียนขอ  
 เรียกระบบงานนี้ว่า “ระบบบริหารวิทยบริการ” (Resource Center Management  
 System) หรือ ระบบ RCM

### แนวคิดในการออกแบบระบบ RCM

จากการที่ระบบ RCM จะต้องสอดคล้องกับระบบห้องสมุด ดังนั้นใน  
 การออกแบบระบบ จึงกำหนดให้ระบบ RCM ทำหน้าที่ 2 ส่วนคือ

- ส่วนเชื่อมโยงกับโปรแกรมห้องสมุด
- ส่วนสนับสนุนการบริหาร และการจัดการการเงินภายในองค์กร

#### 1. ส่วนการเชื่อมโยงกับโปรแกรมห้องสมุด

ระบบ RCM จะเชื่อมโยงกับระบบงานในโปรแกรมห้องสมุด 2 ระบบ คือ

##### 1.1. ระบบงานจ่าย-รับ

เชื่อมโยงข้อมูลสมาชิก ข้อมูลเกี่ยวกับการรับเงินต่างๆ เช่นค่า  
 ปรับ ค่าสมาชิก ค่าประกันความเสียหาย และค่าบริการอื่นๆ ที่เรียกเก็บผ่านระบบ  
 โปรแกรมห้องสมุด เพื่อให้กระบวนการรับและนำส่งเงิน มีหลักฐาน และ วิธีการถูกต้อง  
 ตามระเบียบราชการ เพิ่มความสมบูรณ์ของระบบงานจ่าย-รับ ด้วยการช่วยตรวจสอบ  
 ข้อมูลสมาชิก ทำหนังสือแจ้งเดือนการขาดอายุสมาชิก เป็นต้น

##### 1.2. ระบบงานพัฒนาและจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ

เชื่อมโยงข้อมูลร้านค้า (Vendor) ข้อมูลการสั่งซื้อ (Order  
 record) ที่บันทึกเอาไว้ก่อนการพิมพ์ใบสั่ง มาয়ัระบบจัดซื้อ และระบบเบิกจ่าย ซึ่งเป็น



ระบบที่อยู่ในส่วนบริหารภายในองค์กร เพื่อให้กระบวนการจัดซื้อทรัพยากรสารสนเทศ และการเบิกจ่ายเงินถูกต้องตามขั้นตอนของระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุฯ

## 2. ส่วนสนับสนุนการบริหาร และการจัดการการเงินภายในองค์กร

ในส่วนนี้ระบบ RCM จะจัดการให้ระบบงานหลักขององค์กร เป็นระบบเครือข่ายอัตโนมัติ มีการรับ-ส่งข้อมูลระหว่างระบบ และใช้ข้อมูลในฐานข้อมูลหลักร่วมกันระบบงานหลักในส่วนนี้ ประกอบด้วย

- ระบบงบประมาณ
- ระบบจัดซื้อ
- ระบบเบิกจ่าย
- ระบบบริหารพัสดุ
- ระบบบัญชีแยกประเภท
- ระบบรายรับและรายได้
- ระบบเงินยืมรองจ่าย
- ระบบบัญชีลูกหนี้
- ระบบบัญชีเจ้าหนี้

### สาระสำคัญของระบบงานหลัก

#### 2.1 ระบบงบประมาณ

ขอบเขตของระบบครอบคลุมกระบวนการตั้งงบประมาณ การควบคุมการใช้เงินงบประมาณตามหมวดรายจ่ายและแหล่งเงิน การโอนหมวดรายจ่าย การเบิกค่าใช้จ่ายค้างเบิกข้ามปีงบประมาณ การกันเงินเบิกเหลือในปี และการปิดงบประมาณสิ้นปี

## 2.2 ระบบจัดซื้อ

- ออกแบบให้สามารถ จัดทำเอกสารและควบคุมกระบวนการจัดซื้อ วัสดุ ครุภัณฑ์ และทรัพยากรสารสนเทศ จากผู้ขายภายในประเทศและต่างประเทศ ทั้งการซื้อด้วยเงินสดและเงินเชื่อ ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุฯ โดยมีการบันทึกข้อมูลเข้าระบบครั้งแรกเพียงครั้งเดียว

- ข้อมูลที่บันทึกในระบบจัดซื้อจะส่งต่อไปยังระบบเบิกจ่าย ระบบบัญชีเจ้าหนี้ ระบบงบประมาณ และระบบบัญชีแยกประเภทโดยอัตโนมัติ

## 2.3 ระบบเบิกจ่าย

ระบบเบิกจ่ายจะรับข้อมูลจากระบบจัดซื้อ และระบบอื่น ที่เกี่ยวข้องกับการจ่ายเงิน เพื่อนำมาจัดทำฎีกาและเช็ค รวมทั้งคำนวณการหักภาษี และเงินประกันสังคม

## 2.4 ระบบบริหารพัสดุ

ระบบนี้จะทำหน้าที่ควบคุมการรับและการเบิกใช้ วัสดุ และครุภัณฑ์ ของฝ่ายงานต่างๆ ในองค์กร จัดทำแฟ้มทะเบียนพัสดุ และประวัติการซ่อมบำรุง

## 2.5 ระบบบัญชีแยกประเภท

- เนื่องจากระบบบัญชีราชการ เป็นระบบที่มีการบันทึกบัญชีตามหลักเงินสด (Cash basis) รายการทางบัญชีจะเกิดขึ้น เมื่อมีการรับและการจ่ายเงิน ดังนั้น ข้อมูลทางบัญชีจึงไม่สามารถแสดงสถานะภาพการเงินที่แท้จริงขององค์กรได้ ทำให้ยากแก่การนำข้อมูลทางบัญชีไปใช้ในการบริหารงาน

- การออกแบบระบบบัญชีของระบบ RCM จะเป็นระบบที่มีการบันทึกบัญชี 2 เกณฑ์ คือบันทึกตามหลักเงินสด และตามเกณฑ์คงค้าง (Accrual basis) ซึ่งเป็นเกณฑ์บันทึกบัญชีที่ใช้ในระบบธุรกิจ เพื่อประโยชน์ในการตรวจสอบตามระเบียบกระทรวงการคลัง และ เพื่อการตรวจสอบสภาพคล่องขององค์กร

## 2.6 ระบบรายรับและรายได้

- ออกแบบให้สามารถจัดทำหลักฐานการรับและนำส่งเงิน
- ควบคุมและติดตามกระบวนการผลิต แสดงรายการต้นทุนและรายได้ ของการผลิตสื่อการศึกษา ของศูนย์โสตทัศนศึกษากลาง
- จัดทำบัญชีลูกหนี้ และขบวนการติดตามหนี้ต่างชำระ

## 2.7 ระบบเงินยืมรองจ่าย

เป็นระบบที่ใช้ในการบันทึกรายการ การยืมและการรับคืนเงินยืมรอง-จ่าย จัดทำทะเบียนคุมลูกหนี้เงินยืม และรายงานสถานภาพเงินยืมรองจ่ายในองค์กร

