

ศูนย์วิทยบริการ
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขต ศาลายา
ACADEMIC RESOURCE CENTER
RAJAMANGALA INSTITUTE OF TECHNOLOGY SALAYA CAMPUS



พิชิต ห่านสุวรรณดำรง

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2545

เลขหมู่.....

เลขทะเบียน..... 56576

วันที่..... 11 0 0 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

b.....
i.....

หัวข้อปริญญาบัตร : โครงการ ศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
วิทยาเขตศาลายา
นักศึกษา : นายพิชิต ห่านสุวรรณดำรง
คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขา : สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์สุทัศน์ จุฬามานี

ปริญญาบัตรฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณา และเห็นชอบ
แล้วจึงอนุมัติให้ปริญญาบัตรฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2545

.....คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
(รศ. รวีวรรณ ชินะตระกูล)

คณะกรรมการตรวจสอบปริญญาบัตร

.....ประธานกรรมการ
(อาจารย์ สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

.....กรรมการ
(อาจารย์ สมिति หวังเจริญ)

.....กรรมการ
(อาจารย์ สุทัศน์ จุฬามานี)

.....กรรมการ
(อาจารย์ สุรศักดิ์ กังขาว)

.....กรรมการ
(ผศ. สมพล ดำรงเสถียร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ

(อาจารย์ เบญจวรรณ อุบลศรี)

.....กรรมการ

(อาจารย์ พัศตราภรณ์ มีศิริ)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ชาติไท จันแสง)

.....กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ ทศพร โสดาบรรล)

.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(อาจารย์ ชูเกียรติ แซ่ตั้ง)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปริญญานิพนธ์ : โครงการ ศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
วิทยาเขตศาลายา

นักศึกษา : นายพิชิต ห่านสุวรรณดำรง

คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

สาขา : สถาปัตยกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์สุทัศน์ จุฬามานี

.....

บทคัดย่อ

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลเป็นสถาบันที่มีจุดมุ่งหมายหลักสำคัญ คือ การผลิตบุคลากรทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรมเป็นสำคัญ และเนื่องจาก สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขต ศาลายา เป็นสถาบันที่เปิดขึ้นใหม่ เมื่อวันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2538 และสถาบันมีแผนที่จะพัฒนาในทุกๆด้านโดยใช้เวลาในการพัฒนาตามแผนเป็นเวลา 10 ปี ในปี2546 สถาบันมีความพร้อมที่จะทำการจัดตั้งอาคารศูนย์วิทยบริการ เพื่อเป็นศูนย์บริการด้านการศึกษากายในสถาบัน และเป็นศูนย์ที่กระจายการศึกษาไปในส่วนภูมิภาค และพัฒนาสถาบันตามแผนพัฒนาของวิทยาเขต และนโยบายแผนพัฒนาของ ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ในส่วนของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา จึงพร้อมที่จะ

1. จัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ควบคู่กับการจัดการศึกษากายในชั้นเรียนปกติ เพื่อขยายโอกาสการศึกษา ในระดับอุดมศึกษาไปสู่ภูมิภาค โดยเฉพาะการพัฒนากำลังคนทางด้านเทคโนโลยีอุตสาหกรรม อันจะตอบสนองของความต้องการกำลังคนในด้านอุตสาหกรรมในสาขาต่างๆที่ขาดแคลนในระดับภูมิภาค และระดับประเทศ

2. ส่งเสริมการผลิต และพัฒนากำลังคนในพื้นที่ด้านฝั่งตะวันตกของประเทศให้มีคุณภาพ มีศักยภาพ ได้มาตรฐานความต้องการของภูมิภาคและตลาดแรงงานในท้องถิ่น รวมถึงในระดับประเทศ ที่สามารถแข่งขันได้กับประชาคมโลก

3. การพัฒนากำลังคนทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในด้านอุตสาหกรรม ที่ปฏิบัติการในส่วนต่างๆ ของประเทศให้มีประสิทธิภาพ ความรู้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ก้าวทันต่อยุคสมัย เพื่อให้เกิดการผลิตอันทันสมัย มีคุณภาพ และทันต่อเหตุการณ์

ดังนั้นสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลมีมติเห็นชอบ ให้สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา เป็นวิทยาเขตแม่ข่ายขยายโอกาสทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาไปสู่พื้นที่ในส่วนภูมิภาค ในลักษณะของศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา จังหวัดนครปฐม เพื่อตอบสนองนโยบายหลักของรัฐบาลในการพัฒนาการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของประเทศ 3 ประการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในวงกว้างไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การกระจายโอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาไปสู่ส่วนภูมิภาค และชนบทให้มากขึ้น
2. การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนกำลังคนระดับสูง ทางด้านเทคโนโลยี ในระดับภูมิภาค
3. การปรับปรุงแนวทางการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาของรัฐให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ในการจัดการเรียนการสอนของวิทยาเขต ศาลายา จะใช้แนวทางและนโยบายการจัดการศึกษาแบบเดียวกับศูนย์กลาง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ประกอบด้วย

นักศึกษาที่วิทยาเขตยังสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมได้ด้วยตนเองโดยการศึกษาจากสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และสื่อจากเทคโนโลยีทางการศึกษา และการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ที่คณาจารย์ของศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลเป็นผู้ผลิต มีห้องเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้นักศึกษามี Courseware และครุภัณฑ์ประจำห้องสมุด ให้นักศึกษาสามารถค้นคว้าได้อย่างมีประสิทธิภาพไม่น้อยกว่า ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา จังหวัดนครปฐม เป็นสถาบันที่จัดตั้งขึ้นมาใหม่ จึงต้องการทรัพยากรใหม่ทั้งหมด นับตั้งแต่ที่ดินที่จะใช้เป็นที่ตั้ง การปรับปรุงที่ดินเพื่อให้เหมาะสมกับการก่อสร้างอาคาร ระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็นต่อสถาบันรวมถึงความต้องการ อาคารศูนย์วิทยบริการ ซึ่งมีหน้าที่หลักในการรับผิดชอบดำเนินการให้การสนับสนุนด้านการศึกษา และงานด้านวิชาการ ในรูปแบบของหอสมุด และศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ในการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม และระบบการศึกษาไร้พรมแดน การพัฒนาระบบการถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ที่เอื้อต่อการศึกษาด้วยตนเองโดยผ่านชุดการศึกษาสื่อประสม (Multimedia) ที่ผ่านเครือข่ายทางคอมพิวเตอร์ ได้แก่ สื่อปฏิสัมพันธ์ และสื่อโทรคมนาคมจะเป็นสื่อเสริม โดยโครงการจะมีองค์ประกอบหลักๆ 6 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. ส่วนบริการสาธารณะ
2. ส่วนศูนย์ปริทรรศน์ราชมงคล
3. ส่วนสำนักเลขานุการ
4. ส่วนหอสมุด
5. ส่วนเทคโนโลยีทางการศึกษา
6. ส่วนงานบริการพื้นฐาน.

อาคารวิทยบริการมีวัตถุประสงค์เพื่อจะเป็นศูนย์รวมทางการศึกษา เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนด้านการเรียนการสอน การศึกษาค้นคว้าวิจัย โดยการจัดรวบรวมสารสนเทศ ข่าวสารความรู้ เพื่อให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ บุคลากร ของวิทยาเขตศาลายา รวมทั้งบุคคลภายนอก เพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล แผนพัฒนาอุดมศึกษา แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ โดยรวม เพื่อให้แนวความคิดเกี่ยวกับ การกระจายการศึกษาส่วนคนทุกชนชั้น และทุกภูมิภาค และเป็นการศึกษาตลอดชีวิตแบบไร้พรมแดน เป็นจริงในสังคม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลงได้ด้วยดี ก็เนื่องจากความช่วยเหลือของบุคคลหลายๆ ฝ่ายด้วยกัน ทั้งทางด้านกำลังใจ และกำลังแรงรวมไปถึงสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ ทุนทรัพย์ หากไม่ได้รับการสนับสนุน จากบุคคลเหล่านี้คงจะเป็นการยากที่ ผู้จัดทำ จะสามารถดำเนินการทำปริญญาานิพนธ์ให้สำเร็จลุล่วงตามกำหนดเวลาได้เป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ พ่อ – แม่ ที่ให้สิ่งดีๆ ในทุกสิ่งตั้งแต่เกิด จนมาถึงโอกาสที่ยื่นอยู่ ณ เวลานี้ รวมไปถึงถึงกำลังใจ คำแนะนำดีๆ เมื่อเวลาที่ท้อแท้ และเรื่องของทุนทรัพย์ ขอขอบคุณสำหรับการเป็นผู้ให้อยู่เสมอ โดยไม่หวังผลตอบแทนใดๆ หวังเพียงอย่างเดียวคือให้เป็นคนดี พระคุณนี้ไม่เคยลืม

