

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารวิทยบริการ

มหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดพัทลุง

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR
INSTRUCTIONAL AND INFORMATION TECHNOLOGY OF
MEDIA SERVICE BUILDING

THAKSIN UNIVERSITY IN PHATTALUNG



ชมสวัสดิ์ สุริยสารานุก
CHOMSAWAT SURIYASARANSUK

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 95191
วัน,เดือน,ปี..... 22 พ.ค. 2552

b. 12081358
i.

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ.2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย)

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารวิทยบริการ
มหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัด พัทลุง

(ภาษาอังกฤษ)

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR
INSTRUCTIONAL AND INFORMATION TECHNOLOGY
OF MEDIA SERVICE BUILDING

THAKSIN UNIVERSITY IN PHATTALUNG

ชื่อนักศึกษา

นายชมสวัสดิ์ สุริยสรานุสุข

สาขาวิชา

สถาปัตยกรรมภายใน

ภาควิชา

ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะ

ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ปีการศึกษา

2549

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาานิพนธ์ อาจารย์พงษ์ศัทธิย์ อินทร์แก้ว

บทคัดย่อ

โครงการจัดตั้งสำนักวิทยบริการ จัดตั้งขึ้นตามกรอบความคิดหลักของแผนแม่บทมหาวิทยาลัยทักษิณ โดยเริ่มเปิดดำเนินการครั้งแรกเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2547 เพื่อให้บริการในส่วนอง งานห้องสมุดแก่นิสิตรุ่นแรกที่เข้ามาศึกษาประจำอยู่ ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ พื้นที่ตำบลบ้านพร้าว อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง

เดิมที สำนักวิทยบริการเปิดให้บริการชั่วคราว ณ อาคารเรียนรวม 1 ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2547 - 31 กรกฎาคม 2547 ซึ่งได้ให้บริการในส่วนอง โสตทัศนศึกษาและซีดี - ดีวีดี ต่อมา สำนักวิทยบริการได้ย้ายมายังอาคารสำนักวิทยบริการและได้เปิดอย่างเป็นทางการตั้งแต่วันที่ 4 สิงหาคมเป็นต้นมา โดยได้เปิดให้บริการในส่วนอง หอสมุดชั้น 1 และ 2 (ชั้น 3, 4 และ ฟัง IT กำลังอยู่ในระหว่างดำเนินการ)

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นตลอดจนรวบรวมข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับโครงการ จากหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ หนังสืออ้างอิง เอกสารที่เชื่อถือได้มาประกอบการพิจารณา
2. ศึกษารายละเอียดของโครงการในด้านต่าง ๆ
 - ประวัติความเป็นมาของโครงการ
 - วัตถุประสงค์ในการจัดสร้างโครงการ
 - สถานที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อ โครงการ
 - สายงานการบริหาร หน่วยงาน อัตรากำลังเจ้าหน้าที่
3. รวบรวมข้อมูลของ โครงการและข้อมูลจากโครงการใกล้เคียงกันมาเปรียบเทียบ วิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางนำไปสู่แนวทางการออกแบบ
 4. รวบรวมข้อมูลของ โครงการและข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆที่เกี่ยวข้องมาศึกษา เปรียบเทียบเพื่อนำผลสรุปมาสู่แนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน โครงการ
 5. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของหน่วยงาน วิเคราะห์พื้นที่การใช้งาน และแบ่งสัดส่วน ของพื้นที่ใช้สอย
 6. สรุปแนะนำเสนอผลงานการทำปฏิญญาพันธ

สรุปผลการวิจัย

1. ลักษณะผู้ให้บริการหรือเจ้าหน้าที่ มีความต้องการที่คล้ายกัน คือต้องการ บรรยากาศในการทำงานที่ช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพการทำงาน
2. ลักษณะของผู้ใช้บริการ มีความต้องการในบริการที่รวดเร็วในการค้นคว้าข้อมูล ต่างๆ และความทันสมัย
3. การกำหนดกลุ่มเป้าหมาย นโยบาย และภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย ตลอดจน สภาพแวดล้อมทางการศึกษามีผลต่อลักษณะและรูปแบบในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
4. การศึกษาถึงอุปกรณ์เทคนิคและเทคโนโลยีใหม่ๆ จะช่วยให้ผลการออกแบบ สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ต้องการให้อาจารย์วิทยบริการ มีการพัฒนารูปแบบการให้บริการพัฒนาเป็น ศูนย์กลางเทคโนโลยี และทรัพยากรสารสนเทศที่ทันสมัย โดยเชื่อมโยงข้อมูล ด้วยระบบเครือข่าย โดยไม่จำกัดทั้งเวลาและสถานที่ ตลอดจนสนับสนุนเป้าหมายของมหาวิทยาลัย ในการสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ
2. เนื่องจากความต้องการเป็นแหล่งสารสนเทศที่เพียงพอพร้อมสมบูรณ์ด้วยทรัพยากร สารสนเทศทุกรูปแบบ ที่สามารถสนองความต้องการด้านการเรียน การสอน การค้นคว้าวิจัย และ ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม จึงควรออกแบบให้เกิดความสอดคล้องกันระหว่างความทันสมัยและ เอกลักษณ์ของศิลปวัฒนธรรม โดยคำนึงถึงประ โยชน์ใช้สอยความสะดวกสบายของผู้มาใช้บริการ เป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยคำแนะนำและคำปรึกษาจาก อาจารย์ พงศ์ทิพย์ อินทร์แก้ว ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ อาจารย์ ปิยะ ตันศิริ อาจารย์สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ที่คอยช่วยให้คำปรึกษาในทุกๆเรื่องเช่นกัน ข้าพเจ้า ขอขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ของอาจารย์ทั้งสองท่านจากใจจริง และขอขอบพระคุณอาจารย์ ธรรมสรณ์ งามวรรณธรรม ที่คอยช่วยเหลือให้คำปรึกษาและคอยให้คำตักเตือนในทุกๆเรื่อง

ขอขอบพระคุณ ผศ. กิติพงศ์ มะโน ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลาง ที่ให้ความอนุเคราะห์ ข้อมูล RFID ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.สมเกียรติ สายธนู อธิการบดีมหาวิทยาลัยทักษิณ อาจารย์ณพัทธ์ อินทอง ผู้อำนวยการสำนักคอมพิวเตอร์ที่ให้ความอนุเคราะห์โครงการ คุณสุพิริยา บุษรรัตน์ (พีการ์ตูน) คุณเจนจิรา ประแจ (พีเจน) และเจ้าหน้าที่ทุกคนของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง เจ้าหน้าที่ทุกคนของสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยบูรพา เจ้าหน้าที่ทุกคนของห้องสมุดมารวยตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย เจ้าหน้าที่อุทยานการเรียนรู้ TKPARK ทุกคน คุณอินทศิณี นฤภัยกรรมการบริหารบริษัทสำนักงานไฟเอสจำกัด และทุกๆคนที่ ให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูลแก่ข้าพเจ้า

คุณแม่บุญนรี สุริยศราวุธสุข มารดาผู้เป็นที่รักยิ่งของข้าพเจ้า ที่คอยให้คำปรึกษาและ กำลังใจแก่ข้าพเจ้าในทุกครั้งที่ท้อแท้ คุณพ่อและพี่ชายทั้งสี่คนของข้าพเจ้า เพื่อนๆของข้าพเจ้า และ ที่สำคัญ คุณจักรพล เขียวงาม ที่คอยช่วยเหลือข้าพเจ้าทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้

สุดท้ายนี้ขออำนาจคุณพระศรีรัตนตรัยจงดลบันดาลให้ บุคคลที่กล่าวมาทุกคนนี้ จงมีแต่ ความสุข ความเจริญและประสบความสำเร็จในทุกสิ่งทีประสงค์

ชมสวัสดิ์ สุริยศราวุธสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญ.....	ค
สารบัญภาพประกอบ.....	ง
สารบัญตาราง.....	จ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ประวัติความเป็นมาของ โครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของ โครงการ.....	2
1.3 เหตุผลในการเสนอปฏิญญานิพนธ์.....	2
1.4 วัตถุประสงค์ของการทำปฏิญญานิพนธ์.....	3
1.5 ที่มาของปัญหา.....	3
1.6 แนวทางการแก้ไข.....	3
1.7 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	4
1.8 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล.....	4
1.9 ขอบเขตของ โครงการ.....	5
1.10 ขอบเขตของงานออกแบบ.....	9
1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปฏิญญานิพนธ์.....	12
1.12 แหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูล.....	12
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน.....	13
2.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานห้องสมุด.....	13
2.1.1 ประวัติห้องสมุด.....	13
2.1.2 ความหมายของห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ห้องสมุดเสมือนและวิทยบริการ.....	14
2.1.3 วัตถุประสงค์ของห้องสมุด.....	16
2.1.4 ประเภทของห้องสมุด และห้องสมุดเสมือน.....	17
2.1.5 องค์ประกอบสำคัญในการเป็นห้องสมุดเสมือน Virtual Library.....	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.1.6 เทคโนโลยีของห้องสมุดเสมือน.....	20
2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศ.....	22
2.2.1 ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	22
2.2.2 บริการสารสนเทศของห้องสมุด.....	28
2.2.3 โสตทัศนศึกษา.....	30
2.2.4 วัสดุสารสนเทศ.....	36
2.2.5 การจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ.....	47
2.3 หลักการออกแบบในแต่ละส่วน.....	49
2.3.1 การออกแบบห้องสมุด.....	49
2.3.2 การออกแบบส่วนจัดนิทรรศการ.....	54
2.3.3 การออกแบบห้องคอมพิวเตอร์.....	56
2.3.4 การออกแบบห้องเรียน, ห้องบรรยาย (Seminar Room).....	59
2.3.5 การออกแบบส่วนสำนักงาน.....	70
2.3.6 การออกแบบห้องประชุม (Meeting Room).....	73
2.4 ระบบป้องกันทรัพยากรห้องสมุด.....	82
2.4.1 เครื่องตรวจจับ (Automated Circulation Systems).....	83
2.4.2 เครื่องยืม – คืน อัตโนมัติ (Materials Checkout).....	85
2.4.3 แถบโลหะ (Bar Code Technology).....	86
2.4.4 เครื่องลบสัญญาณ (Desensitizer).....	87
2.5 ประเภท และ ขนาดสัดส่วน ของครุภัณฑ์ในห้องสมุด.....	88
2.6 ความต้องการพื้นที่ในการใช้งานภายในห้องสมุด	94
2.6.1 ความต้องการพื้นที่เพื่อการบริหาร	94
2.6.2 ความต้องการพื้นที่ทำงาน.....	95
2.6.3 ความต้องการพื้นที่นั่งต่อผู้ใช้ 1 คน.....	95
2.6.4 ความต้องการพื้นที่ส่วนทางเข้า – ออก.....	96
2.6.5 การจัดวางตำแหน่งของครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด.....	97
2.7 เทคโนโลยี RFID กับห้องสมุดอัจฉริยะ.....	101

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.8 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ.....	127
2.7.1 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา.....	127
2.7.2 ห้องสมุดมารวย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.....	154
2.7.3 TK PARK CENTRAL WORLD (ห้องสมุดมีชีวิต).....	167
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดโครงการ.....	186
3.1 การศึกษาลักษณะลักษณะสภาพทางภูมิศาสตร์ทั่วไปของจังหวัดพัทลุง.....	186
3.1.1 ที่ตั้งและสภาพทางภูมิศาสตร์.....	186
3.2 การศึกษาสภาพแวดล้อมและข้อมูลทั่วไปของมหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดพัทลุง.....	191
3.2.1 ข้อมูลทั่วไปมหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดพัทลุง.....	191
3.3 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ.....	195
3.3.1 ลักษณะที่ตั้ง.....	195
3.3.2 สภาพแวดล้อมของโครงการ.....	198
3.3.3 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม.....	198
3.3.4 การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในอาคาร.....	201
3.4 การแบ่งส่วนราชการสำนักวิทยบริการ.....	204
3.5 การศึกษาจำนวนอัตรากำลังของโครงการ.....	207
3.5.1 การศึกษาหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรภายในศูนย์วิทยบริการ..	207
3.5.2 การศึกษาการแบ่งหน่วยงานรับผิดชอบอาคารสำนักวิทยบริการ.....	207
3.6 การศึกษาประเภทและลักษณะผู้ใช้อาคาร.....	209
3.7 รายละเอียดการให้บริการของสำนักวิทยบริการ.....	218
บทที่ 4 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ.....	223
4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	223
4.1.1 อาณาเขตและที่ตั้ง.....	223
4.1.2 การคมนาคม.....	227

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม โครงการ.....	228
4.2.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อ โครงการ และแนวทางการแก้ปัญหา.....	228
4.3 การวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรม.....	233
4.3.1 การวิเคราะห์ลักษณะอาคาร.....	233
4.3.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในอาคาร.....	235
4.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร.....	246
4.4.1 การวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องการครุภัณฑ์ ของผู้ใช้บริการ...	247
4.5 การวิเคราะห์ค่าความสับสนในโครงการ.....	275
4.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร.....	323
บทที่ 5 สรุปผลการออกแบบ.....	389
5.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน.....	389
5.1.1 การวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการออกแบบ.....	389
5.1.2 สรุปแนวความคิดหลักในการออกแบบ.....	390
5.2 สรุปแนวความคิดในการออกแบบส่วนต่างๆ ภายในอาคาร.....	391
5.3 สรุปแนวความคิดในการออกแบบและผลงาน.....	392
บรรณานุกรม.....	419
ประวัติผู้เขียน.....	420

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

เรื่อง	หน้า
2.1 แสดงแผนภูมิขอบข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	23
2.2 แสดงองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์.....	24
2.3 แสดงแผนภูมิประเภทของคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์.....	25
2.4 แสดงการวางตำแหน่งโทรทัศน์การจัดที่นั่งชม.....	32
2.5 แสดงลักษณะมุมมองโทรทัศน์.....	33
2.6 แสดงภาพตู้เหล็กเก็บไมโครฟิล์ม เทปบันทึกเสียง และเทปบันทึกภาพ.....	36
2.7 แสดงการวางตำแหน่งบอร์ดจัดแสดง.....	55
2.8 แสดงระบบพื้นห้องคอมพิวเตอร์เป็นระบบพื้น 2 ชั้น.....	57
2.9 แสดงน้ำหนักของแผ่นของพื้นห้องคอมพิวเตอร์.....	57
2.10 แสดงลักษณะแผ่นครุภัณฑ์ที่ใช้กับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์.....	59
2.11 แสดงลักษณะของพื้นที่ห้องรวม เพื่อให้การมองเห็นทั่วถึง จึงควรยกพื้นหน้าห้องให้สูงขึ้น.....	61
2.12 แสดงลักษณะของพื้นที่ห้องที่มีระดับต่างกันเป็นชั้นๆ ประสิทธิภาพการมองเห็นดีมาก.....	61
2.13 แสดงที่นั่งแบบแถวตรงตลอด.....	63
2.14 แสดงที่นั่งแบบโค้ง.....	63
2.15 แสดงที่นั่งแบบ 2 ตอน.....	64
2.16 แสดงที่นั่งแบบ 3 ตอน.....	64
2.17 แสดงระยะที่มองเห็น ได้ชัด.....	67
2.18 แสดงระยะที่มองเห็น ได้ชัด.....	67
2.19 แสดงลักษณะภาพที่ได้จากการตั้งจอ.....	69
2.20 แสดงการแก้ภาพเบี่ยงโดยการจัดเครื่องฉายและจอ.....	69
2.21 แสดงการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง.....	71
2.22 แสดงการจัดสำนักงานแบบแลนด์สเคป.....	71
2.23 แสดงลักษณะ โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า.....	74
2.24 แสดงลักษณะ โต๊ะหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม โต๊ะกลม.....	75
2.25 แสดงลักษณะ โต๊ะรูปแปลนเรือ.....	75
2.26 แสดงลักษณะ โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส.....	76

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.27 ระยะห่างของจอกับเครื่องฉายด้านหน้า.....	78
2.28 ระยะการตั้งจอภาพกับเครื่องฉายด้านหลัง.....	78
2.29 เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (Side Chair) ระยะที่วางเก้าอี้ ช่วงละ 0.60 ม.....	81
2.30 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้ (Arm Chair) ระยะที่วางเก้าอี้ ช่วงละ 0.75 ม.....	81
2.31 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ (Swivel Chair) ระยะที่วางเก้าอี้ ช่วงละ 0.90 ม.....	81
2.32 แสดงภาพ เทคโนโลยีครบวงจร ระบบงานห้องสมุด.....	83
2.33 แสดงเครื่องตรวจจับสัญญาณ.....	84
2.34 แสดงเครื่องยืมหนังสืออัตโนมัติ.....	85
2.35 แสดงแถบโลหะ.....	86
2.36 แสดงภาพเครื่องลบสัญญาณที่ใช้กับวัสดุประเภทต่างๆ.....	87
2.37 ขนาดสัดส่วนตู้บัตรรายการ.....	91
2.38 แสดงรูปด้านการจัดระยะห่างของการจัดตู้หนังสือ.....	92
2.39 การจัดวางครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด.....	92
2.40 แสดงระยะการใช้งานของผู้ใหญ่.....	93
2.41 แสดงระยะการใช้งานของวัยรุ่น.....	93
2.42 ทางเข้า - ออก ห้องสมุด.....	97
2.43 ภาพแสดงการทำงานของ RFID.....	102
2.44 แสดงโครงสร้างการทำงานของระบบ RFID แบบ Inductive Coupling.....	102
2.45 แสดงต้นแบบภาคสนามเครื่องอ่าน ต้นแบบชิป RFID Tag.....	103
2.46 แสดงการใช้งานอุปกรณ์ในระบบ RFID.....	117
2.47 ประตูดตรวจจับสัญญาณระบบ RFID.....	120
2.48 แท่นอ่านแผงวงจร เทคโนโลยีคลื่นวิทยุ RFID.....	120
2.49 ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบ RFID.....	121
2.50 ชุดอุปกรณ์เก็บข้อมูลเคลื่อนที่.....	122
2.51 แผงวงจร RFID.....	123
2.52 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา.....	127
2.53 แพลนชั้นที่ 1.....	129
2.54 แพลนส่วนจัดนิทรรศการ.....	130

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.55 แสดงส่วนโชว์หนังสือ และส่วน COFFEE SHOP.....	130
2.56 แสดงส่วนจัดนิทรรศการ.....	130
2.57 แสดงแปลนห้องวิเคราะห์ทรัพยากร.....	132
2.58 ห้องวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศและฝ่ายวางแผนและพัฒนาทรัพยากร.....	132
2.59 ห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์และห้องซ่อมบำรุงหนังสือเก่า.....	132
2.60 แปลนชั้นที่ 2.....	133
2.61 ส่วนจัดนิทรรศการชั้น 2และส่วนบริการรับฝากของ.....	135
2.62 ส่วนบริการตอบคำถามช่วยค้นคว้าและบริการยืมระหว่างห้องสมุด และส่วนเคาน์เตอร์บริการยืมคืน.....	135
2.63 ส่วนบริการสืบค้นด้วยตนเองและส่วนนั่งอ่าน.....	135
2.64 แปลนชั้นที่ 3.....	136
2.65 แปลนชั้นที่ 4.....	138
2.66 ส่วนนั่งอ่านชั้นที่ 3.....	139
2.67 ส่วน OPAC และส่วนนั่งอ่านวารสาร.....	139
2.68 แปลนชั้นที่ 5.....	140
2.69 ส่วนโชว์หนังสือใหม่และบอร์ดข่าวสาร.....	141
2.70 ส่วนนั่งอ่านและห้องศึกษาค้นคว้าเดี่ยว - กลุ่ม.....	141
2.71 ห้องสัมมนากลุ่ม.....	141
2.72 แปลนชั้นที่ 6.....	143
2.73 แสดงส่วนศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	144
2.74 ส่วนโชว์และยืม-คืน สื่อ โสตทัศน์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์.....	144
2.75 แสดงส่วนบริการอินเทอร์เน็ต.....	144
2.76 แสดงห้องมินิโฮมเธียเตอร์.....	145
2.77 แปลนชั้นที่ 7.....	146
2.78 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ชั้นที่ 1.....	147
2.79 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ชั้นที่ 2.....	148
2.80 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ชั้นที่ 3.....	149
2.81 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ชั้นที่ 4.....	150

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.82 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ชั้นที่ 5.....	151
2.83 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ชั้นที่ 6.....	152
2.84 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ชั้นที่ 7.....	153
2.85 ห้องสมุดมารวย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.....	154
2.86 แผนที่ห้องสมุดมารวย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย.....	155
2.87 แบบแปลนชั้นที่ 1.....	157
2.88 ส่วน Locker ฝากของ.....	158
2.89 ส่วนทางเข้า-ออกและเคาน์เตอร์บริการยืม-คืน.....	158
2.90 พื้นที่ส่วนบริการ นสพ.และหนังสือใหม่.....	158
2.91 ส่วนบริการสืบค้น.....	159
2.92 ส่วนพื้นที่บริการ โทรทัศน์.....	159
2.93 ส่วนบริการเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์.....	159
2.94 ส่วนอ่านหนังสือ.....	160
2.95 ส่วนบริการหนังสือสำหรับเด็ก.....	160
2.96 บริเวณบันไดทางขึ้นชั้นที่ 2.....	160
2.97 COFFEE SHOP ส่วนบริการ INTERNET.....	161
2.98 COFFEE SHOP ส่วนบริการ โทรทัศน์.....	161
2.99 ส่วนเคาน์เตอร์บริการ.....	161
2.100แบบแปลนชั้นที่ 2.....	163
2.101ส่วนเคาน์เตอร์บริการ.....	164
2.102บริเวณชั้นวางหนังสือ.....	164
2.103ส่วนอ่านหนังสือ.....	164
2.104ส่วนอ่านหนังสือ.....	165
2.105ส่วนอ่านหนังสือและบริการสืบค้น.....	165
2.106ส่วนบริการถ่ายเอกสาร.....	165
2.107ศูนย์การค้า Central world plaza.....	167
2.108ภาพDisplay หน้าร้าน.....	169
2.109ทางเข้าส่วนห้องสมุดมีเครื่องตรวจจับและส่วนโชว์หนังสือใหม่.....	169

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.110 ตู้คืนหนังสืออัตโนมัติ.....	169
2.111 แสดงสัดส่วน Display ส่วนทางเข้า.....	170
2.112 บริเวณเคาน์เตอร์บริการ Book-magazine-dvd.....	171
2.113 ส่วนบริการสืบค้นและInternet.....	171
2.114 ชั้นวางหนังสือใกล้กับส่วนบริการสืบค้น.....	171
2.115 บริเวณนั่งอ่านและบริการวิทยุทัศน์.....	171
2.116 ส่วนบริการชม DVD.....	172
2.117 ส่วนบริการหนังสือการ์ตูน.....	172
2.118 บริเวณที่นั่งอ่านหนังสือ.....	172
2.119 ส่วนบริการ Coffee and milk.....	172
2.120 บริเวณที่นั่งดื่ม.....	173
2.121 ส่วนบริการสำหรับเด็ก.....	173
2.122 ส่วนที่นั่งสำหรับผู้ปกครองเด็ก.....	173
2.123 ส่วนบริการ Coffee and ice.....	174
2.124 ส่วนบริการ Milk and cake.....	174
2.125 ส่วนบริการ Teen shop.....	174
2.126 ส่วนบริการดูหนังฟังเพลง.....	175
2.127 บริเวณลานเวที.....	175
2.128 ลานสานฝันหรือบริเวณบริการInternet.....	175
2.129 ภาพแสดงค่าความสัมพันธ์ในส่วนห้องสมุด.....	176
2.130 ภาพแสดง Zoning ส่วนห้องสมุด.....	177
2.131 ภาพแปลนส่วน ICT.....	179
2.132 ภาพทางเข้าส่วน ICT.....	180
2.133 ภาพส่วนเคาน์เตอร์บริการและส่วน โซฟหลังเคาน์เตอร์.....	180
2.134 ภาพส่วนบริการ ICT 4d learning theatre.....	180
2.135 ภาพส่วนห้องบริการ Kit 4d learning theatre	
ถัดไปคือ Animation trianing room.....	181
2.136 ภาพส่วนบริการ English training room.....	181

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.137ภาพส่วนบริการ East & cake.....	181
2.138 ภาพส่วนบริการ Goodnet.....	182
2.139ภาพส่วนบริการ E Expo.....	182
2.140ภาพส่วนบริการ Seminar.....	182
2.141ภาพส่วนเคาน์เตอร์บริการ Econtent library.....	182
2.142บริเวณชั้นวางหนังสือและแผ่น CD.....	183
2.143ส่วนบริการวีดีทัศน์.....	183
2.144เครื่องตรวจจับในส่วนบริการ Econtent library.....	183
2.145เคาน์เตอร์ส่วนบริการ Multimedia.....	184
2.146ภาพส่วนห้องบริการ Multimedia.....	184
2.147ส่วนบริการ E Technology.....	184
3.1 แสดงแผนที่จังหวัดพัทลุง.....	186
3.2 ตราประจำจังหวัดพัทลุง.....	190
3.3 ศาลาจัตุรมุขประดิษฐานพระพุทธรูปโรคนันตรายชัยวัฒน์จตุรทิศ.....	190
3.4 ตราวิทยาลัยวิชาการศึกษา – มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.....	191
3.5 ตราของมหาวิทยาลัยทักษิณ.....	192
3.6 สีประจำมหาวิทยาลัยทักษิณ.....	192
3.7 ดอกไม้ประจำมหาวิทยาลัยทักษิณ.....	193
3.8 แสดงอาณาเขตที่ตั้งของ โครงการ.....	195
3.9 ทิศเหนือติดกับถนนภายในมหาวิทยาลัย หอพักนักศึกษาและฟาร์ม โคนม.....	196
3.10 ทิศใต้ติดกับที่ดินข้างเคียง.....	196
3.11 ทิศตะวันตกเป็นสถานจอดรถและบึงน้ำ.....	197
3.12 ทิศตะวันออกติดกับที่ดินข้างเคียงและอาคารเรียนวิทยาศาสตร์.....	197
3.13 ด้านทิศเหนือของอาคาร(ด้านหลังของอาคาร).....	199
3.14 ด้านทิศตะวันตกของอาคาร(ด้านขวาของอาคาร).....	199
3.15 ด้านทิศใต้ของอาคาร(ด้านหน้าของอาคาร).....	200
3.16 ด้านทิศตะวันออกของอาคาร(ด้านซ้ายของอาคาร).....	200
3.17 ระบบไฟในส่วนของห้องสมุด.....	201

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
3.18 แสดงโครงสร้างการบริหารงานมหาวิทยาลัยทักษิณ.....	204
3.19 แสดงโครงสร้างองค์กรสำนักวิทยบริการ.....	206
3.20 แสดงแผนภูมิสถิติผู้ใช้บริการสำนักวิทยบริการ.....	211
3.21 แสดงแผนภูมิสถิติการยืมคืน ทรัพยากรสารสนเทศสำนักวิทยบริการ.....	211
4.1 แผนที่มหาวิทยาลัยทักษิณวิทยาเขตพัทลุง.....	223
4.2 แสดงอาณาเขตที่ตั้งของโครงการ.....	224
4.3 ทิศเหนือติดกับถนนภายในมหาวิทยาลัย หอพักนักศึกษาและฟาร์มโคนม.....	225
4.4 ทิศใต้ติดกับที่ดินข้างเคียง.....	225
4.5 ทิศตะวันตกเป็นลานจอดรถและบึงน้ำ.....	226
4.6 ทิศตะวันออกติดกับที่ดินข้างเคียงและอาคารเรียนวิทยาศาสตร์.....	226
4.7 แสดงผลกระทบภูมิอากาศที่มีต่อโครงการ.....	228
4.8 สภาพแวดล้อมทางทิศเหนือ.....	229
4.9 สภาพแวดล้อมทางทิศใต้.....	230
4.10 สภาพแวดล้อมทางทิศตะวันออก.....	231
4.11 สภาพแวดล้อมทางทิศตะวันตก.....	232
4.12 แสดงแบบแปลนอาคารวิทยบริการ.....	234
4.13 แสดงแบบแปลนชั้นที่ 1.....	236
4.14 แสดงส่วนโถงทางเข้า.....	237
4.15 ส่วนโถงนิทรรศการ.....	238
4.16 ส่วนห้องอ่านวารสารชั้นที่ 1.....	239
4.17 ส่วนห้องเรียนทางไกล.....	239
4.18 แสดงแบบแปลนชั้นที่ 2.....	240
4.19 ส่วนอ่านหนังสือ.....	240
4.20 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่และห้องสัมมนา.....	241
4.21 ห้องคอมพิวเตอร์และห้องเรียนด้วยตนเอง.....	241
4.22 แสดงแบบแปลนชั้นที่ 3.....	242
4.23 ส่วนอ่านหนังสือชั้นที่ 3.....	242
4.24 ส่วนสำนักงาน.....	243

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.25 ห้องห้องคอมพิวเตอร์และห้องปฏิบัติการเสียง.....	244
4.26 แสดงแบบแปลนชั้นที่ 4.....	244
4.27 ห้องสำนักงาน ห้องเก็บข้อมูลและห้องประชุม.....	245
4.28 แผนภูมิแสดงประเภทผู้ใช้บริการ.....	246
4.29 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมฝ่ายบริหาร.....	262
4.30 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมฝ่ายเลขานุการ.....	263
4.31 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมฝ่ายบริการ โสตทัศนวัสดุ.....	265
4.32 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ และ ผู้รับบริการ ส่วน โสตทัศนวัสดุ.....	267
4.33 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	268
4.34 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการและผู้รับบริการฝ่ายบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	269
4.35 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมการใช้ห้องคอมพิวเตอร์.....	270
4.36 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมการใช้ห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	271
4.37 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์.....	272
4.38 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการส่วนห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์.....	274
4.39 แสดงแผนภูมิ โครงข่ายความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักภายใน โครงการ.....	276
4.40 แสดงแผนภูมิ โครงข่ายความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักภายใน โครงการ.....	277
4.41 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักภายใน โครงการ.....	277
4.42 แสดงแผนภูมิ โครงข่ายความสัมพันธ์ โงงทางเข้า.....	278
4.43 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วน โงงทางเข้า.....	279
4.44 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วน โงงทางเข้า.....	280
4.45 แสดงแผนภูมิ โครงข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์.....	282
4.46 แสดงแผนภูมิ โครงข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์.....	283
4.47 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์.....	284
4.48 แสดงแผนภูมิ โครงข่ายความสัมพันธ์ส่วน โงงจัดนิทรรศการ.....	285
4.49 แสดงแผนภูมิ โครงข่ายความสัมพันธ์ส่วน โงงจัดนิทรรศการ.....	286
4.50 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วน โงงจัดนิทรรศการ.....	286
4.51 แสดงแผนภูมิ โครงข่ายความสัมพันธ์ส่วน ห้องศูนย์ศึกษาอันดามัน.....	287
4.52 แสดงแผนภูมิ โครงข่ายความสัมพันธ์ส่วน ห้องศูนย์ศึกษาอันดามัน.....	288

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.53 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องศูนย์ศึกษาอันดามัน.....	288
4.54 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	289
4.55 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	290
4.56 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	290
4.57 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	291
4.58 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	292
4.59 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	292
4.60 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องบริการสารสนเทศ.....	293
4.61 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องบริการสารสนเทศ.....	294
4.62 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องบริการสารสนเทศ.....	294
4.63 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องการศึกษาทางไกล.....	295
4.64 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องการศึกษาทางไกล.....	296
4.65 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องการศึกษาทางไกล.....	296
4.66 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	297
4.67 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	298
4.68 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	298
4.69 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องบริการ Internet.....	299
4.70 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องบริการ Internet.....	300
4.71 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องบริการ Internet.....	300
4.72 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วน Inter library loan.....	301
4.73 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วน Inter library loan.....	302
4.74 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วน Inter library loan.....	302
4.75 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วน โสตทัศนศึกษา.....	304
4.76 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วน โสตทัศนศึกษา.....	305
4.77 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วน โสตทัศนศึกษา.....	306
4.78 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วน โถงหน้าห้องประชุมใหญ่.....	307
4.79 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วน โถงหน้าห้องประชุมใหญ่.....	308
4.80 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วน โถงหน้าห้องประชุมใหญ่.....	308

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.81 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมใหญ่.....	309
4.82 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมใหญ่.....	310
4.83 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมใหญ่.....	310
4.84 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องหน่วยจัดการฝึกอบรม.....	311
4.85 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องหน่วยจัดการฝึกอบรม.....	312
4.86 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องหน่วยจัดการฝึกอบรม.....	312
4.87 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องปฏิบัติการอบรม.....	313
4.88 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องปฏิบัติการอบรม.....	314
4.89 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องปฏิบัติการอบรม.....	314
4.90 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมสัมมนา.....	315
4.91 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมสัมมนา.....	316
4.92 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมสัมมนา.....	316
4.93 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องตรวจสอบสื่อ.....	317
4.94 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องตรวจสอบสื่อ.....	318
4.95 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องตรวจสอบสื่อ.....	318
4.96 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายเลขานุการ.....	320
4.97 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายเลขานุการ.....	321
4.98 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์สำนักเลขานุการ.....	322
4.99 แสดงแผนภูมิการจัดส่วนออกแบบภายในอาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง.....	378
4.100 สรุปรูปพื้นที่ใช้สอยการจัดส่วนออกแบบภายในอาคารวิทยบริการชั้นที่ 1.....	384
4.101 สรุปรูปพื้นที่ใช้สอยการจัดส่วนออกแบบภายในอาคารวิทยบริการชั้นที่ 2.....	385
4.102 สรุปรูปพื้นที่ใช้สอยการจัดส่วนออกแบบภายในอาคารวิทยบริการชั้นที่ 3.....	386
4.103 สรุปรูปพื้นที่ใช้สอยการจัดส่วนออกแบบภายในอาคารวิทยบริการชั้นที่ 4.....	387
4.104 แสดงงานระบบ ทางสัญจรและการแบ่งพื้นที่โดยรวมของโครงการ.....	388
5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโครงการ.....	390
5.2 แสดงแบบแปลนชั้นที่ 1.....	392
5.3 แสดงแบบแปลนชั้นที่ 2.....	393

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
5.4 แสดงแบบแปลนชั้นที่ 3	394
5.5 แสดงแบบแปลนชั้นที่ 4	395
5.6 แสดงแบบแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1.....	396
5.7 แสดงแบบแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2.....	396
5.8 แสดงแบบแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 3.....	396
5.9 แสดงแบบแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 4.....	397
5.10 แนวความคิดในการออกแบบ.....	397
5.11 วัสดุในการตกแต่ง.....	398
5.12 IDEA SKETCH ส่วนโถงอเนกประสงค์.....	399
5.13 แสดงทัศนียภาพส่วน โถงอเนกประสงค์.....	399
5.14 IDEA SKETCH ส่วนเคาน์เตอร์ยิม-คีน.....	399
5.15 แสดงทัศนียภาพส่วนเคาน์เตอร์ยิม-คีน.....	400
5.16 แสดงภาพด้านส่วนเคาน์เตอร์ยิม-คีน.....	400
5.17 IDEA SKETCH ส่วน LOCKER.....	401
5.18 แสดงทัศนียภาพส่วน LOCKER.....	401
5.19 แสดงภาพด้านส่วน LOCKER.....	401
5.20 IDEA SKETCH ส่วนชั้นวางหนังสือทั่วไปและ OPAC.....	402
5.21 แสดงทัศนียภาพส่วนชั้นวางหนังสือทั่วไปและ OPAC.....	402
5.22 แสดงภาพเฟอร์นิเจอร์แบบจำลอง.....	403
5.23 IDEA SKETCH ชั้นวางหนังสือพิมพ์ และนิตยสาร.....	403
5.24 แสดงทัศนียภาพส่วนชั้นวางหนังสือพิมพ์ และนิตยสาร.....	404
5.25 แสดงแบบจำลองการซ่อนไฟภาพผนังตะลึง.....	404
5.26 IDEA SKETCH ส่วนนั่งอ่านกลุ่ม.....	404
5.27 แสดงทัศนียภาพส่วนนั่งอ่านกลุ่ม.....	405
5.28 แสดงภาพด้านส่วนห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ 2.....	405
5.29 IDEA SKETCH โถงชั้น3.....	406
5.30 แสดงทัศนียภาพส่วน โถงชั้น 3	406
5.31 IDEA SKETCH ส่วนห้องศึกษาเดี่ยวและห้องศึกษากลุ่ม.....	407

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
5.32 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องศึกษาเดี่ยวและห้องศึกษากลุ่ม.....	407
5.33 แสดงภาพด้านส่วนห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ชั้น 3.....	408
5.34 IDEA SKETCH ส่วนห้องอ่านเดี่ยว.....	408
5.35 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องอ่านเดี่ยว.....	409
5.36 แสดงภาพด้านส่วนห้องอ่านเดี่ยว.....	409
5.37 IDEA SKETCH ส่วนชั้นวางหนังสืออ้างอิงและ OPAC ชั้น4.....	410
5.38 แสดงทัศนียภาพส่วนชั้นวางหนังสืออ้างอิงและ OPAC ชั้น4.....	410
5.39 แสดงภาพด้านส่วนชั้นวางหนังสืออ้างอิงและ OPAC ชั้น4.....	411
5.40 แสดงภาพชั้น 4 ส่วนบริหารและส่วนห้องสมุดจากมุมสูง.....	412
5.41 IDEA SKETCH ส่วนห้องเรียนทางไกล.....	413
5.42 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องเรียนทางไกล.....	413
5.43 แสดงภาพด้านส่วนห้องเรียนทางไกล.....	414
5.44 IDEA SKETCH ส่วนวีดิทัศน์และมัลติมีเดีย.....	415
5.45 แสดงทัศนียภาพส่วนวีดิทัศน์และมัลติมีเดีย.....	415
5.46 แสดงภาพด้านส่วนวีดิทัศน์และมัลติมีเดีย.....	416
5.47 IDEA SKETCH ห้องประชุมใหญ่.....	417
5.48 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมใหญ่.....	417
5.49 แสดงภาพด้านห้องประชุมใหญ่.....	418

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

เรื่อง	หน้า
2.1 แสดงความสัมพันธ์ของขนาดจอกับความจุของผู้ดู.....	68
2.2 สรุปและเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ.....	72
สรุปและเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบเปิด โล่ง.....	73
2.3 แสดงขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่างๆ.....	80
2.4 แสดงเครื่องตรวจจับ.....	84
2.5 แสดงคุณสมบัติของเครื่องยืม – คืน อัตโนมัติ.....	85
2.6 แสดงแถบโลหะ.....	86
2.7 แสดงเครื่องลบสัญญาณ.....	87
2.8 ประเภทของครุภัณฑ์ห้องสมุด.....	88
2.9 Northeast USA Intelligent library system user list.....	110
2.10 Midwest USA Intelligent library system user list.....	111
2.11 Southwest USA Intelligent library system user list.....	114
2.12 Canada, Asian & European RFID System Users.....	115
3.1 แสดงโครงสร้างการบริหารงานภายในหน่วยงาน.....	205
3.2 แสดงอัตรากำลังของโครงการ.....	208
3.3 สถิติจำนวนนักศึกษามหาวิทยาลัยทักษิณ พื้นที่เขตพัทลุง.....	210
3.4 แสดงเวลาเปิด – ปิด ทำการให้บริการของสำนักงานหอสมุด.....	211
3.5 หลักสูตรการศึกษามหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดพัทลุง.....	212
3.6 สรุปพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร.....	216
3.7 แสดงพฤติกรรมเวลาเข้าออกของผู้ใช้บริการและผู้รับบริการ.....	217
3.8 ขนาดของหนังสือ.....	221
4.1 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องการครุภัณฑ์ของผู้ให้บริการ.....	248
4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ.....	257
4.3 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักภายในโครงการ.....	276
4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วน โถงทางเข้า.....	278
4.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์.....	279
4.6 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วน โถงจัดนิทรรศการ.....	283
4.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องศูนย์ศึกษาอันดามัน.....	287

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
4.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง.....	289
4.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	291
4.10แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องบริการสารสนเทศ.....	293
4.11แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องการศึกษาทางไกล.....	295
4.12แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	297
4.13แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องบริการ Internet.....	299
4.14แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนInter library loan.....	301
4.15แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนโสตทัศนศึกษา.....	303
4.16แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนโถงหน้าห้องประชุมใหญ่.....	304
4.17แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมใหญ่.....	309
4.18แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องหน่วยจัดการฝึกอบรม.....	311
4.19แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องปฏิบัติการอบรม.....	313
4.20แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมสัมมนา.....	315
4.21แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องตรวจสอบสื่อ.....	317
4.22แสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายเลขานุการ.....	319
4.23วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร.....	327
4.24การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วน โถงทางเข้า.....	364
4.25การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วน โสตทัศนศึกษา.....	365
4.26การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	368
4.27การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์.....	371
4.28การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบริหารและสำนักเลขานุการ.....	375
5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบในส่วนต่างๆ ภายในโครงการ.....	391

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

โครงการจัดตั้งสำนักวิทยบริการ จัดตั้งขึ้นตามกรอบความคิดหลักของแผนแม่บท มหาวิทยาลัยทักษิณ โดยเริ่มเปิดดำเนินการครั้งแรกเมื่อวันที่ 4 สิงหาคม 2547 เพื่อให้บริการใน ส่วนของ งานห้องสมุดแก่นิสิตรุ่นแรกที่เข้ามาศึกษาประจำอยู่ ณ มหาวิทยาลัยทักษิณ พื้นที่ตำบล บ้านพร้าว อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง

เดิมที สำนักวิทยบริการเปิดให้บริการชั่วคราว ณ อาคารเรียนรวม 1 ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2547 - 31 กรกฎาคม 2547 ซึ่งได้ให้บริการในส่วนของ โสตทัศนศึกษาและยืม - คืน หนังสือ ต่อมา สำนักวิทยบริการ ได้ย้ายมายังอาคารสำนักวิทยบริการและได้เปิดอย่างเป็นทางการ ตั้งแต่วันที่ 4 สิงหาคมเป็นต้นมา โดยได้เปิดให้บริการในส่วนของหอสมุดชั้น 1 และ 2 (ชั้น 3, 4 และ ฟังก์ IT กำลังอยู่ในระหว่างดำเนินการ)

อาคารวิทยบริการเป็นอาคารที่ก่อสร้างใหม่โดยใช้แบบอาคารวิทยบริการของ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยอนุญาตให้ มหาวิทยาลัยทักษิณ นำมาก่อสร้างโดยความยินยอม ของผู้ออกแบบซึ่งตกลงไม่รับค่าออกแบบประเภทอาคารที่ใช้แบบซ้ำกัน

ปรัชญา

ศูนย์รวมความรู้ มุ่งสู่เทคโนโลยี บริการดีประทับใจ เชื่อมสายใยระหว่างชุมชน พัฒนาคอนให้ก้าวล้ำ

ปณิธาน

สำนักวิทยบริการมุ่งให้บริการด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อความสะดวกรวดเร็ว ใน การเข้าถึง ข้อมูลสารสนเทศโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่

วิสัยทัศน์ (Vision)

สำนักวิทยบริการ เป็นศูนย์กลางเทคโนโลยี และทรัพยากรสารสนเทศที่ทันสมัย โดย เชื่อมโยงข้อมูล ด้วยระบบเครือข่ายเพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ผู้ใช้บริการ โดยไม่จำกัดทั้งเวลาและ สถานที่ ตลอดจนสนับสนุนเป้าหมายของมหาวิทยาลัย ในการสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ ตาม ความต้องการของสังคม

พันธกิจ (Mission)

สนับสนุนการเรียน การสอน การวิจัย แหล่งวิชาการ และเป็นศูนย์กลางด้านเทคโนโลยี สารสนเทศ ด้วยการใช้นวัตกรรมที่ทันสมัย เพื่อความเป็นเลิศทางวิชาการและตอบสนองความ

ต้องการของมหาวิทยาลัยทักษิณ และสังคม โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป้าหมาย

เป็นแหล่งสารสนเทศที่เพียงพอพร้อมสมบูรณ์ด้วยทรัพยากรสารสนเทศทุกรูปแบบ ที่สามารถสนองความต้องการด้านการเรียน การสอน การค้นคว้าวิจัย การบริการชุมชน และส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. มุ่งเน้นการให้บริการ ทางด้านทรัพยากรสารสนเทศและการสื่อสาร ผู้สังคมทุกระดับ
2. เป็นหน่วยงานสนับสนุนที่มุ่งเน้นภารกิจเกี่ยวกับการรวบรวม การผลิต บริการ การพัฒนางานการซ่อมบำรุง ทั้งทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ห้องสมุด อิเล็กทรอนิกส์ ห้องสมุดมีชีวิต
3. เป็นศูนย์กลางของฐานความรู้ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน และการดำเนินการเพื่อการเรียนรู้ทางไกลและเรียนรู้ด้วยตนเอง
4. เป็นศูนย์กลางในการบริการด้วยการนำเทคโนโลยีประยุกต์ใช้
5. เป็นองค์กรที่มีศักยภาพในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการผลิตและให้บริการสื่อสารการศึกษา
6. บริการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ โปร่งใสและสามารถตรวจสอบได้
7. เป็นองค์กรที่พัฒนาการทำงานของบุคลากร ให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพรวมถึงการให้บริการด้วยใจบริการอย่างแท้จริง

1.3 เหตุผลในการเสนอปฏิญญานิพนธ์

1. เป็นโครงการจริงที่ก่อสร้างซึ่งอยู่ในระหว่างการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์ ซึ่งจะทำให้เกิดการศึกษาค้นคว้าข้อมูล เพื่อให้เข้าถึงปัญหาของโครงการได้อย่างชัดเจน ทำให้การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในมีความสมบูรณ์ และเป็นไปอย่างเหมาะสมตามสภาพความเป็นจริง
2. เป็นโครงการที่สามารถให้ความรู้ด้านการศึกษาค้นคว้าข้อมูลในส่วนของงานการออกแบบ ตลอดจนพฤติกรรมของผู้รับบริการและผู้ให้บริการ
3. เป็นโครงการที่ผู้ทำปฏิญญานิพนธ์สามารถศึกษาข้อมูลและรายละเอียดอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้และสามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาเป็นแนวทางในการศึกษาและทำงานในอนาคตต่อไป
4. เพื่อเป็นแนวทางในการทำปฏิญญานิพนธ์ และการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโครงการประเภทนี้ ตลอดจนเป็นประโยชน์ที่สนใจศึกษาค้นคว้าในเรื่องที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 วัตถุประสงค์ของการทำปริญญานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในได้ตรงตามความต้องการของพฤติกรรมผู้ใช้อาคารวิทยบริการได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม
2. เพื่อศึกษาวิธีการรูปแบบการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารวิทยบริการ และหาแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในที่เหมาะสม สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ
3. เพื่อศึกษาศิลปะท้องถิ่นของภาคใต้ในด้านต่าง ๆ โดยละเอียดเพื่อนำมาวิเคราะห์และประยุกต์ใช้ในงานออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารวิทยบริการได้อย่างเหมาะสม
4. เพื่อศึกษาสภาพทั่วไปที่มีผลต่อโครงการเช่น สถานที่ตั้งโครงการ สภาพภูมิอากาศ สภาพแวดล้อมและความต้องการใช้งานจริงเพื่อ ไปสู่ขั้นตอนการออกแบบ

1.5 ที่มาของปัญหา

1. อาคารวิทยบริการเป็นอาคารที่ยังอยู่ในระหว่างดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในที่ยังไม่เสร็จสมบูรณ์
2. สภาพแวดล้อมภายในให้ตอบสนองพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ
3. ลักษณะการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ ตลอดจนแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ควรได้รับการศึกษาวิเคราะห์ เพื่อให้ได้ระดับมาตรฐานที่สมบูรณ์แบบ

1.6 แนวทางการแก้ไข

1. ศึกษารายละเอียดข้อมูลพื้นฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
2. ศึกษาถึงลักษณะที่ตั้งโครงการ สภาพภูมิอากาศ สภาพแวดล้อม เพื่อนำมาวิเคราะห์และนำมาใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
3. ศึกษาถึงพฤติกรรมการใช้พื้นที่ และสายงานการบริหาร เพื่อนำไปสู่การจัดความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน
4. ศึกษาถึงความต้องการของผู้ใช้บริการ เพื่อเพิ่มการบริการและประโยชน์ใช้สอยที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ
5. ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ความสวยงาม ความปลอดภัย การบำรุงรักษาและประสิทธิภาพการใช้งานอย่างสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นตลอดจนรวบรวมข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับโครงการ จากหน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการ หนังสืออ้างอิง เอกสารที่เชื่อถือได้มาประกอบการพิจารณา
2. ศึกษารายละเอียดของโครงการในด้านต่าง ๆ
 - ประวัติความเป็นมาของโครงการ
 - วัตถุประสงค์ในการจัดสร้างโครงการ
 - สถานที่ตั้งของโครงการ
 - สภาพแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อโครงการ
 - สายงานการบริหาร หน่วยงาน อัตรากำลังเจ้าหน้าที่
3. รวบรวมข้อมูลของโครงการและข้อมูลจากโครงการ ใกล้เคียงกันมาเปรียบเทียบ วิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางนำไปสู่แนวทางการออกแบบ
4. รวบรวมข้อมูลของโครงการและข้อมูลที่ได้จากแหล่งต่างๆที่เกี่ยวข้องมาศึกษา เปรียบเทียบเพื่อนำผลสรุปมาสู่แนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโครงการ
5. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของหน่วยงาน วิเคราะห์พื้นที่การใช้งาน และแบ่งสัดส่วนของพื้นที่ใช้สอย
6. สรุปแนะนำเสนอผลงานการทำปฏิญานพันธ์

1.8 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานรายละเอียดของโครงการ
 - ประวัติความเป็นมาของโครงการ
 - วัตถุประสงค์ของโครงการ
 - ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ
 - สายงานการบริหาร หน้าที่ และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่
2. ศึกษารายละเอียดของโครงการ
 - สภาพภายในและภายนอกโครงการ
 - พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ
 - การจัดองค์ประกอบภายในโครงการ
3. ศึกษาผู้ใช้โครงการ
 - ประเภทของผู้ใช้โครงการ
 - พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
 - สายงานการบริหารของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ
 - ความสัมพันธ์หน้าที่ของเจ้าหน้าที่
4. ศึกษาวิเคราะห์โครงการ
- วิเคราะห์สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อม
 - วิเคราะห์ตัวอาคาร
 - วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ
 - วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร
5. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบกับเป็นแนวทางในการออกแบบภายในโครงการ

1.9 ขอบเขตของโครงการ

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- โถงจัดนิทรรศการ 2 ห้อง
- ห้องฝากของ
- ห้องเรียนทางไกล 6 ห้อง
- ห้องควบคุม 2 ห้อง
- ห้องควบคุมรวม
- ห้องเครื่องฉาย
- ห้องรับรอง
- ห้องค้นสารสนเทศ
- ศูนย์ศึกษาอันความัน
- ห้องอ่านวารสาร
- ห้องหนังสืออ้างอิง
- ห้องซีดีรอม
- ห้องข้อมูลพิเศษ 2 ห้อง
- ห้องรับ-คืนหนังสือ
- ห้องจัดส่งเอกสาร
- INTER LIBRARY LOAN
- ห้องถ่ายเอกสาร
- ห้อง AHU
- ห้อง HUB
- ห้องควบคุมไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเครื่อง
 - ห้องเจ้าหน้าที่ 2 ห้อง
 - ห้องหัวหน้าทะเบียน
 - ห้องเก็บผลการศึกษา
 - ห้องเอกสารทะเบียน
 - ห้องศูนย์หนังสือ
 - ห้องผู้จัดการ
 - ห้องรปภ.
 - ห้องเก็บหนังสือ
 - โถงทางเดินโดยรอบ
 - ห้องนำชาย/หญิง
- รวมพื้นที่โดยประมาณ 3,105.86 ตารางเมตร

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- ห้องสมุด 2 ห้อง
- ห้องจรมิติโอ
- ห้องเรียนด้วยตนเอง 3 ห้อง
- ห้องทำงาน
- ห้องเก็บของ
- ห้องคอมพิวเตอร์
- ห้องสัมมนา 2 ห้อง
- ห้องเจ้าหน้าที่ 3 ห้อง
- ห้องสำนักงาน
- ห้องเครื่อง
- ห้องหัวหน้าฝ่ายวิชาการ
- ห้องผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายวิชาการ
- ห้องผู้บริหารฝ่ายวิชาการ
- ห้องสภาวิชาการ
- ห้องพัฒนาหลักสูตร
- ห้องผ.อ.
- ห้องรองผ.อ.
- ห้องเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องประชุม
 - ห้องบัณฑิตวิทยาลัย
 - โถงทางเดิน โดยรอบ
 - ห้องน้ำชาย/หญิง
- รวมพื้นที่โดยประมาณ **3,105.56 ตารางเมตร**

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

- ห้องหนังสือสำรอง
 - ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง
 - ห้องถ่ายเอกสาร
 - ห้องซ่อมหนังสือ
 - ห้องบรรณารักษ์
 - ห้องอ่านหนังสือ
 - ห้องเครื่อง 2 ห้อง
 - ห้องอบรม 2 ห้อง
 - ห้อง COMPUTER 3 ห้อง
 - ห้องปฏิบัติการเสียง
 - ห้องเจ้าหน้าที่ 2 ห้อง
 - ห้องอาจารย์ 7 ห้อง
 - ห้องประชุม 2 ห้อง
 - ห้องสำนักงาน
 - ห้องผลิตสื่อการสอน
 - ห้องสัมมนา
 - ห้องผู้อำนวยการ
 - ห้องซ่อมบำรุง
 - โถงทางเดิน โดยรอบ
 - ห้องน้ำชาย/หญิง
- รวมพื้นที่โดยประมาณ **2,974.12 ตารางเมตร**

ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย

- ห้องหัวหน้า
- ห้องเลข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-	ห้องอ่านวารสาร		
-	ห้องสำนักงาน		
-	ห้องเก็บของ	2	ห้อง
-	ห้องเครื่อง	4	ห้อง
-	ห้องเก็บข้อมูล		
-	ห้องประชุม		
-	ห้องศึกษากลุ่ม	5	ห้อง
-	ห้องศึกษาเดี่ยว	15	ห้อง
-	ห้อง OPAC		
-	ศูนย์ข้อมูล		
-	ห้องสัมมนา	3	ห้อง
-	ห้องเจ้าหน้าที่		
-	ห้องผลิตสื่อรายการ		
-	ห้องสตูดิโอ	2	ห้อง
-	ห้องควบคุม	3	ห้อง
-	ห้องเครื่องส่ง		
-	ห้องเก็บของ	2	ห้อง
-	ห้องทำงาน	2	ห้อง
-	ห้องผู้จัดกร		
-	ห้องรับรอง		
-	ห้องซ้อมการแสดง		
-	ห้องแต่งตัว	2	ห้อง
-	ห้องถ่ายทำการแสดง		
-	ห้องพากย์		
-	ห้องบันทึกเทป		
-	ห้องถ่ายภาพ		
-	ห้องเก็บเทป		
-	ห้องช่างเทคนิค		
-	ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต		
-	ห้องปฏิบัติการ		
-	โถงทางเดินโดยรอบ		
-	ห้องน้ำชาย/หญิง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่โดยประมาณ	2,895.98 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งโครงการประมาณ	12,081.52 ตารางเมตร

1.10 ขอบเขตของงานออกแบบ

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- โถงจัดนิทรรศการ 2 ห้อง
- ห้องฝากของ
- ห้องเรียนทางไกล 6 ห้อง
- ห้องเครื่องฉาย
- ห้องรับรอง
- ห้องค้นสารสนเทศ
- ศูนย์ศึกษาอันดามัน
- ห้องอ่านวารสาร
- ห้องหนังสืออ้างอิง
- ห้องซีดีรอม
- ห้องข้อมูลพิเศษ 2 ห้อง
- ห้องรับ-คืนหนังสือ
- ห้องจัดตั้งเอกสาร
- INTER LIBRARY LOAN
- ห้องถ่ายเอกสาร
- ห้องเจ้าหน้าที่ 2 ห้อง
- ห้องหัวหน้าทะเบียน
- ห้องเก็บผลการศึกษา
- ห้องเอกสารทะเบียน
- ห้องศูนย์หนังสือ
- ห้องผู้จัดการ
- ห้องเก็บหนังสือ
- ห้องรปภ.
- โถงทางเดินโดยรอบ
- ห้องน้ำชาย/หญิง

รวมพื้นที่โดยประมาณ 3,105.86 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- ห้องสมุด		
- ห้องชมวีดีโอ	2	ห้อง
- ห้องเรียนด้วยตนเอง		
- ห้องทำงาน	3	ห้อง
- ห้องเก็บของ		
- ห้องคอมพิวเตอร์		
- ห้องสัมมนา	2	ห้อง
- ห้องเจ้าหน้าที่	3	ห้อง
- ห้องสำนักงาน		
- ห้องหัวหน้าฝ่ายวิชาการ		
- ห้องผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายวิชาการ		
- ห้องผู้บริหารฝ่ายวิชาการ		
- ห้องสภาวิชาการ		
- ห้องพัฒนาหลักสูตร		
- ห้องผ.อ.		
- ห้องรองผ.อ.		
- ห้องเอกสาร		
- ห้องประชุม		
- ห้องบัณฑิตวิทยาลัย		
- โถงทางเดินโดยรอบ		
- ห้องน้ำชาย/หญิง		
รวมพื้นที่โดยประมาณ	2814.79	ตารางเมตร

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

- ห้องหนังสือสำรอง		
- ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง		
- ห้องถ่ายเอกสาร		
- ห้องซ่อมหนังสือ		
- ห้องบรรณารักษ์		
- ห้องอ่านหนังสือ		
- ห้องอบรม	2	ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้อง COMPUTER 3 ห้อง
- ห้องปฏิบัติการเสียง
- ห้องเจ้าหน้าที่ 2 ห้อง
- ห้องประชุม 2 ห้อง
- ห้องสำนักงาน
- ห้องผลิตสื่อการสอน
- ห้องสัมมนา
- ห้องผู้อำนวยการ
- ห้องซ่อมบำรุง
- โถงทางเดิน โดยรอบ
- ห้องน้ำชาย/หญิง

รวมพื้นที่โดยประมาณ 2974.12 ตารางเมตร

ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย

- ห้องหัวหน้า
- ห้องเลขานุการ
- ห้องอ่านวารสาร
- ห้องสำนักงาน
- ห้องเก็บของ 2 ห้อง
- ห้องเก็บข้อมูล
- ห้องประชุม
- ห้องศึกษากลุ่ม 5 ห้อง
- ห้องศึกษาเดี่ยว 15 ห้อง
- ห้อง OPAC
- ศูนย์ข้อมูล
- ห้องสัมมนา 2 ห้อง
- ห้องเจ้าหน้าที่
- ห้องผู้จัดการ
- โถงทางเดิน โดยรอบ
- ห้องน้ำชาย/หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่โดยประมาณ	1348.29 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งโครงการประมาณ	12,081.52 ตารางเมตร

1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญานิพนธ์

1. ได้ทราบถึงรูปแบบพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารและความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ
2. ได้ทราบถึงแนวทางการดำเนินงานระบบต่างๆที่ใช้ในอาคารวิทยบริการและสามารถใช้งานระบบได้อย่างเหมาะสม
3. ได้ทราบถึงขั้นตอนกระบวนการทางการวิเคราะห์ข้อมูล และการออกแบบที่มีหลักเหตุผลอันเกี่ยวเนื่องกับความประสงค์ในการใช้พื้นที่ รวมถึงต้องมีความสวยงามเหมาะสม
4. ได้ทราบถึงกระบวนการวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารวิทยบริการได้อย่างถูกต้อง
5. ส่งผลให้การศึกษาค้นคว้าวิจัยทางด้านสถาปัตยกรรมภายในเป็นประโยชน์ในการนำไปปรับประยุกต์ใช้จริงในภายหน้า
6. ได้เป็นแหล่งข้อมูลและแนวทางในการศึกษาด้านสถาปัตยกรรมภายในสำหรับผู้ที่สนใจและบุคคลทั่วไป

1.12 แหล่งศึกษาค้นคว้าข้อมูล

1. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา
2. ห้องสมุดมารวย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
3. TK PARK CENTRAL WORLD (ห้องสมุดมีชีวิต)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานห้องสมุด

2.1.1 ประวัติห้องสมุด

การศึกษาในสมัยโบราณเริ่มต้นที่ วัด, โบสถ์ และวิหาร โดยมีพระเป็นผู้ดูแลมีการบันทึกเรื่องราวทางศาสนา พิธีกรรมต่างๆ บนแผ่นหิน แผ่นหนัง หรือม้วนกระดาษ

700 ปีก่อนคริสต์ศักราช ห้องสมุดเมืองนิเวห์ (Nineveh) เมืองหลวงของ อัสซีเรีย (Assyria) จัดเป็นห้องสมุดยุคแรกๆ บันทึกบนหนัง , บนม้วนกระดาษ ที่ทำจากต้นกกและแผ่นหิน

384 - 322 ปีก่อนคริสต์ศักราช ห้องสมุดที่เมืองอเล็กซานเดรีย (Alexandria) ก่อตั้งโดย ครอปทิว ปโตเลมี (Ptolemy) มีหนังสือจำนวนมาก รวมทั้งตำเนาบทละครที่เป็นทางการของ นักเขียนโสกราตีสของกรีก งานในภาษาอริโอเปีย , เปอร์เซีย , ฮีบรู และฮินดูสันนิษฐานว่ามี ถึง 70,00 เล่ม แต่ถูกเผาทำลายเมื่อ พ.ศ. 246 (47 ปีก่อนคริสต์ศักราช)

ต้นศตวรรษที่ 6 เริ่มจัดห้องสมุดสมัยใหม่ พร้อมกับการปกครองของ เซนต์เบน บิดิกท์ (St. Benedict)

ปลายศตวรรษที่ 15 สร้างห้องสมุดแยกจากโบสถ์วิหารที่เมืองแคนเทอร์เบอร์ (Canterbery) และเมืองเคอร์แฮม (Durham)

ปลายศตวรรษที่ 16 จัดหนังสือวางบนโต๊ะ หรือโต๊ะตั้งคัมภีร์ และถ้ำมโซ่ไว้กลับ แท่งเหล็ก ต่อมาห้องสมุด เอสคอร์เรียล (Escorial) เป็นห้องสมุดแห่งแรกที่ไม่ถ้ำมโซ่ แต่วางพียง กำแพงไว้

ปลายศตวรรษที่ 17 เมื่อการพิมพ์เกิดขึ้น ห้องสมุดสาธารณะเกิดขึ้นที่ยุโรปโดย กระจายจากโบสถ์ และมหาวิทยาลัย

สำหรับห้องสมุดในประเทศไทย หอไตรหรือหอพระไตรปิฎกในสมัยสุโขทัยอาจ นับเป็นห้องสมุดประเภทแรกของไทย

สมัยกรุงศรีอยุธยา สมเด็จพระนารายณ์มหาราชทรงรวบรวมจัดเก็บเอกสารต่าง ๆ ไว้ที่ หอหนังสือหลวง (Royal Library) ภายในพระบรมมหาราชวัง

สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ (พ.ศ. 2326) พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช โปรดเกล้าฯ ให้สร้างหอพระมณเฑียรธรรม พร้อมกับวัดพระศรีรัตนศาสดาราม เพื่อเก็บรักษา พระไตรปิฎก ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ตามที่ต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อมา พ.ศ. 2332 โปรดเกล้าฯ ให้ปฏิสังขรณ์วัดโพธารามและทรงพระราชทานนามใหม่ว่า วัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม (ปัจจุบันคือวัดพระเชตุพนวิมลมังคลารามราชวรมหาวิหาร) โปรดเกล้าฯ ให้สร้างศาลาราย 70 ศาลา ให้ทำแผ่นศิลาจารึกแบบคำประพันธ์ คำราชา

2.1.2 ความหมายของห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ห้องสมุดเสมือนและวิทยบริการ

ห้องสมุด (Library) จัดเป็นแหล่งสารสนเทศที่รู้จักกันแพร่หลายที่สุด เป็นที่รวมของทรัพยากร สารสนเทศที่เผยแพร่ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น วัสดุที่เป็นสิ่งตีพิมพ์ วัสดุไม่ตีพิมพ์ วัสดุอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น มีการจัดการที่เป็นระบบโดยบรรณารักษ์วิชาชีพ และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดซึ่งมีความรู้ทางด้านบรรณารักษ์ศาสตร์ เพื่อจัดบริการและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ใช้ในการสืบค้นและเข้าถึงสารสนเทศอย่างรวดเร็วโดยการนำเทคโนโลยีโทรคมนาคมและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการบริการและการทำงานในห้องสมุด

ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ เป็นผลจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี แต่ก็คงจะคาดการณ์ได้ยากว่าจากห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์และห้องสมุดเสมือนแล้วจะเกิดอะไรขึ้นตามมาอีกความพร้อมที่จะปรับตัวตามสภาพแวดล้อมที่แตกต่างไปจากเดิมคงจะเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับผู้ปฏิบัติงานสารสนเทศทั้งหลาย และการแสวงหาความรู้เพิ่มเติม การเพิ่มพูนทักษะ โดยเฉพาะที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีจะทวีความสำคัญยิ่งขึ้น เพราะพัฒนาการของห้องสมุดในอนาคตคงจะเป็นการผสมผสานกันระหว่างความก้าวหน้าของเทคโนโลยีและการสื่อสารที่จะช่วยอำนวยความสะดวกในการบริการสารสนเทศให้แก่ผู้ใช้ ซึ่งส่วนใหญ่คงจะเป็นผู้ใช้ที่ไม่เห็นตัว (Invisible users) ที่ใช้บริการผ่านทางอิเล็กทรอนิกส์นั่นเอง

ความหมายของห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ หรือ Electronic Library

E-library มีมาจากคำว่า Electronic Library หรือห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง แหล่งความรู้ที่บันทึกข้อมูลไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายและให้บริการสารสนเทศทางอิเล็กทรอนิกส์หรือผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในลักษณะผสมผสานการทำงานของระบบห้องสมุดอัตโนมัติ ห้องสมุดดิจิทัลและห้องสมุดเสมือน

ความหมายของห้องสมุดเสมือน หรือ Virtual Library (VL)

การค้นหาลงแหล่งความรู้ต่าง ๆ ทั่วโลกผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหาข้อมูลต่าง ๆ ที่ต้องการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว และตรงกับความต้องการมากที่สุด ห้องสมุดเป็นหน่วยงานซึ่งมีหน้าที่รวบรวม จัดเก็บ และให้บริการสารสนเทศ เพื่อการศึกษาค้นคว้าแก่อาจารย์ นักศึกษา นักวิจัย และบุคลากรของสถาบัน ดังนั้นเมื่อมีการพัฒนาของเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง และนำเอามาประยุกต์ใช้กับงานห้องสมุด ทำให้มีรูปแบบของห้องสมุดใหม่ ๆ เกิดขึ้น และมีชื่อเรียกต่างกัน เช่น ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Library) ห้องสมุดดิจิทัล (Digital Library) ห้องสมุดประสม (Hybrid Library) และห้องสมุดเสมือน (Virtual Library)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดเสมือน หรือ Virtual Library ได้มีผู้ศึกษาและนิยามความหมายของคำไว้ดังนี้
ใน Dictionary of Library and Information Science หมายถึง electronic stock of
information which can be accessed via databases, but is not held in any one place

สมร ตาระพันธ์ (2543, 20-21) ได้ให้ความหมายว่า ห้องสมุดเสมือน หรือ Virtual
Library หมายถึง ห้องสมุดที่เกิดจากการรวมตัวของเครื่องคอมพิวเตอร์หลายๆเครื่องที่ติดต่อกันบน
ระบบเครือข่ายและใช้โปรแกรมที่มีประสิทธิภาพในการจัดการ โดยเน้นให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึง
สารสนเทศที่ต้องการได้อย่างสะดวกรวดเร็ว เพียงนั่งอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมต่อกับแหล่ง
สารสนเทศต่างๆ ไม่ว่าสารสนเทศนั้นจะอยู่ที่ใด โดยห้องสมุดจะทำหน้าที่เป็นจุดเชื่อมโยงระหว่าง
ผู้ใช้ และทำหน้าที่กระจายสารสนเทศโดยเน้นการเข้าถึงมากกว่าการเป็นเจ้าของ หนังสือที่อยู่ใน
ห้องสมุดเสมือนจะอยู่ในรูปของอิมเมจ (Image) ซึ่งอาจเกิดจากการสแกนหน้าหนังสือ วารสาร เก็บ
ไว้ในคอมพิวเตอร์

Reid (วาสนา อภิญญาวงศ์ 2538, 26 อ้างจาก Reid 1995, 213) ให้ความหมายของคำ
Virtual Library ไว้ว่าเป็นแหล่งจัดการทำสารสนเทศมาอยู่รวมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่า
สารนิเทศนั้นจะอยู่ในห้องสมุดแบบสมัยก่อน ๆ ที่เป็นเพียงสถานที่จัดเก็บหนังสือหรือเป็น
ห้องสมุดสมัยใหม่ที่มีการใช้ระบบการสื่อสารทางไกลและเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยให้
เข้าถึงสารสนเทศได้อย่างรวดเร็วก็ตาม และที่สำคัญอย่างยิ่งคือ ผู้ใช้สามารถค้นหาสารสนเทศเองได้
นอกจากนั้นยังมีการดึงสารสนเทศจากห้องสมุดที่ผู้ใช้กำลังศึกษาอยู่หรือจากแหล่งสารนิเทศ
ภายนอกมาบรรจุกให้ผู้ใช้ได้เข้าถึงสารสนเทศได้ครบถ้วนและง่าย

Saunders (วาสนา อภิญญาวงศ์ 2538, 26 อ้างจาก Saunders 1995, 66) นิยามว่า Virtual
Library นั้นเป็นแนวคิดหรือมโนภาพในการเข้าถึงสารสนเทศ การให้บริการของห้องสมุดต่าง ๆ หรือ
แหล่งสารสนเทศอื่น ๆ ที่อยู่ห่างไกลสามารถดึงมาเชื่อมโยงกับแหล่งสารสนเทศที่ผู้ใช้กำลังเข้าใช้
บริการ ซึ่งมีทั้งสารสนเทศที่อยู่ในรูปสิ่งพิมพ์หรือในรูปอิเล็กทรอนิกส์ก็ตาม ด้วยการใช้จ่ายงาน
อิเล็กทรอนิกส์เป็นตัวกำหนดในการเข้าถึง จุดสำคัญอยู่ที่ผู้ใช้ต้องประเมินได้ว่า ห้องสมุดมีส่วน
เชื่อมโยงในการนำเอาทรัพยากรสารสนเทศจากห้องสมุดหลาย ๆ แห่งทั้งใกล้และไกลให้มาทำงาน
ร่วมกัน และมีการให้บริการ โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยนั้นมีประสิทธิภาพเพียงใด
ดังนั้นห้องสมุดเสมือนจึงเป็นที่รวมแหล่งสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ที่มีการจัดการอย่างมีระบบและ
ให้บริการค้นคืนสารสนเทศแบบออนไลน์ในระบบเครือข่าย โดยที่ผู้ใช้สามารถเข้าถึงระยะไกล
มายังห้องสมุดเพื่อสืบค้นและใช้สารสนเทศของห้องสมุดหรือเชื่อมโยงกับแหล่งสารสนเทศอื่นได้
ทุกที่ในระบบเครือข่าย เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้ได้ทุกเมื่อที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพและ
ประสิทธิผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวคิดของห้องสมุดเสมือน พัฒนามาจากแนวคิดเดิมที่เรียกว่า ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งลักษณะของห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ตามแนวคิดของ Dowlin ในสมัยนั้น (1984 : 33) มีองค์ประกอบ 4 ประการคือ

1. การจัดการทรัพยากรสารสนเทศด้วยคอมพิวเตอร์
2. ความสามารถในการเข้าถึงสารสนเทศโดยทางอิเล็กทรอนิกส์
3. บรรณารักษ์หรือบุคลากรของห้องสมุดสามารถแทรกการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับห้องสมุดได้ เพื่อช่วยเหลือผู้ใช้ได้โดยทางอิเล็กทรอนิกส์
4. ความสามารถในการจัดเก็บ รวบรวมและนำส่งสารสนเทศสู่ผู้ใช้โดยทางอิเล็กทรอนิกส์

สำนักวิทยบริการ (Academic Resources Center) เป็นแหล่งรวบรวม

ทรัพยากรสารสนเทศทุกสาขาวิชาและเป็นแหล่งข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัย เพื่อให้บริการสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ เช่น สื่อโสตทัศนวัสดุ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และให้บริการทางด้านเทคโนโลยีการศึกษาแก่นักศึกษาของสถาบัน และผู้สนใจทั่วไป ในปี 2543 สำนักวิทยบริการได้พัฒนาระบบบริการโดยใช้เทคโนโลยีในรูปแบบของห้องสมุดอัตโนมัติ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานบริการด้านเทคนิค การสืบค้นเข้าสู่ระบบ Intranet และ Internet พร้อมทั้งได้ดำเนินการงานโครงการเครือข่ายงานสารสนเทศและ โครงการจัดหาและผลิตฐานข้อมูล ตลอดจนปรับปรุงการให้บริการของกลุ่มบริการที่สารสนเทศเพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ใช้บริการ และก้าวไปให้ทันกับกระแสการเปลี่ยนแปลงและวิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับสากล

2.1.3 วัตถุประสงค์ของห้องสมุด

เมื่อห้องสมุดมีความสำคัญต่อการศึกษา มีองค์ประกอบที่ชัดเจนในการดำเนินกิจการแล้ว ห้องสมุดยังมีวัตถุประสงค์ซึ่งอาจแตกต่างกันบ้างตามประเภทของห้องสมุด แต่โดยทั่วไป จะมีวัตถุประสงค์ร่วมกันคือ

1. เพื่อการศึกษา (Education) การศึกษาที่อาศัยการค้นคว้า ต้องศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมอยู่เสมอจากทรัพยากรสารสนเทศที่ห้องสมุดจัดหาทั้งในและนอกหลักสูตร เพื่อนำความรู้นั้นไปประกอบวิชาชีพ หรือศึกษาให้ละเอียดลึกซึ้งยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีสนับสนุนการศึกษานอกระบบและการศึกษาตลอดชีพอีกด้วย
2. เพื่อให้ความรู้ข้อมูลข่าวสาร (Information) ห้องสมุดจัดหาทรัพยากรสารสนเทศใหม่ ๆ ทันสมัยเพื่อให้ผู้ใช้ติดตามข่าวความเคลื่อนไหวและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นทั่วโลกทำให้มีความรู้ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
3. เพื่อการค้นคว้าวิจัย (Research) วิจัยเป็นงานหลักงานหนึ่งในศึกษา ทั้งเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางแก่นักเรียน นักศึกษาต้องผลิตงานวิจัย โครงการหรือโครงการต่าง ๆ ห้องสมุดจึงต้องจัดหาทรัพยากรสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย เพื่อให้บริการแก่นักเรียน นักศึกษาและประชาชนทั่วไปสนับสนุนให้มุ่งสู่ความเป็นเลิศทางการให้บริการ

4. เพื่อให้เกิดความจรรโลงใจ (Inspiration) ห้องสมุดช่วยสร้างสรรค์ความจรรโลงใจให้แก่ผู้ใช้ด้วยทรัพยากรสารสนเทศประเภท งานศิลปะ วิทยาศาสตร์ ชีวประวัติ วรรณคดี สารคดี ท่องเที่ยว บทประพันธ์ต่าง ๆ ผู้อ่านจะรู้สึกซาบซึ้ง สุขใจ เห็นคุณค่าของคุณค่าความดีชื่นชมในความสำเร็จของผู้อื่น สามารถยกระดับจิตใจและพัฒนาตนเองไปสู่ความสำเร็จได้

5. เพื่อนันทนาการหรือการพักผ่อนหย่อนใจ (Recreation) สิ่งพิมพ์ประเภท นวนิยาย เรื่องสั้น หนังสือพิมพ์ วารสาร นิตยสาร รวมทั้งการใช้อุปกรณ์โสตทัศนวัสดุด้วยการฟังเพลง ชมวิดีโอทัศน์ ชมสไลด์ที่สวยงาม นับเป็นการพักผ่อนหย่อนใจที่มีคุณค่าของผู้ใช้ห้องสมุด นอกจากนี้ยังเป็นการประหยัดงบประมาณค่าใช้จ่ายด้วย

พ.ศ. 2412 กลุ่มสตรีชาวอเมริกันและอังกฤษซึ่งอาศัยอยู่ในประเทศไทยได้ร่วมกันจัดตั้งห้องสมุดเลดี้ส์ เซอร์คิวเลชัน ไกบะรี (Ladies Circulation Library) ให้บริการแก่สมาชิกที่เสียค่าบำรุง ปัจจุบันคือห้องสมุดเนลสันเฮย์

พ.ศ. 2424 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงจัดตั้งหอสมุดวชิรญาณ และหอพุทธศาสนสังคหะ ต่อมา พ.ศ. 2449 โปรดเกล้าฯ ให้รวมหอสมุดวชิรญาณ หอพระพุทธศาสนสังคหะ และหอพระมณฑลเทียรธรรม จัดตั้งเป็นหอสมุดชื่อว่าหอสมุดวชิรญาณสำหรับ พระนคร ตั้งอยู่ภายในพระบรมมหาราชวัง

พ.ศ. 2476 หอสมุดวชิรญาณสำหรับพระนครเปลี่ยนชื่อเป็นหอสมุดแห่งชาติ พ.ศ. 2509 รัฐบาลได้สร้างอาคารใหม่ของหอสมุดแห่งชาติขึ้นที่ ท่าวาสุกรีถนนสามเสน ปัจจุบันเปิดให้ประชาชนอ่านหนังสือและค้นคว้าได้ แต่ไม่มีบริการให้ยืมหนังสือ

2.1.4 ประเภทของห้องสมุด และห้องสมุดเสมือน

การศึกษาทั้งในและนอกระบบ ทุกระดับชั้น ทุกสาขาวิชา มีห้องสมุดเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ มีการจัดห้องสมุดเพื่อสนองตอบความต้องการของผู้ใช้ ห้องสมุดแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

1. ห้องสมุดโรงเรียน (School Libraries) คือห้องสมุดที่อยู่ในโรงเรียนตั้งแต่ระดับอนุบาล ระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา บางแห่งเป็นศูนย์สื่อการเรียนการสอนรวบรวมวัสดุทุกชนิด ตั้งแต่หนังสือ วารสาร นิตยสาร แผนที่ ภาพยนตร์ ภาพวาด วัสดุจำลอง ของจริง รวมทั้งคอมพิวเตอร์ที่ใช้สืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลต่าง ๆ ห้องสมุดโรงเรียนจึงมีชื่อใหม่ว่า Instructional Material Center บ้าง Learning Resources Center บ้าง หรือ Media Center บ้าง บรรณารักษ์ต้องร่วมมือกับคณะครูอาจารย์ เพื่อให้นักเรียนใช้ประโยชน์จากห้องสมุดอย่างมีประสิทธิภาพ สร้างนิสัยรักการอ่าน ให้ข้อมูลข่าวสารทั้งในหลักสูตรและวิชาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาหรือข้อมูลซึ่งอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย (College and University Libraries) คือ ห้องสมุดที่ตั้งอยู่ในวิทยาลัยหรือมหาวิทยาลัยเป็นแหล่งค้นคว้าด้านการเรียนการสอนและการวิจัย ของอาจารย์และนักศึกษา ให้บริการทางวิชาการแก่ชุมชน ตลอดจนส่งเสริมทำนุบำรุงศิลป วัฒนธรรม มาตรฐานของห้องสมุดในมหาวิทยาลัย ควรมีมาตรฐานดังต่อไปนี้

2.1 อาคารและสถานที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ศูนย์กลางของสถาบัน มีการออกแบบที่ เหมาะสมขนาดของอาคารขึ้นอยู่กับสถาบันการศึกษา วิธีการสอน ตลอดจนจำนวนหนังสือ ที่นั่ง อ่านหนังสือ ควรมีจำนวน 1 ใน 3 ของนักศึกษาทั้งหมด ให้เพียงพอสำหรับบุคลากรและผู้ใช้ ห้องสมุด

2.2 วัสดุสิ่งพิมพ์ ห้องสมุดของสถาบันจะต้องจัดหาหนังสือ สิ่งพิมพ์ โสตทัศนวัสดุ สำหรับการเรียนการสอน การวิจัยและกิจกรรมอื่น ๆ อย่างเพียงพอ

2.3 การดำเนินงานห้องสมุดมหาวิทยาลัย อาจเรียกว่าสำนัก หรือ ศูนย์ มี สถานภาพเทียบเท่าคณะในมหาวิทยาลัย บรรณารักษ์หรือผู้อำนวยการห้องสมุดเทียบเท่าคณะบดี และเป็นกรรมการของสภามหาวิทยาลัย

2.4 บริการและกิจกรรม ห้องสมุดมหาวิทยาลัยนอกจากจะบริการจัดหา หนังสือและวัสดุสารนิเทศ ต่าง ๆ บริการให้ยืมแล้ว ยังมีบริการอื่น ๆ อีก เช่น บริการจัดทำครรชนิ ในวารสาร บริการแปล บริการยืมระหว่างห้องสมุด บริการข่าวสาร บริการถ่ายสำเนา บริการทำ คู่มือหนังสือการใช้ห้องสมุด ตลอดจน จัดนิทรรศการหนังสือประกอบการสอนหลักสูตรพิเศษเป็น ดั้ง (ประทีป จีระรุ่งรวีร ห้องสมุดและการค้นคว้า 2535: 21.)

3. ห้องสมุดประชาชน (Public Libraries) คือห้องสมุดที่จัดตั้งขึ้นเพื่อบริการแก่ชุมชน โดยตรง ให้บริการส่งเสริมการอ่านแก่ประชาชนในท้องถิ่น ประชาชนสามารถเลือกรับข้อมูล ข่าวสารได้ตามความต้องการได้อย่างอิสระ ปัจจุบันห้องสมุดประชาชนขยายขอบเขตการบริการให้กว้างขวางออกไป ขยายสาขาไปยังชุมชนที่ ห่างไกล มีทั้งห้องสมุดประชาชนระดับอำเภอ ระดับตำบล จัดบริการห้องสมุดเคลื่อนที่โดยใช้ รถยนต์หรือเรือไปยังที่ต่าง ๆ

สำหรับห้องสมุดประชาชนในกรุงเทพมหานครได้เปิดบริการหลายแห่ง เช่น ห้องสมุด ประชาชนสวนลุมพินี ห้องสมุดประชาชนซอยพระนาง ห้องสมุดประชาชนปทุมวัน เป็นต้น ห้องสมุดเหล่านี้สังกัดงานห้องสมุดประชาชน กองสันตนาการ สำนักสวัสดิการสังคม กรุงเทพมหานคร

ห้องสมุดประชาชนในต่างจังหวัดอยู่ในความดูแลของกรมการศึกษานอกโรงเรียน กระทรวงศึกษาธิการ มีทั้งห้องสมุดประชาชนระดับจังหวัด ระดับอำเภอ หอสมุดเฉลิมราชกุมารี และที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้านกระจายอยู่ทั่วประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ห้องสมุดเฉพาะ (Special Libraries) คือห้องสมุดที่ตั้งขึ้นเพื่อสนองความต้องการของบุคคลเฉพาะสาขาวิชา จัดหาทรัพยากรเพื่อสนองความต้องการของบุคคลเฉพาะกลุ่มทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุดประเภทนี้จึงให้ข้อมูลเฉพาะด้านอย่างละเอียดลึกซึ้ง ห้องสมุดคณะต่างๆ ในมหาวิทยาลัยจัดเป็นห้องสมุดประเภทนี้ด้วย ห้องสมุดเฉพาะมักตั้งอยู่ในหน่วยราชการ หน่วยงานเอกชน โรงงานอุตสาหกรรม สมาคม และบริษัทต่างๆ เช่น ห้องสมุดสำนักงานสถิติแห่งชาติ ห้องสมุดกรมวิชาการเกษตร ห้องสมุดสยามสมาคม ห้องสมุดกองสวนพฤกษศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงาน ห้องสมุดเอสแคป (ESCAP) ห้องสมุดการปิโตรเลียม เป็นต้น

5. ห้องสมุดแห่งชาติ (National Libraries) คือห้องสมุดประจำชาติหรือประเทศเก็บรวบรวมทรัพยากรสารสนเทศทุกชนิด โดยเฉพาะทรัพยากรสารสนเทศที่ผลิตในประเทศนั้น ๆ จัดทำบรรณานุกรมทรัพยากรสารสนเทศแห่งชาติกำหนดเลขมาตรฐานสากลประจำหนังสือ (ISBN = International Standard Book Number)

ห้องสมุดแห่งชาติของไทยเดิมชื่อว่า ห้องสมุดวชิรญาณสำหรับพระนคร ปัจจุบันตั้งอยู่ ถนนท่าสาคร ถนนสามเสน เปิดให้บริการเมื่อวันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2509 แต่ไม่อนุญาตให้ยืมทรัพยากรสารสนเทศออกนอกห้องสมุด นอกจากนี้ห้องสมุดแห่งชาติได้ขยายสาขาไปยังส่วนภูมิภาค เช่น ห้องสมุดแห่งชาติสาขาจันทบุรี สาขาเพชรบุรี สาขาเชียงใหม่ เป็นต้น

ประเภทของห้องสมุดเสมือน

แววดา เตชาทวีวรรณ (2541, 51) ได้กล่าวถึงห้องสมุดเสมือนว่า อาจแบ่งประเภทตามลักษณะการดำเนินงาน ได้ 3 ระดับคือ

1. ระดับที่ 1 ผู้ใช้เข้าถึงห้องสมุดโดยทางอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ การใช้ระบบห้องสมุดอัตโนมัติซึ่งผู้ใช้สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลและบริการยืม-คืนหนังสือของห้องสมุดได้แบบออนไลน์
2. ระดับที่ 2 ผู้ใช้เข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศโดยทางอิเล็กทรอนิกส์ และมีการนำเสนอเอกสารที่เป็นสิ่งพิมพ์ทางอิเล็กทรอนิกส์หรือทางอื่น ๆ
3. ระดับที่ 3 ผู้ใช้เข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยทางอิเล็กทรอนิกส์

ห้องสมุดเสมือนยังคงเป็นแนวคิดหรืออุดมคติของทุกห้องสมุดที่จะจัดทำ หลายห้องสมุดพยายามจัดทำให้เป็นรูปธรรม โดยเริ่มจากระดับที่ 1 และ 2 โดยจัดทำเป็นห้องสมุดอัตโนมัติ ซึ่งผู้ใช้สามารถเข้าถึงรายการบรรณานุกรมหรือรายการบัตร (card catalog) ของห้องสมุด โดยวิธีการออนไลน์ (OPAC) ที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงทรัพยากรห้องสมุดโดยทางอิเล็กทรอนิกส์ ให้บริการสืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์ และขยายการเข้าถึงฐานข้อมูลภายนอกห้องสมุด สำหรับในระดับที่ 2 เมื่อผู้ใช้ต้องการหนังสือหรือเอกสารของห้องสมุด สามารถร้องขอและทางห้องสมุดจัดส่งสำเนาเอกสารนั้นให้ทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ทางโทรสารหรือทางไปรษณีย์ ซึ่งเหล่านี้เป็นจุดเริ่มต้นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของห้องสมุดเสมือน สำหรับการดำเนินงานในระดับที่ 3 จะมีการผลิตและตีพิมพ์เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้บริการบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งในปัจจุบันมีมากขึ้น เช่น วารสารอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ เป็นต้น สารสนเทศของห้องสมุดเสมือนในระดับที่ 3 จะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้บริการในระบบเครือข่ายอย่างกว้างขวาง ที่ผู้ใช้สามารถเข้ามาใช้ได้อย่างแพร่หลาย หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า เป็นห้องสมุดที่ปราศจากกำแพง (Library without walls)

2.1.5 องค์ประกอบสำคัญในการเป็นห้องสมุดเสมือน Virtual Library

วาสนา อภิญญาวงศ์ (2538, 27) ได้แบ่งองค์ประกอบดังนี้

1. ความเร็วและความถี่ในการทำงานของข่ายงานทางการสื่อสารทั้งภายในประเทศและต่างประเทศเป็นสิ่งจำเป็นในการส่งเพิ่มข้อมูลต่าง ๆ ที่มีจำนวนมากและค่อนข้างซับซ้อนที่สุดของเอกสารฉบับสมบูรณ์ (Full Text) และสามารถแปลงสารสนเทศกราฟฟิกและรูปภาพต่าง ๆ ให้อยู่ในรูปลักษณะที่เป็นตัวเลข เพื่อป้อนให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานต่อไปได้
2. มาตรฐานและรูปแบบของสารสนเทศที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ ในระบบข่ายสื่อสาร (Protocol) สามารถเชื่อมโยงระหว่างคอมพิวเตอร์กับคอมพิวเตอร์และฐานข้อมูลกับฐานข้อมูลด้วยกัน ได้ง่ายและสะดวกขึ้น
3. อุปกรณ์ที่ใช้แปลงสารสนเทศให้เป็นรหัสตัวเลขเพื่อป้อนเข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์แบบอัตโนมัติ เช่น Scanner, Fax ต้องส่งเนื้อหาได้ทันที
4. ห้องสมุดจะต้องมีความพร้อมในด้านระบบออนไลน์ ผู้ชำนาญระบบและความหลากหลายของประเภทและขนาดของข่ายงานต่าง ๆ
5. ลิขสิทธิ์ ค่าธรรมเนียม และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องล้วนเป็นสิ่งจำเป็นในการทำงานและสนับสนุน Virtual Library
6. ควรยกเลิกค่าธรรมเนียมในการเข้าใช้สารสนเทศในห้องสมุด

2.1.6 เทคโนโลยีของห้องสมุดเสมือน

ในการดำเนินงานเพื่อพัฒนาให้เป็นห้องสมุดเสมือนจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่สำคัญ 3 ประการดังนี้

1. การจัดการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประโยชน์ในการรวบรวมและจัดเก็บสารสนเทศ และสะดวกในการบริการส่งสารสนเทศแก่ผู้ใช้ ทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดเสมือนจำเป็นต้องอยู่ในรูปของอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสะดวกในการจัดเก็บและสืบค้นข้อมูล ตลอดจนการส่งข้อมูลระยะไกล เป็นการเปลี่ยนรูปแบบสิ่งพิมพ์แบบเดิมให้อยู่ในรูปของอิเล็กทรอนิกส์ที่เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถอ่านได้ ทำได้โดยการจัดเก็บในรูปดิจิทัล ได้แก่ ซีดีรอม หรือจัดเก็บในฮาร์ดดิสก์

2. ระบบเครือข่าย เพื่อเชื่อมโยงเครือข่ายของห้องสมุดกับผู้ใช้และแหล่งสารสนเทศ

อื่น ๆ ทำให้ผู้ใช้สามารถติดต่อกับห้องสมุดและแหล่งสารสนเทศ อื่น ๆ ได้ทั่วโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การส่งเอกสารสารสนเทศแก่ผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับสารสนเทศที่ต้องการ โดยไม่ต้องมายังห้องสมุด มี 4 วิธีการคือ ทางไปรษณีย์, จดหมายอิเล็กทรอนิกส์, โทรสาร และทางอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดในต่างประเทศได้เตรียมรับมือเพื่อเข้าสู่ยุคสารสนเทศไร้พรมแดนมานานแล้ว เริ่มแรกหน่วยงาน OCLC, RLIN, WLN, และ UTLAS ได้ร่วมกับหอสมุดแห่งชาติและห้องสมุดสมาชิกหลายแห่งสร้างฐานข้อมูลทางบรรณานุกรมเพื่อให้ผู้ใช้เข้าถึงเนื้อหาได้จากฐานข้อมูลเหล่านั้น จากผลการสร้างฐานข้อมูลขึ้นมา ปรากฏว่าสถิติการยืมระหว่างห้องสมุดเพิ่มมากกว่าเดิม แต่การเข้าถึงด้วยวิธีนี้เป็นเพียงการเริ่มต้นเท่านั้น เพราะว่าผู้ใช้ก็ยังคงต้องการเอกสารฉบับสมบูรณ์ (Full text) มากกว่าการอ่านจากบรรณานุกรมอย่างเดียวนั่นเอง (วาสนา อภิญาวงศ์ 2538, 27)

การเตรียมตัวของห้องสมุดในต่างประเทศ ที่พร้อมเข้าสู่การเป็นแหล่งสารสนเทศที่ไร้พรมแดนนั้นจะต้องได้รับการพัฒนาในด้านต่อไปนี้

1. บุคลากร ได้สนับสนุนและส่งเสริมให้มีการค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมในด้านวิชาชีพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ได้จัดให้มีการฝึกอบรมการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งอาจจะเป็นการเชิญผู้มีความรู้ความชำนาญจากหน่วยงานเดียวกันหรือจากหน่วยงานภายนอกออกมาเป็นวิทยากรฝึกอบรม หรือส่งบุคลากร ไปฝึกอบรมภายนอกสถานที่

2. เอกสาร จัดหาคู่มือ เช่น บทสรุปคำสั่งการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เอกสารประกอบขั้นตอนการปฏิบัติงาน หรือเอกสารแนวคำถาม-คำตอบ เป็นต้น และทางหน่วยงานอาจจัดทำจดหมายข่าวเพื่อเผยแพร่ให้ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ ๆ

นอกจากนี้ Virtual Library จะเกิดขึ้นได้ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และกระบวนการทางการสื่อสาร ต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมีการแต่งตั้งให้ผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวเข้าร่วมเป็นกรรมการหรือเป็นที่ปรึกษาในระบบใหม่ (Temnant, 1995) Virtual Library ต้องมีระบบการเข้าถึงโดยมีทางเลือกที่เข้าใจง่ายและหลากหลาย สมรรถนะในการค้นหาสารสนเทศต้องมีประสิทธิภาพ การออกแบบในส่วนต่างๆ ของระบบต้องทำให้ผู้ใช้ใช้งานนอกจากนี้ควรคำนึงถึงซอฟต์แวร์ที่จะนำมาใช้ และการร่วมมือกันบรรณารักษารสนเทศลงในงานต่าง ๆ ด้วย

แหล่งสารสนเทศ

ปัจจุบันได้มีหน่วยงานหลายแห่งได้พัฒนารูปแบบห้องสมุดของตนเองเป็นแบบห้องสมุดเสมือนและมีการแนะนำแหล่งสารสนเทศประเภทของห้องสมุดเสมือน ในที่นี้จะขอแนะนำ เว็บไซต์ <http://www.vlib.org> ซึ่งเป็นเว็บไซต์สำหรับการค้นหาข้อมูลห้องสมุดเสมือนผ่านทางอินเทอร์เน็ต ให้ข้อมูลด้านต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์สำหรับผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่ต้องการค้นหาข้อมูลตามหมวดหมู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 เทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.1 ความหมายและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศ

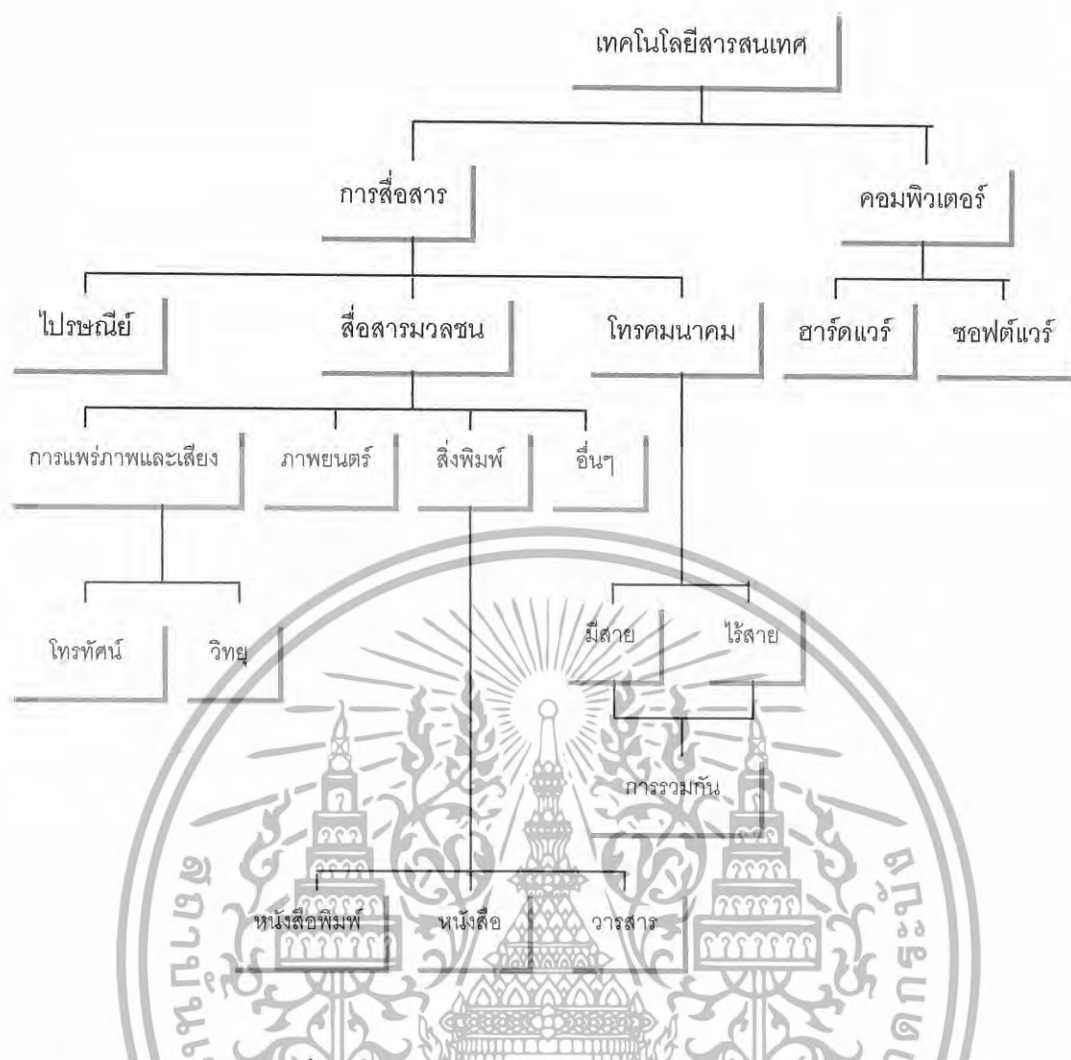
เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology), IT คำว่า “สารสนเทศ” ตรงกับภาษาอังกฤษว่า “Information” คือ ข้อมูลข่าวสาร เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีทุกด้านที่เข้ามาร่วมกันในกระบวนการจัดเก็บสร้าง และสื่อสารสารสนเทศ จึงครอบคลุมถึงเทคโนโลยีต่างๆ ที่ใช้ในการบันทึก จัดเก็บ ประมวลผล ค้นคืน ส่ง และรับข้อมูล ซึ่งรวมถึงเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในกระบวนการข้างต้น เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล บันทึกและค้นคืน เครื่องถ่ายสื่อสารข้อมูล อุปกรณ์สื่อสารและโทรคมนาคม อาจแยกเทคโนโลยีด้านระบบคอมพิวเตอร์ ระบบการจัดการข้อมูล และระบบเครือข่ายการสื่อสารข้อมูล

“เทคโนโลยีสารสนเทศ” ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วย การส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ พ.ศ. 2535 กล่าวไว้ว่า “เทคโนโลยีสารสนเทศ หมายความว่า ความรู้ในผลิตภัณฑ์หรือการดำเนินงานใดๆ ที่อาศัยเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ การติดต่อสื่อสาร การรวบรวม และการนำข้อมูลมาใช้อย่างทันการ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพทั้งทางด้านการผลิต การบริการ การบริหาร และการดำเนินงาน รวมทั้งเพื่อศึกษาและการเรียนรู้ซึ่งจะส่งผลต่อความได้เปรียบทางด้านเศรษฐกิจการค้า การพัฒนา ด้านคุณภาพชีวิต และคุณภาพของประชาชนในสังคม”

นอกจากความหมายของเทคโนโลยีสารสนเทศตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี อาจกล่าวได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการดำเนินงานต่างๆ เพื่อจัดทำสารสนเทศไว้ใช้งาน ซึ่งประกอบด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์, เทคโนโลยีโทรคมนาคม เป็นหลัก และยังรวมถึงเทคโนโลยีอื่นๆ ที่เกี่ยวกับการนำข้อมูลข่าวสารมาใช้ให้เป็นประโยชน์โดยคอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือในการจัดการและจัดเก็บข้อมูล ส่วนการสื่อสารโทรคมนาคมใช้เป็นสื่อในการจัดส่งข้อมูลเผยแพร่ภาพและเสียงออกไปเพื่อสื่อสารกัน

การสื่อสารข้อมูลนับเป็นส่วนที่สำคัญอย่างยิ่งในการทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทก่อให้เกิดเครือข่ายที่เชื่อมโยงระบบคอมพิวเตอร์และฐานข้อมูลต่างๆ ที่ไม่ใช่เพียงระบบในสถานที่ใดที่หนึ่งเท่านั้น แต่สามารถเชื่อมโยงระบบต่างๆ เหล่านี้ได้ทั่วโลก ด้วยเทคโนโลยีการสื่อสารผ่านเคเบิลใยแก้ว การสื่อสารผ่านดาวเทียม การใช้คลื่นไมโครเวฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 แสดงแผนภูมิขอบข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.1.1 ส่วนประกอบเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2.1.1.1. ระบบคอมพิวเตอร์

2.2.1.1.2. ระบบเครือข่าย

2.2.1.1.3. ระบบการจัดการฐานข้อมูล

2.2.1.1.4. ระบบอินเทอร์เน็ต

2.2.1.1.5. ระบบมัลติมีเดีย

2.2.1.1.6. ระบบทางด่วนสารสนเทศ

2.2.1.1.7. การประชุมทางไกล

2.2.1.1.1. ระบบคอมพิวเตอร์

คอมพิวเตอร์ทำการประมวลผลข้อมูลด้วยกระบวนการที่ลอกเรียนการ

ประมวลผลข้อมูลของมนุษย์ มนุษย์รับข้อมูลผ่านทางประสาทสัมผัสทั้งห้า เช่น การอ่าน ดู หรือฟัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลที่ได้รับอาจจัดเก็บในสมองหรือเก็บเป็นแฟ้มข้อมูลในตู้เอกสาร มีการวิเคราะห์ประมวลข้อมูลและมีการแสดงผลเป็นข้อสรุปที่ตัดสินใจ ซึ่งมีความเร็วสูงในการทำงาน

1.1 องค์ประกอบของระบบคอมพิวเตอร์

ระบบคอมพิวเตอร์ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 5 ส่วนด้วยกัน ได้แก่

1) คอมพิวเตอร์ฮาร์ดแวร์ (Hardware) หมายถึง ตัวเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยส่วนที่สำคัญดังนี้ หน่วยประมวลผลกลาง (Central Processing Unit หรือ CPU) หน่วยความจำหลัก (Main Memory Unit) หน่วยรับข้อมูล (Input Unit) หน่วยแสดงผล (Output Unit) และหน่วยความจำสำรอง (Secondary Storage Unit)



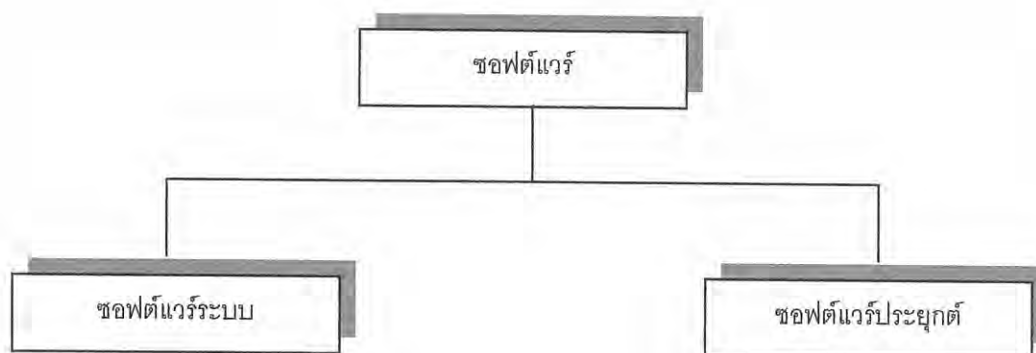
ภาพที่ 2.2 แสดงองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์

2) คอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ (Soft Ware) หมายถึง ชุดคำสั่งที่ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อกำหนดขั้นตอนการทำงานของฮาร์ดแวร์ให้ทำงานตามที่ต้องการ ซอฟต์แวร์แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ ซอฟต์แวร์ระบบ (System Software) และซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Software)

ซอฟต์แวร์ระบบ คือ ซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ส่งและประสานการทำงานของส่วนฮาร์ดแวร์ ทั้งหน่วยประมวลผลกลางอุปกรณ์ต่างๆ และการเชื่อมต่อการสื่อสาร ให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ซอฟต์แวร์ประยุกต์ คือ ซอฟต์แวร์ที่สั่งให้คอมพิวเตอร์ทำงาน หรือจัดการกับปัญหาใดปัญหาหนึ่ง หรืองานใดงานหนึ่งตามความต้องการของผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 แสดงแผนภูมิประเภทของคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์

1.2 ประเภทของคอมพิวเตอร์

1) **ซูเปอร์คอมพิวเตอร์ (Supercomputer)** เป็นคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะในการทำงานสูงกว่าคอมพิวเตอร์แบบอื่น จึงเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าคอมพิวเตอร์สมรรถนะสูง (High Performance Computer) คอมพิวเตอร์ประเภทนี้สามารถคำนวณเลขที่จุกตกรับด้วยความเร็วสูง เช่น งานวิเคราะห์ภาพถ่ายจากดาวเทียม อุตุนิยมวิทยา หรือดาวเทียมสำรวจทรัพยากร ปัจจุบันประเทศไทยมีเครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์ Gray Ymp ใช้ในงานวิจัย

2) **เมนเฟรม (Main Frame)** คอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะสูง แต่ยังต่ำกว่าซูเปอร์คอมพิวเตอร์ สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์รับส่งข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก เหมาะกับงานขนาดใหญ่ มีผู้ใช้คราวเดียวจำนวน เช่น ระบบงานจัดเก็บภาษีของทางราชการ หรือระบบงานฝากถอนเงิน

3) **มินิคอมพิวเตอร์ (Minicomputer)** คอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะน้อยกว่าเครื่องเมนเฟรม คือ ทำงานได้ช้ากว่า ภายใต้มินิคอมพิวเตอร์ระบบหนึ่งๆ สามารถทำงานประมวลผลให้กับผู้ใช้หลายๆ คน (Multi Users) ในขณะเดียวกันมินิคอมพิวเตอร์หลายระบบเชื่อมต่อกัน เพื่อให้ทำงานร่วมกันได้ และสามารถทำงานแทนกันได้ในช่วงเวลาทำให้งานไม่หยุดชะงักทั้งระบบ

4) **สถานีงานวิศวกรรม (Engineering Workstation)** คอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่ได้รับการออกแบบมาให้ทำงานด้านวิศวกรรม เช่น งานออกแบบ งานวัดหน้าวารสาร และสิ่งพิมพ์ หรืองานคำนวณที่ต้องการความเร็วสูง

5) **ไมโครคอมพิวเตอร์ (Microcomputer)** คอมพิวเตอร์ที่มีระบบการประมวลผลและขนาดเล็กมาก สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก ผู้ใช้สามารถใช้เครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ในขณะใดขณะหนึ่งได้เพียง 1 คน จึงนิยมเรียกว่า คอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (Personal Computer)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1.1.2. ระบบเครือข่าย (Networking)

การเชื่อมต่อเชิงอิเล็กทรอนิกส์ทำให้เกิดการสื่อสารทางไกลหรือโทรคมนาคมการสื่อสารในเครือข่ายต้องอาศัย “กฎระเบียบเครือข่าย (Network Protocols) คือ กฎเกณฑ์ที่ตกลงร่วมกันที่ควบคุมการติดต่อสื่อสารระหว่างเครือข่ายต่างๆ และระหว่างส่วนต่างๆ ของระบบเครือข่าย สำหรับประเภทของเครือข่าย แบ่งออกได้คือ

2.1. เครือข่ายโทรคมนาคมคอมพิวเตอร์ (Computer Telecommunications Network) ระบบเครือข่ายนี้มีคอมพิวเตอร์กลางเป็นตัวควบคุมระบบและอุปกรณ์ที่ไม่ทำการประมวลด้วยตนเอง โดยมีคอมพิวเตอร์อีกเครื่องทำหน้าที่ในการควบคุมการสื่อสารเพื่อแบ่งมาคอมพิวเตอร์กลางลง

2.2 ระบบเครือข่ายท้องถิ่น (Local Area Network หรือ LAN) ระบบนี้เป็นระบบที่มีขอบเขตการดำเนินงานในพื้นที่แคบๆ เช่น ภายในอาคาร ในการประมวลผลสามารถใช้อุปกรณ์ในระดับเดียวกัน ประมวลผลได้เอง รูปแบบการเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ

2.3 ระบบเครือข่ายวงกว้าง (Wide Area Network หรือ WAN) ซึ่งครอบคลุมพื้นที่วงกว้างกว่าระบบ LAN จะต้องใช้ระบบการสื่อสารที่อาศัยระบบเครือข่ายโทรศัพท์หรือระบบสายเช่า

2.4 ระบบเครือข่ายมูลค่าเพิ่ม (Value Added Networks) ซึ่งเป็นกรณีที่ผู้ใช้ระบบเครือข่ายให้หน่วยงานอื่นเป็นผู้ทำหน้าที่จัดการด้านโทรคมนาคมแทน ผู้ใช้จะมีฐานะเป็นสมาชิกผู้รับบริการจากหน่วยงานนั้น

2.2.1.1.3. ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Data Base Management System (DBMS)

คือ ระบบการจัดการฐานข้อมูล เป็นระบบที่ทำหน้าที่ด้านการจัดการข้อมูลในระบบคอมพิวเตอร์และเอื้อต่อการจัดการอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลและฐานข้อมูลที่ดินนอกจากจะทำหน้าที่ด้านการจัดเก็บ ค้นคืน และการทำข้อมูลให้ทันสมัย

ฐานข้อมูล (Data Base) คือ เพิ่มข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน และนำมาจัดเก็บรวบรวมไว้ด้วยระบบการจัดการฐานข้อมูล (Data Base Management System DBMS) ประกอบด้วยข้อมูล ส่วนจัดการข้อมูลและพจนานุกรมข้อมูล เพื่อสะดวกในการบันทึก

2.2.1.1.4. ระบบอินเทอร์เน็ต (Internet)

คือ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ระดับโลก โดยรวบรวมฮาร์ดแวร์โปรแกรม ข้อมูลบุคลากรผู้ใช้คอมพิวเตอร์ที่อยู่อย่างกระจัดกระจายให้เข้าถึงกันเป็นเครือข่ายที่มีขนาดใหญ่ เอื้ออำนวยให้ผู้ใช้เครือข่ายได้ค้นคว้าข้อมูลเพื่อนำมาใช้ประโยชน์

ระบบอินเทอร์เน็ตเป็นระบบที่เกิดขึ้นในประเทศสหรัฐอเมริกา จัดทำขึ้นสำหรับให้

นักวิจัยและนักวิทยาศาสตร์ของกระทรวงกลาโหมสหรัฐ ต่อมาก็ขยายสู่มหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และสถาบันอื่นๆ ทั่วโลก สมาชิกของระบบอินเทอร์เน็ตจะได้รับหมายเลขประจำตัวเรียกว่า Internet Address หรือ E-mail Address สำหรับใช้ระบบและเพื่อให้ผู้อื่นส่งข่าวสารถึงกันได้

การประยุกต์ที่มีใช้ในระบบอินเทอร์เน็ตมีดังต่อไปนี้

1. E-mail บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์หรือข้อความที่ส่งถึงกันทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ การนำจดหมายอิเล็กทรอนิกส์เปลี่ยนรูปแบบจากการใช้รูปไปรษณีย์มาเป็นโปรแกรม และเปลี่ยนจากการใช้เส้นทางจราจรปกติมาเป็นสายสื่อสารที่เชื่อมต่อกันระหว่างเครือข่ายแทน
2. Usenet เป็นกลุ่มอภิปรายแลกเปลี่ยนข้อคิดเห็นระหว่างผู้ใช้สนทนากัน สมาชิกอินเทอร์เน็ตสามารถส่งความคิดเห็นของตนไปเสนอในกลุ่มอภิปรายเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน
3. Telnet เป็นการใช้คอมพิวเตอร์อีกเครื่องเพื่อผ่านเข้าไปใช้คอมพิวเตอร์ของเครื่องอื่น ในขณะที่ผู้ใช้คอมพิวเตอร์อยู่อีกสถานที่หนึ่งและก็ต้องได้รับการอนุญาตให้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์เดียวกันด้วย
4. Gopher บริการนี้ช่วยให้สามารถอ่านข้อมูลข่าวสารที่อยู่ในระบบอินเทอร์เน็ตได้โดยการเลือกรายการนั้นจากเมนูที่ปรากฏหลังภาพ จากนั้น Gopher จะไปนำข้อมูลมาแสดงให้ดู
5. Archie เป็นการบริการจากฐานข้อมูลทั่วโลก ประกอบด้วยแฟ้มที่นำมาจากระบบต่างๆ ทั่วโลก แฟ้มโปรแกรม เอกสารหรือข้อมูลต่างๆ
6. Word Wide Web เป็นการค้นหาฐานข้อมูลโดยใช้คำสำคัญ เมื่อได้เอกสารข้อมูลที่ต้องการแล้ว ก็สามารถค้นหาต่อไปได้โดยไม่ต้องกลับสู่เมนูรายการหลัก

2.2.1.1.5. ระบบมัลติมีเดีย (ระบบหลายสื่อ) Multimedia Media ตรงกับภาษาไทยว่า “สื่อ” ซึ่งความหมายรวมของคำว่า Multimedia คือ ตัวกลาง คอยประสานหรือช่วยอำนวยความสะดวกให้เกิดความรู้ แสดงออกในรูปของตัวอักษรหรือภาพเสียงตอบโต้ซึ่งกันและกัน มาผสมผสานเพื่อนำเสนอข้อมูลให้ดึงดูดความสนใจ ไม่ว่าจะเป็นการนำไปใช้ในวงการภาพยนตร์ การผลิตงานทางโทรทัศน์ การผลิตหนังสือ

ระบบมัลติมีเดีย ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ

1. ฮาร์ดแวร์ องค์ประกอบสำคัญของระบบมัลติมีเดีย คือ ภาพเสียง และการตอบโต้กันได้ คอมพิวเตอร์ที่ใช้ทำงานในระบบมัลติมีเดีย แยกออกจากกันระหว่างการสร้างงานกับการใช้งาน

1.1) ฮาร์ดแวร์สำหรับงานสร้างงานอุปกรณ์ที่สำคัญนอกจากเครื่องคอมพิวเตอร์ คือ เครื่องถ่ายภาพ (Scanner) เครื่องถ่ายภาพเชิงตัวเลข (Digital Camera)

1.2) ฮาร์ดแวร์สำหรับงานสร้างเพียงประกอบด้วย CD-ROM Sound

2. ซอฟต์แวร์มัลติมีเดีย แยกเป็น 2 ส่วน คือ ตอนสร้างและตอนใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1) ซอฟต์แวร์สร้างงานระบบมัลติมีเดีย แยกเป็น 2 ส่วน คือ ซอฟต์แวร์การจัดระบบมีหน้าควบคุมการทำงานส่วนต่างๆ มาจัดลำดับเพื่อทำให้เกิดการตอบโต้กันได้

2.2) ซอฟต์แวร์ ใช้งานระบบมัลติมีเดีย ถูกสร้างขึ้นมาโดยงานระบบคอมพิวเตอร์

2.2.1.1.6. ระบบทางด่วนสารสนเทศ (Information Super Highway)

เป็นระบบที่เกิดขึ้นในอเมริกาโดยรองประธานาธิบดี อัล กอร์ เป็นผู้เสนอเครือข่ายคอมพิวเตอร์ผ่านเส้นใยนำแสง (Fiber Optics) ไปถึงห้องเรียน ห้องสมุด โรงพยาบาล และบ้านเรือนประชาชน เพื่อให้ทุกคนใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนรู้

Fiber Optics คือ ลำแสงเลเซอร์ (Laser) เป็นลำแสง ในลำแสงที่ปล่อยออกมาจากสารกึ่งตัวนำ มีขนาดเล็กยาวประมาณ 1 ตารางมิลลิเมตร และลำแสงนี้สามารถนำข่าวสารไปได้เป็นจำนวนมาก เส้นใยแก้วทำมาจากแก้วมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.1 มิลลิเมตร

2.2.1.1.7. การประชุมทางไกล (Video Teleconference)

Video Teleconference เป็นเทคโนโลยีที่ช่วยให้บริษัทหรือหน่วยงานที่อยู่ห่างไกลสามารถจัดประชุม โดยผู้เข้าร่วมประชุมไม่ต้องเดินทางไปนั่งอยู่ในห้องเดียวกัน เทคโนโลยี Video Tele-conference ประกอบด้วย

1. กล้องถ่ายโทรทัศน์
2. ไมโครโฟน สำหรับรับภาพและเสียงของผู้เข้าร่วมประชุมและใช้ระบบคอมพิวเตอร์บีบอัดสัญญาณภาพให้มีปริมาณน้อย ก่อนส่งสัญญาณภาพนั้น ไปทางช่องสัญญาณสื่อสารต่างๆ การใช้ช่องสัญญาณผ่านความถี่สูง เส้นใยนำแสง ในการรับสัญญาณและส่งสัญญาณ

2.2.2 บริการสารสนเทศของห้องสมุด

แหล่งสารสนเทศประเภทห้องสมุด เมื่อจัดหารวบรวมทรัพยากรสารสนเทศต่าง ๆ ยังต้องมีระบบการจัดการเพื่อให้ผู้ใช้เข้าถึงหรือได้รับทรัพยากรสารสนเทศตามที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วที่สุด และบริการสารสนเทศของห้องสมุดอาจจำแนกลักษณะออกเป็น 2 ประเภทคือ บริการพื้นฐานและบริการเฉพาะ

2.2.2.1 บริการพื้นฐาน ได้แก่

1. บริการยืม - คืน (Circulation Services) คือ บริการให้ยืม - คืนวัสดุสารสนเทศประเภทต่าง ๆ ตามระเบียบของห้องสมุด เพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้นำสารสนเทศนั้นออกไปค้นคว้านอกห้องสมุดได้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ในกรณีที่ไม่นำมาคืนตามกำหนด ผู้ยืมจะต้องเสียค่าปรับให้กับห้องสมุดด้วย

2. บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า (Reference and Information Services) ห้องสมุดจัดหาบรรณารักษ์ที่มีความรู้ ความชำนาญ ไว้บริการตอบคำถาม ทั้งคำถามทั่วไป และคำถามทางวิชาการ ซึ่งต้องค้นหาคำตอบจากหนังสืออ้างอิงประเภทต่าง ๆ ปัจจุบันบริการตอบเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำถามทางโทรศัพท์และทางไปรษณีย์ได้รับความนิยมน่าจะยิ่งขึ้น บางหน่วยงานจัดบริการในระบบ On-Line ตลอด 24 ชั่วโมง

3. บริการสอนหรือแนะนำการใช้ห้องสมุด (Library Instructional Service) สามารถจัดได้หลายรูปแบบเช่น จัดสอนเป็นรายวิชาหนึ่งในหลักสูตรของสถาบันการศึกษา ปฐมนิเทศให้ผู้ใช้ทราบบริการของห้องสมุด โดยการนำชมหรือฉายภาพยนตร์ จัดทำคู่มือการใช้ห้องสมุด เพื่อให้ข้อมูลประวัติของห้องสมุด วิธีใช้ทรัพยากรสารสนเทศ บริการ ระเบียบ และข้อควรปฏิบัติในการใช้ห้องสมุด

4. บริการถ่ายเอกสาร (Photocopy Services) เพื่อให้ความสะดวกและประหยัดเวลาในการคัดลอกแก่ผู้ใช้ โดยผู้ใช้เสียค่าใช้จ่าย

2.2.2.2 บริการเฉพาะ ได้แก่

1. บริการจัดทำบรรณานุกรมและสารสังเขป (Indexing and Abstracting Services) เพื่อช่วยผู้ใช้ในการค้นหาบทความวารสาร อาจอยู่ในรูปของบัตรรายการหรือจัดพิมพ์เป็นรูปเล่ม บอกรายละเอียดทางบรรณานุกรม ผู้ใช้จะทราบว่าบทความนั้นอยู่ในวารสารหรือนิตยสารฉบับใด วัน เดือน ปี และหน้าอะไร สำหรับวารสารสังเขป จะย่อเรื่องของบทความนั้นให้ด้วย

2. บริการรวบรวมบรรณานุกรม (Bibliographical Services) คือ บริการจัดทำรายชื่อหนังสือ เอกสาร วารสาร เพื่อให้ประกอบการค้นคว้าวิจัยเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

3. บริการข่าวสารทันสมัย (Current Awareness Services) คือ บริการช่วยเสริมให้ผู้ใช้ติดตามข่าวสาร วิทยาการความก้าวหน้าใหม่ ๆ ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอาจทำได้ดังนี้

- ถ่ายสำเนาหน้าสารบัญ วารสารฉบับล่าสุดที่ห้องสมุดได้รับออกเผยแพร่
- แจงรายชื่อสิ่งพิมพ์ใหม่ที่ห้องสมุดได้รับประจำวันที่ผู้ใช้ทราบ
- หมุนเวียนวารสารฉบับล่าสุดให้ผู้ใช้ตามต้องการ
- จัดทำรายชื่อวัสดุใหม่

4. บริการเลือกสรรสารสนเทศเพื่อเผยแพร่เฉพาะบุคคล (Selective Dissemination of Information – S.D.I.) เป็นการคัดเลือกสารสนเทศเฉพาะเรื่องให้แก่ผู้ใช้ที่แสดงความต้องการและแจ้งเจ้าหน้าที่ไว้

5. บริการหนังสือจอง (Reserved Book Services) เป็นบริการที่ห้องสมุดจัดแยกหนังสือต่าง ๆ ที่อาจารย์กำหนดให้นักศึกษาอ่านประกอบ โดยมีระยะเวลาการยืมต่างจากการยืมหนังสือทั่วไป

6. บริการระหว่างห้องสมุด (Interlibrary Loan Services) เป็นบริการที่ห้องสมุดจัดยืมหนังสือ หรือวัสดุการอ่านที่ห้องสมุดไม่มีมาจากห้องสมุดอื่นตามที่ต้องการ เป็นความร่วมมือระหว่างห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. บริการสืบค้นฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Database Computer Services) ห้องสมุดได้จัดให้มีฐานข้อมูลในเรื่องต่าง ๆ ไว้บริการแก่ผู้ใช้ เช่น ฐานข้อมูลทรัพยากรสารนิเทศของห้องสมุด ฐานข้อมูล CD-ROM (Compact Disc-Read only Memory) และฐานข้อมูลระบบ On-Line ผู้ใช้ฐานข้อมูลระบบ On-Line เสียค่าใช้จ่ายในการติดต่อสื่อสารด้วย

8. บริการความรู้แก่ชุมชน (Community Services) เป็นบริการที่ห้องสมุดจัดให้แก่บุคคลทั่วไป เช่น จัดปาฐกถา การอภิปราย การสาธิตความรู้เรื่องต่าง ๆ ฉายภาพยนตร์ ฉายสไลด์ให้ประชาชนได้รับข้อมูล ความรู้ต่าง ๆ ตลอดจนจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการอ่าน

9. บริการพิเศษอื่น ๆ เช่น บริการการแปล บริการจัดส่งเอกสาร บริการห้องประชุม บริการแนะนำการอ่าน เพื่อให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกยิ่งขึ้น

10. บริการโสตทัศนวัสดุ เป็นบริการที่ได้รับความนิยมจากผู้ใ้ช้มาก เนื่องจากผู้ใช้ได้รับทั้งความเพลิดเพลินและความรู้ ห้องสมุดจัดเก็บ วิดีทัศน์ สไลด์ แผ่นซีดี - รม พร้อมทั้งอุปกรณ์ไว้บริการ

2.2.3 โสตทัศนศึกษา

2.2.3.1 ความหมายของโสตทัศนศึกษา

โสตทัศนศึกษา (Audio Visual Education) เป็นสาขาวิชาหนึ่งที่ว่าด้วยการศึกษาที่กล่าวถึงเทคนิคการสอนโดยใช้โสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ ศาสตร์จารย์ ถ้าภา วราญกูร หัวหน้าแผนกวิชาโสตทัศนศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ให้ความหมายของ โสตทัศนศึกษาไว้ว่า โสตทัศนอุปกรณ์ หมายถึง อุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งอาจจะเป็นวัสดุ เครื่องมือ หรือกิจกรรมที่ผู้สอนเลือกมา และวางแผนใช้รวมเข้าไปในเนื้อหาของหลักสูตรวิชาต่างๆ หรือเหมาะสมกับความต้องการระดับชั้น สติปัญญาหรือความสามารถของผู้เรียนเพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพดีที่สุด

2.2.3.2 อุปกรณ์โสตทัศนศึกษา

หมายถึง สื่อช่วยสอนที่เป็นตัวกลาง หรือทางผ่านของความรู้ที่จะถ่ายทอดความรู้ความ คิดเห็นระหว่างผู้เรียนและผู้สอน เช่น เครื่องฉายแผ่นเสียง เครื่องฉายสไลด์และฟิล์มสตริป เครื่องฉายภาพทึบแสง ฯลฯ สื่อประเภทนี้ต้องอาศัยโสตทัศนวัสดุบางชนิดเป็นแหล่งความรู้มาป้อนผ่าน โดยเฉพาะตัวของมันเองแล้วแทบไม่มีผลประโยชน์ต่อการสื่อความหมาย

เครื่องมือโสตทัศนศึกษา แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

- ก. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องฉาย
- ข. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องเสียง
- ก. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องฉาย

เครื่องฉายสามารถแยกออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. เครื่องฉายภาพนิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เครื่องฉายภาพเคลื่อนที่ไหว

1. เครื่องฉายภาพนิ่ง

หมายถึง เครื่องฉายภาพได้ที่ละภาพๆ ติดต่อกันไป จะเป็นการฉายเพียงภาพเดียวหรือชุดๆ ก็ได้ แต่มีหลักการอยู่ว่าการฉายนั้นต้องเลื่อนที่ละภาพๆ เครื่องฉายภาพที่ใช้ในโครงการ ได้แก่ เครื่องฉายภาพยนตร์ เป็นเครื่องฉายภาพโปรเจกต์แสงในระบบฉายตรง การใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ ผู้ใช้ต้องรู้จักระบบการทำงาน ส่วนประกอบ การบำรุงรักษา ตลอดจนการใช้เครื่องฉายให้ถูกต้อง

เครื่องฉายภาพยนตร์ แบ่งออกเป็นชนิดต่างๆ ดังนี้

1. เครื่องฉายภาพยนตร์ ขนาด 8 มม. นิยมใช้ในครอบครัว
2. เครื่องฉายภาพยนตร์ ขนาด 16 มม. นิยมใช้ประกอบการศึกษา
3. เครื่องฉายภาพยนตร์ ขนาด 35 มม. สำหรับบันทึกที่ฉายตามโรงภาพยนตร์ต่างๆ ตลอดจนหนังกลางแปลง
4. เครื่องฉายภาพยนตร์ ขนาด 70 มม. ที่เรียกว่า ระบบพานาวิชั่น, วิลดาวิชัน, ซีเนมาสโคป เสียงรอบทิศทาง เป็นเครื่องฉายภาพขนาดใหญ่

โทรทัศน์

ปัจจุบัน มีการนำโทรทัศน์มาใช้ในการสอนมากขึ้น เพราะสามารถที่จะสอนคนหมู่มากในเวลาเดียวกันได้ การใช้เทปโทรทัศน์นั้นยังมีการใช้การถ่ายทอดรายการสด และจากรายการที่ได้บันทึกเทป บันทึกภาพ ที่เรียกว่า วิดีโอเทป ซึ่งการถ่ายทำวิดีโอเทป ยังสะดวกรวดเร็วและประหยัด สะดวกแก่การทำหนัง 8 มม. มาก ใช้แล้วสามารถอัดเรื่องใหม่ได้ เวลาใช้เพียงแต่ต่อกับเครื่องรับโทรทัศน์ก็ดูได้ทันที ไม่ต้องอาศัยห้องมืด จอหนังและเครื่องฉายอย่างภาพยนตร์

การชมโทรทัศน์ต้องการความสะดวกสบายมากกว่าการชมภาพยนตร์คือ แม้ว่าห้องจะไม่มีมืดมากก็สามารถดูโทรทัศน์ได้อย่างสบาย แต่สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงคือ

ก. ระยะไกลที่สุดของการนั่งดูโทรทัศน์ ระยะที่ไกลที่สุดคือ ระยะในแนวอนซึ่งอยู่ห่างโทรทัศน์ $33/4$ ของขนาดภาพจริงในโทรทัศน์ (ภาพจริงเป็น $4/5$ ของขนาดหลอดภาพ) ส่วนระยะไกลที่สุดของที่นั่งเป็น 15 เท่าของภาพจริง ถือว่าเป็นระยะไกลที่สุด ที่นั่งหลังสุดไม่ควรเลยจากระยะนี้ สำหรับระยะที่เหมาะสมที่สุดนั้นอยู่ระหว่าง $5-13 \frac{1}{2}$ เท่า ของขนาดภาพจริง

ข. ที่ตั้งโทรทัศน์หรือที่แขวนโทรทัศน์ กับระดับสายตา โทรทัศน์ควรตั้งหรือแขวนอยู่ในที่สูงทำมุมสูงสุดกับระดับสายตาประมาณ 30 องศา ที่ตั้งมุมเช่นนี้ เนื่องจากพื้นห้องเรียนตามปกติไม่ได้ทำลาดเอียง ดังนั้นในระดับสายตาจะทำให้แถวหลังมองไม่ถนัด

ค. มุมดูในแนวอนนั้น มุมดูที่ใหญ่ที่สุดคือ มุม 45 องศา จากแนวแกนอนการวางตำแหน่งโทรทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

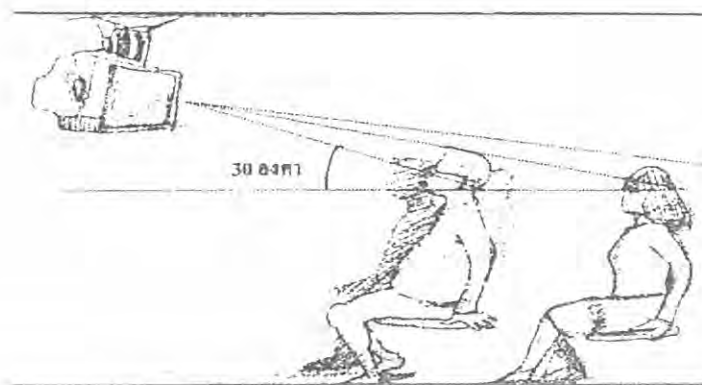
เนื้อที่บริเวณสำหรับคู ไทรทัศน์ ซึ่งมีขนาดต่างๆ จึงมีดังนี้

17 นิ้ว, 19 นิ้ว	พื้นที่เฉลี่ย 155	ตารางฟุต
21 นิ้ว, 23 นิ้ว	พื้นที่เฉลี่ย 260	ตารางฟุต
24 นิ้ว	พื้นที่เฉลี่ย 325	ตารางฟุต



ภาพที่ 2.4 แสดงการวางตำแหน่งไทรทัศน์การจัดที่นั้งชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



มุมมองโทรทัศน์ตามแนวตั้ง



มุมมองโทรทัศน์แนวนอน

ภาพที่ 2.5 แสดงลักษณะมุมมองโทรทัศน์

เครื่องบันทึกเทป

Video เป็นเครื่องบันทึกสัญญาณภาพ สัญญาณเสียง และสัญญาณควบคุม ซึ่งจะควบคุมระบบที่ปรับตำแหน่งหัวเทป ภาพที่หมุนตัดเทปก็พอเหมาะ ตำแหน่งในเวลาที่ถูกต้อง แม่นยำ ดังนั้น วิดีโอเทปที่บันทึกแล้วจึงมีร่องสัญญาณตั้งแต่ 3 ประเภท โดยมักจะมีสัญญาณเสียงอยู่ตอนบนตามยาวตลอด มีส่วนประกอบและการทำงานเช่นเดียวกับเครื่องบันทึกเทปเสียงทั่วไป ทั้งการลบ การอัดและการเล่น ร่องสัญญาณควบคุมอยู่ส่วนล่างตามแนวยาวของเทป, ลบ, อัด และเรียกสัญญาณที่เป็นห้องจังหวะ เพื่อเอาไปปรับการหมุนของหัวเทปภาพ ส่วนร่องสัญญาณภาพจะอยู่ในแนวเฉียงมากขึ้นจะได้แนวร่องทำมุมประมาณ 5 องศา ขึ้นกับความเร็วของเทป ความยาวว่าใช้มากน้อยเพียงใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์แบบตลับที่กำลังนิยมใช้ตามบ้านอยู่ในขณะนี้ ใช้เทปขนาด $\frac{1}{2}$ นิ้ว ได้เพิ่มกลไกอัตโนมัติจะเกิดความสะดวก โดยมีตัวเกี่ยวเทปดึงไปขึ้นรูปตัวยู รอบหัวเทปสำหรับเครื่องกลุ่มเบต้า หรือดึงเป็นรูปตัวเอ็มสำหรับเครื่องในกลุ่ม เมื่อเลิกเล่นแล้วก็ทำงานกลับเอง เทปออกมาเป็นตลับๆ อย่างเดิม เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์แบบตลับสามารถอัดได้นานถึง 3 ชั่วโมง มีเครื่องรับโทรทัศน์อยู่ในตัว ตั้งโปรแกรมรายการได้ สามารถหาภาพที่ต้องการได้ในเวลารวดเร็ว อีกทั้งบังคับให้ภาพช้า เร็ว หรือนิ่งได้ตามต้องการ

ข. เครื่องมือโสตทัศนศึกษาประเภทเครื่องเสียง

เครื่องมือนี้มักนิยมใช้ร่วมกับเครื่องฉายภาพ เพื่อให้ผู้เรียนรับรู้ได้หลายทางยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ในการศึกษา เครื่องเสียงที่นิยมใช้ ได้แก่

1) เครื่องเล่นแผ่นเสียง

เครื่องเล่นแผ่นเสียงใช้เสนอเป็นบทบาทในห้องเรียน บันทึกเพลง และบทละคร เป็นอุปกรณ์ที่ใช้งาน สามารถใช้ได้ดังนี้คือ

1. ใช้เป็นบทบาทกับผู้เรียนกลุ่มใหญ่ๆ ในห้อง
2. ใช้เป็นบทบาทกับผู้เรียนคนเดียวหรือกลุ่มเล็ก
3. เป็นแหล่งรายการสอนภาษา และการเรียนในห้องเล็ก

ประเภทของเครื่องเล่นแผ่นเสียง

สำหรับประเภทของเครื่องเล่นแผ่นเสียงของโครงการนี้จะใช้แบบกึ่งอัตโนมัติ มีลักษณะดังนี้

แบบนี้กำลังสวิทช์อยู่ที่โทนอาร์ม เวลายกโทนอาร์มขึ้นจากที่วาง สวิตช์ก็จะติดทำให้มอเตอร์หมุน โดยอัตโนมัติ บางเครื่องเลื่อนโทนอาร์มไปที่แผ่นเสียง ก็ไม่มีเหมือนวางลงและยกขึ้นด้วยมือ เมื่อหยุดเล่นยกโทนอาร์มขึ้นที่สวิทช์จะปิดอัตโนมัติ หรือปล่อยให้เล่นจนหมดแผ่นเสียง โทนอาร์มก็จะกระดกขึ้นและกลับเข้าเครื่องเอง แล้วสวิทช์ไฟก็จะปิดระบบการใช้งาน

2) เครื่องบันทึกเสียง

เป็นเครื่องมือที่สามารถใช้เตรียมและนำเสนอรายการประเภทเสียง เครื่องบันทึกเสียงที่มีขนาดใหญ่ๆ สามารถใช้กับคนกลุ่มใหญ่หรือใช้เป็นส่วนประกอบในห้องปฏิบัติการหรืออุปกรณ์การสอนอื่นๆ

ชนิดของเครื่องบันทึกเสียง มีด้วยกัน 3 ชนิด คือ

ก) แบบเทปม้วนใหญ่หรือเทปม้วนเล็ก

เป็นเทปชนิดแรกที่ผลิตออกมา ซึ่งเส้นเทปจะถูกม้วนอยู่ในวงล้อที่ทำด้วยพลาสติกเวลาเล่นจะต้องร้อยเส้นเทปเข้ากับตัวเครื่อง และเวลาเล่นต้องถ่ายเทปเข้าไปยังวงล้อเปล่าอีกอันหนึ่ง เครื่องเล่นเทปแบบนี้มักจะมี 4 ร่องเสียง ไว้บันทึกและเล่นสเตอริโอแบบ 2 ทิศทาง ได้ทั้ง 2 ด้าน ของ

เทป คือ ด้านไปและด้านกลับ ซึ่งจะทำให้ประหยัดเทป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) แบบคลาสเซท

แบบนี้เริ่มผลิตขึ้นเพื่อเสียงพูด โดยเฉพาะ แต่ต่อมาได้มีการปรับปรุงให้เล่นกับเสียงดนตรีระดับกลางได้ด้วย การผลิตเทปคลาสเซทนี้เท่านั้นเป็นการย่อเทป โอเพอริลให้เล็กลง โดยเอาม้วนเทป 2 อัน บรรจุลงในตลับพลาสติกเล็กๆ เทปคลาสเซทยังเล่นได้ 2 ด้าน

ค) แบบ 8 แทรค

ผลิตขึ้นเพื่อเล่น Play Back โดยเฉพาะการบันทึกเทป 8 แทรค ซึ่งเป็นที่ร่นววย ด้วยเหตุนี้จึงมีผู้นิยมใช้น้อยมาก

ส่วนมากแล้วในการสอนนิยมใช้เทปแบบ โอเพนซีลเป็นอุปกรณ์ช่วยสอนสำหรับแบบคลาสเซท นิยมใช้ในการบันทึกคำบรรยาย

ลักษณะของห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์

- ควรอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับแผนกจ่ายและโสตทัศนูปกรณ์
- มีระบบควบคุมอุณหภูมิในห้องให้อยู่ระหว่าง 12 ถึง 24 องศาเซลเซียส และมีความชื้นระหว่าง 40 ถึง 60 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ ยังต้องอยู่ห่างจากบริเวณที่มีสนามแม่เหล็ก (หม้อแปลงไฟฟ้า ตู้ไฟฟ้าหรือเครื่องขยายเสียง พัดลม) และมีความปลอดภัยจากอัคคีภัย

- มีระบบติดต่อกับภายนอกห้องนี้ไปยังเจ้าหน้าที่ต่างแผนก

- ควรอยู่ใกล้กับห้องควบคุม

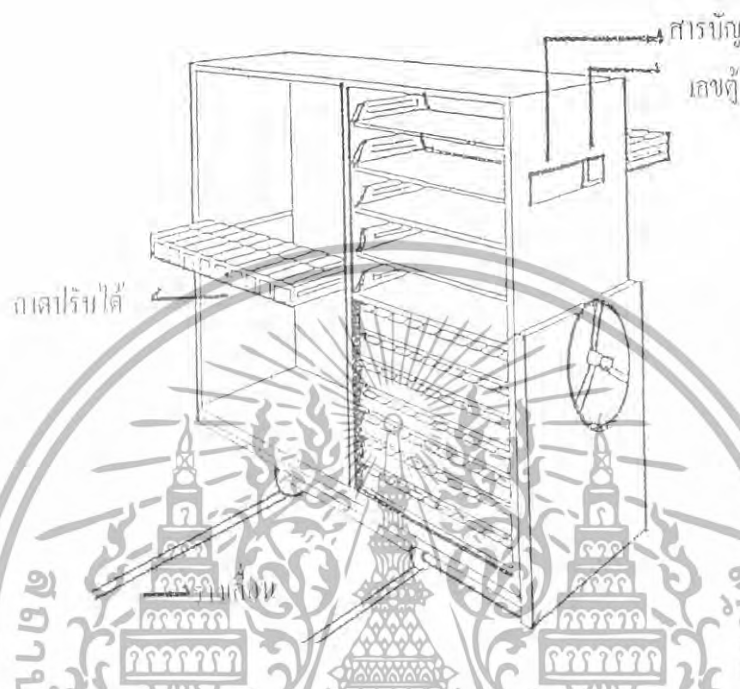
อุปกรณ์ในห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์

1. ที่เก็บสไลด์ ขนาด 2x2 นิ้ว เป็นแบบ Stacking Cabinet สำหรับ Individual or Group Filing ตู้หนึ่งมี 6 ชั้นชัก ขนาดของตู้สูง 0.33 ม. กว้าง 0.38 ม. ลึก 0.30 ม. วางซ้อนขึ้นไป Stack 3 ตู้บนฐานสูง 0.40 ม.
2. ที่เก็บแผ่นฟิล์มแบบกระจกเป็นกล่องไม้ขนาด 0.30x0.30x0.60 ม.
3. ที่เก็บเทปโทรทัศน์ชนิดม้วนกลมเป็น Stack แบบตู้ 2 ชั้นซ้อนกันฝากระจกขนาดกว้าง 0.85 ม. สูง 1.80 ม. (รวมฐาน)
4. ที่เก็บเทปโทรทัศน์ชนิดลิบหรือกล่องสี่เหลี่ยมเป็นแบบ Open Shelf Unit ขนาดกว้าง 1.80x0.50x1.90 ม.
5. ที่เก็บเทปบันทึกเสียงชนิดม้วน (ใส่กล่องกระดาษ) เป็นแบบ Open Shelf ขนาด 1.80x0.50x1.90 ม.
6. ที่เก็บเทปบันทึกเสียงชนิด Cassette คือ Cartridge เป็นแบบตู้ลิ้นชักขนาด 0.45x0.60x1.30 ม.
7. ที่เก็บแผ่นเสียง ขนาด 12 นิ้ว ขนาดมาตรฐานทั่วไป ชั้นหนึ่งๆ 1 ฟุต

