

ประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ : การวิเคราะห์วงรอบข้อมูล

นางสาวพรรณทิพา บัวคำ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2551

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

THE EFFICIENCY OF PUBLIC UNIVERSITIES' LIBRARY SERVICES: A DATA  
ENVELOPEMENT ANALYSIS

Miss Parnthipa Buakhum

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education Program in Educational Research  
Department of Educational Research and Psychology  
Faculty of Education  
Chulalongkorn University  
Academic Year 2008  
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดของมหาวิทยาลัย  
ของรัฐ: การวิเคราะห์วงรอบข้อมูล

โดย

นางสาวพรรณทิพา บัวคำ


สาขาวิชา

วิจัยการศึกษา


อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก


รองศาสตราจารย์ ดร.อวยพร เรืองตระกูล

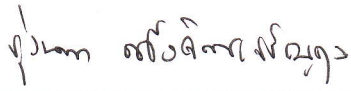
คณะกรรมการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วน  
หนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ

  
..... คณบดีคณะครุศาสตร์  
(ศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บวรกิติวงศ์)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(รองศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เรืองตระกูล)

  
..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(อาจารย์ ดร. รุ่งนภา ตั้งจิตเริญกุล)



## 5083837027 : MAJOR EDUCATIONAL RESEARCH

KEYWORDS : DEA / EFFICIENCY OF LIBRARY SERVICES / PUBLIC UNIVERSITIE

PARNTHIPA BUAKHUM: THE EFFICIENCY OF PUBLIC UNIVERSITIES' LIBRARY  
SERVICES : A DATA ENVELOPEMENT ANALYSIS. THESIS ADVISOR : ASSOC.  
PROF. AUYPORN RUENGTRAKUL, Ph.D., 141 pp.

The purposes of this research were 1) to analyze the efficiency of the education services of public universities' libraries. 2) analyze the factors enhancing the efficiency of public universities' libraries by using basic and advance efficient models by the data envelopment analysis. For the basic efficient model, the population of the research was 24 public universities' libraries and the informants were library officers. From the data record forms, the response rate of library officers of 24 public universities' libraries was at 100.00%. For the advance efficient model, the population was students of public universities' libraries and, with the simple random sampling method from 707 returned questionnaires, The Data Envelopment Analysis was conducted by the Frontier Analyst Program.

The research results are summarized as follows.

1. With regard to the efficient analysis by the basic model of the data envelopment analysis, 21 public universities' libraries were efficient (Efficient Level of 100%) and 3 public universities' libraries were low efficient (Efficient Level between 64.29%- 82.31%). With regard to the efficient analysis by the advance model of the data envelopment analysis, 18 public universities' libraries were efficient (Efficient Level at 100.00%) and 6 public universities' libraries were low efficient (Efficient Level between 70.80%- 95.18%).

2. From the analysis of factors enhancing the efficiency of public universities' libraries by the production concept with the basic model, it was found that the factors which should enhance the most were the number of members, followed by the number of new journals and audio-visual materials per year, and the number of circulation services. With the advance model, the factors which should enhance the most were the customer satisfaction on information technology resources, followed by the retrieval satisfaction and the last one was the satisfaction on location and service providers, respectively.

Department : Educational Research and Psychology

Field of Study : Educational Research Methodology

Academic Year : 2008

Student's Signature Parnthipa Buakhum

Advisor's Signature 

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ท่านรองศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เรืองตระกูล เป็นอย่างสูง ที่ท่านได้เสียสละเวลา ให้คำปรึกษา ให้ความรู้ ดูแลเอาใจใส่ แนะนำแนวทางแก้ไข ปรับปรุงสิ่งที่บกพร่องต่างๆ ในการทำวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งติดตามความก้าวหน้าและให้กำลังใจ ตลอดมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งและขอกราบขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.สุชาดา บวรกิติวงศ์ ท่านประธานกรรมการ และอาจารย์ ดร. รุ่งนภา ตั้งจิตตเจริญกุล ท่านกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้ความรู้ แนวคิด และข้อเสนอแนะ อันเป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัย และทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงได้ดี

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความกรุณาในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยทั้ง 5 ท่าน คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. พิมพวิภา ไพ ปรวมสมิทธิ์ อ. ดร.กมลวรรณ ตั้งธนานนท์ อ. ดร. สุวิมล ณะผลเลิศ อ.ดร.รุ่งนภา ตั้งจิตตเจริญกุล และ อ.อาพีพี ลาเต๊ะ ขอกราบขอบพระคุณ บาทหลวงสมิต แดงอำพันธ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนหัวหินวิทยาลัย และ ครูสมผล ชูตระกูล ที่สนับสนุนให้ผู้วิจัยได้มาศึกษาต่อ ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ เจ้าหน้าที่ห้องสมุด นิสิต นักศึกษา ทั้ง 24 แห่ง ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยทั้งแบบบันทึกข้อมูลและแบบสอบถาม ขอขอบพระคุณพี่รุ่งนภา ตั้งจิตตเจริญกุล ที่ให้คำปรึกษาและให้โปรแกรม Frontier Analyst แก่ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณ พี่ณนัทและพี่เสาวคนธ์ หอมสุด พี่ไพรัตน์ อธิกพันธ์ ที่เสียสละเวลาในการให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางในการวิเคราะห์ ข้อมูล ขอขอบพระคุณนายสุชาติ สว่างใจ ผู้ที่คอยให้กำลังใจ ให้คำปรึกษา และคอยช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล ขอขอบพระคุณพี่ๆ ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา รวมทั้งเพื่อนๆ และรุ่นน้องทุกคน ที่เป็นกัลยาณมิตรที่ดี คอยห่วงใย เป็นกำลังใจ ให้คำปรึกษาและข้อเสนอแนะที่ดีแก่ผู้วิจัย ตลอดมา ขอขอบพระคุณพี่ๆ ที่โรงเรียนหัวหินวิทยาลัย และเพื่อนๆ ทุกคนที่คอยให้กำลังใจและคอยช่วยเหลือตลอดมา

สุดท้ายนี้ ขอกราบขอบพระคุณคุณพ่อประยูร และ คุณแม่ลำพิ่ง บัวคำ คุณลุงสุภาพ พุทธคุณางกูร คุณป้าประทุม สีจ๊ะแปง รวมทั้งสมาชิกในครอบครัวบัวคำ และญาติพี่น้องทุกคน ที่คอยห่วงใย ให้กำลังใจ และให้การสนับสนุนแก่ผู้วิจัยจนประสบความสำเร็จด้วยดี

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่	
1	บทนำ..... 1
	ความเป็นมาและความสำคัญ..... 1
	วัตถุประสงค์การวิจัย..... 4
	ขอบเขตของการวิจัย..... 4
	ข้อจำกัดในการวิจัย..... 6
	นิยามศัพท์เฉพาะในการวิจัย..... 6
	ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย..... 10
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 11
	ตอนที่ 1 ห้องสมุดมหาวิทยาลัย..... 11
	ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการให้บริการ..... 34
	ตอนที่ 3 สังกัปปเบื้องต้นเกี่ยวกับวิธีวิเคราะห์วงรอบข้อมูล..... 38
	ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 43
	ตอนที่ 5 กรอบแนวคิดในการวิจัย..... 50
3	วิธีดำเนินการวิจัย..... 52
	ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 52
	ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย..... 53
	เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 53
	ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ..... 55

บทที่	ช หน้า
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	59
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	61
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	63
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้น.....	63
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัย ของรัฐ.....	69
5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	88
สรุปผลการวิจัย.....	90
อภิปรายผลการวิจัย.....	93
ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้.....	98
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	99
รายการอ้างอิง.....	100
ภาคผนวก.....	105
ภาคผนวก ก เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	106
ภาคผนวก ข จดหมายขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย.....	114
ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์วิธีวางกรอบข้อมูล โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น.....	119
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์วิธีวางกรอบข้อมูล โมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย.....	132
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	141



**สารบัญตาราง**

ตาราง	หน้า	
2.1	สรุปปัจจัยป้อนเกี่ยวกับการศึกษาประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัย จากงานวิจัย 7 เรื่อง และมาตรฐานห้องสมุดมหาวิทยาลัย.....	49
3.1	ค่า IOC จากการพิจารณาแบบบันทึกข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ.....	56
3.2	ค่า IOC จากการพิจารณาแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ.....	58
3.3	ค่าสัมประสิทธิ์คอรอนบาคแอลฟาของตัวแปรในแบบสอบถาม.....	58
3.4	การได้รับแบบสอบถามคืนจากเจ้าหน้าที่และนิสิต นักศึกษา.....	60
4.1	จำนวนและร้อยละของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำแนกตามภาค.....	64
4.2	ผลการวิเคราะห์การแจกแจงคุณลักษณะและค่าสถิติพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	65
4.3	ค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยป้อน และผลผลิตของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่ใช้ในการวิเคราะห์วางกรอบข้อมูล.....	67
4.4	ค่าประสิทธิภาพโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้นของการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ.....	71
4.5	ค่าประสิทธิภาพโมเดลขั้นปลายของการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ..	73
4.6	ผลการเปรียบเทียบโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย.	75
4.7	ทิศทางการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น.....	80
4.8	ทิศทางการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐในด้านความพึงพอใจห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 6 แห่ง.....	87

## สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	แสดงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริการ.....	36
2.2	การฉายแสง (Projection) ของเส้นกรอบประสิทธิภาพ ไปยัง DMU ที่มี ประสิทธิภาพของโมเดลการวิเคราะห์ที่วงกรอบข้อมูล.....	40
2.3	กรอบแนวคิดโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้นและขั้นปลายในการวิเคราะห์ ประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ.....	51
4.1	ทิศทางและขนาดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของ รัฐ C1 ในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น.....	77
4.2	ทิศทางและขนาดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของ รัฐ NE3 ในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น.....	78
4.3	ทิศทางและขนาดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของ รัฐ N2 ในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น.....	79
4.4	ทิศทางและขนาดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของ รัฐ NE3 ในโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย.....	81
4.5	ทิศทางและขนาดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของ รัฐ C2 ในโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย.....	82
4.6	ทิศทางและขนาดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัย ของรัฐ C8 ในโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย.....	83
4.7	ทิศทางและขนาดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัย ของรัฐ C5 ในโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย.....	84
4.8	ทิศทางและขนาดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัย ของรัฐ C6 ในโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย.....	85
4.9	ทิศทางและขนาดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของ รัฐ S3 ในโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย.....	86

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันโลกมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การติดต่อกันอย่างไร้พรมแดนทำให้ประเทศต่างๆ มีการพัฒนามากขึ้น จึงเกิดสังคมแห่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ทุกคนสามารถคิดเป็น ทำเป็น มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต เพื่อให้รู้เท่าทันโลกและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น มนุษย์ในสังคมจึงพยายามแสวงหาความรู้เพิ่มเติมจากการค้นคว้าด้วยตนเองในแหล่งการเรียนรู้รอบตัว

ห้องสมุดจึงเป็นหน่วยงานหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญต่อมนุษย์มากขึ้นทุกวัน ในการเสริมสร้างความรู้ ซึ่งถือได้ว่าเป็นสถานที่รวบรวมความรู้ต่างๆ ที่บันทึกไว้ในรูปแบบหนังสือ วารสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ หรืออุปกรณ์โสตทัศนวัสดุ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการในการศึกษาค้นคว้า นักเรียน นิสิต นักศึกษา จึงจำเป็นต้องใช้ห้องสมุดในการศึกษาเพื่อให้มีความรู้อย่างลึกซึ้งในทุกด้าน นักวิชาการต้องใช้ห้องสมุดในการพัฒนาองค์ความรู้และนวัตกรรมเพื่อประโยชน์ของมนุษยชาติ บุคลากรขององค์กรต้องใช้ห้องสมุดในการพัฒนางานเพื่อให้เกิดความก้าวหน้าในอาชีพ ในขณะที่บุคคลทั่วไปต้องใช้ห้องสมุดในการตัดสินใจ และแก้ปัญหาที่เผชิญอย่างมีวิจารณญาณ จะเห็นได้ว่าห้องสมุดเริ่มมีบทบาทสำคัญต่อสถาบันการศึกษาในทุกๆ ระดับ เช่น ในโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัย ห้องสมุดมีบทบาทในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน และกิจกรรมนอกหลักสูตร ซึ่งผู้เรียนจะได้รับประโยชน์ ทั้งด้านความรู้ ความเพลิดเพลิน ห้องสมุดยังมีความสำคัญ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนบรรลุตามเป้าหมายของการศึกษาถือเป็นหัวใจสำคัญของสถาบันการศึกษา ห้องสมุดยังมีภารกิจหลักในการสนับสนุน และส่งเสริมการเรียนการสอนให้ นิสิต นักศึกษา ได้ศึกษาความเป็นไปของสังคม และเป็นแหล่งสนับสนุนการวิจัยขั้นสูงเพื่อให้มหาวิทยาลัยเป็นมหาวิทยาลัยที่มีความเชี่ยวชาญในทุกๆ เรื่อง

ดังนั้น มหาวิทยาลัยจะประสบความสำเร็จเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำได้ จึงจะต้องมีองค์ประกอบ สำคัญ 3 ประการ คือ มีคณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิ มีนิสิต นักศึกษาที่มีความรู้คู่คุณธรรม และมีห้องสมุดที่มีการจัดสร้างองค์การที่ดี (Fussler, 1973: อ้างถึงในสุริทอง ศรีสะอาด, 2544) ห้องสมุดมหาวิทยาลัยจึงเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญและเป็นปัจจัยเกื้อหนุนที่มีส่วนส่งเสริมการเรียนรู้และการศึกษาค้นคว้าด้วยตัวเอง และในฐานะที่เป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของการศึกษาในมหาวิทยาลัยดังกล่าว ห้องสมุดจึงจำเป็นต้องปรับบทบาท หน้าที่และภารกิจให้สอดคล้องกับ

วัตถุประสงค์ของการศึกษา รูปแบบและวิธีการจัดการเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยที่เปลี่ยนแปลงไปโดยเน้นผู้เรียนหรือผู้ใช้บริการเป็นสำคัญซึ่งสอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด (ประกาศทบวงมหาวิทยาลัย, สำนักมาตรฐานอุดมศึกษา: 2543) ที่กล่าวไว้ว่า ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาจัดได้ว่าเป็นหน่วยงานสนับสนุนทางวิชาการที่จัดตั้งขึ้นในแต่ละสถาบัน โดยมีหน้าที่หลักในการส่งเสริมการเรียน การสอน การวิจัย ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ตลอดจนส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยนับว่ามีความสำคัญมากต่อการเรียนการสอนในระดับมหาวิทยาลัย โดยทั่วไปจะประกอบด้วยงานหลักอันได้แก่ งานบริหาร งานเทคนิคและงานบริการ ซึ่งถือเป็นหน่วยงานที่ช่วยในการสนับสนุนบทบาทมหาวิทยาลัย ฉะนั้น งานที่ผู้ใช้ส่วนใหญ่จะได้รับประโยชน์โดยตรง คือ งานบริการ (สุมน ถนอมเกียรติ, 2540)

งานบริการ ของห้องสมุดนับว่ามีความสำคัญยิ่งต่อการเกื้อหนุนการพัฒนาห้องสมุด เพราะเป็นหน่วยงานที่มีการติดต่อสัมพันธ์กับผู้ใช้ห้องสมุดจำนวนมากโดยตรง สามารถสร้างภาพพจน์ที่ดีให้แก่ห้องสมุดและสร้างความนิยมชมชอบจากผู้ใช้บริการได้ งานบริการยังมีบทบาทที่สำคัญในด้านการส่งเสริมการเรียนการสอนให้บังเกิดผลที่พึงประสงค์ได้ โดยขึ้นอยู่กับการจัดบริการห้องสมุดที่บุคลากรผู้รับผิดชอบงานบริการจะหาวิธีการมาให้บริการ เพื่อให้หนังสือสถานที่ ครุภัณฑ์ห้องสมุดได้ถูกใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ ซึ่งในปัจจุบันงานบริการจะเน้นถึงการบริการที่ถูกต้อง รวดเร็ว ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยจึงต้องพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพมาตรฐานมีการดำเนินการประกันคุณภาพการศึกษาให้เป็นที่ยอมรับของสังคมเพื่อความอยู่รอดและสามารถแข่งขันกับมหาวิทยาลัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ด้วยเหตุนี้มหาวิทยาลัยจึงมีการดูแล บริหารจัดการ และพัฒนาห้องสมุดให้ทันสมัยอยู่เสมอ ด้วยการจัดสรรงบประมาณ และมีบุคลากรวิชาชีพเป็นผู้บริหาร และดำเนินกิจการห้องสมุดให้มีประสิทธิภาพ

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการให้บริการของห้องสมุด พบว่ามีห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศได้มีการทำวิจัยในเรื่องประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยโดยใช้วิธีการวิเคราะห์วงรอบข้อมูล (Data Envelopment Analysis) หรือเรียกว่าเทคนิคดีอีเอ เพราะเป็นวิธีการที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายในการวัดประสิทธิภาพของหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ โดยเฉพาะในหน่วยงานหรือโครงการของภาครัฐบาล หรือหน่วยงานที่ไม่แสวงหากำไร เนื่องจากเทคนิคดีอีเอ สามารถทำการวัดประสิทธิภาพขององค์กร โดยการพิจารณาปัจจัยป้อน (input) และผลผลิต (output) ที่เป็นตัวแปรเชิงคุณภาพ (Qualitative variable) และเชิงปริมาณ ตัวอย่างเช่น งานวิจัยของ อาฟีฟี ลาเต๊ะ และคณะ (2549) ที่ได้

ทำการศึกษาประสิทธิภาพการดำเนินงานของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในเขตภาคใต้ 13 แห่ง จากปัจจัยป้อน 4 ปัจจัย คือ จำนวนสมาชิก จำนวนหนังสือและวารสาร จำนวนโสตทัศนวัสดุ ฐานข้อมูล คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และปริมาณพื้นที่ใช้งานในห้องสมุด ส่วนผลผลิตนั้นมี 3 ปัจจัย คือ จำนวนสมาชิก จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนหนังสือวารสาร โสตทัศนวัสดุที่นักศึกษาืมเฉลี่ยต่อเดือนต่อคน โดยใช้วิธีการ ดีอีเอ เมื่อประเมินด้วยตัวแบบ CCR (Charnes and Cooper, 1978) และตัวแบบ BCC (Banker Charnes and Cooper, 1984) ตามลำดับ นอกจากนี้ ได้นำผลลัพธ์ที่ได้จากการจัดหมู่ที่เป็นไปได้ระหว่างปัจจัยป้อนและผลผลิตมาทำการจัดกลุ่มประสิทธิภาพของห้องสมุดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักและการวิเคราะห์กลุ่ม จึงได้ห้องสมุดที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานสูง กลาง ต่ำ หรืองานวิจัยของ Chen (1997) ได้ศึกษาความมีประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในไต้หวัน จำนวนรวมทั้งหมด 23 แห่ง โดยใช้การวิเคราะห์ Data Envelopment Analysis โดยมีปัจจัยป้อน (input) ได้แก่ เจ้าหน้าที่ห้องสมุด จำนวนหนังสือ รายจ่ายค่าหนังสือ และเนื้อที่ในห้องสมุดที่สามารถนั่งได้ในห้องสมุด ส่วนผลผลิต (input) คือ ผู้เข้ามาอ่านหนังสือ ปริมาณการไหลเวียนของหนังสือ การอ้างอิง ความพึงพอใจของผู้อ่าน จำนวนชั่วโมงที่ให้บริการต่อปี และ การบริการยืมคืนระหว่างห้องสมุด นอกจากนี้ ยังเสนอให้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ไม่มีประสิทธิภาพให้มีการเข้าไปดูแลจัดการรายจ่ายค่าหนังสือ และขยายปริมาณการไหลเวียนของหนังสือ เพื่อให้ห้องสมุดมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยการวิเคราะห์วงกรอบข้อมูล ที่กล่าวข้างต้น จัดเป็นวิธีหนึ่ง ที่ได้รับความนิยมในการจัดประสิทธิภาพ และมีความเหมาะสมที่จะนำมาใช้ประโยชน์ในการศึกษาประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุด โดยเฉพาะสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา เพราะสถานศึกษาระดับอุดมศึกษามีปรัชญา วัตถุประสงค์ และหลักสูตรหลากหลาย ที่จำเป็นต้องใช้ห้องสมุดเป็นปัจจัยเกื้อหนุนในการศึกษาหาความรู้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐด้วยวิธีวิเคราะห์วงกรอบข้อมูล โดยศึกษาต่อยอดจากงานวิจัยของ อาฟี่ฟี ลาเต๊ะ และคณะ (2549) โดยศึกษาห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 24 แห่งทั่วประเทศเพิ่มจากของเดิม นอกจากนี้ยังได้ศึกษาตัวแปรปัจจัยป้อน (input) และผลผลิต (output) เพิ่มขึ้นเป็น 2 โมเดล คือ โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย ด้วยวิธีวิเคราะห์วงกรอบข้อมูล โดยโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้นจะศึกษาผลผลิตที่ได้จากปัจจัยป้อนที่ห้องสมุดได้จัดให้เพื่อศึกษาประสิทธิภาพที่เกิดขึ้นในขั้นต้น จากนั้น จึงนำผลผลิตขั้นต้น ที่ได้มาเป็นปัจจัยป้อนในโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย เพื่อจะศึกษาผลผลิตขั้นปลายเป็นความพึงพอใจของผู้รับบริการที่ได้จากโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย โดยใช้โปรแกรม Frontier Analyst ใน

การวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งรุ่งนภา ตั้งจิตรเจริญกุล (2548) ได้กล่าวถึงการศึกษาประสิทธิภาพด้วยการวิเคราะห์วงรอบข้อมูล เป็นหลายโมเดลยอมให้คำตอบที่ลึกซึ้ง และสมบูรณ์กว่าการวิเคราะห์ข้อมูลเพียงโมเดลเดียว

สำหรับงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกเฉพาะห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาที่มาจากสังกัดเดิมมาเป็นหน่วยวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพการให้บริการ โดยห้องสมุดมหาวิทยาลัยนับว่าเป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญอย่างมากในปัจจุบัน เพราะเป็นแหล่งที่ใช้สำหรับค้นคว้าทั้งนิสิต นักศึกษา คณาจารย์และบุคคลทั่วไป เป็นคลังความรู้ทางวิชาการที่สำคัญของประเทศเพราะเป็นสถานที่ให้ความรู้และทำให้เยาวชนของประเทศได้พัฒนา มากยิ่งขึ้น และที่สำคัญยังเป็นการยกระดับการพัฒนา การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศรวมทั้งการ สื่อสาร เพื่อเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญในการเผยแพร่องค์ความรู้และข่าวสาร ช่วยสนับสนุนการ พัฒนาเศรษฐกิจและการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (2545-2549) อีกทั้งยังเป็นที่ยอมรับรักษาไว้ซึ่งมรดกแห่งการศึกษา วัฒนธรรม ความรู้ความคิดที่สั่งปวง และยังเป็นรากฐานในการสร้างความเป็นปึกแผ่นของสังคม ต่อไปภายภาคหน้า จากเหตุผลข้างต้นจึงทำให้ผู้วิจัยเห็นความจำเป็นในการศึกษาประสิทธิภาพ การให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ เพื่อเป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุนการเรียนการสอน การวิจัยของคณะหรือสำนักต่างๆในสถาบันอุดมศึกษา และควรมีประสิทธิภาพในการให้บริการที่ สามารถเป็นแบบอย่างให้กับห้องสมุดโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ประถมศึกษา ตลอดจนห้องสมุด ประชาชน

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) วิเคราะห์ประสิทธิภาพการให้บริการทางการศึกษาของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ โดยใช้โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลายด้วยการวิเคราะห์วงรอบข้อมูล
- 2) วิเคราะห์ปัจจัยในการเพิ่มประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ โดยใช้โมเดล ประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลายด้วยการวิเคราะห์วงรอบข้อมูล

### ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยกำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 24 แห่ง มาเป็นหน่วยวิเคราะห์เพื่อหาประสิทธิภาพการให้บริการของห้องสมุดมหาวิทยาลัย เพราะว่า

สภาพธรรมชาติของมหาวิทยาลัยของรัฐที่มาจากสังกัดเดิม คือ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และมหาวิทยาลัยราชภัฏที่มาจากสังกัดเป็นสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ด้วยนี้ มีบริบทที่แตกต่างกัน เนื่องจากมหาวิทยาลัยราชภัฏที่มาจากหน่วยต้นสังกัดเดิม คือ สังกัดสำนักงานสถาบันราชภัฏ กระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งจะไม่มี ความหลากหลายในการจัดการ เพราะงบประมาณที่ได้รับต้องจัดสรรให้อยู่ภายใต้กรอบหน่วยงานต้นสังกัด จึงทำให้ประสิทธิภาพไม่แตกต่างกันมากนัก นอกจากนี้ ลักษณะของคณะที่เปิดทำการเรียนการสอน และจำนวนนักศึกษา ระหว่างมหาวิทยาลัยราชภัฏก็มีความแตกต่างด้วยตนเอง ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการศึกษาประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยได้

2. การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีวิเคราะห์วางกรอบข้อมูล โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 โมเดล คือ โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย ซึ่งโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้นตัวแปรต้นที่ใช้ในการวิจัย มีทั้งหมด 4 ด้าน ได้แก่ ด้านบุคลากร ด้านทรัพยากรสารสนเทศ ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และด้านงบประมาณ ตัวแปรตาม คือ ผลผลิตขั้นต้น ซึ่งประกอบไปด้วย จำนวนสมาชิก จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ จำนวนการให้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือน จำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย ตัวแปรต้นที่นำมาศึกษา คือ ผลผลิตขั้นต้นของโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น ส่วนตัวแปร คือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อห้องสมุด ประกอบด้วย ความพึงพอใจ ด้านผู้ให้บริการ ด้านการสืบค้น ด้านทรัพยากรสารสนเทศ และด้านสถานที่

### ข้อจำกัดในการวิจัย

ในการวิเคราะห์วางกรอบข้อมูล จำนวนหน่วยการตัดสินใจ (ห้องสมุดมหาวิทยาลัย) ที่เหมาะสมจะนำมาวิเคราะห์ข้อมูลอย่างน้อยต้องไม่ต่ำกว่า 3 เท่าของผลรวมตัวแปรปัจจัยป้อนและผลผลิต ซึ่งตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้นมีทั้งหมด 16 ตัวแปร ดังนั้นจำนวนมหาวิทยาลัยขั้นต่ำที่จะนำมาวิเคราะห์ต้องมีเท่ากับ 48 หน่วย แต่จำนวนมหาวิทยาลัยของรัฐที่มาจากสังกัดเดิม คือ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา นั้นมีทั้งหมด 24 แห่ง จึงเป็นข้อจำกัดในการทำวิจัยในครั้งนี้ แต่จากการศึกษางานวิจัยของอาพีพี ลาเต๊ะ และคณะ (2549) ที่ศึกษาประสิทธิภาพการดำเนินงานของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในเขตภาคใต้ โดยใช้หน่วยวิเคราะห์ทั้งหมด 13 แห่ง จากปัจจัยป้อน และผลผลิตรวมกันต้องมีหน่วยวิเคราะห์ในการวิจัยทั้งหมด 21 แห่ง ซึ่งก็เป็นข้อจำกัดในการวิจัยเช่นกัน

## นิยามศัพท์เฉพาะ

ประสิทธิภาพ หมายถึง การดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ซึ่งก็คือ ประสิทธิภาพการให้บริการของห้องสมุดที่ได้มาจากการใช้ปัจจัยป้อนที่มีอยู่เพื่อให้ผลผลิตนั้น ออกมาอย่างคุ้มค่า

ประสิทธิภาพขั้นต้น หมายถึง การดำเนินงานให้บริการของห้องสมุดให้บรรลุเป้าหมายโดยใช้ปัจจัยป้อนในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้นเพื่อให้ผลผลิตนั้นออกมาคุ้มค่า 100% ตามโปรแกรมการวิเคราะห์ จึงถือว่ามีประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพขั้นปลาย หมายถึง การให้บริการทรัพยากรทางการศึกษาของห้องสมุดที่ทำให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจสูงสุด โดยบรรลุเป้าหมายเกี่ยวกับความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการมีต่อห้องสมุดครบ 100% ตามโปรแกรมการวิเคราะห์ จึงถือว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยนั้นมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยอุดมศึกษาของรัฐ หมายถึง สถาบันการศึกษาที่เปิดสอนตั้งแต่ระดับปริญญาตรีที่มาจากสังกัดเดิม คือ สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ซึ่งมีมหาวิทยาลัยอุดมศึกษาของรัฐทั้งหมด 24 แห่ง

การวิเคราะห์วงรอบข้อมูล หมายถึง วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณที่เน้นการวัดประสิทธิภาพขององค์กร โดยการวิเคราะห์ปัจจัยป้อน (input) และผลผลิต (output) ของหน่วยที่เรียกว่าหน่วยการตัดสินใจ (decision making unit; DMU) โดยมีเป้าหมายเพื่อวิเคราะห์หาหน่วยการตัดสินใจ (DMU) ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งอยู่แนวเส้นโค้งประสิทธิภาพ (efficiency frontier) ซึ่งมีลักษณะเป็นเส้นวงรอบ (envelopment frontier) ถ้าค่าประสิทธิภาพของ (DMU) ใดตกอยู่ภายใต้เส้นโค้งประสิทธิภาพก็หมายความว่า (DMU) นั้นไม่มีประสิทธิภาพ และระยะห่างระหว่างตำแหน่งที่ค่าประสิทธิภาพของ (DMU) นั้น กับตำแหน่งของค่าประสิทธิภาพของ (DMU) ที่ใกล้ที่สุดบนโค้งประสิทธิภาพก็เป็นขนาดของความไม่มีประสิทธิภาพ

หน่วยการตัดสินใจโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น (DMU) หมายถึง ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐแต่ละแห่งที่นำมาวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับห้องสมุดมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่มีลักษณะเดียวกัน โดยใช้วิธีวิเคราะห์วงรอบข้อมูล เพื่อหาประสิทธิภาพของห้องสมุด และทิศทางในการปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

หน่วยการตัดสินใจโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย (DMU) หมายถึง นิสิต นักศึกษาของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐแต่ละแห่งที่นำมาวิเคราะห์หาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยนั้น เมื่อเปรียบเทียบกับห้องสมุดมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่มีลักษณะเดียวกัน



โดยใช้วิธีวิเคราะห์วงรอบข้อมูล เพื่อหาประสิทธิภาพของห้องสมุด และทิศทางการปรับปรุง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น หมายถึง การศึกษาประสิทธิภาพการจัดหรือการให้บริการ ทรัพยากรทางการศึกษาของมหาวิทยาลัยของรัฐแต่ละมหาวิทยาลัย โดยทำการศึกษาจากปัจจัย ป้อน ซึ่งผลผลิตประกอบด้วย ผลผลิตขั้นต้น เป็นจำนวนสมาชิกจำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ จำนวนการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือนและจำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุและ โสตทัศนอุปกรณ์ รวมทั้งสิ้น 16 ตัวแปร

โมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย หมายถึง การศึกษาประสิทธิภาพของการให้บริการห้องสมุด มหาวิทยาลัยของรัฐ โดยมีผลผลิตขั้นต้นในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้นเป็นปัจจัยป้อน ส่วนผลผลิตขั้นปลายเป็นความพึงพอใจของผู้ใช้บริการในด้านผู้ให้บริการ ด้านการสืบค้น ด้านทรัพยากร สารสนเทศ และ ด้านสถานที่

### ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์วงรอบข้อมูล ประกอบด้วย ตัวแปรปัจจัยป้อนในโมเดล ประสิทธิภาพขั้นต้นและโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย ตัวแปรผลผลิตขั้นต้น และตัวแปรผลผลิตขั้น ปลาย ดังนี้

1. ตัวแปรปัจจัยป้อนของโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น ประกอบด้วยปัจจัยป้อน 4 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยป้อนด้านบุคลากร ปัจจัยป้อนด้านทรัพยากรสารสนเทศ ปัจจัยป้อนด้านสภาพแวดล้อมทาง กายภาพ และปัจจัยป้อนด้านงบประมาณ

1.1 ปัจจัยปัจจัยป้อนด้านบุคลากร ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ ระดับการศึกษาของ บุคลากร ประสบการณ์ของบุคลากร จำนวนชั่วโมงเข้ารับการอบรมต่อปี และจำนวนบุคลากรที่ ให้บริการ ซึ่งมีนิยาม ดังนี้

ระดับการศึกษาของบุคลากร หมายถึง ระดับการศึกษาสูงสุดของบุคลากรแต่ละ ฝ่ายที่ทำงานในห้องสมุดมหาวิทยาลัย

ประสบการณ์ของบุคลากร หมายถึง จำนวนปีในการทำงานโดยเฉลี่ยของบุคลากร ของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

จำนวนชั่วโมงที่บุคลากรได้เข้ารับการอบรมต่อปี หมายถึง จำนวนชั่วโมงโดยเฉลี่ย 1 ปีที่บุคลากรห้องสมุดมหาวิทยาลัย 1 คนได้รับการอบรมเพื่อพัฒนาวิชาชีพ

จำนวนบุคลากรที่ให้บริการ หมายถึง เจ้าหน้าที่ทั้งหมดในห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่มีหน้าที่ให้บริการแก่ผู้มารับบริการในแผนกต่างๆ

1.2 ปัจจัยปัจจัยป้อนด้านทรัพยากรสารสนเทศ ประกอบด้วย 3 ตัวแปร ได้แก่ จำนวนหนังสือและวารสาร จำนวนโสตทัศนวัสดุ และจำนวนฐานข้อมูล ซึ่งมีนิยาม ดังนี้

จำนวนหนังสือและวารสาร หมายถึง หนังสือและวารสารทั้งหมดที่มีอยู่ในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยของรัฐ

จำนวนโสตทัศนวัสดุ หมายถึง โสตทัศนวัสดุที่เป็นอุปกรณ์ชนิดต่างๆ ที่ห้องสมุดเปิดให้บริการทั้งหมดภายในห้องสมุดมหาวิทยาลัย

จำนวนฐานข้อมูล หมายถึง ฐานข้อมูลที่ทางมหาวิทยาลัยเป็นสมาชิกโดยเสียค่าสมาชิกรวมถึงฐานข้อมูลที่ทางมหาวิทยาลัยจัดสร้างขึ้นเอง

1.3 ปัจจัยป้อนด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ประกอบด้วย 1 ตัวแปร คือ ปริมาณพื้นที่ใช้งานในห้องสมุด ซึ่งมีนิยาม ดังนี้

ปริมาณพื้นที่ใช้งานในห้องสมุด หมายถึง เนื้อที่ทั้งหมดภายในห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่มีไว้สำหรับเก็บทรัพยากรสารสนเทศ เนื้อที่สำหรับจัดเก็บและบริการโสตทัศนวัสดุ เนื้อที่สำหรับการสอน การค้นคว้าเป็นกลุ่มและเนื้อที่สำหรับเก็บเครื่องมือและอุปกรณ์ในการให้บริการที่ต้องใช้เทคโนโลยีประเภทต่างๆ

1.4 ปัจจัยด้านงบประมาณ ประกอบด้วย 2 ตัวแปร คือ งบประมาณจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ และงบดำเนินการจัดบริการ ซึ่งมีนิยาม ดังนี้

งบประมาณจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ หมายถึง งบประมาณที่มหาวิทยาลัยของรัฐได้รับในการดำเนินงานเพื่อจัดหา จัดซื้อ ทรัพยากรสารสนเทศทั้งหมดภายในห้องสมุด เช่น หนังสือ คอมพิวเตอร์ ฐานข้อมูล เป็นต้น

งบดำเนินการจัดบริการ หมายถึง จำนวนงบประมาณที่ทางมหาวิทยาลัยของรัฐได้รับในการดำเนินงานเพื่อจัดบริการด้านสถานที่และสภาพแวดล้อมทางกายภาพให้แก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการในห้องสมุดโดยเฉลี่ยต่อปี

2. ตัวแปรผลผลิตขั้นต้น ประกอบด้วย ตัวแปร จำนวนสมาชิก จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ จำนวนการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือน จำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี ซึ่งมีนิยาม ดังนี้

จำนวนสมาชิก หมายถึง บุคคลที่เข้ามาใช้บริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา คณาจารย์ บุคลากรของสถาบันอุดมศึกษา และบุคคลภายนอก

จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน หมายถึง จำนวนคนที่เข้ามาใช้บริการภายในห้องสมุดมหาวิทยาลัยโดยเฉลี่ยต่อเดือน

จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน หมายถึง จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุที่สมาชิกของห้องสมุดมีการยืมไปใช้ทั้งภายในและภายนอกห้องสมุดมหาวิทยาลัย

จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ หมายถึง จำนวนชั่วโมงที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเปิดให้บริการแก่ผู้ใช้ต่อสัปดาห์

จำนวนการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือน หมายถึง จำนวนปริมาณการยืมหนังสือ วารสาร ของห้องสมุดต่างมหาวิทยาลัยโดยเฉลี่ยต่อเดือน

จำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุและโสตทัศนอุปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี หมายถึง ปริมาณหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุและโสตทัศนอุปกรณ์ที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยจัดซื้อจัดหา เข้ามาเพิ่มเฉลี่ยต่อปี

3. ตัวแปรผลผลิตชั้นปลาย คือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อห้องสมุด ประกอบด้วย ด้านผู้ให้บริการ ด้านการสืบค้น ด้านทรัพยากรสารสนเทศ ด้านสถานที่ ซึ่งมีนิยาม ดังนี้

ด้านผู้ให้บริการ หมายถึง การให้บริการของเจ้าหน้าที่ห้องสมุดที่สร้างความประทับใจ อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้รับบริการ และทำให้เกิดความพึงพอใจสูงสุดจากการได้รับบริการนั้น

ด้านการสืบค้น หมายถึง การค้นหาข้อมูลออนไลน์ ทั้งจากภายใน และภายนอกห้องสมุด ช่วยให้มีความสะดวกในการใช้พร้อมทั้งมีอุปกรณ์และเครื่องมือที่ทันสมัยเหมาะสมแก่การค้นหาข้อมูล

ด้านทรัพยากรสารสนเทศ หมายถึง จำนวนสารสนเทศต่างๆ ที่ห้องสมุดเปิดให้บริการมีความเพียงพอเหมาะแก่การให้บริการ เช่น หนังสือ วารสาร วัสดุตีพิมพ์ สื่อมัลติมีเดีย โสตทัศนอุปกรณ์ และโสตทัศนวัสดุ

ด้านสถานที่หมายถึง ความเหมาะสมของพื้นที่ สภาพแวดล้อมและบรรยากาศโดยรวมของห้องสมุด

### ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐได้รับสารสนเทศเกี่ยวกับเงื่อนไข ปัจจัยที่สามารถอธิบายประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุด อันจะเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงห้องสมุดให้มีประสิทธิภาพได้
2. งานวิจัยนี้เป็นการเสนอทางเลือกใหม่ในการนำวิธีการวิเคราะห์วงรอบข้อมูลไปใช้ในการศึกษารูปแบบการเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดหน่วยงานอื่นในลำดับต่อไป

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร บทความ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาและประกอบกรวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่งออกเป็น ตอนที่ 1 ห้องสมุดมหาวิทยาลัย ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการให้บริการ ตอนที่ 3 สังกัเบื้องต้นเกี่ยวกับวิธีวิเคราะห์วงกรอบข้อมูล (Data Envelopment Analysis: DEA) ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ ตอนที่ 5 กรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

#### ตอนที่ 1 ห้องสมุดมหาวิทยาลัย

##### 1.1 ความหมายของห้องสมุด

ลมูล รัตตากร (2539) ได้ให้ความหมายของ ห้องสมุด หมายถึง สถานที่เก็บรวบรวมและให้บริการวัสดุหรือทรัพยากรสารสนเทศแก่สมาชิกโดยมีบรรณารักษ์หรือนักสารสนเทศ เป็นผู้รับผิดชอบ ดำเนินการตั้งแต่ การจัดหา การจัดเก็บ และการให้บริการ ตลอดจนดูแลบำรุงรักษาทรัพยากรสารสนเทศ ซึ่งคำว่า ห้องสมุด ตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า Library มาจากศัพท์ในภาษาละตินว่า Liber แปลว่าหนังสือ โดยในอดีตห้องสมุดทำหน้าที่ เป็นแหล่งจัดเก็บหนังสือ เป็นการอนุรักษ์ความรู้ ส่วนในภาษาไทยจะใช้คำกลางๆ ว่า ห้องสมุด ในปัจจุบัน มีคำอื่นๆ ที่หน่วยงานต่างๆ ที่ทำหน้าที่จัดเก็บและให้บริการสารสนเทศนิยมใช้ในความหมายของคำว่าห้องสมุด เช่น ห้องสมุดของธนาคารแห่งประเทศไทย ใช้คำว่า ห้องสมุดและศูนย์สารสนเทศ ห้องสมุดของสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์(นิด้า) ใช้คำว่าสำนักบรรณสารการพัฒนาห้องสมุดมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ใช้คำว่า สำนักบรรณสารสนเทศ และมีห้องสมุดมหาวิทยาลัยหลายแห่ง ใช้คำว่า สำนักห้องสมุด สำนักหอสมุดกลาง ต่อด้วยชื่อสถาบันการศึกษานั้นๆ เป็นต้น

สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อ้างถึงใน แม้นมาส ชวลิต, 2541) ได้ให้ความหมายของ ห้องสมุด หมายถึง สถาบัน หรือหน่วยงานที่ให้บริการการศึกษาค้นคว้าและบริการสารสนเทศ อาจจะเรียกว่า ห้องสมุด หอสมุด สถาบันวิทยบริการ สำนักบรรณสารการพัฒนา สำนักบรรณสารสนเทศ สำนักหอสมุด ศูนย์บริการเอกสารสนเทศ หอจดหมายเหตุ ศูนย์สื่อการสอน ศูนย์ข้อมูลแหล่งความรู้ในชนบท ตามลักษณะของงานแต่ละประเภท

แม้นมาส ขวลิต (2541) ได้ให้ความหมายของ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยและวิทยาลัย จาก สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนเล่มที่ 12 ไว้ว่าเป็นห้องสมุดที่ตั้งอยู่ในสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ทำหน้าที่ส่งเสริมการเรียนการสอนตามหลักสูตรโดยการจัดรวบรวมหนังสือและสื่อความรู้อื่นๆ ในหมวดวิชาต่างๆ ตามหลักสูตร ช่วยเหลือในการค้นคว้าวิจัยของอาจารย์และนักศึกษา ส่งเสริมพัฒนาการทางวิชาการของอาจารย์และนักศึกษาโดยจัดให้มีแหล่งความรู้และช่วยจัดทำ บรรณานุกรมและดัชนีสำหรับค้นหาเรื่องราวที่ต้องการ แนะนำนักศึกษาในการใช้หนังสืออ้างอิง บัตรรายการ และคู่มือสำหรับการค้นเรื่อง

อำไพวรรณ ทัพเป็นไทย (2549) ได้ให้ความหมายของห้องสมุด( Library ) หมายถึง แหล่งรวมวัสดุสารนิเทศเอาไว้ในรูปแบบต่างๆ ทั้งที่เป็นวัสดุตีพิมพ์ วัสดุไม่ตีพิมพ์ วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ผู้ใช้สืบค้นและเข้าถึงสารสนเทศได้มากขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า โดยมีการคัดเลือก จัดหาให้สอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจของผู้ใช้ มีการจัดที่เป็นระบบโดย บรรณารักษะวิชาชีพ ซึ่งมีความรู้ทางด้านบรรณารักษศาสตร์ เป็นผู้บริหารและดำเนินการ จัดให้บริการอย่างมีระบบ และนอกจากนี้ยังให้ความหมายที่แตกต่างของคำว่า หอสมุด กับ ห้องสมุด ว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร โดย หอ หมายถึง อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างเพื่ออภิจการอย่างใดอย่างหนึ่ง หรืออาจเรียกได้ว่า เป็นอาคารเอกเทศ ส่วน ห้อง หมายถึงส่วนของอาคารบ้านเรือน ฉะนั้น สองคำนี้จึงมีความแตกต่างตรงที่ลักษณะของอาคาร สถานที่

ดังนั้น ห้องสมุดมหาวิทยาลัยจึง หมายถึง ห้องสมุดที่จัดตั้งและดำเนินการโดย มหาวิทยาลัย ซึ่งมีอาคารสถานที่แยกเป็นเอกเทศ เป็นสถานที่สำหรับเก็บรวบรวมความรู้ และให้ข่าวสารต่างๆ อันได้แก่ หนังสือ วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ โสตทัศนวัสดุ ฐานข้อมูล คอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่มีไว้สำหรับเป็นส่วนกลางในการให้บริการความรู้ การศึกษาค้นคว้าวิจัยแก่อาจารย์ นิสิต นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไปแต่ละมหาวิทยาลัยนั้นๆ

## 1.2 ลักษณะห้องสมุดมหาวิทยาลัย

ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ต่อไปนี้

**วัตถุประสงค์** เพื่อให้เป็นเครื่องมือในการสอน การเรียนของอาจารย์และนิสิต นักศึกษา ตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัย หรือวิทยาลัยนั้นๆ เพื่อช่วยเหลือในการค้นคว้า และวิจัยของ อาจารย์ และนิสิตนักศึกษาของมหาวิทยาลัยหรือวิทยาลัยนั้นๆ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการในทาง วิชาการ ให้อาจารย์ และนิสิตมีทางแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากหนังสือ และสิ่งพิมพ์อื่นๆ ใน ห้องสมุด เพื่อแนะนำให้อาจารย์ และนิสิต นักศึกษา รู้จักหนังสือที่ดีจะเป็นประโยชน์ต่อไปภาย

หน้า สุดท้ายเพื่อช่วยให้อาจารย์ และนิสิต นักศึกษาได้รับความเพลิดเพลินจากการอ่านหนังสือ หรือใส่ทัศนวิสัยบางอย่างพอสมควร

**สถานที่และที่ตั้ง** ห้องสมุดมหาวิทยาลัยให้บริการแก่อาจารย์ และนิสิตทั้งมหาวิทยาลัย จะมีอาคารแยกต่างหาก เพื่อให้เพียงพอในการเก็บหนังสือ และเป็นที่ย่านหนังสือ มหาวิทยาลัย ประกอบด้วยคณะวิชาต่างๆ แต่ละคณะวิชาจะมีอาคารเรียนของตนเอง ห้องสมุดมหาวิทยาลัยจึง ประกอบด้วย ห้องสมุดกลาง เป็นห้องสมุดที่รวมหนังสือทุกประเภท เก็บหนังสือที่ใช้น้อย ดำเนินการจัดซื้อ และเตรียมหนังสือสำหรับใช้ทั้งมหาวิทยาลัย ตามอาคารของคณะต่างๆ จะมีห้องอ่านหนังสือสำหรับนิสิตนักศึกษาในคณะนั้นๆ ห้องอ่านหนังสือเป็นเพียงห้องหนึ่งมีหนังสือที่อาจารย์ผู้สอนสั่งให้อ่านสำหรับวิชาที่อาจารย์ผู้นั้นสอน บางคณะมีห้องสมุดใหญ่เป็นของตนเองที่ตั้ง ห้องสมุดกลางของมหาวิทยาลัยย่อมตั้งอยู่ในย่านกลาง ห้องสมุดคณะตั้งอยู่ในอาคารเรียน คณะนั้นๆ