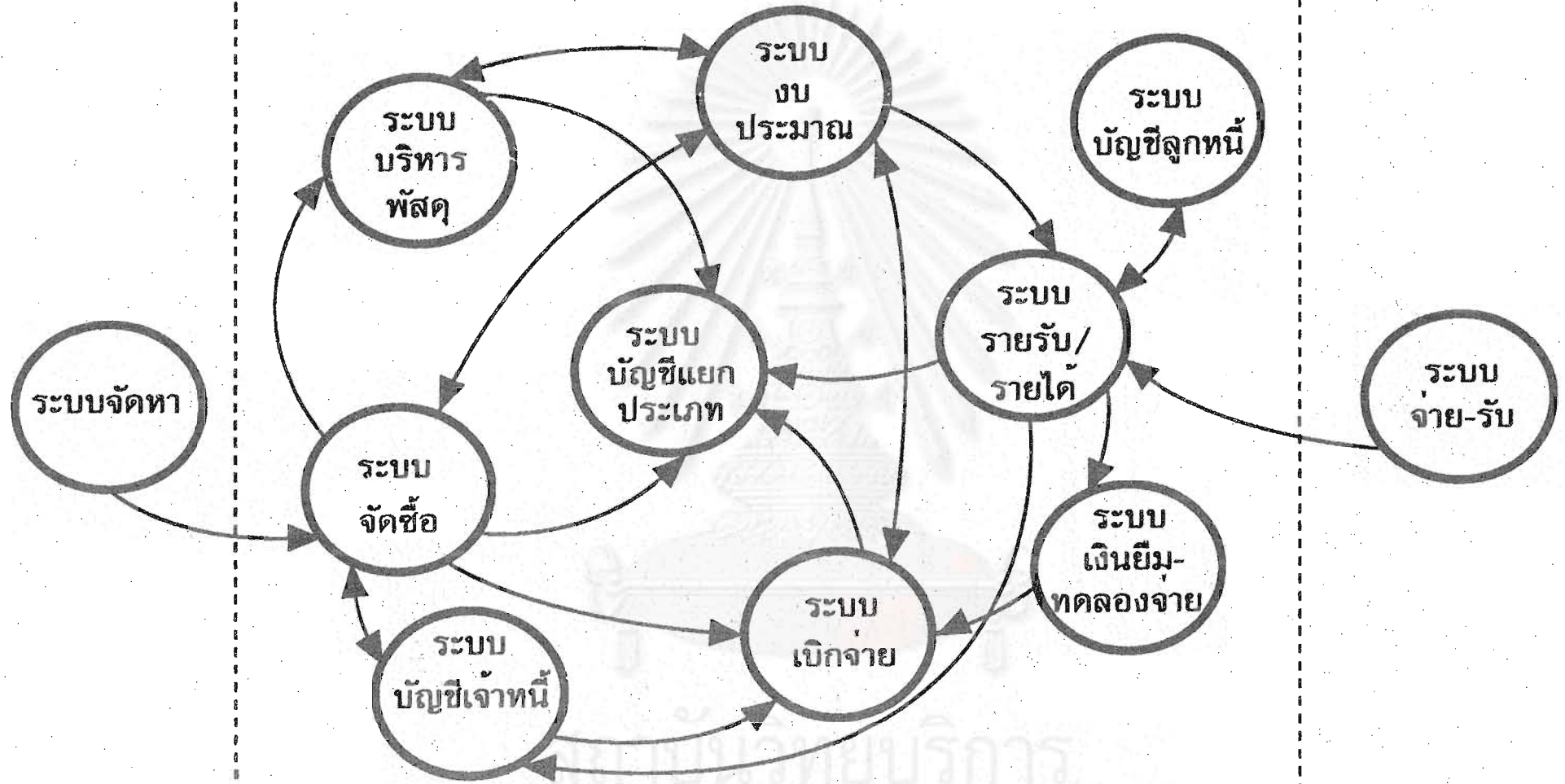
## 2.8 ระบบบัญชีลูกหนี้การค้า

เป็นระบบที่แสดงสถานภาพการค้าชำระเงิน จัดทำระบบเตือนการชำระหนี้ และ ติดตามทวงถาม

## 2.9 ระบบเจ้าหนี้การค้า

เป็นระบบที่สัมพันธ์กับระบบจัดซื้อ และระบบเบิกจ่ายสามารถแสดงสถานภาพการค้าชำระหนี้เจ้าหนี้ ติดตาม และสอบถามการค้าชำระหนี้เจ้าหนี้รายตัว เป็นต้น





ภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ

## การพัฒนา ระบบ RCM

เมื่อได้แนวคิดการออกแบบและสาระสำคัญของระบบแล้ว การดำเนินงาน เพื่อพัฒนาระบบ RCM ในลำดับต่อมา แบ่งเป็น 3 ระยะ คือ

- ระยะเตรียมการ
- ระยะศึกษาและพัฒนาระบบ
- ระยะทดสอบและใช้งาน

### 1. ระยะเตรียมการ

ระยะนี้เป็นระยะของการกำหนดองค์ประกอบสำคัญที่จะทำให้งาน สำเร็จตามเป้าประสงค์ ประกอบด้วย

1.1 การกำหนดขอบเขตของการศึกษาและขอบเขตการทำงาน

1.2 การกำหนดตัวบุคคลากรหลักที่จะทำหน้าที่เป็นผู้ประ-

สานงานและวิเคราะห์ระบบงานปัจจุบัน

1.3 การกำหนดระยะเวลาการทำงานในแต่ละขั้น

1.4 การกำหนดวิธีการทดสอบระบบงานใหม่ และวิธี

เตรียมข้อมูลเพื่อการทดสอบ

1.5 การกำหนดวิธีการทำงานระบบคู่ขนาน ระหว่าง ระบบงานใหม่และระบบงานปัจจุบัน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของระบบ

1.6 การกำหนดกลุ่มบุคคลที่จะเป็นผู้สอน และผู้รับการ อบรมในแต่ละระบบ

### 2. ระยะศึกษาและพัฒนาระบบ

ระยะนี้เป็นระยะที่สำคัญที่สุดของการทำงานแบ่งขั้นตอนการทำงานออก เป็น 3 ขั้นตอน คือ

2.1. การสำรวจ และวิเคราะห์ระบบงาน (System survey and analysis) งานในขั้นตอนนี้ เป็นงานที่ละเอียด และต้องการความชัดเจน ในการ

ถ่ายทอดขั้นตอนการทำงานในระบบปัจจุบัน ออกมาเป็นผังที่แสดงกระบวนการทำงานในแต่ละชั้น แสดงการส่งงานจากชั้นตอนหนึ่ง ไปสู่อีกชั้นตอนหนึ่ง ได้อย่างชัดเจน การทำงานในชั้นตอนนี้ใช้เวลาเกือบร้อยละ 40 ของระยะเวลาในการพัฒนาระบบงานทั้งหมด ตัวอย่างผังงาน การจัดซื้อหนังสือ/วารสาร และการรับเงิน ดูได้จากภาพที่ 2-5