ขอขอบคุณ อาจารย์สุทัศน์ จุฬามาณี ที่ช่วยแนะนำ และแนะแนวทางต่างๆ รวมไปถึงความช่วยเหลือ และคำปรึกษาในด้านต่างๆ รวมถึงอาจารย์ทุกท่านในสาขา สถาปัตยกรรม ที่ให้ความรู้ด้านการศึกษาลดอด 2 ปี และคำแนะนำดีๆ แก่การศึกษาทำปริญญาานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถาบันวิทยบริการ ให้คำแนะนำดีๆ ที่สามารถนำมาใช้กับปริญญาานิพนธ์

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือด้านข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน และให้คำแนะนำดีๆ ที่สามารถนำมาใช้กับปริญญาานิพนธ์

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ ชาวครุฑสถาปัตย์ ที่คอยช่วยเหลือในบางสิ่งบางอย่าง เป็นเพื่อนกันในในการทำปริญญาานิพนธ์ในครั้งนี้ และเป็นเพื่อนเที่ยว เพื่อนกินในยามเหงา และในเวลาไม่มีใคร

ขอขอบคุณ น้องๆ ชาวครุฑสถาปัตย์ ที่คอยแวะมาช่วยทำงานโดยไม่สนใจงานตัวเอง หากไม่ได้ น้องๆ เหล่านี้คงจะไม่ประสบผลสำเร็จ โดยเฉพาะน้องๆ ชาวเด็กกนทบุรีทุกคน เป็นพระคุณอย่างสูง

ขอขอบคุณตัวเองที่ตั้งใจทำปริญญาานิพนธ์นี้จนสำเร็จ แม้ว่าจะมีช่วงเวลาที่น่าเบื่อที่สุด แต่ก็ต้องทำจนเสร็จ และร่างกายที่ไม่ยอมแพ้กับเวลากลางวันนอน หรืออ่อนล้า

และสุดท้ายนี้ขอขอบคุณ คุณพระศรีรัตนตรัย สิ่งศักดิ์สิทธิ์ในสากลโลก ที่คอยคุ้มครอง และเป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจให้มีแรงดำเนินการทำปริญญาานิพนธ์จนเสร็จสิ้นลงได้ด้วยดี

ขอให้ คุณพระศรีรัตนตรัย สิ่งศักดิ์สิทธิ์ในสากลโลก จงคุ้มครองทุกท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับปริญญาานิพนธ์นี้ ทั้งที่กล่าวถึง และไม่ได้กล่าวถึง ขอให้ทุกท่านมีความสุข ได้พบแต่สิ่งดีในชีวิต ขอขอบคุณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญเรื่อง	ง
สารบัญตารางประกอบ	ช
สารบัญภาพประกอบ	ญ
สารบัญแผนภูมิประกอบ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอปริญญาานิพนธ์	2
1.3 ความเป็นมาของปัญหา	4
1.4 แนวทางแก้ไขปัญหา	5
1.5 วัตถุประสงค์ของปริญญาานิพนธ์	6
1.6 ขอบเขตของปริญญาานิพนธ์	6
1.7 ขอบเขตการออกแบบ	7
1.8 วิธีการดำเนินการปริญญาานิพนธ์	9
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	10
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญาานิพนธ์	10
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านนโยบาย	13
2.1.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับประเทศ	13
2.1.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับภาค	14
2.1.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายการจัดตั้งอาคารศูนย์วิทยบริการ	14
2.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นทางด้านเศรษฐกิจ	16
2.2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ	16
2.2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านสังคม	19
2.3.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านสังคม	19
2.3.2 การศึกษาข้อมูลประชากรกลุ่มเป้าหมาย	20
2.4 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมและวัฒนธรรม	22
2.4.1 ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม และการละเล่นพื้นเมือง	22
2.4.2 ศาสนา	22
2.5 การศึกษาข้อมูลความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	23
2.5.1 ที่ตั้งโครงการ	23
2.5.2 สภาพภูมิประเทศ	24
2.5.3 สภาพภูมิอากาศ และอุณหภูมิต	24
2.5.4 ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ	25
2.5.5 ด้านสภาพแวดล้อมและผลกระทบต่อชุมชนในอนาคต	28
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม	
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	29
3.1.1 สถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	29
3.1.2 สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	35
3.1.3 สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	41
3.1.4 ตารางการวิเคราะห์เปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง	43
3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ	45
3.2.1 การดำเนินงานโครงการ	45
3.3 การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	47
3.3.1 การศึกษาวิเคราะห์จำนวนนักศึกษาและบุคลากร	48
3.3.2 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	50
3.3.3 การศึกษาและวิเคราะห์จำนวนบุคลากรของโครงการศูนย์วิทยบริการ	53
3.4 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	56
3.4.1 การศึกษาการบริหารงานของศูนย์วิทยบริการ	56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.5 การจัดหมวดหมู่หนังสือ	60
3.5.1 ความหมายของการจัดหมู่หนังสือ	60
3.5.2 การจัดหมู่วัสดุในห้องสมุด	60
3.5.3 การจัดหมู่หนังสือที่ไม่ใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์	62
3.5.4 การจัดหมู่จุลสาร กฤตภาค รูปภาพ และภาพโปสเตอร์	63
3.5.5 การจัดหมู่โสตทัศนวัสดุ	63
3.5.6 การเรียงโสตทัศนวัสดุ	64
3.5.7 บริการ และการเรียงหนังสือพิมพ์ วารสาร	64
3.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ	65
3.6.1 งานบริหารสำนักเลขานุการ	65
3.6.2 ส่วนสำนักหอสมุด	68
3.6.3 ส่วนงานบริการห้องสมุด	68
3.6.4 ส่วนงานเทคโนโลยีทางการศึกษา	71
3.6.5 งานบริการพื้นฐาน	76
3.7 การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ	77
3.8 การวิเคราะห์ตารางความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	84
3.9 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	91
3.9.1 สภาพทั่วไปของพื้นที่ตั้งโครงการ	91
3.9.2 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	94
3.9.3 ลักษณะของที่ตั้งโครงการ	95
3.9.4 การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ	96
3.10 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านระบบวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง	97
3.10.1 ระบบแสงสว่างในอาคาร	97
3.10.2 ระบบควบคุมและป้องกันเสียงรบกวน	97
3.10.3 ระบบปรับอากาศ	97
3.10.4 ระบบดับเพลิงและระบบป้องกันอัคคีภัย	98
3.10.5 ระบบประปาและสุขาภิบาล	98
3.10.6 ระบบน้ำทิ้ง	99

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 3.10.7 ระบบกำจัดน้ำโสโครก การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นนอกการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.10.8 ระบบระบายน้ำ	100
3.10.9 ระบบกำจัดขยะ	100
3.10.10 ระบบไฟฟ้า	101
3.10.11 ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน	102
3.10.12 ระบบป้องกันฟ้าผ่า	103
3.10.13 ระบบโทรศัพท์	103
3.10.14 ระบบโครงสร้างอาคาร	104
3.10.15 ระบบรักษาความปลอดภัย	104
บทที่ 4 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม	
4.1 แนวความคิดในการออกแบบ	105
4.1.1 แนวความคิดด้านหน้าที่ใช้สอย	105
4.1.2 แนวความคิดในการวางผัง	106
4.1.3 แนวความคิดในการจัดวางผังการจราจร	107
4.1.4 แนวความคิดด้านมุมมองของอาคาร	107
4.1.5 แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงอาคาร	108
4.1.6 แนวความคิดในการออกแบบรวม	109
4.2 ผลงานทางด้าน การออกแบบสถาปัตยกรรม	110
4.3 ผลงานทางสถาปัตยกรรม	122
บทที่ 5 การสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการทำปริญญาานิพนธ์	136
5.2 สรุปงบประมาณค่าก่อสร้าง	137
5.3 ข้อเสนอแนะด้านรูปแบบสถาปัตยกรรมอาคารวิทยบริการ	138
บรรณานุกรม	139
ภาคผนวก	140