เก็บได้ประมาณ 60 แผ่น (วางตามแนวตั้ง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ที่เก็บแผ่นเสียงขนาด 7 นิ้ว และ 11 นิ้ว เนื่องจากมีปริมาณไม่มากนัก และไม่นิยมในงานกระจายเสียงจึงเก็บรวมๆ กันไว้ในตู้เดียวกัน



ภาพที่ 2.6 แสดงภาพตู้เหล็กเก็บไมโครฟิล์ม เทปบันทึกเสียง และเทปบันทึกภาพ

2.2.4 วัสดุสารนิเทศ

วัสดุสารนิเทศ (Information Resources) หมายถึง วัสดุที่บันทึก วิชาความรู้ เรื่องราว ข่าวสาร ข้อมูล จินตนาการ ความรู้สึก ประสบการณ์ของมนุษย์ไว้ด้วยภาษา สัญลักษณ์หรือรหัสอื่น ๆ เป็นสื่อในการเผยแพร่ความรู้ ข่าวสาร ข้อมูลนั้น ๆ ไปสู่บุคคลกลุ่มบุคคล ตลอดจนมวลชน

2.2.4.1 ประโยชน์ของวัสดุสารนิเทศ

วัสดุสารนิเทศมีความสำคัญและประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษา ค้นคว้า เสริมสร้างภูมิปัญญาของมวลมนุษยชาติ ซึ่งอาจสรุปเป็นข้อ ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. วัสดุสารนิเทศเป็นบันทึกแห่งภูมิปัญญาของมนุษย์ ใช้สืบทอดอารยธรรม วัฒนธรรม ตลอดจนเรื่องราวความรู้ต่าง ๆ จากคนรุ่นหนึ่งไปยังคนอีกรุ่นหนึ่ง เป็นรากฐานสำคัญในการสร้างความเจริญรุ่งเรืองของสังคมมนุษย์

2. การได้รับข้อมูลข่าวสารจากวัสดุสารนิเทศ ซึ่งมีอยู่หลายชนิดหลายรูปแบบ ช่วยขจัดความไม่รู้ และก่อให้เกิดความเจริญงอกงามทางสติปัญญาและจิตใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การใช้ข้อมูลจากวัสดุสารนิเทศที่ถูกต้องครบถ้วนและทันเวลาเป็นพื้นฐานช่วยให้การตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ทำได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ข้อมูลความรู้จากวัสดุสารนิเทศนานาชาติ ก่อให้เกิดการศึกษาค้นคว้า และพัฒนาวิทยาการต่าง ๆ ทั้งในสาขาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เศรษฐศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษย์ศาสตร์ ฯลฯ

5. การใช้ข้อมูลความรู้จากวัสดุสารนิเทศบางชนิดก่อให้เกิดความจรรโลงใจ ช่างซึ่งกับความสวยงามตามธรรมชาติและงานสร้างสรรค์จากสติปัญญา จินตนาการของมนุษย์ ก่อให้เกิดแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์สิ่งที่ดีงาม

6. วัสดุสารนิเทศบางชนิดช่วยให้เกิดความเพลิดเพลิน คลายความเคร่งเครียด ช่วยให้เกิดการพักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งเป็นส่วนที่มีความสำคัญสำหรับการดำเนินชีวิตไม่ยิ่งหย่อนกว่าการแสวงหาความรู้

2.2.4.2 ประเภทและลักษณะของวัสดุสารนิเทศ

วัสดุสารนิเทศที่มีมากมายนั้นสามารถจำแนกตามลักษณะสำคัญของวัสดุออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. วัสดุตีพิมพ์ (Printed Materials)
2. วัสดุไม่ตีพิมพ์ (Non-Printed Materials)

1. วัสดุตีพิมพ์

หมายถึง วัสดุที่บันทึกเรื่องราว ข้อมูล ความรู้ ด้วยวิธีการพิมพ์เป็นลายลักษณ์อักษร ซึ่งรวมถึงหนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ จดสาร ฯลฯ ประเภทของสิ่งพิมพ์ที่สำคัญยิ่งได้รวบรวมไว้เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้สารนิเทศ ได้แก่

หนังสือ (Book)

หนังสือ คือ สิ่งพิมพ์ที่มีการเข้าเล่มและเย็บอย่างถาวร ในแหล่งทรัพยากรสารนิเทศจะมีการจัดเก็บสิ่งพิมพ์ประเภทนี้อย่างเป็นระบบ เพื่อความสะดวกรวดเร็วในการค้นคว้าเรื่องราวในหนังสืออาจเป็นเรื่องที่ให้ความรู้ทางวิชาการสาขาต่าง ๆ หรือให้ความบันเทิงแก่ผู้อ่าน เมื่อพิจารณาถึงเนื้อหาของหนังสือเป็นหลักแล้ว สามารถแบ่งหนังสือได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. หนังสือสารคดี (Non - Fiction) ได้แก่ หนังสือที่มีเนื้อหาสาระมุ่งให้ความรู้แก่ผู้อ่านเป็นสำคัญ เช่น ตำราวิชาการ หนังสืออ่านประกอบ หนังสือความรู้ทั่วไป แบบเรียน วิทยานิพนธ์ หนังสืออ้างอิง เป็นต้น
2. หนังสือบันเทิงคดี (Fiction) เป็นหนังสือที่มุ่งเน้นให้ความบันเทิงแก่ผู้อ่านเป็นสำคัญ เช่น นวนิยาย นิทาน รวมเรื่องสั้น เรื่องขวนหัว เป็นต้น

วารสาร (Periodical)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วารสาร คือ สิ่งพิมพ์ที่มีกำหนดเวลาออกเผยแพร่ โดยมีชื่อเรียกและแจ้งกำหนดเวลาออกเผยแพร่ไว้แน่นอน เช่น รายสัปดาห์ รายปักษ์ รายเดือน รายสองเดือน เป็นสิ่งพิมพ์ที่มีประโยชน์อย่างยิ่งเพราะให้ความรู้ข่าวสาร และความก้าวหน้าทางวิชาการที่ทันสมัย เรื่องราวในวารสารจะเขียนโดยผู้เขียนหลายคนให้ลักษณะของบทความ วารสารชื่อหนึ่ง ๆ มักจะมีรูปแบบเนื้อหาวิชาการหรือเรื่องราวที่บันทึกในแนวทางเดียวกัน และจะระบุหมายเลขของปีที่ (Volume) ฉบับที่ (Number) หรือ วัน/เดือน/ปี (Date) ประจำฉบับไว้ด้วย ซึ่งเลขที่ดังกล่าวแล้วนี้จะเรียงลำดับต่อเนื่องกับ วารสารสามารถแยกประเภทตามเนื้อหาของเรื่องราวที่บันทึกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. วารสารวิชาการ (Journal) ได้แก่ วารสารที่ตีพิมพ์ บทความทางวิชาการในสาขาต่าง ๆ อาจจะเสนอในแขนงวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น วิศวกรรมสาร วารสารสัตวแพทย์ วารสารเคหะการเกษตร วารสารกฎหมาย หรือเสนอบทความหลายสาขา เช่น วารสารธรรมศาสตร์ วารสารสงฆสถานครินทร์ สารคดี เป็นต้น

2. วารสารสรุปข่าวเชิงวิเคราะห์หรือวิจารณ์ ได้แก่ วารสารที่เสนอบทสรุปและบทวิเคราะห์ข่าว พร้อมทั้งวิจารณ์หรือแทรกแนวความคิดเห็นของผู้เขียนประกอบด้วย เช่น วารสาร สยามรัฐสัปดาห์วิจารณ์ มติชนสุดสัปดาห์ เป็นต้น

3. วารสารทั่วไปหรือนิตยสาร ได้แก่ วารสารที่นำเสนอเรื่องราวต่าง ๆ ซึ่งมีลักษณะหลากหลายโดยมุ่งเน้นให้ความบันเทิง พักผ่อนหย่อนใจแก่ผู้อ่านเป็นสำคัญ ประกอบด้วยนวนิยายเรื่องสั้น เรื่องแปล และสอดแทรกเกร็ดความรู้ สารคดี ข่าวสารที่กำลังอยู่ในความสนใจของผู้อ่านตัวอย่างของวารสารประเภทนี้ เช่น ขวัญเรือน กุศลศรี สกุลไทย แพรว เป็นต้น

หนังสือพิมพ์ (Newspaper)

หนังสือพิมพ์ คือ สิ่งพิมพ์ที่ใช้ชื่อเดียวกันและออกเผยแพร่ติดต่อกันเป็นลำดับ โดยมุ่งเสนอข่าวสารทันสมัย ทันต่อเหตุการณ์ ส่วนมากจึงมีกำหนดออกเป็นรายวันใช้กระดาษขนาดใหญ่หลายแผ่นซ้อนกันไม่เย็บเล่ม ทั้งนี้เพื่อความรวดเร็วในการนำเสนอข่าวเรื่องราวที่บันทึกไว้ในหนังสือพิมพ์มักมีลักษณะหลากหลาย ได้แก่ รายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างเป็นทางการในปัจจุบันทั้งภายในและต่างประเทศ เหตุการณ์เกี่ยวกับการเมือง การทหาร เศรษฐกิจ สังคม การศึกษา กีฬา ข่าวในวงการบันเทิง ข่าวอาชญากรรม ข่าวอุบัติเหตุ บางฉบับอาจมีบทความประจำฉบับ นวนิยาย ตลอดจนเรื่องสั้นประจำฉบับอีกด้วย เช่น ไทยรัฐ สยามรัฐ เดลินิวส์ มติชน แนวหน้า ฯลฯ

กฤตภาค (Clippings)

กฤตภาค คือ ข้อความหรือบทความที่ตัดจากหนังสือพิมพ์ และวารสารฉบับต่างเวลา โดยคัดเลือกเฉพาะเรื่องที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า เช่น ข่าวสำคัญ ๆ บทความทางวิชาการ รูปภาพ รวมถึงเรื่องราวที่ยังไม่มีการรวบรวมจัดพิมพ์เป็นหนังสือ ซึ่งนอกเหนือจากผู้ใช้เพื่อการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค้นคว้าแล้วกฤตภาคยังมีประโยชน์จัดนิทรรศการ หรือรวบรวมเพื่อให้ทราบแนวโน้มความสนใจของประชาชนในเรื่อง และช่วงเวลาต่าง ๆ ได้อีกด้วย

ห้องสมุด หรือสถาบันบริการสารนิเทศ จะจัดเก็บกฤตภาคด้วยการนำมาพ่นึกลงบนกระดาษที่มีขนาดเท่า ๆ กัน กำหนดหัวเรื่องตามเนื้อหาของบทความนั้น ๆ แล้วจัดเรียงใส่แฟ้มตามลำดับ ตัวอักษรของหัวเรื่องหรืออาจจัดเก็บโดยวิธีบันทึกบนฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์ ด้วยอุปกรณ์บันทึกภาพ (Scanner) ซึ่งเมื่อต้องการใช้จะต้องสืบค้นและอ่านผ่านระบบคอมพิวเตอร์

หนังสืออ้างอิง

หนังสืออ้างอิง คือหนังสือที่นำเสนอข้อเท็จจริง (fact) ซึ่งรวบรวมโดยผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาหัวข้อนั้น ๆ มีการเรียบเรียงเนื้อหาให้ค้นคว้าได้ง่ายสะดวกรวดเร็ว และเป็นที่ยอมรับกันจนใช้อ้างอิงได้ จัดทำขึ้นเพื่อใช้ค้นหาคำตอบเฉพาะหัวข้อ ไม่จำเป็นต้องอ่านตลอดทั้งเล่ม หนังสืออ้างอิงเป็นกลุ่มหนังสือที่มีลักษณะรูปแบบแตกต่างจากหนังสือทั่วไปคือรูปแบบมักหนา มากกว่าปกติ มีจำนวนหลายเล่มจบ ทยายกและราคาแพง ดังนั้นห้องสมุดจึงมักจัดแยกไว้ต่างหาก โดยมีสัญลักษณ์พิเศษเหนือเลขเรียกหนังสือว่า “อ” (ย่อมาจากคำว่าอ้างอิง) สำหรับหนังสืออ้างอิงภาษาไทย และ “R” หรือ “Ref” (ย่อมาจากคำว่า Reference) สำหรับหนังสืออ้างอิงภาษาต่างประเทศ

ปัจจุบัน มีการนำหนังสืออ้างอิงมาบันทึกไว้ในรูปของซีดี-รอม (CD-ROM) ซึ่งมีทั้งที่แยกประเภทได้เช่นเดียวกับหนังสืออ้างอิง และรวมหลายประเภทเข้าด้วยกัน และยังมีหนังสืออ้างอิงในระบบออนไลน์อีกด้วย

ประเภทของหนังสืออ้างอิง

หนังสืออ้างอิงแบ่งออกเป็น 9 ประเภท ดังนี้

1. พจนานุกรม (Dictionaries)
2. สารานุกรม (Encyclopedias)
3. หนังสือรายปีและสมัพัตร์ (Yearbooks / Annuals, Almanacs)
4. อักษรานุกรมชีวประวัติ (Biographical Dictionaries)
5. หนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์ (Geographical Dictionaries)
6. ทำเนียบนามหรือนามานุกรม (Directories)
7. หนังสือคู่มือ (Handbooks, Manuals)
8. ดรรชนีวารสาร (Periodical Indexes)
9. บรรณานุกรม (Bibliographies)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. พจนานุกรม (Dictionaries)

พจนานุกรม หมายถึง หนังสือที่ให้ความรู้เกี่ยวกับคำ โดยให้รายละเอียดเกี่ยวกับ ตัวสะกด การอ่านออกเสียง ความหมายหรือคำจำกัดความ ประวัติของคำรากศัพท์ การใช้คำใน ความหมายต่าง ๆ คำพ้อง คำตรงข้าม คำย่อ คำสะแลง พจนานุกรม แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1.1 พจนานุกรมภาษา (General Language Dictionaries) คือ พจนานุกรมที่ ให้ความรู้เกี่ยวกับคำศัพท์สามัญที่คนทั่วไปใช้ในชีวิตประจำวัน ทั้งภาษาพูดและภาษาเขียน ไม่นับที่ศัพท์วิชาการในสาขาต่าง ๆ พจนานุกรมภาษาแบ่งย่อยออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

- พจนานุกรมภาษาเดียว หมายถึง พจนานุกรมที่ให้รายการคำและความหมายของคำ เป็นภาษาเดียว เช่น ภาษาไทย เป็นภาษาไทย เป็นต้น

- พจนานุกรมสองภาษา หมายถึง พจนานุกรมที่ให้รายการคำด้วยภาษาหนึ่งและ ให้ความหมายของคำอีกภาษาหนึ่ง เป็นการเปรียบเทียบคำระหว่าง 2 ภาษา เช่น ภาษาอังกฤษ เป็นภาษาไทย เป็นต้น

- พจนานุกรมหลายภาษา หมายถึง พจนานุกรมที่ให้รายการคำด้วยภาษาหนึ่งและ อธิบายหรือให้ความหมายของคำเป็นภาษาอื่น 2 ภาษาหรือมากกว่า 2 ภาษาขึ้นไป

1.2 พจนานุกรมเสริมพจนานุกรมภาษา (Supplementary Language Dictionaries) คือ พจนานุกรมที่ให้ความรู้เกี่ยวกับคำ แต่เน้นเฉพาะเรื่องใดเรื่องหนึ่งของคำ เช่น รวมคำย่อไว้ในเล่มเดียวกัน เรียกว่า พจนานุกรม อักษรย่อ รวมจำนวนไว้ด้วยกัน เรียกว่า พจนานุกรมจำนวน รวมคำพ้องไว้ด้วยกัน เรียกว่า พจนานุกรมคำพ้อง รวมคำภาษาถิ่นไว้ด้วยกัน เรียกว่าพจนานุกรมภาษาถิ่น

1.3 พจนานุกรมเฉพาะวิชา (Subject Dictionaries) คือ พจนานุกรมที่ รวบรวมคำศัพท์เฉพาะวิชาไว้ในเล่มเดียวกัน ให้คำนิยามหรือเรื่องราวเกี่ยวกับคำศัพท์นั้น เช่น พจนานุกรมศัพท์คอมพิวเตอร์ พจนานุกรมศัพท์วิทยาศาสตร์ เป็นต้น

2. สารานุกรม (Encyclopedias)

สารานุกรม หมายถึง หนังสือที่ให้ความรู้ในสาขาวิชาต่าง ๆ ทุกสาขาวิชา เช่น ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ฯลฯ เป็นแหล่งสำหรับค้นหาความรู้เบื้องต้นในแต่ละ สาขาวิชา จัดทำโดยผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้น ๆ และจะระบุชื่อผู้เขียนพร้อมบรรณานุกรมไว้ ตอนท้ายของบทความ สารานุกรมมักเพิ่มเติมเนื้อหาให้ทันสมัยอยู่เสมอ โดยออกหนังสือรายปี เป็นประจำทุกปี

สารานุกรมมีทั้งเล่มเดี่ยวจบ และเป็นชุด การเรียงลำดับเนื้อหาเป็นการเรียงตามแบบ พจนานุกรม เริ่มจากตัวอักษร ก – ฮ และ A – Z มีภาพประกอบ และเครื่องช่วยค้นได้แก่

อักษรนำเล่ม (Volume Guide) ที่สันหนังสือ คำนำทาง (Guide Word or Running Head)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการโยง (Cross – Reference) และบรรณนิท้ายเล่ม กรณีเล่มเดียวจบ และบรรณนิในเล่มสุดท้ายกรณีเป็นชุด

สารานุกรมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 สารานุกรมทั่วไป (General Encyclopedias) คือ สารานุกรมที่ให้ความรู้และข้อเท็จจริงทุกสาขาวิชา เป็นสารานุกรมที่จัดทำขึ้นสำหรับผู้อ่านทั่วไป ไม่ใช่สำหรับนักวิชาการอาจแบ่งย่อยออกเป็น 2 ประเภท คือสารานุกรมสำหรับเด็ก และสารานุกรมสำหรับผู้ใหญ่

สารานุกรมสำหรับเด็กแตกต่างจากสารานุกรมสำหรับผู้ใหญ่ คือ สารานุกรมสำหรับเด็กมีขอบเขตแคบ เน้นเสริมหลักสูตรการเรียนการสอนในโรงเรียน ภาษาที่ใช้จะเป็นภาษาที่เด็กเข้าใจได้ง่าย ส่วนสารานุกรมสำหรับผู้ใหญ่จะมีขอบเขตกว้างขวางกว่า ภาษาที่ใช้เหมาะสมกับผู้ใหญ่ที่มีการศึกษาสามารถเข้าใจได้

2.2 สารานุกรมเฉพาะวิชา (Subject Encyclopedias) คือ สารานุกรมที่จัดทำขึ้นสำหรับนักวิชาการหรือผู้สนใจในสาขาวิชาต่าง ๆ มุ่งให้ข้อเท็จจริงเฉพาะสาขาวิชาใดวิชาหนึ่งอธิบายรายละเอียดลึกซึ้งกว่าสารานุกรมทั่วไป

3. หนังสือรายปีและสมפתตรสร (Yearbooks / Annual, Almanacs)

หมายถึง หนังสือที่สรุปข้อมูลและสถิติเกี่ยวกับเรื่องราวต่าง ๆ บุคคล ประเทศ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในรอบปีที่

4. อักษรานุกรมชีวประวัติ (Biographical Dictionaries)

อักษรานุกรมชีวประวัติ หมายถึง หนังสือที่รวบรวมชีวประวัติบุคคลสำคัญจัดเรียงตามลำดับอักษร ถ้าเป็นชาวไทย จัดเรียงตามลำดับชื่อตัว ถ้าเป็นชาวต่างประเทศจัดเรียงตามลำดับชื่อสกุล แต่ละรายชื่อจะให้รายละเอียดเกี่ยวกับปีเกิด และปีตาย การศึกษารอบครัว ตำแหน่งหน้าที่การงานและผลงาน

อักษรานุกรมชีวประวัติ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

4.1 อักษรานุกรมชีวประวัติทั่วไป (Universal Biographical Dictionaries) รวมชีวประวัติบุคคลสำคัญไม่จำกัดเชื้อชาติ ศาสนา ยุคสมัยและอาชีพ

4.2 อักษรานุกรมชีวประวัติบุคคลในชาติหรือภูมิภาคใดภูมิภาคหนึ่ง (National or Regional Biographical Dictionaries) รวมชีวประวัติบุคคลสำคัญที่เกิดหรือพำนักอยู่หรือเป็นพลเมืองของประเทศใดประเทศหนึ่ง หรือภูมิภาคใดภูมิภาคหนึ่งเท่านั้น

4.3 อักษรานุกรมชีวประวัติในสาขาอาชีพในสาขาอาชีพหนึ่ง (Professional Biographical Dictionaries) รวมชีวประวัติบุคคลสำคัญในสาขาอาชีพในสาขาอาชีพหนึ่ง ไม่จำกัดยุคสมัย เชื้อชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. หนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์ (Geographic Dictionaries)

หนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์ หมายถึง หนังสือที่ให้สารนิเทศทางภูมิศาสตร์ทั้งที่เป็นลักษณะธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ ทะเล ทะเลสาบ เกาะ มหาสมุทร ภูเขา เป็นต้น และลักษณะที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น เขื่อน ถนน เมือง สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ นำเอาชื่อที่เกี่ยวข้องทางภูมิศาสตร์เหล่านั้นมารวบรวม แล้วให้ข้อมูลเรื่องราวของชื่อภูมิศาสตร์แต่ละชื่อ

หนังสืออ้างอิงทางภูมิศาสตร์แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

5.1 อักษรานุกรมภูมิศาสตร์ (Gazetteers) คือ พจนานุกรมชื่อลักษณะภูมิศาสตร์ ทั้งลักษณะธรรมชาติและลักษณะที่มนุษย์สร้างขึ้น จัดเรียงตามลำดับอักษรแต่ละชื่อ ให้ความรู้เกี่ยวกับคำอ่าน ชนิด ที่ตั้ง และลักษณะของชื่อนั้น ๆ เช่น คืออะไร อยู่ที่ไหน มีประวัติความเป็นอย่างไร และความรู้อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องพอสังเขป

5.2 แผนที่และหนังสือแผนที่ (Maps and Atlases)

5.2.1 แผนที่ (Maps) หมายถึง สิ่งที่แสดงลักษณะของพื้นผิวทั้งที่เป็นอยู่ตามธรรมชาติและที่ปรุงแต่งขึ้น โดยการแสดงลงในพื้นที่แบบราบด้วยการย่อให้เล็กลงตามขนาดที่ต้องการและใช้เครื่องหมายหรือสัญลักษณ์ที่กำหนดขึ้น คำว่า “แผนที่” นี้หมายถึงแผนที่ที่แยกเป็นแผ่น ๆ

5.2.2 หนังสือแผนที่ (Atlases) หมายถึง หนังสือที่มีเนื้อหาเป็นแผนที่ทั้งเล่ม ส่วนใหญ่พิมพ์สอดคล้อง รวบรวมแผนที่แผ่นซึ่งเป็นแผนที่ชนิดเดียวกันหรือหลาย ๆ ชนิด หลาย ๆ แผ่นไว้ในเล่มเดียวกัน เช่น แผนที่เส้นทาง แผนที่กายภาพ แผนที่เศรษฐกิจ เป็นต้น

5.3 หนังสือนำเที่ยว (Guidebook) หมายถึง หนังสือคู่มือนักท่องเที่ยว ให้ความรู้เกี่ยวกับสถานที่แห่งใดแห่งหนึ่งโดยเฉพาะ ได้แก่ประเทศ เมือง ภูมิภาค ให้รายละเอียดเกี่ยวกับสภาพทางภูมิศาสตร์ เช่น ที่ตั้ง ระยะทาง เส้นทางคมนาคม สถานที่สำคัญและน่าสนใจสำหรับนักท่องเที่ยว สภาพดินฟ้าอากาศ ที่พัก ค่าใช้จ่าย และร้านอาหาร

6. ทำเนียบนามหรือนามานุกรม (Directories)

ทำเนียบนามหรือนามานุกรม หมายถึง หนังสือที่รวบรวมรายชื่อบุคคล หน่วยงาน สมาคม มูลนิธิ องค์กร และบริษัทห้างร้านต่าง ๆ จัดเรียงตามลำดับอักษรหรือตามลำดับหมวดหมู่

กรณีทำเนียบนามเกี่ยวกับบุคคลจะให้ชื่อเท็จจริงเกี่ยวกับชื่อ นามสกุล สถานที่อยู่ ตำแหน่งทำหน้าที่การงาน หมายเลขโทรศัพท์ ถ้าเป็นชื่อหน่วยงาน สมาคม มูลนิธิ องค์กรจะให้ชื่อเท็จจริงเกี่ยวกับสถานที่ตั้ง ปีที่จัดตั้งวัตถุประสงค์และหน้าที่ของหน่วยงานนั้น ๆ พร้อมด้วยหมายเลขโทรศัพท์ ถ้าเป็นชื่อบริษัท ห้างร้าน จะบอกรายชื่อของสินค้าที่จัดจำหน่ายประเภทของผลิตภัณฑ์ รหัสที่ใช้ในกรณีติดต่อทางโทรเลข รวมทั้งหมายเลขโทรศัพท์ โทรสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นามานุกรมแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภท คือ

6.1 นามานุกรมท้องถิ่น (Local Directories) คือ นามานุกรมที่แต่ละเมืองหรือจังหวัดจัดทำขึ้น เพื่อให้ความรู้ในด้านต่างๆ เช่น สมุดรายนามผู้ใช้โทรศัพท์ ให้รายชื่อผู้โทรศัพท์ของแต่ละภาค จังหวัด อำเภอ รายชื่อร้านค้า จำแนกตามประเภทของผลิตภัณฑ์สินค้า เป็นต้น

6.2 นามานุกรมของรัฐ (Government Directories) คือ นามานุกรมที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานของรัฐบาลทั้งหน่วยงานส่วนกลาง เช่น กระทรวง ทบวง กรม สำนักงาน องค์กร หน่วยงานและส่วนท้องถิ่น ได้แก่ ภาค จังหวัด อำเภอ ตำบล และหน่วยงานองค์การระหว่างประเทศ

6.3 นามานุกรมสถาบัน (Institution Directories) คือนามานุกรมที่รวบรวมรายชื่อสถานศึกษา เช่น โรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย มูลนิธิ พิพิธภัณฑ์ห้องสมุด และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาและสถาบันวัฒนธรรม

6.4 นามานุกรมกลุ่มบุคคลเฉพาะสาขาอาชีพ (Professional Directories) รวบรวมรายชื่อสมาชิกของหน่วยงาน สมาคมวิชาชีพสาขาใดสาขาหนึ่ง เช่น นามานุกรมสมาชิกสมาคมแพทย์

6.5 นามานุกรมห้างร้านและหน่วยงานธุรกิจ (Trade & Business Directories) รวบรวมรายชื่อบริษัท ห้างร้าน โรงงานที่ผลิตสินค้าประเภทใดประเภทหนึ่ง และหน่วยงานที่ให้บริการเกี่ยวกับกิจการด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะของประเทศใดประเทศหนึ่ง เช่น รวบรวมโรงงาน

7. หนังสือคู่มือ (Handbooks, Manuals)

หนังสือคู่มือ คือ หนังสือที่เสนอสารนิเทศเบ็ดเตล็ด เสนอข้อเท็จจริงอย่าง ล้วน ๆ ให้ค้นหาคำตอบหรือคำแนะนำในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

หนังสือคู่มือแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

7.1 หนังสือคู่มือทั่วไป เสนอสารนิเทศในเรื่องทั่วไป เป็นหนังสือที่รวบรวมความรู้หลาย ๆ ด้านไม่จำกัดสาขาวิชา และเบ็ดเตล็ดต่าง ๆ เช่น ความรู้รอบตัว หนังสือรวบรวมเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเป็นครั้งแรกรวมสุภาษิตและคำพังเพย หนังสือรวมอัญพจน์ของบุคคลสำคัญ

7.2 หนังสือคู่มือเฉพาะวิชา เสนอสารนิเทศในสาขาวิชาใดวิชาหนึ่ง แต่ไม่ใช่เป็นลักษณะแบบตำราเรียน เป็นหนังสือที่รวบรวมคำแนะนำในการปฏิบัติงานต่าง ๆ เช่น คู่มือซ่อมไฟฟ้า

8. ดรรชนี (Indexes)

ดรรชนี หมายถึง หนังสือที่รวบรวมบทความจากวารสาร (Periodicals) หนังสือพิมพ์ (Newspapers) วิทยานิพนธ์ (Dissertations) หรือ จุลสาร (Pamphlets) ฯลฯ ให้รายละเอียดทางเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรมพร้อมด้วยสาระสังเขป (Abstracts) หรือสรุปความ แล้วนำมาเรียงตามลำดับหัวเรื่อง และภายใต้หัวเรื่องเดียวกันจะเรียงตามลำดับอักษรชื่อผู้แต่งอีกที ปัจจุบันการผลิตครรชนนี้ มักจะนำจำหน่ายในรูปของ CD-ROM และฐานข้อมูลออนไลน์

9. บรรณานุกรม (Bibliographies)

บรรณานุกรม คือ หนังสือที่รวบรวมรายชื่อหนังสือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ เข้าด้วยกัน โดยจัดเรียงลำดับตามอักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่ง ถ้าเป็นชาวต่างประเทศจัดเรียงลำดับตามอักษรตัวแรกของนามสกุล รายละเอียดของแต่ละชื่อเรื่องมีตามลำดับดังนี้คือ ชื่อและนามสกุลผู้แต่ง ชื่อเรื่อง ครั้งที่พิมพ์ สถานที่พิมพ์ (ชื่อเมือง) สำนักพิมพ์ และปีที่พิมพ์ แต่ละรายชื่ออาจมี บรรณนิทัศน์สังเขป (Annotations) ประกอบด้วยก็ได้ บรรณานุกรมบางประเภทอาจจัดเรียงลำดับอักษรของหมวดวิชาก่อน แล้วจึงจัดเรียงลำดับตามอักษรชื่อผู้แต่งอีกทีหนึ่ง

บรรณานุกรมแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

9.1 บรรณานุกรมทั่วไปหรือบรรณานุกรมสากล (Universal Bibliographies) คือ บรรณานุกรมที่รวบรวมรายชื่อหนังสือ หรือสิ่งพิมพ์ทั่วไป โดยไม่จำกัดภาษาที่เขียน สาขาวิชา ปีที่จัดพิมพ์ หรือประเทศที่จัดพิมพ์

9.2 บรรณานุกรมแห่งชาติ (National Bibliographies) คือ บรรณานุกรมที่รวบรวมรายชื่อหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ที่ผลิตขึ้นในประเทศใดประเทศหนึ่งโดยเฉพาะ

9.3 บรรณานุกรมเลือกสรร (Selective Bibliographies) “สิ่งพิมพ์เลือกสรร” หมายถึง ชื่อสิ่งพิมพ์ที่ดีที่สุดสำหรับผู้ใช้กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง ห้องสมุดประเภทใดประเภทหนึ่งหรือแขนงวิชาด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ บรรณานุกรมเลือกสรรคือ บรรณานุกรมที่จัดทำขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ เป็นบรรณานุกรมที่คัดเลือกหนังสือพิมพ์ที่เลือกสรรแล้วว่าเหมาะกับผู้ใช้ ขอบเขตของบรรณานุกรมเลือกสรรรวมถึงบรรณานุกรมเฉพาะสาขาวิชาและบัญชีรายชื่อสิ่งพิมพ์ของห้องสมุดด้วย

2. วัสดุไมติพิมพ์

หมายถึง วัสดุสารนิเทศที่มีใช้วัสดุพิมพ์ ซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลความรู้และใช้เป็นสื่อเพื่อค้นคว้าข้อมูล ความรู้ ประสบการณ์ จากวัสดุเหล่านั้นได้ด้วยการสัมผัส การมองเห็น การฟัง วัสดุไมติพิมพ์มีความสำคัญมากสำหรับการเรียนการสอน ตลอดจนการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพราะเป็นศูนย์รวมความสนใจ ช่วยให้จดจำได้ง่าย ช่วยจัดอุปสรรคด้านสถานที่ระยะเวลาและระยะทางลงได้ ยังมีหลายประเภทให้เลือกใช้ตามความต้องการ และความสามารถของผู้ใช้อีกด้วย วัสดุไมติพิมพ์สามารถแบ่งตามลักษณะของวัสดุนั้น ๆ ได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ คือ

1. โสตทัศนวัสดุ (Audiovisual Materials)
2. วัสดุย่อส่วน (Microform Materials)
3. เพิ่มข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Computer Files)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โสตทัศนวัสดุ (Audiovisual Materials) คือ วัสดุสารนิเทศที่ต้องใช้การมองเห็น การได้ยิน หรือทั้งสองอย่างรวมกัน เพื่อให้ได้ข้อมูลความรู้ที่มีอยู่หรือบันทึกอยู่ในวัสดุนั้น ๆ ได้แก่

1. **รูปภาพ (Pictures)** หมายถึง ภาพถ่าย ภาพเขียน ภาพพิมพ์ต่าง ๆ ซึ่งมีข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า เช่น สถานที่สำคัญ ภาพบุคคลสำคัญ ภาพเหตุการณ์ต่าง ๆ ภาพสัตว์ ภาพพันธุ์พืช ฯลฯ

2. **แผนที่ (Maps)** เป็นทัศนวัสดุที่มีคุณค่าในการแสดงอาณาเขตตำแหน่ง ที่ตั้งลักษณะภูมิประเทศ และสิ่งต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่บนผิวโลก มีทั้งแผนที่ที่เขียนรวมเป็นเล่ม แผนที่ขนาดใหญ่และลูกโลกจำลอง

3. **แผนภูมิ (Charts)** เป็นภาพและตัวอักษรที่แสดงการเปรียบเทียบความสัมพันธ์วิวัฒนาการ สิ่งของต่าง ๆ เพื่อให้สามารถเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น

4. **ภาพนิ่ง (Slide)** เป็นแผ่นภาพโปร่งแสงที่บันทึกลงบนฟิล์ม ซึ่งต้องอาศัยเครื่องฉาย เพื่อดูหรือศึกษาข้อมูลจากภาพนิ่งนี้ มีทั้งที่เป็นภาพขาวดำ และภาพสี เป็นวัสดุที่นิยมใช้มากเพราะสามารถบันทึกรายละเอียดได้มาก สะดวกในการใช้และการจัดทำ แก้ไขปรับปรุงได้ง่าย ทั้งยังมีอายุการใช้งานยืนยาว ภาพนิ่งที่นิยมใช้กันจะมีขนาดกว้าง 2 นิ้ว ยาว 2 นิ้ว แล้วนำมาผนึกด้วยกรอบกระดาษหรือพลาสติก

5. **ภาพเคลื่อนไหว (Filmstrip)** เป็นภาพโปร่งแสงจำนวนหนึ่งที่บันทึกลงบนฟิล์ม ซึ่งส่วนมากมีความยาวตั้งแต่ 30 ถึง 60 ภาพ มีทั้งภาพสี และภาพขาวดำ เวลาใช้ต้องผ่านเครื่องฉายข้อดีของภาพเคลื่อนไหวคือ ภาพไม่มีโอกาสเรียงลำดับสลับกันได้ น้ำหนักน้อย เก็บรักษาง่าย สะดวกในการใช้ และมีอายุการใช้งานยืนยาวเช่นเดียวกับภาพนิ่ง

6. **ภาพยนตร์ (Motion Picture)** เป็นภาพที่ถ่ายเรียงติดต่อกันไปบนฟิล์มด้วยกล้องถ่ายภาพยนตร์ เมื่อนำภาพเหล่านั้นมาฉายด้วยเครื่องฉายภาพยนตร์ ซึ่งมีอัตราความเร็ว 16 หรือ 24 ภาพ ต่อวินาที ทำให้เกิดภาพเคลื่อนไหวได้ ใช้ในการบันทึกเหตุการณ์สำคัญ หรือเรื่องราวต่าง ๆ ที่ใกล้เคียงกับสถานการณ์จริง ต่อมามีการบันทึกเสียงลงบนฟิล์มได้อีก จึงทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าใจเรื่องราวต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี แม้จะเป็นสื่อที่คิดแต่มีข้อจำกัดเพราะมีค่าใช้จ่ายสูงในการผลิตและการใช้ฟิล์มภาพยนตร์มีทั้งสีและขาวดำ ขนาด 8, 16, 35 และ 70 มิลลิเมตร

7. **เทปวีดิทัศน์ (Video Tape)** หรือที่รู้จักกันในชื่อว่า เทปโทรทัศน์ แถบบันทึกภาพ วีดิโอเทป เป็นแถบวัสดุสังเคราะห์ที่ใช้บันทึกภาพและเสียงไว้ในรูปสัญญาณคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสามารถลบและบันทึกใหม่ได้ ใช้กับเครื่องเล่นเทปโทรทัศน์ ซึ่งจะให้ภาพเคลื่อนไหวประกอบเสียงเช่นเดียวกับภาพยนตร์ แต่ขั้นตอนการผลิตและการใช้สะดวกกว่ามาก จึงเป็นที่นิยมใช้ในการบันทึกเรื่องราวและเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างแพร่หลาย ปัจจุบันวีดิทัศน์มี

บทบาทสำคัญทั้งในด้านการศึกษาค้นคว้า ตลอดจนในชีวิตประจำวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. แผ่นวีดีทัศน์ (Video Disc) เป็นแผ่นที่ทำด้วยวัสดุที่คุณสมบัติพิเศษจากพลาสติกใสลักษณะคล้ายแผ่นเสียงแต่มีขนาดเล็กกว่า ใช้บันทึกสัญญาณภาพและเสียงด้วยลำแสงเลเซอร์ ต้องใช้กับเครื่องเล่นแผ่นวีดีทัศน์ ซึ่งมีหัวเข็มเป็นอุปกรณ์อ่านสัญญาณ ให้เสียงและภาพที่มีคุณภาพดีกว่าวีดีโอเทป ทั้งยังมีอายุการใช้งานนานกว่าอีกด้วย

9. แถบบันทึกเสียง (Phono - Tape) เป็นแถบวัสดุสังเคราะห์ที่ใช้บันทึกเสียงในรูปคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ใช้บันทึกคำบรรยายปาฐกถา เสียงดนตรี หรือเสียงธรรมชาติ เสียงเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น มีประโยชน์ต่อการสอน การเรียน หรือการฝึกทักษะการฟังการพูด สามารถลบและบันทึกใหม่ได้ มีทั้งชนิดม้วน ก่อ่ง และตลับ ให้เลือกตามวัตถุประสงค์และความเหมาะสมของการใช้

10. แผ่นเสียง (Phonorecord) เป็นวัสดุแผ่นกลมบางทำด้วยครั่งหรือพลาสติกใช้บันทึกเสียงโดยเปลี่ยนสัญญาณเสียงเป็นสัญญาณแม่เหล็กไฟฟ้าไว้ในเนื้อของวัสดุดังกล่าว ต้องใช้เครื่องเล่นแผ่นเสียงซึ่งมีเข็มเหล็กเป็นเครื่องอ่านสัญญาณแล้วแปลงกลับมาเป็นสัญญาณเสียงอีกครั้งหนึ่ง ใช้ประโยชน์ในการบันทึกเสียงเช่นเดียวกับแถบบันทึกเสียง ให้คุณภาพเสียงที่ดีกว่า แต่การผลิตและการใช้มีความยุ่งยากซับซ้อนกว่าแถบบันทึกเสียง

11. หุ่นจำลอง (Models) คือวัสดุตามมิติที่สร้างให้มีลักษณะเหมือนจริงหรือเลียนแบบของจริง ซึ่งอาจมีขนาดเท่า เล็กกว่า หรือใหญ่กว่าของจริง เช่น นครวัดจำลอง หุ่นจำลองร่างกายและอวัยวะต่างๆ ของมนุษย์และสัตว์ ฯลฯ วัสดุสารนิเทศประเภทนี้ช่วยให้เกิดความเข้าใจและจดจำได้ง่าย

วัสดุย่อส่วน (Microform) คือ วัสดุสารนิเทศที่ได้จากการถ่ายสำเนาย่อส่วนหนังสือหรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ให้มีขนาดเล็กกว่าต้นฉบับเดิม เมื่อต้องการอ่านต้องใช้เครื่องอ่านวัสดุย่อส่วนชนิดนั้น ๆ วัสดุย่อส่วนมีประโยชน์ในการช่วยรักษาหนังสือหายาก หนังสือราคาแพง ช่วยประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บ ประหยัดงบประมาณในการจัดหา สะดวกในการใช้และมีอายุการใช้งานยืนยาว วัสดุย่อส่วนมีทั้งโปร่งแสงและทึบแสง ในลักษณะต่างๆ กัน เช่น ในรูปม้วนฟิล์ม แผ่นฟิล์ม บัตรกระดาษ วัสดุย่อส่วนที่นิยมใช้ได้แก่

1. ไมโครฟิล์ม (Microfilm) เป็นม้วนฟิล์มโปร่งแสงที่ถ่ายย่อส่วนข้อความจากต้นฉบับให้มีขนาดเล็กจนไม่สามารถอ่านได้ด้วยตาเปล่า ต้องอ่านผ่านเครื่องอ่านไมโครฟิล์มขนาดที่นิยมใช้กันมากคือ ขนาด 16 และ 35 มิลลิเมตร

2. ไมโครฟิช (Microfiche) เป็นฟิล์มโปร่งแสงรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดต่าง ๆ กัน เช่น 3 นิ้ว x 5 นิ้ว, 4 นิ้ว x 6 นิ้ว และ 5 นิ้ว x 8 นิ้ว ซึ่งถ่ายย่อหน้าหนังสือหรือสิ่งพิมพ์อื่น ๆ ได้ตั้งแต่ 80-240 หน้า ต่อ 1 แผ่น จึงต้องอ่านผ่านเครื่องอ่านไมโครฟิช

3. ไมโครการ์ด (Microcard) มีลักษณะคล้ายไมโครฟิช แต่เป็นบัตรกระดาษทึบแสงขนาด 3 นิ้ว x 5 นิ้ว และ 4 นิ้ว x 6 นิ้ว สามารถบรรจุหนังสือได้ 36-48 หน้า มีความคมชัดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้อยกว่าไมโครฟิช หรือไมโครฟิล์ม แต่ราคาถูกกว่าและสะดวกในการจัดเก็บ การอ่านต้องใช้เครื่องอ่านไมโครการ์ดโดยเฉพาะ

แฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ (Computer Files) คือ วัสดุสารสนเทศที่จัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูลความรู้ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีความสำคัญต่อมนุษย์ยุคสังคมนานาชาติในปัจจุบันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีการพัฒนาอย่างรวดเร็วช่วยให้การรวบรวม การสืบค้น ตลอดจนการให้บริการข้อมูลข่าวสารความรู้ทำได้อย่างรวดเร็ว กว้างขวาง และมีประสิทธิภาพ ห้องสมุด หรือสถาบันบริการสารสนเทศ จึงได้รวบรวม จัดเก็บแฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ในรูปแบบต่างๆ ไว้เพื่อให้บริการ ดังนี้

1. งานแม่เหล็กอ่อน (Floppy Disk) มีทั้งขนาด 5 นิ้ว และ 3 นิ้ว ซึ่งสามารถบันทึกข้อมูลได้มากกว่า 100,000 ตัวอักษร

2. ซีดี-รอม ย่อมาจาก Computer Disc Read only Memory : CD-ROM คือ แผ่นไฟเบอร์ดักซ์อะลูมิเนียมบาง เส้นผ่าศูนย์กลาง 12 เซนติเมตร สามารถเก็บข้อมูลได้เป็นจำนวนมาก กล่าวคือ ซีดี-รอม 1 แผ่น เก็บข้อมูลได้เท่ากับงานแม่เหล็กอ่อนประมาณ 1,500 แผ่น หรือเท่ากับ 250,000 หน้ากระดาษ หรือ 600 ล้านตัวอักษร บันทึกได้ทั้งข้อมูลที่เป็นข้อมูลทางบรรณานุกรม ภาพ ตัวเลข แผนภูมิ เสียงรวมถึงภาพเคลื่อนไหว สารสนเทศที่บันทึกไว้ในซีดี-รอม จะไม่สูญหายเพราะเมื่อบันทึกแล้วไม่สามารถลบออกได้ การใช้หรือนำข้อมูลออกต้องกระทำผ่านระบบคอมพิวเตอร์และเครื่องอ่าน ซีดี-รอม โดยชุดคำสั่งสำเร็จรูป

3. ฐานข้อมูลออนไลน์ คือ แฟ้มข้อมูลคอมพิวเตอร์ที่มีข้อมูลจำนวนมาก และมีการจัดทำอย่างเป็นระบบโดยบริษัทเอกชน หน่วยงานของรัฐหรือสถาบันต่างๆ ทั้งในและต่างประเทศการใช้แฟ้มข้อมูลประเภทนี้ต้องผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้มีการทำข้อตกลงระหว่างผู้ใช้และแหล่งข้อมูลผู้ให้บริการไว้ล่วงหน้า ปัจจุบันฐานข้อมูลแบบออนไลน์ทั่วโลกนี้มีอยู่มากกว่า 5,000 ฐาน เช่น ฐานข้อมูลไดอะล็อก (DIALOG) ฐานข้อมูลอะกริส (International System for Agricultural Science and Technology : AGRIS) ฐานข้อมูลที่พัฒนาโดยสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (Asian Institute of Technology : AIT) ข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลมีหลายลักษณะ เช่น ข้อมูลทางบรรณานุกรม บทความจากวารสารวิชาการ เอกสารรายงานการวิจัย ตลอดจนหนังสือหรือเอกสารฉบับเต็ม เป็นต้น

2.2.5 การจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศ

การจัดเก็บและเรียงวารสารขึ้นชั้น

1. จัดเก็บวารสารฉบับปัจจุบัน ห้องสมุดจะจัดเก็บวารสารฉบับใหม่ไว้ในชั้นวางวารสารโดยเฉพาะ โดยจัดแยกวารสารภาษาไทยและวารสารภาษาต่างประเทศแยกออกจากกัน แล้วจึงจัดเรียงขึ้นชั้นตามลำดับอักษรชื่อของวารสาร เรียงจากซ้ายไปขวา จากชั้นบนมาชั้นล่าง

เน้นเกี่ยวกับการจัดหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดเก็บวารสารล่วงหน้า ห้องสมุดจะจัดเก็บวารสารล่วงหน้า เรียงลำดับอักษรของชื่อวารสาร วารสารแต่ละชื่อจะเรียงตามลำดับของฉบับที่ โดยวางฉบับล่าสุดไว้ข้างบน เมื่อวารสารออกได้ครบปี ห้องสมุดจะเขียนรวมเล่ม แล้วนำออกบริการโดยจัดเรียงเข้าชั้นตามลำดับอักษรวารสารชื่อนั้น ๆ และจัดทำครรชนวารสารเพื่อช่วยค้นหาบทความและเรื่องราวในวารสารต่าง ๆ

การจัดเก็บหนังสือพิมพ์

1. การจัดเก็บหนังสือพิมพ์ฉบับปัจจุบัน โดยมากจะใส่ไว้ในไม้หนีบ วางไว้บนที่วางหนังสือพิมพ์ที่จัดทำโดยเฉพาะ หรือวางไว้บนแท่นอ่านหนังสือพิมพ์

2. การจัดเก็บหนังสือพิมพ์ล่วงหน้า จะเก็บไว้บนชั้นของผู้เก็บหนังสือพิมพ์ฉบับล่วงหน้า โดยเรียงลำดับตามอักษรของชื่อหนังสือพิมพ์ ห้องสมุดจะจัดเก็บหนังสือพิมพ์ล่วงหน้าไว้ในชั้นหนังสือพิมพ์ประมาณ 1 เดือน เพื่อบริการผู้อ่าน หลังจากนั้นจะคัดเลือกบทความที่ดีมีคุณค่าในการศึกษาตัดเก็บเพื่อทำกฤตภาค

การจัดเก็บจุลสารและกฤตภาค

ห้องสมุดส่วนใหญ่นิยมจัดเก็บจุลสารและกฤตภาค โดยกำหนดหัวเรื่องใส่เข้าแฟ้มแยกแฟ้มภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ และเรียงแฟ้มตามลำดับอักษรของหัวเรื่องในจุลสาร

การจัดเก็บและรังวัลวัสดุไมตีพิมพ์

การจัดเก็บวัสดุไมตีพิมพ์ของห้องสมุด ห้องสมุดส่วนใหญ่เก็บวัสดุไมตีพิมพ์ไว้ตามประเภทของวัสดุ นั้น ๆ ในแต่ละประเภทก็จะกำหนดอักษรย่อหรือรหัสแทนวัสดุไมตีพิมพ์ประเภทต่าง ๆ พร้อมทั้งให้เลขทะเบียนกำกับ การจัดเรียงจะจัดเรียงตามลำดับก่อนหลังของเลขทะเบียนตามประเภทของวัสดุ นั้น ๆ

อักษรย่อที่ห้องสมุดส่วนใหญ่ใช้แทนวัสดุไมตีพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ได้แก่

- รูปภาพ โปสเตอร์	PIC
- ฟิล์มสตริป (Filmstrip)	FS
- สไลด์ (Slide)	SL
- เทปบันทึกเสียงตลับ (Tape Cassette)	TC
- เทปบันทึกเสียงม้วน (Tape Reel)	TR
- แผ่นเสียง (Phonodisc)	PD
- ภาพยนตร์ (Motion Picture)	MP
- ไมโครฟิล์ม (Microfilm)	MF
- ไมโครฟิช (Microfiche)	MFE
- เทปวีดิทัศน์ (Video Tape Cassette)	VC หรือใช้คำ Video
- แผ่นโปร่งใส (Transparency)	TRC หรือใช้คำเต็ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หุ่นจำลอง (Model)	MD
- เกมส์ (GAMES)	GA
- แผนภูมิ (Chart)	CH

2.3 หลักการออกแบบในแต่ละส่วน

2.3.1 การออกแบบห้องสมุด

ตามปกติแล้ว ห้องสมุดต่างๆ ไป จะแบ่งการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วน คือ

2.1.5.1 ฝ่ายบริการ ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจของห้องสมุด ประกอบด้วย

- แผนกบริการรับ-จ่าย
- แผนกบริการตอบคำถามและช่วยค้นคว้า
- แผนกวารสาร
- แผนกบริการ โสตทัศนอุปกรณ์

2.1.5.2 ฝ่ายบริหารและช่วยบริการ ประกอบด้วย

- แผนกจัดหา
- แผนกจัดหมู่
- แผนกจัดพิมพ์
- แผนกซ่อมบำรุง

2.1.5.1 ฝ่ายบริการ

แผนกบริการรับ-จ่าย

บริการรับ-จ่าย เป็นบริการที่สำคัญที่สุดบริการหนึ่ง เพราะเป็นจุดที่มีผู้ใช้ห้องสมุดติดต่อด้วยมากที่สุด เจ้าหน้าที่ของแผนกจ่าย-รับ จึงเป็นบุคคลที่สำคัญที่ผลักดันให้ห้องสมุดนั้นมีชื่อเสียง หรือได้รับความสนับสนุนจากบุคคลต่างๆ ได้มาก การให้บริการจะกว้างขวางและครอบคลุมเพียงใด มีการแบ่งแผนกงานย่อยมากน้อยเพียงใด จะขึ้นอยู่กับขนาดของห้องสมุด ลักษณะงานของแผนกจ่าย-จ่าย จะต้องรวดเร็วและมีประสิทธิภาพเพื่อให้การบริการคล่องตัวที่สุด ดังนั้น จึงต้องมีการวางแผนงานที่ดี สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดบริการรับ-จ่าย ได้แก่

- 1) ทางเข้า-ออก ของห้องสมุด
- 2) เคาน์เตอร์รับ-จ่าย
- 3) ความสัมพันธ์ของเคาน์เตอร์รับ-จ่ายกับห้องบริการ
- 4) ตำแหน่งของตู้บัตรรายการ
- 5) ระบบการจัดชั้นและจำนวนหนังสือที่ให้บริการ

ระบบงานควบคุมการรับ-จ่าย ที่นิยมอยู่ในปัจจุบัน มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระบบนิวเวิร์ค (New work Charging System) เป็นระบบการยืมที่ใช้กันแพร่หลายที่สุด ง่ายและเหมาะสมกับห้องสมุดทุกประเภท ทั้งห้องสมุดขนาดใหญ่และห้องสมุดขนาดเล็ก เช่น ห้องสมุดโรงเรียน ห้องสมุดประชาชนองค์ประกอบของระบบรับ-จ่าย แบบนี้คือ

1. ทะเบียนผู้ยืมหนังสือ (Registration File) มีใบสมัครของผู้ยืมพร้อมรายละเอียดเรียงตามลำดับ
2. บัตรผู้ยืม (Borrower Card) มีรายการชื่อผู้ยืม ที่มีเลขทะเบียนของผู้ยืม ที่มีวางสำหรับลงรายการ วันส่ง วันยืมและวันที่ได้รับคืน
3. บัตรหนังสือ (Book Card) มีรายการเลขเรียกหนังสือ รายการชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ เลขทะเบียนหนังสือ
4. บัตรวันที่ (Date Slip) ใช้ประทับวันกำหนดส่ง วันยืม คิดไว้ที่ใบรองปกพิมพ์กำหนดเวลาไว้ที่บัตรกำหนดส่ง และบัตรหนังสือ
5. ซองบัตร (Book Pocket) ใส่เลขเรียกหนังสือ ชื่อผู้แต่ง ชื่อหนังสือ เลขทะเบียน
6. ตรายประทับวันที่และแท่นหมึก
7. บัตรนำวันที่ (Date Guide Card) เรียงการยืมประจำวัน
8. ใบหลักฐานการรับ
9. แบบฟอร์มสถิติการรับ-จ่าย
10. แบบฟอร์มหรือไปรษณียบัตรสำหรับทวงหนังสือเกินกำหนดส่ง

2. ระบบเกลอร์ด (Gaylord System)

ระบบควบคุมการรับ-จ่าย ระบบนี้ ใช้เครื่องจักรในการดำเนินการ การให้ยืมหนังสือคล้ายๆ กับระบบนิวเวิร์ค ต่างกันที่ใช้เครื่องจักรทำงานแทนบรรณารักษ์ในการกรอกข้อความในบัตรหนังสือ (Book Card) สะดวกสำหรับผู้ยืมและเจ้าหน้าที่ผู้ให้ยืม

3. ระบบ (L.B.M. System)

เป็นระบบการยืมที่ใช้คอมพิวเตอร์บันทึกข้อมูลการยืมและการคืน โดยใช้บัตรเจาะรูขนาด 80 คอลัมน์ (80 Column Card) บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับการยืม เลขรหัส ชื่อ และใช้บัตรหนังสือ (L.B.M. Book Card) บันทึกข้อมูลเกี่ยวกับผู้แต่ง ชื่อเรื่อง เลขทะเบียนหนังสือ

4. ระบบรับ-จ่าย แบบ LIBS (LIBS Circulation Control)

LIBS ย่อมาจากคำเต็มว่า Library Information Bibliographic System เป็นระบบใหม่ล่าสุดของระบบการยืมที่ควบคุมด้วยคอมพิวเตอร์ ซึ่งไม่ต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้ยืมเลย แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการติดตั้งมากกว่าระบบอื่นๆ การยืม ผู้ยืมทุกคนจะมีหมายเลขประจำตัวที่ห้องสมุดออกให้ สิ่งพิมพ์ของห้องสมุดทุกชิ้นจะมีหมายเลขประจำตัวสุดแต่ละชิ้นนั้นด้วย หมายเลขที่ห้องสมุดออกให้นี้เรียกว่า Bar Encoded Number หมายเลขเหล่านี้จะถูกอ่านโดยปากกาแสง หรือเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Light Pen เมื่อมีผู้ต้องการยืม ผู้ยืมยื่นบัตรประจำตัวผู้ยืม วัสดุที่จะยืมให้เจ้าหน้าที่รับ-จ่าย เจ้าหน้าที่จะนำบัตรผู้ยืมไปใส่ลงในช่องรับสัญญาณของคอมพิวเตอร์ ปากกาแสง (Light Pen) จะอ่านสัญญาณเลขประจำตัวของผู้ใช้ห้องสมุด ผู้นั้นปรากฏในบัตรยืม ซึ่งจะสามารถตรวจสอบได้ว่า ผู้นั้นติดค้างค่าปรับกับห้องสมุดบ้างหรือเปล่า ถ้าไม่มีสิ่งใดติดค้างเจ้าหน้าที่รับ-จ่าย ก็จะใช้ปากกาแสง (Light Pen) อ่านเลขหมายประจำวัสดุสิ่งพิมพ์แต่ละชิ้นที่ผู้ยืมต้องการยืมออกไป ขบวนการต่างๆ ก็จบสิ้น บัตรผู้ยืมจะถูกดึงออกมาจากช่องรับสัญญาณของคอมพิวเตอร์ ทุกอย่างก็เสร็จเรียบร้อย

การส่งคืนวัสดุ ใช้ปากกาแสง (Light Pen) อ่านเลขประจำตัววัสดุสิ่งพิมพ์แต่ละชิ้น ซึ่งจะลบสัญญาณเดิมที่คอมพิวเตอร์บันทึกไว้ในช่องเก็บข้อมูล การยืมทั้งหมดกรณีที่หนังสือนั้นถูกจองไว้ เครื่องจะบอกให้ทราบ เจ้าหน้าที่สามารถดำเนินการได้ทันที

แผนกบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า

การจัดบริการตอบคำถามและบริการช่วยการค้นคว้า มุ่งจัดขึ้นเพื่อต้องการสนองความต้องการในด้านการค้นคว้า วิจัยของผู้ใช้ห้องสมุด โดยการจัดหาแหล่งค้นคว้า และสามารถหาข้อนิเทศได้ทันที เพื่อช่วยการศึกษาค้นคว้าของสมาชิกห้องสมุดได้อย่างรวดเร็ว ได้ผลตามความมุ่งหมายบริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้าของห้องสมุดแต่ละแห่ง จัดให้มีมากน้อยและลึกซึ้งเพียงใด ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้ ตลอดจนบุคลากรและงบประมาณของห้องสมุดนั้นๆ ด้วย

หน้าที่ของบรรณารักษ์ผู้ให้บริการตอบคำถาม

- ก. ให้บริการตอบคำถาม และปัญหาของผู้ใช้บริการจากหนังสือ และวัสดุห้องสมุดต่างๆ
- ข. ให้คำแนะนำด้านกรอ่าน เช่น คำแนะนำเกี่ยวกับหนังสืออ่านประกอบในการศึกษารายชื่อต่างๆ
- ค. สอนวิธีการใช้หนังสือและห้องสมุด โดยจัดการสอนเป็นทางการ เช่น จัดตารางสอนลงในชั่วโมงสอนของโรงเรียน หรือสอนแบบไม่เป็นทางการ โดยการแนะนำวิธีใช้บัตรรายการต่างๆ สอนการใช้ดรรชนีวารสาร
- ง. ดูแลความเรียบร้อยทั่วไปของแผนกอ้างอิง โดยจัดหาหนังสือ วัสดุสิ่งพิมพ์ โสตทัศนวัสดุต่างๆ เพื่อการบริการอย่างมีประสิทธิภาพ ฝึกเจ้าหน้าที่ให้สามารถทำหน้าที่ได้ดี มีความรู้ความเข้าใจในการใช้วัสดุอ้างอิงได้ดีพอ เพื่อความสะดวกของ ผู้ใช้บริการ
- จ. รวบรวมบรรณานุกรมในหัวข้อวิชาต่างๆที่มีผู้ต้องการจัดทำดรรชนีวารสาร ทำสาระสังเขปวิชาต่างๆ
- ฉ. พิจารณาคัดเลือกหนังสืออ้างอิง โดยร่วมมือกับบรรณารักษ์ฝ่ายจัดหาหนังสือเพื่อให้ได้หนังสืออ้างอิงที่ทันสมัยไว้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่ในการจัดบริการตอบคำถาม

แผนกบริการตอบคำถาม ควรอยู่ใกล้กับตู้บัตรรายการ หนังสือวิชาการ สารคดี คู่มือทางบรรณานุกรม สิ่งพิมพ์รัฐบาลและวารสาร โต๊ะบริการควรจัดอยู่ใกล้บริเวณเดียวกับสิ่งพิมพ์ต่างๆ ที่กล่าวมาแล้ว และเป็นพื้นที่ที่ผู้ใช้บริการจะเข้ามาใช้บริการได้สะดวก และขณะเดียวกัน โต๊ะทำงานของบรรณารักษ์ก็ควรจัดวางเป็นสัดส่วน ไม่รบกวนผู้ใช้ห้องสมุดเมื่อจะปฏิบัติงาน และเป็นพื้นที่ที่บรรณารักษ์สามารถมองเห็นผู้ใช้บริการอย่างทั่วถึง

อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดบริการ

ก. โต๊ะสอบถาม รับปัญหาจากผู้ใช้บริการตอบคำถาม จัดบันทึกปัญหาเหล่านั้นและเก็บสถิติต่างๆ

ข. สถานที่เก็บหลักฐาน เช่น ตู้บัตรแจ้งหมู่หนังสือ รายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับหนังสือและวัสดุอ้างอิง

ค. โทรศัพท์ เพื่อให้ผู้ถามปัญหาได้ทางโทรศัพท์

ง. เครื่องถ่ายเอกสาร

จ. แฟ้มเอกสาร (Files) จุลสาร กฤตภาค

ฉ. โสตทัศนอุปกรณ์ เช่น แผ่นเสียง เทป สไลด์ ไมโครฟิล์ม

ช. วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เช่น วรรณคดี บรรณานุกรม ซึ่งเป็นเครื่องมือแนะนำให้ทราบถึง เรื่องที่ผู้ใช้บริการต้องการอยู่ในวารสารหรือหนังสือใด

แผนกวารสาร

มีหน้าที่รับผิดชอบในการลงทะเบียนวารสาร ทั้งที่จัดซื้อและได้รับบริจาค งานให้ยืมและคืนวารสาร งานจุลสาร งานวารสารเย็บเล่ม งานวิทยานิพนธ์ และวารสารฉบับล่วงหน้า งานรวบรวมรายชื่อและจัดทำคู่มือวารสารประจำปี ติดตามทวงถามวารสารเกินกำหนดส่ง

บริเวณที่จะให้บริการ เป็นสถานที่ที่ผู้อ่านมาใช้ค้นคว้า เรื่องเกี่ยวกับวารสารทั้งใหม่และเก่าที่จะทำการรวมเล่มแล้ว พร้อมทั้งมีวรรณคดีวารสารประกอบด้วย เพื่อแสดงถึงเรื่องต่างๆ ที่มีในวารสารปีใด

แผนกบริการโสตทัศนศึกษา

มีหน้าที่และรับผิดชอบเกี่ยวกับการคัดเลือกและการจัดซื้อโสตทัศนทั้งทางวิชาการและสารคดี งานลงทะเบียน โสตทัศน งานวิเคราะห์และทำบัตรรายการ โสตทัศน งานจัดทำบรรณานุกรม โสตทัศน งานทำสำเนาเทปตลับ และวีซีดี งานควบคุม และการใช้โสตทัศนอุปกรณ์ให้มีอายุการใช้งานนานที่สุดเท่าที่จะทำได้ ควบคุมดูแลการใช้บริการและให้บริการทางด้านโสตทัศนวัสดุ ทั้งโสตทัศนอุปกรณ์และสถานที่ งานซ่อมบำรุง

บริเวณที่จะให้บริการ เป็นบริเวณที่จัดให้บริการให้ผู้ใช้บริการได้ค้นคว้า ทั้งมองเห็นด้วย

สายตาและการฟัง ทั้งแบบเดี่ยวและเป็นกลุ่ม บริเวณที่จะจัดให้มีโทรทัศน์ สไลด์ และเทปอัดเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.5.2 ฝ่ายบริหารและช่วยบริการ

แผนกจัดหา

มีหน้าที่จัดส่งหนังสือที่จำเป็นต้องใช้ในห้องสมุด ซื้อ และเบิกเงิน ทำบัญชี หนังสือ สิ่งพิมพ์ วัสดุห้องสมุดต่างๆ และทำบัญชี และทำงบประมาณ การตั้งงบประมาณรายปี

แผนกจัดหมู่

มีหน้าที่จัดเตรียมหนังสือและสิ่งพิมพ์ โดยวิธีการเทคนิคของห้องสมุดแยกหมวดหมู่ หนังสือ ทำบัญชีรายชื่อหมวดหมู่หนังสือ และลงในสมุดทะเบียนควบคุมการลงทะเบียนออก จัดทำ สถิติรายเดือน

ระบบการจัดเก็บและค้นคว้าในห้องสมุด ที่ใช้โดยแพร่หลายมี 2 ระบบ

ก) ระบบทศนิยมดิวอี้

(Dewey Decimal Classification System-DC)

แบ่งชื่อตามเนื้อหาวิชาออกเป็น 10 หมวดใหญ่ๆ ดังนี้

000	ความรู้ทั่วไป	Generalities	100	ปรัชญา	Philosophy
200	ศาสนา	Religion	300	สังคมศาสตร์	Social Sciences
400	ภาษาศาสตร์	Language	500	วิทยาศาสตร์	Pure Sciences
600	เทคโนโลยี	Technology	700	ศิลปะและการบันเทิง	Fine Arts
800	วรรณคดี	Literature	900	ประวัติศาสตร์	History

ข) ระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน

(Library of Congress Association System-LC)

การจัดหมู่หนังสือระบบหอสมุดรัฐสภาอเมริกัน แบ่งออกเป็นหมวดใหญ่ 20 หมวด ใช้ อักษรโรมันตัวใหญ่ A-Z ยกเว้น I O W X Y เป็นสัญลักษณ์แทนหมวดวิชาต่างๆ

A	ความรู้ทั่วไป	B	ปรัชญาและศาสนา
C	ประวัติศาสตร์	D	ประวัติศาสตร์ประเทศต่างๆ
E-F	ประวัติศาสตร์อเมริกา	G	ภูมิศาสตร์ มนุษยวิทยา คติชาวบ้าน
H	สังคมศาสตร์	J	รัฐศาสตร์
K	กฎหมาย	L	การศึกษา
M	ดนตรี	N	ศิลปกรรม
P	ภาษาและวรรณคดี	Q	วิทยาศาสตร์
R	แพทยศาสตร์	S	เกษตรศาสตร์
T	เทคโนโลยี	U	วิชาการทหาร
V	นาวิกศาสตร์	Z	บรรณานุกรม และบรรณารักษ์

ศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 การออกแบบส่วนจัดนิทรรศการ

2.3.1.1 ความหมายของการจัดนิทรรศการ

นิทรรศการ คือ การให้การศึกษาอย่างหนึ่งด้วยการแสดงงานให้ชม อาจจะมีผู้ชมบรรยายให้ฟังหรือไม่ต้องมีก็ได้ การแสดงอาจจะแสดงนอกอาคารหรือในอาคารก็ได้ ซึ่งจะประกอบด้วยของจริง สิ่งจำลอง ภาพถ่ายหรือแผนภูมิสิ่งของต่างๆ ที่จะนำออกมาแสดง แต่ในการจัดเตรียมจะต้องจัดอย่างมีระเบียบเรียบร้อย คุ้มค่าย และคำนึงถึงความแจ่มชัด รวมทั้งก่อให้เกิดความรู้ ช่วยให้

ผู้ดูมีความเข้าใจได้ง่ายขึ้น โดยใช้ข้อความสั้นๆ อธิบายประกอบ ซึ่งจะมีความน่าสนใจมากขึ้นด้วย

ดังนั้น ถ้าจะสรุปในการจัดเพื่อผลทางการศึกษาว่า นิทรรศการนั้นเป็นลักษณะของทัศนศึกษาอย่างหนึ่ง เพราะเป็นการให้การศึกษาทางตา ทางหู และทางเสียง

2.3.1.2 ลักษณะของการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการมีหลายลักษณะ ในที่นี้จะกล่าวถึงการจัดนิทรรศการทั่วไป อาจแยกเป็น 5 ประเภท

ก. นิทรรศการที่มีขนาดใหญ่ นิทรรศการประเภทนี้ โดยมากมักเป็นสถาบันหรือหน่วยงานหลายๆ หน่วยงานร่วมกันจัดขึ้น ต้องเตรียมงานระยะเวลานานและลงทุนสูง นิทรรศการประเภทนี้มักจัดขึ้นใน โอกาสสำคัญ เพียงปีละครั้งหรือสองครั้งเป็นอย่างมาก

ข. นิทรรศการขนาดย่อม เป็นนิทรรศการที่จัดขึ้นเพื่อใช้เป็นสัมพันธ์ระหว่างห้องกับผู้อ่านโดยตรง นิทรรศการประเภทนี้มักเป็นนิทรรศการที่อธิบายให้ผู้อ่านเข้าใจถึงการดำเนินงานของบรรณารักษ์ หรือนิทรรศการที่จัดขึ้นตามเหตุการณ์ความสนใจของผู้อ่านขณะนั้น ซึ่งสามารถทำขึ้นได้อย่างรวดเร็วและมีจำนวนบอร์ดไม่มากนัก

ค. นิทรรศการให้ความรู้เฉพาะอย่าง เป็นนิทรรศการที่จัดขึ้นเพื่อให้ความรู้ที่มีหนังสืออ้างอิงและหนังสือประเภทต่างๆ ในห้องสมุด เช่น สถิติต่างๆ ที่น่าสนใจของผู้เข้าใช้ห้องสมุด

ง. นิทรรศการหนังสือ เป็นนิทรรศการที่จัดขึ้นเพื่อแนะนำหนังสือใหม่ นิทรรศการประเภทนี้ห้องสมุดทุกแห่งควรจัดขึ้นเพื่อเป็นการเสนอหนังสือให้ผู้อ่านรู้จัก

จ. นิทรรศการเนื่องในเทศกาลและวันสำคัญ เป็นนิทรรศการที่จัดตามเทศกาลหรือวันสำคัญในรอบปี เช่น วันปีใหม่ วันลอยกระทง

2.3.1.3 การจัดวางตำแหน่งบอร์ดจัดแสดง

จะต้องจัดแสดงไปตามลำดับตั้งแต่ต้นเรื่องจนจบและเพื่อที่จะให้ผู้ชม เข้าชมได้สะดวกทั่วถึง โดยไม่เบียดเสียดขัดเยียด หรือแออัด ป้ายและบอร์ดควรจะวางในลักษณะต่างๆ ดังนี้

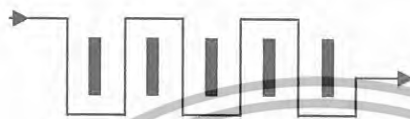
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. เส้นทางที่กำหนดแน่นอน โดยมีทางเข้าแยกกัน

1) การแสดงต่อเนื่องทางเดียว

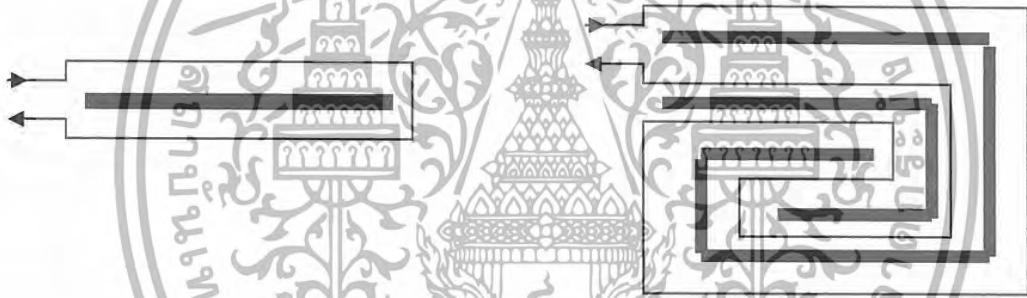


2) การแสดงที่ชมได้ทั้ง 2 ด้าน



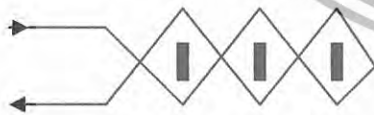
ข. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน มีทางเข้าออกชัดเจน

1. การแสดงที่ต่อเนื่องชมได้ทั้ง 2 ด้าน 2. การแสดงที่ชมได้ทั้ง 2 ด้าน จัดแบบขดลวด



ค. เส้นทางที่ไม่ถูกกำหนดแน่นอน มีทางเข้า-ออก ประชิดกัน

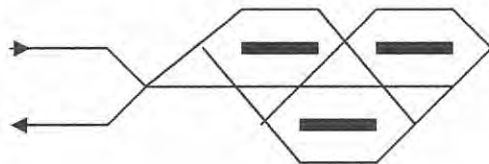
1. เส้นทางตัดกัน (Intersecting Paths)



2. เส้นทางที่แยกออก (Path Branching Off)



3. เส้นทางที่ตัดกันและแบ่งออก (Path Intersecting and Branching Off)



ภาพที่ 2.7 แสดงการวางตำแหน่งบอร์ดจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 การออกแบบห้องคอมพิวเตอร์

เครื่องคอมพิวเตอร์มีหลายขนาด ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ของการใช้งานแต่จะมีส่วนคล้ายกันในส่วนฮาร์ดแวร์ การจัดห้องคอมพิวเตอร์โดยทั่วไปมักจัดรวมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์รวมกันไว้ในห้องเดียว หรืออาจแยกระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์ไว้ในห้องที่ติดต่อกัน แต่ทั้งนี้มิได้หมายความว่าเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดเล็กที่ใช้ตั้งโต๊ะหรือที่เรียกว่า Micro Computer หรือ Office Computer ซึ่งพวกนี้มีขนาดไม่ใหญ่มากนัก และสามารถนำไปใช้งานในสำนักงานที่มีระบบปรับอากาศธรรมดาได้ตามปกติและไม่ต้องเข้มงวดกับการรักษามากนัก

ก. การจัดวางผังห้องคอมพิวเตอร์

1. Magnetic-Media จะถูกเก็บรวบรวมกันไว้ใกล้ๆ กัน เพื่อจะนำมาใช้ได้ง่าย แต่ไม่ควรอยู่ใกล้กับแสงฟลูออเรสเซนต์มากเกินไป
2. ต้องง่ายต่อการเข้าถึงอุปกรณ์ทุกวันๆ ตัวจาก Console ที่บังคับ และควรป้องกันแสงสว่างที่ส่องลงมาโดยตรง ซึ่งสะท้อน Console ครอบคลุม Operator
3. ต้องมีช่องระหว่างอุปกรณ์พอที่จะให้รถเข็นข้อมูลผ่านได้สะดวก โดยมีความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร
4. ต้องง่ายต่อการตรวจควบคุม โปรแกรมต่างๆ
5. Linerprinter ต้องการที่ว่างโดยรอบสำหรับรับ-ส่งกระดาษ
6. ขั้ววางห้องในลักษณะ Cul-de-sac เพื่อลดความสับสนวุ่นวาย ที่รบกวนฝ่ายอื่นๆ
7. ตำแหน่งของห้องไม่ควรไว้ใต้ดินหรือใกล้ความชื้น โดยปลอดจากสารพิษ
8. ห้องคอมพิวเตอร์และห้องของ Data Entry ควรอยู่ใกล้กันหรือส่วนเดียวกัน

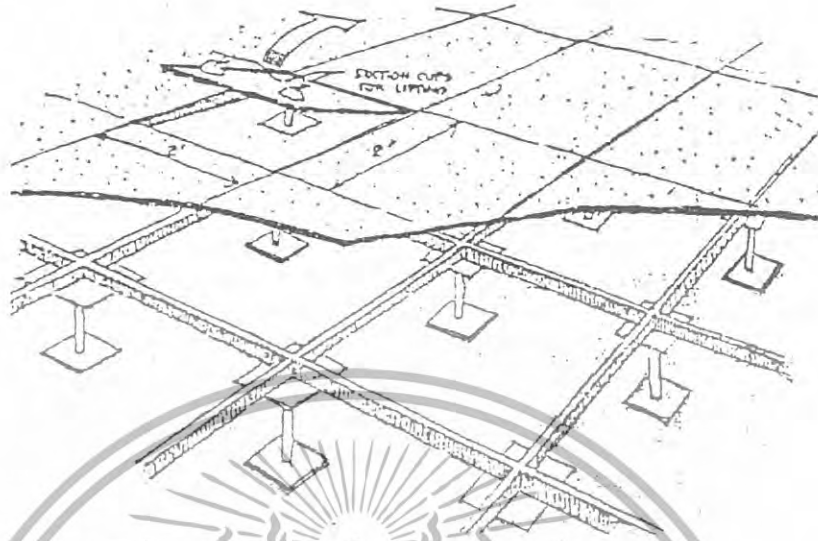
ข. ระบบพื้น-ผนัง-เพดาน ของห้องคอมพิวเตอร์

1. ระบบพื้น

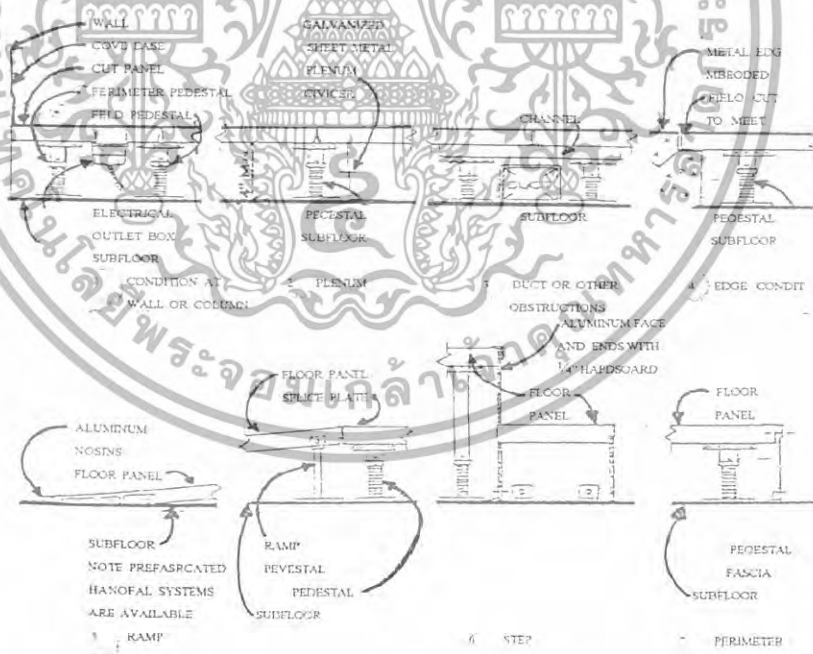
ห้องคอมพิวเตอร์ควรใช้ระบบพื้น 2 ชั้น (Double Floor) เพราะจะมีการเชื่อมโยงสายไฟฟ้าแรงสูง ระหว่างเครื่องเป็นจำนวนมาก และยังอำนวยความสะดวกในการเป่าลมเย็นเข้าใต้เครื่องคอมพิวเตอร์

พื้นชั้นที่ 2 ที่ทำขึ้นมาเป็นพื้นที่มีลักษณะเป็นแผ่นสำเร็จเล็กๆ วางประกอบขึ้นบนฐานยกระดับสูงขึ้นมาอย่างน้อย 18 นิ้ว แผ่นพื้นแต่ละแผ่นสามารถเปิดยกขึ้นได้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงานเกี่ยวกับสายไฟฟ้า และระบบในการทำงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้า และระบบท่อลมเป่าที่เดินลอยใต้แผ่นพื้นนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.8 แสดงระบบพื้นห้องคอมพิวเตอร์เป็นระบบพื้น 2 ชั้น



ภาพที่ 2.9 แสดงน้ำหนักของแผ่นของพื้นห้องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบผนัง

ผนังห้องคอมพิวเตอร์ ต้องเป็นผนังกันไฟ กันเสียงรบกวน ต้องมีการปิดป้องกันอย่างดีเพื่อ กันฝุ่นควบคุมอุณหภูมิ ความชื้นในห้องที่ ผนังที่เป็นกระจกสำหรับการมองจากภายนอกควรใช้ กระจกที่หนาพอ และอาจจะทำเป็นกระจก 2 ชั้น

3. ระบบเพดาน

เพดานมีระดับสูงจากพื้นอย่างน้อย 3 เมตร หรือถ้าจำเป็นอาจลงมาได้ถึง 2.40 เมตร ซึ่ง ต้องเป็นเพดานที่สามารถดูดซับเสียงได้ เป็นที่ตั้งที่ลมเย็นของเครื่องปรับอากาศ ติดตั้งดวงไฟให้ แสงสว่าง รวมถึงเป็นที่ตั้งระดับดับเพลิงอัตโนมัติด้วย

สภาพแวดล้อมของห้องคอมพิวเตอร์

1. ระบบปรับอากาศ

เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องการปรับอากาศ ในอุณหภูมิที่เหมาะสมตามความต้องการของ เครื่องแต่ละระบบ ตลอดเวลาอย่างสม่ำเสมอ เครื่องปรับอากาศควรตั้งอยู่ใกล้กับห้องเครื่อง คอมพิวเตอร์เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินท่อลม ขนาดของเครื่องปรับอากาศจะแตกต่างกันไปตาม ความต้องการของเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละแบบ เช่น IBM, RAMAC 305 เมื่อทำงานจะเกิดความร้อนที่ต้องใช้เครื่องปรับอากาศขนาด 5 ตัน เครื่อง 705 ใช้ขนาด 33 ตัน เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ ทำงานอุณหภูมิจะสูงขึ้น 65-90 F ความชื้นสัมพัทธ์ 20-80%

ระบบปรับอากาศสำหรับห้องคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันทั่วไปมี 3 ระบบ คือ

- 1.1) Window-Mounted Unit ใช้กับคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ใช้ติดตั้งกับผนังหรือ หน้าต่าง มีการกรองฝุ่นที่ไม่ดี ต้องมีตัวควบคุมความชื้นด้วยหาก
- 1.2) Packaged Unit คล้ายกับแบบแรก
- 1.3) Central Plant ใช้กับคอมพิวเตอร์ทั่วไป ที่มีความร้อนสูงเป็นแบบที่มี ประสิทธิภาพมาก มีการกรองฝุ่นที่ดี ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ง่าย

เครื่องปรับอากาศต้องมีการพักเครื่องเป็นระยะๆ เพื่อยืดอายุการใช้งานของ เครื่องปรับอากาศ โดยอาจมีเครื่องคอยสับเปลี่ยนกับหรืออาจใช้ Thermostat คอยับการทำงาน เมื่อความเย็นถึงจุดที่กำหนดไว้ชั่วคราว

2. การป้องกันเพลิงไหม้

ใช้ระบบอัตโนมัติแบบ Height System มีตัวตรวจจับความร้อน ซึ่งเมื่ออุณหภูมิสูงกว่าที่ กำหนด ตัวจับความร้อนก็จะทำงานโดยการพ่นก๊าซ Height ออกมา ซึ่งก๊าซ Height นี้มีคุณสมบัติ เป็นก๊าซเฉื่อยไม่ติดไฟ และไม่ช่วยให้ติดไฟ จึงสามารถดับเพลิงได้รวดเร็ว โดยที่ก๊าซนี้จะไม่ทำ อันตรายเครื่องคอมพิวเตอร์ ถึงแม้ระบบนี้จะมีราคาแพงมาก แต่ก็คุ้ม และเพื่อพิจารณาใช้กับห้อง คอมพิวเตอร์ เวลาเกิดเพลิงไหม้ก็สามารถดับได้ทันท่วงที โดยไม่มีสิ่งใดเสียหายและไม่เปียก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ฝุ่นผง

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีความละเอียดอ่อนมาก จึงต้องมีการป้องกันฝุ่นผงที่ดี การกรองอากาศสำหรับเครื่องปรับอากาศ การเช็ดทำความสะอาดก่อนเข้าห้องเป็นสิ่งที่ดีที่ควรกระทำอย่างมาก

4. แสงสว่าง

โดยทั่วไปใช้แสง Artificial 500-600 ไม่สว่างมากนัก ความเข้มของแสง 40 แรงเทียน หรือขนาดที่สามารถอ่านหนังสือได้อย่างสบายตา

5. เสียง

อุปกรณ์ภายในห้องคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะ Line Printer เป็นอุปกรณ์ที่มีเสียงดังในขณะทำงาน จึงควรใช้วัสดุที่ดูดซับเสียงดังได้

6. ความสั่นสะเทือน

โดยทั่วไปเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์จะทนแรงสั่นสะเทือนได้เพียง 0.25 ความถี่ไม่มากกว่า 25 ไซเคิลต่อวินาที กำลังไฟฟ้า

7. ขนาดของเครื่องเรือนที่ใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 2.10 แสดงลักษณะแผ่นครุภัณฑ์ที่ใช้กับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

2.3.4 การออกแบบห้องเรียน, ห้องบรรยาย (Seminar Room)

เป็นห้องที่ให้ความรู้ ห้องอบรมคนจำนวนตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป เหมาะสำหรับใช้กับเทคนิคการบรรยาย การชุมนุม ปาฐกถา การอภิปรายเป็นคณะ โดยลักษณะทั่วไปของห้องบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะมีรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความยาวของห้องเรียนควรจัดให้อยู่ตามยาว ทั้งนี้เพื่อได้รับแสงสว่างและลมได้เพียงพอ

ลักษณะทั่วไปของห้องเรียน มีดังนี้

- ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่ค่อนข้างราบ ห่างจากทางเข้าออกแต่สะดวกต่อการติดต่อกับห้องสมุดและส่วนอื่นๆ

- มีขนาดห้องเรียนที่เหมาะสมกับจำนวนนักเรียนในการเรียนการสอน

- มีส่วนประกอบของห้องเรียนที่ดี

- มีครุภัณฑ์เพียงพอเหมาะกับการเรียนการสอน

- มีการจัดครุภัณฑ์ที่สอดคล้องกับหลักสูตร

ลักษณะของห้องปกติแล้วจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งเป็นลักษณะที่นิยมสำหรับขนาดห้องเรียนที่นิยมทั่วไป (กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ)

- ห้องเรียนขนาดเล็กมาก 6x6 เมตร

- ห้องเรียนขนาดเล็ก 6x9 เมตร

- ห้องเรียนขนาดกลาง 6x10 เมตร

- ห้องเรียนขนาดใหญ่ 7x9 เมตร

พื้นที่ของห้องบรรยาย ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- ส่วนเวที ควรกว้างอย่างน้อย 3.6 เมตร มีพื้นที่ประมาณ 30% ของพื้นที่ที่นั่งดู

- ส่วนที่นั่งดู คิดพื้นที่เฉลี่ย ประมาณ 0.90 ตารางเมตร ต่อคน พื้นที่ทั้งหมดจึง

เท่ากับ จำนวนผู้คน x จำนวนพื้นที่ต่อคน

- ทางสัญจร ให้คิด 30% ของพื้นที่ที่นั่งดู

- ห้องฉายในระบบการฉายหน้าจอ ควรมีความลึก 3.90 เมตร ความสูงของ

เพดานไม่ต่ำกว่า 3.40 เมตร ถ้าห้องฉายในระบบการฉายห้อง จอมีความลึกประมาณ 2 เท่า ของความกว้างจอ

การแบ่งพื้นที่ห้องบรรยาย

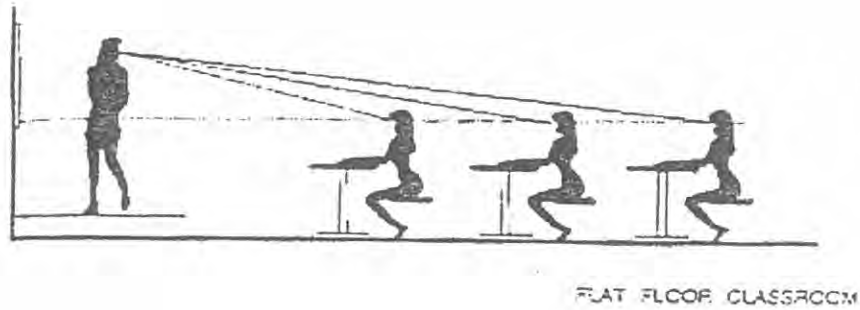
ในกรณีที่ห้องบรรยายมีขนาดใหญ่แต่ต้องการแบ่งห้องเป็นส่วนๆ เราสามารถใช้ฉากเลื่อนสำเร็จรูป ซึ่งได้รับการออกแบบให้มีคุณสมบัติสามารถใช้เป็นอะคูสติคที่ดี ทำความสะอาด ตกแต่งผิวได้ง่าย มีวิธีใช้และการติดตั้งที่ไม่ยุ่งยาก สำหรับชนิดฉากเลื่อนมีให้เลือกตามความเหมาะสมกับขนาดของห้องที่จะแบ่งเป็นส่วนๆ

1) ระบบการตกแต่งของห้องบรรยาย

1.1 พื้นควรเป็นพื้นที่ที่สามารถทำความสะอาดง่าย เรียบ ไม่มีลวดลาย

หรือสีฉูดฉาด และควรเป็นไม้อัดเข้าลิ้นหรือพื้นคอนกรีตขัดเรียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.11 แสดงลักษณะของพื้นที่ห้องราบ เพื่อให้การมองเห็นทั่วถึง
จึงควรยกพื้นหน้าห้องให้สูงขึ้น



ภาพที่ 2.12 แสดงลักษณะของพื้นที่ห้องที่มีระดับต่างกันเป็นชั้นๆ
ประสิทธิภาพการมองเห็นดีมาก

1.2 ฝ้าผนัง ควรมีลักษณะเรียบไม่ควรมีลวดลาย เพื่อป้องกันฝุ่นละออง ฝ้าผนังระหว่างห้องควรจะเป็นฝ้าทึบ เพื่อป้องกันเสียงรบกวนในขณะที่กำลังเรียน ส่วนฝ้าผนังด้านอื่นๆ ควรจะมีช่องระบายลมอยู่ระหว่างฝ้าผนังและเพดาน

1.3 เพดาน ควรเป็นแบบกันความร้อนและฝุ่นละออง

1.4 ประตู และหน้าต่าง ควรเปิดออกสู่ระเบียงทางเดิน ขนาดของประตู กว้างประมาณ 1.1 เมตร และสูง 2.10 เมตร หน้าต่างควรกว้างประมาณ 0.80 เมตร และสูงประมาณ 1.10 เมตร ขอบล่างหน้าต่างสูงจากพื้นห้องเรียน 1 เมตร จำนวนหน้าต่างและประตูควรมีมากพอ โดยถือเอาพื้นที่ห้องมีไม่น้อยกว่าเศษหนึ่งส่วนสี่ของพื้นที่ห้องฝ้าผนังห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) **ครุภัณฑ์อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ ภายในห้องบรรยาย มีดังนี้**

2.1 โต๊ะครูและเก้าอี้ โดยมากเป็น โต๊ะยืน หรือ โต๊ะวิทยากร ส่วนมากนิยมตั้งอยู่ทางด้านซ้ายหรือขวามือห้องเรียน ไม่ควรตั้งตรงกลาง เพราะไม่สะดวกต่อการใช้กระดาน และการมองของผู้เรียน

2.2 โต๊ะผู้ฟังหรือ โต๊ะเรียน ไม่ควรเป็นลักษณะมากขึ้นที่นำมาต่อกัน เพราะจะทำให้ขาดความเป็นระเบียบ

2.3 กระดานดำ มีคุณสมบัติดีเด่น

- สามารถนำมาใช้ได้ตลอดเวลา
- ผู้เรียนสามารถมองเห็นพร้อมกันทั้งนั้น
- สามารถนำมาเสนอข้อคิดใหม่ได้ทันที
- สามารถเขียนและลบได้ง่าย
- ใช้ได้ทั้งครูและนักเรียน

ชนิดของกระดาน แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1) กระดานดำถาวร กระดานดำแบบนี้ติดอยู่กับห้องเรียน อาจติดอยู่ข้างฝาผนังห้อง หรือไว้บนขาตั้งก็ได้ อาจทำด้วยวัสดุหลายอย่างต่าง ๆ กัน เช่น ไม้กระดานแผ่นไม้อัดแน่น เมโซไนท์, แผ่นเซฟวิงบอร์ด, หินชนวน, กระจกฝ้า, แผ่นเหล็ก ปัจจุบันนี้เรานิยมทำกระดานดำด้วยแผ่นไม้อัดหรือแผ่นเหล็ก เพราะมีผิวหน้าเรียบ แดกยาก และไม่มีรอยต่อ เมื่อดูความชื้นไม่คงอยู่ได้ง่าย สำหรับกระดานดำที่ทำด้วยแผ่นเหล็กอาจใช้เศษแม่เหล็กประกอบใช้ในการอธิบายเกมเล่นต่างๆ ได้ โดยตัดแม่เหล็กชิ้นเล็กๆ เข้ากับชิ้นส่วนที่จะนำมาอธิบาย อาจเป็นรูปสัตว์ หรือสัญลักษณ์ก็ได้ กระดานดำที่ทำด้วยแม่เหล็กนี้บางครั้งเรียกว่า Magnetic Chalkboard

2) กระดานดำหมุนได้ สะดวกในการนำติดตัวไปไหนต่อไหนได้ เพราะมีขนาดกระทัดรัดและน้ำหนักเบาและยังหมุนได้อีกด้วย สามารถนำไปใช้ในการสอนนอกสถานที่ วัสดุที่ใช้ทำอาจเป็นพลาสติกเหนียวสีดำหรือสีเขียว หรือจะใช้กระดาษปอนด์สีดำพ่นกึ่งบนผ้าด้วยวิธีพ่นกึ่งเปียกแล้วทาสีดำหรือสีเขียวทับ 2-3 ครั้ง ก็ใช้เป็นกระดานดำได้

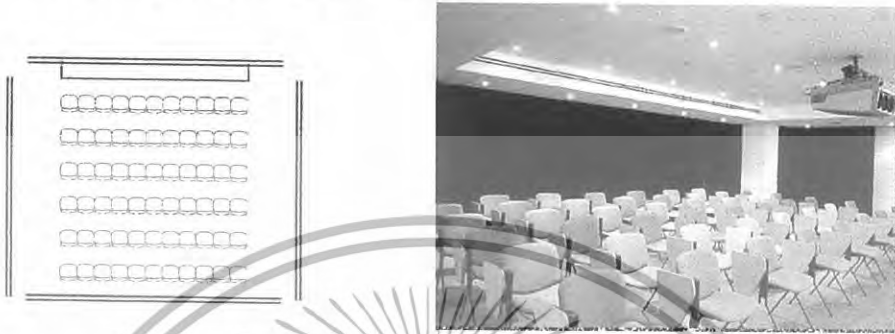
สีของกระดาน นักจิตวิทยามีความเห็นว่ากระดานดำนั้นทำให้ห้องมืด ยิ่งถ้าหากติดกระดานดำไว้รอบๆ แล้ว ทำให้ห้องมืดเกินไป ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงได้นำสีอื่นๆ มาทางกระดานดำแทนสีดำ โดยพยายามเลือกสีที่ไม่สะท้อนแสงเข้าตาผู้ดูมากเกินไป และสามารถกลมกลืนกับสีของห้องเรียนได้ดี เช่น สีเขียว ซึ่งถ้าใช้ชอล์กสีขาว หรือเหลือง ก็สามารถมองเห็นได้ดี และสีไม่ติดกันจนเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดแถวที่นั่ง มี 3 แบบ

ก. แบบที่นั่งแถวเดี่ยวตลอด (Common One Bank) มีทางเดิน 2 ข้าง ซึ่งไม่ควรต่ำกว่า 1.50 เมตร เหมาะสำหรับห้องประชุม หรือห้องบรรยายขนาดเล็ก จัดได้ 2 แบบ คือ

1. แบบแถวตรงตลอด (Straight Row) ใช้ได้กับห้องขนาดเล็ก มีข้อเสียคือ คนที่อยู่ริมแถวมีปัญหาในการมอง



ภาพที่ 2.13 แสดงที่นั่งแบบแถวตรงตลอด

2. แบบแถวโค้ง (Curved Row) ความโค้งอย่างน้อยรัศมี 20 ฟุต ดีกว่าแบบแรก เพราะคนนั่งฟังบรรยายจะมองเห็นได้ทั่วถึงเหมาะสำหรับห้องใหญ่ๆ ไม่เหมาะกับห้องขนาดเล็ก

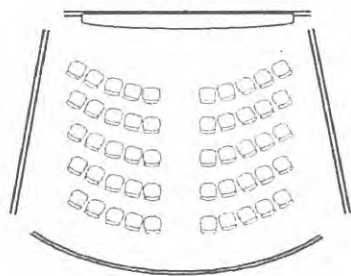


ภาพที่ 2.14 แสดงที่นั่งแบบโค้ง

ห้องทั้ง 2 แบบนี้ ไม่เหมาะกับห้องเรียนที่กว้าง เพราะเนื้อที่ในแต่ละแถวยาวมาก เข้าออกลำบาก ระยะระหว่างแถวควรมีระยะห่างอย่างน้อย 0.80 เมตร จากหน้าถึงหลังซึ่งในแต่ละแถวไม่ควรเกิน 20 ที่นั่ง

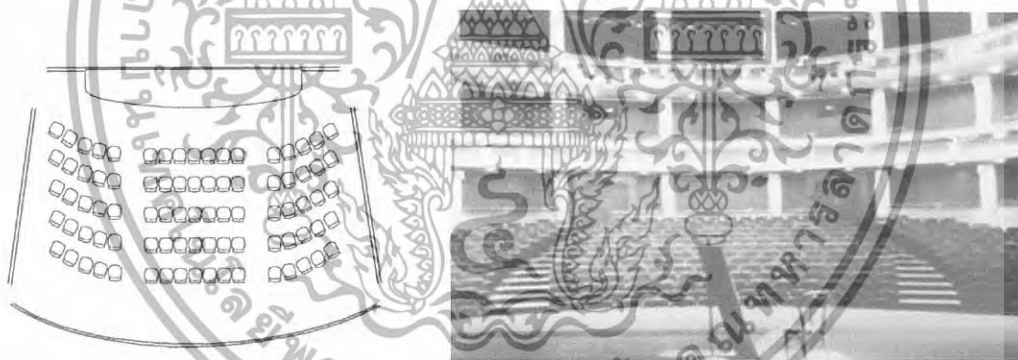
ข. แบบจัดที่นั่งเป็น 2 ตอน (Two Bank Row) เป็นการจัดที่นั่ง 2 ตอน แต่มีทางเดินผ่านกลาง และด้านข้างอีก 2 ข้าง ใช้เนื้อที่น้อย นิยมจัดในมหาวิทยาลัยที่มีขนาดใหญ่พอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.15 แสดงที่นั่งแบบ 2 ตอน

ค. แบบจัดที่นั่งตอน (Three Bank Row) เป็นการจัดที่นั่ง 3 ตอน แต่มีทางเดิน 2 ทาง เพราะ 2 ข้าง ของตอนริมจะติดกำแพงห้องเพื่อประหยัดเนื้อที่ แต่ผู้นั่งริมจะรู้สึกไม่สบาย



ภาพที่ 2.16 แสดงที่นั่งแบบ 3 ตอน

เครื่องฉายประกอบการสอน

เครื่องมือประเภทนี้ช่วยอำนวยความสะดวกช่วยให้การเรียนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ เครื่องมือประเภทเครื่องฉาย และประเภทเครื่องเสียงที่นิยมใช้กันทั่วไป ได้แก่

- เครื่องฉายฟิล์มสตริป (Film Strip Projector)
- เครื่องฉายสไลด์ (Slide Projector)
- เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาดต่างๆ (Motion Picture Projector)
- เครื่องบันทึกเสียง (Tape Recorder)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องเล่นจานเสียง (Phonograph)
- ระบบขยายเสียง (Public Address System)
- เทปบันทึกโทรทัศน์ (Video Tape Recorder)
- โทรทัศน์ (Television)
- ฟิล์มลูป (Film Loop)
- เครื่องช่วยสอน (Teaching Machine)
- คอมพิวเตอร์ (Computer)

หลักการสำคัญที่เกี่ยวกับการฉาย

1. การควบคุมแสงสว่าง (Lighting Control)

เครื่องฉายมีความจำเป็นแสงไม่เท่ากัน เช่น เครื่องฉายภาพทึบแสง จำเป็นต้องใช้ฉายในห้องมืดสนิท ส่วนเครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายสไลด์ ฟิล์มสตริป ใช้ห้องที่มีความมืดมากน้อยลงตามลำดับ

2. การควบคุมเสียง (Audibility)

เรื่องเสียงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูง เสียงที่ไม่อยู่ในทิศทางของการรับฟังที่ถูกต้อง เสียงที่ดังเกินไป อัตราการสะท้อนสูงจะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกในการรับฟังเร็วขึ้น ซึ่งแน่ละย่อมส่งผลให้เกิดขึ้นต่อสมาธิ และความสำเร็จในการเรียนของผู้เรียน เวลาฉายภาพยนตร์เสียงในห้องเรียนซึ่งปกติไม่ได้ออกแบบไว้เพื่อการใช้เครื่องเสียง โดยเฉพาะมักมีปัญหาเกี่ยวกับการรับฟังเสียงอยู่เสมอ วิธีง่ายๆ ที่ช่วยแก้ปัญหาได้บ้างพอสมควร ได้แก่ การลดระดับเสียง (ความดัง) ให้ตัวพอได้ยินช่วยลดระดับการสะท้อนเสียงที่มีมากเกินไปได้ การติดแผ่นเก็บเสียง ก็เป็นการแก้ปัญหาได้บ้าง

3. การระบายอากาศในห้องฉาย (Ventilation)

ปกติเรามักจะปิดหน้าต่างประตูประตูหมดเวลาฉาย การกระทำเช่นนี้เป็นการจำกัดการถ่ายเทอากาศเข้าสู่ห้องและในห้อง มีทั้งอากาศเสียและความร้อนเพิ่มขึ้นอยู่ตลอดเวลา บรรยากาศในห้องเรียนอบอ้าว และอากาศถ่ายเทหมุนเวียนอยู่แต่ภายในห้อง ทำให้ผู้เรียนขาดสมาธิได้ ดังนั้นต้องระมัดระวังเรื่องระบบอากาศในห้องทั้งการระบายอากาศดีเข้า และการถ่ายเทอากาศเสียออกจากห้องฉายนั้น

4. จอและการจัดที่นั่งดู (Viewing Angles)

4.1 ตำแหน่งของจอ การวางตำแหน่งของจอให้เหมาะสมจะช่วยขจัด

อุปสรรคในการดูภาพของนักเรียนได้เป็นอย่างดี การวางตำแหน่งของจอโดยปกติโดยยึดหลักดังนี้

- จัดวางจอไว้ในตำแหน่งที่มีที่ที่สุดของห้อง ไม่จำเป็นจะต้องวางไว้

หน้าชั้นเรียนเสมอไป

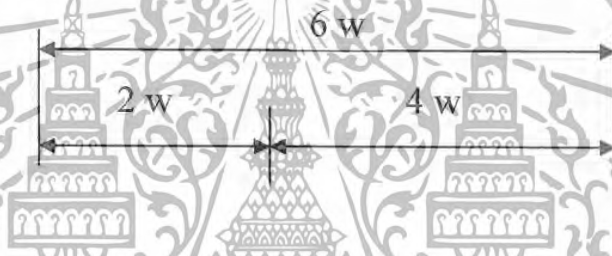
- ขอบล่างสุดของจอ ควรเป็นระดับสายตาของผู้ดู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วางไว้ในตำแหน่งที่บดแสง หมายความว่า วางจอไว้ในตำแหน่งที่ไม่มีแสงธรรมชาติ หรือแสงเทียนใดๆ พุ่งเข้าจอนอกจากแสงจากเครื่องฉายเท่านั้น
- จะต้องอยู่ในตำแหน่งที่ขนานกับเครื่องฉาย เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาภาพบิดเบี้ยวขึ้นที่จอ

4.2 การจัดที่นั่งดู การจัดที่นั่งดู โดยทั่วไปเกี่ยวกับองค์ประกอบ 2 ประการคือ

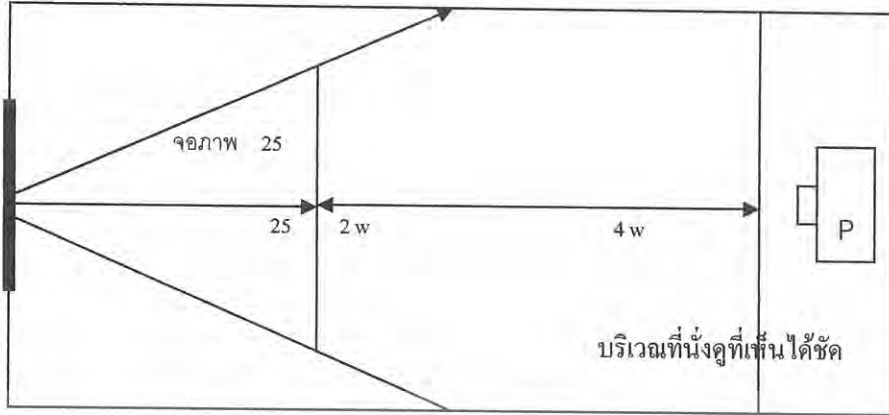
- ระยะจากจอถึงผู้ดูในเรื่องระยะที่ชัดจอดีที่สุดของผู้ดูนี้มีสากลใช้กัน โดยพิจารณาจากความกว้างของจอเป็นหลัก แลหน้าของที่นั่งใกล้จอที่สุดและคุณภาพชัดเงินที่สุดจะอยู่ห่างจอเป็นระยะเท่ากับสองเท่าของความกว้างจอ และระยะที่ไกลที่สุดที่ดูภาพได้ชัดเงิน จะอยู่ห่างจอเป็นหกเท่าของความกว้างจอ จะเห็นว่าระยะชัดเงินเป็นช่วงอยู่ระหว่าง $2w - 6w$ แต่ระยะ $2 - 6$ นี้ ยังต้องขึ้นอยู่กัลักษณะการสะท้อนแสงของจออีกด้วย



- มุมของการดูภาพที่ชัดเงิน การดูภาพที่ชัดเงินมิได้ขึ้นอยู่กับระยะห่างจากจอเพียงอย่างเดียว แต่ยังขึ้นอยู่กับมุมของการดูที่ชัดเงิน (Angle of Viewing) อีกด้วย การกำหนดมุมของการดูที่ชัดเงินนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะแสงของจอ จอที่ใช้ในโรงเรียนโดยทั่วๆ ไป มี 3 แบบ คือ

ก) จอพื้นทรายแก้ว (Beaded Screen) จอแบบนี้ ผิวพื้นของจอจะถูกฉายไว้ด้วยเมล็ดทรายแก้วละเอียด เมื่อรับแสงแล้วจะให้ความเข้มในการสะท้อนแสงสูงมาก แต่ให้มุมสะท้อนแคบเพียงประมาณ 25 องศา จอแบบนี้จึงเหมาะที่จะใช้กับการฉายภาพในห้องที่มีรูปแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือห้องที่ค่อนข้างยาวและเหมาะสมสำหรับการฉายภาพโปร่งใสชนิดที่มีสี เมื่อเอาลักษณะการสะท้อนของจอและระยะที่ชัดเงินรวมกันก็จะเห็นได้ว่า ตำแหน่งที่นั่งดูที่ดีที่สุดของห้อง ซึ่งใช้จอประเภทนี้จะเป็นดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.17 แสดงระยะที่มองเห็นได้ชัด

ข) จอผิวเรียบ (Matte White Screen) จอผิวเรียบนี้พื้นผิวจะเป็นสีขาวทึบๆ เล็กน้อย ให้ความเข้มของการส่องสว่างน้อย แต่ให้มุมสะท้อนกว้างประมาณ 30 องศา จึงเหมาะสำหรับใช้ในห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือห้องอื่นๆ ที่มีที่นั่งเป็นแถวกว้าง

เมื่อนำเอาลักษณะของการสะท้อนของจอประกอบกับระยะดูที่ชัดเจนมาผนวกเข้าด้วยกันก็จะเห็นได้ว่า ตำแหน่งที่นั่งดูที่ชัดเจนที่ดีที่สุดของห้องจะมีดังนี้



ภาพที่ 2.18 แสดงระยะที่มองเห็นได้ชัด

ค) จอแบบเลนติคิวลา (Lenticular Screen) จอแบบนี้จะมีผิวเป็นสันนูนตัดกันเป็นมุมฉาก มีคุณสมบัติซึ่งรวมคุณสมบัติที่ดีของจอแบบพื้นทราแยแวก และจอผิวเรียบไว้คือ ให้ความเข้มในการส่องสว่างสูงและให้มุมสะท้อนแสงกว้าง จอชนิดนี้จึงใช้ได้ในห้องฉายแบบทุกคน แม้แต่ในห้องซึ่งไม่ค่อยจะมีคนมากนักก็ใช้ได้ ถ้าห้องมีคภาพที่ปรากฏบนจอจะยิ่งคมชัดมากยิ่งขึ้น แต่จอแบบนี้เป็นจอที่มีราคาค่อนข้างสูงมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง) จอสำหรับฉายกลางวัน ได้แก่ จอประมาณ Shadow Box จอที่ฉายมาจากข้างหลัง (Rear Projection) และจอที่มีผิวเงินแบบต่างๆ เช่น จอ Extalite ของบริษัท Kodak สามารถฉายในห้องที่มีแสงสว่างได้ แต่ผลที่ได้จากการใช้จอฉายแบบกลางวันนี้สู้แบบจอธรรมดาไม่ได้ ทั้งนี้เพราะมุมมองแคบกว่า และต้องไม่ตั้งให้จอถูกส่องสว่างจากภายนอก

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงเรื่องจอและการคุณภาพที่ชัดเจนประกอบกับห้องเรียนในโรงเรียนไทย ซึ่งส่วนใหญ่แล้วจะมีขนาดไม่เกิน 7x9 เมตร จะเห็นว่าการใช้จอแบบผิวเรียบก็สามารถใช้ผลต่อวัตถุประสงค์ของการฉายประกอบการสอนได้ดีพอสมควร จอแบบผิวเรียบนั้นเราอาจใช้วัสดุอย่างอื่นที่มีราคาไม่สูงนัก และให้ผลทางภาพใกล้เคียงกับจอผิวเรียบมาตรฐานที่มีขายในท้องตลาดทั่วไปได้หลายอย่าง เช่น ผ้าขาวธรรมดา กระดาษหน้าขาวหลังเทา ซึ่งมีขนาด 3x4 ฟุต กระดาษแข็งเทาหน้าด้วยสีขาว หรือสีบรอนซ์เงิน ไม้อัดทาสีขาว ผนังกำแพงซึ่งมีสีขาว เป็นต้น

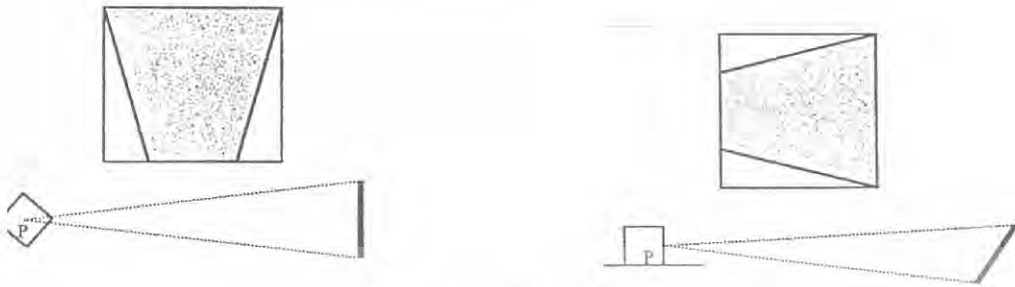
ตารางที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ของขนาดจอกับความจุของผู้ดู

จอกว้าง (ตารางฟุต)	บริเวณที่นั่ง (6 ตารางฟุต/คน)	จำนวนที่นั่ง
40"	135	23
50"	238	40
60"	340	56
70"	482	80
7"	654	110
8"	848	141
9"	1078	180
10"	1338	220
11"	1650	276
12"	2000	334

ผลแบบคิสโตน (Keystone Effect) ในการฉายต่างๆ นั้น โดยเหตุที่วัสดุฉายและจอมีลักษณะแบบระย จึงจำเป็นต้องให้ทั้งสองอย่างนี้ขนานกันเพื่อให้ได้ภาพที่ถูกต้อง การเอียงเครื่องฉายหรือจะไม่ว่าขึ้นหรือเอียงข้างก็ตาม จะทำให้ผลแบบคิสโตนหรือภาพเบี้ยว คือว่า ขอบสองข้างที่ขนานกันของภาพจะมีความยาวไม่เท่ากัน ปัญหาที่เกิดขึ้นเสมอ คือ ขอบด้านบนของภาพจะกว้างกว่าขอบด้านล่างซึ่งเรียกว่า Keystone ผลของคิสโตนทำให้ภาพบิดเบี้ยวเสียรูปไป อันนี้เราแก้ไขได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยยกแท่นที่วางเครื่องฉายให้สูงตั้ง หรือมิฉะนั้นก็เพียงขยับส่วนของจอมาข้างหน้าก็ได้ ถ้าเป็น Keystone Effect แบบขอบข้างก็แก้ได้โดยตั้งจอให้ขนานกับส่วนของเครื่องฉาย



เครื่องฉายกระดกขึ้น จอไม่ตั้งฉากกับพื้น

ภาพที่ 2.19 แสดงลักษณะภาพที่ได้จากการตั้งจอ



ภาพที่ 2.20 แสดงการแก้ภาพเบี้ยวโดยการจัดเครื่องฉายและจอ

รูปนี้แสดงการแก้ภาพเบี้ยว โดยการจัดเครื่องฉายและจอให้ขนานกันกับแนวแกนของ ถ้าแสงจากเครื่องจะต้องตั้งได้ฉากกับพื้นจอ ไม่ว่าจะดูจากด้านข้างหรือด้านบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.5 การออกแบบส่วนสำนักงาน

ประเภทของการจัดสำนักงาน แบ่งเป็น 2 ระบบ คือ

- ก. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ
- ข. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ก. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ (Individual Room System)

เชื่อมระหว่างงานต่างๆ แบบนี้มีข้อดีตรงที่มีความเป็นส่วนตัวอยู่มากและทำงานได้สบาย แต่เสียค่าใช้จ่ายสูงและสิ้นเปลืองเนื้อที่ และการระวังเรื่องความปลอดภัยและอัคคีภัย เพราะยากแก่การทราบเหตุโดยฉับพลัน นอกจากนี้ การจัดแบบแยกห้องเฉพาะยังสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1. จัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล พบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก (Depth of Space ประมาณ 12 เมตร) ประกอบด้วย 2 ส่วน ที่สำคัญคือ โดยทางเดินร่วมภายใน (Corridor) และห้องทำงานเล็กๆ หลายๆ ห้อง
2. จัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม ประมาณ 10-15 คน ต่อห้อง ขนาดกลางหนึ่งห้อง การจัดเตรียม Space ที่พอเหมาะสำหรับห้องทำงานในลักษณะนี้จะมี Depth of Space ประมาณ 15-20 เมตร

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่จำเป็นสำหรับห้องเฉพาะ

- โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน
- เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ
- เฟอร์นิเจอร์สำหรับต้อนรับแขก
- เฟอร์นิเจอร์สำหรับห้องประชุม ได้แก่ โต๊ะประชุม
- ตู้เก็บเอกสารเฉพาะบุคคล
- โต๊ะพิมพ์ดีดสำหรับพนักงานพิมพ์ดีด
- เฟอร์นิเจอร์ที่นอกเหนือจากนี้ ก็แล้วแต่ความต้องการของงานแต่ละประเภท

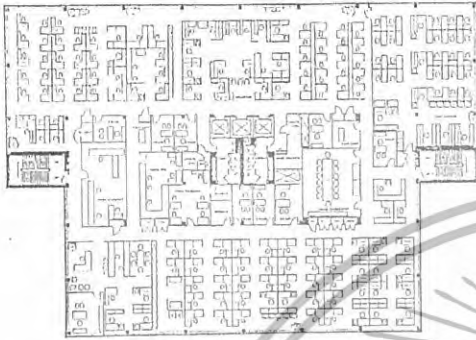
ข. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง (Open Lay-Out)

การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง เป็นการจัดสำนักงานแบบไม่ต้องการเดินเชื่อมภายในที่กว้างขวาง การจัดแบบนี้ระบบไฟฟ้าที่ใช้ต้องมีมากพอ และการถ่ายเทอากาศต้องดีด้วย ดังนั้น จึงเป็นแบบที่ประหยัดในด้านราคา และการจัดผังก็เป็นแบบที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ แต่มีข้อเสียคือ ปัญหาเกี่ยวกับเรื่องเสียงเพราะไม่มีผนังกันเสียง แต่ทางแก้ไขก็คือ การออกแบบเพดาน ผนังห้องให้สามารถดูดซับเสียง เพื่อป้องกันการสะท้อนเสียงบ้าง นอกจากนี้การจัดแบบเปิดโล่งยังสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

- 1) การจัดแบบเปิดตลอด (Open Plan) หลักโดยทั่วไปก็เพื่อต้องการให้ได้พื้นที่ใช้

สอยอย่างเต็มที่ และเน้นในเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงานเพื่อความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น แต่เอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดวาง Lay-Out เฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางในลักษณะเรขาคณิตเพื่อความเป็นระเบียบ การจัดแบบนี้ อาจจะทำให้เกิดความสับสนขึ้นได้ เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างสำนักงาน อาจจะมีเพียงตู้เก็บเอกสารคั่นเท่านั้น และยังทำให้เกิดความเมื่อยง่าย โดยเฉพาะสำนักงานที่มีพนักงานมีจำนวนมาก



ภาพที่ 2.21 แสดงการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

2) การจัดแบบแลนด์สเคป (Landscape Office) เป็นแนวความคิดในการจัดแบบเปิดจากระบบเก่า ซึ่งได้มีผู้นำไปพัฒนาโดยคิดค้นเพิ่มเติมจนได้หลักการที่จะทำให้การจัดสำนักงาน รวมถึงสภาพภายในและการบริหารดีขึ้น โดยนำแนวความคิดไปในการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ ลักษณะการจัดโต๊ะทำงานจะเป็นการจัดกลุ่มโดยเลือกให้ผู้นมาติดต่อกันมากที่สุดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจัดโต๊ะจะไม่เป็นแถว ทางเดินไม่ตรงตลอด ไม่เป็นมุมฉาก แต่จะโค้งวนไป-มา ระหว่างหมวดหมู่ และใช้ผนังเตี้ยซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงโยกย้ายได้ง่ายเป็นตัวกั้น



ภาพที่ 2.22 แสดงการจัดสำนักงานแบบแลนด์สเคป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

- โต๊ะและเก้าอี้ทำงาน
- ที่เก็บเอกสารส่วนตัวและส่วนรวม
- โต๊ะประชุมร่วม 4-5 คน ภายในกลุ่มงาน หรือระหว่างกลุ่มงาน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบ เช่น กระดานดำ
- ฉากกั้น ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้
- โต๊ะข้างสำหรับพิมพ์ดีด
- กระจาดต้นไม้เพื่อสร้างบรรยากาศและใช้บังสายตา

ตารางที่ 2.2 สรุปและเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ

ข้อดี	ข้อเสีย
1. การทำงานมีลักษณะเป็นส่วนตัว	1. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างสูงเนื่องจากต้องมีผนังกั้น
2. เน้นถึงความเป็นระเบียบและหน้าที่	2. ทวีการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงได้ยาก
3. ทำให้ผู้ทำงานสามารถใช้สมองตัดสินใจอย่างมีประสิทธิภาพ	3. ต้องคอยระวังเพื่อป้องกันการเกิดอัคคีภัย เพราะแยกห้องทำให้ป้องกันยาก
4. เหมาะกับการทำงานที่ต้องการประสิทธิภาพสูง	4. ขาดความเป็นกันเอง และการติดต่อ
5. แลดูเป็นสัดส่วนในการแบ่งหน่วยงาน	5. ประสิทธิภาพอาจเกิดความล่าช้า
6. การควบคุมสภาพแวดล้อมภายในทำได้ง่าย ไม่มีปัญหาสลับซับซ้อน	6. ต้องใช้โถงทางเดินเป็นตัวกำหนดเส้นทางติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 สรุปและเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ของการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง

ข้อดี	ข้อเสีย
<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่มีผนังกั้น ประหยัดค่าก่อสร้าง 2. ง่ายต่อการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงตามความต้องการ 3. มีความเหมาะสมของการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่า 4. สร้างความเป็นกันเองในกลุ่มคนทำงาน 5. การติดต่อประสานงานทั้งภายในและภายนอกเป็นไปอย่างรวดเร็ว 6. ไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมระหว่างแผนก กว้างเกินความจำเป็น 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ขาดลักษณะความเป็นสัดส่วน 2. มีปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมสภาพแวดล้อมทั่วไปภายใน เช่น เสียงรบกวน การให้แสงระบบปรับอากาศ ซึ่งทั้งหมดต้องมีคุณภาพดีจึงจะช่วยให้

ข้อควรพิจารณาการเลือกใช้ระบบสำนักงาน

จากข้อกำหนดทางราชการและการพิจารณาด้านประสิทธิภาพ ทาง การติดต่อสื่อสารและความประหยัดจะได้เลือกใช้ระบบเปิดโล่งในส่วนพนักงานทั่วไป สำหรับส่วนบริหารตั้งแต่ระดับหัวหน้า จะใช้ระบบจัดสำนักงานแบบแยกห้องเฉพาะ เพื่อความเป็นส่วนตัวและเหมาะสมกับระดับงานที่ดำเนินการ

2.3.6 การออกแบบห้องประชุม (Meeting Room)

รูปแบบของการประชุม มีลักษณะที่แตกต่างกันออกไปดังนี้

1. การประชุมเฉพาะบุคคลภายในส่วนที่ทำงาน (Provision at the Workplace) เป็นการประชุมกัน 3-4 คน ใช้เวลาประชุมน้อย เก้าอี้ที่ใช้อาจใช้กับโต๊ะทำงานเป็นที่ประชุม
2. การประชุมกลุ่มบุคคลภายในที่ทำงาน (Provision for a Group of Workplace) ใช้เป็นที่ประชุมโดยเฉพาะ โดยอยู่ภายนอกแผนก โดยมากเป็นการประชุมระหว่างแผนก มีบุคคล 6-8 คน ใช้เวลานานพอสมควร มีการจัดผนังสำหรับเป็นกระดานสำหรับเขียนบรรยาย
3. การประชุมกลุ่มสมาชิกที่ทำงานร่วมกัน (Provision for all Members of Staff) เป็นการประชุมที่เกิดขึ้นไม่บ่อยนัก จุนได้ 20-35 คน ภายในห้องประกอบอุปกรณ์ครบครัน
4. การประชุม อบรม บรรยาย แก่พนักงานและตัวแทน (Lecture Room and Training Hall) เป็นการประชุมเพื่อฝึกอบรม บรรยาย แก่พนักงานและตัวแทนมีขึ้นไม่บ่อยนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสามารถดัดแปลงเป็นห้องอื่นได้ เช่น จัดเลี้ยง ภายในมีโสตทัศนอุปกรณ์ครบ จุคนได้ 50-130 คน ในกรณีที่คนเข้าใช้ห้องน้อยก็สามารถแบ่งย่อยเป็น 3 ห้อง

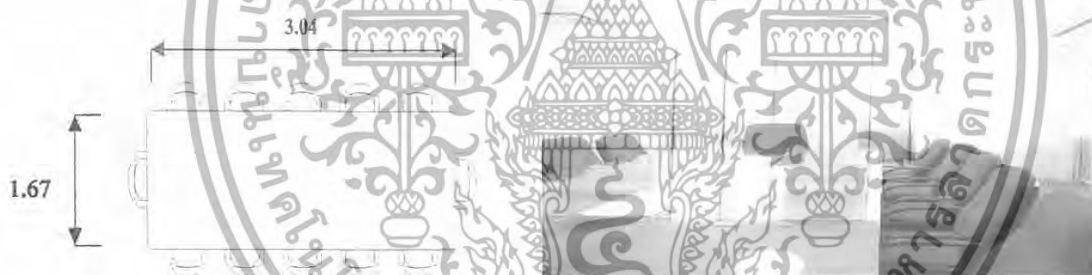
อุปกรณ์ต่างๆ ในห้องประชุมและห้องอบรม

1. โต๊ะในห้องประชุม

โต๊ะในห้องประชุมที่นิยมกันโดยทั่วไป มี 4 ชนิด คือ

- 1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- 1.2 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือ โต๊ะกลม
- 1.3 โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม
- 1.4 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

1.1 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เป็นแบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมากที่สุด เพราะสามารถจัดที่นั่งได้จำนวนมากโดยมีตั้งแต่ 6 คน ขึ้นไป การดัดแปลงการใช้งานทำได้ โดยนำโต๊ะหลายๆ ตัวมาประกอบเป็นรูปตัว "U" ใช้ในกรณีที่ผู้เข้าประชุมจำนวนมากกว่า 20 คน ขึ้นไป รูปร่างของห้องที่จะใช้กับโต๊ะประชุมนี้ควรเป็นแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า

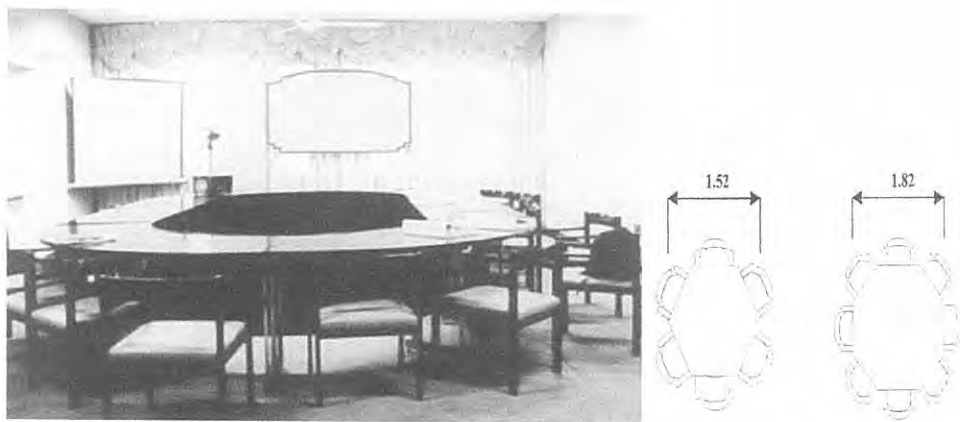


ภาพที่ 2.23 แสดงลักษณะโต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

1.2 โต๊ะรูปหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือโต๊ะกลม แบบนี้ใช้กับการ

ประชุมในส่วนทำงานหรือใช้กับห้องประชุมขนาดเล็กและไม่พิถีพิถันมากนัก มีที่นั่ง 6-12 ที่นั่ง ข้อเสีย มีรูปแบบที่ตายตัว ดัดแปลงเพื่อใช้งานด้านอื่นๆ ได้ยากและจุผู้เข้าประชุมได้น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.24 แสดงลักษณะโต๊ะหกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม โต๊ะกลม

1.3 โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม เป็นแบบที่นิยมใช้กันแพร่หลายมากที่สุดอีกแบบหนึ่ง เช่นกัน เพราะมีรูปร่างลักษณะที่สวยงามและสามารถจัดที่นั่งได้เป็นจำนวนมากๆ โดยจัดได้ตั้งแต่ 6 ที่นั่งขึ้นไป ขนาดห้องที่ใช้กับ โต๊ะประชุมนี้ ควรเป็นห้องสี่เหลี่ยมผืนผ้าแน่นอน ข้อเสีย ไม่สามารถนำมาต่อหรือดัดแปลงเพื่อการใช้งาน ในกรณีที่มีผู้ร่วมประชุมครั้งละมากๆ

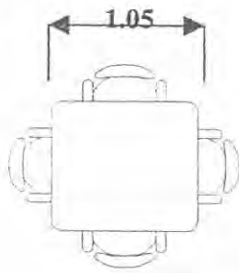


ภาพที่ 2.25 แสดงลักษณะโต๊ะรูปแปดเหลี่ยม

1.4 โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก และมีขนาดเป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส จุที่นั่งได้ตั้งแต่ 4-12 ที่นั่ง

ข้อเสีย มีรูปแบบที่ตายตัวทำให้ดัดแปลงเพื่อใช้งานด้านอื่นๆ ได้ยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.26 แสดงลักษณะโต๊ะรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

2. เก้าอี้ในห้องประชุม ควรมีลักษณะดังนี้

- 1) พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่ง เป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกลำตัวของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้าในขณะที่นั่งประชุมเป็นเวลานาน
- 2) พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่ง เป็นมุม 105 องศา และเอียงโค้งสัมพันธ์กับกระดูกลำตัวของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้าในขณะที่นั่งประชุมเป็นเวลานาน
- 3) เก้าอี้ควรมีลักษณะเคลื่อนไหวหมุนรอบตัวเองได้ โดยมีแกนกลางเป็นจุดหมุนของร่างกาย
- 4) ขาเก้าอี้นิยมใช้กันทั้งหมด 4 ขา และ 5 ขา และควรมีล้อยึดติดที่ปลายขา เพื่ออำนวยความสะดวกปรับและเคลื่อนที่ และลดปัญหาการเสียดสีกับพื้นห้อง ซึ่งจะก่อให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นได้
- 5) ควรมีเท้าแขน ซึ่งอยู่ในลักษณะที่พร้อมจะทำงานบนโต๊ะประชุมได้โดยสะดวก
- 6) เก้าอี้สำหรับประธานในที่ประชุม หรือบุคคลสำคัญที่จัดได้มุมโต๊ะ อาจมีลักษณะพิเศษแตกต่างไปจากเก้าอี้ของผู้ร่วมประชุมอื่นๆ กล่าวคือ บริเวณพนักพิงควรเสริมส่วนหมุนศีรษะสำหรับผู้ใช้ เป็นการเพิ่มความภูมิฐานและความเหมาะสมของตำแหน่งประธานในที่ประชุมนั้น
- 7) ที่นั่งและพนักพิง ควรทำด้วยสปริง หรือฟองยาง บุด้วยวัสดุที่มีคุณสมบัติเพื่อกันเสียงสะท้อน

3. เก้าอี้อบรมและฟังคำบรรยายในห้อง Training Hall

เก้าอี้ในห้อง Training Hall นี้ จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายจากที่และพับเก็บซ้อนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สะดวก เนื่องจากห้อง Training Hall นี้ ต้องการใช้ในลักษณะเอนกประสงค์ เช่น ประชุม จัดเลี้ยง ประชุมย่อย บรรยาย ดังนั้นในการออกแบบเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงหลักสำคัญ ดังนี้

- ก. ความแข็งแรง
- ข. ความคงทนถาวร
- ค. ความสวยงาม
- ง. ประโยชน์ใช้สอย
- จ. เคลื่อนย้ายสะดวก น้ำหนักเบา
- ฉ. พับเก็บซ่อนได้ เก็บได้สะดวก ประหยัดที่

ลักษณะของเก้าอี้ในห้อง Training Hall

- 1) สักส่วนสัมพันธ์กันทั้ง 3 มิติ กับการนั่งของคน คือ กว้าง ยาว และสูง ซึ่งถือเป็นมาตรฐานในการนั่งที่สะดวกสบาย
 - 2) พนักพิงควรทำมุมกับที่นั่ง เป็นมุม 105 องศา และเอียง ได้สัมพันธ์กับกระดูก ลำตัวของคน เพื่อมิให้เกิดการเมื่อยล้า เมื่อใช้เป็นเวลานาน
 - 3) เก้าอี้ควรมีติดกันได้ และสามารถแยกออกกันได้ โดยมีแกนอยู่ด้านหลัง ติดกันเพื่อเวลาจัดจะ ได้ดูเป็นระเบียบ มีระยะห่างเท่ากัน สวยงาม ตลอดจนป้องกันการเคลื่อนย้ายที่ไม่ต้องการและลดปัญหาเรื่องเสียงที่อาจเกิดจากการเคลื่อนย้าย (ถ้าเป็นเก้าอี้ที่ไม่ติดกัน)
 - 4) ควรมีโต๊ะติดกับตัวเก้าอี้พับเก็บขยายและอบรม เพื่อใช้ในการจดบันทึก
 - 5) ควรเก็บซ่อนได้ยามไม่ใช้
4. เครื่องฉายสไลด์
- อุปกรณ์พิเศษที่ควรจะมีในห้องประชุม คือ เครื่องฉายสไลด์ นอกจากจะเห็นการให้ ตัวอย่างประกอบที่ชัดเจนแล้ว ยังเป็นการแสดงผลงานต่างๆ ให้ได้เห็นจริงกันอย่างทั่วถึงด้วยการฉาย
- สไลด์อาจจะมีคนทำหน้าที่ฉาย โดยใช้ห้องเล็กๆ ขนาด 3.60 x 5.40 เมตร ขึ้นไป ซึ่งทำการฉายหลังจอเพื่อผู้ประชุมจะได้เห็นจากหน้าจอ โดยไม่มีเครื่องฉายอยู่ด้านหน้า ภายในห้องดังกล่าวควรมี หิ้งบนผนังสำหรับวางของด้วย ส่วนลำโพงนั้นควรแยกออกไปตามจุดที่เหมาะสมให้ได้ยินกันอย่างทั่วถึงประมาณ 2-4 ตัว

เครื่องฉายมีหลายชนิด แต่ที่เหมาะสมจะนำมาใช้ในห้องประชุม คือ

4.1) เครื่องฉายสไลด์ ขนาด 2"x2" เป็นเครื่องฉายที่นิยมใช้กันมาก เพราะผลิตได้ง่ายราคาถูก การถ่ายสไลด์ใช้กล้อง ขนาด 35 มม. ก็ได้ นอกจากนี้ยังใช้ได้ทุกสถานที่

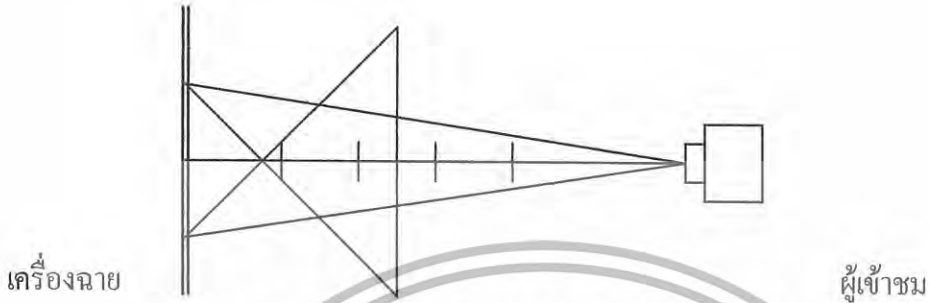
4.2) เครื่องฉายสไลด์ ขนาด 16 มม. หรือ 8 มม. เป็นเครื่องฉายที่นิยมกันมากอีก

ชนิดหนึ่ง เพราะง่ายต่อการใช้และสะดวกต่อการเก็บรักษาเหมาะสำหรับห้องประชุม ห้องเรียน

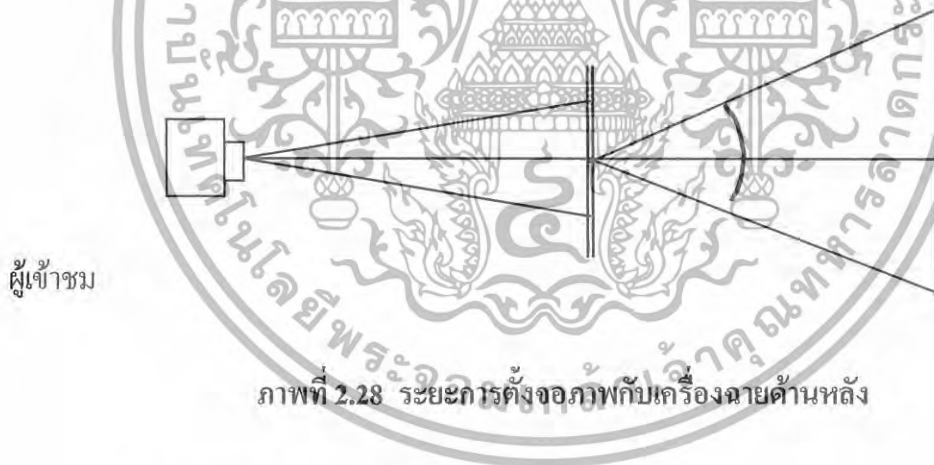
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะการฉายไปยังจอ

เครื่องฉายควรอยู่ห่างจากจอ 2-10 เท่าของความกว้างของจอ จึงจะทำให้เกิดความสบายในการมอง โดยประมาณให้เครื่องฉายอยู่ใกล้ที่สุด ในระยะ 2 เท่า ของความกว้างจอ และห่างที่สุด 6-10 เท่าของความกว้างจอ



ภาพที่ 2.27 ระยะห่างของจอกับเครื่องฉายด้านหน้า



ภาพที่ 2.28 ระยะการตั้งจอภาพกับเครื่องฉายด้านหลัง

ระยะการวางแผนสำหรับเครื่องฉาย

ไม่ว่าจะเป็นการฉายด้านหน้าหรือหลังจอ การออกแบบเกี่ยวกับระบบการฉายควรที่จะต้องประกอบด้วย

1. ขนาดของภาพที่ต้องการ
2. ขนาดของจอที่ถูกต้อง
3. ลักษณะจอที่ถูกต้อง
4. เครื่องฉายที่เหมาะสม การใช้แสง ความยาวโฟกัส และที่ตั้ง
5. ระดับแสงสว่างสูงสุดที่ปรกฏบนจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. กระดาษสำหรับเขียนบรรยาย (White Board)

มีไว้เพื่อการเขียนคำบรรยายทางวิชาการและประกอบในที่ประชุม อุปกรณ์ชนิดนี้ในบางกรณีไม่มีความจำเป็นต้องใช้งาน อาจตัดออกเสียก็ได้ ทั้งนี้เพราะในการประชุม เรื่องที่มีความสำคัญๆ จะใช้สไลด์และชาร์ท (Chart) ประกอบการบรรยาย กระดานมี 3 ชนิด

- 5.1 ชนิดติดตายกับผนัง
- 5.2 ชนิดเลื่อนเข้า-ออกกับผนัง
- 5.3 ชนิด Super Board สำหรับใช้ในการประชุมแบบ Tile Conference

ขนาดที่ใช้กันโดยทั่วไปคือ 1.20x2.40 เมตร และ 1.20x4.80 เมตร

6. กระดานติดเอกสารประกอบ

ลักษณะและขนาดของกระดานใช้ขนาดเดียวกับกระดานดำ การติดตั้งควรตั้งให้สูงจากพื้น 0.09 เมตร ผิวหน้าของกระดานต้องกรูด้วยกระดาษทรายหยาบๆ เพื่อช่วยในการดูชัดเสียง

การคำนวณหาจำนวนที่นั่งในห้องประชุม

ในการออกแบบห้องประชุม ขึ้นแรกเริ่มจากพื้นที่ทั้งหมดภายในห้อง อาจจะต้องทราบพื้นที่ที่แน่นอนแล้วนำมาคำนวณหาจำนวนที่นั่งโดยเฉลี่ยทั้งหมด เมื่อได้จำนวนที่นั่งแน่นอนแล้ว ขึ้นต่อไปจึงนำมาพิจารณาขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่างๆ ในหัวข้อที่จะกล่าวต่อไป ซึ่งทั้งหมดนี้จะต้องพิจารณาควบคู่กันไปโดยตลอด

การคำนวณ จากข้อมูล Conference Room Required per Person 200 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 แสดงขนาดและจำนวนที่นั่งของโต๊ะประชุมแบบต่างๆ

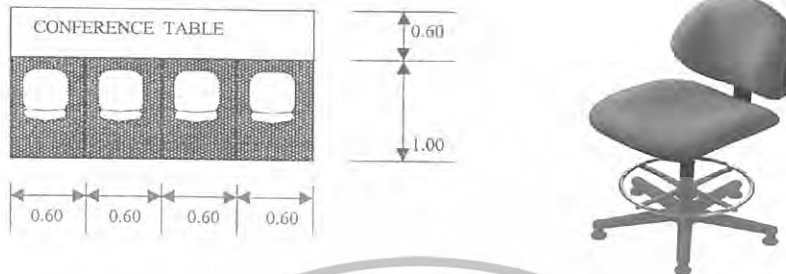
ลักษณะของโต๊ะ	ขนาด (เมตร)				จำนวนที่นั่ง
	เส้นผ่าศูนย์กลาง	ความกว้างมากที่สุด	ความกว้าง	ความยาว	
โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า	-	-	1.50	6.00	20-22
	-	-	1.35	4.80	18-20
	-	-	1.35	5.40	16-18
	-	-	1.35	4.20	14-16
	-	-	1.20	3.60	12-14
	-	-	1.20	3.30	10-12
	-	-	1.20	2.70	8-10
	-	-	1.05	2.25	6-8
	โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส	-	-	1.50	1.50
-		-	1.35	1.35	4-8
โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม	-	1.80	1.20	6.00	20-24
	-	1.65	1.20	5.40	18-20
	-	1.65	1.20	4.80	16-18
	-	1.50	1.05	4.20	14-16
	-	1.35	1.05	3.60	12-14
	-	1.20	0.95	3.30	10-12
	-	1.05	0.90	2.70	8-10
	-	0.90	0.75	1.80	6-8
	โต๊ะกลม	2.40	-	-	-
2.10		-	-	-	8-10
1.80		-	-	-	7-8
1.50		-	-	-	6-7

ส่วนสูงของโต๊ะประชุมทั้งหมด สูงประมาณ 0.30-0.75 เมตร

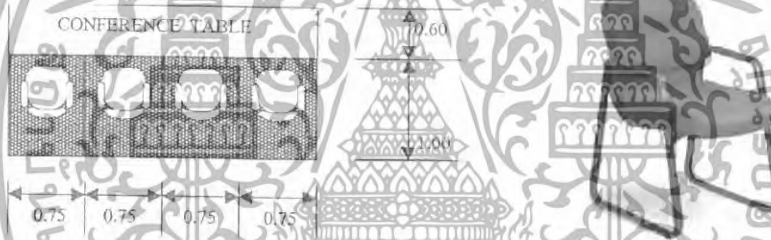
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดที่นั่งโต๊ะประชุม

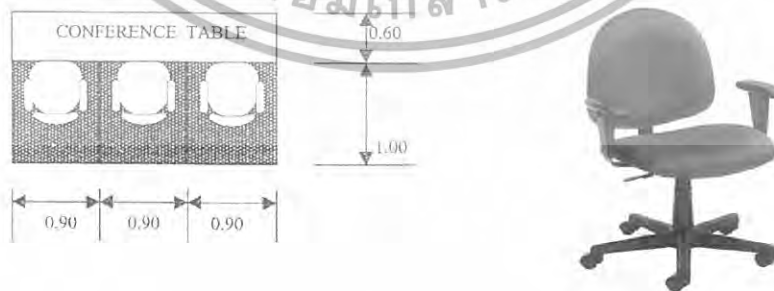
การจัดที่นั่งโต๊ะประชุมควรจัดเป็นแนวเรียงล้อมโต๊ะประชุม ขึ้นกับขนาดและลักษณะโต๊ะประชุม ที่นั่งควรมีลักษณะระยะห่างจากที่นั่งข้างเคียงที่เหมาะสม มีมาตรฐานทั่วไปดังนี้



ภาพที่ 2.29 เก้าอี้ชนิดไม่มีเท้าแขน (Side Chair) ระยะที่วางเก้าอี้ ช่วงละ 0.60 ม.