**การควบคุม** ห้องสมุดมหาวิทยาลัยอยู่ในความควบคุมของอธิการบดีมหาวิทยาลัย โดยให้เลขาธิการมหาวิทยาลัยเป็นผู้ควบคุมใกล้ชิด บรรณารักษ์หรือผู้อำนวยการห้องสมุดเป็นผู้ดำเนินงาน

**เจ้าหน้าที่** บรรณารักษ์หัวหน้า บางแห่งเรียกว่า ผู้อำนวยการห้องสมุด เป็นผู้ซึ่งมีความรู้ในวิชาต่างๆ ไปอย่างขั้นต่ำปริญญาตรี มหาวิทยาลัยบางแห่งกำหนดไว้ถึงปริญญาโทหรือปริญญาเอก นอกจากความรู้ทางวิชาต่างๆไปแล้ว ต้องมีความรู้ทางวิชาบรรณารักษศาสตร์ด้วย ต้องมีประสบการณ์ในงานสอน งานบริหารการศึกษา หรืองานห้องสมุดมากพอที่จะดำเนินการ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยได้ตำแหน่งบรรณารักษ์ห้องสมุดมหาวิทยาลัย ถือเป็นตำแหน่งทางวิชาการ เช่นเดียวกับตำแหน่งอาจารย์ บรรณารักษ์ผู้ช่วย เป็นผู้ที่มีพื้นความรู้วิชาต่างๆ อย่างขั้นต่ำปริญญาตรี และมีความรู้ทางวิชาบรรณารักษศาสตร์ด้วย ผู้ช่วยอาจมีหนึ่งหรือหลายคนตามขนาดของห้องสมุด ผู้ชำนาญงาน ในด้านเทคนิคต่างๆ ของห้องสมุด เป็นผู้ซึ่งทำงานฝ่ายเทคนิคทางห้องสมุด เช่น การจัดหมู่หนังสือและรายการบัตร ทำบรรณานุกรมเพื่อช่วยการค้นเรื่อง และวิจัย เป็นต้น ต้องมีพื้นความรู้อย่างต่ำขั้นปริญญาตรี ได้เรียนวิชาบรรณารักษศาสตร์ในชั้นปริญญามาแล้ว พนักงานพิมพ์ดีด จำนวนมากน้อยตามปริมาณงาน เสมียน พนักงานห้องสมุด ภารโรง (โดยมากจ้างนิสิต นักศึกษาทำงานเป็นรายชั่วโมง)

**งบประมาณ** ใต้งบประมาณส่วนหนึ่งของมหาวิทยาลัยเป็นประจำ ห้องสมุดในมหาวิทยาลัยในประเทศไทยบางแห่ง ได้รับเงินซึ่งมหาวิทยาลัยเก็บจากนิสิต นักศึกษา เป็นค่าบำรุงห้องสมุดด้วย สำหรับเงินงบประมาณใช้สำหรับซื้อหนังสือ นิตยสาร และใส่ทัศนวิสัยต่างๆ

และใช้เป็นค่าใช้จ่ายในการจัดกิจกรรม ซื่อเครื่องมือ เครื่องใช้ ซ่อมหนังสือและเข้าปกใหม่ สูดทำย ใช้เป็น ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าซ่อมแซมอาคาร ครุภัณฑ์ เงินเดือนของเจ้าหน้าที่ เหล่านี้อยู่ในงบประมาณของมหาวิทยาลัย

**หนังสือและโสตทัศนวัสดุ** หนังสือ นิตยสาร สิ่งพิมพ์อื่นๆ และโสตทัศนวัสดุ จะใช้สำหรับการค้นคว้าวิจัยตามความต้องการของอาจารย์ นิสิตหรือนักศึกษา ซึ่งช่วยให้อาจารย์มีความรู้ก้าวหน้าทันสมัยอยู่เสมอ และมีความจำเป็นแก่การสอน การเรียน ตามหลักสูตร นอกจากนี้หนังสืออ้างอิงต่างๆ ไป นอกจากจะให้ความรู้แล้วยังช่วยให้ความเพลิดเพลิน ให้ความจรรโลงใจ เช่น หนังสือวรรณคดี นวนิยาย หนังสือท่องเที่ยว ชิวประวัติ ข้อคิดเกี่ยวกับศีลธรรม เป็นต้น สำหรับห้องสมุดมหาวิทยาลัยใหญ่ๆ บางแห่งยังรวบรวมหนังสือเกี่ยวกับประเทศ รัฐ หรือเมืองที่มหาวิทยาลัยตั้งอยู่โดยเฉพาะอีกด้วย

**บริการ** การจัดหาหนังสือ และโสตทัศนวัสดุ จัดให้นิสิต นักศึกษาได้อ่านหนังสือทั่วถึงกัน โดยการกำหนดเวลาให้ยืม เก็บหนังสือ บางเล่มไว้ให้อ่านเฉพาะในห้องอ่านหนังสือเท่านั้น พยายามให้ผู้อ่านได้รับหนังสือที่ต้องการยืมในเวลาอันรวดเร็วทันใจ ถ้าไม่มีเล่มที่ต้องการก็พยายามหาเล่มอื่นที่คล้ายคลึงกันให้ แนะนำช่วยเหลือนิสิต หรือนักศึกษาในการใช้บัตรรายการ และตรวจคืนต่างๆ ตลอดจนบรรณานุกรม เพื่อการค้นคว้าหนังสือที่ต้องการ แนะนำในการเลือกหนังสืออ่านต่างๆ ไป โดยใช้วิธีแนะนำเป็นรายบุคคล หรือจัดนิทรรศการ และจัดให้มีการยืมระหว่างห้องสมุด เพื่อหากว่านิสิตหรืออาจารย์ต้องการหนังสือที่ห้องสมุดไม่มี ก็จะได้ไปยืมจากห้องสมุดอื่นมาให้

การค้นคว้าวิจัย ช่วยแนะนำนิสิตให้รู้จักใช้หนังสืออ้างอิงต่างๆ แนะนำให้นิสิตหรือนักศึกษา ให้สามารถค้นคว้าคำตอบด้วยตนเองจากหนังสือที่มีอยู่ในห้องสมุด ให้รู้จักใช้หนังสือนั้นๆ เพื่อการเขียนวิทยานิพนธ์ หรือทำรายงานการศึกษาวิชาต่างๆ ตามความต้องการของอาจารย์ผู้สอน ช่วยค้นหาคำตอบ หลักฐาน ข้อมูล หรือข้อเท็จจริงอื่นๆ ให้แก่อาจารย์ผู้ทำการค้นคว้าและวิจัย จัดทำบัญชีรายชื่อหนังสือในวิชาต่างๆ ตามความต้องการของอาจารย์และนิสิต

การสอน ร่วมมือในการวางโครงสอน เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของมหาวิทยาลัย ช่วยในการเลือกหนังสือที่จะต้องใช้ในแต่ละวิชา สอนวิธีใช้ห้องสมุดเพื่อการศึกษา และการวิจัยให้นิสิตหรือนักศึกษา สามารถศึกษาวิชาให้แตกฉานตามความต้องการของอาจารย์ผู้สอนให้



สรุปการบริการโดยทั่วไปของห้องสมุด คือ จัดหนังสือไว้ให้ยืม และจัดหนังสือไว้ให้ห้องสมุดแผนกต่างๆ มีระบบการยืมระหว่างห้องสมุดกับห้องสมุด แนะนำการใช้ห้องสมุด บริการตอบคำถาม

ปัจจุบันมหาวิทยาลัยทั้งส่วนกลาง และส่วนภูมิภาคมีห้องสมุดที่มีบริการทันสมัย เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าของอาจารย์ นิสิต นักศึกษา เป็นอย่างดี ห้องสมุดในมหาวิทยาลัยมีห้องสมุดกลาง และห้องสมุดคณะ ขณะนี้ห้องสมุดกลางมหาวิทยาลัยหลายแห่ง ได้รับการยกฐานะเป็นสำนักหอสมุด

### 1.3 บทบาทห้องสมุดในสังคม

แม้นมาศ ขวลิขิต (2541) ได้กล่าวถึงบทบาทของห้องสมุดในสังคม จากคู่มือบรรณารักษ์เล่ม 1 ไว้ว่า ห้องสมุดแต่ละห้องสมุดย่อมมีวัตถุประสงค์ร่วมกัน คือ ร่วมมือกับสังคมโดยใกล้ชิด เพื่อสนองความต้องการ ช่วยเหลือในสิ่งจำเป็นแก่การปรับปรุงสังคมให้ดีขึ้น โดยการจัดหา และให้บริการเกี่ยวกับสื่อความรู้ ความคิด และการบันเทิง ซึ่งมีหน้าที่ โดยทั่วไปต่อไปนี้ คือ

**1.3.1 ให้การศึกษา** เพราะประเทศไทยนับถือได้ว่าเป็นสังคมประชาธิปไตย ที่ต้องการให้ประชาชนนั้นมี ความรู้ ความเฉลียวฉลาด ความรับผิดชอบ ความสามารถในการครองชีพ ดังนั้นประชาชนทุกคนจึงต้องศึกษาเล่าเรียนเพื่อพัฒนาตนเองให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์นี้ ดังนั้น รัฐบาลถือเป็นหน้าที่ที่จะต้องจัดการกับประชาชนให้ได้ศึกษาเล่าเรียนได้ความรู้ต่างๆตามที่ต้องการ ประชาชนก็ควรให้ความร่วมมือกับรัฐบาลในการเสียภาษี เพื่อให้รัฐจัดการศึกษาให้แก่ตนเอง และบุตรหลานของตนเองได้ ซึ่งการจัดการศึกษานั้นมีสองแบบ คือ ให้การศึกษาในโรงเรียน และสถานศึกษาสูงกว่าระดับโรงเรียนขึ้นไป และการจัดบริการห้องสมุดต่างๆให้มีเพียงพอที่จะให้การศึกษานอกห้องเรียนและนอกโรงเรียนได้

ห้องสมุดทุกประเภท จะมีวัตถุประสงค์สำคัญตรงกันอยู่อย่างหนึ่ง คือ ให้การศึกษาแก่ผู้ใช้ โดยจัดหาหนังสือ สิ่งพิมพ์ต่างๆ และสื่อทัศนวัสดุ หารวิธีให้ผู้ใช้ได้ใช้สิ่งเหล่านี้โดยเต็มที่ และด้วยความสะดวก ห้องสมุดของสถานศึกษาต่างๆ เช่น ห้องสมุดวิทยาลัย และมหาวิทยาลัย มีหน้าที่โดยตรงในการช่วยให้การเรียนการสอนตามหลักสูตรเป็นไปโดยสะดวก ห้องสมุดจะต้องช่วยครูอาจารย์ผู้สอนในการจัดหาหนังสือ และสื่อทัศนวัสดุในวิชาต่างๆ ตามต้องการของครูอาจารย์ ต้องคอยช่วยแสวงหาหนังสือ ซึ่งครูอาจารย์อาจจะไม่มีเวลาพอที่จะแสวงหามาด้วยตนเอง หรือไม่ทราบว่ามีอยู่ที่ใดบ้าง เมื่อครูอาจารย์ต้องการจะได้หนังสือ หรือสื่อทัศนวัสดุต่างๆ สำหรับการสอนเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ห้องสมุดก็ต้องจัดหาให้ นอกจากนี้จะช่วยเหลือครูอาจารย์ในเรื่องการสอนแล้ว ก็ต้องช่วยนิสิต นักศึกษาในเรื่องการเรียน โดยมีการอบรมหรือแนะนำให้รู้จัก

วิธีใช้ห้องสมุด รู้จักใช้หนังสือในการหาความรู้เพิ่มเติมหรือเรียนให้ทันที่ครูสอน นอกจากนี้ควรส่งเสริมให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนให้กว้างขวางยิ่งขึ้น ดังนั้น อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า บทบาทอันสำคัญอย่างหนึ่งของห้องสมุด คือ ให้การศึกษาแก่คนในท้องถิ่น เพื่อให้ประชาชนเป็นผู้รอบรู้มีสติปัญญา มีความสามารถในการตัดสินใจปัญหาต่างๆ โดยถูกต้อง และมีสมรรถภาพในการประกอบงานอาชีพของตน ประชาชนที่มีคุณสมบัติต่างๆ เหล่านี้ จะทำให้เขาอยู่เป็นสังคมที่มีความเจริญก้าวหน้า และทำให้ประเทศได้พัฒนาเทียบเท่ากับประเทศต่างๆ เพราะฉะนั้นเราจำเป็นต้องมีการศึกษาอยู่ตลอดชีวิต ถ้าปราศจากห้องสมุดเสียแล้ว เราก็จะทำได้โดยยาก

**การช่วยเหลือในการค้นคว้าวิจัยของผู้เชี่ยวชาญ** ในการค้นคว้าวิจัยต่างๆ นั้น ห้องสมุดมีบทบาทสำคัญมาก ในสถานการศึกษาโดยเฉพาะในมหาวิทยาลัย ห้องสมุดจะช่วยเหลืออาจารย์ในการวิจัยต่างๆ ช่วยให้เกิดมีวิชาใหม่ๆ และให้วิชาที่มีอยู่แล้วได้มีการพัฒนาต่อไปอีก ปัจจุบันนี้งานค้นคว้าวิจัยเป็นงานอย่างหนึ่งของสถานศึกษาชั้นสูง คือ มหาวิทยาลัย และวิทยาลัย ห้องสมุดในสถานศึกษาเช่นนี้จึงทำหน้าที่ส่งเสริม และช่วยให้ความสะดวกในการวิจัยของอาจารย์และนักศึกษา ถ้าปราศจากห้องสมุดเสียแล้ว การศึกษาก็ไม่สมบูรณ์ การเรียนการสอนก็จะหยุดลงเพียงตำราที่ใช้ในห้องเรียนเท่านั้นเช่นเดียวกับห้องสมุดมหาวิทยาลัย ห้องสมุดมีบทบาทสำคัญในการช่วยการค้นคว้าของหน่วยงานนั้นๆ โดยเฉพาะ

**การให้บริการข่าวสารต่างๆ** เพื่อให้ชีวิตมีความหมาย การงานมีสมรรถภาพ และเป็นคนทันต่อเหตุการณ์อยู่เสมอๆ มนุษย์จำเป็นต้องได้รับข่าวสารความเคลื่อนไหวต่างๆ อยู่เสมอ ข่าวคราวเหล่านี้จะปรากฏในหนังสือพิมพ์รายวัน นิตยสารต่างๆ ไปและทางวิชาการ เอกสารของหน่วยราชการ และสิ่งตีพิมพ์อื่นๆ อาจได้รับทราบจากวิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ และสื่อเทคโนโลยีอื่นๆ ข่าวคราวความเคลื่อนไหวต่างๆ เหล่านี้ วันหนึ่งๆมีมากมาย ห้องสมุดจะต้องพยายามเก็บรวบรวมไว้ทั้งสิ้น หรือให้มากที่สุดเท่าที่จำเป็น และให้บริการแก่ผู้ใช้ห้องสมุดในด้านนี้ บทบาทสำคัญอันหนึ่งของห้องสมุดก็คือ การช่วยเผยแพร่ความเคลื่อนไหวในวงการศิลปะ วิทยาศาสตร์ วัฒนธรรม ความรู้ ความคิด และความเป็นไปของเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน ช่วยให้คนได้รู้ความเป็นไปต่างๆ ทั้งในและนอกประเทศความรู้เหล่านี้จะช่วยให้เป็นผู้มีจิตใจกว้างขวาง จะคิดอ่านสิ่งใดก็ไม่เห็นแต่ประโยชน์ของตนเป็นที่ตั้งไม่เป็นผู้หลงมกมายอยู่ในแต่สิ่งที่แคบๆ และต้องกลายเป็นเครื่องมือของการโฆษณาชวนเชื่อต่างๆ ไปได้ง่ายดายน ตัวอย่างมีให้เห็นได้อย่างชัดๆ ที่ผู้คนไม่รู้เรื่องราวต่างๆ ต้องถูกหลอกในทางการค้า หรือกลายเป็นเครื่องมือของพวกนักการเมืองที่เห็นประโยชน์ส่วนตนไป บริการทางข่าวสารการเคลื่อนไหวต่างๆ จึงเป็นสิ่งจำเป็นแก่ ชุมชนุมนุชน และใน

ด้านนี้ ห้องสมุดที่มีเครื่องมือต่างๆ อย่างครบครัน และมีบรรณารักษ์ซึ่งมีความสามารถ ก็จะช่วยเหลือท้องถิ่นของตนได้เป็นอย่างดี

**การให้ความจรรโลงใจ** ห้องสมุดย่อมรวบรวมหนังสือหลายประเภทที่ให้ความจรรโลงใจในสิ่งที่ดีแก่ผู้อ่าน บทกวีอันไพเราะ ซึ่งให้เห็นความงดงามในธรรมชาติ หรือความดีในหมู่มนุษย์ ข้อคิดของนักปราชญ์ หรือคำสั่งสอนในศาสนา ชีวิตประวัติของบุคคลผู้ประกอบวีรกรรมหรือบำเพ็ญประโยชน์อื่นๆ แก่เพื่อนมนุษย์ด้วยความเสียสละอย่างใหญ่หลวง นวนิยาย เรื่องสั้นหรือเรื่องยาว ซึ่งแสดงให้เห็นชีวิตของตัวละครที่น่าสรรเสริญ นอกจากนี้จะมีหนังสือแล้ว ห้องสมุดบางแห่งก็อาจจะจัดให้มีปาฐกถาเรื่องราวต่างๆ ที่จูงใจให้คนทำดี ฉายภาพยนตร์หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่เป็นการจรรโลงใจให้ผู้รับเกิดความกระตือรือร้น อยากทำในสิ่งที่ดีที่เจริญทั้งในส่วนตน และส่วนรวม ก็นับได้ว่า ห้องสมุดมีบทบาทสำคัญในการช่วยพัฒนาการของสังคมให้เป็นที่ไปด้วยดี

**ช่วยให้เกิดความเข้าใจในเพื่อนมนุษย์ด้วยกันดีขึ้น** ห้องสมุดต่างๆ ย่อมถือเป็นหน้าที่ในการปรับปรุงสังคมในด้านนี้ ห้องสมุดย่อมจัดหาหนังสือ และสิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่จะช่วยให้คนเข้าใจในสภาพการครองชีวิต วัฒนธรรม และความเป็นอยู่ทั่วไปของคนอื่น นวนิยาย ชีวิตประวัติ หนังสือท่องเที่ยว ที่แสดงชีวิตจริงของคนบางจำพวกที่คนทั่วไปไม่รู้จักรัก เช่น ชีวิตชาวเขา กรรมกรคนต่างประเทศ หรือเรื่องที่แสดงให้รู้ถึงความรู้สึกนึกคิดของมนุษย์ทั่วไป ซึ่งอาจจะเป็นเพื่อนบ้านของเราก็ได้ เป็นต้น

**ช่วยให้คนได้รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์** ห้องสมุดย่อมเสนอแนะวิธีต่างๆ ที่จะใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ห้องสมุดจะรวบรวมหนังสือที่น่าอ่าน ให้ความสุขเพลิดเพลิน ช่วยให้ทัศนคติที่ถูกต้อง แต่ไม่ถึงกับนับเป็นหนังสือที่เคร่งเครียดจนเกินไป เพราะเวลาว่างของคนโดยมากก็เป็นเวลาว่างจากงานหนัก คนที่ว่างงานอยู่ไม่มีอะไรเลย ต้องการหนังสือที่ช่วยแนะแนวทางอาชีพหรือทางที่让他รู้จักตนเอง รู้จักสมรรถภาพของเขาเองที่มีอยู่แต่เจ้าของยังไม่รู้จักนำออกมาใช้ บางคนอาจจะสามารถวาดภาพหรือเล่นดนตรี แต่เมื่อยังไม่มีสิ่งใด หรือผู้ใดมากระตุ้นเตือนใจ ก็ไม่ทราบว่าจะทำสิ่งนั้นได้ดี ดังนั้น เขาก็รู้จักใช้เวลาว่างของเขาเพื่อส่งเสริมสมรรถภาพตัวเองได้นอกจากมีหนังสือประเภทต่างๆ ที่แนะแนวทางให้ใช้เวลาไปในทางที่ดีแล้ว ห้องสมุดอาจจัดกิจกรรมหลายๆ อย่าง เช่น มีการสาธิต การประดิษฐ์ต่างๆ จัดชุมนุมเพื่อช่วยกันจัดกิจกรรม เช่น ชุมนุมการอ่านหนังสือ ชุมนุมละคร เป็นต้น

**ช่วยสร้างนิสัยและส่งเสริมการอ่าน** ห้องสมุดเป็นสถานที่แห่งหนึ่งที่สามารถทำให้ประชาชนเกิดการรักการอ่านขึ้น เพราะมีหนังสือให้เลือกอ่านได้อย่างหลากหลายจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการส่งเสริมการอ่าน

**ช่วยในการพัฒนาท้องถิ่น** การปรับปรุงท้องถิ่นให้ดีขึ้นนั้น นอกจากจะช่วยในทางวัตถุแล้ว ยังจะต้องช่วยในด้านสติปัญญา ให้คนมีสมรรถภาพทางเศรษฐกิจ รู้จักคิด รู้จักร่วมมือกัน และช่วยตนเอง มองเห็นลู่ทางในการพัฒนาตนเอง และท้องถิ่นของตนได้โดยไม่ต้องคอยหวังพึ่งรัฐบาลอยู่ตลอดไป หน้าที่อันหนึ่งของห้องสมุด คือ ช่วยให้เกิดการกระตือรือร้น ให้มองเห็นว่าท้องถิ่นของตนจำเป็นต้องมีพัฒนาการเพื่อประโยชน์และความสุขของคนทั้งปวง เมื่อท้องถิ่นหรือรัฐบาลได้วางนโยบายในการพัฒนาขึ้นแล้วห้องสมุดก็ต้องช่วยสนับสนุน ห้องสมุดอาจจะให้สถานที่เป็นที่ประชุมเพื่อปรึกษาว่า ควรดำเนินการพัฒนาอย่างไร เพื่อพัฒนาให้ท้องถิ่นได้เจริญมากขึ้น

**ช่วยในการขจัดปัญหาต่างๆ ซึ่งเกิดขึ้นสังคม** ห้องสมุดที่ระลึกถึงหน้าที่ของตนต่อสังคม และคำนึงอยู่เสมอว่า เป็นส่วนหนึ่งของสังคมย่อมจะสอดส่องความเป็นไปของสังคมอย่างใกล้ชิด เมื่อทราบว่ามีปัญหาอะไรเกิดขึ้น ก็พยายามหาต้นเหตุ และหาทางช่วยแก้ไข เช่น จัดให้มีการประชุมเพื่อปรึกษาหาหรือถึงสาเหตุของปัญหานั้น ช่วยในการวิจัยปัญหา โดยการจัดหาหนังสือ เอกสารต่างๆ ซึ่งผู้วิจัยจำเป็นต้องใช้ ช่วยปรับความเข้าใจโดยขอความร่วมมือจากผู้รู้ให้จัดทำโปสเตอร์ ทำอนุสารต่างๆ เผยแพร่ หรืออาจจัดให้มีปาฐกถาเพื่อชี้แจงฉายภาพยนตร์ที่จะแนะนำแนวทางให้เกิดความเข้าใจถูกต้องได้ เป็นต้น

**ช่วยให้มีทัศนคติที่ถูกต้อง** ห้องสมุดมีส่วนช่วยให้คนมีความเข้าใจ และมีแนวคิดอันถูกต้องในการที่จะช่วยกันส่งเสริมความมั่นคง และความก้าวหน้าของสังคม โดยร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ทางราชการองค์กร และสถาบันอื่นๆ บางครั้งก็อาจเป็นผู้ตั้งต้นในเรื่องนั้นๆ ในเมื่อไม่มีผู้ใดเริ่มขึ้น

#### 1.4 มาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ฉบับ พ.ศ. 2544

มาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2544 ฉบับนี้เป็นฉบับที่ 2 ซึ่งได้จัดทำขึ้นเพื่อปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานห้องสมุดมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2529 เพื่อให้ทันสมัยและสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โดยมุ่งหวังที่จะให้เป็นแนวทางสำหรับสถาบันอุดมศึกษาได้พัฒนาห้องสมุดของสถาบันให้ได้มาตรฐาน ตลอดจนมีประสิทธิภาพและคุณภาพยิ่งขึ้น

มาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เพื่อให้เป็นการตอบสนองต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการศึกษาตลอดชีวิต และเป็นดัชนีบ่งชี้คุณภาพการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาให้ได้มาตรฐานในการประกันคุณภาพการศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัยจึงกำหนดมาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ไว้ดังนี้

**โครงสร้างและการบริหาร** ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา มีหน้าที่หลักในการส่งเสริมการเรียนรู้ การสอน การวิจัย ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และบริการทางวิชาการแก่สถาบันอุดมศึกษาทุกระบบการศึกษา และแก่สังคม ตลอดจน ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่องและตลอดชีวิต ดังนั้น สถานภาพอำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา และความรับผิดชอบต่อผู้บริหาร ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ควรกำหนดไว้อย่างชัดเจน ดังนี้

1) ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรมีสถานภาพเท่าหน่วยงานทางวิชาการระดับคณะของสถาบันอุดมศึกษา

2) ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรกำหนดนโยบายในการบริหารงานไว้เป็นลายลักษณ์อักษร มีการแบ่งหน่วยงาน และระบุนายการบังคับบัญชาไว้อย่างชัดเจน

3) ผู้บริหารห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรขึ้นตรงต่อผู้บริหารสูงสุดของสถาบันอุดมศึกษาต้นสังกัด และควรมีส่วนร่วมโดยตรงในการบริหารงานของสถาบันอุดมศึกษา

4) ผู้บริหารห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรได้รับการแต่งตั้งเป็นคณะกรรมการบริหารของสถาบันอุดมศึกษา และเป็นกรรมการในชุดต่างๆ ของสถาบันอุดมศึกษาต้นสังกัดตามความเหมาะสม เพื่อให้ได้รับความก้าวหน้าในการดำเนินงานของสถาบันอุดมศึกษา และความก้าวหน้าทางวิชาการอันจะทำให้ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาสามารถสนองต่อภาระหน้าที่ของสถาบันอุดมศึกษาต้นสังกัด และทันต่อความต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ

5) ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรมีคณะกรรมการกำหนดนโยบาย ทำหน้าที่กำหนดนโยบายในการพัฒนาติดตาม ดูแล และประเมินผลห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาให้เป็นไปตามนโยบายที่กำหนด และคณะกรรมการการบริหารห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ทำหน้าที่กำกับดูแลการบริหารงานของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาให้สอดคล้องกับนโยบายให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ส่วนสถาบันอุดมศึกษาอาจมีห้องสมุดแห่งเดียว หรืออาจมีห้องสมุดกลาง และห้องสมุดสาขา ระบบบริหารงานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรเป็นระบบศูนย์รวมการบริหาร

**งบประมาณและการเงิน** ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรได้รับงบประมาณอย่างเพียงพอ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานในหน้าที่และความรับผิดชอบต่อหน่วยงานต้นสังกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ งบประมาณให้คำนวณตามส่วน โดยถืออัตราส่วนอย่างน้อยร้อยละ 8 ของงบดำเนินการทั้งหมดของสถาบันอุดมศึกษา งบประมาณของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาต้องแยกเป็นอิสระ ในกรณีที่มีห้องสมุดสาขาผู้บริหารห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษามีหน้าที่จัดเตรียม และบริหารงบประมาณ เพื่อดำเนินงานสำหรับห้องสมุดสาขาตามความจำเป็น และเหมาะสม

รายได้จากกิจกรรมและบริการของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ให้สงวนไว้สำหรับเป็นค่าใช้จ่ายที่จำเป็นของห้องสมุด นอกเหนือจากงบประมาณที่ได้รับ

**บุคลากรห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา** บุคลากรในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรมีคุณสมบัติ จำนวน และประเภท ตามความจำเป็น และอย่างเพียงพอเพื่อพัฒนาห้องสมุด ดูแลรักษา และให้บริการทรัพยากรสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องกับนโยบายและวัตถุประสงค์ของสถาบันอุดมศึกษา การพิจารณาจำนวน และคุณสมบัติของบุคลากรให้คำนึงถึงจำนวน และขอบเขตของทรัพยากรสารสนเทศ ห้องสมุดสาขา หน่วยบริการ ชั่วโงงบริการ อัตราการเพิ่มของทรัพยากรสารสนเทศใหม่ อัตราการยืม-คืน ลักษณะของกระบวนการทางเทคนิค เทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้ และลักษณะของบริการที่ต้องการ รวมถึงลักษณะของบริการเฉพาะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องมีบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศของห้องสมุดด้วย

1) คุณสมบัติ ผู้บริหารห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ควรมีวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท และควรมีความรู้ พื้นฐานทาง บรรณารักษศาสตร์และสารสนเทศศาสตร์ และจะต้องมีประสบการณ์ในการบริหารงานไม่น้อยกว่า 5 ปี หรือให้เป็นไปตาม พ.ร.บ. ของสถาบันนั้นๆ ผู้ปฏิบัติงานในระดับหัวหน้าฝ่าย ควรมีวุฒิอย่างต่ำปริญญาโท และมีพื้นความรู้ในสาขาที่ปฏิบัติงานไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี กับมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานห้องสมุด อย่างน้อย 2 ปี หรือเป็นผู้ที่มีวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีและมีประสบการณ์ในการปฏิบัติงานห้องสมุดไม่น้อยกว่า 3 ปี บุคลากรทุกระดับของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ควรมีโอกาสได้รับการศึกษา ฝึกอบรม และเข้าร่วม การประชุมสัมมนาทั้งภายในและระหว่างประเทศ รวมทั้งได้รับการพัฒนาในรูปแบบต่างๆ ไม่ต่ำกว่า 2 ครั้งต่อปี 1 ปี เพื่อเพิ่มพูนความรู้ทั้งทางวิชาการและวิชาชีพระดับสูงอย่างสม่ำเสมอให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสมัยใหม่และทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการที่สถาบันอุดมศึกษานั้นๆ ดำเนินการสอน วิจัย และให้บริการแก่สังคม จำนวนบุคลากรในงานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่ง ควรจัดสรรบุคลากรตำแหน่งต่างๆ ตามความเหมาะสม ดังนี้

2) งานบริหาร และงานธุรการ ควรประกอบด้วย ผู้อำนวยการห้องสมุด รองผู้อำนวยการ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ หัวหน้าฝ่าย เลขานุการบริหาร และตำแหน่งอื่นๆ เช่น เจ้าหน้าที่บริหารทั่วไป เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน พนักงานธุรการ เจ้าหน้าที่ธุรการ เจ้าหน้าที่สารบรรณ ช่างอิเล็กทรอนิกส์ นักวิชาการพัสดุ นักวิชาการการเงิน และบัญชี พนักงาน/เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล นักการภารโรง และตำแหน่งอื่นๆตามความเหมาะสม

3) งานพื้นฐานของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ควรประกอบด้วยงานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ ควรประกอบด้วยบรรณารักษ์ทำหน้าที่ขอ และแลกเปลี่ยน บรรณารักษ์ทำหน้าที่คัดเลือก และจัดซื้อ บรรณารักษ์ทำหน้าที่บำรุงรักษา และตรวจสอบ พนักงานห้องสมุด พนักงานเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล และพนักงานซ่อมหนังสือ งานวิเคราะห์ทรัพยากร สารสนเทศ ควรประกอบด้วย บรรณารักษ์ พนักงาน / เจ้าหน้าที่ห้องสมุด พนักงาน / เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล งานสื่อโสตทัศน และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ควรประกอบด้วยบรรณารักษ์ นักวิชาการ โสตทัศนศึกษา พนักงานโสตทัศนศึกษา พนักงาน / เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล และช่างศิลป์ งานวารสาร ควรประกอบด้วย บรรณารักษ์ เจ้าหน้าที่/พนักงานห้องสมุด และพนักงาน/เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล งานเอกสาร และสิ่งพิมพ์รัฐบาล ควรประกอบด้วย บรรณารักษ์ พนักงาน/เจ้าหน้าที่ห้องสมุด และพนักงาน/เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล งานบริการยืม-คืน งานเจ้าหน้าที่ห้องสมุด บรรณารักษ์บริการยืมระหว่างห้องสมุด เจ้าหน้าที่ตรวจสอบทางเข้า-ออก เจ้าหน้าที่จัดเก็บหนังสือ เจ้าหน้าที่ตรวจสอบชั้นหนังสือ และเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดหนังสือ และชั้นหนังสือ งานบริการอ้างอิง ให้คำปรึกษา และช่วยค้นคว้า ควรประกอบด้วยบรรณารักษ์หรือนักเอกสารสนเทศ เจ้าหน้าที่ห้องสมุด (ถ่ายเอกสาร) และพนักงาน / เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล งานผลิตคู่มือสืบค้นพิเศษ งานผลิตบรรณานุกรม และสาระสังเขปค้นเรื่องทั่วไป ควรประกอบด้วย บรรณารักษ์ หรือนักเอกสารสนเทศเจ้าหน้าที่ และพนักงาน / เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล งานส่งเสริมและเผยแพร่บริการวิชาการงานบริการวิชาการแก่สังคม และประชาสัมพันธ์ควรประกอบด้วย บรรณารักษ์ นักวิชาการ ช่างศิลป์ พนักงานห้องสมุด และเจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล งานระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศ ควรประกอบด้วยนักวิชาการคอมพิวเตอร์ และบรรณารักษ์ หรือนักเอกสารสนเทศที่มีความรู้ทางคอมพิวเตอร์ และงานจดหมายเหตุสถาบันอุดมศึกษา ควรประกอบด้วย บรรณารักษ์ นักเอกสารสนเทศ หากห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาใดมีงานนอกเหนือจากที่ระบุไว้ให้พิจารณาผู้ปฏิบัติงานตามความเหมาะสม

4) สูตรสำหรับคำนวณจำนวนผู้ปฏิบัติงานในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา สำหรับจำนวนผู้ปฏิบัติงานในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ให้คำนวณตามสูตร ดังนี้

จำนวนผู้ปฏิบัติงานวิชาชีพ คำนวณจาก จำนวนนักศึกษา

(1) ถ้าจำนวนนักศึกษาทั้งหมดไม่เกิน 10,000 คน ให้ใช้สัดส่วนนักศึกษา 500 คน ต่อ บรรณารักษ์ 1 คน ส่วนจำนวนนักศึกษาที่เกินจาก 10,000 คนแรกขึ้นไป ให้ใช้สัดส่วนนักศึกษา ทุกๆ 2,000 คน ต่อ บรรณารักษ์ 1 คน

(2) จำนวนหนังสือ 150,000 เล่ม ต่อ บรรณารักษ์ 1 คน และจำนวนหนังสือที่พิมพ์เพิ่มขึ้นในแต่ละปี ทุกๆ 20,000 เล่ม ต่อ บรรณารักษ์ 1 คน

จำนวนผู้ปฏิบัติงานระดับวิชาชีพอื่นๆ พนักงาน และเจ้าหน้าที่อื่นๆ ให้มีจำนวนตามความเหมาะสม

**ทรัพยากรสารสนเทศ** ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรจัดหา และรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศที่มีการบันทึกในทุกรูปแบบ ได้แก่ วัสดุตีพิมพ์ วัสดุทัศนวัสดุ สารสนเทศที่บันทึกในรูปแบบเสียง วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ รูปภาพ สื่อสามมิติ และงานข้อมูลเชิงพาณิชย์ ให้ครบถ้วนตามความจำเป็นและอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนองตอบภาระหน้าที่ ของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาต้นสังกัด ดำเนินจัดเก็บอย่างมีระบบ เพื่อให้สามารถสืบค้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นอกจากนี้ ต้องมีหลักการเพิ่มจำนวนทรัพยากรสารสนเทศอย่างมีระบบ และต่อเนื่องให้สอดคล้องกับนโยบายเป้าหมายของสถาบันอุดมศึกษา ดังนี้

1) ทรัพยากรสารสนเทศพื้นฐานที่จะต้องจัดหาเข้าห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษามี ทรัพยากรสารสนเทศที่ส่งเสริมหลักสูตร และกิจกรรมทางวิชาการ ของสถาบันอุดมศึกษาทุกระบบ การศึกษา ทรัพยากรสารสนเทศที่ผลิต และเผยแพร่โดยสถาบันอุดมศึกษาต้นสังกัด ทรัพยากรสารสนเทศทางศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากรสารสนเทศท้องถิ่น และภูมิปัญญาท้องถิ่น ทรัพยากรสารสนเทศที่ส่งเสริมความสนใจใคร่รู้ สถิติปัญญา และนันทนาการ ตลอดจนแนวทางในการประกอบอาชีพ และดำรงอย่างมีความสุข

2) ปัจจัยที่ต้องคำนึงในการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ คือ ขอบเขตและลักษณะของหลักสูตรในสถาบันอุดมศึกษา จำนวน และลักษณะของโครงการบัณฑิตศึกษา มีวิธีการจัดกระบวนการเรียนรู้ จำนวนนักศึกษาทั้งในระดับปริญญาตรี และบัณฑิตศึกษา จำนวนวิทยาเขต ศูนย์การเรียน และหน่วยงานเรียกชื่อ อย่างอื่นในแต่ละสถาบันอุดมศึกษา และลักษณะของสารสนเทศท้องถิ่นของแต่ละท้องถิ่น ความต้องการของคณาจารย์ในการสอน การวิจัย และการบริการทางวิชาการแก่สังคม และบุคลากรอื่นๆ ในสถาบันอุดมศึกษา ความต้องการของผู้ใช้ที่จะศึกษาให้ลึกซึ้งในเรื่องใด เรื่องหนึ่ง ซึ่งห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาไม่สามารถยืมทรัพยากรสารสนเทศที่ต้องการได้จากห้องสมุดอื่น

3) สูตรสำหรับคำนวณจำนวนทรัพยากรสารสนเทศ

จำนวนทรัพยากรสารสนเทศ ให้ใช้สูตรสำหรับคิดคำนวณ ดังนี้

1) หนังสือ จำนวนหนังสือ / นักศึกษา 15 เล่ม / 1 คน จำนวนหนังสือ / อาจารย์ 100 เล่ม / 1 คน หนังสือเฉพาะสาขา 500 เล่ม สำหรับระดับปริญญาตรี 3,000 เล่ม สำหรับระดับปริญญาโท กรณีที่มีการเปิดสอนในระดับอื่นที่สูงกว่าสำหรับระดับปริญญาโท 6,000 เล่ม สำหรับระดับปริญญาโทกรณีที่มีการเปิดสอนในระดับอื่นที่สูงกว่าสำหรับระดับปริญญาโท 6,000 เล่ม



สำหรับระดับการศึกษาเฉพาะทาง 6 ปี 25,000 เล่ม สำหรับระดับปริญญาเอก ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรมีหนังสือจำนวนไม่น้อยกว่า 100,000 เล่ม และจะต้องมีตัวเล่มหนังสืออย่างน้อยละ 50 ทั้งนี้ จำนวนทรัพยากรสารสนเทศในรูปสื่ออื่นๆ ให้นับเท่ากับจำนวนเล่มของหนังสือที่บันทึกลงสื่อ ที่สามารถค้นหามาใช้ได้ทันที

2) วารสาร ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรมีวารสารเฉพาะสาขาตามความจำเป็นของแต่ละสาขาวิชาที่เปิดสอนเป็นวิชาเอก วิชาโท ของสถาบันอุดมศึกษา ทั้งนี้ให้คำนึงถึงการบอกรับวารสารด้วยวิธีอื่น เช่น การสั่งซื้อบทความวารสารและสาระสังเขปซึ่งสามารถส่งฉบับพิมพ์ทางสื่อวารสารประเภทให้ความรู้ทั่วไป และเพื่อความจรรโลงใจ ให้มีจำนวนตามความเหมาะสม

**อาคาร สถานที่ และครุภัณฑ์** อาคารห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรตั้งอยู่ในที่สะดวกสำหรับผู้ใช้งาน มีสัดส่วนเป็นเอกเทศ มีเนื้อที่สำหรับเก็บทรัพยากรสารสนเทศอย่างเพียงพอ และเหมาะสมกับลักษณะของทรัพยากรสารสนเทศ ขนาดของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาและเนื้อที่ในส่วนต่างๆ ควรคำนึงถึงจำนวนนักศึกษา จำนวนบุคลากร และเนื้อที่ ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานของบุคลากร ตลอดจนจำนวนทรัพยากรสารสนเทศ ซึ่งการคิดคำนวณเนื้อที่ห้องสมุดจะรวมถึงเนื้อที่สำหรับจัดเก็บ และบริการโสตทัศนวัสดุ เนื้อที่สำหรับการสอน การค้นคว้าเป็นกลุ่ม และเนื้อที่สำหรับเครื่องมือ และอุปกรณ์ในการให้บริการที่ต้องใช้เทคโนโลยีประเภทต่างๆ ของห้องสมุดด้วย

1) การสร้างอาคารห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรคำนึงถึงความต้องการในการใช้เนื้อที่ในอนาคต และได้รับการออกแบบอย่างเหมาะสม และถูกต้องตามมาตรฐานการก่อสร้างอาคารอุปกรณ์อำนวยความสะดวกภายในตัวอาคาร ควรให้เหมาะสมกับลักษณะงาน และภาระหน้าที่ ทั้งนี้ ผู้บริหารห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาต้องเป็นผู้หนึ่งในคณะกรรมการดำเนินการจัดสร้าง และตรวจรับอาคาร

2) ครุภัณฑ์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ควรออกแบบให้ได้มาตรฐาน

3) พื้น เพดาน และผนังอาคารห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ควรประกอบด้วยวัสดุเก็บเสียง

4) อาคารห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรมีระบบควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น การระบายอากาศ แสงสว่าง และระบบป้องกันสาธารณภัย อย่างเหมาะสม และได้มาตรฐาน เพื่อป้องกัน และบำรุงรักษาทรัพยากรห้องสมุดมิให้เกิดการชำรุดเสียหายก่อนเวลาอันสมควร

5) ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรจัดอาคารสถานที่สำหรับคนพิการ โดยเพิ่มสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ เช่น ทางขึ้น-ลง ห้องน้ำ ลิฟต์ และ ที่นั่งอ่าน

6) สูตรสำหรับคำนวณจำนวนเนื้อที่ของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา

เนื้อที่สำหรับผู้ใช้งาน จำนวนที่นั่งสำหรับการศึกษาค้นคว้าภายในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาให้มีจำนวนที่นั่งร้อยละ 25 ของผู้ใช้โดยเฉลี่ยต่อวัน โดยคิดพื้นที่ประมาณ 2.25-3.15 ตารางเมตร / คน ทั้งนี้ให้จัดห้องศึกษาเดี่ยวและห้องศึกษากลุ่มสำหรับนักศึกษา และอาจารย์ตามความเหมาะสม จำนวนเนื้อที่สำหรับวางอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์สำหรับผู้ใช้งาน เนื้อที่ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 25 ของจำนวนที่นั่งในห้องสมุด

เนื้อที่สำหรับเก็บหนังสือและวารสารเย็บเล่ม สำหรับจำนวน 150,000 เล่มแรก 0.0090 ตารางเมตร / เล่ม สำหรับจำนวน 150,000 เล่มแรก 0.0081 ตารางเมตร / เล่ม สำหรับจำนวน 300,000 เล่มแรก 0.0072 ตารางเมตร / เล่ม ถ้าจำนวนหนังสือมากกว่า 600,000 เล่มขึ้นไป 0.0063 ตารางเมตร / เล่ม ทั้งนี้ควรเตรียมเนื้อที่สำหรับทรัพยากรสารสนเทศที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตด้วย

เนื้อที่สำหรับบุคลากรผู้ปฏิบัติงาน เนื้อที่สำหรับการปฏิบัติงานของบุคลากร สำหรับการให้บริการจัด วางเอกสารการทำงาน เครื่องมือ และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์อื่นๆ ให้คิดเนื้อที่ เป็น 1 ใน 8 ส่วนจาก เนื้อที่รวมทั้งหมดของเนื้อที่สำหรับผู้ใช้งาน และเนื้อที่สำหรับจัดเก็บหนังสือ

**การบริการต้องมุ่งส่งเสริมให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ทุกประเภท และส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ต้องหาวิธีการ เครื่องมือ เทคโนโลยีที่ทันสมัย และโทรคมนาคมที่จำเป็น เพื่อช่วยให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศอย่างรวดเร็ว และครบถ้วนตามความต้องการ ทั้งบริการให้เปล่า และบริการที่ต้องเสียค่าธรรมเนียม ดังนี้**

1) ต้องจัดให้มีการปฐมนิเทศนักศึกษา การสอน หรือร่วมสอนการค้นคว้าทรัพยากรสารสนเทศ ตลอดจนช่วยค้นคว้า และให้คำปรึกษาทางวิชาการ

2) จัดให้มีบริการยืม-คืน โดยกำหนดระเบียบเพื่อให้ผู้ใช้ได้รับบริการอย่างเสมอภาคตามสิทธิที่ควร

3) ต้องมีบริการสืบค้นผ่านเครือข่ายภายในประเทศ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และสอนการสืบค้นด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

4) ต้องมีชั่วโมงบริการอย่างสม่ำเสมอ และเหมาะสม

5) หากมีการเรียนการสอนนอกสถาบันอุดมศึกษาควรจัดให้มีการบริการเพื่อให้ผู้ใช้เข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้ตามความต้องการ

6) ต้องมีการพัฒนาคุณภาพการให้บริการด้านต่างๆอย่างต่อเนื่อง และสม่ำเสมอ

7) ส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรสารสนเทศอย่างกว้าง และประหยัด

**ความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา** ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรดำเนินการให้เกิดความร่วมมือโดยการสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงเพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรและเทคโนโลยีร่วมกัน โดยคำนึงถึงหลักการประหยัด และประสิทธิภาพของบริการ ทั้งนี้ ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งควรได้รับงบประมาณประจำปีเพื่อการนี้ด้วย

**การประเมินคุณภาพห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา** ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรมีระบบการประเมินคุณภาพของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการจัดการให้ เป็นไปตามมาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา และสอดคล้องกับนโยบายการประกันคุณภาพ การศึกษาของชาติ ทั้งนี้ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาทุกแห่งควรได้รับงบประมาณเพื่อการนี้ด้วย

ทั้งนี้ในการนำมาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาไปปฏิบัติเพื่อให้ถึงมาตรฐานห้องสมุด สถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2544 ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาควรมีการดำเนินการให้ครบตามที่ มาตรฐานกำหนดภายใน 5 ปี นับจากวันประกาศใช้มาตรฐานฉบับนี้ เมื่อพ้น 5 ปี แล้วควรจัดให้มี การดำเนินการประเมินคุณภาพห้องสมุดเพื่อรองรับการประกันคุณภาพการศึกษาของห้องสมุด สถาบันอุดมศึกษาต่อไป โดยอาจจะกระทำในทุกๆ 5 ปี สำหรับห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาที่ใช้ การศึกษาระบบเปิด หรือระบบการศึกษาทางไกล อาจใช้มาตรฐานนี้โดยอนุโลม และอาจ ปรับเปลี่ยนบางข้อให้สอดคล้องกับสภาพการเรียนการสอนของสถาบันอุดมศึกษาได้