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางประกอบ

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แนวโน้มงบประมาณอุดมศึกษา งบประมาณการศึกษา และแผ่นดิน	17
ตารางที่ 2.2 แสดงงบประมาณรายจ่ายในการพัฒนา ปี 2545-2549 วิทยาเขตศาลายา	17
ตารางที่ 2.3 แสดงงบประมาณสิ่งก่อสร้างสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตศาลายา 2545	18
ตารางที่ 2.4 แสดงงบประมาณสิ่งก่อสร้างสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตศาลายา 2546	18
ตารางที่ 2.5 แสดงแนวโน้มประชากรวัยอุดมศึกษา	19
ตารางที่ 2.6 แสดงความต้องการศึกษาต่อ	19
ตารางที่ 2.7 แสดงกลุ่มเป้าหมายระดับอนุปริญญา	19
ตารางที่ 2.8 แสดงประมาณการจำนวนนักศึกษาในระดับ ปวส. ปริญญาตรี ปี 2545-2549	20
ตารางที่ 2.9 แสดงประมาณการจำนวนบุคลากรและข้าราชการครูในวิทยาเขตศาลายา	21
ตารางที่ 2.10 แสดงอุณหภูมิค่าสูงสุด-ต่ำสุด และค่าเฉลี่ย ปี 2540 – 2544	24
ตารางที่ 2.11 แสดงปริมาณน้ำฝน และจำนวนวันที่ฝนตก ปี 2540 – 2544	25
ตารางที่ 2.12 แสดงสถิติการใช้จ่ายไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2542	26
ตารางที่ 3.1 แสดงเวลาเปิดบริการของสถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	32
ตารางที่ 3.2 แสดงเวลาเปิดบริการของสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	38
ตารางที่ 3.3 แสดงเวลาเปิดบริการสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	41
ตารางที่ 3.4 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง	43
ตารางที่ 3.5 แสดงเป้าหมายการรับนักศึกษา ระดับ ปวส. ปี 2545 – 2549	48
ตารางที่ 3.6 แสดงเป้าหมายการรับนักศึกษา ระดับ ปริญญาตรี ปี 2545 – 2549	49
ตารางที่ 3.7 แสดงเป้าหมายการรับบุคลากรและข้าราชการครูในวิทยาเขตศาลายา ปี 2549	49
ตารางที่ 3.8 แสดงการปฏิบัติงานของบุคลากรระหว่างเปิดภาคเรียน วันจันทร์ – วันศุกร์	50
ตารางที่ 3.9 แสดงการปฏิบัติงานของบุคลากรระหว่างเปิดภาคเรียน วันเสาร์	50
ตารางที่ 3.10 แสดงการปฏิบัติงานของบุคลากรระหว่างปิดภาคเรียน วันจันทร์ – วันศุกร์	51
ตารางที่ 3.11 แสดงการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	51
ตารางที่ 3.12 แสดงการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดในช่วงเปิดภาคเรียน	51
ตารางที่ 3.13 แสดงการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดในช่วงปิดภาคเรียน	51
ตารางที่ 3.14 แสดงเวลาเปิดบริการของศูนย์วิทยบริการ	52
ตารางที่ 3.15 แสดงจำนวนบุคลากรภายในศูนย์วิทยบริการ	53
ตารางที่ 3.16 อัตราส่วนของสุขภัณฑ์ต่อจำนวนคนในสำนักงาน	67
ตารางที่ 3.17 แสดงอัตราส่วนสุขภัณฑ์ ชาย ต่อหญิง จำนวนคนในอาคารสำนักงาน ประโยชน์ด้านอาคาร	75

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานโครงการวิจัย
 ไม่ควรกรณิใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางประกอบ (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.18 สรุปความต้องการพื้นที่ห้องน้ำ – ส้วม (ชาย – หญิง)	76
ตารางที่ 3.19 วิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ	77
ตารางที่ 3.20 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบหลักของโครงการ	84
ตารางที่ 3.21 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ	85
ตารางที่ 3.22 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนสำนักงานเลขานุการ	86
ตารางที่ 3.23 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนงานบริหารห้องสมุด	87
ตารางที่ 3.24 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนงานบริการห้องสมุด	88
ตารางที่ 3.25 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	89
ตารางที่ 3.26 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนงานบริการพื้นฐาน	90
ตารางที่ 3.27 แสดงการพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศ	97
ตารางที่ 3.28 แสดงการพิจารณาเลือกใช้ระบบสุขาภิบาล	99
ตารางที่ 3.29 แสดงการพิจารณาเลือกใช้ระบบกำจัดขยะ	100
ตารางที่ 3.30 แสดงการพิจารณาเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสีย	101
ตารางที่ 3.31 แสดงการพิจารณาเลือกใช้ระบบโครงสร้าง	104

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงที่ตั้งและรูปร่างจังหวัดนครปฐม	23
ภาพที่ 2.2 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยว	27
ภาพที่ 3.1 อาคารวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	29
ภาพที่ 3.2 แสดงแผนผังสถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	31
ภาพที่ 3.3 แสดงส่วนบริการ และการจัดพื้นที่ภายในสถาบันวิทยบริการ	34
ภาพที่ 3.4 สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	35
ภาพที่ 3.5 ศูนย์สารสนเทศนานาชาติ	35
ภาพที่ 3.6 แสดงแผนผังสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	37
ภาพที่ 3.7 สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	41
ภาพที่ 3.8 แสดงแผนผังสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	42
ภาพที่ 3.9 แสดงการจัดพื้นที่ส่วนห้องผู้อำนวยการ	65
ภาพที่ 3.10 แสดงการจัดพื้นที่ส่วนห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายต่างๆ	65
ภาพที่ 3.11 แสดงการจัดพื้นที่ส่วนบริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ	66
ภาพที่ 3.12 แสดงการจัดพื้นที่ส่วนห้องน้ำ – ส้วม เจ้าหน้าที่	67
ภาพที่ 3.13 แสดงการจัดพื้นที่ส่วนปฏิบัติการห้องสมุด	68
ภาพที่ 3.14 แสดงตำแหน่งที่ตั้งสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา	91
ภาพที่ 3.15 แสดงแผนผังของวิทยาเขตศาลายาในปัจจุบัน	92
ภาพที่ 3.16 แสดงแผนผังของวิทยาเขตศาลายาในอนาคต ตามผังแม่บทวิทยาเขต	93
ภาพที่ 3.17 แสดงที่ตั้งอาคารศูนย์วิทยบริการ	94
ภาพที่ 3.18 แสดงบริเวณโดยรอบที่ตั้งอาคารศูนย์วิทยบริการ	95
ภาพที่ 3.19 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	96
ภาพที่ 3.20 Diagram ระบบปรับอากาศ	98
ภาพที่ 3.21 Diagram ระบบสุขาภิบาล	99
ภาพที่ 3.22 Diagram ระบบกำจัดขยะ	101
ภาพที่ 3.23 Diagram ระบบไฟฟ้า	102
ภาพที่ 4.1 การวิเคราะห์รูปแบบของอาคาร	108
ภาพที่ 4.2 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	109
ภาพที่ 4.3 CHART ความเป็นมาและเหตุผลของโครงการ	110

เอกสารนี้เป็นเอกสารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ การค้า
 10
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.5 CHART การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	111
ภาพที่ 4.6 CHART การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	111
ภาพที่ 4.7 CHART การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม	112
ภาพที่ 4.8 CHART การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	112
ภาพที่ 4.9 CHART การศึกษาอาคารตัวอย่าง	113
ภาพที่ 4.10 CHART การศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง	113
ภาพที่ 4.11 CHART การศึกษาโครงสร้างการบริหารงานโครงการ	114
ภาพที่ 4.12 CHART การศึกษาผู้ใช้โครงการ	114
ภาพที่ 4.13 CHART การศึกษาองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	115
ภาพที่ 4.14 CHART การศึกษาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	115
ภาพที่ 4.15 CHART การศึกษาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ (ต่อ)	116
ภาพที่ 4.16 CHART การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	116
ภาพที่ 4.17 CHART การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (ต่อ)	117
ภาพที่ 4.18 CHART การศึกษารายละเอียดทางด้านวิศวกรรม	117
ภาพที่ 4.19 CHART การศึกษารายละเอียดทางด้านวิศวกรรม (ต่อ)	118
ภาพที่ 4.20 CHART การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ	118
ภาพที่ 4.21 CHART การศึกษาวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	119
ภาพที่ 4.22 CHART การศึกษาการจัดกลุ่มพื้นที่ใช้สอย	119
ภาพที่ 4.23 CHART การศึกษาการจัดกลุ่มความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	120
ภาพที่ 4.24 CHART การศึกษาแนวความคิดอาคาร	120
ภาพที่ 4.25 CHART การศึกษาแนวความคิดในการออกแบบ	121
ภาพที่ 4.26 CHART การศึกษาความสัมพันธ์อาคารในแนวตั้ง	121
ภาพที่ 4.27 แปลนพื้นที่ 1	122
ภาพที่ 4.28 แปลนพื้นที่ลอย	123
ภาพที่ 4.29 แปลนพื้นที่ 2	124
ภาพที่ 4.30 แปลนพื้นที่ 3	125
ภาพที่ 4.31 แปลนพื้นที่ 4	126
ภาพที่ 4.32 แปลนพื้นที่ 5	127
ภาพที่ 4.33 แปลนหลังคา	128

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.34 รูปด้าน 1 , 2	129
ภาพที่ 4.35 รูปด้าน 3 , 4	130
ภาพที่ 4.36 รูปตัด A , B	131
ภาพที่ 4.37 ทิศนียภาพภายในศูนย์วิทยบริการ	132
ภาพที่ 4.38 ทิศนียภาพภายนอกศูนย์วิทยบริการ	132
ภาพที่ 4.39 ทิศนียภาพภายนอกอาคารศูนย์วิทยบริการมุมต่างๆ	133
ภาพที่ 4.40 โครงการศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา	133
ภาพที่ 4.41 หุ่นจำลอง 1	134
ภาพที่ 4.42 หุ่นจำลอง 2	134
ภาพที่ 4.43 หุ่นจำลอง 3	135
ภาพที่ 4.44 หุ่นจำลอง 4	135