## 2.2 การออกแบบระบบงานคอมพิวเตอร์ (System design)

## 2.3 การเขียนโปรแกรมและทดสอบระบบ (Programming and system test)

งานในขั้นที่ 2.2 และ 2.3 เป็นงานที่ต้องใช้ทักษะการเขียนโปรแกรม และความรู้ทางคอมพิวเตอร์ งานในขั้นนี้ สถาบันฯ กำหนดให้บริษัทเอกชนเป็นผู้พัฒนา โดยใช้โปรแกรม Oracle

## 3. ระยะเวลาทดสอบและใช้งาน

งานในระยะนี้จะเป็นระยะของการทดสอบและปรับแก้ระบบงาน เพื่อให้กระบวนการทำงานของทุกระบบรวมทั้งรายงานต่าง ๆ ถูกต้องตรงตามความต้องการ และเนื่องจากระบบงานหลักเกี่ยวข้องกับระบบการเงินและระบบบัญชี จึงต้องให้การทดสอบด้วยข้อมูลจริงระหว่างปีงบประมาณ เพื่อเทียบเคียงความถูกต้องกับการทำงานด้วยระบบมือ ดังนั้น ระยะของการทดสอบจึงเป็นระยะที่ต้องใช้เวลา และผู้ปฏิบัติงานต้องเสียลดละทำงานเพิ่มเป็นสองเท่า

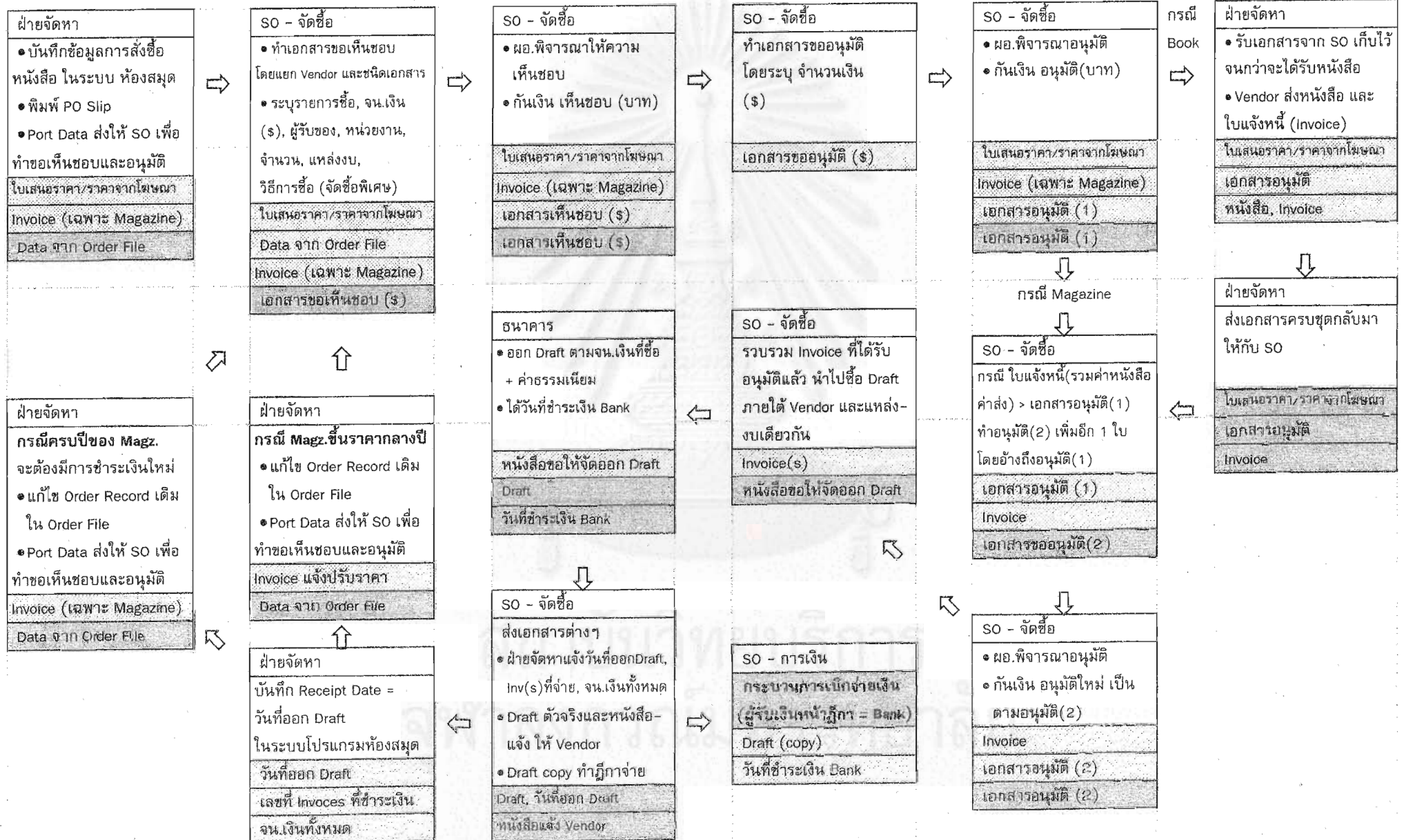
ขณะนี้ระบบ RCM อยู่ในระยะของการทดสอบและคาดว่าจะเริ่มใช้งานจริงในปีงบประมาณหน้า