ดังนั้น ห้องสมุดแต่ละมหาวิทยาลัยควรจัดดำเนินการให้มีมาตรฐานอย่างเดียวกันทุก มหาวิทยาลัยตามเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2544 เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับ ผลประโยชน์สูงสุดจากการใช้ห้องสมุด และเพื่อให้ห้องสมุดนั้นเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาประเทศ ให้เจริญก้าวหน้าในลำดับต่อไป

### 1.5 มาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของสหรัฐอเมริกา

สุริทอง ศรีสะอาด (2544) ได้สรุปถึง สมาคมห้องสมุดมหาวิทยาลัยและห้องสมุดวิจัย (Association of College and Research Library: ACR L, 1995) ซึ่งเป็นแผนกหนึ่งที่ใหญ่ที่สุด ของสมาคมห้องสมุดอเมริกัน มาตรฐานห้องสมุดที่ ALA จัดทำ ได้รับการตีพิมพ์เผยแพร่และ นำไปใช้อย่างกว้างขวางในวงการห้องสมุด และวิชาชีพบรรณารักษ์ สมาคมห้องสมุดอเมริกัน โดย

ACRL ได้จัดทำมาตรฐานห้องสมุดวิทยาลัยฉบับแรกของสหรัฐอเมริกาในปี ค.ศ.1959 เรียกว่า “Standards for College Libraries” มาตรฐานห้องสมุดมหาวิทยาลัยฉบับต่อมาได้จัดพิมพ์ขึ้นในปี ค.ศ. 1975 ค.ศ. 1986 ค.ศ. 1995 มาตรฐานห้องสมุดมหาวิทยาลัยของสมาคมห้องสมุดอเมริกันในระยะแรกนี้จะมีส่วนประกอบ เกี่ยวกับ วัตถุประสงค์ ทรัพยากร การดำเนินการเกี่ยวกับทรัพยากรต่างๆ บุคลากร การบริการ สิ่งอำนวยความสะดวก การบริหาร และ งบประมาณ นอกจากนี้ยังมี สูตรคำนวณทรัพยากรสารสนเทศ สูตรคำนวณจำนวนบรรณารักษ์ และสูตรคำนวณสิ่งอำนวยความสะดวกในเชิงปริมาณ (ACRL, 1995: 245-256 ; Carpenter, 1981: 407- 415) มาตรฐานห้องสมุดมหาวิทยาลัยฉบับล่าสุดได้รับการรับรองเมื่อเดือนมกราคม ปี ค.ศ.2000 เรียกว่า “Standard for College Libraries 2000 Edition” ผู้มีหน้าที่รับผิดชอบในการจัดทำมาตรฐานเหล่านี้ก็คือ คณะกรรมการมาตรฐานแผนกห้องสมุดมหาวิทยาลัยในสมาคมห้องสมุดมหาวิทยาลัยและห้องสมุดเพื่อการวิจัย คณะกรรมการดังกล่าวได้มีการทบทวนร่างมาตรฐานซึ่งจัดทำขึ้นเมื่อ ค.ศ. 1999 อย่างกว้างขวาง การประชุมประจำปี ค.ศ.1999 ของสมาคมห้องสมุดอเมริกันนำร่างมาตรฐานฉบับนี้ลงบนเว็บไซต์ของสมาคม จัดพิมพ์ลงเผยแพร่ลงในจดหมายข่าว CLS และมาตรฐานฉบับล่าสุด ค.ศ. 2000 นี้ได้พัฒนาทบทวน โดยคณะกรรมการการบริหารฝ่ายห้องสมุดวิทยาลัย คณะกรรมการมาตรฐานและรับรองวิทยฐานะ คณะกรรมการผู้อำนวยการ ของสมาคมห้องสมุดวิทยาลัยและห้องสมุดเพื่อการวิจัย และคณะกรรมการมาตรฐานสมาคมห้องสมุดอเมริกัน (ACRL, 2000; 1-12)

มาตรฐานห้องสมุดวิทยาลัยฉบับ ค.ศ. 2000 นี้เน้นหนักไปในการวัดเชิงคุณภาพ ได้แก่การประเมินผลผลิต และผลลัพธ์ (Output and Outcome Assessment) มากกว่าการวัดตัวป้อน (Input Measures) ประกอบด้วยประเด็นสำคัญ สรุปได้ดังนี้ (ACRL, 2000: 1-12; Nelson, 2000: 12-14)

1) พัฒนาการ และการรับรองมาตรฐาน (Development and Approval of the standards) กล่าวถึงความเป็นมาของมาตรฐาน และคณะกรรมการพัฒนา และรับรองมาตรฐาน

2) จุดสำหรับเปรียบเทียบ (Points of Comparison) ห้องสมุดวิทยาลัยแต่ละแห่งเลือกห้องสมุดที่จะเปรียบเทียบ (Peer group) ควรเปรียบเทียบทั้งตัวป้อน ผลผลิต และผลลัพธ์ ในรูปของอัตราส่วน เช่น อัตราส่วนของการให้ยืมระหว่างห้องสมุด และการขอยืมระหว่างห้องสมุด ได้แก่ อัตราส่วนระหว่างหนังสือกับจำนวนนิสิตนักศึกษา และอาจารย์ทั้งหมด อัตราส่วนของหนังสือที่เพิ่มต่อปีต่อจำนวนนักศึกษา และอาจารย์โดยรวม เปอร์เซนต์ ในการใช้จ่ายงบประมาณทั้งหมดของห้องสมุดเกี่ยวกับสามสิ่งต่อไปนี้ หนึ่ง ทรัพยากรในรูปแบบต่างๆ สอง บุคลากรทุก

ประเภท รวมถึงนักศึกษาช่วยงาน และค่าใช้จ่ายในการจ้างบุคลากรจากภายนอก (Outsourcing Cost) ตลอดจนผลประโยชน์ และสวัสดิการทั้งภายนอก และภายในห้องสมุด และสามารถค่าใช้จ่ายในการดำเนินการอื่นทั้งหมด เช่น โครงสร้างพื้นฐานของระบบเครือข่าย อุปกรณ์ อัตราส่วนระหว่างบุคลากรห้องสมุดกับนักศึกษา และอาจารย์ เนื้อที่ห้องสมุดกับจำนวนนักศึกษา และอาจารย์ อัตราส่วนของแหล่งให้บริการคอมพิวเตอร์ กับนักศึกษา และอาจารย์ เป็นต้น

3) การประเมินแผน และการประเมินผลลัพธ์ (Planning Assessment and Outcomes Assessment) ห้องสมุดควรมีเป้าหมาย และพันธกิจ (Mission Statement and Goals) เป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อเป็นกรอบในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมาย และพันธกิจของสถาบันหรือมหาวิทยาลัย ห้องสมุดควรมีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผนของสถาบันอุดมศึกษา

การประเมินผล จำเป็นต้องประเมินให้ครอบคลุม และรวมถึงผู้ให้บริการทุกประเภทแบบสำรวจหรือแบบสอบถามควรสร้างขึ้นโดยฝ่ายบริหารและฝ่ายบุคลากรห้องสมุดภายใต้คำแนะนำของคณะกรรมการที่ปรึกษาห้องสมุด ถามเกี่ยวกับระดับความมีประสิทธิภาพของห้องสมุดที่มีต่อความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายของสถาบันอุดมศึกษา

ด้านการประเมินผลลัพธ์ (Outcome Assessment) เพิ่มมาตรวัด และผลการบรรลุสู่เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของห้องสมุด ความรับผิดชอบของสถาบันอุดมศึกษาต่อความสัมฤทธิ์ผลของนักศึกษาและประสิทธิภาพ ความคุ้มค่า รวมทั้งการนำเทคโนโลยีมาใช้ การเพิ่มขึ้นของบริการออนไลน์ และความรับผิดชอบในการจัดการทักษะการเรียนรู้สารสนเทศ การพัฒนาทรัพยากรโดยลดจำนวนทรัพยากรด้านการเงิน และหาวิธีการใหม่ๆ ในการจัดพิมพ์ และเผยแพร่สารสนเทศทางวิชาการ ประเมินผลลัพธ์นี้ อาจใช้เครื่องมือประเมินหลายอย่าง เช่น การสำรวจ การทดสอบ การสัมภาษณ์ และอื่นๆ การประชุมแบบ focus group เพื่อให้ให้นักศึกษา คณาจารย์ ศิษย์เก่า แสดงความคิดเห็นจากประสบการณ์การใช้ห้องสมุดมาในระยะหนึ่ง ทำแบบประเมินบรรณารักษ์ และการสอนหรือแนะนำผู้ใช้ของห้องสมุด เพื่อรวบรวมผลย้อนกลับ จากนักศึกษา อาจารย์ และบรรณารักษ์คนอื่นๆ

4) การบริการ (Services) ห้องสมุดที่ดีควรสร้าง และส่งเสริม รักษาคุณภาพ และการประเมินคุณภาพของการบริการที่สนับสนุนเป้าหมาย และพันธกิจของสถาบัน บริการอ้างอิง และความช่วยเหลือพิเศษอื่นๆ ชั่วโง่งทำการต้องสะดวก และมีความเหมาะสม

5) การสอน (Instruction) ห้องสมุดควรจัดสารสนเทศ และการสอนผู้ใช้โดยผ่านบริการอ้างอิง และบรรณานุกรมที่หลากหลาย เช่น การสอน และแนะนำเป็นกลุ่มในชั้นแบบดั้งเดิม

การจัดสอนโดยห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ การปฐมนิเทศ การสอนรายวิชาอย่างเป็นทางการ การเรียนโดยฝึกปฏิบัติ เป็นต้น

6) ทรัพยากร (Resources) ห้องสมุดควรจัดให้บริการที่หลากหลาย ทันสมัย สอดคล้องกับพันธกิจ (Mission) ของมหาวิทยาลัย และความต้องการของผู้ใช้ ทรัพยากรมีหลากหลายรูปแบบ รวมทั้งสิ่งพิมพ์และเนื้อหา ภาพ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ภายใต้งบประมาณอันจำกัด ห้องสมุดควรจัดหาทรัพยากรที่มีคุณภาพที่สุดเท่าที่จะหาได้

7) การเข้าถึง (Access) ห้องสมุดควรจัดให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงทรัพยากรห้องสมุดอย่างรวดเร็ว และเป็นระเบียบ ทรัพยากรในห้องสมุด และรายการค้น (catalog) ควรจัดระบบโดยใช้มาตรฐานบรรณานุกรมแห่งชาติ รายการค้นรวม (Central Catalog) ของทรัพยากรห้องสมุดควรให้ผู้ใช้เข้าถึงได้พร้อมกันหลายคน และชี้บอกแหล่งทรัพยากรทั้งหมดอย่างชัดเจน ควรจัดให้มีบริการยืมระหว่างห้องสมุด มีข้อตกลงในการยืมร่วมกันแบบภาคี จัดให้มีการเข้าถึงทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ และบริการจัดส่งเอกสาร (Document Delivery) ที่ไม่มีในห้องสมุด นอกจากนี้หากมีโปรแกรมการเรียนทางไกล ควรจะต้องจัดให้สามารถเชื่อมโยงมายังเครือข่ายอย่างน่าเชื่อถือได้ เพื่อผู้ใช้จะได้เข้าถึงทรัพยากรห้องสมุดเมื่ออยู่ห่างไกล นโยบายต่างๆ ในการเข้าถึงทรัพยากร ควรเผยแพร่ให้ผู้ใช้ทราบอย่างเหมาะสม

8) บุคลากร (Staff) บุคลากรควรมีจำนวนเพียงพอ และมีคุณภาพ ที่จะตอบสนองความต้องการของโปรแกรมการศึกษา และการให้บริการ สำหรับผู้ใช้หลัก บรรณารักษ์รวมทั้งผู้อำนวยการควรได้รับปริญญาซึ่งได้รับการรับรองจากสมาคมห้องสมุดอเมริกัน นอกจากนี้ ยังควรต้องมีบุคลากรในสาขาวิชาชีพอื่นผู้ซึ่งจะได้รับการฝึกฝนให้มีประสิทธิภาพ และปริญญาที่เหมาะสมบุคลากรวิชาชีพห้องสมุดทั้งหมดควรมีความรับผิดชอบ และมีส่วนร่วมในกิจกรรมทางวิชาชีพบุคลากรสนับสนุน และนักศึกษาช่วยงานควรได้รับมอบหมายหน้าที่ความรับผิดชอบตามคุณสมบัติประสิทธิภาพ และความสามารถ การพัฒนาบุคลากรควรส่งเสริมโดยการให้การศึกษาอย่างต่อเนื่อง

9) สิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities) ควรมีการวางแผนอย่างดีในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกของห้องสมุด โดยคำนึงถึงความปลอดภัย มีที่ว่างเพียงพอ มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมในการศึกษาและวิจัย สอดคล้องกับการให้บริการต่างๆ บุคลากร และกลุ่มทรัพยากรต่างๆ อุปกรณ์ต่างๆ ในห้องสมุดมีความเพียงพอ และอยู่ในสภาพใช้งานได้

10) การสื่อสาร และความร่วมมือ (Communication and Cooperation) การสื่อสารที่ทั่วถึง ในทุกระดับขององค์กรมีความจำเป็นเพื่อให้การดำเนินงานห้องสมุดเป็นไปอย่าง

ราบรื่น ห้องสมุดควรมีกลไกในการสื่อสารเป็นประจำทางมหาวิทยาลัย บุคลากรห้องสมุดควรทำงานด้วยความร่วมมือ และประสานงานที่ดีกับภาควิชาหรือส่วนงานอื่นๆ ของมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรมีการส่งเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคลากรห้องสมุดกับบุคลากรเทคโนโลยีสารสนเทศในการให้บริการเข้าถึงแหล่งสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์

11) การบริหาร (Administration) ห้องสมุดควรบริหารในลักษณะที่ส่งเสริมวิธีการใช้ทรัพยากรห้องสมุดที่มีอยู่ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ผู้อำนวยการห้องสมุดควรขึ้นตรงต่ออธิการบดีหรือผู้บริหารสูงสุดด้านวิชาการของวิทยาลัย ควรมีคณะกรรมการที่ปรึกษาของห้องสมุดอำนาจ และหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้บริหารควรกำหนดไว้เป็นลายลักษณ์อักษร หากมีห้องสมุดสาขา ควรจะบริหารโดยผู้อำนวยการ ตามแนวทางของสมาคมห้องสมุดวิทยาลัย และห้องสมุดเพื่อการวิจัย

12) งบประมาณ (Budget) ผู้อำนวยการห้องสมุดควรจัดเตรียม เสนอเหตุผลในการขอของบประมาณ และบริหารงบประมาณห้องสมุดให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายของห้องสมุด งบประมาณควรสนองความคาดหวังของผู้ใช้อย่างมีเหตุผล เมื่อเทียบกับความต้องการอื่นๆ ของวิทยาลัย ห้องสมุดควรใช้ทรัพยากรด้านการเงินอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ผู้อำนวยการห้องสมุดควรมีอำนาจในการจัดแบ่งเงิน และใช้จ่ายภายในงบของห้องสมุดตามนโยบายของมหาวิทยาลัย งบประมาณควรมีความเหมาะสมกับระดับของบุคลากร และเพียงพอสำหรับค่าตอบแทนของบุคลากร

### 1.6 องค์ประกอบสำคัญของการนำห้องสมุดสู่ความเป็นเลิศ

นันทา วิฑูฒิศักดิ์ (2540) ได้กล่าวถึง การนำห้องสมุดสู่ความเป็นเลิศ ต้องอาศัยองค์ประกอบ 6 ประการ คือ

1) อาคาร สถานที่ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ต่างๆ (Hardware) ประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

(1) อาคารห้องสมุด ควรมีลักษณะอย่างน้อยตรงตามมาตรฐานห้องสมุดทั้งด้านขนาด รูปแบบ สถานที่ตั้ง ระบบควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น การระบายอากาศ แสงสว่างเหมาะสม ระบบป้องกันสาธารณภัย ประโยชน์ใช้สอย และสถานที่สำหรับคนพิการ

(2) สถานที่ ควรจะอยู่ในทำเลที่เหมาะสม เป็นจุดศูนย์กลางของสถาบันที่ห้องสมุดสังกัดอยู่ หรืออยู่ในบริเวณที่สะดวกในการให้บริการ

(3) ครุภัณฑ์ ซึ่งมีครุภัณฑ์อาคาร ครุภัณฑ์สำนักงาน ครุภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ฯลฯ ตรงตามมาตรฐานห้องสมุด

(4) อุปกรณ์ ซึ่งมีอุปกรณ์อาคาร อุปกรณ์สำนักงาน อุปกรณ์ประกอบเทคโนโลยีสารสนเทศ และอุปกรณ์ดำเนินงานเพียงพอ เหมาะสมกับการบริหาร การดำเนินการ และการบริการอย่างมีประสิทธิภาพ

2) ทรัพยากรสารสนเทศ โปรแกรมต่างๆ (Software) ประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

(1) วัสดุสำนักงาน มีปริมาณเพียงพอ มีลักษณะเหมาะสมกับการปฏิบัติงาน ตรงตามมาตรฐานทรัพยากรสารสนเทศทุกรูปแบบที่มีคุณภาพดีทั้งรูปแบบ และสาระ ในปริมาณที่เพียงพอสอดคล้องกับหลักสูตร และการบริการในปัจจุบัน และอนาคตอย่างทันสมัยอยู่เสมอ

(2) โปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆ เท่าที่จำเป็น ราคายุติธรรม สามารถดำเนินงานได้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

(3) ระบบเครือข่ายระยะใกล้ ระยะไกล ระบบอินเทอร์เน็ต และระบบเครือข่ายที่ทันสมัยจัดหาเพียงพอเท่าที่จำเป็นมีศักยภาพเหมาะสมกับการใช้งานและการบริการทั้งในปัจจุบันและอนาคต

นอกจากนี้อาจมี software อื่นๆที่ทันสมัยอีกเท่าที่จำเป็นและเหมาะสมกับยุคสมัย

3) บุคลากร ผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน และผู้ให้บริการ (Peopleware) ประกอบด้วยบุคลากรต่างๆ ดังนี้

(1) บุคลากรระดับผู้บริหารของสถาบันการศึกษาที่ห้องสมุดนั้นสังกัดอยู่

(2) บุคลากรผู้ปฏิบัติงาน หมายถึงผู้บริหารในระดับต่างๆ และบุคลากรผู้ปฏิบัติงานจำนวนคุณสมบัติอย่างน้อยตรงตามมาตรฐานห้องสมุด

(3) บุคลากรผู้ให้บริการ หมายถึง บุคลากรต่างๆในสถาบันการศึกษาที่ห้องสมุดสังกัดอยู่ นักศึกษาผู้ให้บริการที่เป็นบุคคลในชุมชนและนอกชุมชน ฯลฯ

4) งบประมาณ (Budget) ประกอบด้วยงบประมาณต่อไปนี้

(1) งบประมาณแผ่นดิน

(2) งบประมาณเงินบำรุงการศึกษา/บำรุงห้องสมุด

(3) เงินอุดหนุน

(4) เงินรายได้อื่นๆ

เงินงบประมาณทุกประเภทรวมกันควรมีปริมาณเพียงพอสำหรับการบริหาร การดำเนินงาน และการบริการอย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้บริหารงบประมาณต้องบริหารงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า



5) นวัตกรรม หรือ เทคโนโลยี (Technology) เป็นกลไกที่สำคัญมากกลไกหนึ่ง การนำห้องสมุดสู่ความเป็นเลิศต้องอาศัยนวัตกรรมหรือมีเทคโนโลยีที่เหมาะสมในทุกระดับ จนสามารถทำให้การบริหาร การดำเนินการ และการบริการเป็นไปอย่างยอดเยี่ยม เต็มศักยภาพ คุ่มค่าการลงทุน ซึ่งจะขอแยกกล่าวที่ละองค์ประกอบดังนี้

(1) อาคาร สถานที่ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ต่างๆ อาคาร ควรใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการออกแบบก่อสร้าง จนได้อาคารที่มีรูปแบบอย่างน้อยตรงตามมาตรฐานห้องสมุดสามารถใช้งานได้อย่างยอดเยี่ยม คุ่มค่าการลงทุน เป็นระยะเวลาอันยาวนานเหมาะสมกับความเปลี่ยนแปลงของสังคม สภาพแวดล้อม ฯลฯ เป็นที่พอใจของผู้ปฏิบัติงาน และของผู้ใช้บริการ เช่น ดูสวยงาม สะดวกสบาย ปลอดภัย ในการปฏิบัติงาน และการใช้บริการ เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ และประโยชน์ใช้สอยของห้องสมุด

อนึ่ง หากมีปัญหาเรื่องงบประมาณไม่สามารถสร้างอาคารได้ตรงตามมาตรฐานห้องสมุด หรือมีอาคารเดิมอยู่แล้ว ควรพัฒนาให้ดูสะอาด โดยการทำความสะอาด ทาสี หรือติดกระดาษตกแต่งผนัง (Wallpaper) ฯลฯ เพื่อให้บรรยากาศที่รู้สึกสบาย นำเข้ามาใช้บริการ

สถานที่ ควรดูแล ปรับปรุงให้สิ่งแวดล้อมรอบๆห้องสมุดมีลักษณะอนุรักษ์ธรรมชาติ สดชื่น รื่นรมย์ อากาศถ่ายเทสะดวก เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ ภูมิประเทศ ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ต่างๆ ควรใช้เทคโนโลยีในการวิเคราะห์ คัดเลือก เพื่อการจัดหาอย่างเหมาะสม จนได้ครุภัณฑ์ และอุปกรณ์คุณภาพสูง คุณลักษณะดี คุณสมบัติเหมาะสมกับงานและการให้บริการ ใช้ได้ถูกสุขลักษณะ สะดวกสบาย และคุ่มค่าการลงทุน

(2) ทรัพยากรสารสนเทศ มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในกระบวนการบริหารจัดการระบบ จัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศได้เต็มศักยภาพของเทคโนโลยี ซึ่งเกิดผลดีในด้านการบริการตรงตามมาตรฐานสากลสอดคล้องกับหลักสูตร จัดกิจกรรมทางวิชาการ กระตุ้นให้เกิดการประดิษฐ์ คิดค้น วิจัย ดำรงรักษาภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปวัฒนธรรมไทย ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ส่งเสริมความคิด สติปัญญา และนันทนาการ รวมทั้งเทคนิคการสร้างเครื่องมือสืบค้นที่มีคุณภาพสูง เทคนิคการปรับรูปแบบ (Repackage) ทรัพยากรสารสนเทศให้มีคุณภาพในการบริการที่มีลักษณะเป็นสากล เลือกใช้โปรแกรมที่เหมาะสมกับงบประมาณแต่สามารถบริหาร ดำเนินงานและบริการทรัพยากรสารสนเทศได้อย่างมีคุณภาพ คุ่มค่าการลงทุน สิ่งที่ลงทุนต้องดีกว่าการทำงานในระบบเดิมหรือในรูปแบบที่ไม่ได้ลงทุนเพิ่ม

(3) บุคลากร บุคลากรแต่ละระดับควรมีคุณลักษณะ คุณสมบัติเหมาะสมกับตำแหน่งงาน และหน้าที่สามารถใช้เทคโนโลยีในการดำเนินงานของตนให้บรรลุเป้าหมายอย่างมี

ประสิทธิภาพ และสอดรับหรือส่งเสริมงานของส่วนรวม จนสามารถสนองตอบภารกิจของห้องสมุดของสถาบันที่มีห้องสมุดสังกัดอยู่ และตอบสนองความต้องการใช้บริการสารนิเทศของท้องถิ่น โดยบุคคลแต่ละกลุ่มทุกกลุ่มจะต้องสร้างความสำเร็จในตนเองให้เกิดขึ้น (องค์กรจะหมดสิ้นความสำคัญทันทีที่แต่ละคนหมดสิ้นความสำคัญในตนเอง) โดยการดำเนินงาน ดังนี้

ความคิดวิสัยทัศน์ บุคลากรทุกระดับต้องเปลี่ยนแปลงความคิดวิสัยทัศน์อย่างสิ้นเชิงหรืออย่างถอนรากถอนโคน ผู้บริหารเมื่ออยู่ในหน้าที่สูงสุดก็ต้องมีความคิดโตพอที่จะรับกระแสหลายๆ ด้าน ต้องคิด และรับผิดชอบมากกว่าลูกน้องซึ่งอาจมีความคิดที่เล็กกว่าได้ กล่าวคือต้องเปลี่ยนระดับความคิดให้สอดคล้องกับตำแหน่งหน้าที่ ที่เปลี่ยนไป ต้องมีวิสัยทัศน์ที่ กว้าง ยาว และไกลกว่าคนทั่วไป ไม่ยึดติดกับความคิดเดิมๆ วิสัยทัศน์ที่แคบๆ และเก่าๆ ต้องเปลี่ยนความคิดแบบเดิมซึ่งผู้เป็นหัวหน้าหรือผู้บริหารระดับสูงจะสามารถควบคุมผู้ใต้บังคับบัญชาไว้ทั้งหมด ลดหลั่นกันลงไป เป็นลำดับ มาเป็นแบบที่ทุกคนจะสามารถติดต่อสัมพันธ์กันได้ทุกระดับ และต้องเปลี่ยนวิสัยทัศน์การบริหารจากส่วนกลาง เป็นการระดมความคิด ร่วมกันบริหารงาน กระจายงานการบริหาร ต้องปรับเปลี่ยนความคิดโบราณมาเป็นความคิดที่กว้างไกลบนพื้นฐานของสาระที่มีคุณค่าอย่างต่อเนื่อง มีระบบ ต้องเปลี่ยนความคิดแนวทางการบริหารงาน โดยคำนึงถึงยุคไร้พรมแดน ยุคเครื่องมือการเรียนรู้หรือวิธีการเรียนรู้สำคัญกว่าตัวสาระความรู้ นอกจากนี้ผู้บริหารต้องเปลี่ยนแนวคิดในการให้ผู้ใต้บังคับบัญชาปฏิบัติงานตามแนวทางเดิมเป็นการกระตุ้นให้ผู้ใต้บังคับบัญชารู้จักสร้างสรรค์ พัฒนางานโดยระบบ TQM มาตรวจสอบสนับสนุนการปฏิบัติงาน ผู้บริหารต้องมีทั้ง I dea และ I do. คือ มีแนวคิดที่สามารถปฏิบัติได้ ส่วนผู้ปฏิบัติงานต้องเปลี่ยนแปลงความคิด และวิสัยทัศน์อย่างสิ้นเชิงเช่นกัน กล่าวคือต้องสามารถรับคำสั่ง วิเคราะห์ พร้อมเสนอแนวคิด และทางปฏิบัติงานที่สร้างสรรค์เพิ่มคุณภาพผลิตภัณฑ์ที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร และส่วนรวม นำเสนองานได้ถูกต้องตามหลักวิธีการ และสามารถประยุกต์ได้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการและท้องถิ่น ใฝ่รู้พร้อมพัฒนา เพื่อสู้ตำแหน่งที่ก้าวหน้าสามารถปฏิบัติงานอย่างมีแนวคิดที่ดี (มิใช่ปฏิบัติงานตามสั่งเหมือนเครื่องจักร) รู้จักใช้เทคนิควิธีหรือศึกษา ทดลองให้ได้กระบวนการที่จะปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เกิดประโยชน์แก่ผู้ใช้ อย่างสูงสุด และสุดท้ายผู้ใช้บริการ ต้องเปลี่ยนความคิดละวิสัยทัศน์ในการใช้บริการจากการค้น และคว้า มาเป็นสืบค้น เปรียบเทียบ วิเคราะห์ เรียบเรียงความรู้อย่างกว้างขวางลึกซึ้งเปลี่ยนทัศนคติจากห้องสมุดเป็นที่รวบรวมสรรพวิทยาการ มาเป็น ห้องสมุดเป็นแหล่งรวบรวม และจัดการสรรพวิทยาการในทุกรูปแบบเพื่อนำเสนอถึงผู้ใช้อย่างมีคุณค่า สิ่งที่ได้จากห้องสมุดจะต้องดีกว่ามากกว่าสิ่งที่ได้จากที่อ่านหนังสือในชุมชน ร้านกาแฟ ไชเบอร์คลับ ฯลฯ ขึ้นชมโอกาสที่ได้เข้าใช้

บริการ มีนิสัยรักการค้นคว้า รักการอ่าน และตัดสินใจบนข้อมูลที่ได้ในเชิงวิทยาศาสตร์อย่างมีเหตุผล และสามารถยกระดับ และพัฒนาความสามารถในการแสวงหาสารนิเทศ

(4) งบประมาณในด้านงบประมาณต้องใช้กลยุทธ์ เทคนิควิธีการบริหาร งบประมาณให้เกิดประโยชน์สูงสุดคุ้มค่าการลงทุน กล่าวคือ ก่อนลงทุนหรือใช้งบประมาณเพื่อ ดำเนินงานเดิม ควรถามก่อนว่าไม่ลงทุนได้ไหม ไม่ดำเนินงานต่อได้ไหม ถ้าไม่แล้วจะมีผลเสียหายหรือไม่เพียงใด ถ้าจำเป็นต้องใช้งบประมาณต้องตอบคำถามได้ว่าทำไมต้องใช้วิธีนี้ งบประมาณเท่านี้ ถ้าใช้วิธีอื่นหรืองบประมาณน้อยลงจะได้ไหม คุ้มค่าการลงทุนดีกว่าวิธีแรกไหม จำนวน งบประมาณที่ใช้จ่ายนั้นดีกว่าทางเลือกอื่น วิธีอื่นมากน้อยเพียงใด หากวิเคราะห์ได้ดีแล้วใช้กลยุทธ์หรือเทคนิควิธีพัฒนาการใช้งบประมาณให้คุ้มค่าการใช้จ่ายก็จะสามารถนำห้องสมุดสู่ความ เป็นเลิศได้

6) ระบบตรวจสอบ และประเมินผล (Evaluation) การมีระบบตรวจสอบ และประเมินผล การปฏิบัติงานหรือดำเนินงานจะบรรลุเป้าหมายดีเพียงใดนั้น สิ่งที่จะกระตุ้นหรือควบคุมคุณภาพ ของงานหรือผลิตภัณฑ์คือระบบตรวจสอบและประเมินผล กล่าวคือ ควรสร้างระบบดังกล่าวเพื่อให้ สามารถตรวจสอบระบบการทำงาน เช่น เก็บสถิติ การเบิกจ่ายวัสดุ ปริมาณงาน / ผลิตภัณฑ์ ปริมาณการให้บริการ ฯลฯ ซึ่งการดำเนินงานดังนี้ สามารถควบคุมประมาณการใช้จ่าย ทราบผล การปฏิบัติงาน ทราบประโยชน์ของงานจากสถิติการให้บริการ หากปฏิบัติงานได้ดีหรือทำเครื่องมือ สืบค้นอย่างดี แต่ไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ก็จำเป็นต้องวิเคราะห์ว่างานนี้ควรทำต่อหรือไม่ มากน้อยเพียงใด ถ้าดีมีประโยชน์ต่อผู้ใช้มากควรจะมีวิธีการส่งเสริม ชักชวนให้มาใช้บริการนั้น อย่างไร แล้วสิ่งที่ผู้ใช้ต้องการนอกเหนือจากที่บริการอยู่คืออะไร ห้องสมุดสามารถให้บริการให้ตรงกับ ความต้องการของผู้ใช้ได้หรือไม่ อย่างไรก็ตามหากอยู่ในวิสัยที่ทำได้ก็ควรพยายามทำตาม ความต้องการของผู้ใช้

นอกจากองค์ประกอบดังกล่าวแล้ว สิ่งที่ต้องคำนึงคือ เทคโนโลยีหรือระบบที่ออกแบบเลิศหรู เพียงใดก็ไม่สามารถนำไปสู่เป้าหมายได้ หากผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงานมีความสามารถหรือศักยภาพ ไม่สูงพอสำหรับระบบ ใช้เทคโนโลยี และระบบนั้นไม่เต็มศักยภาพ และปฏิบัติงานไม่ตรงกับ ความต้องการของผู้ใช้ ฉะนั้น ผู้บริหารหรือผู้ปฏิบัติงานต้องพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอให้มีศักยภาพ สอดคล้องกับความก้าวหน้า ความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสมัยใหม่ ด้วยความรับผิดชอบที่สูง พอ ในทำนองเดียวกันผู้ใช้บริการก็ต้องพัฒนาความสามารถในการแสวงหา เปรียบเทียบ วิเคราะห์ นำเสนอข้อมูล สิ่งเหล่านี้ได้พัฒนาผสมผสานกันจึงจะนำห้องสมุดไปสู่ความเป็นเลิศได้

## ตอนที่ 2 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับประสิทธิภาพของการให้บริการ

### 2.1 ความหมายของประสิทธิภาพ

เนื่องจากคำว่า “ประสิทธิภาพ” มีการให้ความหมายกันอย่างกว้างขวางจึงมีผู้ให้ความหมายของประสิทธิภาพ ดังนี้

ประสิทธิภาพ หมายถึง การดำเนินงานที่ได้ผลตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด (สมหวัง พิพิธยานุวัฒน์, 2535)

ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถที่ทำให้เกิดผลในงาน (พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2542)

ประสิทธิภาพ ตามความหมายของนักเศรษฐศาสตร์ นั้น หมายถึง กระบวนการที่ให้ผลผลิต หรือผลลัพธ์ทางด้านปริมาณ และคุณภาพสูงสุด จากการใช้ปัจจัยป้อน หรือทรัพยากรในการผลิต ได้แก่ แรงงาน ที่ดิน และทุนน้อยที่สุด การที่จะทราบว่ากระบวนการผลิตมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใดจึงต้องอาศัยปัจจัยป้อน และผลผลิต นักเศรษฐศาสตร์วัดประสิทธิภาพ โดยใช้ดัชนีผลิตภาพ ซึ่งเป็นอัตราส่วนของผลผลิตที่ได้จากปัจจัยป้อนหน่วยหนึ่ง กล่าวคือ ประสิทธิภาพของระบบเพิ่มขึ้น เมื่อดัชนีผลิตภาพของปัจจัยป้อนเพิ่มขึ้น (คณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2543)

ประสิทธิภาพ คือ การทำงานที่สามารถบรรลุเป้าหมายที่ตั้งใจไว้ โดยใช้ทรัพยากรที่น้อยที่สุด ซึ่งการวัดผลมักออกมาในรูปของผลผลิตที่ได้รับเปรียบเทียบกับทรัพยากรที่ใส่เข้าไปในกระบวนการผลิตผลงานออกมา (สถาบันเพื่อพัฒนาการศึกษาแห่งอนาคต อ้างถึงใน สนทยา พูนไธสง, 2549)

ศิริชัย กาญจนวาสี (2545) ได้ให้ความหมายของประสิทธิผล และประสิทธิภาพดังนี้

ประสิทธิผล หมายถึง การบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ที่พึงปรารถนา ได้แก่ ผลผลิต ผลกระทบ และผลลัพธ์ ได้ตรงกับเป้าหมายที่ตั้งไว้ และความพึงพอใจของผู้ใช้หรือผู้บริโภค

ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถที่ใช้ทรัพยากร และกระบวนการในการปฏิบัติงาน สามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ 1)ประสิทธิภาพในการประหยัด ความสามารถในการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด หรือใช้อย่างคุ้มค่าให้เกิดประโยชน์สูงสุด 2)ประสิทธิภาพในการผลิต หมายถึง ความสามารถในการลดค่าใช้จ่ายต่อหนึ่งหน่วยการผลิต

Good (1973 อ้างถึงใน อเนก สุวรรณบัณฑิต และภาสกร อุดลพัฒน์กิจ, 2548) ได้ให้ความหมายของประสิทธิภาพว่า ประสิทธิภาพ หมายถึงความสามารถที่จะทำให้เกิดความสำเร็จตามความต้องการได้

Harold ( 1982 อ้างถึงในรุ่งนภา ตั้งจิตรเจริญกุล, 2548) ได้กล่าวถึงความหมายของประสิทธิภาพว่า อัตราส่วนระหว่างผลผลิตต่อหนึ่งหน่วยของปัจจัยป้อนที่ให้ผลผลิตในระดับสูง ซึ่งเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างประสิทธิภาพ และประสิทธิผล โดยแสดงในรูปสมการดังนี้

$$\text{ประสิทธิภาพ} = \text{ผลผลิต} / \text{ปัจจัยป้อน}$$

$$\text{ประสิทธิผล} = \text{ผลผลิต} / \text{ความพึงพอใจ}$$

จากสมการข้างต้น ได้ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพ ที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการผลิต พิจารณาจากผลผลิตและปัจจัยป้อน ในลักษณะของความคุ้มค่าเป็นส่วนใหญ่ ส่วนการศึกษาประสิทธิผลต้องทราบถึง ความพึงพอใจของผลผลิตว่าตรงตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เพียงใด ซึ่งระดับความพึงพอใจจึงอาจแตกต่างกันตามทัศนคติของผู้บริหาร และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องไว้

Cowan (1985 อ้างถึงใน อเนก สุวรรณบัณฑิต และภาสกร อุดลพัฒน์กิจ, 2548) ได้สรุปประสิทธิภาพว่า หมายถึง การดำเนินงานให้สำเร็จบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ได้ผลผลิตที่ดีที่สุด โดยใช้ทรัพยากรน้อยที่สุดวัดได้จากการเปรียบเทียบผลผลิตที่ได้ เมื่อเทียบกับคุณภาพของวัตถุดิบที่ป้อนเข้าไป

จากแนวคิดในการนิยามดังกล่าว สามารถสรุปความหมายของประสิทธิผล และประสิทธิภาพได้ดังนี้

ประสิทธิผล (effectiveness) หมายถึง กระบวนการผลิตขององค์กรที่สามารถผลิตได้ออกมาตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ตามที่กำหนด

ประสิทธิภาพ (efficiency) หมายถึง กระบวนการผลิตที่ได้ให้ผลผลิตในปริมาณที่สูง โดยใช้ปัจจัยป้อนน้อยที่สุด ซึ่งผลผลิตขององค์กรต้องบรรลุวัตถุประสงค์ที่องค์กรกำหนด

ดังนั้น จึงสรุปความหมายของประสิทธิภาพ ว่า การดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ซึ่งก็คือความพึงพอใจของผู้ให้บริการ เพื่อให้ผลผลิตนั้นออกมาอย่างคุ้มค่าเมื่อเทียบกับปัจจัยป้อนที่ใส่เข้าไปในกระบวนการผลิต

#### **ความหมายประสิทธิภาพการให้บริการ**

ฉวีลักษณ์ บุญยะกาญจน (2540) ได้ให้ความหมายของการบริการว่า หมายถึงการปฏิบัติงานให้ความสะดวก ดังนั้น การบริการเพื่อความเป็นเลิศ หมายถึงการปฏิบัติงานให้ความสะดวกอย่างมีประสิทธิภาพ และ ผู้รับบริการพอใจ และได้ประโยชน์สูงสุด

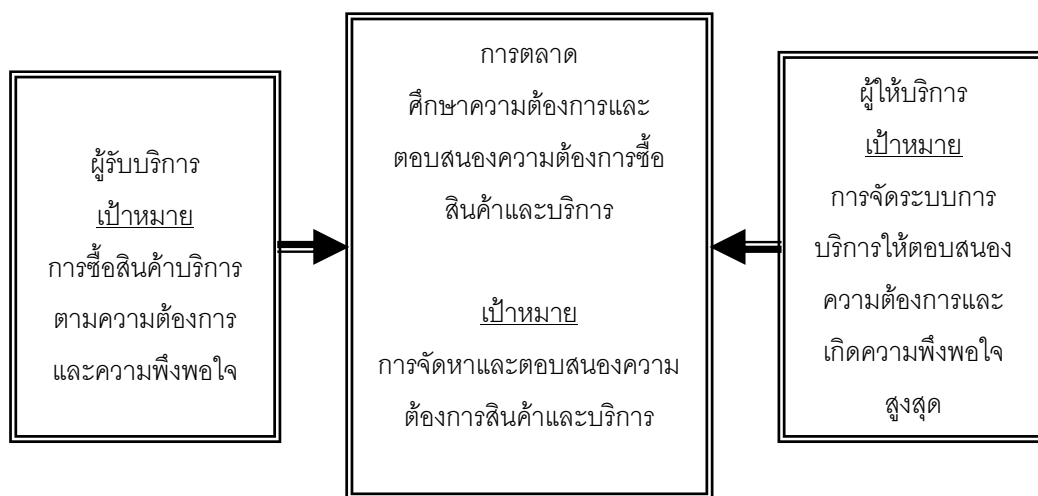
พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2542) ได้ให้ความหมายของ บริการว่า หมายถึงปฏิบัติรับใช้ ให้ความสะดวกต่าง ๆ

อเนก สุวรรณบัณฑิต และภาสกร อุดลพัฒน์กิจ (2548) กล่าวถึงความหมายของ การบริการ (Service) หมายถึง การกระทำใด ๆ เพื่อช่วยเหลือ การให้ความช่วยเหลือ การดำเนินการที่เป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น (Hospitality) โดยเป็นการปฏิบัติด้วยความเอาใจใส่อย่างมีไมตรีจิต

Kotler (อ้างถึงใน อเนก สุวรรณบัณฑิต และภาสกร อุดลพัฒน์กิจ, 2548) ให้นิยามบริการ ว่ากิจกรรมหรือการปฏิบัติใด ๆ ที่กลุ่มบุคคลนำเสนอให้อีกกลุ่มบุคคลหนึ่ง ซึ่งไม่สามารถจับต้องได้ และไม่ได้ส่งผลของความเป็นเจ้าของต่อสิ่งนั้น

Lehtinen (อ้างถึงใน อเนก สุวรรณบัณฑิต และภาสกร อุดลพัฒน์กิจ, 2548) ให้นิยามการบริการ หมายถึง กิจกรรมหนึ่งหรือชุดของกิจกรรมหลายอย่างที่เกิดขึ้นจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลหรือวัตถุอย่างใดอย่างหนึ่งเพื่อให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจในการบริการ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาพฤติกรรมของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการบริการ

ดังภาพ 2.1



ภาพที่ 2.1 แสดงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบริการ

ดังนั้น จึงสรุปความหมาย ประสิทธิภาพขั้นต้น หมายถึง การดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมาย โดยใช้ปัจจัยป้อนในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้นเพื่อให้ผลผลิตนั้นออกมาอย่างคุ้มค่า 100% ตามโปรแกรมการวิเคราะห์ จึงถือว่ามีประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพขั้นปลาย หมายถึง การให้บริการทรัพยากรทางการศึกษาของห้องสมุดที่ทำให้ผู้รับบริการเกิดความพึงพอใจสูงสุด โดยบรรลุเป้าหมายเกี่ยวกับความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการมีต่อห้องสมุดครบ 100% ตามโปรแกรมการวิเคราะห์ จึงถือว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยนั้นมีประสิทธิภาพ

## 2.2 ประเภทของประสิทธิภาพและวิธีการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ

นักเศรษฐศาสตร์ได้แบ่งประเภทของประสิทธิภาพไว้หลายวิธี ในครั้งนี้ผู้วิจัยนำเสนอการแบ่งประเภทรวม 2 ประเภท คือ ประเภทประสิทธิภาพ ตามเศรษฐศาสตร์ และประเภทวิธีการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ดังนี้

### 2.2.1 ประเภทประสิทธิภาพ

Samuelson, 1973; Levitt and Joyce, 1989 and Hyman, 1994 (อ้างถึงใน รุ่งนภา ตั้งจิตจรณกุล, 2548) ได้จำแนกลักษณะประสิทธิภาพทางเศรษฐศาสตร์ไว้เป็น 2 ประเภท คือ

1) ประสิทธิภาพทางเทคนิค (technical efficiency) หมายถึง การวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคที่ให้ผลผลิตมากที่สุด จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด โดยกำหนดปัจจัยป้อนได้อย่างเหมาะสม โดยไม่ทำให้ต้นทุนรวมเพิ่มขึ้น

2) ประสิทธิภาพการจัดสรร (allocation efficiency) หมายถึง ความสามารถขององค์กรในการใช้ปัจจัยนำเข้าในสัดส่วนที่เหมาะสม ภายใต้ราคาที่กำหนด โดยกระบวนการผลิตจะมีประสิทธิภาพด้านการจัดสรร ต่อเมื่อได้ผลผลิตที่มีมูลค่าสูงสุด หรือ เมื่อกำหนดให้มีกระบวนการผลิตได้ตามเป้าที่กำหนดไว้

### 2.2.2 วิธีการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ

จากรายงานตามหลักกลยุทธ์ที่สำคัญในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของนักเศรษฐศาสตร์ และการจัดการ (Yolalan, 1990: อ้างถึงใน ไพรัตน์ อธิกพันธุ์, 2548) ได้ให้ความสำคัญเกี่ยวกับการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ อย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด โดยการใช้ทรัพยากร ที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า และให้ปริมาณผลผลิตสูงสุด ซึ่งเทคนิควิเคราะห์ประสิทธิภาพ สามารถจัดได้ 3 กลุ่ม ตามลักษณะของการเปรียบเทียบ ดังนี้

1) การวิเคราะห์อัตราส่วน (Ratio analysis) เป็นการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตัวแปร 2 ตัว (ผลผลิตและปัจจัยป้อน) ในรูปของอัตราส่วนผลิตภาพ (productivity ratio) ซึ่งหมายถึง อัตราส่วนของผลผลิตต่อปัจจัยป้อนหนึ่งหน่วย และประสิทธิภาพจะเพิ่มขึ้นเมื่ออัตราส่วนผลิตภาพเพิ่มขึ้น การวิเคราะห์วิธีนี้มีข้อจำกัดคือตัวแปรทั้งสองจะต้องเป็นตัวแปรที่วัดหน่วยเดียวกัน แต่ในสภาพความเป็นจริงในการผลิตขององค์กรมีปัจจัยป้อนหลายชนิด แต่ละชนิดจะมีหน่วยการวัดที่แตกต่างกัน

2) การวิเคราะห์แบบพารามेटริก (parametric approach) เป็นการวิเคราะห์ในรูปแบบฟังก์ชัน (function form) เช่นวิธีการของ (Cobb-Douglas) ที่ประมาณค่าผลผลิตรวมจาก

ข้อมูลตัวแปรปัจจัยป้อนทุกตัว ซึ่งการวิเคราะห์วิธีนี้มีข้อจำกัด คือ ลักษณะของฟังก์ชันที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิต และปัจจัยป้อนในทางปฏิบัติไม่สามารถทราบฟังก์ชันที่แท้จริงได้