ภาพที่ 2.30 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนไม่ได้ (Arm Chair) ระยะที่วางเก้าอี้ ช่วงละ 0.75 ม.



ภาพที่ 2.31 เก้าอี้ชนิดมีเท้าแขนปรับหมุนได้ (Swivel Chair) ระยะที่วางเก้าอี้ ช่วงละ 0.90 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ระบบป้องกันทรัพยากรห้องสมุด

ระบบป้องกันทรัพยากรห้องสมุด มีเพื่อป้องกันความเสียหาย และสูญหายต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นกับทรัพย์สินอันเป็นสมบัติของห้องสมุด ซึ่งมีมาตรการป้องกันดังนี้

1. ในแง่เกี่ยวกับการออกแบบอาคาร

1.1 การออกแบบอาคารไม่ควรมีชอกมูมมาก อันจะทำให้การสอดส่องดูแลโดยเจ้าหน้าที่เป็นไปได้ยาก โดยได้รวมถึงการจัดวางครุภัณฑ์ เช่น ชั้นหนังสือ ควรมองเห็นได้ง่ายจากเคาน์เตอร์ควบคุม

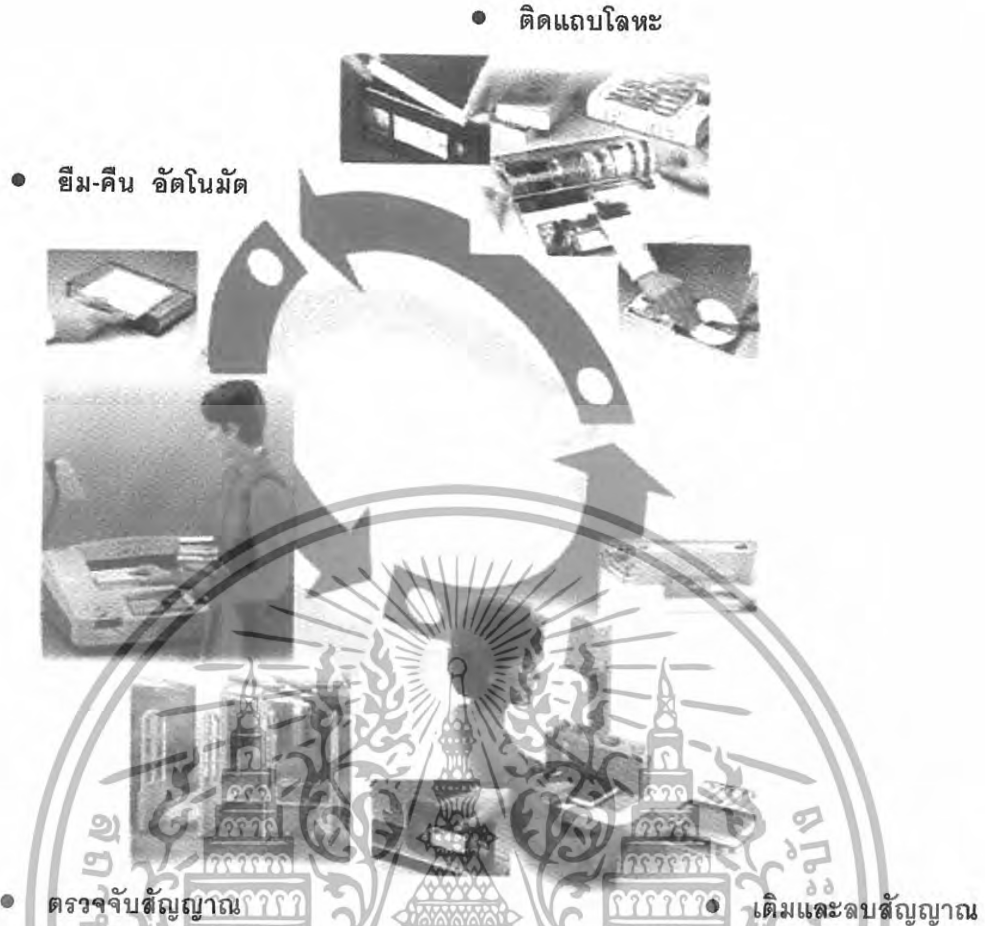
1.2 ป้องกันลักลอบขนย้ายหนังสือออกนอกอาคารทางหน้าต่าง วิธีป้องกันทำได้โดยอาศัย การออกแบบเข้าช่วย เช่น การยื่นกันสาด การทำส่วนเปิดโล่งในชั้นล่างของอาคาร เพื่อให้สามารถมองเห็นกิจกรรมได้ชัดเจน

2. การใช้อุปกรณ์ช่วยเหลือ

ในปัจจุบันความก้าวหน้าแห่งเทคโนโลยี มอบคุณประโยชน์หลากหลายเพื่อการจัดการเกี่ยวกับ หนังสือ และอุปกรณ์ที่หมุนเวียนเข้าออกห้องสมุด ด้วยประสิทธิภาพที่เหนือชั้น โดยการผสมผสานเทคโนโลยีขั้นสูง ของระบบที่ประกอบด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.32 แสดงภาพเทคโนโลยีครบวงจร ระบบงานห้องสมุด
ที่มา : (3M Thailand Limited)

อุปกรณ์ช่วยเหลือที่ใช้ในงานบริการห้องสมุดได้แก่

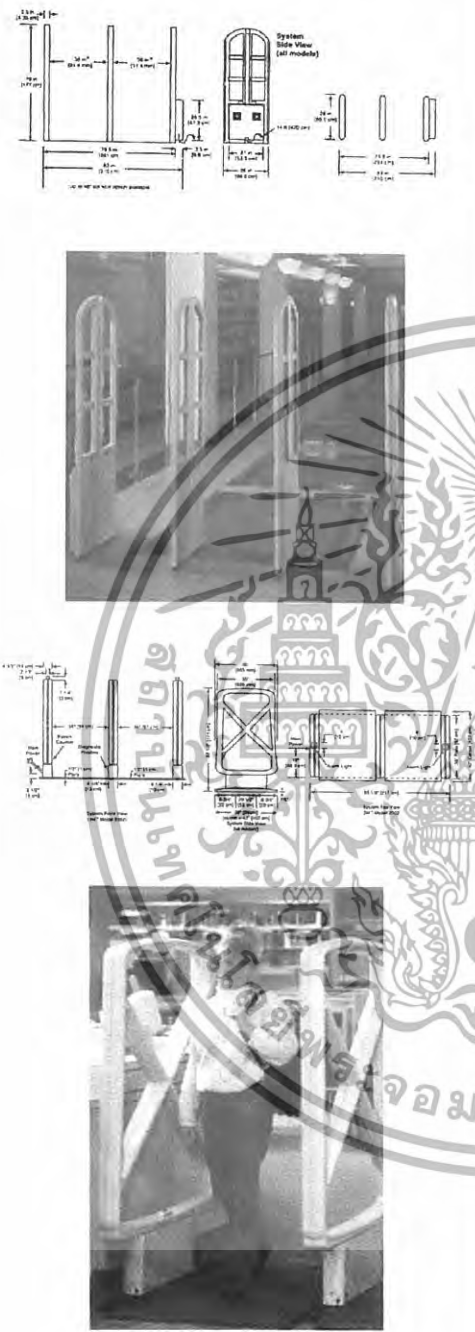
- 2.4.1 เครื่องตรวจจับ (Automated Circulation Systems)
- 2.4.2 เครื่องซีเอ็ม – คีน อัด โนมัต (Materials Checkout)
- 2.4.3 แถบโลหะ (Bar Code Technology)
- 2.4.4 เครื่องลบสัญญาณ (Desensitizer)

2.4.1 เครื่องตรวจจับ (Automated Circulation Systems)

เครื่องตรวจจับ มีเพื่อทำการตรวจจับ การขโมยหนังสือ และวัสดุของห้องสมุด มีลักษณะเป็นประตูกันทาง เข้า - ออก มีลักษณะหลายรูปแบบดังเช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 แสดงเครื่องตรวจจับ


ประเภท	คุณสมบัติ
 <p>ภาพที่ 2.33 แสดงเครื่องตรวจจับ สัญญาณ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถทำการติดตั้งทางเข้า - ออก เพิ่มเติมได้ถึง 4 ช่อง - ความกว้างของช่องทางเข้า - ออก สามารถปรับได้ 3 ระดับ 36, 42, 48 นิ้ว (ยกเว้นแบบ 4 ช่อง ทางปรับได้ 36 นิ้วเท่านั้น) - ทุกแบบสามารถทำการติดตั้งได้ทั้งยึดติดบนพื้น โดยตรงหรือติดตั้งบนแผ่นอลูมิเนียม - ตรวจจับ แม่นยำด้วยไฟสัญญาณเตือน และเสียงสัญญาณ - ใช้ตรวจจับวัสดุห้องสมุดประเภทที่เป็น Magnetic media - ได้โดยไม่ทำลายข้อมูลที่บ้านที่อยู่อ้าง ใน - ตัวเครื่องประกอบด้วยแผงตรวจจับสัญญาณ โดยมีความสูง 70 นิ้ว - ช่องทางเข้า - ออกสามารถผ่านได้สะดวก แม้จะเป็นเก้าอี้ ล้อเลื่อนคนพิการ ได้มาตรฐานความปลอดภัย - เป็นระบบทางเข้า - ออกแบบช่องทางเดี่ยวและคู่ - คุ้ม ครอบวัสดุห้องสมุด ด้วยประสิทธิภาพในราคาประหยัด - เหมาะกับรูปลักษณะที่หลากหลายของห้องสมุด - ระบบสัญญาณเตือนและไฟเตือน เพื่อการตรวจจับ - ตรวจจับ โดยไม่ทำลายข้อมูลในวัสดุประเภท magnetic media - สามารถติดตั้งได้ทั้งยึดติดบนพื้นหรือติดตั้งบนแผ่นอลูมิเนียม - ช่องทางเข้า - ออก สะดวกต่อการผ่านด้วยเก้าอี้ ล้อเลื่อน ได้มาตรฐาน The Americans with Disabilities Act

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 เครื่องยืม – คีน อัตโนมัต (Materials Checkout)

ในขั้นตอนการยืมหนังสือและวัสดุออกจากห้องสมุด สามารถย้อนขั้นตอนที่ซับซ้อนและสิ้นเปลืองเวลา โดยมอบ บริการที่เหนือกว่าด้วย ระบบการยืมอัตโนมัติจาก เครื่องปฏิบัติงานคุณภาพ และสร้างสรรค์ ระบบความปลอดภัย ที่เป็นเลิศซึ่งสามารถตรวจจับการลักลอบนำหนังสือและวัสดุออกจากห้องสมุด ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ตารางที่ 2.6 แสดงคุณสมบัติของเครื่องยืม – คีน อัตโนมัต

ประเภท	คุณสมบัติ
 <p data-bbox="224 1653 608 1753">ภาพที่ 2.34 แสดงเครื่องยืมหนังสืออัตโนมัติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นเทคโนโลยีล้ำยุค เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการด้วยระบบยืม - คีน อัตโนมัตในห้องสมุด - ผู้ใช้บริการสามารถดำเนินการยืมหนังสือและวัสดุจากห้องสมุดได้ด้วยตนเอง - สามารถเชื่อมต่อกับ ระบบหมุนเวียนข้อมูลในห้องสมุดได้ อย่างเหมาะสม - ใช้สำหรับการยืมสิ่งพิมพ์และวีดีโอ - เป็นระบบป้องกันหนังสือและวัสดุของห้องสมุดจากการถูกลักลอบนำออกจากห้องสมุดโดยไม่ได้รับอนุญาต - ใช้ระบบแสงแบบโพโตเซลล์ ป้องกันการแอบเปลี่ยนวัสดุอื่นมาทดแทน - มีตัวลบสัญญาณบนแถบโลหะบนวัสดุและสิ่งพิมพ์โดยอัตโนมัติ - มีคำอธิบายบนหน้าจอของเครื่อง ซึ่งง่ายต่อการปฏิบัติตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 แถบโลหะ (Bar Code Technology)

ในขั้นตอนของการเตรียมงานวัสดุของห้องสมุดเพื่อการเข้าสู่ระบบ (materials Management Systems) อุปกรณ์สำคัญคือ แถบโลหะสำหรับติดบนวัสดุต่างๆ สำหรับเป็นตัวรับการตั้งสัญญาณ เพื่อ ป้องกันขโมย เพราะเมื่อวัสดุในห้องสมุดถูกนำออกมาจากห้องสมุดโดยไม่ผ่านการลบสัญญาณจะเกิดเสียงสัญญาณเตือน แถบโลหะมีหลากหลายรูปแบบ เพื่อใช้กับวัสดุประเภทต่างๆ ทั้งชนิดที่มีแม่เหล็กเป็นองค์ประกอบ (Magnetic Media) ได้แก่สิ่งพิมพ์ต่างๆ และซีดีรอม และชนิดที่ไม่มีแม่เหล็กเป็น องค์ประกอบ (Non - Magnetic) ได้แก่เทป วีดีโอ และเทปคาสเซ็ท

ตารางที่ 2.7 แสดงแถบโลหะ

ประเภท	คุณสมบัติ
 <p data-bbox="215 1832 540 1877">ภาพที่ 2.35 แสดงแถบโลหะ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - แถบโลหะ เทปหน้าเดียวเหมาะสำหรับใช้กับหนังสือปกแข็งสอดเข้าไปในสันหนังสือ ยากต่อการถูกค้นพบ - แถบโลหะ เทปกาวสองหน้า สำหรับติดหนังสือและนิตยสาร บางเป็นพิเศษสำหรับติดในร่องหนังสือ ได้ลึก ยากต่อการถูกค้น สำหรับแผ่นซีดี และ ซีดีรอม - มีแถบฟิล์มช่วยป้องกันการหลุดออก ป้องกันจากรอยขีดข่วน - ใช้ตะดวกสำหรับติดบนวีดีโอมีฉลากปิดทับสำหรับซ่อนแถบโลหะ ทั้งยังเขียนข้อมูลลงฉลากได้ - ตะดวกสำหรับ ให้กับเทปคาสเซ็ท - มีฉลากปิดทับสำหรับซ่อนแถบโลหะทั้งยังเขียนข้อมูลลงฉลากได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 เครื่องลบสัญญาณ (Desensitizer)

เครื่องลบสัญญาณมีเพื่อทำการลบสัญญาณที่ติดอยู่ในสิ่งพิมพ์และวัสดุประเภทต่างๆของห้องสมุดเมื่อมีผู้ประสงค์จะยืมสิ่งพิมพ์ หรือวัสดุออกจากห้องสมุดจะต้องให้ เจ้าหน้าที่ทำการลบสัญญาณที่อยู่ในสิ่งพิมพ์ หรือ วัสดุนั้นๆ เสียก่อน เพราะเมื่อเวลาออกจากห้องสมุดจะต้องผ่านเครื่องตรวจจับสัญญาณ ถ้าผ่านการลบสัญญาณเรียบร้อยแล้ว เครื่องตรวจจับก็จะไม่ส่งเสียงสัญญาณเตือน เครื่องลบสัญญาณมีรูปแบบ แตกต่างกันไปตามวัสดุ ประเภทต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 2.8 แสดงเครื่องลบสัญญาณ

ประเภท	คุณสมบัติ
 <p>ภาพที่ 2.36 แสดงภาพเครื่องลบสัญญาณที่ใช้กับวัสดุประเภทต่างๆ (ที่มา : 3M Thailand Limited)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องลบสัญญาณสำหรับวัสดุประเภท Non-Magnetic media ซึ่งได้แก่ วัสดุสิ่งพิมพ์ และ คอมแพคดิสก์มีขนาดกะทัดรัด เคลื่อนย้ายสะดวก ทำงานโดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้า - เครื่องลบสัญญาณสำหรับวัสดุประเภท Non-Magnetic mediaซึ่งได้แก่ วัสดุสิ่งพิมพ์ และคอมแพคดิสก์ อุปกรณ์ชนิดติดตั้งถาวรฝังในเคาน์เตอร์ เพิ่มความสะดวกตัว และประสิทธิภาพในการ Check-out ทำงานโดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้า - เครื่องลบสัญญาณสำหรับวัสดุประเภท Magnetic media ไม่ว่าจะเป็น เทปคาสเซ็ท หรือวีดีโอคาสเซ็ท ขนาดเล็กเคลื่อนย้ายสะดวก ทำงานโดยไม่ต้องใช้ไฟฟ้า - เครื่องลบสัญญาณสำหรับวัสดุประเภท Magnetic media ได้แก่เทป คาสเซ็ท และวีดีโอคาสเซ็ท ทิศค้นพิเศษสำหรับการลบสัญญาณบนเทปที่เก็บในสมุดเทป ใช้งานง่ายโดยไม่ต้องดึงเทปออกมาจากสมุดเทป ขนาดกะทัดรัด เคลื่อนย้ายง่าย ไม่ต้องใช้ไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




2.5 ประเภท และ ขนาดสัดส่วน ของครุภัณฑ์ในห้องสมุด

ประเภทของครุภัณฑ์ห้องสมุด

ครุภัณฑ์ในห้องสมุดประกอบด้วย

1. ชั้นวางหนังสือ
2. ชั้นวางหนังสือพิมพ์
3. ตู้เก็บบัตรรายการ
4. โต๊ะอ่านหนังสือเดี่ยว
5. เก้าอี้
6. บันไดหยิบหนังสือ
7. ชั้นวางวารสาร
8. ชั้นใส่วารสาร
9. เคาน์เตอร์บริการ
10. โต๊ะอ่านหนังสือ
11. รถเข็นหนังสือ

ตารางที่ 2.9 ประเภทของครุภัณฑ์ห้องสมุด

ลำดับ	ประเภท	รายละเอียด
1.	<p>ชั้นวางหนังสือ</p>  <p>ก. ชั้นวางแบบเตี้ย</p>  <p>ข. ชั้นวางแบบสูง</p>	<p>ปัจจุบันอุตสาหกรรมการผลิตชั้นหนังสือหลายโรงงาน ได้กำหนดให้มีมาตรฐานความยาวของชั้นตั้งแต่ 0.75 ,1.00 และ 1.50 เมตร</p> <p>- ความสูง ของชั้นวางหนังสือต้องสัมพันธ์กับสัดส่วนของมนุษย์ โดยทั่วไปจะสูงชั้นละ 0.35 และมีความสูงรวมไม่เกิน 2.00 เมตร</p> <p>- มาตรฐาน ความลึกของชั้นหนังสือ 0.20 , 0.25 , 0.30 เมตร</p>
2.	<p>ชั้นวางวารสาร</p> 	<p>- ชั้นวางวารสาร วางวารสารได้ 5 ระดับชั้น แต่ละชั้นมีชั้นวางวารสารใหม่และเก่า คู่กัน สูง 2.00 เมตร ยาวช่วงละ 0.90 เมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9 ประเภทของครุภัณฑ์ห้องสมุด (ต่อ)

ลำดับ	ประเภท	รายละเอียด
3	ชั้นวางหนังสือ 	- ชั้นวางหนังสือพิมพ์ ฉบับเย็บเล่ม วางหนังสือพิมพ์ได้ 12 ชั้น ขนาดสูง 2.00 เมตร ยาวช่วงละ 0.60 – 0.70 เมตร
4	ชั้นใส่วารสาร 	- ชั้นใส่วารสาร แบบลูกหมุน จวารสารได้ 12 - 24 รายการ ชั้นใส่วารสารแบบนี้ จะประหยัดเนื้อที่ในการวาง วารสารได้มาก เพราะมีขนาดเล็กและจุได้มาก
5	ตู้เก็บบัตรรายการ 	- ตู้เก็บรวบรวม บัตรรายการ ชื่อหนังสือต่างๆ และหนังสือตัวอย่าง โดยแยกออกเป็นประเภทอย่างมี ระเบียบ มักวางใกล้ทางเข้า (ดูรายละเอียด ภาพที่ 2.6)
6	เคาน์เตอร์บริการ 	- มีรูปลักษณะต่างๆ ตามความเหมาะสม ของห้องสมุด ซึ่งประกอบด้วย ชั้นวางหนังสือสำหรับผู้มาค้น ลินชักใส่บัตร และอุปกรณ์ต่างๆ สำหรับยืม - คืน ขนาดสัดส่วนตามแบบมาตรฐานของเคาน์เตอร์ คือ กว้าง 0.30 , 0.50 เมตร สูง 0.75 , 1.10 เมตร
7	โต๊ะอ่านหนังสือเดี่ยว 	- โต๊ะอ่านหนังสือ มีตั้งแต่แบบอ่านเดี่ยว เพื่อความเป็นส่วนตัว จะมีชั้นวางหนังสือด้านบนเพื่อเพิ่มพื้นที่มากขึ้น ขนาดความสูงของโต๊ะอ่านหนังสือตามมาตรฐานสากลคือ สูง 0.75 เมตร (ดูรายละเอียด ขนาดโต๊ะอ่านหนังสือแบบต่างๆ ในภาพที่ 2.7)

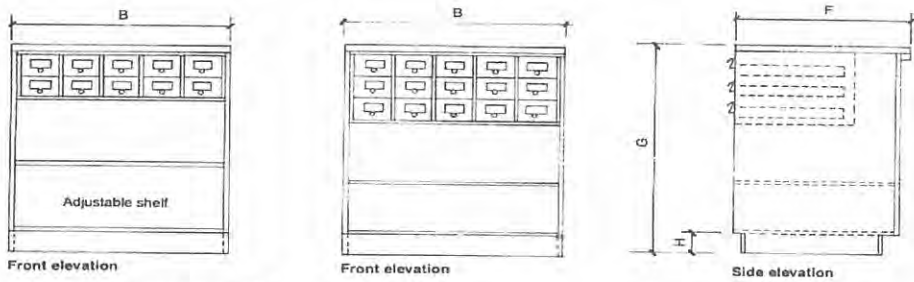
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9 ประเภทของครุภัณฑ์ห้องสมุด (ต่อ)

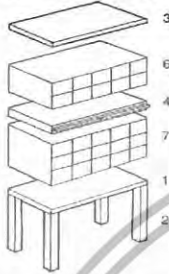
ลำดับ	ประเภท	รายละเอียด
8	เก้าอี้อ่านหนังสือ 	- เก้าอี้ สำหรับเขียนและอ่านหนังสือในระยะเวลานานๆ ภายในห้องสมุด ต้องมีความนุ่ม มีพนักพิงหลังเพื่อความสบาย จะมีลักษณะเป็นแบบมีที่เท้าแขนหรือไม่ก็ได้ ขนาดความสูงเป็นแบบมาตรฐาน คือ สูงจากพื้น 0.45 เมตร
9	โต๊ะอ่านหนังสือ 	- โต๊ะอ่านหนังสือแบบกลุ่ม มีหลายรูปแบบ เช่น สี่เหลี่ยมผืนผ้า, สี่เหลี่ยมจัตุรัส มาตรฐาน ความสูงจากพื้น 0.75 เมตร (ดูรายละเอียด ขนาด โต๊ะอ่านหนังสือแบบต่างๆ ในภาพที่ 2.7)
10	บันไดเก็บหนังสือ 	- บันไดหยิบหนังสือ มีเพื่อสะดวกในการหยิบหนังสือบนชั้นสูงๆ ขนาดความสูงเฉลี่ยรวม - สูงประมาณ 0.90 เมตร - แต่ละขั้นห่างกัน 0.25 เมตร
11	รถเข็นหนังสือ 	- รถเข็น ขนย้ายหนังสือ เพื่อการจัดเก็บหนังสือในจำนวนมากๆ และสะดวกรวดเร็วในการจัดเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CARD CATALOGS



Modular card catalog components



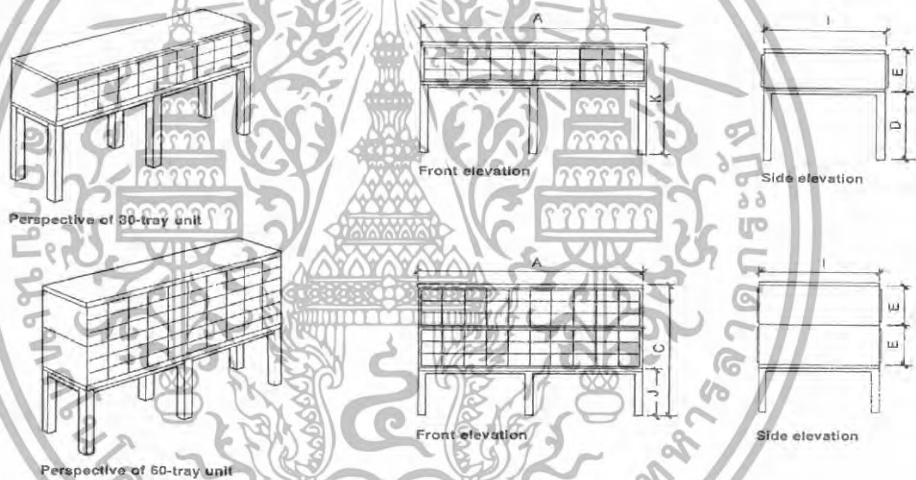
- Legend:
- 1 = low base unit 17" (43.18 cm) high
 - 2 = high base unit 25½" (64.77 cm) high
 - 3 = top unit
 - 4 = reference shelf
 - 5 = five-tray unit
 - 6 = ten-tray unit
 - 7 = fifteen-tray unit

Note: Units may be stacked and arranged as needed.

Dimensions:

	in.	cm
A	65	165.10
B	34	86.35
C	46	116.84
D	25	63.50
E	14	35.55
F	26	66.04
G	39	99.06
H	4	10.16
I	36	91.44
J	17	43.18
K	40	101.60

CARD CATALOGS CAN RANGE FROM 30 TO 120 TRAYS



ภาพที่ 2.37 ขนาดสัดส่วนตู้บัตรรายการ

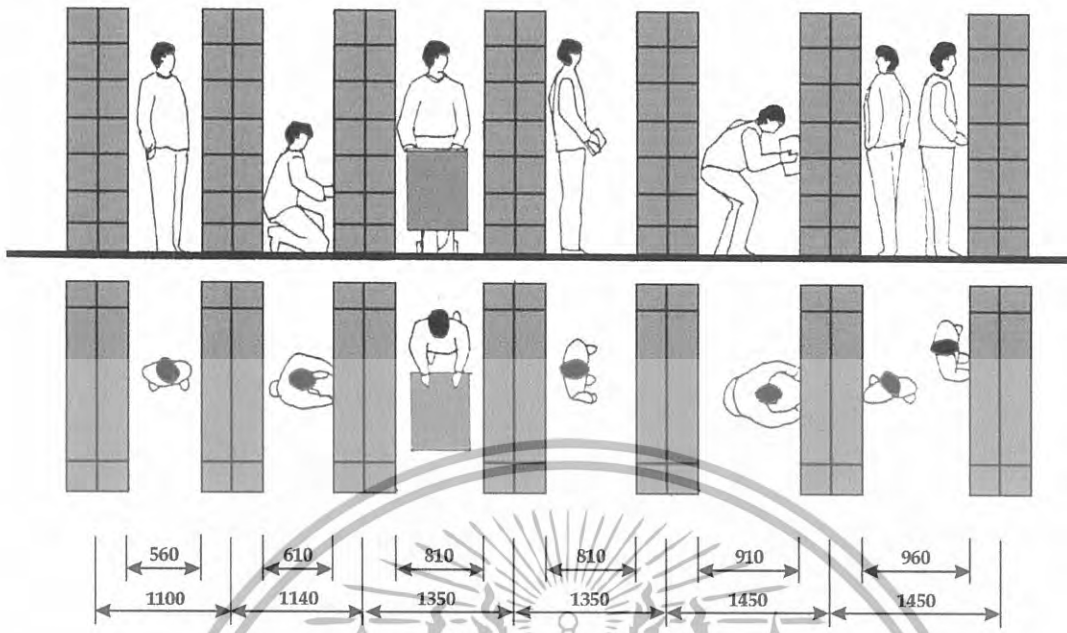
ขนาดของตู้เก็บบัตรรายการ,

รายชื่อ Card Catalogue โดยทั่วไปใช้บัตรรายการขนาดมาตรฐาน (7.5 x12.5 ซม.)

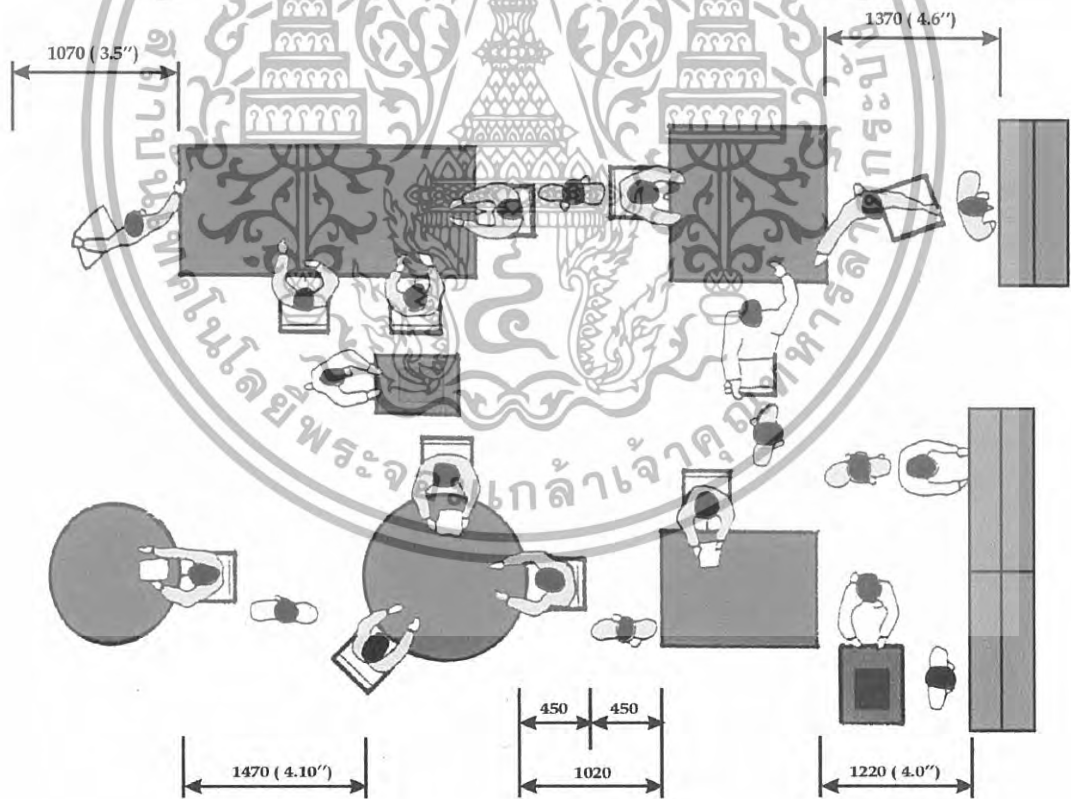
W	ความกว้างของลิ้นชัก	6	นิ้ว (0.15 เมตร.)
H	ความสูงของลิ้นชัก	4	นิ้ว (0.10 เมตร.)
L	ความยาวของลิ้นชัก	15	นิ้ว (0.38 เมตร.)
D	ความลึกของตู้เก็บ	18	นิ้ว (0.46 เมตร.)
E	ความสูงของพื้นถึงส่วนล่างของลิ้นชัก	30	นิ้ว (0.76 เมตร.)
T	ความสูงจากพื้นถึงส่วนบนของลิ้นชัก	54	นิ้ว (1.37 เมตร.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดระยะห่างของตู้หนังสือ



ภาพที่ 2.38 แสดงรูปด้านการจัดระยะห่างของการจัดตู้หนังสือ

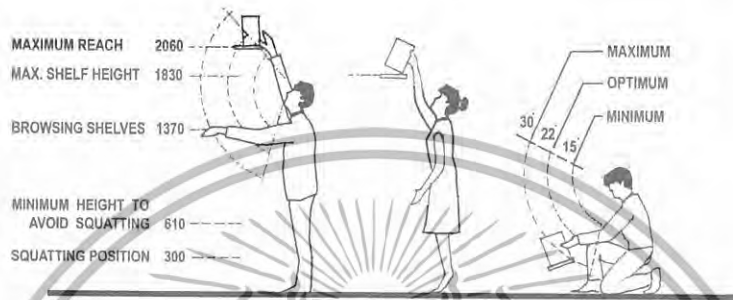


ภาพที่ 2.39 การจัดวางครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะการใช้งานของผู้ใหญ่

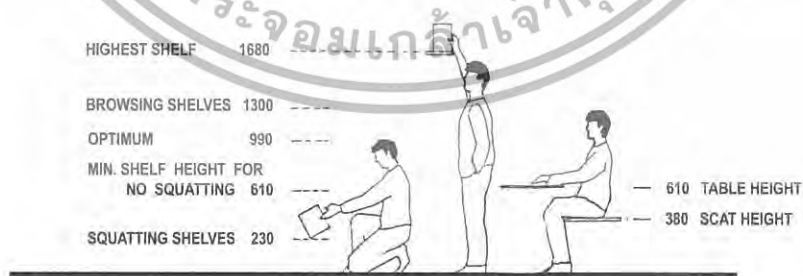
1) ระยะเอื้อมสูงสุด	81	นิ้ว	หรือ	2.06	ม.
2) ระดับความสูงสุดของชั้นหนังสือ	72	นิ้ว	หรือ	1.83	ม.
3) ระดับเสมอหัวไหล่	54-42	นิ้ว	หรือ	1.37-1.01	ม.
4) ระดับต่ำสุดของการยื่นหยิบหนังสือ	24	นิ้ว	หรือ	0.61	ม.
5) ระดับการนั่งหยิบหนังสือ	12	นิ้ว	หรือ	0.30	ม.



ภาพที่ 2.40 แสดงระยะการใช้งานของผู้ใหญ่

ระยะการใช้งานของวัยรุ่น

1) ระยะสูงสุดของชั้นหนังสือ	66	นิ้ว	หรือ	1.68	ม.
2) ระดับไหล่	51	นิ้ว	หรือ	1.30	ม.
3) ระดับชั้นที่สะดวกที่สุด	39	นิ้ว	หรือ	0.99	ม.
4) ระดับต่ำสุดของการยื่นหยิบหนังสือ	24	นิ้ว	หรือ	0.61	ม.
5) ระดับการนั่งหยิบหนังสือ	9	นิ้ว	หรือ	0.23	ม.



ภาพที่ 2.41 แสดงระยะการใช้งานของวัยรุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ความต้องการพื้นที่ในการใช้งานภายในห้องสมุด

เราอาจแบ่งความต้องการพื้นที่ใช้งานในห้องสมุดเพื่อใช้งานต่างๆ ดังต่อไปนี้

2.6.1 ความต้องการพื้นที่เพื่อการบริการ

สามารถแบ่งการบริการ ได้ดังนี้

1. บริการให้ยืมและคืนหนังสือ ปกติเป็นบริเวณสำหรับการติดต่อขอสมัครเป็นสมาชิกของห้องสมุด แม้ว่าห้องสมุดจะมีขนาดเล็กก็จะขาดบริเวณนี้ไปไม่ได้ ยิ่งถ้าเป็นห้องสมุดที่เน้นด้านการบริการในการให้ยืมสูง ในส่วนบริเวณนี้จะออกแบบให้มีเนื้อที่มากเป็นพิเศษ

2. บริเวณการอ่าน แบ่งเป็นหลายลักษณะตามความต้องการของผู้ใช้บริการ มีทั้งอ่านโดยทั่วไป และอ่านเพื่อค้นคว้า บริเวณที่นั่งอ่านหนังสืออาจจะจัดเป็นกลุ่มหรือนั่งอ่านคนเดียว ห้องสำหรับนั่งอ่านหรือศึกษาเฉพาะคน ห้องอ่านหนังสือเฉพาะอาจารย์ แล้วแต่วัตถุประสงค์และประโยชน์ใช้สอยที่เหมาะสมของห้องสมุดนั้น การออกแบบอาจมีนั่งแบบสบายๆ เพื่อนั่งพักผ่อนและอ่านหนังสือพิมพ์ นอกจากจะศึกษาในเรื่องของการจัดโต๊ะเก้าอี้แล้ว ก็ควรทราบถึงการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็นเครื่องมือในการประกอบการเรียนรู้ด้วยตนเอง ในส่วนบริเวณที่นั่งอ่านหนังสือด้วย

3. บริเวณที่เก็บหนังสือและวัสดุอื่นๆภายในห้องสมุดมีหนังสือหลายประเภท นิยมแบ่งที่เก็บตามประเภท เช่น หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ โสตทัศนวัสดุ หรือวัสดุที่ย่อยส่วนแต่ละประเภท นอกจากนี้ยังแบ่งที่เก็บหนังสือออกตามลักษณะการใช้ หนังสือทั่วไป หนังสือใหม่ หนังสือที่มีผู้ใช้เสมอๆ เก็บในที่ที่ผู้ใช้ห้องสมุดเกินสำรวจหยิบใช้เอง ควรเว้นเนื้อที่สำหรับเดินสำรวจดูหนังสือด้วย ส่วนหนังสือเก่าหรือหนังสือหายาก วารสารและหนังสือพิมพ์ฉบับย้อนหลัง หนังสือพวกนี้ไม่มีใครมีผู้นิยมใช้ ส่วนหนังสือสำรอง ซึ่งมีจำนวนจำกัดแต่มีผู้ใช้ตลอดเวลา นิยมเก็บไว้ในที่เก็บหนังสือที่มีบุคลากรในห้องสมุดเท่านั้นที่มีสิทธิเข้าถึงและหยิบให้ผู้ใช้บริการ ระยะของชั้นที่เก็บหนังสือสำรองจึงจัดให้ชิดกันมากกว่าเพราะมีผู้ใช้เพียง 1-2 คน เท่านั้น

นอกจากนี้ ในการจัดบริเวณการนั่งอ่านหนังสือแบบสบายๆ เช่น อ่านหนังสือพิมพ์ นวนิยาย หนังสือใหม่ หนังสือบริเวณนี้ไม่ควรจัดให้มากนัก มีการออกแบบเฟอร์นิเจอร์ให้ต่างไปจากบริเวณที่อ่านหนังสือทั่วไป ให้ความรู้สึกที่พักผ่อน

4. พื้นที่สำหรับการให้บริการสนทนาและช่วยค้นคว้า เป็นบริเวณที่มีหนังสืออ้างอิง มีชั้นเก็บหนังสือเหมือนกับชั้นวางหนังสือทั่วไป อาจทำเป็นห้องโดยเฉพาะ เนื้อที่ที่ใช้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของห้องสมุดและจำนวนผู้ใช้ บริเวณหนังสืออ้างอิงเป็นบริเวณที่สำคัญมากสำหรับสถาบันระดับอุดมศึกษา โดยเฉพาะการสอนระดับปริญญาสูงขึ้น

5. เนื้อที่สำหรับการใช้บริการโสตทัศนศึกษา โดยทั่วไปจะจัดออกเป็นห้อง

ขนาดของห้องแล้วแต่วัตถุประสงค์ที่ใช้ อาจใช้เป็นที่จัดการแสดงต่างๆ ได้อีกด้วย ห้องโสตเป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสำหรับฉายภาพยนตร์หรือห้องถ่ายภาพนิ่ง เครื่องเล่นเสียงต่างๆ อาจจะดัดแปลงให้เห็นที่ประชุมได้บ้างโอกาส

6. เนื้อที่สำหรับการจัดนิทรรศการ เนื้อที่บริเวณนี้ยึดหยุ่น โดยอาจใช้ที่ว่างเท่าที่มีอยู่ ใช้ผนังที่ว่าง ใช้ชั้นหนังสือที่มีอยู่แล้วดัดแปลงเพื่อการจัดนิทรรศการเพื่อเป็นการเชิญชวน เพิ่มความสนใจให้บุคคลที่เข้ามาใช้บริการมากขึ้น

7. เนื้อที่สำหรับการประชุม ของผู้ใช้ห้องสมุดและบุคคลทั่วไป ซึ่งอาจจะใช้เนื้อที่ในข้อ 5 หรืออาจแบ่งขนาดห้องเล็กใหญ่ เพื่อให้เหมาะสมกับคนที่ใช้ที่มีจำนวนมากน้อยต่างกัน

8. เนื้อที่สำหรับการบริการอื่นๆ เช่น จัดเนื้อที่เพื่อบริการถ่ายเอกสารอัดเทปถ่ายสำเนา พิมพ์ดีด

9. เนื้อที่สำหรับเก็บรายการทรัพยากรห้องสมุด ได้แก่ ตู้บัตรรายการ จอร์ับภาพข้อมูลต่างๆ

2.6.2 ความต้องการพื้นที่ทำงาน

1. ส่วนบริการ ซึ่งประกอบด้วย หน่วยงานต่างๆ ได้แก่ ที่ทำงานของส่วนบริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ ส่วนเลขานุการ

2. ส่วนสำนักงาน จึงประกอบไปด้วย ห้องหัวหน้าบรรณารักษ์ และของบรรณารักษ์ระดับบริหารในแผนกต่างๆ รวมทั้งส่วนทำงานของพนักงานธุรการ

3. ห้องประชุมของบุคลากร

4. บริเวณทำงานของเจ้าหน้าที่ทุกด้าน เช่น จัดหมวดหมู่ทำรายการเตรียมซ่อม เข้าปกติดัดต่อ ห้องปฏิบัติการเพื่อทำวัสดุย้อมสี ทำสไลด์ทัศนวิสัย เก็บสไลด์ทัศนูปกรณ์ บริเวณฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์

5. ห้องพักผ่อน อาจจะจัดขึ้นเป็นห้องรับแขก หรืออาจนั่งพักผ่อนชั่วคราว

6. ส่วนที่เหลือนอกจากนี้ เป็นเนื้อที่ทางเข้า-ออก ของบุคลากรอาจจัดให้มีทางเข้า-ออกทาง หนึ่ง โดยเฉพาะ และใช้เป็นทางติดต่อบริการ-ส่งหนังสือและครุภัณฑ์ต่างๆ ด้วยห้องน้ำของ บุคลากรอาจจัดต่างหากจากห้องน้ำของผู้เข้าใช้ห้องสมุด เพิ่มขึ้นอีกส่วนหนึ่งก็ได้ให้ใกล้กับบริเวณที่ทำงาน

2.6.3 ความต้องการพื้นที่นั่งต่อผู้ใช้ 1 คน

การจะกำหนดเนื้อที่ต่างๆ ภายในห้องสมุด เราจะต้องทราบถึงจำนวนบุคลากร และจำนวนผู้ใช้โครงการ โดยการวางแผนไว้ล่วงหน้าแบบต่างๆ ก่อน เพื่อให้ได้ประโยชน์ใช้สอยที่คุ้มค่าซึ่งเราพอจะทราบเนื้อที่ต่อบุคคลดังนี้

เนื้อที่สำหรับการอ่าน ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย จะประมาณผู้ใช้ห้องสมุดไว้ประมาณ 1

ใน 3 ของนักศึกษาและอาจารย์ เนื้อที่ที่ใช้จะต้องคิดเฉลี่ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เนื้อที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี จากการสำรวจมีจำนวนนักศึกษาเข้าใช้ห้องสมุดประมาณ 70% ของนักศึกษาทั้งหมด และผู้ที่นั่งอ่านภายในห้องสมุด จำนวน 40% ของนักศึกษาทั้งหมด เนื้อที่สำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ควรมีที่นั่งอ่านคิดเป็นเนื้อที่อย่างน้อย 2-3 ตารางเมตร/คน
2. เนื้อที่สำหรับอาจารย์ให้มีเนื้อที่สำหรับอาจารย์นั่งอ่าน คนละ 7.0 ตารางเมตร
3. เนื้อที่สำหรับห้องนั่งอ่านหนังสือทั่วไป ให้มีเนื้อที่ประมาณ 2.70 ตารางเมตร ต่อนักศึกษา 1 คน
4. เนื้อที่สำหรับนั่งอ่านวารสาร ให้มีเนื้อที่ประมาณ 3.60 ตารางเมตร ต่อนักศึกษา 1 คน

พื้นที่นั่งทำงานของบุคลากร

ผู้อำนวยการ, รองผู้อำนวยการ	18	ตารางเมตร
หัวหน้าฝ่ายต่างๆ	15	ตารางเมตร
บรรณารักษ์	9	ตารางเมตร
เจ้าหน้าที่ธุรการ	4.5	ตารางเมตร
นักการภารโรง	2.5	ตารางเมตร
ห้องพัสดุบุคลากรห้องสมุด	25	ตารางเมตร
สำนักงานเลขานุการ	4.5	ตารางเมตร
หรืออย่างน้อย	6	ตารางเมตร
เจ้าหน้าที่ทั่วไป	9.3	ตารางเมตร

2.6.4 ความต้องการพื้นที่ส่วนทางเข้า-ออก

ทางเข้า-ออก โดยทั่วไป มักนิยมให้มีทางเข้า-ออกทางเดียว ทำให้พื้นที่ที่จะใช้ทำประโยชน์ต่างๆ มีมากขึ้น เพราะถ้ามีหลายทางต้องเว้นที่ไว้เป็นทางเดิน ก็จะเป็นการเปลืองเนื้อที่บนได้ สิ่งอื่นๆ ซึ่งยากต่อการควบคุม มีที่รับฝากของ การทำประตูเข้าส่วนมากเป็นประตูหมุนเข้าเป็นคนๆ เพื่อสะดวกในการควบคุมดูแลผู้ที่เข้าไปยืม-คืน หนังสือบริเวณใกล้เคียง อาจจะเป็นที่นั่งพักหรือบริเวณบริการ โทรศัพท์ก็มี

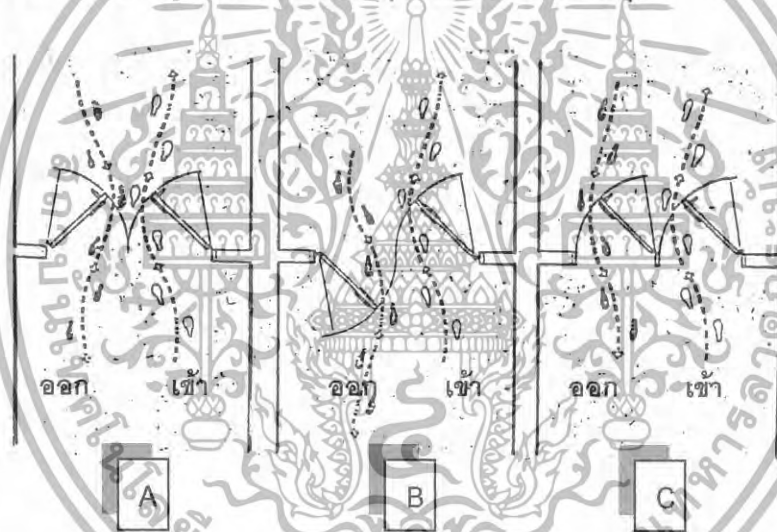
ข้อพิจารณาสำหรับทางเข้า-ออก

1. ห้องสมุดทั่วไปควรมีทางเข้า-ออก ทางเดียว
2. ทางเข้าควรทำประตูแยกกัน คือ ออกข้างหนึ่ง เข้าข้างหนึ่ง เพื่อป้องกันอุทกภัยภายในและภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทางเข้าควรจะเป็นที่ที่ทุกคนสามารถเข้าไปใช้ได้โดยสะดวกสบาย ไม่ควรมีบันไดซึ่งจะทำให้คนพิการไม่สามารถที่จะใช้ได้
4. ควรเป็นประตูที่เปิด-ปิดง่าย
5. การใช้ประตูหมุน เป็นการดีที่ช่วยประหยัดเนื้อที่ แต่ทำให้ผู้ใช้บริการลำบากมาก เกิดเหตุฉุกเฉินออกลำบาก
6. ที่ติดกับทางเข้า-ออก ควรที่ตรวจสอบป้องกันขโมยหนังสือและซ่อนไม่ให้คนเห็น
7. ควรมีพรมหรือที่เช็ดเท้าที่เปียกและค่อนข้างสกปรก มีที่เก็บร่ม เสื้อกันฝน ไม่ต้องนำเข้าไป เพราะความชื้นจะทำให้หนังสือเสียหาย
8. ไม่ต้องติดกระจกตรงทางเข้า โดยอาจไม่รู้ว่ามีส่วนไหนประตู อาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย
9. มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบ ดูแลทางเข้า-ออก พร้อมทั้งรับฝากของ

ลักษณะของประตูบานเปิดแบบต่าง ๆ ที่นิยมใช้ ในห้องสมุด



ภาพที่ 2.42 ทางเข้า - ออก ห้องสมุด

- | | | |
|---|---|---|
| A | - | ลักษณะของประตูบานเปิดคู่ เป็นแบบเปิดในทิศทางเดียวกัน |
| B | - | ลักษณะของประตูบานเปิดคู่ แบบเปิดสลับข้าง |
| C | - | ลักษณะของประตูบานเปิดแบบคู่ขนาน เป็นแบบบานประตู 2 บาน |

คู่กัน

2.6.5 การจัดวางตำแหน่งของครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด

ในการเลือกตำแหน่งการจัดวางครุภัณฑ์ภายในห้องสมุด ต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย

ก่อนเป็นอันดับแรก และความสัมพันธ์กับส่วนอื่นๆ ให้สะดวก สอดคล้องกับการใช้งาน เอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามแต่ไหนไปประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. โต๊ะรับจ่ายหนังสือ

เป็นบริเวณที่มีผู้คนพลุกพล่าน มีผู้มาติดต่อและยืมหนังสือ มักจะวางอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก เพื่อผลในทางควบคุมดูแลการยืม-คืน ได้ดีขึ้น เมื่อผู้ใช้ได้ยืมหนังสือไปแล้วจะต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูแลตรวจเป็นขั้นสุดท้าย จากทางเข้ากับ โต๊ะใกล้ๆ กัน เพื่อทันเวลาในการเดินทางไปทำงานในห้องด้วย

- โต๊ะรับ-จ่าย หันหน้าเข้าหาทางเข้า และมีห้องทำงานอยู่หลัง โต๊ะติดกันแบบนี้ประหยัดเนื้อที่ และได้ผลดีที่สุด สะดวก จะเสียเวลาน้อย นิยมทำกันมาก
- โต๊ะรับ-จ่าย หันหน้าเข้าหาทางเข้าห้องทำงานอยู่เลี้ยวไปทางหลัง
- โต๊ะรับ-จ่าย หันหน้าเข้าหาทางเข้า แต่ห้องทำงานอยู่ถัดไป แบบนี้จะเสียเวลาในการเปลี่ยนที่ทำงาน
- โต๊ะรับ-จ่าย หันหลังให้ทางเข้า ตรงจุดตัดของทางเดินมองเห็นปีกทั้งสองข้าง มีห้องทำงานอยู่ทางด้านหลัง
- โต๊ะรับ-จ่าย หันข้างเข้าหาทางเข้า เห็นได้ทั้งสองข้างเช่นกัน แต่ห้องทำงานอยู่ถัดออกไปเพื่อให้เหมาะสมกับจุดประสงค์อันนี้ ควรแยกส่วนหรือกั้นพื้นที่ไว้ประมาณ 10-20 ตรม. มีพรมปู มีเก้าอี้ชวนให้นั่งอ่าน และมีเครื่องตกแต่งเรียบๆ เพื่อการแสดงบัตรรายการ แนะนำในการเลือกหนังสือและเอกสาร สิ่งพิมพ์ต่างๆ ตลอดจนจัดคานาหรือเครื่องพิมพ์ดีด ผู้ที่มาใช้ห้องสมุดมักจะกระดากที่จะ ไปในที่ที่มีคนพลุกพล่าน เมื่อมีคนคอยแนะนำควรห่างจากที่วางหนังสือหรือที่วางหนังสือมีฉากกั้นก็ได้

2. บ้ายหรือตู้ยืมบัตรการ

เป็นที่ดึงดูดใจผู้ที่เข้ามาใช้ห้องสมุดเกิดความสนใจหนังสือ ควรอยู่ตรงทางเข้า-ออก เพื่อให้ผู้ใช้ห้องสมุดเห็นได้ทันทีเมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด

3. โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ

จะต้องจัดไม่ให้ติดกันจนเกินไป เพื่อทางเดินจะได้สะดวกไม่เกะกะ ควรจัดที่นั่งสอดแทรกไปตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินไกล และหยิบหนังสืออ่านได้รวดเร็ว เป็นการผ่อนแรงอีกด้วย ระยะห่างโต๊ะหนึ่งๆ ควรห่างกันประมาณ 5-6 ฟุต ระหว่างเก้าอี้อีกตัวหนึ่ง วัดจากจุดกึ่งกลางของเก้าอี้ประมาณ 2.5 ฟุต แสงเป็นสิ่งสำคัญที่การอ่านหนังสือควรมีแสงที่สว่างเพียงพอ ริมหน้าต่างจะได้แสงสว่างธรรมชาติ แต่ก็ควรมีม่านกันไว้ด้วย หรือจะจัดไว้ตรงกลางแล้วแต่พื้นที่ แต่อาจใช้ไฟฟ้าช่วยในการส่องสว่าง

4. ตู้จุดสาร กฤตภาค

ควรจะอยู่ใกล้กับบรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ เพื่อสะดวกรวดเร็วในการค้นหา

5. ชั้นวางหนังสือนวนิยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารคดีเบาๆ หนังสือประเภทนี้มีคนใช้มาก ควรจัดไว้มุมใดมุมหนึ่ง ซึ่งแยกจากหนังสือประเภทอื่นๆ เพราะผู้ใช้หนังสือประเภทอื่นๆ ต้องการใช้สมาธิในการอ่านเพื่อการศึกษา

6. ชั้นวางหนังสือทั่วไป

ชั้นวางหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาห้อง ทั้งนี้เพื่อมิให้กินเนื้อที่สำหรับอ่าน โดยเฉพาะห้องสมุดโรงเรียน นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแลโดยทั่วถึงแต่ในปัจจุบันนี้ เนื่องจากแนวโน้มของการศึกษาแผนใหม่มุ่งเสริมการศึกษาค้นคว้าโดยตนเองมากที่สุด การจัดวางชั้นอาจจะจัดวางตรงกลางห้อง ควรวางระยะห่างกันระหว่างชั้น 4 - 5 เพื่อผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือได้สะดวก

7. ชั้นวางหนังสือพิมพ์ และ วารสาร

ชั้นวางวารสารและหนังสือพิมพ์ วารสารหนังสือพิมพ์ เป็นสิ่งที่ดึงดูดใจและเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เพราะมีปก มีสีทันสมัยงาม และดูมีชีวิตกว่าหนังสือทั่วไป ดังนั้น ชั้นวางจึงควรตั้งอยู่ใกล้ทางเข้าหรือเป็นที่คนเข้าถึงได้ง่าย หรือมองเห็นได้ง่ายและไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก

8. โสตทัศนวัสดุ

อาจเก็บไว้ในตู้ใกล้เจ้าหน้าที่รับจ่าย หรือถ้าเป็นห้องสมุดใหญ่ก็ควรมีห้องสำหรับเก็บ โดยเฉพาะ เพราะวัสดุอุปกรณ์โสตทัศนวัสดุนี้มีหลายประเภทด้วยกัน

9. เครื่องอัดสำเนา

ควรอยู่ในบริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อให้บริการได้สะดวกยิ่งขึ้น เพราะหาหนังสืออ้างอิงจะยืมไม่ได้ หรือส่วนกลาง เช่น โถงทางเข้า เพราะจะพลุกพล่านทำให้ทำลายความสวยในส่วนอื่นๆ ได้

10. ตู้บัตรรายการ

ควรอยู่ในที่ที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิง หรือหนังสือที่ใกล้กับเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถามและ โต๊ะรับจ่าย เพื่อให้ผู้ใช้ได้ค้นหาหนังสือของห้องสมุดได้โดยสะดวกหรืออาจจะแยกไว้เป็นพวกก็ได้ เช่น ตู้บัตรรายการหนังสือทั่วไป หนังสืออ้างอิง หนังสือของ วารสาร หนังสือเย็บเล่ม ฯลฯ ซึ่งจะต้องจัดไว้ในที่ที่เห็นได้ง่ายโดยพิจารณา ดังนี้

- ใกล้ประตูทางเข้า-ออก และควรจะเห็นได้ง่าย ถ้าสามารถทำได้แม้ว่าผู้อ่านหนังสือจะมายังแผนกนี้ทันที ผู้ช่วยแนะนำผู้อ่านหนังสือควรมีโต๊ะทำงานไว้ใกล้ๆ กับตู้บัตรรายการหนังสือ เพื่อคอยแนะนำผู้อ่านช่วยแนะนำผู้อ่านหนังสือมีโต๊ะทำงาน

- ใกล้กับตู้บัตรชื่อหนังสือและชื่อผู้แต่ง เพื่อสะดวกในการทดสอบ สอบถามรายชื่อหนังสือ เช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โกลีกับชั้นหนังสือ และเปิดตลอดถึงห้องผู้อ่านก็มักขอยืมหมายเลขหนังสือ เพื่อหาหนังสือที่เขาต้องการอันเป็นการช่วยเหลือผู้อ่านเอง ซึ่งเขาไม่อยากจะไปไกลจากตู้บัตรรายการไปยังหนังสือที่เขาต้องการ แต่การจัดแบบนี้เหมาะกับห้องสมุดขนาดใหญ่ เพราะชั้นหนังสืออยู่ติดกัน

- โกลีกับ ซึ่งเป็นห้องสมุดที่ลงบัญชีรายชื่อหนังสือไว้

- โกลีกับ หรือ ดิคพจน์ที่สามารถยื่นออกมาได้ ไม่ควรอยู่ที่แออัด ผู้ที่ดิคพจน์ควรวางไว้ทางยาวมากกว่าทางตั้ง เช่น ดิคพจน์ 60 ลินซัค จะทำให้ผู้ใช้ไม่เบียดกันแน่น ทำให้เสียเวลาขาดความสะดวกสบายไปมาก จึงควรแยกออกเป็นส่วนๆ โดยแบ่งเป็นช่วงละ 30 ลินซัค จะดีกว่า

- ควรอยู่ใกล้กับโต๊ะสำหรับค้นหาคณะรายการ เพื่อระบายผู้ที่ไปหาคณะรายชื่อหนังสือ ควรเตรียมกระดาษสำหรับจดที่โต๊ะนี้ด้วย พร้อมทั้งเก้าอี้สูงสำหรับนั่งหา

- ในอนาคต ตู้บัตรรายการอาจจะถูกควบคุมไฟฟ้า และอัดรูปเป็นหนังสือเล่มเล็กๆ ออกมาซึ่งจะใช้ได้ในเวลาอันสั้น โดยอัตโนมัติ

11. โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถามและแนะนำ

ควรอยู่ในที่ที่มองเห็นได้ง่ายใกล้กับหนังสือทั่วไป และสะดวกในการติดต่อสอบถามเพื่อจะได้ช่วยผู้มาใช้ห้องสมุดได้รับความพอใจในการที่จะใช้ห้องสมุด อ่านหนังสือต่างๆ ได้ถูกต้องตามความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 เทคโนโลยี RFID

2.7.1 ความหมายของเทคโนโลยี RFID

RFID ย่อมาจากคำว่า “Radio Frequency Identification” เป็นลักษณะของการใช้คลื่นความถี่วิทยุเพื่อระบุลักษณะเฉพาะของวัตถุแต่ละชิ้น ปัจจุบันมีการนำ RFID ไปประยุกต์ใช้งานในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ระบบควบคุมระบบคงคลัง ระบบขนส่งสินค้า ระบบการชำระเงิน ตลอดจนการนำไปใช้ร่วมกับระบบงานห้องสมุด

RFID ประกอบด้วย แผ่นป้ายระบุข้อมูล (RFID Tags) และเครื่องอ่านสัญญาณ (RFID Reader)

แผ่นป้ายระบุข้อมูล (RFID Tags) เป็นป้ายที่ใช้สำหรับติดกับตัววัสดุมีลักษณะเป็นกระดาษ แผ่นฟิล์ม และพลาสติก มีขนาดและรูปร่างต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัววัสดุที่ต้องการนำไปติด

แผ่นป้ายระบุข้อมูล (RFID Tags) ประกอบด้วยแผงวงจรไมโครชิปกับเสาอากาศขนาดจิ๋วที่ฝังเป็นส่วนหนึ่งของแผ่นป้ายระบุข้อมูล

1. Passive RFID Tags ไม่มีแบตเตอรี่ในตัว

2. Active RFID Tags มีแบตเตอรี่ในตัว

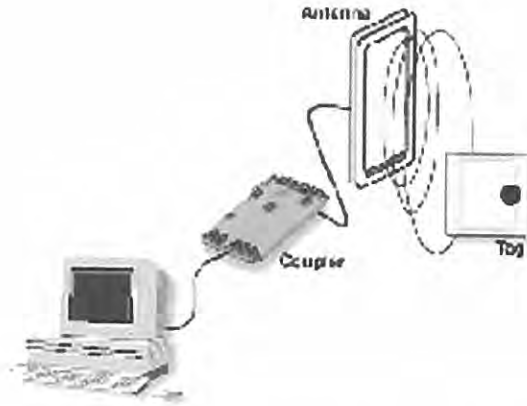
ระบบห้องสมุดจะใช้เป็นแบบ Passive โดยใช้ความถี่ที่ 13.56 MHz

เครื่องอ่านสัญญาณ (RFID Reader) มีทั้งแบบอยู่กับที่และแบบพกพา ทำหน้าที่สร้างความถี่สัญญาณวิทยุ ซึ่งความถี่ที่สร้างขึ้นจะมีขนาดเท่ากับที่แผ่นป้ายระบุข้อมูล (RFID Tags) สามารถตอบสนองได้ (13.56 MHz) โดยอาศัยทฤษฎีการเหนี่ยวนำสัญญาณไฟฟ้า เมื่อคลื่นสัญญาณกระทบกับแผ่นป้ายระบุข้อมูล (RFID Tags) เพื่อให้แผ่นป้ายระบุข้อมูล (RFID Tags) ส่งข้อมูลของตัวเองกลับมาที่เครื่องอ่านสัญญาณ (RFID Reader) จากนั้นจะแปลงสัญญาณที่ได้รับให้อยู่ในรูปดิจิทัลเพื่อใช้ประมวลผลต่อไป

ส่วนประกอบของระบบ Radio Frequency Identification (RFID)

1. Label หรือ RFID Tag คือแผงวงจรวิทยุขนาดเล็กบรรจุข้อมูลความจำ (Memory chip) บนแผ่นกระดาษขนาด 2 ตารางนิ้ว
2. Reader เครื่องอ่านสัญญาณจะสร้างความถี่สัญญาณวิทยุขึ้นแล้วส่งไปยังสายอากาศ
3. Antenna จะเชื่อมต่อกับ Reader เพื่อส่งคลื่นวิทยุที่กำเนิดจากตัว Reader ไปยัง Tag เพื่อกระตุ้นให้ Tag ส่งข้อมูลกลับมาให้ตัว Reader

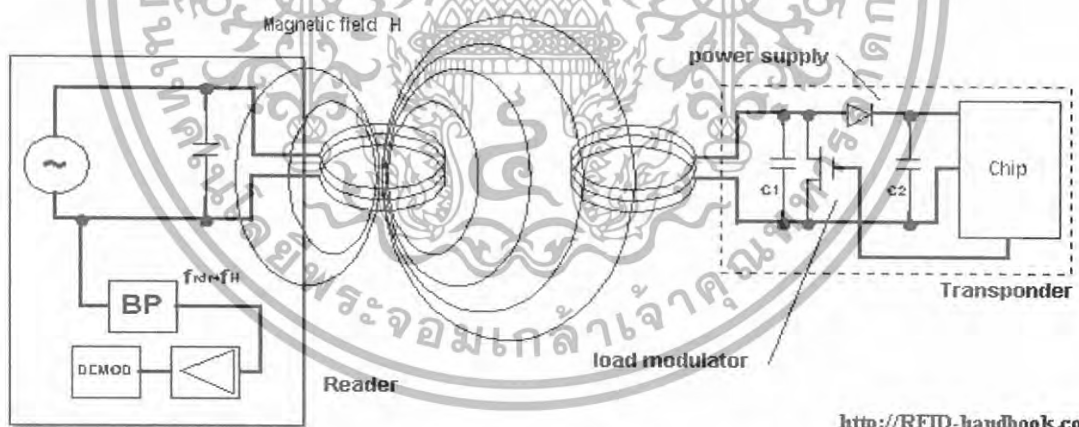
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.43 ภาพแสดงการทำงานของ RFID

ระบบการชี้เฉพาะด้วยคลื่นความถี่วิทยุ RFID (Radio Frequency Identification)

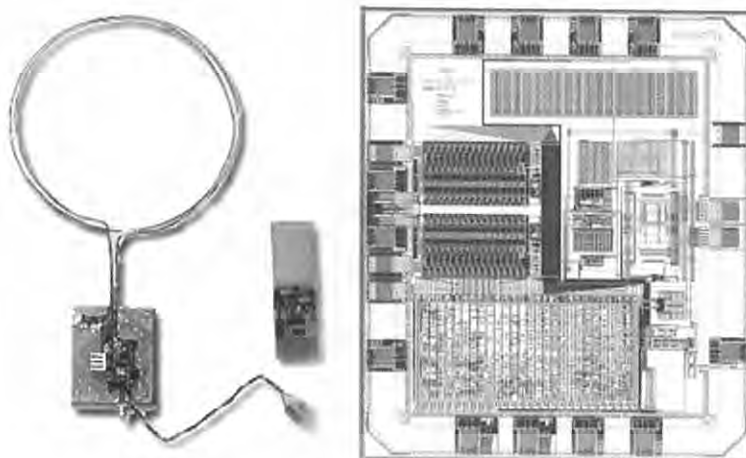
คือระบบชี้เฉพาะอัตโนมัติ (Automatic Identification) แบบไร้สาย (Wireless) ระบบนี้จะประกอบด้วยอุปกรณ์สองส่วน คือ ส่วนเครื่องอ่าน (Reader) และส่วนป้ายชื่อ (Tag) โดยการทำงานนั้นเครื่องอ่านจะทำหน้าที่จ่ายกำลังงานในรูปคลื่นความถี่วิทยุให้กับตัวบัตร ยังผลให้วงจรอิเล็กทรอนิกส์ภายในสามารถส่งข้อมูลจำเพาะที่แสดงถึง "Identity" กลับมาประมวลผลที่ตัวอ่านได้



<http://RFID-handbook.com>

ภาพที่ 2.44 แสดงโครงสร้างการทำงานของระบบ RFID แบบ Inductive Coupling

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.45 แสดงต้นแบบภาคสนามเครื่องอ่าน ต้นแบบชิป RFID Tag

การนำ RFID มาใช้กับงานห้องสมุด

1. การบริการยืม – คืนวัสดุสารสนเทศ (Self-Service)
2. การบริการรับคืนวัสดุสารสนเทศด้วยตนเอง (Material Return) ที่ผู้รับคืนหนังสืออัตโนมัติ (Book Return)
3. ระบบรักษาความปลอดภัยของวัสดุสารสนเทศ (RFID Theft Detection/Security Gate)
4. อุปกรณ์แยกวัสดุสารสนเทศ (Sorting Station) เป็นชุดอุปกรณ์เพื่อแยกหนังสือ หรือ วัสดุสารสนเทศที่ได้รับคืนจากสมาชิกออกตามหมวดหมู่ หรือชั้นวางที่ถูกต้อง

การสำรวจวัสดุสารสนเทศและการจัดชั้น (Inventory and Shelf Management) การสำรวจหนังสือ หรือ วัสดุสารสนเทศบนชั้น ซึ่งจะตรวจสอบว่าหนังสือเล่มใดวางผิดที่ หรือมีจำนวนหนังสือที่หายไป

2.7.2 รายละเอียดระบบห้องสมุดอัจฉริยะ Checkpoint Intelligent Library system

1. Intelligent Sensor Gate - ประตูอัจฉริยะ

1.1 ประตูอัจฉริยะเป็นเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (RFID) โดยใช้คลื่นวิทยุความถี่ 13.56 เมกะเฮิร์ต

1.2 ประตูอัจฉริยะทำงานร่วมกับห้องสมุดอัตโนมัติ เมื่อวัสดุห้องสมุดที่ไม่ผ่านการยืมถูกนำผ่านประตูอัจฉริยะ ระบบสัญญาณไฟและเสียงจะทำงาน พร้อมทั้งสามารถระบุวัสดุ (Identify) ดังกล่าวที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ของบรรณารักษ์รายการที่ไม่ได้ผ่านการยืมจะ ถูกบันทึกไว้ทันที

1.3 อ่านสัญญาณจากแผงวงจรอัจฉริยะได้มากถึง 20 แผงวงจร (TAG) ต่อวินาที (ด้วยการประสานเทคโนโลยีดิจิทัลขั้นสูงของ Checkpoint Digital Signal Processing (DSP)

technology เข้ากับ transceiver และ single-board computer ทำให้ประตูอัจฉริยะมีประสิทธิภาพ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรวจจับสัญญาณสูงสุดและให้ระยะห่างในการอ่าน สัญญาณที่ไกลที่สุด โดยไม่จำเป็นต้องจัดตำแหน่งของ tag แต่อย่างใด กล่าวคือสามารถอ่านสัญญาณได้ 360 องศา ซึ่งนับเป็นการใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยี RFID ได้อย่าง เต็มประสิทธิภาพ)

1.4 ประตูตรวจจับสัญญาณและอ่านสัญญาณ RFID tag ทั้ง 2 ด้านของประตูแต่ละบาน

1.5 พิมพ์รายงานการส่งสัญญาณ (Alarm) โดยจะส่งเหตุการณ์ที่ผ่านประตูโดยไม่ได้รับการ ยืม (Item Identifier) พร้อมทั้งระบุประตูทางเข้า-ออกที่เกิดเหตุการณ์ (Exit Location or IP Address) วันและเวลา เป็นต้น

1.6 ประตูแต่ละบานอ่านสัญญาณจากแผงวงจรได้ไกลถึง 60-75 เซนติเมตร

1.7 สัญญาณเสียงที่ดังขึ้นสามารถปรับเปลี่ยนเป็นเสียงพูดของเจ้าหน้าที่ได้

1.8 ประตูอัจฉริยะสามารถทำการวิเคราะห์ข้อมูลผู้เข้าใช้บริการห้องสมุดได้ เมื่อใช้งาน ร่วมกับบัตรสมาชิกแบบ RFID

2. Circulation Circuit – แผงวงจรอัจฉริยะ คลื่นวิทยุ

2.1 แผงวงจรคลื่นวิทยุประสานการยืม-คืน งานบริหารจัดการต่อวัสดุและป้องกันการขโมย ภายในแผงวงจรเดียวกัน

2.2 แผงวงจรคลื่นวิทยุมีหลายรูปแบบ ตามประเภทการใช้งานกับวัสดุเช่น หนังสือ ซีดี ดีวีดี วีซีดี ไอเทป

2.3 แผงวงจรคลื่นวิทยุของ Checkpoint ใช้พลังงานในการทำงานต่ำ จึงให้สัญญาณและ ระยะห่าง ในการสื่อสารกับอุปกรณ์อ่านสัญญาณ ได้สูงที่สุดและปลอดภัยกับผู้ใช้งาน

2.4 อ่านสัญญาณ ได้ถึง 20 tag ต่อวินาที (Anti-collision) โดยไม่ต้องจัดหนังสือให้อยู่ในตำแหน่งเฉพาะเจาะจงในการใช้งานทุกประเภท ทุกชั้นคอนกรีตเร็วและไม่ผิดพลาด ช่วยให้บรรณารักษ์มีเวลาให้กับงานบริการสมาชิกมากขึ้น

2.5 มีพื้นที่สำหรับป้อนข้อมูล ได้มากถึง 96 บิต (96 bit programmable and user definable memory)

2.6 แผงวงจรอัจฉริยะ คลื่นวิทยุทำงานที่ความถี่ 13.56 MHz พัฒนาและผลิตโดยบริษัทเดียวกันกับอุปกรณ์ห้องสมุดอัจฉริยะด้วยเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ พร้อมรองรับการพัฒนาของเทคโนโลยีที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

2.7 แผงวงจรคลื่นวิทยุ ไม่มีแบตเตอรี่ และ ไม่มีอันตรายกับผู้ใช้

2.8 แผงวงจรอัจฉริยะทำงานแบบ WORM (Write Once Read Many) จึงทำงานได้รวดเร็วและไม่ผิดพลาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 ไม่ต้องใส่หรือล้างสัญญาณกันขโมย (Reactivate or Deactivate) ในทุกการทำงาน ป้องกันการผิดพลาดที่อาจเกิดกับข้อมูลจากการใส่และล้างสัญญาณบ่อย ๆ ทำให้ระบบห้องสมุดอัจฉริยะ Ccheckpoint เป็นระบบห้องสมุดคลื่นวิทยุที่สมบูรณ์แบบและเต็มประสิทธิภาพ

3. Patron Self-Checkout – เครื่องยืมทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติ

3.1 หน้าจอระบบสัมผัส (Touch Screen) ใช้งานที่ง่าย พร้อมการทำงานแบบ Graphic User Interface (GUI)

3.2 เลือกได้ทั้งชนิดหน้าจอมาตรฐาน หรือ หน้าจอแบน

3.3 เครื่องยืมทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติของ Checkpoint สามารถอ่านสัญญาณได้ไกลจากพื้นผิวอุปกรณ์ถึง 12 นิ้ว โดยที่วัสดุที่ยืมไม่ต้องสัมผัสกับพื้นผิวโดยตรง และไม่ต้องกำหนดตำแหน่งเฉพาะเจาะจงสามารถอ่านสัญญาณได้ 360 องศา ทำให้สะดวกและประหยัดเวลาในการยืมอย่างมาก

3.4 พิมพ์รายการพื้นที่ที่เสร็จขั้นตอนการยืมเช่น ชื่อผู้ยืม, วันเดือนปี ที่ยืม, รายการหนังสือและวัสดุ, ชื่อวัสดุ, กำหนดสงคืนแต่ละเล่ม, จำนวนรายการที่ยืมทั้งหมด รายละเอียดเกี่ยวกับห้องสมุดเป็นต้น

3.5 บัตรสมาชิกห้องสมุด สามารถเลือกได้ตามความต้องการไม่ว่าจะเป็นบัตรสมาร์ทการ์ด, แถบแม่เหล็ก, บาร์โค้ด หรือบัตรคลื่นความถี่วิทยุ

3.6 ยืมทรัพยากร โดยอัตโนมัติได้มากถึง 20 เล่มต่อวินาที ที่ความสูงไม่เกิน 12 นิ้วจากพื้นผิว

3.7 มีบาร์โค้ดสแกนเนอร์เพื่อใช้กับบัตรห้องสมุดแบบบาร์โค้ด

3.8 ระบบตัดกระดาษอัตโนมัติ เมื่อพิมพ์รายการยืมเสร็จ

3.9 ป้องกันการยืมทรัพยากร โดยสมาชิกที่ห้องสมุดไม่อนุญาตให้ยืมได้

3.10 หากทรัพยากรที่นำมายืมไม่สามารถให้ยืมได้ เครื่องยืมทรัพยากรอัตโนมัติจะแสดงข้อความแจ้งให้ผู้ยืมทราบ

3.11 สามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชม.

3.12 ผ่านมาตรฐานสากลในด้านความปลอดภัยต่อผู้ใช้งาน

Electrical Emission: FCC Part 15, ETSI 300 330 compliant

Electrical Immunity: ETSI 300 683 (CE) compliant

Safety: UL 1950 compliant

4. RFID Patron Card- บัตรสมาชิกห้องสมุดด้วยเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ

4.1 บัตรสมาชิกห้องสมุดด้วยคลื่นวิทยุ ที่ความถี่ 13.56 MHz

4.2 ป้องกันการซ้ำซ้อนด้วยการเก็บข้อมูลได้มากกว่าหนึ่งพันล้านรหัส (1 trillion+ unique codes)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.3 มีความบางและมีขนาดเท่ากับบัตรเครดิต สามารถพกได้สะดวก
- 4.4 ประต้อัจฉริยะเก็บข้อมูลสมาชิกได้เมื่อเดินผ่านประตูอัจฉริยะเข้าห้องสมุด
- 4.5 วิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการใช้บริการของสมาชิกห้องสมุดได้ อาทิ ระยะเวลาในการใช้ห้องสมุดแต่ละครั้ง เวลาและวันที่มีผู้ใช้บริการสูงสุดในแต่ละวัน เป็นต้น
- 4.6 นอกจากการใช้งานกับระบบห้องสมุดอัจฉริยะ (ILS) บัตรสมาชิก RFID ยังสามารถใช้ร่วมกับระบบ Access Control ของ Checkpoint โดยบัตรใบเดียวกันสามารถใช้เพื่อผ่านเข้า-ออกจากตึก และเพื่อใช้บริการต่าง ๆ ของห้องสมุดได้นอกจากนี้ บัตรสมาชิกดังกล่าวยังสามารถทำร่วมกับระบบชำระเงินโดยอัตโนมัติด้วย

5. Staff Station Reader- ชุดอุปกรณ์บริการยืม-คืนทรัพยากรผ่านบรรณารักษ์

- 5.1 ชุดอุปกรณ์บริการยืม-คืนทรัพยากรผ่านบรรณารักษ์ นำวัสดุที่ต้องการยืม ผ่านอุปกรณ์ยืม-คืนทรัพยากรเท่านั้น ไม่เสียเวลาตักแถบบาร์โค้ดและล้างสัญญาณป้องกันขโมย
- 5.2 อุปกรณ์ให้บริการได้มากถึง 20 รายการต่อวินาที (Anti-collision)
- 5.3 ชุดอุปกรณ์บริการยืม-คืนทรัพยากร มีระยะอ่านสัญญาณสูงที่สุด คืออ่านได้ถึง 12 นิ้วจากพื้นผิวอุปกรณ์ ทั้งยังไม่ต้องจัดตำแหน่งหนังสือและวัสดุที่ต้องการยืม-คืนให้อยู่ในตำแหน่งที่เฉพาะเจาะจงอีกด้วย
- 5.4 มี SERIAL INPUT PORTS ใช้กับเครื่องอ่านบาร์โค้ด หรือเครื่องอ่านรหัสชนิดอื่น ๆ
- 5.5 บรรณารักษ์ไม่มีความเสี่ยงกับโรค Carpal Tunnel Syndrome ในการใช้งานอุปกรณ์เทคโนโลยีคลื่นวิทยุ
- 5.6 ชุดอุปกรณ์บริการยืม-คืนทรัพยากรผ่านบรรณารักษ์ ผลิตจากวัสดุที่แข็งแรง ขนาดกะทัดรัดติดตั้งในลิ้นชักหรือใต้โต๊ะเพื่อประหยัดพื้นที่ใช้สอย
- 5.7 ชุดอุปกรณ์บริการยืม-คืนทรัพยากรผ่านบรรณารักษ์ สามารถอ่านสัญญาณผ่าน ไม้, กระดาษ, ลามิเนต, Corian® และพื้นผิวที่เป็นหินต่าง ๆ ได้

6. Inventory Portable Reader – ชุดอุปกรณ์ตรวจสอบวัสดุแบบพกพา

- 6.1 ชุดอุปกรณ์ตรวจสอบวัสดุแบบพกพา อ่านรหัสจากแผงวงจรอัจฉริยะ ได้มากถึง 20 รายการต่อวินาที
- 6.2 จัดชั้นหนังสือ (Shelf order) ส่งสัญญาณแจ้งพร้อมระบุรายการเมื่อพบว่ามีหนังสืออยู่ผิดตำแหน่ง (Locating mis-shelved volumes)
- 6.3 ตรวจสอบหนังสือและวัสดุทั้งหมดภายในห้องสมุด (Inventory Collection) ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ จากสถิติสามารถตรวจสอบหนังสือถึง 250,000 เล่มภายในเวลาเพียง 3.5 ชม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 6.4 ค้นหาหนังสือ (Search items) ที่ต้องการได้แม้หนังสือจะถูกวางซ้อนอยู่หลังชั้นก็ตาม จากสถิติการค้นหาหนังสือ 100 เล่ม จากหนังสือ 10,000 เล่มใช้เวลาเพียง 8 นาที
- 6.5 Weeding out materials เพื่อคัดแยกหนังสือที่ต้องการนำออกจากชั้นในกรณีต่าง ๆ ตามความต้องการ และสามารถค้นหาหนังสือ จากหนังสือที่ได้รับคืน ก่อนนำกลับขึ้นชั้น
- 6.6 เสาอากาศถูกออกแบบเป็นพิเศษเพื่อให้อ่านสัญญาณจาก tag ความถี่ 13.65 MHz ได้เร็วที่สุด
- 6.7 มีโปรแกรมเชื่อมต่อสำหรับการโอนถ่ายข้อมูลสู่ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
- 6.8 โอนถ่ายข้อมูลระหว่างอุปกรณ์ และฐานข้อมูลระบบยืม-คืนอัตโนมัติผ่านแท่นชาร์จ หรือสามารถเลือกใช้อุปกรณ์โอนถ่ายข้อมูลแบบไร้สาย (Wireless)
- 6.9 แบตเตอรี่ใช้ได้นานถึง 4 ชม. ก่อนนำไปชาร์จอีกครั้ง
- 6.10 มีสัญญาณแสดงเมื่อเปิดเครื่อง, กำลังอ่าน tag และเมื่อแบตเตอรี่ดับไฟทำให้ผู้ใช้ทราบเพื่อบันทึกข้อมูล
- 6.11 ออกแบบให้สะดวกแก่การใช้งาน (Ergonomic design) เพื่อป้องกันการล้าของข้อมือและช่วยให้สามารถใช้งานได้นานขึ้น
- 6.12 เครื่องจะปิดตามเวลาที่ตั้งไว้ (Auto Turn Off) และทำการบันทึกข้อมูลโดยอัตโนมัติ
- 7. Book drop Unit – อุปกรณ์รับคืนวัสดุห้องสมุดอัตโนมัติ**
- 7.1 ชุดอุปกรณ์รับคืนวัสดุอัตโนมัติรับคืนได้ตลอดเวลาแม้กระทั่งห้องสมุดปิดทำการ
- 7.2 ระบบปรับปรุงฐานข้อมูลทันทีเมื่อทรัพยากรถูกหย่อนผ่านอุปกรณ์รับคืน
- 7.3 วัสดุที่ผ่านอุปกรณ์รับคืน สามารถให้บริการยืมได้ทันที
- 7.4 ไม่ต้องสแกนเพื่อ Re-activate สัญญาณกันขโมยอีกครั้ง หลังจากรับคืนวัสดุผ่านอุปกรณ์รับคืนวัสดุห้องสมุดอัตโนมัติ ประหยัดเวลาและป้องกันการผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นได้จากการใส่และลบสัญญาณกันขโมย บ่อย ๆ
- 7.5 Anti-collision สามารถรองรับการคืนวัสดุได้ครั้งละมากกว่า 1 ชั้น โดยไม่ผิดพลาดโดยระบบฯ รายการวัสดุที่ได้รับคืน, เวลา, และระบุได้รับคืนในจุดใดกรณีติดตั้งกล่องรับคืน ๑ หลายจุดแม้จะเป็นบริเวณภายนอกห้องสมุดก็ตาม
- 7.6 ชุดอุปกรณ์รับคืนวัสดุห้องสมุดอัตโนมัติ ออกแบบเพื่อป้องกันการเสียหายของหนังสือ เมื่อหนังสือถูกหย่อนคืน
- 7.7 ชุดอุปกรณ์รับคืนวัสดุห้องสมุดอัตโนมัติ ติดตั้งสัญญาณเตือนเมื่อกล่องรับคืนวัสดุห้องสมุด เริ่มเต็ม

8. ILS Circulation Circuit Programming Station (Auto) – ชุดอุปกรณ์สำหรับลงรหัส

ข้อมูลบนแผงวงจรฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.1 เครื่องอ่านบาร์โค้ดอ่านรหัสจากหนังสือแต่ละเล่มแล้ว แปลงรหัสบาร์โค้ดผู้แพ่งวงจรรหัส RFID โดยอัตโนมัติ และสามารถนำแพ่งวงจรมานั้นไปใช้งานได้ที่

8.2 กระบวนการลงทะเบียนทำงานได้โดยไม่เชื่อมต่อกับระบบยืม-คืนอัตโนมัติ ไม่ต้องเปลี่ยนแปลงข้อมูลในฐานข้อมูลแต่อย่างใด จึงไม่เกิดความเสียหายแก่ฐานข้อมูลและไม่มีกรสร้างฐานข้อมูลซ้ำซ้อน

9. ILS Application Server – เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายควบคุมการทำงานของห้องสมุดอัจฉริยะ

9.1 Server- Poweredge 1600SC (มีรายละเอียดตามใบเสนอราคา) หรือเทียบเท่า

9.2 เครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่ายควบคุมการทำงานของห้องสมุดอัจฉริยะ แยกจากเครื่องคอมพิวเตอร์ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ (Library Station Readers) เพื่อประสิทธิภาพการทำงาน

10. ILS Application Software – ซอฟต์แวร์จัดการระบบห้องสมุดอัจฉริยะ

10.1 ควบคุม, เชื่อมโยงและทำงานร่วมกับซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ

10.2 โปรโตคอลมาตรฐานสากล Standard Interface Protocol version 2 (SIP2) เชื่อมต่อการทำงานระหว่างระบบห้องสมุดอัจฉริยะและระบบห้องสมุดอัตโนมัติ เข้าด้วยกัน

10.3 ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัจฉริยะ พิมพ์รายงานการยืมหนังสือจากจุดที่ให้บริการยืม-คืนผ่านบรรณารักษ์ (Staff Station Reader) และชุดอุปกรณ์ยืมทรัพยากรอัตโนมัติ (Self Checkout Station) โดยจะแสดงตำแหน่งที่ให้บริการ, ชื่อหนังสือ, วันเวลาที่ยืม เป็นต้น โดยเลือกช่วงวันเวลาที่ต้องการรายงานเพื่อการวิเคราะห์ได้

10.4 ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัจฉริยะ พิมพ์รายงานการยืมหนังสือ ตามรหัสสมาชิกห้องสมุดได้

10.5 ซอฟต์แวร์ระบบห้องสมุดอัจฉริยะ พิมพ์รายงานการทำงานทั้งหมดของระบบได้ โดยจะแสดงวันเวลา, ตำแหน่งการให้บริการ, สถานการณ์ให้บริการ, ชนิดการให้บริการ, รายการทรัพยากรที่ถูกใช้บริการ และสมาชิกผู้ใช้บริการ ฯลฯ

10.6 มี Scroll bar เลื่อนดูข้อมูลได้ทุกรายการ (Record)

10.7 สามารถขยายคอลัมน์ต่าง ๆ ในหน้าจอรายการได้ และสามารถคัดลอกข้อมูลพร้อมการนำไปวางได้

10.8 สามารถจัดการดูแลข้อมูล (Transactions) โดยลบข้อมูลต่าง ๆ ที่ไม่จำเป็นออกจากฐานข้อมูลได้ สามารถเลือกช่วงเวลาที่ต้องการลบได้ และปกติแล้วระบบจะอยู่ในสถานะ Off line ก่อนทำขั้นตอนนี้โดยสามารถทำการสำรอง (Backup) ข้อมูลก่อนได้

11. การอบรมและการบำรุงรักษาระบบห้องสมุดอัจฉริยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11.1 อบรมการใช้งานระบบห้องสมุดอัจฉริยะ, อุปกรณ์ และการแก้ปัญหาเบื้องต้น เป็นเวลา 7 วัน โดยไม่จำกัดจำนวนเจ้าหน้าที่ที่เข้ารับการอบรม

11.2 จัดอบรมซ้ำเพื่อทบทวนการใช้งานกับระบบห้องสมุดอัจฉริยะ 3 เดือนหลัง การติดตั้ง ระบบฯ และได้ทำความคุ้นเคยกับระบบมาเป็นระยะเวลาหนึ่ง

11.3 ดูแลระบบห้องสมุดอัจฉริยะ ฟรี 1 ปีแรก

11.4 ตอบกลับภายใน 4-24 ชม. หลังจากได้รับแจ้งปัญหา

11.5 บริการดูแลรักษาระบบห้องสมุดอัจฉริยะ ปีละ 4 ครั้งทุกไตรมาส

12. รายละเอียดอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบห้องสมุดอัจฉริยะ

12.1 อุปกรณ์ทุกชิ้นของระบบห้องสมุดอัจฉริยะผลิตและพัฒนาโดย Checkpoint System Inc. และถูกออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการของบรรณารักษ์ โดยเฉพาะเพื่อให้งาน บริหารจัดการทรัพยากรและองค์ความรู้ของห้องสมุดมีประสิทธิภาพสูงสุด

12.2 Checkpoint System Inc. มีตัวแทนในต่างประเทศ 30 ประเทศ ทั่วโลก รวมทั้ง ในประเทศไทยด้วย

12.3 อุปกรณ์ระบบห้องสมุดอัจฉริยะทุกชิ้น ผ่านมาตรฐานสากลในด้านความ ปลดปล่อย ผู้ใช้งาน

Electrical Emission: FCC Part 15, ETSI 300 330 compliant

Electrical Immunity: ETSI 300 683 (CE) compliant

Safety: UL 1950 compliant

12.4 Checkpoint System Inc. เป็นผู้ผลิตและพัฒนาทั้งระบบแม่เหล็กสำหรับ ห้องสมุด

และสำหรับร้านค้าปลีก และเป็นผู้นำในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีคลื่นความถี่วิทยุ (RFID)

สำหรับห้องสมุด และยังมีทีมงานวิจัยค้นคว้าเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีคลื่นความถี่ วิทยุอย่างต่อเนื่อง

- ปี 1969 Checkpoint System Inc. เริ่มค้นคว้าและพัฒนาระบบห้องสมุดเทคโนโลยีคลื่น ความถี่วิทยุ (RF)

- ปี 1977 ผลิต RF-EAS System สำหรับร้านค้าปลีก ปัจจุบันมีผู้ใช้ระบบนี้มากกว่า 350,000 ทั่วโลก

- ปี 1990 คิดตั้งและใช้งานระบบห้องสมุดด้วยเทคโนโลยี Electromagnetic System-EM System

- ปี 1994 ผลิตอุปกรณ์สำหรับยืมหนังสืออัตโนมัติ (Patron Self Check-out)

- ปี 1997 Rockefeller University มหาวิทยาลัยชั้นนำใน New York เป็นห้องสมุดแห่งแรก ในโลกที่สามารถบริหารจัดการทรัพยากรในห้องสมุดและเพิ่มประสิทธิภาพบุคลากร ได้มากถึง 75

%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปี 1998 พัฒนาประสิทธิภาพของระบบ RF ในการตรวจหาสัญญาณได้ดีขึ้น พร้อมทั้งความปลอดภัยในการใช้งาน

- ปี 1999 ระบบห้องสมุดอัจฉริยะ Checkpoint มีความสมบูรณ์แบบในการทำงานด้วยเทคโนโลยีคลื่นความถี่วิทยุ (RFID Technology) และยังคงพัฒนาต่อไป

ระบบห้องสมุดเทคโนโลยีคลื่นความถี่วิทยุระบบเดียวที่ใช้เทคโนโลยีคลื่นวิทยุ (RFID) อย่างเต็มรูปแบบและเต็มประสิทธิภาพที่สุด ทำให้ได้รับความเชื่อมั่นจากห้องสมุดชั้นนำของโลก ใช้ระบบห้องสมุด Intelligent Library System ดังนี้

Checkpoint systems,inc.

Intelligent library system user list

ตารางที่ 2.10 Northeast USA Intelligent library system user list

Location/USA	Volumes	Contact	Phone	Integration System
The Rockefeller University - NY,NY	150,000 Volumes Complete	Pat Mackey, Director	212.327.8909	Innovative/Classic
Greece Public Library - Rochester, NY	200,000 Volumes Complete	Terri Bennett, Director	585.723.2090	CARL
Broome County Public Library - Binghamton, NY	In Process	Donna Riegel, Director	607.778.6400	DRA (Interface being tested)
Homer Babbidge Library - University of Connecticut Libraries - Storrs, CT	1.1 Million Volumes Complete	Brinley R. Franklin	860.486.0497	Endeavor Voyager
Worcester Public Library - Worcester, MA	300,000 Volumes Tagging	Penny Johnson, Director	508.799.1655	Innovative/Classic

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 Midwest USA Intelligent library system user list

Location (USA)	Volumes & Status	Contact	Phone	Circulation System
Ann Arbor Public Library, Ann Arbor, Michigan Mallets Creek Branch	125,000 Vol. Complete	Eli Nieburger	734.327.4245	DRA
Bloomfield Twp. Public Library - Bloomfield Hills, MI	250,000 Vol. Tagging	Deb Downing	248.642.5900	Innovative
Brandon Township Public Library - Ortonville, MI	65,000 Vol. Complete	JoAnn Foster Gavey, Director	248.627.1460	DRA
Brodart, Williamsport, PA	Out-Source Tagging			
Canton Public Library - Canton, MI	200,000 Vol. Complete	Claire McLaughlin, Asst. Director	734.397.0999	Innovative/Classic
Cleveland Heights - University Heights Public Library - Cleveland Heights, OH	40,000 AV In Process	Stephen D Wood, Director	216.932.3600	DRA
Chelsea District Library, Chelsea, MI	55,000 Vol. Tagging	Linda Ballard	734.475.8732	DRA
Detroit Public Library - Skillman Branch, Detroit, MI	66,000 Vol. Complete	Juliet Mackey	313.833.4036	Dynix
Farmington Community Library - Main Library - Farmington Hill, MI	150,000 Vol. Complete	Bev Pappal, Director	248.553.0300	Dynix
Farmington Community Library - Branch Library - Farmington Hill, MI	50,000 Vol. Complete	Bev Pappal, Director	248.474.7770	Dynix
Freemont Area District Library - Freemont MI	75,000 Vol. Complete	Judi McNally, Director	816.924.3480	Dynix
Grosse Pointe Public Library, Grosse Pointe, MI	193,000 Vol. Tagging	Vickey Bloom	313.343.2437	Innovative
Methodist Theological School of Ohio - Delaware, OH	125,000 Vol. Complete	Dr. Paul Schrodt	614.363.1146	Endeavor Voyager
Milford Township Library, Milford, MI	80,000 Vol. Complete	Tina Hatch	248.684.0845	Dynix
Mount Pleasant High School - Mount Pleasant, MI	20,000 Vol. Complete	Pat Seter	517.775.2200	Follett/Bridge Interface
Obion County Public Library, Obion, TN	88,000 Vol. Complete	Mary Carpenter	731.475.8732	Alexandria

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 Midwest USA Intelligent library system user list (ต่อ)

Location (USA)	Volumes & Status	Contact	Phone	Circulation System
Pike County Public Library - Pikeville, KY Main Branch	71,000 Vol. Complete	Wes Fleming	606.432.9977	TLC 2.5
Pike County Public Library - Pikeville, KY Elkhorn City Branch	50,000 Vol. Complete	Wes Fleming	606.754.5451	TLC 2.5
Pike County Public Library - Pikeville, KY Belfry Branch	32,000 Vol. Complete	Wes Fleming	606.353.9429	TLC 2.5
Pike County Public Library - Pikeville, KY Phelps Branch	30,000 Vol. Complete	Wes Fleming	606.432.9977	TLC 2.5
Pike County Public Library - Pikeville, KY Vergie Branch	30,000 Vol. Complete	Wes Fleming	606.432.9977	TLC 2.5
Romeo District Library - Romeo Kezar Branch Library - Romeo, MI	100,000 Vol. Complete	Cindy McIntyre, Asst. Director	810.752.2291	Dynix
Southfield Public Library - Southfield, MI	125,000 Vol. Complete	Helga McCann	248.796.4320	III
Spring Lake Dist. Library-Spring Lake, MI	50,000 Vol. Complete	Claire Sheridan	616.846.5770	Dynix
West Bloomfield Twp. Public Library	150,000 Vol. In Process	Jackie Licalzi	248.232.2221	Innovative
West Bloomfield Township Public Library, West Acres Branch	50,000 Vol. In Process	Jackie Licalzi	248.232.2221	Innovative
Ypsilanti District Library - Ypsilanti, MI	150,000 Vol. Complete	Jill Morey, Director	734.482.4110	Dynix
Ypsilanti Branch Library - Ypsilanti, MI	50,000 Vol. Complete	Jill Morey, Director	734.482.4110	Dynix

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 Midwest USA Intelligent library system user list (ต่อ)

Library Name	Size	Contact	Phone	Intelligent System
Ela Area Public Library, Lake Zurich, IL	200,000 Vol. Complete	Laura Cloud, TS Susan Burke, Cir Frank Novak, Dir	847.438.3433	SIRSI/Unicorn
Skokie Public Library - Skokie, IL	450,000 Vol. Complete	Camille Cleland, Asst. Director	847.673.7774	Innovative/Millennium
Elmhurst Public Library - Elmhurst, IL	350,000 Vol. Complete	Sarah Calveidt, Asst. Director	630.279.8696	Innovative Interfaces
Algonquin Area Public Library District - Algonquin, IL	170,000 Vol. Complete	Gary Christopherson, Circ. Manager	847.458.6060	SIRSI/Unicorn
Algonquin Area Public Library District - Branch Library - Algonquin, IL	60,000 Vol. Complete	Randall Vicak, Director	847.458.6060	SIRSI/Unicorn
Messenger PL - North Aurora, IL	50,000 Vol. Complete	Lynn Eiam, Director	630.896.0240	Dynix
Prairie Trails PL District - Burbank, IL	85,000 Vol. Complete	Ruth Pakis, Director	708.430.3688	Innovative Interfaces
Homewood Public Library	185,000 Vol. Tagging	Cindy Rauch, Director	708.798.0121	Innovative Interfaces
Kankakee Public Library, Kankakee, IL	30,000 Vol. Tagging	Cindy Furst, Director	815.939.4564	SIRSI/Unicorn
Mooreville Public Library - Mooreville, IN	50,000 Vol. Complete	Diana Huerkamp	317.831.7323	SIRSI/Unicorn
Evansville Vanderburgh Public Library - AVS Evansville, IN This is the first of seven branches to be completed	10,000 AV. Complete	Mike Abaray	812.428.8224	Innovative Interfaces
Evansville Vanderburgh Public Library - Oaklyn Branch - Evansville, IN	40,000 Vol. Complete	Mike Abaray	812.428.8224	Innovative Interfaces
Eckhart Public Library - Auburn, IN	45,000 Vol. Complete	Janelle Greber (Dir), Anni Bruns or Chris Grog	219.925.2414	TLC
William H Willenas Genealogy Center, Auburn, IN	10,000 Vol. Complete	Janelle Greber (Dir), Anni Bruns or Chris Grog	219.925.2414	TLC
Ohio Township Public Library, Newburgh, IN	50,000 Vol. Tagging	Stephen Thomas, Director	812.853.5488	Gaylord Polaris
Shorewood Public Library - Shorewood, WI	50,000 Vol. Complete	Beth Carey, Director	414.847.2678	Innovative Interfaces
Cudahy Family Library - Cudahy, WI	100,000 Vol. Complete	Rebecca Roepke, Director	414.769.2248	Innovative Interfaces

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.12 Southwest USA Intelligent library system user list

Location - USA	Status	Contact	Phone	Circulation System
Alhambra Public Library, - Alhambra, Ca	125,000 Vol. Complete	Stephanie Beverage, Director	626.578.5008	Dynix
Cerritos Library - Cerritos, Ca	Complete	Stanley Strauss Waynn Pearson	562.916.1346	Best Seller / Bibliomondo
Los Angeles Public Library - Los Angeles, CA	25,000 Vol. Complete - special AV Room	Brian Palmer	213.228.7120	CARL
Mira Costa College - Oceanside, CA	40,000 Vol. Complete	Vicki Krivoski	760.795.6709	SIRSI/Unicorn
Salt Lake City Public Library - Salt Lake City, UT	Complete	Tebbin Salvesen	801.524.8281	Innovative Interfaces
Tucson Pima/Public Library,Main Branch-Tucson, AZ	Complete	Karen Thayer	520.791.4264	Innovative Interfaces
Tucson Pima/Public Library,Main Branch-Tucson, AZ	Complete	Karen Thayer	520.791.4264	Innovative Interfaces
Tucson Pima/Woods Branch Library- Tucson, AZ	Complete	Joan Biggar	520.791.4548	Innovative Interfaces
Tucson Pima/Public Library Nani- Tucson, AZ	Complete	Christi Bradford	520.791.4626	Innovative Interfaces
Tucson Pima /Miller - George Miller- Golf Links Branch, Tucson, AZ	Install 3/04	Gina Maculca	520.791.5524	Innovative Interfaces
Tucson Pima/Columbus Branch, Tucson, AZ	Install 1/04	Amber Matthewson	520.791.4081	Innovative Interfaces
Tucson Pima/Dusenberry-River, Center Branch, Tucson, AZ	Install 12/03	Cathy Dannreuther	520.791.4979	Innovative Interfaces
Tucson Pima/Kirk-Bear Canyon Branch, Tucson, AZ	Complete	Daphne Baly	520.791.5021	Innovative Interfaces
Tucson Pima/Valencia Branch, Tucson, AZ	Install 12/03	Elaine Valenzuela	520.791.4531	Innovative Interfaces
Tucson Pima/Green Valley Branch - Green Valley, AZ	Complete	Jo Reister	520.625.8660	Innovative Interfaces
Washington County Library Hurricane, UT	Complete	Lauren Stoddard	435.635.4621	Horizon
Washington County Public Library St. George, UT	65,000 vol. Complete	Lloyd Reid	435.634.5737	Horizon

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.13 Canada, Asian & European RFID System Users

Location (USA)	Status	Contact	Phone	Circulation System
Windsor PL, Windsor, Ontario Canada	Complete	Donna Marentette	519.255.6770 x4452 or dmarentette@city.windsor.on.ca	SIRSI/Unicorn
Windsor Public Library-Windsor, Ontario, Canada	Complete	Jane Fosler	Same	SIRSI/Unicorn
Pickering Public Library-Ontario, Canada	60,000 Complete	Elaine Bird	905.831.6265	Dynix
Vaughn Public Library-Ontario, Canada	100,000 Vol. Complete	Maryl Guy	905.709.1106	Dynix
Oxford University, Keeble College United Kingdom	Complete			
Pusat Pembelajaran Kejiranan Putrajaya Precint 8, Malaysia	20,000 Complete	Ms. Irma	603-88891417	ILMU
Pusat Pembelajaran Kejiranan Putrajaya Precint 16, Malaysia	10,000 Complete	Ms. Irma	603-88891417	ILMU
Kolej Matrikulasi Perlis, Malaysia	30,000 Complete	Ms. Zamzilah	604-9868935	ILMU
University Industry Selangor, Malaysia	30,000 Tagging	Ms. Noradna	603-55137957	In-house
Hideo Yoshida's Memorial library, Japan	15,000 Complete	Mr. Awaya	81-3-62182501	"Meikancho" Nihon Outsource Co.
Tsukushi annex library of Kyushu University, Japan	6,000 (going to be 40,000) Complete	Mr. Onoue Mr. Miyaoka	81-92-5837020	NEC (Customized)
Dahshi Township Administration Library, Taiwan	15,000 Tagging	Mr. WT Cheng	886-3-3882201 ext 320	Trilateral
Sri Kembangan community Library, Malaysia	60,000 Installing			ILMU
MPSJ Hypermedia Library, Malaysia	50,000 Installing			ILMU
In addition to the library market Checkpoint has installed several of our Performa RF-ID product line to resolve file management issues. These have been installed in Pharmaceutical Companies, law firms & commercial industrial locations.				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อธิบายระบบโดยสรุป

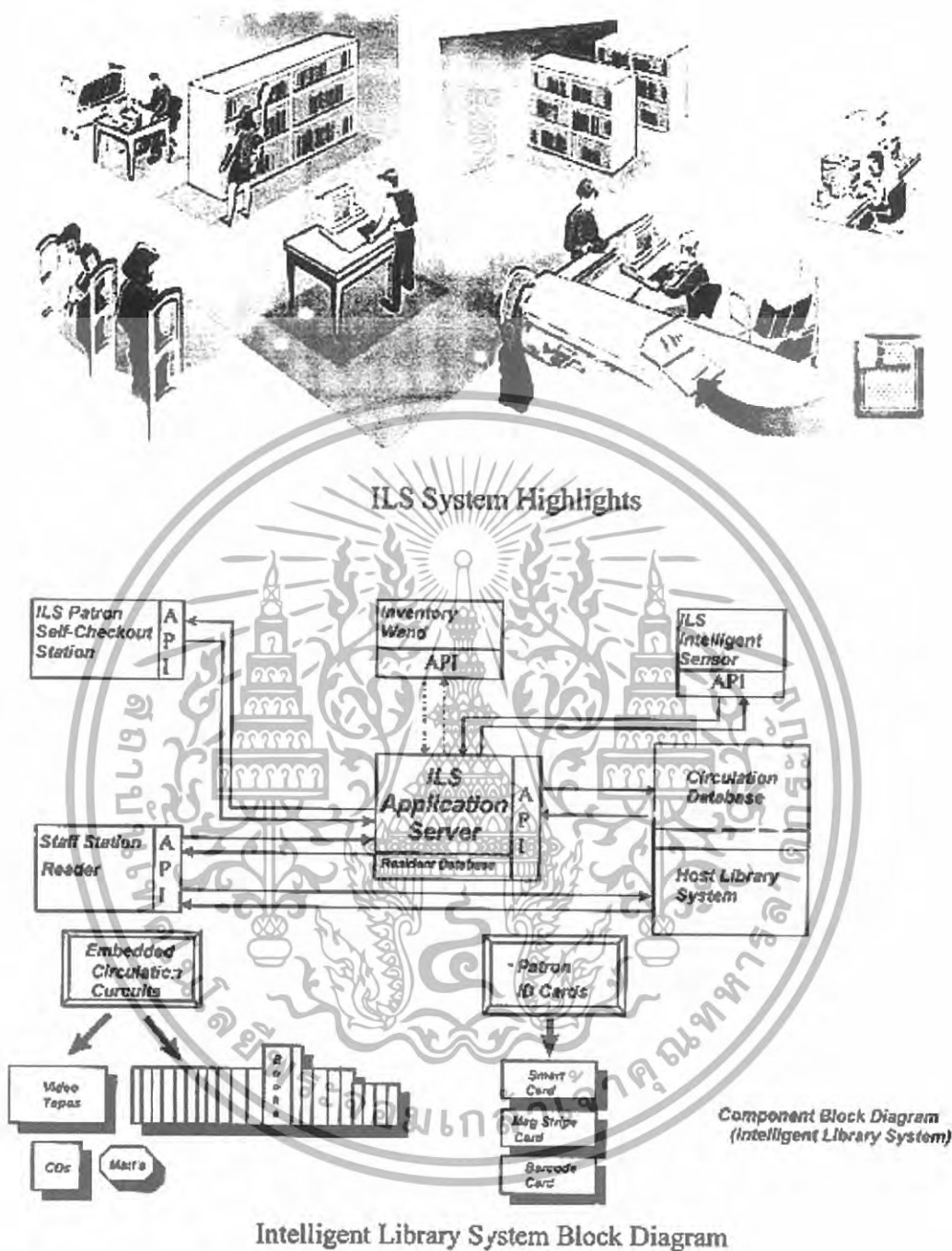
ระบบห้องสมุดเทคโนโลยีคลีนวิทย์ ต่อจากนี้ไปจะเรียกว่า ระบบห้องสมุดอัจฉริยะ (ไอแอลเอส) หรือระบบเทคโนโลยีคลีนวิทย์ การแสดงระบบห้องสมุดอัจฉริยะ การติดตาม และรักษาความปลอดภัยหนังสือและทรัพยากรห้องสมุด ระบบเทคโนโลยีคลีนวิทย์ ร่วมกับระบบ แอลเอ็มเอส (ระบบการจัดการห้องสมุด) ปรับปรุงประสิทธิภาพในการประมวลผลทรัพยากรห้องสมุดและจัดให้มีการรักษาความปลอดภัยที่ระดับตามแนวราบหนังสือ

ระบบห้องสมุดอัจฉริยะ พัฒนาค้นพื้นฐานเทคโนโลยี ในปัจจุบันและล้ำถึงที่สุดของระบบอาร์เอฟไอดี (เทคโนโลยีคลีนวิทย์) ซึ่งใช้ระบบไร้สาย และระบบการติดต่อสื่อสารด้านข้อมูลให้น้อยลง จัดเตรียมให้ห้องสมุดได้ใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพ และปลอดภัยในการดำเนินการลดจำนวนพนักงานตามความต้องการได้ในไม่ช้าสำหรับงานด้าน การคืน ยืม การจัดรายการ การรักษาความปลอดภัย มีการคิดตั้งมาตรฐานใหม่เพื่อประสิทธิภาพและการรักษาความปลอดภัยของห้องสมุด

ระบบสมบูรณ์ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ 8 ประเภท ซึ่งทำงานในวิธีการร่วมกันได้เป็นอย่างดี อุปกรณ์ทั้งหมดนี้ โดย เช็คพอยต์ ประสบความสำเร็จด้านคุณภาพที่ดีที่สุด การทำงาน ความและทนทาน จากการออกแบบ และการผลิต แต่ละอุปกรณ์มีตัวประมวลกลาง รุ่น อาร์เอส 232 และการทำงานร่วมกันของโครงข่ายคอมพิวเตอร์บริเวณเดียวกัน ทำงานบนระบบปฏิบัติการวินโดวส์ และใช้ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์พื้นฐาน รายการอุปกรณ์ต่างๆมีดังต่อไปนี้

1. เครื่องหมายการค้าแผงวงจรระบบห้องสมุดอัจฉริยะ คือ ป้าย อาร์เอฟไอดี
2. ชุดอุปกรณ์ส่งรหัสข้อมูลบนแผงวงจรระบบห้องสมุดอัจฉริยะ
3. ชุดบริการยืม-คืนทรัพยากรผ่านบรรณารักษ์ระบบห้องสมุดอัจฉริยะ
4. อุปกรณ์รับคืนวัสดุห้องสมุดอัตโนมัติระบบห้องสมุดอัจฉริยะ
5. เครื่องยืมทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติระบบห้องสมุดอัจฉริยะ
6. เครื่องส่งสัญญาณอัจฉริยะระบบห้องสมุดอัจฉริยะ
7. ชุดอุปกรณ์เก็บข้อมูลเคลื่อนที่ระบบห้องสมุดอัจฉริยะ และพีดีไอ
8. ผู้ให้บริการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบห้องสมุดอัจฉริยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.46 แสดงการใช้งานอุปกรณ์ในระบบ RFID

ระบบย่อยของห้องสมุดอัจฉริยะ และระบบหลักการจัดการห้องสมุดติดต่อสื่อสารผ่านทาง
 รูปธรรมร่วมกันซึ่งสนับสนุนหลายๆระบบ ได้แก่ เอสไอพี เอสไอพี 2 หรือ เอนซีไอพี และ
 โปรแกรมประยุกต์ใช้ร่วมกัน (เอพีไอเอส) การติดต่อสื่อสารที่เชื่อมต่อนี้จะรับรองข้อมูลระบบทั้งคู่
 ที่อยู่ในสถานะเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดอัจฉริยะ เครื่องยืมทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติ เครื่องส่งสัญญาณอัจฉริยะ ชุดบริการยืม-คืนทรัพยากรผ่านบรรณารักษ์ระบบเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ ชุดอุปกรณ์เก็บข้อมูลเคลื่อนที่อัจฉริยะ ทั้งหมดได้รวมกันกับเสาอากาศ อาร์เอฟ และระบบตัวรับและส่ง (การซักถาม) ออกแบบเพื่อป้องกันและอ่านแผงวงจรอัจฉริยะ การติดต่อสื่อสารเกิดขึ้นโดยการตรวจสอบและการซักถามชิป วงจรรวมที่ฝังในแผงวงจรอัจฉริยะเพื่อเป็นลักษณะเฉพาะของข้อมูลเฉพาะของหนังสือ การถามแต่ละครั้งประกอบด้วย การรวมกันของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (เอพีไอ) สำหรับการติดต่อสื่อสารทั้ง 2 ทิศทางและการเคลื่อนที่ของโปรแกรม ถามข้อมูลป้าย อาร์เอฟไอดี นำมาใช้และเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลวงจรห้องสมุดเพื่อความรวดเร็ว แลแสดงสถานะของหนังสืออัตโนมัติ

ผู้ให้บริการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบห้องสมุดอัจฉริยะ เป็นประตูเข้าออกในการติดต่อสื่อสารระหว่างระบบย่อยของห้องสมุดอัจฉริยะ และระบบการจัดการห้องสมุด (แอลเอ็มเอส) ดังนั้นการคืน การยืมด้วยตนเอง การจัดการรายการ และงานรักษาความปลอดภัยถึงจะสามารถสำเร็จได้

ทรัพยากรห้องสมุดทั้งหมดประกอบด้วยหนังสือ แผ่นซีดี เทปวีดีโอและอื่นๆ ติดแผงวงจรเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ อย่างถาวร แลประกอบด้วยข้อมูลซึ่งระบุหนังสือที่เป็นหนึ่งเดียวภายในฐานข้อมูลวงจรห้องสมุด บัตรสมาชิกจะระบุสมาชิก เมื่อบัตรได้รับการตรวจสอบจากเครื่องยืมทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติ ระบบเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ จากนั้นบัตรเก็บรหัสข้อมูลเฉพาะสมาชิกรายบุคคลที่จะระบุผู้ใช้ระบบการจัดการห้องสมุด สมาชิกสามารถตรวจสอบสิ่งที่ฝังประสงค์ในการใช้ประโยชน์ การยืมจากห้องสมุดได้

เมื่อสมาชิกยืมทรัพยากร ข้อมูลหนังสือจะเก็บที่ฐานข้อมูลระบบการจัดการห้องสมุดระบบห้องสมุดอัจฉริยะ การทำสำเนาของการบันทึก อนุญาตให้ระบบห้องสมุดอัจฉริยะปฏิบัติการในรูปแบบหยุดการทำงานและเปิดการทำงาน ถ้าสมาชิกคืนทรัพยากรห้องสมุด จากนั้นระบบห้องสมุดอัจฉริยะ ร้องขอระบบการจัดการห้องสมุดซึ่งทำฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และรายงานผลกลับไปยังระบบห้องสมุดอัจฉริยะ เมื่อทรัพยากรได้ตรวจสอบจากเครื่องยืมทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติระบบห้องสมุดอัจฉริยะจะร้องขอการถ่ายโอนประโยชน์ ไปยังสมาชิกในการยืมหนังสือจากระบบการจัดการห้องสมุด ถ้าประโยชน์ได้รับการถ่ายโอน จากนั้นการยืมจะร้องขอไปยังระบบการจัดการห้องสมุด จะเกิดขึ้นกับหนังสือที่เล่มชุดบริการยืม-คืนทรัพยากรผ่านบรรณารักษ์ใช้ในสถานการณ์ต่างๆ ที่สมาชิกต้องการความช่วยเหลือจากบรรณารักษ์ หรือบรรณารักษ์เป็นผู้ให้บริการการคืน หรือ ยืมทรัพยากรห้องสมุด แทนสามารถตรวจสอบแถบรหัสได้เท่านั้น และหน้าที่ต่างๆก็เหมือนกับเครื่องตรวจสอบบาร์โค้ดในปัจจุบัน ที่ใช้ในระบบการจัดการห้องสมุดเครื่องอ่านวงจรผ่านบรรณารักษ์สามารถตรวจสอบภายในหนังสือที่คืน โดยผ่านช่อง เมื่อวางหนังสือลง หนังสืออ่านกลับไปยังแผงวงจรอัจฉริยะ หลังจากนั้นการคืน ไปจะส่งข้อมูลไปยังระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการจัดการห้องสมุด และระบบนี้จะทำฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน และส่งผ่านข้อมูลกลับไปยังสถานะ การดำเนินการในระบบห้องสมุดอัจฉริยะ

ชุดอุปกรณ์เก็บข้อมูลเคลื่อนที่ สามารถบันทึกรายการทรัพยากรของห้องสมุดได้ กำลังของแบตเตอรี่มีกระแสไฟฟ้าแบบพกพาซึ่งอยู่ในแผงวงจรเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ เมื่อการป้องกันกำลังที่สำคัญคือภายในรัศมี 10 นิ้วของแถบสัญญาณหนังสือ เดินจากรายการหนังสือได้ โดยที่ห้องสมุดติดแถบสัญญาณบนหนังสือไว้แล้ว หนังสือได้ระบุในการติดแถบสัญญาณหนังสือในการอ่านและเก็บข้อมูลปลายทางที่ข้อมูลสามารถเคลื่อนที่ได้ ข้อมูลที่เก็บไว้สามารถโอนย้ายข้อมูลในเวลาจริงไปยังผู้ให้บริการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบห้องสมุดอัจฉริยะ การใช้ตัวเลือกปลายทางข้อมูลระบบไร้สาย หรือ การโอนย้ายข้อมูลหลังจากการจัดรายการหนังสือเสร็จสมบูรณ์ ตามที่เพิ่มหนึ่งชุดในการใช้ปลายทางข้อมูลมาตรฐาน ข้อมูลการจัดรายการหนังสือจะสื่อสารไปยังระบบการจัดการห้องสมุดซึ่งสามารถเปรียบเทียบกับข้อมูลจาก เครื่องอ่านข้อมูลเคลื่อนที่ ไปยังข้อมูลหนังสือในฐานข้อมูลวงจร ชุดอุปกรณ์เก็บข้อมูลเคลื่อนที่สามารถค้นหาหนังสือที่เฉพาะเจาะจงการใช้อุปกรณ์นี้ในการค้นหาหน้าที่ การแสดงหนังสือเล่มเดียว หรือ หลายเล่มสามารถบรรจุลงไปยังปลายทางข้อมูลและเมื่อการแสดงการตรวจสอบจับคู่กับสิ่งหนึ่งในรายการที่ผู้ใช้ได้รับการเตือนอย่างชัดเจน และการแสดงผลบนปลายทางข้อมูล เทคโนโลยีข้อมูลข่าวสารสามารถใช้ในการจัดการชั้นหนังสือ การแสดงหนังสือเป็นของชั้นหนังสือโดยเฉพาะ เป็นการบรรจุขึ้นไปยังปลายทางข้อมูล เมื่อแสดงการตรวจสอบที่ไม่เข้าสู่ในรายการคำสั่ง จะมีการเตือนอย่างชัดเจนและมีการแสดงบนปลายทางข้อมูล

เครื่องส่งสัญญาณอัจฉริยะระบบห้องสมุดอัจฉริยะป้องกันระหว่างทางเข้า - ออก ปกป้องจากการไม่ได้ตรวจสอบทรัพยากรห้องสมุดเมื่อออกจากพื้นที่ปลอดภัย โดยเหตุการณ์ได้มีการกำหนดไม่ว่าจะเป็นหนังสือที่ติดแถบสัญญาณที่ได้รับการตรวจสอบ (อนุญาต/ไม่เตือน) หรือไม่ก็ไม่ได้ตรวจสอบ (ไม่ได้รับอนุญาต/เตือน)

เครื่องยืมทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติระบบห้องสมุดอัจฉริยะ เชื่อมเข้าด้วยกันกับเครื่องอ่านบัตรสมาชิกห้องสมุด การตรวจสอบแผงวงจรระบบเทคโนโลยีคลื่นวิทยุหน้าจอร์บบสัมผัสและเครื่องพิมพ์ 1 เครื่อง สิ่งนี้ได้จัดให้สมาชิกสามารถดำเนินการห้องสมุดโดยปราศจากความช่วยเหลืออื่นๆจากบรรณารักษ์ สมาชิกสามารถตรวจสอบบัตรสมาชิก ระบบเทคโนโลยีคลื่นวิทยุและทรัพยากรห้องสมุด การแสดงให้สมาชิกได้เห็น และการเชื่อมต่อกับทรัพยากรห้องสมุดในแต่ละรายบุคคลผ่านทางการประชุมการติดต่อสื่อสารกับระบบการจัดการห้องสมุด ผ่านทางผู้ให้บริการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบห้องสมุดอัจฉริยะ

คำอธิบายระบบย่อย

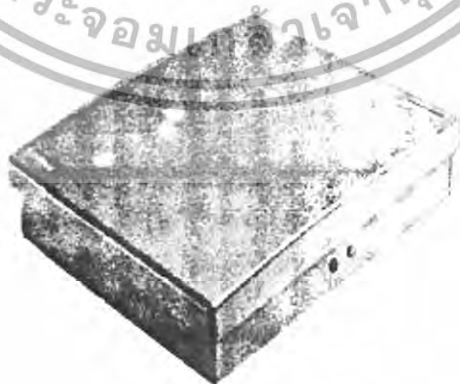
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.47 ประตูตรวจจับสัญญาณระบบ RFID

ประตูอัจฉริยะของระบบห้องสมุดอัจฉริยะ

ประตูอัจฉริยะของระบบห้องสมุดอัจฉริยะ จัดเตรียมไว้เพื่อความปลอดภัยในการออกจากห้องสมุด ได้สร้างขึ้นจากเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ ซึ่งคอยกระตุ้นแถบสัญญาณ และสามารถรับข้อมูลจากแถบสัญญาณได้ไกลถึง 24 นิ้ว ประตูอัจฉริยะ 2 ด้าน มีลักษณะเป็นแบบทางเดินที่ปลอดภัยกว้างถึง 48 นิ้วของขอบเขตการค้นหาลแถบสัญญาณ สิ่งที่เพิ่มเติมก็คือ เครื่องตรวจสอบสามารถสื่อสารกับระบบการจัดการห้องสมุดผ่านทางผู้ให้บริการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ของระบบห้องสมุดอัจฉริยะในเวลาที่เหมาะสม การกำหนดไม่ว่าจะเป็นหนังสือเล่มเดียว หรือหลายเล่ม ก็สามารถตรวจสอบการยืมได้ สัญญาณเตือนจะดังขึ้น ถ้าหนังสือในประเภทที่สามารถตรวจสอบได้นั้นไม่ถูกต้อง



ภาพที่ 2.48 แทนอ่านแผงวงจร เทคโนโลยีคลื่นวิทยุ RFID

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุดบริการยืม-คืนทรัพยากรผ่านบรรณารักษ์ของระบบห้องสมุดอัจฉริยะ

ชุดบริการยืม-คืนทรัพยากรผ่านบรรณารักษ์ เป็นอุปกรณ์สื่อสารสำหรับบรรณารักษ์ห้องสมุด แทนอ่านแผงวงจรเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ เมื่อวางหนังสือลงบนแท่นเครื่องอ่าน โดยให้อยู่เหนือพื้นผิวแท่นอ่านมากกว่า 12 นิ้ว จากแท่นโดยตรงในแนวตั้ง แท่นจะสื่อสารผ่านทาง การเชื่อมต่อข้อมูล โดยตรงทั้งทางระบบการจัดการห้องสมุด และระบบห้องสมุดอัจฉริยะ การเตรียมห้องสมุดในรูปแบบนี้ หมายถึง การทำหน้าที่เป็นแบบอย่างโดยใช้ระบบนี้ และหนังสือติดแถบสัญญาณเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ ยิ่งไปกว่านั้นได้รับอนุญาตจากระบบห้องสมุดอัจฉริยะ ในการขอข้อมูลจากฐานข้อมูลจากแผงวงจร เพื่อที่จะหาสภาพที่หนังสือ ติดแถบสัญญาณเทคโนโลยีคลื่นวิทยุซึ่งฐานข้อมูลวงจรห้องสมุดสามารถประมวลผลได้



ภาพที่ 2.49 ชุดคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบ RFID

หน่วยบริการยืมทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติของระบบห้องสมุดอัจฉริยะ

หน่วยบริการยืมทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติของระบบห้องสมุดอัจฉริยะ จัดเตรียมการยืมทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติโดยไม่ต้องให้บรรณารักษ์ช่วยเหลือ สิ่งที่เพิ่มเติมก็คือ ระบบอาจจะรายงานอัตโนมัติ หรือรายงานข้อมูลหนังสือ ถ้าการจัดการระบบมีปัญหาในการจัดการดูแลข้อมูลการยืมหนังสือควรที่จะติดตามผลต่อไป ระบบอัตโนมัติจะปรากฏ ณ หน่วยบริการยืมทรัพยากรห้องสมุดอัตโนมัติของระบบห้องสมุดอัจฉริยะ และระบุข้อมูลลงในระบบซึ่งเป็นการยืนยันในคุณสมบัติที่จะจัดการดูแลข้อมูลโดยใช้บัตรสมาชิกห้องสมุด จากนั้นสมาชิกจะนำผ่านทางกระบวนการจัดการดูแลข้อมูลโดยสื่อสารกับระบบผ่านทางหน้าจอระบบสัมผัส สมาชิกสามารถยืมหนังสือผ่านเครื่องได้ 1 เล่ม ต่อ 1 ครั้ง หรือหลายๆเล่ม ต่อ 1 ครั้ง เกิดการตรวจสอบในช่วงเวลาอันสั้น ซึ่งตั้งอยู่ ณ หน่วยบริการยืมหนังสืออัตโนมัติ การตรวจสอบในช่วงเวลาอันสั้นทำให้เกิดคลื่นวิทยุ ซึ่งจะกระตุ้นและการตรวจสอบหนังสือที่ติดแถบสัญญาณ การระบุหนังสือที่จะตรวจสอบ คือผ่านทางผู้ให้บริการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ของระบบห้องสมุดอัจฉริยะ ผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรแกรมคอมพิวเตอร์กำหนดสถานะหนังสือและการทำงานผ่านการติดต่อสื่อสารกับระบบการจัดการห้องสมุด จากนั้นผู้ให้บริการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบอัตโนมัติจะมีการแจ้งเกี่ยวกับสถานะ การจัดการดูแลข้อมูล



ภาพที่ 2.50 ชุดอุปกรณ์เก็บข้อมูลเคลื่อนที่

ชุดอุปกรณ์เก็บข้อมูลเคลื่อนที่

ชุดอุปกรณ์เก็บข้อมูลเคลื่อนที่ คือ อุปกรณ์พกพาใช้กับการเตรียมหน้าที่ต่างๆในการจัดการอุปกรณ์โดยผ่านทางเครื่องอ่านแถบสัญญาณ ใกล้กับหนังสือติดแถบสัญญาณเทคโนโลยีคลื่นวิทยุที่อยู่ในห้องสมุด อุปกรณ์ประกอบด้วย แบตเตอรี่ในการอ่านแบบพกพา ซึ่งทำให้เกิดคลื่นวิทยุที่ใช้ในการอ่านหนังสือติดแถบสัญญาณเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ อุปกรณ์เก็บข้อมูลผ่านสายเคเบิลไปยังปลายทางของข้อมูล ซึ่งสามารถถือได้ด้วยมือเดียว หรือรัดไว้บนข้อมือ ปลายทางของข้อมูลเก็บการอ่านข้อมูลโดยอุปกรณ์ ข้อมูลที่เก็บที่ปลายทางนั้นสามารถถูกดึงข้อมูลไปยังผู้ให้บริการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ของระบบห้องสมุดอัจฉริยะในเวลาจริง กับทางเลือกระบบไร้สาย หรือหลังจากที่อุปกรณ์ดำเนินระบบไปยังปลายทางของข้อมูลมาตรฐาน ข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาใช้กับอุปกรณ์ห้องสมุดที่สามารถเข้ากันได้ ยิ่งไปกว่านั้นอุปกรณ์สามารถใช้สำหรับการค้นหาหนังสือ และการจัดการชั้นหนังสือได้ และข้อมูลหนังสือสามารถเพิ่มเข้ามายังปลายทางของข้อมูล เมื่อการระบุหนังสือได้ตรวจสอบกับเครื่องอ่านสัญญาณ ซึ่งสัมพันธ์กันกับการระบุที่ประกอบด้วยสัญญาณเตือนปลายทางของข้อมูล เป็นการกระตุ้น และ หนังสือที่ได้ระบุไว้จะแสดงขึ้น สำหรับหน้าที่การจัดการชั้นหนังสือ หนังสือที่อยู่ในชั้นหนังสือโดยเฉพาะ หรือชั้นของห้องสมุดที่สามารถเพิ่มข้อมูลไปยังปลายทางของข้อมูล เมื่อหนังสือผิดพลาดในการวางบนชั้นหนังสือ สัญญาณเตือนก็จะดังขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และหนังสือที่ได้ระบุไว้จะแสดงขึ้น บรรณารักษ์สามารถมาจัดการเคลื่อนย้ายหนังสือไปวางที่ชั้นหนังสือให้ถูกต้องได้โดยง่าย

ผู้ให้บริการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของระบบห้องสมุดอัจฉริยะ

หน้าที่ในขั้นแรกของผู้ให้บริการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ของระบบห้องสมุดอัจฉริยะ ก็เป็นทางเข้าออกในการติดต่อสื่อสารระหว่างอุปกรณ์ระบบสำรองห้องสมุดอัจฉริยะ และระบบการจัดการห้องสมุด ระบบลักษณะระบบสำรองห้องสมุดอัจฉริยะทั้งหมด และเชื่อมต่อโดยตรงกับการจัดการดูแลข้อมูลของระบบห้องสมุดอัจฉริยะ ผู้ให้บริการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบห้องสมุดอัจฉริยะสามารถทำงานในระบบออนไลน์หรือไม่ออนไลน์ก็ได้กับระบบการจัดการห้องสมุด ในระบบที่ไม่ออนไลน์ ผู้ให้บริการสามารถเชื่อมต่อกับหนังสือในการยืม-คืน และกำหนดหนังสือติดแถบสัญญาณที่จะผ่านไปยังบริเวณที่รักษาความปลอดภัยที่ได้รับการอนุญาตแล้ว ถ้าหนังสือติดแถบสัญญาณยังไม่ได้รับการอนุญาตจะมีระบบคอยป้องกันไว้ ผู้ให้บริการจะส่งสัญญาณเตือนจากเครื่องเซ็นเซอร์อัจฉริยะ การจัดการดูแลข้อมูลบางครั้งก็จะเกิดขึ้นโดยอิสระของระบบการจัดการห้องสมุดที่ปรับปรุงระบบ เมื่อระบบของห้องสมุดอัจฉริยะได้ตอบกลับในลักษณะออนไลน์

ผู้ให้บริการ โปรแกรมคอมพิวเตอร์ระบบห้องสมุดอัจฉริยะเชื่อมต่อกับระบบการจัดการห้องสมุด และกรใช้ส่วนประกอบระบบสำรองอื่นๆ โปรโตคอล 3.เอ็ม (เอสไอพี 2) เกี่ยวกับบัตรเชื่อมต่อเครือข่ายระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างคอมพิวเตอร์ ซึ่งใช้โปรโตคอล ทีซีพี/ไอพี สายที่ใช้เชื่อมต่อ คือ สาย10จูนทิ



ภาพที่ 2.51 แผงวงจรรfid

แผงวงจรรอัจฉริยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผงวงจรอัจฉริยะมีวิธีการป้อนข้อมูลเองได้มากถึง 96 บิต ของข้อมูลหนังสือ ซึ่งสามารถอ่านสัญญาณคลื่นวิทยุย่านความถี่ 13.56 เมกะเฮิร์ต ระยะไกลถึง 4 ฟุต แถบสัญญาณอนุญาตให้การอ่านแถบสัญญาณหลายๆแถบผ่านชุดคำสั่ง แอนที คอลลิชัน และการค้นหาที่ผิดพลาด และถูกต้องยิ่งไปกว่านั้น แถบสัญญาณยอมให้แถบสัญญาณประกบกันเพื่ออ่านในประเภทการตรวจสอบ โดยแถบสัญญาณที่เชื่อมต่อกับกันจากวิธีการอีกแบบหนึ่งซึ่งไม่หยุดการดำเนินการ

ข้อเท็จจริง และลักษณะ

1. เซ็คพอยต์ เป็นเครื่องที่ให้พลังงานอย่างเต็มที่ของคลื่นความถี่เทคโนโลยีคลื่นวิทยุ มีการเตรียมวิธีแก้ปัญหาที่สะดวกรวดเร็วของเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ สำหรับห้องสมุด เครื่องมือแต่ละชนิดเป็นลักษณะมีแถบสัญญาณเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ ที่มีการตรวจรายละเอียดอย่างรวดเร็วสำหรับทรัพยากรห้องสมุดซึ่งภายในนั้นจะมีลักษณะเป็นวงแหวนไว้อ่านข้อมูล

2. ระบบห้องสมุดอัจฉริยะของเซ็คพอยต์ เป็นตัวทดสอบเพื่อเป็นสินค้าในอนาคตกับการติดตั้งรวมทั้งสิ้นมากกว่า 70 ห้องสมุดทั่วโลก หรืออาจจะมากกว่านั้น

3. เทคโนโลยีคลื่นวิทยุ ไม่กำหนดขอบเขตของการตรวจสอบรายละเอียดถ้าเปรียบเทียบกับระบบบาร์โค้ด ประหยัดบรรณารักษ์และ เวลาของสมาชิกระหว่างการประมวลผลวงจร แถบรหัสได้ตรวจสอบการอ่านบาร์โค้ดกับลำแสงไฟ นั้นหมายถึงขอบเขตของการตรวจสอบจะได้รับทราบ และกำหนดตำแหน่งไปยังผู้อ่าน ภายใต้เวลาที่กำลังถือหนังสือในหลายๆครั้งเนื่องจากมาจากสิ่งสกปรก ปัญหาความสามารถในการอ่านที่เปลี่ยนทิศทางจะทำให้เกิดความล่าช้ามากขึ้นในการตรวจสอบ

3.1 ตรวจสอบ 1 แถบสัญญาณเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ ได้น้อยกว่า 1 วินาที (บรรณารักษ์เพียงแค่วางหนังสือผ่านชุดบริการยืม - คืนทรัพยากรผ่านบรรณารักษ์ หรือ หน่วยบริการการตรวจสอบด้วยตนเองเพื่อตรวจสอบได้ทันที

3.2 ตรวจสอบ 1 บาร์โค้ด ได้น้อยกว่า 5 – 7 วินาที (บรรณารักษ์เปิดหนังสือ และจัดหนังสือให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ได้ลำแสงเพื่อตรวจสอบ

4. ชุดบริการยืม - คืนทรัพยากรผ่านบรรณารักษ์ของเซ็คพอยต์ และหน่วยบริการยืมหนังสือด้วยตนเองสามารถตรวจสอบหนังสือได้หลายๆเล่ม ต่อ 1 ครั้ง ประหยัดทั้งบรรณารักษ์ และเวลาของสมาชิก

4.1 ตรวจสอบแถบสัญญาณเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ สำหรับหนังสือ 5 เล่ม ใช้เวลามากที่สุดเพียง 2 วินาที (บรรณารักษ์เพียงแค่วางหนังสือทั้งหมดบนชุดบริการยืม - คืนทรัพยากรผ่านบรรณารักษ์ของเซ็คพอยต์ หรือหน่วยบริการยืมหนังสือด้วยตนเอง และรอการอ่านข้อมูล และส่งข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์

4.2 หลายๆแถบสัญญาณไม่สามารถอ่านได้ในเวลาเดียวกัน ซึ่งเนื่องมาจากการถือหนังสือที่พิเศษในการประมวลผลวงจร ตรวจสอบบาร์โค้ดสำหรับหนังสือ 5 เล่มนั้น ใช้เวลาน้อย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กว่า 25 – 35 วินาที (บรรณารักษ์เปิดหนังสือ จัดบาร์โค้ดให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมได้ถ้าแสง รอ การตรวจสอบการอ่านข้อมูล ส่งข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ และจากนั้นก็ทำซ้ำสำหรับหนังสือ อีก 4 เล่ม 1 เล่ม ต่อ 1 ครั้ง

4.3 ระบบตัวอย่างมีผลการรายงานอยู่ที่ 2 – 3 วินาที ในการเขียนบิตระบบรักษาความปลอดภัยบนแถบสัญญาณเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ ยิ่งไปกว่านั้นกระบวนการนี้จำกัดหนังสือเพียง 1 เล่มในการตรวจสอบต่อ 1 ครั้ง หนังสือจะต้องวางอยู่ใกล้เครื่องอ่านเพื่อที่จะเขียนบิตระบบรักษาความปลอดภัยได้สำเร็จ ระบบอัตโนมัติใช้ระยะเวลา 7 วินาที ในการจัดการดูแลข้อมูลโดยสมบูรณ์ จำนวนหนังสือทั้ง 5 เล่ม จะใช้เวลาประมาณ 35 วินาที ดังนั้นอย่าทำให้มีข้อผิดพลาดในระบบบาร์โค้ด

5. สำหรับชุดอุปกรณ์เก็บข้อมูล ทำให้บรรณารักษ์เก็บรายการหนังสือทั้งหมดเพียงแค่เดินผ่านหนังสือที่มีแถบสัญญาณติดอยู่

5.1 ความเร็วในการอ่านของชุดอุปกรณ์เก็บข้อมูล คือ หนังสือ 20 เล่ม ต่อ วินาที ห้องสมุดตัวอย่างกับสถิติหนังสือ 200,000 เล่ม ภายในเวลา 3 ชั่วโมงเท่านั้น ในการตรวจสอบรายการให้เสร็จสมบูรณ์กับชุดอุปกรณ์เก็บข้อมูลเพียงแค่ 1 ชุด

6. เซ็คพอยต์เตรียมระบบ และรักษาความปลอดภัยระดับหนังสือ บนแถบสัญญาณเดี่ยว แตกต่างจากระบบอื่นๆซึ่งจำเป็นต้องเพิ่มแถบบันทึกเสียง อีเอ็ม เพื่อป้องกันทรัพยากรของห้องสมุด โดยพื้นฐานอุปกรณ์จะทำงาน 2 ครั้ง

7. ระบบห้องสมุดอัจฉริยะ เตรียมข้อมูลเวลาจริงของการดำเนินการห้องสมุดไปตามระดับของอุปกรณ์ การรายงานสามารถใช้ประโยชน์ได้ในกิจกรรมการจัดการห้องสมุด จะมีผลรายงานในแต่ละอุปกรณ์ ดังนั้นสามารถวางแผน และควบคุมห้องสมุดได้ดียิ่งขึ้น

8. ตัวกลางที่เป็นแม่เหล็ก สามารถเป็นแถบและวงจรร เช่นเดียวกันกับทรัพยากรของห้องสมุดอื่นๆอีก เนื่องจากระบบห้องสมุดอัจฉริยะ ยึดหลักคลื่นความถี่วิทยุ ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อตัวกลางที่เป็นแม่เหล็กอื่นๆ ขณะที่สิ่งที่ไม่ใช่แม่เหล็กนั้นจะมีผลต่อการกระตุ้นหรือไม่กระตุ้นก็ตาม

9. แถบสัญญาณโปรแกรมที่ใช้ในการเชื่อมต่อ คือ เลือกหลังจากการวิเคราะห์อย่างรอบคอบสำหรับจำนวนหนังสือทั้งหมดของห้องสมุด ซึ่งมีประโยชน์ ดังต่อไปนี้

9.1 ความเร็วของการจัดการดูแลข้อมูลในแต่ละครั้งเร็วกว่าแถบสัญญาณ อา/ดับเบิลยู ภายในเวลา 2 – 3 วินาที ในชุดคำสั่งบิตระบบรักษาความปลอดภัย

9.2 แผงวงจรถ่ายเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ ของเซ็คพอยต์ สามารถอ่านและไม่สามารถใช้งาน ได้ไกลออกไปจากระยะทาง 10 นิ้ว โดยเพียงแค่นำทรัพยากรห้องสมุดผ่านเหนือเครื่องอ่าน แถบสัญญาณ อา/ดับเบิลยู และระบบผสม (เทคโนโลยีคลื่นวิทยุ บวกกับ อีเอ็ม) จะรายงานการเชื่อมต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยตรง และวางตำแหน่งที่เหมาะสมบนเครื่องอ่านสัญญาณเพื่ออ่านและไม่สามารถใช้งานได้ใน บัตรระบบรักษาความปลอดภัย

9.3 ข้อมูลเก็บในแผงวงจรเทคโนโลยีคลื่นวิทยุ ของเซ็คพอยต์ กำลังจะมีทิศทางไปที่ฐานข้อมูลศูนย์กลาง เพื่อหลีกเลี่ยงข้อผิดพลาดของข้อมูลบางอย่าง หรือเปลี่ยนข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงในแผงวงจร ข้อมูลแลกเปลี่ยนหนังสือถึง 100,000 เล่ม นั้นอยู่ในหลายตำแหน่งที่วาง และหลายๆระดับที่แตกต่างกัน

9.4 หนังสือหลายๆเล่มสามารถประมวลผลใน 1 ครั้ง ภายใต้ระบบห้องสมุดอัจฉริยะของเซ็คพอยต์

10. ผลตอบแทนที่ได้ คือ

10.1 เพิ่มประสิทธิภาพวงจร การจัดการทรัพยากร และรายการหนังสือ

10.2 เพิ่มขั้นตอนการใช้ห้องสมุดที่สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ของห้องสมุดที่เกื้อหนุนการอ่านกับการจัดการทรัพยากรอย่างเหมาะสม ความสามารถในการเข้าถึงอย่างรวดเร็วของทรัพยากร ผู้ใช้สิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม ความสะดวกสบายในการคืน หรือ ยืม ทรัพยากร และอื่นๆ

10.3 ปรับปรุงภาพลักษณ์ของห้องสมุด ตามความรู้ หรือ ศูนย์ข้อมูลกับความสามารถในการเข้าถึงทรัพยากร ได้อย่างอิสระ

10.4 ลดทรัพยากรต่างๆ และเวลาในการตรวจสอบรายการหนังสือ

10.5 ปรับปรุงการจัดการชั้นหนังสือ ซึ่งมีประโยชน์ทั้งในระบบอัตโนมัติและบรรณารักษ์ในช่วงเวลาสำหรับการประหยัดเวลาในการค้นหาหนังสือ

10.6 เตรียมเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการแก่สมาชิกห้องสมุด เช่น งานวิจัยโดยมีข้อมูลที่ถูกต้อง ระบบตัวเลขของการอ่านทรัพยากรเพื่อความสะดวกในการค้นหาข้อมูล และมีเคาน์เตอร์บริการลูกค้า

10.7 ป้องกันหนังสือสูญหาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

2.8.1 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา



ภาพที่ 2.52 สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยบูรพา เปิดดำเนินการมาตั้งแต่ 8 กรกฎาคม พุทธศักราช 2498 ซึ่งเป็นวันเปิดเรียนครั้งแรกของวิทยาลัยวิชาการศึกษาบางแสน จังหวัดชลบุรี ต่อมา เมื่อการพัฒนาของระบบการบันทึกสารสนเทศเพื่อการศึกษาค้นคว้าเจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วนั้น มหาวิทยาลัยบูรพาเห็นความสำคัญของห้องสมุดในฐานะที่เป็นศูนย์บริการวิชาการเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ของคณาจารย์และนิสิต ตลอดจนรองรับการขยายตัวของมหาวิทยาลัยซึ่งมีการเปิดสอนสาขาวิชาใหม่ ๆ และรับนิสิตเข้าศึกษาในระดับต่าง ๆ เพิ่มขึ้นทุกปี มหาวิทยาลัยบูรพาจึงเสนอขอของบประมาณในการก่อสร้างอาคารสำนักหอสมุดหลังใหม่ขึ้น เพื่อทดแทนอาคารหลังเดิมซึ่งคับแคบไม่เพียงพอต่อการขยายตัวของมหาวิทยาลัยในด้านต่าง ๆ อาคารหลังนี้มีลักษณะเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 7 ชั้น พื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 11,500 ตารางเมตร งบประมาณการก่อสร้างทั้งสิ้น จำนวน 109,640,000 บาท เป็นอาคารสำนักหอสมุดที่ทันสมัย มีเทคโนโลยีสมัยใหม่ต่าง ๆ เพื่อใช้ในการให้บริการแก่นิสิตและคณาจารย์ของมหาวิทยาลัย ภายหลังจากได้รับจัดสรรงบประมาณในการก่อสร้างแล้ว มหาวิทยาลัยได้ทำหนังสือกราบบังคมทูลขอพระราชทานชื่ออาคารต่อ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯสยามบรมราชกุมารี และได้รับพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานชื่ออาคารหลังนี้ว่า " อาคารเทพรัตนราชสุดา" นอกจากนี้ยังทรงโปรดเกล้าฯ พระราชทานพระฉายาลักษณ์ประดิษฐานภายในอาคารหลังนี้ และพระราชทานพระราชนุญาตให้อัญเชิญอักษรพระนามาภิไธย "สธ" ประดิษฐานหน้าอาคาร พร้อมทั้งทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ เสด็จพระราชดำเนินทรงเป็นองค์ประธานในพิธีเปิดอาคารเทพรัตนราชสุดา เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม พุทธศักราช 2538

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มหาวิทยาลัยบูรพา จ.ชลบุรี

ตั้งอยู่เลขที่ 169 ถนนลงหาดบางแสน ต.แสนสุข อ.เมือง จ.ชลบุรี มีเนื้อที่ 647 ไร่ 35 ตารางวา

สำนักหอสมุดแบ่งการดำเนินงานออกเป็นดังนี้

1. สำนักงานเลขานุการ
2. ฝ่ายบริการสิ่งพิมพ์
3. ฝ่ายวางแผนและพัฒนาทรัพยากร
4. ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร
5. ฝ่ายส่งเสริมการใช้บริการ
6. ฝ่ายโสตทัศนศึกษา
7. ฝ่ายเอกสารและวารสาร
8. โครงการจัดตั้งฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

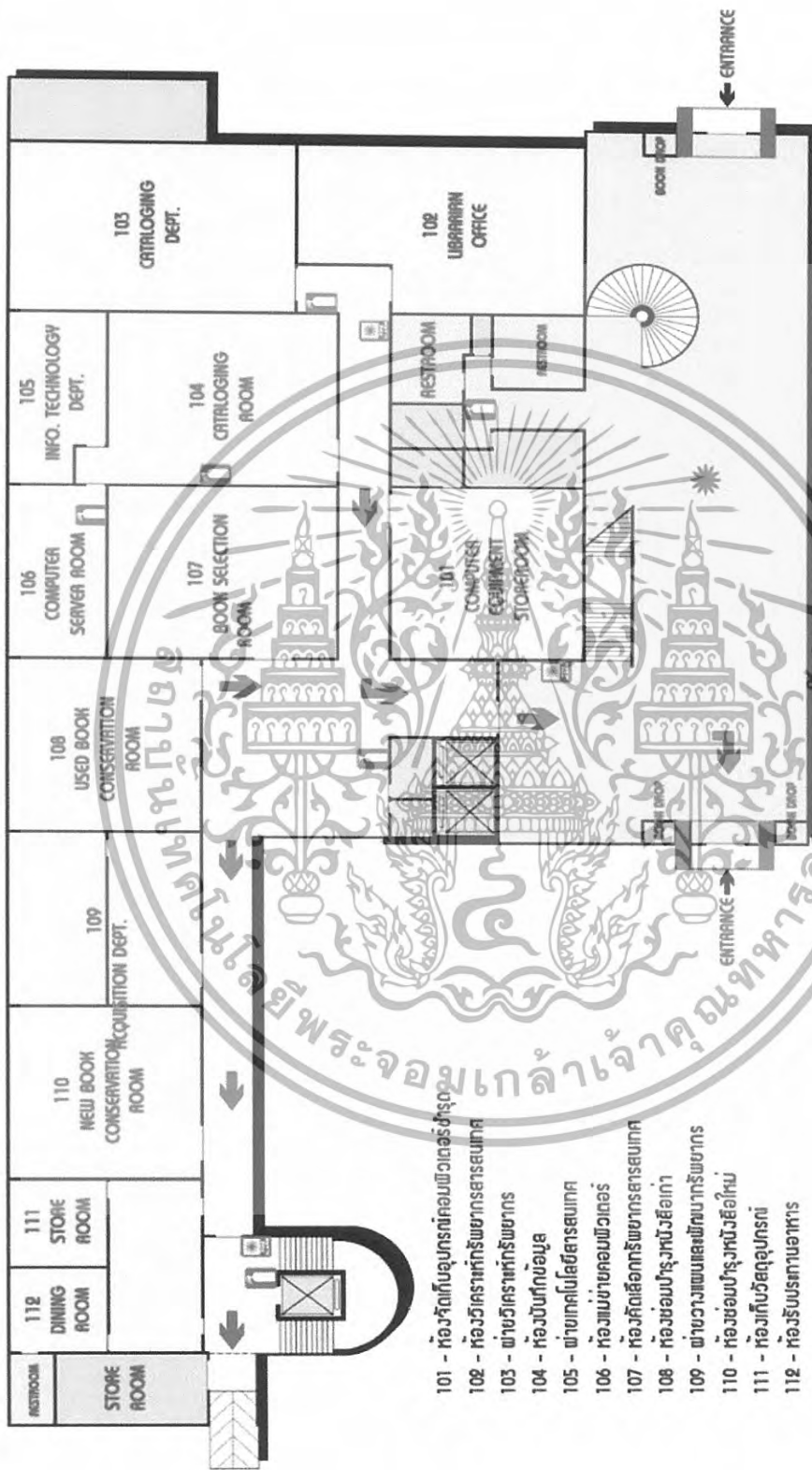
เวลาให้บริการ

ภาคเรียน	วัน	เวลา
ปกติ	วันจันทร์-วันอาทิตย์	08.00 - 22.00 น.
ฤดูร้อน	วันจันทร์-วันศุกร์	08.00 - 16.30 น.
ปิดภาคเรียน	วันเสาร์-วันอาทิตย์	08.00 - 22.00 น.
	วันจันทร์-วันศุกร์	08.00 - 16.30 น.