# ระบบจัดซื้อ - หนังสือและวารสารต่างประเทศ

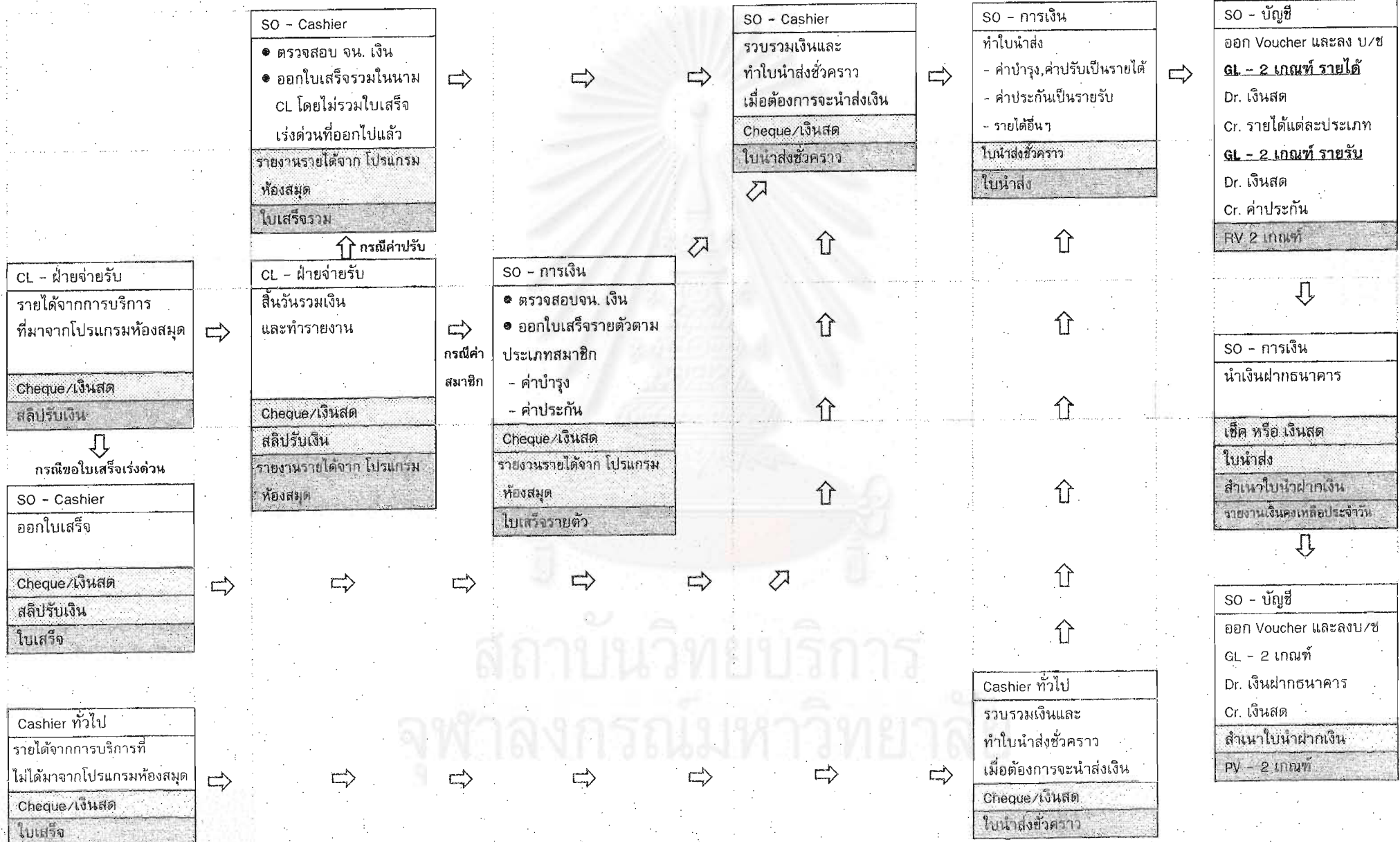
ภาพที่ 3





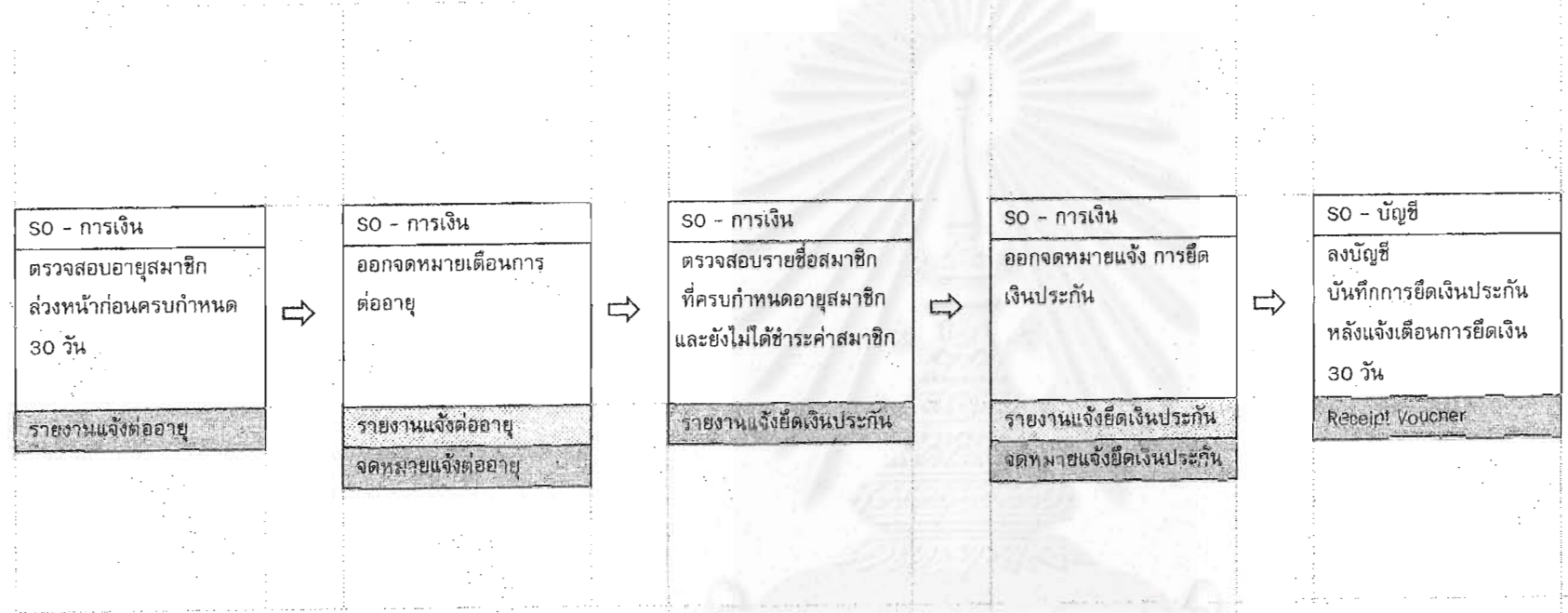
ระบบรายได้และรายรับ - จากการบริการ

ภาพที่ 4



ระบบรายได้ - การตรวจสอบอายุสมาชิก

ภาพที่ 5



สถาบันวิทยบริการ  
กลางกรณีมหาวิทาลัย



## โลกาภิวัตน์กับระบบงานห้องสมุด

Globalization and Library System

ดร. กมลเสณี สันติเวชกุล

Kamales Santivejkui

ดร. ยรรยง เต็งอำนวย

Yunyong Teng-amnuay

อ. จารูมาตย์ ปิ่นทอง

Charumatr Pinthong

### Abstract

This article attempts to analyze how the libraries can make use of the technological progress. The article points out that basic objective of the library existence is "knowledge" and not "books". It then clarifies that knowledge which will yield benefits to all mankind should be one that is cogitated, conceived and disseminated; and library eventually is originated from the maximum expenses of this kind of knowledge. Finally, the article concludes with the prediction of knowledge in the future.