3) การวิเคราะห์เชิงนันทพาราเมตริก (Non-parametric Approach) วิธีนี้เป็นการประมาณค่าประสิทธิภาพเป็นแต่ละจุดหรือแต่ละหน่วย เช่น วิธี Data Envelopment Analysis (DEA) เทคนิคนี้เป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพกลุ่มนันทพาราเมตริก ที่ได้รับการพัฒนาใหม่ซึ่งมีจุดเด่นหลายประการเมื่อเปรียบเทียบกับเทคนิคกลุ่มการวิเคราะห์อัตราส่วน หรือการวิเคราะห์เชิงพาราเมตริก ดังนี้ DEA จะแปลงค่าปัจจัยป้อนและปัจจัยผลิตหลายๆ ตัวเป็นดัชนีปฏิบัติงานรวม ซึ่งการหาประสิทธิภาพแบบอัตราส่วนทำได้ยาก DEA สามารถใช้ได้เมื่อตัวแปรมีหน่วยการวัดที่ต่างกัน และไม่ต้องตีค่าเป็นตัวเงิน จึงมีประโยชน์ในเรื่องเทคโนโลยีการผลิต (product technology) ซึ่งการหาค่าดัชนีประสิทธิภาพจะมีนัยสำคัญเชิงปฏิบัติการ DEA เหมาะสำหรับการหาประสิทธิภาพด้านการบริหาร ซึ่งไม่มีรูปแบบกระบวนการผลิตที่สามารถอธิบายให้ชัดเจนพอที่จะเขียนฟังก์ชันผลิตผล ซึ่งต้องใช้ในการวิเคราะห์เชิงพาราเมตริกได้

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพแบบ DEA ได้ค่าประสิทธิภาพเชิงสัมพัทธ์ที่สามารถนำไปหาแหล่งของความด้อยประสิทธิภาพได้ ดังนั้น DEA จึงเป็นแนวการวิเคราะห์ที่เชื่อมโยงการประเมินกระบวนการไปสู่กระบวนการตัดสินใจ ซึ่งเป็นประโยชน์ในแง่การใช้ผลการวิเคราะห์เป็นเครื่องมือควบคุมจัดการ

### ตอนที่ 3 สังกกับเบื้องต้นเกี่ยวกับวิธีวิเคราะห์ห้วงกรอบข้อมูล(Data Envelopment Analysis: DEA)

การนำเสนอเนื้อหาในตอนนี้อย่างแยกแยะออกเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ ความเป็นมา แนวคิด และวิธีวิเคราะห์ประสิทธิภาพโดยวิธีห้วงกรอบข้อมูล

#### 3.1 ความเป็นมา แนวคิด และวิธีการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีห้วงกรอบข้อมูล (Data Envelopment Analysis: DEA)

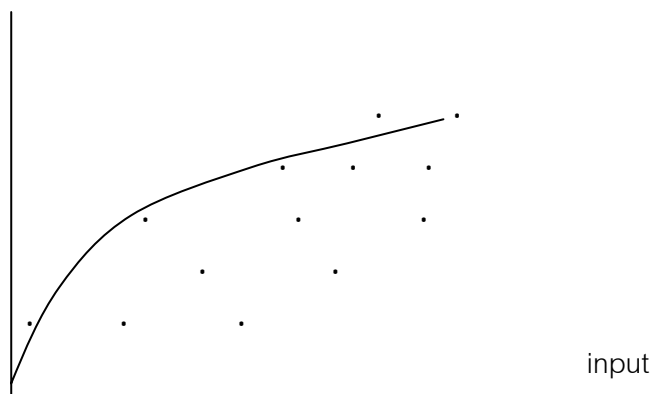
การวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีห้วงกรอบข้อมูล (Data Envelopment Analysis: DEA) ได้รับการพัฒนาโดยนักเศรษฐศาสตร์ เป็นการวิเคราะห์ประสิทธิภาพขององค์กรหรือหน่วยงานของภาครัฐที่ไม่ต้องการแสวงหากำไร โดยองค์การเหล่านี้จะมีการบริการแบบ multiple จะเกิดขึ้นได้ต้องใช้ multiple input และเนื่องจากห้องสมุดของมหาวิทยาลัยเป็นองค์กรที่เมื่อวัดผลกำไรออกมาแล้วจะมีค่าน้อย ผู้วิจัยจึงใช้วิธีห้วงกรอบข้อมูลในการวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุด

การศึกษาประสิทธิภาพการห้วงกรอบข้อมูลนั้นได้มีการศึกษามาเนิ่นนานแล้วและคนแรกที่เป็นผู้ศึกษา ก็คือ นักเศรษฐศาสตร์ที่ชื่อ Joseph Farrell (1957) ซึ่งเป็นผู้ที่ได้ริเริ่มการใช้วิธี



วิเคราะห์ห่วงรอบข้อมูล (Data Envelopment Analysis: DEA) เข้ามาใช้ในการวิเคราะห์องค์กร จากความแตกต่างและข้อจำกัดของการใช้วิธีวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบเดิมที่ไม่สามารถแก้ปัญหาความไม่ครอบคลุมของจำนวนผลผลิต และปัจจัยป้อนด้วยการตีความสมมติฐานขององค์กรที่มีประสิทธิภาพจากค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักเทียบกับองค์กรที่ไม่มีประสิทธิภาพได้ จากนั้นวิธีวิเคราะห์ห่วงรอบข้อมูล (Data Envelopment Analysis: DEA) ก็ได้มีการพัฒนาเรื่อยมาจากนักวิชาการหลายๆ ท่านที่สนใจจนมาถึงปัจจุบัน ซึ่งตัวแบบที่เป็นที่นิยมก็ คือ ตัวแบบ CCR ผู้คิดค้น คือ Charnes: Cooper และ Robert (1978) เป็นการพัฒนาโดยใช้วิธีคำนวณโดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์ ที่คิดค้นเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่าง multiple inputs และ multiple outputs โดยวิธีการแบบนอนพาราเมตริก ของการวัดประสิทธิภาพนี้ โดยไม่ต้องใช้สมมติฐานในเรื่องรูปร่างของ production frontier ซึ่งวิธีวิเคราะห์นี้จึงได้ถูกนำไปใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพกันอย่างแพร่หลายมากขึ้น โดย ไพรต์น อธิกันท์ (2548) ได้กล่าวถึงหลักการพื้นฐานของการวิเคราะห์ห่วงรอบข้อมูล (DEA) ไว้ว่าเป็นการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพ (efficiency) การดำเนินงานของหน่วยงาน หรือองค์กรต่างๆ ที่เรียกว่าหน่วยการตัดสินใจ (decision making unit: DMU) ซึ่งองค์กร ที่นำมาศึกษาต้องมีการปฏิบัติการกิจในลักษณะเดียวกัน แต่มีความหลากหลายในระดับผลการปฏิบัติงาน อันเป็นเหตุมาจากปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของหน่วยงานโดยใช้หลักการวิเคราะห์ห่วงรอบ (frontier analysis) ซึ่งเป็นเทคนิคของการวิเคราะห์เชิงเส้นตรง (Linear programming) โดยใช้การวิเคราะห์ปัจจัยป้อน (input) และผลผลิต(output) ของหน่วยการตัดสินใจ (DMU) มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาหน่วยการตัดสินใจ (DMU) ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งมีลักษณะเป็นเส้นห่วงรอบ (envelopment frontier) และเพื่อที่จะระบุหน่วยการตัดสินใจ (DMU) ที่ไม่มีประสิทธิภาพ ซึ่งตกอยู่ภายใต้เส้นห่วงรอบ นอกจากนี้ยังสามารถระบุขนาดของความไม่มีประสิทธิภาพได้โดยการฉายภาพ (projection) ไปยังหน่วยการตัดสินใจที่อยู่บนแนวเส้นโค้งประสิทธิภาพที่ใกล้ที่สุด แล้วสามารถระบุขนาดของความด้อยประสิทธิภาพและแนวทางการปรับปรุง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้มีความเท่าเทียมหน่วยการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ โดยใช้หลักการในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพวิธีห่วงรอบข้อมูล (DEA) คือ องค์กรความพยายามที่จะเพิ่มผลผลิตส่วนที่ขาด (slack output) ซึ่งหมายถึง ผลผลิตที่ควรจะผลิตได้แต่ทำไม่ได้ควบคู่ไปกับความต้องการลดปัจจัยป้อนส่วนเกิน (excess input) ให้น้อยที่สุด ดังภาพ 2.2 นี้

output



ภาพที่ 2.2 การฉายแสง (Projection) ของเส้นกรอบประสิทธิภาพ ไปยัง DMU ที่มีประสิทธิภาพของโมเดลการวิเคราะห์ทางกรอบข้อมูล

จากแนวคิดการวิเคราะห์ประสิทธิภาพแบบ DEA ที่มีความแปลกใหม่ จึงทำให้เห็นข้อดีและข้อได้เปรียบ ของ DEA คือ เป็นการวิเคราะห์ที่ไม่จำเป็นต้องทราบการแจกแจงข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ ไม่ต้องมีข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับความคลาดเคลื่อนแบบสุ่ม และสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามระยะเวลาซึ่งไม่ต้องกำหนดการแจกแจงระหว่างผลผลิต และปัจจัยป้อน โดยสามารถประเมินประสิทธิภาพในกรณีที่มีหลายปัจจัยป้อน และผลผลิตที่หลากหลาย (Multi Inputs and Outputs)

### 3.2 ประเภทของโมเดลในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ DEA

โมเดลสำหรับการวิเคราะห์ ประสิทธิภาพด้วยเทคนิค DEA สามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ โมเดลผลบวก โมเดลผลคูณ โมเดล BCC และโมเดล CCR ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

**3.2.1 โมเดลผลบวก (The Additive Model)** โมเดลนี้ใช้ในการวิเคราะห์กระบวนการผลิตที่มีผลตอบแทนแบบผันแปรหรือไม่คงที่ โดยผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพเป็นเส้นไม่ต่อเนื่อง สำหรับผู้ที่พัฒนาโมเดลนี้ คือ Charnes และคณะ (อ้างถึงในรุ่งนาคตั้งจิตจรูญกุล, 2548) ซึ่งมีสมการ ดังนี้

$$\min Z_0 = -\bar{1} S^+ - \bar{1} S^-$$

$$\mu, \nu, u_0$$

$$\text{s. t. } Y\lambda - S^+ = Y_0$$

$$-X\lambda - S^- = -X_0$$

$$\bar{1} \lambda = 1$$

$$\lambda, S^+, S^- \geq 0$$

โดย	$X$	=	ปัจจัยป้อน
	$Y$	=	ผลผลิต
	$X_0$	=	ค่าที่เหมาะสมของปัจจัยป้อน (optimal input value)
	$Y_0$	=	ค่าที่เหมาะสมของผลผลิต (optimal output value)
	$S^+$	=	ผลผลิตส่วนที่เพิ่ม
	$S^-$	=	ปัจจัยป้อนส่วนที่ขาด
	1	=	เวกเตอร์ที่ค่าเท่ากับ 1
	$\lambda, S^+, S^-$	=	ตัวแปรที่กำหนดขึ้นสำหรับการวิเคราะห์โปรแกรมเชิงเส้นที่

จะต้องประมาณค่า

3.2.2 โมเดลผลคูณ (The Multiplicative Model) สามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพของกระบวนการผลิตได้ทั้งแบบที่มีผลตอบแทนคงที่ และผันแปร ซึ่งเป็นโมเดลที่พัฒนามาจากโมเดลผลบวก โดยแปลงค่าปัจจัยป้อน และผลผลิตเป็นค่า log เพื่อควบคุมความผันแปรกรณีที่มีปัจจัยป้อนหลายตัว ซึ่งมีหน่วยการวัดไม่เหมือนกัน โดยโมเดลผลคูณแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ โมเดลที่มีการแปรผัน และโมเดลที่ไม่มีการแปรผัน

1) โมเดลที่มีการแปรผัน (Variant multiplicative model) มีรูปแบบการวิเคราะห์ ดังนี้

$$\begin{aligned} \min \quad Z_0 &= -\bar{1} S^+ - \bar{1} S^- \\ \lambda, S^+, S^- \\ \text{s.t.} \quad \log(\bar{Y}) \lambda - S^+ &= \log(\bar{Y}) \\ \log(\bar{X}) \lambda - S^- &= \log(\bar{X}_0) \\ \bar{1} \lambda &= 1 \\ \lambda, S^+, S^- &\geq 0 \end{aligned}$$

2) โมเดลที่ไม่มีการแปรผัน (Invariant multiplicative model) มีรูปแบบการวิเคราะห์ ดังนี้

$$\begin{aligned} \min \quad Z_0 &= -\bar{1} S^+ - \bar{1} S^- \\ \mu, \nu, u_0 \\ \text{s.t.} \quad \overrightarrow{\log(Y_0)} \lambda - S^+ &= \overrightarrow{\log(Y_0)} \\ \overrightarrow{\log(X)} \lambda - S^- &= \overrightarrow{\log(X_0)} \\ \bar{1} \lambda &= 1 \end{aligned}$$

$$\lambda, S^+, S^- \geq 0$$

**3.2.3 โมเดล BCC (The BCC Model)** เป็นโมเดลที่มีประสิทธิภาพของแต่ละหน่วย การตัดสินใจเหมือนกับโมเดลผลบวก และเป็นโมเดลที่ใช้ในการวิเคราะห์กระบวนการผลิตที่มีผลตอบแทนผันแปร ที่ให้เส้นโค้งประสิทธิภาพ แต่มีความแตกต่างกันในการประมาณแหล่งและขนาดของความสำเร็จที่ไม่มีประสิทธิภาพ ผู้วิเคราะห์สามารถเลือกได้ว่า จะขจัดความสำเร็จที่ไม่มีประสิทธิภาพแบบใดก็จะให้ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหน่วยการตัดสินใจตรงกัน โมเดล BCC สามารถแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ คือ โมเดลแบบลดปัจจัยป้อนและโมเดลแบบเพิ่มผลผลิต

1) โมเดล BCC แบบลดปัจจัยป้อน (Input-oriented BCC model) มีรูปแบบการวิเคราะห์ ดังนี้

$$\begin{aligned} \min \quad Z_0 &= \theta_1 - \varepsilon \bar{1} S^+ - \varepsilon \bar{1} S^- \\ \theta_1, \lambda, S^+, S^- \\ \text{s.t.} \quad Y \lambda - S^+ &= Y_0 \\ \theta_1 X_0 - X \lambda - S^- &= -X_0 \\ \bar{1} \lambda &= 1 \\ \lambda, S^+, S^- &\geq 0 \end{aligned}$$

2) โมเดล BCC แบบเพิ่มผลผลิต (Output-oriented BCC model) มีรูปแบบการวิเคราะห์ดังนี้

$$\begin{aligned} \max \quad Z_0 &= \phi + \varepsilon \bar{1} S^+ - \varepsilon \bar{1} S^- \\ \theta_1, \lambda, S^+, S^- \\ \text{s.t.} \quad \phi Y_0 - Y \lambda + S^+ &= 0 \\ X \lambda + S^- &= X_0 \\ \bar{1} \lambda &= 1 \\ \lambda, S^+, S^- &\geq 0 \end{aligned}$$

**3.2.4 โมเดล CCR (The CCR Model)** โมเดลนี้มีความเหมือนกับโมเดล BCC คือ ในการประมาณแหล่ง และขนาดของความสำเร็จที่ไม่มีประสิทธิภาพ ผู้วิเคราะห์สามารถเลือกได้ว่า จะขจัดความสำเร็จที่ไม่มีประสิทธิภาพโดยวิธีลดปัจจัยป้อน หรือวิธีเพิ่มผลผลิต และไม่ว่าจะเลือกรูปแบบการขจัดความสำเร็จที่ไม่มีประสิทธิภาพแบบใด ก็จะทำให้ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของหน่วยการตัดสินใจตรงกัน เป็นโมเดลที่ใช้ในการวิเคราะห์กระบวนการผลิตที่มีผลตอบแทนคงที่ ข้อแตกต่างระหว่างโมเดลนี้

กับโมเดลอื่นๆ คือ รูปร่างเส้นโค้งประสิทธิภาพไม่ได้เป็นเส้นโค้งนูนแต่เป็นเส้นตรง โดยโมเดล CCR สามารถเขียนได้ 2 รูปแบบ คือ โมเดลแบบลดปัจจัยป้อนและแบบเพิ่มผลผลิต

1) โมเดล CCR แบบลดปัจจัยป้อน (Input-oriented CCR model) มีรูปแบบการวิเคราะห์ดังนี้

$$\begin{aligned} \min \quad & Z_0 = \theta_2 - \varepsilon \bar{I} S^+ - \varepsilon \bar{I} S^- \\ & \theta_1, \lambda, S^+, S^- \\ \text{s.t.} \quad & Y \lambda - S^+ = Y_0 \\ & \theta_2 X_0 - X \lambda - S^- = -X_0 \\ & \lambda, S^+, S^- \geq 0 \end{aligned}$$

2) โมเดล CCR แบบเพิ่มผลผลิต (Output-oriented CCR model) มีรูปแบบการวิเคราะห์ ดังนี้

$$\begin{aligned} \max \quad & Z_0 = \phi_2 + \varepsilon \bar{I} S^+ - \varepsilon \bar{I} S^- \\ & \theta_1, \lambda, S^+, S^- \\ \text{s.t.} \quad & \phi Y_0 - Y \lambda + S^+ = Y_0 \\ & X \lambda + S^- = X_0 \\ & \lambda, S^+, S^- \geq 0 \end{aligned}$$

ในการเปรียบเทียบความแตกต่าง ของโมเดลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทั้ง 4 รูปแบบ สามารถพิจารณาจากลักษณะพื้นผิวของเส้นประสิทธิภาพ และลักษณะของกระบวนการผลิตที่มีรูปแบบผลผลิตที่แตกต่างกัน (รุ่งนภา ตังจิตระเจริญกุล, 2548; ไพรัตน์ อธิกพันธ์, 2548)

#### ตอนที่ 4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสิทธิภาพของห้องสมุด

อาฟีฟี ลาเต๊ะ และคณะ (2549) ได้ศึกษาประสิทธิภาพการดำเนินงานของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในเขตภาคใต้ 13 แห่ง จากปัจจัยป้อน 4 ปัจจัย คือ จำนวนเจ้าหน้าที่ให้บริการ จำนวนหนังสือ และวารสาร จำนวนโสตทัศนวัสดุ ฐานข้อมูล คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ และปริมาณพื้นที่ใช้งานในห้องสมุด ส่วนผลผลิตนั้นมี 3 ปัจจัย คือ จำนวนสมาชิก จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน และจำนวนหนังสือวารสาร โสตทัศนวัสดุที่นักศึกษาเยี่ยมชมเฉลี่ยต่อเดือน ต่อคน โดยใช้วิธีการ DEA ผลการวิจัยพบว่า มีห้องสมุดที่มีประสิทธิภาพจำนวน 7 แห่ง และ

11 แห่งเมื่อประเมินด้วยตัวแบบ CCR (Charnes และ Cooper, 1978) และตัวแบบ BCC (Banker Charnes และ Cooper, 1984) ตามลำดับ อาฟีฟี ลาเต๊ะ และคณะ (2550) ได้นำผลลัพธ์ที่ได้จากการจัดหมู่ที่เป็นไปได้ระหว่างปัจจัยป้อน และผลผลิตมาทำการจัดกลุ่มประสิทธิภาพของห้องสมุดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก และการวิเคราะห์กลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า สามารถจำแนกห้องสมุดออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มห้องสมุดที่มีประสิทธิภาพการดำเนินงานสูง กลาง ต่ำ โดยมีจำนวนห้องสมุด ที่ดำเนินการสูง 3 แห่ง กลาง และต่ำอย่างละ 5 แห่ง ตามลำดับ

เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อประสิทธิภาพของห้องสมุดแต่ละแห่ง อาฟีฟี ลาเต๊ะ และคณะ (2549) ใช้วิธีการเลือกปัจจัยป้อน และผลผลิตแบบขั้นตอน (Stepwise method) ของ Wagner และ Shimshak (2007) ซึ่งเป็นการเวียนตัดปัจจัยป้อนหรือผลผลิตออกจากตัวแบบทีละตัว จากนั้นหาคะแนนประสิทธิภาพของแต่ละองค์การตามตัวแบบของปัจจัยป้อน และผลผลิตที่เหลือ พร้อมทั้งหาค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพ และพิจารณาการลดของค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพ และเลือกตัวแบบที่ทำให้การลดลงต่ำสุดเพื่อใช้ในขั้นตอนต่อไป ทำซ้ำจนพบว่าการตัดปัจจัยออกจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพอย่างมาก หรือตัวแบบมีปัจจัยป้อน และผลผลิตเหลือเพียงอย่างละ 1 ปัจจัยเท่านั้น ด้วยวิธีการนี้ทำให้เหลือปัจจัยป้อน และผลผลิตที่มีผลต่อคะแนนประสิทธิภาพขององค์กร และสามารถสะท้อนความมีหรือไม่มีประสิทธิภาพขององค์กรได้อย่างแท้จริง หลังจากนั้นคำนวณคะแนนประสิทธิภาพของตัวแบบทั้งหมดที่เป็นการจัดหมู่ของปัจจัยป้อน และผลผลิต และจัดกลุ่มห้องสมุดด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก และการวิเคราะห์กลุ่ม ผลการวิจัยสามารถแบ่งกลุ่มห้องสมุดออกเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มห้องสมุดที่มีประสิทธิภาพ 3 กลุ่ม และกลุ่มที่ไม่มีประสิทธิภาพ 1 กลุ่ม

จากงานวิจัยข้างต้นยังไม่สามารถจัดอันดับประสิทธิภาพของห้องสมุดเหล่านี้ได้ งานวิจัยของอาฟีฟี และคณะ (2550) จึงสนใจจัดอันดับห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในเขตภาคใต้ด้วยการประยุกต์ตามวิธีการของ Jahanshahloo et al.(2007) ซึ่งเริ่มด้วยการคำนวณคะแนนประสิทธิภาพของห้องสมุดแต่ละแห่งด้วยวิธีการ DEA แบ่งกลุ่มห้องสมุดที่มีคะแนนประสิทธิภาพเต็ม 100 กับกลุ่มที่ไม่มีประสิทธิภาพ (คะแนนต่ำกว่า 100) จากนั้นเวียนตัดห้องสมุดแต่ละแห่งที่มีคะแนนประสิทธิภาพเต็ม 100 คำนวณคะแนนประสิทธิภาพของห้องสมุดในกลุ่มที่ไม่มีประสิทธิภาพแต่ละแห่งใหม่ คำนวณค่าเฉลี่ยของคะแนนประสิทธิภาพที่ได้ใหม่นี้ ค่าเฉลี่ยที่ได้นี้ใช้เป็นคะแนนประสิทธิภาพใหม่ของห้องสมุดที่ถูกตัดออกในรอบการคำนวณนั้น ด้วยวิธีการนี้ จะสามารถจัดอันดับห้องสมุดในกลุ่มเดิมที่มีคะแนนประสิทธิภาพเต็ม 100 ได้ ส่วนห้องสมุดในกลุ่มที่มีคะแนนประสิทธิภาพน้อยกว่า 100 จะถูกจัดอันดับต่อจากกลุ่มนี้ตามคะแนนประสิทธิภาพเต็ม ซึ่ง

ผลการวิจัยพบว่ามีปัจจัยป้อน 2 ปัจจัย คือ จำนวนหนังสือวารสาร จำนวนโสตทัศนวัสดุ ฐานข้อมูล คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และผลผลิต 2 ปัจจัย คือ จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุที่นักศึกษาเยี่ยมชมเฉลี่ยต่อเดือน ที่ส่งผลต่อคะแนนประสิทธิภาพของห้องสมุด 13 แห่งนี้ และสามารถจัดอันดับห้องสมุดเหล่านี้ตามคะแนนประสิทธิภาพได้ โดยได้ตั้งข้อสังเกตและข้อเสนอแนะว่า 1) งานวิจัยนี้ใช้ตัวแบบ DEA วิเคราะห์แบบ Input oriented แต่เมื่อพิจารณาถึงการดำเนินงานของห้องสมุดในสถาบันอุดมศึกษาเหล่านี้ต่างได้รับงบประมาณจากรัฐบาลในการดำเนินงาน การปรับลดปัจจัยป้อนอาจทำไม่ง่ายนักในทางปฏิบัติ น่าจะลองใช้ตัวแบบ Output oriented ซึ่งพิจารณาการเพิ่มผลผลิตโดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มปัจจัยนำเข้าวิเคราะห์ต่อไป 2) ควรมีการพัฒนาเทคนิคของการโปรแกรมเชิงคณิตศาสตร์ (DEA) ร่วมกับทางเทคนิคสถิติอื่นๆ เช่น Principal Component Analysis, Cluster Analysis, Factor Analysis, Discriminant analysis, Data Mining หรือตัวแบบการโปรแกรมเชิงคณิตศาสตร์ที่สามารถใช้จำแนกกลุ่มตัวแปร เพื่อที่จะทำให้การจำแนกเห็นถึงจุดเด่น จุดด้อย ขององค์กรแต่ละแห่งได้ชัดเจนขึ้น

Chen (1997: อ้างถึงในรุ่งนภา ตังจิตระเจริญกุล, 2548) ได้ศึกษาความมีประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในไต้หวัน จำนวนรวมทั้งหมด 23 แห่ง โดยใช้การวิเคราะห์ Data Envelopment Analysis โดยมีปัจจัยป้อน (input) ได้แก่ เจ้าหน้าที่ห้องสมุด จำนวนหนังสือ รายจ่ายค่าหนังสือ เนื้อที่ในห้องสมุดที่สามารถนั่งได้ในห้องสมุด ส่วนผลผลิต (output) คือ ผู้เข้ามาอ่านหนังสือ ปริมาณการไหลเวียนของหนังสือ การอ้างอิง ความพึงพอใจของผู้อ่าน จำนวนชั่วโมงที่ให้บริการต่อปี และ การบริการยืมคืนระหว่างห้องสมุด ผลการวิจัยพบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยจำนวน 11 แห่งนั้นมีประสิทธิภาพ ส่วนห้องสมุดที่ไม่มีประสิทธิภาพจำนวน 12 แห่งซึ่งผู้วิจัยได้เสนอให้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ไม่มีประสิทธิภาพให้มีการเข้าไปดูแลจัดการรายจ่ายค่าหนังสือ และขยายปริมาณการไหลเวียนของหนังสือ เพื่อให้ห้องสมุดมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

Vitaliano (1998 อ้างถึง ในดร.ภรณ์ เดชพลมาตย์, 2548) ได้ประเมินประสิทธิภาพห้องสมุดในรัฐนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา ทั้งหมด 184 แห่ง เกี่ยวกับความด้อยประสิทธิภาพทางด้านต้นทุนการทำงานของภาครัฐ โดยใช้ต้นทุนการผลิตระยะสั้น ซึ่งใช้ปัจจัยป้อน (input) เป็นค่าจ้างแรงงานของบรรณรักษ์และผู้จัดการห้องสมุด และต้นทุนคงที่ก็คือ หนังสือที่มีในห้องสมุดจากการศึกษาทำให้ทราบว่าปัจจัยที่ก่อให้เกิดความด้อยประสิทธิภาพก็คือ การมีพนักงานมากเกินไป หรือสัดส่วนของบรรณรักษ์ต่อเจ้าหน้าที่ไม่เหมาะสม (ความด้อยประสิทธิภาพอันเกิดจากสัดส่วนของปัจจัยแรงงานที่ใช้ไม่เหมาะสม) การมีต้นทุนคงที่หรือหนังสือมากเกินไปและการให้บริการแก่ประชาชนมากกว่าจำนวนผู้ใช้บริการที่เหมาะสม ส่วนผลผลิต (output) วัดจากจำนวน

การหมุนเวียนของหนังสือและวัสดุอื่นๆ จำนวนชั่วโมงที่เปิดให้บริการต่อสัปดาห์ และจำนวนหนังสือที่เพิ่มขึ้น (การวัด output นี้อาจไม่สมบูรณ์ เนื่องจากเกิดปัญหาความล่าช้าในการให้บริการหรือการตอบคำถาม จึงถือว่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดขึ้นนี้เป็นความด้อยประสิทธิภาพ) ซึ่งผลการวิจัยพบว่า จำนวนห้องสมุดที่มีประสิทธิภาพมีเพียง 23 แห่ง ซึ่งคะแนนประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยเท่ากับ 67 %

Hammond (2002) ได้ประเมินประสิทธิภาพห้องสมุดประชาชนในสหราชอาณาจักรทั้งหมด 99 แห่ง โดยใช้ตัวแบบ CCR สำหรับปัจจัยป้อน (input) คือ จำนวนชั่วโมงที่เปิดให้บริการ จำนวนคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ จำนวนหนังสือ วารสาร วัสดุทัศนูปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ ส่วนผลผลิต (output) ได้แก่ จำนวนการหมุนเวียนของหนังสือและวัสดุอื่นๆ จำนวนหนังสืออ้างอิง และ จำนวนหนังสือ วารสาร วัสดุทัศนูปกรณ์ที่ผู้ใช้บริการต้องการ ซึ่งผลการวิจัยพบว่ามีจำนวนห้องสมุดที่มีประสิทธิภาพทั้งหมด 47 แห่ง โดยมีคะแนนประสิทธิภาพเฉลี่ยเท่ากับ 85.9 และคำนวณด้วยตัวแบบ BCC มีจำนวนห้องสมุดที่มีประสิทธิภาพทั้งหมด 70 แห่ง โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 94.1

Stancheva and Angelova (2004) ได้ประเมินประสิทธิภาพห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาใน Varna ประเทศบัลแกเรีย จำนวน 5 แห่ง คำนวณคะแนนประสิทธิภาพโดยใช้ตัวแบบ CCR ใช้เงื่อนไขด้าน Input Oriented ซึ่งมีปัจจัยป้อนเป็น (input) จำนวนเจ้าหน้าที่ให้บริการ รายจ่ายค่าหนังสือ วารสาร วัสดุทัศนูปกรณ์ ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ พื้นที่ใช้งานในห้องสมุด ค่าจ้างเจ้าหน้าที่ และอุปกรณ์ทางเทคนิคของห้องสมุด ส่วนผลผลิต (output) ได้แก่ จำนวนผู้อ่านที่ลงทะเบียน จำนวนคนเข้าใช้ จำนวนรายการยืมคืน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า ห้องสมุดที่มีประสิทธิภาพมีจำนวน 3 แห่ง ซึ่งมีประสิทธิภาพทั้งในปี ค.ศ. 2002 และ ค.ศ. 2003 นอกจากนี้ยังมีข้อเสนอแนะให้มีการวิจัยเชิงคุณภาพของห้องสมุดเพื่อเปรียบเทียบคุณภาพห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่มีความแตกต่างกันด้านสภาพแวดล้อม

Gerhard และ Margit (2004) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการวัดและการเปรียบเทียบผลิตภัณฑ์ บริการและวิธีปฏิบัติ (Benchmarking) ของห้องสมุดในมหาวิทยาลัย: การเปรียบเทียบกันระหว่างห้องสมุดของประเทศต่างๆ โดยใช้วิธี Data Envelopment Analysis (DEA) ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้ทำการประเมินประสิทธิภาพทางเทคนิคของห้องสมุดประจำมหาวิทยาลัยทั้ง 118 แห่ง จากออสเตรเลีย เยอรมัน สวิตเซอร์แลนด์และสหรัฐอเมริกา ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลการดำเนินงานที่แตกต่างกันของห้องสมุดจากทั้ง 6 ประเทศ 2) เพื่อทำการเปรียบเทียบผลการดำเนินงานด้านผลิตภาพ (productive performance) ของห้องสมุดที่ไม่ได้อยู่



ในประเทศยุโรป (ออสเตรเลีย แคนาดา และสหรัฐอเมริกา) และผลการดำเนินงานด้านผลิตภาพห้องสมุดของประเทศในยุโรป (ออสเตรเลีย เยอรมัน และสวิตเซอร์แลนด์) โดยมีปัจจัยป้อน (input) คือ จำนวนพนักงานที่ทำงานแบบเต็มเวลา จำนวนหนังสือทั้งหมดที่ห้องสมุดมีอยู่หรือวัดจากปริมาณการเย็บหนังสือ ส่วนผลผลิต (output) ได้แก่ ตัวเลขการหมุนเวียนของหนังสือ ตัวเลขชั่วโมงการเปิดบริการปกติต่อสัปดาห์ ตัวเลขหนังสือที่ถูกเพิ่มเข้ามาใหม่ และจำนวนเอกสารจำนวนทรัพยากรที่มีเลขทะเบียน ผลการศึกษาจากงานวิจัยนี้ทำให้เกิดความเข้าใจอย่างลึกซึ้งในเรื่องความแตกต่างของประสิทธิภาพทางเทคนิคในระดับห้องสมุดเอง รวมทั้งในระดับที่สูงขึ้นไปด้วย (เช่น การเปรียบเทียบระหว่างห้องสมุดจากประเทศที่ไม่ได้อยู่ในยุโรป และห้องสมุดจากประเทศในยุโรป) ได้ผล ดังนี้ 1) การประเมินผลประกอบการของห้องสมุดประจำมหาวิทยาลัยในประเทศต่างๆ 118 แห่ง มีอยู่ 34 แห่งที่มีประสิทธิภาพ มาจากห้องสมุดจากประเทศที่ไม่ได้อยู่ในยุโรป 17 แห่ง และห้องสมุดในยุโรปอีก 17 แห่ง เช่นกัน 2) เมื่อเปรียบเทียบกับตัวอย่างทั้งหมดแล้ว ห้องสมุดจากประเทศที่ไม่ได้จากประเทศอยู่ในยุโรปมีผลประกอบการดีกว่าห้องสมุดจากประเทศในยุโรป 3) จากการวิเคราะห์แบบ sensitivity พบว่าห้องสมุดของมหาวิทยาลัย VIANNA VETMED สามารถส่งผลกระทบต่อคะแนนความมีประสิทธิภาพของห้องสมุดอื่นๆ ได้อย่างมีนัยสำคัญ 4) ผลกระทบจากการมีสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันแสดงให้เห็นว่าทั้งประสิทธิภาพด้านการบริหารจัดการและประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อมในกลุ่มห้องสมุดจากประเทศที่ไม่ได้อยู่ในยุโรปจะสูงกว่าห้องสมุดจากประเทศในยุโรป หรือกล่าวได้ว่าผู้บริหารห้องสมุด และโครงสร้างของระบบสถาบัน (institutional environment) และสภาพแวดล้อมแข่งขัน (competitive environment) จะมีประสิทธิภาพมากกว่าเมื่ออยู่นอกยุโรป 5) จากเรื่อง group-specific frontier ซึ่งพบว่าคุณภาพในการปรับปรุงประสิทธิภาพขึ้นกับการเสนอบริการของห้องสมุด นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดในการวิเคราะห์ ซึ่งก็ได้เขียนอยู่ในรายงานด้วย สรุปได้ดังนี้ 1) คุณภาพของผลลัพธ์ DEA ขึ้นอยู่กับการเลือกวิธีการวัด input และ output เป็นอย่างมาก เนื่องจากไม่มีข้อมูลการใช้หนังสือภายในห้องสมุด มีเพียงข้อมูลเกี่ยวกับการหมุนเวียนของหนังสือเท่านั้น (การยืม-คืน) 2) คุณภาพของการวัดค่ามีความเกี่ยวข้องกับมนุษย์สัมพันธ์ ความพึงพอใจ และความรับผิดชอบของผู้ใช้ห้องสมุด ดังนั้นจึงควรเอาสิ่งเหล่านี้เข้ามาพิจารณาด้วย 3) ควรเน้นว่า benchmarking ของห้องสมุดนั้น จะเป็นไปได้ดีที่สุดก็ต่อเมื่อ ผู้บริหารของห้องสมุดให้ความร่วมมือ เพื่อที่จะทำให้สามารถได้รับข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงของห้องสมุดแต่ละแห่งได้

Liu และ Chuang (2007) ได้ทำการพัฒนาวิธีการ DEA/R เพื่อจัดข้อมูลที่ไม่ชัดเจนสำหรับใช้ในการคำนวณคะแนนประสิทธิภาพแบบคลุมเครือ อันเกิดมาจากการที่ข้อมูลเชิงตัวเลข

ของ output และ input อยู่ในรูปที่มีความซับซ้อนยากที่จะวัดค่าให้ออกมาเที่ยงตรงได้นั่นเอง จากหลักการของ Zadeh กล่าวว่า โปรแกรมทางคณิตศาสตร์ 2 ระดับ (two-level mathematical program) จำนวน 1 คู่ จะถูกสร้างออกมาเป็นสูตร เพื่อคำนวณค่าสูงสุด (upper bound) และต่ำสุด (lower bound) ของคะแนนประสิทธิภาพแบบคลุมเครือ ทำการเปลี่ยนรูปโปรแกรมทางคณิตศาสตร์ 2 ระดับนี้ให้อยู่ในรูปวิธีการ DEA/AR แบบ conventional 1 คู่ เพื่อที่เราจะได้สามารถ derive หาขอบเขตทั้งสูงสุด และต่ำสุดของประสิทธิภาพได้ ส่วนโปรแกรมแบบ dual ของ DEA/AR แบบคลุมเครือ ที่นำมาใช้ในเรื่องเกี่ยวกับการปรับค่าประสิทธิภาพ ก็ได้ทำการศึกษาเอาไว้ในรายงานวิจัยฉบับนี้ด้วยเช่นกัน และเพื่อที่จะอธิบายได้อย่างชัดเจนว่าวิธีการต่างๆ เหล่านี้มีวิธีการใช้อย่างไร ผู้วิจัยจึงใช้การวัดค่าประสิทธิภาพของห้องสมุดประจำมหาวิทยาลัยต่างๆ ในไต้หวันมาเป็นกรณีศึกษา สำหรับตัวแปรปัจจัยป้อน (input) พิจารณาจากจำนวนนักศึกษาในมหาวิทยาลัยทั้งหมด ส่วนผลผลิต (output) ได้แก่ หมวดหมู่หนังสือ หนังสือแบบเป็นตอนๆ microform การทำงานของ audiovisual และฐานข้อมูล พนักงานแบบแยกประเภท พนักงานไม่แยกประเภท และผู้ช่วยนักศึกษาค่าใช้จ่ายด้านทุน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน และค่าใช้จ่ายพิเศษ สถานที่ เช่น พื้นที่ และที่นั่งการบริการ เช่น เวลาทำการ ผู้ช่วย การหมุนเวียนของหนังสือ ช่องทางการติดต่อสื่อสาร ขอบเขตการให้บริการ และปริมาณการบริการ

จากการศึกษางานวิจัยทั้งในประเทศ และต่างประเทศ รวมทั้งในมาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2544 และมาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของสหรัฐอเมริกา ผู้วิจัยวิเคราะห์ได้ตัวแปรที่จะนำมาเป็นปัจจัยป้อน (input) และผลผลิต (output) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบการวิจัยในการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ด้วยวิธีการวิเคราะห์วงรอบข้อมูลซึ่งเกณฑ์ในการเลือกปัจจัยนั้นผู้วิจัยจะใช้ตัวแปรทุกตัวที่มีอยู่ในงานวิจัยทั้ง 7 เรื่อง ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1 สรุปปัจจัยป้อนและผลผลิตเกี่ยวกับการศึกษาประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัย จากงานวิจัย 7 เรื่อง และ  
มาตรฐานห้องสมุดมหาวิทยาลัย

ตัวแปร	งานวิจัยที่ศึกษา							มาตรฐานห้องสมุดมหาวิทยาลัย	
	1	2	3	4	5	6	7	ประเทศไทย	สหรัฐอเมริกา
<b>ปัจจัยป้อน</b>									
1. จำนวนเจ้าหน้าที่ให้บริการ	✓	✓			✓	✓		✓	
2. จำนวนหนังสือวารสาร	✓		✓			✓		✓	✓
3. จำนวนโสตทัศนวัสดุ ฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์	✓			✓				✓	✓
4. ปริมาณพื้นที่ใช้งานในห้องสมุด	✓	✓			✓			✓	
5. จำนวนนักศึกษาทั้งหมดในมหาวิทยาลัย							✓	✓	
6. จำนวนหนังสือรายจ่ายค่าหนังสือ		✓			✓			✓	✓
7. ค่าจ้างแรงงานของบรรณารักษ์และผู้จัดการห้องสมุด			✓					✓	✓
8. จำนวนชั่วโมงที่เปิดให้บริการ				✓				✓	✓
9. จำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนอุปกรณ์ ที่เพิ่มเข้ามาใหม่					✓			✓	✓
<b>ผลผลิต</b>									
1. จำนวนสมาชิก	✓								
2. จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน	✓	✓			✓			✓	
3. จำนวนหนังสือวารสาร โสตทัศนวัสดุที่นักศึกษายืมเฉลี่ยต่อเดือน	✓				✓			✓	✓
4. ปริมาณการไหลเวียนของหนังสือ		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓
5. ความพึงพอใจของผู้อ่าน		✓						✓	✓
6. จำนวนชั่วโมงที่ให้บริการต่อสัปดาห์		✓	✓			✓	✓	✓	✓
7. การบริการยืมคืนระหว่างห้องสมุด		✓						✓	✓
8. จำนวนหนังสือที่เพิ่มขึ้น			✓			✓		✓	✓
9. จำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนอุปกรณ์ที่ผู้ใช้บริการต้องการ				✓				✓	✓
10. จำนวนผู้อ่านที่ลงทะเบียน					✓				
11. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน เช่น ค่าสถานที่ ค่าจ้างพนักงาน							✓	✓	✓

หมายเหตุ 1 หมายถึงงานวิจัยของ อาฟิฟี่ ลาเต๊ะและคณะ 2 หมายถึง Chen 3 หมายถึง Vitaliano 4 หมายถึง Hammond 5 หมายถึง Stan chevaand Angelova 6 หมายถึง Gerhard และ Margit 7 หมายถึงLiu และ Chuan

## ตอนที่ 5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2544 มาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของสหรัฐอเมริกา ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ และจำแนกตัวแปรเป็นกลุ่ม แยกออกเป็น 2 โมเดล คือ โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย ซึ่งมีรายละเอียดของตัวแปร ดังนี้

โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น ประกอบด้วยตัวแปร ปัจจัยป้อน ซึ่งแบ่งเป็น 4 ด้าน คือ 1) ด้านบุคลากร ได้แก่ ระดับการศึกษาของบุคลากร ประสบการณ์ของบุคลากร จำนวนชั่วโมงเข้ารับการอบรมต่อปี จำนวนบุคลากรที่ให้บริการ 2) ด้านทรัพยากรสารสนเทศ ได้แก่ จำนวนหนังสือและวารสาร จำนวนโสตทัศนวัสดุ จำนวนฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ 3) ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ คือ ปริมาณพื้นที่ใช้งานในห้องสมุด 4) ด้านงบประมาณ ได้แก่ งบประมาณจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ งบดำเนินการจัดบริการ ตัวแปรผลผลิต ประกอบด้วย 1) จำนวนสมาชิก 2) จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน 3) จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน 4) จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ 5) จำนวนการให้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือน 6) จำนวนหนังสือวารสาร โสตทัศนวัสดุ และทัศนูปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี

โมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย ประกอบด้วยตัวแปร ปัจจัยป้อน ได้แก่ 1) จำนวนสมาชิก 2) จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน 3) จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน 4) จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ 5) จำนวนการให้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือน 6) จำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุ และทัศนูปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี ส่วนตัวแปรผลผลิต ประกอบด้วยความพึงพอใจของผู้ใช้บริการห้องสมุดใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านผู้ให้บริการ ด้านการสืบค้น ด้านทรัพยากรสารสนเทศ และด้านสถานที่

จากนั้นผู้วิจัยจึงนำตัวแปรที่ได้จากการจัดกลุ่มออกเป็น 2 โมเดล มาสอบถามผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับงานห้องสมุด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับตัวแปรที่ผู้วิจัยได้นำเสนอออกมาเป็น 2 โมเดล และได้เสนอแนะให้ศึกษาตัวแปรเพิ่มเติมเกี่ยวกับตัวแปร ด้านบุคลากร ในเรื่อง ระดับการศึกษาของบุคลากร ประสบการณ์ของบุคลากร และจำนวนชั่วโมงที่บุคลากรเข้ารับการอบรมต่อปี ดังนั้นกรอบแนวคิดในการวิจัยครั้งนี้ จึงประกอบด้วยโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย ซึ่งมีตัวแปรต่างๆ ดังภาพ 2.3



### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการนำวิธีการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีวางกรอบข้อมูล เพื่อใช้ประเมินประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพการให้บริการทางการศึกษาของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐและเพื่อนำเสนอปัจจัยในการเพิ่มประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### ประชากร

โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 24 แห่ง ซึ่งเป็นจำนวนหน่วยการวิเคราะห์ในที่นี้ โดยได้มาจากการศึกษาข้อมูลเรื่องวิธีวิเคราะห์วางกรอบข้อมูล (DEA) ซึ่งจำนวนหน่วยการตัดสินใจ (ห้องสมุดมหาวิทยาลัย) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ที่เหมาะสมนั้นอย่างน้อยต้องไม่ต่ำกว่า 3 เท่าของผลรวมตัวแปรปัจจัยป้อน (inputs) และตัวแปรผลผลิต (outputs) (Charnes et al, 1989: อ้างถึงใน รุ่งนภา ตังจิตตเจริญกุล, 2548) ในการทำวิจัยครั้งนี้ผลรวมของปัจจัยป้อน และผลผลิตจะมีค่าเท่ากับ 16 ตัวแปรดังนั้น จำนวนมหาวิทยาลัยขั้นต่ำที่จะนำมาวิเคราะห์มีค่าเท่ากับ 48 หน่วย แต่จำนวนมหาวิทยาลัยของรัฐนั้นมีทั้งหมด 24 แห่ง จึงเป็นข้อจำกัดในการทำวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษามหาวิทยาลัยของรัฐทั้งหมด 24 แห่ง โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ เจ้าหน้าที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย โดยผู้อำนวยการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐแต่ละแห่ง เป็นผู้สุ่มให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดแต่ละฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องเป็นผู้ตอบแบบบันทึกข้อมูล

โมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ คือ นิสิต นักศึกษา ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูล คือ กลุ่มนิสิต นักศึกษาของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 24 แห่ง ที่เป็นผู้ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้บริการของห้องสมุด ซึ่งได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบง่ายจาก นิสิต นักศึกษาที่เข้ามาใช้บริการในห้องสมุดโดยเฉลี่ยแต่ละชั้นปีเท่าๆ กัน ส่วนขนาดของกลุ่มการวิเคราะห์ของนิสิต นักศึกษา ผู้วิจัยพิจารณาจากจำนวนนิสิต นักศึกษา มหาวิทยาลัยของรัฐทั้งหมด 24 แห่ง ซึ่งมีจำนวน 116,194 คน (สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, 2550) เมื่อนำไปเทียบกับตารางการคำนวณหากลุ่มตัวอย่างสำหรับการประมาณค่าเฉลี่ยเมื่อยอมให้เกิดความคลาดเคลื่อนที่ระดับ  $\pm 10\%$  ที่ระดับ

ความเชื่อมั่น 95% ของศิริชัย กาญจนวาสีและคณะ (2541) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 คน เมื่อเฉลี่ยจากมหาวิทยาลัยทั้งหมด 24 แห่ง จึงได้นิสิต นักศึกษาของแต่ละมหาวิทยาลัยละ 20 คน รวมเป็นทั้งหมด 480 คน เพื่อให้การตอบกลับของผู้ให้ข้อมูลนั้นเพียงพอในการวิเคราะห์ ผู้วิจัยจึงส่งแบบสอบถามให้แต่ละมหาวิทยาลัยละ 30 คน รวมเป็นทั้งหมด 720 คน

### ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางกรอบข้อมูล ประกอบด้วย ตัวแปรปัจจัยป้อน ตัวแปรผลผลิตขั้นต้น และตัวแปรผลผลิตขั้นปลาย ดังนี้

1. ตัวแปรปัจจัยป้อนของโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น ประกอบด้วยปัจจัยป้อน 4 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยป้อนด้านบุคลากร ปัจจัยป้อนด้านทรัพยากรสารสนเทศ ปัจจัยป้อนด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และปัจจัยป้อนด้านงบประมาณ

1.1 ปัจจัยป้อนด้านบุคลากร ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ กับการศึกษาของบุคลากร ประสบการณ์ของบุคลากร จำนวนชั่วโมงการเข้าอบรมต่อปี และ จำนวนบุคลากรที่ให้บริการ

1.2 ปัจจัยป้อนด้านทรัพยากรสารสนเทศ ประกอบด้วย 3 ตัวแปร ได้แก่ จำนวนหนังสือและวารสาร จำนวนโสตทัศนวัสดุ และจำนวนฐานข้อมูล

1.3 ปัจจัยป้อนด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ประกอบด้วย 1 ตัวแปร คือ ปริมาณพื้นที่ใช้งานในห้องสมุด

1.4 ปัจจัยด้านงบประมาณ ประกอบด้วย 2 ตัวแปร คือ งบประมาณจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ และงบดำเนินการจัดบริการ

2. ตัวแปรผลผลิตขั้นต้น ประกอบด้วย ตัวแปร จำนวนสมาชิก จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ จำนวนการให้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือน จำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี

3. ตัวแปรผลผลิตขั้นปลาย คือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อห้องสมุด ประกอบด้วย ด้านผู้ให้บริการ ด้านการสืบ ด้านทรัพยากรสารสนเทศ ด้านสถานที่

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ แบบบันทึกข้อมูลจากรายงานของห้องสมุด มหาวิทยาลัยของรัฐ และแบบสอบถามนิสิต นักศึกษาถึงความพึงพอใจของการได้รับบริการจาก

ห้องสมุดซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลประสิทธิภาพในการให้บริการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ แบ่งเป็น 2 ตอน ได้แก่

1. แบบบันทึกข้อมูลของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐตามกรอบแนวคิดในการวิจัยทั้ง 2 โมเดล คือ โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย เป็นแบบบันทึกชนิดเติมคำหรือข้อความในช่องว่าง ใช้สำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์วงรอบข้อมูล ได้แก่ ตัวแปรด้านบุคลากร ระดับการศึกษาของบุคลากร ประสบการณ์ของบุคลากร จำนวนชั่วโมงเข้ารับการอบรมต่อปี และจำนวนบุคลากรที่ให้บริการ ตัวแปรด้านทรัพยากรสารสนเทศ จำนวนหนังสือ และวารสาร จำนวนโสตทัศนวัสดุ และจำนวนฐานข้อมูล ตัวแปรด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ปริมาณพื้นที่ใช้งานในห้องสมุด ตัวแปรด้านงบประมาณจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ และงบดำเนินการจัดบริการ ตัวแปรจำนวนสมาชิก จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ จำนวนการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือน จำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการบอกค่าความมีประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐทั้งโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลายจะต้องมีค่าประสิทธิภาพในแต่ละโมเดลเท่ากับ 100.00% จึงจะถือว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐแต่ละแห่งนั้นมีประสิทธิภาพ ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีค่าประสิทธิภาพน้อยกว่า 100.00% ถือว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐนั้นด้อยประสิทธิภาพในแต่ละโมเดลที่วิเคราะห์

2. แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนิสิต นักศึกษา ถึงความพึงพอใจที่ได้รับบริการจากห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ แบ่งเป็นแบบสอบถามภูมิหลังผู้ให้ข้อมูล และแบบสอบถามถึงความพึงพอใจที่ได้รับจากบริการของห้องสมุด จากทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านผู้ให้บริการ ด้านการสืบค้น ด้านทรัพยากรสารสนเทศ และด้านสถานที่ ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ โดยเกณฑ์การแบ่งระดับความพึงพอใจของตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐนั้น ผู้วิจัยได้กำหนดระดับการให้คะแนนดังนี้

1	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจ	น้อยที่สุด
2	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจ	น้อย
3	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจ	ปานกลาง
4	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจ	มาก
5	หมายถึง	ระดับความพึงพอใจ	มากที่สุด



นำค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้มาแปลโดยเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ โดยถืออัตราการแปลผลความหมายของค่าเฉลี่ยดังนี้

1.00 - 1.49	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยที่อยู่ในระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด
1.50 - 2.49	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยที่อยู่ในระดับความพึงพอใจน้อย
2.50 - 3.49	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยที่อยู่ในระดับความพึงพอใจปานกลาง
3.50 - 4.49	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยที่อยู่ในระดับความพึงพอใจมาก
4.50 - 5.00	หมายถึง	ค่าเฉลี่ยที่อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด

### ขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ 1) แบบบันทึกข้อมูล จากเจ้าหน้าที่ห้องห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ 2) แบบสอบถามนิสิต นักศึกษา ถึงความพึงพอใจที่ได้รับบริการจากห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ แต่ละส่วนมีขั้นตอน ดังต่อไปนี้

**ส่วนที่ 1** แบบบันทึกข้อมูลจากเอกสาร มีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพ และสัมพันธภาพผู้อำนวยการสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และผู้อำนวยการศูนย์บรรณสาร คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ และวิธีวิเคราะห์การวางกรอบข้อมูล ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ

**ขั้นตอนที่ 2** กำหนดโครงสร้างเนื้อหาข้อความของแบบบันทึกข้อมูล

**ขั้นตอนที่ 3** ออกแบบ และสร้างข้อความสำหรับแบบบันทึกข้อมูลประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจากเอกสารในรูปการเติมคำในช่องว่างตามโครงสร้างที่กำหนดไว้

**ขั้นตอนที่ 4** นำแบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ นำข้อเสนอแนะที่ได้รับจากอาจารย์ที่ปรึกษามาปรับปรุงแก้ไข

**ขั้นตอนที่ 5** ตรวจสอบความตรงเนื้อหา (content validity) โดยนำเครื่องมือฉบับร่างพร้อมรายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย นิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปร มาให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของแบบบันทึกข้อมูลทั้ง 5 ท่าน แล้วนำมาหาค่า IOC เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาเกณฑ์การพิจารณาระดับค่า (IOC)

+1 คะแนน เมื่อแน่ใจว่าข้อความนั้นวัดได้ตรงตามนิยาม

0	คะแนน	เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นวัดได้ตรงตามนิยาม
-1	คะแนน	เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้น วัดได้ไม่ตรงตามนิยาม

ตาราง 3.1 ค่า IOC จากการพิจารณาแบบบันทึกข้อมูลของผู้เชี่ยวชาญ

โครงสร้างคำถาม	จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มี ความเห็นสอดคล้องทั้ง 5 ท่าน			ค่า IOC
	+1	0	-1	
<b>ปัจจัยป้อน</b>				
1. ด้านบุคลากร				
- ระดับการศึกษาของบุคลากร	5	-	-	1.0
- ประสบการณ์ของบุคลากร	5	-	-	1.0
- จำนวนชั่วโมงเข้ารับการอบรมต่อปี	4	-	1	.60
- จำนวนบุคลากรที่ให้บริการ	3	2	-	.60
2. ด้านทรัพยากรทางการศึกษา				
- จำนวนหนังสือและวารสาร	3	2	-	.60
- จำนวนโสตทัศนวัสดุ	3	2	-	.60
- จำนวนฐานข้อมูล	3	2	-	.60
3. ด้านงบประมาณ				
- งบประมาณจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ	4	1	-	.80
- งบดำเนินการจัดบริการ	3	2	-	.80
4. ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ				
- ปริมาณพื้นที่ใช้งานในห้องสมุด	5	-	-	1.0
<b>ผลผลิตขั้นต้น</b>				
1. จำนวนสมาชิก	5	-	-	1.0
2. จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน	5	-	-	1.0
3. จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน	5	-	-	1.0
4. จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์	4	1	-	.80
5. จำนวนการให้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือน	3	2	-	.60
6. จำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุและทัศนอุปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี	3	2	-	.60

**ขั้นตอนที่ 6** ปรับปรุงข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะ เพื่อไปทดลองใช้ (try out) แล้วนำไปทดลองใช้กับมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต สวนสุนันทา เพชรบุรี นครปฐม และจอมบึง ซึ่งได้ผลจากการทดลองทั้ง 5 มหาวิทยาลัย ในการตอบกลับของข้อมูลครบทุกข้อแต่มีปัญหาล่าช้า ในการติดต่อการกลับคืนของข้อมูลเพราะผู้ตอบแบบบันทึกข้อมูลต้องใช้ระยะเวลาในการตอบหลายฝ่าย ดังนั้น การเก็บข้อมูลจริงจึงต้องใช้เวลาพอสมควร เพราะฉะนั้นจะต้องส่งข้อมูลให้เร็วที่สุดโดยการส่งไปรษณีย์แบบด่วนพิเศษสำหรับมหาวิทยาลัยที่อยู่ต่างจังหวัด ส่วนมหาวิทยาลัยที่อยู่กรุงเทพมหานครผู้วิจัยจะไปส่งข้อมูลและรับข้อมูลด้วยตัวเอง

**ขั้นตอนที่ 7** นำแบบบันทึกข้อมูลฉบับสมบูรณ์ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

**ส่วนที่ 2** แบบสอบถามเพื่อศึกษาถึงความพึงพอใจที่ได้รับบริการจากห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ มีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือ ดังนี้

**ขั้นตอนที่ 1** ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดนิยามและโครงสร้างของตัวแปรที่ต้องการวัด

**ขั้นตอนที่ 2** ออกแบบและสร้างข้อคำถามจากเอกสารในรูปของมาตราประมาณค่า 5 ระดับ (5-point Likert scale) ประกอบด้วยข้อคำถามในเชิงบวก และเชิงลบ โดยข้อคำถามระดับ 1 หมายถึง ความพึงพอใจน้อยที่สุด ระดับ 2 หมายถึง ความพึงพอใจน้อย ระดับ 3 หมายถึง ความพึงพอใจปานกลาง ระดับ 4 หมายถึง ความพึงพอใจมาก ระดับ 5 หมายถึง ความพึงพอใจมากที่สุด

**ขั้นตอนที่ 3** นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ นำข้อเสนอแนะที่ได้รับจากอาจารย์ที่ปรึกษามาปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถาม

**ขั้นตอนที่ 4** การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยนำเครื่องมือฉบับร่างพร้อมรายละเอียดเกี่ยวกับหัวข้อวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย กรอบแนวคิดในการวิจัย นิยามปฏิบัติการของตัวแปร และตารางการวิเคราะห์เนื้อหาและพฤติกรรม (table of specification) ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัด และประเมินผล และผู้เชี่ยวชาญด้านงานห้องสมุดจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามด้านความตรงเชิงเนื้อหา โดยเป็นการตรวจสอบความครอบคลุมของข้อคำถาม ความถูกต้องเหมาะสม และความชัดเจนของการใช้ภาษาในข้อคำถาม และความเหมาะสมของรูปแบบของแบบสอบถาม พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้เป็นผู้ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบวัดทั้ง 5 ท่าน ในการ

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องในการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาระหว่างผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งได้ค่า IOC ดังตาราง 3.2

ตาราง 3.2 ค่า IOC จากการพิจารณาแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญ

โครงสร้างคำถาม	จำนวนข้อ	น้ำหนักความสำคัญร้อยละ	ค่า IOC
<b>ผลผลิตขั้นปลาย</b> ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อห้องสมุด			
1. ด้านผู้ให้บริการ	7	25.00	.88
2. ด้านการสืบค้น	7	25.00	.80
3. ด้านทรัพยากรสารสนเทศ	7	25.00	.60
4. ด้านสถานที่	7	25.00	.74

**ขั้นตอนที่ 5** ปรับปรุงข้อคำถามที่ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะและนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ ทำเป็นแบบสอบถามเพื่อไปทดลองใช้ (try out) แล้วนำไปทดลองใช้กับ นิสิตนักศึกษาทั้งหมด 150 คน จากมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต สวนสุนันทา เพชรบุรี นครปฐม และจอมบึง เพื่อตรวจสอบความเที่ยง ซึ่งได้ค่าความเที่ยงดังตาราง 3.3

ตาราง 3.3 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรในแบบสอบถาม

โครงสร้างคำถาม	ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรในแบบสอบถาม
<b>ผลผลิตขั้นปลาย</b> ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อห้องสมุด	
1. ด้านผู้ให้บริการ	.895
2. ด้านการสืบค้น	.864
3. ด้านทรัพยากรสารสนเทศ	.895
4. ด้านสถานที่	.860

**ขั้นตอนที่ 6** ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามและนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบจนได้แบบสอบถามที่สมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยฉบับนี้มีเครื่องมือสำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้น 2 ชุด เป็นแบบบันทึกข้อมูล 1 ชุด ใช้สำหรับเก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ของห้องสมุด และเป็นแบบสอบถาม จำนวน 1 ชุด ใช้สำหรับสอบถามความพึงพอใจของนิสิต นักศึกษา ผู้มาใช้บริการของห้องสมุด การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยเครื่องมือทั้ง 2 ชุด ดำเนินการระหว่างช่วงเดือนมกราคม 2552 ถึงเดือนมีนาคม 2552 มีขั้นตอน ดังนี้

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม จากบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการสถาบันห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐแต่ละแห่งในการขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ห้องสมุดและนิสิต นักศึกษา ที่เข้ามาใช้บริการในห้องสมุด ตามที่อยู่ที่ได้จากข้อมูลทางอินเทอร์เน็ตของแต่ละมหาวิทยาลัยและจากการโทรศัพท์ตรวจสอบกับเจ้าหน้าที่ห้องสมุดของรัฐทั้ง 24 แห่ง

2. ส่งแบบบันทึกข้อมูล และแบบสอบถามนิสิต นักศึกษา และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดให้มหาวิทยาลัยของรัฐที่ตั้งอยู่ในจังหวัดกรุงเทพมหานคร และปริมณฑล ผู้วิจัยได้ดำเนินการส่ง และเก็บรวบรวมแบบบันทึกข้อมูล และแบบสอบถามด้วยตนเอง สำหรับมหาวิทยาลัยของรัฐที่ตั้งอยู่ในจังหวัดอื่นๆ ผู้วิจัยได้ประสานงานกับบุคลากรของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ และจัดส่งขอความร่วมมือพร้อมทั้งแบบบันทึกข้อมูลและแบบสอบถามทางไปรษณีย์ เพื่อประสานงานขอความอนุเคราะห์ถึงผู้อำนวยการสถาบันห้องสมุดเพื่อขออนุญาตเก็บข้อมูล ผู้อำนวยการสถาบันมอบหมายให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐทำหน้าที่ตอบแบบบันทึกข้อมูล และสุ่มแจกแบบสอบถามให้แก่ นิสิต นักศึกษาที่มาใช้บริการในห้องสมุด รวบรวมแบบบันทึกข้อมูล และแบบสอบถามที่ตอบกลับส่งมาให้ผู้วิจัยทางไปรษณีย์โดยใช้ซองเอกสารที่ติดชื่อที่อยู่ของผู้วิจัยพร้อมติดแสตมป์ไว้แล้ว

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลและแบบสอบถามรวมทั้งสิ้น 2 ชุด ด้วยวิธีดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามคืนรวม 707 ฉบับ ที่มีข้อมูลเพียงพอสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล คิดเป็นอัตราการการตอบกลับ ร้อยละ 98.19 จากแบบสอบถามทั้งหมด ส่วนแบบบันทึกข้อมูล ผู้วิจัยได้รับแบบบันทึกเอกสารคืนครบทั้ง 24 ฉบับ คิดเป็นอัตราการได้รับคืน ร้อยละ 100.00 ดังตาราง 3.4

ตาราง 3.4 การได้รับแบบสอบถามคืนจากเจ้าหน้าที่และนิสิต นักศึกษา

ภาค	ที่	มหาวิทยาลัยของรัฐ	จำนวนแบบบันทึก ข้อมูลที่ได้รับคืน	จำนวนแบบสอบถาม ที่ได้รับคืน
ภาคตะวันออก/ เฉียงเหนือ	1	ขอนแก่น	1(100)	26(86.66)
	2	มหาสารคาม	1(100)	30(100)
	3	อุบลราชธานี	1(100)	30(100)
	4	เทคโนโลยีสุรนารี	1(100)	30(100)
ภาคเหนือ	5	เชียงใหม่	1(100)	30(100)
	6	นเรศวร	1(100)	21(70)
	7	แม่โจ้	1(100)	30(100)
	8	แม่ฟ้าหลวง	1(100)	30(100)
ภาคตะวันตก/ ภาคตะวันออก	9	มหิดล	1(100)	30(100)
	10	ศิลปากร	1(100)	30(100)
	11	บูรพา	1(100)	30(100)
ภาคใต้	12	ทักษิณ	1(100)	30(100)
	13	วลัยลักษณ์	1(100)	30(100)
	14	สงขลานครินทร์	1(100)	30(100)
ภาคกลาง	15	จุฬาลงกรณ์	1(100)	30(100)
	16	เกษตรศาสตร์	1(100)	30(100)
	17	ธรรมศาสตร์	1(100)	30(100)
	18	ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร	1(100)	30(100)
	19	รามคำแหง	1(100)	30(100)
	20	เทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	1(100)	30(100)
	21	สุโขทัยธรรมมาธิราช	1(100)	30(100)
	22	เทคโนโลยีพระจอมเกล้า ลาดกระบัง	1(100)	30(100)
	23	เทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	1(100)	30(100)
	24	สถาบันภัฏทิพย์พัฒนาบริหาร ศาสตร์ (นิด้า)	1(100)	30(100)

หมายเหตุ : ตัวเลขในวงเล็บหมายถึงร้อยละของการได้รับแบบสอบถามคืน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่าง มาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีทางสถิติ โดยตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบบันทึกข้อมูลที่ได้รับกลับมาทั้งหมด เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนต่อไป

ขั้นตอนที่ 1 การวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และนำเสนอลักษณะการแจกแจงของตัวแปรปัจจัยป้อน และผลผลิตที่จะใช้ในการวิเคราะห์วงรอบข้อมูล โดยใช้สถิติบรรยายด้วยโปรแกรม SPSS ได้แก่ จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของข้อมูล แล้วนำเสนอในลักษณะการบรรยายตารางค่าสถิติพื้นฐานของลักษณะพื้นฐานของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย และตัวแปรปัจจัยป้อนและผลผลิตแต่ละโมเดล

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์วงรอบข้อมูล (DEA) ของโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย โดยใช้โปรแกรม Frontier Analyst ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการให้บริการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ โดยโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย จะใช้โมเดล CCR วิเคราะห์แบบเพิ่มผลผลิต (output-oriented CCR model) เพราะเป็นโมเดลที่ให้ผลตอบแทนคงที่ โดยทั้ง 2 โมเดลนี้จะวิเคราะห์เป็นอิสระจากกัน ซึ่งโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย อาจให้ปัจจัยป้อน และผลผลิตแตกต่างกัน ดังนี้

### โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น

$$\begin{aligned} \max \quad & Z_0 = \phi_2 + \varepsilon \bar{I} S^+ - \varepsilon \bar{I} S^- \\ & \theta_1, \lambda, S^+, S^- \\ \text{s.t.} \quad & \phi Y_0 - Y\lambda + S^+ = Y_0 \\ & X\lambda + S^- = X_0 \\ & \lambda, S^+, S^- \geq 0 \end{aligned}$$

เมื่อ  $Y_0$  คือ  $6 \times 1$  เวกเตอร์ผลผลิตขั้นต้นของแต่ละห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ได้แก่ จำนวนสมาชิก จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ จำนวนการให้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือน จำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุ และทัศนูปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี

$X_0$	คือ	$10 \times 1$ เวกเตอร์ปัจจัยป้อนของแต่ละห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ได้แก่ ตัวแปรระดับการศึกษาของบุคลากร ประสบการณ์ของบุคลากร จำนวนชั่วโมงการเข้ารับการอบรมต่อปี จำนวนบุคลากรที่ให้บริการ จำนวนหนังสือและวารสาร จำนวนโสตทัศนวัสดุ จำนวนฐานข้อมูล คอมพิวเตอร์ ปริมาณพื้นที่ใช้งานในห้องสมุด งบประมาณจัดหา ทรัพยากรสารสนเทศ และงบดำเนินการจัดบริการ
$Y$	คือ	$6 \times N_1$ เมทริกซ์ของผลผลิตของแต่ละห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ
$Y$	คือ	$Y/Y_0$
$X$	คือ	$10 \times N_1$ เมทริกซ์ของปัจจัยป้อนของแต่ละห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ
$X$	คือ	$X/X_0$

### โมเดลประสิทธิภาพชั้นปลาย

$$\begin{aligned} \max \quad & Z_0 = \phi_2 + \varepsilon \bar{I} S^+ - \varepsilon \bar{I} S^- \\ & \theta_1, \lambda, S^+, S^- \\ \text{s.t.} \quad & \phi Y_0 - Y\lambda + S^+ = Y_0 \\ & X\lambda + S^- = X_0 \\ & \lambda, S^+, S^- \geq 0 \end{aligned}$$

เมื่อ	$T_0$	คือ	$4 \times 1$ เวกเตอร์ผลผลิตชั้นปลายของแต่ละห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ได้แก่ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ด้านผู้ให้บริการ ด้านการสืบค้น ด้านทรัพยากรสารสนเทศ และด้านสถานที่
	$Y_0$	คือ	$6 \times 1$ เวกเตอร์ปัจจัยป้อนของแต่ละห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ได้แก่ ตัวแปร จำนวนสมาชิก จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ จำนวนการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือน จำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุและทัศนูปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี
	$T$	คือ	$T/T_0$
	$T$	คือ	$1 \times (N_2 - 1)$ เมทริกซ์ของผลผลิตชั้นต้น
	$Y$	คือ	$Y/Y_0$
	$Y$	คือ	$6 \times (N_2 - 1)$ เมทริกซ์ของผลผลิตชั้นต้น



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการให้บริการทางการศึกษาของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ โดยใช้โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย ด้วยการวิเคราะห์วงรอบข้อมูล และวิเคราะห์ปัจจัยในการเพิ่มประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ โดยใช้โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลายด้วยการวิเคราะห์วงรอบข้อมูล โดยหาประสิทธิภาพห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ แต่ละแห่งในฐานะที่เป็นหน่วยการตัดสินใจ (Decision Making Unit : DM) ด้วยการวิเคราะห์วงรอบข้อมูล (DEA) การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลแยกเป็น 2 ตอน ดังนี้ ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นเกี่ยวกับห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ และตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์วงรอบข้อมูล (DEA) คือ ตัวแปรปัจจัยป้อน (inputs) และผลผลิต (outputs) ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐด้วยวิธีวิเคราะห์วงรอบข้อมูล (DEA) ของโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย โดยใช้โปรแกรม Frontier Analyst วิเคราะห์ในภาพรวมแต่ละโมเดล โดยแต่ละโมเดลจะวิเคราะห์อิสระจากกัน และแยกเป็นแต่ละห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ รวมทั้งการนำเสนอทิศทาง และขนาดของประสิทธิภาพ โดยใช้การปรับปรุงประสิทธิภาพในรูปแบบของการเพิ่มผลผลิตเพียงอย่างเดียวสำหรับห้องสมุดที่ด้อยประสิทธิภาพ

#### ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติเบื้องต้นเกี่ยวกับห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ และตัวแปรที่ใช้ในการวิเคราะห์วงรอบข้อมูล (DEA)

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานในตอนนี้ ผู้วิจัยได้แยกนำเสนอเป็นสองส่วน โดยส่วนแรก เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ และค่าสถิติพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนที่สอง เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของ ตัวแปรปัจจัยป้อน (inputs) และผลผลิต (outputs) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีวงรอบข้อมูล (DEA)

1.1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และค่าสถิติพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามในโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย

โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น ในการวิเคราะห์ข้อมูลห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ผู้วิจัยใช้เป็นแหล่งข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 24 มหาวิทยาลัย โดยผู้วิจัยได้รับข้อมูลครบทั้งหมด 24 แห่ง และด้วยข้อจำกัดของการวิเคราะห์ด้วยวิธีวางกรอบข้อมูล (DEA) ซึ่งต้องไม่ปรากฏข้อมูลที่เป็น missing อยู่เลย ดังนั้นผู้วิจัยจึงขอนำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนและร้อยละจำแนกตามภาคของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ที่สามารถเก็บข้อมูลได้ครบทั้งสิ้นจำนวน 24 มหาวิทยาลัย ดังตาราง 4.1

ตาราง 4.1 จำนวนและร้อยละของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐจำแนกตามภาค

ภาค	จำนวน	ร้อยละ
ตะวันตก	1	4.17
ตะวันออก	2	8.33
ใต้	3	12.5
ตะวันออกเฉียงเหนือ	4	16.67
เหนือ	4	16.67
กลาง	10	41.66
<b>รวม</b>	<b>24</b>	<b>100</b>

จากตาราง 4.1 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่เป็นแหล่งข้อมูลส่วนใหญ่เป็นภาคกลาง คิดเป็นร้อยละ 41.66 (10 แห่ง) รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคใต้ ร้อยละ 16.67 (4 แห่ง) ตามด้วยภาคใต้ ร้อยละ 12.5 (3 แห่ง) ภาคตะวันตก ร้อยละ 8.33 (2 แห่ง) และภาคตะวันออก ร้อยละ 4.17 (1 แห่ง)

โมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย เกี่ยวกับผลการวิเคราะห์การแจกแจงคุณลักษณะและค่าสถิติพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการมีต่อการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 24 แห่ง โดยส่งแบบสอบถามทั้งหมด 720 ฉบับ ได้รับตอบกลับ 707 ฉบับ คิดเป็นอัตราตอบกลับร้อยละ 98.19 จากแบบสอบถามทั้งหมด โดยมีรายละเอียด ดังตาราง 4.2

ตาราง 4.2 ผลการวิเคราะห์การแจกแจงคุณลักษณะและค่าสถิติพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ปี	จำนวนนิสิต / นักศึกษา		นิสิต / นักศึกษา		นิสิต / นักศึกษา	
	คน	ร้อยละ	ชาย (คน)	ร้อยละ	หญิง (คน)	ร้อยละ
1	175	(24.75)	82	(46.86)	93	(53.14)
2	173	(24.47)	78	(45.08)	95	(54.92)
3	168	(23.76)	76	(45.24)	92	(54.76)
4	161	(22.77)	64	(39.75)	97	(60.25)
ปโท	18	(2.55)	5	(27.78)	13	(72.22)
ปเอก	12	(1.70)	3	(25.00)	9	(75.00)
<b>รวม</b>	<b>707</b>	<b>(98.19)</b>	<b>308</b>	<b>(42.78)</b>	<b>399</b>	<b>(55.42)</b>

หมายเหตุ เครื่องหมายใน () หมายถึงร้อยละของการตอบกลับของแบบสอบถามจากจำนวน 720 ฉบับ

จากตารางจำนวนนิสิต นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามทุกชั้นปีคิดเป็น ร้อยละ 98.19 จากแบบสอบถามทั้งหมด ส่วนใหญ่นิสิต นักศึกษาที่ตอบแบบสอบถามจะเป็นนิสิต นักศึกษาหญิงทั้งหมด คิดเป็น ร้อยละ 55.42 โดยชั้นปีที่มีนิสิต นักศึกษามากที่สุด คือ ชั้นปีที่ 1 มีทั้งหมด 175 คน คิดเป็นร้อยละ 24.75 เป็นนิสิต นักศึกษา ชาย ทั้งหมด 82 คน ร้อยละ 46.86 นิสิต นักศึกษาหญิง ทั้งหมด 93 คน ร้อยละ 53.14 รองลงมา คือ ชั้นปีที่ 2 ทั้งหมด 173 คน คิดเป็นร้อยละ 24.47 เป็นนิสิต นักศึกษา ชาย ทั้งหมด 78 คน ร้อยละ 45.08 นิสิต นักศึกษาหญิง ทั้งหมด 95 คน ร้อยละ 54.92 และอันดับสุดท้าย คือ นิสิต นักศึกษาระดับปริญญาเอก มีทั้งหมด 12 คน คิดเป็นร้อยละ 1.70 เป็นนิสิต นักศึกษา ชาย ทั้งหมด 3 คน ร้อยละ 25.00 นิสิต นักศึกษาหญิง ทั้งหมด 9 คน ร้อยละ 75.00

1.2 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของ ตัวแปรปัจจัยป้อน (inputs) และผลผลิต (outputs) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีวางกรอบข้อมูล (DEA)

ตัวแปรปัจจัยป้อนที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพโมเดลขั้นต้น ประกอบด้วยตัวแปรรวม 10 ตัวแปร ได้แก่ ระดับการศึกษาของบุคลากร ประสบการณ์ของบุคลากร จำนวนชั่วโมงที่บุคลากรได้เข้ารับการอบรมต่อปี จำนวนบุคลากรที่ให้บริการ จำนวนหนังสือ และวารสาร จำนวนโสตทัศนวัสดุ จำนวนฐานข้อมูล ปริมาณพื้นที่ใช้งานในห้องสมุด งบประมาณจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ งบประมาณการจัดบริการ ตัวแปรผลผลิตที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ประกอบด้วยตัวแปรรวม 6 ตัวแปร ได้แก่ จำนวนสมาชิก จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนหนังสือโสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ จำนวนการให้บริการยืมคืน

ระหว่างห้องสมุดต่อเดือน และจำนวนหนังสือ วารสาร ใตทัศน์วัสดุ และใตทัศน์อุปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี

ตัวแปรปัจจัยป้อนที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพโมเดลชั้นปลาย ประกอบด้วยตัวแปรรวม 6 ตัวแปร ได้แก่ จำนวนสมาชิก จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนหนังสือ ใตทัศน์วัสดุที่ยืมต่อเดือน จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ จำนวนการให้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือน จำนวนหนังสือ วารสาร ใตทัศน์วัสดุและใตทัศน์อุปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี ตัวแปรผลผลิตที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ประกอบด้วยตัวแปรรวม 4 ตัวแปร ได้แก่ ด้านผู้ให้บริการ ด้านการสืบค้น ทรัพยากรสารสนเทศ และด้านสถานที่ สำหรับค่าสถิติพื้นฐานที่นำเสนอ นั้น ได้แก่ ค่าต่ำสุด (minimum) ค่าสูงสุด (maximum) ค่าเฉลี่ย (mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (sd) ความเบ้ (skewness) และความโด่ง (kurtosis) ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 ค่าสถิติพื้นฐานของปัจจัยป้อนและผลผลิตของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่ใช้ในการวิเคราะห์ วางกรอบข้อมูล

ตัวแปร	Min	Max	Mean	Sd	Skewness	Kurtosis
<b>ปัจจัยป้อน</b>						
ระดับการศึกษาของบุคลากร (จำนวนปี)	13.24	16.38	15.25	.81	-1.177	.600
ประสบการณ์ของบุคลากร	5	32	17.33	7.53	-.052	-.583
จำนวนชั่วโมงที่บุคลากรได้เข้ารับการอบรมต่อปี	5	354	48.12	75.84	3.188	11.464
จำนวนบุคลากรที่ให้บริการ	5	125	50	35.80	.593	-.909
จำนวนหนังสือและวารสาร	68,280	1,341,944	444,324	360,740.83	1.22	1.51
จำนวนโสตทัศนวัสดุ	1,766	54,809	16,568	12,585.127	1.33	2.28
จำนวนฐานข้อมูล	10	98	30	22.56	1.47	1.68
ปริมาณพื้นที่ใช้งานในห้องสมุด	3,755	41,637.44	14,524.91	8,480.69	1.52	3.54
งบประมาณจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ	4,000,000	48,328,652	1,875,011	13,902,351	1.03	-.066
งบดำเนินการจัดบริการ	115,004.2	62,192,500	9,510,277	15,377,420	2.17	4.85
<b>ผลผลิตขั้นต้น</b>						
จำนวนสมาชิก	2,022	111,909	20,674	21,768.78	3.40	13.75
จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน	1,298	731,120	81,007	146,144.66	4.06	17.91
จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน	1,790	744,906	86,941	153,750.66	3.64	14.89
จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์	56	160	81	20.85	2.34	8.13
จำนวนการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือน	1	64,301	2,867	13,090.10	4.79	22.96
จำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุและโสตทัศนอุปกรณ์ที่เพิ่ม เข้ามาใหม่ต่อปี	4,061	54,764	15,793	14,907.35	1.31	.773
<b>ผลผลิตขั้นปลาย</b>						
<b>ความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อห้องสมุด</b>						
ด้านผู้ให้บริการ	3.26	4.40	3.75	.27	.597	.148
ด้านการสืบค้น	3.51	4.11	3.82	.14	-.161	-.110
ด้านทรัพยากรสารสนเทศ	3.29	4.15	3.65	.23	.236	-.633
ด้านสถานที่	3.40	4.47	3.94	.23	.024	.950

จากตารางที่ 4.2 พบว่าค่าสถิติพื้นฐานของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้ มีค่าเฉลี่ยของปัจจัยป้อนและผลผลิตในระดับต่างๆ กัน ดังนี้

ตัวแปรปัจจัยป้อนของโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น แบ่งออกเป็น 4 ด้านได้แก่ 1) ด้านบุคลากร มีระดับการศึกษาโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 1,034 คน คิดเป็นร้อยละ 50.41 รองลงมาเป็นระดับต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 528 คน คิดเป็นร้อยละ 25.74 ระดับปริญญาโท จำนวน 485 คน คิดเป็นร้อยละ 23.64 และระดับการศึกษาที่มีน้อยสุด คือ ระดับปริญญาเอก จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ .21 ประสบการณ์ของบุคลากรโดยเฉลี่ย 17.33 ปี สูงสุด 32 ปี ต่ำสุด 5 ปี จำนวนชั่วโมงที่เข้ารับการอบรมต่อปีเฉลี่ย 48.12 ชั่วโมง สูงสุด 354 ชั่วโมง ต่ำสุด 5 ชั่วโมง จำนวนบุคลากรที่ให้บริการโดยเฉลี่ย 50 คน สูงสุด 125 คน ต่ำสุด 5 คน 2) ด้านทรัพยากรสารสนเทศ จำนวนหนังสือและวารสารโดยเฉลี่ย 444,324 เล่ม สูงสุด 1,341,944 เล่ม ต่ำสุด 68,820 เล่ม จำนวนโสตทัศนวัสดุโดยเฉลี่ย 16,568 รายการ สูงสุด 54,809 รายการ ต่ำสุด 1,766 รายการ จำนวนฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์โดยเฉลี่ย 30 ฐานข้อมูลสูงสุด 98 ฐานข้อมูล ต่ำสุด 10 ฐานข้อมูล 3) ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ปริมาณพื้นที่ใช้งานในห้องสมุดโดยเฉลี่ย 14,524.91 ตารางเมตร สูงสุด 41,637.44 ตารางเมตร ต่ำสุด 3,755 ตารางเมตร งบประมาณจัดหาทรัพยากรสารสนเทศโดยเฉลี่ย 1,875,011 บาท สูงสุด 48,328,652 บาท ต่ำสุด 1,875,011 บาท และ งบประมาณจัดบริการโดยเฉลี่ย 9,510,277 บาท สูงสุด 62,102,500 บาท ต่ำสุด 115,004.2 บาท

ผลผลิตขั้นต้นซึ่งเป็นตัวแปรผลผลิตในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และเป็นตัวแปรปัจจัยป้อนในโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย ได้แก่ จำนวนสมาชิกโดยเฉลี่ย 20,674 คน สูงสุด 111,909 คน ต่ำสุด 2,022 คน จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือนโดยเฉลี่ย 81,007 คน สูงสุด 731,120 คน ต่ำสุด 1,298 คน จำนวนหนังสือโสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือนโดยเฉลี่ย 86,941 สูงสุด 744,906 ต่ำสุด 1,790 จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์โดยเฉลี่ย 81 ชั่วโมงสูงสุด 160 ชั่วโมง ต่ำสุด 56 ชั่วโมง จำนวนการให้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือนโดยเฉลี่ย 2,867 เล่ม สูงสุด 64,301 เล่ม ต่ำสุด 4,061 เล่ม จำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุและโสตทัศนอุปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปีโดยเฉลี่ย 15,793 สูงสุด 54,764 ต่ำสุด 15,793

ผลผลิตขั้นปลายซึ่งเป็นตัวแปรในโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย ได้แก่ ความพึงพอใจในด้านการบริการโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (3.75) ความพึงพอใจด้านการสืบค้นโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (3.82) ความพึงพอใจด้านทรัพยากรสารสนเทศโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (3.65) และความพึงพอใจด้านสถานที่ โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับความพึงพอใจมากโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (3.94)

## ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐด้วยวิธีวิเคราะห์วงรอบข้อมูล (DEA)

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพในตอนนี ผู้วิจัยได้แยกนำเสนอไว้เป็นสองส่วน โดยส่วนที่ 1 เป็นผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพขั้นต้น และขั้นปลายของการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ส่วนที่ 2 เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์แนวทางในการปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ โดยพิจารณาจากการเพิ่มผลผลิตเพียงอย่างเดียว เพราะว่าในสภาพความเป็นจริงนั้นการที่จะลดปัจจัยป้อนนั้นกระทำได้ยากซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาฟีฟิลาเต๊ะ และคณะ (2550) ที่กล่าวว่า การดำเนินงานของห้องสมุดในสถาบันอุดมศึกษาต่างได้รับงบประมาณจากทางรัฐบาลในการดำเนินงาน การปรับลดปัจจัยนำเข้าอาจทำไม่ได้ในทางปฏิบัติ ซึ่งการที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐมีทรัพยากรที่มากเพียงพอแก่ผู้ให้บริการนั้นย่อม แสดงว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐแต่ละแห่งนั้นได้ให้ความสำคัญแก่การให้บริการแก่ผู้เข้าใช้ห้องสมุด ซึ่งตามมาตรฐานของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ฉบับ 2544 ได้กล่าวถึงการมีทรัพยากรสารสนเทศ ให้ครบถ้วนตามความจำเป็นและอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนองตอบภาระหน้าที่ ของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาต้นสังกัด ดำเนินจัดเก็บอย่างมีระบบ เพื่อให้สามารถสืบค้นได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เพราะฉะนั้นในการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐควรเพิ่มผลผลิตเพื่อให้ได้ใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยป้อนที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า

### 2.1 ผลการวิเคราะห์โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้นและโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลายของการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐในการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาประสิทธิภาพภายในสัมพัทธ์ เพื่อทำการเปรียบเทียบกับห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐด้วยกัน ซึ่งเมื่อผลการวิเคราะห์ในแต่ละโมเดลปรากฏว่ามีความด้อยประสิทธิภาพก็มิได้หมายความว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐแห่งนั้นๆ จะจัดการบริการได้ไม่ดี หรือไม่มีคุณภาพ เพียงแต่เป็นการวิเคราะห์ในเชิงเปรียบเทียบกับห้องสมุดมหาวิทยาลัยอื่นๆ ที่มีภารกิจคล้ายคลึงกันเท่านั้น และการนำเสนอทิศทางและขนาดของการปรับปรุงประสิทธิภาพก็เพื่อให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างคุ้มค่า โดยให้ผลตอบแทนที่สูงสุดนั่นเอง

2.1.1 ผลการวิเคราะห์โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้นของการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ จากปัจจัยป้อน ได้แก่ ระดับการศึกษาของบุคลากร ประสบการณ์ของบุคลากร จำนวนชั่วโมงที่บุคลากรได้เข้ารับการอบรมต่อปี จำนวนบุคลากรที่ให้บริการ จำนวนหนังสือและวารสาร

จำนวนโสตทัศนวัสดุ จำนวนฐานข้อมูล ปริมาณพื้นที่ใช้งานในห้องสมุด งบประมาณจัดหา ทรัพยากรสารสนเทศ งบดำเนินการจัดบริการ ตัวแปรผลผลิตที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ประกอบด้วยตัวแปรรวม 6 ตัวแปร ได้แก่ จำนวนสมาชิก จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ จำนวนการใช้บริการ ยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือน และจำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุและโสตทัศนอุปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีค่าประสิทธิภาพ คือ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 100.00 % มีจำนวน 21 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 N1 N3 N4 NE1 NE2 NE4 E1 W1 W2 S1 S2 S3 และมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีค่า ประสิทธิภาพน้อยกว่า 100.00% มี 3 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C1 NE3 N2 ซึ่งมี ค่าประสิทธิภาพ 82.31% 81.87% และ 64.29% ตามลำดับ ดังตาราง 4.4



ตาราง 4.4 ค่าประสิทธิภาพโมเดลขั้นต้นของการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ

ภูมิภาค	ที่	ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ	คะแนนประสิทธิภาพ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1	NE1	100.00
	2	NE2	100.00
	3	NE4	100.00
	4	NE3	81.87
<b>เฉลี่ย</b>			<b>95.46</b>
ภาคเหนือ	5	N1	100.00
	6	N3	100.00
	7	N4	100.00
	8	N2	64.29
<b>เฉลี่ย</b>			<b>91.07</b>
ภาคตะวันตก	9	W1	100.00
	10	W2	100.00
<b>เฉลี่ย</b>			<b>100.00</b>
ภาคตะวันออก	11	E1	100.00
<b>เฉลี่ย</b>			<b>100.00</b>
ภาคใต้	12	S1	100.00
	13	S2	100.00
	14	S3	100.00
<b>เฉลี่ย</b>			<b>100.00</b>
ภาคกลาง	15	C1	82.31
	16	C2	100.00
	17	C3	100.00
	18	C4	100.00
	19	C5	100.00
	20	C6	100.00
	21	C7	100.00
	22	C8	100.00
	23	C9	100.00
	24	C10	100.00
<b>เฉลี่ย</b>			<b>98.23</b>

จากตาราง 4.4 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐภาคตะวันตก ภาคใต้ และภาคตะวันออก มีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน คือ 100.00% รองลงมาเป็นภาคกลางมีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 98.23% ตามด้วยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 95.46% และกลุ่มที่มีค่าประสิทธิภาพต่ำสุด คือ ภาคเหนือค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 91.07% โดยภาคตะวันตก ภาคใต้ และภาคตะวันออก มีห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีค่าประสิทธิภาพ 100.00% ประกอบไปด้วย W1 W2 E1 S1 S2 S3 ภาคกลาง ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีค่าประสิทธิภาพ 100.00% ได้แก่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 ยกเว้นห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C1 ที่มีค่าประสิทธิภาพ 83.44% กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีค่าประสิทธิภาพ 100.00% ได้แก่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ NE1 NE2 NE4 ยกเว้นห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ NE3 ที่มีค่าประสิทธิภาพ 81.87% และภาคเหนือ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีค่าประสิทธิภาพ 100.00% คือ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ N1 N3 N4 ยกเว้น ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ N2 ที่มีค่าประสิทธิภาพ 64.29%

2.1.2 ผลการวิเคราะห์โมเดลประสิทธิภาพชั้นปลายของการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ จากปัจจัยป้อน ได้แก่ จำนวนสมาชิก จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ จำนวนการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือน จำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุและโสตทัศนอุปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี ตัวแปรผลผลิตที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ประกอบด้วยตัวแปรรวม 4 ตัวแปร ได้แก่ ด้านผู้ให้บริการ ด้านการสืบค้น ทรัพยากรสารสนเทศ และด้านสถานที่ พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 100.00% มีจำนวน 18 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C1 C3 C4 C7 C9 C10 N1 N2 N3 N4 NE1 NE2 NE4 E1 W1 W2 S1 และ S2 ส่วนมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีค่าประสิทธิภาพน้อยกว่า 100.00% มี 6 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ NE3 C2 C8 C5 C6 และ S3 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพ 95.18 91.49 88.45 79.58 72.26 และ 70.80% ตามลำดับ ดังตาราง 4.5

ตาราง 4.5 ค่าประสิทธิภาพโมเดลชั้นปลายของการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ

ภูมิภาค	ที่	ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ	คะแนนประสิทธิภาพ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1	NE1	100.00
	2	NE2	100.00
	3	NE4	100.00
	4	NE3	95.18
เฉลี่ย			98.80
ภาคเหนือ	5	N1	100.00
	6	N3	100.00
	7	N4	100.00
	8	N2	100.00
เฉลี่ย			100.00
ภาคตะวันตก	9	W1	100.00
	10	W2	100.00
เฉลี่ย			100.00
ภาคตะวันออก	11	E1	100.00
เฉลี่ย			100.00
ภาคใต้	12	S1	100.00
	13	S2	100.00
	14	S3	70.80
เฉลี่ย			90.27
ภาคกลาง	15	C1	100.00
	16	C3	100.00
	17	C4	100.00
	18	C7	100.00
	19	C9	100.00
	20	C10	100.00
	21	C2	91.49
	22	C8	88.45
	23	C5	79.58
	24	C6	72.26
เฉลี่ย			93.18

จากตาราง 4.5 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐภาคตะวันตก ภาคเหนือ และภาคตะวันออก มีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยสูงสุด คือ 100.00% รองลงมาเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 98.33% ตามด้วยภาคกลางมีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 93.18% และภาคที่มีค่าประสิทธิภาพต่ำสุด คือ ภาคใต้มีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 90.27% โดยภาคตะวันตก ภาคเหนือ และภาคตะวันออก มีห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีค่าประสิทธิภาพ 100.00% ประกอบไปด้วย W1 W2 N1 N2 N3 E1 กลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีค่าประสิทธิภาพ 100.00% ได้แก่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ NE1 NE2 NE4 ยกเว้น ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ NE3 ที่มีค่าประสิทธิภาพ 95.18% ภาคกลางห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีค่าประสิทธิภาพ 100.00 % ได้แก่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C1 C3 C4 C7 C9 C10 ยกเว้นห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C2 C8 C5 C6 ที่มีค่าประสิทธิภาพ 91.49 88.45 79.58 และ 72.26% ตามลำดับ และภาคใต้มีห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีค่าประสิทธิภาพ 100.00% คือ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ S1 S2 ยกเว้น ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ S3 ที่มีค่าประสิทธิภาพ 70.80%