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิประกอบ

	หน้า
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงการจัดแบ่งส่วนราชการของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	45
แผนภูมิที่ 3.2 แสดงการจัดแบ่งส่วนราชการของ วิทยาเขต ศาลายา	46
แผนภูมิที่ 3.3 แสดงการจัดแบ่งส่วนราชการของ ศูนย์วิทยบริการ	46
แผนภูมิที่ 3.4 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบหลักของโครงการ	84
แผนภูมิที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ	85
แผนภูมิที่ 3.6 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนสำนักงานเลขานุการ	86
แผนภูมิที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนงานบริหารหอสมุด	87
แผนภูมิที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนงานบริการหอสมุด	88
แผนภูมิที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	89
แผนภูมิที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนงานบริการพื้นฐาน	90



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

สืบเนื่องจากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา ได้จัดตั้งวิทยาเขตใน วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2538 นับเป็นวิทยาเขตที่ 35 ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล โดยมีแนวคิดในการจัดการศึกษาตามรูปแบบของสถาบันที่จัดการเรียนการสอนที่หลากหลายเพื่อตอบสนองความต้องการ การศึกษาต่อของนักศึกษา ภารกิจหลักของสถาบันจะเป็นการจัดการเรียนการสอนในสาขาวิชาต่างๆ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และระดับปริญญาตรี และยังคงดำเนินการให้ฝึกอบรมสาขาวิชาต่างๆ ตามความต้องการของแรงงานในการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศ

เนื่องจากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายาเป็นวิทยาเขตใหม่ จึงต้องมีแผนการพัฒนาศักยภาพของสถานศึกษาซึ่งจะใช้เวลาในการพัฒนาประมาณ 9 –10 ปี โดยมีสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ภายใต้การกำกับดูแลจากกระทรวงศึกษาธิการเป็นผู้รับผิดชอบของวิทยาเขตศาลายา

ในสภาพปัจจุบันของ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา นี้กำลังอยู่ในสภาพของการขยายตัวให้เป็นที่ไปตามเป้าหมาย จำนวนนักศึกษาและแผนกวิชาการเรียนการสอนก็มีการเปิดรับให้มีจำนวนมากขึ้น รวมถึงบุคลากรด้านครู – อาจารย์ ก็มีจำนวนมากขึ้นด้วย และทางสถาบันมีแผนจะเปิดรับนักศึกษาในสาขาต่างๆเพิ่มมากขึ้น ซึ่งก็จะทำให้วิทยาเขตศาลายาเติบโตจากเดิมขึ้นมาก และทางวิทยาเขตศาลายากำลังที่จะเปลี่ยนการบริหารงานให้มาอยู่ในระบบการบริหารงานแบบ ISO9002 เพื่อให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีมาตรฐาน และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นและสืบเนื่องมาจากการคาดคะเนจำนวนของนักศึกษาล่วงหน้าในระยะเวลา 3 ปี จำนวนนักศึกษาของวิทยาเขตศาลายาจะมีจำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้นประมาณ 2000 คน (ที่มา . ฝ่ายวางแผนของวิทยาเขตศาลายา) ซึ่งจะทำให้วิทยาเขตมีการขยายตัวมากขึ้น ดังนั้นทางวิทยาเขตศาลายาจะต้องทำการวางแผนพัฒนาวิทยาเขต ในทุกๆ ด้าน เช่น อาคารและสถานที่ , ด้านการบริหาร แต่สิ่งที่จะต้องพัฒนามาที่สุดในขณะนี้ของวิทยาเขตศาลายาคือ การศึกษาด้านสารสนเทศซึ่งมีความใกล้ตัวนักศึกษาเป็นอย่างมาก ซึ่งมีความจำเป็นในการศึกษาหาความรู้ของนักศึกษาทั้งวิทยาเขต ดังนั้นทางวิทยาเขตจึงมีการวางแผนที่จะทำการก่อสร้างอาคารที่รวบรวมการศึกษาค้นคว้าทางด้านสารสนเทศ และยังใช้เป็นศูนย์กลางในการศึกษาทุกๆด้าน ดังนั้นทางวิทยาเขตศาลายา มีความคิดที่จะก่อสร้างโครงการ อาคารวิทยบริการ ซึ่งเป็นอาคารที่รวบรวมข้อมูลทางการศึกษาในทุกแผนกวิชาช่าง และยังเป็นสถานที่สำหรับต้อนรับบุคคลภายนอกที่ต้องการมาติดต่อขอข้อมูลต่างๆ และพัฒนาวิทยาเขตให้ตรงตามแผนที่สถาบันตั้งไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เหตุผลในการเสนอปฏิญญานิพนธ์

1.2.1 ด้านนโยบาย

- 1) เพื่อตอบสนองนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 พ.ศ.2545 – 2549 ที่ว่าด้วยการพัฒนาเทคโนโลยีควบคู่กับการศึกษา
- 2) เพื่อตอบสนองนโยบายด้านการศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัย และสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
- 3) สอดคล้องกับแผนพัฒนาของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายาที่ว่าด้วยการพัฒนาศักยภาพของสถาบัน

1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

- 1) เพื่อเป็นพื้นฐานในการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศไปหาความรู้ด้านอุตสาหกรรมและพัฒนาอาชีพ ทางด้านต่างๆให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดทัดเทียมต่างประเทศ และยังส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจของชาติ อีกประการหนึ่ง
- 2) เพื่อสนับสนุนทางการศึกษา ที่ต้องการให้สถาบันเป็นศูนย์กลางแหล่งความรู้ระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา

1.2.3 ด้านสังคม

- 1) เพื่อให้เป็นแหล่งความรู้แก่นักศึกษา และผู้ที่สนใจ สร้างทัศนคติที่ดีต่อสถาบัน
- 2) เพื่อพัฒนาความรู้เปิดโลกกว้างให้กับนักศึกษา และผู้ที่สนใจ ซึ่งจะส่งผลต่อวิถีชีวิต คุณภาพชีวิต สังคมและวัฒนธรรมในปัจจุบัน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
- 3) เพื่อเพิ่มแหล่งที่หาความรู้ในระบบสารสนเทศ และแก้ปัญหาการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ของนักศึกษา

1.2.4 ด้านกายภาพ

- 1) เพื่อจัดตั้งศูนย์วิทยบริการ ในส่วนของ วิทยาเขตศาลายา
- 2) เพื่อก่อให้เกิดรูปแบบการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์ตามผังการใช้ที่ดินของวิทยาเขต
- 3) เพื่อพัฒนารูปแบบสถาปัตยกรรม ให้สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เป็นแหล่งข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และความเคลื่อนไหวทางด้านการศึกษาทั้งภายในและนอกประเทศ
2. เป็นแหล่งนันทนาการใน ด้านสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อวางพื้นฐาน ความรู้ในการใช้งานสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ โดยเฉพาะ Computer ต่าง ๆ ให้กับนักศึกษา
3. เป็นศูนย์ประสานงานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศกับหน่วยงานต่าง ๆ ในระบบของสถาบัน
4. เป็นสถานที่สำหรับจัดประชุมสัมมนาเพื่ออบรมเผยแพร่ ส่งเสริมความรู้ทางด้านวิชาการ เทคโนโลยีสารสนเทศ ของสถาบัน
5. ให้การสนับสนุนและเพิ่มประสิทธิภาพการพัฒนาในทุกหน่วยงานโดยเฉพาะด้านการศึกษา โดยใช้สื่อเทคโนโลยี
6. เป็นสถานที่ส่งเสริมการพัฒนาและให้ความรู้แก่บุคลากร นักศึกษา เพื่อปฏิบัติงานเกี่ยวกับเทคโนโลยี และอุตสาหกรรม ประเภทต่าง ๆ
7. เป็นศูนย์กลางเพื่อให้ความรู้ จัดหาและให้บริการอุปกรณ์เทคโนโลยีสารสนเทศแก่หน่วยงานในสถาบัน

กลุ่มผู้ใช้บริการ

1. นิสิต นักศึกษา ผู้สนใจหาความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี และอุตสาหกรรมในประเภทต่าง ๆ
2. บุคคลผู้ประกอบอาชีพหรือศึกษาในสายงานด้านอุตสาหกรรมที่ต้องศึกษาหาความรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อม
3. หน่วยงานต่างของสถาบันที่มีความประสงค์จะหาข้อมูลการศึกษาทั้งในและนอกสถาบัน
4. นักวิชาการจากสถาบันต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ความเป็นมาของปัญหา

1.3.1 ด้านนโยบาย

- 1) ยังขาดการส่งเสริมการพัฒนาระบบเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการศึกษา ตามหลักการพัฒนาของนโยบาย
- 2) ยังไม่มีแหล่งรวบรวมความรู้ทางด้านสารสนเทศ ที่เป็นศูนย์กลางการศึกษาในด้านต่างๆ
- 3) ยังขาดแหล่งรวบรวมความรู้ทางด้านสารสนเทศที่เพียงพอ ต่อจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มมากขึ้น จากการศึกษาของวิทยาเขต