ห้องสมุดนั้น ถือกำเนิดขึ้นจากข้อจำกัดทางเทคโนโลยี ของการกระจายความรู้ให้แก่ มวลชน แต่ความแข็งตัวของพัฒนาการทางเทคโนโลยี มีผลให้ศาสตร์และทักษะในทาง บรรณารักษศาสตร์ และการบริการของห้องสมุดโดยรวม พัฒนาและฝังรากลึกลงในสังคม กลายเป็นส่วนหนึ่งของอารยธรรมของมวลมนุษยชาติ ยากแก่การปรับปรุงหรือเปลี่ยนแปลง

แต่ในที่สุด ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเริ่มตามทันความต้องการของมนุษย์ ในการแสวงหาความรู้และความเข้าใจในสากลจักรวาล แม้เทคโนโลยีที่เริ่มปรากฏให้เห็นอยู่รอบตัวเรานี้ค่อนข้างใหม่ และไม่สนองตอบต่อสังคมโดยรวม แต่เทคโนโลยีเหล่านี้เป็นตัวอย่างอันดีของสิ่งที่จะมาถึงในอนาคตอันใกล้

ห้องสมุด หากต้องการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีเหล่านี้ โดยไม่ถูกกระแสของโลกาภิวัตน์พัดกระเจาหายไป จำต้องทำความเข้าใจถึงการเปลี่ยนแปลงอันสืบเนื่องมาจากเทคโนโลยีเหล่านี้

หากจะทำความเข้าใจเทคโนโลยี ต้องเริ่มที่ความต้องการของมนุษย์เสียก่อน เพราะเป้าหมายพื้นฐานของการมีห้องสมุดคือ ความรู้ หาใช่ หนังสือ ไม่

ความรู้เพื่อมวลชน

มนุษย์เรารู้จักคิด ประดิษฐ์ และสร้างสรรค์ จะด้วยความต้องการที่จะอยู่รอดของตนเองหรือสังคม หรือจะเพื่อสนองความใคร่รู้ของตนก็ตาม การแสวงหาความรู้ของมนุษย์ได้นำไปสู่ความเป็นอยู่ที่ดีกว่าของสังคม ช่วยให้เราเอาชนะธรรมชาติได้ ทำให้อัตราการสูญเสียชีวิตลดลงและรักษาความสมดุลของการเกิดด้วยการคุมกำเนิดที่เหมาะสม

จากพัฒนาการทางเทคโนโลยีโดยมนุษย์เพียงไม่กี่คน ทำให้มวลมนุษย์เพียบพร้อมไปด้วยปัจจัยสี่ ก่อให้เกิดการขยายตัวของประชากรโลกอย่างรวดเร็ว คนเหล่านั้นต่างประกอบด้วยยีนส์และโครโมโซมในระดับเดียวกันกับนักคิดนักประดิษฐ์ทั้งหลายของโลก หากไม่นับความอดหยาก ความด้อยโอกาสทางการศึกษา ความอ้างว้างเปล่าเปลี่ยวทางสังคม คนเหล่านั้น ทุกคน น่าจะเป็นนักคิด นักประดิษฐ์ และนักสร้างสรรค์ได้ทัดเทียมกัน ลองนึกภาพว่าถ้าคนทั้งโลกเป็นอย่างไอน์สไตน์ มาร์คัวร์ หรือบิโรเฟน กันหมด โลกน่าจะดีกว่าที่เป็นอยู่ใช่หรือไม่

แต่ทั้งนี้ มนุษย์เราไม่อาจเริ่มจากจุดศูนย์ทุกครั้งไปได้ หากเราเริ่มจากการคว่ำหน้ามาล้มเป็น หักขวา หรือเริ่มนับหมูดาวกันใหม่อยู่รำไป มนุษย์คงออกจากถ้ำมาได้ ในทำนองเดียวกัน ความก้าวหน้าทางวิทยาการ เริ่มเกิดขึ้นจริงจังเมื่อมนุษย์รู้จักจัดหาองค์ความรู้ให้กับพวกกันเอง ให้กับ มวลชน เพื่อให้มนุษย์รุ่นลูกรุ่นหลานมีฐานความรู้ที่กว้างไกลกว่าบรรพบุรุษ เป็นเสมือนบันไดที่ค่อยทอดสูงขึ้นเรื่อย ๆ ไปสูดวงดาว

เพื่อไม่ต้องเริ่มกันที่จุดศูนย์ทุกครั้ง มนุษย์เรา หลังจากคิดความรู้ขึ้นมาแล้ว ต้อง สำเนาหรือ ผลิต และหีบยี่นหรือ แจกจ่าย ความรู้เหล่านั้นให้ผู้คนรอบตัว เพื่อไม่ให้ความรู้เหล่านั้นต้องตายไปกับผู้คิด

ความรู้นั้น ต้องถูกคิด ผลิต และแจกจ่าย จึงจะเกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติด้วยกัน ความรู้ที่คิดค้นขึ้นได้ แต่ตายไปพร้อมกับผู้คิด ความรู้เช่นนั้นใครจะไปได้

### การคิดความรู้

ใคร ๆ ก็สามารถคิดความรู้ได้ เช่นโต๊ะทำงานที่มีกระจกปูไว้ ย่อมอยู่ในสภาวะรกอยู่เสมอ เพราะเจ้าของโต๊ะมักสอดใส่กระดาษเอกสารสำคัญ หรือรูปภาพสวย ๆ ไว้ ดังนั้นไม่ว่าจะจัดโต๊ะอย่างไร จะมีของเกะกะค้างอยู่ 'บน' โต๊ะ (ใต้กระจก) เสมอ

ความรู้เช่นนี้ หากเผยแพร่ออกไป อาจทำให้เกิดศาสตร์ของกาจัดโต๊ะทำงานซึ่งเหมาะกับจิตวิทยาของคนทำงานได้เป็นอย่างดี ทำให้เกิดความอยากทำงานเพิ่มมากขึ้น ตามหลัก ergonomic ยิ่งไงยิ่งงั้นทีเดียว

แต่ถ้าความรู้ที่คิดขึ้นนี้ไปซ้ำกับที่คนอื่นเขาคิดไว้แล้วเล่า จะทราบได้อย่างไร อย่างนี้ก็ต้องคิดซ้ำ ๆ ซาก ๆ กันอยู่รำไปหรือ ใครจะช่วยได้



การคิดความรู้นั้นเกิดแต่ตน ยังไม่มีเทคโนโลยีใดสามารถเร่งให้คนคิดความรู้ขึ้นมาได้เร็วขึ้น เรียกได้ว่ายังไม่มียาแก้ไอ ว่างั้นเถอะ แม้ว่าศาสตร์ทางโภชนาการจะพัฒนาไปอย่างมาก แต่ผลที่ได้เป็นผลทางอ้อมในระยะยาว

### การผลิตความรู้

เมื่อใช้คำว่า *ผลิต* ความรู้ อาจทำให้สับสนกับคำว่า *คิด* ความรู้ คำว่าผลิตนั้น หมายถึงหากความรู้ถูกคิด ถูกค้นพบขึ้นมาแล้ว ความรู้นั้นต้องได้รับการ *สำเนา* ออกมาเป็นรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้คนอื่น ๆ นำไป *บริโภค* (ยัดเข้าไปในมันสมองของตน) ได้ อย่างนี้เรียกว่าการผลิต เหมือนกับรถยนต์ เสื้อผ้า หรืออาหารการกิน ความรู้ก็ต้องการการผลิตเช่นกัน และเทคโนโลยีของการผลิตนั้นสลับซับซ้อนเป็นที่ยิ่ง ไม่แพ้เทคโนโลยีของการผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคอื่น

การผลิตความรู้อย่างที่คุ้นเคยกันอยู่ในปัจจุบัน คือการพิมพ์หนังสือ แต่หากย้อนดูไปในประวัติศาสตร์แล้ว จะพบว่าการผลิตในสมัยเริ่มแรกนั้น ไม่ได้เป็นระบบที่ซับซ้อนยุ่งยาก มหาศาลอย่างในปัจจุบัน ความรู้ในสมัยโบราณนั้นผลิตโดยหมอผี