วัตถุประสงค์ของกรณีศึกษา

- ศึกษาความสัมพันธ์การวางแผนของสำนักหอสมุด ในส่วนบริการ และส่วนปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่
- ศึกษาการออกแบบห้องสมุด และวัสดุที่ใช้ในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

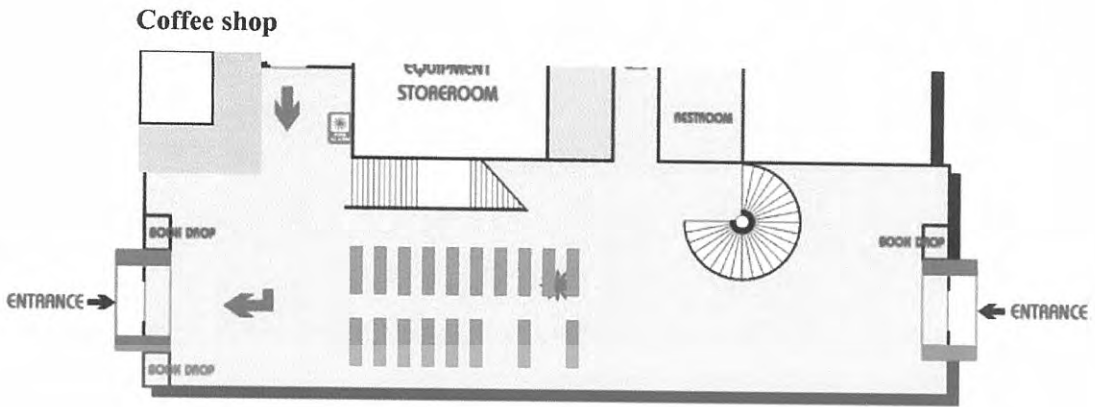


- 101 - ห้องจัดเก็บอุปกรณ์คอมพิวเตอร์
- 102 - ห้องวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ
- 103 - ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร
- 104 - ห้องบันทึกข้อมูล
- 105 - ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 106 - ห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์
- 107 - ห้องคัดเลือกทรัพยากรสารสนเทศ
- 108 - ห้องซ่อมบำรุงหนังสือเก่า
- 109 - ฝ่ายวางแผนแม่ข่ายทรัพยากร
- 110 - ห้องซ่อมบำรุงหนังสือใหม่
- 111 - ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์
- 112 - ห้องรับประทานอาหาร

- ถังดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHER)
- สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM)
- ทางหนีไฟ (FIRE ESCAPE)
- ลิฟต์ (ELEVATOR)
- จัดแสดงนิทรรศการ (EXHIBITION AREAS)

ภาพที่ 2.53 แปลนชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.54 แปลนส่วนจัดนิทรรศการ



ภาพที่ 2.55 แสดงส่วนโชว์หนังสือ และส่วน COFFEE SHOP



ภาพที่ 2.56 แสดงส่วนจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนจัดนิทรรศการ

การจัดพื้นที่ใช้สอย

ส่วนจัดนิทรรศการบริเวณใกล้ทางเข้าเป็นแบบเปิดให้เดินได้โดยรอบจัดทางสัญจรให้ชมได้ทั้ง 2 ด้านบนบอร์ดที่เป็นแบบสีขาวเรียบๆ ติดล้อเลื่อน ที่ง่ายต่อการปรับเปลี่ยนการจัดวางหรือรูปแบบได้ตลอดเวลา สลับกับโชว์ผลงาน หัตถกรรมของนักศึกษา ใช้จัดโชว์ในรูปแบบที่น่าสนใจ มีส่วนของ COFFEE SHOP อยู่ทางด้านข้างประตูที่ติดกับสวนหย่อมนั่งเล่นทางด้านหน้าอาคาร

การออกแบบตกแต่งภายใน

เฟอร์นิเจอร์ : ในส่วนนิทรรศการ ใช้บอร์ดแบบสำเร็จรูปสีขาวเรียบๆ เพื่อง่ายต่อการตกแต่งใหม่และมีล้อเพื่อง่ายต่อการเคลื่อนย้าย

ฝ้า : ส่วน COFFEE SHOP เคาท์เตอร์เป็นแบบ BUILD IN เป็นวัสดุไม้ทำสีแดงตัดกับผนังสีขาวอย่างเด่นชัด

พื้น : ปูหินขัดทั้งหมด

ผนัง : กระจกโครงสร้างเหล็กทั้ง 3 ด้าน มีการกันส่วน COFFEE SHOP ให้แยกออกมาด้วย เพื่อกันในเรื่องของความชื้นและกลิ่นออกจากส่วนอื่นและมีประตูเชื่อมต่อกับส่วนที่เป็นสวน ในยามบ่ายสามารถนั่งอ่านหนังสือจิบกาแฟได้เพราะไม่ร้อน การใช้กระจกทำให้ส่วนนิทรรศการได้รับแสงที่เข้ามาอย่างเต็มที่ ในช่วงกลางวัน

เพดาน : กรู๊ปซี่แบบเรียบสีขาว DROP ฝ้าประมาณ 20 เซนติเมตร

ระบบไฟ : ใช้แบบฟลูออเรสเซนต์ และ DOWN LIGHT

ระบบปรับอากาศ : ระบบчилเลอร์ แต่ไม่เปิดใช้ในวาระปกติ จะเปิดประตูไว้ตลอด

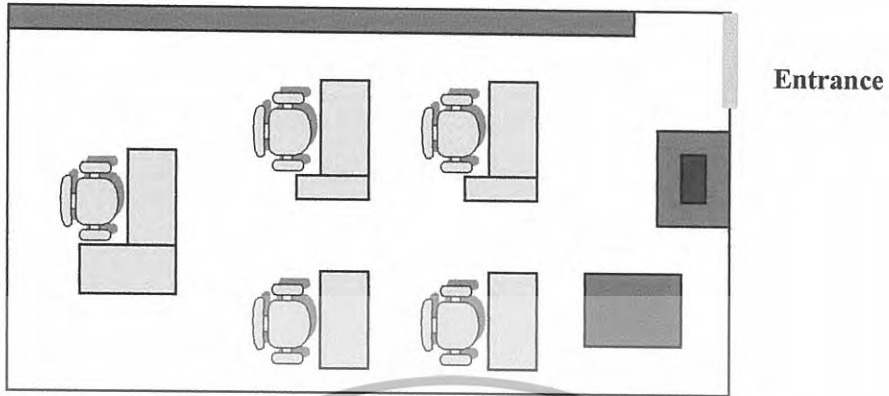
ข้อดี-ข้อเสีย

ข้อดี : การใช้ผนังกระจกกัน ช่วยในการเชื่อมต่อระหว่างสวนภายนอกกับภายในทำให้ไม่ดูอึดอัด และยังช่วยประหยัดแสง แต่ไม่มีปัญหาเรื่องความร้อนเนื่องจากอากาศถ่ายเทสะดวก นอกจากนั้นมีการกันกระจก แบ่งส่วน COFFEE SHOP ให้แยกออกมา เพื่อกันในเรื่องของความชื้นและกลิ่นออกจากส่วนอื่นและมีประตูเชื่อมต่อกับส่วนที่เป็นสวน ในยามบ่ายสามารถนั่งอ่านหนังสือจิบกาแฟได้เพราะไม่ร้อน

ข้อเสีย : การที่ผนังมีความสูงมากทำให้มีปัญหาในเรื่องของแสงสว่างไม่เพียงพอในช่วงตอนกลางคืน อาจมีการแก้ปัญหาด้วยการติดไฟที่บอร์ดจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสำนักงานชั้นที่ 1 (ส่วนวิจัย)



ภาพที่ 2.57 แสดงแปลนห้องวิเคราะห์ทรัพยากร



ภาพที่ 2.58 ห้องวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศและฝ่ายวางแผนและพัฒนาทรัพยากร



ภาพที่ 2.59 ห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์และห้องซ่อมบำรุงหนังสือเก่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.60 แปลนชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสำนักงานชั้นที่ 1 (ส่วนวิจัย)

การจัดพื้นที่ใช้สอย

การจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็นสัดส่วนของแต่ละฝ่ายอย่างชัดเจน มีรูปแบบการจัดที่นั่งในแต่ละห้องในลักษณะเดียวกันทุกห้อง คือจัด โต๊ะทุก โต๊ะให้หันออกทางด้านประตูทางเข้า โต๊ะที่อยู่หลังสุด คือ โต๊ะของหัวหน้าฝ่ายในแต่ละฝ่าย ของที่จำเป็น ใช้ร่วมกันก็ให้วางไว้อยู่ด้านหน้าสุดหรือด้านข้าง เพื่อง่ายต่อการควบคุม

ห้องแม่ข่ายคอมพิวเตอร์เป็นห้องที่ไม่ต้องการแสงสว่างจากภายนอก เพราะจะทำให้เกิดความเสียหายแก่ระบบคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้การจัดพื้นที่ใช้สอยก็มีความจำกัดในเรื่องพื้นที่ จึงจำเป็นต้องวาง โต๊ะคอมพิวเตอร์ชิดขอบผนัง การวางระบบสายไฟก็ไม่มีกรวางที่ถูกต้อง ซึ่งไม่ดีนัก

ห้องซ่อมบำรุงหนังสือเก่า เป็นห้องที่อยู่ติดกับสวนทางด้านหลังอาคาร จึงใช้ลักษณะเปิดโล่ง แบบสบายๆ โต๊ะที่ใช้ทำงานซ่อมบำรุงก็มีความจำเป็นที่ต้องใช้ โต๊ะขนาดใหญ่ ง่ายต่อการวางของที่ใช้ร่วมกัน และวางหนังสือ

การออกแบบตกแต่งภายใน

เฟอร์นิเจอร์ : เป็น โต๊ะ ไม้เนื้อแข็ง สีน้ำตาลเข้ม โต๊ะคอมพิวเตอร์ ไม้ สีเทา เก้าอี้สำนักงานแบบมีล้อเลื่อน

พื้น : ห้องโดยส่วนใหญ่ปูพื้นกระเบื้องยางเพื่อลดเสียงและง่ายต่อการทำความสะอาด ห้องคอมพิวเตอร์ใช้พื้นพรมสีเทา เพื่อกักฝุ่นและช่วยลดเสียงได้ดี

ผนัง : ก่ออิฐฉาบปูน ทาสีขาว

เพดาน : กรุยิปซัมฉาบเรียบสีขาว

ระบบไฟ : ใช้แบบฟลูออเรสเซนต์ 80 วัตต์

ระบบปรับอากาศ : ระบบแอร์คอนดิชัน

ข้อดี-ข้อเสีย

ข้อดี : การจัดวางแปลนสำนักงาน แบบนี้มีผลดีช่วยให้พนักงานชั้นทำงาน และหัวหน้าฝ่ายสามารถควบคุมดูแลได้ง่าย ระบบแอร์เหมาะสม

ข้อเสีย : การใช้วัสดุปูพื้นที่ดีที่สุดคือพรม เพราะช่วยลดเสียงได้ดีที่สุด การตกแต่งขาดความสวยงาม เนื่องจากเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้เป็นของเก่า แสงที่ใช้ไม่เหมาะสมเนื่องจากส่วนสำนักงานควรใช้แสงที่มีความสว่างเพียงพอ แต่ในส่วนห้องคอมพิวเตอร์ควรใช้ระดับแสงเพียง 40 วัตต์ก็พอ เพื่อความสบายตาในส่วนของระบบความปลอดภัย ในส่วนของห้องคอมพิวเตอร์ไม่ควรใช้ระบบสปริงเกอร์เหมือนห้องอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 2



ภาพที่ 2.61 ส่วนจัดนิทรรศการชั้น 2 และส่วนบริการรับฝากของ

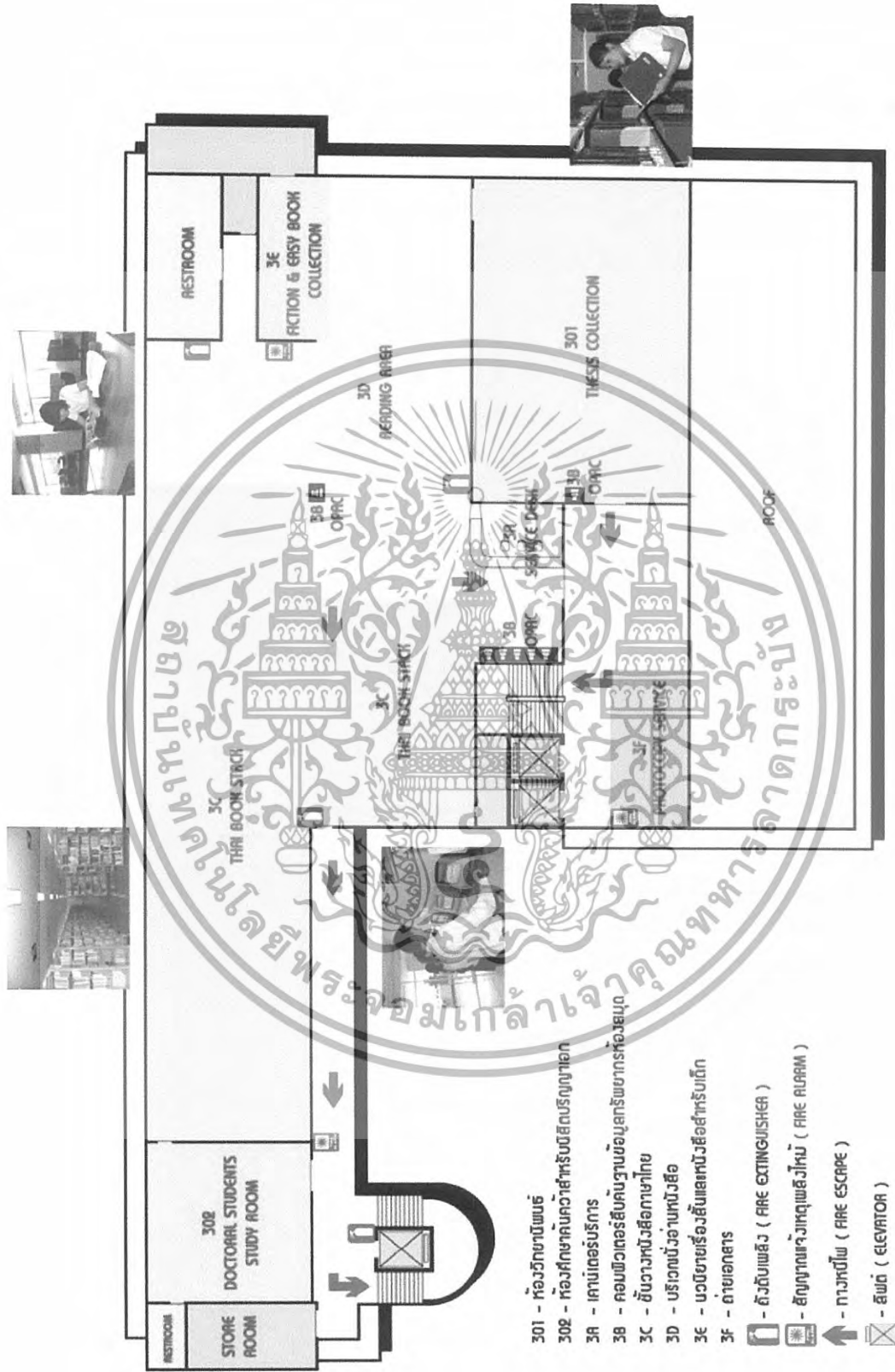


ภาพที่ 2.62 ส่วนบริการตอบคำถามช่วยกันกว่าและบริการยืมระหว่างห้องสมุดและส่วนเคาน์เตอร์บริการยืมคืน



ภาพที่ 2.63 ส่วนบริการสืบค้นด้วยตนเองและส่วนนั่งอ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.64 แปลนชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 2

การจัดพื้นที่ใช้สอย

แบ่งพื้นที่ แยกออกจากกันเป็นสัดส่วน ให้ส่วนเก็บหนังสืออยู่ในส่วนหนึ่งและส่วนนั่งอ่าน ออกไปอีกส่วนหนึ่งอย่างชัดเจน การจัดที่นั่งเน้นการจัดให้นั่งแบบกลุ่มมากกว่าแบบนั่งอ่านเดี่ยว

การออกแบบตกแต่งภายใน

เฟอร์นิเจอร์ : เคาน์เตอร์บริการยืมคืนเป็น โครงไม้เนื้อแข็งกรุลามิเนตสีไม้
ธรรมชาติแบบBUILD IN มีการทำช่องบริการไว้อสองส่วนคือบริการยืม-คืนและบริการยืม-คืน
 พร้อมเสียบปรับซึ่งติด โครงสแตนเลสแบบติดตายเพื่อควบคุมการเข้าคิว

: เคาน์เตอร์บริการตอบคำถามและยืมระหว่างห้องสมุดเป็นแบบ
 สำเร็จรูปมาวางซึ่งไม่มีโต๊ะรองรับสำหรับวางคอมพิวเตอร์ทำให้มีสายไฟเกะกะ อาจทำให้เกิด
 อุบัติเหตุได้

พื้น : พื้นห้องทั้งหมดปูพื้นกระเบื้องยางเพื่อลดเสียงและง่ายต่อการทำ

ความสะอาด

ผนัง : ก่ออิฐฉาบปูน ทาสีขาว

เพดาน : กรวยปัทมฉาบเรียบสีขาว

ระบบไฟ : ใช้แบบฟลูออเรสเซนต์ 80 วัตต์แต่ในส่วนนั่งอ่านเว้นระยะห่าง
 กันเกินไปทำให้ได้รับแสงไม่เพียงพอในช่วงค่ำ และส่วนนั่งอ่านเดี่ยวก็ไม่มีการติดไฟที่โต๊ะ

ระบบปรับอากาศ : ระบบчилเลอร์

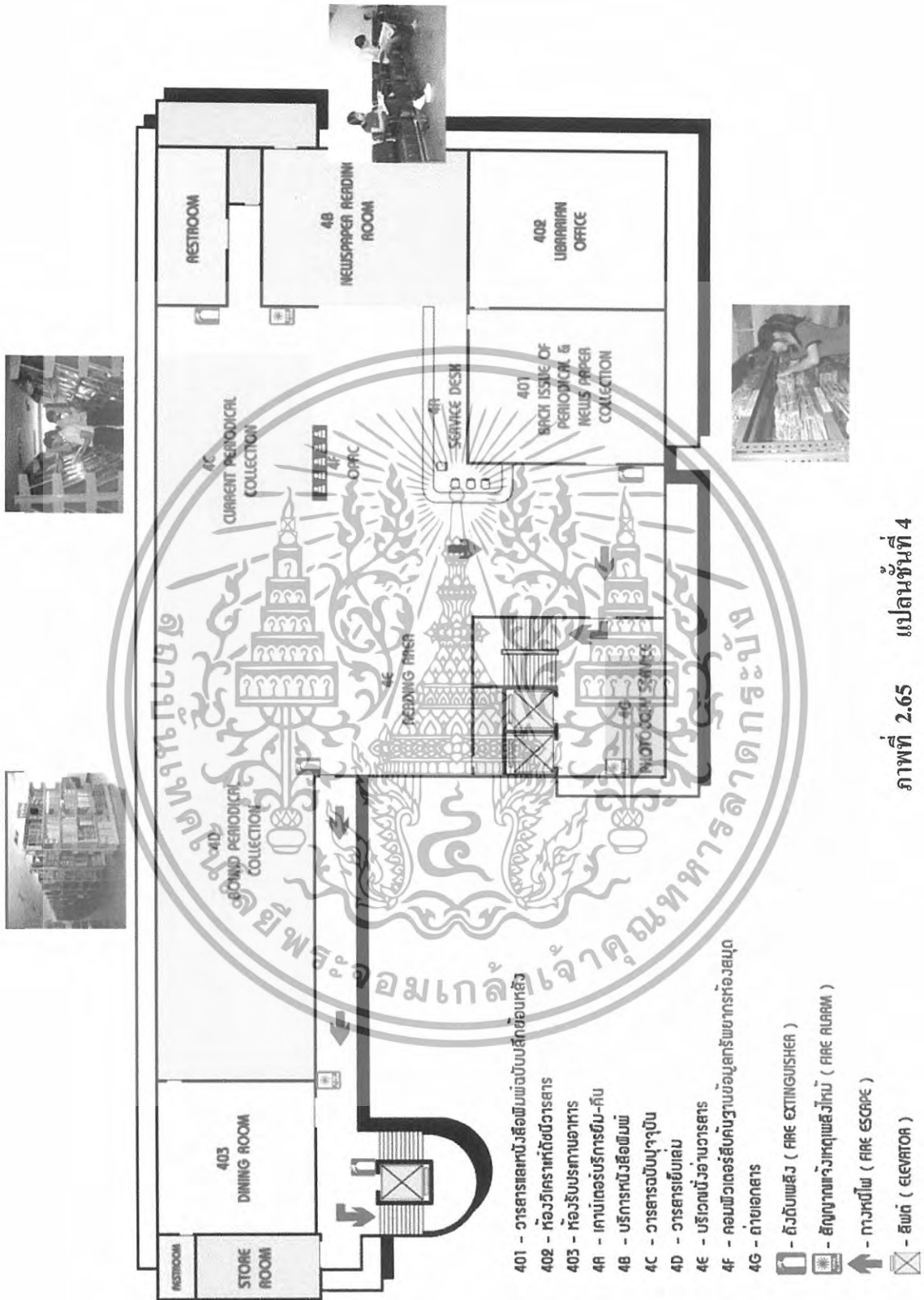
ข้อดี-ข้อเสีย

ข้อดี : การจัดทำช่องบริการทำให้การยืมคืนเป็นไปอย่างมีระเบียบ
 เรียบร้อย งานระบบไฟที่ใช้แบ่งสัดส่วนพื้นที่ที่ต้องการใช้ได้ด้วยการใช้การดึงปลั๊กเปิดที่ดวงไฟแม้
 เสียเวลาแต่ก็ช่วยประหยัดได้พอสมควร

มีบริเวณนั่งพักคอยในแต่ละส่วน อาทิเช่น บริเวณแจ้งคืนหนังสือหรือบัตรประกาศก็มีที่นั่ง
 ให้สำหรับนั่งชมได้ หรือบริเวณจุดสอบถามหรือสืบค้นก็มีที่นั่งพักรอ นอกจากนี้ยังจัดสวนเล็กๆ
 ไว้เพื่อความน่ามองผ่อนคลาย

ข้อเสีย : การปล่อยให้สายไฟคอมพิวเตอร์ระโยงระยางอยู่เป็นอันตรายมาก
 และน่าจะจัดที่นั่งให้มีความสอดคล้องกันกับส่วนเก็บหนังสือให้ง่ายต่อการหยิบยืมและกระจาย
 พื้นที่นั่งอ่านไม่ให้กระจุกอยู่ที่เดียว อาจแยกส่วนอ่านเดี่ยวออกไปเพราะเป็นส่วนที่ต้องการความ
 สงบ บริเวณเคาน์เตอร์ยืมคืนอยู่ใกล้กับบริเวณทางเดินมากซึ่งจำกัดพื้นที่บริเวณนี้มากไป แม้จะง่ายต่อ
 การควบคุมแต่ทำให้เกิดขวางทางสัญจรได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.65 แผนชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 3



ภาพที่ 2.66 ส่วนนั่งอ่านชั้นที่ 3

ข้อดี - ข้อเสีย

ข้อดี : ส่วนหอสมุดชั้นที่ 3 ที่มีแตกต่างออกไปคือมีส่วนที่แยกห้องค้นคว้าสำหรับนักศึกษาปริญญาเอกซึ่งจัดเป็นที่นั่งแบบเดี่ยวเสียเป็นส่วนใหญ่ ส่วนบริการสืบค้น OPAC และมุมหนังสือสำหรับเด็กซึ่งมีการจัดที่นั่งให้มีความแปลกออกไปคือที่นั่งแบบนั่งพักผ่อน

ข้อเสีย : จุดบริการสืบค้น OPAC นั้นโต๊ะที่ใช้ไม่ควรเป็นแบบเปิดน่าจะใช้ดีไซน์ช่วยบัง ส่วนพื้นที่นั่งอ่านก็น้อยเกินไปหน่อย

ส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 4

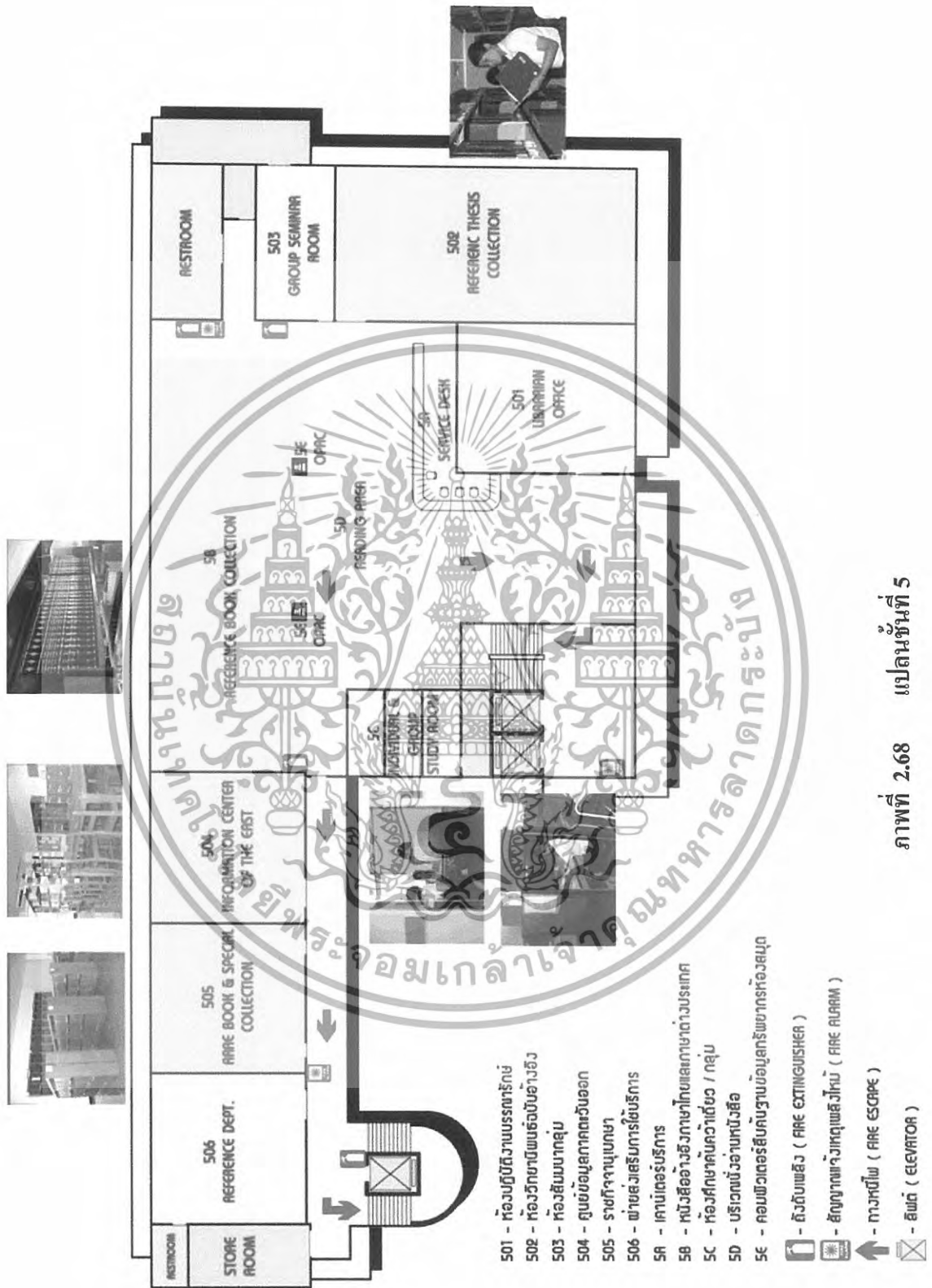


ภาพที่ 2.67 ส่วน OPAC และส่วนนั่งอ่านวารสาร

ข้อดี - ข้อเสีย

ข้อดี : ที่น่าสนใจในบริเวณชั้นที่ 4 ได้แก่จุดบริการ OPAC ซึ่งมีอยู่ในชั้นที่ 3 ด้วยเพื่ออำนวยความสะดวกการสืบค้นหนังสือที่ต้องการหา ถัดมาคือส่วนที่นั่งอ่านมีความเป็นกันเองแบบสบายๆมากกว่าเดิม ด้วยการจัดสวนเล็กๆไว้ส่วนหนึ่งก็จนจากกันขึ้นมาก่อนที่ จะเป็นที่นั่งแบบสบายๆถัดออกไปมุมขวามือมีชุด โต๊ะเล็กๆและชุด โซฟาให้เลือกนั่งอ่านแบบสบายๆได้ตามความพึงพอใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.68 แปลนชั้นที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย : เก้าอี้ที่ใช้เป็นเก้าอี้ไม้ซึ่งทำให้เกิดเสียง ส่วนมุมที่จัดเป็นส่วนนั่ง
อ่านวารสาร เมื่อใช้เก้าอี้แบบชุดโซฟาแล้วน่าจะใช้ทั้ง โซนเพื่อความกลมกลืนน่านั่ง

ส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 5



ภาพที่ 2.69 ส่วนโซฟาหนังสือใหม่และบอร์ดข่าวสาร



ภาพที่ 2.70 ส่วนนั่งอ่านและห้องศึกษาค้นคว้าเดี่ยว - กลุ่ม



ภาพที่ 2.71 ห้องสัมมนา กลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 5

การจัดพื้นที่ใช้สอย

ส่วนบริการพื้นที่ห้องสมุดชั้นที่ 5 มีส่วน โฉว์หนังสือใหม่ ซึ่งใช้วัสดุกระจกกรองแสงช่วยในเรื่องผลกระทบจากแสง ส่วนที่ถัดเข้ามาคือส่วนที่นั่งอ่านที่จัดเป็นที่นั่งแบบชุด โซฟา เนื่องจากสามารถรับรองผู้มาเข้าร่วมสัมมนาในกลุ่มในห้องสัมมนาได้ด้วย ถัดไปจึงเป็นห้องศึกษาเดี่ยวและห้องศึกษาแบบกลุ่มซึ่งแบ่งกันไว้อย่างเป็นสัดส่วนเพื่อความเป็นส่วนตัวได้ดี ห้องสัมมนาที่นี้จัดให้มีคอมพิวเตอร์เพื่อรองรับการใช้งานเมื่อเข้าร่วมสัมมนาในกลุ่มที่ไม่ใหญ่มากนักนอกจากนั้นยังไว้รองรับสำหรับการเรียนการสอนได้อีกด้วย

การออกแบบตกแต่งภายใน

เฟอร์นิเจอร์ : ส่วนคั่นคว่ำเดี่ยว-กลุ่ม จัดเป็นที่นั่งแบบกันให้มีความเป็นส่วนตัว สูง วัสดุที่ใช้เป็น โครม ไม้กรุลามิเนต ส่วนห้องสัมมนาใช้โต๊ะคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปซึ่งไม่ค่อยมีความเหมาะสมเท่าไร

พื้น : พื้นห้องทั้งหมดปูพื้นกระเบื้องยางเพื่อลดเสียงและง่ายต่อการทำความสะอาด

ผนัง : ก่ออิฐฉาบปูน ทาสีขาว ในบางส่วนเช่นส่วน โฉว์หนังสือใหม่ใช้กระจกตัดแสง สีน้ำเงิน ส่วนห้องสัมมนาที่มีคอมพิวเตอร์ควรป้องกันไม่ให้มีแสง ใช้งานบังแสงที่มีความหนา กันแสงได้สูง

เพดาน : กรุยิปซัมฉาบเรียบสีขาว

ระบบไฟ : ใช้แบบฟลูออเรสเซนต์ 80 วัตต์ และส่วนนั่งอ่านเดี่ยวก็ไม่มี การติดไฟที่โต๊ะ

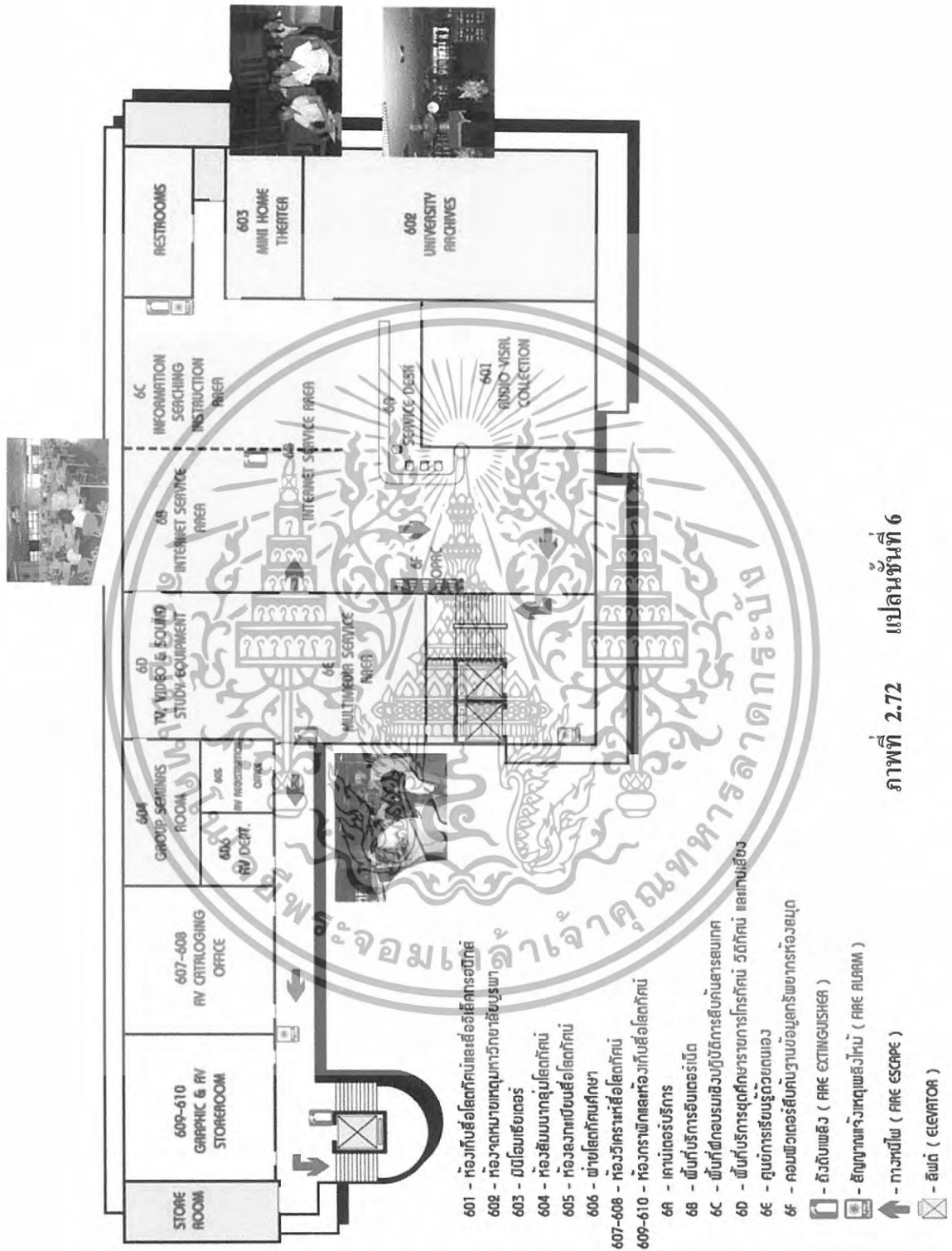
ระบบปรับอากาศ : ระบบจิลเลอร์ ส่วนที่ห้องสัมมนาใช้ระบบคอนดิชัน

ข้อดี-ข้อเสีย

ข้อดี : การใช้วัสดุกระจกคัดแสงช่วยในส่วน โฉว์หนังสือก็เป็นแนวทางที่ดี การวางงานระบบในห้องสัมมนาทำได้ดี

ข้อเสีย : การป้องกันแสงในห้องสัมมนาไม่มีเหมาะสมแสงที่เข้ามาจะมีผลต่อคอมพิวเตอร์และการใช้งาน ห้องคั่นคว่ำเดี่ยวที่วางขวางอยู่หน้าห้องคั่นคว่ำกลุ่มก็ไม่เหมาะสม นอกจากนั้นยังทำให้ห้องคั่นคว่ำเดี่ยวนั้นได้รับแสงไม่เพียงพอทำให้เกิดปัญหาขณะอ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.72 แปลนชั้นที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 6



ภาพที่ 2.73 แสดงส่วนศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง



ภาพที่ 2.74 ส่วนโชว์และยืม-คืน สื่อสตาร์ทอัพและสื่ออิเล็กทรอนิกส์



ภาพที่ 2.75 แสดงส่วนบริการอินเทอร์เน็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.76 แสดงห้องมินิโฮมเธียเตอร์

ส่วนบริการห้องสมุดชั้นที่ 6

การจัดพื้นที่ใช้สอย

ส่วนบริการพื้นที่ห้องสมุดชั้นที่ 6 จัดเป็นส่วนสตูดิโอทั้งหมด การจัดพื้นที่ใช้สอยวางไว้ตามพฤติกรรมการใช้งาน เมื่อเข้ามาทางประตูด้านหน้าจึงพบกับส่วนจัดโชว์สื่อ ก่อนที่จะเป็นส่วนเคาน์เตอร์ยืม-คืน แล้วจึงกระจายพื้นที่บริการออกไป

การออกแบบตกแต่งภายใน

เฟอร์นิเจอร์ : โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ในศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองเป็น โครงไม้ทำสีขาว การออกแบบให้มีลักษณะโค้งมนและเก็บสายไฟระบบไฟได้ดี

พื้น : พื้นห้องทั้งหมดปูพื้นกระเบื้องยาง เพียงแต่ส่วนที่บริการคอมพิวเตอร์ควรที่จะปูพื้นด้วยพรมมากกว่าเพราะช่วยลดแรงกระแทกหรือกระเทือนได้ดีอย่างเช่นห้องมินิโฮมเธียเตอร์การปูพรมช่วยลดเสียงได้มาก

ผนัง : ก่ออิฐฉาบปูน ทาสีขาว ในพื้นที่ที่ติดกระจกใช้กระจกตัดแสงสีน้ำเงิน ห้องมินิโฮมเธียเตอร์ใช้กรุฟองน้ำหุ้มด้วยผ้าเพื่อที่จะช่วยลดเสียงสะท้อน

เพดาน : กรูยิปซัมฉาบเรียบสีขาวทั้งหมด อันที่จริงห้องมินิโฮมเธียเตอร์ควรที่จะติดอคูสติคยิปซัมเพื่อลดการสะท้อน

ระบบไฟ : ใช้แบบฟลูออเรสเซนต์ 80 วัตต์ ส่วนห้องมินิโฮมเธียเตอร์ไม่มีความจำเป็นที่จะติดฟลูออเรสเซนต์แบบหลอดยาวเลย

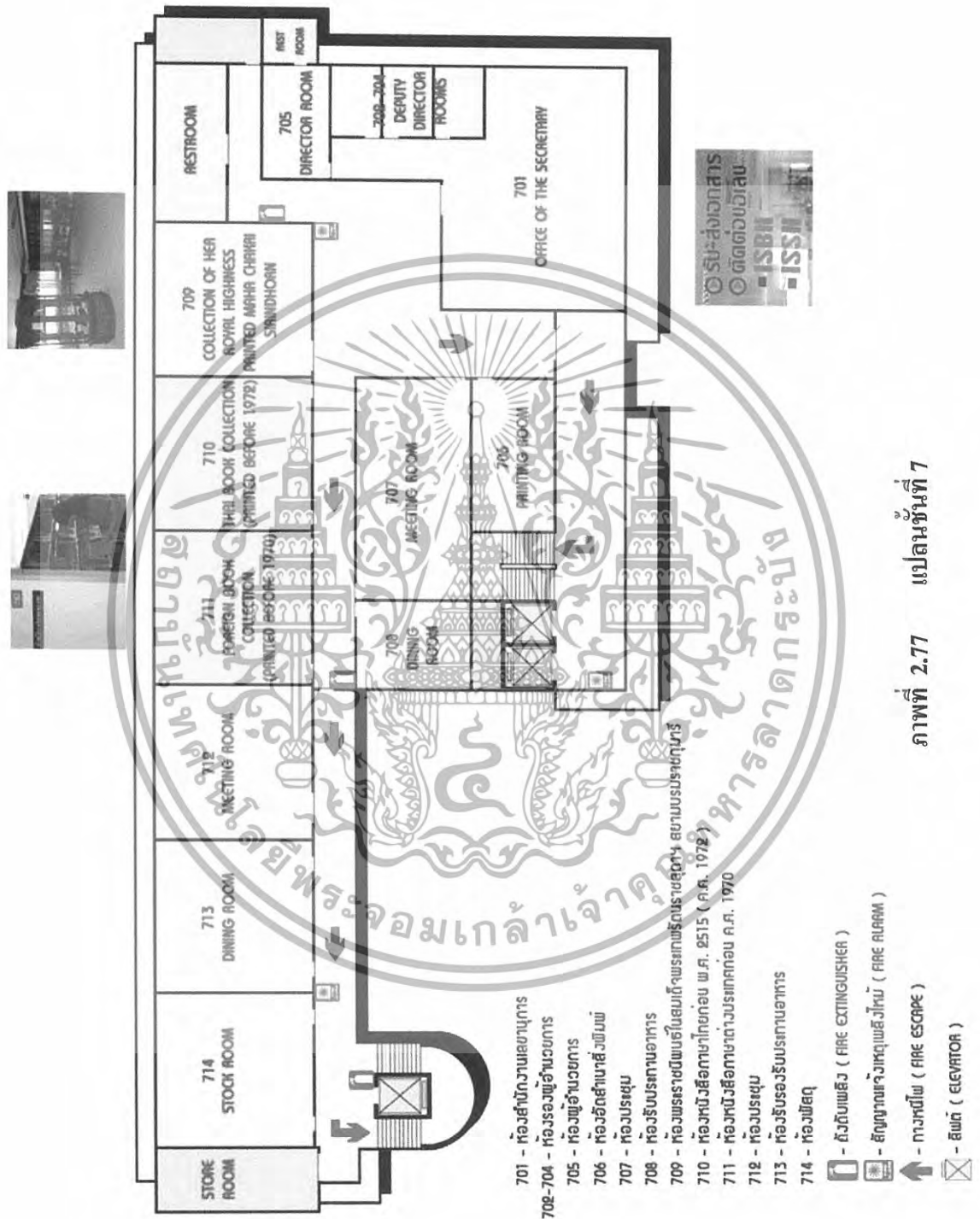
ระบบปรับอากาศ : ระบบจิลเลอร์ ส่วนที่ห้องมินิโฮมเธียเตอร์ใช้ระบบคอนดิชัน

ข้อดี-ข้อเสีย

ข้อดี : การใช้วัสดุกระจกตัดแสงช่วยในเรื่องแสงสว่างได้ดี

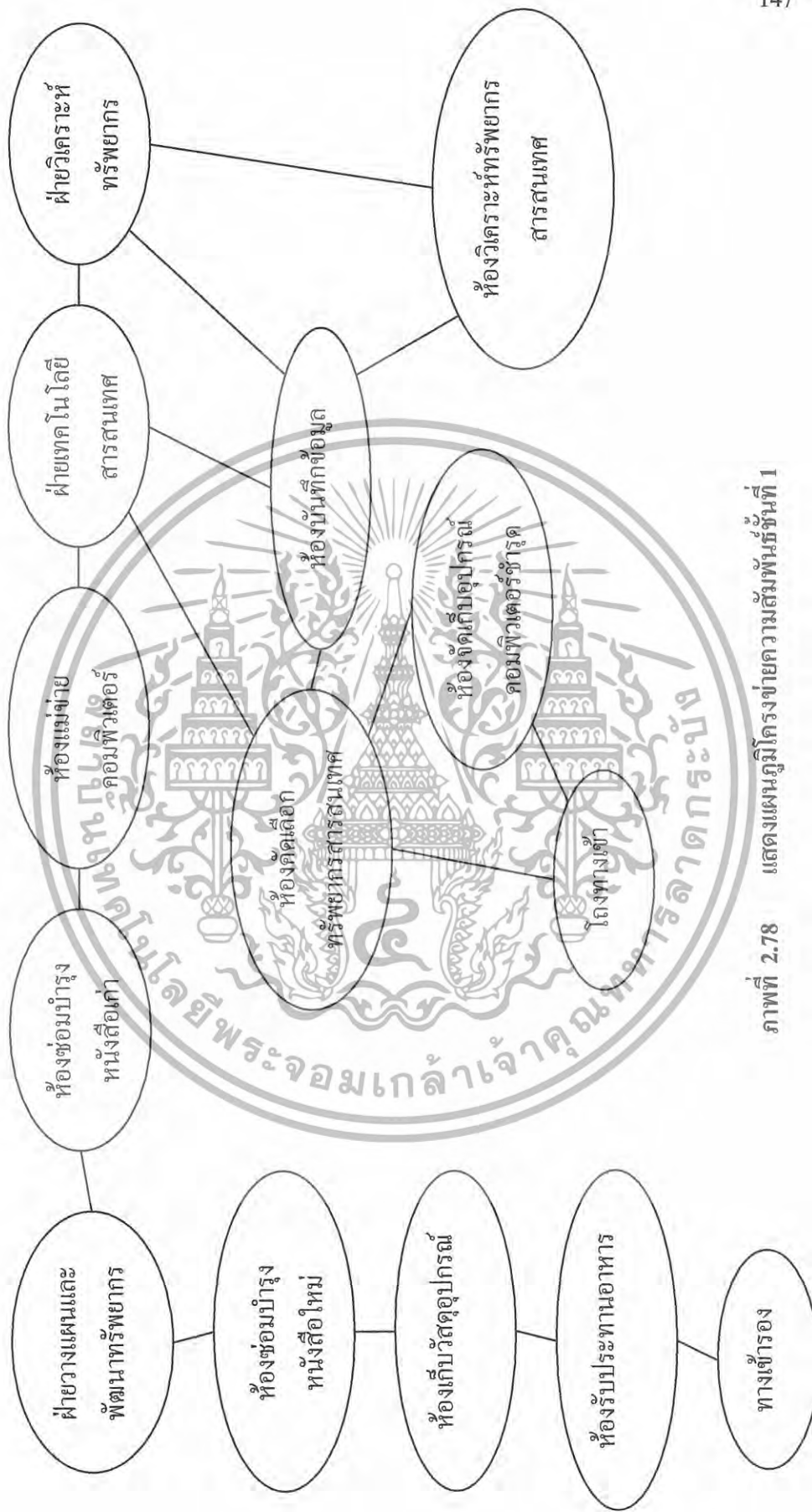
ข้อเสีย : โต๊ะบริการอินเทอร์เน็ตไม่ค่อยเหมาะสมขนาดที่วางCPU

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



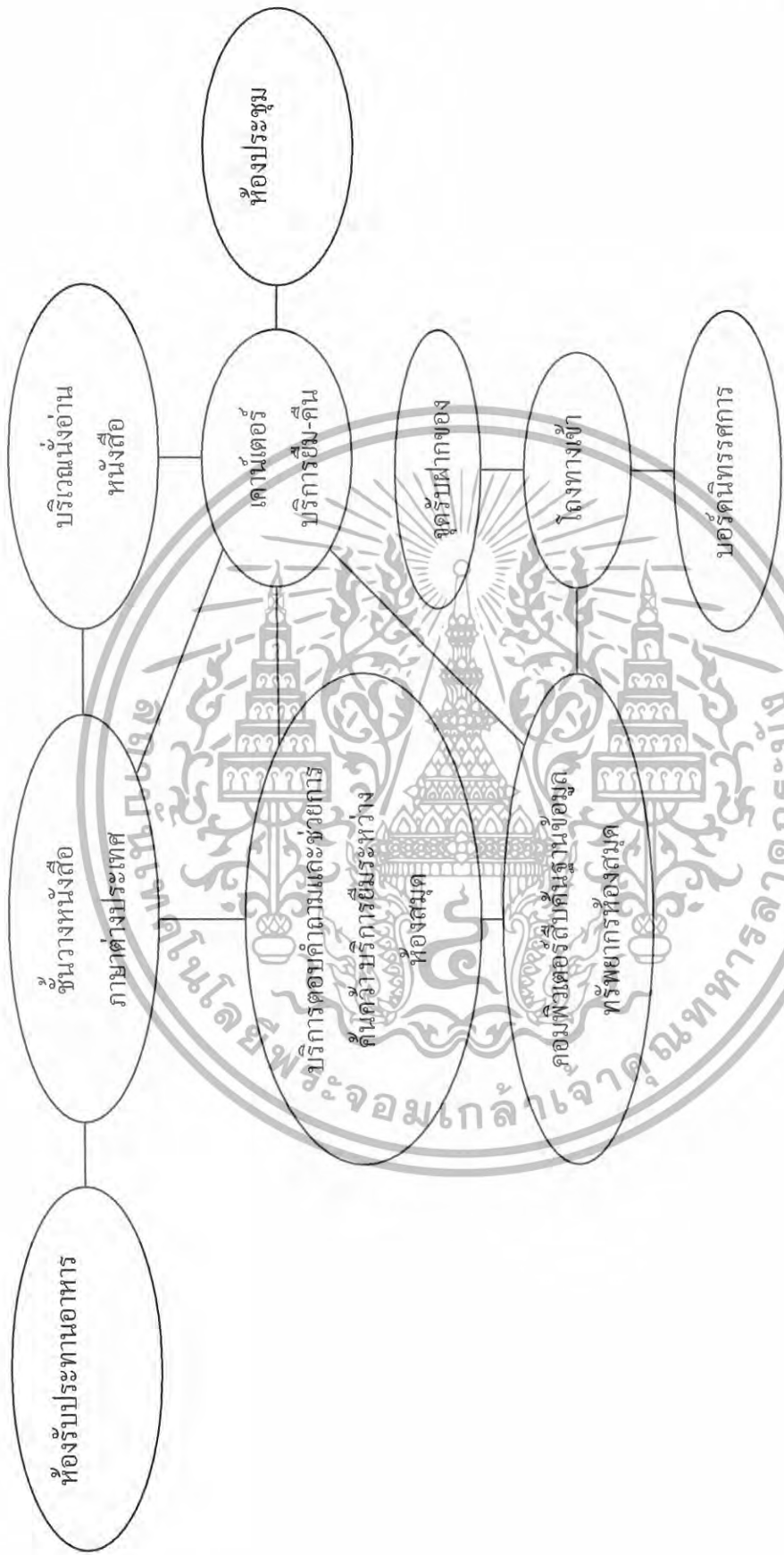
ภาพที่ 2.77 แปลนชั้นที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.78 แสดงแผนภูมิโครงสร้างความสัมพันธ์ที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.79 แสดงแผนภูมิโครงสร้างความสัมพัน์ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



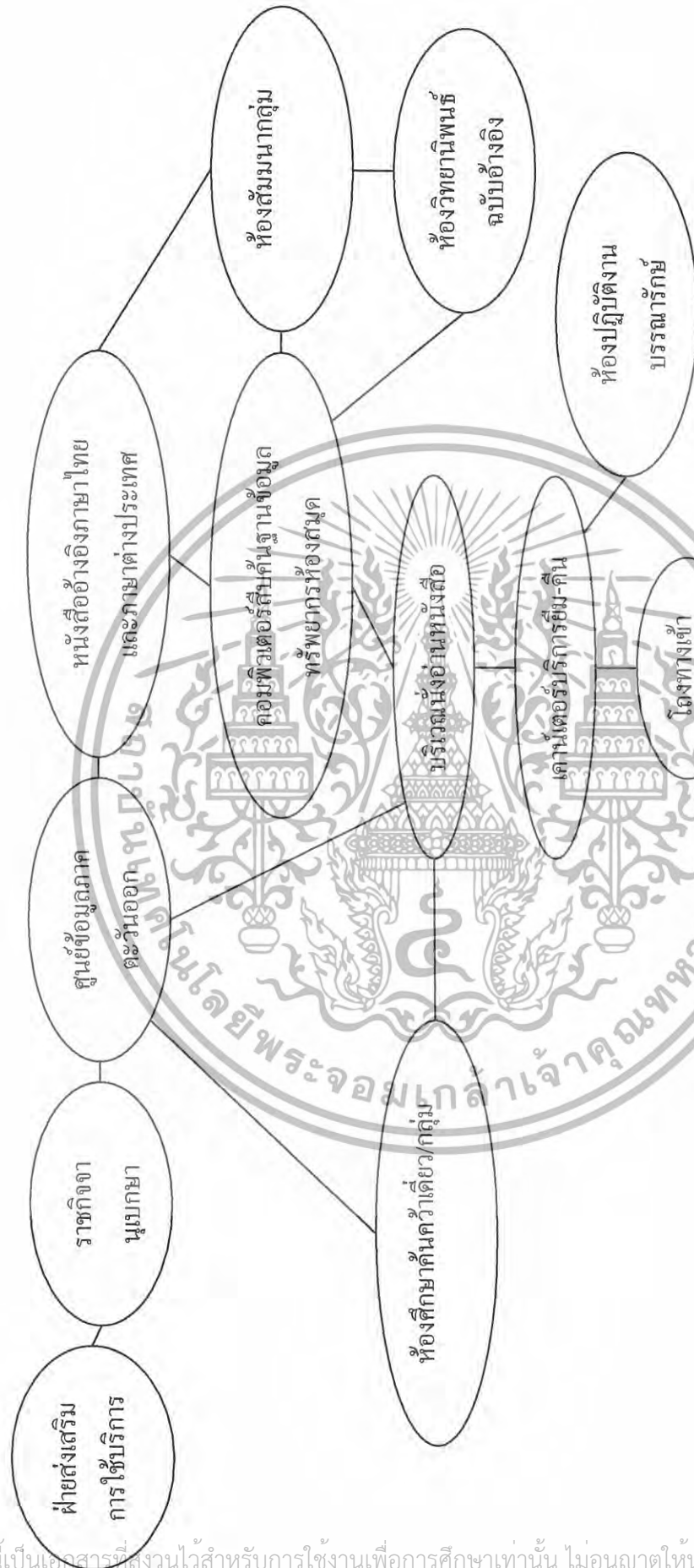
ภาพที่ 2.80 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ขั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



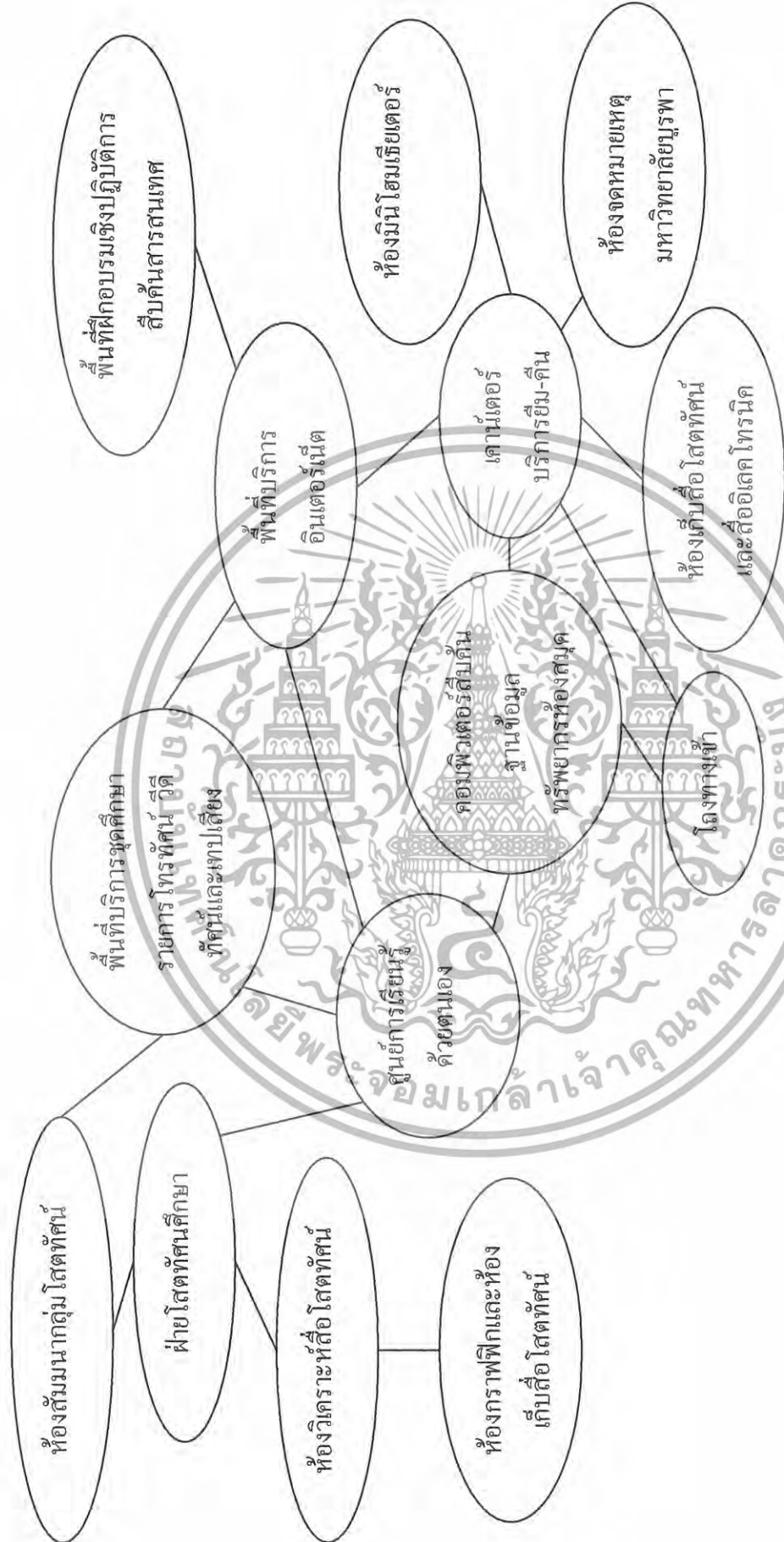
ภาพที่ 2.81 แสดงแผนภูมิโครงสร้างความสัมพันธ์ที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



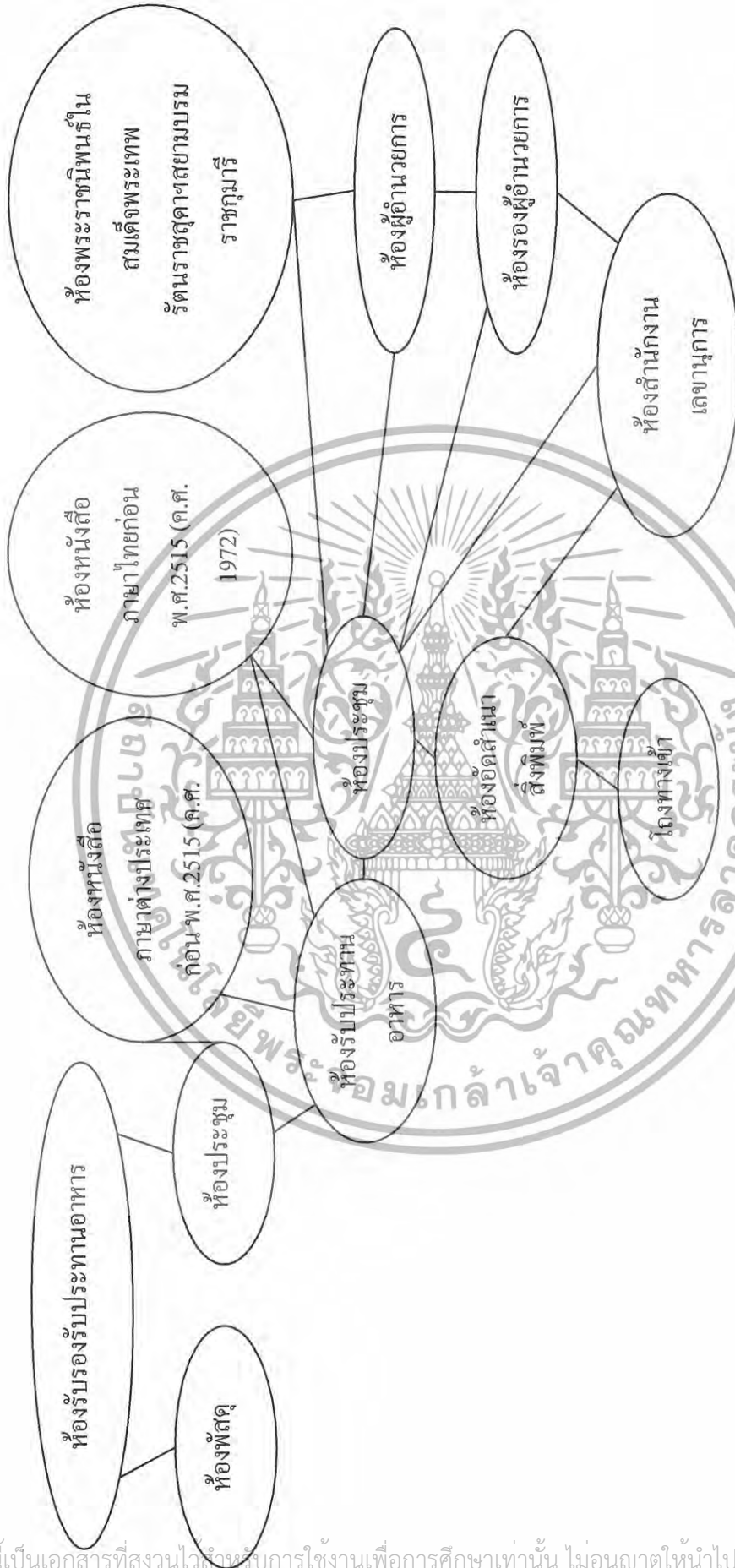
ภาพที่ 2.82 แสดงแผนภูมิโครงสร้างความสัมพันธภาพชั้นที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.83 แสดงแผนภูมิโครงสร้างความสัมพันธ์ที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.84 แสดงแผนภูมิโครงสร้างความสัมพันธ์ที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.2 ห้องสมุดมารวย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย



ภาพที่ 2.85 ห้องสมุดมารวย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ความเป็นมา

จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2518 ในนาม "ห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย" เพื่อเป็นแหล่งสารสนเทศด้านตลาดเงิน ตลาดทุน และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง ก่อนจะปรับปรุงรูปลักษณ์ใหม่ และเปลี่ยนชื่อเป็น "ห้องสมุดมารวย" ในปี พ.ศ.2547 เพื่อเป็นเกียรติแด่ ดร.มารวย ผดุงสิทธิ์ กรรมการและผู้จัดการตลาดหลักทรัพย์ฯ คนที่ 5

ที่ตั้งอาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

62 ถนนรัชดาภิเษก ชั้น 1-2 แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110


วันและเวลาให้บริการ

ห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์ เปิดบริการแก่ประชาชนทั่วไปและนักลงทุน เพื่อบริการด้านข้อมูล-ข่าวสาร โดยเปิดให้บริการ ทุกวัน ไม่เว้นวันหยุดนักขัตฤกษ์

วันอาทิตย์ - วันพฤหัสบดี เปิดเวลา 08.30 - 23.00 น.

วันศุกร์ - วันเสาร์ เปิดเวลา 08.30 - 24.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย
The Stock Exchange of Thailand
 62 ถนนรัชดาภิเษก เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110
 โทร. 0-2229-2000


 0-2229-2222



ภาพที่ 2.86 แผนที่ห้องสมุดมารวย ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ทรัพยากร เอกสารหรือข้อมูลในห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์

มีข้อมูลความรู้เรื่องการลงทุนในตลาดหลักทรัพย์และธุรกิจหลักทรัพย์ โดยแบ่งทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดออกได้เป็น 3 ประเภท คือ สิ่งพิมพ์ ไลบรารีคอมพิวเตอร์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ดังนี้

สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ หนังสือ วชิยานิพนธ์ รายงานการศึกษาวิจัย เอกสารอบรมสัมมนา หนังสือพิมพ์ กฤตภาค วารสาร เอกสารสถาบันต่างประเทศ เอกสารเกี่ยวกับบริษัทจดทะเบียน เอกสารสถิติหลักทรัพย์ กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และหนังสือเวียน รวมทั้งเอกสารสิ่งพิมพ์ของตลาดหลักทรัพย์

สื่อโสตทัศน ได้แก่ เทปวีดิทัศน์ เทปบันทึกเสียง ซีดี-รอม และจานแม่เหล็ก (diskettes)

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบเผยแพร่สารสนเทศตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย (SETSMART) ประกอบด้วย ข้อมูลรายงานการซื้อขายหลักทรัพย์ขณะเวลาซื้อขาย (PRS : Price Reporting System) ข้อมูลการซื้อขายหลักทรัพย์ย้อนหลังและข้อมูลบริษัทจดทะเบียน (I-SIMS และ R-SIMS)

- ระบบข้อมูล BISNEWS เป็นข้อมูลเกี่ยวกับภาวะเศรษฐกิจหลักทรัพย์ และธุรกิจหลักทรัพย์ภายในและต่างประเทศ รวมทั้งข่าวภายในและต่างประเทศ

- ระบบข้อมูล NEWSCENTER เป็นข้อมูลข่าวจากทั่วโลกย้อนหลังจนถึงปัจจุบัน

- ฐานข้อมูลบรรณานุกรมหนังสือ วิทยานิพนธ์ รายงานการศึกษาวิจัย เอกสารอบรมสัมมนา วารสาร เอกสารสถาบันต่างประเทศ เทปวีดิทัศน์ เทปบันทึกเสียง ซีดี-รอม และจานแม่เหล็ก (diskettes)

- ฐานข้อมูลบรรณานุกรมวารสาร กฤตภาค และเอกสารวิเคราะห์หลักทรัพย์

- ฐานข้อมูลซีดี-รอม ABI/INFORM, I-SIMS (Listed Companies Information)

ข้อมูลของบริษัทจดทะเบียน

ข้อมูลของบริษัทจดทะเบียนแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

สื่อสิ่งพิมพ์ ได้แก่ รายงานประจำปี หนังสือชี้ชวน คำเสนอซื้อหลักทรัพย์ แผนฟื้นฟูกิจการ และทะเบียนผู้ถือหุ้น

สื่อโสตทัศน์ ได้แก่ เทปวีดิทัศน์และซีดี-รอม เกี่ยวกับการแนะนำบริษัท และการประชุมหรือบรรยายของบริษัท

สื่ออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ระบบ SETSMART เช่น แบบรายงานการเปิดเผยข้อมูลรายปี (แบบ 56-1) งบการเงินรายไตรมาส/รายปี รายชื่อผู้ถือหุ้น/กรรมการ ข่าวบริษัท ประวัติและรายละเอียดการเพิ่มทุน การถูกขึ้นเครื่องหมาย และสิทธิประโยชน์ต่าง ๆ ของผู้ถือหุ้น เป็นต้น

บริการของห้องสมุด

บริการยืม-คืนทรัพยากรสารสนเทศ สำหรับสมาชิกห้องสมุด

บริการถ่ายเอกสาร

บริการพิมพ์ข้อมูลจากระบบคอมพิวเตอร์

บริการดาวน์โหลดข้อมูลงบการเงิน และแบบ 56-1 ของบริษัทจดทะเบียน

รายงานการซื้อขายหลักทรัพย์ย้อนหลัง

บริการ สารนิเทศตามคำขอผ่านระบบ E-Mail ทางไปรษณีย์ หรือ โทรศัพท์

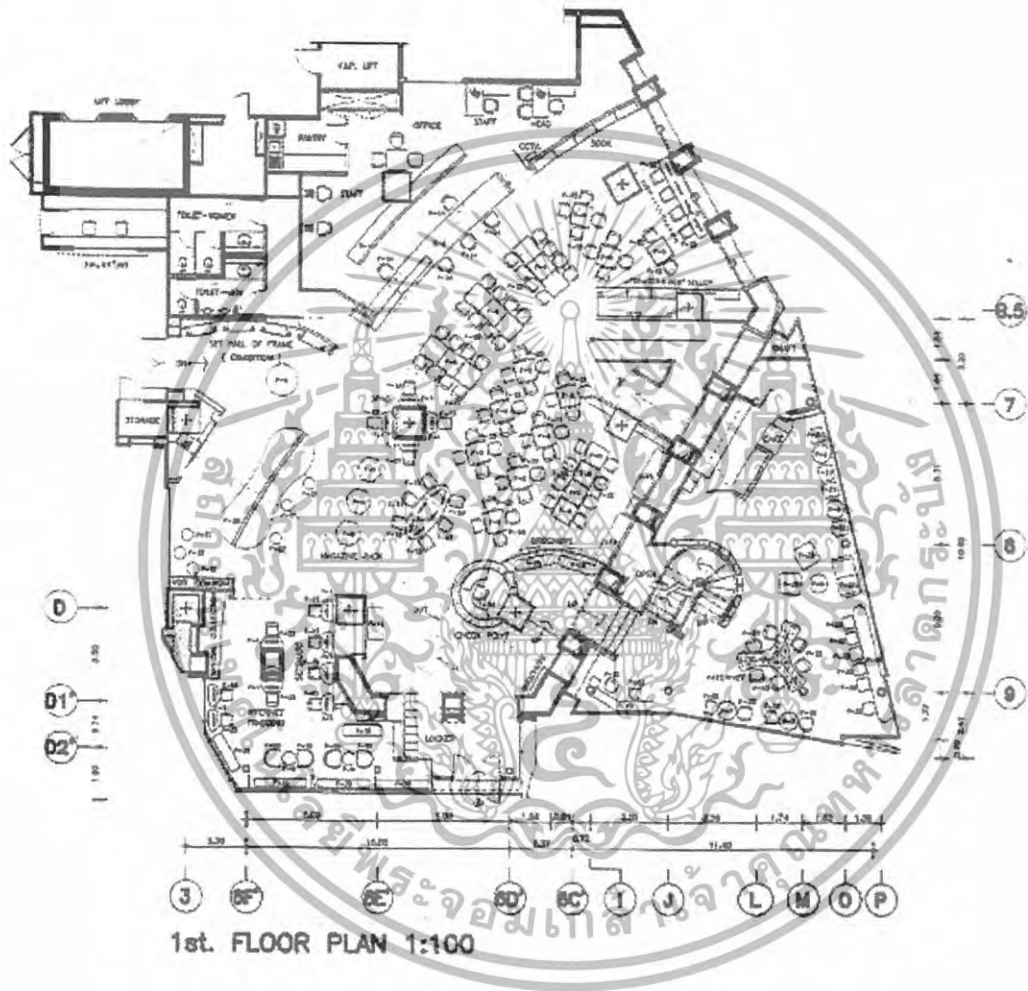
บริการดูหนัง, ฟังเพลง และเล่นเกมส์

วัตถุประสงค์ของกรณีศึกษา

- ศึกษาการออกแบบตกแต่งภายในส่วนบริการคอมพิวเตอร์

- ศึกษาการออกแบบห้องสมุด และวัสดุที่ใช้ในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.87 แบบแปลนชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.88 ส่วน Locker ฝากของ



ภาพที่ 2.89 ส่วนทางเข้า-ออกและเคาน์เตอร์บริการยืม-คืน

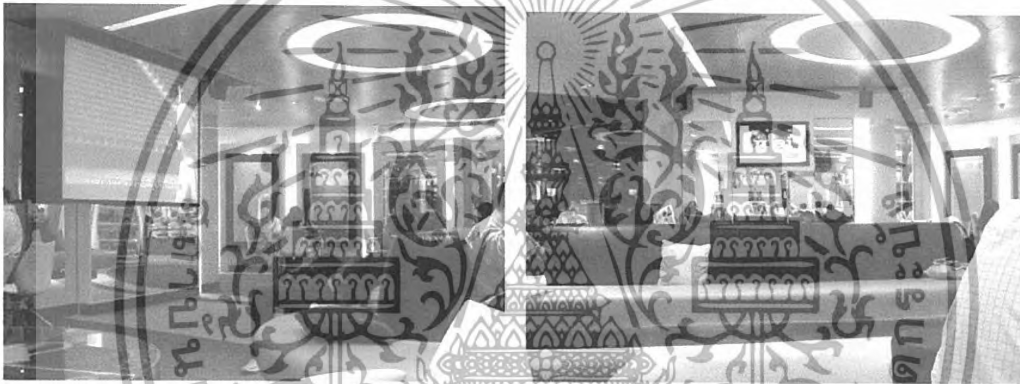


ภาพที่ 2.90 พื้นที่ส่วนบริการ นศพ.และหนังสือใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.91 ส่วนบริการสืบค้น



ภาพที่ 2.92 ส่วนพื้นที่บริการโทรทัศน์

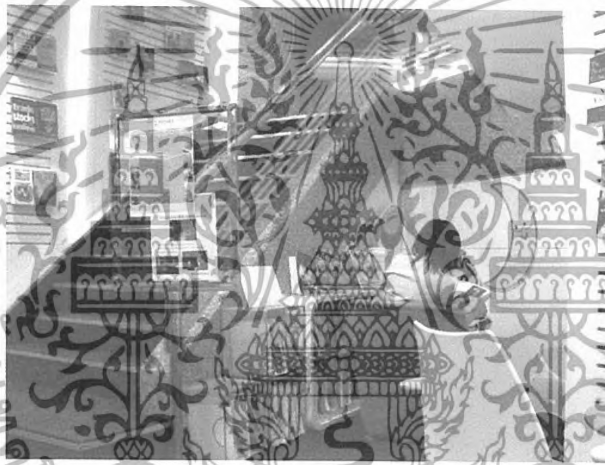


ภาพที่ 2.93 ส่วนบริการเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.94 ส่วนอ่านหนังสือ

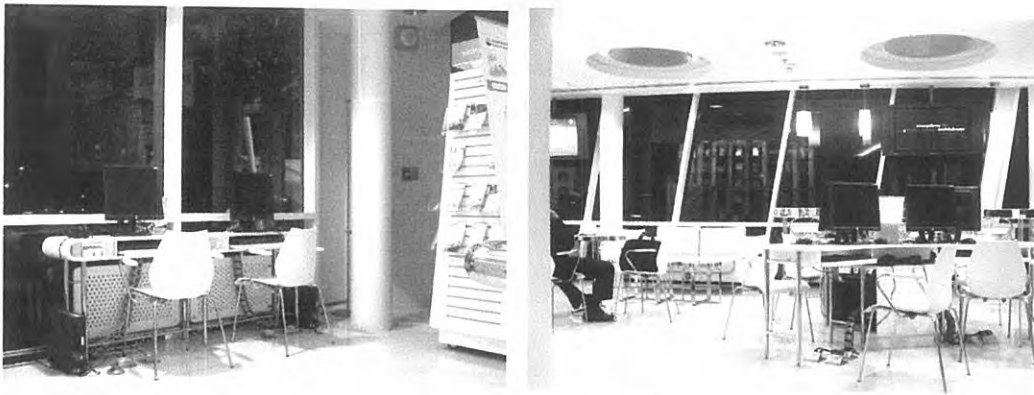


ภาพที่ 2.95 ส่วนบริการหนังสือสำหรับเด็ก



ภาพที่ 2.96 บริเวณบันไดทางขึ้นชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.97 COFFEE SHOP ส่วนบริการ INTERNET



ภาพที่ 2.98 COFFEE SHOP ส่วนบริการโทรทัศน์



ภาพที่ 2.99 ส่วนเคาน์เตอร์บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการชั้นที่ 1

การจัดพื้นที่ใช้สอย

ส่วนบริการชั้นที่ 1 ประกอบไปด้วย บริเวณส่วนทางเข้า ซึ่งมีส่วนย่อยแบ่งออกไป เช่น ส่วน Locker ฝากของ ส่วนทางเข้า-ออก ช่วงบริเวณทางเข้าออกจะมีส่วนทางแยกออกไปส่วนบริการ Coffee Shop แต่ไม่สามารถนำหนังสือจากส่วนห้องสมุดไปอ่านได้ทั้งนี้ไม่สามารถนำเครื่องดื่มเข้าไปในส่วนบริการห้องสมุดได้เช่นกันและเคาน์เตอร์บริการยืม-คืน ส่วนบริการสืบค้น ส่วนที่ถัดเข้ามา จึงเป็นพื้นที่ส่วนบริการ นสพ.และหนังสือใหม่ทางด้านซ้ายมือพร้อมที่นั่งสำหรับนั่งอ่านหนังสือ ส่วนพื้นที่บริการ โทรทัศน์และวีดิทัศน์ซึ่งจัดไว้อย่างเป็นทางการพร้อมด้วยหูฟังเพื่อความเหมาะสมไม่รบกวนผู้อื่นในส่วนนี้สามารถเลือกชมจอแบบจอ โทรทัศน์หรือจอฉายโปรเจกเตอร์ พื้นที่ส่วนถัดไปทางซ้ายมือมีพื้นที่สำหรับสืบค้นและบริการ Internet ส่วนทางขวามือมีพื้นที่ส่วนนั่งอ่านหนังสือจัดเรียงไว้ให้สามารถมองเห็นส่วนบริการเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ได้อย่างชัดเจนบริเวณเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ให้บริการเกี่ยวกับการสมัครสมาชิก บริการพิมพ์ข้อมูลและบริการติดต่อสอบถามให้ข้อมูลต่างๆในการซื้อขายตลาดหลักทรัพย์ และมีมุมเล็กๆสำหรับเด็กใกล้กับทางขึ้นชั้นที่ 2

การออกแบบตกแต่งภายใน

เฟอร์นิเจอร์ : มีเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้วัสดุตะเคล้ากันไปในส่วนนั่งอ่าน โต๊ะสี่เหลี่ยมใช้วัสดุไม้สีบีช คู่กับชุดเก้าอี้หนังวัสดุแบบพลาสติกสีขาว ส่วนบริเวณพื้นที่บริการสืบค้นและบริการ Internet ซึ่งเน้นความทันสมัย โต๊ะที่ใช้จึงเป็นโครงอลูมิเนียมหนาเคลือบสีเงิน ท็อปโต๊ะเป็นกระจกใสหนาตัดตัดเป็นทรงรีบ้างทรงเหลี่ยมบ้างตามแต่การใช้งาน ส่วนเฟอร์นิเจอร์จำพวกเก้าอี้โซฟาใช้วัสดุ โครงไม้บัพองน้ำหุ้มด้วยวัสดุหนังซึ่งใช้สีดำ ขาวและน้ำตาล เพื่ออำนวยความสะดวก

พื้น : พื้นห้องทั้งหมดปูด้วยพรมสีน้ำตาลและสีเทา ในบางส่วนยังตัดเป็นรูปวงกลม หรือบางส่วนใช้ลิเพื่อแบ่งโซน ส่วนพื้นที่บริเวณส่วน CoffeeShop ใช้เป็นพื้นหินอ่อน

ผนัง : ก่ออิฐฉาบปูน ทาสีขาว ในพื้นที่ที่ติดกระจกใช้กระจกใส

เพดาน : กรวยปั๊มฉาบเรียบสีขาวทั้งหมดและครีอปฝ้าวงกลม ในส่วนของ CoffeeShop เน้นส่วนที่วางหนังสือโดยการครีอปฝ้าเป็นมุมเหลี่ยมแล้วซ่อนไฟสีขาว

ระบบไฟ : ใช้แบบฟลูออเรสเซนต์ 80 วัตต์ และหลอดแอลอีดีซึ่งให้แสงสีเหลืองจนถึงส้ม บางส่วนก็ใช้เป็นหลอดสีน้ำเงินและหลอดฟลูออเรสเซนต์โดยส่วนใหญ่ติดตั้งในลักษณะการซ่อนไฟ

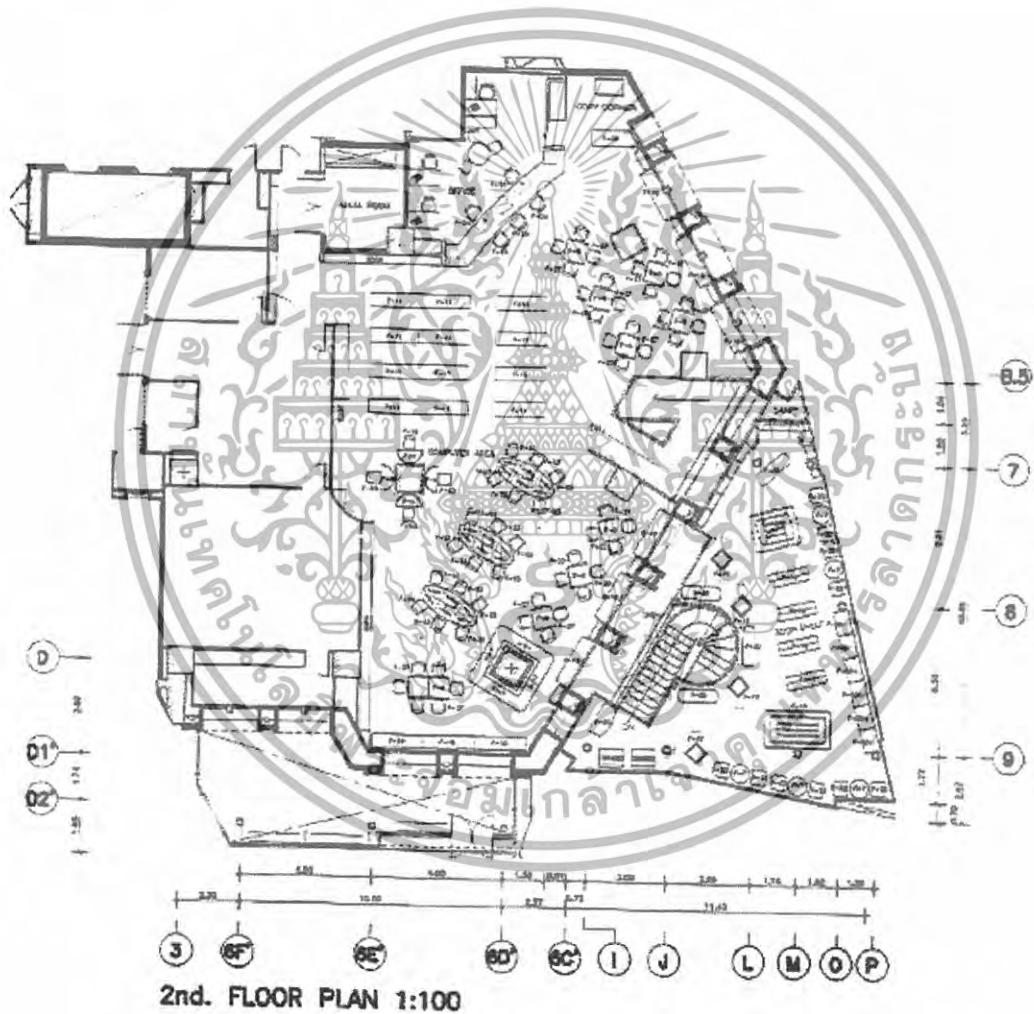
ระบบปรับอากาศ : ระบบแอร์ชนิดเลอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี-ข้อเสีย

ข้อดี : การตกแต่งใช้วัสดุที่คงทนเหมาะสม ทั้งในส่วนเฟอร์นิเจอร์ด้วย มีการใช้ไฟที่ให้สีแตกต่างกันบ้างดูไม่น่าเบื่อแต่ยังคงเน้นความเรียบ บริการ CoffeeShop ซึ่งทำให้ลูกค้าสามารถผ่อนคลายนั่งได้นานขึ้น

ข้อเสีย : พื้นที่บางส่วนยังน้อยและขาดความทันสมัย เช่นส่วนบริการโทรทัศน์และบริการสำหรับเด็กมีพื้นที่น้อยขาดความน่าสนใจ ส่วนเรื่องขาดความทันสมัยคือยังมีอุปกรณ์ทันสมัยกว่านี้ พื้นของพื้นที่ส่วนบริการCoffeeShop หินอ่อนเมื่ง่ายต่อการทำความสะอาดดูแลรักษาแต่ขาดความปลอดภัยเพราะอาจลื่นล้มได้



ภาพที่ 2.100 แบบแปลนชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.101 ส่วนเคาน์เตอร์บริการ



ภาพที่ 2.102 บริเวณชั้นวางหนังสือ



ภาพที่ 2.103 ส่วนอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.104 ส่วนอ่านหนังสือ



ภาพที่ 2.105 ส่วนอ่านหนังสือและบริการสืบค้น



ภาพที่ 2.106 ส่วนบริการถ่ายเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการชั้นที่ 1

การจัดพื้นที่ใช้สอย

ส่วนบริการชั้นที่ 2 ประกอบไปด้วย บริเวณเคาน์เตอร์บริการให้บริการข้อมูลย้อนหลังในการซื้อขายในตลาดหลักทรัพย์ บริเวณชั้นวางหนังสือ บริเวณที่นั่งอ่าน บริเวณส่วนสืบค้นหรือบริการ Internet และส่วนถ่ายเอกสาร

การออกแบบตกแต่งภายใน

เฟอร์นิเจอร์ : บริเวณตู้หนังสือลักษณะเป็นตู้ไม้เน้นใช้สีสว่างอย่างสีขาวหรือสีไม้บีชเนื่องจากมีพื้นที่ของห้องสมุด ไม่กว้างเท่าใดนักสีอ่อนจึงช่วยในด้านความรู้สึกได้บ้าง ส่วนนั่งอ่านโต๊ะสี่เหลี่ยมใช้วัสดุไม้สีบีช คู่กับชุดเก้าอี้นั่งวัสดุเบาแบบพลาสติกสีขาว ส่วนบริเวณพื้นที่บริการสืบค้นและบริการ Internet ซึ่งเน้นความทันสมัย โต๊ะที่ใช้จึงเป็น โครงอลูมิเนียมหนาเคลือบสีเงิน ที่อปโต๊ะเป็นกระจกใตหนาสีดำตัดเป็นทรงรีบ้างทรงเหลี่ยมบ้างตามแต่การใช้งาน ส่วนเฟอร์นิเจอร์จำพวกเก้าอี้โซฟาใช้วัสดุโครงไม้บุฟองน้ำหุ้มด้วยวัสดุหนังซึ่งใช้สีดำ ขาวและเหลือง เพื่ออำนวยความสะดวก

พื้น : พื้นห้องทั้งหมดปูด้วยพรมสีน้ำตาล สีน้ำเงินและสีเทา ในบางส่วนยังตัดเป็นรูปรี หรือบางส่วนใช้สีเพื่อแบ่งโซน

ผนัง : ก่ออิฐฉาบปูน ทาสีขาว ในพื้นที่ที่ติดกระจกใช้กระจกใส

เพดาน : ทุยิปซัมฉาบเรียบสีขาวทั้งหมด เล่นลูกเล่น โดยการฉาบฝ้า เป็นรูปวงรีซ้อน ไฟสีเขียวในช่วงจุดเด่น

ระบบไฟ : ใช้แบบฟลูออเรสเซนต์ 80 วัตต์ และหลอดออลเลเดียนซึ่งให้แสงสีเหลืองจนถึงส้ม บางส่วนก็ใช้เป็นหลอดสีเขียวโดยติดในลักษณะการซ่อนไฟและใช้ไฟส่วนใหญ่เป็น Downlight

ระบบปรับอากาศ : ระบบแอร์ชนิดเลอร์

ข้อดี-ข้อเสีย

ข้อดี : มีการแสดงจุดเด่นทำได้อย่างดีโดยการใช้ทั้งแสงและรูปทรง วัสดุที่เหมาะสมดี

: ส่วนบริการคอมพิวเตอร์

ข้อเสีย : พื้นที่ส่วนถ่ายเอกสารก็ดูไม่เด่นเลยขาดการสังเกต ส่วนบริเวณ โซฟานั่งหนังสือแนะนำอยู่บนหลังตู้สูงเกินไปขาดการมองเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.3 TK PARK CENTRAL WORLD (ห้องสมุดมีชีวิต)



ภาพที่ 2.107 ศูนย์การค้า Central world plaza

สถานที่ตั้ง ชั้น 6 Central world plaza

ประวัติความเป็นมา

ในโลกปัจจุบัน การแสวงหาและการจัดการความรู้ (Knowledge) ข้อมูลข่าวสาร (Information) ตลอดจนเทคโนโลยี (Technology) ที่หลากหลาย และเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว เป็นแรงบันดาลใจให้ พล.อ.ท. ทักษิณ ชินวัตร เกิดวิสัยทัศน์ ในการเตรียมประเทศไทย ให้เป็นสังคมฐานความรู้ (Knowledge based society) และนำไปสู่การจัดตั้ง สำนักงานบริหาร และพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) ซึ่งมี สำนักงานอุทยานการเรียนรู้เป็น 1 ใน 7 หน่วยงาน สำนักงานอุทยานการเรียนรู้เกิดจากความต้องการสร้าง “ห้องสมุดที่มีชีวิต มีการเปลี่ยนแปลง มีหนังสือดี ทันสมัย อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ไม่ตายตั้งแต่วันสร้าง” ที่สำคัญคือเพื่อส่งเสริม ให้คนไทยรักการอ่าน และการเรียนรู้ อย่างจริงจัง

มติ ครม. เมื่อวันที่ 13 มกราคม 2547 ระบุว่า อุทยานการเรียนรู้ ได้รับความเห็นชอบหลักการจัดตั้ง ให้เป็นแหล่งการเรียนรู้ ที่มีบรรยากาศสร้างสรรค์ ทันสมัย สะดวกในการเข้าถึง และใช้บริการ เพื่อปลูกฝังนิสัย รักการอ่าน ด้วยการเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเข้าร่วมกิจกรรมสร้างสรรค์ที่หลากหลายและเป็นห้องสมุด ที่มีมากกว่าหนังสือ

คณะทำงานของ อุทยานการเรียนรู้ ได้ศึกษาเรื่องราวของการทำห้องสมุด ให้มีชีวิต ในประเทศต่างๆ ซึ่งเห็นพ้องกันว่า การอ่านหนังสือเป็นพื้นฐาน สำคัญยิ่งของ การเรียนรู้ ตามมาด้วยการปฏิบัติให้รู้จริง เช่น ประเทศฝรั่งเศส (The Georges Pompidou Centre) ประเทศอังกฤษ (Idea Store) ประเทศญี่ปุ่น (Sendai mediatheque) ประเทศสิงคโปร์ (Library@Orchard) และจากกระบวนการคิด ร่วมกับเครือข่าย ทั้งผู้ใหญ่ และเยาวชนช่วยให้ คณะทำงานตกผลึกความคิด ในเรื่องเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของ แนวทางการจัดตั้ง ที่จะปลูกจิตวิญญาณ รักการอ่านหนังสือ ด้วยกิจกรรมสนุกสนาน และ หลากหลายทาง ศิลปวัฒนธรรม ที่ตรงกับความต้องการ ของกลุ่มเป้าหมาย

ดังนั้น อุทยานการเรียนรู้ต้นแบบ ที่กำลังจะเกิด ณ เซ็นทรัลเวิลด์ พลาซ่า ชั้น 6 ในเร็ววันนี้ จึงเป็น ห้องสมุดที่มีหนังสือ ข้อมูล สื่อมัลติมีเดีย หลากหลายรูปแบบ มีพื้นที่กิจกรรม เอนกประสงค์ ที่ส่งเสริม การเรียนรู้ เป็นพื้นที่สำหรับ การสื่อสารทางศิลปวัฒนธรรม มีบรรยากาศที่สร้างสรรค์ และเพลิดเพลินกับ การเรียนรู้ สถาปัตยกรรมมีโครงสร้างและรูปแบบ เข้ากับ โลกสมัยใหม่ ซึ่งเป็น ของเยาวชนยุคปัจจุบัน

จุดประสงค์

- เป็นอีกหนึ่งทางเลือกของการเรียนรู้ (Alternative Learning) ของเด็กและเยาวชนไทย เพราะช่วงวัยนี้เป็นรากฐาน และรอยต่อที่สำคัญของชีวิต
- เป็นจุดแลกเปลี่ยนของเยาวชน ในด้านความรู้ และประสบการณ์อย่างสร้างสรรค์ ด้วย หนังสือ สื่อต่างๆ และกิจกรรมหลากหลายรูปแบบ
- เป็นพื้นที่ ที่เยาวชนจะ ได้ทดลองและแสดงออก เพื่อให้ค้นพบความถนัด สิ่งที่ต้องการ และความสนใจเฉพาะตัว
- เป็นพื้นที่ที่เด็กและวัยรุ่น ได้มีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ ตั้งแต่ต้น รวมทั้งการเปิดโอกาสให้ เยาวชน ได้ทำงานในส่วนต่างๆ อาทิ เป็นผู้บริการ ในส่วนห้องสมุด หมุนเวียนกันเป็น บรรณาธิการ ในเว็บไซต์ ส่วน “อาณาจักรเด็ก Teen Zone” เป็นผู้ผลิตและขายสินค้าในร้าน TKPark Teen Shop หรือเป็นผู้ประกอบการ ร้านเครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ ใน TKPark Coffee Corner ทั้งนี้ เพื่อแสดง ศักยภาพ ความคิดของเยาวชน

เริ่มต้นด้วยความเชื่อ ในความศักยภาพ ของเด็กไทย และขับเคลื่อนด้วยพลัง ความร่วมมือของ เครือข่ายมากมาย ที่เราพบว่าต่างเต็มใจ เพราะต้องการช่วย สถานฝันให้เป็นจริง เพื่อให้เด็กไทย ได้มีสถานที่อีกแห่งหนึ่ง ที่สามารถ เสาะแสวงหา สิ่งที่ยากู้จนค้นพบ ความต้องการของตนเอง และทิศทางที่ จะพัฒนาศักยภาพ ปลดปล่อยพลังปัญญา จนกล้าสร้างสรรค์ ผลผลิตจาก จินตนาการ เพื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ ที่แข็งแรง ด้วยรากแก้ว ของภูมิปัญญาไทย และกึ่งกันของ ความรู้สากล

Office of knowledge management and development (OKMD)

คณะกรรมการบริหารสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้

- | | |
|---|--------------------------|
| นายกรัชมงคลตรีพล ดร. โท ดร.ทักษิณ ชินวัตร | -ประธาน |
| นายพันศักดิ์ วิญญรัตน์ | -รักษาการณผู้ผู้อำนวยการ |

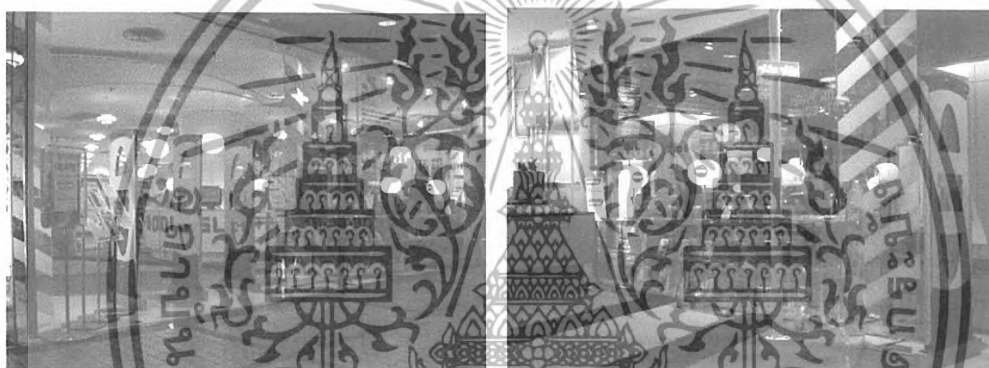
วัตถุประสงค์ของกรณีศึกษา

- ศึกษาความสัมพันธ์การวางแผน
- ศึกษาการออกแบบ และวัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.108 ภาพDisplay หน้าร้าน

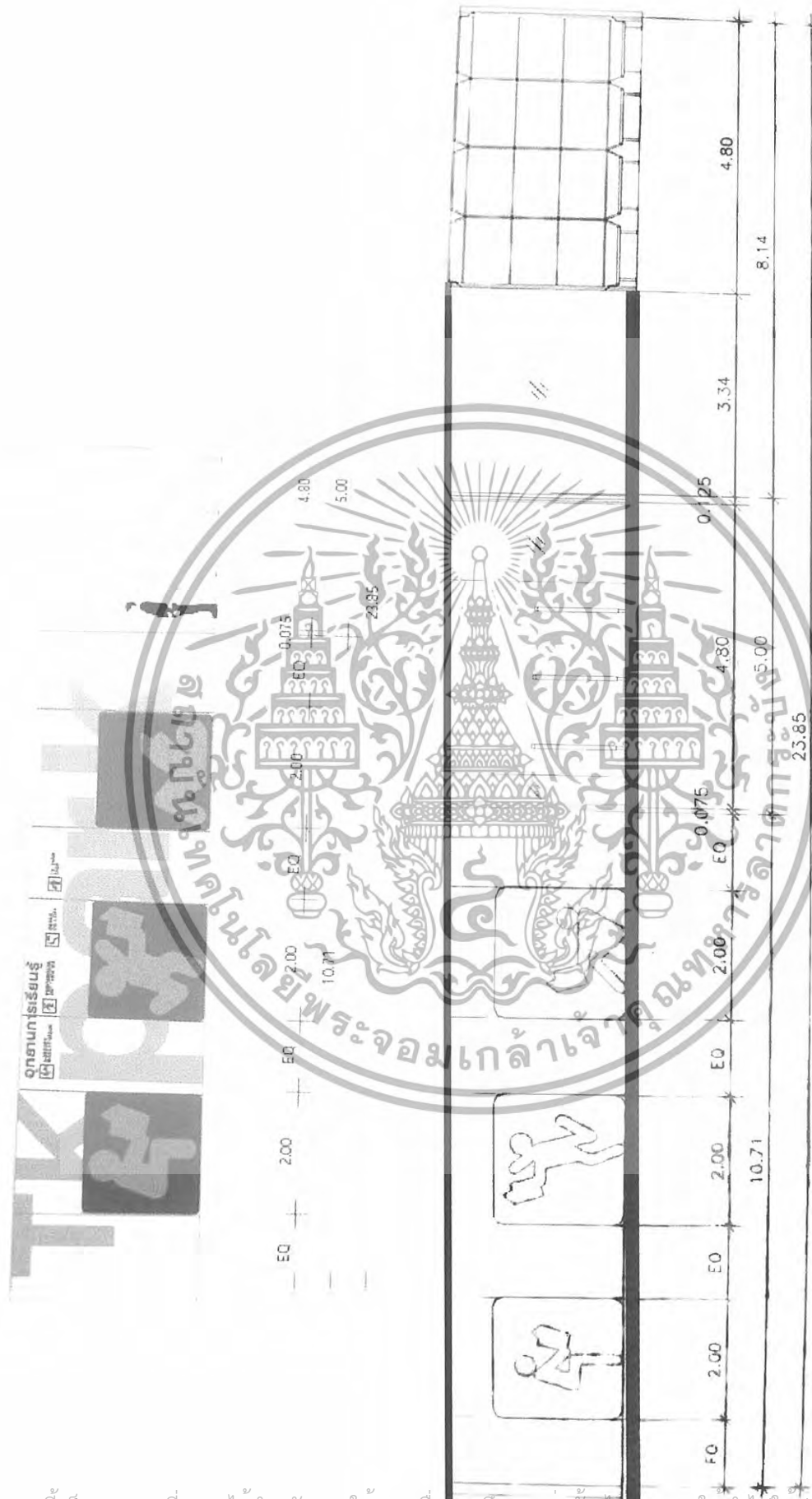


ภาพที่ 2.109 ทางเข้าส่วนห้องสมุดมีเครื่องตรวจจับและส่วนโชว์หนังสือใหม่



ภาพที่ 2.110 ตู้คืนหนังสืออัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.111 แสดงสัดส่วน Display ส่วนทางเข้า

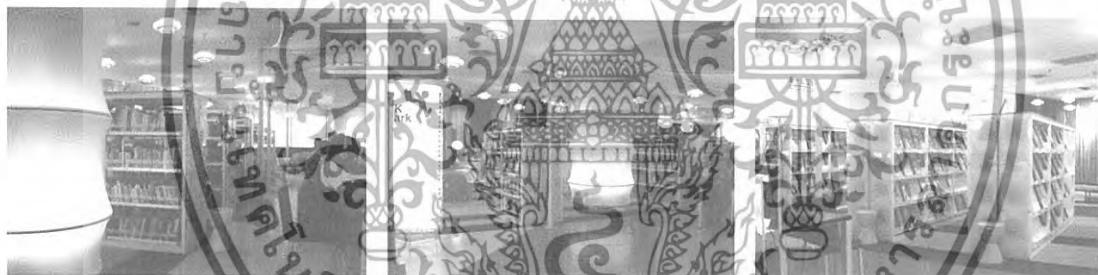
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.112 บริเวณเคาน์เตอร์บริการ Book-magazine-dvd



ภาพที่ 2.113 ส่วนบริการยืมคืนและInternet

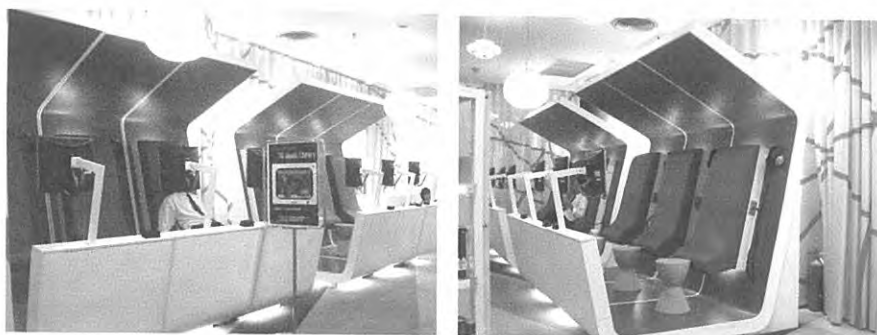


ภาพที่ 2.114 ชั้นวางหนังสือใกล้กับส่วนบริการยืมคืน

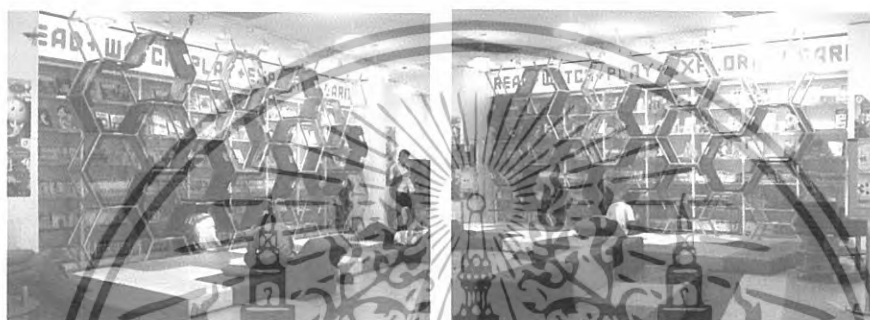


ภาพที่ 2.115 บริเวณนั่งอ่านและบริการวีดิทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.116 ส่วนบริการชม DVD



ภาพที่ 2.117 ส่วนบริการหนังสือการ์ตูน



ภาพที่ 2.118 บริเวณที่นั่งอ่านหนังสือ



ภาพที่ 2.119 ส่วนบริการ Coffee and milk

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.120 บริเวณที่นั่งเดิม



ภาพที่ 2.121 ส่วนบริการสำหรับเด็ก

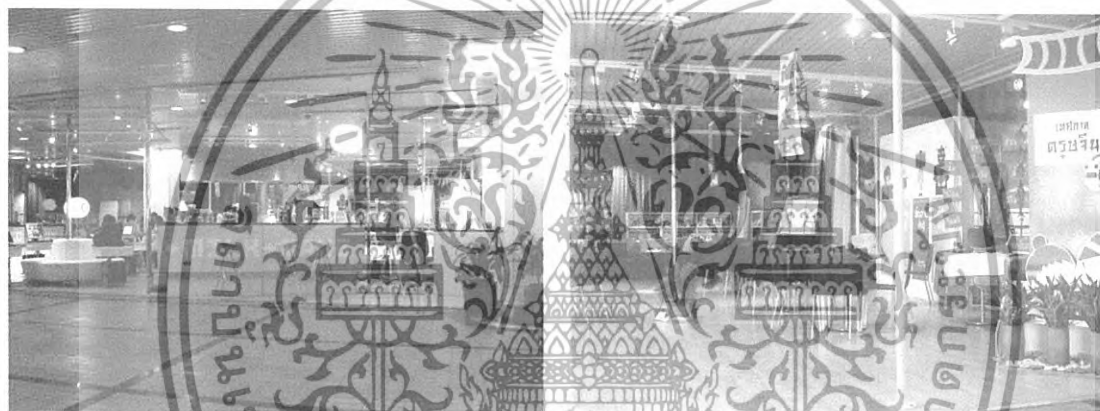


ภาพที่ 2.122 ส่วนที่นั่งสำหรับผู้ปกครองเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.123 ส่วนบริการ Coffee and ice

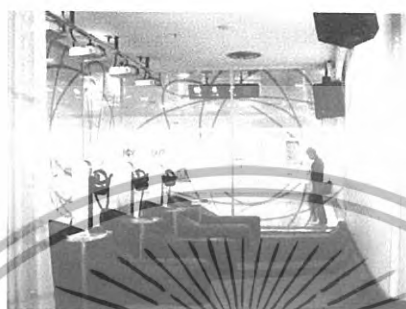
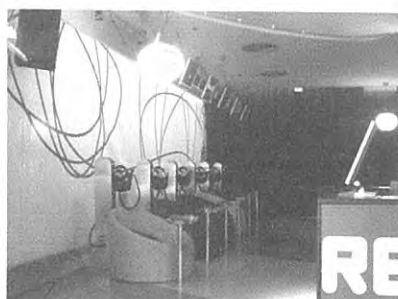
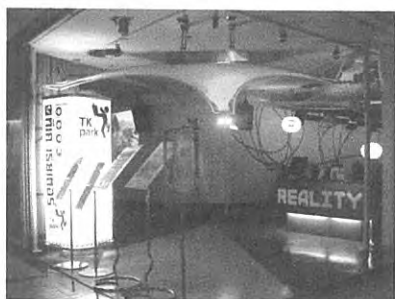


ภาพที่ 2.124 ส่วนบริการ Milk and cake



ภาพที่ 2.125 ส่วนบริการ Teen shop

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.126 ส่วนบริการดูหนังฟังเพลง

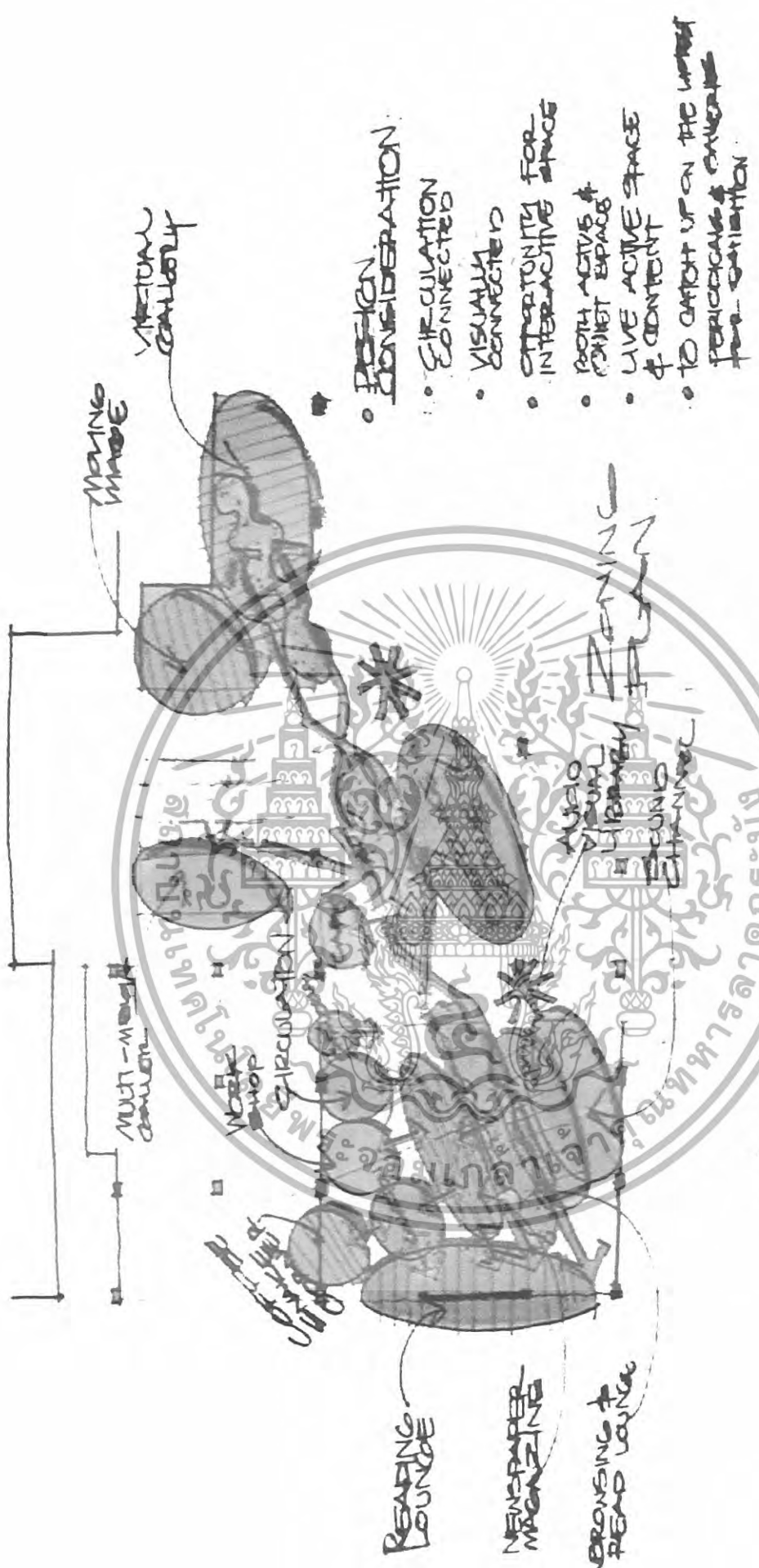


ภาพที่ 2.127 บริเวณลานเวที



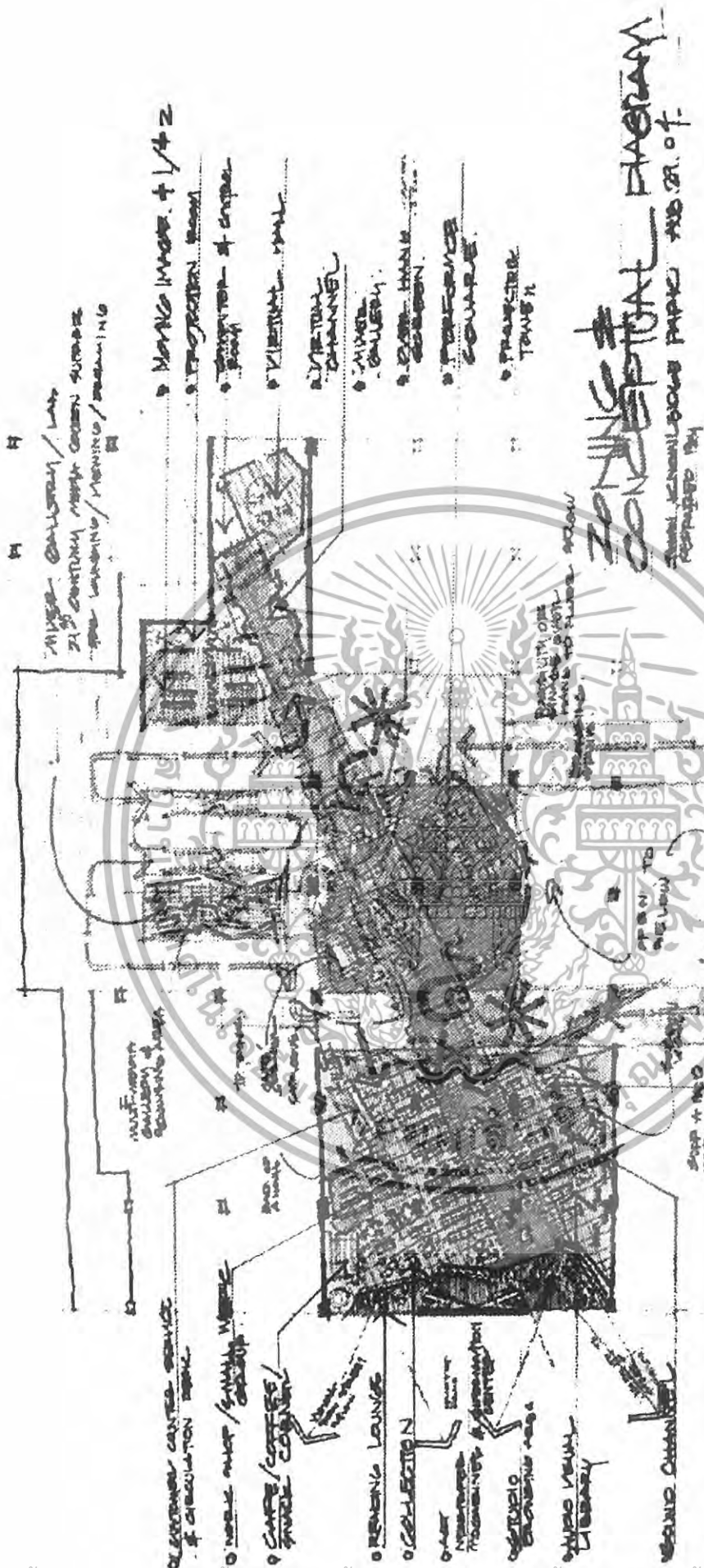
ภาพที่ 2.128 ลานสานฝันหรือบริเวณบริการInternet

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.129 ภาพแสดงค่าความสัมพันธ์ในส่วนห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.130 ภาพแสดง Zoning ถัดมาห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดพื้นที่ใช้สอย

การจัดพื้นที่ใช้สอย มีพื้นที่อยู่ไม่มากนัก แต่การจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยก็มี Function อยู่หลากหลาย เช่นลานสานฝันหรือบริการอินเทอร์เน็ตสืบค้นข้อมูลทั่วไป บริเวณลานเวทีที่มีไว้เพื่อการจัดงานแสดงหรือเพื่อใช้ออกกำลังกาย ส่วนบริการดูหนังฟังเพลงให้บริการดูหนังฟังเพลงด้วยจอโปรเจกเตอร์หรือแบบคุณคนเดียวด้วยเสดโฟน ส่วนบริการ Teen shop มีสินค้าสำหรับวัยรุ่น ส่วนบริการ Coffee & ice Mike & Cake ซึ่งแยกออกเป็น 2 ส่วนตั้งอยู่ติดกัน ส่วนบริการภายในห้องสมุดยังมีบริการแยกย่อยออกไปเช่นส่วนบริการตู้คืนหนังสืออัตโนมัติที่ด้านหน้าห้องสมุด ส่วนบริการคอมพิวเตอร์สืบค้นข้อมูล บริการสำหรับเด็กเล็กมีทั้งหนังสือนิทานและวีดิทัศน์ และส่วนบริการดูหนังฟังเพลงแบบดูด้วยเสดโฟน บริการหนังสืออ่านทั่วไป หนังสือทางวิชาการ หนังสือการ์ตูน และบริการเครื่องดื่ม Coffee & milk

การออกแบบตกแต่งภายใน

เฟอร์นิเจอร์ : ชั้นวางหนังสือเป็นตู้ไม้ทำสีขาวกรอบปิดทับด้วยอะคริลิกหนา 1 ซม. ชั้นวางหนังสือบางตัวก็ทำด้วยพลาสติกสีขาว แก้วพลาสติกขาวลูมิเนียมสีดำ เข้ากับ โต๊ะที่ขอบโต๊ะไม้ทำสีขาว โต๊ะเป็นอลูมิเนียม ส่วนบริการดูหนังฟังเพลงในส่วนดีไซน์ ใช้โครงไม้เนื้อแข็งกรุไม้อัดทำสีขาวแดง ส่วนพื้นที่นั่งฟังเพลงน้ำพุผนังสีแดง ส่วนที่นั่งโซฟาหรือที่นั่งในส่วนอื่นก็จะหุ้มหนังสือต่างๆกันไปเช่นผ้าขาวแดง

พื้น : พื้นภายนอกห้องสมุดปูกระเบื้องเคลือบผิวหยาดสีเทาตัดลายดำ ส่วนภายในเส้นทางสัญจรหลักปูด้วยพื้นไม้รวมถึงส่วนบริการซึ่งสกปรกง่ายเช่นส่วนบริการเครื่องดื่ม แต่ในส่วนบริการอื่นๆเช่นส่วนบริการสืบค้น ส่วนหน้าเคาน์เตอร์บริการใช้พรมสีน้ำตาลดำปูพื้น

ผนัง : ผนังมวลเบากรุด้วยไม้ทำสีขาว ในบางพื้นที่ใช้ผ้าฝ้ายสีขาว ลวดลายสีแดงกันแทน

เพดาน : กรูยิปซัมฉาบเรียบสีขาวทั้งหมด เล่นลูกเล่นโดยการฉาบฝ้า เป็นรูปวงกลมซ้อนไฟสีเขียว สีน้ำเงิน สีม่วง สีแดง ซึ่งสามารถเปลี่ยนสีไปได้เรื่อยๆ ในบริเวณเสาโดยหุ้มเสาด้วยโครงอลูมิเนียมคัดหุ้มด้วยผ้าสีขาวต่อลงมา ในส่วนบริการสืบค้นใช้โครงอลูมิเนียม จึงด้วยผ้ายัดสีครีมอ่อน

ระบบไฟ : ไฟส่วนใหญ่ที่ใช้เป็นหลอดฟลูออเรสเซนต์แบบหลอดตะเกียบติดกับโคมไฟห้อยลงมาราว 50 ซม. ในส่วนที่ไม่เน้นใช้งานอ่านหนังสือก็มีการเล่นสีของไฟ สีเขียว สีแดง สีน้ำเงิน สีม่วง เปลี่ยนสีไปเรื่อยๆ ส่วนที่ใช้เป็นส่วนบริการสืบค้น ส่วนติดสเปคใช้หลอดไฟสปอร์ตไลท์ ในบางส่วนที่ต้องใช้ซ่อนไฟเพื่อการตกแต่งก็มี

ระบบปรับอากาศ : ระบบแอร์ชนิดเลอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี-ข้อเสีย

ข้อดี : การช้อนเสาด้วยการตกแต่งทำได้ดีจนไม่รู้สึกรู้ว่ามีเสา ลักษณะการเล่นฟ้าเพดานรูปแบบการตกแต่งช่วยให้เกิดความรู้สึกไม่น่าเบื่อ วัสดุที่ใช้ก็มีความเหมาะสม

ข้อเสีย : ส่วนที่ใช้ไฟหลากหลายสีแม้ทำให้ดูไม่น่าเบื่อแต่อาจทำให้ยากต่อการอ่านหรืออาจมีผลกระทบต่อระบบตาได้ ส่วนพื้นที่อ่านการ์ตูน ให้นั่งอ่านที่พื้น ยากต่อการนั่งอ่าน

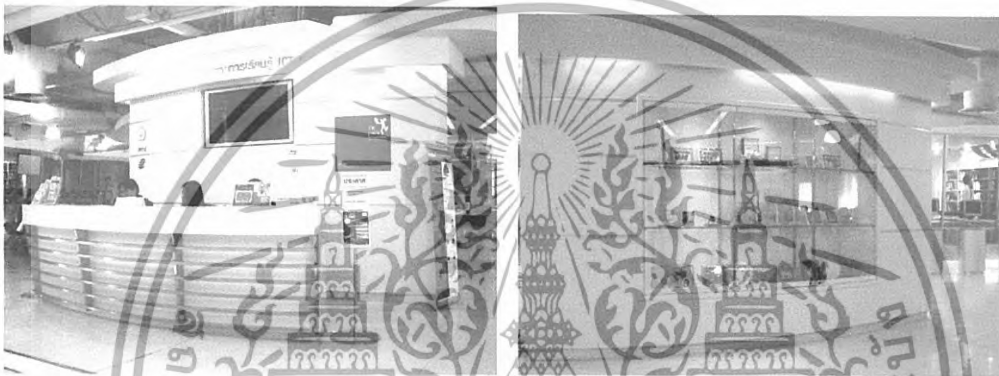


ภาพที่ 2.131 ภาพแปลนส่วน ICT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.132 ภาพทางเข้าส่วน ICT



ภาพที่ 2.133 ภาพส่วนเคาน์เตอร์บริการและส่วนโชว์หลังเคาน์เตอร์



ภาพที่ 2.134 ภาพส่วนบริการ ICT 4d learning theatre

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.135 ภาพส่วนห้องบริการ Kit 4d learning theatre
ถัดไปคือ Animation training room



ภาพที่ 2.136 ภาพส่วนบริการ English training room



ภาพที่ 2.137 ภาพส่วนบริการ East & cake

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.138 ภาพส่วนบริการ Goodnet



ภาพที่ 2.139 ภาพส่วนบริการ E Expo



ภาพที่ 2.140 ภาพส่วนบริการ Seminar



ภาพที่ 2.141 ภาพส่วนเคาน์เตอร์บริการ Econtent library

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.142 บริเวณวางหนังสือและแผ่น CD



ภาพที่ 2.143 ส่วนบริการวีดิทัศน์

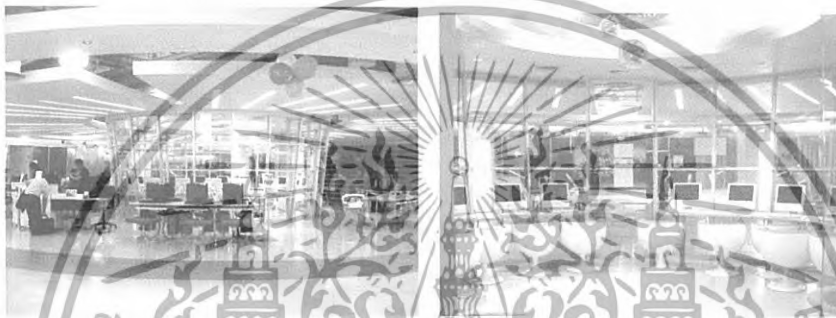


ภาพที่ 2.144 เครื่องตรวจจับในส่วนบริการ Econtent library

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.145 เคาน์เตอร์ส่วนบริการ Multimedia



ภาพที่ 2.146 ภาพส่วนห้องบริการ Multimedia



ภาพที่ 2.147 ส่วนบริการ E Technology

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดพื้นที่ใช้สอย

ส่วนบริการ ICT ประกอบไปด้วย Econtent library, ICT training room, Seminar, Ease & café, English training room, Animation training room, ICT 4d learning theatre, Open source trainingroom, E technology, Goodnet, Multimedia, E expo, office เรียงไปตามลำดับ โดยมีส่วน Multimedia อยู่เป็นส่วนกลาง

การออกแบบตกแต่งภายใน

เฟอร์นิเจอร์ : โต๊ะทึบไม้กรุลามิเนตสีเทา โครงและขาเป็นสแตนเลส ส่วนเก้าอี้ทรงสามเหลี่ยม โครงสแตนเลสแบบไม่มีพนักพิงและไม่มีล้อ โต๊ะวางคอมพิวเตอร์แบบยื่นเป็นโครงไม้กรุด้วยแผ่นอลูมิเนียม โต๊ะเคาน์เตอร์บริการส่วนใหญ่เป็นโครงไม้เนื้อแข็งปิดทับด้วยไม้อัดทำสีขาวกรุด้านหน้าด้วยแผ่นลามิเนตสีขาวแบบเคลือบเงาติดหมุดและทำเป็นโค้งเว้าออก เก้าอี้ส่วน Multimedia เป็นเก้าอี้ทรงกลมทำจากพลาสติกสีขาวใช้เบาะหุ้มหนังสีเขียวอ่อนสะท้อนแสง ส่วนโต๊ะวางคอมพิวเตอร์เป็นแบบIVIDอินติคกับ โครงผนัง

พื้น : พื้นส่วนใหญ่ใช้พื้นกระเบื้องยางสีครีมตัดลายสีเทา บางส่วนอาจใช้เป็นลวดลาย และบางห้องก็ใช้วัสดุพื้นที่แตกต่างกันออกไป ห้องสัมมนาใช้ปูพื้นไม้ปาเก้ในส่วนพักผ่อนหรือต้อนรับแต่ภายในห้องประชุม ส่วนอีกห้อง Econtent library ใช้พรมปูพรมสีน้ำตาลตัดลายเทา

ผนัง : ก่ออิฐฉาบปูน ทาสีขาว ในพื้นที่ที่ติดกระจกใช้กระจกใส

เพดาน : พื้นเพดานส่วนใหญ่เป็นแบบเปิด โถงโหว่ โครงสร้างทาสีขาว

การตกแต่งใช้ฝ้าวงกลมซ่อนไฟในบางส่วน

ระบบไฟ : ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ซ่อนฝ้าในส่วนวงกลมตรงกลาง ในบริเวณอื่นๆ ใช้ไฟซ่อนที่เป็นสีฟ้าเสียส่วนใหญ่ นอกจากนั้นยังใช้ Sport light กับ โคมไฟในบางส่วนที่เน้นใช้ไฟเฉพาะจุด ในห้องสัมมนาใช้หลอดแอลอีดีซึ่งให้แสงสีเหลืองใช้เป็นแบบไฟซ่อนในส่วนพักผ่อน

ระบบปรับอากาศ : ระบบแอร์ชนิดเลอร์

ข้อดี-ข้อเสีย

ข้อดี : ส่วนบริการคอมพิวเตอร์มีมากเพียงพอทั้งส่วนที่นั่งและส่วนที่ยืนเล่นได้ แบ่งสัดส่วนบริเวณพื้นที่ต่างๆออกจากกัน ใช้พื้นที่ได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสีย : การเปิดโหว่ฝ้าเพดานแม้ช่วยให้เกิดความสวยงามแต่ทำให้เปลืองพลังงาน ส่วนนั่งเล่นอินเตอร์เน็ตใช้เก้าอี้แบบไม่มีพนักพิงทำให้ไม่สามารถนั่งได้นาน การใช้โต๊ะคอมพิวเตอร์ในส่วนนี้กลับไม่ค่อยดีนักเนื่องจากเก็บสายไฟได้ไม่หมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดของโครงการ

3.1 การศึกษาลักษณะสภาพทางภูมิศาสตร์ทั่วไปของจังหวัดพัทลุง

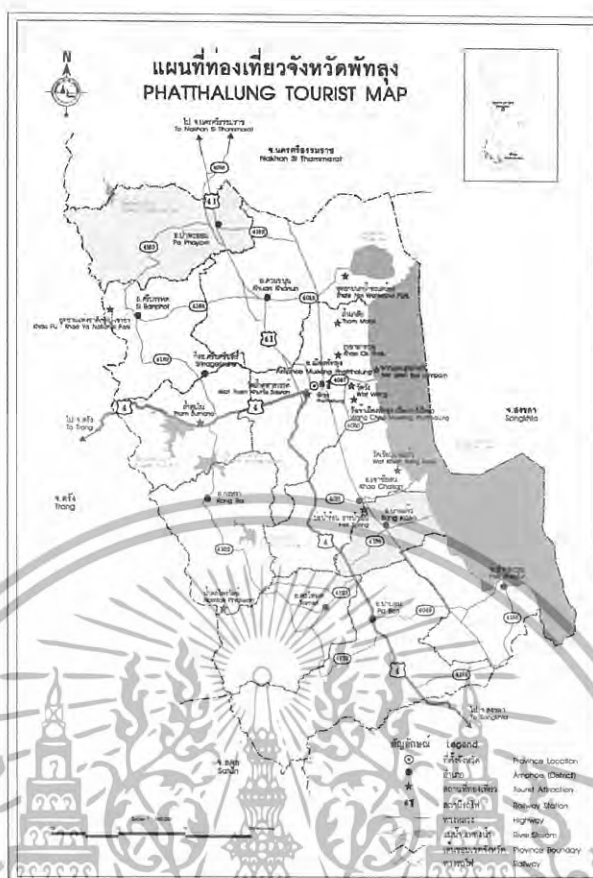
3.1.1 ที่ตั้งและสภาพทางภูมิศาสตร์

ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดพัทลุง ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของภาคใต้ของประเทศไทย ระหว่างละติจูดที่ 7 องศา 6 ลิปดาเหนือ ถึง 7 องศา 53 ลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 9 องศา 44 ลิปดาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานครตามเส้นทาง สายเอเชีย (ทางหลวงหมายเลข 41) เป็นระยะทางประมาณ 858 กิโลเมตร และตามเส้นทางรถไฟระยะทาง ประมาณ 846 กิโลเมตร ความยาวของจังหวัดจากทิศเหนือไปทิศใต้ประมาณ 78 กิโลเมตร และความกว้างจากทิศตะวันออกไปทิศตะวันตก ระยะทางประมาณ 53 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 3,424,473 ตารางกิโลเมตร หรือ 2,140,296 ไร่ (พื้นดิน 1,919,446 ไร่ พื้นน้ำ 220,850 ไร่) มีอาณาเขต ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	อำเภอชะอวด จังหวัดนครศรีธรรมราช และอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อำเภอควนเนียง อำเภอรัตนบุรี จังหวัดสงขลาและอำเภอควนกาหลง จังหวัดสตูล
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ทะเลสาบสงขลา ซึ่งเป็นน่านน้ำติดต่อกับอำเภอระโนด อำเภอกระแสสินธุ์ อำเภอสทิงพระ และอำเภอสิงหนคร จังหวัดสงขลา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	เทือกเขาบรรทัด ซึ่งเป็นแนวติดต่อกับอำเภอห้วยยอด อำเภอเมือง อำเภอนาโยง อำเภอย่านตาขาว และอำเภอปะเหลียน จังหวัดตรัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1 แสดงแผนที่จังหวัดพัทลุง

ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่มีลักษณะเป็นภูเขาและที่ราบสูง ทางด้านตะวันตกอันประกอบด้วย เทือกเขาบรรทัด มีระดับสูงจากน้ำทะเลปานกลาง ประมาณ 50 - 1,000 เมตร ส่วนใหญ่เป็นป่าไม้ เช่น สวนยางพารา สวนไม้ผลและไม้ยืนต้น ถัดลงมาทางด้านตะวันออกเป็นที่ราบสลับที่ดอน มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางเฉลี่ย 0 - 15 เมตร บริเวณนี้ส่วนใหญ่ปลูกข้าว ยางพารา มะพร้าว พืชผัก และพืชไร่ชนิดต่างๆ โดยมีอัตราความลาดชัน 1: 1,000 จากทิศตะวันตกมาสู่ทิศตะวันออกของจังหวัด

ลักษณะภูมิประเทศโดยภาพรวมลาดเทจากที่สูง ด้าน ทิศตะวันตกไปทางทิศตะวันออกจนถึงทะเลสาบสงขลา โดยอาจแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ คือ

- 1.พื้นที่ภูเขาสูงชันทางด้านตะวันตก มีเนื้อที่ประมาณ 4.3 แสนไร่
- 2.พื้นที่ที่ดอน - ลาดชันสูง มีเนื้อที่ประมาณ 1.9 แสนไร่
- 3.พื้นที่ที่ดอน - ลาดชันน้อย มีเนื้อที่ประมาณ 6.1 แสนไร่
- 4.พื้นที่ต่ำ - ราบเรียบรวมทั้งพื้นที่ลุ่ม มีเนื้อที่ประมาณ 7.9 แสนไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศมี 2 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน และฤดูฝน ได้รับอิทธิพลจากมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือ และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ปริมาณน้ำฝน โดยเฉลี่ย 1,853.5 มิลลิเมตรต่อปี จำนวนวันฝนตกเฉลี่ย 154 วันต่อปี อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 29.3 องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายน และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 26.7 องศาเซลเซียส ในเดือนธันวาคม อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 28.14 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์อยู่ระหว่าง 75 – 83 เปอร์เซ็นต์ โดยเฉลี่ย 78.7 เปอร์เซ็นต์ และความเร็วลมประมาณ 1 - 2 เมตรต่อวินาที ปริมาณการระเหยของน้ำ ประมาณ 3.3 - 5.5 มิลลิเมตรต่อวัน