1.3.2 ด้านเศรษฐกิจ

- 1) ยังขาดพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่จะนำไปใช้หาความรู้ทางด้านอุตสาหกรรมและการพัฒนาอาชีพ ในด้านต่างๆ และยังขาดประสิทธิภาพ ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจของชาติ
- 2) ยังขาดการสนับสนุนทางการศึกษา ที่จะให้สถาบันเป็นศูนย์กลางแหล่งความรู้ระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา

1.3.3 ด้านสังคม

- 1) ขาดแหล่งความรู้ของนักศึกษา และผู้ที่สนใจ ขาดการสร้างทัศนคติที่ดีต่อสถาบัน
- 2) ขาดการพัฒนาความรู้ด้านโลกทัศน์ที่กว้างไกลให้แก่นักศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งส่งผลกระทบต่อวิถีชีวิต คุณภาพชีวิต สังคมและวัฒนธรรมในปัจจุบัน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
- 3) ยังไม่มีแหล่งหาความรู้ในระบบสารสนเทศที่เพียงพอ และนักศึกษาไม่ได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

1.3.4 ด้านกายภาพ

1. ยังขาดศูนย์วิทยบริการ ในส่วนของวิทยาเขตศาลายา
2. ไม่ได้ใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์ตามผังการใช้ที่ดินของวิทยาเขต
3. ขาดการพัฒนาแบบสถาปัตยกรรม ที่สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

1.4.1 ด้านนโยบาย

- 1) จัดตั้งศูนย์ที่เป็นสถานที่ส่งเสริมการพัฒนาระบบเทคโนโลยีเพื่อใช้ในการศึกษาตามหลักการพัฒนาของนโยบาย
- 2) จัดให้มีแหล่งที่รวบรวมความรู้ทางด้านสารสนเทศ เพื่อเป็นศูนย์กลางในการศึกษาด้านต่างๆ
- 3) จัดให้มีแหล่งรวบรวมความรู้ทางด้านสารสนเทศที่เพียงพอต่อจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้น จากการขยายตัวของวิทยาเขต

1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

- 1) สร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่จะนำไปใช้ในการหาความรู้ทางด้านอุตสาหกรรมและการพัฒนาอาชีพ ทางด้านต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจชาติ
- 2) จัดให้มีการสนับสนุนทางการศึกษา ที่จะให้สถาบันเป็นศูนย์กลางแหล่งความรู้ระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา

1.4.3 ด้านสังคม

- 1) จัดให้มีแหล่งความรู้ของนักศึกษา และผู้ที่สนใจ สร้างทัศนคติที่ดีต่อสถาบัน
- 2) จัดให้มีการพัฒนาความรู้ด้านโลกทัศน์ที่กว้างไกลให้แก่นักศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้อง ส่งผลต่อวิถีชีวิต คุณภาพชีวิต สังคมและวัฒนธรรมในปัจจุบัน และแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงในอนาคต
- 3) จัดให้มีแหล่งหาความรู้ในระบบสารสนเทศที่เพียงพอ ให้นักศึกษาได้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

1.4.4 ด้านกายภาพ

1. จัดตั้งศูนย์วิทยบริการ ในส่วนของวิทยาเขตศาลายา
2. จัดให้มีการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์ตามผังการใช้ที่ดินของวิทยาเขต
3. จัดให้มีการพัฒนารูปแบบสถาปัตยกรรม ที่สอดคล้องกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 วัตถุประสงค์ของปฏิญญานิพนธ์

- 1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 รวมถึงนโยบายและแผนงานของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา
- 2) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ถึงศักยภาพของพื้นที่ที่มีผลต่อโครงการและกลุ่มเป้าหมาย
- 3) เพื่อศึกษาอาคารศูนย์วิทยบริการ ที่มีขนาดใกล้เคียงกับโครงการ เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ
- 4) ศึกษาพฤติกรรมและรูปแบบของสถาบัน และวิเคราะห์กลุ่มเป้าหมาย เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบให้สอดคล้องกับความต้องการในสภาพสังคมปัจจุบัน
- 5) เพื่อศึกษาการวิเคราะห์การใช้ประโยชน์ที่ดินในบทบาทของสถาบัน และสภาพแวดล้อมทางด้านสังคม และกายภาพเพื่อทำการออกแบบ โครงการ ศูนย์วิทยบริการ ที่ถูกต้องตามกฎหมาย

1.6 ขอบเขตของปฏิญญานิพนธ์

1.6.1 ด้านนโยบาย

- 1.) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 9 (พ. ศ 2545 – 2549)
- 2.) นโยบายของทบวงมหาวิทยาลัย
- 3.) แผนพัฒนาและนโยบายของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
- 4.) แผนพัฒนาและวัตถุประสงค์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา

1.6.2 ด้านเศรษฐกิจ

- 1.) ศึกษาการเป็นไปได้ด้านการลงทุน
- 2.) ศึกษาแหล่งที่มาของเงินทุน
- 3.) ศึกษาการคาดการณ์สภาพเศรษฐกิจที่มีผลต่อสถาปัตยกรรม
- 4.) ศึกษาความต้องการทางด้านเศรษฐกิจ
- 5.) ศึกษากลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจนของโครงการ

1.6.3 ด้านสังคม

- 1.) ศึกษาประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

1.6.4 ด้านกายภาพ

- 1.) ศึกษาองค์ประกอบต่างๆ ภายในโครงการ
- 2.) ศึกษากิจกรรม พฤติกรรม และการใช้ที่เกิดขึ้นภายในโครงการรวมถึงประเภทของผู้ใช้
- 3.) ศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน ตลอดจนวิเคราะห์เพื่อใช้เป็นแนวทางการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.) ศึกษาและวิเคราะห์ เกี่ยวกับสภาพที่ตั้งโครงการโดยทั่วไป ตลอดจนบังคับใช้ในการใช้ที่ดิน สภาพแวดล้อมและข้อกำหนดต่างๆที่ข้อง
- 5.) ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้น และแนวทางที่เหมาะสมทั้งทางด้าน สถาปัตยกรรมและวิศวกรรม
- 6.) ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม และข้อมูลเชิงเทคนิค ที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อการออกแบบโครงการต่อไป
- 7.) สรุปผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นรายละเอียดโครงการเพื่อใช้ในการออกแบบ
- 8.) ออกแบบงานสถาปัตยกรรม และผังแม่บทบริเวณที่ตั้งโครงการ
- 9.) นำเสนอผลงานวิจัยค้นคว้าด้านข้อมูล
- 10.) นำเสนอผลงาน ขึ้นต่อนักเรียนออกแบบ ผลงานการออกแบบและหุ่นจำลอง

1.7 ขอบเขตการออกแบบ

องค์ประกอบที่สำคัญของโครงการสามารถแบ่งออกเป็นองค์ประกอบหลักได้ดังนี้

1.7.1 องค์ประกอบหลักของโครงการ

1. สำนักงานเลขานุการ
2. หอสมุดกลาง
3. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
4. ศูนย์บริหารศนรัชาวมงคล

1.7.2 องค์ประกอบย่อยของโครงการ

- 1) ส่วนสำนักงานเลขานุการ
 - ผู้อำนวยการศูนย์
 - รองผู้อำนวยการศูนย์
 - เลขานุการ
 - ฝ่ายธุรการ
 - ฝ่ายทะเบียนและบัญชี
 - ฝ่ายพัสดุ
 - ฝ่ายประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ส่วนบริการการศึกษา

- ส่วนนิทรรศการ
- ส่วนคอมพิวเตอร์โสต
- ส่วนคอมพิวเตอร์ออนไลน์
- ส่วนคอมพิวเตอร์ศูนย์
- ส่วนประชุม
- ส่วนอเนกประสงค์
- ส่วนห้องสมุด

- ส่วนหนังสือไทย
- ส่วนหนังสืออังกฤษ
- ส่วนหนังสืออ้างอิง

3) ส่วนงานเจ้าหน้าที่

- หัวหน้าฝ่าย
- เจ้าหน้าที่โสต
- บรรณารักษ์
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนเก็บหนังสือ
- ส่วนซ่อมหนังสือ
- ห้องโปรแกรมเมอร์

4) ส่วนบริการและงานช่างเทคนิค

5) ส่วนจอตรด

1.7.3 องค์ประกอบเสริมโครงการ หรือส่วนประกอบย่อย

ได้แก่ ส่วนที่ช่วยส่งเสริมให้โครงการมีความสมบูรณ์ขึ้น โดยได้มาจากการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 วิธีการดำเนินการปฏิญาณนิพนธ์