หมอผี หรือหมอยาประจำเผ่า คือผู้ทรงภูมิของยุคโบราณ ในขณะที่ผู้คนในเผ่าพยายามอยู่รอดไปวัน ๆ ด้วยการล่าสัตว์มาประทังชีพ หมอผีกลับมีหน้าที่เป็นห้องสมุดและคลังข้อมูลประจำเผ่า เพราะการรักษาโรคและการหยั่งรู้ดินฟ้า นั้นอาศัยความรู้ขั้นสูงที่คนธรรมดาไม่ทราบ

หมอผีนั้น นอกจากคิดความรู้ด้วยการสังเกตและทดลองด้วยตัวเองแล้ว ยังอาศัยความรู้ที่ได้รับการ *ถ่ายทอด* จากหมอผีรุ่นก่อน การผลิตในสมัยนั้นคือการแปลงจากความรู้ในสมองเป็นคำพูดหรือการกระทำปัญหาที่สำคัญของการผลิตแบบนี้คือ เป็นการผลิตตามสั่ง เมื่อบริโภคแล้วความรู้ที่ผลิตขึ้นนั้นจะหายไป

การกระจายความรู้ก้าวขึ้นมาอีกขั้นหนึ่งเมื่อเทคโนโลยีของตัวอักษรถือกำเนิดขึ้น เพราะทำให้ความรู้ที่ได้รับการผลิตหรือการสำเนานั้นคงทนถาวร ให้บริโภคซ้ำแล้วซ้ำอีกได้ แต่การผลิตนั้นยังคงกระทำได้ในวงจำกัดมาก เพราะต้องสำเนาความรู้ขึ้นด้วยมือ ผู้ที่ทำสำเนาได้จำกัด มีการอบรมถ่ายทอดวิธีการคัดลอกต่าง ๆ อย่างเคร่งครัด อีกทั้งหากการสำเนานั้นทำโดยผู้ทรงภูมิมักเกิดการคลาดเคลื่อนของการผลิตความรู้ ความรู้เหล่านี้ในสมัยโบราณจะอยู่ในความดูแลของนักบวชหรือพระ ซึ่งต้องทำการอบรมสั่งสอนตีความความรู้ที่มีสำเนาอยู่จำกัดนั้นให้แก่ผู้บริโภคไปด้วยในตัว เรียกได้ว่าความรู้เกี่ยวกับการถ่ายทอดความรู้ (วิธีการสอน) นั้น ยังคงใช้หลักการดั้งเดิมของหมอมืออยู่ ไม่ได้พัฒนาขึ้นมาแต่อย่างใด

เทคโนโลยีของการพิมพ์เปลี่ยนแปลงการผลิตความรู้ไปอย่างสิ้นเชิง เพราะเมื่อได้คิดค้นความรู้ขึ้นลงบนกระดาษเป็นการถาวรแล้ว สามารถสำเนาความรู้ขึ้นเป็นจำนวนหลายชุดได้ โดยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาต่ำ รวมทั้งได้รับความรู้ที่ตรงกับต้นฉบับ เทคโนโลยีนี้ทำให้เกิดอุตสาหกรรมการพิมพ์อย่างเป็นลำเป็นสัน เพราะเป็นโรงงานผลิตความรู้ ซึ่งเป็นที่ต้องการของสังคมมนุษย์อย่างมหาศาลในยุคของการปฏิวัติอุตสาหกรรม

การผูกขาดของสำนักพิมพ์เริ่มสั่นคลอนเมื่อเทคโนโลยีการถ่ายเอกสารเริ่มแพร่หลายมากขึ้น การผลิตความรู้กลายเป็นสิ่งที่ผู้คนสามัญชนสามารถทำได้ตามห้างร้านทั่วไปในราคาอันย่อมเยา สำนักพิมพ์ทั้งหลายต่างคิดหามาตรการต่าง ๆ เพื่อหยุดยั้งการร่อนของกำไรของตนอย่างต่อเนื่อง แต่ไม่อาจหยุดการก้าวเดินของเทคโนโลยีได้ ในที่สุดต้องลดราคาและเพิ่มการผลิต เพื่อแข่งขันกับระบบการผลิตแบบถ่ายเอกสาร

ในปัจจุบัน ระบบหนังสือซึ่งอยู่ในรูปอิเล็กทรอนิกส์เริ่มส่งผลกระทบต่อกระบวนการผลิตความรู้อย่างมหาศาล การผลิตความรู้โดยเครื่องถ่ายเอกสารนั้น อย่างไรเสียยังจำเป็นต้องรอการผลิตเบื้องต้น คือการตีพิมพ์เผยแพร่ความรู้โดยสำนักพิมพ์ต่าง ๆ แต่ระบบอิเล็กทรอนิกส์เอื้ออำนวยให้ผู้คิด ผลิตความรู้ออกมาในสื่ออิเล็กทรอนิกส์ แล้วการผลิตต่อจากนั้นสามารถทำได้เกือบจะเรียกว่าโดยปลายนิ้วสัมผัส สามารถผลิตสำเนาออกมาเป็นหลายพันหลายล้านชุดได้

ในเวลาอันรวดเร็ว ศาสตร์ทางการบริโภคความรู้ที่พัฒนาไป ยังมีส่วนให้ลักษณะของความรู้ที่ผลิตขึ้นมาไม่จำกัดอยู่แต่การแสดงข้อความหรือรูปภาพเท่านั้น การที่ผู้บริโภคหลุดจากข้อจำกัดของการอ่านโดยใช้สายตาแต่เพียงอย่างเดียวของในสมัยก่อน ทำให้การผลิตในลักษณะสื่อประสม (multimedia) เริ่มถือกำเนิดขึ้น ซึ่งไม่อาจทำได้โดยง่ายด้วยเทคโนโลยีการพิมพ์และการบริโภคของสมัยก่อน

### การแจกจ่ายความรู้

รถยนต์นั้น หากผลิตแล้วเอาไปฝังดินไว้ คงไม่เกิดประโยชน์อันใดต่อผู้บริโภค ในทำนองเดียวกัน การแจกจ่ายความรู้ ไม่ว่าจะเป็นการขายหรือให้เปล่า ย่อมเป็นสิ่งที่ขาดเสียมิได้สำหรับการบริโภคความรู้ที่จำเป็นต่อการพัฒนาของสังคม

แน่นอนว่าการแจกจ่ายความรู้ในยุคของหมอผีนั้น ทำโดยการเคลื่อนย้ายตัวหมอผีซึ่งเป็นแหล่งความรู้ ไปสู่ลูกศิษย์หรือผู้บริโภค หรือลูกศิษย์จึงมาหาครู แล้วทำการผลิตความรู้ให้ลูกศิษย์เป็นราย ๆ ไป