ประวัติความเป็นมาของจังหวัดพัทลุง

จังหวัดพัทลุง มีประวัติความเป็นมายาวนาน ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ ดังปรากฏหลักฐานจากการค้นพบขวานหินขัดในท้องที่ทั่วไปหลายอำเภอ ในสมัยศรีวิชัย (พุทธศตวรรษที่ 13 -14) บริเวณเมืองพัทลุงเป็นแหล่งชุมชนที่ได้รับวัฒนธรรมอินเดีย ในด้านพุทธศาสนาเถรวาทมีหลักฐานค้นพบ เช่น พระพิมพ์ดินดิบจำนวนมาก เป็นรูปพระโพธิสัตว์รูปเทวดา โดยค้นพบบริเวณถ้ำคูหาสวรรค์ และถ้ำเขากทะเล ต่อมา ในพุทธศตวรรษที่ 19 เมืองพัทลุง ได้ตั้งขึ้นอย่างมั่นคง ภายใต้การปกครองของกรุงศรีอยุธยาในฐานะเป็นเมืองขึ้นตรี ซึ่งนับว่าเป็นหัวเมืองหนึ่งของพระราชอาณาจักรทางใต้ ในสมัยนั้นเมืองพัทลุงมักจะประสบปัญหาการโจมตีจากกลุ่มโจรสลัดมาเลย์อยู่เสมอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มโจรสลัดอาแจฮารูและยุงคตนะ ได้โจมตีเผาทำลายสร้างความเสียหายแก่เมืองพัทลุง ถึงสองครั้ง ปัญหาดังกล่าวนี้เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้มีการย้ายสถานที่ตั้งเมือง อยู่เสมอ และก็เป็นมูลเหตุหนึ่งที่ทำให้ชาวเมืองพัทลุงเป็นนักต่อสู้ที่เข้มแข็ง

ในสมัยธนบุรีและรัตนโกสินทร์ ได้มีการย้ายสถานที่ตั้งเมืองอีกหลายครั้ง และได้ยกขึ้นเป็นเมืองชั้นโท ในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ในช่วงนี้เมืองพัทลุงมีผู้นำสำคัญในการสร้างความเจริญ และความมั่นคงให้กับบ้านเมืองหลายท่าน อาทิเช่น พระยาพัทลุง (ขุนคางเหล็ก) พระยาวิชิตเสนา(ทองขาว) พระยาอภัยบริรักษ์ (จ้อย จันท โรจนวงศ์) ได้ป้องกันเอกราชของชาติมาหลายครั้ง เช่น เมื่อสงครามเก้าทัพ (พ.ศ.2328 - 2329) พระมหาช่วย วัดป่าลิไลย์ ได้นำชาวพัทลุงต่อสู้ป้องกันการรุกราน ของพม่าจนได้รับความดีความชอบ โปรดเกล้าฯ ให้เป็นพระยาช่วยทุกขราษฎร์ ช่วยราชการเมืองพัทลุง

นอกจากสงครามกับพม่าแล้ว ชาวพัทลุงยังมีบทบาทสำคัญในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของประเทศชาติ ในหัวเมืองภาคใต้ เพราะปรากฏอยู่เสมอว่าทางเมืองหลวง ได้มีคำสั่งให้เกณฑ์ชาวพัทลุงพร้อมด้วยเสบียงอาหาร ไปทำสงครามปราบปรามกบฏในหัวเมืองมาลายู เช่น กบฏไทรบุรี พ.ศ. 2373 และ พ.ศ.2381 ซึ่งบทบาทดังกล่าวนี้สะท้อนให้เห็นความสำคัญของเมืองพัทลุงทางด้านการเมือง การปกครองและแหล่งอยู่อาศัยในอดีตนับอย่างดี

ครั้งรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ปฏิรูปการปกครองเป็นแบบ

มณฑลเทศาภิบาลใน พ.ศ. 2437 และได้ประกาศจัดตั้งมณฑลนครศรีธรรมราชขึ้น เมื่อ พ.ศ.2439 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วยเมืองต่าง ๆ คือ นครศรีธรรมราช พัทลุง สงขลา และหัวเมืองทั้ง 7 ที่เป็นเมืองปัตตานีเดิม สำหรับเมืองพัทลุงแบ่งการปกครองเป็น 3 อำเภอ คือ อำเภอกลางเมือง อำเภออุดร อำเภอทักษิณ ขณะนั้นตัวเมืองตั้งอยู่ที่ตำบลลำปำ จนกระทั่ง พ.ศ. 2467 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดเกล้าฯ ให้ย้ายเมืองพัทลุงมาอยู่ที่บ้านวังเนียง ตำบลคูหาสวรรค์ ในปัจจุบัน เพื่อให้ได้อยู่ใกล้เส้นทางรถไฟสะดวกในการติดต่อกับเมืองต่าง ๆ จากอดีตถึงปัจจุบันเมืองพัทลุงได้มีการย้ายเมืองหลายครั้ง สถานที่ที่เคยเป็นเมืองที่ตั้งเมืองพัทลุง ได้แก่

1. โคนเมืองแก้ว ปัจจุบัน หมู่ที่ 4 ตำบลจองถนน อำเภอเขาชัยสน
 2. บ้านควนแร่ ปัจจุบัน หมู่ที่ 1 ตำบลควนมะพร้าว อำเภอเมืองพัทลุง
 3. เขาชัยบุรี(เขาเมืองฯ) ปัจจุบัน คือตำบลชัยบุรี อำเภอเมืองพัทลุง
 4. ท่าเสม็ด ปัจจุบัน ตำบลท่าเสม็ด อำเภอชะอวด จ.นครศรีธรรมราช
 5. เมืองพระรถ ปัจจุบัน หมู่ที่ 1 ตำบลพญาขัน อำเภอเมืองพัทลุง
 6. บ้านควนมะพร้าว ปัจจุบัน หมู่ที่ 2 ตำบลพญาขัน อำเภอเมืองพัทลุง
 7. บ้านม่วง ปัจจุบัน หมู่ที่ 6 ตำบลพญาขัน อำเภอเมืองพัทลุง
 8. บ้านโคกลุง ปัจจุบัน หมู่ที่ 4 ตำบลลำปำ อำเภอเมืองพัทลุง
- ชื่อเมืองพัทลุง**

ในสมัยก่อนชื่อเมืองพัทลุง ไม่ได้เขียนอย่างที่ปรากฏให้เห็น จากหลักฐานพบว่า บนเหรียญอิแปะพัทลุง พ.ศ. 2426 เขียนว่า พัททะลุง และพัตะลุง ในเอกสารของไทย ใช้ต่างกันมากมาย ได้แก่ พตะลุง พัดลุง พัทลุง พัทธลุง พัทธง พัทธง ในเอกสาร เบอรัญของอังกฤษสมัยรัชกาลที่ 3 เขียนว่า Bondelun และ Merdelong ของนายลามาร์ วิศวกรชาวฝรั่งเศส สมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช เขียนว่า Bourdelun

ความหมายของชื่อเมืองหมายถึง เมืองข้างหรือเมืองเกี่ยวเนื่องด้วยข้าง ซึ่งตรงกับข้อเท็จจริงหลายประการ คำว่า “พัต-ท-พัท” ยังไม่อาจทราบได้ว่าคำเดิมเขียนอย่างไร คำไหนทราบเพียงว่าเป็นคำขึ้นต้น ส่วนคำพื้นเมืองที่เรียกว่า “ตะลุง” แปลว่าเสาตอมข้าง หรือไม่หลักผูกข้าง ชื่อบ้านนามเมืองของพัทลุงที่เกี่ยวกับข้างมีมาก หรือจะเรียกว่าเป็น “เมืองข้าง” ก็ได้ โดยเฉพาะทางฝั่งตะวันตกของทะเลสาบสงขลาในแถบชะรัด ซึ่งอยู่ติดกับเทือกเขาบรรทัด มีข้างป่าชุกชุม และในตำนานนางเลือดขาว ตำนานเมืองพัทลุงกล่าวว่า ตาสาม โม ยายเพชร เป็นหมอสดำ หมอเฒ่า นายกองข้าง เลี้ยงข้างส่งเจ้าพระยากรุงทอง ทุกปี ต่อมาพระกุมารกับนางเลือดขาวก็ได้รับมรดกเป็น นายกองเลี้ยงข้างส่งส่วย ซึ่งในปัจจุบันชาวบ้านบางส่วนยังคงนับถือ “ตาหมอข้าง”

คำขวัญของจังหวัดพัทลุง

"เมืองหนังโนรา อู่นาข้าว พราวน้ำตก แหล่งนกน้ำ ทะเลสาบงาม เขาอกทะลุ น้ำพุร้อน"

ธงประจำจังหวัดพัทลุง

พื้นธงสีม่วง มีตราจังหวัดคือภูเขาอกทะลุ แถบสีเหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตราประจำจังหวัดพัทลุง รูปภูเขาอกทะเล



ภาพที่ 3.2 ตราประจำจังหวัดพัทลุง

สถานที่สำคัญ ได้แก่

- พระพุทธนิรโรคนครายชัยวัฒน์จตุรทิศ
- วัดเจ้าเมืองพัทลุง (วังเก่า-วังใหม่)
- วัดวัง
- วัดคูหาสวรรค์
- ศูนย์รวมหัตถกรรมกะลามะพร้าวเมืองพัทลุง
- วัดเขียนบางแก้ว
- ศูนย์ศิลปหัตถกรรมรูปหนังบางแก้ว
- ฯลฯ

ภาพที่ 3.3 ศาลางตุรมุขประดิษฐานพระพุทธนิรโรคนครายชัยวัฒน์จตุรทิศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ข้อมูลทั่วไปของมหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดพัทลุง

3.2.1 ข้อมูลทั่วไปมหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดพัทลุง

ประวัติ และฐานะมหาวิทยาลัยทักษิณ

มหาวิทยาลัยทักษิณ มีจุดเริ่มต้นจากการขยายงานออกสู่ส่วนภูมิภาคของวิทยาลัยวิชาการศึกษา ซึ่งได้กระจายโอกาสทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้แก่นักเรียนในส่วนภูมิภาคได้มีโอกาสดำเนินการต่อ จึงมีการจัดตั้งวิทยาลัยวิชาการศึกษาสงขลาขึ้น เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2511 และผลจากการพัฒนาของวิทยาลัยวิชาการศึกษา ต่อมาจึงได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เมื่อวันที่ 29 มิถุนายน 2517 ณ จุดนี้ วิทยาลัยวิชาการศึกษาสงขลา จึงได้รับการยกฐานะขึ้นเป็นมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตสงขลา และเป็นปีแรกที่เปิดสอนหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิต 4 ปี และเจริญเติบโตมาเป็นลำดับ

มหาวิทยาลัยได้ตระหนักในหน้าที่และภาระงานด้านการจัดการศึกษา เพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศเสมอมา ในปี 2532 ได้วางแผนและขยายงานไปยังพื้นที่ในจังหวัดพัทลุง เนื่องจากพื้นที่เดิมที่ ด.เขารูปช้าง อ.เมือง จ.สงขลา มีเพียง 162 ไร่ ไม่เพียงพอต่อการรองรับการจัดตั้งคณะใหม่และการเติบโตในอนาคต ต่อมาได้เปลี่ยนชื่อเป็นมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคใต้ ด้านการขยายงานได้ดำเนินการมาอย่างต่อเนื่อง แต่เพื่อให้การดำเนินงานและการบริหารงานทุกส่วน เป็นไปด้วยความคล่องตัวมากขึ้น จึงได้มีการจัดทำแผนการยกฐานะมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาคใต้ เป็นมหาวิทยาลัยเอกเทศ มีชื่อว่า "มหาวิทยาลัยทักษิณ" พระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยทักษิณ ได้ผ่านกระบวนการตามกฎหมายครบทุกขั้นตอน และได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่พฤหัสบดีที่ 31 ตุลาคม 2539 มีผลบังคับใช้ในวันที่ 1 พฤศจิกายน 2539 ซึ่งถือเป็นวันสถาปนามหาวิทยาลัยทักษิณ



ภาพที่ 3.4 ตราวิทยาลัยวิชาการศึกษา – มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีและตราของมหาวิทยาลัย

ตราของมหาวิทยาลัย (สมัยวิทยาลัยวิชาการศึกษา – มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ) เป็นเส้นกราฟของสมการ $Y = e^x$ ซึ่งมีความหมายว่า การเพิ่ม หรือความเจริญงอกงาม อันสอดคล้องกับปรัชญาของสถาบันที่ว่า ศึกษา วิรุฬหิ สมุปตตยา แปลว่า การศึกษาคือความเจริญงอกงาม

สีประจำมหาวิทยาลัย คือ สีเทา – แดง

สีเทา แทนสีของสมอง หมายถึง ความคิด การใช้ปัญญา สีแดง แทนสีของโลหิต หรือเลือด หมายถึง ความกล้าหาญ สีเทา-แดง จึงหมายถึง การคิดอย่างกล้าหาญหรือการใช้ปัญญาอย่างกล้าหาญ



ภาพที่ 3.5

ตราของมหาวิทยาลัยทักษิณ

ตราของมหาวิทยาลัยทักษิณ มีความหมายดังนี้
 มงกุฎ แทนค่า ปีกาณูนาภิเษก ครบรอบ 50 ปี
 ตำราการศึกษา แทนค่า ปัญญา จริยธรรม นำการพัฒนา สอดคล้องกับปรัชญาของ
 มหาวิทยาลัย
 ชื่อมหาวิทยาลัย สื่อถึง มหาวิทยาลัยแห่งภาคใต้



ภาพที่ 3.6 สีประจำมหาวิทยาลัยทักษิณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีประจำมหาวิทยาลัยทักษิณ คือ สีเทา – ฟ้ำ

สีเทา แทนสีของสมอง หมายถึง ความคิด

สีฟ้า แทนสีของทะเลและท้องฟ้า หมายถึง ความกว้างไกล

สีเทา – ฟ้ำ จึงหมายถึง คิดอย่างกว้างไกล (หรือคิดอย่างมีวิสัยทัศน์)



ภาพที่ 3.7 ดอกไม้ประจำมหาวิทยาลัยทักษิณ

ดอกไม้ประจำมหาวิทยาลัย

เชื่อกันว่าเป็นดอกไม้ในสวนของพระอินทร์ ประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์จะเริ่มออกช่อดอกแล้วบานสะพรั่งเมื่อถึงปลายเดือน ซึ่งเป็นช่วงที่นิสิตมหาวิทยาลัยทักษิณสำเร็จการศึกษา

ปรัชญาและปณิธาน

ปรัชญา: ปัญญา จริยธรรม นำการพัฒนา

ปณิธาน: ผู้สำเร็จการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของมหาวิทยาลัยทักษิณ เป็นนักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีจริยธรรม ใฝ่รู้ และมีความสามารถในการสร้างงาน สื่อสารและวิจารณ์ ดังนี้

1. มีจริยธรรม ใฝ่รู้ และแสวงหาความรู้ใหม่ได้อย่างอิสระ
2. สามารถสร้างงานและสร้างสรรค์ความก้าวหน้าทางวิชาการได้อย่างต่อเนื่อง
3. สามารถสื่อสาร และสื่อความหมายด้วยการแสดงความคิดเห็น การเขียนบทความ การเสนอเรื่องทางวิชาการต่อที่ประชุม ได้อย่างเหมาะสม
4. สามารถวิเคราะห์ และวิจารณ์บนพื้นฐานวิชาการได้อย่างมีเหตุผล

วิสัยทัศน์

มหาวิทยาลัยทักษิณ เน้นความเป็นเลิศในการพัฒนาคนและสังคม ให้มุ่งการเรียนรู้และรู้ทันโลก โดยบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาไทย ภูมิปัญญาตะวันออกและภูมิปัญญาสากล กับองค์ความรู้ทางวิชาการเพื่อให้มีคุณภาพชีวิตและสังคมที่ดี

พันธกิจ

มหาวิทยาลัยทักษิณ มุ่งผลิตบัณฑิตให้มีความรู้ คู่งาน มีคุณธรรม จริยธรรม มีทักษะ เพื่อ

พัฒนาคุณภาพชีวิตตนเอง สามารถมีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคม มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยยังมุ่งแสวงหาและพัฒนาองค์ความรู้ด้วยการวิจัยจากปัญหาและภูมิปัญญาไทย ภูมิปัญญาตะวันออก เพื่อบริณาการร่วมกับภูมิปัญญาสากล และถ่ายทอดสู่ชุมชนผ่านระบบบริการวิชาการที่หลากหลาย รวมทั้งทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม เพื่อสืบสานดำรงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของท้องถิ่นและของชาติ

วัตถุประสงค์

- 1 เพื่อผลิตบัณฑิตทางมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ตามความต้องการของสังคม โดยมุ่งกระจายโอกาสและความเสมอภาคทางการศึกษาให้กับประชาชน ทั้งของภาคใต้และของประชาชน
2. เสริมสร้างองค์ความรู้ใหม่ สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เพื่อยกระดับสู่ความเป็นสากล
3. จัดบริการวิชาการ ถ่ายทอดความรู้สู่สังคมและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อเสริมสร้างความมั่นคง พัฒนาคุณภาพชีวิตและพัฒนาศักยภาพของประชาชน แก้ปัญหาสังคมทั้งภาคใต้และของประเทศ

ที่ตั้งและการเดินทาง

ที่ตั้งมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง มีพื้นที่ปฏิบัติงาน ตั้งอยู่ที่ 222 หมู่ 2 ตำบลบ้านพร้าว อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง เนื้อที่ประมาณ 3,500 ไร่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ

3.3.1 ลักษณะที่ตั้ง

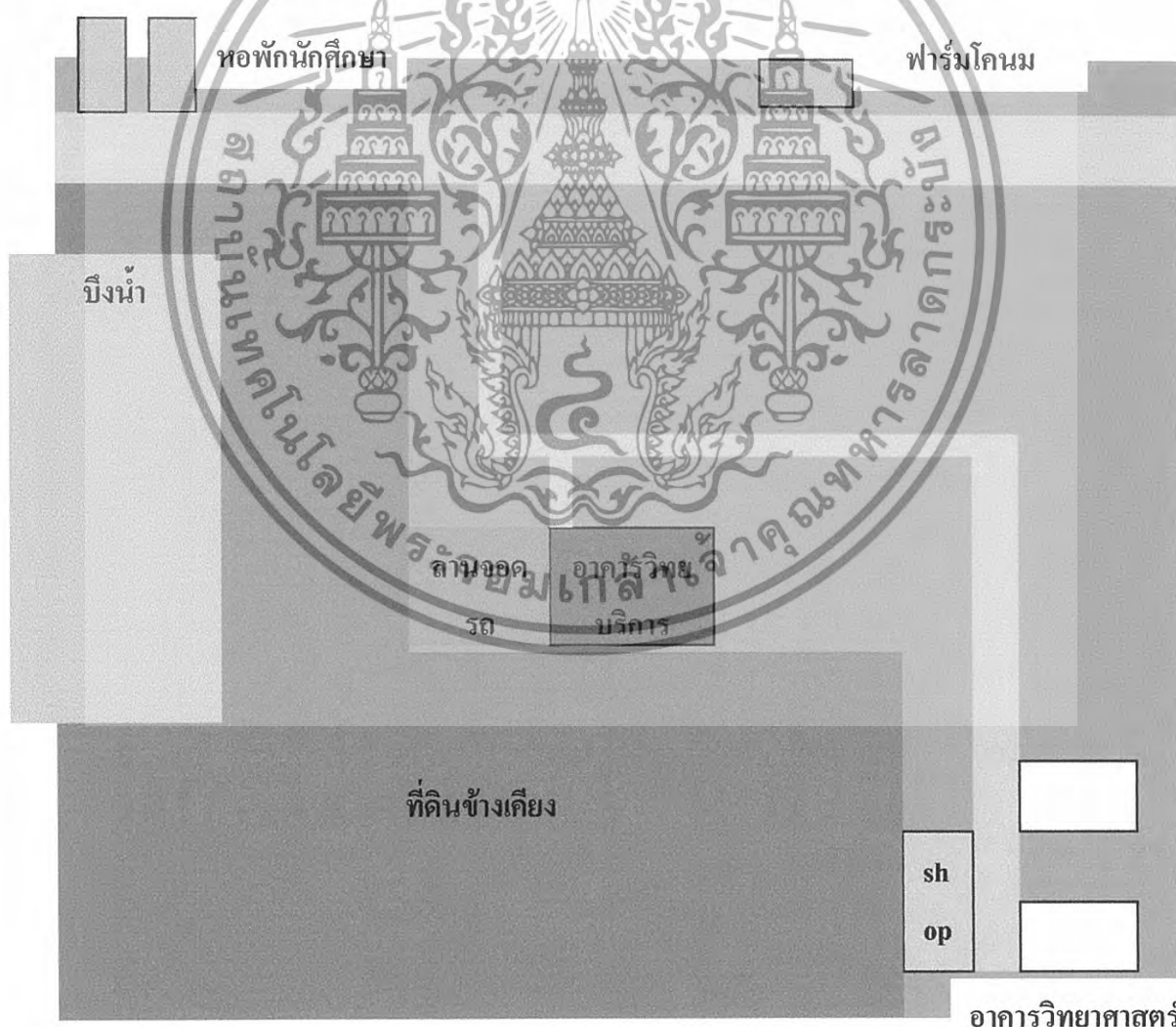
เดิมที สำนักวิทยบริการเปิดให้บริการชั่วคราว ณ อาคารเรียนรวม 1 ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2547 - 31 กรกฎาคม 2547 ซึ่งได้ให้บริการในส่วนของ โสตทัศนศึกษาและยืม - คืนหนังสือ ต่อมา สำนักวิทยบริการได้ย้ายมายังอาคารสำนักวิทยบริการและได้เปิดอย่างเป็นทางการตั้งแต่วันที่ 3 สิงหาคมเป็นต้นมาโดยได้เปิดให้บริการในส่วนของหอสมุดชั้น 1 และ 2(ชั้น 3, 4 และ ฟังก์ชัน IT กำลังอยู่ในระหว่างดำเนินการ)

ทิศตะวันออก ติดกับ ที่ดินข้างเคียงและอาคารเรียนวิทยาศาสตร์

ทิศตะวันตก ติดกับ ลานจอดรถและบึงน้ำ

ทิศเหนือ ติดกับ ถนนภายในมหาวิทยาลัย หอพักนักศึกษาและฟาร์ม โคนม

ทิศใต้ ติดกับ ที่ดินข้างเคียง



ภาพที่ 3.8 แสดงอาณาเขตที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.9

ทิศเหนือติดกับถนนภายในมหาวิทยาลัย หอพักนักศึกษาและฟาร์มโคนม



ภาพที่ 3.10

ทิศใต้ติดกับที่ดินข้างเคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่3.12 ทิศตะวันออกติดกับที่ดินข้างเคียงและอาคารเรียนวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางด้านทิศตะวันตกสร้างเป็นลานที่จอดรถ ป่าไม้และถัดไปมีบึงน้ำ ห้างออกไปราวๆ 900 เมตรทางตะวันตกเฉียงเหนือ เป็นหอพักนักศึกษา ด้านทิศเหนือไปมีฟาร์ม โคนม ทางด้านทิศ ตะวันออก มีส่วนโรงงาน SHOP และอาคารเรียนวิทยาศาสตร์ ที่ห้างออกไปราวๆ 600 เมตร เป็น อาคารแฝด มีถนนเชื่อมต่อโดยตรงระหว่างอาคารนี้กับ โครงการ

การคมนาคม

เส้นทางคมนาคมเข้าสู่โครงการอาคารสำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยทักษิณจังหวัดพัทลุง ตัวอาคารอยู่ลึกเข้าไปจากประตูด้านหน้ามหาวิทยาลัยพอสมควร แต่สังเกตได้ง่ายจากถนนสายหลัก ภายในมหาวิทยาลัย แบ่งรูปแบบการสัญจรออกเป็น 2 ลักษณะ

1. การสัญจรภายนอก
 - 1.1 โดยรถโดยสารสองแถว
 - 1.2 โดยรถทัวร์โดยสารประจำทางปรับอากาศ
 - 1.3 โดยรถส่วนบุคคล
 - 1.4 โดยรถตู้ประจำทาง
2. การสัญจรภายใน
 - 2.1 โดยรถส่วนบุคคล
 - 2.2 โดยการเดิน

ส่วนใหญ่เข้าสู่โครงการ โดยการใช้รถจักรยานและรถจักรยานยนต์เนื่องจากกระยะทาง ระหว่างตึกเรียนอยู่ห่างกันพอสมควร

3.3.2 สภาพแวดล้อมของโครงการ

ลักษณะภูมิอากาศ

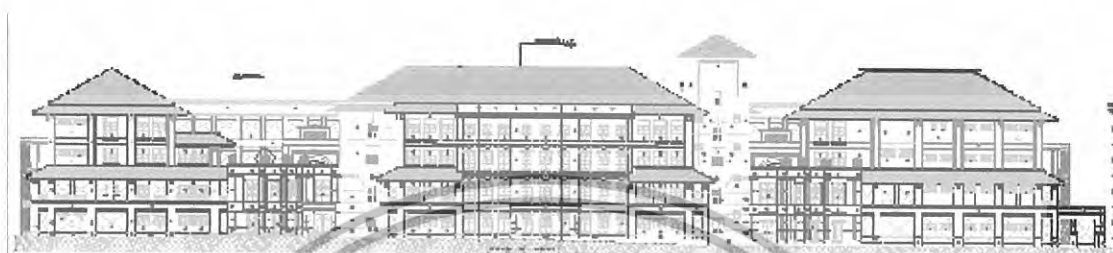
สภาพภูมิอากาศมี 2 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน และฤดูฝน ได้รับอิทธิพลจากมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือ และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ปริมาณน้ำฝน โดยเฉลี่ย 1,853.5 มิลลิเมตรต่อปี จำนวนวันฝนตกเฉลี่ย 154 วันต่อปี อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 29.3 องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายน และ อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 26.7 องศาเซลเซียส ในเดือนธันวาคม อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 28.14 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์อยู่ระหว่าง 75 – 83 เปอร์เซ็นต์ โดยเฉลี่ย 78.7 เปอร์เซ็นต์ และความเร็ว ลมประมาณ 1 - 2 เมตรต่อวินาที ปริมาณการระเหยของน้ำ ประมาณ 3.3 - 5.5 มิลลิเมตรต่อวัน

3.3.3 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม

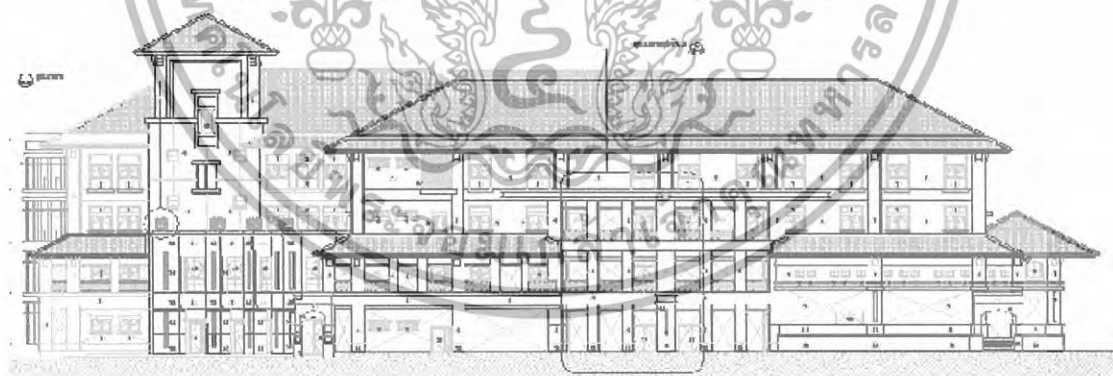
ลักษณะอาคารสำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดพัทลุง เป็นอาคารสูง 4 ชั้น รูปแบบทางสถาปัตยกรรมจึงมีรูปแบบผสมผสานระหว่างสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น และสถาปัตยกรรม ร่วมสมัยแบบชิโน โปรตุกิส ลักษณะ โครงสร้างอาคารเป็นแบบรับน้ำหนักโดยเสาและคาน มีส่วนที่ โดดงเว้าออกมา ทางด้านทิศเหนือ ทิศตะวันตกและทิศตะวันออก และมีชายคายื่นออกมาในบางส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อป้องกันแดดในช่วงสายและช่วงบ่าย นอกจากนี้ยังมีระเบียงในส่วนด้านในของโครงการเพื่อลดแสงและความร้อน



ภาพที่ 3.13 ด้านทิศเหนือของอาคาร(ด้านหลังของอาคาร)



ภาพที่ 3.14 ด้านทิศตะวันตกของอาคาร(ด้านขวาของอาคาร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.15 ด้านทิศใต้ของอาคาร(ด้านหน้าของอาคาร)



ภาพที่ 3.16 ด้านทิศตะวันออกของอาคาร(ด้านซ้ายของอาคาร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4 การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

1. ระบบการใช้แสงสว่างภายในอาคาร

ส่วนของห้องสมุด

บริเวณห้องสมุดภายในโครงการมีการให้แสงสว่างด้วยหลอด FLUORESCENT เป็นแถว ยาว โดยมีความสูงจากระดับเหนือชั้นวางหนังสือ ประมาณไม่เกิน 0.6 เมตร เป็นหลอด FLUORESCENT คู่ที่ให้แสงกระจาย นอกจากนั้นยังได้รับแสงธรรมชาติจากทางด้านทิศตะวันตก



ภาพที่ 3.17 ระบบไฟในส่วนของห้องสมุด

ส่วนโสตทัศนูปกรณ์

ในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ไม่ต้องการแสงสว่างจากธรรมชาติ เพราะเป็นห้องที่ต้องควบคุมแสง เช่นห้องผลิตรายการโทรทัศน์ ห้องมิด ห้องฉายภาพยนตร์ แสงที่ใช้ภายในห้องนี้เป็นไฟ DOWN LIGHT สีขาว ความสว่างของไฟที่ใช้ประมาณ 80 วัตต์ ยังไม่มีการติดตั้งไฟเฉพาะที่ เช่น SPORT LIGHT

ระบบการให้แสงสว่างภายในอาคารสำนักวิทยบริการ จะใช้ทั้งแสงสว่างจากธรรมชาติและแสงสว่างจากสิ่งประดิษฐ์ควบคู่กันไป เพราะ

- แสงจากธรรมชาติ มีประโยชน์ในแง่ของการประหยัดพลังงาน แต่มีข้อเสียคือ ไม่สามารถควบคุมความเข้มให้คงที่ได้ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นนี้ สามารถรับรู้ได้อย่างชัดเจน จากจักษุสัมผัส ซึ่งเป็นเรื่องที่ยอมรับไม่ได้ในกรณีที่ต้องอ่านหนังสือ ที่ต่อเนื่องเป็นเวลานานๆ จาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบอาคารแสงสามารถส่องเข้าได้มาจากทางด้านทิศตะวันตกกับทิศใต้ ส่วนทางด้านทิศตะวันตกและทิศเหนือมีระเบียงอยู่จึงรับแสงได้ไม่มาก

- แสงประดิษฐ์ มีข้อดีคือสามารถควบคุมความเข้มแสง ทิศทาง ตำแหน่ง ตลอดจนช่วงเวลาการใช้งานแต่มีข้อเสียคือจะสิ้นเปลือง

2. ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่เลือกใช้ภายในอาคารวิทยบริการมหาวิทยาลัยทักษิณ เป็นแบบระบบท่อ ควบคุมโดยห้องเครื่อง ในส่วนห้องสมุด ส่วนบริการสารสนเทศและสำนักงาน ส่วนที่แยกแบ่งห้องออกไปใช้เป็นแบบ ระบบแอร์ปรับอากาศธรรมดา

ระบบปรับอากาศมีบทบาทและความสำคัญในอาคารวิทยบริการ เพราะเป็นระบบที่ช่วยปรับอุณหภูมิที่แน่นอนให้กับบุคคลที่ใช้สอยอยู่ อีกประการหนึ่ง คือ เพื่อรักษาสภาพของหนังสือวารสารรวมทั้ง โสตทัศนวัสดุต่างๆ ภายในสำนักหอสมุด ให้มีอายุการใช้งานให้นานขึ้น แต่อย่างไรก็ตามต้องคำนึงถึงความสามารถในการระบายอากาศตามธรรมชาติไว้ด้วย ในกรณีที่ไฟฟ้าเกิดขัดข้อง

3. ระบบป้องกันเสียง

ภายในโครงการยังขาดในเรื่องการใช้ระบบป้องกันเสียง พื้นเป็นพื้นกระเบื้องดูสวยงามแต่ดูดซับเสียงได้ไม่มากแถมยังอาจทำให้เกิดเสียงได้ง่ายทั้งเสียงเวลาเดินหรือเมื่อเคลื่อนย้ายสิ่งของ ไม่มีการกันห้องในส่วนห้องสมุด จึงไม่มีความเป็นสัดส่วนการเกิดเสียงรบกวนจึงเป็นไปได้ง่าย นอกจากนั้นวัสดุที่ใช้ในการบุผนังก็เป็นเรื่องสำคัญ ตอนนี้ก็มีเพียงกระจกกันระหว่างทางสัญจรบริเวณบันไดเท่านั้น ส่วนฝ้าที่ใช้ในโครงการก็เป็นเพียงฝ้าธรรมดาไม่ใช่ อคูสติคยิปซัม ซึ่งจะช่วยในการดูดซับเสียงได้มาก

ส่วนอ่านหนังสือและส่วนค้นคว้า เป็นส่วนที่ต้องการความสงบ เพื่อให้เกิดสมาธิ การป้องกันเสียงจึงเป็นเรื่องที่สำคัญมาก โดยทั่วไปเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น สามารถแบ่งตามแหล่งกำเนิดเสียงได้ 2 ประการ

- เสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร โดยมากจะเป็นเสียงจากรถยนต์และรถจักรยานยนต์แต่จากทำเลที่ตั้งอาคาร โดยการสำรวจแล้ว เสียงเครื่องยนต์ที่ใช้ภายในมหาวิทยาลัยแห่งนี้ไม่ก่อให้เกิดปัญหา เนื่องจากพื้นที่โดยรอบเป็นที่โล่ง ยกเว้นทางด้านทิศใต้ที่เป็นลานจอดรถ

- แนวทางการป้องกันเสียงจากภายนอก คือ อาศัยการจัดภูมิทัศน์ ในการช่วยลดเสียงรบกวนลง เช่น การใช้แนวต้นไม้ การเลือกใช้วัสดุที่มีความสามารถในการต้านเสียงได้ดี

- เสียงรบกวนภายในอาคาร โดยมากจะเป็นเสียงสนทนา เสียงฝีเท้า เสียงที่เกิดจากเครื่องและเสียงที่เกิดจากการทำงาน

- แนวทางการป้องกันเสียงจากภายใน คือ การแยกส่วนที่เสียงออกจากส่วนที่เกิดเสียง และการเลือกวัสดุที่กันหรือดูดเสียงได้ดีในส่วนต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงภายใน โครงการวิทยบริการที่ติดตั้งอยู่ในตอนนี้ เป็นระบบป้องกันที่ติดตั้งระบบตรวจจับความร้อนตรวจจับควันอัตโนมัติ แต่เป็นสปริงเกอร์ที่เป็นระบบการใช้น้ำทั้งหมด ซึ่งอาจสร้างความเสียหายในบริเวณที่ไม่ทนน้ำ

อาคารวิทยบริการนั้นเป็นสถานที่เก็บหนังสือ เอกสาร สิ่งตีพิมพ์ ตลอดจนวัสดุต่างๆ ที่มีค่ามากดังนั้น จึงควรมีการเตรียมการป้องกันไฟไว้ล่วงหน้า โดย ระบบดับเพลิงที่เลือกใช้ในอาคารนี้ จึงควรมี 2 ชนิด คือ

- ระบบการใช้น้ำ โดยใช้ในบริเวณครุภัณฑ์ และอุปกรณ์ของห้องสมุดที่ทนน้ำได้ เช่น บริเวณโถงบันได ห้องประชุม ห้องทำงานทั่วไป เป็นต้น
- ระบบใช้ก๊าซแฮลอน จะใช้ในบริเวณที่ไม่ทนน้ำ บริเวณที่จะเกิดความเสียหาย หากใช้สารดับเพลิงอื่น เช่น ครุภัณฑ์อุปกรณ์ของห้องสมุด ทรัพยากรห้องสมุด ห้องควบคุม ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องเก็บ โสตทัศนูปกรณ์ เป็นต้น

5. ระบบรักษาความปลอดภัย

นอกจากระบบการป้องกันไฟแล้ว ยังมีเรื่องของระบบป้องกันการขโมย หรือทำลาย หนังสือตลอดจนวัสดุสิ่งตีพิมพ์ต่างๆ อันเป็นสมบัติของห้องสมุด โดยระบบรักษาความปลอดภัยที่เลือกใช้ในอาคารนี้คือ

- บริเวณตรวจคนเข้า-ออก จะติดตั้งประตูตรวจจับสินค้า โดยซ่อนแถบแม่เหล็กไว้ที่ต้นหนังสือ
- บริเวณที่เป็นพื้นที่หวงห้าม ขณะนี้ใช้การติดกล้องแบบธรรมดา น่าจะติดตั้งระบบประตูรหัส ซึ่งบุคคลที่ได้ผ่านจะมีบัตรรหัสแถบแม่เหล็กประจำตัวของแต่ละบุคคลแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การแบ่งส่วนราชการสำนักวิทยบริการ

โครงสร้างการบริหารงานมหาวิทยาลัยทักษิณ



ภาพที่ 3.18 แสดงโครงสร้างการบริหารงานมหาวิทยาลัยทักษิณ

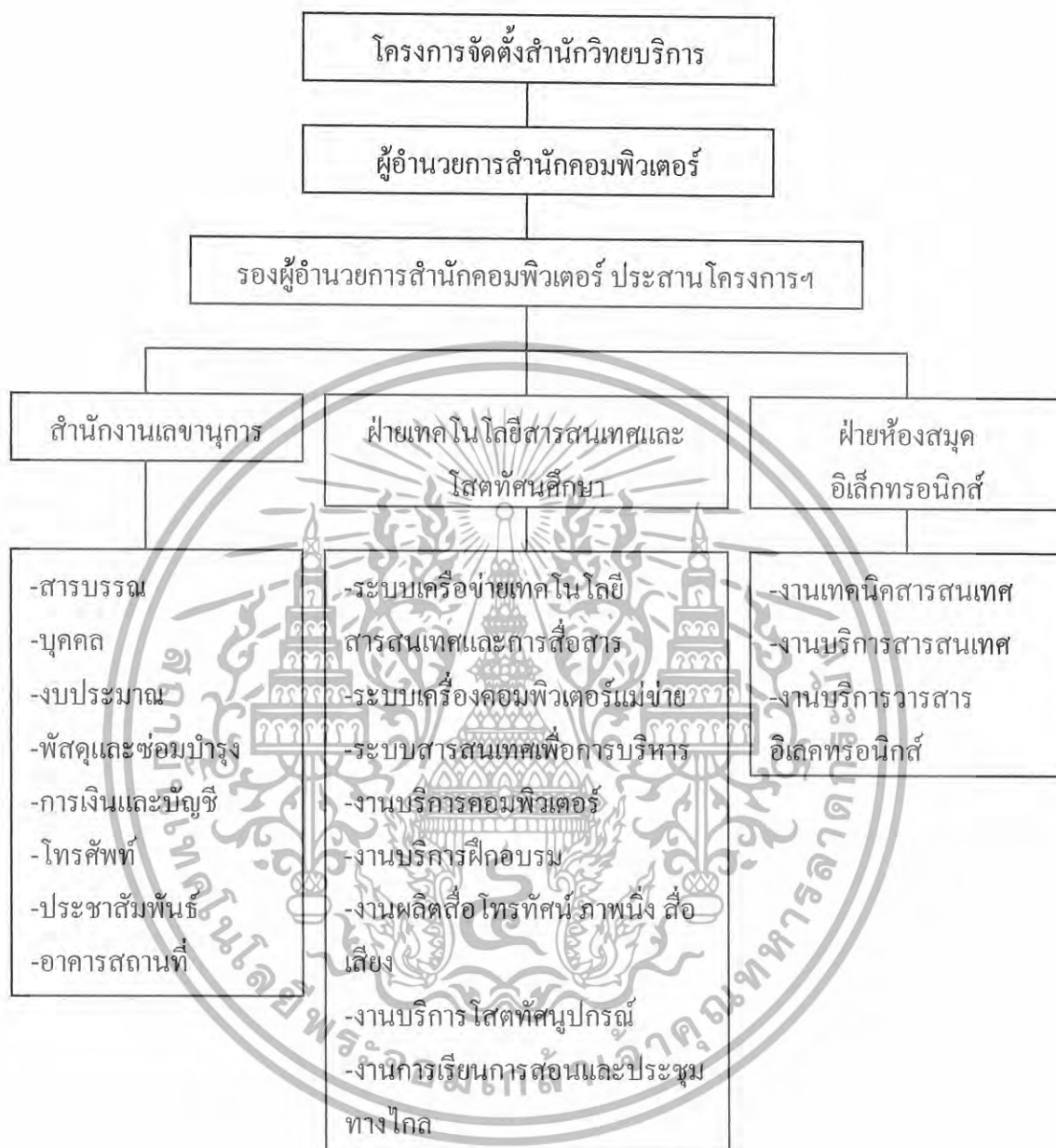
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงโครงสร้างการบริหารงานภายในหน่วยงาน

สำนักงานอธิการบดี		
<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มงานนโยบายและแผน - กลุ่มงานบุคคล - กลุ่มงานธุรการสงขลา - กลุ่มงานธุรการพัทลุง 	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มงานคลังและพัสดุ - กลุ่มงานอาคารและสถานที่ - กลุ่มงานวิเทศสัมพันธ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - กลุ่มงานบริการการศึกษา - กลุ่มงานกิจการนิสิต - กลุ่มงานส่งเสริมการศึกษา
สถาบันทักษิณคดีศึกษา	สำนักหอสมุด	สำนักคอมพิวเตอร์
<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานเลขานุการ - ฝ่ายพิพิธภัณฑ์และหอศิลป์ - ฝ่ายสารสนเทศทักษิณ - ฝ่ายวิชาการและวิจัย - ฝ่ายส่งเสริมเผยแพร่และ พัฒนา 	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานเลขานุการ - ฝ่ายเทคนิคสารสนเทศ - ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ - ฝ่ายบริการสารสนเทศ 	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานเลขานุการ - ฝ่ายปฏิบัติการระบบ คอมพิวเตอร์ - ฝ่ายพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ - ฝ่ายบริการและฝึกอบรม คอมพิวเตอร์ - โครงการจัดตั้งสำนักวิทย บริการ
คณะมนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	คณะวิทยาศาสตร์	คณะศึกษาศาสตร์
<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานเลขานุการ - ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ และสารสนเทศศาสตร์ - ภาควิชาภาคตะวันตก - ภาควิชาภาษาไทยและภาษา ตะวันออก - ภาควิชาภูมิศาสตร์ - ภาควิชาสังคมศาสตร์ - ภาควิชาเศรษฐศาสตร์และ บริหารธุรกิจ - ภาควิชาศิลปกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานเลขานุการ - ภาควิชาคณิตศาสตร์ - ภาควิชาเคมี - ภาควิชาชีววิทยา - ภาควิชาฟิสิกส์ 	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานเลขานุการ - ภาควิชาการบริหารการศึกษา - ภาควิชาการประเมินผลและ วิจัย - ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะ แนว - ภาควิชาเทคโนโลยีและ สื่อการศึกษา - ภาควิชาพลศึกษาและสุขศึกษา - ภาควิชาหลักสูตรและการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างองค์กรสำนักวิทยบริการ



ภาพที่ 3.19 แสดงโครงสร้างองค์กรสำนักวิทยบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การศึกษาจำนวนอัตรากำลังของโครงการ

3.5.1 การศึกษาหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรภายในศูนย์วิทยบริการ

อาคารสำนักวิทยบริการ ลักษณะภายในอาคารมีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร โดยคำนึงถึงความสะดวก ความเหมาะสม ในการใช้พื้นที่ในแต่ละชั้นให้เกิดประโยชน์ใช้สอยให้มากที่สุด ทั้งยังต้องให้สัมพันธ์กับระบบสายงานการบริหารภายในอาคาร เพื่อให้เกิดประโยชน์และเพิ่มความสะดวกต่อ พฤติกรรมทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ ดังนั้นจึงพอที่จะจำแนกประเภทของผู้ใช้บริการภายในตัวอาคารรวมถึงพฤติกรรมของบุคคลเหล่านั้นได้ดังนี้

ประเภทของผู้ใช้บริการภายในตัวอาคารโครงการ

ลักษณะของผู้ใช้บริการภายในโครงการสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ตามลักษณะพฤติกรรม ดังนี้

ก. ผู้ให้บริการได้แก่ ผู้บริหาร และ เจ้าหน้าที่ ที่บริหารงานภายในสำนักวิทยบริการ ให้เกิดประโยชน์ และประสานงานตามนโยบายของสถาบันฯ ในทุก ๆ ด้าน และ ให้บริการแก่ผู้ที่มาใช้บริการ ทั้งคณาจารย์ นักเรียน นักศึกษา ทั้งภายในและภายนอกสถาบัน รวมถึงประชาชนทั่วไป

ข. ผู้รับบริการ ได้แก่ คณาจารย์ นักเรียน นักศึกษา ทั้งภายในและภายนอกสถาบัน รวมถึงประชาชนทั่วไป ที่ต้องการค้นคว้า แสวงหาความรู้ เพื่อเป็นประโยชน์แก่สังคม หรือ ตัวบุคคลเอง

ลักษณะของกลุ่มผู้ให้บริการ

กลุ่มผู้ให้บริการถือเป็นหน่วยงานที่มีความสำคัญต่อสำนักวิทยบริการเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นกลุ่มบุคคลที่บริหารงานให้สำนักวิทยบริการเป็นแหล่งความรู้ที่มีประสิทธิภาพตลอดเวลา ทั้งยังคอยบริการแก่ผู้รับบริการให้เกิดความสะดวก ในหลาย ๆ ด้าน ดังนั้นจึงสามารถแบ่งผู้ให้บริการได้ดังนี้

3.5.2 การศึกษาการแบ่งหน่วยงานรับผิดชอบอาคารสำนักวิทยบริการ

หน่วยงานภายในอาคารสำนักวิทยบริการ มีดังนี้

1. ฝ่ายบริหาร
2. ฝ่ายเลขานุการ
3. ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและ โสตทัศนศึกษา
4. ฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงอัตรากำลังของโครงการ

องค์ประกอบ	อัตรา / คน
1. ฝ่ายบริหาร	
ผู้อำนวยการสำนักคอมพิวเตอร์	1
รองผู้อำนวยการสำนักคอมพิวเตอร์	1
2. ฝ่ายเลขานุการ	
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปผู้ประสานงานประจำฝ่าย	1
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1
นักวิชาการพัสดุ	2
นักวิชาการเงินและบัญชี	1
พนักงานโทรศัพท์	1
พนักงานอัดสำเนา	1
3. ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและโสตทัศนศึกษา	
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ผู้ประสานงานประจำฝ่าย	1
นักวิชาการคอมพิวเตอร์	5
นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	1
4. ฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์	
บรรณารักษ์ผู้ประสานงานประจำฝ่าย	1
บรรณารักษ์	7
พนักงานเข้าและเย็บเล่ม	1
รวม	25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การศึกษาประเภทและลักษณะผู้ใช้อาคาร

3.6.1 ประเภทของผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้อาคารสำนักวิทยบริการ สามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภทได้แก่

1. ผู้ให้บริการ คือ อาจารย์และเจ้าหน้าที่ ที่ทำงานภายในอาคาร

ฝ่ายบริหาร

- ผู้อำนวยการสำนักคอมพิวเตอร์
- รองผู้อำนวยการสำนักคอมพิวเตอร์

ฝ่ายเลขานุการ

- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปผู้ประสานงานประจำฝ่าย
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
- นักวิชาการพัสดุ
- นักวิชาการเงินและบัญชี
- พนักงานโทรศัพท์
- พนักงานอัครา

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและโสตทัศนศึกษา

- นักวิชาการคอมพิวเตอร์ผู้ประสานงานประจำฝ่าย
- นักวิชาการคอมพิวเตอร์
- นักวิชาการโสตทัศนศึกษา

ฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

- บรรณารักษ์ผู้ประสานงานประจำฝ่าย
- บรรณารักษ์
- พนักงานเข้าและเย็บเล่ม

2. ผู้ใช้บริการ แบ่งออกได้ 3 กลุ่ม คือ

- คณะอาจารย์และเจ้าหน้าที่ภายในสถาบัน
- นักศึกษาภายในสถาบัน
- บุคคลทั่วไป

อ.ป่าพะยอม จ.พัทลุง มีจำนวนโรงเรียน 19 โรงเรียน ประกอบด้วย ร.ร.มัธยม 2 โรงเรียนและร.ร.ประถม 17 โรงเรียน จำนวนนักเรียนทั้งหมดโดยประมาณ ใน อ.ป่าพะยอม 5,831 คน (ข้อมูลจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดพัทลุง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

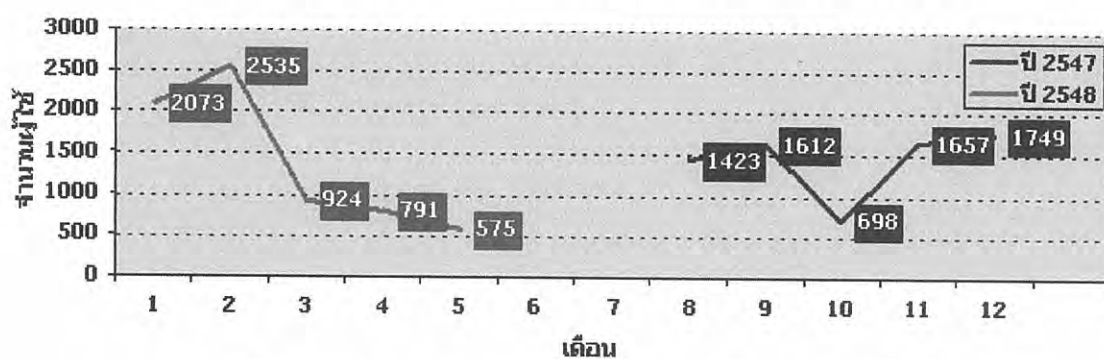
ตารางที่ 3.3 สถิติจำนวนนักศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ พื้นที่เขตพัทลุง

สถิติจำนวนนักศึกษา มหาวิทยาลัยทักษิณ พื้นที่เขตพัทลุง

คณะ	ป.ตรี ปกติ		ป.ตรีต่อเครื่องสมทบ			ป.โท พิเศษ			รวมทั้งสิ้น		
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม	ชาย	หญิง	รวม
- มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์	-	-	18	17	35	-	-	0	18	17	35
- วิทยาศาสตร์	56	137	-	-	0	-	-	0	56	137	193
- ศึกษาศาสตร์	-	-	-	-	0	27	41	68	27	41	68
- เทคโนโลยีและการพัฒนา ชุมชน	56	93	-	-	0	-	-	0	56	93	149
- วิทยาการสุขภาพและการ กีฬา	79	327	-	-	0	-	-	0	79	327	406
รวมเขตการศึกษาพัทลุง	191	557	18	17	35	27	41	68	236	615	851

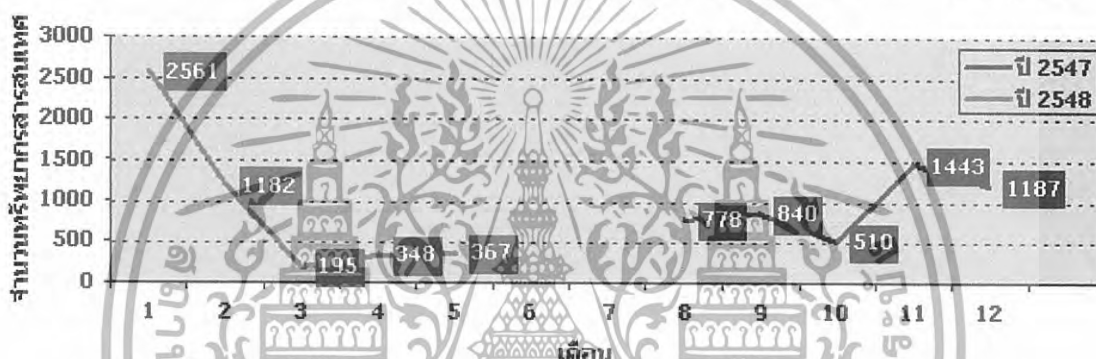
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถิติผู้ใช้บริการสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยทักษิณ(พื้นที่พัทลุง)



ภาพที่ 3.20 แสดงแผนภูมิสถิติผู้ใช้บริการสำนักวิทยบริการ

สถิติการยืม - คืน ทรัพยากรสารสนเทศสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยทักษิณ(พื้นที่พัทลุง)



ภาพที่ 3.21 แสดงแผนภูมิสถิติการยืมคืน ทรัพยากรสารสนเทศสำนักวิทยบริการ

ตารางที่ 3.4 แสดงเวลาเปิด - ปิด ทำการให้บริการของสำนักงานหอสมุด

เวลาเปิด-ปิดทำการ ช่วงเปิดภาคเรียน	
วันทำการ	เวลาทำการ
วันจันทร์ - วันศุกร์	08.30 - 22.00 น.
วันเสาร์ - วันอาทิตย์	09.00 - 20.00 น.
วันหยุดนักขัตฤกษ์	ปิดทำการ
เวลาเปิด-ปิดทำการ ช่วงปิดภาคเรียน	
วันทำการ	เวลาทำการ
วันจันทร์ - วันศุกร์	08.30 - 16.30 น.
วันเสาร์ - วันอาทิตย์และวันหยุดนักขัตฤกษ์	ปิดทำการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดพัทลุง เปิดการเรียนการสอน 4 คณะวิชา

- คณะศึกษาศาสตร์
- คณะวิทยาศาสตร์
- คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน
- คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา

ตารางที่ 3.5 หลักสูตรการศึกษามหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดพัทลุง

คณะศึกษาศาสตร์

หลักสูตร		หน่วยกิต	ปีศึกษา
ระดับการศึกษา : บัณฑิตศึกษา ภาคปกติ			
35030201	การบริหารการศึกษา	28	2
35030401	การวัดผลการศึกษา	26	2
35030701	การวิจัยและประเมิน	30	2
35031801			2
35032401	หลักสูตรและการสอน	32	2
35032801	คณิตศาสตร์	29	2
35032901	การศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์	-	2
35033001	เคมี		2
35033401	ภาษาไทย	30	2
35033501	ภาษาอังกฤษ	-	2
35033601	จิตวิทยาการให้คำปรึกษา		2
35033701	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	-	2
35033801		-	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 หลักสูตรการศึกษามหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดพัทลุง(ต่อ)

หลักสูตร		หน่วยกิต	ปีศึกษา
ระดับการศึกษา : บัณฑิตศึกษา ภาคพิเศษ			
35030202	การบริหารการศึกษา (ภาคพิเศษ)	24	2
35030203	การบริหารการศึกษา (ภาคพิเศษ ปี 2547)	40	2
35030402	การวัดผลการศึกษา (ภาคพิเศษ)	26	2
35030404	การวัดผลการศึกษา (ภาคพิเศษ43)	28	2
35030702	การวิจัยและประเมิน (ภาคพิเศษ)	30	2
35032402	หลักสูตรและการสอน (พิเศษ)	26	2
35032802	คณิตศาสตร์ (ภาคพิเศษ)	17	2
35032902	การศึกษาเพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (ภาคพิเศษ)	-	2
35033002	เคมี (ภาคพิเศษ)	-	2
35033402	ภาษาไทย (ภาคพิเศษ) แผน ข	24	2
35033403	ภาษาไทย (ภาคพิเศษ) แผน ก	29	2
35033502	ภาษาอังกฤษ (ภาคพิเศษ)	-	2
35033602	จิตวิทยาการให้คำปรึกษา (ภาคพิเศษ)	-	2
35033702	เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (ภาคพิเศษ)	-	2
35033802			
ระดับการศึกษา : ประกาศนียบัตรบัณฑิต			
33031401	ประกาศนียบัตรบัณฑิตทางการสอน	24	2
ระดับการศึกษา : ดุษฎีบัณฑิต ภาคพิเศษ			
39030202	ภาวะผู้นำทางการบริหารการศึกษา	-	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 หลักสูตรการศึกษามหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดพัทลุง(ต่อ)

คณะวิทยาศาสตร์

หลักสูตร	หน่วยกิต	ปีศึกษา	
ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี ภาคปกติ			
22020101	วิทยาศาสตร์การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	121	4
22020201	คณิตศาสตร์	103	4
22020401	เคมี	125	4
22020701	ชีววิทยา	111	4
22020901	ฟิสิกส์	120	4
22021201	ฟิสิกส์ประยุกต์-พลังงาน	136	4
22021401	วิทยาการคอมพิวเตอร์	100	4
22021801	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	119	4
22021901	สถิติ	93	4
ระดับการศึกษา : บัณฑิตศึกษา ภาคปกติ			
25020701	ชีววิทยา	23	2
25020901	ฟิสิกส์	64	2
25021001	เคมีประยุกต์	-	2
ระดับการศึกษา : บัณฑิตศึกษา ภาคพิเศษ			
22020702		-	
25020702	ชีววิทยา(ภาคพิเศษ)	17	2
25020902	ฟิสิกส์ (ภาคพิเศษ)	-	2
25021002	เคมีประยุกต์ (ภาคพิเศษ)	-	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 หลักสูตรการศึกษามหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดพัทลุง(ต่อ)

คณะเทคโนโลยีและการพัฒนาชุมชน

หลักสูตร	หน่วยกิต	ปีศึกษา	
ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี ภาคปกติ			
42040201	เทคโนโลยีการผลิตสัตว์	136	4
42040202	เทคโนโลยีการเกษตร (ผลิตสัตว์)	147	4
42040203	เทคโนโลยีการเกษตร (ผลิตพืช)	147	4
42040204	เทคโนโลยีการเกษตร	-	4
42040205	วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหาร	-	4

คณะวิทยาการสุขภาพและการกีฬา

หลักสูตร	หน่วยกิต	ปีศึกษา	
ระดับการศึกษา : ปริญญาตรี ภาคปกติ			
22050101	สาธารณสุขศาสตร์	134	4
52050101	สาธารณสุขศาสตร์	131	4
52050201	สาธารณสุขอุตสาหกรรมและความปลอดภัย	127	4
52050301	วิทยาศาสตร์การกีฬา		4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 รูปพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ผู้ให้บริการ			
ผู้ให้บริการ	พฤติกรรม	เวลา	หมายเหตุ
1. ผู้บริหารงาน	- ปฏิบัติงานควบคุมดูแลหน่วยงาน - พักกลางวัน - ปฏิบัติงานต่อ	8.30-12.00 12.00-13.00 13.00-22.00	- ลงเวลาปฏิบัติงาน - ลงเวลาเลิกงาน
2. เจ้าหน้าที่ พนักงาน ทั่วไป	- ปฏิบัติงานตามหน้าที่ - พักกลางวัน - ปฏิบัติงานต่อ - ปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ	8.30-12.00 12.00-13.00 13.00-22.00	- ลงเวลาปฏิบัติงาน - ผัดเปลี่ยนเวลาพัก - ลงเวลาเลิกงาน - ตามเวลาและ ภาระหน้าที่ที่ กำหนด
ผู้รับบริการ			
ผู้รับบริการ	พฤติกรรม	เวลา	หมายเหตุ
1. นักศึกษาและ อาจารย์, เจ้าหน้าที่ของ สถาบัน	- มาค้นคว้าหาข้อมูล - อ่านหนังสือหาความรู้ - ยืมและคืนหนังสือ - ติดต่อธุระตามหน่วยงานต่างๆ	เข้าออกตาม กำหนดเวลา เปิดทำการ	- ต้องฝากของก่อน
2. บุคคลภายนอก ประชาชน, ข้าราชการ นักศึกษาต่าง สถาบัน	- มาค้นคว้าหาข้อมูล - อ่านหนังสือหาความรู้ - ติดต่อธุระตามหน่วยงานต่างๆ	เข้าออกตาม กำหนดเวลา เปิดทำการ	- ต้องฝากของก่อน - แลกบัตรก่อนเข้า - ไม่สามารถยืม หนังสือได้ นอกจาก ทำบัตรเป็นสมาชิก ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมเวลาเข้าออกของผู้ใช้บริการและผู้รับบริการ

ประเภทผู้ใช้บริการ	01.	02.	03.	04.	05.	06.	07.	08.	09.	10.	11.	12.00	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.
ผู้ให้บริการ	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.	น.
ผู้อำนวยการ																								
ผู้อำนวยการหน่วยงาน																								
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป																								
พนักงานปฏิบัติงานทั่วไป																								
พนักงานทำความสะอาด																								
พนักงานรักษาความปลอดภัย																								
ผู้รับบริการ																								
นักศึกษาของสถาบัน																								
อาจารย์, เจ้าหน้าที่ของสถาบัน																								
บุคคลภายนอก, ผู้มาติดต่อ																								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 รายละเอียดการให้บริการของสำนักวิทยบริการ

3.7.1 ทรัพยากรของสำนักวิทยบริการ

1. หนังสือ ได้รับการวิเคราะห์เลขหมู่ไว้ตามทศนิยมควีอี้ หมวด 000 – 900 แบ่งหนังสือ ออกเป็น 100 หมวด คือ

000	หมวดทั่วไป
100	หมวดปรัชญา
200	หมวดศาสนา
300	หมวดสังคมศาสตร์
400	หมวดภาษา
500	หมวดวิทยาศาสตร์
600	หมวดวิทยาศาสตร์ประยุกต์
700	หมวดศิลปะและนันทนาการ
800	หมวดวรรณคดี
900	หมวดประวัติศาสตร์และภูมิศาสตร์
2. วารสาร จัดเก็บตามลำดับอักษรชื่อวารสาร โดยแยกเป็นวารสารฉบับใหม่ วารสารเย็บเล่ม และวารสารล่วงเวลา การค้นหาพบบทความวารสารภาษาไทยใช้บัตรดัชนีวารสาร หรือค้นหาจากคอมพิวเตอร์
3. หนังสือ มีทั้งฉบับปัจจุบันและล่วงเวลา สำหรับหนังสือที่ถ่ายไมโครฟิล์ม จะนำออกบริการ โสตทัศนวัสดุ
4. จดสารและกฤตภาค จัดเก็บไว้ตามหัวเรื่อง ในตู้จดสารและกฤตภาค
5. เอกสารหายาก จัดเก็บไว้ตามเลขหมู่ไว้ตามระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน ในชั้นหนังสือโดยจัดรวมในห้องเอกสารหายาก สามารถค้นได้จากตู้ และคอมพิวเตอร์
6. โสตทัศนวัสดุ แยกประเภทของวัสดุซึ่งได้แก่ สไลด์ เทปบันทึกเสียง แผ่นที่ วีดิทัศน์ ไมโครฟิล์ม ซีดีรอมมัลติมีเดีย แผ่นภาพ รูปภาพ และนิทรรศการ โดยมีบัตรรายการ และรายชื่อ โสตทัศนวัสดุ
7. ฐานข้อมูลสำเร็จรูป ซีดี – รอม ใช้บริการขอข้อมูลผ่านบรรณารักษ์ บริการช่วยการค้นคว้า โดยกรอกแบบฟอร์มขอใช้บริการ และรับข้อมูลตามวันและเวลาที่กำหนด

3.7.2 การให้บริการของสำนักวิทยบริการ

การให้บริการยืมคืนของสำนักวิทยบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทรัพยากรห้องสมุดที่สำนักหอสมุดให้บริการ ทั้งวัสดุตีพิมพ์และวัสดุไม่ตีพิมพ์ กำหนดให้
บริการยืม – ถิ่นมีดังนี้

1. วัสดุตีพิมพ์ให้ยืมออกห้องสมุด ได้แก่

- หนังสือตำรา
- นวนิยาย
- หนังสือสารอง
- เอกสารและสิ่งพิมพ์ที่สำนักหอสมุดระบุให้ยืมออกได้

2. วัสดุตีพิมพ์ที่ห้ามยืมออกนอกห้องสมุด

- หนังสือหายาก
- หนังสืออ้างอิงทุกประเภท
- สิ่งพิมพ์รัฐบาลที่มีเพียงฉบับเดียว
- วิทยานิพนธ์
- วารสารและนิตยสาร
- หนังสือพิมพ์
- เอกสารสิ่งพิมพ์ที่สำนักหอสมุดระบุห้ามยืม

3. วัสดุไม่ตีพิมพ์ให้ยืมออกห้องสมุดได้ ได้แก่

- เทปคัลป
- ฟิล์มภาพยนตร์ สไลด์ และฟิล์มสตอป ที่สำนักหอสมุดระบุให้ยืม

4. วัสดุไม่ตีพิมพ์ที่ห้ามยืมออกห้องสมุด ได้แก่

- ฟิล์มภาพยนตร์ที่สำนักหอสมุดระบุห้ามยืม
- สไลด์ที่สำนักหอสมุดระบุห้ามยืม
- ฟิล์มสตอป ที่สำนักหอสมุดระบุห้ามยืม
- ไมโครฟิล์ม
- คลิปวีดีโอเทป
- เทปม้วน
- แผ่นเสียง
- แผ่นภูมิ
- แผนที่

บริการยืมระหว่างห้องสมุด

เป็นการบริการที่ช่วยให้ผู้ใช้ห้องสมุดได้รับเอกสาร หรือสิ่งพิมพ์ที่ไม่มีในสำนักหอสมุด

โดยงานบริการผู้ใช้บริการติดต่อขอยืมหรือสำเนาสิ่งพิมพ์ อาทิ บทความในวารสาร หนังสือ

วิทยานิพนธ์ หรืองานวิจัยอื่นๆ โดยสามารถยืมได้ทุกที่ในและต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้บริการสารนิเทศ

1. การสืบค้นสารนิเทศผ่านระบบเครือข่ายห้องสมุดภายในมหาวิทยาลัย การให้บริการครอบคลุมห้องสมุดคณะของสถาบัน โดยเชื่อมต่อผ่านระบบ INTERNET
2. บริการสืบค้นข้อมูลจากข้อมูลสำเร็จรูป CD – ROM ด้วยตนเอง โดยสนับสนุนให้ผู้ใช้บริการให้รู้จักค้นคว้าด้วยตนเอง จากฐานข้อมูลสำเร็จรูป CD – ROM
3. บริหารสืบค้นข้อมูล การติดตั้งคอมพิวเตอร์ให้บริการ INTERNET เพื่อบริการ สืบค้นข้อมูลสิ่งพิมพ์ข่าวสาร งานวิจัย เพื่อการศึกษาค้นคว้า แก่ผู้ใช้บริการ
4. การให้บริการยืม – คืน สิ่งพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์ การให้บริการยืม – คืนด้วยคอมพิวเตอร์โดยผู้ใช้บริการต้องใช้บริการสมาชิกห้องสมุดแบบติดบาร์โค้ด

บริการช่วยการค้นคว้า

เป็นบริการที่จัดบรรณารักษ์ไว้ช่วยตอบคำถามและให้คำปรึกษาแก่ผู้ใช้บริการเพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถค้นหา สารนิเทศที่ต้องการ ได้อย่างถูกต้อง สะดวก และรวดเร็วยิ่งขึ้น

1. บริการแนะนำการใช้และสืบค้นสารนิเทศ
2. บริการช่วยค้นหาแหล่งข้อมูล

บริการหนังสือสำรอง

ให้บริการหนังสือสำรองและเอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาต่างๆ ตามที่อาจารย์ผู้สอนกำหนดในแต่ละภาคการศึกษา โดยมีระยะเวลาในการให้บริการยืมน้อยกว่าการให้ยืมหนังสือทั่วไปที่ให้ยืมตามปกติ โดยยืมครั้งละ 1 เล่ม / 1 คืน

บริการวารสารและหนังสือพิมพ์

ให้บริการวารสารและหนังสือพิมพ์ฉบับใหม่และฉบับล่วงเวลา ทั้งภาษาไทยและต่างประเทศวารสารฉบับใหม่วางเรียงบนชั้นวางวารสารตามลำดับอักษรชื่อหนังสือ

บริการข่าวสารทันสมัยและวันสำคัญ

เป็นบริการข่าวสารที่น่าสนใจทันเหตุการณ์ และวันสำคัญต่างๆ ตลอดปี

บริการแนะนำจัดซื้อหนังสือ / วารสาร

เป็นบริการที่จัดเพื่อให้ผู้ใช้บริการแนะนำหนังสือ / วารสารที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนและการค้นคว้าวิจัย เพื่อให้สำนักหอสมุดจัดซื้อ โดยสามารถแนะนำได้ที่เคาน์เตอร์บริการยืม – คืนหนังสือ ก่อสร้างรับความคิดเห็น

บริการห้องสมุดสื่อ

1. บริการวีดีโอเทป

2. บริการ CD เพลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.บริการเทปเพลง
- 4.บริการแผ่นเสียง
- 5.ไมโครฟิล์มหนังสือพิมพ์
- 6.บริการภาพยนตร์
- 7.บริการฝึกฟังภาษา
- 8.บริการถ่ายสำเนาเอกสาร
- 9.บริการนำชมห้องสมุด บริการนำชมห้องสมุด จะบริการ ผู้มาขอใช้บริการ ตั้งแต่ 5 คนเป็นต้นไป โดยให้จัดมาเป็นกลุ่ม

ตารางที่ 3.8 ขนาดของหนังสือ

หนังสือทั่วไป (ภาษาไทย)

ประเภท	ขนาดหน้ามากที่สุด (กxยxส)	ขนาดหน้าเล็กสุด(กxยxส)
แนวตั้ง	6x21x31	1x14x20
แนวนอน	1.5x36x23	* แนวนอนมีขนาดเดียว

หนังสือทั่วไป (ภาษาอังกฤษ)

ประเภท	หน้ามากที่สุด(กxยxส)	หน้าเล็กสุด(กxยxส)	สูงที่สุด(กxยxส)
แนวตั้ง	9 x19 x25	0.2 x21 x30	2 x26 x35.5
แนวนอน	2.5 x31 x31	0.2 x21 x30	2.5 x31 x31

หนังสืออ้างอิง(ภาษาไทย)

ประเภท	หน้ามากที่สุด(กxยxส)	หน้าเล็กสุด(กxยxส)	สูงที่สุด(กxยxส)
แนวตั้ง	8 x21 x30	0.2 x21 x30	5 x21 x36
แนวนอน	1 x30 x21(เพิ่ม)	-	-

หนังสืออ้างอิง (ภาษาอังกฤษ)

ประเภท	หน้ามากที่สุด(กxยxส)	หน้าเล็กสุด(กxยxส)	สูงที่สุด(กxยxส)
แนวตั้ง	8 x13 x19	0.2 x21 x30	3 x28 x38
แนวนอน	2 x30 x38	0.3 x21 x30	0.3 x34 x21.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 ขนาดของหนังสือ (ต่อ)

วิทยานิพนธ์(ภาษาไทย)

ประเภท	หนามากที่สุด(กxยxส)	หนาเล็กสุด(กxยxส)	สูงสุด(กxยxส)
แนวตั้ง	8x21x28	2.5x15x21.5	3x22x34.5

วิทยานิพนธ์(ภาษาอังกฤษ)

ประเภท	หนามากที่สุด(กxยxส)	หนาเล็กสุด(กxยxส)	สูงสุด(กxยxส)
แนวตั้ง	4.5 x22 x29	1.5 x14.5 x21.5	5 x22 x30.5

วารสารล่วงหน้า(ภาษาไทย)

ประเภท	หนามากที่สุด(กxยxส)	หนาเล็กสุด(กxยxส)	สูงสุด(กxยxส)
แนวตั้ง	6 x21 x29.5	2 x19 x27	5 x26 x33.5

วารสารล่วงหน้า(ภาษาอังกฤษ)

ประเภท	หนามากที่สุด(กxยxส)	หนาเล็กสุด(กxยxส)	ต่ำสุด(กxยxส)
แนวตั้ง	6 x21 x27	0.3 x21 x30	0.3 x13.5 x19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

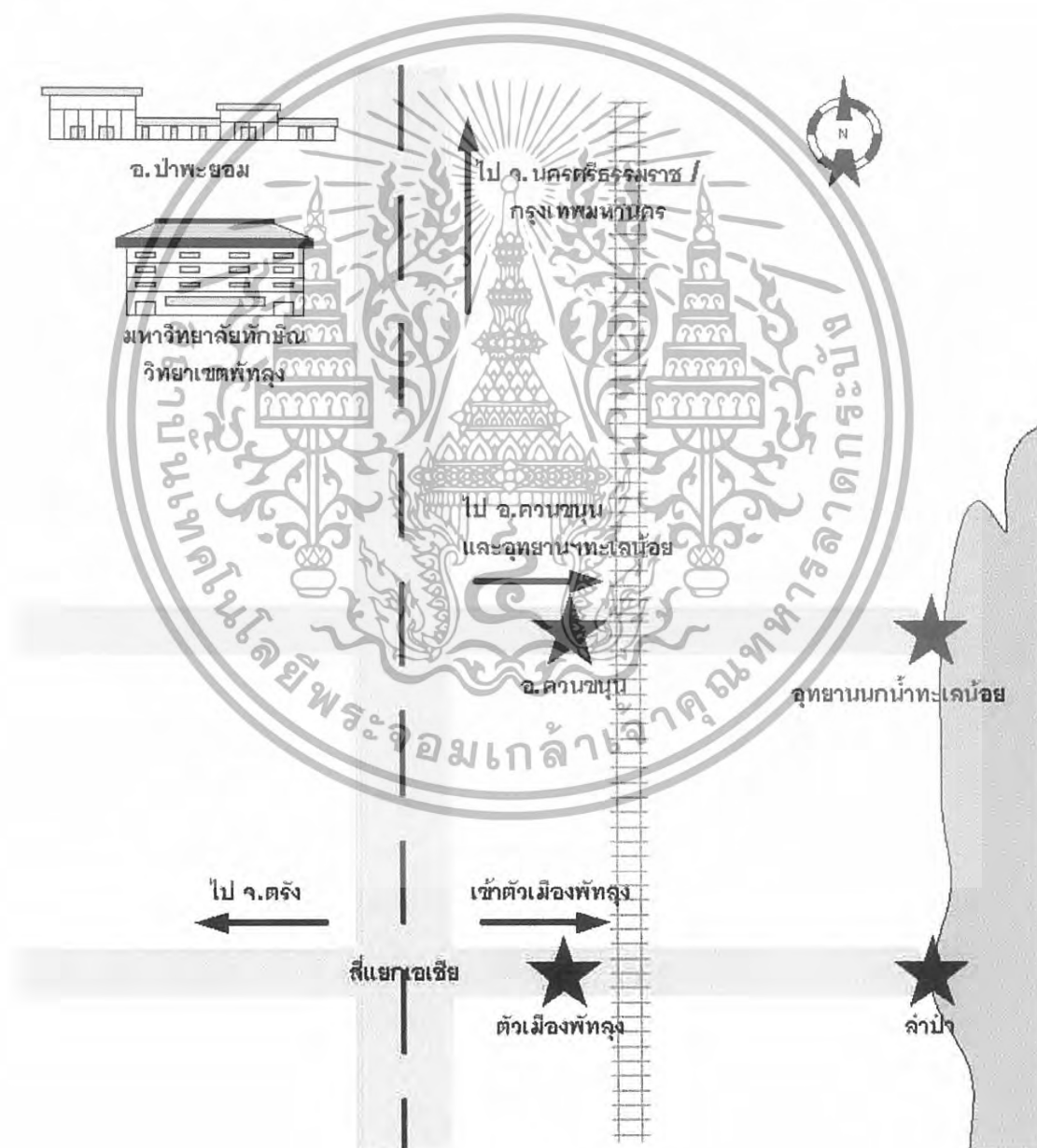
บทที่ 4

วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

4.1.1 อาณาเขตและที่ตั้ง

ที่ตั้งมหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง มีพื้นที่ปฏิบัติงาน ตั้งอยู่ที่ 222 หมู่ 2 ตำบลบ้านพร้าว อำเภอป่าพะยอม จังหวัดพัทลุง เนื้อที่ประมาณ 3,500 ไร่

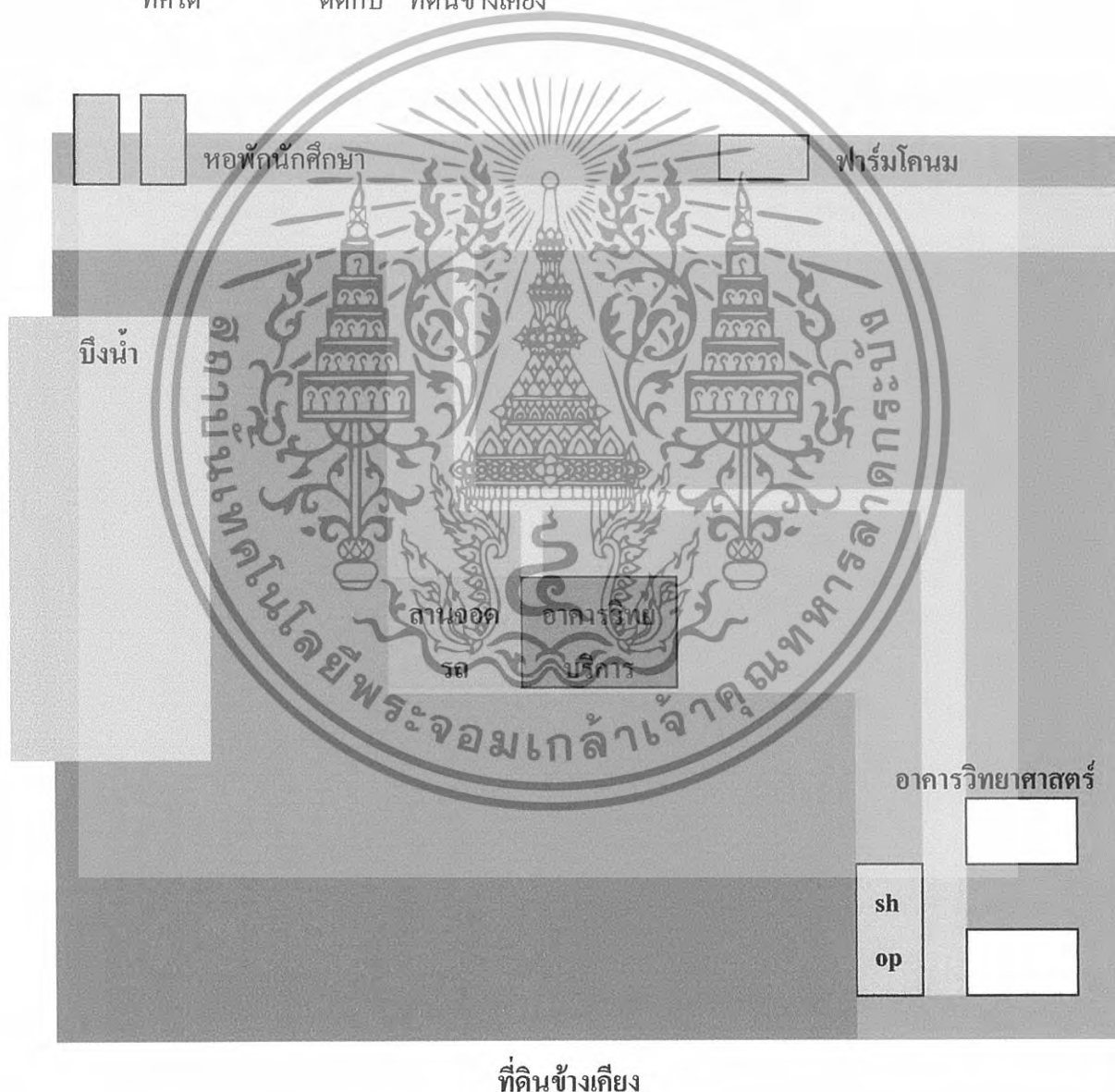


ภาพที่ 4.1 แผนที่มหาวิทยาลัยทักษิณวิทยาเขตพัทลุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดิมที สำนักวิทยบริการเปิดให้บริการชั่วคราว ณ อาคารเรียนรวม 1 ตั้งแต่วันที่ 1 มิถุนายน 2547 - 31 กรกฎาคม 2547 ซึ่งได้ให้บริการในส่วนของโสตทัศนศึกษาและยืม - คืนหนังสือ ต่อมา สำนักวิทยบริการได้ย้ายมายังอาคารสำนักวิทยบริการและได้เปิดอย่างเป็นทางการตั้งแต่วันที่ 3 สิงหาคมเป็นต้นมาโดยได้เปิดให้บริการในส่วนของหอสมุดชั้น 1 และ 2(ชั้น 3, 4 และ ฟังก์ IT กำลังอยู่ในระหว่างดำเนินการ)

ทิศตะวันออก	ติดกับ	ที่ดินข้างเคียงและอาคารเรียนวิทยาศาสตร์
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ลานจอดรถและบึงน้ำ
ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนนภายในมหาวิทยาลัย หอพักนักศึกษาและฟาร์มโคนม
ทิศใต้	ติดกับ	ที่ดินข้างเคียง



ภาพที่ 4.2 แสดงอาณาเขตที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

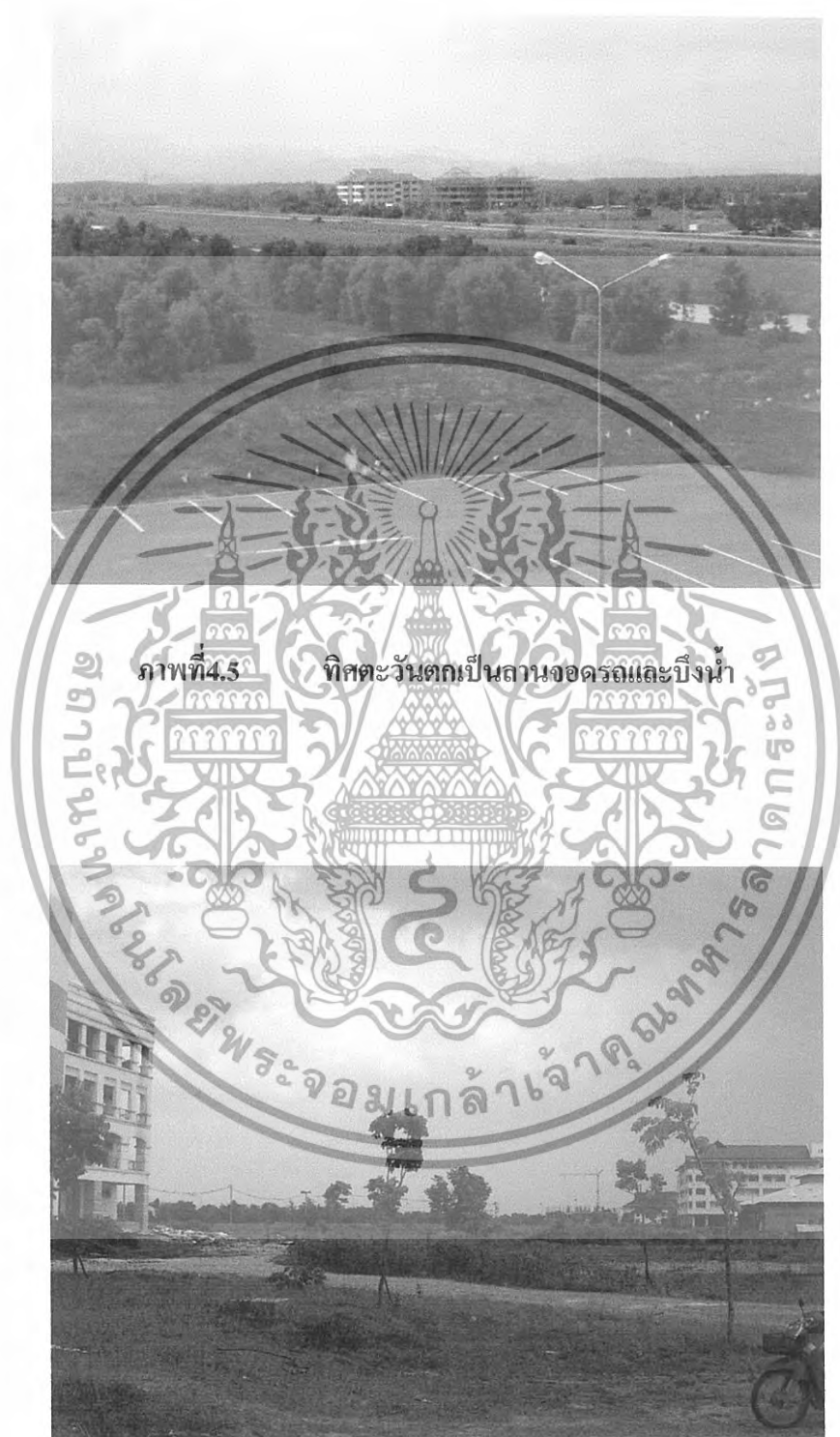


ภาพที่ 4.3 ทิศเหนือติดกับถนนภายในมหาวิทยาลัย หอพักนักศึกษาและฟาร์มโคนม



ภาพที่ 4.4 ทิศใต้ติดกับที่ดินข้างเคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่4.5 ทิศตะวันตกเป็นลานจอดรถและบึงน้ำ

ภาพที่4.6 ทิศตะวันออกติดกับที่ดินข้างเคียงและอาคารเรียนวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางด้านทิศตะวันตกสร้างเป็นลานที่จอดรถ ป่าไม้และถัดไปมีบึงน้ำทาวทิศตะวันตกจึงมี ปัญหาเกี่ยวกับฝุ่นและเสียงที่เกิดจากรถ ส่วนบึงน้ำทำให้ลมที่พัดมาจากทิศนี้มีความเย็นและ ความชื้นสูง ห่างออกไปราวๆ 900 เมตรทางตะวันตกเฉียงเหนือ เป็นหอพักนักศึกษา ด้านทิศเหนือ ไปมีฟาร์มโคนมแต่ไม่เกิดผลกระทบเนื่องจากอยู่ไกลจากตัวอาคารมากนอกจากนั้นยังมีถนนซึ่งเป็นถนนหลักภายในมหาวิทยาลัยซึ่งจะทำให้เกิดฝุ่นและเสียงในทิศเหนือของอาคาร ทางด้านทิศ ตะวันออก มีส่วนโรงงาน SHOP และอาคารเรียนวิทยาศาสตร์ ที่ห่างออกไปราวๆ 600 เมตร เป็น อาคารแฝด มีถนนเชื่อมต่อโดยตรงระหว่างอาคารนี้กับโครงการ

4.1.2 การคมนาคม

เส้นทางคมนาคมเข้าสู่โครงการอาคารสำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยทักษิณจังหวัดพัทลุง ตัวอาคารอยู่ลึกเข้าไปจากประตูด้านหน้ามหาวิทยาลัยพอสมควร แต่สังเกตได้ง่ายจากถนนสายหลัก ภายในมหาวิทยาลัย แบ่งรูปแบบการสัญจรออกเป็น 2 ลักษณะ

4.1.2.1 การสัญจรภายนอก

โดยรถโดยสารสองแถว

โดยรถทัวร์โดยสารประจำทางปรับอากาศ

โดยรถส่วนบุคคล

โดยรถตู้ประจำทาง

4.1.2.2 การสัญจรภายใน

โดยรถส่วนบุคคล

โดยการเดิน

ส่วนใหญ่เข้าสู่โครงการ โดยการนำรถจักรยานและรถจักรยานยนต์เนื่องจากระยะทาง ระหว่างตึกเรียนอยู่ห่างกันพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโครงการ

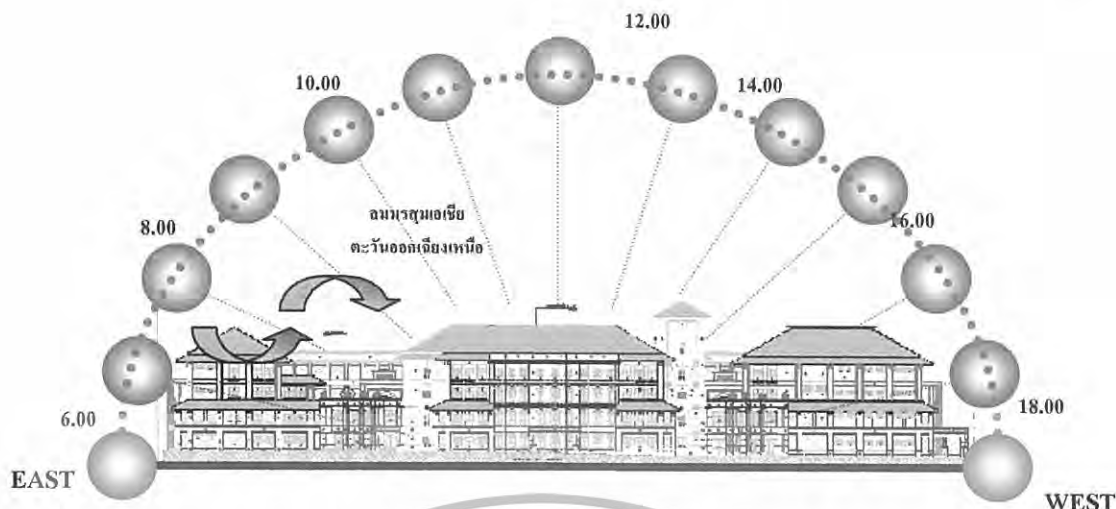
4.2.1 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อโครงการและแนวทางการแก้ปัญหา

สภาพภูมิอากาศมี 2 ฤดูกาล คือ ฤดูร้อน และฤดูฝน ได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ย 1,853.5 มิลลิเมตรต่อปี จำนวนวันฝนตกเฉลี่ย 154 วันต่อปี อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 29.3 องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายน และอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 26.7 องศาเซลเซียส ในเดือนธันวาคม อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 28.14 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์อยู่ระหว่าง 75 – 83 เปอร์เซ็นต์ โดยเฉลี่ย 78.7 เปอร์เซ็นต์ และความเร็วลมประมาณ 1 - 2 เมตรต่อวินาที ปริมาณการระเหยของน้ำ ประมาณ 3.3 - 5.5 มิลลิเมตรต่อวัน



ภาพที่ 4.7 แสดงผลกระทบภูมิอากาศที่มีต่อโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.8 สภาพแวดล้อมทางทิศเหนือ

ทิศเหนือ

สภาพแวดล้อม ทิศเหนือห่างออกไปเป็นถนนภายในมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นถนนสายหลักที่ใช้ภายในมหาวิทยาลัยห่างออกไปประมาณ 300 เมตร ถัดเข้ามาใกล้ตัวอาคารจึงเป็นถนนที่ใช้สัญจรไปมาระหว่างอาคารวิทยบริการและอาคารเรียนวิทยาศาสตร์ หอพักนักศึกษาและฟาร์มโคนมอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของตัวอาคารแต่อยู่ไปอีกฟากหนึ่งของถนนหลักของมหาวิทยาลัยห่างออกไปประมาณ 500 เมตร

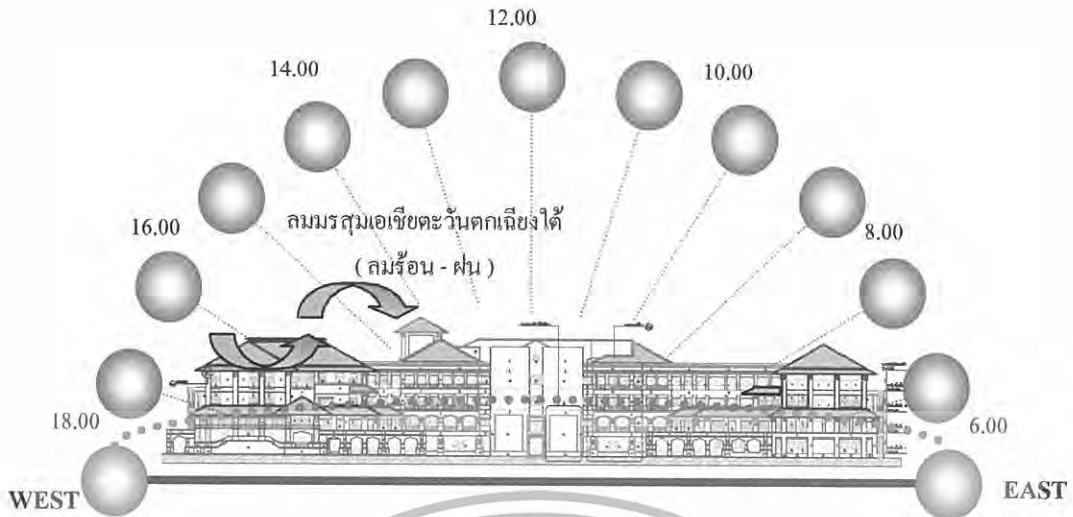
ผลกระทบ เนื่องจากอาคารหอพักนักศึกษาและถนนหลักของมหาวิทยาลัยนั้นอยู่ห่างออกไปประมาณ 300 เมตร จึงไม่เกิดผลกระทบต่อ โครงการนี้เพียงแต่มีถนนอีกสายที่ทำหน้าที่เชื่อมต่อระหว่างอาคารเรียนวิทยาศาสตร์กับ โครงการซึ่งอาจก่อให้เกิดเสียงที่มาจากยานพาหนะและฝุ่นเกิดขึ้นได้

แนวทางแก้ไข สามารถปลูกต้นไม้เพื่อป้องกันฝุ่น และช่วยลดเสียงที่จะเข้าสู่ตัวอาคารได้ ใช้วัสดุที่ซึ่งไม่กักเก็บฝุ่น ส่วนภายในให้มีระบบป้องกันเสียงติดตั้งวัสดุที่ช่วยลดซับเสียง

แสงแดด มีผลกระทบบ้างเพราะแสงอาทิตย์จะอ้อมมาทางทิศเหนือในช่วงฤดูร้อนซึ่งตัวอาคารในบริเวณส่วน โถงของตัวอาคารทางด้านทิศเหนือนี้เป็นผนังติดกระจกประมาณ 70% ของพื้นที่ผนังทั้งหมดให้เกิดปัญหาโดยการติดตั้งม่านบังแสง

สภาพภูมิอากาศ ช่วงเดือน ตุลาคม – มกราคม เป็นช่วงมรสุมฤดูหนาว มีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่านทะเลทำให้กลายเป็นลมฝน แต่ไม่มีผลกระทบต่ออาคารมากนัก เนื่องจากอาคารเป็นอาคารแบบปิด ติดเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.9 สถาปนแวดล้อมทางทิศใต้

ทิศใต้

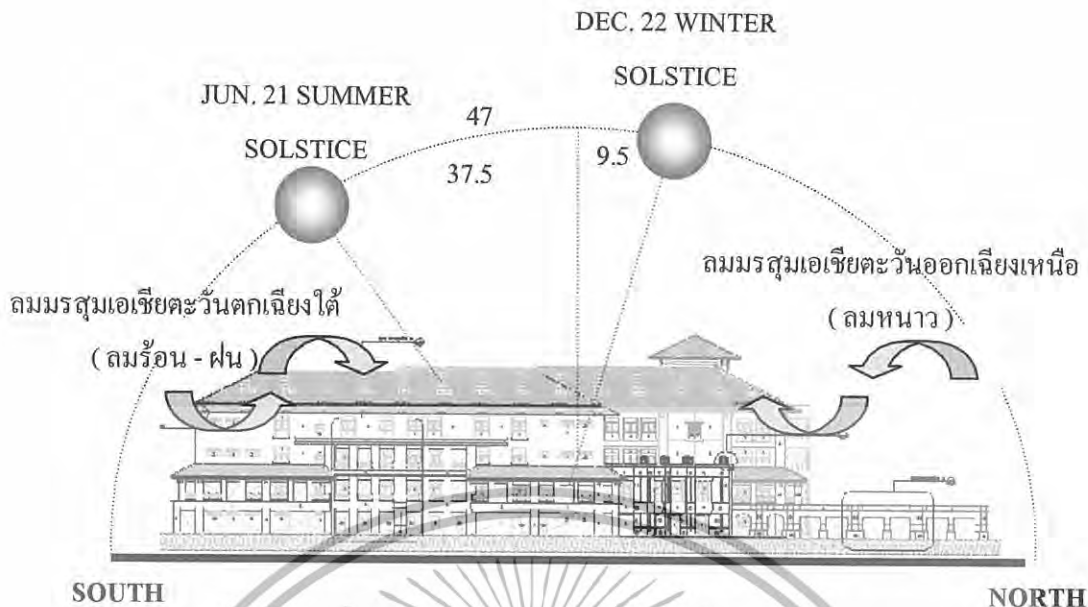
สถาปนแวดล้อม ด้านหน้าของอาคารหรือทิศใต้ของตัวอาคารมีพื้นที่ติดกับพื้นที่ดินว่างซึ่งเป็นบริเวณที่เป็นดินที่สีแดงหรือดินลูกรังปนอยู่เมื่อมีลมในช่วงหน้าร้อนก็จะทำให้เกิดฝุ่นเกาะที่ผนังอาคารหรือเข้ามาในตัวอาคารบริเวณทางเดินเชื่อมระหว่างตัวอาคาร

แนวทางแก้ไข การปลูกต้นไม้เพื่อป้องกันฝุ่นที่เข้ามาและยังสามารถช่วยลดแรงลมได้ บริเวณพื้นที่ปรับสภาพผิวดินใหม่แล้วจึงปลูกหญ้าเพื่อคลุมดินนอกจากป้องกันฝุ่นได้แล้วยังช่วยลดแสงสะท้อนที่เข้าสู่ตัวอาคารได้อีกด้วย ควรใช้วัสดุสีภายนอกที่เป็นสีซึ่งไม่กักเก็บฝุ่น และเนื่องจากเป็นส่วนด้านหน้าของอาคาร จึงควรทำให้เป็นส่วนตรงกลางเพื่อเพิ่มความร่มรื่นอีกทั้งลดปัญหาเรื่องฝุ่นและความร้อน

แสงแดด ช่วงหน้าหนาวดวงอาทิตย์อ้อมไปทางทิศใต้แสงส่องเข้าด้านข้างอาคารเป็นมุม 37 องศา ตลอดวัน แต่แสงไม่ค่อยมีผลกระทบต่อตัวอาคารมากนัก เพราะตัวอาคารทางด้านนี้มีกันสาดยื่นออกมาบังโดยตลอด ส่วนช่วงอาคารตรงกลางมีระเบียงทางเดินทำให้แสงไม่อาจส่องเข้าถึงตัวอาคาร ทั้งช่วงเช้าและช่วงบ่ายก็มีเงาของตัวอาคารปีกซ้ายและขวาบังไว้ ทำให้แสงที่เข้าถึงตัวอาคารในทิศใต้นี้มีประโยชน์ช่วยในเรื่องความสว่างได้ดีและไม่ก่อให้เกิดปัญหาความร้อนจากแสง

สภาพภูมิอากาศ ช่วงเดือน พฤษภาคม – สิงหาคม ทางทิศใต้จะรับลมฝนตะวันตกเฉียงใต้แต่ไม่ค่อยมีผลกระทบมากนักเนื่องจากตัวอาคารผนังบางส่วนมีแนวกันสาดเพื่อกันฝนสาดและตัวอาคารที่เป็นปีกยังช่วยบังฝนที่จะพัดเข้าสู่ตัวอาคารตรงกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.10 สถาปัตยกรรมทางทิศตะวันออก

ทิศตะวันออก

สถาปัตยกรรม ทิศตะวันออกติดกับที่ดินข้างเคียงซึ่งเป็นดินปนดินลูกรังสีแดง ถัดไปเป็นถนนเชื่อมทางสัญจรระหว่างอาคารวิทยาศาสตร์กับอาคารวิทยบริการซึ่งห่างกันออกไปประมาณ 600 เมตร หากเป็นช่วงหน้าหนาวช่วงราวๆ เดือนพฤศจิกายน-มกราคม ที่มีลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ก็จะหอบเอาฝุ่นมาถึงตัวอาคารได้ นอกจากนั้นยังมีเสียงจากรถที่สัญจรไปมาระหว่างอาคารวิทยบริการกับอาคารเรียนวิทยาศาสตร์ และอาคาร SHOP ของวิทยาศาสตร์

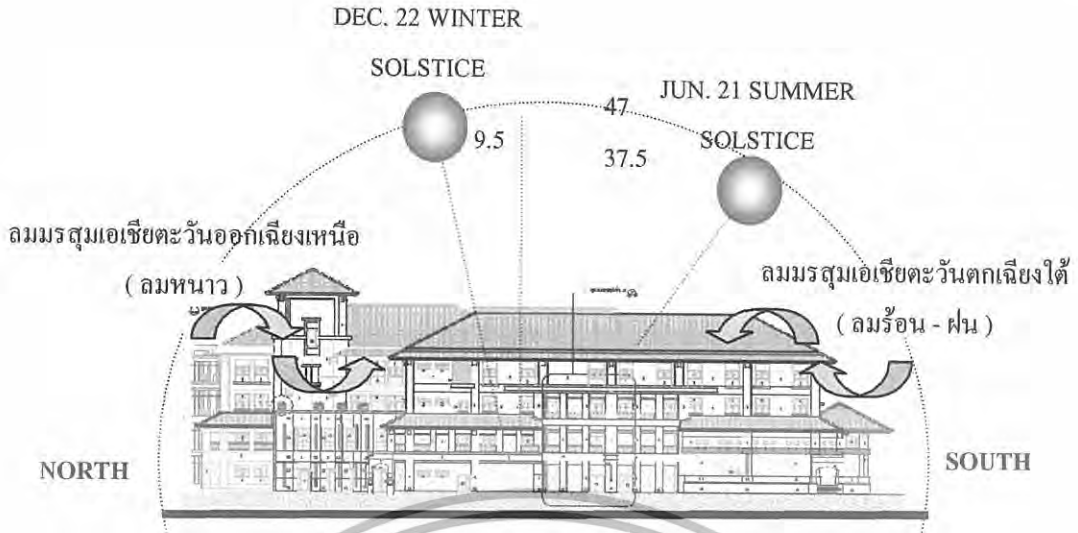
แนวทางแก้ไข การปลูกต้นไม้เพื่อป้องกันฝุ่นที่เข้ามาและยังสามารถช่วยลดแรงลมได้ บริเวณพื้นที่ให้ปรับสภาพผิวดินใหม่แล้วจึงปลูกหญ้าเพื่อคลุมดินนอกจากป้องกันฝุ่นได้แล้วยังช่วยลดเสียงที่เข้าสู่ตัวอาคารได้อีกด้วย ใช้วัสดุซึ่งไม่กักเก็บฝุ่นและวัสดุซึ่งดูดซับเสียงได้ดี

แสงแดด เนื่องจากตัวอาคารทางด้านทิศตะวันออกนี้เป็นผนังที่必有ช่องแสงและหน้าต่างบ้างประมาณ 20% ของพื้นที่ผนัง นอกจากนั้นยังมีกันสาดยื่นออกมาจากพื้นที่ผนังบางส่วน แสงแดดที่เข้ามาถึงตัวอาคาร ได้จึงไม่ค่อยมีผลกระทบซักเท่าไร มีเพียงเวลาตอนเช้าซึ่งแสงส่องเข้าด้านใน และภายในอาคารก็ติดตั้งระบบปรับอากาศด้วยจึงทำให้ไม่เกิดปัญหาเรื่องความร้อน

แนวทางแก้ไข ในส่วนที่เป็นหน้าต่างในช่วงเช้าและช่วงสาย แสงอาจจะสามารถส่องเข้ามาได้ถึงภายในตัวอาคารให้ติดตั้งม่านปรับแสงหรือกระจกกรองแสงแล้วแต่กรณี

สภาพภูมิอากาศ ช่วงหน้าหนาวมีลมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่านทะเลจึงกลายเป็นลมฝน แต่ผลกระทบมีไม่มากนักเนื่องจากผนังทางด้านนี้เป็นผนังก่ออิฐทึบเสียส่วนใหญ่ มีหน้าต่างในปริมาณน้อยมากและผนังบางส่วนมีแนวกันสาดเพื่อกันฝนสาดเข้ามา

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะวิธีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.11 สถาปัตยกรรมทางทิศตะวันตก

ทิศตะวันตก

สถาปัตยกรรม ทางด้านทิศตะวันตกสร้างเป็นลานที่จอครด ป่าไม้และถัดไปมีบึงน้ำ เนื่องจากอาคารทางด้านนี้มีลานจอครดซึ่งอยู่ติดกับตัวอาคารจึงได้รับผลกระทบจากฝุ่นละอองและเสียง

แนวทางแก้ไข ควรใช้วัสดุที่ไม่กักเก็บฝุ่น ปลูกต้นไม้เพื่อลดเสียงและป้องกันฝุ่นละออง ภายในตัวอาคารใช้ระบบป้องกันเสียงและวัสดุที่ดูดซับเสียงได้ดีในการตกแต่ง

แสงแดด เนื่องจากตัวอาคารทางด้านทิศตะวันตกนี้เป็นผนังที่必有ช่องแสงและหน้าต่าง บ้างประมาณ 20% ของพื้นที่ผนัง นอกจากนี้ยังมีกันสาดยื่นออกมาจากพื้นที่ผนังบางส่วน แสงแดดที่เข้ามาถึงตัวอาคาร ได้จึงไม่ค่อยมีผลกระทบซักเท่าไรและภายในอาคารก็ติดตั้งระบบปรับอากาศด้วยจึงทำให้ไม่เกิดปัญหาเรื่องความร้อนเช่นเดียวกับทิศตะวันออก

แนวทางแก้ไข ในส่วนที่เป็นหน้าต่างในช่วงบ่ายหรือช่วงเย็นแสงอาจจะสามารถส่องเข้ามาได้ถึงภายในตัวอาคารให้ติดตั้งม่านปรับแสงหรือกระจกกรองแสงแล้วแต่กรณี

สภาพภูมิอากาศ ช่วงฤดูร้อนในช่วงเดือน กุมภาพันธ์-สิงหาคม ได้รับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งเป็นลมร้อนและช่วงฤดูฝนช่วงเดือนมิถุนายน-ตุลาคม ซึ่งเป็นลมฝน ผลกระทบมีไม่มากนักเนื่องจากผนังทางด้านนี้เป็นผนังก่ออิฐทึบเสียส่วนใหญ่ มีหน้าต่างในปริมาณน้อยมากและผนังบางส่วนมีแนวกันสาดเพื่อกันฝนสาดเข้ามา แต่จะเกิดปัญหากับส่วนที่จอครดเนื่องจากเมื่อลมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านบึงน้ำพัดเอาความชื้นเข้ามาด้วย ลมที่พัดเข้ามาทางทิศตะวันตกนี้จึงเป็นลมที่มีความชื้นสูง

แนวทางแก้ไข ใช้วัสดุที่ทนต่อความชื้นสูง อาจปลูกต้นไม้หรือสร้างโรงรถแบบปิดทางลม เพื่อป้องกันลม ฝนและความชื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การวิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

4.3.1 การวิเคราะห์ลักษณะอาคาร

อาคารสำนักวิทยบริการได้รับการออกแบบ เพื่อสนองตอบต่อพฤติกรรมการใช้สอยภายในอาคาร โดยเฉพาะจากการที่ได้วิเคราะห์ลักษณะทิศทางและตำแหน่งที่ตั้งของอาคารแล้วจะเห็นว่าตัวอาคารได้รับการออกแบบให้ได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมและภูมิอากาศ ที่เป็นผลกระทบในด้านที่เป็นผลเสียได้น้อยที่สุด

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

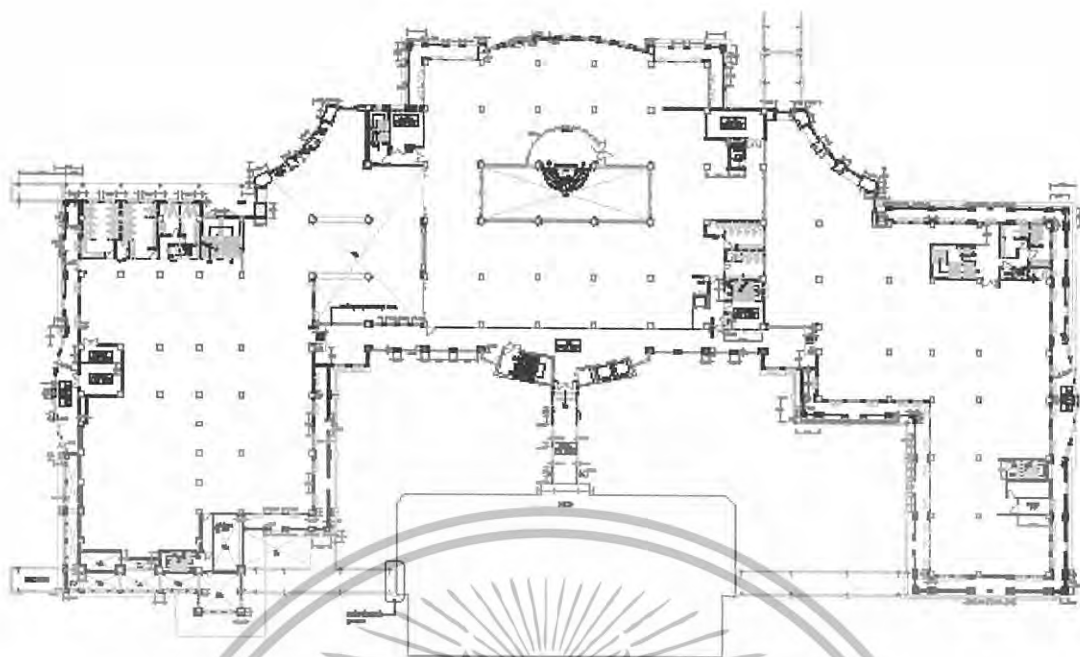
เป็นสถาปัตยกรรมที่ออกแบบในรูปแบบแบบร่วมสมัย เพื่อสนองบริการทางการศึกษาค้นคว้า รูปแบบทางสถาปัตยกรรมจึงมีรูปแบบผสมผสานระหว่างสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น และสถาปัตยกรรมร่วมสมัย รูปแบบศิลปะแบบ ชิโน โปรตุเกส ซึ่งเป็นรูปแบบผสมที่มีอิทธิพลมาจากจีนและ โปรตุเกส ซึ่งเป็นรูปแบบที่พบได้บ่อยในภาคใต้ และเพื่อเน้นคุณภาพประโยชน์ด้านการใช้สอยภายในอาคาร จึงรูปแบบเรียบๆเพื่อให้เหมาะสมกับการเป็นอาคารเพื่อใช้ในการศึกษา

อาคารสำนักวิทยบริการมีทั้งหมด 4 ชั้น มีพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งหมดประมาณ 12,081.52 ตารางเมตร สามารถแบ่งการวิเคราะห์ได้ดังนี้

4.3.1.1. รูปทรงอาคาร

ตัวอาคารมีลักษณะเป็นแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า เรียงกันในลักษณะคล้ายตัว U ตัวอาคารสูง 4 ชั้น ด้านนอกของตัวอาคารมีส่วนที่โค้งเว้าออกมาในส่วนตรงกลางของตัวอาคารในแต่ละด้าน และมีชายคายื่นออกมาในบางส่วนเพื่อป้องกันแดดในช่วงสายและช่วงบ่าย นอกจากนี้มีระเบียงในส่วนด้านทิศใต้ของโครงการเพื่อลดแสง และความร้อน พื้นที่ของชั้นที่ 3 และ 4 ลดน้อยลงเพื่อลดการถ่ายน้ำหนัก รวมทั้งพื้นที่ของอาคารทางด้านทิศตะวันออก มีลักษณะที่แคบกว่าอาคารทางทิศตะวันตก เนื่องจากออกแบบมาเพื่อใช้เป็นส่วนสำนักงาน ส่วนหลังคาของอาคารเป็นหลังคาทรงปั้นหย่าที่ออกแบบให้มีร่องระบายน้ำที่ดูคล้ายการซ้อนชั้นของหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.12 แสดงแบบแปลนอาคารวิทยบริการ

4.3.1.2. โครงสร้างอาคาร

ลักษณะ โครงสร้างอาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก แบบรับน้ำหนักโดยเสาและคาน ห้องเครื่องของงานระบบอยู่ในตำแหน่งที่ติดกับโถงทางเข้าทางด้านหลังอาคาร หรือจุดเชื่อมระหว่างอาคารทางด้านทิศตะวันออก ความสูงแต่ละชั้น จากพื้น ถึง พื้นของชั้นถัดไป 4.00 เมตร ทุกชั้น ความสูงจากพื้นถึงระดับฝ้าเพดานประมาณ 3.00 เมตร ถึงระดับได้คาน 2.60 เมตร โถงทางเข้าที่เชื่อมระหว่างอาคารเปิดโถงสูง 13.30 เมตร ลดหล่นลงมา เป็น 11.70 เมตร และ 8 เมตร ก่อนที่จะเข้าสู่ตัวอาคาร ส่วนโถงตรงกลางที่เป็นบันไดของอาคารกลางเปิดโถงสูงขึ้นไปถึงชั้นบนสุด 21.20 เมตร โครงสร้างหลังคาเป็นโครงสร้างเหล็กทั้งหมด

4.3.1.3 ผนัง

ผนังก่ออิฐฉาบปูนแบบเรียบในส่วนผนังภายนอกชั้น 1 มีการทำผิวหยาบทำสีน้ำตาลสูงราว 1 เมตร บางส่วนก็เป็นหน้าต่างและกระจกใส วงกบหน้าต่างเป็นวงกบอลูมิเนียม ผนังมีกันสาดในบางส่วน ผนังส่วนที่เป็นกระจกทางด้านทิศเหนือได้รับการออกแบบ ให้ได้รับแสงมากเป็นพิเศษ เพื่อเป็นการนำแสงจากภายนอกมาใช้ประโยชน์ภายใน เป็นการประหยัดพลังงาน ทางด้านทิศเหนือมีหน้าต่าง 70 % ของพื้นที่ผนังส่วนที่เป็นส่วนโค้งเป็นผนังสลับกับพื้นที่กระจกสูง 2 เมตรไม่มีชายคา ส่วนทางทิศใต้เป็นส่วนด้านหน้าอาคารแม้จะมีหน้าต่างมากแต่ก็มีระเบียงยื่นออกมาส่วนตรงกลางเป็นโถงลิฟท์ทำให้ไม่ค่อยมีผลกระทบจากสภาพแวดล้อม ทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกนั้นได้รับการออกแบบให้มีพื้นที่หน้าต่างน้อยเพียงประมาณ 20 % ของพื้นที่ผนังเพื่อป้องกันในเรื่องความร้อนที่มากับแสงแดด นอกจากนั้นยังมีชายคายื่นออกมาเพื่อช่วยกันแดด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.1.4. วัสดุ

วัสดุที่ใช้ส่วนใหญ่กันพื้นที่ด้วยกระจกโคงงลูมิเนียม พื้นปูด้วยกระเบื้องเคลือบแบบผิวหยาบขนาดประมาณ 20X20 CM โคงงหลังคาเป็นเหล็ก ฝ้าเพดานเป็นยิปซัมทึบสี สลับกับติดหลอดไฟฟลูออโรเรสเซนส์ ดวงคู่ ความยาวขนาดกลาง 80 วัตต์ วัสดุอื่นประเภทที่นำมาทำเคาน์เตอร์หรืออื่นๆโดยมากทำจากไม้

4.3.1.5. สี

สีของอาคารเป็นสีขาว

4.3.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายในอาคาร

4.3.2.1 การวิเคราะห์งานระบบ

ระบบการใช้แสงสว่างภายในอาคาร

บริเวณห้องสมุดภายในโครงการมีการให้แสงสว่างด้วยหลอด FLUORESCENT เป็นแถวยาว โดยมีความสูงจากระดับเหนือชั้นวางหนังสือ ประมาณไม่เกิน 0.6 เมตร เป็นหลอด FLUORESCENT คู่ที่ให้แสงกระจาย หากจะใช้หลอดแบบอื่นก็ควรเป็นแบบที่เอื้อต่อการอ่านหนังสือ

ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศและ โสตทัศนศึกษาจะเป็นส่วนที่ไม่ต้องการแสงสว่างจากธรรมชาติ เพราะเป็นห้องที่ต้องควบคุมแสง เช่นห้องผลิตรายการโทรทัศน์ ห้องมิด ห้องฉายภาพยนตร์ แสงที่ใช้ภายในห้องนี้เป็นไฟ DOWN LIGHT สีขาว ความสว่างของไฟที่ใช้ประมาณ 80 วัตต์ ยังไม่มีการติดตั้งไฟเฉพาะที่เช่น SPORT LIGHT

ส่วนสำนักงานเป็นส่วนที่ต้องการความสว่างเพียงพอ เพื่อให้พนักงานหรือเจ้าหน้าที่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสงที่ใช้จึงควรเป็น FLUORESCENT ขนาด 60 หรือ 80 วัตต์ เพื่อให้สบายตาขณะทำงาน

ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่เลือกใช้ภายในอาคารวิทยบริการมหาวิทยาลัยทักษิณ เป็นแบบระบบท้อ ควบคุมโดยห้องเครื่อง ในส่วนห้องสมุด ส่วนบริการสารสนเทศและสำนักงาน ส่วนที่แยกแบ่งห้องออกไปใช้เป็นแบบ ระบบแอร์ปรับอากาศธรรมดา

ระบบป้องกันเสียง

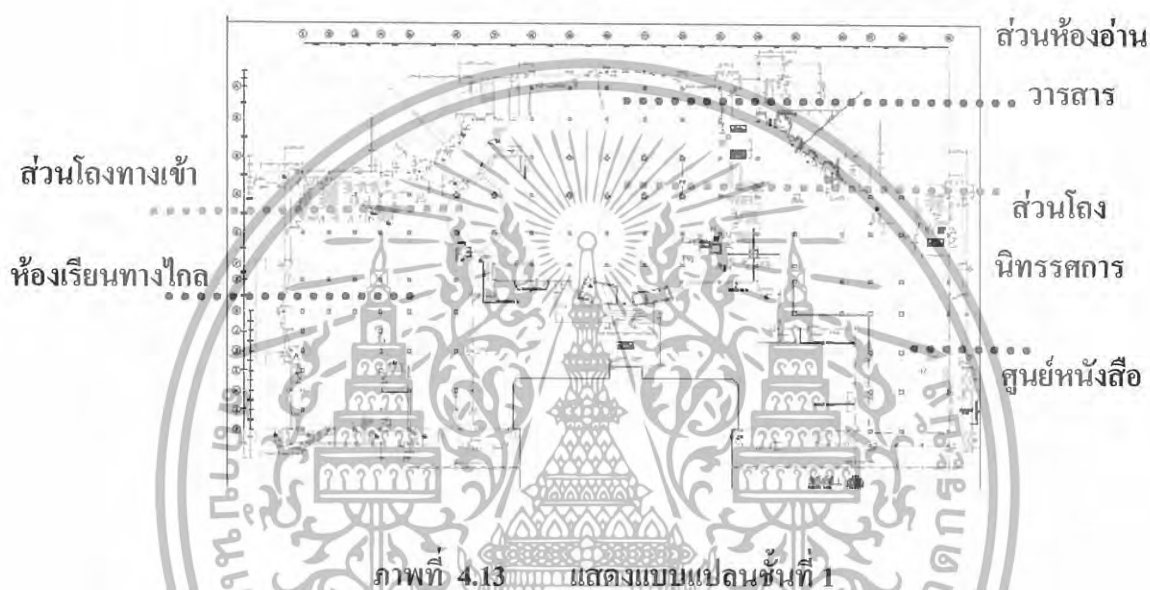
ภายในโครงการยังขาดในเรื่องการใช้ระบบป้องกันเสียง พื้นเป็นพื้นกระเบื้องดูสวยงามแต่ดูดซับเสียงได้ไม่มากแถมยังอาจทำให้เกิดเสียงได้ง่ายทั้งเสียงเวลาเดินหรือเมื่อเคลื่อนย้ายสิ่งของ ไม่มีการกันห้องในส่วนของห้องสมุด จึงไม่มีความเป็นสัดส่วนการเกิดเสียงรบกวนจึงเป็นไปได้ง่าย นอกจากนั้นวัสดุที่ใช้ในการบุผนังก็เป็นเรื่องสำคัญ ตอนนี้มีเพียงกระจกกันระหว่างทางสัญจรบริเวณบันไดเท่านั้น ส่วนฝ้าที่ใช้ในโครงการก็เป็นเพียงฝ้าธรรมดาไม่ใช่ อคูสติคยิปซัม ซึ่งจะช่วยในการดูดซับเสียงได้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.2.2 การวิเคราะห์พื้นที่ภายใน [SPACE]

การวิเคราะห์พื้นที่ภายใน (SPACE) จากการจัดขอบเขต (ZONING) ภายในโครงการ มีวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์เพื่อทราบถึงปัญหาที่เกิดขึ้นจากพื้นที่ภายในจัดองค์ประกอบตามค่าความสัมพันธ์ (FUNCTION) พื้นที่ (AREA) ทางสัญจร (CIRCULATION) เพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบ

การวิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคาร (SPACE) ชั้นที่ 1



พื้นที่ภายในชั้นที่ 1 แบ่งผังเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าเชื่อมต่อกัน 3 อาคาร ประกอบไปด้วย บริเวณส่วนบริการ ห้องสมุด ส่วนบริการ IT และส่วนของ OFFICE บริเวณเชื่อมของแต่ละอาคารก็ใช้ประโยชน์เป็น โถงนิทรรศการหรือ โถงอเนกประสงค์ เนื่องจากเป็นอาคารขนาดใหญ่พื้นที่ภายใน จึงมีพื้นที่โล่งว่างอยู่มาก ประกอบไปด้วยเสาสี่เหลี่ยมขนาด 60X60 ซม. ระยะห่างกัน ไม่สม่ำเสมอ เพื่อรับน้ำหนักตัว โครงสร้างที่แต่ละจุดมีความแตกต่างกัน แต่โดยส่วนใหญ่ให้ระยะ 7.20 ม.และ เสาบางต้นก็ทำให้เป็นเสากลมหลอก ครอบเสาสี่เหลี่ยมไว้ภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



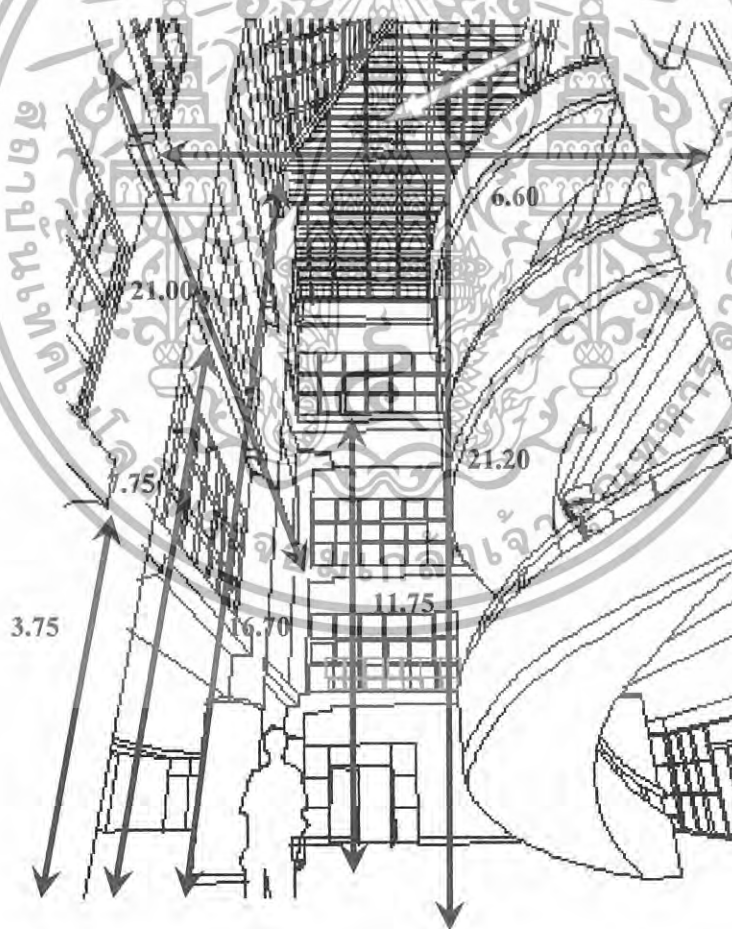
ภาพที่ 4.14 แสดงส่วนโถงทางเข้า

ส่วนโถงนิทรรศการบริเวณทางเข้าเป็นพื้นที่รูปวงรี อยู่ตรงกลาง เมื่อเข้าสู่ตัวอาคารจะต้องผ่านส่วนเชื่อมระหว่างส่วนนิทรรศการและส่วนทางเข้าห้องสมุด ซึ่งมีความสูงของเพดานประมาณ 8 เมตร ถัดเข้ามาจะพบโถงนิทรรศการ ซึ่งเป็นโถงเปิดโล่ง พื้นเป็นรูปวงรี แต่ส่วน โครงสร้างเพดานเป็นรูปสี่เหลี่ยมที่มีขนาดลดหลั่นกันขึ้นไป ความสูงอยู่ราวๆประมาณ 12 ม. มีการเจาะช่องแสงทั้ง 4 ด้านของผนังเพื่อรับแสงเข้ามา บริเวณนี้ยังเป็นส่วนทางเดินเชื่อมระหว่างด้านหน้าและด้านหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

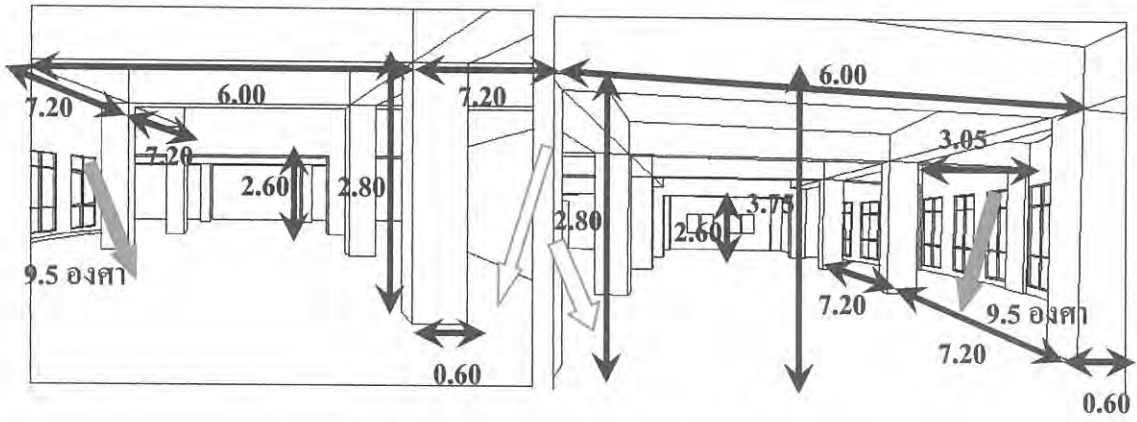
อาคาร ส่วนนี้ก็ทำซุ้มประตูโค้งเพื่อไม่ให้ดูสูง โถงจนเกินไปแต่ส่วนที่เชื่อมลานด้านหลังอาคารไม่มีประตูจึงเป็นส่วนที่รับลมและแสงได้อย่างเต็มที่ ส่วนประตูทางเข้าที่เชื่อมต่อส่วนห้องสมุดกับโถงนิทรรศการนี้ใช้การยกระดับพื้นขึ้นประมาณ 55 ซม. เพื่อแบ่งพื้นที่ทั้ง 2 ให้แยกออกจากกัน และกันพื้นที่ ด้วยราวระเบียงโค้ง และเปิดให้เดินผ่านเฉพาะบริเวณที่เป็นส่วนบันไดด้านข้างทั้ง 2 ข้าง ส่วนด้านตรงกันข้ามเป็นทางเดินเข้าสู่ส่วนบริการ IT ซึ่งมีกำแพงกันช่วงที่มองเห็นบันได

บริเวณส่วนตรงกลางของพื้นที่อาคารตรงกลางคือ โถงนิทรรศการ ซึ่งเป็นจุดเชื่อมต่อของทุกๆพื้นที่ในห้องสมุด ลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความกว้าง 7.2X28.8 เมตร ความสูง 20.45 เมตร SPACE เปิดโล่งไปถึงชั้นบนเป็นจุดเชื่อมต่อระหว่าง ส่วนเคาน์เตอร์บริการ และกระจายไปสู่ส่วนห้องสมุด และส่วนOFFICE มีบันไดเพื่อขึ้นสู่ชั้นบนเป็นรูปครึ่งวงกลมซึ่งมีปัญหาเรื่องของการแสงสว่าง สามารถมองเห็นส่วนนิทรรศการตรงกลางนี้ได้ จากทุกชั้นเพราะติดกระจกใสทั้งหมด เสาในส่วนนี้เป็นเสาสี่เหลี่ยมที่ทำให้เป็นทรงเสากลม ดูสูงไปถึงชั้นบนมีช่องแสงที่ช่วยในเรื่องแสงสว่าง แต่ไม่มีผลเรื่องความร้อน โครงสร้างหลังคาเป็น โครงเหล็กง่ายต่อการติดตั้งและออกแบบเพิ่มเติม



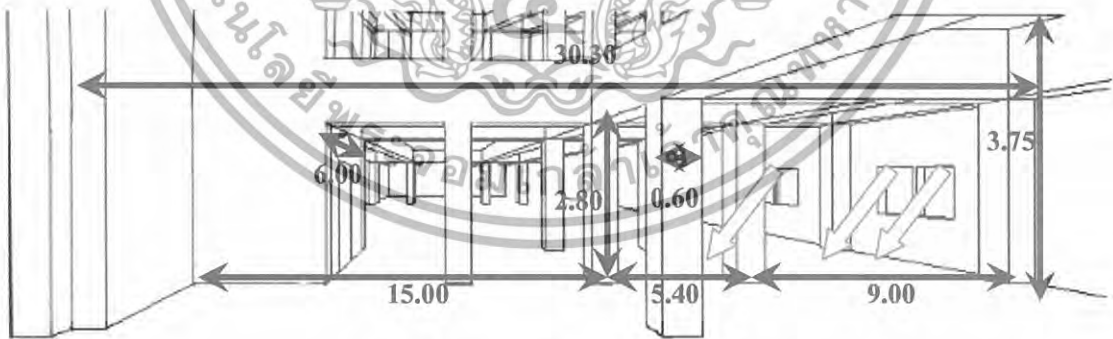
ภาพที่ 4.15 ส่วนโถงนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.16 ส่วนห้องอ่านวารสารชั้นที่ 1

เมื่อเข้าจากโถงนิทรรศการมาแล้วจะเป็นส่วนพื้นที่ ด้านหน้าทำเป็นศูนย์ศึกษาอันดามัน
 ถัดมาตรงกลางใช้เป็นพื้นที่อ่านวารสาร ถัดมาด้านในก็จะกันขึ้นมาทำเป็นห้องหนังสืออ้างอิง ใน
 ส่วนนี้มี SPACE โถงพื้นที่ที่มีอยู่กว้าง 13.2 เมตร ยาว 36 เมตร มีเสาสี่เหลี่ยมขนาด 60 X 60 ซม. 6
 ต้นที่กีดขวางอยู่ตรงกลางคอยรับน้ำหนักคานคอนกรีตขนาดคาน 1 เมตรอยู่สูงจากพื้นขึ้นไปราว
 2.80 เมตรและส่วนที่อยู่ด้านข้างของอาคารความสูงของคานสูงจากพื้นราว 2.60 เมตรซึ่งต่ำลงมา 20
 ซม. ซึ่งถือว่าเป็นความสูงพอที่จะยังสามารถตกแต่งฝ้าเพดาน ได้สบายนอกจากนั้นคานหรือเสาก็
 ยังสามารถรับน้ำหนักได้อีกมาก พื้นที่ผนังกระจกด้านข้างที่ทำเป็นรูปโค้งเปิดรับแสงสว่างเป็น
 ประโยชน์ต่อการอ่านหนังสือแต่จะมีปัญหาในช่วงหน้าหนาวซึ่งพระอาทิตย์อ้อมเหนือ ราว 9.5
 องศา ซึ่งส่วนโค้งตรงนี้ไม่มีกันแดดจึงมีแสงเข้าตลอดวันทำให้บริเวณนั้นร้อน

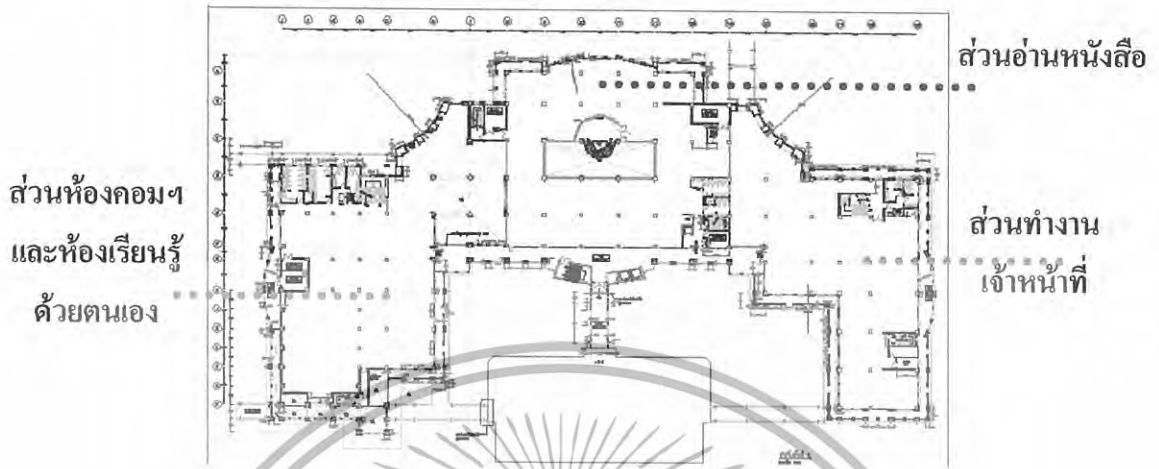


ภาพที่ 4.17 ส่วนห้องเรียนทางไกล

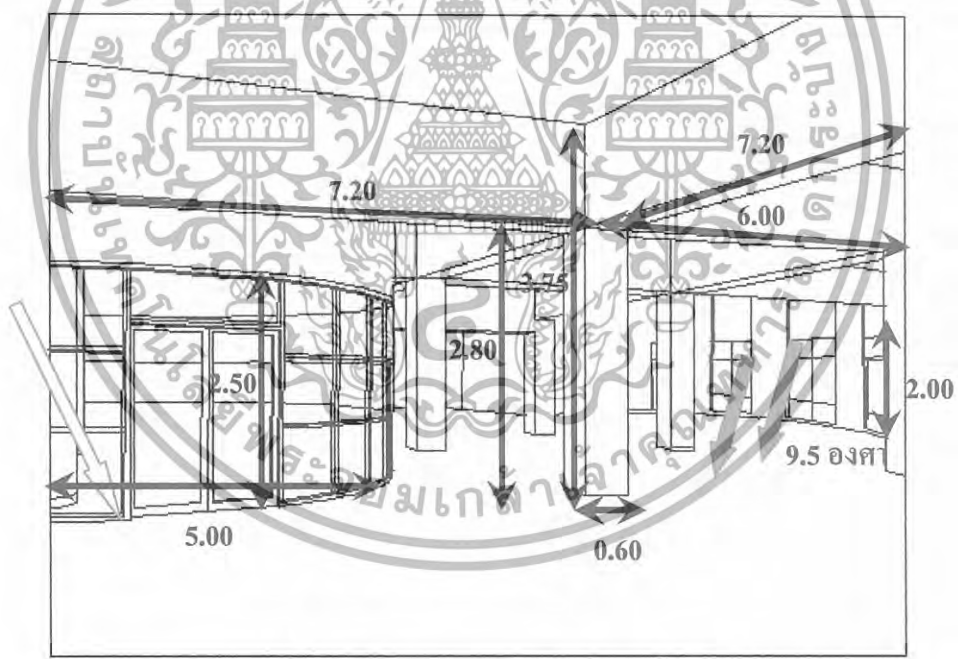
ส่วนห้องเรียนทางไกลห้องใหญ่ ชั้นที่ 1 และ 2 เชื่อมต่อกัน 2 ชั้นสูงราว 7.75 เมตร จากพื้น
 ชั้นที่ 1 ถึงเหนือระดับคานชั้นที่ 2 ขนาดห้องกว้าง 15 X 22.5 เมตร ขนาดเสา 0.60 X 0.60 เมตร
 ถัดไปด้านข้างช่วงเสา 5.40 เมตร และ 9.00 เมตร ความสูงจากพื้นชั้นที่ 1 ถึงเหนือระดับคานชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูง 3.75 เมตร ส่วนห้องที่ไม่สามารถเปลี่ยนที่ได้คือห้องควบคุมขนาด 5X 6 เมตรตั้งอยู่ริมด้านทิศตะวันตก ในโซนนี้จะต้องมีการควบคุมความร้อนและแสงมากที่สุด



ภาพที่ 4.18 แสดงแบบแปลนชั้นที่ 2

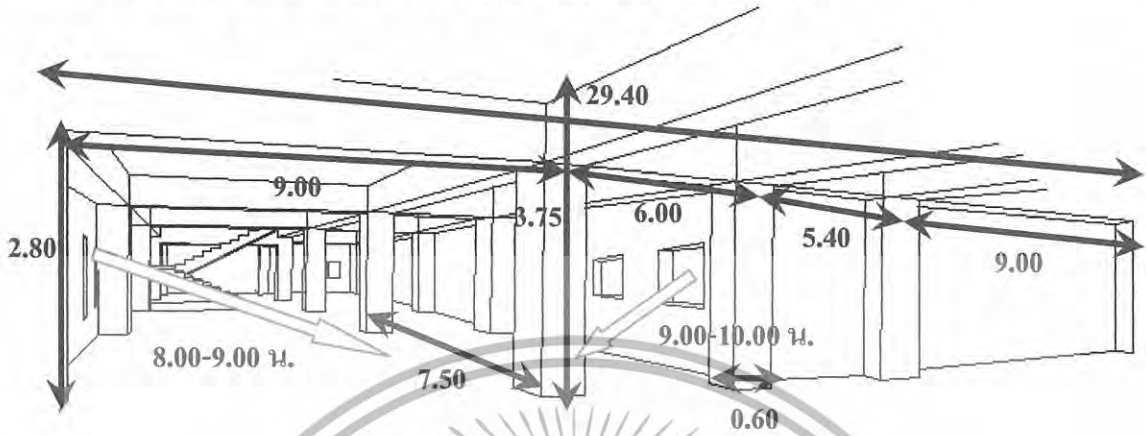


ภาพที่ 4.19 ส่วนอ่านหนังสือ

ส่วนอ่านหนังสือชั้นที่ 2 มีลักษณะคล้ายชั้นที่ 1 คือมีส่วนเปิดยาวตลอดในช่วงตรงกลาง และมีเสาขนาด 60 X 60 ซม. ความสูงของคาน 2.80 เมตรและ 2.60 เมตร ในส่วนด้านข้างที่แนวเสาต้นที่ 9 และ 12 ซึ่งสร้างต่ำกว่าอันอื่น 20 ซม. ในส่วนของชั้นที่ 2 นี้มีการสร้างผนังกระจกกันในส่วนพื้นทางเดินบริเวณบันไดทางขึ้นลงให้เป็นรูปโค้งครึ่งวงกลมให้รับกับตัวบันไดทางขึ้นเพื่อ

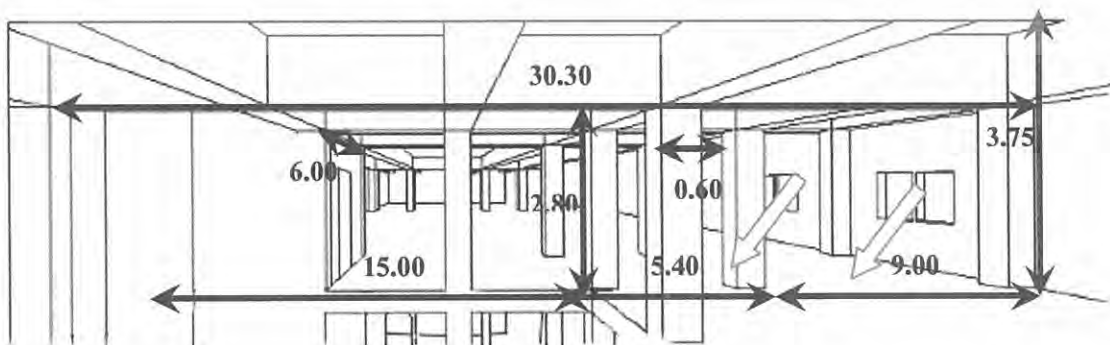
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประหยัดพลังงานความสูงประมาณ 2.50 เมตร ทางด้านนอกติดกระจกใสบานใหญ่ความสูงจากพื้นประมาณ 2.00 เมตรขึ้น คั่นระหว่างกำแพงก่ออิฐสลับกันไปเปิดรับแสงสว่างแต่อยู่ที่ทิศเหนือแสงที่สาดเข้ามามีระยะไม่เกิน 10 องศา จึงไม่ได้รับผลจากความร้อนมากนัก