1.8.1 ชั้นศึกษาและรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลปฐมภูมิ

- 1) ศึกษาถึงวัตถุประสงค์ของอาคาร
- 2) ศึกษาถึงผู้ใช้อาคาร พฤติกรรมผู้ใช้ จำนวนผู้ใช้และเวลาที่ใช้โครงการ
- 3) ศึกษาองค์ประกอบต่างๆ ที่ตอบสนองของวัตถุประสงค์ของโครงการ และผู้ใช้อาคาร เพื่อประกอบกันขึ้นเป็น ศูนย์วิทยบริการ วิทยาเขตศาลายา
- 4) ระบบการทำงานและหน้าที่ของแต่ละฝ่ายใน ศูนย์วิทยบริการ
- 5) ศึกษาถึงที่ตั้ง และสภาพโดยรอบที่ตั้ง ในด้านต่างๆที่มีผลต่อโครงการ

ข้อมูลทุติยภูมิ

- 1) ศึกษาเป้าหมายและแนวโน้มของแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม
- 2) ศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ
- 3) ศึกษาระบบเทคนิคต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- 4) ศึกษาหนังสืออ้างอิง และรายงานของหน่วยงานต่างๆ
- 5) ศึกษากฎหมาย และข้อบังคับต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.8.2 ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) วิเคราะห์วัตถุประสงค์ของโครงการ
- 2) วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ ด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและกายภาพ
- 3) วิเคราะห์โครงสร้างการบริหาร และกิจกรรมการบริการ
- 4) วิเคราะห์ขนาดพื้นที่ใช้สอย จำนวนบุคลากรและจำนวนผู้ใช้บริการ ตามวัตถุประสงค์และความเป็นไปได้
- 5) วิเคราะห์รูปแบบของอาคาร และสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

1.8.3 ขั้นตอนการออกแบบ

- 1) แนวความคิดรวบยอด
- 2) แนวความคิดด้านการออกแบบอาคาร
- 3) แนวความคิดในการวางผัง และจัดกลุ่มอาคาร
- 4) แนวความคิดด้านกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5) แนวความคิดด้านการจัดพื้นที่ใช้สอยอาคาร
- 6) แนวความคิดด้านรูปทรง มุมมอง จิตวิทยา และการรับรู้

1.8.4 ชี้นำเสนอ

- 1) เอกสารข้อมูลภาคินิพนธ์
- 2) แบบเสนอผลงานด้านกระบวนการออกแบบ
- 3) แบบสถาปัตยกรรม
- 4) หุ่นจำลอง

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) เพื่อให้มีสถานที่ ที่เป็นศูนย์กลางแหล่งความรู้ระบบสารสนเทศเพื่อการศึกษา
- 2) เพื่อให้เป็นประโยชน์แก่นักศึกษา และผู้ที่สนใจในการพัฒนาความรู้ด้านโลกทัศน์ที่กว้างไกล
- 3) ให้มีแหล่งความรู้สารสนเทศเพื่อการศึกษาที่เพียงพอ รองรับการขยายตัวของสถาบัน

1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญาานิพนธ์

- 1) ได้รับความรู้และแนวทางการออกแบบ จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับอาคารประเภท อาคาร ศูนย์วิทยบริการ
- 2) ได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ และการให้บริการทางการศึกษา
- 3) สามารถออกแบบอาคารโดยคำนึงถึงการใช้งานด้านสารสนเทศ และการให้บริการทางการศึกษาเป็นหลัก
- 4) สามารถนำแนวทางการออกแบบนี้ไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบกับอาคารที่มีการใช้งาน และองค์ประกอบใกล้เคียงกันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหมายและคำจำกัดความ

ศูนย์ หมายถึง ที่ว่าง , ความว่างเปล่า , จุดกลาง , แหล่งกลาง , ใจกลาง , แหล่ง

วิทย หมายถึง ความรู้

บริการ หมายถึง รับใช้ , อำนวยความสะดวกให้ , ช่วย , เกื้อกูล

ดังนั้นคำว่า **ศูนย์วิทยบริการ** หมายถึง ศูนย์กลางที่อำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่สนใจในด้านของความรู้ต่างๆ

ห้องสมุด (LIBRARIES) หมายถึง เป็นแหล่งสะสมรวบรวมสรรพวิทยาการต่างๆ ที่บันทึกอยู่ในหนังสือ วารสาร จุลสาร สิ่งตีพิมพ์อื่นๆ รวมทั้งอุปกรณ์โสตทัศนวัสดุซึ่งจัดบริหารงานโดยบรรณรักษ์ ทั้งนี้เพื่อสนองความต้องการในด้านความรู้ การศึกษา การค้นคว้าวิจัย การบันเทิงและการพักผ่อนหย่อนใจและการจรรโลงใจ

ห้องสมุดมหาวิทยาลัย (UNIVERSITY LIBRARY) หมายถึง ห้องสมุดสถาบันการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย อาจเป็นห้องสมุดกลางและห้องสมุดคณะ และ/หรือห้องสมุดเทียบเท่าคณะ และจะต้องมีวัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และนโยบายของทางมหาวิทยาลัย ห้องสมุดมหาวิทยาลัยเปรียบเสมือนเครื่องมือของการสอนสมัยใหม่และการค้นคว้าวิจัยในมหาวิทยาลัย ห้องสมุดมหาวิทยาลัยจึงมีหน้าที่ในการจัดหาและรวบรวมหนังสือ สิ่งพิมพ์และโสตทัศนวัสดุ ให้แก่นักศึกษาและอาจารย์ได้ใช้ประกอบการศึกษา อย่างเพียงพอ

หลักเกณฑ์และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับจุดมุ่งหมายและหน้าที่พื้นฐานของศูนย์วิทยบริการ

ก่อนที่ผู้มีความสนใจหรือผู้ที่ต้องการศึกษาค้นคว้าความรู้ ผู้ที่มีความสนใจจะต้องรู้จักสถานที่หรือที่ตั้งนั้นก่อน หรือว่าสถานที่นั้นเป็นแหล่งความรู้ในด้านใด ดังนั้น หน่วยงานหรือศูนย์ที่มีหน้าที่ในการเผยแพร่ความรู้ คือ ศูนย์วิทยบริการ ดังนี้

1. ให้บริการด้านความรู้หรือเป็นแหล่งในการค้นคว้าความรู้ของนักศึกษา
2. ให้บริการทางด้านประชาสัมพันธ์ด้านความรู้ หรือข่าวสารต่างๆของวิทยาเขตแก่นักศึกษา
3. ให้เป็นศูนย์กลางการติดต่อระหว่างอาจารย์กับนักศึกษา
4. ใช้ในการจัดหาและดำเนินการในการผลิตวัสดุสื่อการสอนทุกประเภท
5. ใช้ในการศึกษาค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับเทคโนโลยีการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับข้อคำนึงทั้งไปในการจัดสร้างศูนย์วิทยบริการ

1. การเลือกที่ตั้งของศูนย์วิทยบริการ ควรจะตั้งอยู่ในบริเวณที่เป็นศูนย์กลางและยังสามารถเชื่อมต่อกับอาคารอื่นๆได้เป็นอย่างดี
2. ศูนย์วิทยบริการควรจะมีความเป็นเอกลักษณ์ของงานสถาปัตยกรรมที่สามารถบ่งบอกถึงศักยภาพในการศึกษา
3. ศูนย์วิทยบริการควรมีอุปกรณ์ในการให้บริการที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ รวมไปถึงมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อบริการแก่ผู้ที่มาใช้สอยอาคาร

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดที่ตั้งของศูนย์วิทยบริการ

ปัจจัยพื้นฐานที่ทำให้ศูนย์วิทยบริการสามารถที่จะบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ ที่ตั้งที่เหมาะสมของศูนย์วิทยบริการ

1. พบเห็นได้ง่ายและมีความเป็นศูนย์กลาง โดยขึ้นอยู่กับ
 - ตำแหน่งที่ตั้งของศูนย์วิทยบริการควรจะเป็นได้ง่าย และมีความเป็นศูนย์กลาง
 - ศูนย์วิทยบริการควรมีเอกลักษณ์ที่น่าสนใจ และส่งเสริมสภาพแวดล้อมของสถานที่ตั้ง ในแง่ของรูปแบบสถาปัตยกรรมทางด้านเทคโนโลยี และยังสามารถที่จะมีความกลมกลืนกับอาคารต่างๆภายในวิทยาเขตได้
2. เข้าถึงได้อย่างสะดวกพิจารณาได้ 2 ส่วน คือ เข้าถึงโดยทางเท้า ,ทางรถยนต์
 - สิ่งอำนวยความสะดวกเพียงพอ
 - สร้างความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพแก่ผู้มาใช้สอยอาคาร
สร้างบรรยากาศของการเข้าออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านนโยบาย

2.1.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับประเทศ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549)

ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 นั้นมีผลสืบเนื่องมาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 ในการมุ่งเน้นที่จะพัฒนามนุษย์เป็นจุดมุ่งหมายหลักในการพัฒนาประเทศยกกระดับความเป็นอยู่ของประชากรและให้มีการพัฒนามนุษย์เป็นจุดมุ่งหมายหลักในการพัฒนาประเทศ ยกกระดับความเป็นอยู่ของประชากรให้มีการพัฒนาที่สมดุลทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อมซึ่งมีสาระสำคัญในแผนพัฒนาดังนี้