ในยุคของพระนั้น การถ่ายทอดทำได้ดีขึ้นเนื่องจากงานส่วนหนึ่งสามารถยกให้กับหนังสือที่ได้คัดลอกหรือจารึกเอาไว้แล้ว เมื่อพระบวชใหม่หรือสาวกได้รับการถ่ายทอดวิธีการอ่านแล้ว สามารถบริโภคความรู้นั้นได้ด้วยตนเอง เกิดเป็นเทคโนโลยีการเรียนรู้ด้วยตนเองขึ้น แต่ความที่หนังสือมีจำนวนจำกัด การกระจายความรู้จึงทำได้ตามกำลังของศาสนจักรเท่านั้น ผู้คนยังต้อง บวชเรียน จึงสามารถมีความรู้ได้

เทคโนโลยีของการเผยแพร่ความรู้เริ่มเป็นเรื่องเป็นราวขึ้น เมื่อการพิมพ์ทำให้ต้นทุนการผลิตต่ำลงอย่างมาก อีกทั้งการกระจายออกไปของหนังสือทำให้เกิดการแยกตัวของระบบการศึกษาออกจากศาสนา คนรู้หนังสือเพิ่มมากขึ้นและทำให้ความต้องการในการบริโภคเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว



อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีของการพิมพ์นั้นมีข้อจำกัดที่สำคัญคือ ความรู้ที่คิดขึ้นได้ ต้องถูกบันทึกลงบนกระดาษ แม้วิธีการของการผลิตที่มีประสิทธิภาพได้ช่วยให้เกิดการแพร่กระจายของความรู้ในรูปแบบหนังสือ แต่หนังสือนั้นเป็นสสาร ไม่อาจเหาะเหินเดินอากาศได้ด้วยตัวเอง จำต้องอาศัยการขนส่ง โดยยานพาหนะในรูปแบบต่าง ๆ เช่นขึ้นแท็กซี่เอานิยายเล่มโปรดไปให้เพื่อนรักเพราะเขาจะซื้อ เป็นต้น

การขนส่งสสารที่เป็นเทคโนโลยีของการเก็บความรู้ทำให้เกิดอุตสาหกรรมการแจกจ่ายความรู้อย่างเป็นลำเป็นสัน ลองตรวจสอบกับสำนักพิมพ์ทั้งหลายจะพบว่าร้อยละสามสิบของราคาค่าหนังสือหมดไปกับค่าขนส่งสสารทั้งสิ้น

แม้แต่เทคโนโลยีของซีดีรอม (CD-ROM) ซึ่งกำลังเป็นที่สนใจกันอย่างมากในขณะนี้ ยังนับได้ว่าเป็นการผลิตสสาร (คือพลาสติกที่ใช้ทำแผ่นซีดีรอม) เรียกได้ว่าเป็นหนังสือพลาสติกก็ว่าได้

Nicholas Negroponte ผู้อำนวยการ Media Lab ของ MIT ในหนังสือ Being Digital ของเขา ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี การแจกจ่ายความรู้ที่กำลังจะมาถึง การเปลี่ยนจากการขนส่งสสารมาเป็นการขนส่งบิต (bit) ซึ่งเป็นหน่วยของการเก็บข้อมูล อันว่าเจ้าตัวบิตนี้ สามารถแทนด้วยอะไรก็ได้ เช่นสัญญาณไฟฟ้า ดังนั้นการขนส่งความรู้กลายเป็นการขนส่งสัญญาณไฟฟ้า ซึ่งคือการส่งความรู้ไปตามสายนั่นเอง

การแจกจ่ายความรู้ในลักษณะใหม่ของการส่งสัญญาณไฟฟ้านี้ เปลี่ยนแปลงโฉมหน้าของการแจกจ่ายความรู้โดยสิ้นเชิง เพราะสามารถแจกจ่ายความรู้ให้แก่มวลชน (ในอนาคต) ได้ในเวลาเพียงเศษเสี้ยวของวินาที เรียกได้ว่าสามารถแจกจ่ายความรู้ได้เร็วกว่าวิธีดั้งเดิมถึงกว่า เจ็ดล้านเท่า หากคิดเทียบระหว่างหนึ่งวินาทีในการผลิตและแจกจ่ายความรู้กับวิธีการแบบเก่าซึ่งใช้เวลาสามเดือนกว่า หนังสือหรือซีดีรอมจะมาถึงมือผู้บริโภค

## ห้องสมุด

ห้องสมุดเกิดจากค่าใช้จ่ายอันสูงของการคิด การผลิต และการแจกจ่ายความรู้นั่นเอง

การปลูกป่า ตัดไม้ทำลายป่า ปล่อยต้นไม้ทำเยื่อกระดาษ ทำหมึก ทำดินฉบับ พิมพ์เย็บเล่ม บรรจุหีบห่อ ขนขึ้น ขนส่ง ขนลง ขึ้นหิ้ง ต่าง ๆ เหล่านี้ ล้วนแต่มีค่าใช้จ่ายในการจัดการกับเอกสารซึ่งเป็นที่เก็บความรู้ทั้งสิ้น ดังนั้นหนังสือจึงมีราคาสูงไม่อาจหาซื้อได้ทุกเล่มสำหรับผู้บริโภค ซึ่กทั้งยังเป็นภาระยากในการจัดหาให้ทันต่อการใช้งานเนื่องจากความล่าช้าในการผลิตและขนส่งจากแหล่งกำเนิดความรู้นั้น ๆ จึงจำเป็นอยู่เองที่ต้องมี *ที่พัก* ของเอกสารแห่งความรู้นี้ หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งคือ *ห้องสมุด* นั่นเอง

ทว่าปริมาณของสิ่งพิมพ์และราคาของเอกสาร (กระดาษ) ที่ใช้พิมพ์ ทำให้ห้องสมุดในปัจจุบันไม่อาจให้การพักพิงเอกสารแห่งความรู้ได้ครบถ้วนอย่างใจหวัง แม้การปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการพิมพ์ไปสู่สีดีรอมจะช่วยลดค่าใช้จ่ายลงบ้างในบางส่วนในอนาคตอันใกล้ แต่โศกข์ของการสะสมความรู้ที่เป็นที่ต้องการแต่น้อย หรือความรู้ที่มีการปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลา กำลังเป็นปัญหาที่ห้องสมุดในปัจจุบันจักต้องเผชิญ

ตราบใดที่ความรู้ยังมีราคาอยู่ ไม่ว่าจะเป็ราคาของการคิด การผลิต หรือการแจกจ่าย ตราบนั้นห้องสมุดในฐานะของที่พักความรู้ ยังคงมีบทบาทที่สำคัญต่อการกระจายความรู้ให้แก่ชุมชนนั้น ๆ เพราะผู้บริโภคไม่อาจซื้อหามาเป็นของตนเองได้ทุกอย่าง ห้องสมุดจึงมีหน้าที่สำคัญประการหนึ่งคือการลดช่องว่างระหว่างคนมั่งมี(ความรู้)กับคนยากจน(ความรู้) ความล้มเหลวของห้องสมุดในการให้บริการภายใต้เงื่อนไขของเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปนี้จะส่งผลกระทบต่ออย่างรุนแรงแก่ระบบการศึกษาและวิจัยของประเทศที่กำลังพัฒนาเช่นประเทศไทยเป็นอย่างมาก