จากผลวิเคราะห์การเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐทั้งโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลายของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ 24 แห่ง โดยใช้วิธีปรับปรุงประสิทธิภาพโดยการเพิ่มผลผลิต พิจารณาจากโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลายเป็นอิสระจากกัน จากการวิจัยในครั้งนี้ โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้นของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีประสิทธิภาพคิดเป็นร้อยละ 87.50 และห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่ด้อยประสิทธิภาพคิดเป็นร้อยละ 12.50 ส่วนโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีประสิทธิภาพคิดเป็นร้อยละ 75.00 และห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่ด้อยประสิทธิภาพคิดเป็นร้อยละ 25.00 ซึ่งห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่ด้อยประสิทธิภาพทั้งโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย คือ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ NE3 ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้นที่ด้อยประสิทธิภาพมีทั้งหมด 3 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C1 N2 NE3 ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐในโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลายที่ด้อยประสิทธิภาพ มีทั้งหมด 6 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ NE3 C2 C5 C6 C8 S3 ซึ่งได้ผล ดังตาราง 4.6

ตาราง 4.6 ผลการเปรียบเทียบโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย

ภูมิภาค	ห้องสมุด มหาวิทยาลัย ของรัฐ	โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น		โมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย	
		ความมีประสิทธิภาพ		ความมีประสิทธิภาพ	
		มีประสิทธิภาพ	ด้อย ประสิทธิภาพ	มีประสิทธิภาพ	ด้อย ประสิทธิภาพ
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	NE1	✓	-	✓	-
	NE2	✓	-	✓	-
	NE3	-	✓	-	✓
	NE4	✓	-	✓	-
<b>รวม</b>	<b>4</b>	<b>3(75.00)</b>	<b>1(25.00)</b>	<b>3(75.00)</b>	<b>1(25.00)</b>
ภาคเหนือ	N1	✓	-	✓	-
	N2	-	✓	✓	-
	N3	✓	-	✓	-
	N4	✓	-	✓	-
<b>รวม</b>	<b>4</b>	<b>3(75.00)</b>	<b>1(25.00)</b>	<b>4(100.00)</b>	<b>0.00</b>
ภาคตะวันตก	W1	✓	-	✓	-
	W2	✓	-	✓	-
<b>รวม</b>	<b>2</b>	<b>2(100.00)</b>	<b>0.00</b>	<b>2(100.00)</b>	<b>0.00</b>
ตะวันออก	E1	✓	-	✓	-
<b>รวม</b>	<b>1</b>	<b>100.00</b>	<b>0.00</b>	<b>100.00</b>	<b>0.00</b>
ภาคใต้	S1	✓	-	✓	-
	S2	✓	-	✓	-
	S3	✓	-	-	✓
<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>3(100.00)</b>	<b>0.00</b>	<b>2(66.67)</b>	<b>1(33.33)</b>
ภาคกลาง	C1	-	✓	✓	-
	C2	✓	-	-	✓
	C3	✓	-	✓	-
	C4	✓	-	✓	-
	C5	✓	-	-	✓
	C6	✓	-	-	✓
	C7	✓	-	✓	-
	C8	✓	-	-	✓
	C9	✓	-	✓	-
	C10	✓	-	✓	-
<b>รวม</b>	<b>10</b>	<b>9(90.00)</b>	<b>1(10.00)</b>	<b>6(60.00)</b>	<b>4(40.00)</b>
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>24</b>	<b>21(87.5)</b>	<b>3(12.50)</b>	<b>18(75.00)</b>	<b>6(25.00)</b>

หมายเหตุ เครื่องหมายใน ( ) หมายถึงร้อยละของการมีประสิทธิภาพ และด้อยประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ

จากตาราง 4.6 ในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น แบ่งตามภูมิภาคของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีค่าประสิทธิภาพมากที่สุด (ร้อยละ 100) คือ ภาคตะวันตก ภาคตะวันออก และภาคใต้ รองลงมาเป็นภาคกลาง (ร้อยละ 90) และภูมิภาคภาคที่มีค่าประสิทธิภาพน้อยที่สุด คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ (ร้อยละ 75) ส่วนภูมิภาคของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่ด้อยประสิทธิภาพมากที่สุด คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ (ร้อยละ 25) รองลงมา คือ กลุ่มภาคกลาง (ร้อยละ 10)

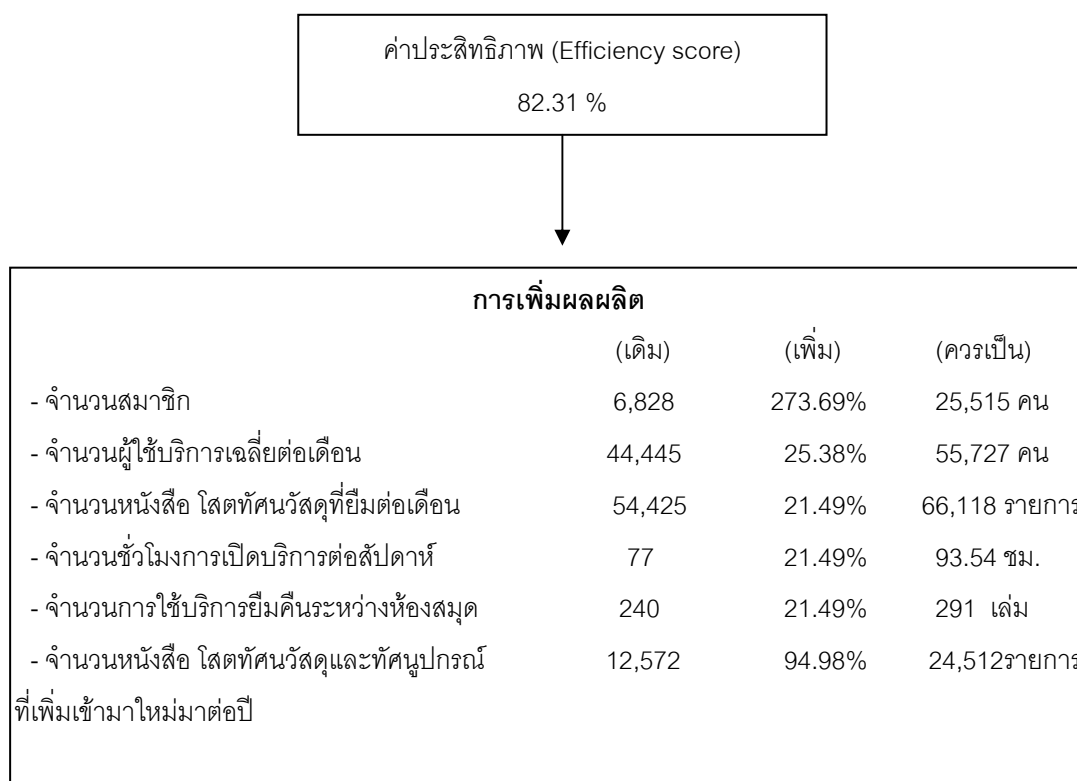
ส่วนโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย แบ่งตามภูมิภาคของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีค่าประสิทธิภาพมากที่สุด คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันตก และ ภาคตะวันออก (ร้อยละ 100) รองลงมา เป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 75) และภูมิภาคที่มีค่าประสิทธิภาพน้อยที่สุด คือ ภาคกลาง (ร้อยละ 60) ส่วนภูมิภาคของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่ด้อยประสิทธิภาพมากที่สุด คือ กลุ่มภาคกลาง (ร้อยละ 40) รองลงมา คือ กลุ่มภาคใต้ (ร้อยละ 33.33) และห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่ด้อยประสิทธิภาพน้อยที่สุด คือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 25)

## 2.2 ผลการวิเคราะห์แนวทางในการปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ

ส่วนแนวทางในการปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐแต่ ละแห่งนั้น ตามหลักการวิเคราะห์วงรอบข้อมูลที่ผู้วิจัยนำเสนอเป็นรูปแบบการเพิ่มผลผลิต โดยห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐแต่ละแห่งอาจใช้ปัจจัยป้อนของข้อมูลในปริมาณเท่าเดิมก็ได้ แต่ให้ไปปรับเพิ่มที่ผลผลิตให้มีปริมาณมากขึ้นเพื่อให้ห้องสมุดมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างคุ้มค่า ซึ่งผู้วิจัยจะนำเสนอเป็น 2 ส่วน คือ 1) ประเภทผลผลิตที่ต้องปรับเพิ่ม และร้อยละของผลผลิตที่ต้องปรับเพิ่มเพื่อปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพ ในโมเดลขั้นต้น และ 2) ประเภทผลผลิตที่ต้องปรับเพิ่มและร้อยละของผลผลิตที่ต้องปรับเพิ่มเพื่อปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพ ในโมเดลขั้นปลาย

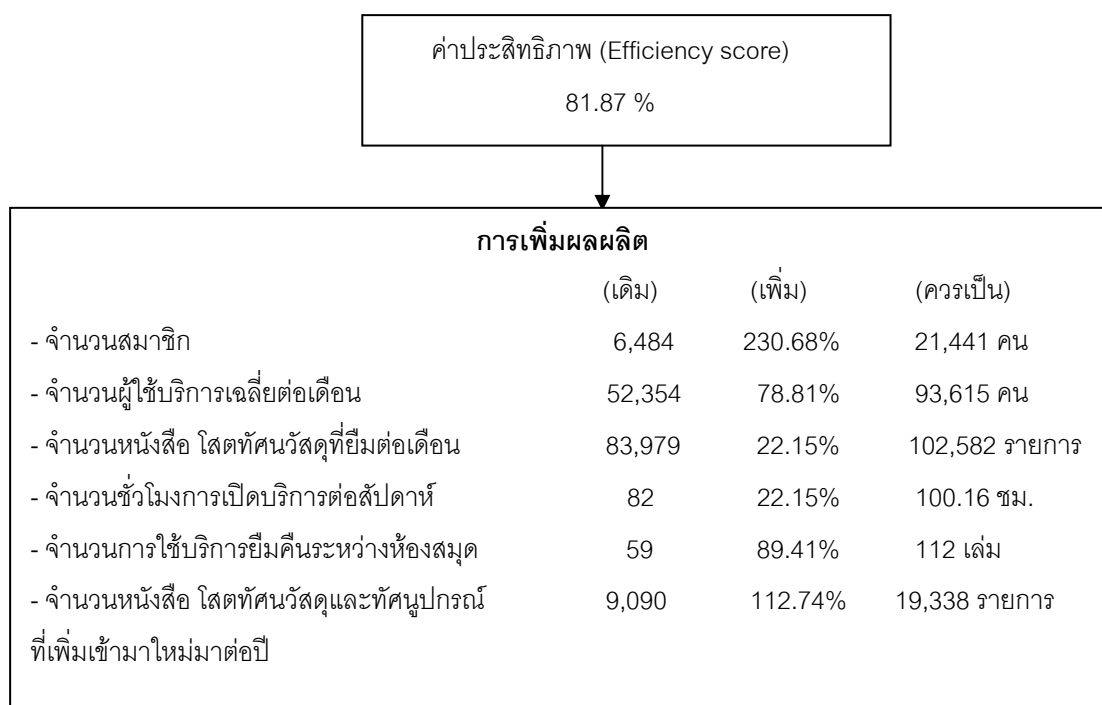
2.2.1 ประเภทผลผลิตที่ต้องปรับเพิ่ม และร้อยละของผลผลิตที่ต้องปรับเพิ่มเพื่อปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพ ในโมเดลขั้นต้น มีจำนวนห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้งหมดที่ต้องปรับเพิ่ม 3 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C1 NE3 และ N2 โดยห้องสมุดทั้ง 3 แห่งนี้ ควรเพิ่มผลผลิตทุกปัจจัยในโมเดลขั้นต้น ซึ่งได้แก่ 1) จำนวนสมาชิก 2) จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน 3) จำนวนหนังสือ วัสดุทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน 4) จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ 5) จำนวนหนังสือ วัสดุทัศนวัสดุและทัศนอุปกรณ์ และ 6) จำนวนการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุด ซึ่งจะมีรายละเอียดการเพิ่มประสิทธิภาพของห้องสมุดแต่ละมหาวิทยาลัย มีดังนี้

**แผนภาพ 4.1 ทิศทางและขนาดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C1 ในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น**



จากแผนภาพ 4.1 ทิศทางการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C1 พบว่า ค่าประสิทธิภาพ (Efficiency score) มีค่า 82.31% ซึ่งสามารถเพิ่มผลผลิต จำนวนสมาชิกมากที่สุด จากเดิมมีจำนวนสมาชิก 6,828 คน ควรเพิ่ม 273.69% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 25,515 คน รองลงมา คือ จำนวนหนังสือ ใส่ตทัศน์วัสดุและทัศนูปกรณ์ ที่เพิ่มเข้ามาใหม่มาต่อปี จากเดิม 12,572 รายการ ควรเพิ่ม 94.98% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น คือ 24,512 รายการ ส่วนประสิทธิภาพที่ควรเพิ่มน้อยที่สุด คือ จำนวนหนังสือ ใส่ตทัศน์วัสดุที่ยืมต่อเดือน จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ และจำนวนการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุด โดย จำนวนหนังสือ ใส่ตทัศน์วัสดุที่ยืมต่อเดือนนั้นจากเดิม 54,425 ควรเพิ่ม 21.49% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น คือ 66,118 รายการ และ จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ จากเดิม 77 ชั่วโมง ก็สามารถเพิ่มได้อีก 21.45% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็นหรือเพิ่มได้อีก คือ 93.54 ชั่วโมง และจำนวนการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุด จากเดิม 240 เล่ม ควรเพิ่ม 21.49% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น คือ 291 เล่ม

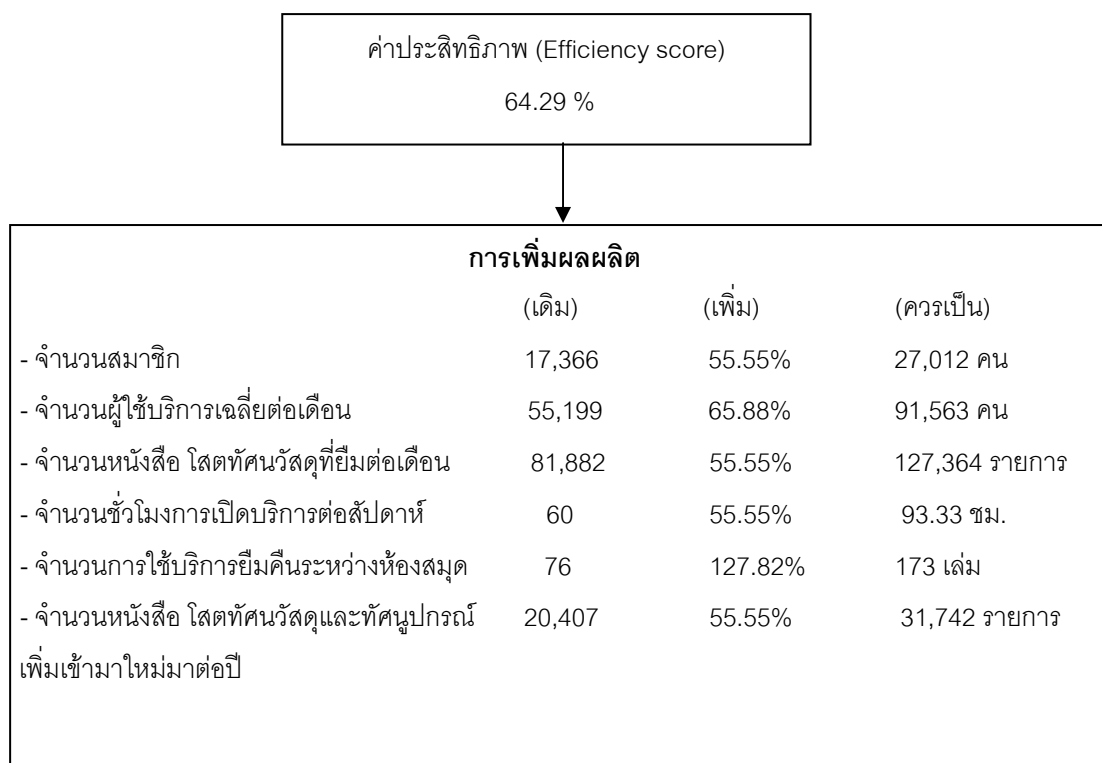
แผนภาพ 4.2 ทิศทางและขนาดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัย  
ของรัฐ NE3 ในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น



จากแผนภาพ 4.2 ทิศทางการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ NE3 พบว่า ค่าประสิทธิภาพ (Efficiency score) มีค่า 81.87% ซึ่งสามารถเพิ่มผลผลิตจำนวนสมาชิกมากที่สุด จากเดิมมีจำนวนสมาชิก 6,484 คน ควรเพิ่ม 230.68% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็นคือ 21,441 คน รองลงมา คือ จำนวนหนังสือ ใตตทัศน์วัสดุและทัศนูปกรณ์ ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี จากเดิม 9,090 รายการ ควรเพิ่ม 112.74% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น คือ 19,338รายการ ส่วนประสิทธิภาพที่ควรเพิ่มน้อยที่สุด คือ จำนวนหนังสือ ใตตทัศน์วัสดุที่ยืมต่อเดือน และจำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ โดย จำนวนหนังสือ ใตตทัศน์วัสดุที่ยืมต่อเดือนนั้นจากเดิม 83,979 ควรเพิ่ม 22.15% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น คือ 102,582 รายการ และ จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ จากเดิม 82 ชั่วโมง ก็สามารถเพิ่มได้อีก 22.15% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็นหรือเพิ่มได้อีก คือ 100.16 ชั่วโมง



**แผนภาพ 4.3 ทิศทางและขนาดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัย  
ของรัฐ N2 ในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น**



จากแผนภาพ 4.3 ทิศทางการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ N2 พบว่า ค่าประสิทธิภาพ (Efficiency score) มีค่า 64.29 % ซึ่งสามารถเพิ่มผลผลิต จำนวนการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดมากที่สุด จากเดิม 76 เล่ม ควรเพิ่ม 127.82% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 173 เล่ม รองลงมา คือ จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน จากเดิม 55,199 คน ควรเพิ่ม 65.88% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น คือ 91,563 คน ส่วนประสิทธิภาพที่ควรเพิ่มน้อยที่สุด คือ จำนวนสมาชิก จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ และจำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุและทัศนูปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่มาต่อปี โดยจำนวนสมาชิก จากเดิม 17,366 คน ควรเพิ่ม 55.55% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น คือ 27,012 คน จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน จากเดิม 81,882 รายการ ควรเพิ่ม 55.55% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น คือ 127,364 รายการ จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ จากเดิม 60 ชั่วโมง ควรเพิ่ม 55.55% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น คือ 93.33 ชั่วโมง และจำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุและทัศนูปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่มาต่อปี จากเดิม 20,407 รายการควรเพิ่ม 55.55% ซึ่งที่ค่าที่ควรจะเป็น คือ 31,742 รายการ

เมื่อนำทิศทางการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 3 แห่งในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้นมาหาค่าร้อยละการเพิ่มประสิทธิภาพเกี่ยวกับตัวแปรที่ใช้โดยการเพิ่มผลผลิต ซึ่งได้ค่าปัจจัยที่ควรเพิ่มประสิทธิภาพ ดังตาราง 4.7

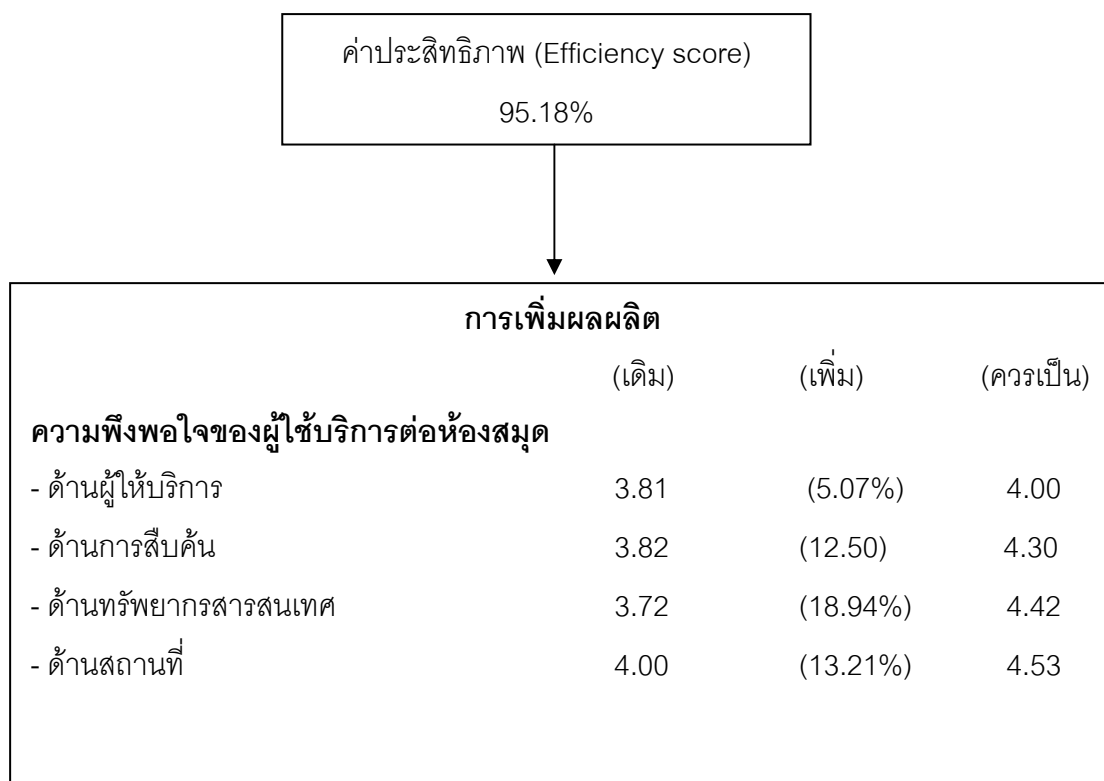
**ตาราง 4.7** ทิศทางการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น

ตัวแปรที่ควรเพิ่มผลผลิต	ค่าร้อยละการเพิ่มประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ			ค่าเฉลี่ยรวม
	C1	NE3	N2	
จำนวนสมาชิก	273.69	230.68	55.55	186.64
จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน	25.38	78.81	65.88	56.69
จำนวนหนังสือ วัสดุทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน	21.49	22.15	55.55	33.06
จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์	21.49	22.15	55.55	33.06
จำนวนการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุด	21.49	89.41	127.82	79.57
จำนวนหนังสือ ทัศนวัสดุและทัศนอุปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี	94.98	112.74	55.55	87.76

จากตาราง 4.7 การจัดอันดับการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 3 แห่งในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้นผลผลิตที่ควรเพิ่มประสิทธิภาพมากที่สุด คือจำนวนสมาชิก ควรเพิ่มร้อยละ 186.64 รองลงมา คือ จำนวนหนังสือ ทัศนวัสดุและทัศนอุปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี ควรเพิ่มร้อยละ 87.76 และจำนวนการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุด และจำนวนการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุด ควรเพิ่มร้อยละ 79.57

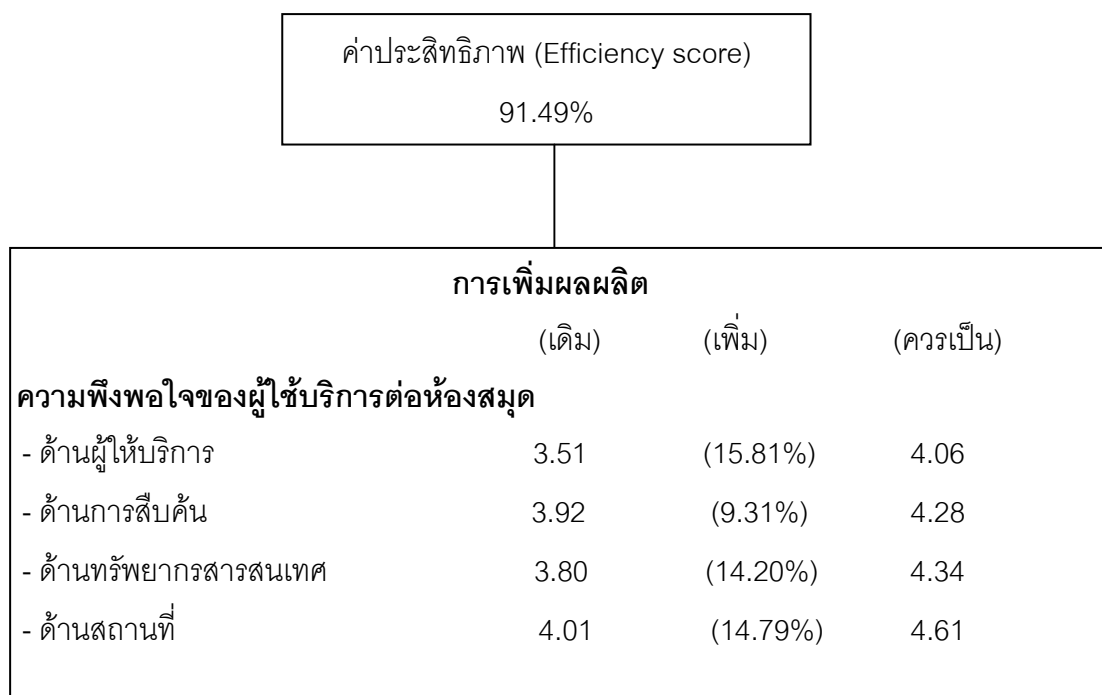
2.2.2 ประเภทผลผลิตที่ต้องปรับเพิ่มและร้อยละของผลผลิตที่ต้องปรับเพิ่มเพื่อปรับปรุงความไม่มีประสิทธิภาพ ในโมเดลขั้นปลาย มีจำนวนห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้งหมดที่ต้องปรับเพิ่ม 6 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ NE3 C2 C5 C6 C8 S3 โดยห้องสมุดทั้ง 6 แห่งนี้ ควรเพิ่มผลผลิตทุกปัจจัยในโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย ซึ่งได้แก่ ความพึงพอใจในด้านผู้ให้บริการ ด้านการสืบค้น ด้านทรัพยากรสารสนเทศ และด้านสถานที่ ซึ่งจะมีรายละเอียดการเพิ่มประสิทธิภาพของห้องสมุดแต่ละมหาวิทยาลัย มีดังนี้

แผนภาพ 4.4 ทิศทางและขนาดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัย  
ของรัฐ NE3 ในโมเดลประสิทธิภาพชั้นปลาย



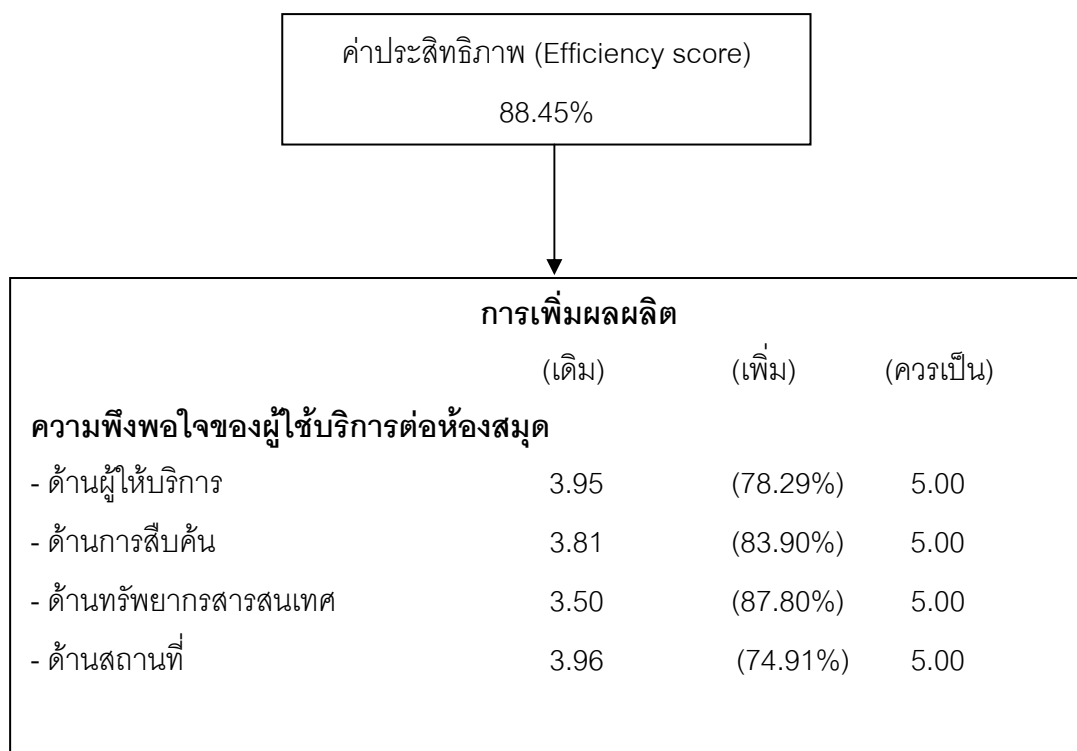
จากแผนภาพ 4.4 ทิศทางการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ NE3 พบว่า ค่าประสิทธิภาพ (Efficiency score) มีค่า 95.18 % ซึ่งสามารถเพิ่มผลผลิตเกี่ยวกับความพึงพอใจ ด้านทรัพยากรสารสนเทศมากที่สุด จากเดิมค่าเฉลี่ย 3.72 ควรเพิ่ม 18.94% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 4.42 รองลงมาเป็นความพึงพอใจด้านสถานที่ จากเดิมความพึงพอใจ 4.00% ควรเพิ่ม 13.21% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 4.53 และความพึงพอใจน้อยที่สุดที่ควรจะเป็น คือ ด้านผู้ให้บริการ จากเดิมความพึงพอใจอยู่ที่ 3.81 ควรเพิ่ม (5.07%) ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 4.00

แผนภาพ 4.5 ทิศทางและขนาดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัย  
ของรัฐ C2 ในโมเดลประสิทธิภาพชั้นปลาย



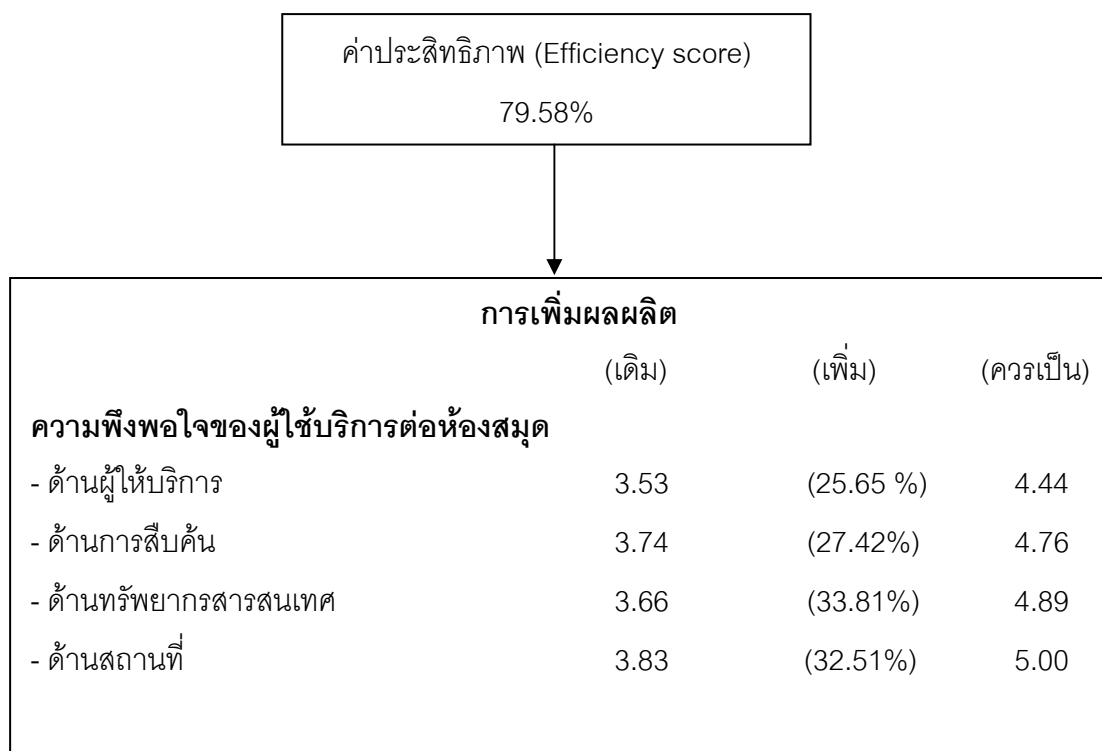
จากแผนภาพ 4.5 ทิศทางการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C2 พบว่า ค่าประสิทธิภาพ (Efficiency score) มีค่า 91.49% ซึ่งสามารถเพิ่มผลผลิตเกี่ยวกับความพึงพอใจ ด้านผู้ให้บริการที่มากที่สุด จากเดิม 3.51 ควรเพิ่ม 15.81% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 4.06 รองลงมาเป็นความพึงพอใจด้านสถานที่ จากเดิมความพึงพอใจ 4.01 ควรเพิ่ม 14.79% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 4.61% และความพึงพอใจน้อยที่สุดที่ควรจะเป็น คือ ด้านการสืบค้น จากเดิมความพึงพอใจอยู่ที่ 3.92 ควรเพิ่ม 9.31% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 4.28

แผนภาพ 4.6 ทิศทางและขนาดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C8 ในโมเดลประสิทธิภาพชั้นปลาย



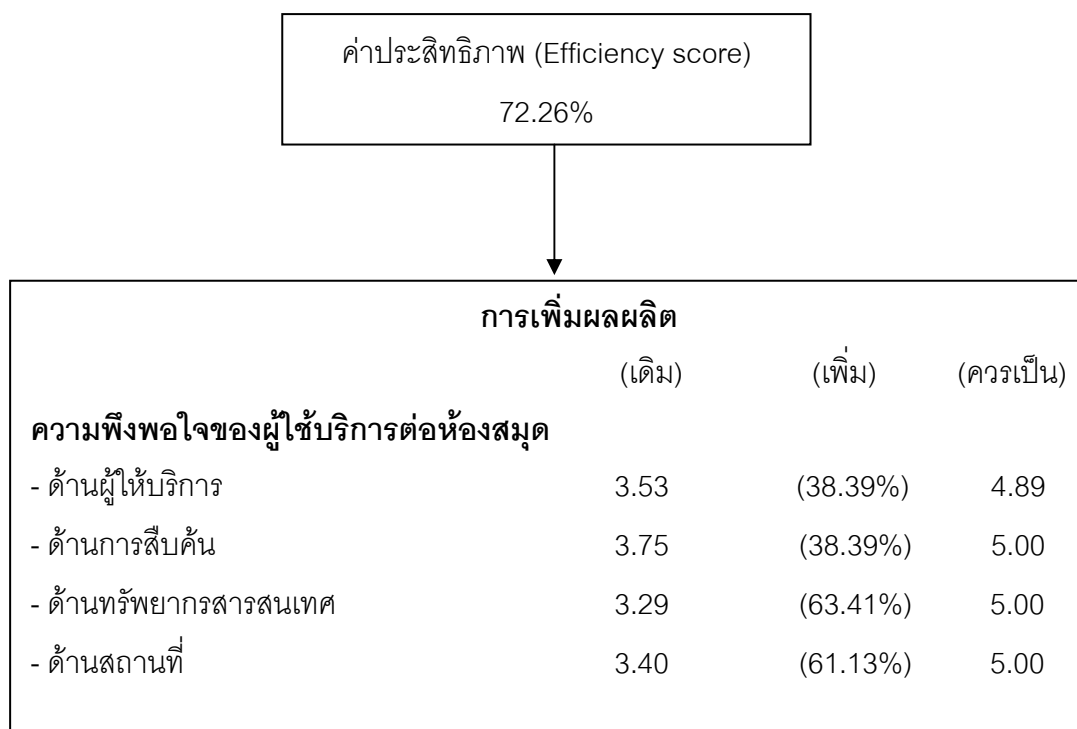
จากแผนภาพ 4.6 ทิศทางการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C8 พบว่า ค่าประสิทธิภาพ (Efficiency score) มีค่า 88.45% ซึ่งสามารถเพิ่มผลผลิตเกี่ยวกับความพึงพอใจ ด้านทรัพยากรสารสนเทศมากที่สุด จากเดิม 3.50% ควรเพิ่ม 87.80% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 5.00 รองลงมาเป็นความพึงพอใจด้านการสืบค้น จากเดิมความพึงพอใจ 3.81 ควรเพิ่ม 83.90% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 5.00 และความพึงพอใจน้อยที่สุดที่ควรเพิ่ม คือ ด้านสถานที่ จากเดิมความพึงพอใจอยู่ที่ 3.96 ควรเพิ่ม 74.91% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 5.00

แผนภาพ 4.7 ทิศทางและขนาดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัย  
ของรัฐ C5 ในโมเดลประสิทธิภาพชั้นปลาย



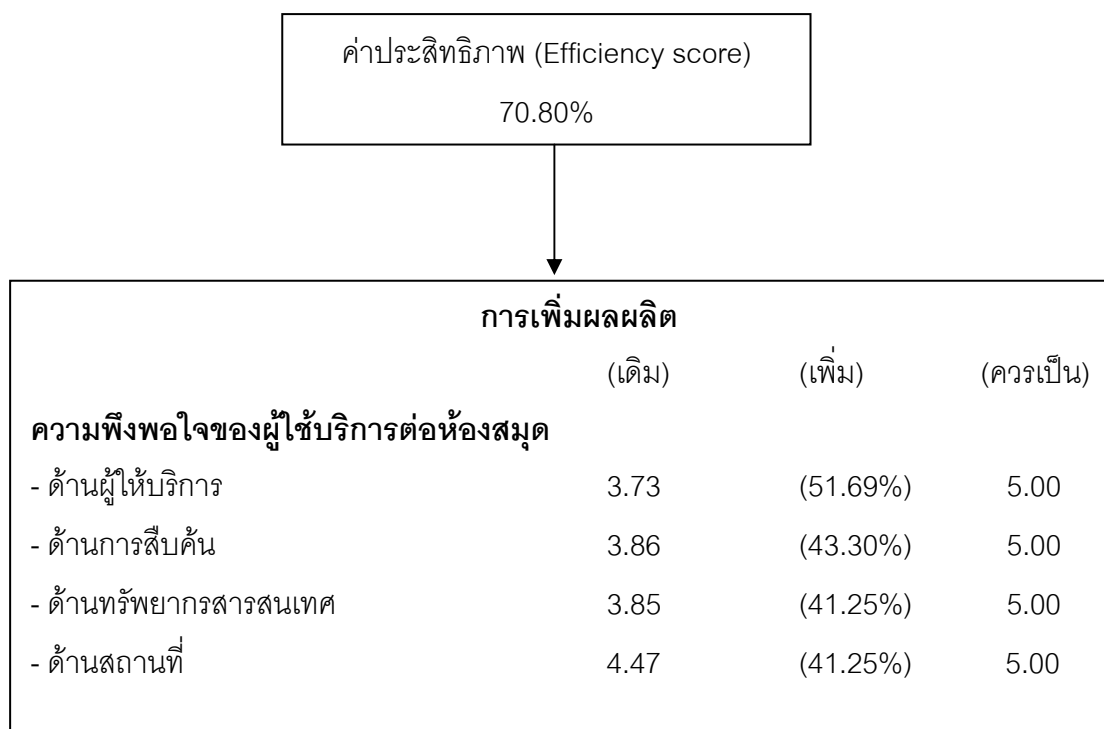
จากแผนภาพ 4.7 ทิศทางการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C5 พบว่า ค่าประสิทธิภาพ (Efficiency score) มีค่า 79.58% ซึ่งสามารถเพิ่มผลผลิตเกี่ยวกับความพึงพอใจ ด้านทรัพยากรสารสนเทศมากที่สุด จากเดิม 3.66 ควรเพิ่ม 33.81% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 4.89 รองลงมาเป็นความพึงพอใจสถานที่ จากเดิมความพึงพอใจด้านสถานที่ 3.83 ควรเพิ่ม 32.51% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 5.00 และความพึงพอใจน้อยที่สุดที่ควรเพิ่ม คือ ด้านผู้ให้บริการ จากเดิมความพึงพอใจอยู่ที่ 3.53 ควรเพิ่ม 25.65% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 4.44

แผนภาพ 4.8 ทิศทางและขนาดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัย  
ของรัฐ C6 ในโมเดลประสิทธิภาพชั้นปลาย



จากแผนภาพ 4.8 ทิศทางการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C6 พบว่า ค่าประสิทธิภาพ (Efficiency score) มีค่า 72.26% ซึ่งสามารถเพิ่มผลผลิตเกี่ยวกับความพึงพอใจ ด้านทรัพยากรสารสนเทศมากที่สุด จากเดิม 3.29 ควรเพิ่ม 63.41% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 5.00 รองลงมาเป็นความพึงพอใจด้านสถานที่ จากเดิมความพึงพอใจ 3.40 ควรเพิ่ม 61.13% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 5.00 และความพึงพอใจน้อยที่สุดที่ควรเพิ่ม คือ ด้านการสืบค้นและด้านผู้ให้บริการ จากเดิมความพึงพอใจด้านการสืบค้นอยู่ที่ 3.75 ควรเพิ่ม 38.39% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 5.00 และด้านผู้ให้บริการจากเดิม 3.53 ควรเพิ่ม 38.39% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 4.89

แผนภาพ 4.9 ทิศทางและขนาดการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ S3 ในโมเดลประสิทธิภาพระยะยาว



จากแผนภาพ 4.9 ทิศทางการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ S3 พบว่า ค่าประสิทธิภาพ (Efficiency score) มีค่า 70.80% ซึ่งสามารถเพิ่มผลผลิตเกี่ยวกับความพึงพอใจ ด้านผู้ให้บริการมากที่สุด ซึ่งด้านผู้ให้บริการจากเดิม 3.73 ควรเพิ่ม 51.69% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 5.00 รองลงมาเป็นความพึงพอใจด้านการสืบค้นจากเดิมความพึงพอใจ 3.86 ควรเพิ่ม 43.30% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 5.00 และความพึงพอใจน้อยที่สุดที่ควรเพิ่ม คือ ด้านทรัพยากรสารสนเทศ และด้านสถานที่ จากเดิมด้านทรัพยากรสารสนเทศมีความพึงพอใจอยู่ที่ 3.85 ควรเพิ่ม 41.25% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 5.00 และด้านสถานที่จากเดิมความพึงพอใจ 4.47 ควรเพิ่ม 41.25% ซึ่งค่าที่ควรจะเป็น 5.00



เมื่อนำทิศทาง การเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 6 แห่ง มาหาค่าร้อยละการเพิ่มประสิทธิภาพเกี่ยวกับความพึงพอใจในแต่ละด้าน ซึ่งได้ค่าผลผลิตที่ควรเพิ่มประสิทธิภาพ ดังตาราง 4.8

**ตาราง 4.8 ทิศทางการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐในด้านความพึงพอใจห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 6 แห่ง**

ห้องสมุด มหาวิทยาลัย ของรัฐ	ค่าร้อยละการเพิ่มประสิทธิภาพ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อห้องสมุด			
	ด้านผู้ให้บริการ	ด้านการสืบค้น	ด้านทรัพยากร สารสนเทศ	ด้านสถานที่
NE3	5.07	12.50	18.94	13.21
C2	15.81	9.31	14.20	14.79
C8	78.29	83.90	87.80	74.91
C5	25.65	27.42	33.81	32.51
C6	38.39	36.39	63.41	61.13
S3	51.69	43.30	41.25	41.25
<b>รวมค่าเฉลี่ย</b>	<b>35.81</b>	<b>35.47</b>	<b>43.23</b>	<b>39.63</b>

จากตาราง 4.8 การจัดอันดับความพึงพอใจ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 6 แห่ง ที่ควรเพิ่มประสิทธิภาพโดยการเพิ่มผลผลิตในด้านความพึงพอใจมากที่สุดคือ ด้านทรัพยากรสารสนเทศควรเพิ่มโดยเฉลี่ยร้อยละ 43.23 รองลงมาเป็นด้านสถานที่ควรเพิ่มโดยเฉลี่ยร้อยละ 39.63 และด้านการสืบค้นควรเพิ่มโดยเฉลี่ยร้อยละ 35.47 และด้านผู้ให้บริการควรเพิ่มโดยเฉลี่ยร้อยละ 35.81 ตามลำดับ

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพการให้บริการทางการศึกษาของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐด้วยการวิเคราะห์วงรอบข้อมูล ประกอบไปด้วยโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย รวมทั้งนำเสนอการเพิ่มประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่ยังด้อยประสิทธิภาพทั้งในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย อย่างถูกต้องต่อไป

การวิจัยในครั้งนี้มีประชากร ในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น คือ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ จำนวน 24 แห่ง โดยกลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ เจ้าหน้าที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ซึ่งผู้วิจัยได้รับแบบบันทึกข้อมูลคืนครบทั้ง 24 ฉบับ คิดเป็นอัตราการตอบกลับ ร้อยละ 100.00 ส่วนโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย กลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ นิสิต นักศึกษา ของแต่ละมหาวิทยาลัย ซึ่งผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามคืนทั้งหมด 707 ฉบับ คิดเป็นอัตราการตอบกลับ ร้อยละ 98.19 จากแบบสอบถามทั้งหมด

ตัวแปรในการวิจัยครั้งนี้ มีตัวแปรต้น คือ ปัจจัยป้อน และตัวแปรตาม คือ ผลผลิต ของทั้ง 2 โมเดลในการวิจัย โดยโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น ประกอบด้วยปัจจัยป้อน 4 ด้าน ได้แก่ ปัจจัยป้อน ด้านบุคลากร ประกอบด้วย 4 ตัวแปร ได้แก่ ระดับการศึกษาของบุคลากร ประสบการณ์ของบุคลากร จำนวนชั่วโมงการเข้ารับอบรมต่อปี และจำนวนบุคลากรที่ให้บริการด้านทรัพยากรสารสนเทศ ประกอบด้วย 3 ตัวแปร ได้แก่ จำนวนหนังสือ และวารสาร จำนวนโสตทัศนวัสดุ และจำนวนฐานข้อมูล ปัจจัยป้อนด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ประกอบด้วย 1 ตัวแปร คือ ปริมาณพื้นที่ใช้งานในห้องสมุด และปัจจัยด้านงบประมาณ ประกอบด้วย 2 ตัวแปร คือ งบประมาณจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ และงบดำเนินการจัดบริการ โดยมีผลผลิตขั้นต้น จำนวน 6 ตัวแปร ได้แก่ ตัวแปรจำนวนสมาชิก จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนหนังสือโสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ จำนวนการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือน และจำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี

โมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย มีตัวแปรในการวิจัยรวมทั้งสิ้น 10 ตัวแปร ประกอบไปด้วยตัวแปรต้นจำนวน 6 ตัวแปร และตัวแปรตาม คือ ผลผลิต 4 ตัวแปร ซึ่งตัวแปรต้นประกอบด้วยตัวแปรจำนวนสมาชิก จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อ

เดือน จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ จำนวนการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือนและจำนวนหนังสือ วารสาร วัสดุทัศนวัสดุที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี ส่วนตัวแปรตามประกอบด้วยตัวแปรผลผลิตขั้นปลาย คือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อห้องสมุด ได้แก่ ด้านผู้ให้บริการ ด้านการสืบ ด้านทรัพยากรสารสนเทศ และด้านสถานที่