การที่จะพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ให้มีความรู้ความสามารถในการที่จะพัฒนาตนเอง พัฒนาครอบครัว พัฒนาสังคมและประเทศชาติต่อไปนั้น จะต้องมุ่งเน้นที่การศึกษาเป็นหลัก โดยการกระจายการศึกษาออกสู่ภูมิภาค สร้างความสมดุลในการพัฒนาให้ทั่วถึงกันทั่วประเทศ ส่งเสริมการพัฒนาคนให้เป็นจุดศูนย์กลางในการพัฒนา ส่งเสริมให้คนมีความรู้ความเข้าใจทั้งด้านการเมือง การปกครอง ทางด้านสังคม ทางด้านศิลปวัฒนธรรมและทางด้านสภาวะแวดล้อมของประเทศชาติซึ่งจะเป็นพื้นฐานทางด้านการศึกษาของคนในชาติ โดยที่ทุก ๆ ฝ่ายจะต้องร่วมกันสนับสนุน เพื่อมีแนวทางในการพัฒนาประเทศในทิศทางเดียวกัน

แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549)

แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) ต้องการที่จะมุ่งเน้นที่จะจัดการศึกษาที่มุ่งพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์มีคุณลักษณะที่กว้าง คิดไกล ใฝ่ดี มีวินัยในตนเอง มีทักษะสำหรับยุคโลกาภิวัตน์โดยส่งเสริมการศึกษาที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาประเทศในปัจจุบันและอนาคตเช่นจะต้องเรียนรู้ภาษาอังกฤษ คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่รวมถึงทักษะการจัดการ การศึกษาที่สอดคล้องกับวิถีชีวิต และความต้องการของบุคคล ชุมชน สังคม ประเทศชาติ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549)

1. มุ่งพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนให้สามารถปฏิบัติงานตามภารกิจหลักด้วยความ เป็นเลิศทั้งทางด้านการผลิตบัณฑิต การวิจัย การบริการทางด้านวิชาการแก่สังคมและการทำนุ เสกสรรค์เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่จนด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อนำประเทศไทยไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางด้านการเมือง เศรษฐกิจและสังคมที่พึงประสงค์

2. มุ่งกระจายโอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาในรูปแบบต่าง ๆ ไปยังกลุ่มประชากรผู้ด้อยโอกาสในการเข้ารับการศึกษาให้มากขึ้น

3. มุ่งพัฒนาและสร้างความพร้อมของสถาบันอุดมศึกษาให้สามารถพึ่งตนเองในเรื่องค่าใช้จ่ายได้มากยิ่งขึ้น

4. มุ่งพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาให้มีศักยภาพและมีความพร้อมที่จะจัดการศึกษาที่มีความเป็นสากลและร่วมมือกับสถาบันการศึกษาของต่างประเทศให้มีความสามารถในการจัดการศึกษามากยิ่งขึ้น ควบคู่ไปกับการเผยแพร่เอกลักษณ์ไทยในประชาคมโลก

2.1.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับภาค

เป็นแผนนโยบายที่ต่อเนื่องมาจากนโยบายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ที่ต้องการให้มีความเสมอภาคทางการศึกษาระดับอุดมศึกษาไปสู่ภูมิภาค หลักการดังกล่าวมีนัยสำคัญ 2 ประการ คือ

1. การกระจายสถาบันอุดมศึกษาให้เกิดความเหมาะสมในระดับภาคพัฒนาและระดับอนุภาคพัฒนาโดยมุ่งให้สถาบันอุดมศึกษามีบทบาทในการสร้างสรรค์และพัฒนาภูมิภาคควบคู่ไปกับการพัฒนาทางด้านวิชาการ หรือองค์ความรู้

2. การกระจายโอกาส การได้รับการศึกษาระดับอุดมศึกษาของประชากร เพื่อเสมอภาคและเป็นธรรม ได้แก่ การคัดเลือกนักศึกษาและการให้ความช่วยเหลือเฉพาะในบริเวณพื้นที่เป้าหมายเพื่อเปิดบริการให้บุคคลเหล่านั้นได้เข้าศึกษาในระดับอุดมศึกษามากขึ้น

2.1.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายการจัดตั้งอาคารศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลมีนโยบายให้วิทยาเขตส่วนกลาง และส่วนภูมิภาคดำเนินการจัดตั้งศูนย์รวมความรู้ด้านการศึกษา และเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูล สารสนเทศ เพื่อใช้เป็นแหล่งหาความรู้โดยการศึกษาด้วยตนเอง เพื่อตอบสนองนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 และแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 9 และแผนการปฏิรูปการศึกษาไทย ที่ว่าด้วยการพัฒนาคนอย่างรอบด้าน โดยมุ่งเน้นในการพัฒนาโอกาสการเข้าถึงการเรียนรู้ของคนในชาติ การขยายฐานความรู้ และการเรียนรู้ การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายาเป็นอีกหนึ่งวิทยาเขตส่วนภูมิภาคที่ยังขาดแหล่งรวบรวมข้อมูล ความรู้สารสนเทศ และเทคโนโลยีการศึกษา รวมทั้งการจัดการศึกษาทางไกลด้วยระบบการศึกษาไร้พรมแดน เพื่อพัฒนาระบบไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้มีความกะทัดรัด ความมีประสิทธิภาพ และความคล่องตัวในการดำเนินงาน ความมีคุณภาพ ความเป็นเลิศ การสร้างโลกทัศน์สากล โครงการพัฒนาของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อชุมชน เป็นการพัฒนายั่งยืน ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลและภาคเอกชน โดยคำนึงถึง เสถียรภาพ คุณธรรม จริยธรรมและมีระบบตรวจสอบการดำเนินงาน และการประกันคุณภาพการศึกษา(ISO9002)

เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสังคมในปัจจุบัน หรือที่เรียกกันว่ายุคโลกาภิวัตน์ ส่งผลให้ ข้อมูลข่าวสาร และระบบสารสนเทศเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในทุกๆด้านไม่ว่าจะเป็นในด้านการเมือง ด้านเศรษฐกิจ ด้านอุตสาหกรรม และที่สำคัญคือด้านการศึกษา ทำให้หน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐ และเอกชน มีการใช้สารสนเทศอย่างมาก เพื่อที่จะนำสารสนเทศต่างๆนั้นมาพัฒนาหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สถาบันการศึกษาก็เป็นอีกหน่วยงานหนึ่งที่ต้องการปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เพื่อที่จะได้พัฒนาหน่วยงานให้มีคุณภาพสูงขึ้นเช่นกัน เพราะสถาบันทางการศึกษาเป็นหน่วยงานที่ทำหน้าที่หลักในการผลิตทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีคุณค่า และมีความรู้ที่จะไปพัฒนาประเทศ ห้องสมุดเป็นหน่วยงานหนึ่งในสถาบันทางการศึกษาที่มีส่วนรับผิดชอบในเรื่องการพัฒนา และการสนับสนุนทางด้านวิชาการแก่สถาบันโดยตรง ในอดีตนั้นห้องสมุดมีหน้าที่ในการให้บริการทรัพยากรสารสนเทศประเภทหนังสือ วารสาร เอกสาร และสื่อทัศนวัสดุ ที่ให้ความรู้ต่างๆ ที่มีอยู่ในห้องสมุดเท่านั้น แต่ในปัจจุบันห้องสมุดเปลี่ยนแปลงบทบาทหน้าที่ไป เนื่องจากข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ ต่างๆ ที่เกิดขึ้นนั้นมีมากมาย และความต้องการของผู้ใช้สารสนเทศมีมากขึ้นและเปลี่ยนไป ทำให้ห้องสมุดไม่สามารถจัดบริการแบบเดิมได้ เพื่อให้ทันต่อยุคปัจจุบันห้องสมุดจึงได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการจัดทรัพยากร และให้บริการข้อมูลทั้งที่มีอยู่ภายในห้องสมุด และภายนอกห้องสมุด ซึ่งนับว่าเป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยให้การดำเนินงานต่างๆ ของห้องสมุดสามารถพัฒนาไปสู่ความเป็นเลิศทางด้านวิชาการ และเทคโนโลยีสารสนเทศได้