## อนาคตของความรู้

ระบบการผลิตและการขนส่งความรู้กำลังเปลี่ยนแปลงไปอย่างสิ้นเชิง แม้ว่าสำนักพิมพ์ทั้งหลายต่างพากันปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ในการดำเนินการกันอย่างขนานใหญ่ แต่การพัฒนาเทคโนโลยีในหลายปีที่ผ่านมาเริ่มสอดคล้องถึงการล่มสลายของสถาบันการพิมพ์และอุตสาหกรรมการแจกจ่ายความรู้ที่เป็นอยู่ พัฒนาการทางเทคโนโลยีกำลังทำให้พ่อค้าคนกลางเหล่านี้หมดไป ผู้คิดและผู้บริโภคความรู้สามารถเป็นทั้งผู้ผลิตและผู้แจกจ่ายความรู้ของเขาได้ในตัว ทั้งนี้ในระบบเครือข่ายสากลนักวิจัยสามารถนำความรู้ที่คิดได้ไปวางไว้ในเครือข่าย แล้วนักวิจัยอื่นสามารถเข้ามาสำเนาความรู้นี้ไปใช้ได้ ง่ายดังบอกกล้วย แม้ว่าค่าใช้จ่ายในการขนส่งข้อมูลทางสายยังมีราคาสูงอยู่ในขณะนี้ก็ตาม(ไม่ว่าจ่ายเงินเองหรือมหาวิทยาลัยเป็นผู้จ่าย) แต่ความเร็ว (กว่าเจ็ดล้านเท่า) และความเจาะจง (ไม่ต้องซื้อทั้งเล่ม) ที่ได้ นับว่าคุ้มกว่าวิธีการดั้งเดิมเป็นไหน ๆ

ขณะนี้เทคโนโลยีกำลังอยู่ระหว่างการพัฒนา ค่าใช้จ่ายในการปรับระบบผลิตและแจกจ่ายแบบอิเล็กทรอนิกส์ยังคงสูงอยู่ ห้องสมุดที่โหวงหิ้วต่อการเปลี่ยนแปลงนี้ สามารถปรับตัวให้พัฒนาตามเทคโนโลยีได้ ไม่ว่าเทคโนโลยีของห้องสมุดจะยังมีประโยชน์หรือไม่ในอนาคต การปรับตัวให้ตามเทคโนโลยีทันจะช่วยให้ห้องสมุดสามารถกำหนดทิศทางของตนตามกระแสโลกาภิวัตน์ได้อย่างเหมาะสม

การติดตามและการจัดหาเทคโนโลยีเข้าสู่ห้องสมุดนั้นทำได้ไม่ยากหากมีงบประมาณและงบประมาณนั้นหาได้ไม่ยากในกระแสแห่งโลกาภิวัตน์ในขณะนี้ แต่การปรับองค์กรและวัฒนธรรมของการให้บริการห้องสมุดเพื่อใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเป็นเรื่องที่ยากลำบากสำหรับนัก การต่อต้านการเปลี่ยนแปลงในอนาคตอันใกล้จะมีผลมหาศาลถึงขั้นการล่มสลายของระบบห้องสมุดอย่างที่มนุษย์เรารู้จักกันในวันนี้



ห้องสมุดในปัจจุบันยังอาจอาศัยความเหลื่อมล้ำของสังคมในเชิงสารสนเทศ เพื่อคงสถานภาพการเป็นที่พึงความรู้ไว้ได้ แต่เช่นเดียวกับเทคโนโลยีของโทรทัศน์ เตาอบไมโครเวฟ เครื่องเล่นวิดีโอ เครื่องเสียงซีดี หรือเครื่องใช้ไฮเทคอื่น ๆ สินค้าที่มีราคาแพงในตอนแรกเหล่านี้เมื่อปวงชนเรียกครอง ความเหลื่อมล้ำดังกล่าวก็หมดไป

ในอนาคตอันใกล้อาจไม่มีลักษณะของห้องสมุดอย่างที่เห็นอยู่ในปัจจุบัน แต่หากสังคมยังสามารถใช้ประโยชน์ห้องสมุดของอนาคตได้ ก็ยังจะเรียกได้ว่าเป็นห้องสมุดแห่งอนาคตได้ไม่ใช่หรือ



สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## รายนามผู้เขียน

รศ.ดร.ประจักษ์ พุ่มวิเศษ

อดีตผู้อำนวยการสถาบันวิทยบริการ

ผศ.ดร.กมลleen สันติเวชกุล

ภาควิชาการธนาคารและการเงิน

คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี

ผู้อำนวยการสถาบันวิทยบริการ

ดร.ยรรยง เต็งอำนวย

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

รองผู้อำนวยการสถาบันวิทยบริการ

อาจารย์จารุมาต ปิ่นทอง

ภาควิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ สถาบันวิทยบริการ

ชนิดา จริยาพรพงศ์

บรรณารักษ์ ระดับ 6

ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ

ทิพวรรณ แซ่ตั้ง

บรรณารักษ์ ระดับ 6

ฝ่ายบริการช่วยค้นคว้าวิจัยและบริการพิเศษ

เบญจา รุ่งเรืองศิลป์

บรรณารักษ์ ระดับ 6

หัวหน้าฝ่ายบริการผู้อ่าน

ปรางทิพย์ อิศรางกูรฯ

บรรณารักษ์ ระดับ 6

หัวหน้าฝ่ายบริการจ่าย-รับและบริการระหว่างห้องสมุด

เพ็ญจันทร์ เอกวานิช

นักเอกสารสนเทศ ระดับ 6

ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ

รุ่งฟ้า ฐิโณทัย

บรรณารักษ์ ชำนาญการ ระดับ 8

หัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ

เรืองศรี จุลละจินดา

บรรณารักษ์ ชำนาญการ ระดับ 8

หัวหน้าฝ่ายบริการช่วยค้นคว้าวิจัยและบริการพิเศษ

วงศ์สว่าง เขาว์ชูติ

บรรณารักษ์ ชำนาญการ ระดับ 8

หัวหน้าฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ

ศุภกร ไสภณวสุ

นักเอกสารสนเทศ ระดับ 6

ฝ่ายบริการช่วยค้นคว้าวิจัยและบริการพิเศษ



**ศุภลักษณ์ จันทรรักษ์ศรี**

บรรณารักษ์ ชำนาญการ ระดับ 8  
หัวหน้าฝ่ายระบบสารสนเทศ

**สงวนศรี เก่งกิจโกศล**

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ระดับ 8  
เลขานุการสถาบันวิทยบริการ

**สุชาดา พงศ์พันธ์**

บรรณารักษ์ ระดับ 6  
ฝ่ายระบบสารสนเทศ

**สุนทรี ศุภวงค์**

นักเอกสารสนเทศ ชำนาญการ ระดับ 8  
ฝ่ายส่งเสริมสารสนเทศประเทศไทยเพื่อการวิจัย

**สุภาพร ชัยธัมมะปกรณ**

บรรณารักษ์ ระดับ 6  
ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