เครื่องมือในการวิจัย ในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น คือ แบบบันทึกข้อมูล 1 ฉบับ จากรายงานของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐในปีงบประมาณ 2550 และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสอบถามนิสิต นักศึกษาถึงความพึงพอใจของการได้รับบริการจากห้องสมุด ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเพื่อรวบรวมข้อมูลประสิทธิภาพในการให้บริการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าสถิติพื้นฐานของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง และนำเสนอลักษณะการแจกแจงของตัวแปรปัจจัยป้อน และผลผลิตที่จะใช้ในการวิเคราะห์วงรอบข้อมูล โดยใช้สถิติบรรยายด้วยโปรแกรม SPSS ได้แก่ จำนวน ร้อยละ และค่าเฉลี่ยของข้อมูล แล้วนำเสนอในลักษณะการบรรยายตารางค่าสถิติพื้นฐานของลักษณะพื้นฐานของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย และตัวแปรปัจจัยป้อน และผลผลิตแต่ละโมเดล ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์วงรอบข้อมูล (DEA) ของโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย โดยใช้โปรแกรม Frontier Analyst ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการให้บริการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ โดยโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และ โมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย จะใช้โมเดล CCR วิเคราะห์แบบเพิ่มผลผลิต (output-oriented CCR model) เพราะเป็นโมเดลที่ให้ผลตอบแทนคงที่ โดยทั้ง 2 โมเดลนี้จะวิเคราะห์เป็นอิสระจากกัน แล้วนำเสนอข้อมูลในรูปของห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่อยู่ในกลุ่มมีประสิทธิภาพ และด้อยประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐในโมเดลต่างๆ ตามระดับค่าประสิทธิภาพ (efficiency score) รวมทั้งนำเสนอทิศทางและขนาดการปรับปรุงประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่ด้อยประสิทธิภาพทั้ง 2 โมเดล โดยใช้แผนภาพการปรับปรุงประสิทธิภาพของแต่ละห้องสมุดมหาวิทยาลัยในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย แบบการเพิ่มผลผลิตเพียงอย่างเดียว

## สรุปผลการวิจัย

### 1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน

ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ที่เป็นแหล่งข้อมูลส่วนใหญ่ พบว่า เป็นภาคกลาง คิดเป็นร้อยละ 41.66 (10 แห่ง) รองลงมาคือภาคตะวันออกเฉียงเหนือและภาคเหนือ ร้อยละ 16.6 (4 แห่ง) ตามด้วยภาคใต้ ร้อยละ 12.5 (3 แห่ง) ภาคตะวันตก ร้อยละ 8.33 (2 แห่ง) และภาคตะวันออก ร้อยละ 4.17 (1 แห่ง)

โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น ประกอบด้วยตัวแปรปัจจัยป้อน 10 ตัวแปร โดยมีค่าเฉลี่ยของตัวแปร ได้แก่ ระดับการศึกษาของบุคลากรโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวน 1,034 คน คิดเป็นร้อยละ 50.41 ประสบการณ์ของบุคลากร โดยเฉลี่ย 17.33 ปี จำนวนชั่วโมงที่บุคลากรได้เข้ารับการอบรมต่อปี เฉลี่ย 48.12 ชั่วโมง จำนวนบุคลากรที่ให้บริการ เฉลี่ย 50 คน จำนวนหนังสือและวารสาร 444,324 เล่ม จำนวนโสตทัศนวัสดุ เฉลี่ย 16,568 รายการ จำนวนฐานข้อมูล เฉลี่ย 30 ฐานข้อมูล ปริมาณพื้นที่ใช้งานในห้องสมุด โดยเฉลี่ย 14,524.91 ตารางเมตร งบประมาณจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ เฉลี่ย 1,875,011 บาท งบดำเนินการจัดบริการ เฉลี่ย 9,510,277 บาท ตัวแปรผลผลิตที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ประกอบด้วยตัวแปรรวม 6 ตัวแปร โดยมีค่าเฉลี่ยของตัวแปร ได้แก่ จำนวนสมาชิกโดยเฉลี่ย 20,674 คน จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือนโดยเฉลี่ย 81,007 คน จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือนเฉลี่ย 86,941 จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ เฉลี่ย 81 ชั่วโมง จำนวนการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือนเฉลี่ย 2,867 เล่ม และจำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุและโสตทัศนอุปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี โดยเฉลี่ย 15,793

โมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย ประกอบด้วยตัวแปรปัจจัยป้อน 6 ตัวแปร โดยมีค่าเฉลี่ยของตัวแปร ได้แก่ จำนวนสมาชิกโดยเฉลี่ย 20,674 คน จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือนโดยเฉลี่ย 81,007 คน จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือนเฉลี่ย 86,941 จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ เฉลี่ย 81 ชั่วโมง จำนวนการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือนเฉลี่ย 2,867 เล่ม และจำนวนหนังสือ วารสาร โสตทัศนวัสดุและโสตทัศนอุปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี โดยเฉลี่ย 15,793 ตัวแปรผลผลิตที่ใช้ในการวิเคราะห์ประสิทธิภาพ ประกอบด้วยตัวแปรรวม 4 ตัวแปร โดยมีค่าเฉลี่ยของตัวแปร ได้แก่ ความพึงพอใจในด้านบริการโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (3.75) ความพึงพอใจด้านการสืบค้นโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (3.82) ความพึงพอใจด้านทรัพยากรสารสนเทศโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (3.65) และความพึงพอใจด้านสถานที่โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (3.94)

ค่าสถิติพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม เกี่ยวกับความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการมีต่อการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 24 แห่ง ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากจะเป็นนิสิต นักศึกษาหญิง ร้อยละ 55.42 โดยชั้นปีที่มีนิสิต นักศึกษาตอบแบบสอบถามมากที่สุด คือ ชั้นปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 24.75 ซึ่งระดับความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการมีต่อการให้บริการของห้องสมุด มหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 24 แห่ง ได้แก่ ความพึงพอใจในด้านบริการอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (3.75) ความพึงพอใจด้านการสืบค้นอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (3.82) ความพึงพอใจด้านทรัพยากรสารสนเทศอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (3.65) และความพึงพอใจด้านสถานที่โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับความพึงพอใจมาก (3.94)

## 2. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ผู้วิจัยแยกนำเสนอเป็น 2 ส่วน คือ 1) ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพขั้นต้นของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ 2) ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพขั้นปลายของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ

2.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพขั้นต้นของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 100.00 % มีจำนวน 21 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C2 C3 C4 C5 C6 C7 C8 C9 C10 N1 N3 N4 NE1 NE2 NE4 E1 W1 W2 S1 S2 S3 และมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีประสิทธิภาพน้อยกว่า 100.00% มี 3 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C1 NE3 N2 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพ 82.31% 81.87% และ 64.29% ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตามภาคของจำนวนห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ พบว่า ภาคตะวันตก ภาคใต้ และภาคตะวันออกมีจำนวนห้องสมุดมหาวิทยาลัย มีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยสูงสุดเท่ากัน คือ 100.00% รองลงมาเป็นภาคกลางมีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 98.23% ตามด้วยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 95.46% และภาคที่มีประสิทธิภาพต่ำสุด คือ ภาคเหนือมีประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 91.07%

ส่วนแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น โดยใช้รูปแบบของการเพิ่มผลผลิตเพียงอย่างเดียว ซึ่งพิจารณาจากห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐแต่ละแห่งที่มีค่าประสิทธิภาพต่ำกว่า 100.00% พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C1 ควรเพิ่มประสิทธิภาพ ด้านจำนวนสมาชิกมากที่สุด ควรเพิ่ม 273.69% รองลงมาเป็นจำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุและทัศนูปกรณ์ ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี ควรเพิ่ม 94.98% ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ NE3 ควรเพิ่มประสิทธิภาพ ด้านจำนวนสมาชิกมากที่สุด ควรเพิ่ม 230.68% รองลงมาเป็น จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุและทัศนูปกรณ์ ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี ควรเพิ่ม

112.74% และห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ N2 ควรเพิ่มประสิทธิภาพ ด้านจำนวนการให้บริการ ยืมคืนระหว่างห้องสมุดมากที่สุด ควรเพิ่ม 127.82% รองลงมาเป็น จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อ เดือน ควรเพิ่ม 65.88%

สำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมของโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น ของมหาวิทยาลัยของรัฐ ทั้ง 3 แห่ง ที่มีค่าประสิทธิภาพต่ำกว่า 100.00% พบว่า ปัจจัยป้อนของแต่ละห้องสมุด มหาวิทยาลัยของรัฐนั้นมีทรัพยากรที่เพียงพอกับความต้องการของนิสิต นักศึกษา แต่ที่ห้องสมุด มหาวิทยาลัยของรัฐบางแห่งมีความด้อยประสิทธิภาพเป็นเพราะยังใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ยังไม่คุ้มค่า ดังนั้น แนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยควรเพิ่มผลผลิต ด้านจำนวน สมาชิกมากที่สุด โดยเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 186.64 คิดเป็นจำนวนสมาชิกโดยเฉลี่ย 14,315 คน รองลงมา คือ จำนวนหนังสือ วัสดุทัศนวัสดุและทัศนูปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปีควรเพิ่มโดยเฉลี่ย ร้อยละ 87.76 และผลผลิตที่ควรเพิ่มประสิทธิภาพน้อยที่สุด คือ จำนวนหนังสือวัสดุทัศนวัสดุที่ยืม ต่อเดือน และจำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ ควรเพิ่มโดยเฉลี่ยร้อยละ 33.06

2.2 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพขั้นปลายของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ 100.00% มีจำนวน 18 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C1 C3 C4 C7 C9 C10 N1 N2 N3 N4 NE1 NE2 NE4 E1 W1 W2 S1 และ S2 ส่วนมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีค่าประสิทธิภาพน้อยกว่า 100.00% มี 6 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ NE3 C2 C8 C5 C6 และ S3 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพ 95.18 91.49 88.45 79.58 72.26 และ 70.80% ตามลำดับ เมื่อพิจารณาตามจำนวนห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐภาคตะวันตก ภาคเหนือ และภาคตะวันออก มีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ยสูงสุด คือ 100.00% รองลงมาเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 98.33% ตามด้วยภาคกลางมี ค่าประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 93.18% และภาคที่มีค่าประสิทธิภาพต่ำสุด คือ ภาคใต้มีค่า ประสิทธิภาพโดยเฉลี่ย 90.27%

ส่วนแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐในโมเดล ประสิทธิภาพขั้นปลาย โดยใช้รูปแบบของการเพิ่มผลผลิตเพียงอย่างเดียว ซึ่งพิจารณาจาก ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐแต่ละแห่งที่มีค่าประสิทธิภาพต่ำกว่า 100.00% พบว่า ห้องสมุด มหาวิทยาลัยของรัฐ NE3 ควรเพิ่มประสิทธิภาพ ความพึงพอใจ ด้านทรัพยากรสารสนเทศมากที่สุด ควรเพิ่ม 18.94% รองลงมา เป็นความพึงพอใจด้านสถานที่ ควรเพิ่ม 13.21% ห้องสมุด มหาวิทยาลัยของรัฐ C2 ควรเพิ่มประสิทธิภาพ ความพึงพอใจ ด้านผู้ให้บริการมากที่สุด ควรเพิ่ม 15.81% รองลงมา เป็นความพึงพอใจด้านสถานที่ ควรเพิ่ม 14.79% ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ

C8 ควรเพิ่มประสิทธิภาพ ความพึงพอใจ ด้านทรัพยากรสารสนเทศมากที่สุด ควรเพิ่ม 87.80% รองลงมา เป็นความพึงพอใจด้านการสืบค้น ควรเพิ่ม 83.90% ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C5 ควรเพิ่มประสิทธิภาพ ความพึงพอใจ ด้านทรัพยากรสารสนเทศมากที่สุด ควรเพิ่ม 33.81% รองลงมา เป็นความพึงพอใจด้านสถานที่ ควรเพิ่ม 32.51% ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C6 ควรเพิ่มประสิทธิภาพ ความพึงพอใจ ด้านทรัพยากรสารสนเทศมากที่สุด ควรเพิ่ม 63.41% รองลงมา เป็นความพึงพอใจด้านสถานที่ ควรเพิ่ม 61.13% และห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ S3 ควรเพิ่มประสิทธิภาพ ความพึงพอใจ ด้านผู้ให้บริการมากที่สุด ควรเพิ่ม 51.69% รองลงมา เป็นความพึงพอใจด้านสืบค้น ควรเพิ่ม 13.21%

สำหรับการเพิ่มประสิทธิภาพโดยรวมของโมเดลประสิทธิภาพชั้นปลาย ของมหาวิทยาลัยของรัฐ ทั้ง 6 แห่ง ที่มีค่าประสิทธิภาพต่ำกว่า 100.00% ควรเพิ่มผลผลิตในด้านความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อห้องสมุด ด้านที่ควรมีการเพิ่มประสิทธิภาพมากที่สุด คือ ด้านทรัพยากรสารสนเทศ ควรเพิ่มโดยเฉลี่ยร้อยละ 43.23 รองลงมาเป็นด้านสถานที่ควรเพิ่มโดยเฉลี่ยร้อยละ 39.63 และด้านการสืบค้นควรเพิ่มโดยเฉลี่ยร้อยละ 35.47 และด้านผู้ให้บริการควรเพิ่มโดยเฉลี่ยร้อยละ 35.81 ตามลำดับ

จากผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพขั้นต้น และชั้นปลาย ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ทั้ง 2 โมเดล นี้ได้ข้อสรุปว่า มีห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีประสิทธิภาพ 100.00 % ทั้งหมด 16 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 66.66 จากห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้ง 24 แห่ง ซึ่งประกอบไปด้วยห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ NE1 NE2 NE4 N1 N3 N4 W1 W2 E1 S1 S2 C3 C4 C7 C9 C10 นอกจากนี้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ NE3 นั้นไม่มีประสิทธิภาพทั้งโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพชั้นปลาย

### อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยที่เสนอมาข้างต้น เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมพบว่าวิธีวิเคราะห์ห้วงกรอบข้อมูลสามารถวิเคราะห์ประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ รวมทั้งเสนอทิศทางและขนาดของการเพิ่มประสิทธิภาพทั้ง 2 โมเดล มีประเด็นที่น่าสนใจ ดังนี้

1. จากผลการวิจัยประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ด้วยวิธีวิเคราะห์ห้วงกรอบข้อมูล โดยแบ่งเป็น 2 โมเดล คือ โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพชั้นปลาย ในรูปแบบการเพิ่มผลผลิต จากจำนวนมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 24 แห่ง ผลการวิจัยด้วยโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น มีห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีประสิทธิภาพจำนวน

ทั้งสิ้น 21 แห่ง โดยผลผลิตที่ควรเพิ่มประสิทธิภาพเป็น 3 อันดับแรก คือ จำนวนสมาชิก จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุและทัศนูปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี และจำนวนการให้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอาฟีพี ลาเต๊ะและคณะ (2549) Chen (1997) Hammond (2002) Stan chevaand Angelova (2004) Gerhard และ Margit (2006) ส่วนโมเดลประสิทธิภาพชั้นปลายที่มีประสิทธิภาพมีจำนวน 18 แห่ง โดยผลผลิตที่ควรเพิ่มประสิทธิภาพ คือ ผลผลิตในด้านทรัพยากรสารสนเทศ ด้านสถานที่ ด้านการสืบค้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Chen (1997) ที่ศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้บริการห้องสมุดว่ามีส่วนสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพให้กับห้องสมุดโดยได้เสนอให้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ไม่มีประสิทธิภาพให้มีการเข้าไปดูแลจัดการรายจ่ายค่าหนังสือ และขยายปริมาณการไหลเวียนของหนังสือ เพื่อให้ห้องสมุดมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

2. ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการวางกรอบข้อมูลในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 24 แห่งนั้น มีประสิทธิภาพโดยรวมอยู่ระหว่าง 70.80%-100% ซึ่งห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่มีประสิทธิภาพนั้นมี 21 แห่ง คิดเป็นร้อยละ 87.50 และด้อยประสิทธิภาพ 3 แห่งคิดเป็นร้อยละ 12.50 จากห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ 24 แห่ง ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่ด้อยประสิทธิภาพ ได้แก่ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C1 NE3 N2 ซึ่งมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 3 แห่งนั้นมีข้อเด่นในด้านการมีปัจจัยป้อนใกล้เคียงกันกับมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 21 แห่ง แต่ที่มีความด้อยประสิทธิภาพเกิดขึ้นนั้นเป็นเพราะว่าการเพิ่มผลผลิตที่มีอยู่ยังไม่มีประสิทธิภาพเมื่อเทียบเท่ากับทั้ง 21 แห่ง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอการเพิ่มประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C1 NE3 N2 ในผลผลิตด้าน จำนวนสมาชิก จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน จำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ จำนวนการให้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุด จำนวนหนังสือ โสตทัศนวัสดุ และทัศนูปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปีให้มีปริมาณมากขึ้นเพื่อให้สัดส่วนของปัจจัยป้อน และผลผลิตนั้นเกิดความสมดุลกันโดยใช้ต้นทุนที่มีอยู่ในการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการห้องสมุดได้อย่างเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Vitaliano (1998) ที่ให้ความสำคัญกับการใช้ต้นทุนคงที่หรือต้นทุนที่มีให้เหมาะสมกับจำนวนผู้ใช้บริการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ส่วนจำนวนชั่วโมงการเปิดบริการต่อสัปดาห์ ก็ควรขยายเวลาการเปิดบริการให้มากขึ้นเพื่อที่จะให้ นิสิต นักศึกษา อาจารย์และบุคคลภายนอกได้มีเวลาเข้ามาค้นคว้าเพิ่มมากขึ้น การเพิ่มจำนวนการให้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุด ก็จะเป็นการแลกเปลี่ยนการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ได้อย่างคุ้มค่า เพราะบางห้องสมุดอาจจะประสบปัญหาในด้านงบประมาณที่มีไว้สำหรับจัดหาหรือจัดซื้อหนังสือในห้องสมุดไม่เพียงพอ เพราะฉะนั้นการ



แลกเปลี่ยนในการยืมคืนระหว่างห้องสมุดก็จะมีส่วนช่วยให้ผู้ใช้บริการได้รับประโยชน์สูงสุด ซึ่งจะสอดคล้องกับมาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2544 ว่า ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ควรดำเนินการให้เกิดความร่วมมือ โดยการสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงเพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรและเทคโนโลยีร่วมกัน โดยคำนึงถึงหลักการประหยัด และประสิทธิภาพของการบริการ นอกจากนี้ในงานวิจัยของ นวนิตย์ อินทรามะ (2541) อ้างถึงใน สุริทอง ศรีสะอาด(2544) ยังได้กล่าวถึง ในความร่วมมือของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ว่าควรสร้างความร่วมมือให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยไม่คำนึงถึงว่าจะจะเป็นห้องสมุดประเภทใด ควรให้มีการสร้างเครือข่ายเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันในประเทศ ช่วยกันหาแนวทางดำเนินกิจกรรมเพื่อความร่วมมือในรูปแบบต่างๆ จะช่วยลดความซ้ำซ้อน ประหยัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขณะที่ประเทศชาติประสบภาวะวิกฤติเศรษฐกิจ และบริการก็จะมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ส่วนผลผลิตสุดท้ายที่เสนอแนะให้มีการเพิ่มประสิทธิภาพก็คือ จำนวนหนังสือ วารสาร ใตทัศน์วัสดุและทัศนูปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปีก็มีความสำคัญในการเพิ่มพูนความรู้ เทคโนโลยีใหม่ๆที่เข้ามามีส่วนส่งเสริมให้ผู้ใช้บริการมีความรู้เพิ่มมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับที่ แม้นมาส ชวลิต (2541) ได้กล่าวถึงในคู่มือบรรณารักษ์ เล่ม 1 เกี่ยวกับหนังสือของห้องสมุดที่เป็นเครื่องวัดประสิทธิภาพของห้องสมุดอย่างหนึ่ง ห้องสมุดจะมีชีวิตชีวาและสามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์หรือไม่ ก็ขึ้นอยู่กับหนังสือในห้องสมุดด้วย ห้องสมุดที่มีแต่หนังสือเก่าๆ ไม่ทันสมัย ไม่มีเรื่องที่ผู้อ่านต้องการ ยากหรือง่ายเกินกว่าพื้นความรู้และความสามารถในการอ่านของผู้ใช้ ก็จะไม่อำนวยความสะดวกมากนักและทำให้ประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมีประสิทธิภาพน้อยลง เพราะฉะนั้นการมีหนังสือ วารสาร ใตทัศน์วัสดุและทัศนูปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ในแต่ละปีก็จะมีส่วนช่วยให้ห้องสมุดมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

3. จากผลการวิจัยในโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐทั้ง 18 แห่ง เมื่อวิเคราะห์ด้วยวิธีวางกรอบข้อมูลนั้นมีประสิทธิภาพ 100.00%เต็ม ส่วนมหาวิทยาลัยของรัฐที่เหลืออีก 6 แห่ง คือ NE3 C2 C8 C5 C6 และ S3 นั้นมีประสิทธิภาพอยู่ระหว่าง 72.26% - 98.80% สำหรับงานวิจัยประสิทธิภาพการให้บริการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐผลผลิตที่ควรที่จะเพิ่ม คือ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อห้องสมุด ซึ่งงานวิจัยของ Gerhard และ Margit (2006) ได้เสนอแนะให้นำการวัดเกี่ยวกับความพึงพอใจ มนุษยสัมพันธ์ และความรับผิดชอบของผู้ใช้ห้องสมุดเข้ามาพิจารณาด้วยและนอกจากนี้ Majid, Anwar and Eisenschitz (2001 อ้างถึงใน สุรีย์ บุญงามคง และคณะ 2546) ได้กล่าวว่าการศึกษาประสิทธิภาพของห้องสมุดได้ก็ตาม ถ้าจะให้เป็นการศึกษาที่น่าเชื่อถือ ก็ควรจะได้มีการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจของผู้ใช้เข้ามาประกอบด้วย ซึ่งผู้วิจัยเห็นความสำคัญเกี่ยวกับการวัดความพึงพอใจจึงได้นำตัวแปรความ

พึงพอใจมาเป็นผลผลิตขั้นปลายเพื่อศึกษาความมีประสิทธิภาพของแต่ละห้องสมุด จากผลการวิจัย ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่ด้อยประสิทธิภาพ โดยเพิ่มประสิทธิภาพความพึงพอใจ ด้านทรัพยากรสารสนเทศมากที่สุด เพราะทรัพยากรสารสนเทศถือว่าเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของการบริการของห้องสมุด ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของสหรัฐอเมริกา (อ้างถึงใน สุริทอง ศรีสะอาด 2544) ที่กล่าวว่า ห้องสมุดควรจัดให้บริการทรัพยากรที่หลากหลาย ทันสมัย สอดคล้องกับพันธกิจ (Mission) ของมหาวิทยาลัย และความต้องการของผู้ใช้ ควรมีทรัพยากรที่หลากหลายรูปแบบ รวมทั้งสิ่งพิมพ์และเนื้อหา ภาพ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ภายใต้งบประมาณอันจำกัด ห้องสมุดควรจัดหาทรัพยากรที่มีคุณภาพที่สุดเท่าที่จะหาได้ เพื่อที่จะให้นิสิต นักศึกษาและอาจารย์ได้ใช้ประกอบการศึกษา ค้นคว้าวิจัยอย่างพอเพียงและเกิดประโยชน์กับผู้รับบริการมากที่สุด รองลงมาเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพความพึงพอใจด้านสถานที่ก็มีส่วนสำคัญในการกระตุ้นให้มีผู้มาใช้บริการมากยิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาศูนย์ความเป็นเลิศของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของ นันทา วิฑูรย์ศักดิ์ (2540) ที่กล่าวว่า ห้องสมุด ควรจัดสถานที่ ปรับปรุงให้สิ่งแวดล้อมรอบๆ ห้องสมุดมีลักษณะอนุรักษ์ธรรมชาติ สดชื่น รื่นรมย์ อากาศถ่ายเทสะดวก เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ ภูมิประเทศ เพื่อให้มีบรรยากาศที่รู้สึกสบาย นำเข้ามาใช้บริการซึ่งงานวิจัยของ อัญชลี อำนวยธรรม (2534) ก็ได้ให้ความสำคัญในเรื่องด้านสถานที่โดยศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้บริการและบุคลากรในห้องสมุด เกี่ยวกับการจัดสถานที่ แสงสว่าง อุณหภูมิ ที่ใช้ในอาคารว่ามีความเหมาะสมเพียงใดในการอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาเข้าใช้บริการผลการวิจัยส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อสถานที่โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งนับได้ว่างานบริการถือเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุด เพราะงานบริการถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของห้องสมุดที่จะทำให้ผู้ใช้เกิดความพึงพอใจสูงสุด

4. จากผลการวิจัยมหาวิทยาลัยของรัฐที่ด้อยประสิทธิภาพนั้นบางแห่งก็ด้อยประสิทธิภาพในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น บางแห่งก็ด้อยประสิทธิภาพในโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย ซึ่งจะจัดประเภทมหาวิทยาลัยของรัฐที่ด้อยประสิทธิภาพแต่ละโมเดล ดังนี้ 1) มหาวิทยาลัยของรัฐที่ด้อยประสิทธิภาพในขั้นต้นเพียงอย่างเดียว ได้แก่ มหาวิทยาลัยของรัฐ C1 N2 ซึ่งมหาวิทยาลัยรัฐ C1 ควรเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตด้าน จำนวนสมาชิกมากที่สุด รองลงมาเป็น จำนวนหนังสือ วัสดุทัศนวัสดุและทัศนูปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี ส่วนมหาวิทยาลัยของรัฐ N2 ควรเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตด้านจำนวนการให้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดมากที่สุด รองลงมา จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน 2) มหาวิทยาลัยของรัฐที่ด้อยประสิทธิภาพในขั้นปลายเพียงอย่างเดียว

ได้แก่ C2 C8 C5 C6 และ S3 ซึ่งมหาวิทยาลัยรัฐ C2 ควรเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตความพึงพอใจด้านผู้ให้บริการมากที่สุด รองลงมาเป็นด้านทรัพยากรสารสนเทศ และด้านสถานที่ มหาวิทยาลัยของรัฐ C8 ควรเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตความพึงพอใจด้านทรัพยากรสารสนเทศมากที่สุด รองลงมาด้านการสืบค้น มหาวิทยาลัยของรัฐ C5 ควรเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตความพึงพอใจด้านทรัพยากรสารสนเทศมากที่สุด รองลงมาด้านสถานที่ มหาวิทยาลัยของรัฐ ควรเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตความพึงพอใจด้านทรัพยากรสารสนเทศมากที่สุด รองลงมาด้านสถานที่ และมหาวิทยาลัยของรัฐ S3 ควรเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตความพึงพอใจด้านผู้ให้บริการมากที่สุด รองลงมาด้านการสืบค้น 3) มหาวิทยาลัยของรัฐที่ดีอยู่ประสิทธิภาพทั้งในขั้นต้น และในขั้นปลายคือ ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ NE3 สำหรับในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้นการเพิ่มประสิทธิภาพห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ NE3 ควรเพิ่มผลผลิตเกี่ยวกับจำนวนสมาชิกมากที่สุด รองลงมาเป็นจำนวนหนังสือ วัสดุทัศนวัสดุ และทัศนูปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี และจำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน ส่วนโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย ที่ควรเพิ่มผลผลิตเป็นอันดับแรก คือ ความพึงพอใจในด้านทรัพยากรสารสนเทศ รองลงมาเป็นด้านสถานที่และด้านการสืบค้น

จากการวิจัยจะเห็นการเพิ่มผลผลิต 3 อันดับแรกนั้น ในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น ส่วนใหญ่จะเน้นไปที่ตัวผู้ใช้บริการห้องสมุดเป็นสำคัญ ซึ่งมีทั้งจำนวนสมาชิก จำนวนผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภัย ประกอบผล (2541) ที่กล่าวว่า การจะเพิ่มจำนวนสมาชิกและจำนวนผู้ใช้บริการให้มากขึ้นห้องสมุดควรมีการบริการที่ทำให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกสบาย ได้สิ่งที่ต้องการ เมื่อผู้ใช้เข้ามาในห้องสมุดตั้งแต่ก้าวแรกถึงก้าวสุดท้าย ปณิธานของบรรณารักษ์คือผู้ใช้ต้องได้ Information ที่ต้องการโดยเร็วที่สุด จึงจะทำให้มีผู้ใช้บริการห้องสมุดเพิ่มมากขึ้น ส่วนโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย ที่ควรเพิ่มผลผลิตเป็นอันดับแรก คือ ความพึงพอใจในด้านทรัพยากรสารสนเทศ รองลงมาเป็นด้านสถานที่และด้านการสืบค้น เพราะทรัพยากรสารสนเทศถือว่าเป็นสิ่งสำคัญของห้องสมุดที่จะต้องให้มีเพียงพอและมีความทันสมัยแก่ผู้มาใช้บริการซึ่งจะทำให้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5. การวิเคราะห์วงรอบข้อมูลของทั้ง 2 โมเดลนี้ทำให้เราเห็นค่าประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่มีประสิทธิภาพอย่างชัดเจน เพราะห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐบางแห่งอาจมีประสิทธิภาพในโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น หรืออาจด้อยประสิทธิภาพในโมเดลขั้นปลาย หรือด้อยประสิทธิภาพในขั้นต้นแต่มีประสิทธิภาพในขั้นปลาย หรืออาจจะมีประสิทธิภาพหรือด้อยประสิทธิภาพทั้ง 2 โมเดล ซึ่งจะทำให้เห็นถึงแนวทางในการนำเสนอทิศทางการเพิ่มประสิทธิภาพให้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐที่ดีอยู่ประสิทธิภาพว่าควรมีแนวทางการเพิ่ม

ประสิทธิภาพอีกที่เปอร์เซ็นต์ ที่จะทำให้ห้องสมุดนั้นมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ไพรัตน์ อธิกพันธ์ (2548) ที่กล่าวถึงประโยชน์วิธีการวิเคราะห์วางกรอบข้อมูลว่า เทคนิคการ วิเคราะห์วางกรอบข้อมูล ทำให้ได้คำตอบของประสิทธิภาพสัมพัทธ์ขององค์กรต่างๆ โดยการ เปรียบเทียบและสามารถระบุได้ว่าองค์กรใดมีประสิทธิภาพสูงสุด และลดหลั่นกันตามลำดับ โดย จะระบุผลลัพธ์ขององค์กรที่มีประสิทธิภาพออกมาเป็น 100% โดยองค์กรที่มีค่าประสิทธิภาพต่ำ กว่า 100 นั้น ผลลัพธ์จะระบุว่า เมื่อทำการเปรียบเทียบกับองค์กรที่มีประสิทธิภาพแล้ว องค์กรนั้น มีการดำเนินงานที่ใช้ทรัพยากรที่เป็นปัจจัยป้อนมากเกินไปจนเกินความจำเป็นเป็นจำนวนที่เปอร์เซ็นต์ หรือ องค์กรควรเพิ่มผลผลิตจากการดำเนินงานอีกที่เปอร์เซ็นต์ โดยใช้ปัจจัยป้อนในปริมาณเท่าเดิม ซึ่ง องค์กรสามารถเลือกปรับเปลี่ยนตัวแปรที่เป็นปัจจัยป้อน และผลผลิตให้เหมาะสมตามความ ต้องการ ซึ่งในที่นี้ผู้วิจัยเลือกการปรับเปลี่ยนการเพิ่มประสิทธิภาพโดยใช้รูปแบบการเพิ่มผลผลิต ทั้งโมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น และโมเดลประสิทธิภาพขั้นปลาย เป็นเพราะว่าในสภาพความเป็นจริง นั้นการที่จะลดปัจจัยป้อนนั้นกระทำได้ยาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาฟีฟี ลาเต๊ะ (2550) ที่กล่าวว่าการ ดำเนินงานของห้องสมุดในสถาบันอุดมศึกษาต่างได้รับงบประมาณจากทางรัฐบาลในการ ดำเนินงาน การปรับลดปัจจัยป้อนอาจทำไม่ได้ในทางปฏิบัติ ซึ่งการที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ มีทรัพยากรที่มากเพียงพอแก่ผู้ใช้บริการนั้นย่อม แสดงว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐแต่ละแห่ง นั้นได้ให้ความสำคัญแก่การให้บริการแก่ผู้เข้าใช้ห้องสมุด ซึ่งตามมาตรฐานของห้องสมุด สถาบันอุดมศึกษา ฉบับ 2544 ได้กล่าวถึงการมีทรัพยากรสารสนเทศ ให้ครบถ้วนตามความจำเป็น และอย่างต่อเนื่อง เพื่อสนองตอบภาระหน้าที่ ของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาต้นสังกัด ดำเนิน จัดเก็บอย่างมีระบบ เพื่อให้สามารถสืบค้นได้อย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความก้าวหน้าทาง เทคโนโลยี เพราะฉะนั้นในการเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ควรเพิ่มที่ผลผลิตเพื่อให้ทรัพยากรหรือปัจจัยป้อนที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า

### ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้

1. จากข้อค้นพบของงานวิจัยชี้ให้เห็นว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐในโมเดล ประสิทธิภาพขั้นต้น C1 NE3 N2 มีทรัพยากรทางการศึกษาที่เพียงพอสำหรับ นิสิต นักศึกษาอยู่ แล้ว เพียงแต่เพิ่มวิธีการที่ทำให้ทรัพยากรที่มีอยู่เกิดการใช้ประโยชน์จากห้องสมุดให้คุ้มค่าที่สุด โดยห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C1 และ NE3 ควรเพิ่มประสิทธิภาพด้านผลผลิต ในประเด็นของ จำนวนสมาชิกมากที่สุด โดยพยายามหาแนวทางที่ทำให้มีคนมาใช้บริการห้องสมุดให้มากที่สุด แล้วเกิดความประทับใจในบริการที่ได้รับอาจจะเป็นการบริการภายในห้องสมุด หรือการบริการ

ทางอินเทอร์เน็ตของเว็บไซต์ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ C1 และ NE3 ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ N2 ควรเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตการใช้บริการยืมคืนระหว่างห้องสมุดมากที่สุด เพื่อให้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐนั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นตามลำดับ

2. จากข้อค้นพบในงานวิจัยชี้ให้เห็นว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ NE3 C2 C8 C5 C6 และ S3 ที่ด้อยประสิทธิภาพในโมเดลชั้นปลายนั้นเกิดจากการบริการ ซึ่งงานบริการที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ NE3 C8 C5 และ C6 ควรเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิต ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อห้องสมุด ด้านทรัพยากรสารสนเทศมากที่สุด ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ S3 C2 ควรเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิต ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการต่อห้องสมุด ด้านผู้ให้บริการมากที่สุด เพราะผู้ให้บริการ ควรมีอริยาบถที่ดียิ้มแย้มแจ่มใสให้บริการ ซึ่งทั้งหมดเหล่านี้จะทำให้ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ ทั้ง 6 แห่ง เกิดประสิทธิภาพในการบริการของห้องสมุดครบ 100% เพราะงานบริการถือว่าเป็นหัวใจสำคัญประการหนึ่งในงานบริการของห้องสมุดเพราะงานบริการที่ดีจะทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความพึงพอใจหันมาเข้าห้องสมุดมากขึ้น และส่งเสริมให้ประเทศมีการพัฒนามากตามลำดับ เพราะคนมีความรู้ที่เกิดขึ้นมาจากการอ่าน

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยประสิทธิภาพของห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่เป็นหน่วยงานส่วนกลางของแต่ละมหาวิทยาลัย การวิจัยครั้งต่อไปอาจทำการศึกษาห้องสมุดมหาวิทยาลัยแต่ละคณะเข้ามาร่วมด้วยเพื่อทำการศึกษาเปรียบเทียบกันแต่ละคณะว่าจะส่งผลต่อประสิทธิภาพโดยรวมของมหาวิทยาลัยของรัฐแต่ละแห่งหรือไม่ เพื่อให้การวิจัยนี้ครอบคลุมและบ่งชี้ถึงประสิทธิภาพการให้บริการของห้องสมุดมากยิ่งขึ้น

2. การวิจัยนี้ศึกษาเพียงแค่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐเท่านั้น อาจจะมีการศึกษาห้องสมุดมหาวิทยาลัยเอกชน ห้องสมุดมหาวิทยาลัยราชภัฏ และทำการเปรียบเทียบกันในตัวแปรที่ศึกษาเพื่อหาประสิทธิภาพของแต่ละห้องสมุดว่ามีความเหมือนหรือความต่างกันอย่างไร เพื่อกำหนดแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น โดยใช้วิธีวิเคราะห์ห้วงกรอบข้อมูลในการศึกษาหาประสิทธิภาพของการบริการของห้องสมุดมหาวิทยาลัย

3. การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ห้วงกรอบข้อมูล ในรูปแบบการเพิ่มผลผลิตเพียงอย่างเดียว ในทุกโมเดล การทำวิจัยครั้งต่อไปควรใช้การวิเคราะห์ในรูปแบบการลดปัจจัยป้อน ซึ่งอาจจะมีการแปลงงบประมาณที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยพึงได้รับ มาใช้เป็นงบประมาณในการ

ให้บริการด้านอื่นๆ ที่เหมาะสมกับยุคสมัย เช่น การจัดทำ E-book ให้สมาชิกสามารถอ่านหนังสือผ่านทางอินเทอร์เน็ต การให้บริการยืมหนังสือผ่านอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

4. การวิจัยในครั้งนี้กลุ่มผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการมีต่อห้องสมุดนั้น ได้มาจากกลุ่ม นิสิต นักศึกษา เพียงอย่างเดียว ในการวิจัยครั้งต่อไปควรเพิ่มกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับห้องสมุดมหาวิทยาลัยให้มีความหลากหลาย เช่น นักเรียน คณาจารย์ บุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาและบุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้บริการ เพื่อให้ครอบคลุมผู้มาใช้บริการทั้งหมด

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. (2542). *แนวทางการประเมินตามสภาพที่แท้จริง*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- ฉวีลักษณ์ บุญยะกาญจน์. (2540). ยุทธศาสตร์การพัฒนาเพื่อความเป็นเลิศของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา. ใน *รายงานการสัมมนาความร่วมมือระหว่างห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 15*, หน้า 56-63. 26-28 พฤศจิกายน 2540 ณ โรงแรมโฆษะ จังหวัดขอนแก่น.
- ดร.ภรณ์ เดชพลมาตย์. (2548). *การประเมินประสิทธิภาพการทำงานของเทศบาล 527 แห่ง* วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ธุรกิจ คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- นฤมล พุกขศิลป์. (2546). *การประเมินคุณภาพการบริการห้องสมุดในสำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นันทา วิฑูฒิสักดิ์. (2540). การนำห้องสมุดสู่ความเป็นเลิศ. *ยุทธศาสตร์การพัฒนาเพื่อความเป็นเลิศของห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา*, 48-55. มหาสารคาม : สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประกาศทบวงมหาวิทยาลัย. (2543). *มาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา*. *วารสารสำนักวิทยบริการ* 5 (มกราคม-เมษายน 2543) : 24-31.
- พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. *ราชกิจจานุเบกษา ฉบับกฤษฎีกา*. 116 (19 สิงหาคม 2542) : 4-14.
- พิมพ์วิภา เปรมสมิทธิ์. 9 สิงหาคม 2551. ผู้อำนวยการสถาบันวิทยบริการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. *สัมภาษณ์*.
- ไพรัตน์ อธิกพันธุ์. (2548). *การศึกษาประสิทธิภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาด้วยวิธีวิเคราะห์วงรอบข้อมูล*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- แมนมาศ ขวลิต. (2541). *คู่มือบรรณารักษ์ (ฉบับปรับปรุงแก้ไข)*. เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์บรรณกิจ.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พุทธศักราช 2542*. พิมพ์ครั้งที่

1. กรุงเทพมหานคร : อักษรเจริญทัศน์.

รุ่งนภา ตั้งจิตจรเจริญกุล. (2548). *การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏในช่วงเวลาต่างกันจากผู้ประเมินหลายกลุ่ม ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพด้วยวิธีวางกรอบข้อมูล*. วิทยานิพนธ์ดุขฎฐิบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ลมุล รัตตากร. (2545). *การใช้ห้องสมุด*. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร : สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย.

ศิริชัย กาญจนวาสิ, ทวีวัฒน์ ปิตยานนท์ และ ดิเรก ศรีสุโข. (2541). *การเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมสำหรับการวิจัย*. กรุงเทพมหานคร : บริษัท บุญศิริการพิมพ์ จำกัด.

ศิริชัย กาญจนวาสิ. (2545). *ทฤษฎีการประเมิน*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2545). *ทฤษฎีองค์การ Organization Theory*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ ธรรมสาร จำกัด.

สนธยา พูนไธสง. (2549). *การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดการศึกษาของโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครโดยใช้เทคนิคดีอีเอ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทสาขาศึกษาวิจัย การศึกษาภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์. (2535). *ความรู้พื้นฐานสำหรับการประเมินโครงการทางการศึกษา, รวมบทความทางการประเมินโครงการ*, 82-102. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา, สำนักงาน. (2550). *สถิติจำนวนนักศึกษาประจำปี 2550*. แหล่งที่มา: <http://www.mua.go.th>.

สำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ. สำนักวิทยบริการสำนักงานสภาสถาบันราชภัฏ. (2540).

*การพัฒนาสำนักวิทยบริการ*. 1(10): 1-3 ตุลาคม 2540.

สุขุม เฉลยทรัพย์. 18 กรกฎาคม 2546. วิพากษ์ "มหาวิทยาลัยชนมชั้น" ภายใต้ออก. *มติชน*: 20.

สุมน ถนอมเกียรติ. (2540). *การใช้ห้องสมุดและแหล่งสารนิเทศ*. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ฝ่ายเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยศรีปทุม.

สุริทอง ศรีสะอาด. (2544). *แนวทางการพัฒนาห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาไปสู่เกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2544*. มหาสารคาม : สำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

สุรีย์ บุญงามมงคล, โสพล จันทรโชติ, ศรีไพร เกษดี และศรีเพ็ญ เทนอิสระ. (2546). *ความพึงพอใจ*



ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในการใช้บริการของสำนักหอสมุดกลางสถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. กรุงเทพมหานคร:  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สุวิมล ณะผลเลิศ. 9 สิงหาคม 2551. ผู้อำนวยการศูนย์บรรณสารคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย. สัมภาษณ์.

อภัย ประกอบผล. (2541). *สรุปการอภิปราย แนวคิดในการร่วมมือระหว่างห้องสมุด  
สถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 7 การพัฒนาศักยภาพห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา.*  
กรุงเทพมหานคร.

อัณชลี อัจฉริยม. (2534). ความคิดเห็นของผู้ใช้และบุคลากรห้องสมุดต่อ "อาคารสมเด็จพระ  
เทพรัตนราชสุดาฯ" มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. กรุงเทพมหานคร:  
สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

อาฟีฟี ลาเต๊ะ, ประสพชัย พสุนนท์, สุดา ตระการเถลิงศักดิ์ และปราณี นิลกรณ. (2549). การจัด  
กลุ่มประสิทธิภาพห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในเขตภาคใต้จากวิธีการDEAโดยการวิเคราะห์  
องค์ประกอบหลักและการวิเคราะห์กลุ่ม. *เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการ ครั้งที่ 45  
ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*, 30.

อาฟีฟี ลาเต๊ะ, ประสพชัย พสุนนท์, สุดา ตระการเถลิงศักดิ์ และปราณี นิลกรณ. (2550). การจัด  
กลุ่มห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาในเขตภาคใต้โดยวิธีองค์ประกอบหลักและการวิเคราะห์.  
*วารสารมหาวิทยาลัยศิลปากร 27 (กรกฎาคม-ธันวาคม): 160-180.*

อำไพพรรณ ทับเป็นไทย. (2549). *การเขียนรายงานและการใช้ห้องสมุด.* พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร  
สำนักพิมพ์ไอเดียเนสโตร์.

อเนก สุวรรณบัณฑิต และ ภาสกร อดุลพัฒน์กิจ. (2548). *Service Psychology จิตวิทยาบริการ.*  
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ บริษัท แอนด์ ดีไซน์ จำกัด.

### ภาษาอังกฤษ

Charnes, A., Cooper, W.W., Lewin, A.Y., Seiford, L.M. (1995). *Data Envelopment Analysis  
: theory, Methodology, and Applications.* Boston: Kluwer.