ภาพที่ 4.20 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่และห้องสัมมนา

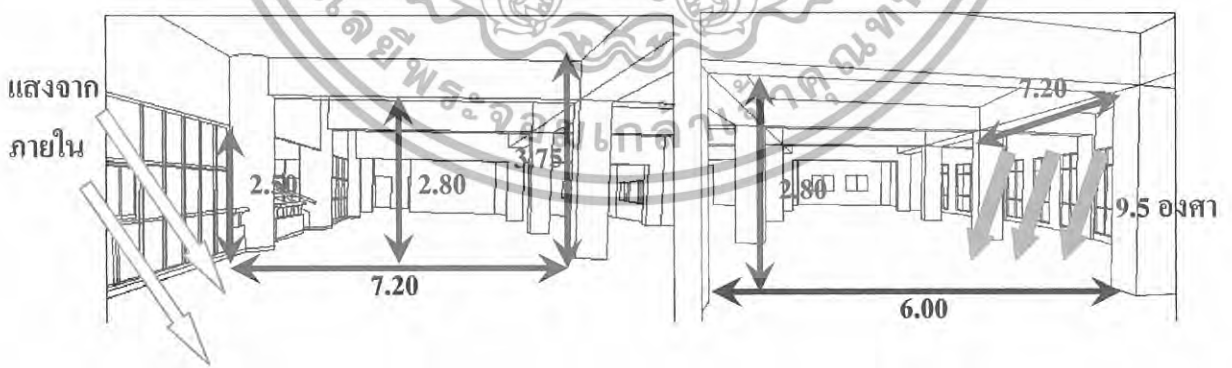
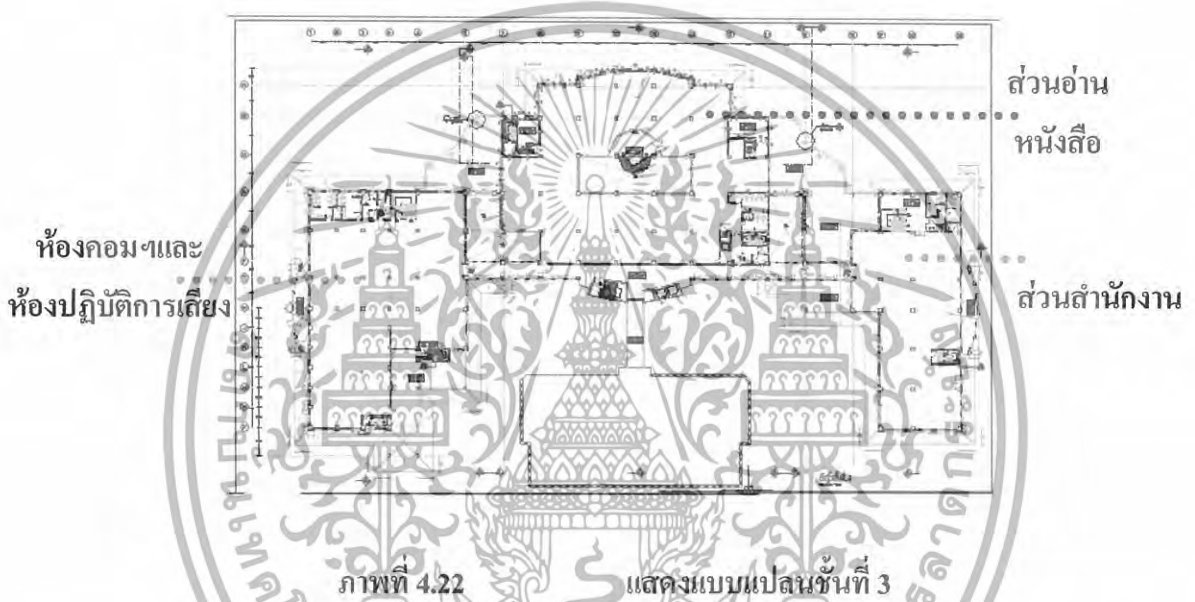
อาคารทางด้านทิศตะวันออก เป็นส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ และห้องสัมมนาซึ่งมีระเบียงทางเดินโดยรอบอยู่ด้านนอกแต่ไม่มีประตูที่เดินออก(ประตูทางเข้าระเบียงอยู่บริเวณทางเชื่อมระหว่างตึกทิศเหนือ)มีเพียงหน้าต่างที่สร้างไว้รอบๆซึ่งรับแสงสว่างได้อย่างเพียงพอแต่ไม่มีผลกระทบจากความร้อน หากดูจากแปลนพื้นที่บริเวณนี้ดูคล้ายเลข 1 มีส่วนที่เป็นมุมด้านข้างเปิดกว้างออกไป 29.40 เมตร คานมีความสูง 2.80 เมตรและ 2.60 เมตร ขนาดของคานราว 0.95 เมตร และปัญหาในส่วนนี้น่าจะเป็นบันไดทางขึ้นลงที่อยู่ระหว่างเสาต้นที่ K และ N ซึ่งเป็นจุดที่จะต้องควบคุมทางเข้าออกและใช้เป็นทางสัญจร ไปส่วนหนึ่ง หน้าต่างทางทิศนี้ช่วงกลางวันแสงไม่อาจสาดเข้าได้มากนักเนื่องจากมีระเบียงและกันสาดยื่นออกมาจากตัวอาคารแต่ช่วงตอนเย็นจะมีแดดแต่ไม่แรงนักสาดเข้าในห้องแก้ปัญหาด้วยการใช้ม่านปรับแสงได้ ส่วนหน้าต่างฝั่งตรงข้ามได้รับเงาของตึกอีกฟากบังในตอนเช้าจึงไม่จำเป็นต้องใช้ม่านขึงเลย



ภาพที่ 4.21 ห้องคอมพิวเตอร์และห้องเรียนด้วยตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนทางด้านอาคารทางด้านทิศตะวันตกเป็นห้องคอมพิวเตอร์และห้องเรียนด้วยตนเอง คานมีความสูง 2.80 เมตร ขนาดของคานราว 1 เมตรในส่วนนี้มีส่วนเปิด โถงอยู่ขนาดความยาว 4 เมตร ถัดไปด้านขวาเป็นส่วนห้องเรียนด้วยตนเองซึ่งมีพื้นที่เปิด โถงยาวไปโดยตลอดความกว้างราว 9 เมตร หรือ 1 ช่วงเสา ถัดเข้าไปด้านในที่อยู่ใกล้กับส่วนเชื่อมต่อระหว่างอาคารทิศเหนือก็จะมีห้องคอมพิวเตอร์ซึ่งในส่วนนี้จะมีห้องเครื่องอยู่(จากภาพอยู่ทางซ้ายมือ)ส่วนบริเวณที่เป็นห้องคอมพิวเตอร์ทางด้านในก็มีพื้นที่เปิด โถงไม่มีเสาก็ความกว้าง 15 เมตร ถัดไปด้านในสุดคือส่วนของห้องน้ำ

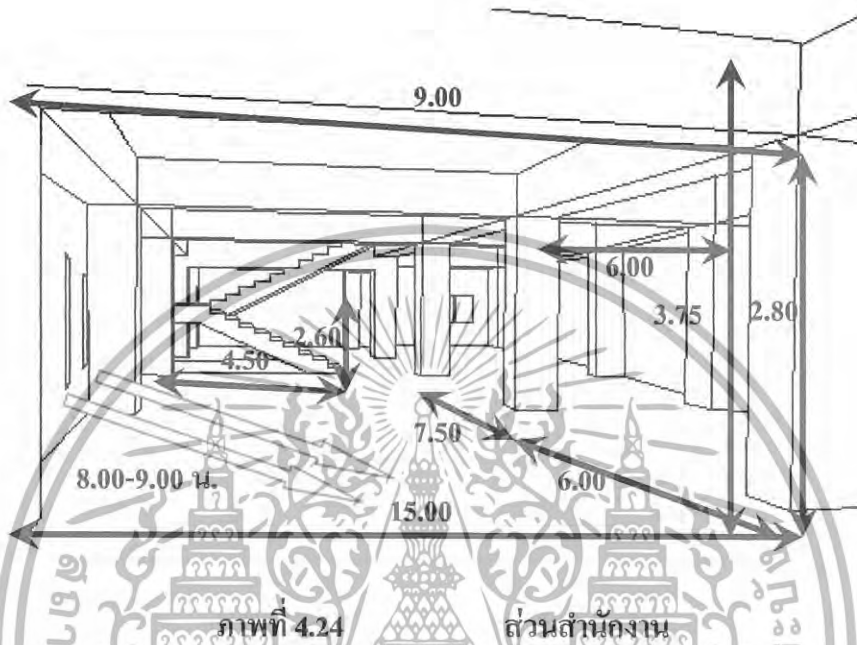


ภาพที่ 4.23

ส่วนอ่านหนังสือชั้นที่ 3

บริเวณส่วนนั่งอ่านหนังสือชั้นที่ 3 มีลักษณะ SPACE เหมือนกับชั้นที่ 1 และ 2 เพียงแต่ยังไม่ได้สร้างผนังกระจกกันที่ เป็นรูปครึ่งวงกลมความสูง 2.00 เมตร ทางด้านทิศเหนือช่วงราวเดือน พฤศจิกายน-มกราคม ซึ่งเป็นช่วงฤดูหนาวพระอาทิตย์อ้อมเหนือจึงได้รับแสงในช่วง 8.30-15.30 น. เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

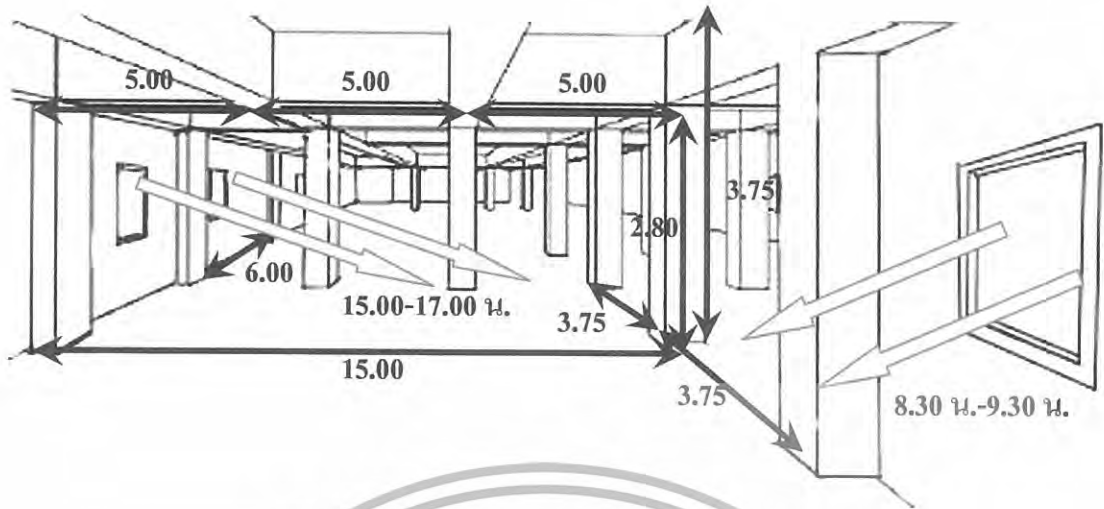
ซึ่งมีผลเรื่องความร้อน ในส่วนนี้มีช่วงสารที่ต่อเนื่องกันในภาพ 7.20 เมตรและ 6.00 เมตร เสาขนาด 0.60 X 0.60 เมตร ความสูงจากพื้นถึงใต้ระดับคาน 2.80 เมตร ถึงเหนือระดับคาน 3.75 เมตร ส่วนคานในที่ติดกับบันไดทางขึ้นเป็นผนังกระจกทั้งหมดเพื่อช่วยให้ได้รับแสงอย่างทั่วถึง แต่ก็ยังไม่เพียงพอสำหรับการอ่านหนังสือ จึงต้องใช้หลอดไฟช่วย



พื้นที่บริเวณส่วนสำนักงานลักษณะตัวอาคารคล้ายคลึงกับส่วนชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 เพียงแต่ไม่มีพื้นที่ส่วนบริเวณที่เป็นมุมทางด้านข้างในจุดเชื่อมต่อระหว่างอาคาร เพื่อให้เป็นส่วนของหลังคาแทนเพื่อลดการรับน้ำหนักของเสาและคาน ทำให้พื้นที่บริเวณส่วนอาคารทิศตะวันออกของชั้นที่ 3 และ 4 ลดลง หน้าต่างทางทิศนี้ช่วงกลางวันแสงไม่อาจสาดเข้าได้มากนักเนื่องจากมีระเบียงและกันสาดยื่นออกมาจากตัวอาคารแต่ช่วงตอนเย็นจะมีแดดแต่ไม่แรงนักสาดเข้าในห้องแก้ปัญหาด้วยการใช้ม่านปรับแสงได้

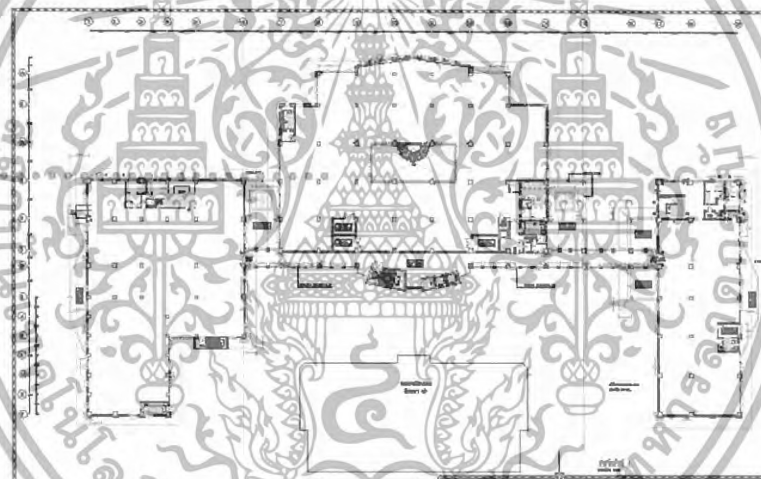
ส่วนห้องคอมฯและห้องปฏิบัติการเสียงขนาดพื้นที่ 15 X 30.30 เมตรช่วงเสา 5.00 เมตร และ 3.75 เมตร อยู่ทางทิศตะวันตกซึ่งจะมีแสงสาดเข้ามาในช่วงประมาณ 15.00-17.00น. ทำให้เกิดปัญหาและห้องปฏิบัติการคอมฯซึ่งอยู่ชั้น 3 เสาของอาคารอีกด้านหนึ่งจึงไม่สามารถทอดมาถึงช่วงเช้าประมาณ 8.30-9.30 น. จึงมีแสงแดด แก้ปัญหาด้วยการใช้ม่านปรับแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.25 ห้องห้องคอมพิวเตอร์และห้องปฏิบัติการเสียง

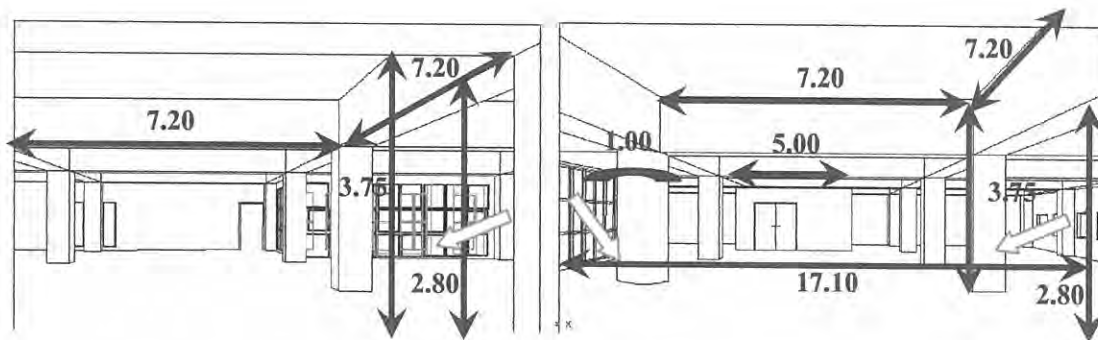
ห้องสำนักงาน
ห้องเก็บข้อมูลและ
ห้องประชุม



ภาพที่ 4.26 แสดงแบบแปลนชั้นที่ 4

จากแบบแปลนจะสังเกตได้ว่าพื้นที่บางส่วนได้หายไปแล้วเปลี่ยนเป็นพื้นที่หลังคา เพื่อลดการรับน้ำหนักและส่วนชั้นที่ 4 มีพื้นที่ส่วนตึกตรงกลางที่เป็นส่วนสำนักงาน ห้องเก็บข้อมูลและห้องประชุม ส่วนตึกปีกซ้ายและขวาเป็นส่วนสตูดิโอที่ไม่ออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.27

ห้องสำนักงาน ห้องเก็บข้อมูลและห้องประชุม

ส่วนห้องสำนักงาน ห้องเก็บข้อมูลและห้องประชุมชั้นที่ 4 ลักษณะ SPACE แบบเปิดโล่ง ประกอบไปด้วยเสาที่เป็นแบบสี่เหลี่ยมที่ไม่ได้รับการตกแต่งและเสาแบบกลมขนาด 1.00 เมตร ซึ่งทำหลอกขึ้นมาครอบจากโครงสร้างเสาเดิม ความสูงของคาน 2.80 เมตร โดยตลอด จากภาพแรกทางด้านหลังเป็นจุดเชื่อมต่อเพื่อออกไปสู่ทางเดินระเมียง บันไดและลิฟท์ ส่วนภาพทางด้านซ้ายมือเป็นส่วนด้านทิศตะวันตกของตึกกลาง ทางด้านซ้ายเป็นส่วนที่จะสามารถมองเห็น โถงนิทรรศการได้ เพราะเป็นผนังกระจกใสทั้งหมดทำให้ได้รับแสงจากภายในอาคาร ด้านขวาของภาพคือแสงที่เข้ามาในช่วงเย็นราว 15.30-17.00 น. ซึ่งควรคิดมานับแสง ส่วนที่เห็นกลางภาพเป็นห้องเครื่องซึ่งก็ตั้งขวางอยู่ตรงกลางใกล้กับทางออกลิฟท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

โครงการอาคารสำนักวิทยบริการมหาวิทยาลัยทักษิณ สามารถแบ่งประเภทผู้ใช้บริการ ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. ผู้ให้บริการ
2. ผู้รับบริการ
3. ผู้มาติดต่อ



ภาพที่ 4.28

แสดงแผนภูมิประเภทผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.1 การวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องการครุภัณฑ์ ของผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการ คือ อาจารย์และเจ้าหน้าที่ ที่ทำงานภายในอาคาร

ฝ่ายบริหาร

- ผู้อำนวยการสำนักคอมพิวเตอร์
- รองผู้อำนวยการสำนักคอมพิวเตอร์

ฝ่ายเลขานุการ

- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปผู้ประสานงานประจำฝ่าย
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
- นักวิชาการพัสดุ
- นักวิชาการเงินและบัญชี
- พนักงานโทรศัพท์
- พนักงานอำนวยการ

ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและโสตทัศนศึกษา

- นักวิชาการคอมพิวเตอร์ผู้ประสานงานประจำฝ่าย
- นักวิชาการคอมพิวเตอร์
- นักวิชาการโสตทัศนศึกษา

ฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

- บรรณารักษ์ผู้ประสานงานประจำฝ่าย
- บรรณารักษ์
- พนักงานเข้าและเขียนเล่ม

ผู้ใช้บริการ แบ่งออกได้ 3 กลุ่ม คือ

- คณะอาจารย์และเจ้าหน้าที่ภายในสถาบัน
- นักศึกษาภายในสถาบัน
- บุคคลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความสำคัญของผู้ให้บริการ

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ความต้องการ	
		กิจกรรม	พฤติกรรม		
ฝ่ายบริหาร					
ผู้อำนวยการสำนัก คอมพิวเตอร์	1	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบการบริหารงานของสำนักงานหอสมุด ให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับที่กำหนด - รับผิดชอบและจัดงบประมาณของมหาวิทยาลัย - จัดทำแผนพัฒนา และดูแลให้มีการปฏิบัติตามนโยบายและแผนงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - หนึ่งปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ออกไปราชการนอกสถานที่ - เห็นชื่ออนุมัติเอกสาร, จัดหมายต่างๆ - เข้าร่วมประชุมระดับบริหาร - รับแจ้งผู้มาเยือนสำนักหอสมุด - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์กับหน่วยงานภายใน และภายนอก 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะ - คอมพิวเตอร์ - ชุดรับแขก - ชุด โต๊ะประชุม - ผู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความหรูหรา - ความเป็นส่วนตัว - ความสงบ - อากาศถ่ายเท - สบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความความต้องการของผู้ให้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม	
รองผู้อำนวยการ	1	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลสายงานการบริหาร - ปฏิบัติงานแทนผู้อำนวยการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ออกตราขักรนอกสถานที่ - ร่าง พิมพ์ เอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ - ดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่ และพนักงาน ในสายงานที่รับผิดชอบ - เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความภูมิใจ - ความเป็นส่วนตัว - สงบ - ความสะอาด
ฝ่ายเลขานุการ				
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปผู้ประสานงานประจำฝ่าย	1	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานจากผู้อำนวยการ - ประสานงานฝ่ายต่าง ๆ ในสำนักงาน - จัดการประชุมในสำนักงาน - บริการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ร่าง พิมพ์ เอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ - ดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่ และพนักงาน ในสายงานที่รับผิดชอบ - เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นส่วนตัว - สงบ - ความสะอาด - ใกล้เคียง - บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความความต้องการครุภัณฑ์ของผู้ให้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ความถี่	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม		
เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1	<ul style="list-style-type: none"> - บริหารงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ - จัดทำงบประมาณ โครงการต่าง ๆ ในสำนักวิทยบริการ - คำนับผู้เข้ามาติดต่อและรับรองแขก - ประสานงานฝ่ายต่าง ๆ ในสำนักวิทยบริการ - คำนับผู้เข้ามาติดต่อและรับรองแขก - จัดการประชุมในสำนักวิทยบริการ - จัดทำงบประมาณ โครงการต่าง ๆ ในสำนักวิทยบริการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ร่าง พิมพ์ เอกสารด้วยคอมพิวเตอร์ - เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้,รับแขก - โต๊ะคอมพิวเตอร์ - ตู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์ - ส่วน PANTRY - โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อดีสะดวก - ความเป็นส่วนตัว - ความสงบ - ปลอดภัยบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความความต้องการของผู้ให้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม	
นักวิชาการพัสดุ	2	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาซื้อและจัดจ้างพัสดุ - ควบคุมพัสดุ - ทำทะเบียนพัสดุภัณฑ์ - บริการด้านพัสดุ - ซ่อมบำรุงและจัดจำหน่าย - ควบคุมพัสดุออกจากทะเบียน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน และโต๊ะคอมพิวเตอร์ - ติดต่อจัดหาซื้อ - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทางโทรศัพท์ กับหน่วยงานภายในและภายนอก - เข้าร่วมประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวกสบาย - อากาศถ่ายเทสะดวก
นักวิชาการเงินและบัญชี	1	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบเรื่องราวได้และดำเนินการจัดเก็บรายได้ - ทำการเบิกจ่ายส่วนที่เหลือจากรัฐบาล - คำนวณเงินเดือนและค่าจ้างให้แก่เจ้าหน้าที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - พิมพ์งาน จัดทำบัญชี ด้วยคอมพิวเตอร์ - เข้าร่วมประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อดีสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความความต้องการของผู้ให้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ความต้องการ	
		กิจกรรม	พฤติกรรม		
พนักงานโทรศัพท์	1	<ul style="list-style-type: none"> - รับโทรศัพท์ - ประสานงานฝ่ายต่าง ๆ ใน - สำนักวิทยบริการ - ต้อนรับผู้เข้ามาติดต่อและ - รับรองแขก 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานที่เคาน์เตอร์ - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทาง - โทรศัพท์กับหน่วยงานภายในและ - ภายนอก - เข้าร่วมประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - เคาน์เตอร์ทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - ผู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อได้สะดวก
พนักงานอำนวยการ	1	<ul style="list-style-type: none"> - อำนวยการ - ควบคุมเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ - ในการรวบรวมและจัดเก็บ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - อำนวยการเอกสาร - ติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ ทาง - โทรศัพท์กับหน่วยงานภายใน 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เครื่องถ่ายเอกสาร - โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องกรรณัษณ์ของผู้ให้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ความต้องกร
		กิจกรรม	พฤติกรรม	
ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศและโสตทัศนศึกษา				
นักวิชาการ คอมพิวเตอร์ผู้ ประสานงานประจำ ฝ่าย	1	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานจากผู้อำนวยการ - ประสานงานฝ่ายต่าง ๆ ใน - ดำเนินวิทยบริการ - บริหารงานให้เป็นไปตาม - วัตถุประสงค์ - ดูแลและควบคุมการใช้ - งบประมาณด้านสิ่งนักรรณัษณ์ - คอมพิวเตอร์ - ดูแลรับผิดชอบงานวิชาการ - คอมพิวเตอร์ - ดูแลซ่อมแซมและพัฒนาระบบ - คอมพิวเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - งบประมาณที่โตะทำงาน - คู่มือกรรณัษณ์ของเจ้าหน้าที่ - พนักงาน ในสภานที่รับติดขอ - ดูแลรับผิดชอบงานวิชาการ - คอมพิวเตอร์ - ดูแลซ่อมแซมและพัฒนาระบบ - คอมพิวเตอร์ - เข้าร่วมประชุมระดับผู้บริหาร - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความเป็น - ส่วนตัวความ - สงบ - ความสะดวก - ใก้ฝ่ายบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องการของผู้ให้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ความรู้ที่	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม		
นักวิชาการคอมพิวเตอร์	5	<ul style="list-style-type: none"> - ประมวลผลข้อมูล - บ้อนข้อมูลสารนิเทศ - ควบคุมดูแลฐานข้อมูล - DATABASE OPEC - ดูแลรับผิดชอบงานวิชาการ - คอมพิวเตอร์ - ดูแลซ่อมแซมและพัฒนา - ระบบคอมพิวเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ - ดูแลคอมพิวเตอร์ทั้งหมดในสำนักฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะวางคอมฯ - COMPUTER - ผู้ FILE - ผู้เก็บเอกสาร - PRINTER - โต๊ะซ่อมบำรุง 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อดีต่อดวง
นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	1	<ul style="list-style-type: none"> - งานบริการฝึกอบรม - งานผลิตสื่อโสตทัศนภาพนิ่ง - สื่อเสียง - งานบริการโสตทัศนอุปกรณ์ - งานควบคุมสื่อการเรียนการสอนและประชุมทางไกล 	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบหน้าที่โต๊ะทำงาน - รับผิดชอบรายการ - ติดต่อหน่วยงานภายใน ภายนอก - ทางโทรศัพท์ - เข้าร่วมประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โทรศัพท์ - โต๊ะซ่อมบำรุง - โต๊ะวางคอมฯ - COMPUTER 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อดีต่อดวง

ตารางที่ 4.1 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรม และความต้องการคุณลักษณะของผู้ให้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		คุณลักษณะ	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม		
ฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์					
บรรณารักษ์ผู้ ประสานงานประจำ ฝ่าย	1	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมรับผิดชอบฝ่ายผลิตและสถานที่ - บริหารงานเป็นไปโดยเรียบร้อย - ขอบข่ายปฏิบัติงานที่ - บริหารงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ - ดูแลและควบคุมการใช้งบประมาณของฝ่าย - งานเทคนิคสารสนเทศ - งานบริการสารสนเทศ - งานบริการวารสาร - อิเลคทรอนิกส์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - เข้าร่วมประชุม - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์กับหน่วยงานภายในและภายนอก 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะอาด รวดเร็ว - ความสวยงาม - อากาศถ่ายเทสบาย 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 สรุปการวิเคราะห์พฤติกรรมการครุภัณฑ์ของผู้ให้บริการ (ต่อ)

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความต้องการ
		กิจกรรม	พฤติกรรม		
บรรณารักษ์	7	<ul style="list-style-type: none"> - งานเทคนิคสารสนเทศ - งานบริการสารสนเทศ - งานบริการวารสาร - อีเลคทรอนิกส์ - ดูแลเกี่ยวกับหนังสือและวารสารภายในห้องสมุด - ดูแลรับผิดชอบเรื่องหนังสือทั้งหมดภายในห้องสมุด 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ปฏิบัติงานอยู่บนโต๊ะอินเตอร์บริการ - ให้คำแนะนำปรึกษากับผู้มาใช้บริการ - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์กับหน่วยงานภายในและภายนอก - ตรวจจับและจัดเก็บหนังสือ 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - เคาน์เตอร์บริการ - คอมพิวเตอร์ - ชุดบริการยืม-คืน RFID - เครื่องตรวจสแกนบาร์โค้ด - ชุดอุปกรณ์เก็บข้อมูล - ตู้เก็บเอกสาร - โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวก รวดเร็ว - ความสวยงาม - อากาศถ่ายเท - สบาย
พนักงานเข้าและยืมเล่ม	1	<ul style="list-style-type: none"> - งานเข้าและยืมเล่ม - ทำหน้าที่เกี่ยวกับซ่อมหนังสือและวารสารต่าง ๆ และจัดเก็บหนังสือและวารสารต่าง ๆ - หนังสือทั้งหมดภายในห้องสมุด 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานที่โต๊ะทำงาน - ติดต่อประสานงานทางโทรศัพท์กับหน่วยงานภายในและภายนอก 	<ul style="list-style-type: none"> - โต๊ะทำงาน - เก้าอี้ทำงาน - โต๊ะซ่อมมบบาร์จ - โทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวก - อากาศถ่ายเท - สบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ

ประเภทผู้ใช้	หน้าที่		ครูเกณฑ์	ความต้องการ
	พฤติกรรม	กิจกรรม		
<p>ส่วนห้องสมุด</p> <p>1. นักศึกษาของสถาบัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ฝากของ - สืบค้นจากคอมพิวเตอร์ - สืบค้นจากตู้บัตรรายการ - อ่านหนังสือ - ชิมหนังสือ - คืนหนังสือ - ถ่ายเอกสาร 	<p>เมื่อเข้ามาใช้บริการจะต้องฝากของในส่วนที่รับฝากจึงจะสามารถใช้บริการในห้องสมุด</p> <ul style="list-style-type: none"> - ชิมหนังสือจะต้องใช้บัตรรายการ - คืนหนังสือ - คืน - คืนหนังสือ ได้ที่ตู้คืนอัตโนมัติ - ค้นหาข้อมูลจากตู้บัตรรายการ หรือบริเวณคอมพิวเตอร์สืบค้น - เลิกใช้บริการ - แบ่งออกเป็น 3 ประเภท <ol style="list-style-type: none"> 1. อ่านในห้องสมุด 2. ชิมถ่ายเอกสาร 3. ชิมออกนอกสถานที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องคอมพิวเตอร์ฝากของ - ตู้บัตรรายการ - COMPUTER - ตู้คืนอัตโนมัติ - ที่นั่งอ่านหนังสือ - โต๊ะ เก้าอี้ - ชั้นวางหนังสือ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวกสบาย - ไม่แออัด - แสงสว่างที่เพียงพอ - ความสะอาด - ความสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ (ต่อ)

ประเภทผู้ใช้	หน้าที่		ความรู้	ความต้องการ
	พฤติกรรม	กิจกรรม		
2. อาจารย์และ เจ้าหน้าที่ของ สถาบัน	<ul style="list-style-type: none"> - ผากของ - สืบค้นจากคอมพิวเตอร์ - สืบค้นจากตู้บัตรรายการ - อ่านหนังสือ - ยืมหนังสือ - คืนหนังสือ - ถ่ายเอกสาร 	<p>เมื่อเข้ามาใช้บริการจะต้องฝากของใน ส่วนที่รับฝากจึงจะใช้บริการใน ห้องสมุดได้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ยืมหนังสือจะต้องใช้บัตรรายการ - คืนหนังสือ ยืม - คืน - คืนหนังสือ ได้ที่ตู้คืนอัตโนมัติ - สืบค้นหาข้อมูลจาก ตู้บัตรรายการ หรือบริเวณคอมพิวเตอร์สืบค้น - อ่านหนังสือ - เด็กใช้บริการ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท <ol style="list-style-type: none"> 4. อ่านในห้องสมุด 5. ยืมถ่ายเอกสาร 6. ยืมออกนอกสถานที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - เคาเตอร์ฝากของ - ตู้บัตรรายการ - COMPUTER - ตู้คืนอัตโนมัติ - ที่นั่งอ่านหนังสือ - โต๊ะ เก้าอี้ - ชั้นวางหนังสือ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวกสบายไม่แออัด - แสงสว่างที่เพียงพอ - ความสะอาด - ความสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ (ต่อ)

ประเภทผู้ใช้	หน้าที่		ความรู้เท่า	ความต้องการ
	พฤติกรรม	กิจกรรม		
บุคคลภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> - ฝากของ - สืบค้นจากคอมพิวเตอร์ - สืบค้นจากตู้บัตรรายการ - อ่านหนังสือ - ยืมหนังสือ - คืนหนังสือ - ยืมถ่ายเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อเข้ามาใช้บริการจะต้องฝากของใน - ถ้วยที่รับฝากจึงจะเข้าใช้บริการใน - ห้องสมุดได้ - ต้องสมัครเป็นสมาชิกของสถาบันวิทย - บริการก่อนจึงจะเข้าใช้บริการยืม-คืน - ยืมหนังสือจะต้องใช้บริการบริเวณ - เกานเตอร์ยืม-คืน - คืนค่านาฬิกาข้อมือจากตู้บัตรรายการ - หรือบริเวณคอมพิวเตอร์สืบค้น - อ่านหนังสือ - คืนหนังสือได้ที่ตู้คืนอัตโนมัติ - เลือกรหัสของหนังสือ 	<ul style="list-style-type: none"> - เกานเตอร์ฝากของ - ตู้บัตรรายการ - COMPUTER - ตู้คืนอัตโนมัติ - ที่นั่งอ่านหนังสือ - โต๊ะ เก้าอี้ - ขนวางหนังสือ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวกสบายไม่แออัด - แสงสว่างที่เพียงพอ - ความสะอาด - ความสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ (ต่อ)

ประเภทผู้ใช้	หน้าที่		คุณลักษณะ	ความต้องการ
	พฤติกรรม	กิจกรรม		
<p>ส่วนโสตทัศนวัสดุ</p> <p>1. นักศึกษาของสถาบัน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้า - ฝากของ - คั่นหาวัสดุ - ชืมใช้บริการภายใน - ชืมใช้บริการภายนอก - คั่น - ออก 	<p>ลักษณะการใช้บริการส่วนโสตทัศนวัสดุสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เพื่อพักผ่อนหย่อนใจ 2. เพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากทรัพยากรที่มีอยู่ในส่วนโสตทัศนศึกษา <p>ศึกษาโสตทัศนวัสดุจาก CD ROM</p> <p>วีดิทัศน์ เทปคลาสเซท</p> <p>ศึกษาวัสดุประเภทไมโครฟิล์ม ไมโครฟิช โดยไม่อนุญาตให้นำออกนอกห้องสมุดฯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เคาเตอร์ฝากของ - เคาเตอร์บริการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวกสบายไม่แออัด - แสงสว่างที่เพียงพอ - ความสะอาด - ความสวยงาม 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

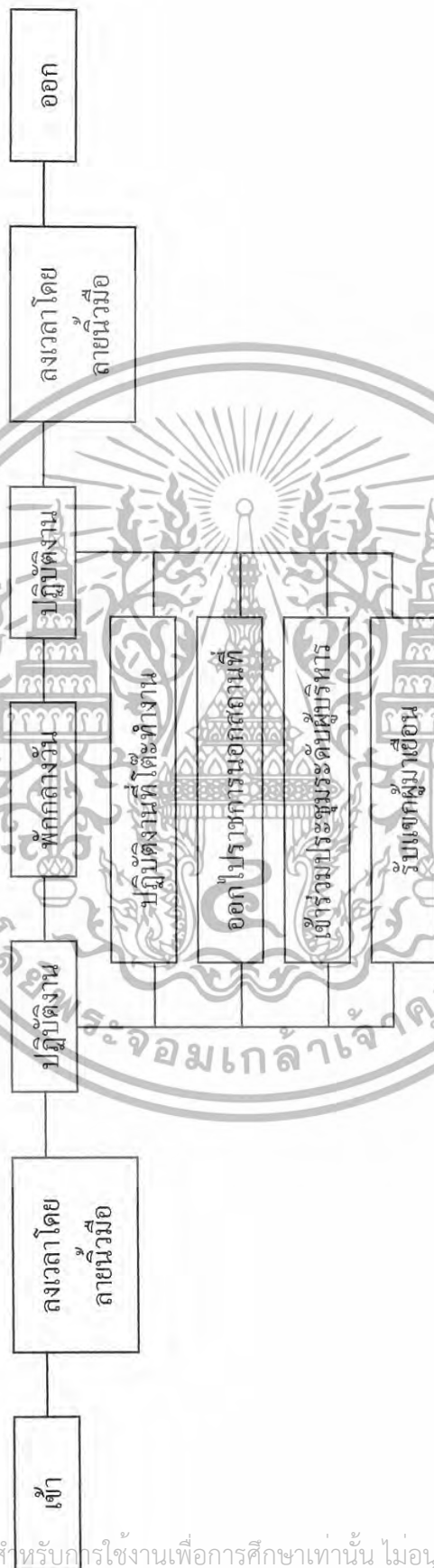
ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ (ต่อ)

ประเภทผู้ใช้	หน้าที่		ครุภัณฑ์	ความต้องการ
	พฤติกรรม	กิจกรรม		
2. อาจารย์และเจ้าหน้าที่ของสถาบัน	<ul style="list-style-type: none"> - เข้า - ฝากของ - ค้นหาวัสดุหรือติดต่อเจ้าหน้าที่ - ชิมใช้บริการภายใน - ชิมใช้บริการภายนอก - คั่น - ออก 	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อเข้ามาใช้บริการจะต้องฝากของในส่วนที่รับฝากจึงจะเข้าใช้บริการได้ - ชิม - คั่น จะต้องใช้บริการบริเวณเคาน์เตอร์ชิม - คั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - เคาน์เตอร์ฝากของ - เคาน์เตอร์บริการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวกสบายไม่แออัด - แสงสว่างที่เพียงพอ - ความสะอาด - ความสวยงาม
3. บุคคลภายนอก	<ul style="list-style-type: none"> - เข้า - ฝากของ - ลงทะเบียน สัมผัสสมาชิก - คั่นหาวัสดุ - ชิมใช้บริการภายใน - ชิมใช้บริการภายนอก - คั่น - ออก 	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อเข้ามาใช้บริการจะต้องฝากของในส่วนที่รับฝากจึงจะเข้าใช้บริการได้ - ต้องสมัครเป็นสมาชิกของสำนักวิทยบริการก่อนจึงจะเข้าใช้บริการได้ - ชิม - คั่น จะต้องใช้บริการบริเวณเคาน์เตอร์ชิม - คั่น 	<ul style="list-style-type: none"> - เคาน์เตอร์ฝากของ - เคาน์เตอร์บริการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ความสะดวกสบายไม่แออัด - แสงสว่างที่เพียงพอ - ความสะอาด - ความสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2 แผนภูมิแสดงพฤติกรรม

แผนภูมิแสดงพฤติกรรมฝ่ายบริหาร
ผู้อำนวยการ - รองผู้อำนวยการ

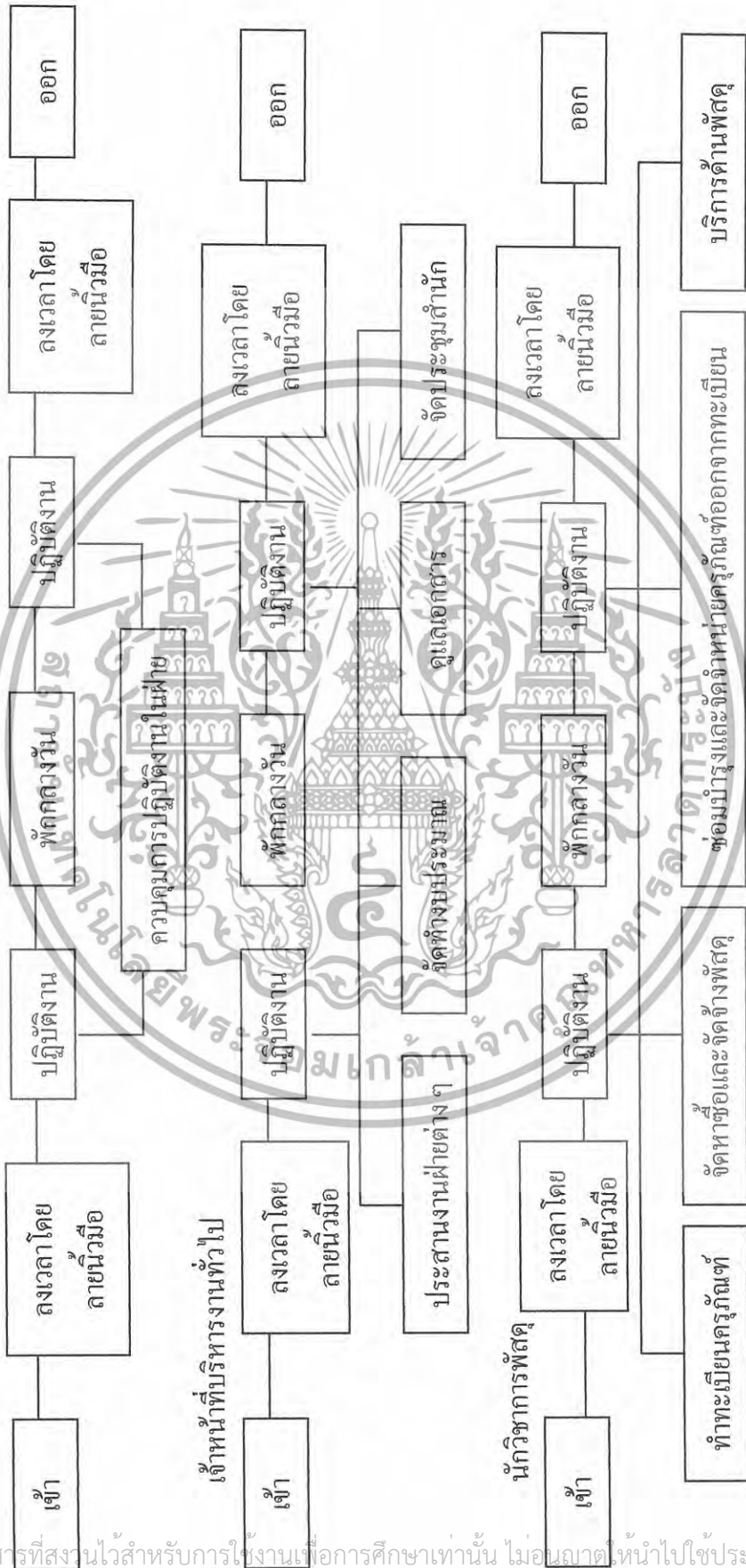


ภาพที่ 4.29 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมฝ่ายบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

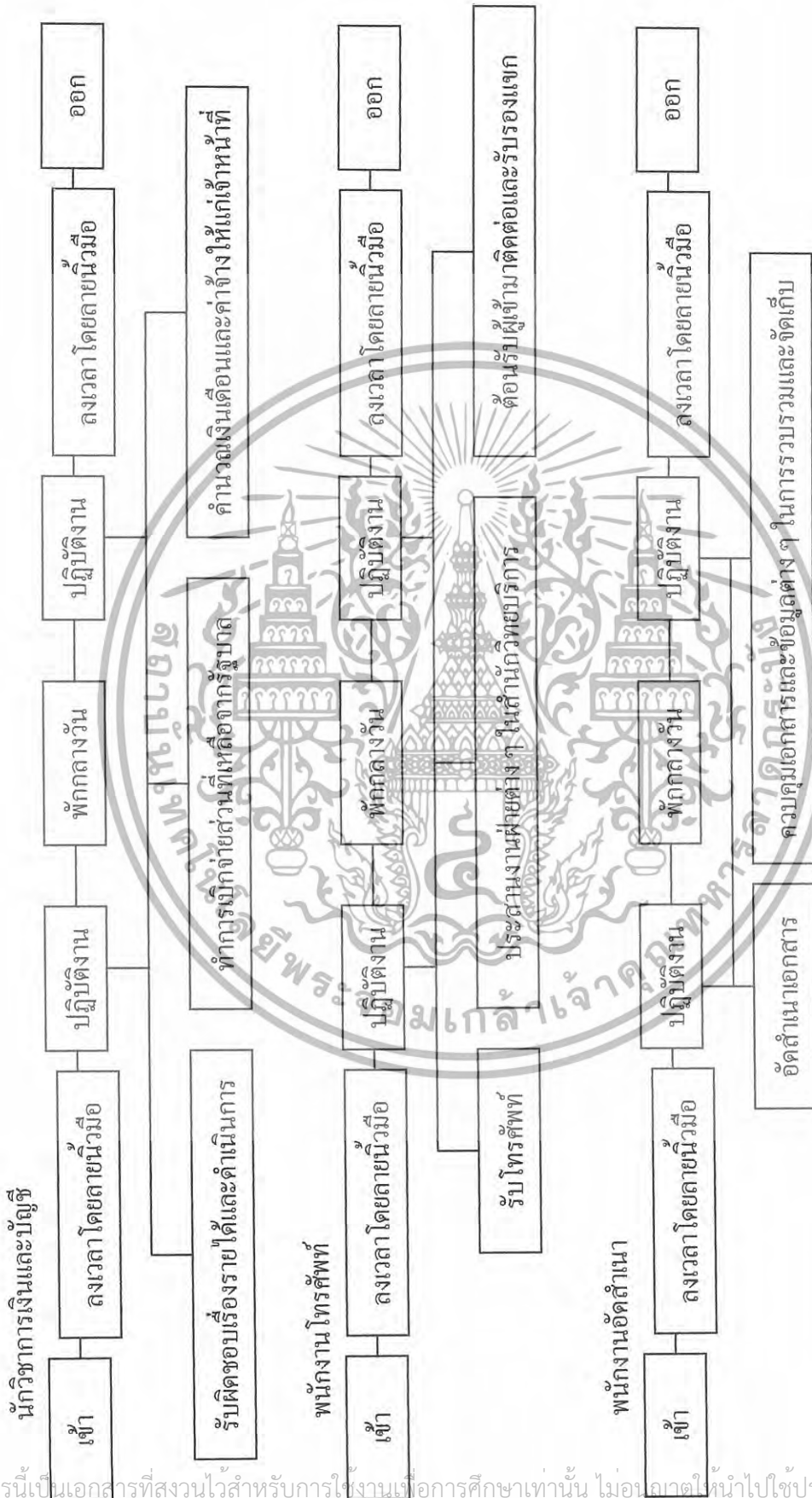
แผนภูมิแสดงพฤติกรรมฝ่ายเลขานุการ

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป



ภาพที่ 4.30 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมฝ่ายเลขานุการ

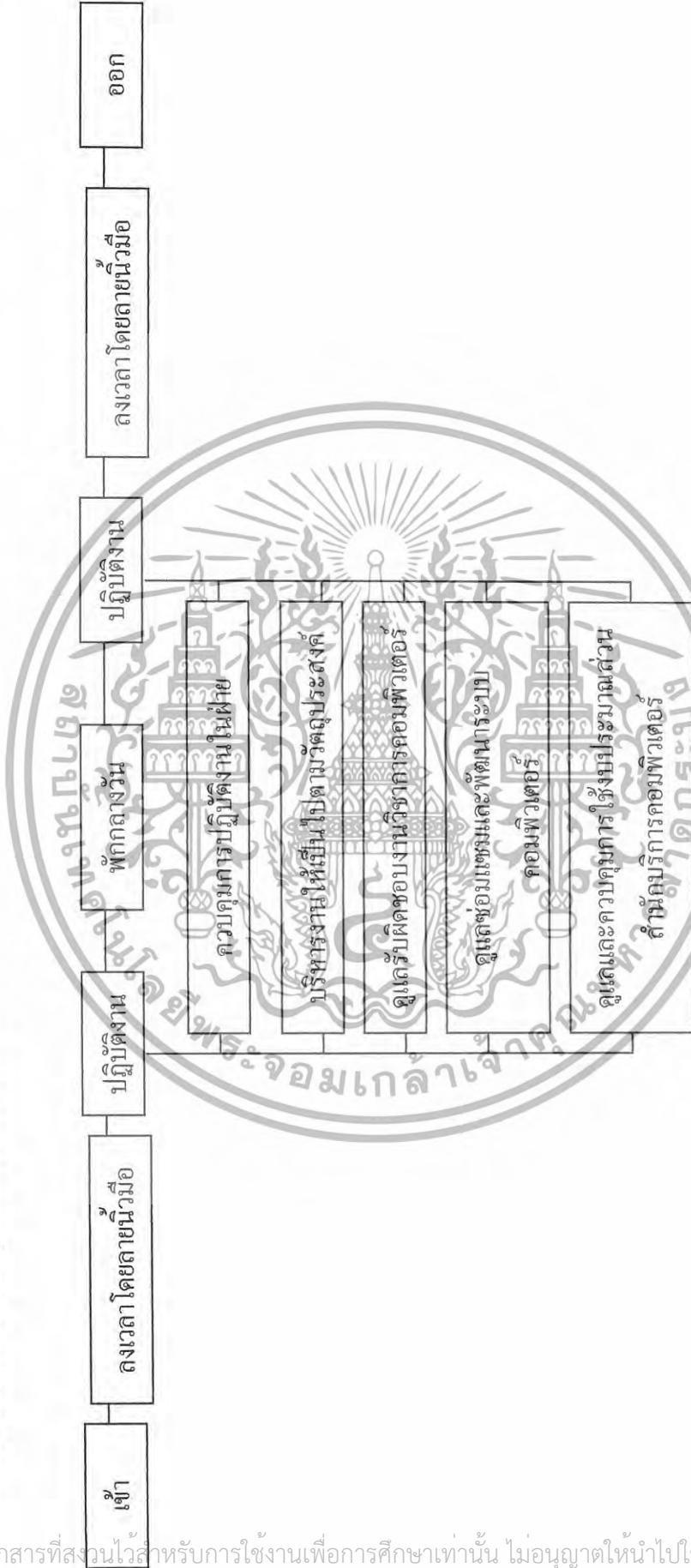
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.30 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมฝ่ายเลขานุการ(ต่อ)

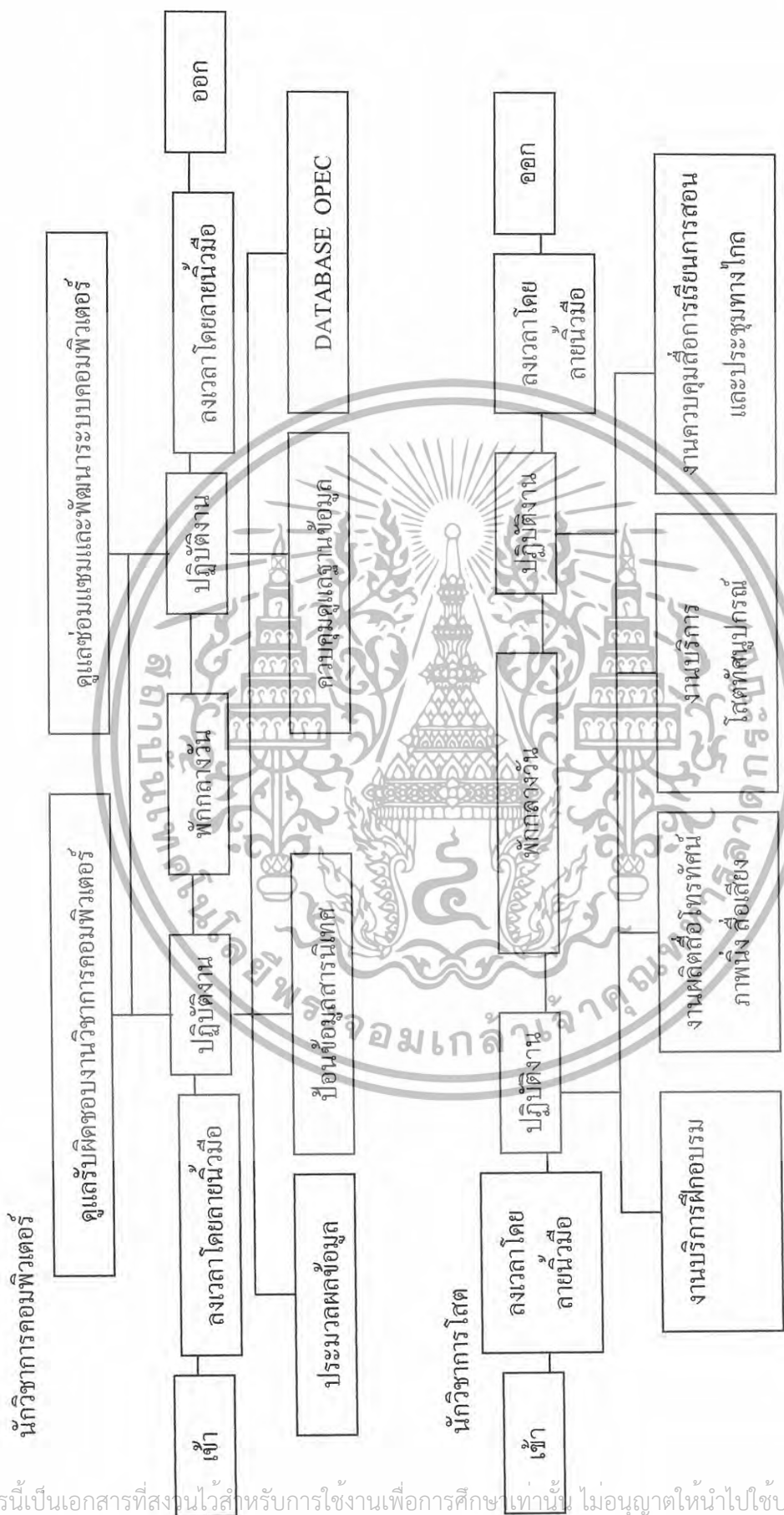
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงพฤติกรรมฝ่ายบริการโสตทัศนวัสดุ
นักวิชาการคอมพิวเตอร์ผู้ประสานงานประจำฝ่าย



ภาพที่ 4.31 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมฝ่ายบริการโสตทัศนวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

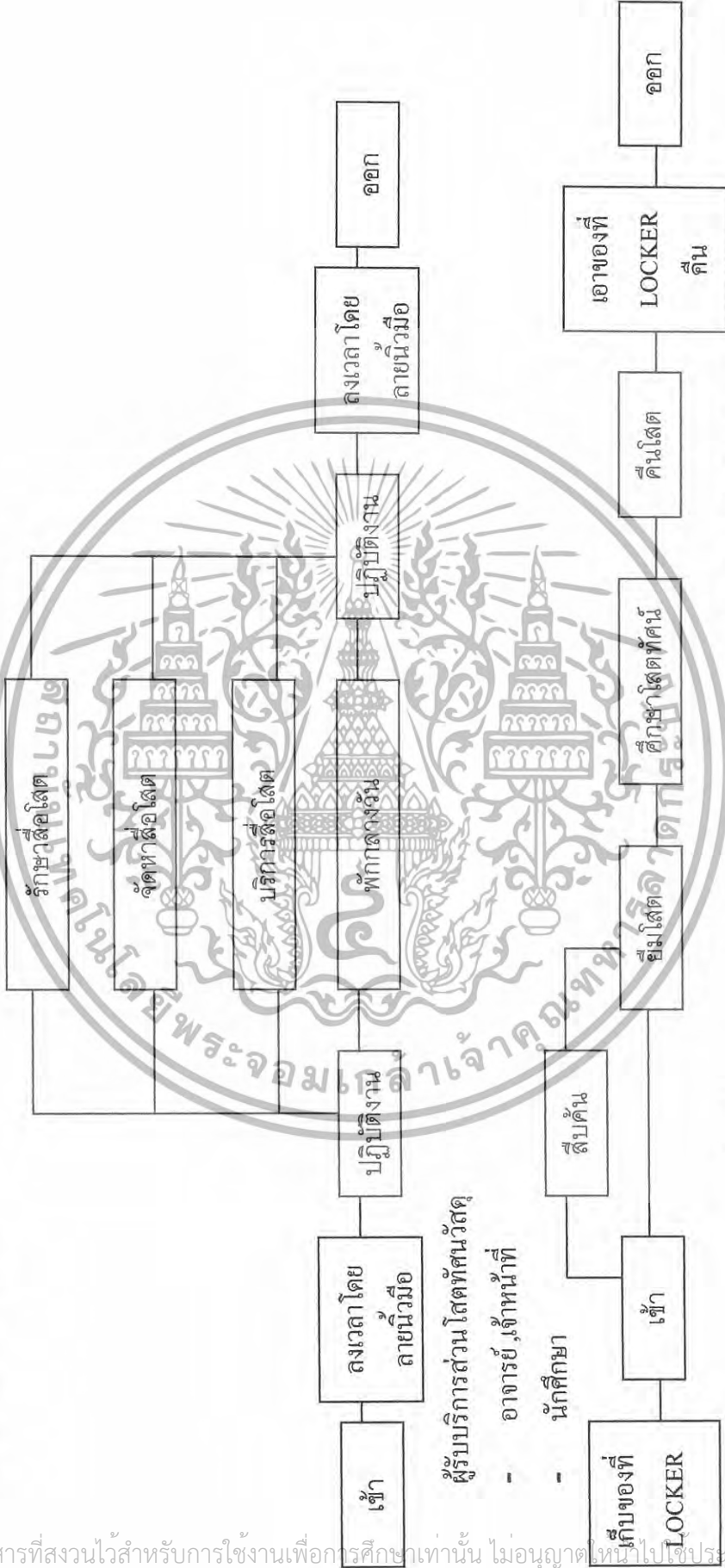


ภาพที่ 4.31 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมฝ่ายบริการโสตทัศนวัสดุ(ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ และ ผู้รับบริการ ส่วนโสตทัศนวัสดุ

ผู้ให้บริการ เจ้าหน้าที่

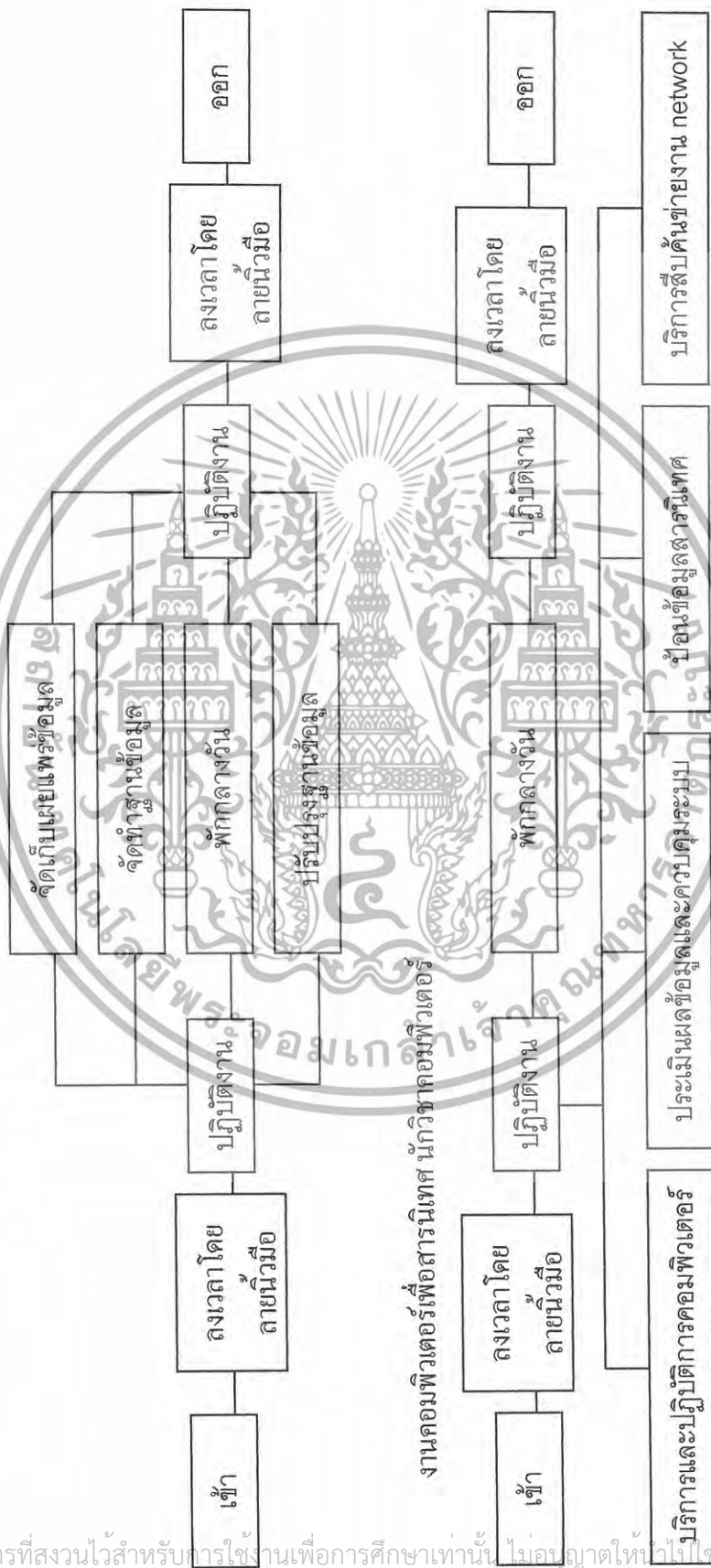


ภาพที่ 4.32 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ และ ผู้รับบริการ ส่วนโสตทัศนวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปตีประเด็นด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงพฤติกรรมฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

งานทำข้อมูลและสถิติ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ผู้ประสานงานประจำฝ่าย

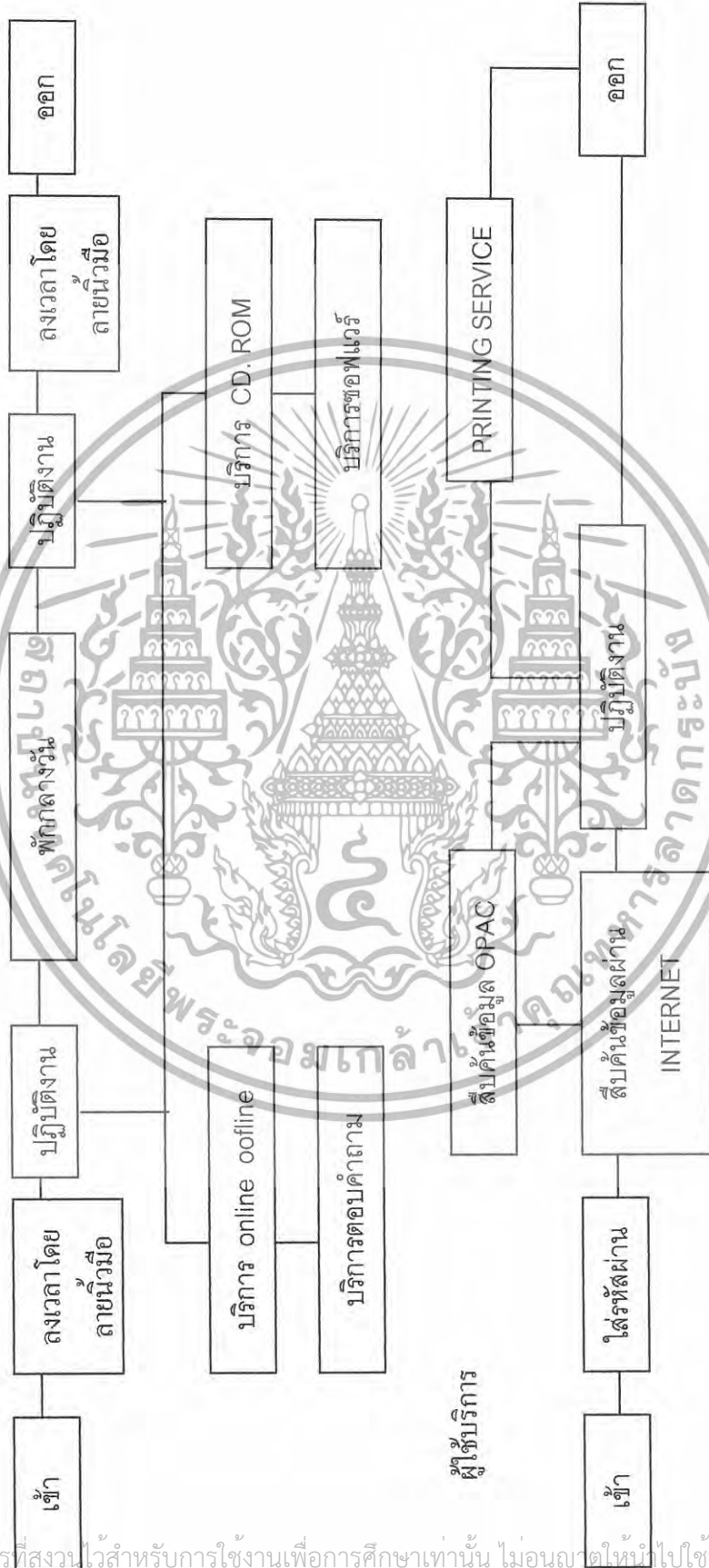


งานคอมพิวเตอร์เพื่อสารสนเทศ นักวิชาการคอมพิวเตอร์

ภาพที่ 4.33 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

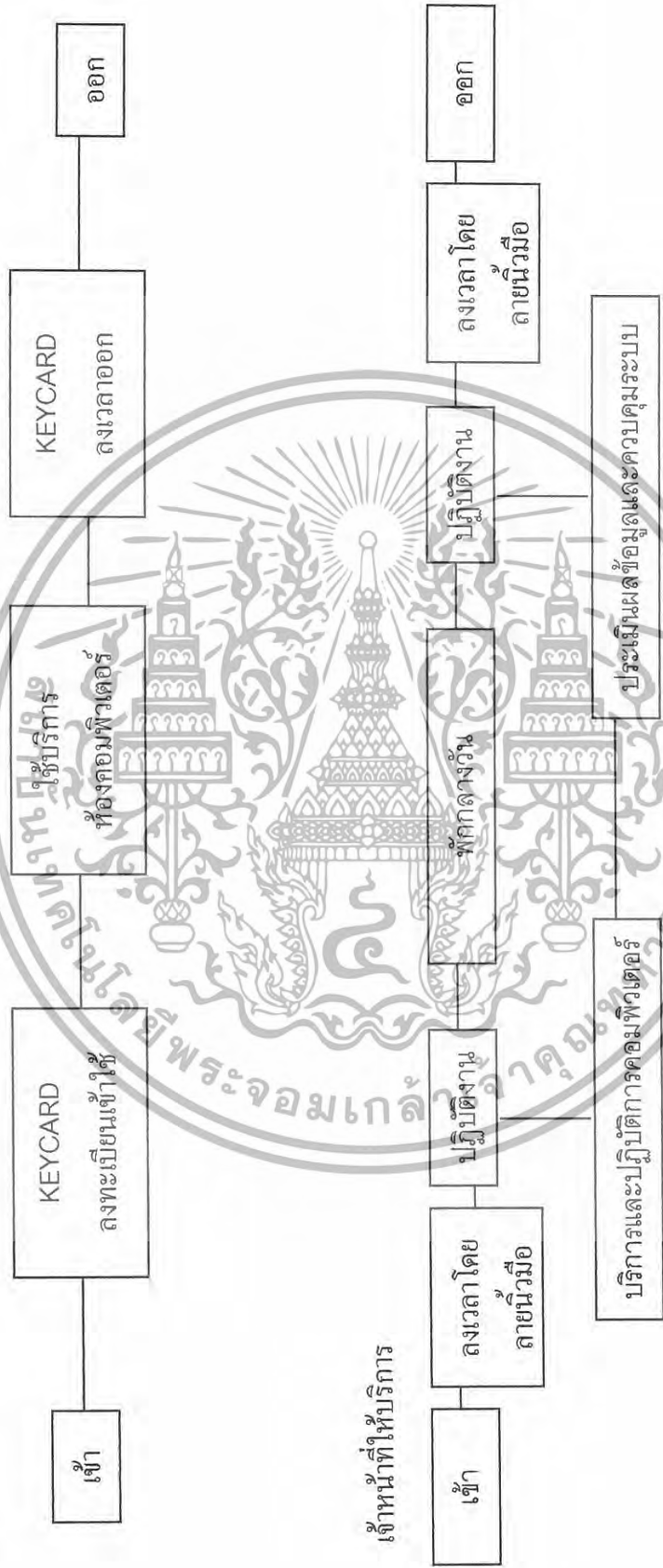
แผนภูมิแสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการ และ ผู้รับบริการ ส่วนเทคโนโลยีสารสนเทศ
 เจ้าหน้าที่บริการ



ภาพที่ 4.34 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการและผู้รับบริการฝ่ายบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงพฤติกรรมการใช้ห้องคอมพิวเตอร์
ผู้ใช้บริการ

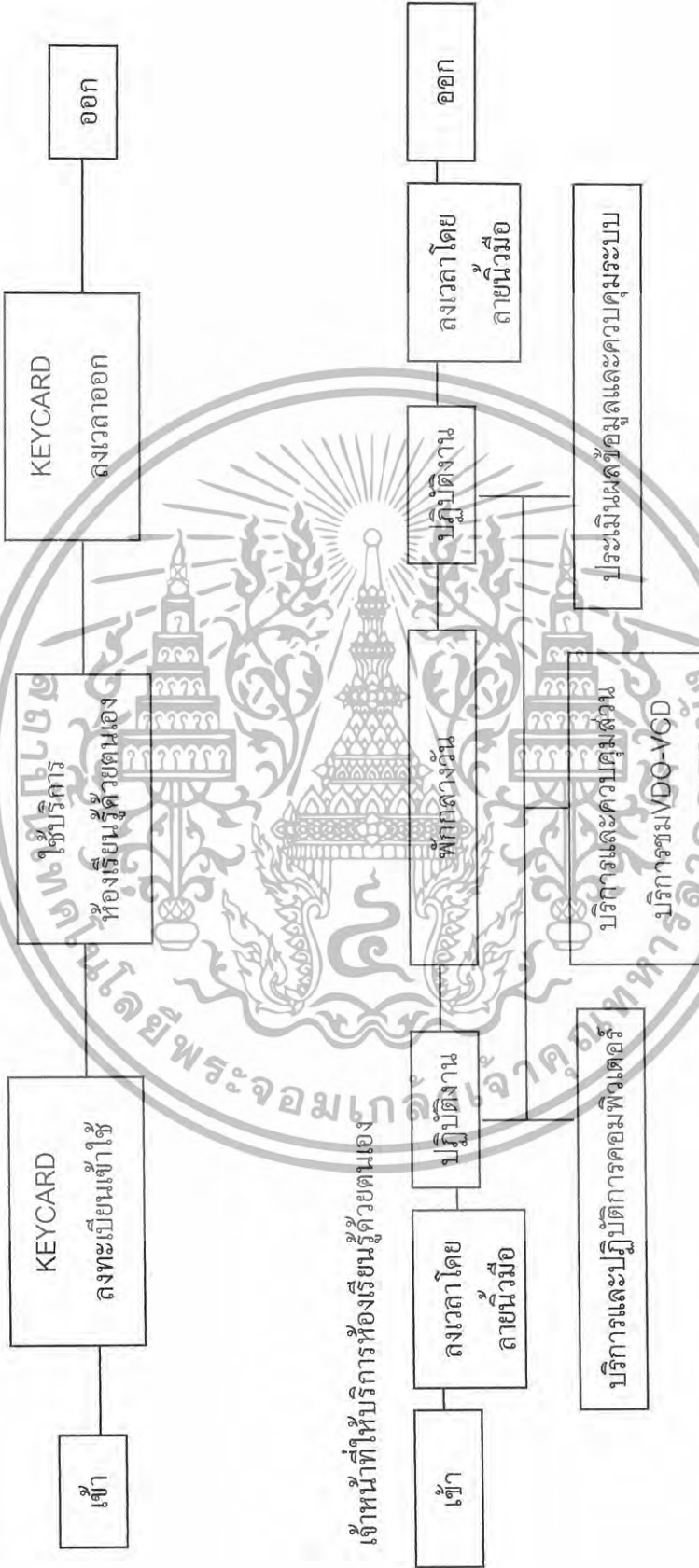


ภาพที่ 4.35 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมการใช้ห้องคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงพฤติกรรมการใช้ห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง

ผู้ใช้บริการ ห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง



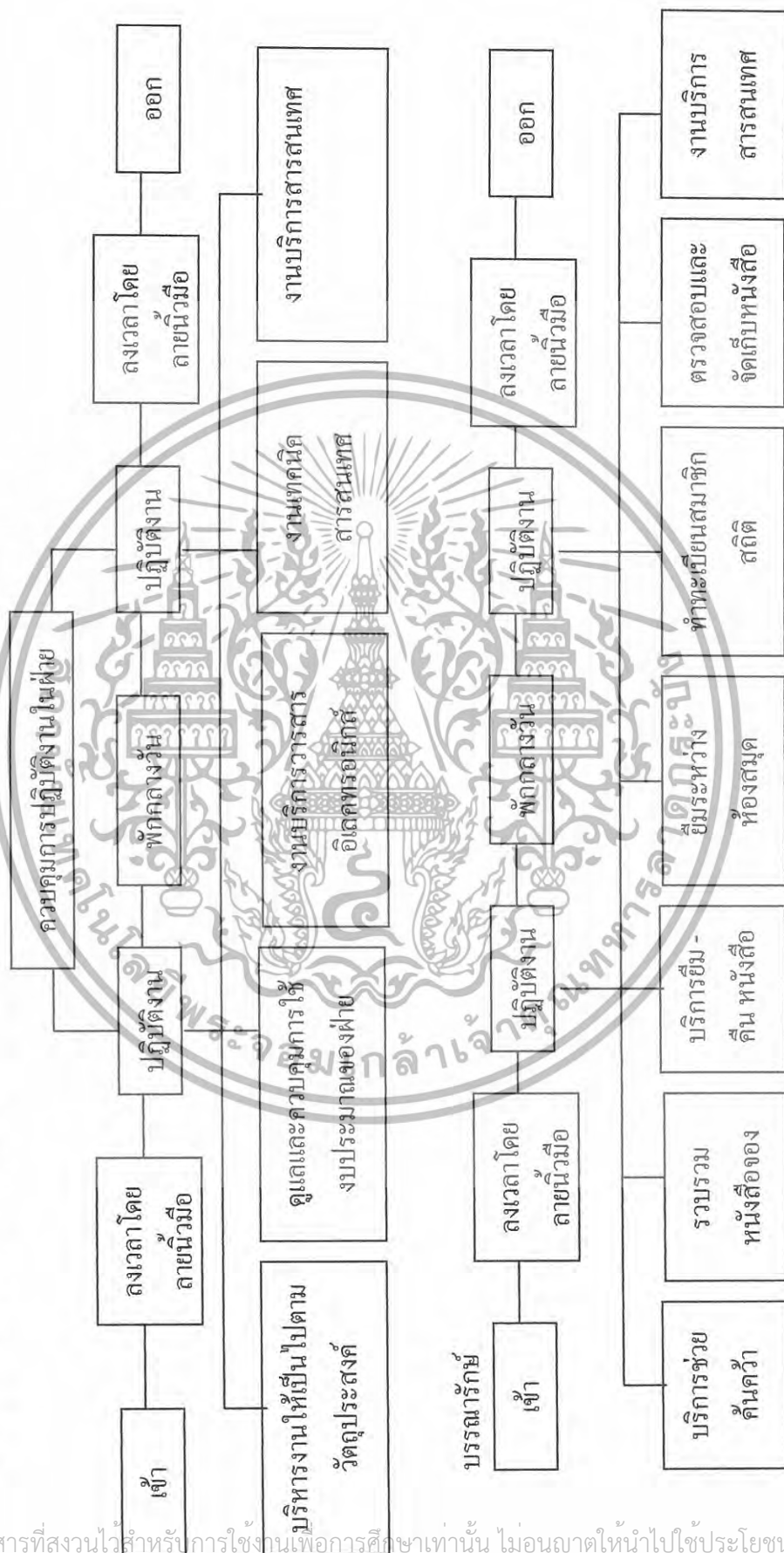
เจ้าหน้าที่ให้บริการห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง

ภาพที่ 4.36 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมการใช้ห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงพฤติกรรมฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

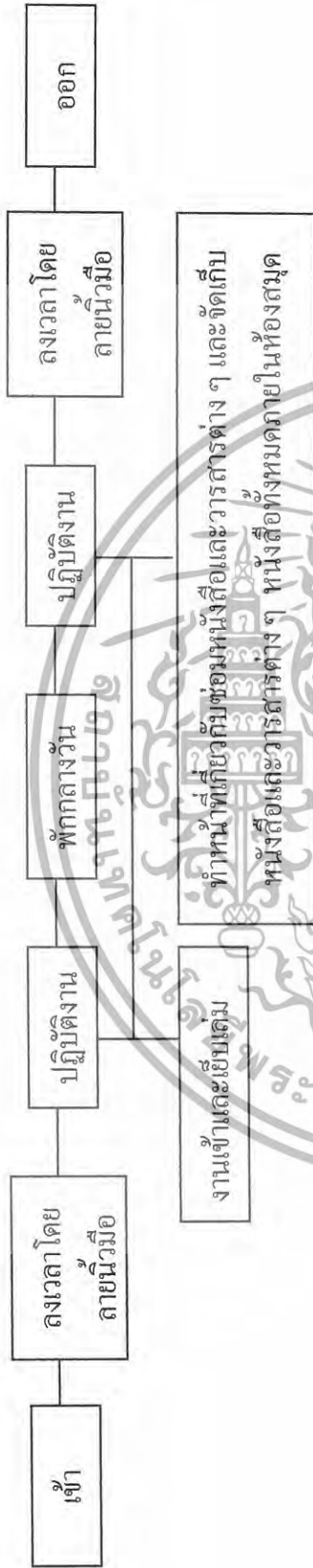
บรรณารักษ์ผู้ประสานงานประจำฝ่าย



ภาพที่ 4.37 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พนักงานเข้าและเข้าเล่ม



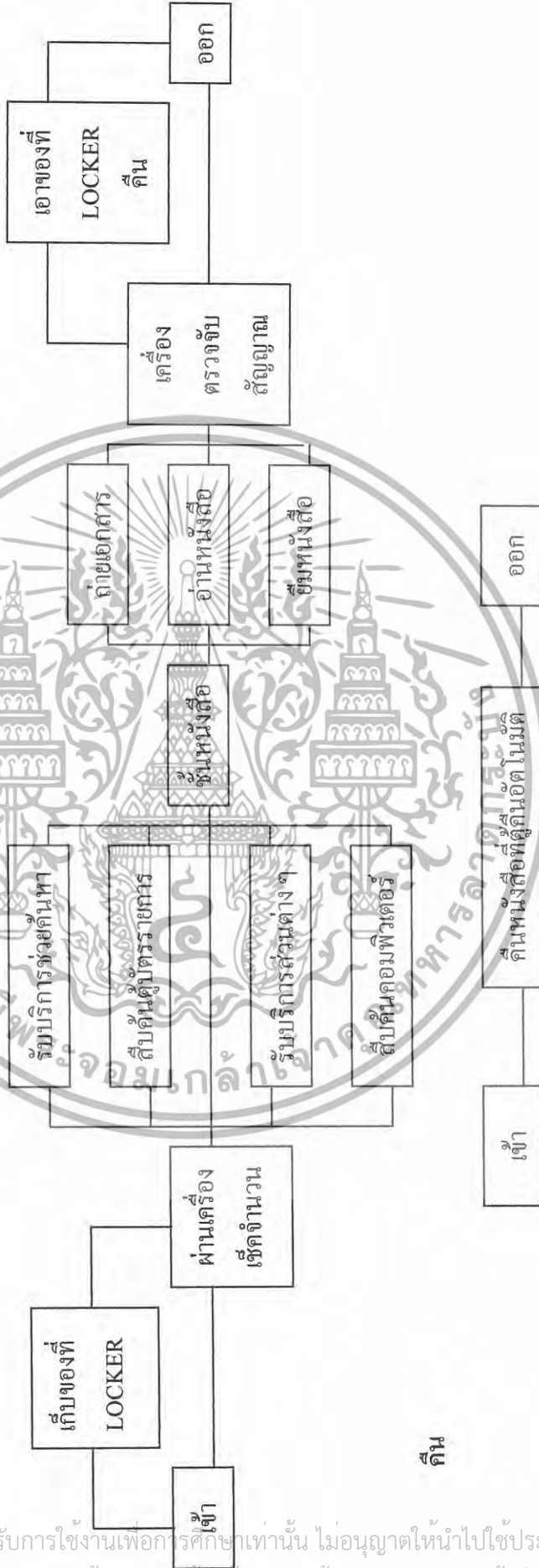
ภาพที่ 4.37 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์(ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการส่วนห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

- ผู้ใช้บริการ - นักศึกษา
- บุคลากรในสถาบันฯ
- บุคคลภายนอกสถาบันฯ

ยืม



คืน

ภาพที่ 4.38 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการส่วนห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ในโครงการ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ของโครงการได้พิจารณาจากการศึกษาขอบเขต และหน้าที่รับผิดชอบของเจ้าหน้าที่สำนักวิทยบริการ ซึ่งมีความสัมพันธ์ในด้านสายงานการบริหาร และจากการศึกษาของผู้ใช้อาคารแต่ละประเภท รวมถึงการวิเคราะห์หาพื้นที่ส่วนต่าง ๆ ของ สำนักหอสมุด ฯ ซึ่งแสดงถึงความสัมพันธ์ในด้านพฤติกรรมของแต่ละหน่วย แต่ละฝ่าย

1. หลักในการหาค่าความสัมพันธ์ ได้พิจารณาออกมาเป็นค่า คะแนนต่าง ๆ ตาม ความสัมพันธ์มากน้อย ดังนี้ คือ

- 4 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์มากที่สุด
- 3 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์ปานกลาง
- 2 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อย
- 1 คะแนน หมายถึง มีความสัมพันธ์น้อยที่สุด

จากคะแนนค่าความสัมพันธ์นี้สามารถทำให้ทราบได้ว่า หากหน่วยงานไหนมีความสัมพันธ์กับหน่วยงานใดก็ตาม ถ้าคะแนนออกมาเป็น 4 คะแนน แสดงว่ามีความสัมพันธ์กันมากก็จะทำให้ทราบว่าทั้งสองหน่วยงานน่าจะจัดให้อยู่ใกล้กันมากที่สุด ถ้าระดับคะแนนมีค่าน้อยกว่า 4 คะแนน ลงไป ก็จะทำให้ทราบว่าหน่วยงานนั้น ๆ มีความสัมพันธ์กันน้อย ตามระดับคะแนน จึงควรจัดให้อยู่ห่างกันออกไปตามลำดับ

2. วิธีการให้ค่าคะแนนความสัมพันธ์

การให้ค่าคะแนนความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานใด ๆ ก็ตาม จะพิจารณาคะแนนที่ให้จากหลัก 4 ประการคือ

- ความสัมพันธ์ทางด้านการบริหาร [Administration Relationship]
- ความสัมพันธ์ทางด้านการบริการ [Service Relationship]
- ความสัมพันธ์ทางการติดต่อ [Communication Relationship]
- ความสัมพันธ์ทางด้านเทคนิค [Technical Relationship]

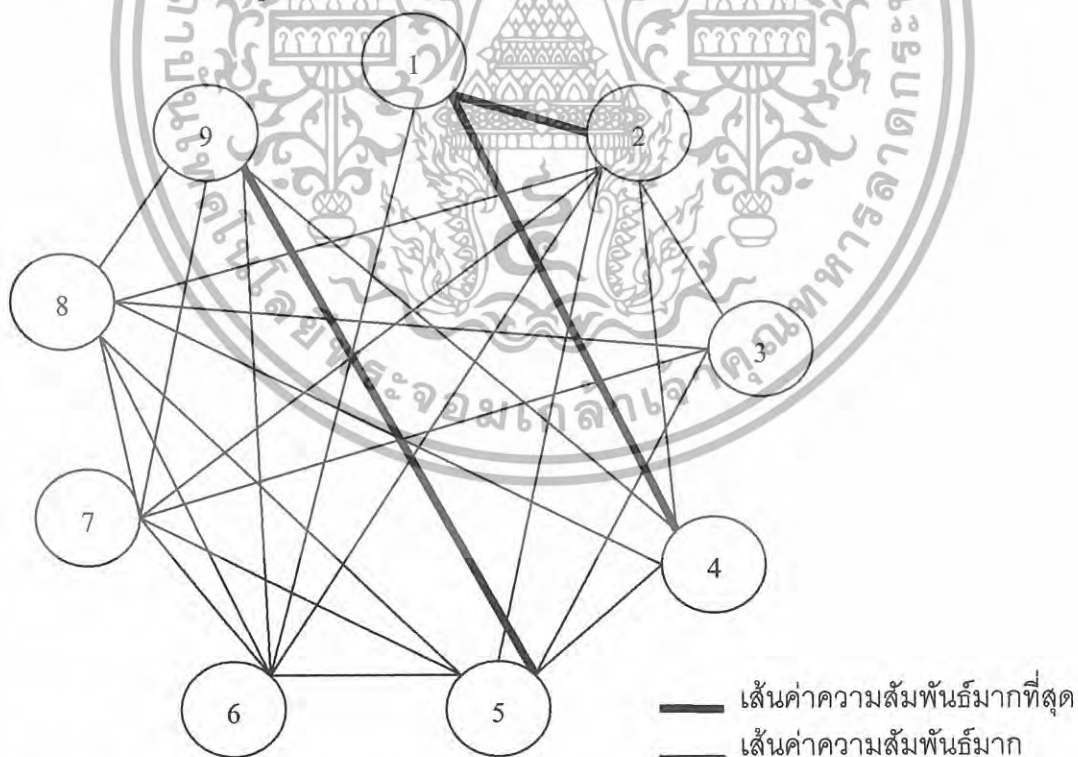
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักภายในโครงการ

ELEMENT									
1.ทางเข้าหลัก	4								
2.โถงทางเข้า	3	2							
3.ทางเข้ารอง	1	3	4						
4.โถงลิฟท์	3	1	1	3					
5.สำนักเลขานุการ	3	2	2	3	3				
6.ส่วน โสตทัศนศึกษา	4	3	3	3	1				
7.ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	3	3	4					
8.ฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์	3	3	3						
9.ฝ่ายบริหาร	3								

4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
3 ค่าความสัมพันธ์มาก
2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักภายในโครงการ

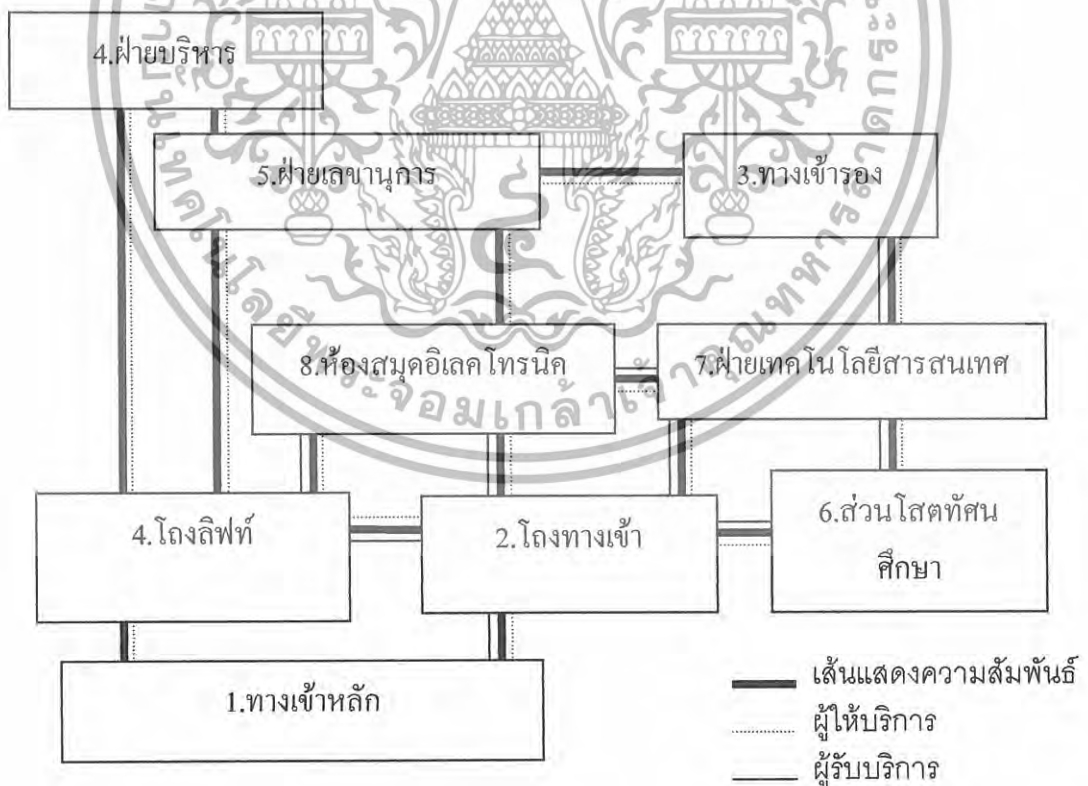


ภาพที่ 4.39 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.40 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักภายในโครงการ



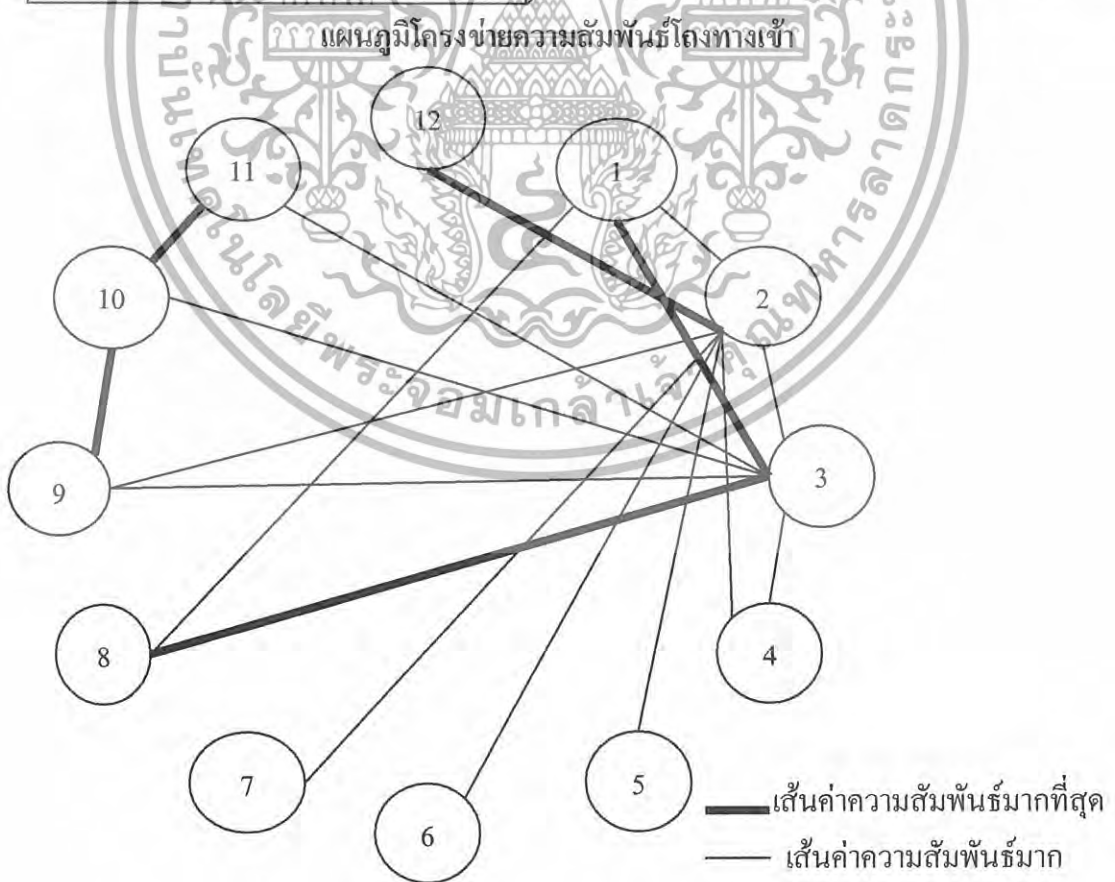
ภาพที่ 4.41 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนโง่ทางเข้า

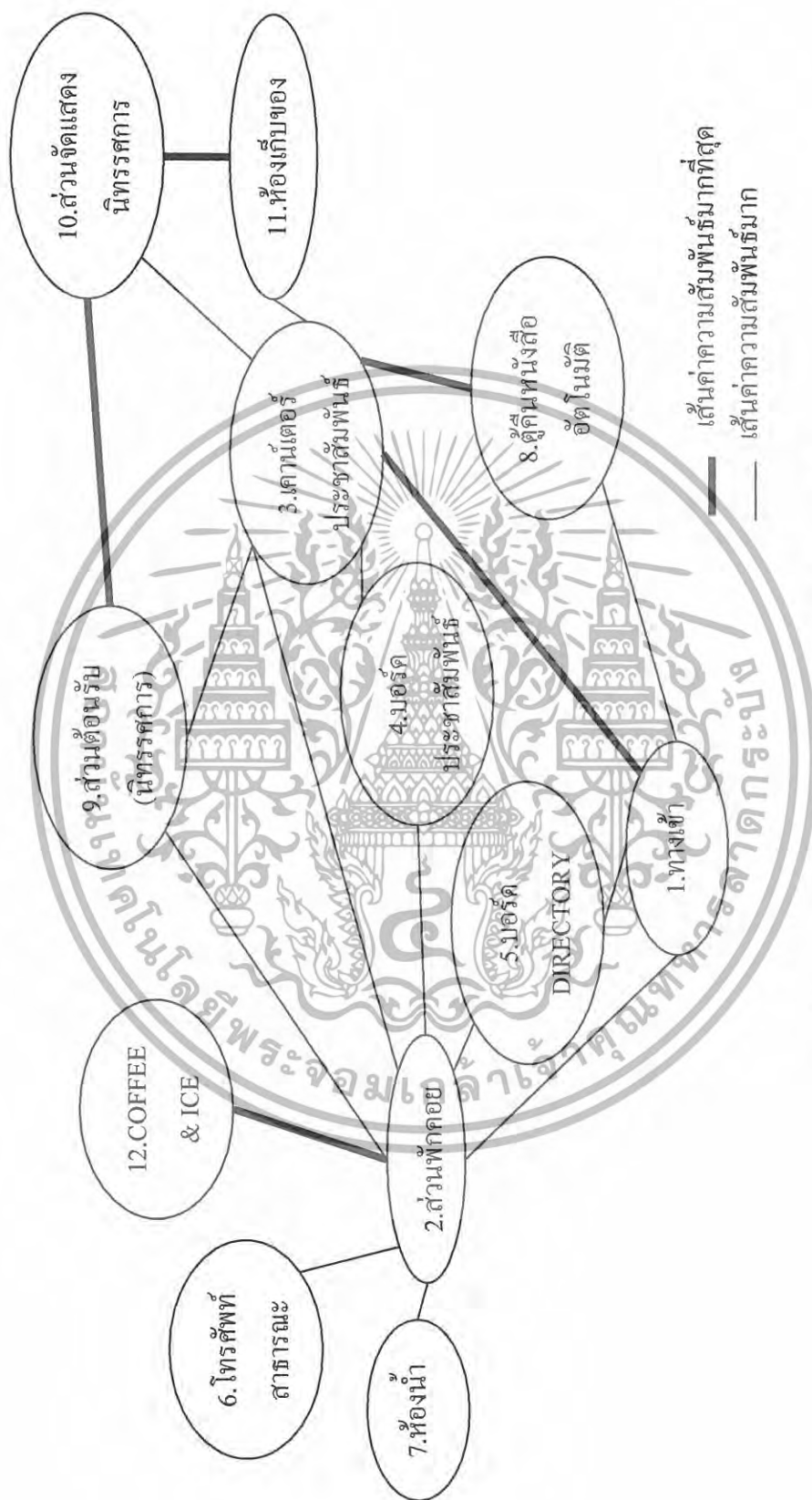
ELEMENT																
1.ทางเข้าหลัก																
2.ส่วนพักคอย	3															
3.เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	3	4														
4.บอร์ดประชาสัมพันธ์	3	3	2													
5.บอร์ด DIRECTOR	3	3	3	1												
6. โทรศัพท์สาธารณะ	2	2	1	3	1											
7.ห้องน้ำ	2	2	1	1	3	2										
8.ตู้คืนหนังสืออัตโนมัติ	1	1	1	2	4	4	2									
9.ส่วนต้อนรับ(นิทรรศการ)	1	2	1	1	1	3	1	4								
10.ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	2	2	1	1	1	3	1	1	2							
11.ห้องเก็บของ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
12.COFFEE & ICE	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					

- 4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
- 3 ค่าความสัมพันธ์มาก
- 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
- 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย



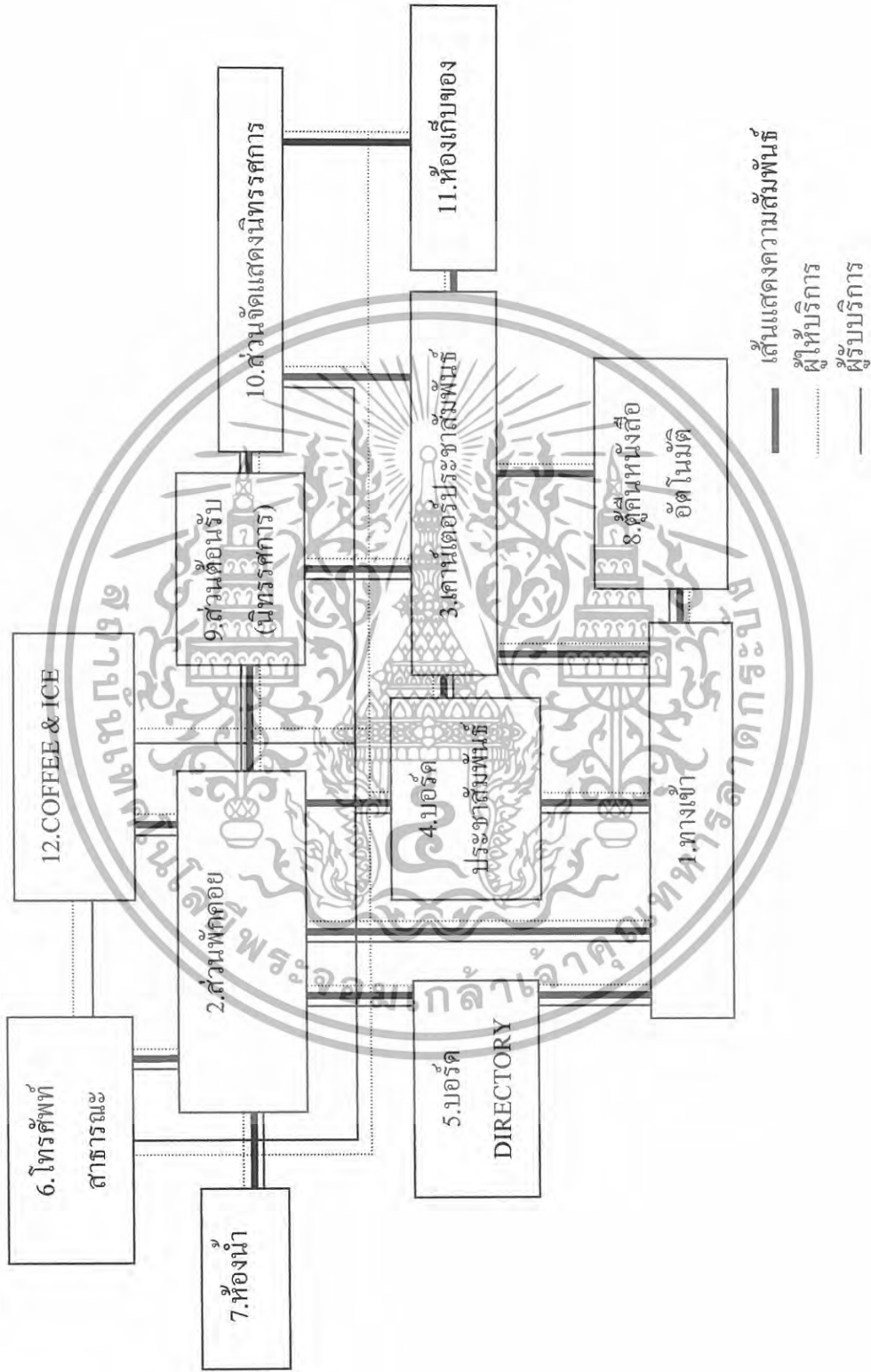
ภาพที่ 4.42 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์โง่ทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.43 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนโถงทางเข้า

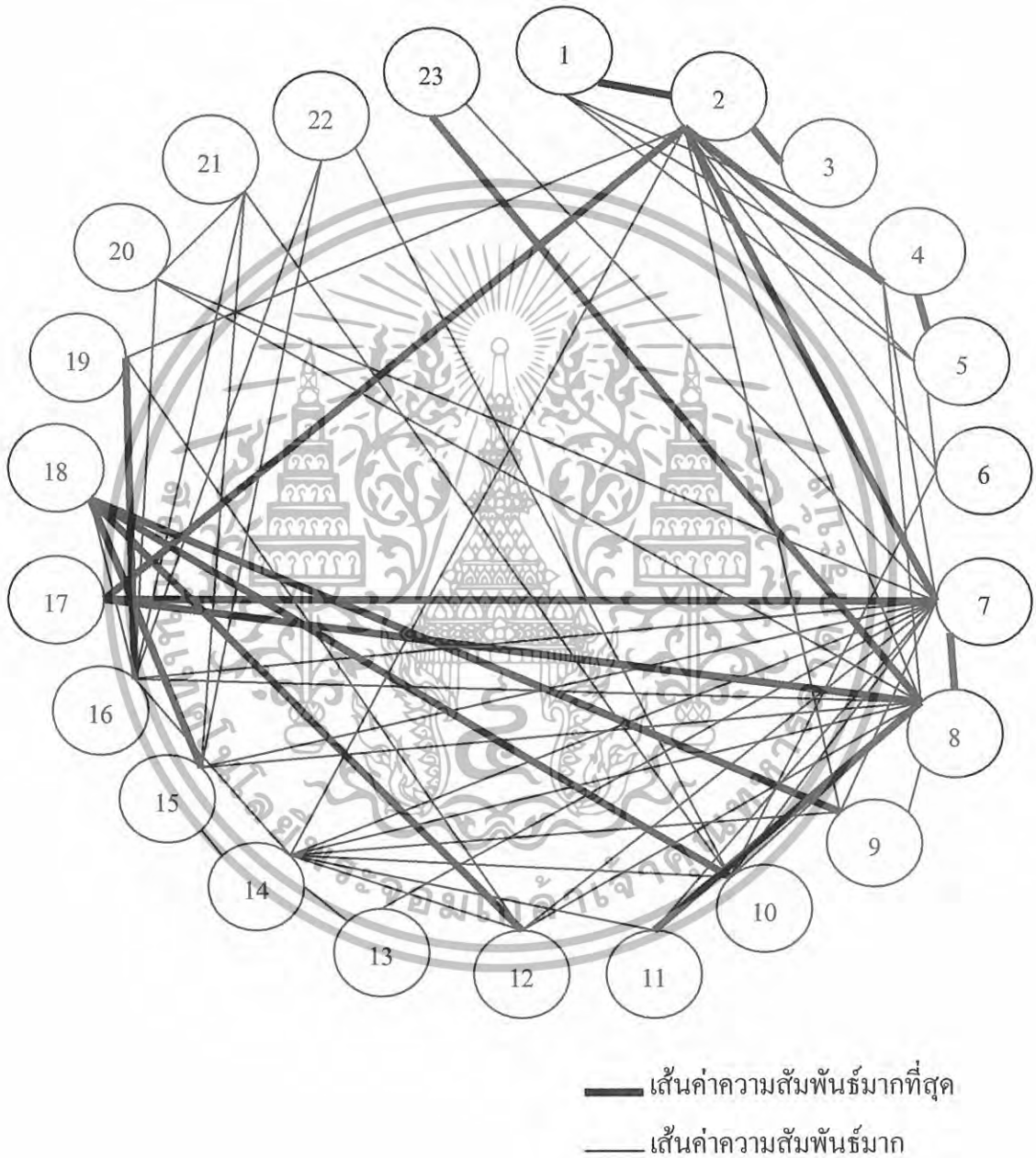
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.44 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนโถงทางเข้า

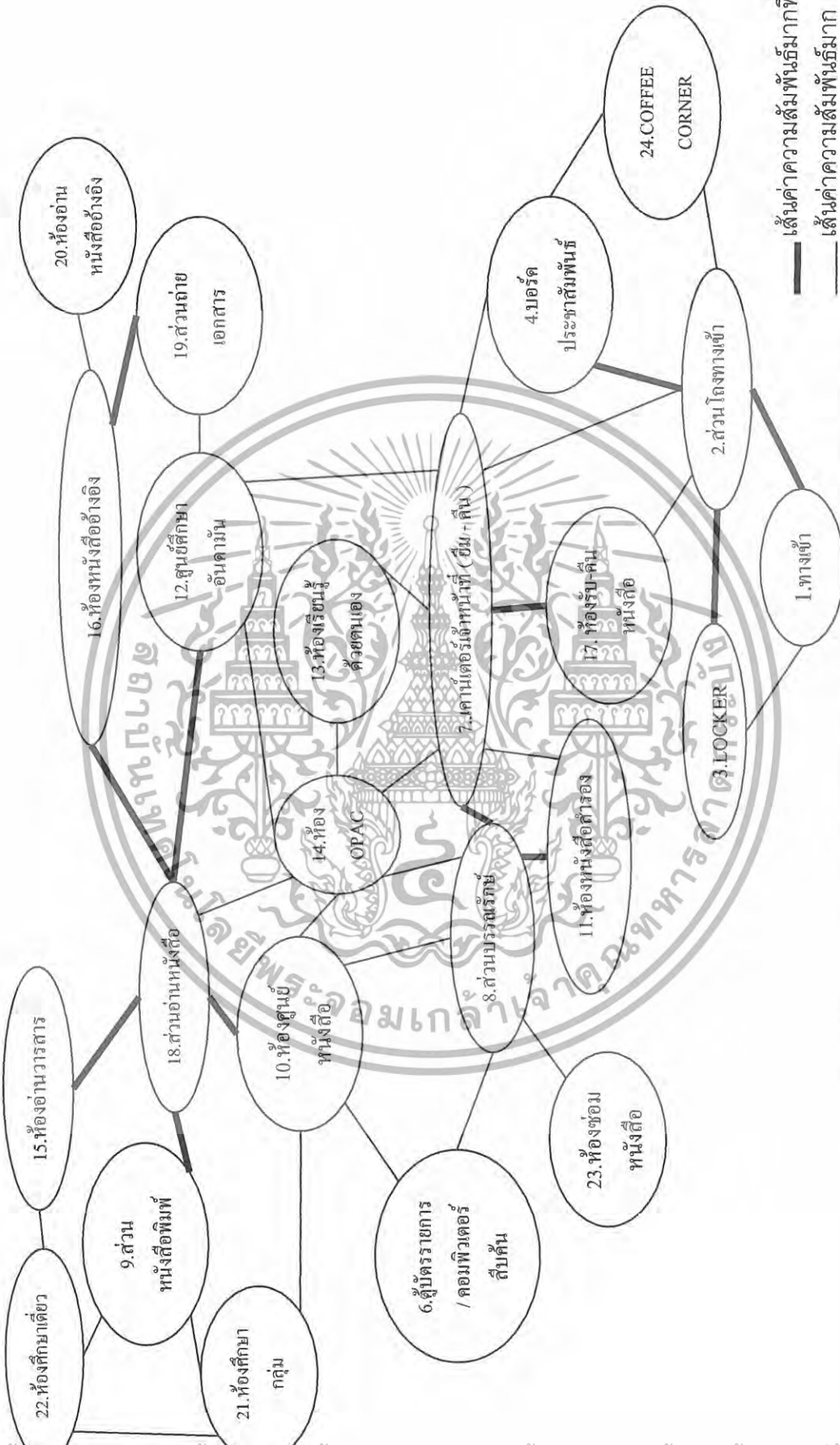
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิความสัมพันธ์ฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์



ภาพที่ 4.45 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

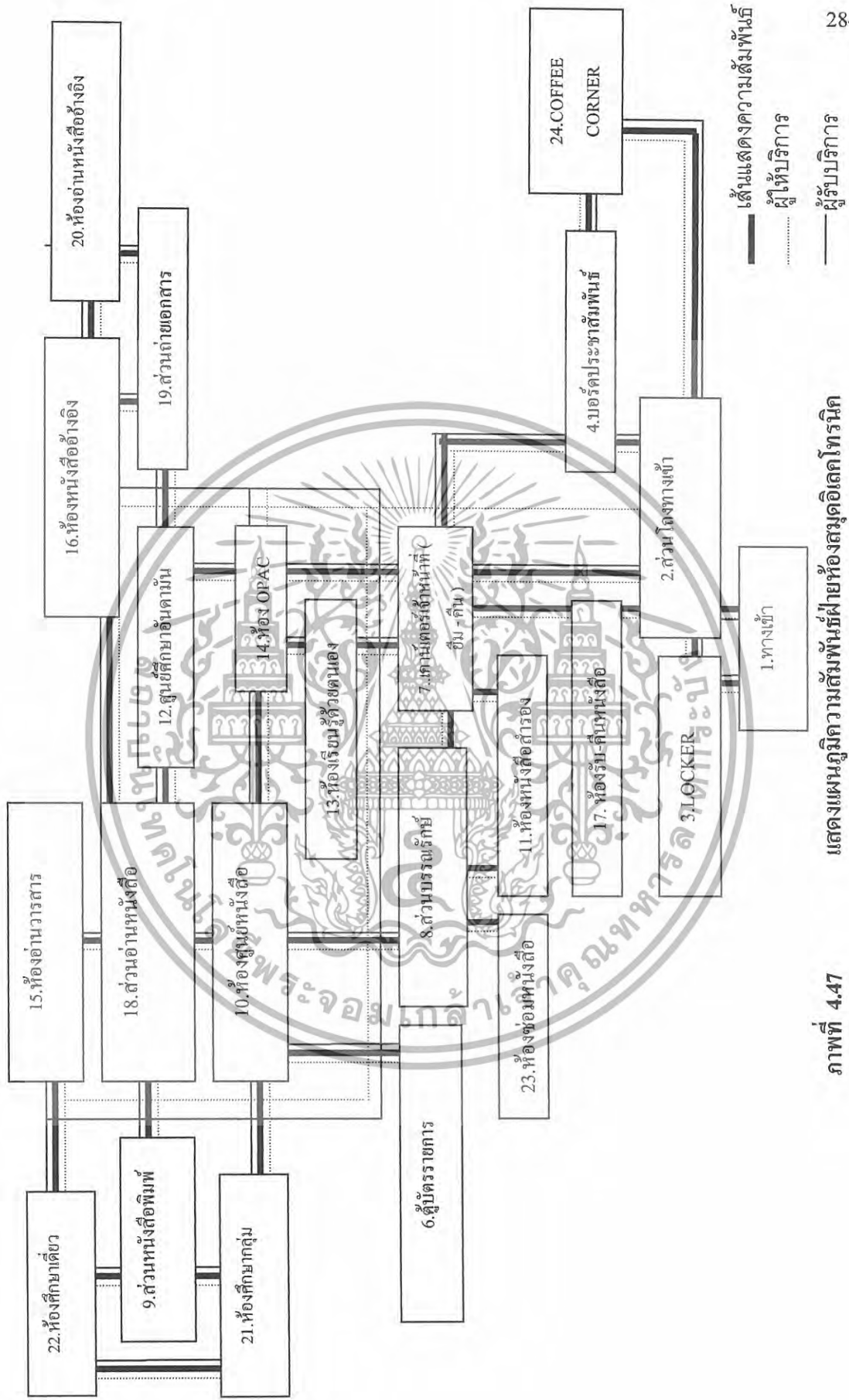
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.46 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความถี่มากที่สุดฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

— เส้นทางความถี่มากที่สุด
 — เส้นทางความถี่น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

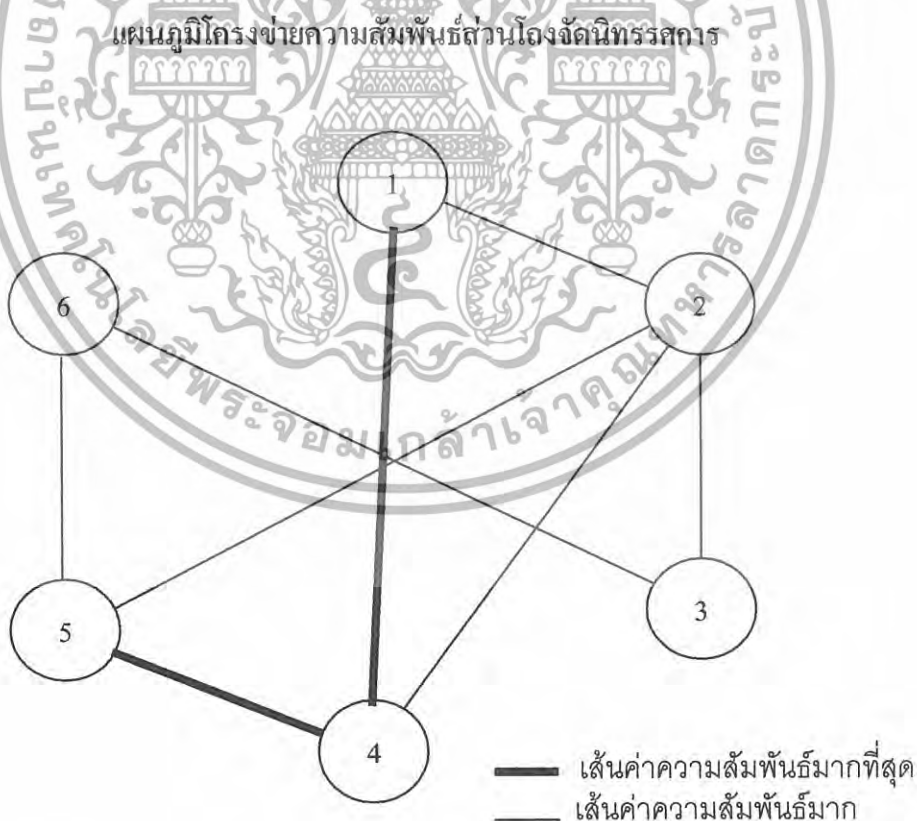
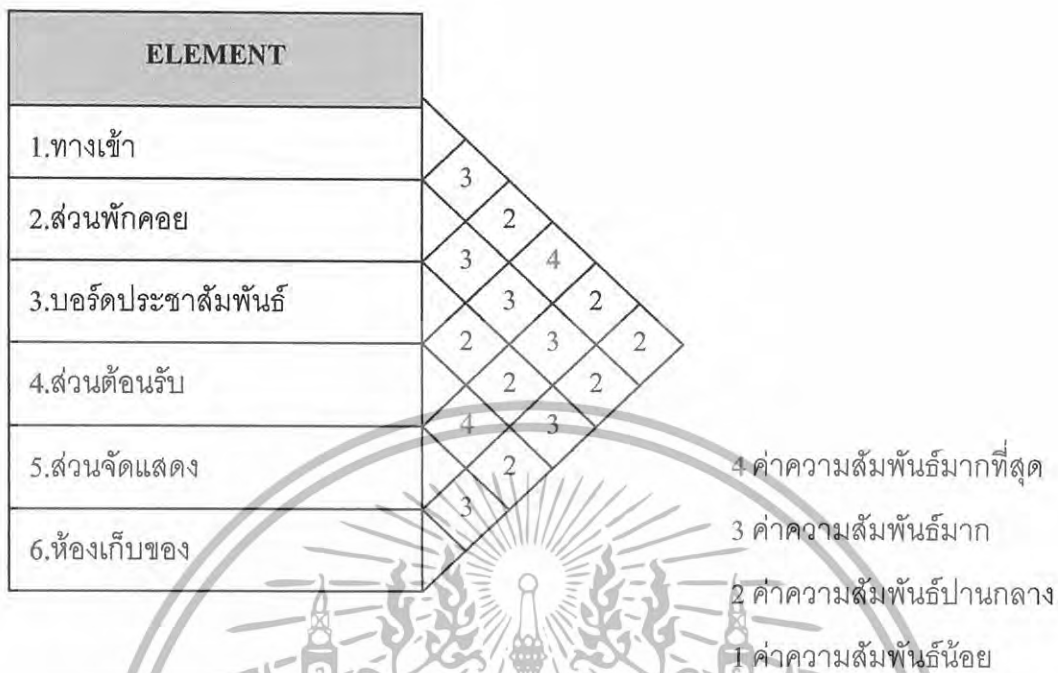


ภาพที่ 4.47

แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

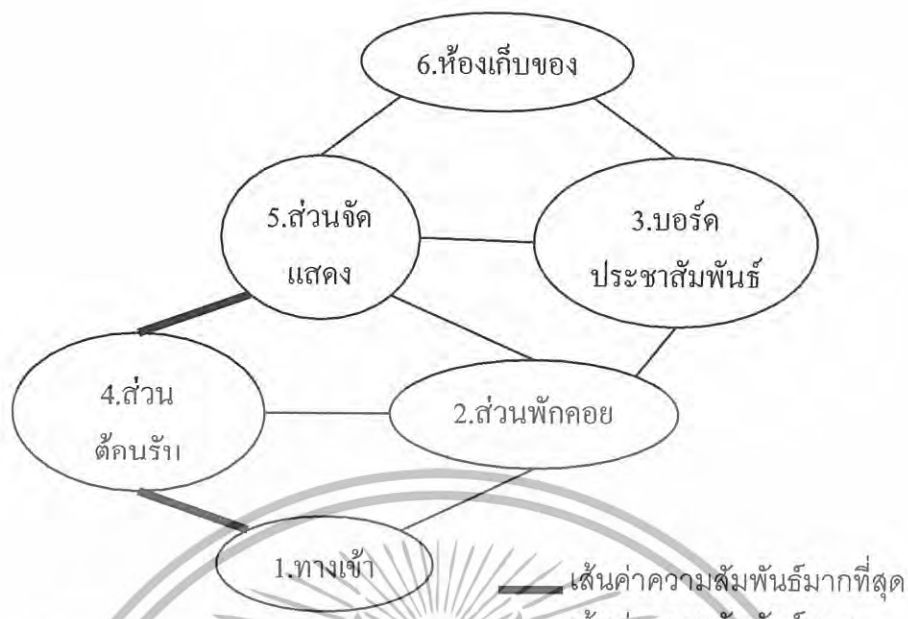
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนโง่งจัดนิทรรศการ

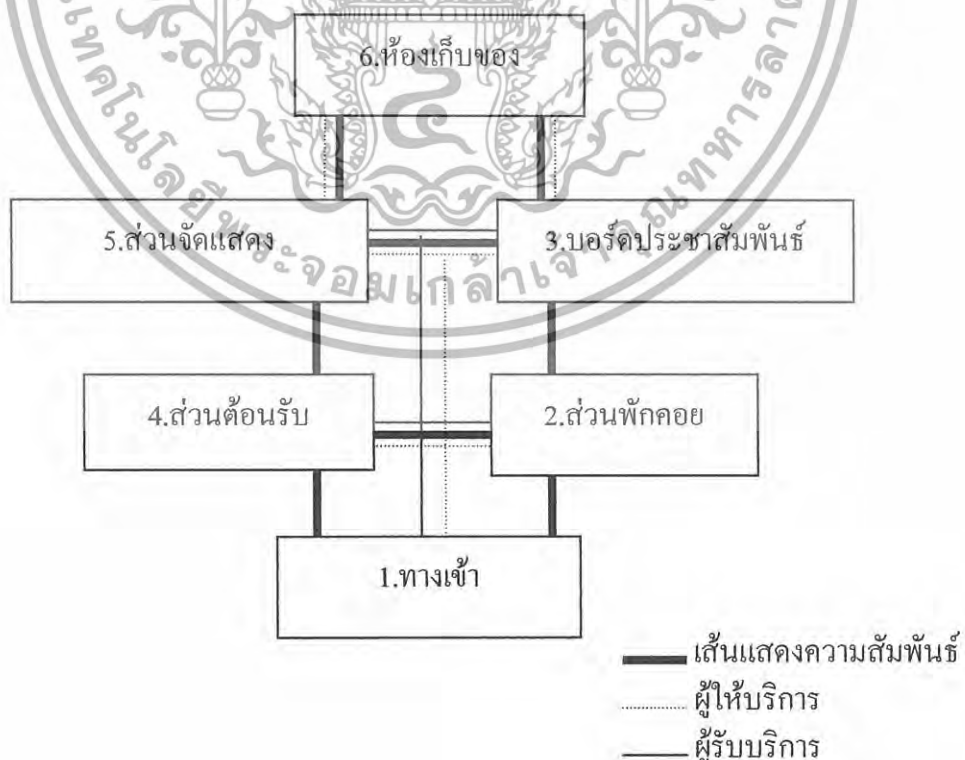


ภาพที่ 4.48 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนโง่งจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.49 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนโถงจัดนิทรรศการ

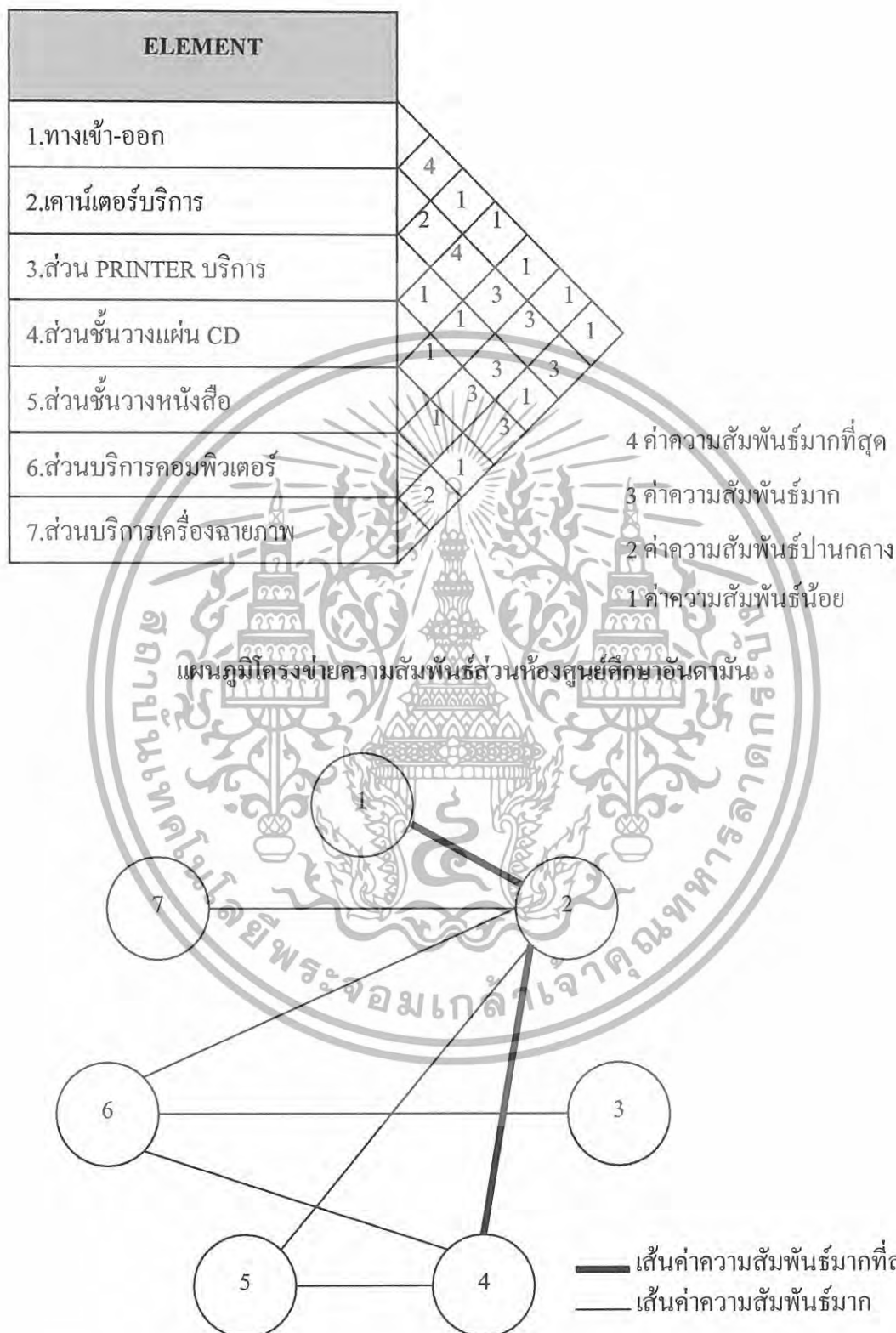


ภาพที่ 4.50 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนโถงจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7

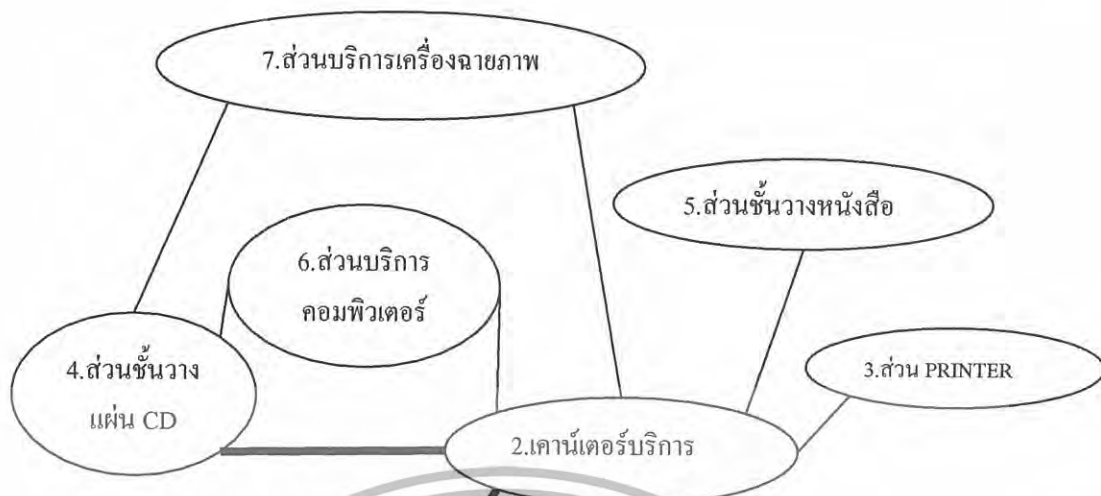
แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องศูนย์ศึกษาอันดามัน



ภาพที่ 4.51

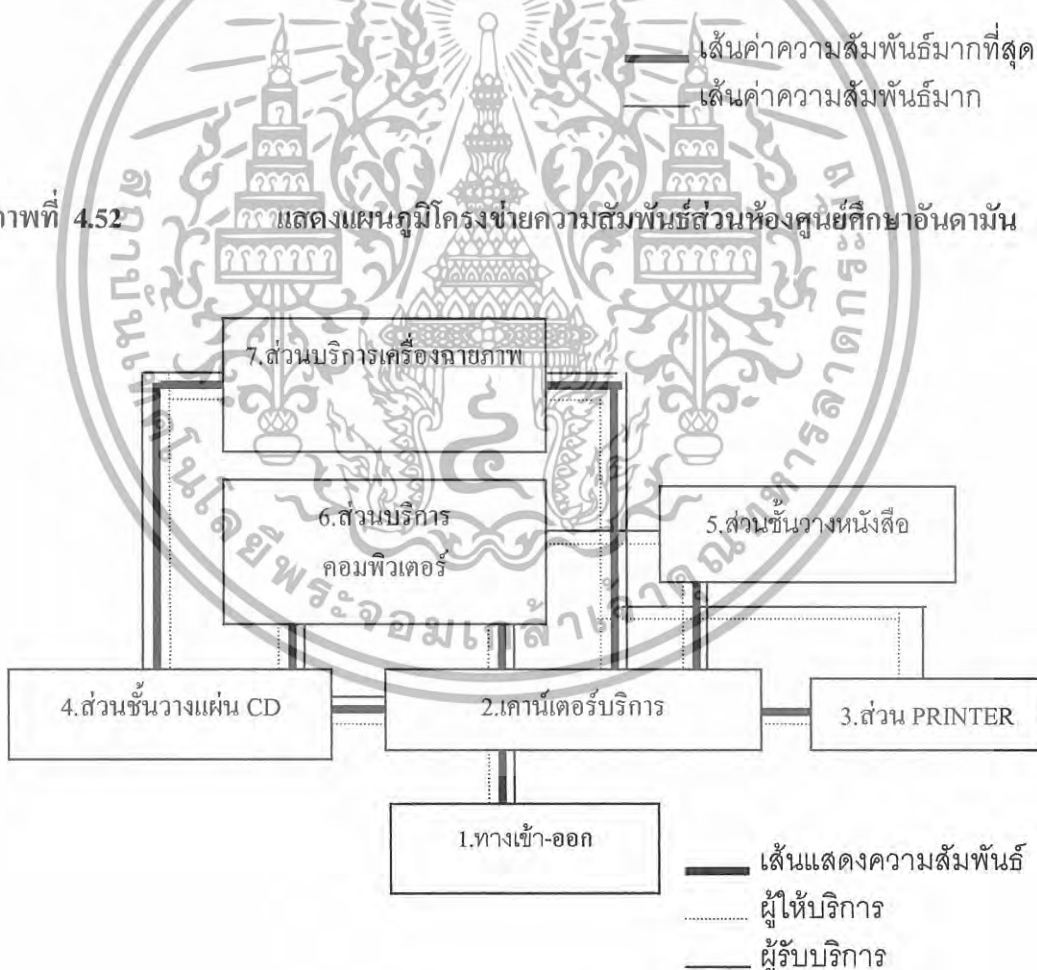
แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องศูนย์ศึกษาอันดามัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.52

แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องศูนย์ศึกษาอันดามัน



ภาพที่ 4.53

แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องศูนย์ศึกษาอันดามัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

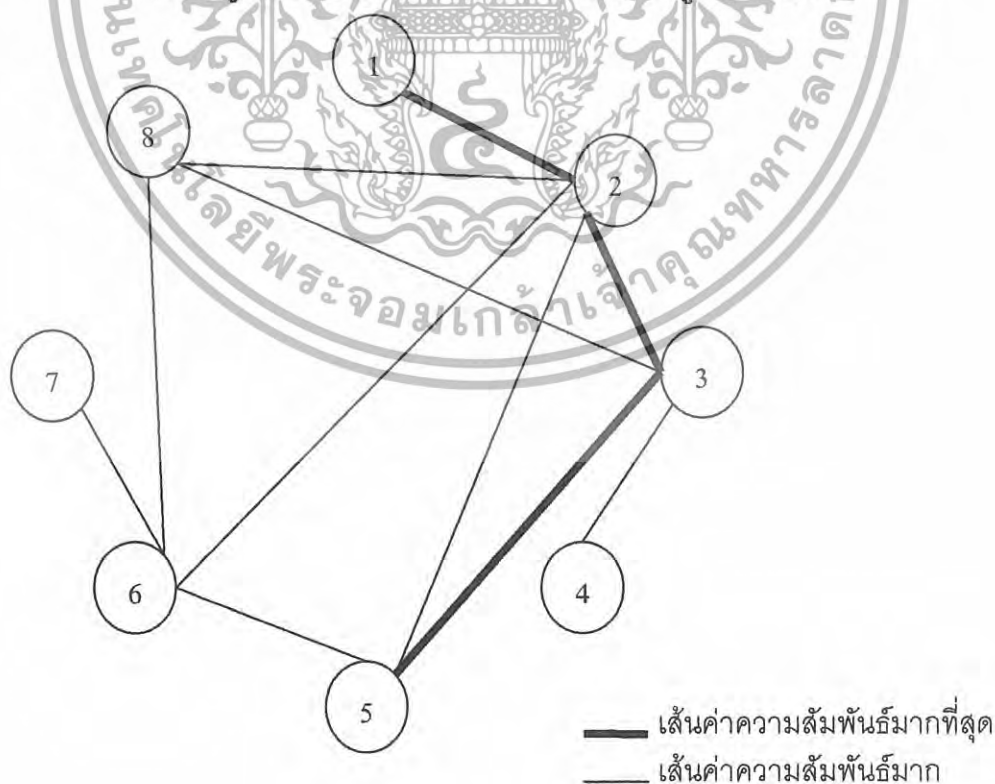
ตารางที่ 4.8

แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง

ELEMENT							
1.ทางเข้า	4						
2.เคาน์เตอร์บริการ		2					
3.ส่วนสืบค้นข้อมูล ฯ			1				
4.ส่วน PRINTER บริการ				1			
5.ส่วนเก็บเอกสารข้อมูล					2		
6.ส่วนคอมพิวเตอร์เข้าหน้าที่						1	
7.ส่วน PRINTER จนท.							1
8.ส่วนบริการชม VDO-VCD							

4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 ค่าความสัมพันธ์มาก
 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

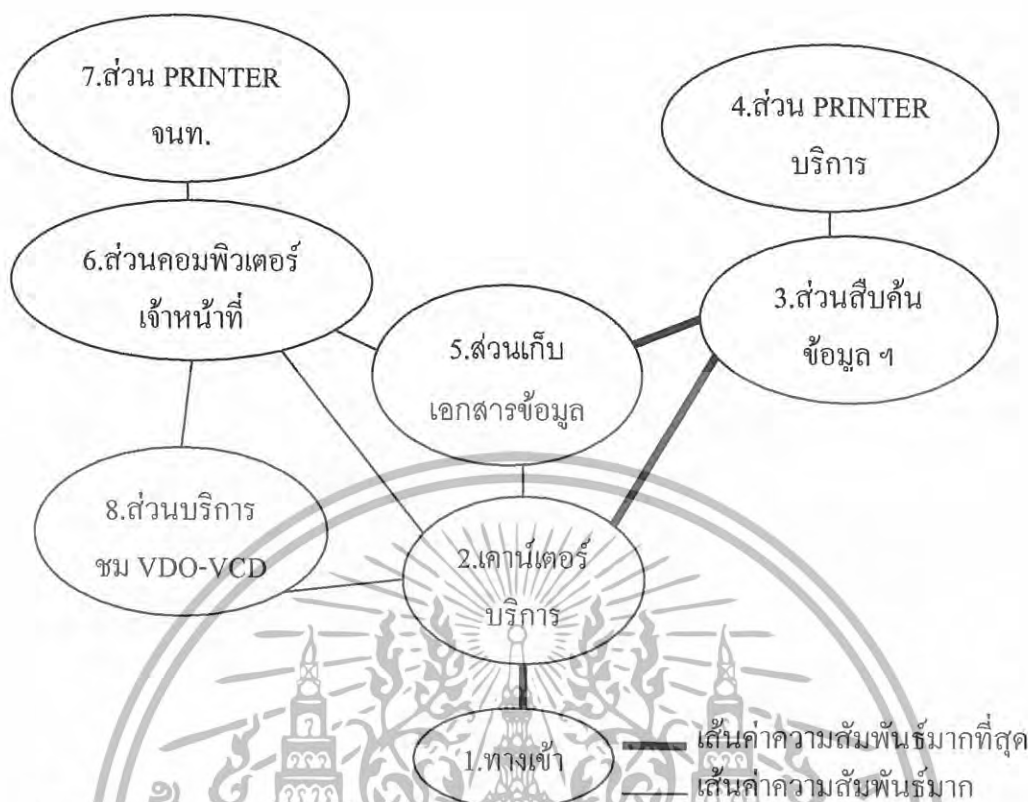
แผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง



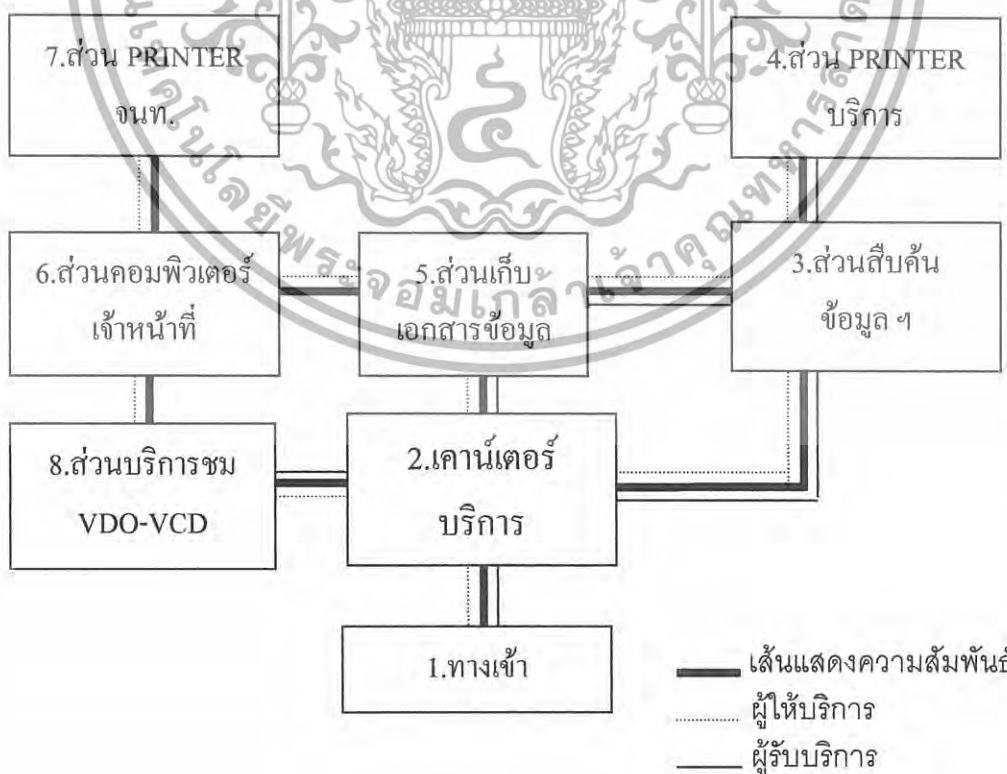
ภาพที่ 4.54

แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.55 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง



ภาพที่ 4.56 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

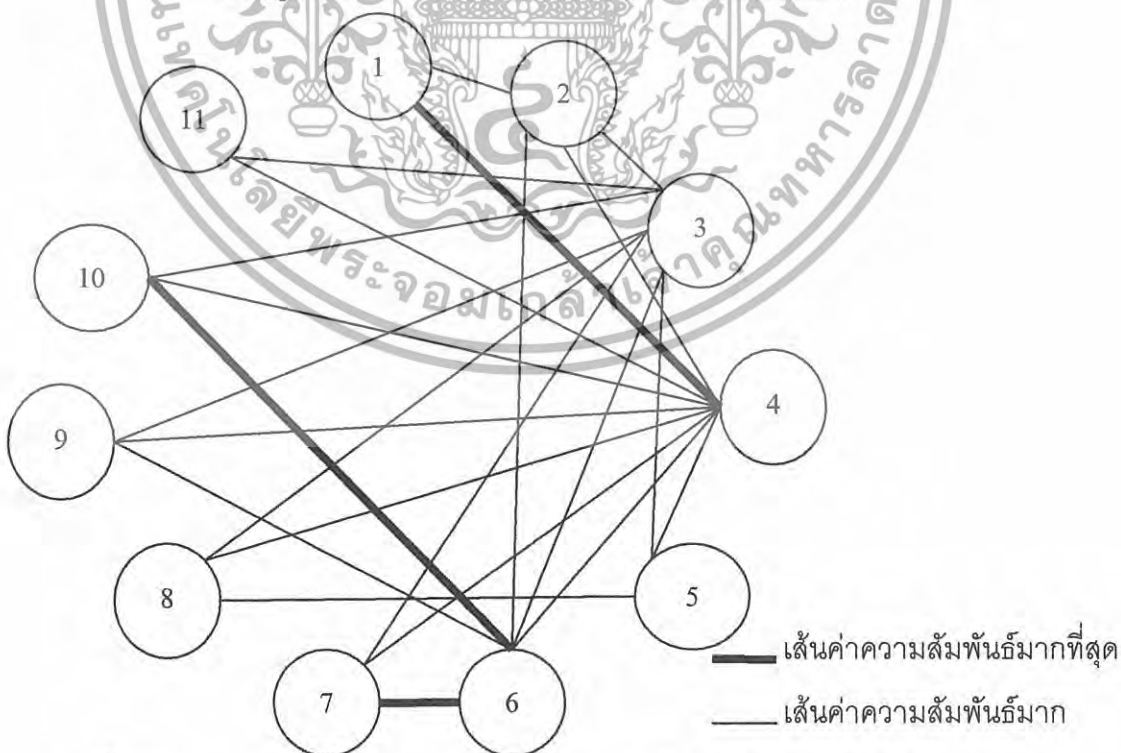
ตารางที่ 4.9

แสดงค่าความสัมพันธ์ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

ELEMENT															
1.ทางเข้า															
2.ส่วนทำงานบรรณารักษ์	3														
3.ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	3	4													
4.เคาน์เตอร์บริการ	3	3	2												
5.ส่วนบริการ INTERNET	3	3	3	1	2										
6.ส่วนบริการ CD-ROM	1	3	3	3	1	2									
7.ห้องชม VDO-VCD	4	1	2	2	3	1	2								
8. Inter library loan	1	1	3	1	3	3	1	2							
9.ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	1	1	1	1	1	1	1	1							
10.ห้องบริการสารสนเทศ	1	1	1	1	1	1	1	1							
11.ห้องศึกษาทางไกล	1	1	1	1	1	1	1	1							

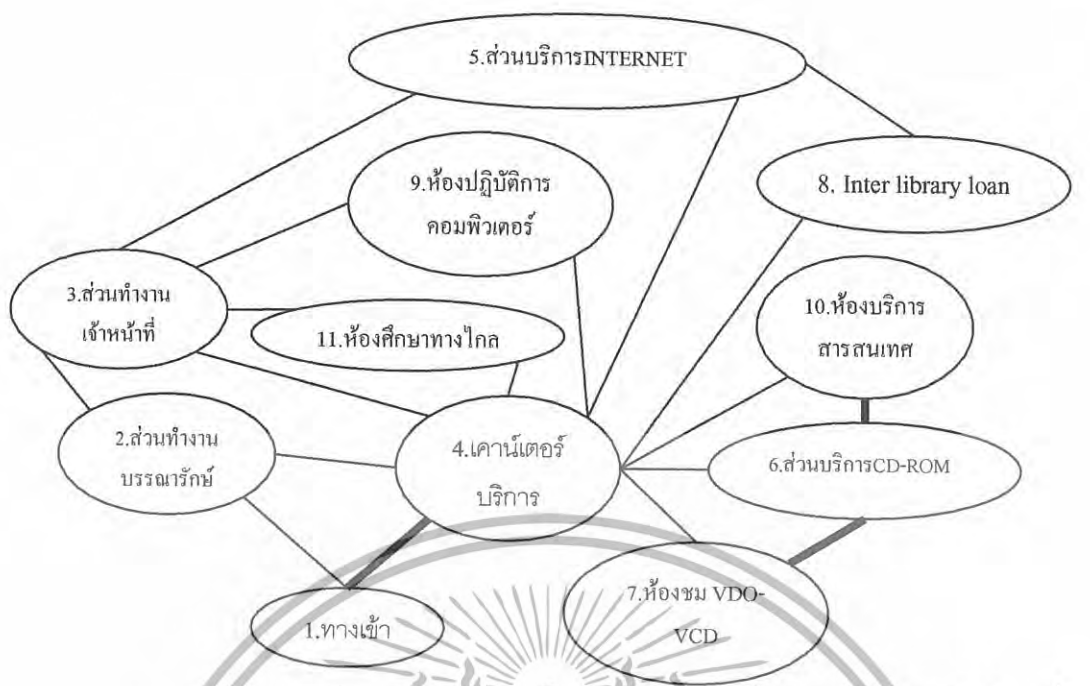
4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 ค่าความสัมพันธ์มาก
 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