- Chen, T. (1997). A measurement of the resource utilization efficiency of university libraries. *International journal of production economics*, 53(1): 71-80.
- Farell, M.J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Societ.* 120: 253-281.
- Gerhard Reichmann, Margit Sommersguter-Reichmann. (2004, December 8). University library benchmarking : An international comparison using DEA. *Journal of elsvier [Online]*. Available from: <http://www.sciencedirect.com.html>
- Hammond, C.J.(2002). *Efficiency in the Provision of Public Services: A Data Envelopment Analysis of UK Public Library Systems.*, Applied Economics, 34(5): 649-657.
- Lovell, C.A. K. Walters, L.C., Wood, L.L. (1995). *Stratified models of education production Using modified DEA and regression analysis.* In Charnes, A., Cooper, w.w.,
- Vitaliano, D.F. (1998). *Assessing Public Library Efficiency Using Data Envelopment Analysis.* Annals of Public and Cooperative Economics, 69(1): 107-122.
- Shiang-Tai Liu, Mang Chuang. (2007). Fuzzy efficiency measures in fuzzy DEA/AR with Application to university libraries. *Journal of elsvier [Online]*. Available from: <http://www.sciencedirect.com.html>
- Stancheva, N., and Angelova, V. (2004). *Measuring Data Envelopment of University Libraties Using Data Envelopment Analysis.* Bulgaria. [Online]. Available from [http://www.inforum.cz/inforum2004/pdf/Stancheva\\_Nevena.pdf](http://www.inforum.cz/inforum2004/pdf/Stancheva_Nevena.pdf).
- Yolalan, O.R.(1990). *Efficiency Measurement and Data Envelopment Analysis.* Doctoral Dissertation, Department of University Laval, Faculty of Economic.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

## แบบบันทึกข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์

เรื่อง ประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ: การวิเคราะห์วงรอบข้อมูล

THE EFFICENCY OF PUBLIC UNIVERSITY' LIBRARIES SERVICES: A DATAENVELOPMENT ANALYSIS

### คำอธิบาย

การศึกษาประสิทธิภาพการให้บริการของห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐด้วยวิธีการวิเคราะห์วงรอบข้อมูลนั้น ทุกข้อความในแบบบันทึกข้อมูลฉบับนี้ ทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและสถิติจากห้องสมุดมหาวิทยาลัยแต่ละมหาวิทยาลัยล้วนมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อประสิทธิภาพการให้บริการของห้องสมุด จึงขอความกรุณาให้ทางบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ของห้องสมุดช่วยรวบรวมข้อมูลตามรายการในแบบบันทึกชุดนี้ โดยจำกัดขอบเขตของข้อมูลในปีการศึกษา**2551** และในกรณีที่ทางห้องสมุดมหาวิทยาลัยไม่มีการเก็บตัวเลขไว้ โปรดใช้ข้อมูลในปีการศึกษาใกล้เคียงหรือใช้การประมาณที่ดีที่สุดเท่าที่จะทำได้ ส่วนการตอบกลับของข้อมูลขอความกรุณาให้ตอบกลับมาตามที่อยู่ในซองสีน้ำตาลที่ได้แนบไปกับแบบบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

ข้อความ	ปริมาณในปีการศึกษา 2551
ทรัพยากรทางการศึกษา	
<b>ด้านบุคลากร</b>	
1. ระดับการศึกษาสูงสุดของบุคลากร	
- ระดับปริญญาเอก	.....คน
- ระดับปริญญาโท	.....คน
- ระดับปริญญาตรี	.....คน
- ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี	.....คน

ข้อความ	ปริมาณในปีการศึกษา 2551
2. ประสบการณ์ของบุคลากรโดยเฉลี่ย	.....ปี
3. จำนวนชั่วโมงเข้ารับการอบรมต่อปี - จำนวนชั่วโมงโดยเฉลี่ยที่บุคลากรของห้องสมุดมหาวิทยาลัย เข้ารับการอบรมต่อปี	.....ชั่วโมง
4. จำนวนบุคลากรที่มีหน้าที่ให้บริการแก่ผู้รับบริการของห้องสมุด มหาวิทยาลัย	.....คน
<b><u>ด้านทรัพยากรสารสนเทศ</u></b>	
5. จำนวนหนังสือและวารสาร - จำนวนหนังสือทั้งหมดภายในห้องสมุดมหาวิทยาลัย - จำนวนวารสารทั้งหมดภายในห้องสมุดมหาวิทยาลัย	.....เล่ม .....ฉบับ
6. จำนวนโสตทัศนวัสดุทั้งหมดภายในห้องสมุดมหาวิทยาลัย	.....รายการ
7. จำนวนฐานข้อมูลทั้งหมดที่ให้บริการ	.....ฐานข้อมูล
<b><u>ด้านสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ปริมาณ พื้นที่ใช้งานใน ห้องสมุด</u></b>	
8. ปริมาณพื้นที่ทั้งหมดภายในห้องสมุดมหาวิทยาลัย	.....ตารางเมตร
<b><u>ด้านงบประมาณ</u></b>	
9. งบประมาณที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัย ใช้จัดหาจัดซื้อทรัพยากร สารสนเทศทั้งหมดต่อปี	.....บาท
10. งบดำเนินการจัดบริการ - เงินเดือนและค่าล่วงเวลา(OT)ของเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการ เฉลี่ยต่อปี - ค่าใช้จ่ายในการเสริมการบริการของห้องสมุด เช่น น้ำดื่ม ห้องน้ำ กระดาษทิชชู	.....บาท .....บาท

ข้อความ	ปริมาณในปีการศึกษา 2551
11. จำนวนสมาชิกที่เป็น นักเรียน นิสิต นักศึกษา คณาจารย์ บุคลากรของสถาบันอุดมศึกษา และบุคคลภายนอกที่สมัครเป็นสมาชิกของห้องสมุด	.....คน
12. จำนวนผู้ใช้บริการภายในห้องสมุดมหาวิทยาลัยโดยเฉลี่ยต่อเดือน ทั้งที่เป็นสมาชิกและไม่เป็นสมาชิกของห้องสมุด	.....คน
13. จำนวนหนังสือ วัสดุทัศนวัสดุที่ยืมต่อเดือน - จำนวนหนังสือที่ยืมออกไปใช้ทั้งภายในและภายนอกห้องสมุดต่อเดือน - จำนวนวัสดุทัศนวัสดุที่ยืมออกไปใช้ภายในห้องสมุดต่อเดือน - จำนวนวัสดุทัศนวัสดุที่ยืมออกไปใช้ภายนอกห้องสมุดต่อเดือน	.....เล่ม .....ชิ้น .....ชิ้น
14. จำนวนชั่วโมงที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเปิดให้บริการเฉลี่ยต่อสัปดาห์	.....ชั่วโมง
15. จำนวนหนังสือ ที่มีการยืม/คืนระหว่างห้องสมุดต่อเดือน	.....เล่ม
16. จำนวนหนังสือ วารสาร วัสดุทัศนวัสดุและวัสดุอุปกรณ์ที่เพิ่มเข้ามาใหม่ต่อปี - จำนวนหนังสือที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยจัดซื้อ จัดหาเฉลี่ยต่อปี - จำนวนวารสารที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยบอกรับเฉลี่ยต่อปี - จำนวนวัสดุทัศนวัสดุที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยจัดซื้อ จัดหาเฉลี่ยต่อปี - จำนวนวัสดุอุปกรณ์ที่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยจัดซื้อ จัดหาเฉลี่ยต่อปี	.....เล่ม .....ฉบับ .....ชิ้น .....ชิ้น

**ขอขอบพระคุณเป็นอย่างยิ่งในความอนุเคราะห์ของท่าน**

ขอแสดงความนับถือ

พรรณทิพา บัวคำ

นิสิตปริญญาโทบริหารธุรกิจ สาขาวิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา ชั้นปีที่ 2

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การตอบกลับของข้อมูลขอความกรุณาให้ตอบกลับมาตามที่อยู่ในซองสีน้ำตาลที่ได้แนบไปกับแบบบันทึกข้อมูล

โทร 081-995-7790

แบบสอบถาม

เรื่อง ประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดของมหาวิทยาลัยของรัฐ:  
การวิเคราะห์วงรอบข้อมูล

ด้วยข้าพเจ้า นางสาวพรรณทิพา บัวคำ นิสิตระดับปริญญาโทบัณฑิต ภาคศึกษาวิชาวิจัยและจิตวิทยา การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กำลังอยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ ประสิทธิภาพ การให้บริการห้องสมุดของมหาวิทยาลัยของรัฐ: การวิเคราะห์วงรอบข้อมูล” โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เรืองตระกูล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในฐานะที่ท่านได้รับเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการตอบแบบสอบถาม การวัดความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการมีต่อการให้บริการของห้องสมุด จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตอบ แบบสอบถามฉบับนี้

ความคิดเห็นของท่านมีความสำคัญมากต่อผู้วิจัย คำตอบหรือข้อมูลที่ท่านตอบแบบสอบถามผู้วิจัย จะถือเป็นความลับ ผู้วิจัยจะนำคำตอบของท่านมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อผลวิจัยทางภาพรวมเท่านั้น จะไม่มีการเปิดเผยข้อมูลเป็นรายบุคคล ดังนั้นจึงขอความกรุณาให้ท่านตอบแบบสอบถามตามสภาพความเป็นจริง หรือความรู้สึกที่แท้จริงของท่านให้ครบทุกข้อ

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านและขอขอบพระคุณท่านที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณอย่างสูง

นางสาวพรรณทิพา บัวคำ

ผู้วิจัย

**คำชี้แจง** แบบสอบถามฉบับนี้เป็นข้อคำถามเพื่อการวัดความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการมีต่อการ ให้บริการของห้องสมุด ซึ่งประกอบด้วย 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อคำถามเกี่ยวกับการวัดความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการมีต่อการ ให้บริการของห้องสมุด



<b>ตอนที่ 1</b>	<b>ข้อมูลเบื้องต้นของผู้ตอบแบบสอบถาม</b>
-----------------	--

**คำชี้แจง** โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ในวงเล็บหรือกรอกข้อมูลเกี่ยวกับตัวท่านในช่องว่างตามความเป็นจริง

1. เพศ ( ) 1. ชาย ( ) 2. หญิง
2. ศึกษาอยู่ในชั้นปีที่ ( ) 1. ชั้นปีที่ 1 ( ) 2. ชั้นปีที่ 2  
( ) 3. ชั้นปีที่ 3 ( ) 4. ชั้นปีที่ 4
3. ปีการศึกษาที่เข้าศึกษา.....
4. แต้มเฉลี่ยสะสม .....
5. คณะที่ศึกษา.....

<b>ตอนที่ 2</b>	<b>ข้อความเกี่ยวกับการวัดความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการมีต่อการให้บริการของห้องสมุด</b>
-----------------	---

**คำชี้แจง** อ่านและพิจารณาข้อความในแต่ละข้อความ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องขวามือของข้อความเพียงช่องใดช่องหนึ่งที่ตรงตามความเป็นจริง

- |   |                          |            |
|---|--------------------------|------------|
| 1 | หมายถึง ระดับความพึงพอใจ | น้อยที่สุด |
| 2 | หมายถึง ระดับความพึงพอใจ | น้อย       |
| 3 | หมายถึง ระดับความพึงพอใจ | ปานกลาง    |
| 4 | หมายถึง ระดับความพึงพอใจ | มาก        |
| 5 | หมายถึง ระดับความพึงพอใจ | มากที่สุด  |

ข้อ	รายการ	สภาพความเป็นจริง				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
<b>ด้านผู้ให้บริการ</b>						
1.	เจ้าหน้าที่มีความสุภาพอ่อนน้อม	5	4	3	2	1
2.	เจ้าหน้าที่มีความพร้อมในการตอบคำถามและแนะนำข้อมูลได้ตรงความต้องการของท่าน	5	4	3	2	1
3.	เจ้าหน้าที่มีความรู้และประสบการณ์ในการให้บริการ	5	4	3	2	1

ข้อ	รายการ	สภาพความเป็นจริง				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
4.	เจ้าหน้าที่แสดงความกระตือรือร้นและเอาใจใส่ในการบริการท่านทุกครั้ง	5	4	3	2	1
5.	เจ้าหน้าที่ให้ความช่วยเหลือท่านด้วยความเต็มใจ	5	4	3	2	1
6.	เจ้าหน้าที่มีความเข้าใจถึงความต้องการของผู้ใช้บริการ	5	4	3	2	1
7.	เจ้าหน้าที่ให้บริการที่อำนวยความสะดวกและรวดเร็วแก่ท่าน	5	4	3	2	1
<b>ด้านการสืบค้นและการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศ</b>						
8.	ท่านสามารถใช้บริการรายการออนไลน์บนอินเทอร์เน็ต (WEBPAC) ได้จากที่บ้านหรือที่ทำงาน	5	4	3	2	1
9.	การสืบค้นข้อมูลมีวิธีการที่ง่าย	5	4	3	2	1
10.	คำค้นที่ห้องสมุดกำหนด มีความเหมาะสมสามารถสืบค้นได้ตรงตามความต้องการ	5	4	3	2	1
11.	มีคำอธิบายถึงวิธีการสืบค้นรายการออนไลน์(OPAC) ติดไว้ใกล้ๆ กับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ให้บริการอย่างชัดเจน	5	4	3	2	1
12.	สามารถค้นหาข้อมูลจากทางเว็บไซต์ภายในห้องสมุดได้อย่างสะดวกรวดเร็ว	5	4	3	2	1
13.	หนังสือบนชั้นมีการเรียงตามหมวดหมู่อย่างถูกต้องทำให้ง่ายแก่การสืบค้น	5	4	3	2	1
14.	วารสารมีการจัดเก็บขึ้นชั้นตรงตามชื่อของวารสาร ทำให้ง่ายแก่การสืบค้น	5	4	3	2	1
<b>ด้านทรัพยากรสารสนเทศ</b>						
15.	มีหนังสือและวารสารหลากหลายสาขาวิชา	5	4	3	2	1
16.	มีหนังสือและวารสารเพียงพอและมีความทันสมัย	5	4	3	2	1
17.	มีจำนวนวัสดุตีพิมพ์ เช่น วิทยานิพนธ์ จุลสาร กฤตภาคเพียงพอและมีความทันสมัย	5	4	3	2	1
18.	ฐานข้อมูลบทความวิจัยแบบ Online มีหลายฐานและมีความทันสมัย	5	4	3	2	1
19.	สื่อมัลติมีเดีย (ได้แก่ CD/DVD/VDO) มีจำนวนเพียงพอกับความต้องการของท่าน	5	4	3	2	1
20.	โสตทัศนอุปกรณ์และโสตทัศนวัสดุประเภทต่างๆ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ วิดีทัศน์ เทปบันทึกเสียง ฯลฯ มีจำนวนเพียงพอต่อความต้องการของท่าน	5	4	3	2	1
21.	มีการใช้เทคโนโลยีและอุปกรณ์ เครื่องมือที่ทันสมัย	5	4	3	2	1

ข้อ	รายการ	สภาพความเป็นจริง				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
<b>ด้านสถานที่และสิ่งแวดล้อม</b>						
22.	ห้องสมุดอยู่ใกล้สามารถเดินทางได้โดยสะดวกเหมาะแก่การค้นคว้า	5	4	3	2	1
23.	ห้องสมุดมีการจัดสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมเอื้อให้เกิดการศึกษาและเรียนรู้	5	4	3	2	1
24.	บรรยากาศภายในห้องสมุดมีความเงียบสงบเหมาะแก่การค้นคว้า	5	4	3	2	1
25.	ห้องอ่านหนังสือมีการจัดที่นั่งได้อย่างเหมาะสม	5	4	3	2	1
26.	มีห้องสำหรับการศึกษาค้นคว้าเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่มอย่างเพียงพอ	5	4	3	2	1
27.	บริเวณเคาน์เตอร์ให้บริการยืม-คืน อยู่ในบริเวณที่เหมาะสมสะดวกต่อการติดต่อ	5	4	3	2	1
28.	พื้นที่ระหว่างชั้นหนังสือ วารสาร มีความเหมาะสม ท่านสามารถหยิบหนังสือใช้ได้อย่างสะดวก	5	4	3	2	1

\*\*\*\*\*

\*\*ขอขอบพระคุณในความร่วมมือของท่านเป็นอย่างยิ่ง\*\*



ภาคผนวก ข

จดหมายขอความร่วมมือเก็บข้อมูล



ที่ ศธ 0512.62755

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

9 สิงหาคม 2551

เรื่อง ขออนุญาตสัมภาษณ์เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทำโครงร่างเสนอวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้อำนวยการสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ด้วย นางสาวพรรณทิพา บัวคำ นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ระหว่างการเรียนวิชาสัมมนาเพื่อเตรียมโครงร่างเสนอวิทยานิพนธ์เรื่อง “การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ : การวิเคราะห์วงรอบข้อมูล Data Envelopment Analysis” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เรืองตระกูล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์มาเป็นส่วนหนึ่งในการกำหนดตัวแปรเพื่อเสนอโครงร่างในการทำวิทยานิพนธ์ในลำดับต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวพรรณทิพา บัวคำ ได้ทำการสัมภาษณ์ เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ)

หัวหน้าภาควิชาวิจัยการศึกษา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

โทร 0-2218-2578

นางสาวพรรณทิพา บัวคำ

โทร. 081-9957790



ที่ ศธ 0512.62755

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

6 ธันวาคม 2551

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร. รุ่งนภา ตั้งจิตรเจริญกุล  
สิ่งที่แนบมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวพรรณทิพา บัวคำ นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ : การวิเคราะห์วงรอบข้อมูล” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เอื้องตระกูล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้จึงใคร่ขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือวิจัยที่นิสิตสร้างขึ้น ทั้งนี้ นิสิตจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวให้ นางสาวพรรณทิพา บัวคำ เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ศิริเดช สุชีวะ)

หัวหน้าภาควิชาวิจัยการศึกษา

ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา

โทร 0-2218-2578

นางสาวพรรณทิพา บัวคำ

โทร. 081-9957790



ที่ ศธ 0512.6 (2771)/1333

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

22 ธันวาคม 2551

เรื่อง ขออนุญาตทดลองใช้เครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวพรรณทิพา บัวคำ นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยา  
การศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิทยานิพนธ์เรื่อง  
“ประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ : การวิเคราะห์วงรอบข้อมูล” โดยมีรอง  
ศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เอื้องตระกูล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ นิสิตมีความ  
จำเป็นต้องทดลองใช้เครื่องมือ คือ แบบบันทึกข้อมูลประสิทธิภาพของห้องสมุด และแบบสอบถาม  
วัดความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อห้องสมุด กับบรรณารักษ์ห้องสมุด นิสิต นักศึกษา ทั้งนี้ นิสิต  
ผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวพรรณทิพา บัวคำ ได้  
ทดลองใช้เครื่องมือดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชัญญา รัตนอุบล)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680-2 ต่อ 61



ที่ ศธ 0512.6 (2771)/1159

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

26 ธันวาคม 2551

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการ สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวพรรณทิพา บัวคำ นิสิตชั้นปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยา  
การศึกษา สาขาวิชาวิจัยการศึกษา อยู่ในระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง  
“ประสิทธิภาพการให้บริการห้องสมุดมหาวิทยาลัยของรัฐ : การวิเคราะห์ห่วงรอบข้อมูล” โดยมีรอง  
ศาสตราจารย์ ดร. อวยพร เรืองตระกูล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้ นิสิตมีความ  
จำเป็นต้องเก็บข้อมูลด้วยแบบบันทึกข้อมูลประสิทธิภาพของห้องสมุด และแบบสอบถามวัดความ  
พึงพอใจของผู้ใช้บริการที่มีต่อห้องสมุด กับบรรณารักษ์ห้องสมุด นิสิต นักศึกษา ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะ  
ได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้ นางสาวพรรณทิพา บัวคำ ได้  
ทำการเก็บข้อมูลวิจัยดังกล่าว เพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. อัจฉญา รัตนอุบล)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

สำนักงานหลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2680-2 ต่อ 612



ภาคผนวก ค  
โมเดลประสิทธิภาพขั้นต้น

## Efficiency Report

### 82.31% C1

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	15.52	13.38	-13.81%
experience	18.00	14.56	-19.09%
hour_instruct	5.00	5.07	01.37%
staff_services	125.00	18.67	-85.06%
book_journal	1269307.00	318383.60	-74.92%
tool	9764.00	5305.68	-45.66%
electronics	98.00	9.79	-90.01%
area	19915.00	10956.04	-44.99%
budget	23204624.00	7208943.72	-68.93%
blance	2116220.00	4948607.58	133.84%
member	6828.00	25515.87	273.69%
peopleware	44446.00	55727.30	25.38%
book_rent	54425.00	66118.89	21.49%
hour_ser	77.00	93.54	21.49%
borrow_lib	240.00	291.57	21.49%
book_incess	12572.00	24512.80	94.98%

### 100.00% C2

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	15.12	15.12	00.00%
experience	18.00	18.00	00.00%
hour_instruct	36.00	36.00	00.00%
staff_services	64.00	64.00	00.00%
book_journal	745214.00	745214.00	00.00%
tool	54809.00	54809.00	00.00%
electronics	34.00	34.00	00.00%
area	20927.89	20927.89	00.00%
budget	20926550.00	20926550.00	00.00%
blance	33842432.00	33842432.00	00.00%
member	44446.00	44446.00	00.00%
peopleware	19600.00	19600.00	00.00%
book_rent	47145.00	47145.00	00.00%
hour_ser	70.00	70.00	00.00%
borrow_lib	50.00	50.00	00.00%
book_incess	5124.00	5124.00	00.00%

## Efficiency Report

### 100.00% NE3

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	15.61	15.61	00.00%
experience	22.00	22.00	00.00%
hour_instruct	50.00	50.00	00.00%
staff_services	68.00	68.00	00.00%
book_journal	687820.00	687820.00	00.00%
tool	16996.00	16996.00	00.00%
electronics	23.00	23.00	00.00%
area	27949.00	27949.00	00.00%
budget	17129707.21	17129707.21	00.00%
blance	34141716.81	34141716.81	00.00%
member	24305.00	24305.00	00.00%
peopleware	65443.00	65443.00	00.00%
book_rent	50371.00	50371.00	00.00%
hour_ser	75.00	75.00	00.00%
borrow_lib	106.00	106.00	00.00%
book_incess	22898.00	22898.00	00.00%

### 100.00% N1

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	15.12	15.12	00.00%
experience	30.00	30.00	00.00%
hour_instruct	100.00	100.00	00.00%
staff_services	101.00	101.00	00.00%
book_journal	841491.00	841491.00	00.00%
tool	24618.00	24618.00	00.00%
electronics	62.00	62.00	00.00%
area	15700.00	15700.00	00.00%
budget	48328651.84	48328651.84	00.00%
blance	115004.16	115004.16	00.00%
member	10191.00	10191.00	00.00%
peopleware	92640.00	92640.00	00.00%
book_rent	218644.00	218644.00	00.00%
hour_ser	81.00	81.00	00.00%
borrow_lib	36.00	36.00	00.00%
book_incess	43450.00	43450.00	00.00%

## Efficiency Report

### 100.00% C3

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	14.93	14.93	00.00%
experience	24.00	24.00	00.00%
hour_instruct	100.00	100.00	00.00%
staff_services	102.00	102.00	00.00%
book_journal	1341944.00	1341944.00	00.00%
tool	36688.00	36688.00	00.00%
electronics	76.00	76.00	00.00%
area	41637.44	41637.44	00.00%
budget	48000000.00	48000000.00	00.00%
blance	810674.00	810674.00	00.00%
member	26991.00	26991.00	00.00%
peopleware	197692.00	197692.00	00.00%
book_rent	185710.00	185710.00	00.00%
hour_ser	108.00	108.00	00.00%
borrow_lib	82.00	82.00	00.00%
book_incess	54764.00	54764.00	00.00%

### 100.00% S1

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	16.38	16.38	00.00%
experience	18.00	18.00	00.00%
hour_instruct	24.00	24.00	00.00%
staff_services	11.00	11.00	00.00%
book_journal	224640.00	224640.00	00.00%
tool	18271.00	18271.00	00.00%
electronics	13.00	13.00	00.00%
area	9660.00	9660.00	00.00%
budget	4000000.00	4000000.00	00.00%
blance	1400000.00	1400000.00	00.00%
member	8801.00	8801.00	00.00%
peopleware	1298.00	1298.00	00.00%
book_rent	16884.00	16884.00	00.00%
hour_ser	73.50	73.50	00.00%
borrow_lib	22.00	22.00	00.00%
book_incess	4061.00	4061.00	00.00%

## Efficiency Report

### 100.00% C4

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	15.00	15.00	00.00%
experience	10.00	10.00	00.00%
hour_instruct	5.00	5.00	00.00%
staff_services	13.00	13.00	00.00%
book_journal	182493.00	182493.00	00.00%
tool	1766.00	1766.00	00.00%
electronics	32.00	32.00	00.00%
area	20000.00	20000.00	00.00%
budget	20000000.00	20000000.00	00.00%
blance	11035609.00	11035609.00	00.00%
member	13000.00	13000.00	00.00%
peopleware	54000.00	54000.00	00.00%
book_rent	27929.00	27929.00	00.00%
hour_ser	78.00	78.00	00.00%
borrow_lib	1.00	1.00	00.00%
book_incess	5202.00	5202.00	00.00%

### 100.00% NE2

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	13.70	13.70	00.00%
experience	10.00	10.00	00.00%
hour_instruct	14.00	14.00	00.00%
staff_services	54.00	54.00	00.00%
book_journal	99289.00	99289.00	00.00%
tool	10588.00	10588.00	00.00%
electronics	24.00	24.00	00.00%
area	6828.00	6828.00	00.00%
budget	30758300.00	30758300.00	00.00%
blance	125000.00	125000.00	00.00%
member	13136.00	13136.00	00.00%
peopleware	18000.00	18000.00	00.00%
book_rent	6300.00	6300.00	00.00%
hour_ser	86.00	86.00	00.00%
borrow_lib	1.00	1.00	00.00%
book_incess	8710.00	8710.00	00.00%

## Efficiency Report

### 64.29% N2

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	13.24	13.24	00.00%
experience	19.00	17.38	-08.50%
hour_instruct	45.00	45.00	00.00%
staff_services	67.00	47.24	-29.49%
book_journal	730059.00	641126.00	-12.18%
tool	23020.00	15907.28	-30.90%
electronics	43.00	30.78	-28.41%
area	19398.00	19398.00	00.00%
budget	23200029.58	20516099.35	-11.57%
blance	1023076.00	5347800.79	422.72%
member	17366.00	27012.10	55.55%
peopleware	55199.00	91563.67	65.88%
book_rent	81882.00	127364.07	55.55%
hour_ser	60.00	93.33	55.55%
borrow_lib	76.00	173.15	127.82%
book_incess	20407.00	31742.25	55.55%

### 100.00% E1

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	13.82	13.82	00.00%
experience	15.00	15.00	00.00%
hour_instruct	5.00	5.00	00.00%
staff_services	19.00	19.00	00.00%
book_journal	320954.00	320954.00	00.00%
tool	5162.00	5162.00	00.00%
electronics	10.00	10.00	00.00%
area	11500.00	11500.00	00.00%
budget	7271000.00	7271000.00	00.00%
blance	5200000.00	5200000.00	00.00%
member	26999.00	26999.00	00.00%
peopleware	58660.00	58660.00	00.00%
book_rent	54140.00	54140.00	00.00%
hour_ser	98.00	98.00	00.00%
borrow_lib	66.00	66.00	00.00%
book_incess	25108.00	25108.00	00.00%

## Efficiency Report

### 81.87% NE3

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	15.69	15.69	00.00%
experience	15.00	13.66	-08.94%
hour_instruct	16.00	14.71	-08.06%
staff_services	21.00	21.00	00.00%
book_journal	300773.00	300773.00	00.00%
tool	36540.00	8795.84	-75.93%
electronics	31.00	18.90	-39.02%
area	15800.00	10448.83	-33.87%
budget	11579344.00	11579344.00	00.00%
blance	3734598.00	4561862.79	22.15%
member	6484.00	21441.30	230.68%
peopleware	52354.00	93615.26	78.81%
book_rent	83979.00	102581.50	22.15%
hour_ser	82.00	100.16	22.15%
borrow_lib	59.00	111.75	89.41%
book_incess	9090.00	19338.16	112.74%

### 100.00% W1

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	16.05	16.05	00.00%
experience	18.00	18.00	00.00%
hour_instruct	60.00	60.00	00.00%
staff_services	30.00	30.00	00.00%
book_journal	574147.00	574147.00	00.00%
tool	21222.00	21222.00	00.00%
electronics	61.00	61.00	00.00%
area	18775.00	18775.00	00.00%
budget	40420000.00	40420000.00	00.00%
blance	26876140.00	26876140.00	00.00%
member	17032.00	17032.00	00.00%
peopleware	65663.00	65663.00	00.00%
book_rent	59694.00	59694.00	00.00%
hour_ser	63.00	63.00	00.00%
borrow_lib	1160.00	1160.00	00.00%
book_incess	7537.00	7537.00	00.00%

## Efficiency Report

### 100.00% N3

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	15.47	15.47	00.00%
experience	5.00	5.00	00.00%
hour_instruct	16.00	16.00	00.00%
staff_services	18.00	18.00	00.00%
book_journal	126738.00	126738.00	00.00%
tool	6980.00	6980.00	00.00%
electronics	33.00	33.00	00.00%
area	4000.00	4000.00	00.00%
budget	4854761.71	4854761.71	00.00%
blance	289257.00	289257.00	00.00%
member	16519.00	16519.00	00.00%
peopleware	24856.00	24856.00	00.00%
book_rent	4112.00	4112.00	00.00%
hour_ser	87.00	87.00	00.00%
borrow_lib	7.00	7.00	00.00%
book_incess	7062.00	7062.00	00.00%

### 100.00% N4

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	15.96	15.96	00.00%
experience	5.00	5.00	00.00%
hour_instruct	30.00	30.00	00.00%
staff_services	32.00	32.00	00.00%
book_journal	116719.00	116719.00	00.00%
tool	5044.00	5044.00	00.00%
electronics	15.00	15.00	00.00%
area	11481.00	11481.00	00.00%
budget	16500000.00	16500000.00	00.00%
blance	5192000.00	5192000.00	00.00%
member	9848.00	9848.00	00.00%
peopleware	25888.00	25888.00	00.00%
book_rent	1790.00	1790.00	00.00%
hour_ser	86.00	86.00	00.00%
borrow_lib	68.00	68.00	00.00%
book_incess	11032.00	11032.00	00.00%



## Efficiency Report

### 100.00% C5

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	15.51	15.51	00.00%
experience	32.00	32.00	00.00%
hour_instruct	24.00	24.00	00.00%
staff_services	86.00	86.00	00.00%
book_journal	574264.00	574264.00	00.00%
tool	4408.00	4408.00	00.00%
electronics	17.00	17.00	00.00%
area	18211.00	18211.00	00.00%
budget	6000000.00	6000000.00	00.00%
blance	62102500.00	62102500.00	00.00%
member	111909.00	111909.00	00.00%
peopleware	10000.00	10000.00	00.00%
book_rent	41796.00	41796.00	00.00%
hour_ser	80.00	80.00	00.00%
borrow_lib	1188.00	1188.00	00.00%
book_incess	6054.00	6054.00	00.00%

### 100.00% S2

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	13.82	13.82	00.00%
experience	6.00	6.00	00.00%
hour_instruct	5.00	5.00	00.00%
staff_services	5.00	5.00	00.00%
book_journal	164099.00	164099.00	00.00%
tool	11137.00	11137.00	00.00%
electronics	19.00	19.00	00.00%
area	10854.00	10854.00	00.00%
budget	8000000.00	8000000.00	00.00%
blance	1000000.00	1000000.00	00.00%
member	7776.00	7776.00	00.00%
peopleware	10986.00	10986.00	00.00%
book_rent	11135.00	11135.00	00.00%
hour_ser	80.50	80.50	00.00%
borrow_lib	43.00	43.00	00.00%
book_incess	4729.00	4729.00	00.00%

## Efficiency Report

### 100.00% C6

	<b>Actual:</b>	<b>Target:</b>	<b>Potential improvement:</b>
Ed_level	15.78	15.78	00.00%
experience	25.00	25.00	00.00%
hour_instruct	18.00	18.00	00.00%
staff_services	83.00	83.00	00.00%
book_journal	68280.00	68280.00	00.00%
tool	18820.00	18820.00	00.00%
electronics	21.00	21.00	00.00%
area	5298.00	5298.00	00.00%
budget	6248080.00	6248080.00	00.00%
blance	1600345.00	1600345.00	00.00%
member	22076.00	22076.00	00.00%
peopleware	66920.00	66920.00	00.00%
book_rent	25046.00	25046.00	00.00%
hour_ser	90.00	90.00	00.00%
borrow_lib	279.00	279.00	00.00%
book_incess	4843.00	4843.00	00.00%

### 100.00% W2

	<b>Actual:</b>	<b>Target:</b>	<b>Potential improvement:</b>
Ed_level	15.60	15.60	00.00%
experience	20.00	20.00	00.00%
hour_instruct	40.00	40.00	00.00%
staff_services	111.00	111.00	00.00%
book_journal	471742.00	471742.00	00.00%
tool	20500.00	20500.00	00.00%
electronics	16.00	16.00	00.00%
area	18368.50	18368.50	00.00%
budget	11226491.64	11226491.64	00.00%
blance	1697770.00	1697770.00	00.00%
member	24116.00	24116.00	00.00%
peopleware	84498.00	84498.00	00.00%
book_rent	13196.00	13196.00	00.00%
hour_ser	70.00	70.00	00.00%
borrow_lib	64301.00	64301.00	00.00%
book_incess	43892.00	43892.00	00.00%

## Efficiency Report

### 100.00% S3

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	15.50	15.50	00.00%
experience	23.00	23.00	00.00%
hour_instruct	8.00	8.00	00.00%
staff_services	53.00	53.00	00.00%
book_journal	107738.00	107738.00	00.00%
tool	4544.00	4544.00	00.00%
electronics	29.00	29.00	00.00%
area	8741.00	8741.00	00.00%
budget	41744335.00	41744335.00	00.00%
blance	18546423.00	18546423.00	00.00%
member	21748.00	21748.00	00.00%
peopleware	731120.00	731120.00	00.00%
book_rent	220979.00	220979.00	00.00%
hour_ser	86.00	86.00	00.00%
borrow_lib	856.00	856.00	00.00%
book_incess	6115.00	6115.00	00.00%

### 100.00% C7

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	15.96	15.96	00.00%
experience	19.00	19.00	00.00%
hour_instruct	11.00	11.00	00.00%
staff_services	20.00	20.00	00.00%
book_journal	731582.00	731582.00	00.00%
tool	18594.00	18594.00	00.00%
electronics	16.00	16.00	00.00%
area	3755.00	3755.00	00.00%
budget	16291000.00	16291000.00	00.00%
blance	2589125.63	2589125.63	00.00%
member	2022.00	2022.00	00.00%
peopleware	13000.00	13000.00	00.00%
book_rent	744906.00	744906.00	00.00%
hour_ser	56.00	56.00	00.00%
borrow_lib	8.00	8.00	00.00%
book_incess	36642.00	36642.00	00.00%

## Efficiency Report

### 100.00% NE4

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	16.00	16.00	00.00%
experience	6.00	6.00	00.00%
hour_instruct	354.00	354.00	00.00%
staff_services	15.00	15.00	00.00%
book_journal	117909.00	117909.00	00.00%
tool	7793.00	7793.00	00.00%
electronics	10.00	10.00	00.00%
area	12200.00	12200.00	00.00%
budget	7000000.00	7000000.00	00.00%
blance	555200.00	555200.00	00.00%
member	18785.00	18785.00	00.00%
peopleware	27424.00	27424.00	00.00%
book_rent	75178.00	75178.00	00.00%
hour_ser	56.00	56.00	00.00%
borrow_lib	5.00	5.00	00.00%
book_incess	7225.00	7225.00	00.00%

### 100.00% C8

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	15.14	15.14	00.00%
experience	15.00	15.00	00.00%
hour_instruct	167.00	167.00	00.00%
staff_services	45.00	45.00	00.00%
book_journal	361471.00	361471.00	00.00%
tool	18205.00	18205.00	00.00%
electronics	24.00	24.00	00.00%
area	9381.00	9381.00	00.00%
budget	22867974.09	22867974.09	00.00%
blance	889700.00	889700.00	00.00%
member	31078.00	31078.00	00.00%
peopleware	62000.00	62000.00	00.00%
book_rent	35692.00	35692.00	00.00%
hour_ser	160.00	160.00	00.00%
borrow_lib	80.00	80.00	00.00%
book_incess	23244.00	23244.00	00.00%

## Efficiency Report

### 100.00% C9

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	15.56	15.56	00.00%
experience	26.00	26.00	00.00%
hour_instruct	6.00	6.00	00.00%
staff_services	40.00	40.00	00.00%
book_journal	237031.00	237031.00	00.00%
tool	18265.00	18265.00	00.00%
electronics	16.00	16.00	00.00%
area	6368.00	6368.00	00.00%
budget	9121214.79	9121214.79	00.00%
blance	12759502.92	12759502.92	00.00%
member	6073.00	6073.00	00.00%
peopleware	3750.00	3750.00	00.00%
book_rent	19061.00	19061.00	00.00%
hour_ser	68.00	68.00	00.00%
borrow_lib	50.00	50.00	00.00%
book_incess	4727.00	4727.00	00.00%

### 100.00% C10

	Actual:	Target:	Potential improvement:
Ed_level	15.54	15.54	00.00%
experience	17.00	17.00	00.00%
hour_instruct	16.00	16.00	00.00%
staff_services	20.00	20.00	00.00%
book_journal	268091.00	268091.00	00.00%
tool	3899.00	3899.00	00.00%
electronics	10.00	10.00	00.00%
area	11850.00	11850.00	00.00%
budget	5330600.00	5330600.00	00.00%
blance	604345.00	604345.00	00.00%
member	8646.00	8646.00	00.00%
peopleware	158751.00	158751.00	00.00%
book_rent	6593.00	6593.00	00.00%
hour_ser	79.00	79.00	00.00%
borrow_lib	15.00	15.00	00.00%
book_incess	4547.00	4547.00	00.00%

ภาคผนวก ง  
โมเดลประสิทธิภาพชั้นปลาย

## Efficiency Report

### 100.00% C1

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	6828.00	6828.00	00.00%
peopliware	44446.00	44446.00	00.00%
book_rent	54425.00	54425.00	00.00%
hour_ser	77.00	77.00	00.00%
borrow_lib	240.00	240.00	00.00%
book_incess	12572.00	12572.00	00.00%
staff	3.48	3.48	00.00%
search	3.70	3.70	00.00%
resource	3.54	3.54	00.00%
place	3.91	3.91	00.00%

### 91.49% C2

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	44446.00	12085.61	-72.81%
peopliware	19600.00	19600.00	00.00%
book_rent	47145.00	47145.00	00.00%
hour_ser	70.00	70.00	00.00%
borrow_lib	50.00	47.40	-05.21%
book_incess	5124.00	8639.56	68.61%
staff	3.51	4.06	15.81%
search	3.92	4.28	09.31%
resource	3.80	4.34	14.20%
place	4.01	4.61	14.79%

### 100.00% NE1

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	24305.00	24305.00	00.00%
peopliware	65433.00	65433.00	00.00%
book_rent	50371.00	50371.00	00.00%
hour_ser	75.00	75.00	00.00%
borrow_lib	106.00	106.00	00.00%
book_incess	22898.00	22898.00	00.00%
staff	3.91	3.91	00.00%
search	3.71	3.71	00.00%
resource	3.68	3.68	00.00%
place	3.90	3.90	00.00%

## Efficiency Report

### 100.00% N1

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	10191.00	10191.00	00.00%
peopliware	92640.00	92640.00	00.00%
book_rent	218644.00	218644.00	00.00%
hour_ser	81.00	81.00	00.00%
borrow_lib	36.00	36.00	00.00%
book_incess	43450.00	43450.00	00.00%
staff	3.64	3.64	00.00%
search	3.80	3.80	00.00%
resource	3.63	3.63	00.00%
place	3.77	3.77	00.00%

### 100.00% C3

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	26991.00	26991.00	00.00%
peopliware	197692.00	197692.00	00.00%
book_rent	185710.00	185710.00	00.00%
hour_ser	107.63	107.63	00.00%
borrow_lib	82.00	82.00	00.00%
book_incess	54764.00	54764.00	00.00%
staff	3.38	3.38	00.00%
search	3.84	3.84	00.00%
resource	3.74	3.74	00.00%
place	3.77	3.77	00.00%

### 100.00% S1

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	8801.00	8801.00	00.00%
peopliware	1298.00	1298.00	00.00%
book_rent	16884.00	16884.00	00.00%
hour_ser	73.50	73.50	00.00%
borrow_lib	22.00	22.00	00.00%
book_incess	4061.00	4061.00	00.00%
staff	3.26	3.26	00.00%
search	3.51	3.51	00.00%
resource	3.61	3.61	00.00%
place	3.73	3.73	00.00%



## Efficiency Report

### 100.00% C4

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	13000.00	13000.00	00.00%
peopliware	54000.00	54000.00	00.00%
book_rent	27929.00	27929.00	00.00%
hour_ser	78.00	78.00	00.00%
borrow_lib	1.00	1.00	00.00%
book_incess	5202.00	5202.00	00.00%
staff	3.82	3.82	00.00%
search	3.81	3.81	00.00%
resource	3.80	3.80	00.00%
place	3.96	3.96	00.00%

### 100.00% NE2

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	13136.00	13136.00	00.00%
peopliware	18000.00	18000.00	00.00%
book_rent	6300.00	6300.00	00.00%
hour_ser	86.00	86.00	00.00%
borrow_lib	1.00	1.00	00.00%
book_incess	8710.00	8710.00	00.00%
staff	4.22	4.22	00.00%
search	3.94	3.94	00.00%
resource	4.07	4.07	00.00%
place	4.19	4.19	00.00%

### 100.00% N2

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	17366.00	17366.00	00.00%
peopliware	55199.00	55199.00	00.00%
book_rent	81882.00	81882.00	00.00%
hour_ser	60.00	60.00	00.00%
borrow_lib	76.00	76.00	00.00%
book_incess	20407.00	20407.00	00.00%
staff	3.61	3.61	00.00%
search	3.95	3.95	00.00%
resource	3.88	3.88	00.00%
place	3.84	3.84	00.00%

## Efficiency Report

### 100.00% E1

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	26999.00	26999.00	00.00%
peopliware	58660.00	58660.00	00.00%
book_rent	54140.00	54140.00	00.00%
hour_ser	98.00	98.00	00.00%
borrow_lib	66.00	66.00	00.00%
book_incess	25108.00	25108.00	00.00%
staff	3.57	3.57	00.00%
search	3.73	3.73	00.00%
resource	3.35	3.35	00.00%
place	3.53	3.53	00.00%

### 95.18% NE3

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	6484.00	6484.00	00.00%
peopliware	52354.00	9653.45	-81.56%
book_rent	83979.00	83979.00	00.00%
hour_ser	82.00	73.17	-10.77%
borrow_lib	59.00	50.10	-15.09%
book_incess	9090.00	9550.56	05.07%
staff	3.81	4.00	05.07%
search	3.82	4.30	12.50%
resource	3.72	4.42	18.94%
place	4.00	4.53	13.21%

### 100.00% W12

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	17032.00	17032.00	00.00%
peopliware	65663.00	65663.00	00.00%
book_rent	59694.00	59694.00	00.00%
hour_ser	63.00	63.00	00.00%
borrow_lib	1160.00	1160.00	00.00%
book_incess	7537.00	7537.00	00.00%
staff	3.60	3.60	00.00%
search	4.00	4.00	00.00%
resource	3.44	3.44	00.00%
place	3.99	3.99	00.00%

## Efficiency Report

### 100.00% N3

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	16519.00	16519.00	00.00%
peopliware	24856.00	24856.00	00.00%
book_rent	4112.00	4112.00	00.00%
hour_ser	87.00	87.00	00.00%
borrow_lib	7.00	7.00	00.00%
book_incess	7062.00	7062.00	00.00%
staff	4.02	4.02	00.00%
search	3.65	3.65	00.00%
resource	3.41	3.41	00.00%
place	3.94	3.94	00.00%

### 100.00% N4

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	9848.00	9848.00	00.00%
peopliware	25888.00	25888.00	00.00%
book_rent	1790.00	1790.00	00.00%
hour_ser	86.00	86.00	00.00%
borrow_lib	68.00	68.00	00.00%
book_incess	11032.00	11032.00	00.00%
staff	4.05	4.05	00.00%
search	4.11	4.11	00.00%
resource	3.65	3.65	00.00%
place	3.93	3.93	00.00%

### 79.58% C5

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	111909.00	9136.39	-91.84%
peopliware	10000.00	10000.00	00.00%
book_rent	41796.00	41796.00	00.00%
hour_ser	80.00	80.00	00.00%
borrow_lib	1188.00	1188.00	00.00%
book_incess	6054.00	7607.05	25.65%
staff	3.53	4.44	25.65%
search	3.74	4.76	27.42%
resource	3.66	4.89	33.81%
place	3.83	5.07	32.50%

## Efficiency Report

### 100.00% S2

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	7776.00	7776.00	00.00%
peopliware	10986.00	10986.00	00.00%
book_rent	11135.00	11135.00	00.00%
hour_ser	80.50	80.50	00.00%
borrow_lib	43.00	43.00	00.00%
book_incess	4729.00	4729.00	00.00%
staff	4.40	4.40	00.00%
search	3.91	3.91	00.00%
resource	3.98	3.98	00.00%
place	4.08	4.08	00.00%

### 72.26% C6

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	22076.00	8532.34	-61.35%
peopliware	66920.00	7472.22	-88.83%
book_rent	25046.00	25046.00	00.00%
hour_ser	90.00	90.00	00.00%
borrow_lib	279.00	279.00	00.00%
book_incess	4843.00	6702.31	38.39%
staff	3.53	4.89	38.39%
search	3.75	5.19	38.39%
resource	3.29	5.37	63.41%
place	3.40	5.49	61.13%

### 100.00% W2

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	24116.00	24116.00	00.00%
peopliware	84498.00	84498.00	00.00%
book_rent	13196.00	13196.00	00.00%
hour_ser	70.00	70.00	00.00%
borrow_lib	64301.00	64301.00	00.00%
book_incess	43892.00	43892.00	00.00%
staff	3.60	3.60	00.00%
search	4.00	4.00	00.00%
resource	3.45	3.45	00.00%
place	3.99	3.99	00.00%

## Efficiency Report

### 70.80% S3

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	21748.00	21748.00	00.00%
peopliware	731120.00	33899.74	-95.36%
book_rent	220979.00	220979.00	00.00%
hour_ser	86.00	86.00	00.00%
borrow_lib	856.00	22.03	-97.43%
book_incess	6115.00	16163.84	164.33%
staff	3.73	5.66	51.69%
search	3.86	5.53	43.30%
resource	3.85	5.44	41.25%
place	4.47	6.31	41.25%

### 100.00% C7

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	2022.00	2022.00	00.00%
peopliware	13000.00	13000.00	00.00%
book_rent	744906.00	744906.00	00.00%
hour_ser	56.00	56.00	00.00%
borrow_lib	8.00	8.00	00.00%
book_incess	36642.00	36642.00	00.00%
staff	4.14	4.14	00.00%
search	3.88	3.88	00.00%
resource	3.84	3.84	00.00%
place	4.01	4.01	00.00%

### 100.00% NE4

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	18785.00	18785.00	00.00%
peopliware	27424.00	27424.00	00.00%
book_rent	75178.00	75178.00	00.00%
hour_ser	56.00	56.00	00.00%
borrow_lib	5.00	5.00	00.00%
book_incess	7225.00	7225.00	00.00%
staff	3.80	3.80	00.00%
search	3.63	3.63	00.00%
resource	3.52	3.52	00.00%
place	4.33	4.33	00.00%

## Efficiency Report

### 88.45% C8

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	31078.00	29268.32	-05.82%
peopliware	62000.00	60064.72	-03.12%
book_rent	35692.00	35692.00	00.00%
hour_ser	160.00	160.00	00.00%
borrow_lib	80.00	80.00	00.00%
book_incess	23244.00	26279.14	13.06%
staff	3.95	7.04	78.29%
search	3.81	7.00	83.90%
resource	3.50	6.58	87.80%
place	3.96	6.93	74.91%

### 100.00% C9

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	6073.00	6073.00	00.00%
peopliware	3750.00	3750.00	00.00%
book_rent	19061.00	19061.00	00.00%
hour_ser	68.00	68.00	00.00%
borrow_lib	50.00	50.00	00.00%
book_incess	4727.00	4727.00	00.00%
staff	3.69	3.69	00.00%
search	4.00	4.00	00.00%
resource	4.15	4.15	00.00%
place	4.24	4.24	00.00%

### 100.00% C10

	Actual:	Target:	Potential improvement:
member	8646.00	8646.00	00.00%
peopliware	158751.00	158751.00	00.00%
book_rent	6593.00	6593.00	00.00%
hour_ser	79.00	79.00	00.00%
borrow_lib	15.00	15.00	00.00%
book_incess	4547.00	4547.00	00.00%
staff	3.70	3.70	00.00%
search	3.72	3.72	00.00%
resource	3.32	3.32	00.00%
place	3.72	3.72	00.00%

## ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวพรรณทิพา บัวคำ เกิดที่จังหวัดนครปฐม เมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม พ.ศ. 2527 สำเร็จการศึกษาปริญญาศึกษาศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับสอง) สาขาการสอนภาษาไทย วิชาเอกภาษาไทย วิชาโทเทคโนโลยีทางการศึกษา ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน จากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์ เมื่อปีการศึกษา 2549 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษา ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ในปีการศึกษา 2550 ปัจจุบันเป็นครูสอนวิชาภาษาไทย โรงเรียนหัวหินวิทยาลัย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์