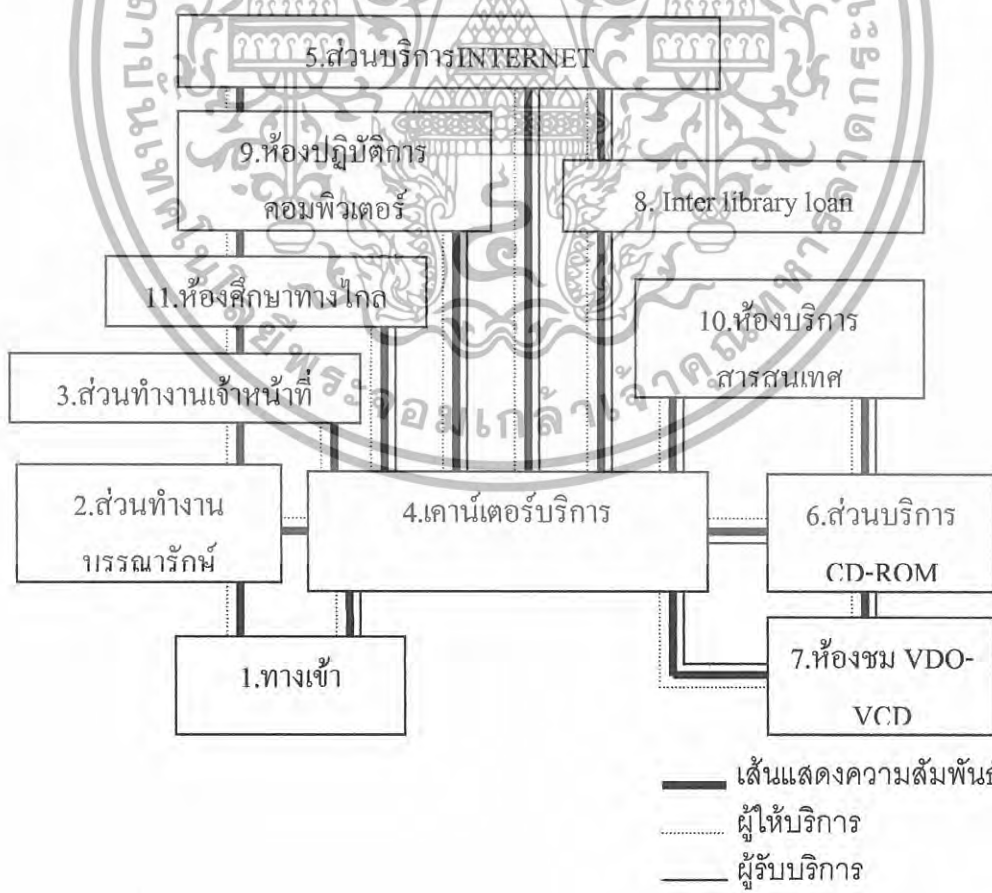


ภาพที่ 4.57 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.58 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
 เส้นค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 เส้นค่าความสัมพันธ์มาก



ภาพที่ 4.59 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

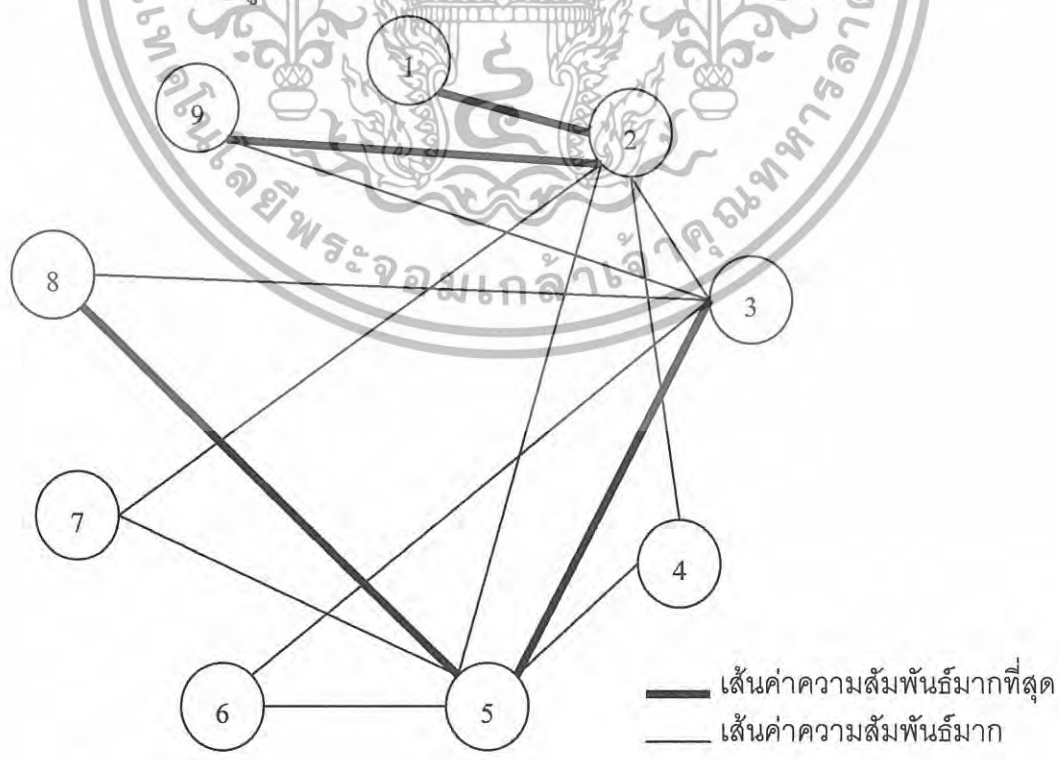
ตารางที่ 4.10

แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องบริการสารสนเทศ

ELEMENT									
1.ทางเข้า									
2.เคาน์เตอร์บริการ	4								
3.ส่วนคอมพิวเตอร์บริการ/สืบค้น		1							
4.ส่วนคอมพิวเตอร์เจ้าหน้าที่			1						
5.ห้องควบคุมคอมพิวเตอร์				2					
6.ส่วน PRINTER บริการ					1				
7.ส่วนเก็บเอกสาร						1			
8.ส่วน PRINTER จนท.							1		
9.ส่วนเก็บอุปกรณ์สารสนเทศ								1	

4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 ค่าความสัมพันธ์มาก
 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องบริการสารสนเทศ

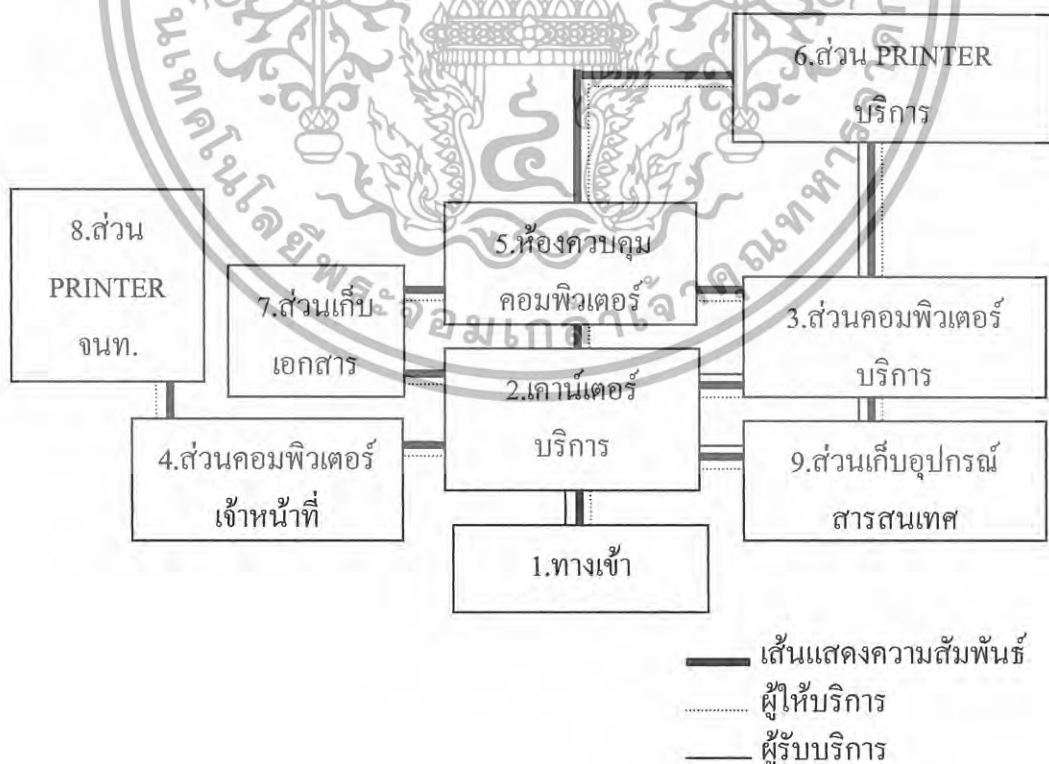


ภาพที่ 4.60 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องบริการสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.61 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องบริการสารสนเทศ



ภาพที่ 4.62 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องบริการสารสนเทศ

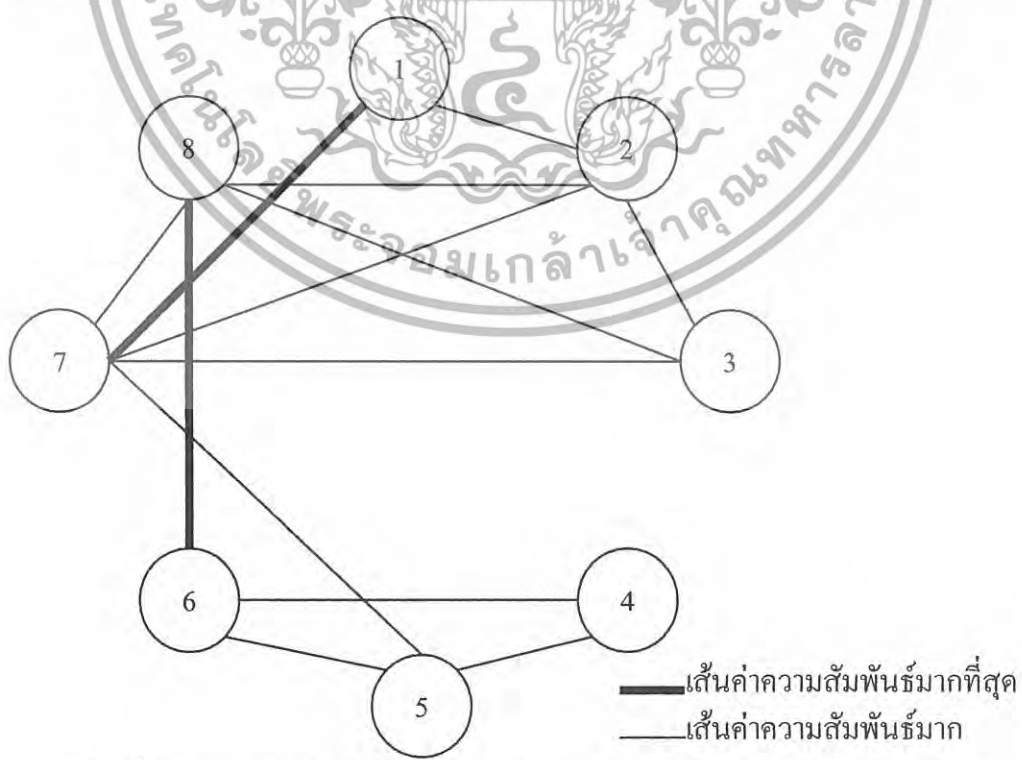
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องการศึกษาทางไกล

ELEMENT							
1.ทางเข้า	3						
2.ส่วนพักคอย	3	2					
3.ส่วนที่นั่ง	3	2	1				
4.ส่วนเก็บชุด VDO.	1	2	2	1			
5.ส่วนประชุมเจ้าหน้าที่	1	1	1	4			
6.ส่วนห้องควบคุม/บันทึกเทป	3	2	3	3	1		
7.ส่วน โถงทางเข้า	3	3	3	3	3		
8.ส่วนหน้าห้องเรียน	3	1	3				

4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 ค่าความสัมพันธ์มาก
 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องการศึกษาทางไกล

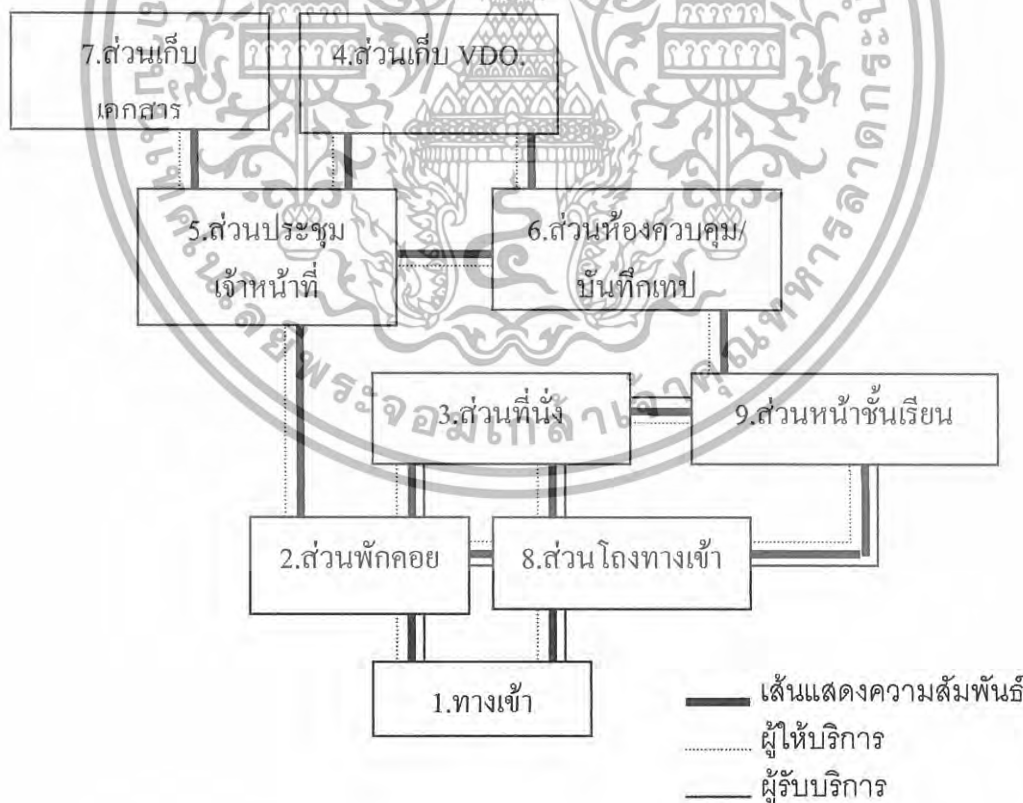


ภาพที่ 4.63 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องการศึกษาทางไกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.64 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องการศึกษาทางไกล



ภาพที่ 4.65 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องการศึกษาทางไกล

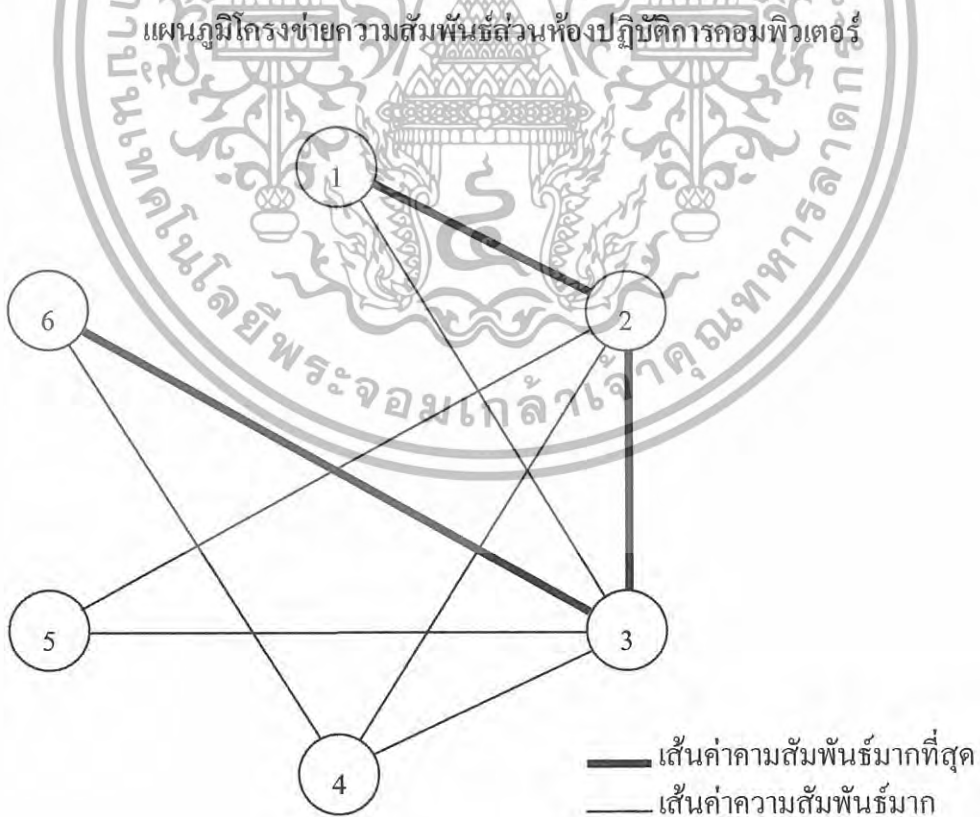
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12

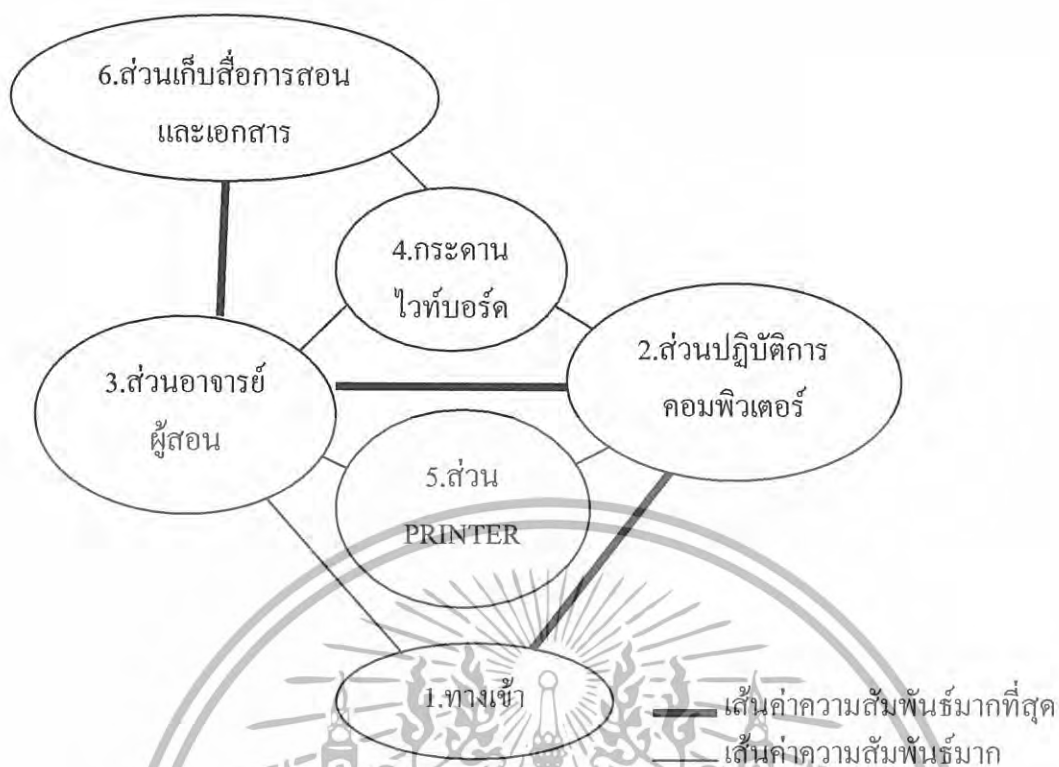
แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ELEMENT	
1.ทางเข้า	4
2.ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3 4
3.ส่วนอาจารย์ผู้สอน	4 3 2 1
4.กระดานไวท์บอร์ด	3 3 3 1
5.ส่วน PRINTER	1 4 3
6.ส่วนเก็บสื่อการสอนและเอกสาร	2

4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 ค่าความสัมพันธ์มาก
 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย



ภาพที่ 4.66 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.67 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 4.68 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13

แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องบริการ Internet

ELEMENT	
1.ทางเข้า	1
2.ส่วนบริการคอมพิวเตอร์	1 4
3.ส่วน PRINTER บริการ	3 1
4.เคาน์เตอร์บริการ	3 4
5.ห้องควบคุม	3

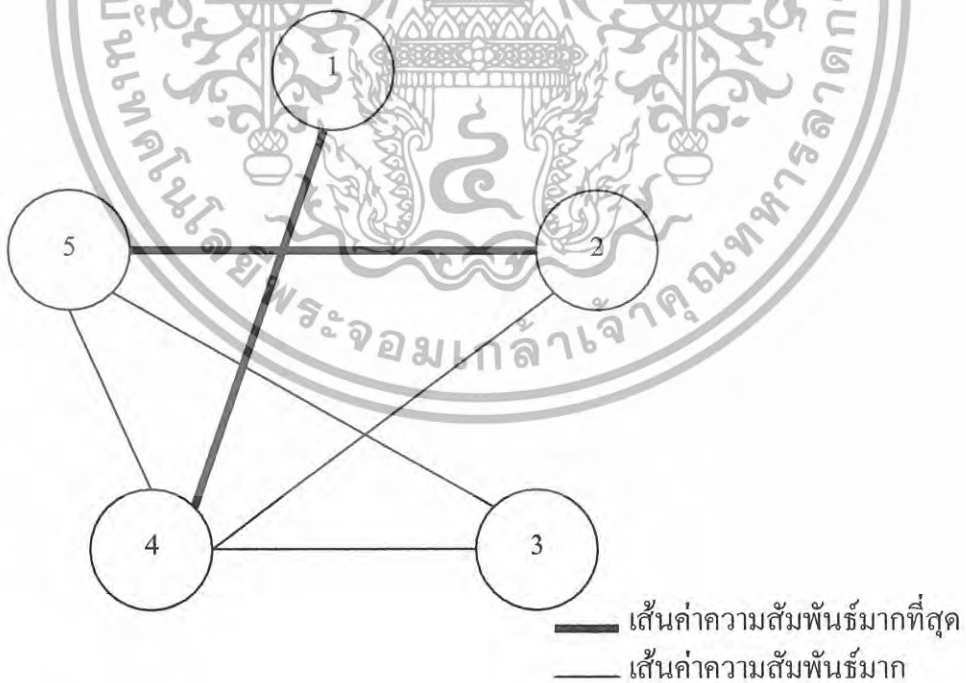
4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

3 ค่าความสัมพันธ์มาก

2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง

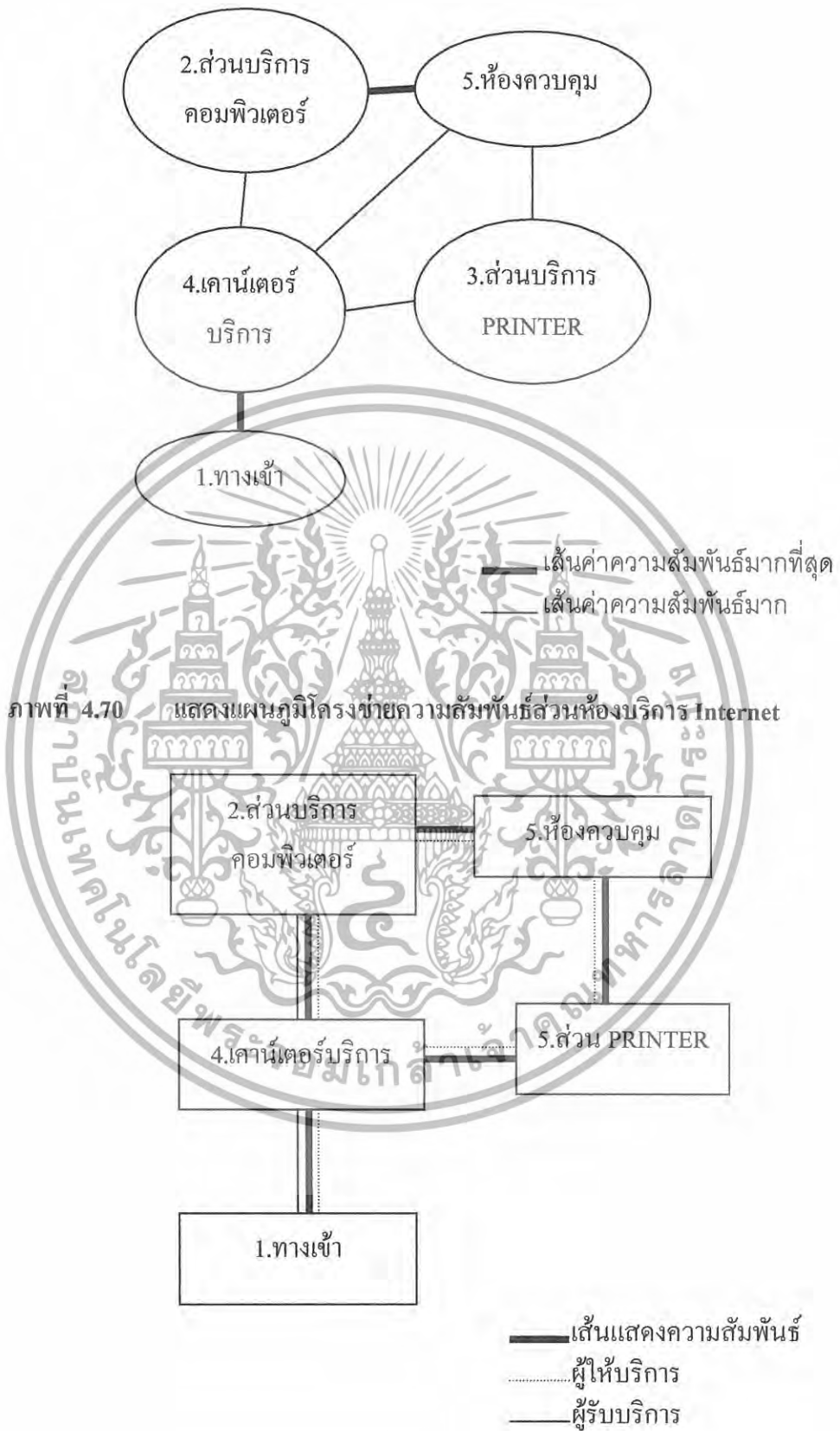
1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

แผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องบริการ Internet



ภาพที่ 4.69 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องบริการ Internet

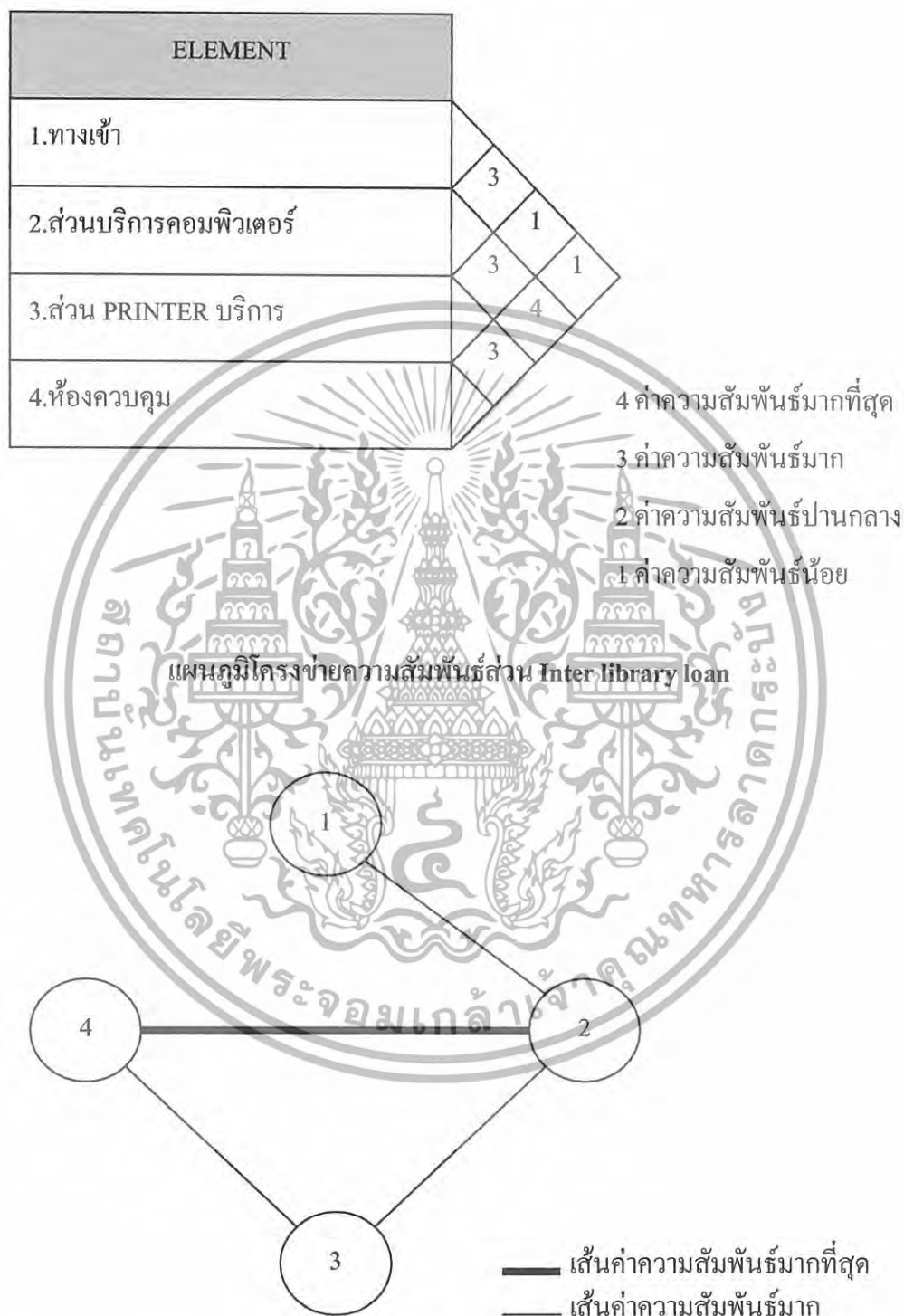
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.71 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องบริการ Internet

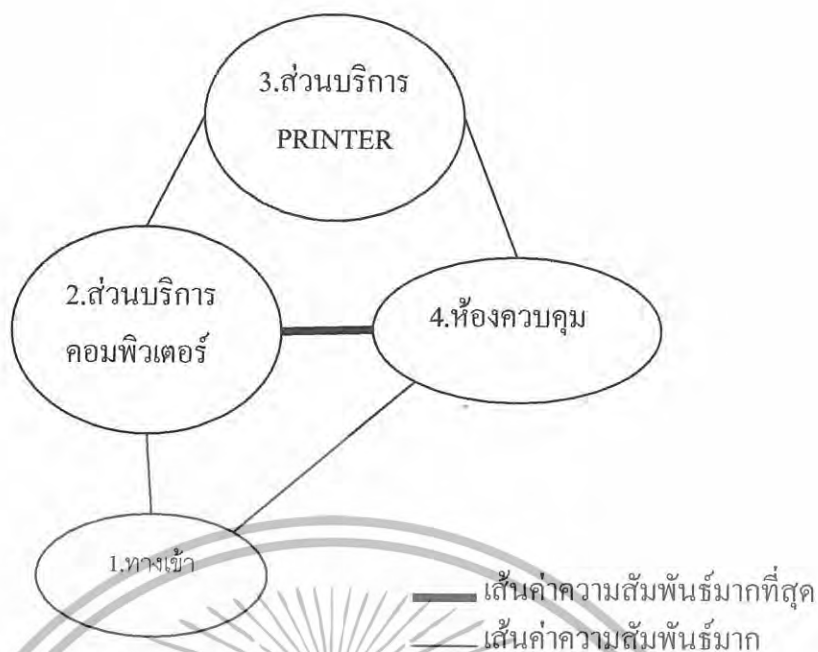
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วน Inter library loan



ภาพที่ 4.72 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วน Inter library loan

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.73 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วน Inter library loan



ภาพที่ 4.74 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วน Inter library loan

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15

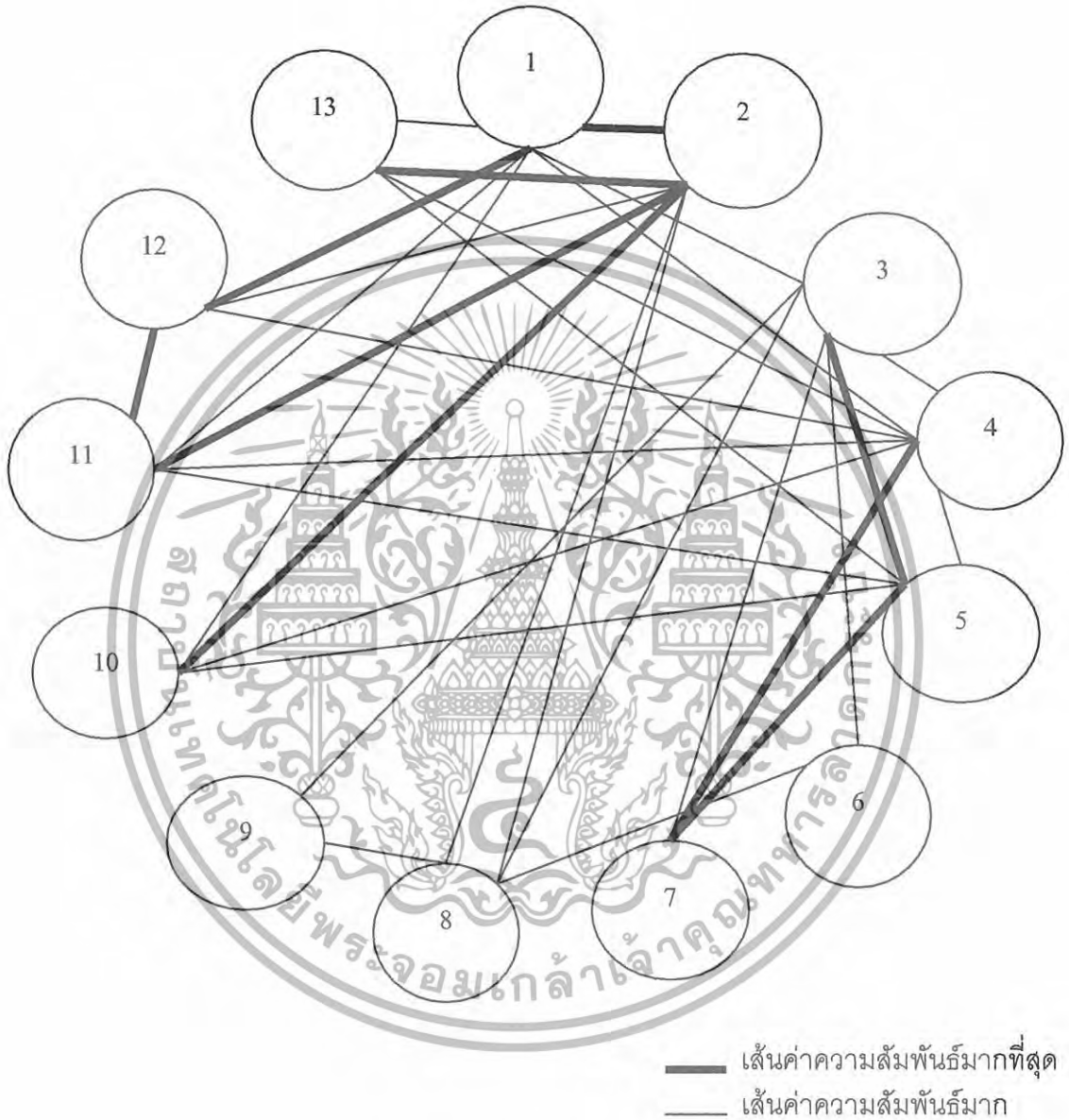
แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนโสตทัศนศึกษา

ELEMENT	
1.ทางเข้า	4
2.โถงพักคอย	4 3
3.เคาน์เตอร์บริการยืม-คืน	4 3 1
4.ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	3 2 1 1 1
5.ส่วนเก็บอุปกรณ์โสตฯ	3 4 2 2 3 1
6.ส่วนศึกษาวิดิทัศน์	2 4 3 3 2 3 3
7.ห้องตรวจสอบสื่อ	2 1 1 1 2 4 4 3
8.ส่วนสืบค้น	3 1 2 3 3 2 4 3
9.ส่วนบริการ MULTIMEDIA	1 1 1 1 2 3 3
10.ห้องประชุมใหญ่	1 1 1 1 1 2
11.ห้องอบรม	1 1 1 1 1
12.ห้องหน่วยอบรม	4 1 1 1
13.ห้องประชุมสัมมนา	1 1 1

4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
3 ค่าความสัมพันธ์มาก
2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

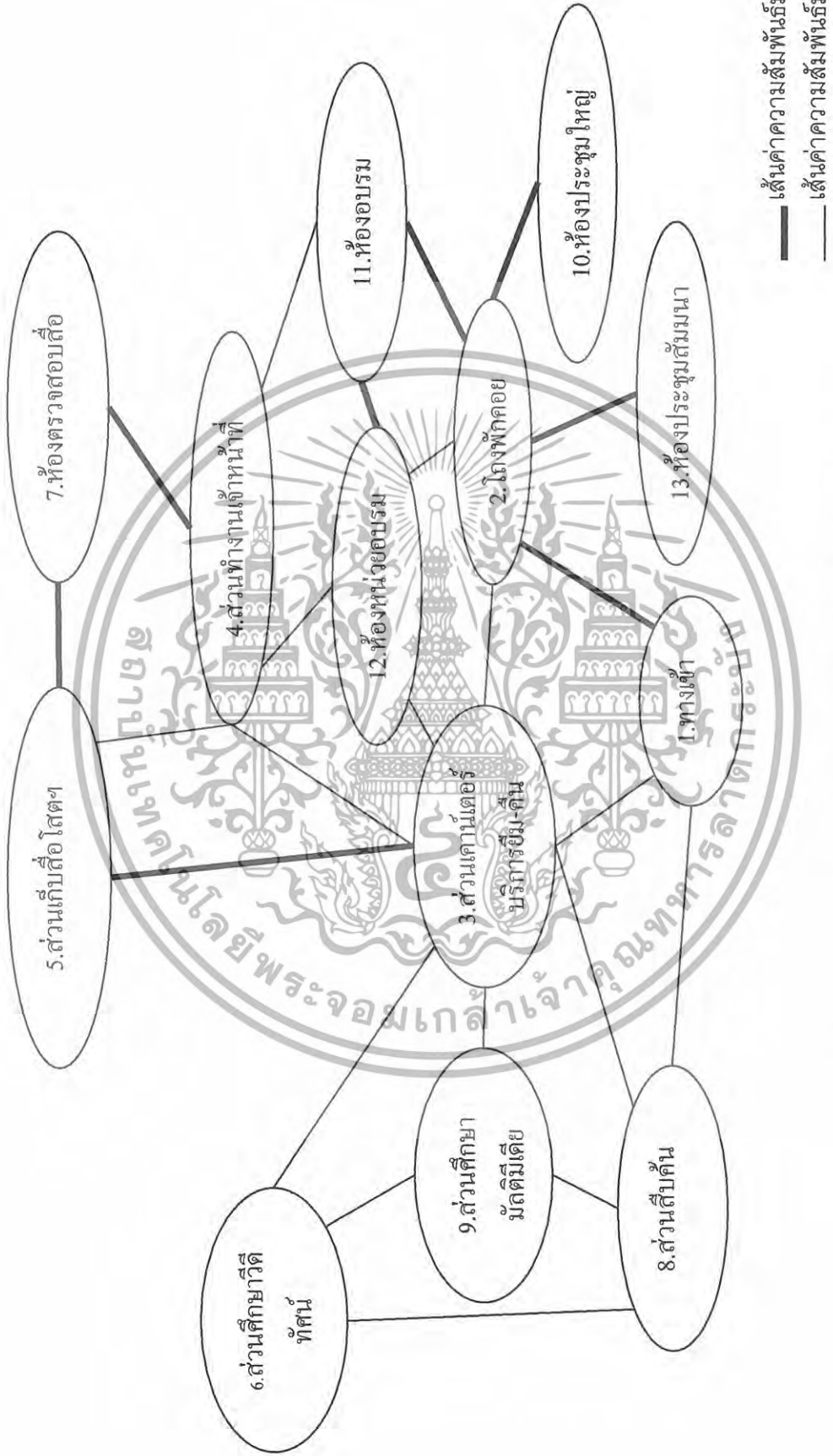
แผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนโสตทัศนศึกษา



ภาพที่ 4.75

แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนโสตทัศนศึกษา

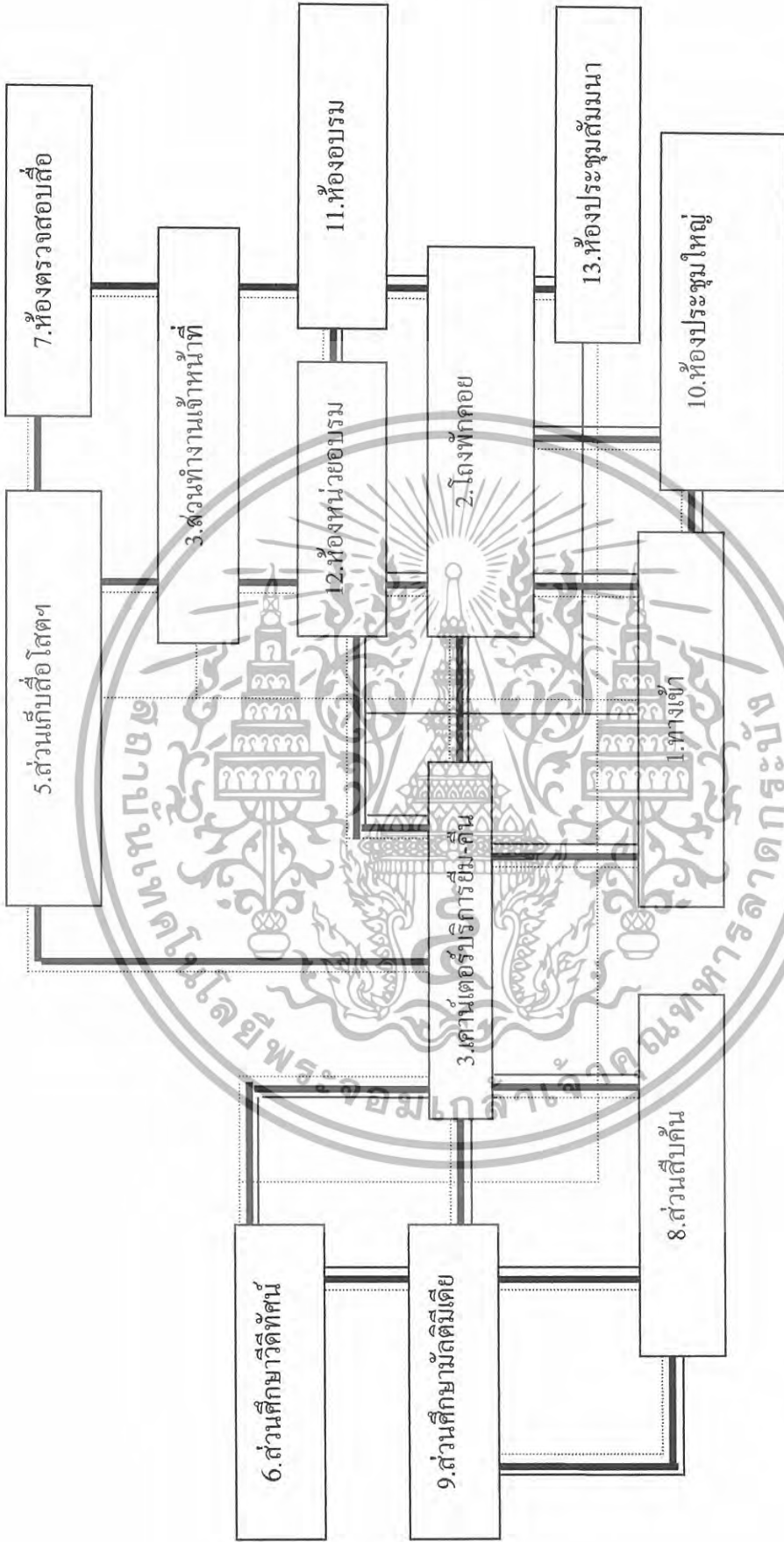
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



— เส้นค่าความสัมพัทธ์มากที่สุด
 — เส้นค่าความสัมพัทธ์มาก

ภาพที่ 4.76 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนโสตทัศนศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เส้นแสดงความสัมพันธ์
 — ผู้ให้บริการ
 ผู้รับบริการ

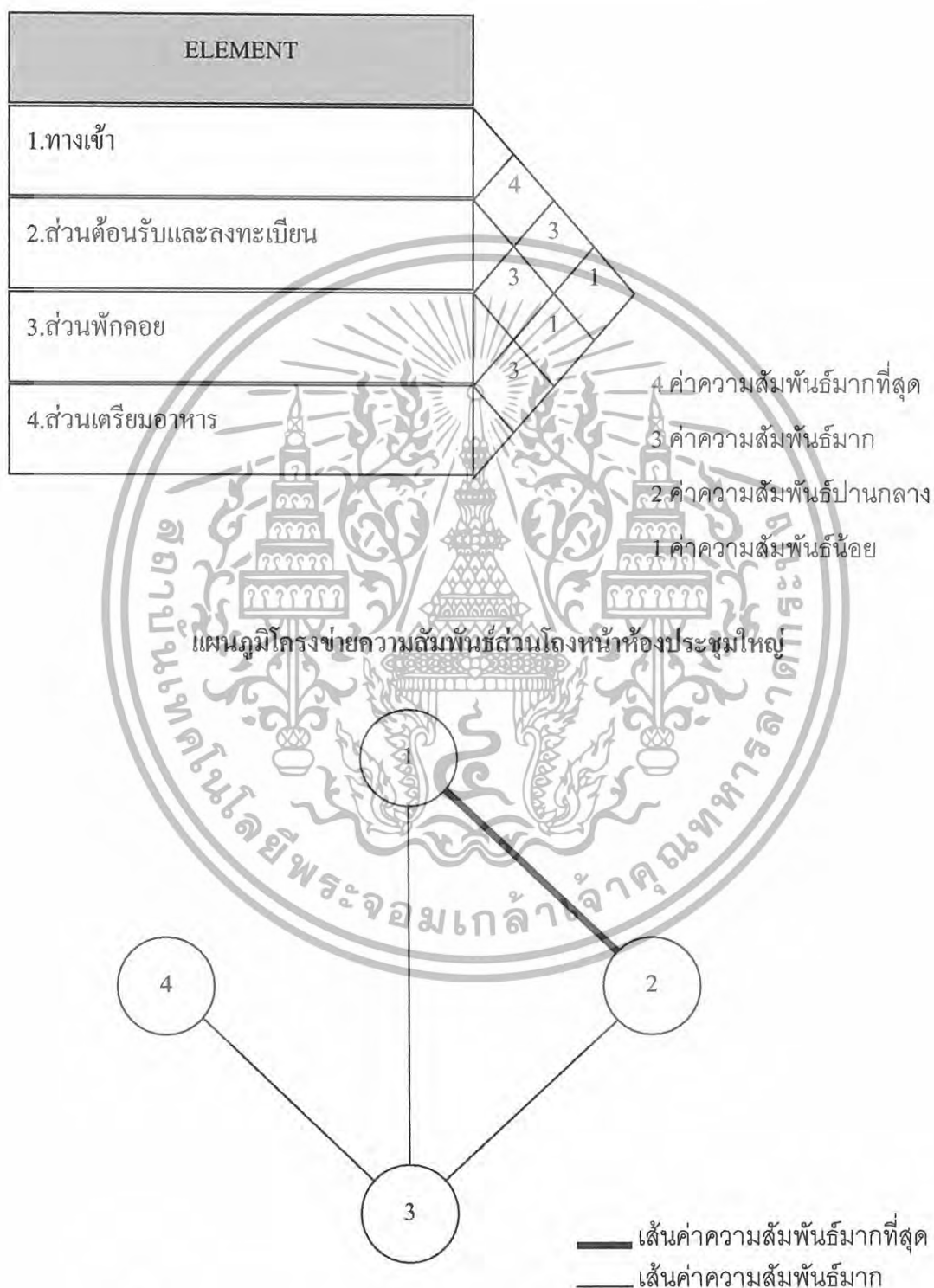
แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนโสตทัศนศึกษา

ภาพที่ 4.77

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

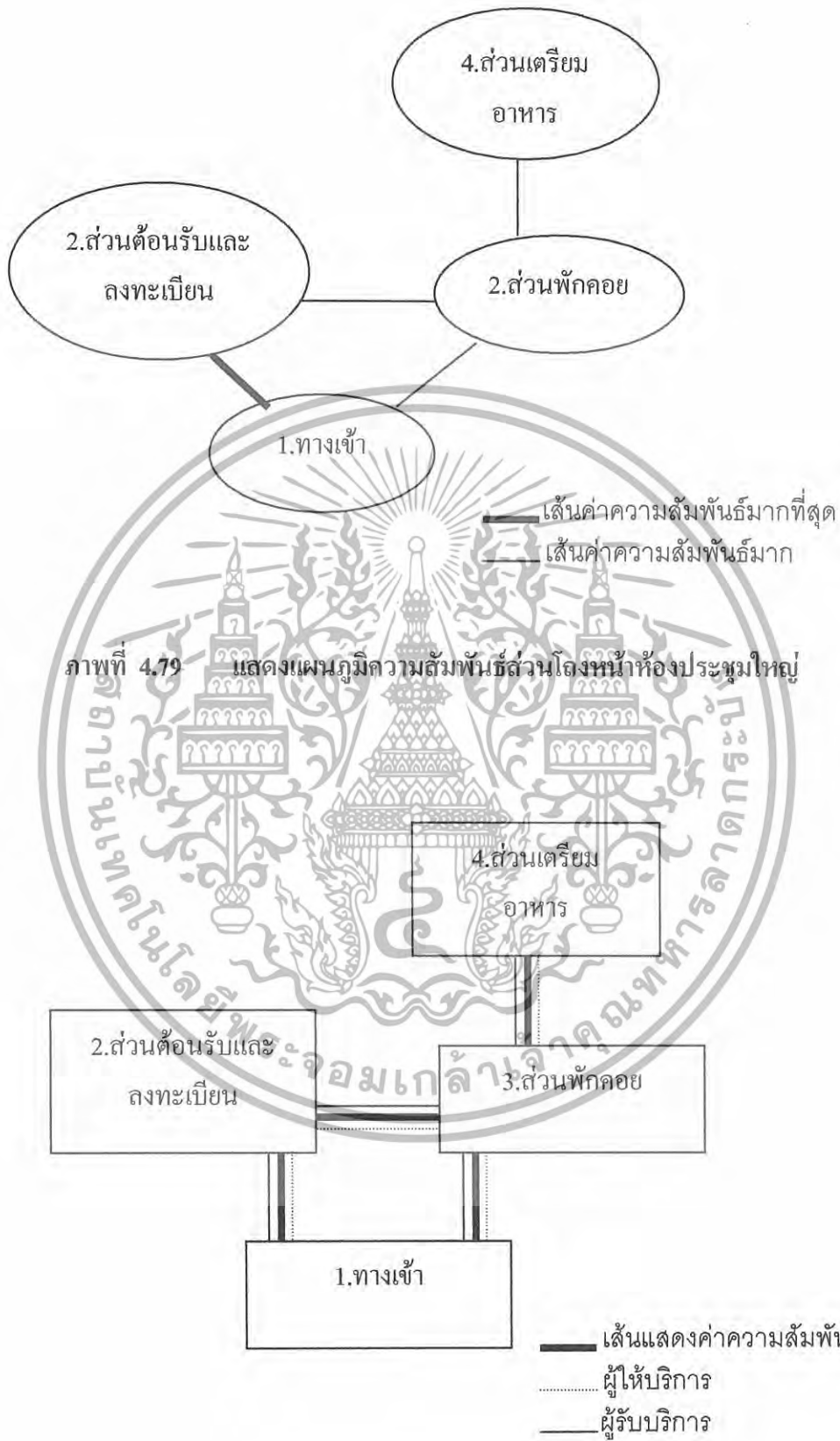
ตารางที่ 4.16

แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนโงงหน้าห้องประชุมใหญ่



ภาพที่ 4.78 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนโงงหน้าห้องประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

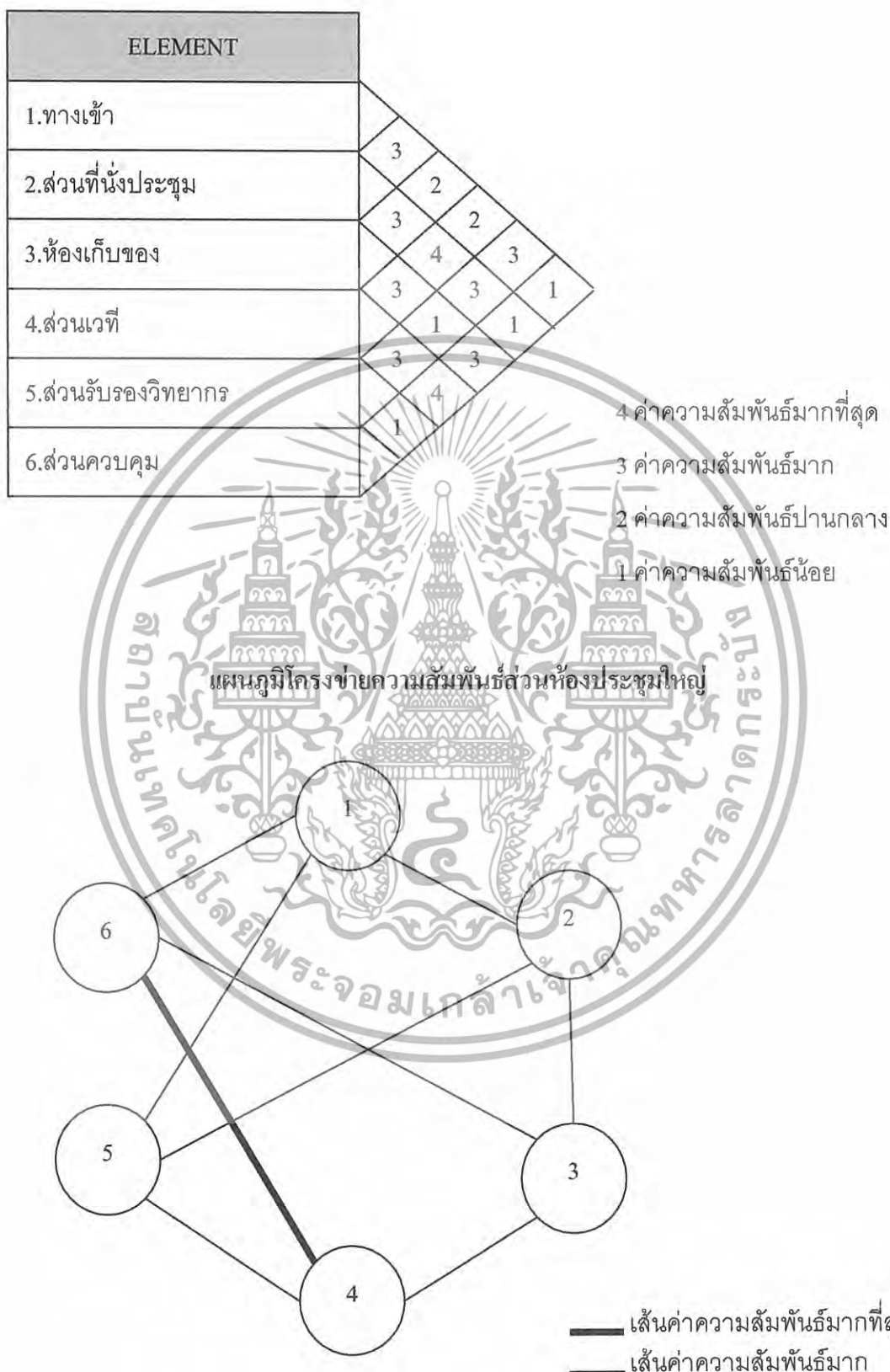


ภาพที่ 4.80 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนโถงหน้าห้องประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

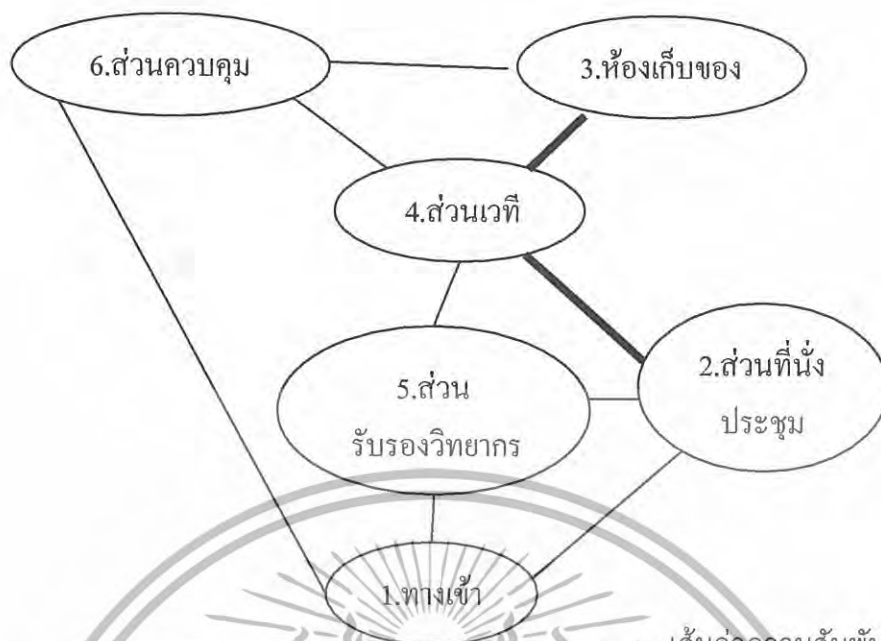
ตารางที่ 4.17

แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมใหญ่



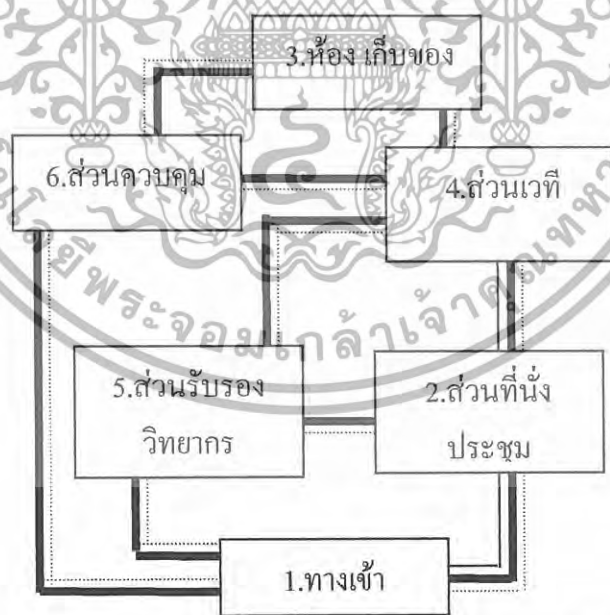
ภาพที่ 4.81 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



— เส้นค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 — เส้นค่าความสัมพันธ์มาก

ภาพที่ 4.82 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมใหญ่



— เส้นแสดงความสัมพันธ์
 - - - ผู้ให้บริการ
 . . . ผู้รับบริการ

ภาพที่ 4.83 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมใหญ่

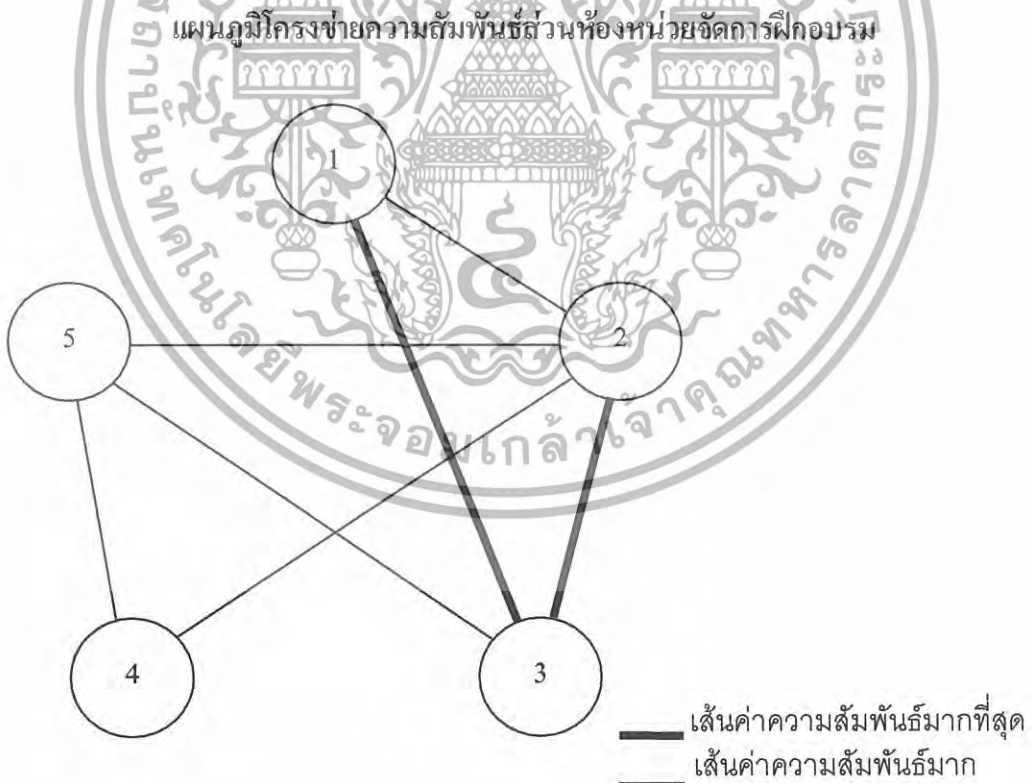
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18

แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องหน่วยจัดการฝึกอบรม

ELEMENT	
1.ทางเข้า	3
2.คอมพิวเตอร์การรับสมัคร	4 4
3.ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	4 3 1
4.ส่วน PRINTER	2 3 3
5.ส่วนเก็บเอกสาร	3 3

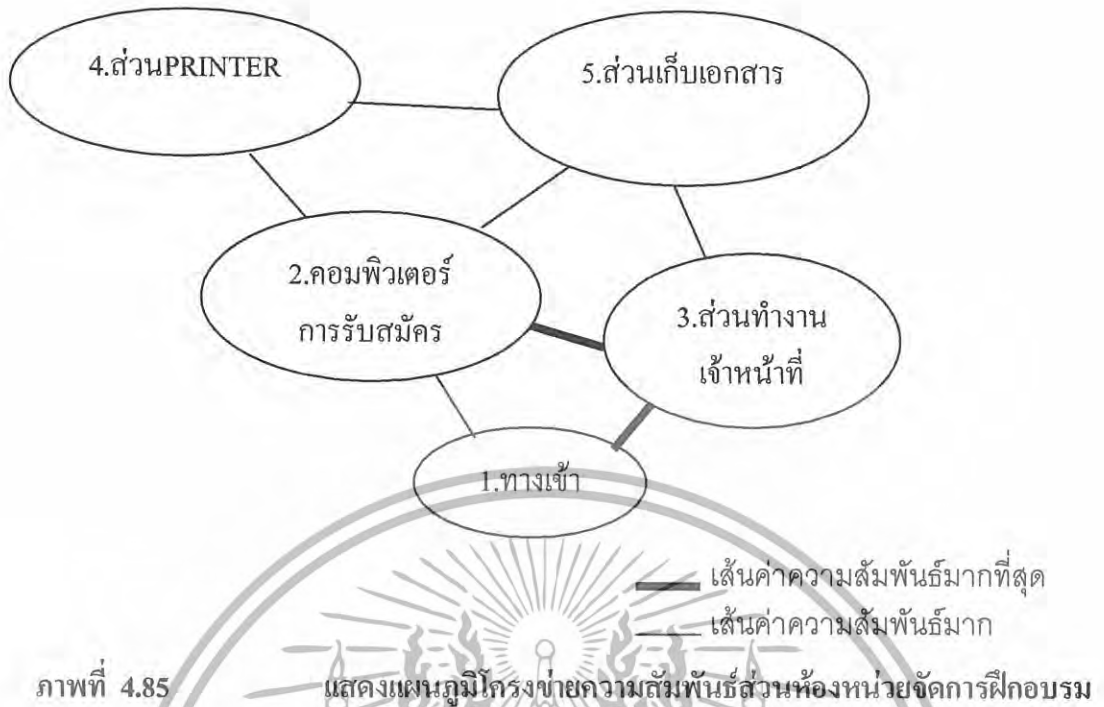
4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 ค่าความสัมพันธ์มาก
 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย



ภาพที่ 4.84

แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องหน่วยจัดการฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.85

แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องหน่วยจัดการฝึกอบรม



ภาพที่ 4.86

แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องหน่วยจัดการฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

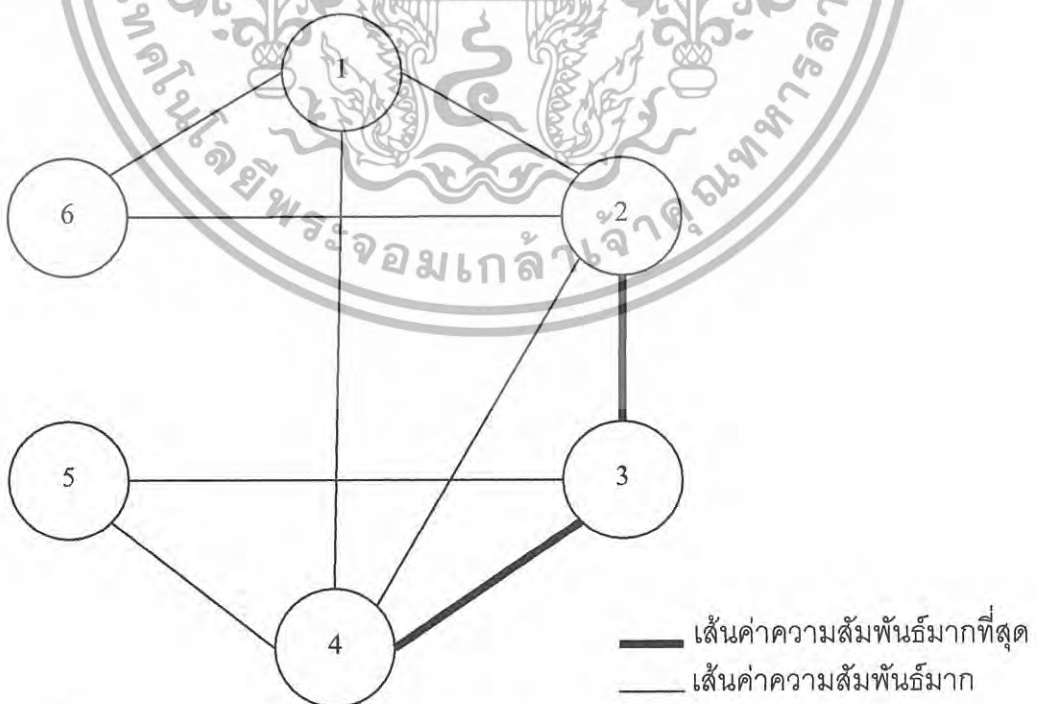
ตารางที่ 4.19

แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องปฏิบัติการอบรม

ELEMENT						
1.ทางเข้า						
2.ส่วนที่นั่ง	3					
3.ส่วนเวที	4	2				
4.ส่วนวิทยากร	3	3	1			
5.ส่วนเก็บอุปกรณ์ใส่ต.ฯ	4	1	3			
6.ส่วนลงทะเบียน	3	3	1	3		

4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 ค่าความสัมพันธ์มาก
 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

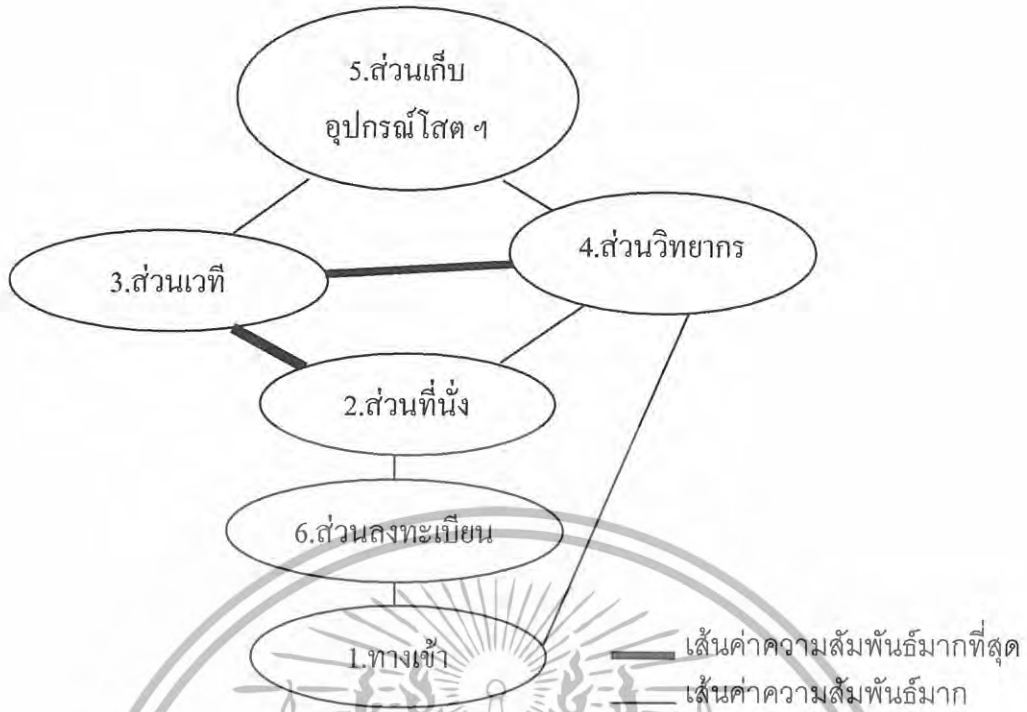
แผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องปฏิบัติการอบรม



ภาพที่ 4.87

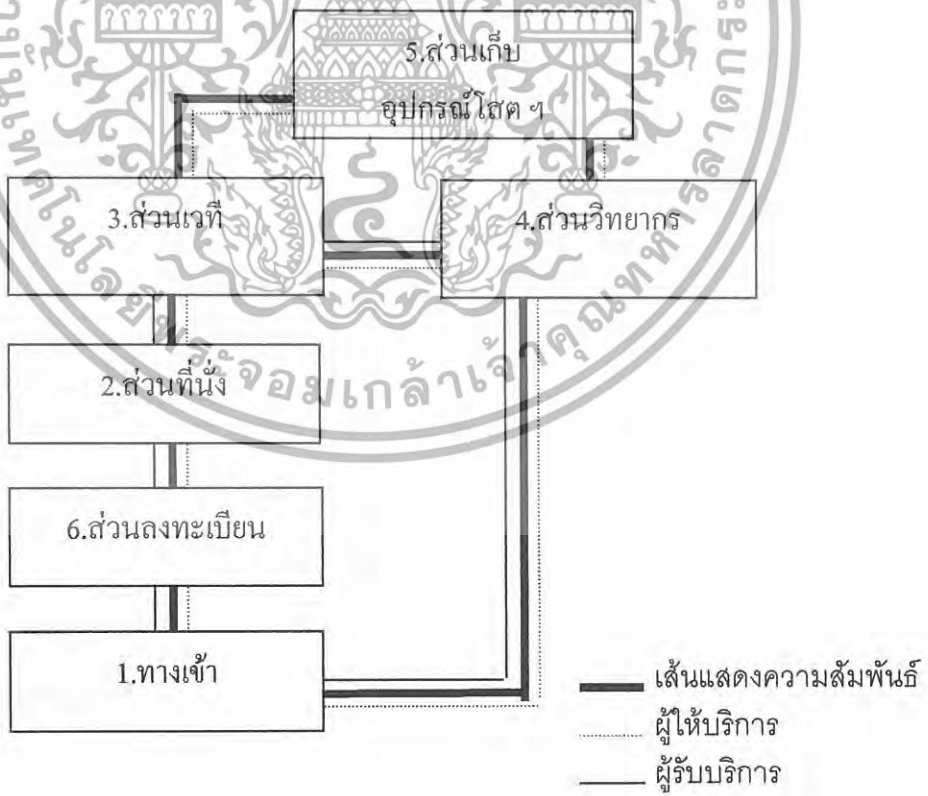
แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องปฏิบัติการอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.88

แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องปฏิบัติการอบรม



ภาพที่ 4.89

แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องปฏิบัติการอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

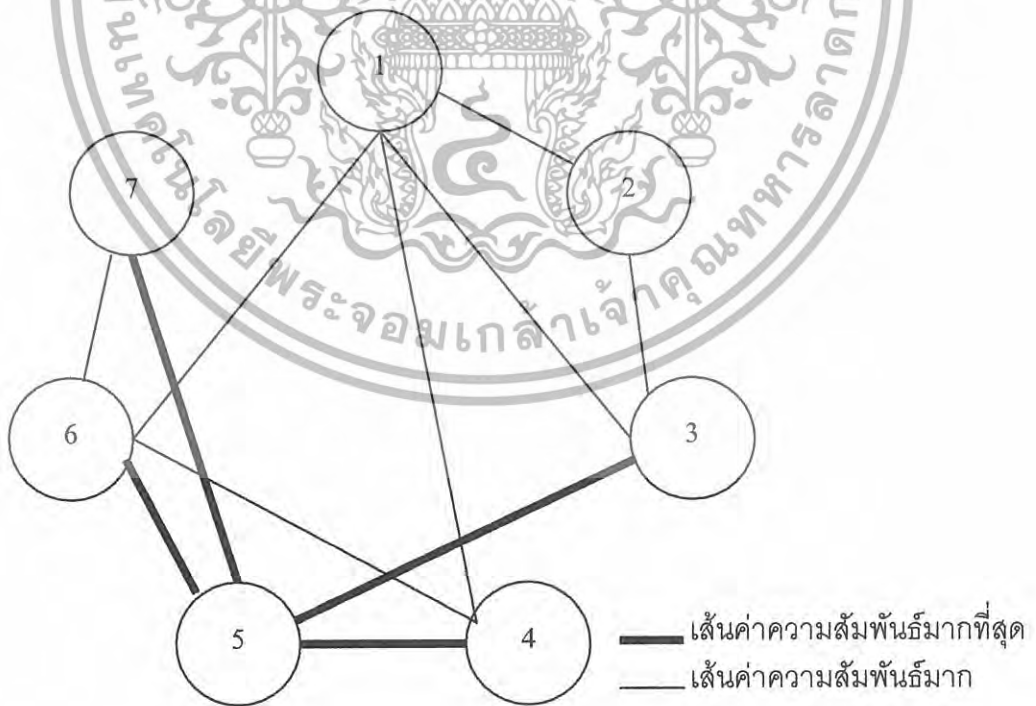
ตารางที่ 4.20

แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมสัมมนา

ELEMENT							
1.ทางเข้า-ออก							
2.ส่วนลงทะเบียน	3						
3.ส่วนที่นั่ง	3	3					
4.ส่วนวิทยากร	2	2	1				
5.ส่วนเวที	4	4	1	3			
6.ส่วนห้องควบคุม	4	2	2	2			
7.ส่วนห้องเก็บของ	4	4	2	2	1		

4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 ค่าความสัมพันธ์มาก
 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

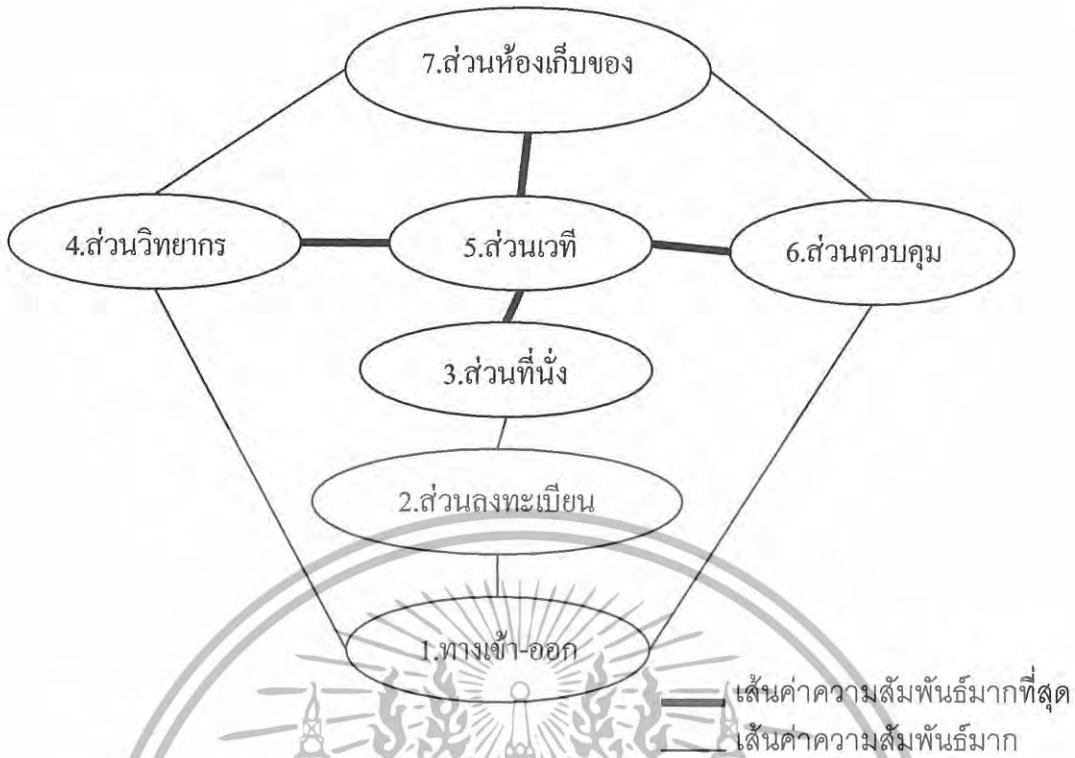
แผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมสัมมนา



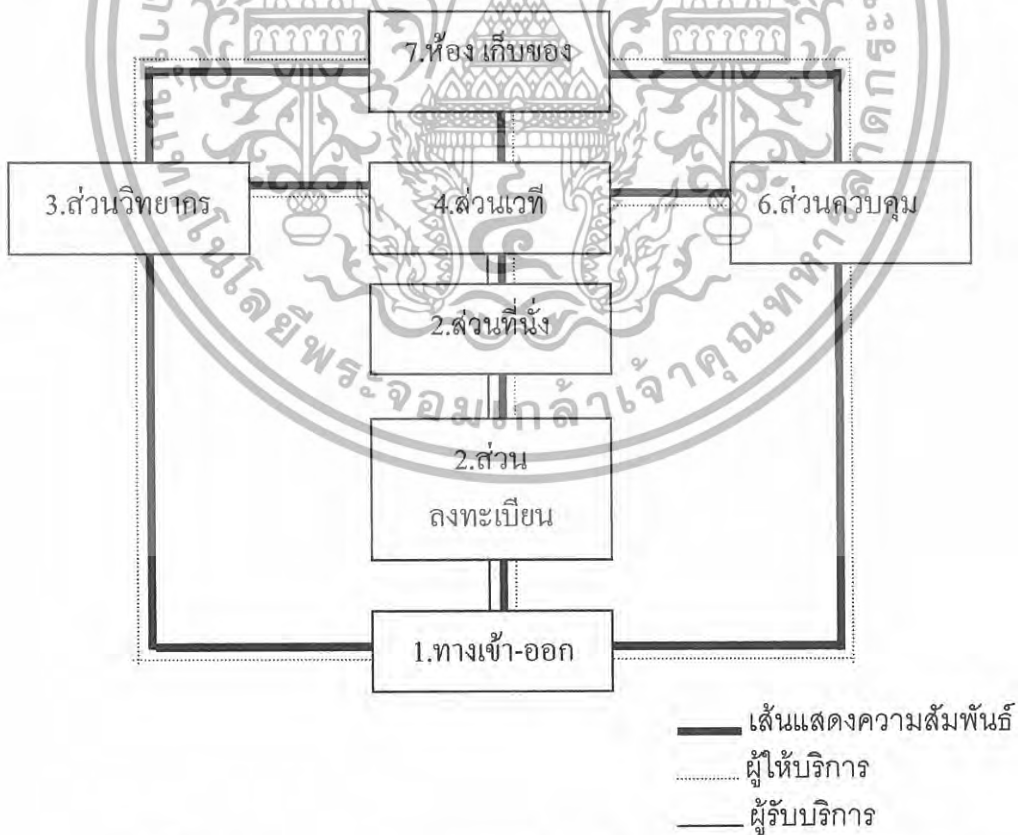
ภาพที่ 4.90

แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.91 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมสัมมนา



ภาพที่ 4.92 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.21 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องตรวจสอบสื่อ

ELEMENT	
1.ทางเข้า	4
2.เคาน์เตอร์บริการ	3 2
3.อุปกรณ์ตรวจสอบสื่อต่าง ๆ	3 3 1
4.ส่วนเก็บเอกสาร	3 3 4
5.ส่วนเก็บอุปกรณ์ฯ	1 4

4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 3 ค่าความสัมพันธ์มาก
 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย

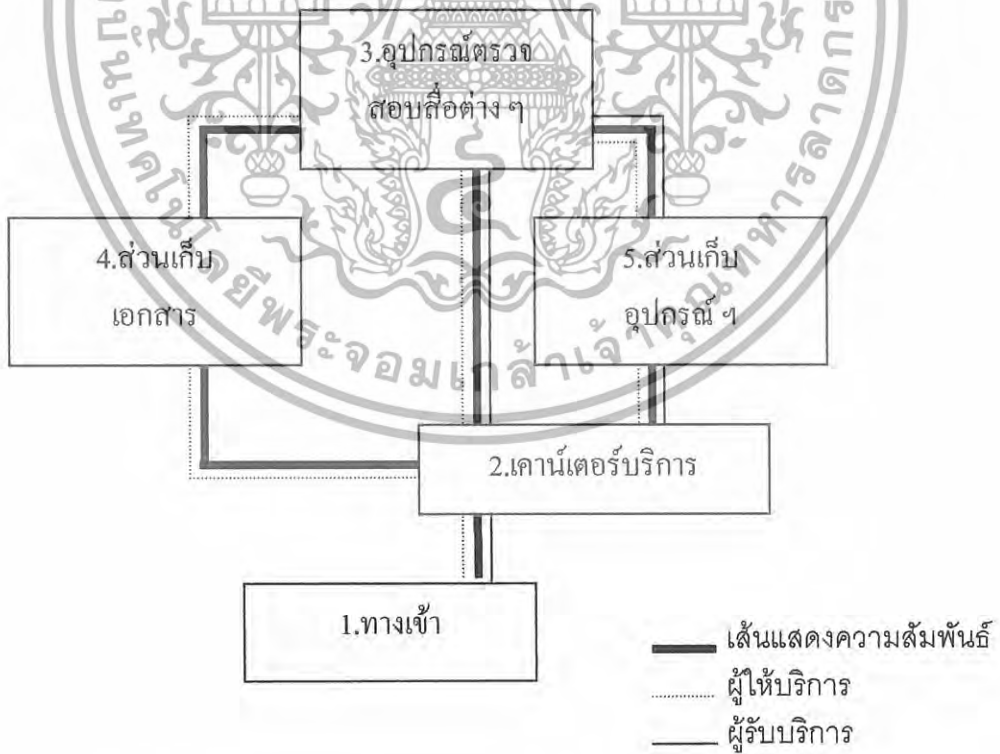


ภาพที่ 4.93 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องตรวจสอบสื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



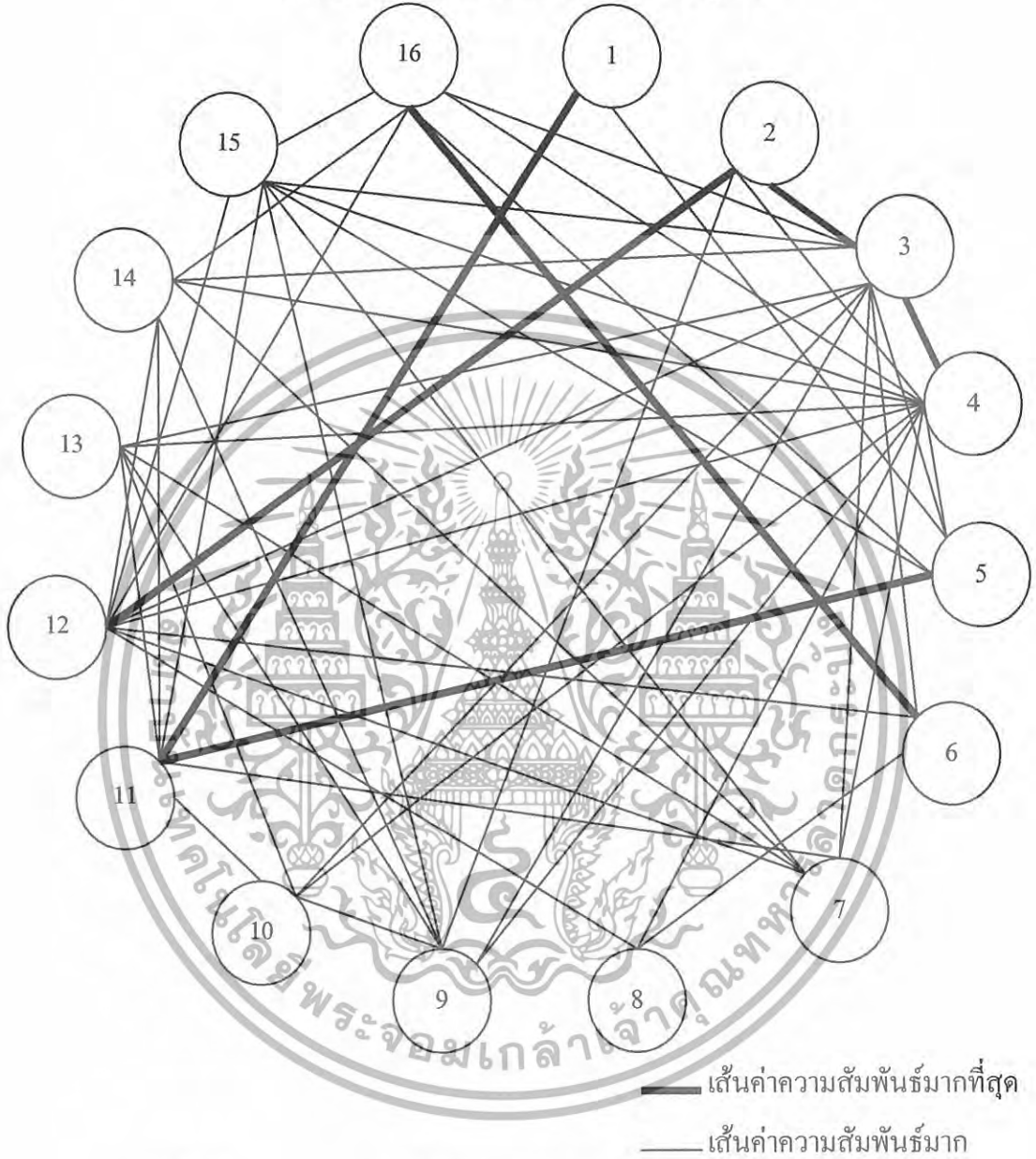
ภาพที่ 4.94 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ส่วนห้องตรวจสอบสื่อ



ภาพที่ 4.95 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ส่วนห้องตรวจสอบสื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

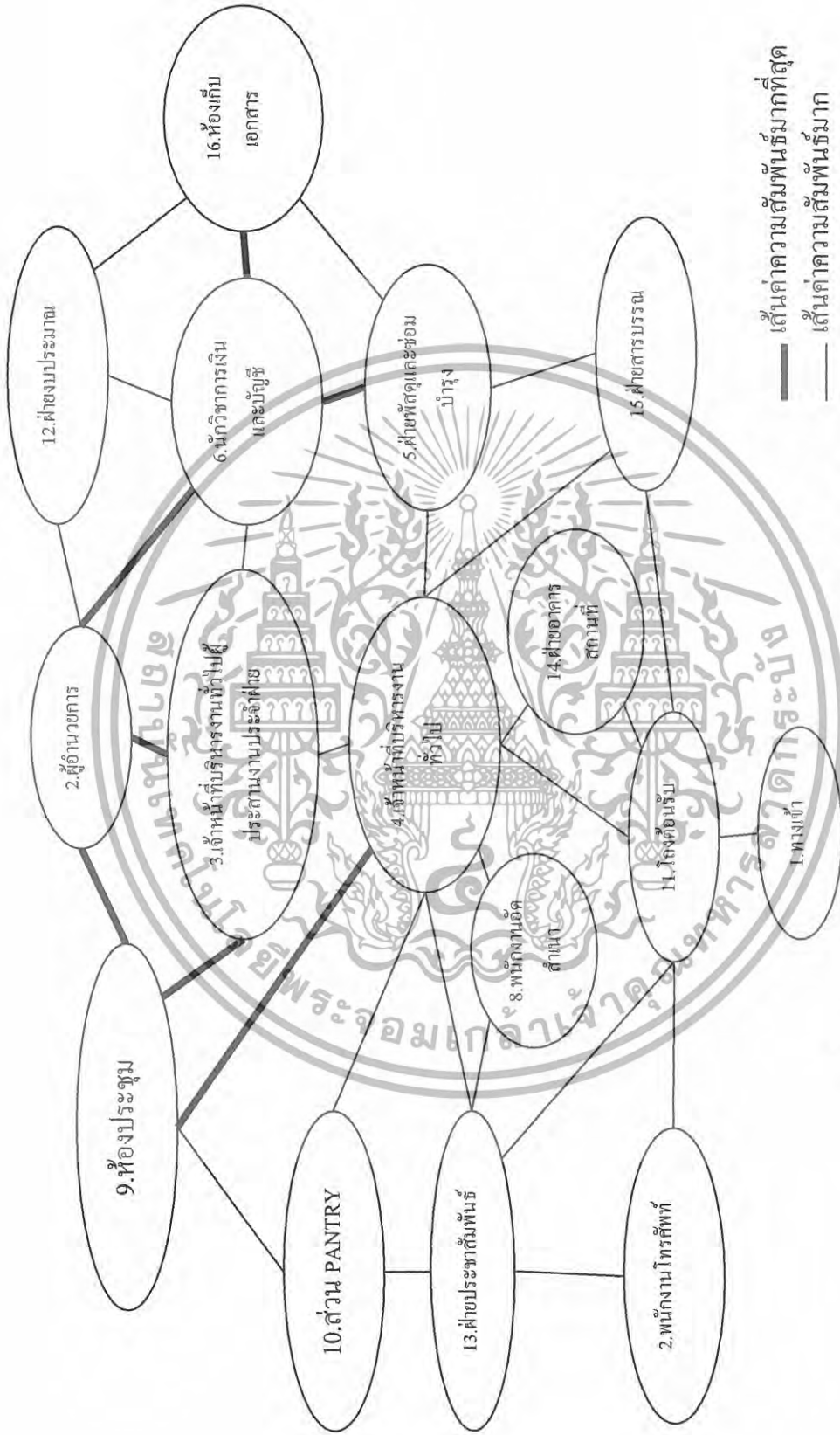
แผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายเลขานุการ



ภาพที่ 4.96

แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ฝ่ายเลขานุการ

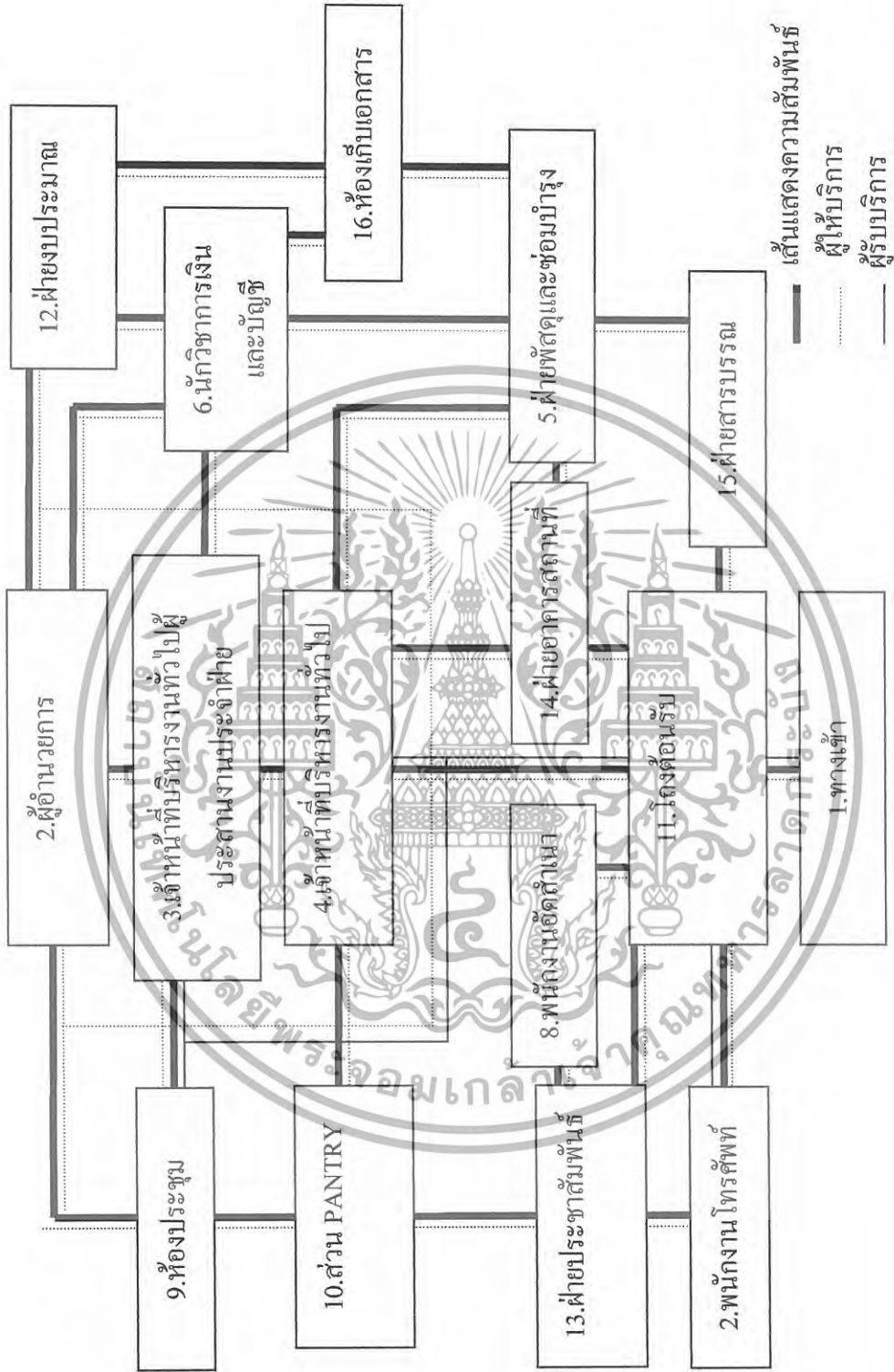
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.97 แสดงแผนภูมิโครงข่ายความสัมพันธ์ล้านักเลขานุการ

— เส้นค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 — เส้นค่าความสัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.98

แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์ภายในมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

จากการศึกษาองค์ประกอบของอาคาร และพฤติกรรมการทำงานของผู้ใช้อาคารทำให้เราทราบความต้องการและแต่ละส่วนในการใช้สอย ความต้องการในที่นี้หมายถึง

1. อัตรากำลังของเจ้าหน้าที่
2. พฤติกรรมและลักษณะการทำงาน
3. อุปกรณ์และครุภัณฑ์
4. ความต้องการในพื้นที่ใช้สอย

ความต้องการในข้อ 1 – 3 มีความสัมพันธ์ และเป็นแนวทางในการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยในข้อ 4

การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอย เพื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่จริง ว่าพื้นที่จริงมีความเพียงพอต่อความต้องการพื้นที่วิเคราะห์หรือไม่ หากพื้นที่จริงมีจำนวนน้อยกว่า พื้นที่ใช้สอยก็ต้องให้แนวทางแก้ไข เช่น การลดทางสัญจร การลดขนาดครุภัณฑ์ลง เพื่อให้มีพื้นที่เพียงพอกับการใช้งาน

เมื่อทราบพื้นที่ใช้สอยแล้ว จึงศึกษาความสัมพันธ์การใช้สอยในแต่ละส่วน (FUNCTION) และจัดทำของเขตพื้นที่แต่ละส่วนของอาคาร (ZONING) เทียบกับพื้นที่ใช้งานจริง

การศึกษาพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ ได้มาจากข้อมูลอ้างอิงดังนี้

1. CRANE / DIXON, : THE SHARE OF SPACE (OFFICE SPACE)
2. John T. McConville, Ph.DHUMEN, : DIMENSION
3. Joseph De Chiara, Julius Penero, Martin Zelnik, : THE SAVER STANDARD

FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANNING

ความต้องการพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ โดยการศึกษานาของครุภัณฑ์ ที่ใช้สอยในส่วนต่างและขนาดของผู้ใช้อาคารโดยเฉลี่ยในส่วนต่าง ๆ ได้

ในการคิดอัตราของพื้นที่นั้น ได้มีการหาข้อมูลสัดส่วนของการใช้งานโดยอ้างอิงมาจากหนังสือต่างประเทศ คือ

- HUMAN DIAMENSION & INTERIOR SPACE
- INTERIOR GRAPHIC AND DESIGN STANDARD

การคิดพื้นที่

การวิเคราะห์พื้นที่คู่มือหนังสือ

การหาอัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นแต่ละปี = $(\text{หนังสือปีปัจจุบัน} - \text{หนังสือปีก่อน}) \times 100\%$

หนังสือปีก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนหนังสือ 10 ปี = (อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นต่อปี X 10 X หนังสือปีปัจจุบัน) + หนังสือปีปัจจุบัน)

หมายเหตุ : การคิดเป็นการคิดโดยประมาณ

การคิดจำนวนตู้ = จำนวนหนังสือ 10 ปี

$$\frac{540 \text{ (จำนวนหนังสือ / 1 ตู้)}}$$
 การคิดพื้นที่ตู้ = จำนวนตู้ X พื้นที่ต่อหน่วย
 การหาเปอร์เซ็นต์ของจำนวนหนังสือ = จำนวนหนังสือแต่ละส่วน 10 ปี X 100
 ผลรวม จำนวนหนังสือแต่ละส่วน 10 ปีทั้งหมด

การคำนวณหาชั้นวางวารสาร

วารสารภาษาไทย

ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 52 ชื่อเรื่อง
 อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นต่อปีเท่ากับ 5%
 เพื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ $52+26 = 78$ เล่ม
 ขนาดวารสารเฉลี่ยประมาณ 0.30 X 0.23 เมตร
 ชั้นวางวารสารมาตรฐานยาว 0.94 เมตร
 1 ชั้นวางได้ 4 เรื่องทั้งหน้าและหลัง
 วารสาร 78 เล่ม ใช้ตู้ $78/48 = 1.62$ ตู้ ปัดเป็น 2 ตู้
 1 ตู้ใช้พื้นที่ 1.17 ตร.ม. 2 ตู้ใช้พื้นที่ $1.17 \times 2 = 2.34$ ตร.ม.

วารสารภาษาต่างประเทศ

ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด 25 ชื่อเรื่อง
 อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นต่อปีเท่ากับ 20%
 เพื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ $25+50 = 75$ เล่ม
 ขนาดวารสารเฉลี่ยประมาณ 0.30 X 0.23 เมตร
 ชั้นวางวารสารมาตรฐานยาว 0.94 เมตร
 1 ชั้นวางได้ 4 เรื่องทั้งหน้าและหลัง
 วารสาร 75 เล่ม ใช้ตู้ $75/48 = 1.56$ ตู้ ปัดเป็น 2 ตู้
 1 ตู้ใช้พื้นที่ 1.17 ตร.ม. 2 ตู้ใช้พื้นที่ $1.17 \times 2 = 2.34$ ตร.ม.
 ชั้นวางนิตยสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันมีหนังสืออยู่ทั้งหมด	47 ชื่อเรื่อง
อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นต่อปีเท่ากับ	20 %
เพื่อไว้ 10 ปี ใน 10 ปี จะมีหนังสือทั้งหมดโดยประมาณ $94 + 47 =$	141 เล่ม
ขนาดวารสารเฉลี่ยประมาณ	0.30 X 0.23 เมตร
ชั้นวางวารสารมาตรฐานยาว	0.94 เมตร
1 ชั้นวางได้ 4 เรื่องทั้งหน้าและหลัง	
วารสาร 141 เล่ม ใช้ตู้ $141/48 = 2.93$ ตู้ ปัดเป็น	= 3 ตู้
1 ตู้ใช้พื้นที่ 1.17 ตร.ม. 3 ตู้ใช้พื้นที่ $1.17 \times 3 =$	3.51 ตร.ม.

การคำนวณหาจำนวนชั้นวางหนังสือพิมพ์

ชั้นวางหนังสือพิมพ์

จำนวนหนังสือพิมพ์ 19 ชื่อเรื่อง	=	19 ฉบับ
ชั้นวางหนังสือพิมพ์ บรรจุได้	=	20 ฉบับ
หนังสือพิมพ์ 19 ฉบับ จะต้องใช้ $19/20 = 0.95$ ชั้นวาง ปัดเป็น	=	1 ชั้นวาง
ชั้นวางหนังสือพิมพ์ 1 ชั้น ใช้พื้นที่	=	1.53 ตร.ม.

ชั้นวางหนังสือพิมพ์เก่า

หนังสือพิมพ์ 1 เดือนประมาณ 30 ฉบับ จำนวนหนังสือพิมพ์	=	19 ชื่อเรื่อง
จำนวนหนังสือพิมพ์ $19 \times 30 =$	=	570 ฉบับ
หนังสือพิมพ์ 570 ฉบับ จะต้องใช้ $570/30 =$	=	19 ช่องชั้นวาง
ชั้นวางหนังสือพิมพ์เก่ามี 7 ช่อง ต่อ 1 ชั้นวาง		
19 ช่องต้องใช้ $19/7 = 2.71$ ชั้นวาง ปัดเป็น	=	3 ชั้นวาง
1 ชั้นวางใช้พื้นที่	=	1.98 ตร.ม.
3 ชั้นวางใช้พื้นที่ $1.98 \times 3 =$	=	5.94 ตร.ม.

การคำนวณหาจำนวนชั้นวางหนังสือทั่วไป

ชั้นวางหนังสือภาษาไทย

จำนวนหนังสือภาษาไทย	=	11279 เล่ม
อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 1 % เพื่อไว้ 10 ปี	=	1127.9 เล่ม
ใน 10 ปีจะมีหนังสือทั้งหมด $11279 + 1127.9 =$	=	12406.9 เล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 ผู้สามารถบรรจุหนังสือได้ 45 X 12	=	540 เล่ม
หนังสือ 12406.9 เล่มใช้ตู้หนังสือ 12406.9/540 = 22.97 ตู้ปิดเป็น	=	23 ตู้
ชั้นวางหนังสือ 1 ตู้ใช้พื้นที่		1.62 ตร.ม.
ชั้นวางหนังสือ 23 ตู้ใช้พื้นที่ 23 X 1.62	=	37.26 ตร.ม.

ชั้นวางหนังสือภาษาต่างประเทศ

จำนวนหนังสือภาษาต่างประเทศ	=	1943 เล่ม
อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 1 % เพื่อไว้ 10 ปี	=	194.3 เล่ม
ใน 10 ปีจะมีหนังสือทั้งหมด 1943 + 194.3	=	2137.3 เล่ม
1 ผู้สามารถบรรจุหนังสือได้ 45 X 12	=	540 เล่ม
หนังสือ 2137.3 เล่มใช้ตู้หนังสือ 2137.3/540 = 3.95 ตู้ปิดเป็น	=	4 ตู้
ชั้นวางหนังสือ 1 ตู้ใช้พื้นที่		1.62 ตร.ม.
ชั้นวางหนังสือ 4 ตู้ใช้พื้นที่ 4 X 1.62	=	6.48 ตร.ม.

การคำนวณหาจำนวนชั้นวางหนังสืออ้างอิง

จำนวนหนังสืออ้างอิงทั้งหมด	=	9982 เล่ม
อัตราเฉลี่ยเพิ่มขึ้นปีละ 1 % เพื่อไว้ 10 ปี	=	998.2 เล่ม
ใน 10 ปีจะมีหนังสือทั้งหมด 9982 + 998.2 = 10980.2 เล่ม ปิดเป็น	=	10981 เล่ม
1 ผู้สามารถบรรจุหนังสือได้ 30 X 12	=	360 เล่ม
หนังสือ 10981 เล่มใช้ตู้หนังสือ 10981/360 = 30.50 ตู้ปิดเป็น	=	31 ตู้
ชั้นวางหนังสือ 1 ตู้ใช้พื้นที่		1.62 ตร.ม.
ชั้นวางหนังสือ 31 ตู้ใช้พื้นที่ 31 X 1.62	=	50.22 ตร.ม.

จำนวนนักศึกษา ทั้งหมด	=	851 คน
จำนวนนักศึกษาที่เข้าใช้บริการห้องสมุด 70 % ของนักศึกษาทั้งหมด	=	596 คน
จำนวนนักศึกษาที่นั่งอ่านหนังสือประมาณ 40 % ของนักศึกษาทั้งหมด	=	341 คน
จำนวนที่นั่งในห้องสมุดจึงควรมีไม่ต่ำกว่า	=	341 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
H-1	เคาน์เตอร์ ประชาสัมพันธ์	<p>2.00</p> <p>1.20</p> <p>0.70</p> <p>1.20</p>	6.20 ตร.ม.
H-2	ชุดพักคอย	<p>3.37</p> <p>0.08</p> <p>0.08</p> <p>0.08</p>	6.40 ตร.ม.
H-3	บอร์ด ประชาสัมพันธ์	<p>1.00</p> <p>0.10</p> <p>1.20</p>	1.20 ตร.ม.
H-4	บอร์ด Directory	<p>1.00</p> <p>0.10</p> <p>1.20</p>	1.20 ตร.ม.

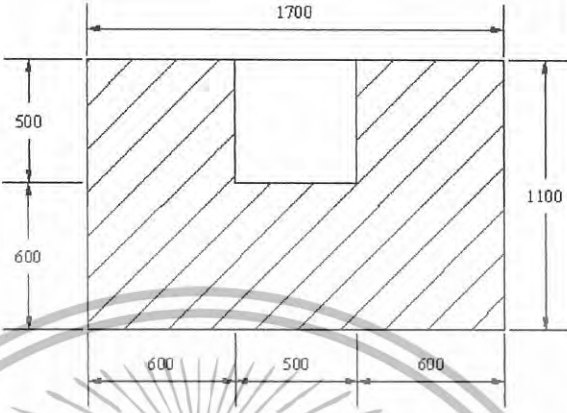

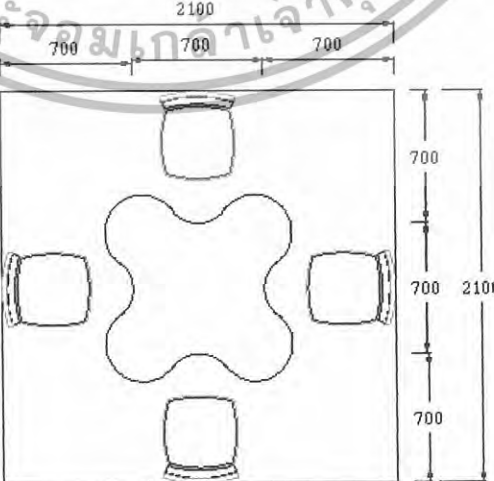
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
H-5	โทรศัพท์ สาธารณะ		0.45 ตร.ม.
H-6	ตู้คืนหนังสือ อัตโนมัติ		2.80 ตร.ม.
H-7	โต๊ะต้อนรับ (นิทรรศการ)		3.12 ตร.ม.
H-8	บอร์ดจัดแสดง		1.20 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
H-9	แท่นวางชิ้นงาน		1.87 ตร.ม.
H-10	computer touch screen		1.35 ตร.ม.
H-11	ชุดโต๊ะ รับประทาน เครื่องดื่ม		4.41 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
H-12	เคาน์เตอร์ขาย เครื่องคิด		10.00 ตร.ม.
A-1	เคาน์เตอร์ บริการยืมคืน		6.20 ตร.ม.
A-2	ชุดพักคอย		7.79 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A-3	ชุดพักคอย		4.80 ตร.ม.
A-4	ตู้น้ำดื่ม		0.36 ตร.ม.
A-5	computer touch screen		1.35 ตร.ม.
A-6	ตู้วางแผ่น vcd		0.99 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A-7	ชุด computer บริการ (มัลติมีเดีย)		1.35 ตร.ม.
A-8	โต๊ะควบคุม (มัลติมีเดีย)		2.16 ตร.ม.
A-9	ชุดบริการรวม (วีดิทัศน์)		9.9 ตร.ม.
A-10	ชุดโต๊ะบริการ เดี่ยว(วีดิทัศน์)		1.28 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A-11	โต๊ะลงทะเบียน (ห้องประชุมใหญ่)		5.20 ตร.ม.
A-12	ส่วนเตรียมอาหาร pantry		4.05 ตร.ม.
A-13	โต๊ะวางอาหารว่าง		14.96 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A-14	โต๊ะวิทยากร		2.16 ตร.ม.
A-15	เวที(ห้องประชุมใหญ่)		56.00 ตร.ม.
A-16	ส่วนรับรองวิทยากร		4.80 ตร.ม.
A-17	โต๊ะควบคุม (ห้องประชุมใหญ่)		3.75 ตร.ม.

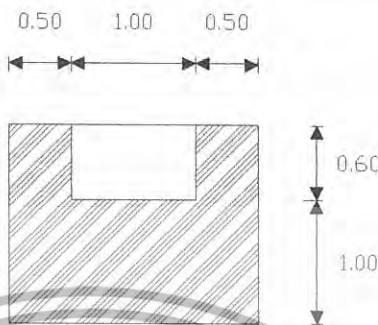
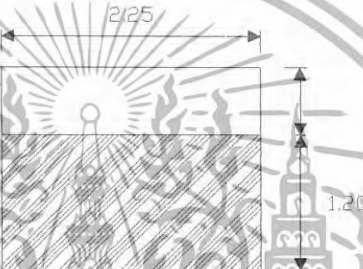
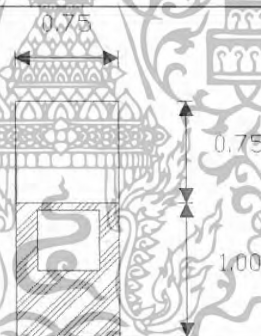
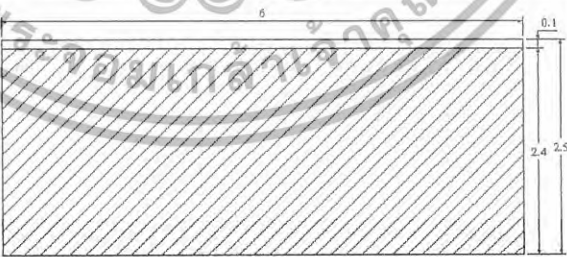
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A-18	ตู้เก็บของ		1.50 ตร.ม.
A-19	เก้าอี้นั่งประชุม		0.91 ตร.ม.
A-20	computer รัป สมัคร		1.35 ตร.ม.
A-21	ชุดทำงาน เจ้าหน้าที่		2.94 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A-22	โต๊ะ printer		3.20 ตร.ม.
A-23	ตู้เก็บเอกสาร		1.80 ตร.ม.
A-24	พื้นที่นั่ง / คน (ห้องอบรม)		1.31 ตร.ม.
A-25	เวที(ห้องอบรม)		15.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A-26	โต๊ะวิทยากร (ห้องอบรม)		2.16 ตร.ม.
A-27	ตู้เก็บอุปกรณ์ โสตฯ		1.50 ตร.ม.
A-28	โต๊ะลงทะเบียน (ห้องอบรม)		3.12 ตร.ม.
A-29	โต๊ะลงทะเบียน (ห้องประชุมสัมมนา)		3.12 ตร.ม.

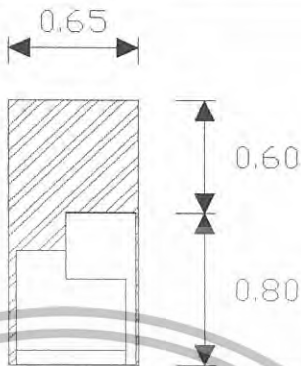
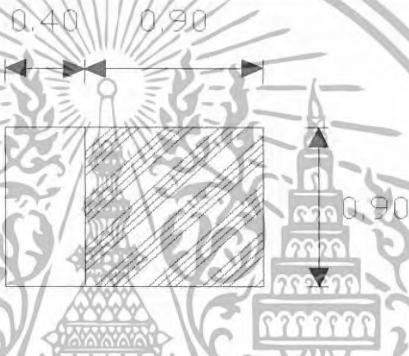
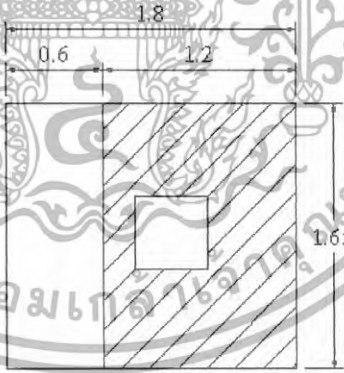
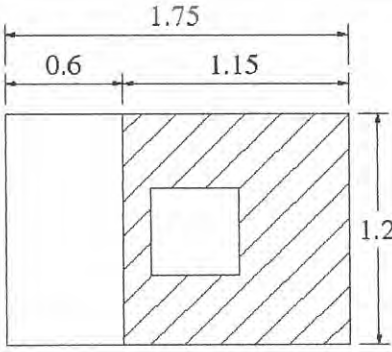
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A-30	ส่วนวิทยากร (ห้องประชุมสัมมนา)		2.16 ตร.ม.
A-31	โต๊ะควบคุม (ห้องประชุมสัมมนา)		2.16 ตร.ม.
A-32	ตู้เก็บอุปกรณ์		1.50 ตร.ม.
A-33	ชุดรับแขก (ห้องประชุมสัมมนา)		4.80 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
A-34	เก้าอี้นั่งประชุม (ห้องประชุมสัมมนา)		0.91 ตร.ม.
A-35	ตู้เก็บเอกสาร (ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่)		1.17 ตร.ม.
A-36	โต๊ะอุปกรณ์ ตรวจสอบสื่อ		2.97 ตร.ม.
A-37	โต๊ะซ่อมบำรุง		2.10 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
IT-1	เคาน์เตอร์ บริการ		6.20 ตร.ม.
IT-2	ชุดรับรอง		3.61 ตร.ม.
IT-3	ชุดทำงาน เจ้าหน้าที่		2.94 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
IT-4	ตู้เก็บเอกสาร		1.80 ตร.ม.
IT-5	ชุดรับแขก		4.80 ตร.ม.
IT-6	pantry		4.05 ตร.ม.
IT-7	ชุดรับแขก		4.68 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
IT-8	ชุดทำงาน เจ้าหน้าที่ผู้ ประสานงาน		3.96 ตร.ม.
IT-9	ชุดบริการ computer		1.35 ตร.ม.
IT-10	โต๊ะควบคุม		2.16 ตร.ม.
IT-11	printer service		3.20 ตร.ม.

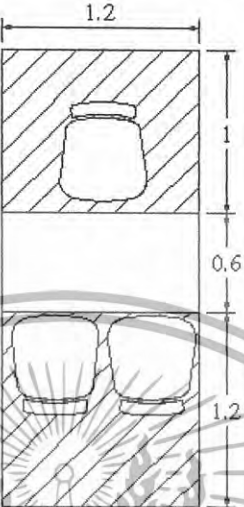
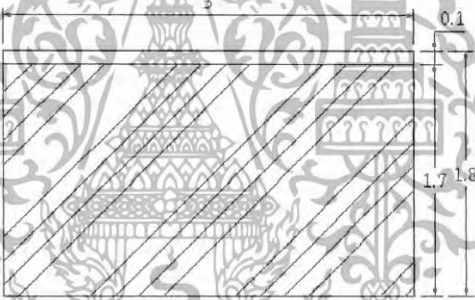
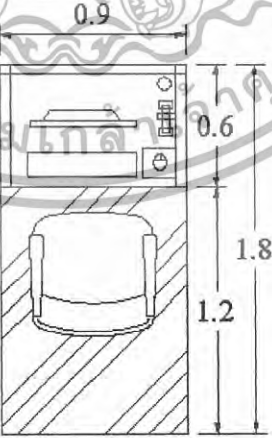
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
IT-12	ส่วนสืบค้น /COMPUTER		1.82 ตร.ม.
IT-13	Computer เจ้าหน้าที่		1.82 ตร.ม.
IT-14	โต๊ะวางอุปกรณ์ สารสนเทศ		2.16 ตร.ม.
IT-15	ตู้เก็บอุปกรณ์ สารสนเทศ		1.60 ตร.ม.

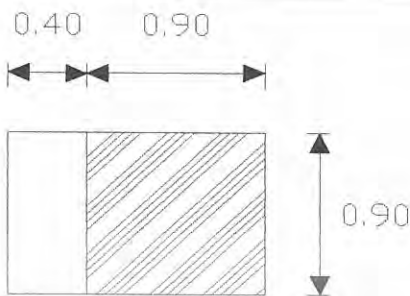
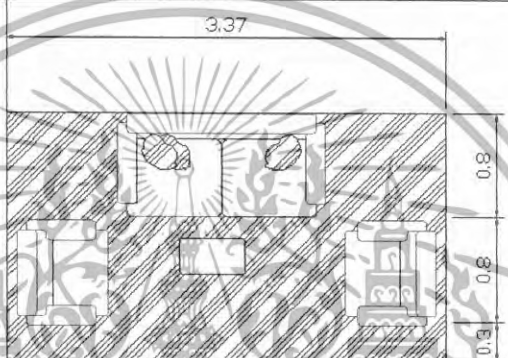
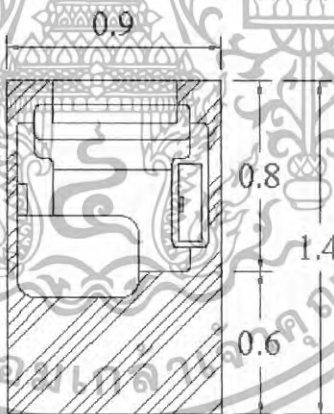
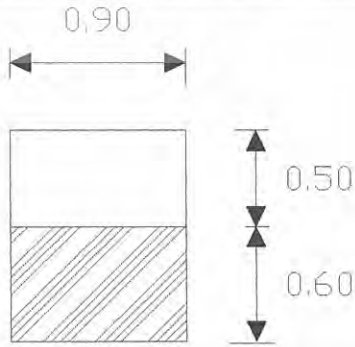
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
IT-16	โต๊ะอาจารย์ ผู้สอน		3.36 ตร.ม.
IT-17	กระดานไวท์ บอร์ด		5.40 ตร.ม.
IT-18	ชุดที่นั่ง Computer		1.62 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
IT-19	ตู้เก็บเอกสาร		1.17 ตร.ม.
IT-20	โซฟารับรอง		6.40 ตร.ม.
IT-21	ส่วนที่นั่ง (ห้องเรียน ทางไกล)		1.26 ตร.ม.
IT-22	ตู้เก็บ VDO		0.99 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
IT-23	โต๊ะประชุม		9.52 ตร.ม.
IT-24	มินิโฮมเธียเตอร์ (จอ 30 นิ้ว)		4.00 ตร.ม.
IT-25	ชุดที่นั่ง (ห้องชม VDO, VCD)		1.12 ตร.ม.
IT-26	ชั้นวาง CD ROM		0.72 ตร.ม.

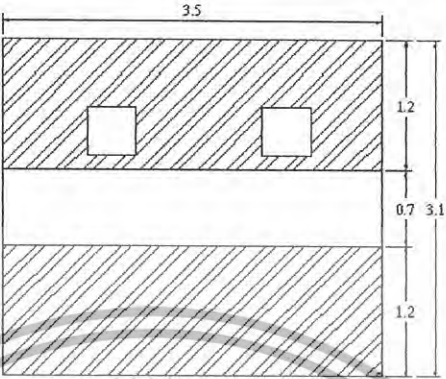
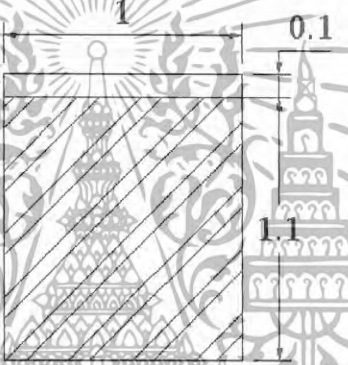

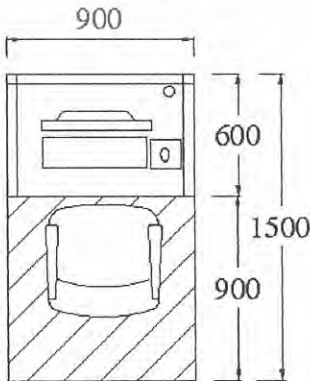
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
IT-27	ชุดที่นั่ง(ส่วน บริการ CD- ROM)		1.44 ตร.ม.
L-1	Locker		0.32 ตร.ม.
L-2	เครื่องตรวจจับ		3.60 ตร.ม.
L-3	เครื่องเขັค จำนวน		3.60 ตร.ม.

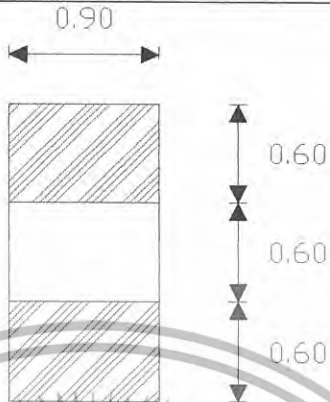
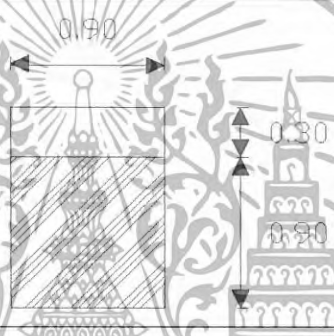
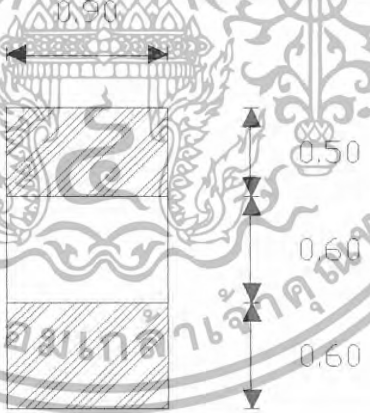
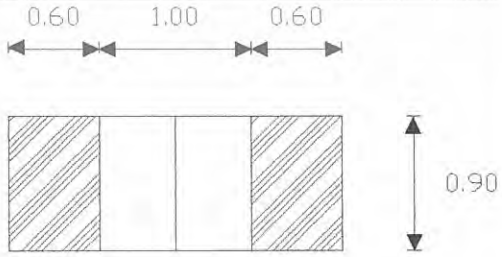
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
L-4	เคาน์เตอร์ยืม - คีน		10.85 ตร.ม.
L-5	บอร์ดประชาสัมพันธ์		1.20 ตร.ม.
L-6	ตู้บัตรรายการ		1.44 ตร.ม.
L-7	Computer สิบคั่น		1.35 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
L-8	ชั้นวางหนังสือ		1.62 ตร.ม.
L-9	ตู้แสดงหนังสือใหม่		1.08 ตร.ม.
L-10	ชั้นวางหนังสือพิมพ์		1.53 ตร.ม.
L-11	ชั้นวางหนังสือพิมพ์เก่า		1.98 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
L-12	ชั้นหนังสือ วารสาร		1.17 ตร.ม.
L-13	พื้นที่อ่าน หนังสือเดี่ยว		1.50 ตร.ม.
L-14	พื้นที่อ่าน หนังสือกลุ่ม 4		4.80 ตร.ม.
L-15	พื้นที่อ่าน หนังสือกลุ่ม 6		7.20 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
L-16	พื้นที่อ่านหนังสือ โซฟา 4 ตัว		9.00 ตร.ม.
L-17	ชุดรับแขก		4.68 ตร.ม.
L-18	โต๊ะทำงาน (บรรณารักษ์ผู้ประสานงาน)		3.43 ตร.ม.
L-19	ตู้เก็บเอกสาร		1.80 ตร.ม.

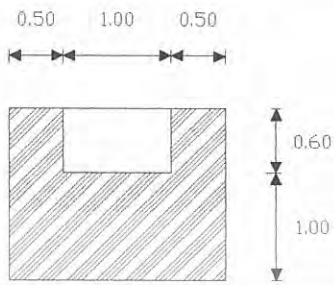
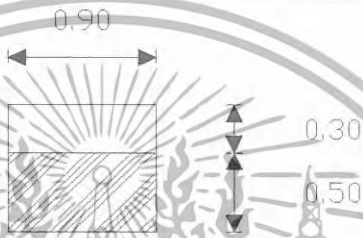
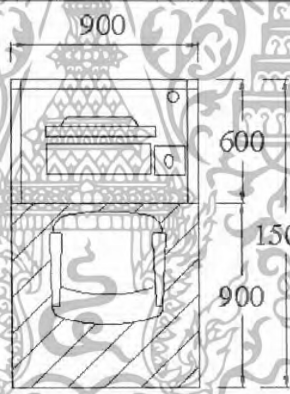
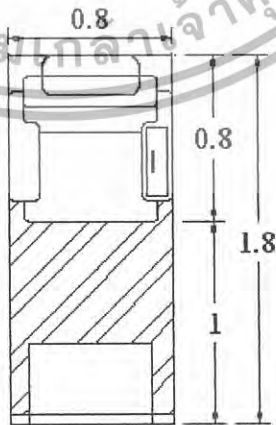
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
L-20	ชุดรับแขก		4.80 ตร.ม.
L-21	โต๊ะทำงาน (บรรณารักษ์)		2.94 ตร.ม.
L-22	Pantry		4.05 ตร.ม.
L-23	เคาน์เตอร์ บริการ		5.40 ตร.ม.

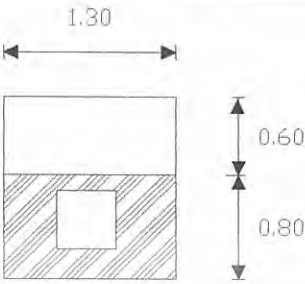
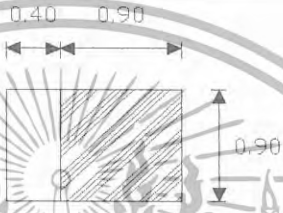
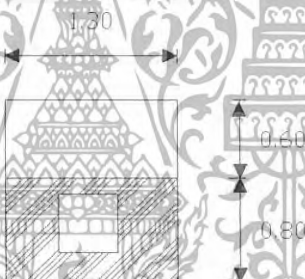
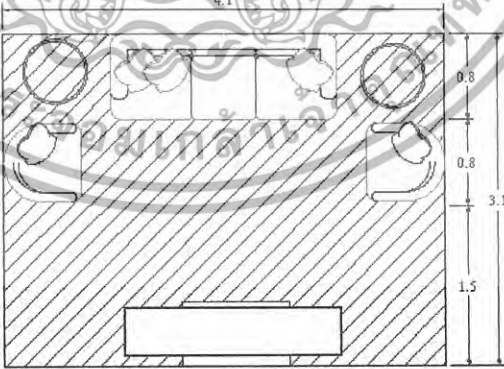
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
L-24	Printer Service		3.20 ตร.ม.
L-25	ชั้นวาง CD-ROM		0.72 ตร.ม.
L-26	ส่วนบริการ Computer		1.35 ตร.ม.
L-27	บริการเครื่อง ฉายภาพ		1.44 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
L-28	ส่วนสืบค้น ข้อมูล		1.82 ตร.ม.
L-29	เก็บเอกสาร ข้อมูล		1.17 ตร.ม.
L-30	Computer เจ้าหน้าที่		1.82 ตร.ม.
L-31	บริการชม VDO-VCD		12.71 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
L-32	โต๊ะควบคุม (ห้อง OPAC)		2.16 ตร.ม.
L-33	โต๊ะบรรณารักษ์ ผู้ควบคุม		3.96 ตร.ม.
L-34	เคาน์เตอร์ถ่าย เอกสาร		5.04 ตร.ม.
L-35	เครื่องถ่าย เอกสาร		3.12 ตร.ม.

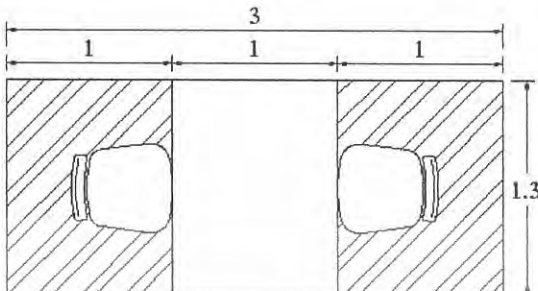
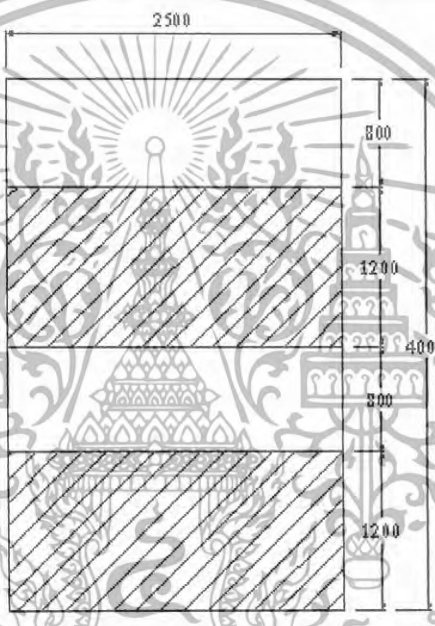
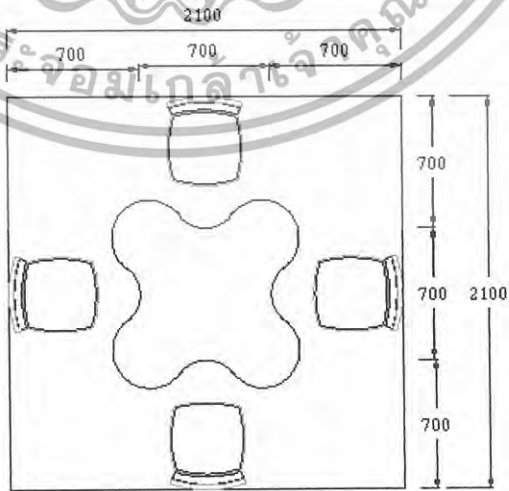
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
L-36	ห้องศึกษาเดี่ยว		5.00 ตร.ม.
L-37	ห้องศึกษากลุ่ม		12.24 ตร.ม.
L-38	ชุดโต๊ะทำงาน (ห้องซ่อม หนังสือ)		3.43 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
L-39	ชุด โต๊ะซ่อม บำรุง	 <p>The diagram shows a rectangular table divided into three equal sections, each 1 unit wide and 1 unit high. The total width is 3 units. The height is 1.3 units. Two chairs are shown on the left and right sides.</p>	3.90 ตร.ม.
L-40	เคาน์เตอร์ขาย (ส่วน Coffee Corner)	 <p>The diagram shows a large rectangular counter with a total width of 2500 and a total height of 4000. It is divided into several sections: a top section 800 high, a middle section 1200 high, and a bottom section 1200 high. The counter is shaded with diagonal lines.</p>	10.00 ตร.ม.
L-41	ชุด โต๊ะ รับประทาน	 <p>The diagram shows a square dining table with a total width and height of 2100. It is divided into four 700x700 sections. Four chairs are shown around the table.</p>	4.41 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
L-42	โต๊ะรับคืน/ ตรวจสอบ หนังสือ		2.10 ตร.ม.
L-43	รถเข็นหนังสือ ขนาดมาตรฐาน		1.06 ตร.ม.
AD-1	ชุดโต๊ะ (ผู้อำนวยการ)		7.22 ตร.ม.
AD-2	ตู้เอกสาร		1.17 ตร.ม.

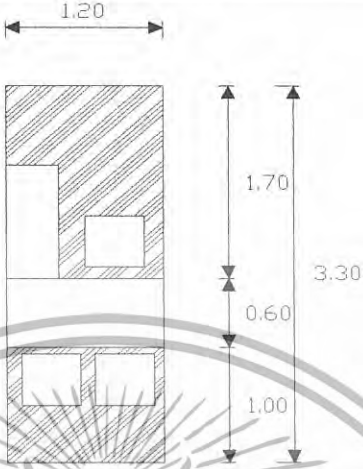
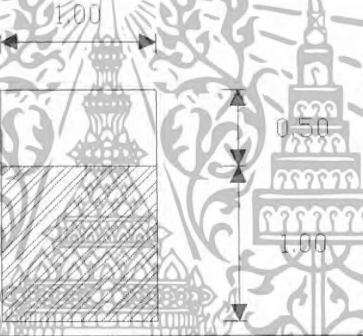
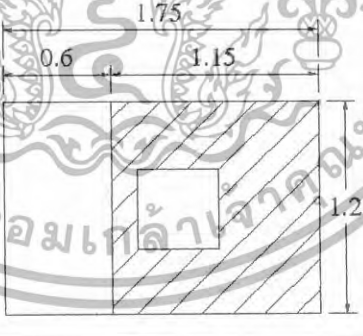
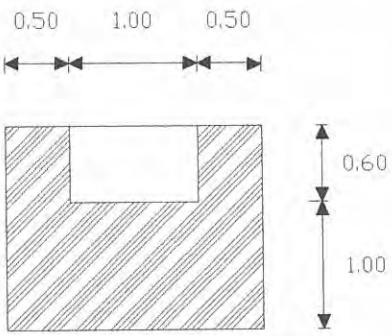
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
AD-3	ชุดรับแขก (ผู้อำนวยการ)		7.79 ตร.ม.
AD-4	ชุดโต๊ะ (เจ้าหน้าที่ บริหารทั่วไปผู้ ประสานงาน ประจำฝ่าย)		6.36 ตร.ม.
AD-5	ชุดรับแขก (เจ้าหน้าที่ บริหารทั่วไปผู้ ประสานงาน ประจำฝ่าย)		6.40 ตร.ม.
AD-6	โต๊ะทำงาน เจ้าหน้าที่		2.94 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
AD-7	โต๊ะทำงาน เจ้าหน้าที่		3.96 ตร.ม.
AD-8	ตู้เก็บเอกสาร		1.50 ตร.ม.
AD-9	ชุดโต๊ะซ่อม บำรุง		2.10 ตร.ม.
AD-10	Printer		3.20 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
AD-11	ชุด โต๊ะเขียนเล่ม		1.92 ตร.ม.
AD-12	โต๊ะเก้าอี้ที่ (พนักงาน โทรศัพท์)		1.92 ตร.ม.
AD-13	โต๊ะ FAX		1.60 ตร.ม.
AD-14	เคาน์เตอร์ ประชาสัมพันธ์		5.40 ตร.ม.

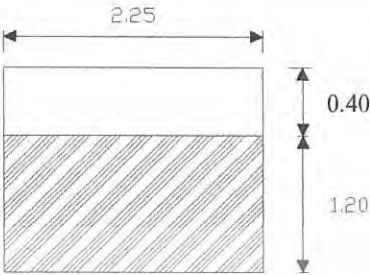
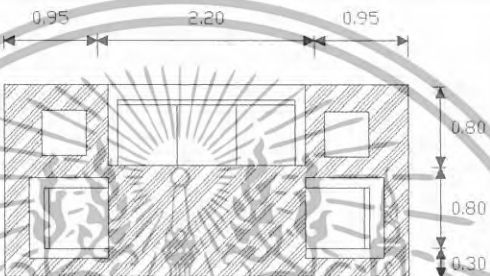
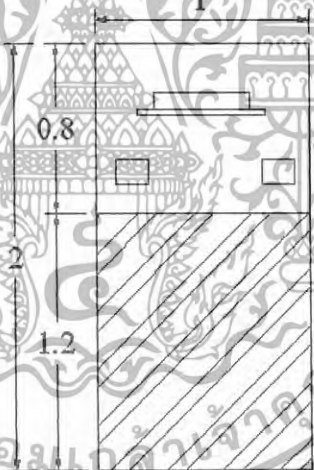
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
AD-15	ชุดโต๊ะประชุมใหญ่		16.00 ตร.ม.
AD-16	ชุดโต๊ะประชุม		13.20 ตร.ม.
AD-17	กระดานไวท์บอร์ด		3.90 ตร.ม.
AD-18	Pantry		4.05 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.23 วิเคราะห์พื้นที่ของครุภัณฑ์ที่ใช้สอยภายในอาคาร(ต่อ)

รหัส	เฟอร์นิเจอร์	พื้นที่กิจกรรม	พื้นที่ต่อหน่วย
AD-19	ตู้เก็บเอกสาร (ห้องเก็บเอกสาร)		3.60 ตร.ม.
AD-20	ชุดรับแขก(โถงต้อนรับ)		7.79 ตร.ม.
AD-21	โต๊ะ TV		2.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโรงทางเข้า

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร (%)	พื้นที่ คำนวณ
ส่วนโรงทางเข้า						
1. ส่วนพักคอย						
- ชุดรับรอง	H-2	6.40	4	25.60	50%	
รวม				25.60	12.8	38.4
2. เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	H-1	6.20	1	6.20	50%	
รวม				6.20	3.10	9.30
3. บอร์ดประชาสัมพันธ์	H-3	1.20	4	4.80	50%	
รวม				4.80	2.40	7.20
4. บอร์ด Directory	H-4	1.20	1	1.20	50%	
รวม				1.20	0.60	1.80
5. โทรศัพท์สาธารณะ	H-5	0.45	8	3.60	50%	
รวม				3.60	1.80	5.40
6. ตู้คืนหนังสืออัตโนมัติ	H-6	2.80	2	5.60	50%	
รวม				5.60	2.80	8.40
7. ส่วนต้อนรับ (นิทรรศการ)	H-7	3.12	1	3.12	50%	
รวม				3.12	1.56	4.68
8. ส่วนจัดนิทรรศการ						
- บอร์ดจัดแสดง	H-8	1.20	6	7.20	50%	
- แท่นวางชิ้นงาน	H-9	1.87	4	7.48		
- Computer Touch Screen	H-10	1.35	4	5.40		
รวม				20.08	10.04	30.12
9. COFFEE & ICE						
- โต๊ะรับประทานเครื่องดื่ม	H-11	4.41	5	22.05	50%	
- ส่วนขายเครื่องดื่ม	H-12	10.00	1	10.00		
รวม				32.05	16.02	48.07
รวมพื้นที่ส่วนโรงทางเข้า				102.25	51.12	153.37

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.25 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโสตทัศนศึกษา

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร (%)	พื้นที่ คำนวณ
ส่วนโสตทัศนศึกษา						
1. เคา์นเตอร์						
- เคา์นเตอร์บริการยืมคืน	A-1	6.20	1	6.20	50%	
				6.20	3.10	9.30
2. โถงพักคอย						
- ชุดรับรอง	A-2	7.79	2	15.58	50%	
- ชุดรับรอง	A-3	4.80	2	9.60		
- ตู้น้ำดื่ม	A-4	0.36	2	0.72		
รวม				25.90	12.95	38.85
3. ส่วนสืบค้น						
- Computer Touch Screen	A-5	1.35	10	13.5	50%	
- ตู้วางแผ่น VCD	A-6	0.99	2	1.98		
รวม				15.48	7.74	23.22
4. ส่วนมัลติมีเดีย						
- ชุด Computer บริการ	A-7	1.35	45	60.75	50%	
- โต๊ะควบคุม	A-8	2.16	1	2.16		
รวม				62.91	31.45	94.36
5. ส่วนศึกษาวีดิทัศน์						
- ชุดโต๊ะบริการรวม 30 ที่นั่ง	A-9	9.9	6	59.4	50%	
- ชุดโต๊ะบริการเดี่ยว	A-10	1.28	75	96		
รวม				155.4	77.7	233.10
6. โถงหน้าห้องประชุมใหญ่						
- โต๊ะลงทะเบียน	A-11	5.20	1	5.20		
- ส่วนเตรียมอาหาร Pantry	A-12	4.05	1	4.05	50%	
- โต๊ะวางอาหาร	A-13	14.96	1	14.96		
รวม				24.21	12.10	36.31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.25 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโสตทัศนศึกษา(ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร (%)	พื้นที่ คำนวณ
7. ห้องประชุมใหญ่						
- โถงวิทยากร	A-14	2.16	1	2.16		
- เวที	A-15	56	1	56		
- ส่วนรับรองวิทยากร	A-16	4.80	1	4.8		
- โถงควบคุม	A-17	3.57	1	3.57	50%	
- ตู้เก็บของ	A-18	1.50	2	3.00		
- เก้าอี้นั่งประชุม	A-19	0.91	208	189.28		
รวม				258.81	129.40	388.21
8. ห้องหน่วยอบรม						
- Computer รับสมัคร	A-20	1.35	2	2.70		
- โถงทำงานเจ้าหน้าที่	A-21	2.94	1	2.94	50%	
- โถง Printer	A-22	3.20	1	3.20		
- ตู้เก็บเอกสาร	A-23	1.80	2	3.60		
รวม				12.49	6.22	18.66
9. ห้องอบรม						
- ที่นั่ง	A-24	1.31	40	52.4		
- ส่วนเวที	A-25	15	1	15		
- โถงวิทยากร	A-26	2.16	1	2.16	50%	
- ตู้เก็บอุปกรณ์โสต	A-27	1.50	1	1.50		
- โถงลงทะเบียน	A-28	3.12	1	3.12		
รวม				74.18	37.09	111.27
10. ห้องประชุมสัมมนา						
- ลงทะเบียน	A-29	3.12	1	3.12		
- ส่วนวิทยากร	A-30	2.16	1	2.16		
- โถงควบคุม	A-31	2.16	1	2.16		
- ตู้เก็บของ	A-32	1.50	1	1.50	50%	
- ชุดรับแขก	A-33	4.80	1	4.80		
- ที่นั่ง	A-34	0.91	140	127.4		
รวม				141.14	70.57	211.71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.25 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนโสตทัศนศึกษา(ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร (%)	พื้นที่ คำนวณ
11. ส่วนงานเจ้าหน้าที่						
- โต๊ะเจ้าหน้าที่	A-21	2.94	1	2.94	30%	
- ตู้เก็บเอกสาร	A-35	1.17	1	1.17		
รวม				4.11	1.23	5.34
12. ส่วนห้องตรวจสอบสื่อ						
- ตู้เก็บเอกสาร	A-35	1.17	1	1.17		
- อุปกรณ์ตรวจสอบ	A-36	2.97	1	2.97	30%	
- ตู้เก็บอุปกรณ์	A-32	1.50	2	3		
- โต๊ะซ่อมบำรุง	A-37	2.10	1	2.10		
รวม				9.24	2.27	12.01
13. ส่วนเก็บสื่อ โสตฯ						
- ตู้เก็บสื่อ โสตฯ	A-32	1.50	10	15	30%	
รวม				15	4.5	19.50
รวมพื้นที่ส่วน โสตทัศนศึกษา						1201.84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร (%)	พื้นที่ คำนวณ
ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ						
1. เคา์เตอร์บริการ	IT-1	6.20	1	6.20	50%	
รวม				6.20	3.10	9.30
2. ส่วนงานบรรณารักษ์						
- ชุดรับแขก	IT-2	3.61	1	3.61		
- ชุดทำงาน	IT-3	2.94	1	2.94	30%	
- ตู้เก็บเอกสาร	IT-4	1.80	1	1.80		
รวม				8.35	2.50	10.85
3. ส่วนงานเจ้าหน้าที่						
- ชุดรับแขก	IT-5	4.80	1	4.80		
- ชุดทำงาน	IT-3	2.94	5	14.70		
- ตู้เก็บเอกสาร	IT-4	1.80	5	9.00	30%	
- Pantry	IT-6	4.05	1	4.05		
รวม				32.55	9.76	42.31
4. เจ้าหน้าที่ Computer ผู้ประสานงาน						
ประจำฝ่าย						
- ชุดรับแขก	IT-7	4.68	1	4.68	30%	
- โต๊ะชุดทำงาน	IT-8	3.96	1	3.96		
- ตู้เก็บเอกสาร	IT-4	1.80	1	1.80		
รวม				10.44	3.13	13.57
5. ส่วนบริการอินเทอร์เน็ต						
- ชุดบริการ Computer	IT-9	1.35	120	162		
- ชุด โต๊ะควบคุม	IT-10	2.16	1	2.16	50%	
- Printer Service	IT-11	3.20	1	3.20		
รวม				167.36	83.68	251.04

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ(ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร (%)	พื้นที่ คำนวณ
6. ห้องบริการสารสนเทศ						
- Computer บริการ/สืบค้น	IT-12	1.82	10	18.20	50%	
- Computer เจ้าหน้าที่	IT-13	1.82	1	1.82		
- โต๊ะควบคุม	IT-10	2.16	1	2.16		
- Printer บริการ	IT-11	3.20	1	3.20		
- ตู้เก็บเอกสาร	IT-4	1.80	1	1.80		
- Printer เจ้าหน้าที่	IT-22	3.20	1	3.20		
- โต๊ะวางอุปกรณ์สารสนเทศ	IT-14	2.16	4	8.64		
- ตู้เก็บอุปกรณ์สารสนเทศ	IT-15	1.60	4	6.40		
รวม				45.42	22.71	68.13
7. ห้องปฏิบัติการ Computer						
- โต๊ะอาจารย์ผู้สอน	IT-16	3.36	3	10.08	50%	
- กระดานไวท์บอร์ด	IT-17	5.40	3	16.20		
- ชุดที่นั่ง Computer	IT-18	1.62	120	194.40		
- ส่วน Printer	IT-11	3.20	3	9.6		
- ตู้เก็บสื่อและเอกสาร	IT-4	1.80	3	5.4		
รวม				235.68	117.84	353.52
8. Inter library loant						
- Printer บริการ	IT-11	3.20	1	3.20	50%	
- โต๊ะควบคุม	IT-10	2.16	1	2.16		
- ที่นั่งบริการ Computer	IT-18	1.62	120	194.40		
รวม				199.76	99.88	299.64
9. ห้องเรียนทางไกล(3 ห้อง)						
- พักคอยโซฟารับรอง	IT-20	6.40	3	19.20	50%	
- ส่วนที่นั่ง	IT-21	1.26	120	151.20		
- ตู้เก็บ VDO	IT-22	0.99	6	5.94		
- โต๊ะควบคุม	IT-10	2.16	3	6.48		
- โต๊ะอาจารย์	IT-16	3.36	3	10.08		
- โต๊ะประชุม	IT-23	9.52	3	28.56		
- ตู้เก็บเอกสาร	IT-19	1.17	6	7.02		
รวม				228.48	114.24	342.72

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ(ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร (%)	พื้นที่ คำนวณ
10. ห้องชม VDO,VCD						
- มินิโฮมเธียเตอร์ (จอ30นิ้ว)	IT-24	4	1	4		
- ชุดที่นั่ง	IT-25	1.12	50	56		
รวม				60	30	90
11. ส่วนบริการ CD-ROM						
- ชั้นวางแผ่น CD	IT-26	0.72	6	4.23		
- ชุดที่นั่ง	IT-27	1.44	50	72		
รวม				76.32	38.16	114.48
รวมพื้นที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ						1595.56



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.27 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร (%)	พื้นที่ คำนวณ
ฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์						
1. Locker	L-1	0.32	48	15.36	50%	
				15.36	7.68	23.04
2. ส่วนโถงทางเข้า						
- เครื่องตรวจจับ	L-2	3.60	4	14.4	50%	
- เครื่องเช็คจำนวน	L-3	3.60	4	14.4		
รวม				28.8	14.4	43.20
3. เคาน์เตอร์ยืม - คืน	L-4	10.85	1	10.85	50%	
				10.85	5.43	16.28
4. บอร์ดประชาสัมพันธ์	L-5	1.20	2	2.40	50%	
				2.40	1.20	3.60
5. ส่วนตีปกค้น						
- ตู้บัตรรายการ	L-6	1.44	1	1.44	50%	
- Computer ตีปกค้น	L-7	1.35	6	8.10		
				9.54	4.77	14.31
6. ห้องศูนย์หนังสือ						
- ชั้นหนังสือใหม่	L-9	1.08	3	3.24	50%	
- ชั้นวางหนังสือภาษาไทย	L-8	1.62	23	37.26		
- ชั้นวางหนังสือภาษาต่างประเทศ	L-8	1.62	4	6.48		
รวม				46.08	23.49	70.47
7. ส่วนหนังสือพิมพ์						
- ชั้นวางหนังสือพิมพ์	L-10	1.53	1	1.53	50%	
- ชั้นวางหนังสือพิมพ์เก่า	L-11	1.98	3	5.94		
รวม				7.47	3.73	11.20
8. ส่วนหนังสือวารสาร						
- ชั้นวางวารสารภาษาไทย	L-12	1.17	2	2.34	50%	
- ชั้นวางวารสารภาษาต่างประเทศ	L-12	1.17	2	2.34		
- ชั้นวางนิตยสาร	L-12	1.17	3	3.51		
รวม				8.19	4.09	12.28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.27 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์(ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร (%)	พื้นที่ คำนวณ
9. ส่วนบรรณารักษ์ผู้ประสานงาน						
- ชุดรับแขก	L-17	4.68	1	4.68	30%	
- โต๊ะทำงาน	L-18	3.43	1	3.43		
- ตู้เก็บเอกสาร	L-19	1.80	1	1.80		
รวม				9.91	2.97	12.88
10. ส่วนบรรณารักษ์						
- ชุดรับแขก	L-20	4.80	1	4.80		
- โต๊ะทำงาน	L-21	2.94	6	17.64	30%	
- ตู้เก็บเอกสาร	L-19	1.80	6	7.2		
- Pantry	L-22	4.05	1	4.05		
รวม				37.29	11.18	48.47
11. ศูนย์ศึกษาอันตามัน						
- เคาน์เตอร์บริการ	L-23	5.40	1	5.40		
- Printer Service	L-24	3.20	1	3.20		
- ชั้นวาง CD-ROM	L-25	0.72	2	1.44	50%	
- ชั้นวางหนังสือ	L-8	1.62	2	3.24		
- ส่วนบริการ Computer	L-26	1.35	20	27		
- บริการเครื่องฉายภาพ	L-27	1.44	5	7.2		
รวม				47.48	23.74	71.22
12. ห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง						
- ส่วนสืบค้นข้อมูล	L-28	1.82	20	36.4		
- Printer Service	L-24	3.20	1	3.20		
- เก็บเอกสารข้อมูล	L-29	1.17	2	2.34	50%	
- Computer เจ้าหน้าที่	L-30	1.82	1	1.82		
- Printer เจ้าหน้าที่	L-24	1.60	1	1.60		
- บริการชม VDO-VCD	L-31	12.71	2	25.42		
รวม				77.8	35.39	106.17
13. ห้อง OPAC						
- Computer สืบค้น	L-28	1.82	40	72.8	50%	
- โต๊ะควบคุม	L-32	2.16	1	2.16		
รวม				74.96	37.48	112.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.27 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์(ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร (%)	พื้นที่ คำนวณ
14. ห้องหนังสืออ้างอิง						
- ชั้นวางหนังสือ	L-8	1.62	31	50.22	50%	
- โต๊ะบรรณารักษ์ผู้ควบคุม	L-33	3.96	1	3.96		
รวม				54.18	27.09	81.27
15. ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง						
- อ่านเดี่ยว 40 ที่นั่ง	L-13	1.50	40	60		
- 4 ที่นั่ง 60 ที่นั่ง	L-14	4.80	15	72	50%	
- 6 ที่นั่ง 42 ที่นั่ง	L-15	7.20	7	50.40		
รวม				182.40	91.2	273.60
16. ส่วนถ่ายเอกสาร						
- เครื่องถ่ายเอกสาร	L-34	5.04	1	5.04	50%	
- เครื่องถ่ายเอกสาร	L-35	3.12	1	3.12		
รวม				8.16	4.08	12.29
17. ห้องศึกษากลุ่ม 30 ที่นั่ง	L-37	12.24	5	61.20	50%	
รวม				61.20	36.0	91.80
18. ห้องศึกษาเดี่ยว 15 ที่นั่ง	L-36	5.00	15	75	50%	
รวม				75	37.5	112.44
19. ห้องซ่อมหนังสือ						
- ชุดโต๊ะทำงาน	L-38	3.43	4	13.72	30%	
- ตู้เก็บเอกสาร	L-29	1.17	2	2.34		
- ชุดโต๊ะซ่อมบำรุง	L-39	3.90	2	7.80		
รวม				23.86	15	31.01
20. ส่วน Coffee Corner						
- ส่วนเคาน์เตอร์ขาย	L-40	10.00	1	10.00	50%	
- ชุดโต๊ะรับประทาน	L-41	4.41	5	22.05		
รวม				32.05	16.02	48.07

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.27 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์(ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร (%)	พื้นที่ คำนวณ
21. ห้องรับคืนหนังสือ						
- โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่	L-21	2.94	1	2.94	30%	
- โต๊ะรับคืน/ตรวจสอบหนังสือ	L-42	2.10	2	4.20		
- รถเข็น	L-43	1.06	2	2.12		
รวม				9.26	2.77	12.03
22. ห้องหนังสือสำรอง						
- ชั้นวางหนังสือ	L-8	1.62	14	22.68	50%	
รวม				22.68	11.34	34.02
23. ส่วนอ่านหนังสือ						
- อ่านเดี่ยว 20 ที่นั่ง	L-13	1.50	20	30	50%	
- 4 คน 68 ที่นั่ง	L-14	4.80	17	81.6		
- ที่นั่ง 6 คน 78 ที่นั่ง	L-15	7.20	13	93.6		
- โซฟา 4 ตัว 40 ที่นั่ง	L-16	9.00	10	90		
รวม				295.2	147.6	442.80
รวมพื้นที่ฝ่ายห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์						1684.89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบริหารและสำนักเลขานุการ

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร (%)	พื้นที่ คำนวณ
ส่วนผู้บริหาร						
1. ห้องผู้อำนวยการ						
- ชุด โต๊ะ	AD-1	7.92	1	7.92	30%	
- ตู้เอกสาร	AD-2	1.17	1	1.17		
- ชุดรับแขก	AD-3	7.79	1	7.79		
รวม				16.88	5.06	21.94
2. เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปผู้ประสานงานประจำฝ่าย						
- ชุด โต๊ะ	AD-4	6.36	1	6.36	30%	
- ตู้เอกสาร	AD-2	1.17	1	1.17		
- ชุดรับแขก	AD-5	6.40	1	6.40		
รวม				13.93	4.17	18.10
รวมพื้นที่ฝ่ายบริหาร						40.04
สำนักเลขานุการ						
1. ฝ่ายสารบัญ						
- โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่	AD-6	2.94	1	2.94	30%	
- ตู้เอกสาร	AD-2	1.17	1	1.17		
รวม				4.11	1.23	5.34
2. ฝ่ายอาคารสถานที่						
- โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่	AD-7	3.96	1	3.96	30%	
- ตู้เก็บเอกสาร	AD-2	1.17	1	1.17		
รวม				5.13	1.54	6.67
3. ฝ่ายพัสดุซ่อมบำรุง						
- ชุด โต๊ะงาน	AD-6	2.94	2	5.88	30%	
- ตู้เก็บเอกสาร	AD-8	1.50	2	3.00		
- ชุด โต๊ะซ่อมบำรุง	AD-9	2.10	2	4.20		
รวม				13.08	3.92	17.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบริหารและสำนักเลขานุการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร (%)	พื้นที่ คำนวณ
4. นักวิชาการเงินและบัญชี						
- ชุดโต๊ะ	AD-7	3.96	1	3.96		
- ตู้เอกสาร	AD-2	1.17	1	1.17	30%	
- Printer	AD-10	3.20	1	3.20		
รวม				8.33	2.50	10.83
5. ฝ่ายงบประมาณ						
- ชุดโต๊ะ	AD-7	3.96	1	3.96		
- ตู้เอกสาร	AD-2	1.17	1	1.17	30%	
- Printer	AD-10	3.20	1	3.20		
รวม				8.33	2.50	10.83
6. เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป						
- ชุดโต๊ะ	AD-7	3.96	1	3.96	30%	
- ตู้เอกสาร	AD-2	1.17		1.17		
รวม				5.13	1.54	6.67
7. พนักงานอำนวยการ						
- เครื่องถ่ายเอกสาร	L-35	3.12	1	3.12	30%	
- ชุดโต๊ะเขียนเล่ม	AD-11	1.92	1	1.92		
รวม				5.04	1.51	6.55
8. พนักงานโทรศัพท์						
- โต๊ะเจ้าหน้าที่	AD-12	1.92	1	1.92	30%	
- โต๊ะ FAX	AD-13	1.60	1	1.60		
รวม				3.52	1.05	4.57
9. ประชาสัมพันธ์						
- เคาน์เตอร์	AD-14	5.40	1	5.40		
- ตู้เก็บเอกสาร	AD-2	1.17	1	1.17	30%	
รวม				6.57	1.97	8.54

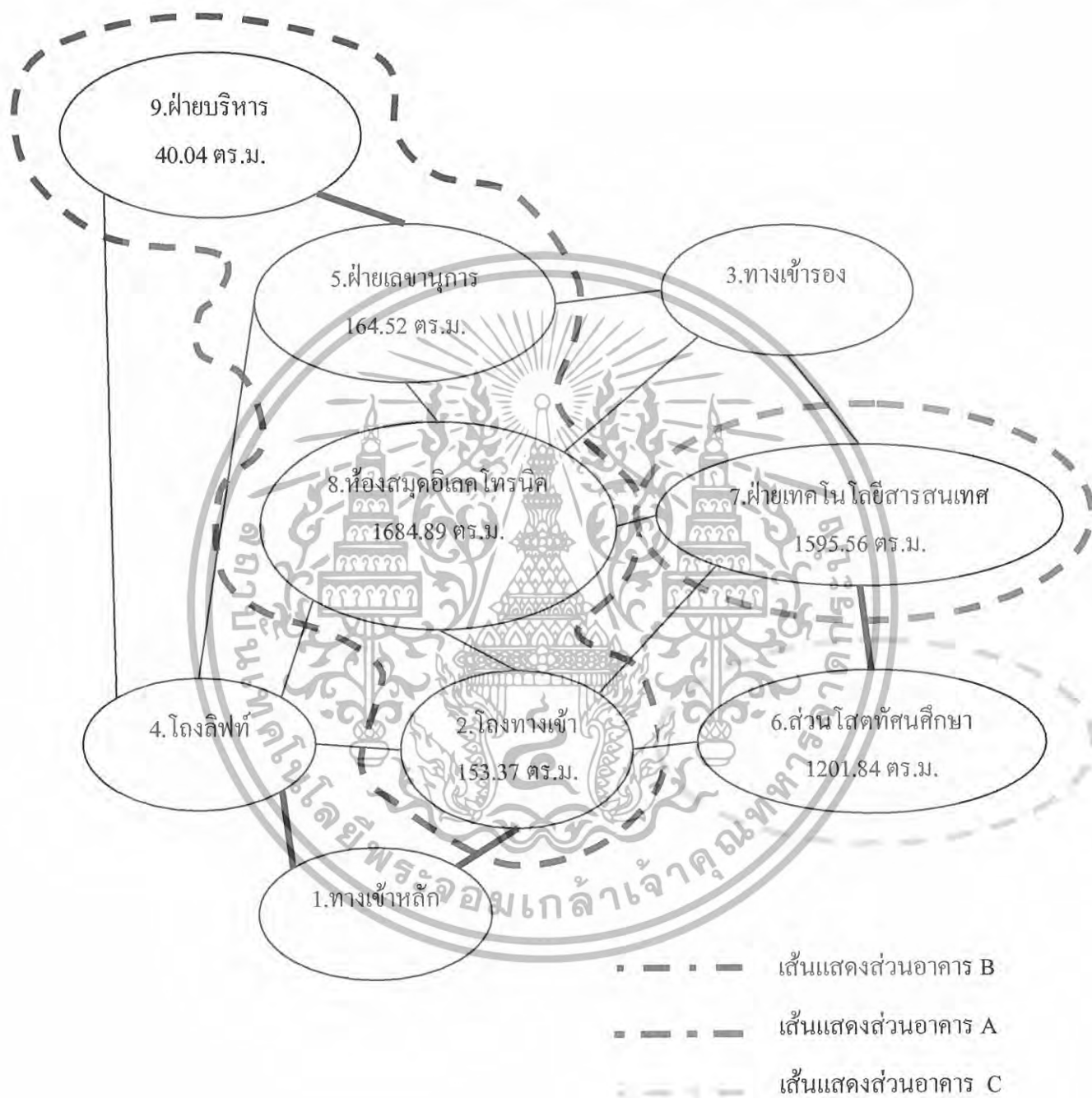
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยฝ่ายบริหารและสำนักเลขานุการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	รหัส ครุภัณฑ์	พื้นที่ หน่วย	จำนวน หน่วย	พื้นที่ รวม	ทางสัญจร (%)	พื้นที่ คำนวณ
10. ห้องประชุม						
- โต๊ะประชุมใหญ่	AD-15	16.00	1	16.00		
- โต๊ะประชุม	AD-16	13.20	1	13.20	50%	
- กระดานไวท์บอร์ด	AD-17	3.90	2	7.80		
รวม				37.00	18.50	55.50
11. Pantry	AD-18	4.05	1	4.05	30%	
รวม				4.05	1.21	5.26
12. ห้องเก็บเอกสาร						
- ตู้เก็บเอกสาร	AD-19	3.60	3	10.08	30%	
รวม				10.08	3.24	14.04
13. โต๊ะต้อนรับ						
- ชุดรับแขก	AD-20	7.79	1	7.79	30%	
- โต๊ะ TV	AD-21	2	2	2		
รวม				9.79	2.93	12.72
รวมพื้นที่สำนักเลขานุการ						164.52
รวมพื้นที่ฝ่ายบริหารและสำนักเลขานุการ						204.56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดส่วนนอกแบบอาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง แสดงความต้องการพื้นที่ใช้งานของแต่ละส่วนเพื่อสำหรับการจัดวางกลุ่มงาน และฝ่ายต่างๆ ตามความสัมพันธ์และสอดคล้องกับพื้นที่ ในแต่ละชั้น เพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์พื้นที่ในแต่ละชั้น



ภาพที่ 4.99 แสดงแผนภูมิการจัดส่วนนอกแบบภายในอาคารวิทยบริการ มหาวิทยาลัยทักษิณ วิทยาเขตพัทลุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.30 สรุปความสัมพันธ์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

อาคาร	องค์ประกอบ	พื้นที่ต้องการ (ตร.ม.)	พื้นที่จริง (ตร.ม.)	พื้นที่ใช้สอย เหลือ(ตร.ม.)
อาคาร B	1. โถงทางเข้า (2) - ส่วนพักคอย- เคา์นเตอร์ประชาสัมพันธ์- บอร์ดประชาสัมพันธ์ - DIRECTORY บอร์ด - ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ - ตู้คืนหนังสือ อัตโนมัติ - ส่วนจัดนิทรรศการ - COFFEE & ICE 2. ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (8) - ส่วนโถงทางเข้า-LOCKER - บอร์ดประชาสัมพันธ์ -COFFEE CORNER - เคา์นเตอร์เจ้าหน้าที่ยืม-คืน - ห้องรับคืนหนังสือ - ห้อง หนังสือสำรอง - ส่วนบรรณารักษ์- ห้องซ่อมหนังสือ - ตู้ บัตรรายการ/คอมพิวเตอร์สืบค้น - ห้องศูนย์หนังสือ - ห้อง OPAC - ห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง - ห้องศึกษาค้นคว้า-ห้องศึกษากลุ่ม - ส่วน หนังสือพิมพ์-ส่วนวารสาร - ส่วนอ่านหนังสือ-ศูนย์ศึกษาอันควมมัน - ส่วนถ่ายเอกสาร -ห้องหนังสืออ้างอิง - ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง 3. ฝ่ายบริหาร (9) - ห้องผู้อำนวยการ - เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไปผู้ประสานงาน ประจำฝ่าย 4. ฝ่ายเลขานุการ (5) - โถงต้อนรับ- ฝ่ายสารบรรณ - ฝ่ายอาคารสถานที่ - พนักงานอัดสำเนา - พนักงานรับโทรศัพท์ - ฝ่ายประชาสัมพันธ์ - ส่วน PANTRY - เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป - ฝ่ายพัสดุและซ่อม บำรุง- ห้องเก็บเอกสาร - นักวิชาการเงินและบัญชี - ห้องประชุม- ฝ่ายงบประมาณ			
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร B		2042.82	5528.43	1986.97
อาคาร A	1. ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ (7) - ส่วนทำงานบรรณารักษ์- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - เคา์นเตอร์บริการ - ส่วนบริการ INTERNET - ส่วนบริการ CD-ROM - ห้องชม VDO-VCD - INTER LIBRARY LOAN - ห้องปฏิบัติการ COMPUTER - ห้องบริการสารสนเทศ - ห้องศึกษาทางไกล			
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร A		1595.56	2503.03	907.47
อาคาร C	1. ส่วนโสตทัศนศึกษา (6) - โถงพักคอย - ส่วนเคาน์เตอร์บริการยืมคืน - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนเก็บสื่อโสต - ส่วนศึกษาวีดิทัศน์ - ห้องตรวจสอบสื่อ - ส่วน สืบค้น - ส่วนศึกษามัลติมีเดีย - ส่วนห้องประชุมใหญ่ - ห้องอบรม - ห้องหน่วยอบรม - ห้องประชุมสัมมนา			
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร C		1201.84	2607.02	1405.18

หลักการจัดวางคำนึงถึงความสะดวกในการสัญจรและการควบคุมการใช้งานในส่วนต่างๆ
เนื่องจากอาคารได้กำหนด โครงสร้างอาคารให้ส่วนห้องประชุมใหญ่อยู่ที่ชั้นที่ 1 อาคารทิศ

ตะวันตก ส่วนโสตทัศนศึกษาจึงต้องจัดไว้อาคารทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.31 สรุปพื้นที่ใช้สอยอาคาร B

พื้นที่จริง	4029.79 ตารางเมตร
พื้นที่ต้องการ	2042.82 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอยเหลือ	1986.97 ตารางเมตร

องค์ประกอบ	พื้นที่ต้องการ	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่เฉลี่ย	พื้นที่
	ตร.ม	%	ตร.ม	ตร.ม
1. โถงทางเข้า				
- ส่วนพักคอย	38.4	1.88	65.52	103.92
- เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	9.30	0.45	15.87	25.17
- บอร์ดประชาสัมพันธ์	7.20	0.35	12.28	19.48
- บอร์ด Directory	1.80	0.09	3.07	4.87
- โทรศัพท์สาธารณะ	5.40	0.26	9.21	14.61
- ตู้คืนหนังสืออัตโนมัติ	8.40	0.41	14.33	22.73
- ส่วนต้อนรับ (นิทรรศการ)	4.68	0.23	7.98	12.66
- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	30.12	1.47	51.39	81.51
- Coffee & Ice	48.07	2.35	82.02	130.09
รวมพื้นที่ใช้สอยโถงทางเข้า	153.37	7.51	261.69	415.06
2. ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์				
- โถงทางเข้า	23.04	1.13	39.31	62.35
- Locker	43.20	2.11	73.71	116.91
- เคาน์เตอร์	16.28	0.80	27.78	44.06
- บอร์ดประชาสัมพันธ์	3.60	0.17	6.14	9.74
- ส่วนสืบค้น	14.31	0.70	24.42	38.73
- ห้องศูนย์หนังสือ	70.47	3.45	120.24	190.71
- ส่วนหนังสือพิมพ์	11.20	0.55	19.11	30.31
- ส่วนวารสาร	12.28	0.60	20.95	33.23
- ส่วนอ่านหนังสือ	442.80	21.67	755.54	1198.34
- ส่วนบรรณารักษ์ผู้ประสานงานประจำ	12.88	0.63	21.98	34.86
ฝ่าย				
- ส่วนบรรณารักษ์	48.47	2.37	82.70	131.17
- ห้องศูนย์ศึกษาอันดามัน	71.22	3.48	121.52	192.74
- ห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง	106.17	5.20	181.15	287.32
- ห้อง Opac	112.44	5.50	191.85	304.29
- ห้องหนังสืออ้างอิง	81.27	3.98	138.67	219.94
- ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง	273.60	13.39	466.84	740.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.31 สรุปพื้นที่ใช้สอยอาคาร B (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่ต้องการ	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่เฉลี่ย	พื้นที่
	ตร.ม	%	ตร.ม	ตร.ม
- ส่วนถ่ายเอกสาร	12.29	0.60	20.97	33.26
- ห้องศึกษากลุ่ม	91.80	4.49	156.63	248.43
- ห้องศึกษาเดี่ยว	112.44	5.50	191.85	304.29
- ห้องซ่อมหนังสือ	31.01	1.52	52.91	83.92
- Coffee Corner	48.07	2.35	82.02	130.09
- ห้องรับคืนหนังสือ	12.03	0.59	20.53	32.56
- ห้องหนังสือสำรอง	34.02	1.66	58.05	92.07
รวมพื้นที่ใช้สอยห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์	1684.89	82.48	2874.88	4559.77
3. ฝ่ายบริหาร				
- ห้องผู้อำนวยการ	21.94	1.07	37.43	59.37
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	18.10	0.89	30.88	48.98
ผู้ประสานงานประจำฝ่าย				
รวมพื้นที่ใช้สอยฝ่ายบริหาร	40.04	1.96	68.32	108.36
4. สำนักเลขานุการ				
- ฝ่ายสารบรรณ	5.34	0.26	9.11	14.45
- ฝ่ายอาคารสถานที่	6.67	0.33	11.38	18.05
- ฝ่ายพัสดุซ่อมบำรุง	17.00	0.83	29.00	46.00
- นักวิชาการเงินและบัญชี	10.83	0.53	18.48	29.31
- ฝ่ายงบประมาณ	10.83	0.53	18.48	29.31
- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	6.67	0.33	11.38	18.05
- พนักงานอำนวยการ	6.55	0.32	11.18	17.73
- พนักงานโทรศัพท์	4.57	0.22	7.80	12.37
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	8.54	0.42	14.57	23.11
- ห้องประชุม	55.50	2.72	94.70	150.20
- Pantry	5.26	0.26	8.97	14.23
- ห้องเก็บเอกสาร	14.04	0.69	23.96	38.00
- โถงต้อนรับ	12.72	0.62	21.70	34.42
รวมพื้นที่ใช้สอยสำนักเลขานุการ	164.52	8.05	280.72	445.24
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร B	2042.82	100	3485.61	5528.43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.32 สรุปพื้นที่ใช้สอยอาคาร A

พื้นที่จริง	2503.03 ตารางเมตร
พื้นที่ต้องการ	1595.56 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอยเหลือ	907.47 ตารางเมตร

องค์ประกอบ	พื้นที่ต้องการ	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่เฉลี่ย	พื้นที่
	ตร.ม	%	ตร.ม	ตร.ม
ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ				
- เคาน์เตอร์บริการ	9.30	0.58	5.29	14.59
- ส่วนงานบรรณารักษ์	10.85	0.68	6.17	17.02
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่	42.31	2.65	24.06	66.37
- ห้องเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ผู้ประสานงานประจำฝ่าย	13.57	0.85	7.72	21.29
- ส่วนบริการ INTERNET	251.04	15.73	142.78	393.82
- ห้องบริการสารสนเทศ	68.13	4.27	38.75	106.88
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	353.52	22.16	201.06	554.58
- INTER-LIBRARY LOAN	299.64	18.78	170.42	470.06
- ห้องการศึกษาทางไกล	342.72	21.48	194.92	537.64
- ห้องชม VDO-VCD	90.00	5.64	51.19	141.19
- ส่วนบริการ CD ROM	114.48	7.17	65.11	179.59
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร A	1595.56	100	907.47	2503.03

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

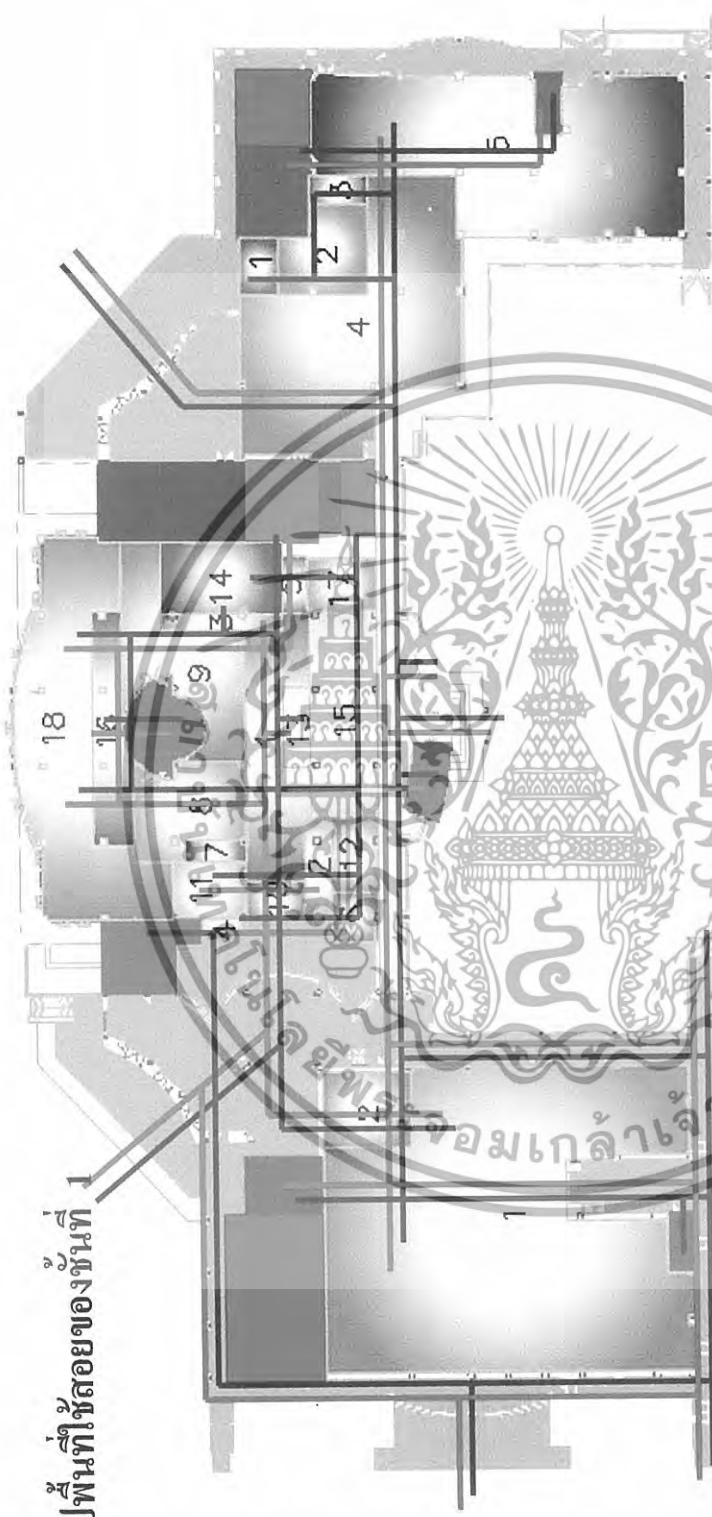
ตารางที่ 4.33 สรุปพื้นที่ใช้สอยอาคาร C

พื้นที่จริง	2607.02 ตารางเมตร
พื้นที่ต้องการ	1201.84 ตารางเมตร
พื้นที่ใช้สอยเหลือ	1405.18 ตารางเมตร

องค์ประกอบ	พื้นที่ต้องการ	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่เฉลี่ย	พื้นที่
	ตร.ม	%	ตร.ม	ตร.ม
2. ส่วนโสต				
- ส่วนพักคอย	38.85	3.23	27.97	66.82
- ห้องหน่วยอบรม	18.66	1.55	21.82	40.48
- ห้องอบรม	111.27	9.26	130.09	241.36
- ห้องประชุมใหญ่	424.52	35.32	496.34	920.86
- ประชุมสัมมนา	211.71	17.61	247.53	459.24
- เคา์เตอร์ขึ้นบันได	9.30	0.77	10.87	20.17
- ส่วนศึกษามัลติมีเดีย	94.36	7.85	110.32	204.68
- ส่วนสืบค้น	23.22	1.93	27.15	50.37
- ส่วนศึกษา วีดิทัศน์	233.10	19.39	272.54	505.64
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	5.34	0.44	6.24	11.58
- ส่วนเก็บสื่อโสต	19.5	1.62	22.80	42.30
- ห้องตรวจสอบสื่อ	12.01	1.00	14.04	26.05
รวมพื้นที่ใช้สอยอาคาร C	1201.84	100	1405.18	2607.02

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้สอยของชั้นที่ 1



อาคาร C

1. ห้องประชุม

2. ส่วนที่พักคอย

อาคาร B

1. ส่วนพักคอย

3. บอร์ดประชาสัมพันธ์

4. บอร์ด Directory

5. โทรศัพทส์ถาวร

6. ตู้คืนหนังสือ

7 ส่วนต้อนรับ (นิทรรศการ)

8 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

9 Coffee & Ice

อาคาร A

1. ห้องเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์

2. ส่วนประสานงานประจำฝ่าย

3. ส่วนทำงาน

4. ส่วนบริการ

INTERNET

5. INTER LIBRARY

LOAN

ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

10. โฉงทางเส้า (ห้องสมุด)

11. Locker

12. ห้องรับคืนหนังสือ

13. เคาน์เตอร์ ซีดี-ดี

14. ห้องซ่อมหนังสือ

15. ส่วนบรรณารักษ์

16. ห้อง Opac

17. ส่วนบรรณารักษ์ปฏิบัติงานประจำฝ่าย

18. ห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง

เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. ห้องเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์

2. ส่วนประสานงานประจำฝ่าย

3. ส่วนทำงาน

4. ส่วนบริการ

INTERNET

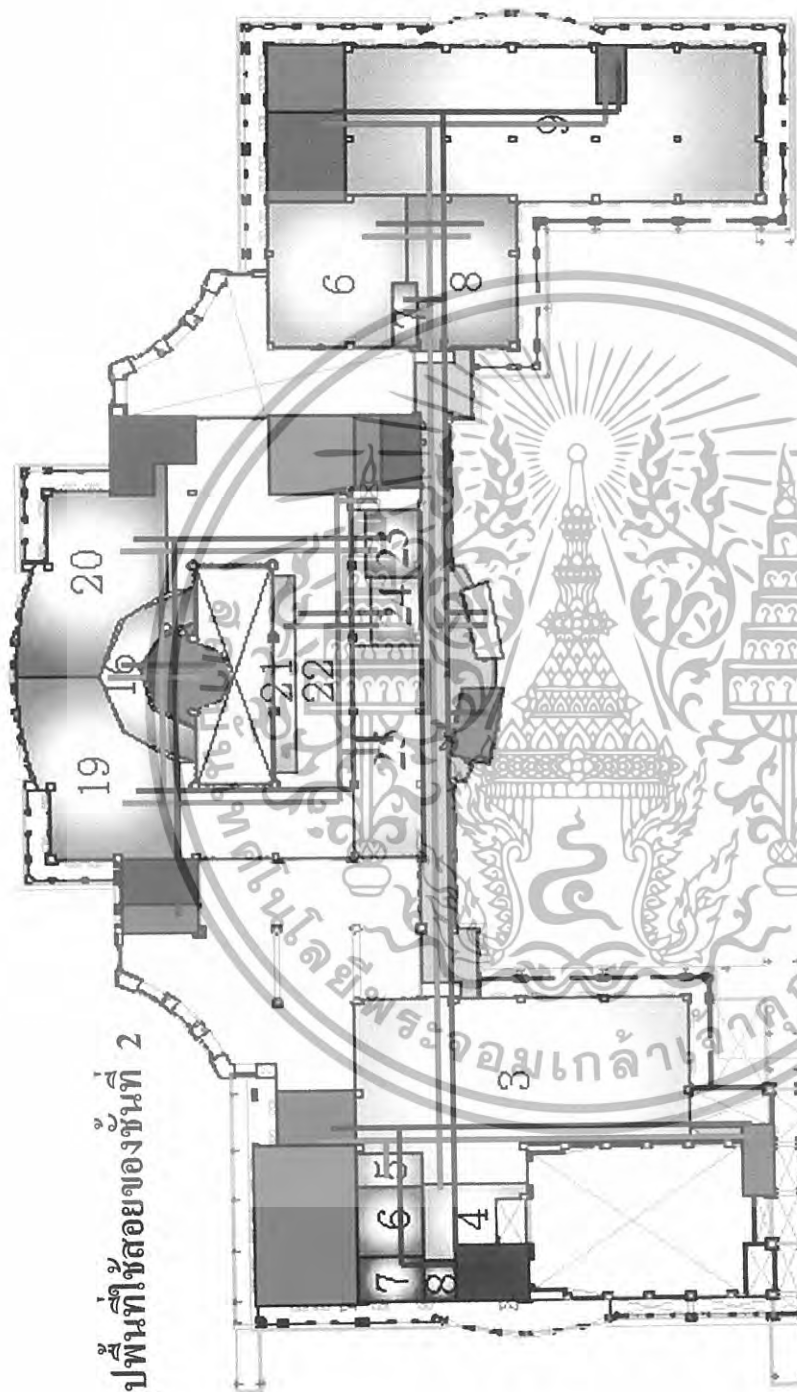
5. INTER LIBRARY

LOAN

ภาพที่ 4.100 สรุปพื้นที่ใช้สอยการจัดส่วนออกแบบภายในอาคารวิทยบริการชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้สอยของชั้นที่ 2



อาคาร C

โสตทัศนศึกษา

- 3. ประชุมสัมมนา 4. ส่วนสืบค้น 5. เคาน์เตอร์ซีทีที 6. ส่วนเก็บสื่อโสตฯ 7. ห้องตรวจสอบสื่อ 8. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

อาคาร B

ห้องสมุดเด็กโทรนิค

- 16. ห้อง Opac 19. ห้องศูนย์ศึกษาอันดามัน 20. ห้องศูนย์หนังสือ 21. ส่วนสืบค้น 22. ส่วนอ่านหนังสือ 23. ส่วนวารสาร 24. ส่วนหนังสือพิมพ์ 25. Coffee corner

อาคาร A

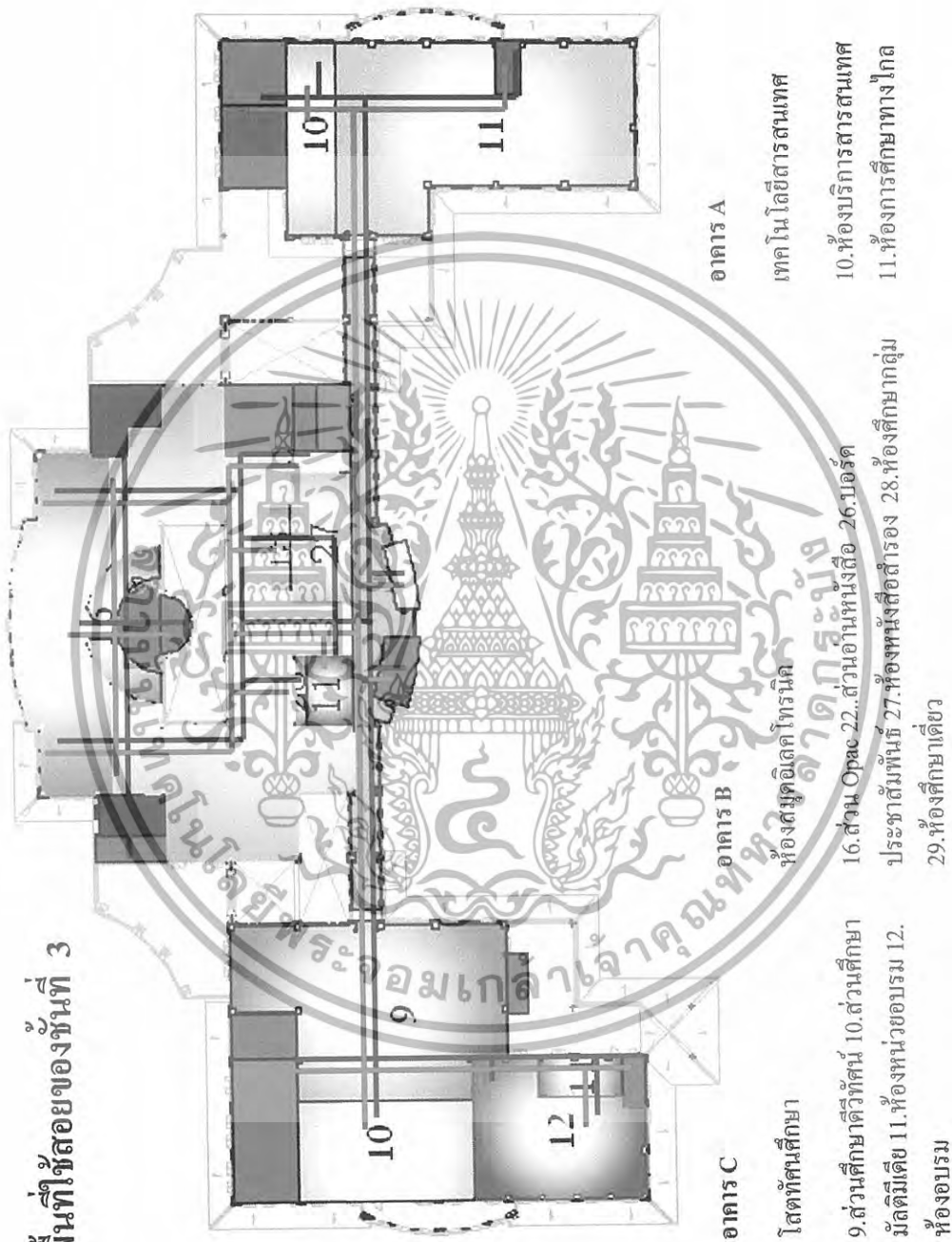
เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 6. ส่วนบริการ CD ROM 7. เคาน์เตอร์บริการ 8. ห้องชม VDO-VCD 9. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

ภาพที่ 4.101 สรุปพื้นที่ใช้สอยการจัดส่วนออกแบบภายในอาคารวิทยบริการชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

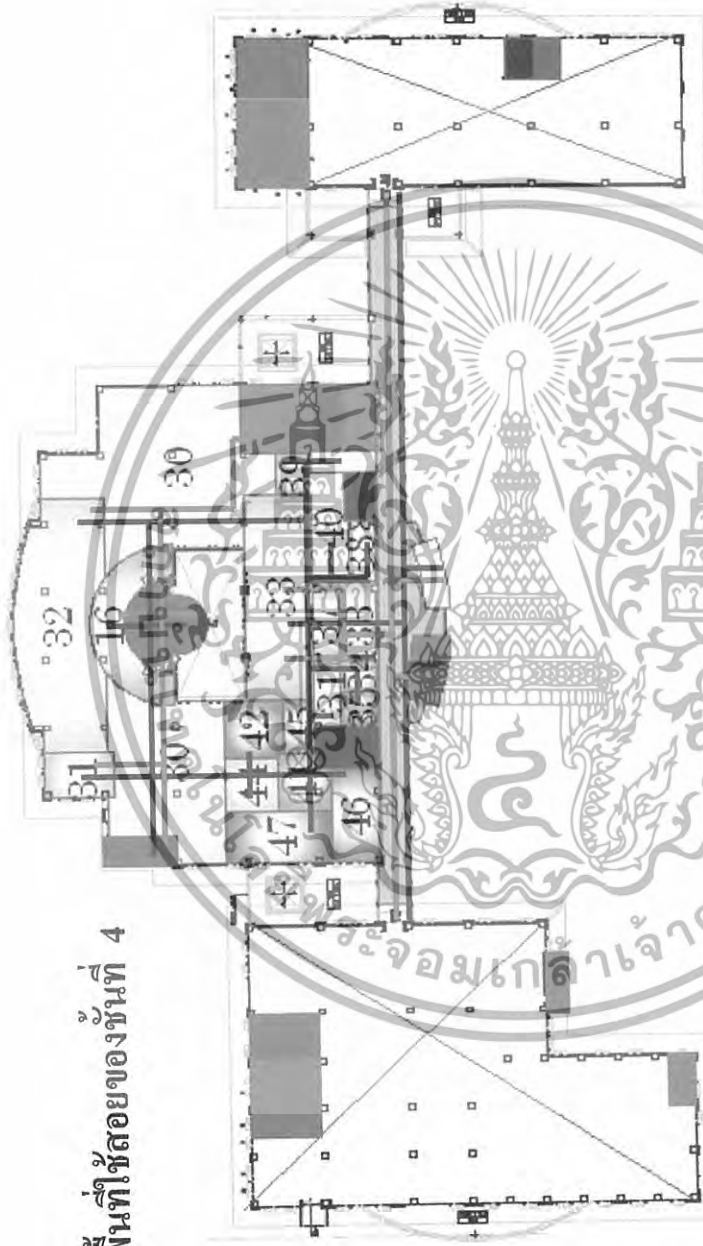
สรุปพื้นที่ใช้สอยของชั้นที่ 3



ภาพที่ 4.102 สรุปพื้นที่ใช้สอยการจัดส่วนนอกแบบภายในอาคารวิทยบริการชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้สอยของชั้นที่ 4



อาคาร B

ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ฝ่ายบริหารและสำนักเลขานุการ

- 16. ห้อง Opac 30.ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง 31. ส่วนถ่ายเอกสาร 32. ห้องหนังสืออ้างอิง 33. ห้องต้อนรับ(สำนักเลขานุการ) 34. พนักงานโทรศัพท์ 35. Pantry 37. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ 38. ฝ่ายอาคารสถานที่ 39. ฝ่ายสารบรรณ 40. ฝ่ายวัสดุซ่อมบำรุง 41. นักวิชาการเงินและบัญชี 42. ห้องเก็บเอกสาร 43. ห้องประชุม 44. ฝ่ายงบประมาณ 45. เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 46. เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 47. ห้องผู้อำนวยการ

ภาพที่ 4.103 สรุปพื้นที่ใช้สอยการจัดส่วนออกแบบภายในอาคารวิทยบริการชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 4

อาคาร B :

ฝ่ายบริหาร สำนักงานเลขานุการ
และห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

ชั้นที่ 3

อาคาร A : เทคโนโลยีสารสนเทศ

อาคาร B : ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

อาคาร C : โสตทัศนศึกษา

ชั้นที่ 2

อาคาร A : เทคโนโลยีสารสนเทศ

อาคาร B : ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

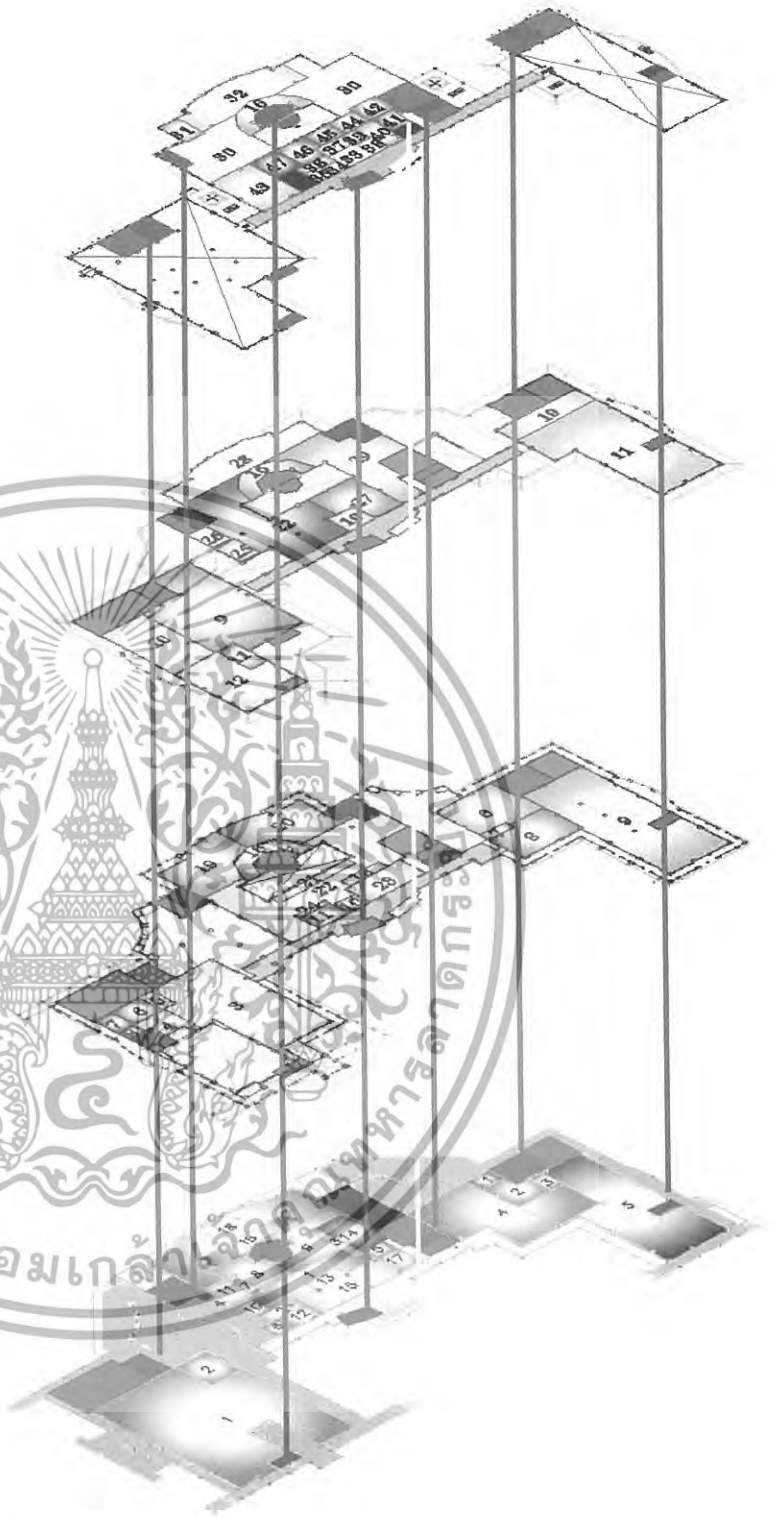
อาคาร C : โสตทัศนศึกษา

ชั้นที่ 1

อาคาร A : เทคโนโลยีสารสนเทศ

อาคาร B : โถงทางเข้า
และห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์

อาคาร C : โสตทัศนศึกษา



- ระบบไฟฟ้า
- ระบบสุขาภิบาล
- ทางสัญญาณลิฟท์
- ทางสัญญาณเข้าหน้าที่และบุคคลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ภาพที่ 104 แสดงงานระบบ ทางสัญญาณและการแบ่งพื้นที่โดยรวมของโครงการ
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการออกแบบ

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

สำนักวิทยบริการ เป็นศูนย์กลางเทคโนโลยี และทรัพยากรสารสนเทศที่ทันสมัย โดยเชื่อมโยงข้อมูล ด้วยระบบเครือข่ายเพื่อสร้างความพึงพอใจแก่ผู้ใช้บริการ โดยไม่จำกัดทั้งเวลาและสถานที่ ตลอดจนสนับสนุนเป้าหมายของมหาวิทยาลัย ในการสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการ ตามความต้องการของสังคม

5.1.1 การวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางการออกแบบ

สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยทักษิณ จังหวัดพัทลุง มีเป้าหมายที่จะเป็นแหล่งสารสนเทศที่เพียงพอพร้อมสมบูรณ์ด้วยทรัพยากรสารสนเทศทุกรูปแบบ ที่สามารถสนองความต้องการด้านการเรียน การสอน การค้นคว้าวิจัย การบริการชุมชน และส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม

สิ่งที่นำมาพิจารณาร่วมเพื่อสรุปเป็นแนวความคิดในการออกแบบ คือ

1. ความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย

เนื่องจาก โครงการวิทยบริการระบบการทำงานของเจ้าหน้าที่และองค์ประกอบต่างๆของโครงการมีความเกี่ยวเนื่องกันอยู่ในทุกๆองค์ประกอบ การจัดวางพื้นที่ใช้สอยของหน่วยงานต่างๆ ต้องพิจารณาโครงสร้างของสถาปัตยกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับพื้นที่ใช้งานและความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน พร้อมทั้งเส้นทางจราจรและจุดอำนวยความสะดวกต่างๆ เพื่อความสะดวกในการติดต่อประสานงานให้มีความคล่องตัว สะดวกสบาย เพื่อให้เกิดความเหมาะสมและประสิทธิภาพในการทำงาน ได้อย่างเต็มที่

2. ความต้องการด้านความรู้สึก

จากรูปแบบและลักษณะของโครงการผู้ที่ให้บริการมาใช้บริการด้านการเรียนการสอน การอ่านและการทำงาน การสร้างบรรยากาศที่ดี สดชื่น มีชีวิตชีวา ปลอดภัย สะอาด ไม่อึดอัด และมีความสะดวกสบาย ผ่อนคลาย ก็จะช่วยให้ผู้ที่ใช้บริการของโครงการเกิดความรู้สึกที่ดีประทับใจ ผสมผสานกับความเป็นธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติของภาคใต้ รวมถึงการนำเอาความเป็นเอกลักษณ์ของมหาวิทยาลัย และ รายละเอียดทางสถาปัตยกรรม ศิลปวัฒนธรรมภาคใต้ มาประกอบกันให้เกิดงานที่ทันสมัย สะอาด สอนองตอบต่อความรู้สึกและการใช้งาน ดังนั้น การออกแบบจึงต้องคำนึงถึงความผ่อนคลาย สงบ และเงียบสบาย

3. ความต้องการด้านงานระบบ

เนื่องจากภายในเป็นอาคารบริการ ดังนั้น เพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการงานระบบจึงมีความสำคัญต่อการออกแบบเพื่ออำนวยความสะดวกต่อการให้บริการ ซึ่งกระจายอยู่ตามส่วนต่างๆ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในอาคาร โดยเน้นงานระบบที่ทันสมัย เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ และระบบป้องกัน อัคคีภัย ระบบ Radio Frequency Identification ระบบ Wireless การออกแบบจึงต้องสอดคล้องกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม ซึ่งทั้งหมดนี้ยังรวมถึงมาตรฐานในการใช้งานด้วย

4. การออกแบบเฟอร์นิเจอร์ภายในการตกแต่ง

ความต้องการที่สัมพันธ์กันระหว่างเฟอร์นิเจอร์ภายในโครงการและเจ้าหน้าที่พนักงาน ต้องคำนึงถึงลักษณะการใช้งานในแต่ละส่วน เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งศึกษาขนาดสัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับการใช้งานและมีความสวยงาม

5. ด้านภาพพจน์

การส่งเสริมภาพลักษณ์ของห้องสมุดให้ดูทันสมัย เป็นการสร้างภาพพจน์แก่สถาบันอีกอย่างหนึ่ง โดยการนำเอาสถาปัตยกรรมของวัดพระศรีรัตนศาสดารามมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ ผสมกับการนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประกอบกัน



ภาพที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโครงการ

5.1.2 สรุปแนวความคิดหลักในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบคือ การนำเอาเทคโนโลยีของภูมิปัญญาแห่งภูมิภาคมาใช้งานออกแบบ โดยจะสื่อให้เห็นการผสมผสานความทันสมัยกับเอกลักษณ์ของงานภูมิภาค ภาควิชาได้อย่างลงตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 สรุปแนวความคิดในการออกแบบส่วนต่างๆ ภายในอาคาร

เนื่องจากความต้องการของแต่ละส่วนมีความแตกต่างกัน ดังนั้น การปรับใช้แนวความคิดในการออกแบบจึงต้องมีความเหมาะสมกับส่วนต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบในส่วนต่างๆ ภายในโครงการ

ส่วนที่ทำการออกแบบ	ความต้องการ	แนวความคิดในการออกแบบ
1. ส่วนโถงทางเข้า	ความรู้สึกถึงการต้อนรับ ความ ดูภูมิฐาน มั่นคง เป็นทางการ น่าเชื่อถือและสื่อถึงภาพลักษณ์	- สื่อถึงภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย - สี, ความทันสมัย - สถาปัตยกรรมและศิลปะวัฒนธรรม ที่สวยงามของภาคใต้
2. ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์	สงบเงียบ มีสมาธิ ความ คล่องตัวสะดวกในการสัญจร	- สี ความทันสมัยของวัสดุ - รูปแบบ รูปทรง - องค์ประกอบทาง สถาปัตยกรรม
3. เทคโนโลยีสารสนเทศ และ สโตนศึกษา	น่าเชื่อถือ ความมั่นคง ความคล่องตัว สะดวกในการใช้งาน	- ความทันสมัย - รูปแบบทางสถาปัตยกรรมสี และวัสดุที่ทันสมัย - อุปกรณ์ทางเทคโนโลยีต่างๆ - ภาพลักษณ์ขององค์กร
4. ห้องประชุม	ความหรูหรา โอโถงเป็นทางการ อบอุ่น การร่วมมือ กันทางความคิดอย่างอิสระ	- สื่อให้เห็นถึงเอกลักษณ์ของ มหาวิทยาลัย - สี เส้น แสง วัสดุและอุปกรณ์ ทางเทคโนโลยีที่มีความทันสมัย - สถาปัตยกรรมที่สวยงาม ของท้องถิ่นที่มาประยุกต์ใช้
5. ฝ่ายบริหาร	หรูหรา โอโถง เป็นทางการ น่าเชื่อถือ ภูมิฐาน ความคล่องตัว สะดวกสบาย ความน่าเชื่อถือและเกิด ภาพพจน์ที่ดี	- ความทันสมัย - สีและวัสดุที่ทันสมัย - เทคโนโลยีต่างๆ - เอกลักษณ์สถาปัตยกรรมสวยงาม ท้องถิ่น - ภาพลักษณ์ขององค์กร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

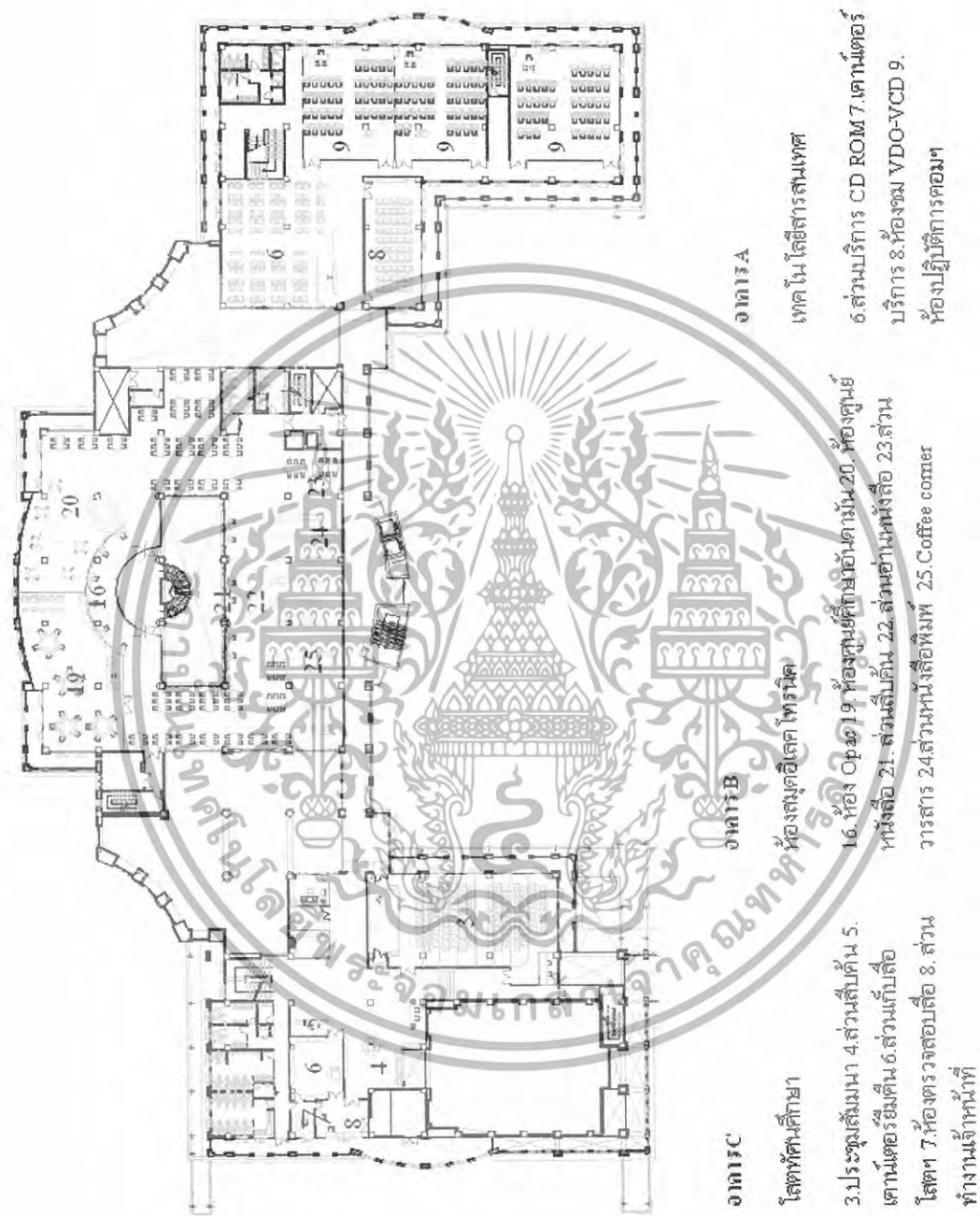
5.3 สรุปแนวความคิดในการออกแบบและผลงาน

จากการศึกษาสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม ตลอดจนประโยชน์ใช้สอยของโครงการ และความต้องการของผู้ให้บริการและผู้รับบริการ การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในจึงต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและความเหมาะสมของแต่ละส่วน



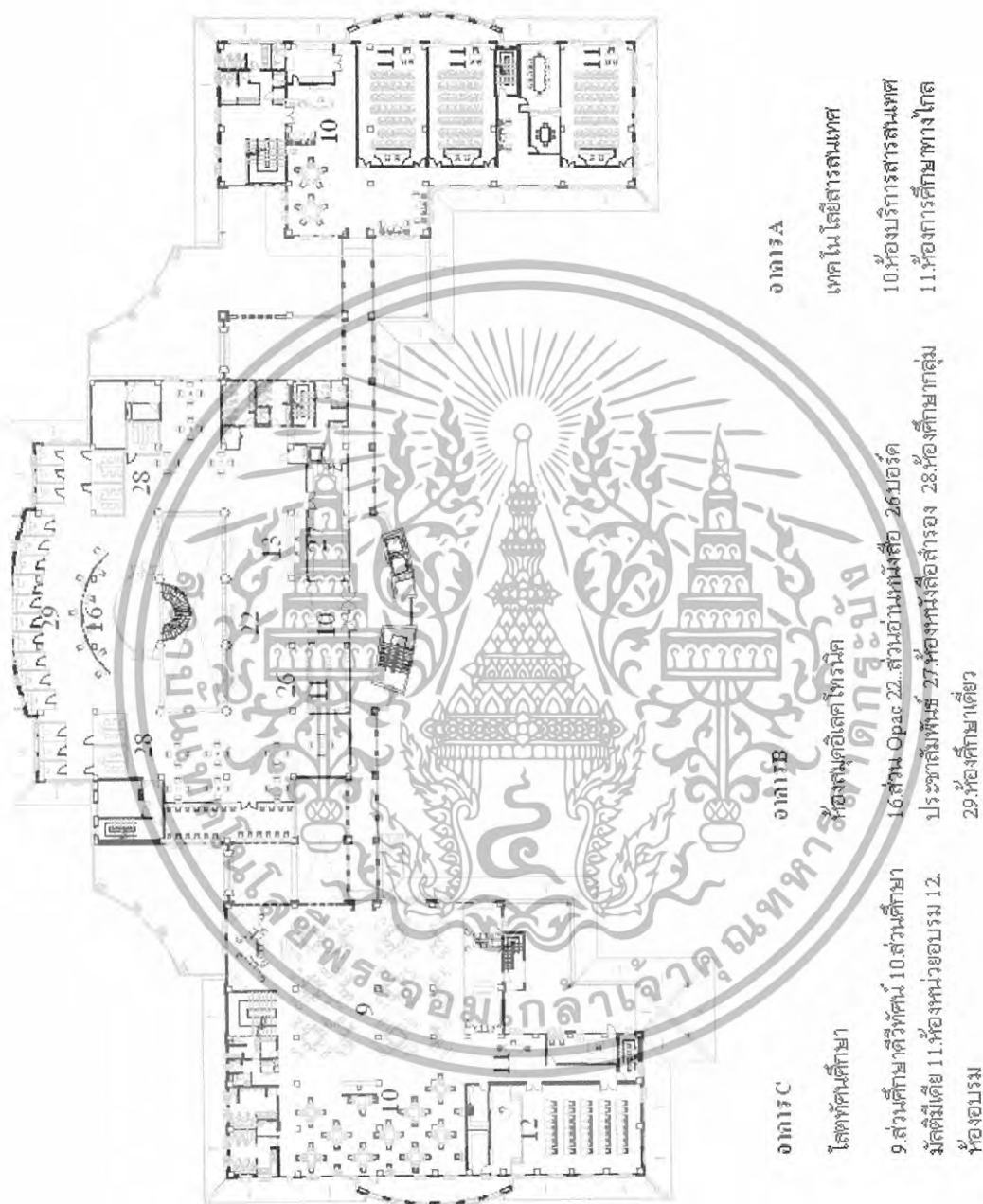
ภาพที่ 5.2 แสดงแบบแปลนชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



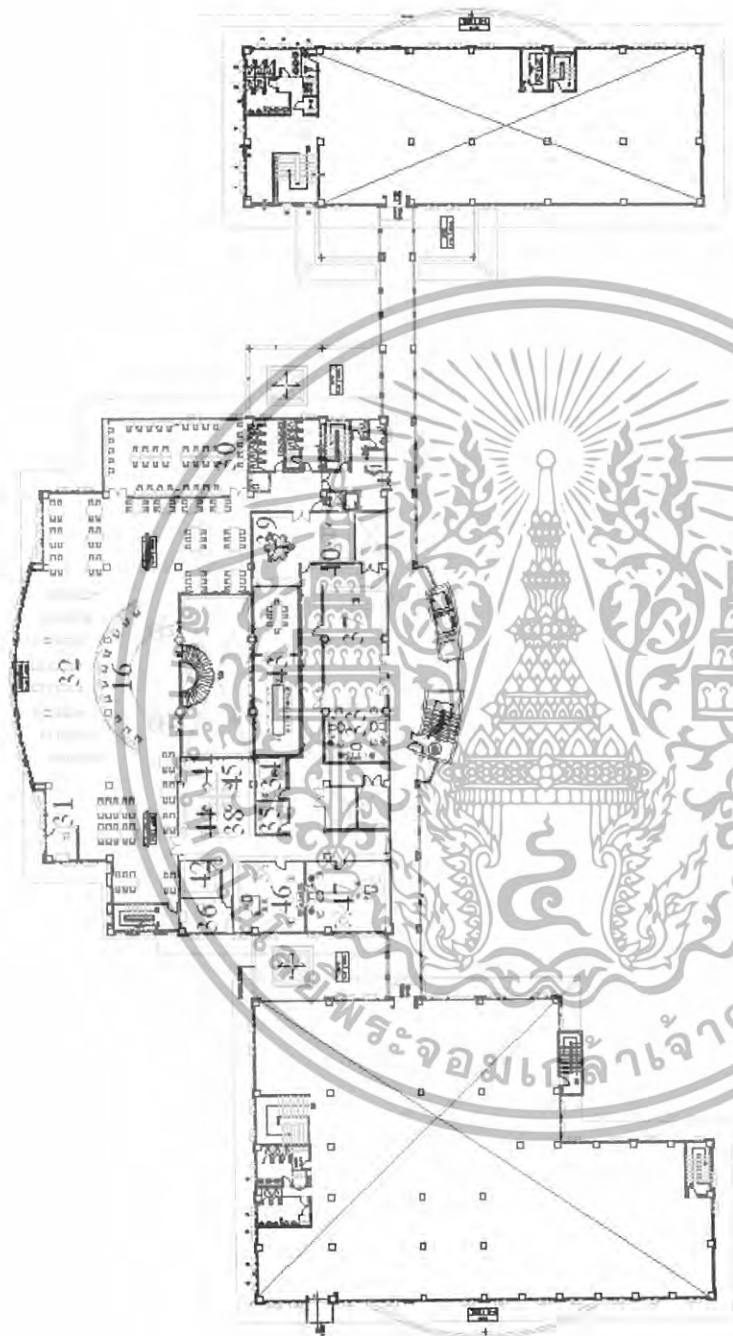
ภาพที่ 5.3 แสดงแบบแปลนเข้าที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.4 แผนแบบแปลนเข้าที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



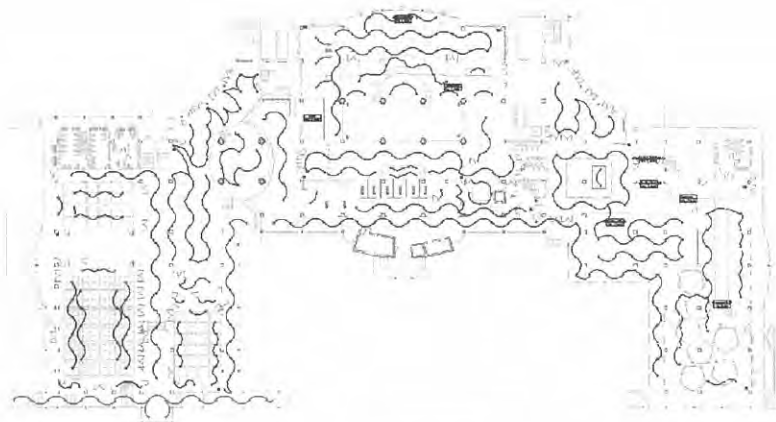
ภาพที่ 5.5

ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ฝ่ายบริหารและสำนักเลขาธิการ

- 16. ห้อง Opac
- 30. ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง
- 31. ส่วนส่งเอกสาร
- 32. ห้องหนังสืออ้างอิง
- 33. ห้องต้อนรับ (สำนักงาน)
- 34. พนักงานโทรศัพท์
- 35. Pansy
- 36. พนักงานถ่ายเอกสาร
- 37. เจ้าหน้าที่ที่ปรึกษาล้างพิมพ์
- 38. ฝ่ายเอกสารสนเทศ
- 39. ฝ่ายสารบรรณ
- 40. ฝ่ายพัสดุซ่อมบำรุง
- 41. นักวิชาการเงินและบัญชี
- 42. ห้องเก็บเอกสาร
- 43. ห้องประชุม
- 44. ฝ่ายงบประมาณ
- 45. เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
- 46. เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
- 47. ห้องผู้อำนวยการ

ภาพที่ 5.5 แสดงแบบแปลนพื้นที่ 4

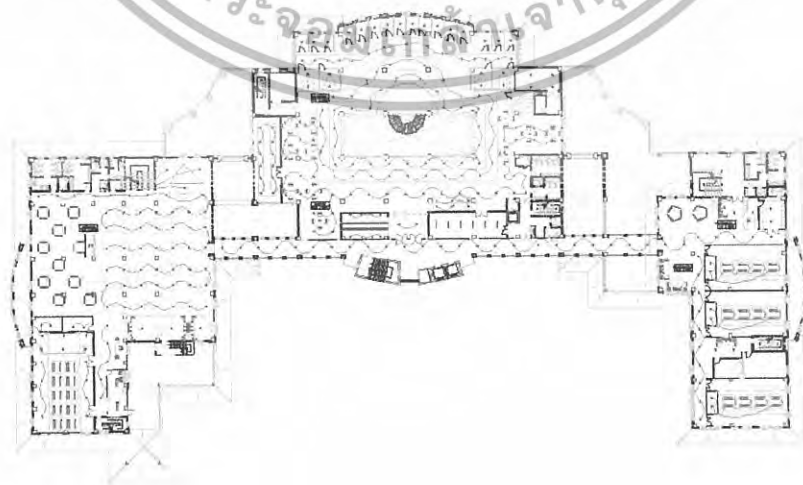
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.6 แสดงแบบแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 1

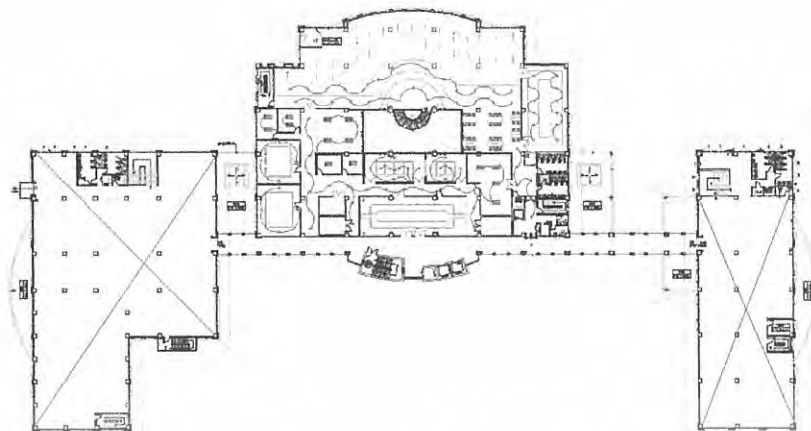


ภาพที่ 5.7 แสดงแบบแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 2



ภาพที่ 5.8 แสดงแบบแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.9 แสดงแบบแปลนไฟฟ้าชั้นที่ 4

สรุปการออกแบบแปลนไฟเน้นการใช้ไฟควมน์ไลท์ ที่ให้แสงที่แตกต่างกันในแต่ละส่วนพื้นที่ใช้งานเนื่องจากความเหมาะสมและประโยชน์ในการใช้งานนั้นแตกต่างกันไป ในส่วนทางสัญจรนั้นต้องการความสวยงามให้บรรยากาศการใช้ไฟสีส้มอย่างไฟฮาโลเจน ส่วนที่ใช้งานสำหรับการอ่านหนังสือในพื้นที่นั้นๆก็ควรใช้ ไฟฟลูออเรสเซนต์หรือแสงแบบคูลไวท์ ที่ให้แสงสว่างเป็นสีขาวและให้แสงสว่างที่เพียงพอ จากระยะความสูง 2.7 เมตรนั้นแสงที่ใช้ควรไม่ต่ำกว่า 80 วัตต์ นอกจากนั้นไฟแต่ละอันก็ใช้วิธีเปิด-ปิด ได้ 2 ทางคือ 1 เปิดด้วยส่วนควบคุมรวม 2 เปิดเฉพาะส่วนเพื่อใช้ในส่วนที่ต้องการเท่านั้น ด้านโถงที่นั้นจอคอมพิวเตอร์ที่ใช้เป็นจอแบบแบบตัดแสงที่เรียกว่า ไรต์สกรีน จึงสามารถใช้ไฟที่มีแสงและสีที่หลากหลายออกไปได้



ภาพที่ 5.10 แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.11 วัสดุในการตกแต่ง

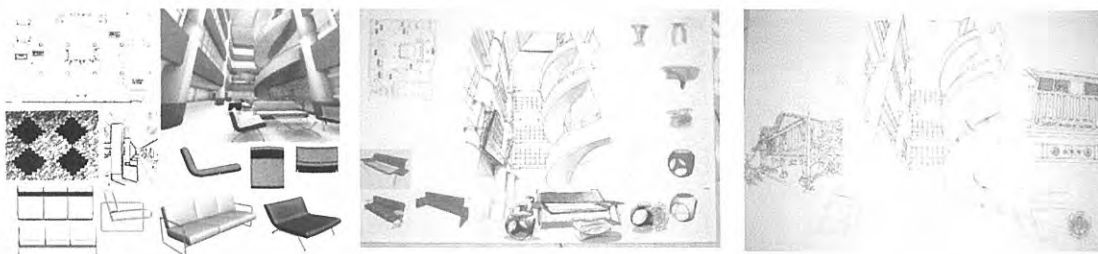
ส่วนโถงทางเข้าหลัก, โถงเอนกประสงค์

เป็นพื้นที่สำหรับการต้อนรับส่วนแรกของอาคาร เป็นจุดศูนย์กลางและทางสัญจรหลัก ก่อนที่จะแยกไปตามส่วนต่างๆ ของอาคาร ประกอบด้วย ส่วนบริการสาธารณะต่างๆ เช่น เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม, ส่วนนั่งพักผ่อน, บอร์ดประชาสัมพันธ์, โทรศัพทสาธารณะ, พัง Directory และเชื่อมต่อกับพื้นที่เอนกประสงค์, โถงลิฟท์ และทางเข้าห้อง

บรรยากาศ: ความรู้สึกถึงการต้อนรับ ความดูภูมิฐาน มั่นคง เป็นทางการ น่าเชื่อถือและสื่อถึงภาพลักษณ์

การออกแบบตกแต่ง: ใช้ตราสัญลักษณ์ และสีประจำของมหาวิทยาลัย ในส่วนของเคาน์เตอร์ ตกแต่งเป็น High Light เพื่อสร้างจุดสนใจของ Space และกรตกแต่งปิดส่วนที่เป็นโครงสร้างคาน ด้วยวัสดุไม้กรุวีเนียร์ ซึ่งมีความทันสมัยและให้ความรู้สึกที่ดูหรูหราด้วยเนื้อไม้ เว้นร่องในแนวยาว วิเคราะห์มาจากลักษณะฝาผนังของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นของใต้ ส่วนโถงใช้โซฟา รูปแบบ โมเดิร์น โคร่งเป็นสแตนเลส บุฟองน้ำหุ้มวัสดุหนัง พิมพ์ลายเป็นลายเฉิดฉายของพัทลุง เน้นสีเทาและสีน้ำเงิน ส่วนเคาน์เตอร์เป็นกระจกฝ้าซ่อนไฟ ทำให้เป็นจุดเด่นของส่วนนี้ใช้ลายช่องลมลูกฟูก และการเน้นจุดเด่นส่วนกลางของรูปแบบสถาปัตยกรรมภาคใต้ เน้นส่วนตรงกลางซึ่งติดตราสัญลักษณ์ของ มหาวิทยาลัยทักษิณ ตัวเคาน์เตอร์แบ่งเป็น 2 ด้านคือส่วนยืมหนังสือและคืนหนังสือ ส่วนยืมหนังสือจะมีความสูงเพียง 75 เซนติเมตร เพื่อให้นักศึกษาสามารถยืมหนังสือได้ด้วยตนเอง มีชั้นตอนคือ ให้นักศึกษารูดคาร์ดบัตรนักศึกษากับเครื่องตรวจบัตร จากนั้นให้นำหนังสือวางลงบนโต๊ะเคาน์เตอร์ แล้วเลื่อนหนังสือผ่านเครื่องยืมอัตโนมัติ เป็นอันเสร็จการยืมส่วนการคืนนั้น เคาน์เตอร์สูง 1.10 เมตร นักศึกษาเพียงวางหนังสือลงบนเคาน์เตอร์เมื่อพนักงานรับหนังสือกลับ ก็ จะผ่านเครื่องคืนหนังสืออัตโนมัติที่วางอยู่ด้านล่าง เครื่องจะบันทึกการคืนโดยอัตโนมัติ หรือ การคืนในส่วนตู้คืนหนังสืออัตโนมัติด้านนอกอาคาร

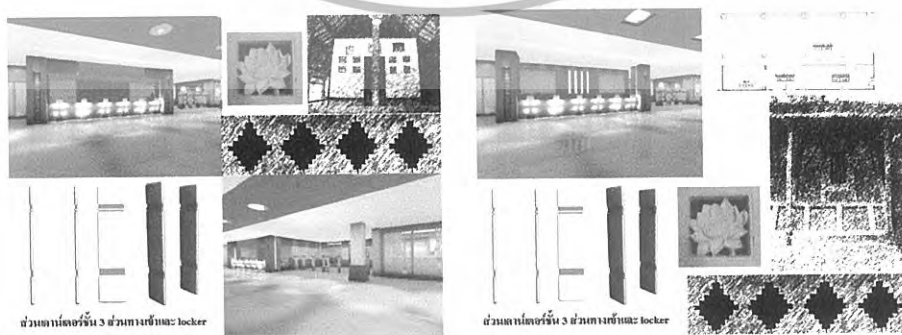
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.12 IDEA SKETCH ส่วนโถงอเนกประสงค์



ภาพที่ 5.13 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงอเนกประสงค์



ภาพที่ 5.14 IDEA SKETCH ส่วนคานเตอร์ยิม-คิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.15 แสดงทัศนียภาพส่วนแคนเตอร์เอ็ม-คีน



ภาพที่ 5.16 แสดงภาพด้านส่วนแคนเตอร์เอ็ม-คีน

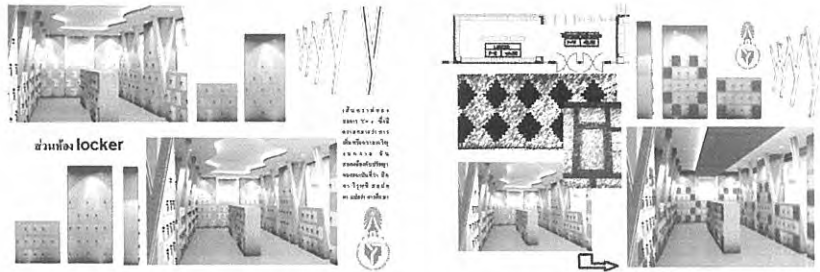
ส่วน Locker

พื้นที่ส่วน Locker เป็นพื้นที่ส่วนบริการก่อนที่จะผ่านในส่วนเครื่องตรวจจับ มีทั้งในส่วนชั้นที่ 1 และชั้นที่ 3 เพื่อรองรับผู้ใช้บริการจำนวนมากได้อย่างเพียงพอ ใช้ลักษณะการฝากของด้วยตัวเอง มีกุญแจที่มีหมายเลขคู่

บรรยากาศ: ความรู้สึกถึงการต้อนรับ ความดูภูมิฐาน มั่นคง เป็นทางการ น่าเชื่อถือและสื่อถึงภาพลักษณ์

การออกแบบตกแต่ง: ใช้ตราสัญลักษณ์ในส่วนที่เป็นรูปหนังสือในสมการ $Y = e$ ของตราสัญลักษณ์ (ตราของมหาวิทยาลัย เป็นเส้นกราฟของสมการ $Y = e$ ซึ่งมีความหมายว่า การเพิ่ม หรือความเจริญงอกงาม อันสอดคล้องกับปรัชญาของสถาบันที่ว่า สึกขุา วิรุฬหิ สมปตฺตา แปลว่า การศึกษาคือความเจริญงอกงาม) มาตั้งคราะให้ใช้ในส่วนที่กั้นแบ่งระยะของแต่ละตู้ โดยใช้วัสดุสแตนเลส ส่วนคู้้นั้นใช้ลักษณะของลายเสื่อกระจูดมาเล่นสวดลาย วัสดุที่ใช้เป็น โครงไม้กรวีเนียร์ในส่วนที่เป็นลายไม้

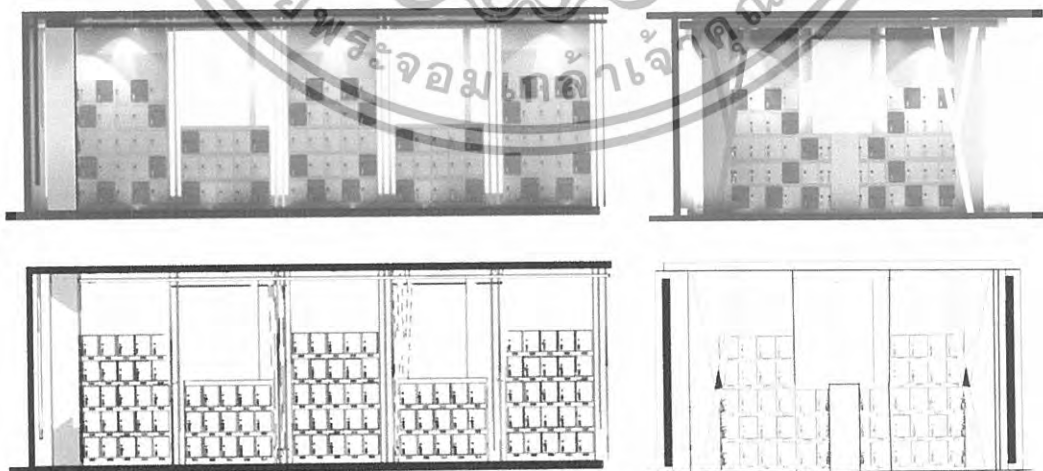
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.17 IDEA SKETCH ส่วน LOCKER



ภาพที่ 5.18 แสดงทัศนียภาพส่วน LOCKER



ภาพที่ 5.19 แสดงภาพด้านส่วน LOCKER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องสมุด

ส่วนสำหรับค้นคว้าหาความรู้ ที่เพิ่มเติมความสะดวกด้วยระบบ RFID

บรรยากาศ: ต้องการแสดงถึงความสงบ สมาธิ ภูมิฐาน นำศึกษาหาความรู้

การออกแบบตกแต่ง: ในส่วนของเคาน์เตอร์ยืม-คืนมีทั้งส่วนชั้นที่ 1 และชั้นที่ 3 ใช้ตราสัญลักษณ์ และสีประจำของมหาวิทยาลัย ในส่วนของเคาน์เตอร์ตกแต่งเป็น High Light เพื่อสร้างจุดสนใจของ Space การตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ ส่วนใหญ่ใช้วัสดุโครงไม้และกรูวีนีย์ร์ ซึ่งมีความทันสมัยและให้ความรู้สึกที่ดูหรูหราด้วยเนื้อไม้ ส่วน OPAC มีอยู่ในบริเวณโถงของทุกๆชั้น เพื่อสะดวกในการค้นหาหนังสือแบ่งเป็นส่วนที่ทำเป็นแบบติดตาย และส่วนที่วางเป็นชุดแบบเฟอร์นิเจอร์ลอยตัวเน้นใช้วัสดุสแตนเลสแต่รองในส่วนขาด้วยพลาสติกเพื่อกันไม่ให้เกิดเสียงและรอยขีดข่วนที่พื้น ส่วนชั้นวางหนังสือมีเก้าอี้สำหรับให้นั่งอ่าน เพื่อสะดวกในการเลือกหนังสือ ตัวเก้าอี้สามารถพลิกปรับเพื่อนำมาใช้เป็นบันไดสำหรับให้เด็กๆ ใช้หยิบหนังสือได้ อีกด้วย โครงเป็นไม้เนื้ออ่อนเพื่อความทนทานจึงเสริมด้วยเหล็กเส้นขนาด 2 มิลลิเมตร ตัวชั้นวางหนังสือนั้นเป็นโครงวัสดุกระดานอัดครุด้วยวีเนียร์ ส่วนคานหน้าตู้ ใช้วัสดุอะคริลิกสีน้ำเงิน ซึ่งมีความโปร่งแสงเล็กน้อยเว้นช่องเพื่อระบส่วนหนังสือ ฝ้าเพดานกรูวีนีย์ร์ เจาะช่องสี่เหลี่ยมในส่วนคานไลท์ ติดกระจกเงา แผ่นวงกลม

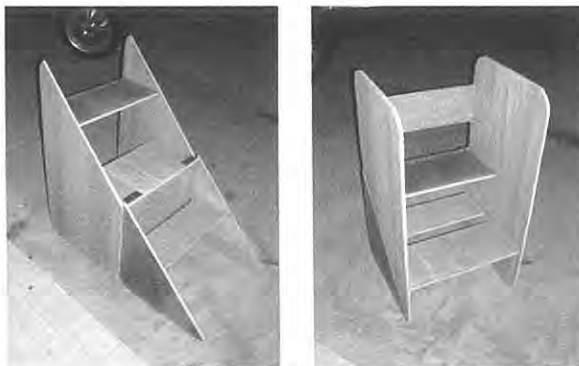


ภาพที่ 5.20 IDEA SKETCH ส่วนชั้นวางหนังสือทั่วไปและ OPAC



ภาพที่ 5.21 แสดงทัศนียภาพส่วนชั้นวางหนังสือทั่วไปและ OPAC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



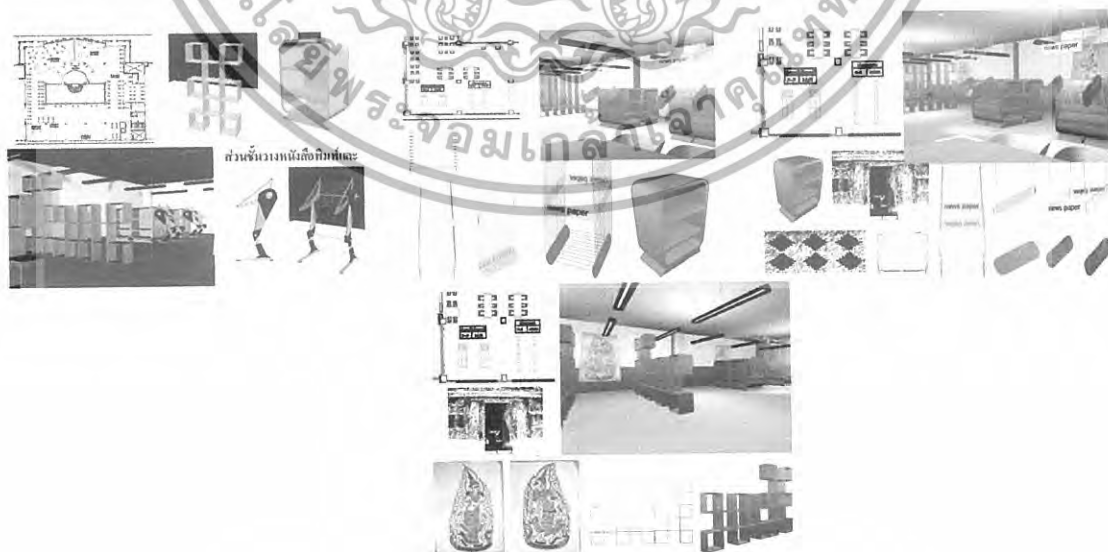
ภาพที่ 5.22 แสดงภาพเฟอร์นิเจอร์แบบจำลอง

ส่วนชั้นวางหนังสือพิมพ์และชั้นวางวารสาร

ส่วนชั้นวางหนังสือพิมพ์และชั้นวางวารสารเป็นพื้นที่ ส่วนติดกับส่วนชั้นวางหนังสือทั่วไปและมีส่วนอ่านหนังสือพิมพ์และวารสารอยู่ถัดมา

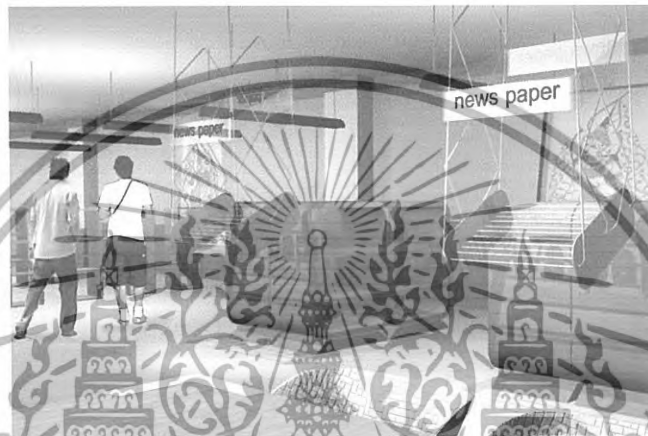
บรรยากาศ: ต้องการแสดงถึงความสงบ สบาย ภูมิฐาน น่าศึกษาหาความรู้

การออกแบบตกแต่ง: ส่วนชั้นวางหนังสือพิมพ์ใช้ชั้นวางแบบแขวนยึดติดกับส่วนฝ้าเพดาน เพื่อให้โดดเด่นและสังเกตเห็น วัสดุ โครงเป็นเหล็กเส้นเล่นลวดลายตาราง ผสมกับ โครงไม้กระดานอัดกรูวีเนียร์ ส่วนที่เป็นพื้นตัวหนังสือใช้อะคริลิกใสตัวหนังสือสีน้ำเงิน ลักษณะการใช้งานตัวหนังสือพิมพ์จะมีโครงไม้รูปครึ่งวงกลมอีก 1 ชิ้นเพื่อจับกับ โครงของชั้นวาง ด้านหลังของชั้นวางหนังสือพิมพ์ใหม่เป็นตัววางหนังสือพิมพ์เก่า ด้านหลังตกแต่งผนังด้วยแผ่นหนังตะลุง ซ่อนไฟด้านหลัง โดยทำกรอบเป็นแบบบานประตูที่สอป



ภาพที่ 5.23 IDEA SKETCH ชั้นวางหนังสือพิมพ์ และนิตยสาร

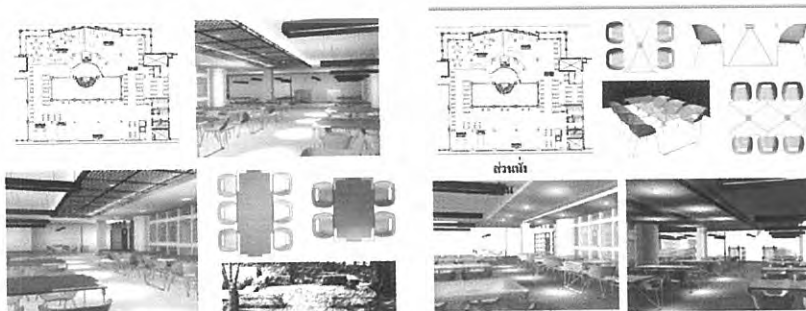
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.24 แสดงทัศนียภาพส่วนงานวางหนังสือพิมพ์ และนิตยสาร



ภาพที่ 5.25 แสดงแบบจำลองการซ่อนไฟภาพหนังตะลุง



ภาพที่ 5.26 IDEA SKETCH ส่วนนั่งอ่านกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.27 แสดงทัศนียภาพส่วนนั่งทานกลุ่ม



ภาพที่ 5.28 แสดงภาพด้านส่วนห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

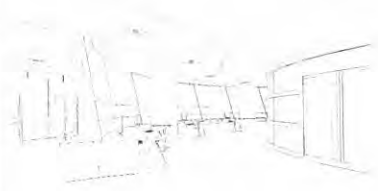
ส่วนห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ 3

พื้นที่ ส่วนชั้น 3 ประกอบไปด้วยส่วนโถงบันไดทางขึ้น ส่วน OPAC ส่วนศึกษาเดี่ยวและ ส่วนศึกษากลุ่ม ส่วนตรวจจับชั้นที่ 3 ด้าน โถงลิฟท์นอกจากนั้นยังมีเคาน์เตอร์ และLOCKER

บรรยากาศ: ต้องการแสดงถึงความสงบ สมာชิ ภูมิฐาน นำศึกษาหาความรู้
การออกแบบตกแต่ง: เนื่องจากส่วนทางเข้าที่เป็นบันไดโค้ง ส่วน OPAC จึงออกแบบให้มี ลักษณะโค้งรับกับโครงสร้างของโถงบันไดมีความสูง 75 เซนติเมตรเมื่อวางคอมพิวเตอร์ก็จะได้ ระดับพอดี แก้อ้อใช้วัสดุพลาสติกไฟเบอร์ซึ่งพิมพ์ลาย ด้วยลายเสื่อจูด สีเป็นสีขาว ส่วนนี้เสื่อทำเป็น เสื่อกลมเช่นเดียวกับชั้น 1 ทำขอบกรุแผ่นวีเนียร์สูง 75 เซนติเมตร ฝ้าเพดานเล่นระดับ และใช้ลาย ไม้กรูวีเนียร์ ส่วนที่เป็นคาน์ไลท์ เจาะเป็นช่องสี่เหลี่ยมและติดแผ่นกระจกวงกลมด้านใน ส่วนใน ห้องอ่านเดี่ยวและอ่านกลุ่มใช้วัสดุจำพวกสเตนเลสมาตกแต่ง และใช้กระจกในส่วนที่สูงราว ประมาณ 1.70 เมตรเพื่อให้ภายนอกสามารถมองเข้าไปข้างในได้แต่ภายในก็ไม่มีใครรู้ว่าถูกรบกวน เนื่องจากอยู่เหนือระดับสายตาในเวลานั่งอ่าน ตัวโต๊ะอ่านติดตั้งปลั๊กไฟและสวิตไฟในแต่ละห้อง

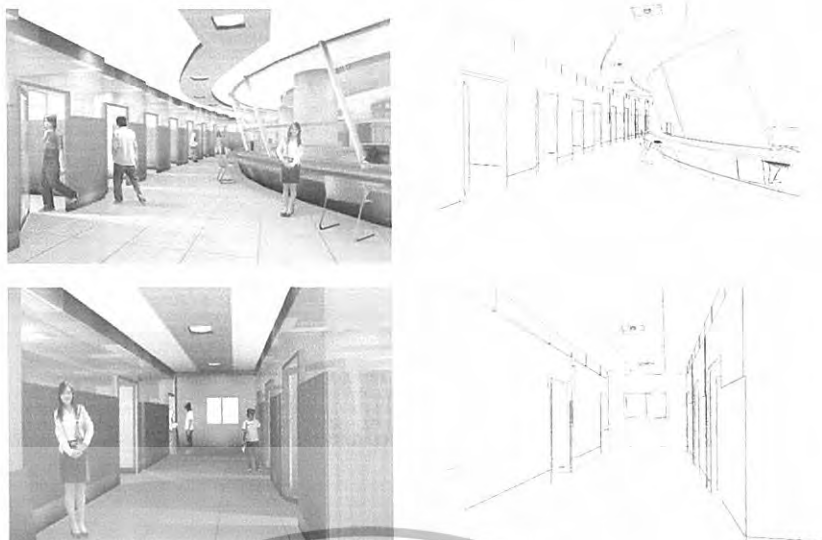


ภาพที่ 5.29 IDEA SKETCH โถงชั้น 3



ภาพที่ 5.30 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงชั้น 3

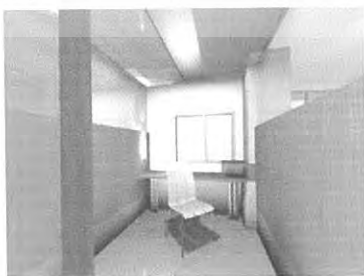
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.30 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงชั้น 3 (ต่อ)

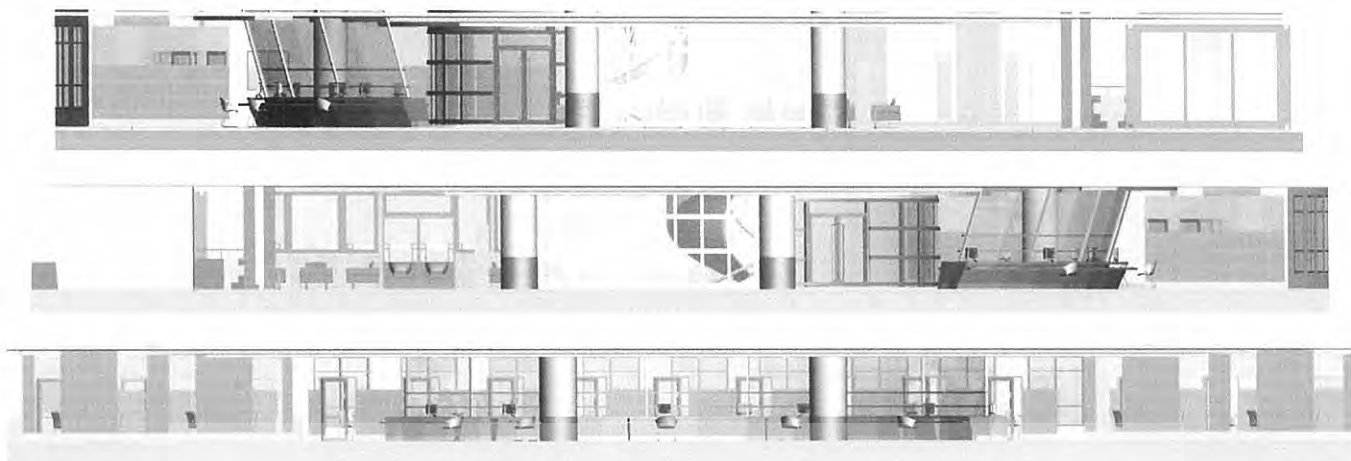


ภาพที่ 5.31 IDEA SKETCH ส่วนห้องศึกษาเดี่ยวและห้องศึกษากลุ่ม



ภาพที่ 5.32 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องศึกษาเดี่ยวและห้องศึกษากลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



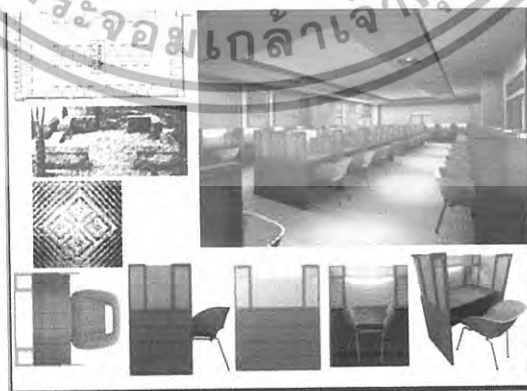
ภาพที่ 5.33 แสดงภาพด้านส่วนห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ชั้น 3

ส่วนนั่งอ่านเดี่ยว

พื้นที่ ส่วนนั่งอ่านเดี่ยวมีอยู่ 2 ส่วนคือพื้นที่ส่วนชั้น 3 ของหนังสืออ่านทั่วไป และพื้นที่ส่วนชั้นที่ 4 ของหนังสืออ้างอิง ซึ่งเน้นความสงบสูง

บรรยากาศ: ต้องการแสดงถึงความสงบสูง สมาธิ ภูมิฐาน นำศึกษาหาความรู้

การออกแบบตกแต่ง: ตัวเฟอร์นิเจอร์ตัวโต๊ะกว้าง 0.60X 1.00 เมตร โครงทำด้วยวัสดุไม้ กระดานอัด กระจกวีนิล และใช้ส่วนกันเป็นกระจกฝ้า ติดไฟหลอดฟลูออเรสเซนต์ มีสวิต เปิดปิด และปลั๊กสำหรับเสียบ โน้ตบุคในแต่ละตัว เก้าอี้แบบ โรมเดิร์น โครงสแตนเลสตัวเก้าอี้ใช้ไฟเบอร์พลาสติกพิมพ์ลายเล็กระจุยแบบเดียวกับส่วนนั่งอื่นๆ ผนัก้านโน้ใช้กระจกฝ้าแผ่นใหญ่สลับกับกระจกใสแผ่นเล็กเพื่อให้สามารถมองเห็นได้จากทั้งภายในและภายนอก



ภาพที่ 5.34 IDEA SKETCH ส่วนห้องอ่านเดี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.35 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องอ่านเดี่ยว



ภาพที่ 5.36 แสดงภาพด้านส่วนห้องอ่านเดี่ยว

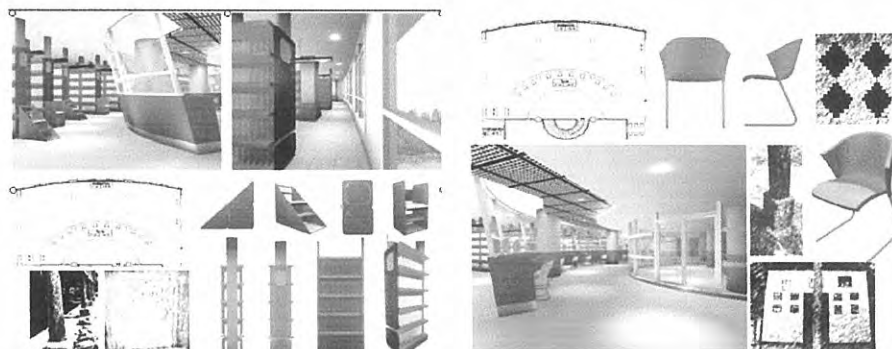
ส่วนชั้นวางหนังสืออ้างอิงและ OPAC ชั้น 4

ส่วนชั้นวางหนังสืออ้างอิงเป็นส่วนที่ต้องการการควบคุมไม่ให้มีการยืมหนังสือออกไปสู่ภายนอก ฉะนั้นส่วนนี้จึงมีส่วนถ่ายเอกสารอยู่ด้วยและเนื่องจากระบบ RFID การควบคุมหนังสือเข้าออกจึงไม่มีปัญหา และส่วน OPAC ชั้น 4

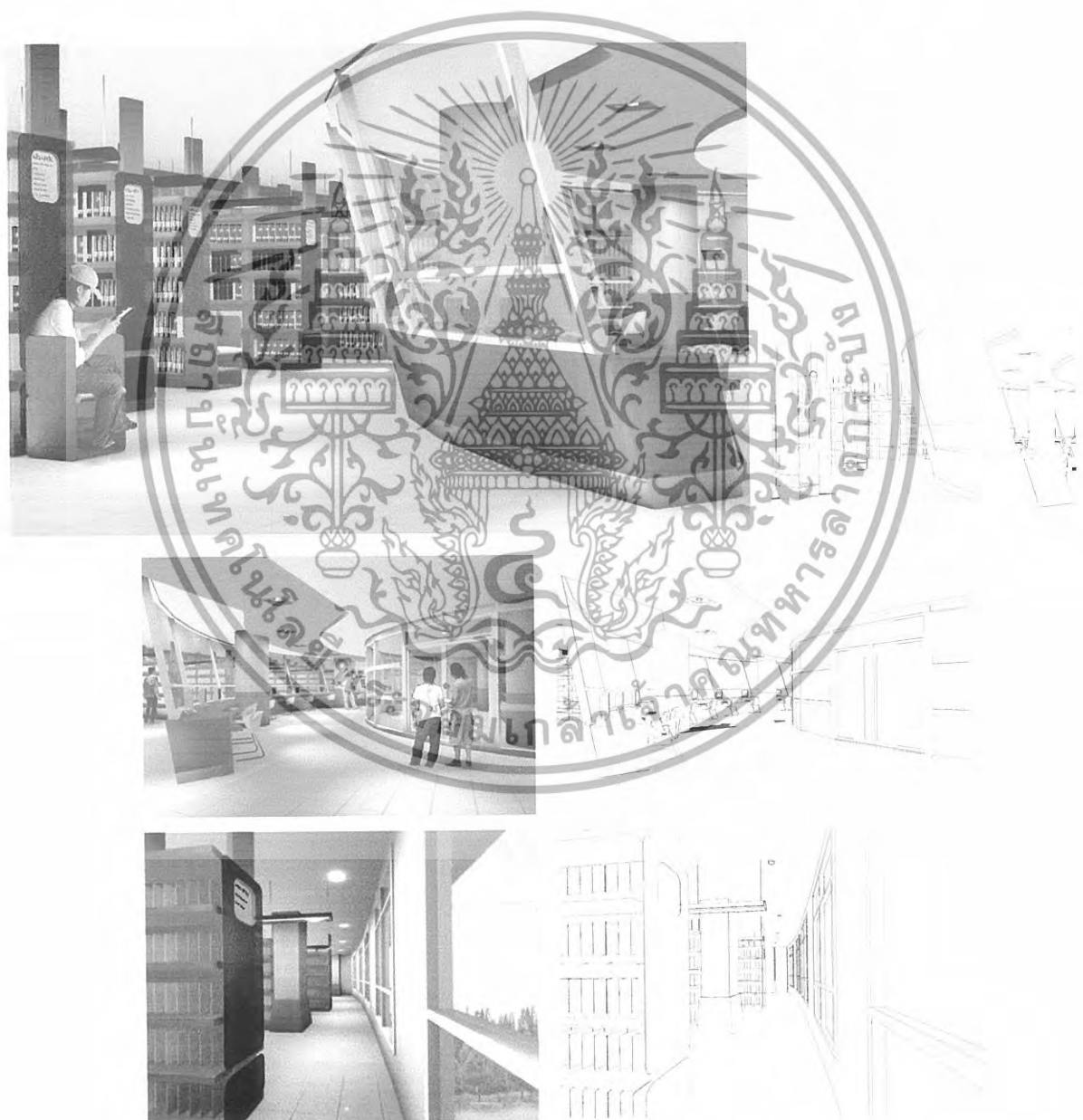
บรรยากาศ: ต้องการแสดงถึงความสงบสูง สมาริ ภูมิฐาน นำศึกษาหาความรู้

การออกแบบตกแต่ง: ชั้นวางหนังสืออ้างอิงมีส่วนที่แตกต่างจากชั้นหนังสือทั่วไปคือ มีส่วนกั้นระหว่างหนังสือแต่ละเล่ม ช่องละประมาณ 10 เซนติเมตร เพื่อสะดวกในการจัดเก็บหนังสืออ้างอิง ส่วน OPAC ก็มีลักษณะคล้ายกับในส่วนของชั้นที่ 3 แต่ให้มีเพียงด้านเดียว เพื่อความสะดวกในการสัญจรด้าน ชั้นวางหนังสืออ้างอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

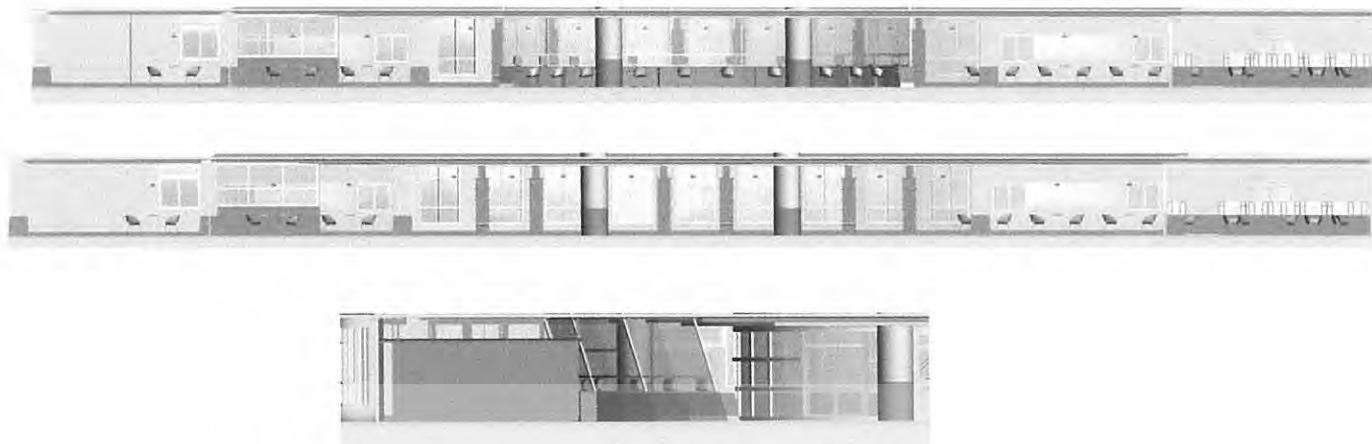


ภาพที่ 5.37 IDEA SKETCH ส่วนชั้นวางหนังสืออ้างอิงและ OPAC ชั้น4



ภาพที่ 5.38 แสดงทัศนียภาพส่วนชั้นวางหนังสืออ้างอิงและ OPAC ชั้น4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.39 แสดงภาพด้านส่วนชั้นวางหนังสืออ้างอิงและ OPAC ชั้น4

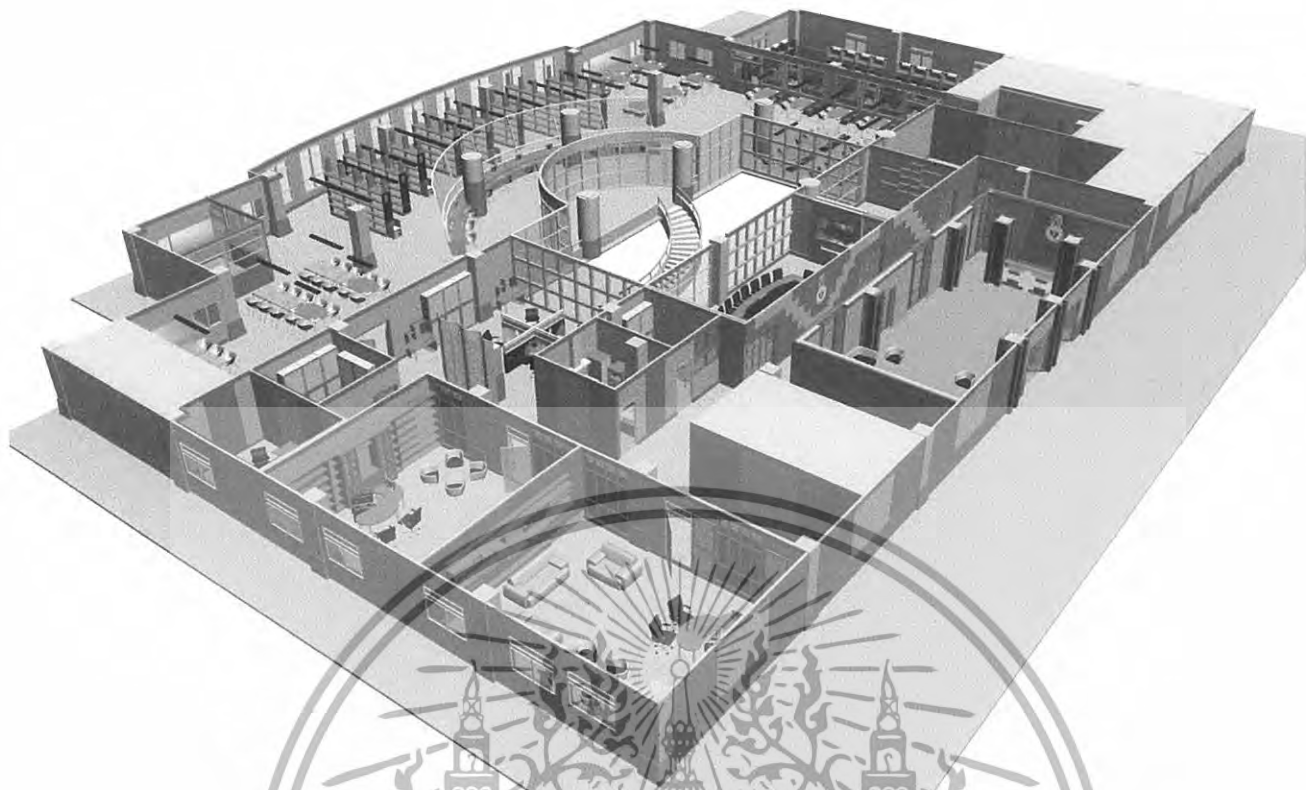
ฝ่ายบริหาร

ส่วนชั้น 4 ยังประกอบไปด้วยฝ่ายบริหาร ซึ่งแบ่งสัดส่วนออกจากส่วนห้องสมุด อย่างชัดเจน โดยใช้ทางเข้าทางด้านโถงลิฟท์

บรรยากาศ: หรรษา โอโดง เป็นทางการ น่าเชื่อถือ คุณมีฐาน ความคล่องตัว สะดวกสบาย ความน่าเชื่อถือและเกิดภาพพจน์ที่ดี

การออกแบบตกแต่ง: ส่วนบริหาร ประกอบไปด้วยส่วนทำงาน ส่วนต้อนรับ และส่วนประชุม การออกแบบ เน้นใช้ตราสัญลักษณ์ และสีประจำของมหาวิทยาลัย ในส่วนของเคาน์เตอร์ตกแต่งเป็น High Light เพื่อสร้างจุดสนใจของ Space ในส่วนรับรอง ส่วนการตกแต่งผนังใช้การบุผนังไม้ สลับกันไป ส่วนหน้าห้องประชุมใช้การบุผนังเป็นลายเสือและใช้ตราสัญลักษณ์ของมหาวิทยาลัย เป็นจุดเด่น เฟอร์นิเจอร์ใช้แบบโมเดิร์น ให้ดูทันสมัย เน้นใช้สีน้ำเงิน – เทา ซึ่งเป็นสีประจำมหาวิทยาลัย ส่วนห้องประชุม ห้องผู้อำนวยการและห้องผู้รักษาการแทนปูพื้นด้วยพรมแบบห่วงกลม สีน้ำตาลอ่อนและสีเทา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.40 แสดงภาพชั้น 4 ส่วนบริหารและส่วนห้องสมุดจากมุมสูง

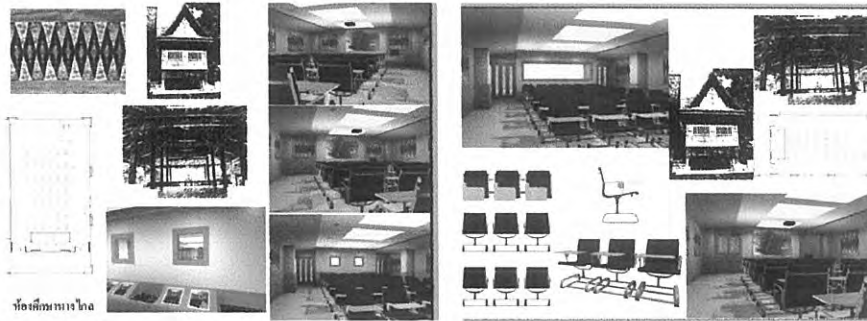
ห้องศึกษาทางไกล

ส่วนบริการห้องศึกษาทางไกล คือส่วนให้บริการสำหรับนักศึกษาหรือบุคคลทั่วไปในการเรียนผ่านระบบดาวเทียมส่งสัญญาณ ห้องศึกษาทางไกลสามารถใช้งานเพื่อการศึกษาโดยให้นักศึกษาเข้าเรียน โดยส่งสัญญาณบทเรียนมาจากที่อื่น หรืออาจส่งสัญญาณออกไปสู่โทรทัศน์ก็ได้

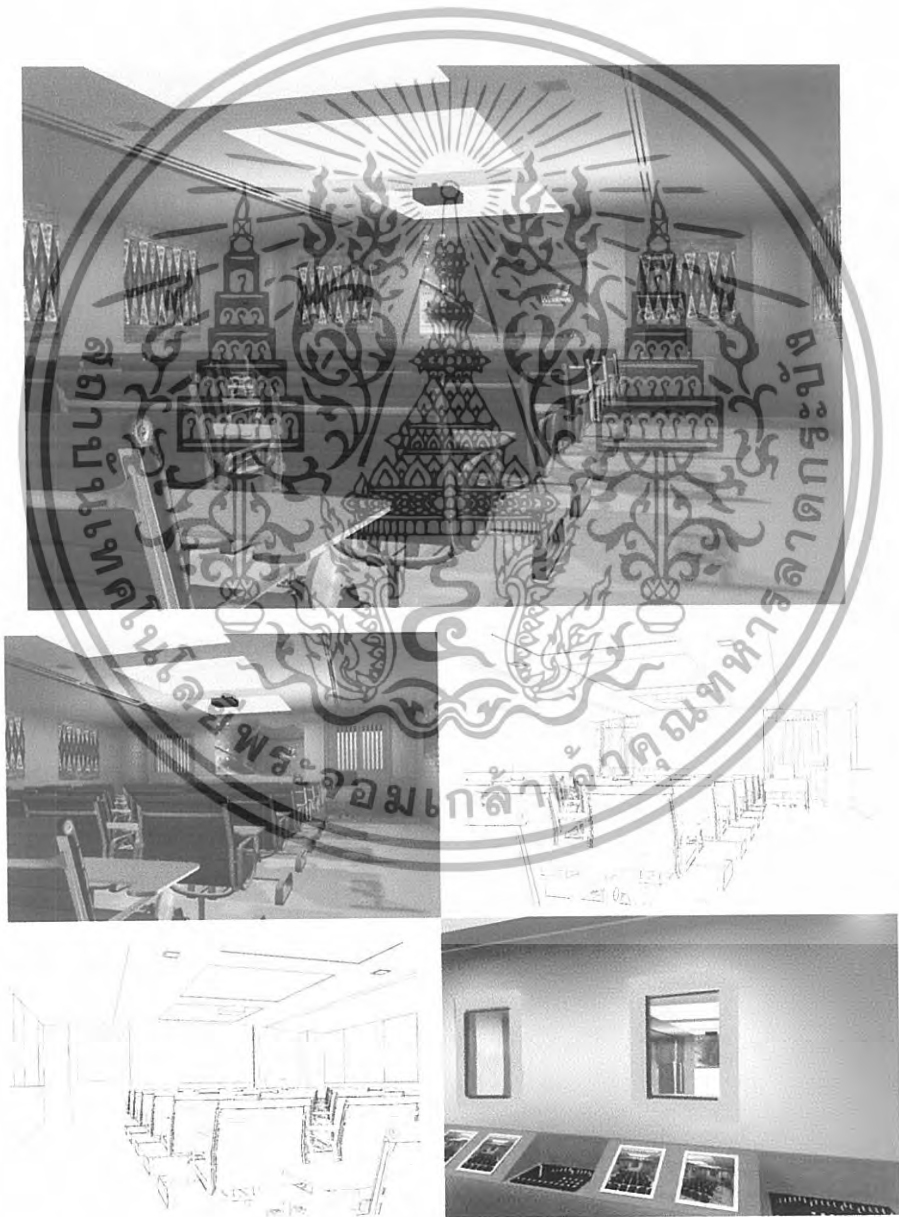
บรรยากาศ: ความหรูหรา เป็นทางการอบอุ่นการร่วมมือกันทางความคิดอย่างอิสระ

การออกแบบตกแต่ง: เฟอร์นิเจอร์ส่วนนี้ใช้รูปแบบเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัย ตัวเก้าอี้ยึดติดกันทุกๆ 3 ตัว ด้วยตัวโครงเป็นวัสดุสแตนเลส เบาะบุฟองน้ำหุ้มหนัง สีน้ำเงิน พื้นกระเบื้องยางแบบบางสีเทา ผนังกรุแผ่นวีเนียร์ ในส่วนที่เว้นสลักกันนั้นบุฟองน้ำหุ้มด้วย ผ้าปาเต๊ะซึ่งเป็นผ้าแบบของภาคใต้ ส่วนด้านหน้าห้องเรียนแผ่นด้านข้างทั้งสองข้างสามารถเลื่อนเก็บเข้าตรงกลางได้หากต้องการแสงธรรมชาติ เมื่อเลื่อนออกมาจะเป็นซี่ไม้เพื่อลดทอนแสงที่เข้ามาจากหน้าต่างห้อง ส่วนฝ้าเพดาน ก็ติดลำโพง ใช้ช่องแอร์แบบแนวยาวตามแนวฝ้า ใช้ไฟแบบฟลูออเรสเซนต์ ไฟปิดเรียบเป็นแนวเดียวกับฝ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.41 IDEA SKETCH ส่วนห้องเรียนทางไกล



ภาพที่ 5.42 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องเรียนทางไกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.42 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องเรียนทางไกล (ต่อ)



ภาพที่ 5.43 แสดงภาพด้านส่วนห้องเรียนทางไกล

ส่วนศึกษามัลติมีเดียและส่วนศึกษาวิดิทัศน์

บริเวณชั้น 3 อาคาร C คือส่วนให้บริการศึกษามัลติมีเดียและรับชมวิดิทัศน์ ส่วนบริการประกอบไปด้วยส่วนเคาน์เตอร์ซึ่งรับผิดชอบการใช้งาน โดยการให้ยืมสื่อมัลติมีเดียเพื่อนำไปใช้งานในส่วนบริการ

บรรยากาศ:

น่าเชื่อถือ ความมั่นคง ความคล่องตัวสะดวกในการใช้งาน

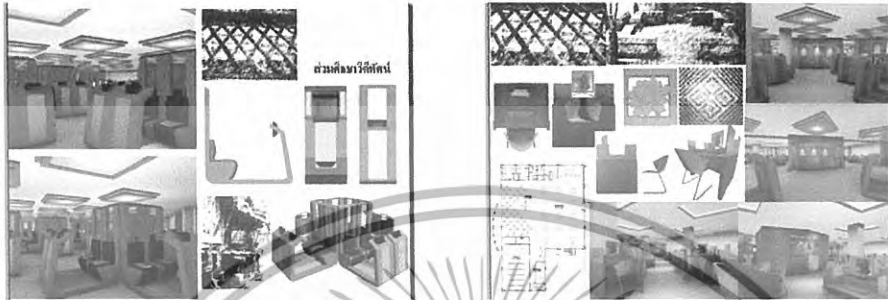
การออกแบบตกแต่ง:

เฟอร์นิเจอร์ในส่วนศึกษาวิดิทัศน์ ใช้วัสดุโครงไม้เนื้ออ่อนกรูวีเนียร์และสแตนเลส ตัวเบาะบุฟองน้ำหุ้มหนังสีเทา พร้อมด้วยหูฟัง และ โต๊ะเล็กเซอร์สำหรับจด พื้นที่กระเบื้องยางสีน้ำตาลอ่อน ส่วนผ้าใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ ซ่อนด้วยตัวเรือนเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสขนาดประมาณ 1 เมตร ใช้วัสดุกระจกสีเทา ทำให้แสงที่ได้เป็นสีขาเย็นๆ เหมาะแก่การชมวิดิทัศน์ ยึดกรอบด้วยโครงไม้ ในส่วนบริการมัลติมีเดีย ส่วนเคาน์เตอร์ ใช้โครงไม้เนื้อแข็ง กรูด้วยสแตนเลสและวีเนียร์เช่นกัน ใช้ช่องลมที่เป็นทรายเป็นรูปดอกบัว สีส้มถึงทะเลน้อยที่มีดอกบัวสวยงามของ

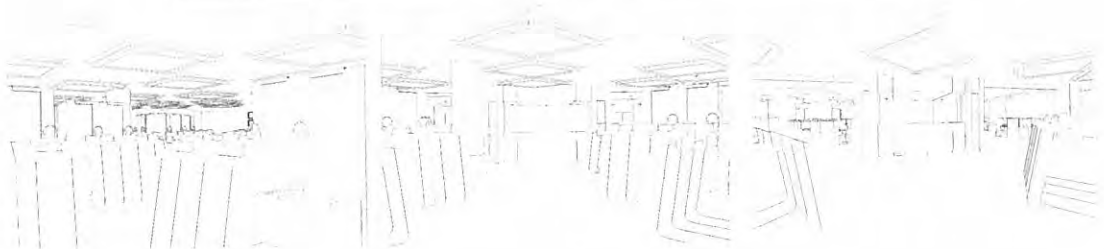
จังหวัดพัทลุง วางโซฟาในส่วนที่เป็นเสาทั้ง 2 ข้าง ตัวเคาน์เตอร์ฝั่งเป็นรูปหกเหลี่ยม ด้านหลังเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่ในวงกว้าง การนำเอกสารไปใช้โดยไม่ผ่านการอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

ส่วนวางโครงสื่อมัลติมีเดีย ตัวเฟอร์นิเจอร์โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ วัสดุ โครงไม้เนื้อแข็งกรูวีเนียร์ ด้านบนนั้นติดแผ่นสแตนเลสและกระจก ความสูงเท่ากับจอคอมพิวเตอร์เพื่อให้รับกันได้พอดี มีหูฟังให้บริการ ฝ้าเพดานครอบเป็นรูปตาราง แล้วซ่อนไฟสีฟ้า (เนื่องจากจอคอมพิวเตอร์เป็นจอแบน จึงสามารถตัดแสงได้) นอกจากนั้นก็ติดความไวท์ ในส่วนที่เป็นทางสัญจร

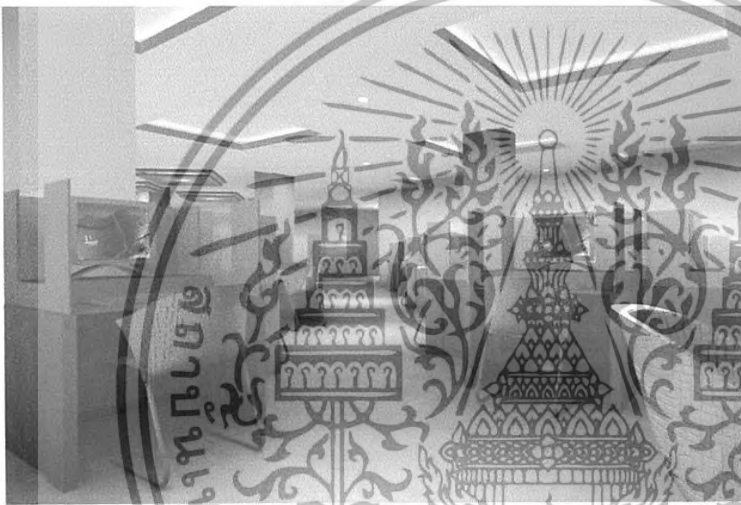
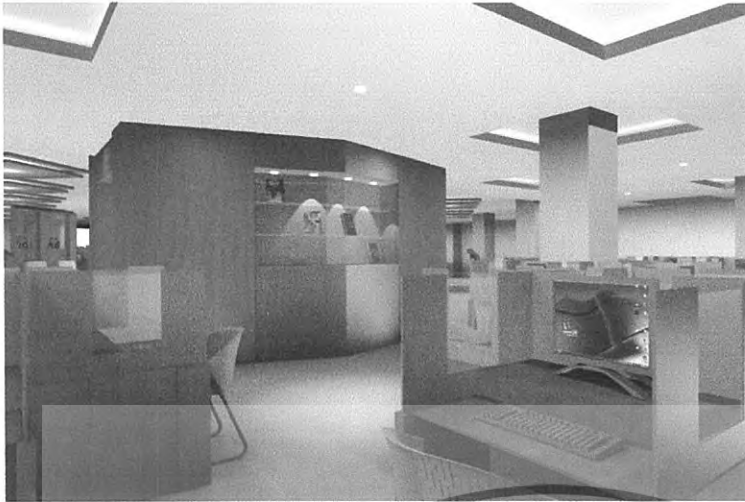


ภาพที่ 5.44 IDEA SKETCH ส่วนวิถีทัศน์และมัลติมีเดีย

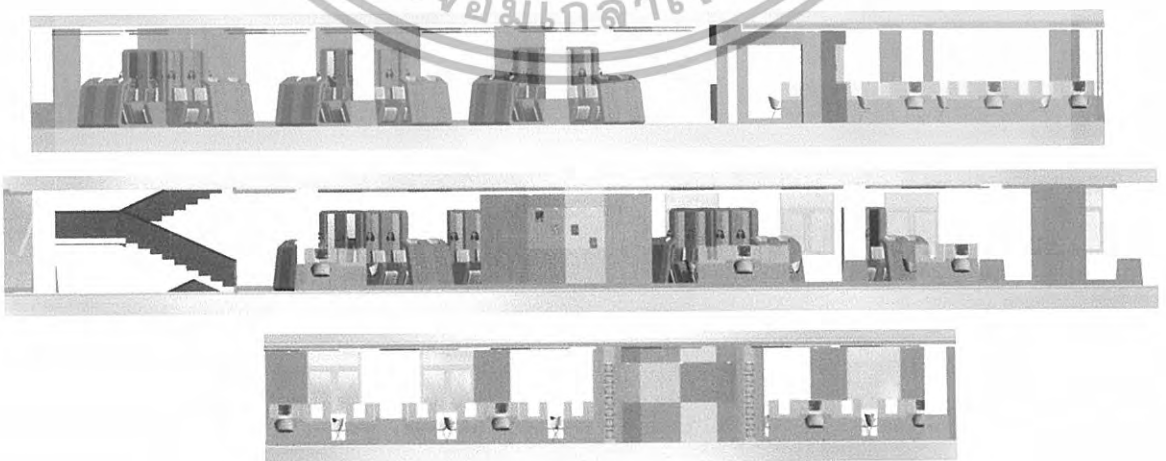


ภาพที่ 5.45 แสดงทัศนียภาพส่วนวิถีทัศน์และมัลติมีเดีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.45 แสดงทัศนียภาพส่วนวิถีทัศน์และมัลติมีเดีย (ต่อ)



ภาพที่ 5.46 แสดงภาพด้านส่วนวิถีทัศน์และมัลติมีเดีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องประชุมใหญ่

บรรยากาศ: เนื่องจากเป็นส่วนที่บุคคลทั้งภายนอกใช้ ในส่วนนี้การออกแบบจึงต้องการให้มีความภูมิฐาน น่าเชื่อถือ สงบ น่าสนใจ มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่นสะท้อนภาพลักษณ์ของมหาวิทยาลัย

การออกแบบตกแต่ง: พื้นใช้พรมสีเทาแบบห่วงเพื่อลดเสียงสะท้อน เสาใช้ช่องลมหินทรายรูปดอกบัวในการตกแต่ง ผ้าม่านออกแบบให้มีระนาบที่บและโปร่งสลับกัน ผ้าม่านบางส่วนเป็นผ้าสีเทาจับจีบซึ่งเป็นวัสดุซับเสียง สลับกับอีกส่วนที่เป็นโครงไม้ติดกระจกฝ้าและซ่อนไฟสีน้ำเงิน ซึ่งเป็นวัสดุที่วัสดุสอดคล้องกับแนวคิดของส่วนประชุมและสัมมนาสมัยใหม่ คือ ความทันสมัยจะใช้สถาปัตยกรรมภาคใต้ มาใช้ เฟอร์นิเจอร์เลือกใช้รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์โครงสร้างเหล็กหุ้มด้วยพลาสติกจำพวกไฟเบอร์ เพื่อลดเสียงสะท้อน ที่นั่งบุฟองน้ำหุ้มหนังสีน้ำเงิน

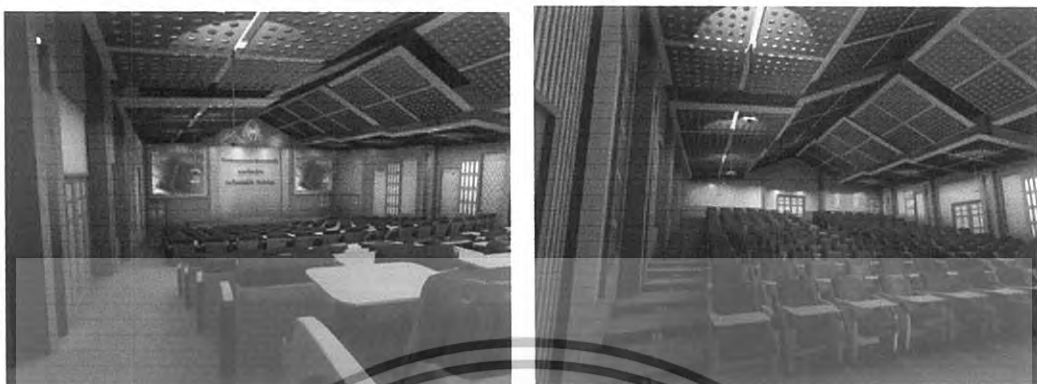


ภาพที่ 5.47 IDEA SKETCH ห้องประชุมใหญ่

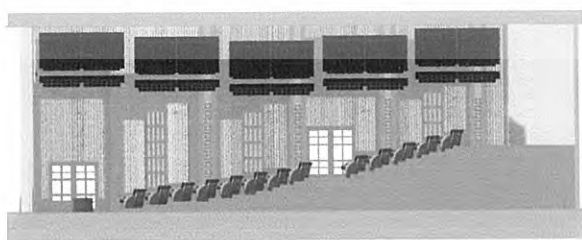


ภาพที่ 5.48 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.48 แสดงทัศนียภาพห้องประชุมใหญ่ (ต่อ)



ภาพที่ 5.49 แสดงภาพด้านห้องประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กิตติพงษ์ แซ่จิ้ง. 2545. “โครงการออกแบบตกแต่งภายใน ศูนย์วิทยบริการ
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นครราชสีมา.”
ปริญญาานิพนธ์ตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต.
- นภาพรรณ สุทธระพินธุ. การออกแบบและการจัดพื้นที่สำนักงาน. สำนักพิมพ์ ศ.ส.ท. (สมาคม
ส่งเสริมเทคโนโลยีไทย – ญี่ปุ่น). 2547.
- นายรอบรู้. เกี่ยวกับไทยไปกับนายรอบรู้จังหวัดพัทลุง. สำนักพิมพ์สารคดีในนามบริษัท
วิริยะธุรกิจจำกัด : กรุงเทพฯ. น.ป.ป.
- พงศ์ทิพย์ อินทรแก้ว. 2544. “โครงการเสนอแนะเพื่อการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
ศูนย์ศึกษาน้ำไทยภาคใต้ รอบทะเลสาบสงขลา.” วิทยานิพนธ์ตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต.
- วัฒน์ จูฑะวิภาต. ศิลปะการออกแบบตกแต่งภายใน. บริษัทวิทยพัฒน์ จำกัด : กรุงเทพฯ
อะ โกร มิเคีย จำกัด. **Contemporary Thai 2005 Life and Home Special Issue.**
สำนักพิมพ์ ส.เอเชียเพลส จำกัด. 2548.
- อดิศักดิ์ เกียรติชัยอิสระ. 2544. “โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารวิทยบริการ
สถาบันราชภัฏนครปฐม.” ปริญญาานิพนธ์ตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต.
- Crane/Dixon.1991.ARCHITECTS’ DATA SHEETS OFFICE SPACES.London :
Longman Group UK Limited.
- Interior Architect 49 Limited. **SPACE COLORS AND LIGHT:** Bangkok
- Jeremy Myerson and Jennifer Hudson.**INTERNATIONAL INTERIORS 7.**
Italy : Laurence King.
- Julius Panero and Martin Zelnik.**HUMAN DIMENSION & INTERIOR SPACE.**
London : The Architectural Press Ltd.
- Lucy Bullivant and Jennifer Hudson.**INTERNATIONAL INTERIORS 3.**
- Lucy Bullivant and Jennifer Hudson.**INTERNATIONAL INTERIORS 4.**
- Nineteen Studio. **PERSPECTIVE BOOK.**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ – นามสกุล	นายชมสวัสดิ์ สุริยสรายุสุข
วัน เดือน ปีเกิด	8 ธันวาคม 2524
ที่อยู่	234/36 ถ.สุภสารรังสรรค์ ซ.4/3 ต.หาดใหญ่ อ.หาดใหญ่ จ.สงขลา 90110 โทร 074-230-634 , 089-929-5004
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2543	สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) จาก สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตภาคใต้ สงขลา
พ.ศ. 2546	สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) จาก สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตพะเยา
พ.ศ.2549	สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี จากสาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ประสบการณ์การทำงาน	
พ.ศ.2546	ทำงานเป็นผู้ช่วยสถาปนิก บริษัทจารุพงศ์ จำกัด
พ.ศ.2549	เป็นเจ้าของกิจการร้านเซเว่นี่สื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้