อาคารวิทยบริการ เป็นก้าวใหม่ที่กำลังพัฒนา และเป็นแหล่งรวบรวมความรู้ทางด้านวิชาการอันสำคัญที่สถาบันการศึกษาทุกระดับชั้นควรให้ความสำคัญ สนใจ และสนับสนุนเป็นอย่างยิ่งในวงการการศึกษาของไทย "วิทยบริการ" ชื่อนี้อาจเป็นคำใหม่ที่ดูเหมือนจะไม่เคยได้ยินมาก่อน แต่ในต่างประเทศนั้นอาคารวิทยบริการได้มีมานานแล้วและกำลังพัฒนาให้กว้างขวางยิ่งขึ้น อาคารวิทยบริการเป็นการรวมเอาหน่วยงาน 2 แห่งเข้าด้วยกัน เนื่องจากการคำนึงถึงผู้ใช้เป็นหลัก ฉะนั้นหน้าที่หลักของศูนย์วิทยบริการ คือเป็นสถานที่เก็บรวบรวมเอาวัสดุที่ใช้ในห้องสมุด และศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาเข้าด้วยกัน โดยเน้นหลักในการให้บริการกับผู้ใช้เป็นสำคัญ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะอำนวยความสะดวกต่อการศึกษได้สะดวกและเป็นแหล่งรวมความรู้ จึงเรียกว่า ศูนย์วิทยบริการ คือแหล่งที่จะช่วยในการสร้างเสริมประสิทธิภาพในการศึกษาให้มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรัชญาหรือแนวคิดของศูนย์วิทยบริการก็คือ เป็นแหล่งที่จะช่วยในการเรียนการสอน และการศึกษาดด้วยตนเอง เป็นการผสมผสานเอาสิ่งต่างๆ ที่จะช่วยเสริมประสิทธิภาพทางการศึกษาและการพัฒนาการเรียนรู้อเข้าด้วยกัน โดยเก็บรวบรวมสรรพวิทยาการที่จะเสริมสร้างคุณภาพทางการศึกษาให้มารวมอยู่ในที่แห่งเดียวกัน โดยเน้นการวางแผนงานดำเนินการอย่างมีระเบียบแบบแผนให้มากที่สุด

ศูนย์วิทยบริการของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตศาลายา จังหวัดนครปฐม ได้ให้ความสำคัญและประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงได้นำมาใช้ในการดำเนินงานในด้านการจัดการ และการบริการ การจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ โดยเฉพาะในการสืบค้นข้อมูลสารสนเทศจากคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าจะเป็นฐานข้อมูลภายในที่ห้องสมุดจัดทำขึ้นเอง ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ฐานข้อมูลจาก CD ROM และฐานข้อมูลจากเครือข่ายของมหาวิทยาลัยอื่นๆ ทั้งภายในและภายนอกประเทศ และยังมีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการให้ความสนับสนุนงานทางด้านวิชาการ ในการศึกษาทางไกลด้วยระบบการศึกษาไร้พรมแดน การพัฒนาระบบการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ที่เอื้อต่อการศึกษาด้วยตนเอง โดยผ่านชุดสื่อประสม (Multimedia) ที่ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ได้แก่ สื่อปฏิสัมพันธ์ และสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อหลัก สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ และสื่อโทรคมนาคมเป็นสื่อเสริมเพื่อให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรภายในวิทยาเขต ซึ่งนับได้ว่าเป็นบริการที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ผู้ใช้ได้รับความสะดวกรวดเร็ว และได้รับสารสนเทศที่ตรงกับความต้องการมากที่สุด

2.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นทางด้านเศรษฐกิจ

2.2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544) และฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549)

ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 – 2544) ประเทศไทยได้ประสบภาวะทางเศรษฐกิจ ในช่วงกลางปี พ.ศ.2540 ได้ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศโดยรวม ซึ่งส่งผลให้ความสามารถในการใช้จ่ายภาครัฐเพื่อการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ ลดลง ดังจะเห็นได้จากปีงบประมาณ พ.ศ.2544 สัดส่วนรายจ่ายประจำต่อรายจ่ายลงทุนเท่ากับร้อยละ 74.4:24.3 ทำให้มีการกู้เงินจากต่างประเทศ และก่อให้เกิดภาระหนี้สาธารณะเพิ่มสูงขึ้นจากประมาณการชำระหนี้คืนเงินกู้ในช่วงปี 2544 – 2546 เพิ่มขึ้นจาก 4.9 พันล้านเหรียญสหรัฐในปี พ.ศ.2544 เป็น 6.6 และ 7.3 พันล้านเหรียญสหรัฐในปี 2545 และ 2546 ตามลำดับ

ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545 – 2549) คาดว่าเศรษฐกิจยังคงอยู่ในช่วงภาวะฟื้นตัว อัตราการเติบโตทางเศรษฐกิจคงอยู่ในระดับปานกลาง คือ ประมาณร้อยละ 4-5 ต่อปี ประกอบกับรัฐบาลมีข้อจำกัดและความจำเป็นในการใช้จ่ายเงินงบประมาณอย่างระมัดระวัง ทำให้ความสามารถในการสนับสนุนงบประมาณจากรัฐบาลเพื่อพัฒนาการอุดมศึกษาของประเทศลดลง ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 แนวโน้มงบประมาณอุดมศึกษา งบประมาณการศึกษาและงบประมาณแผ่นดิน

(หน่วย : พันล้านบาท)

รายการ	2534	2536	2538	2540	2542	2543	2544
งบประมาณอุดมศึกษา	12.214	19.658	27.052	39.758	37.242	36.154	34.270
ร้อยละของงบประมาณการศึกษา	16.316	18.190	19.993	18.379	17.852	16.277	15.296
ร้อยละของงบประมาณแผ่นดิน	3.152	3.510	3.783	4.040	4.514	4.204	3.766

ที่มา : สำนักงบประมาณ สำนักนายกรัฐมนตรี

2.2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตศาลายา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลได้จัดสรรงบประมาณในการพัฒนา ตามผังแม่บทการพัฒนาของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา จังหวัดนครปฐม ซึ่งเป็นวิทยาเขตที่ก่อตั้งขึ้นใหม่ ซึ่งมีระยะเวลาการพัฒนาตามผังแม่บทของสถาบันเป็นแผน ระหว่าง พ.ศ.2538 ถึง พ.ศ.2549

งบประมาณรายจ่ายในการก่อตั้งโครงการ งบประมาณรายจ่ายที่เกิดขึ้นแล้วอยู่ภายในปีงบประมาณ 2545 และ 2546 เป็นงบประมาณภาระผูกพัน ซึ่งจำแนกรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงงบประมาณรายจ่ายในการพัฒนา (ปี 2545 – 2549) วิทยาเขตศาลายา เป็นรายปี

ปีงบประมาณ	งานปกติ	โครงการต่อเนื่อง โครงการใหม่	รวม (หน่วย : บาท)
2545	-	147,457,269.00	147,457,269.00
2546	-	272,541,348.00	272,541,348.00
2547	-	302,845,688.00	302,845,688.00
2548	-	252,648,256.00	252,648,256.00
2549	-	219,969,616.00	219,969,616.00
รวม	-	1,195,842,177.00	1,195,842,177.00

ที่มา : แผนพัฒนาการศึกษาวิทยาเขตศาลายา (พ.ศ.2545 – 2549)

สำหรับโครงการอาคารศูนย์วิทยบริการอยู่ในช่วงเงินงบประมาณปี พ.ศ.2545 – 2546 ซึ่งอยู่ในแผนงบประมาณในการพัฒนาการศึกษาของวิทยาเขตศาลายา โดยมีรายละเอียดของงบประมาณดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงงบประมาณสิ่งก่อสร้างสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา ปี 2545

รายการ	จำนวน	จำนวนเงิน (หน่วย : บาท)
1. อาคารเรียนรวม	1 หลัง	56,829,000.00
2. รั้วและป้ายวิทยาเขต	1 หลัง	5,272,300.00
3. ถนนทางเข้าอาคารไฟฟ้าและที่จอดรถ	1 หลัง	14,500,000.00
4. อาคารเรียนคณะบริหารธุรกิจ	1 หลัง	38,439,900.00
5. อาคารศูนย์วิทยบริการ	1 หลัง	17,500,000.00
6. สนามกีฬา กรีฑาและสระว่ายน้ำ	1 หลัง	3,000,000.00

ที่มา : แผนพัฒนาการศึกษาวិทยาเขตศาลายา (พ.ศ.2545 – 2549)

ตารางที่ 2.4 แสดงงบประมาณสิ่งก่อสร้างสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา ปี 2546

รายการ	จำนวน	จำนวนเงิน (หน่วย : บาท)
1. อาคารปฏิบัติการโยธา	1 หลัง	72,960,000.00
2. อาคารเรียนคณะบริหารธุรกิจ	1 หลัง	42,439,900.00
3. อาคารศูนย์วิทยบริการ	1 หลัง	64,840,000.00
4. สนามกีฬา กรีฑาและสระว่ายน้ำ	1 หลัง	13,000,000.00

ที่มา : แผนพัฒนาการศึกษาวิทยาเขตศาลายา (พ.ศ.2545 – 2549)

งบประมาณในการจัดตั้งอาคารศูนย์วิทยบริการ จะมีงบประมาณแบ่งออกเป็น 2 ช่วงเป็นงบประมาณผูกพันดังนี้

ปี พ.ศ.2545 ได้รับเงินงบประมาณ 17,500,000.00 บาท

ปี พ.ศ.2546 ได้รับเงินงบประมาณ 64,840,000.00 บาท

ดังนั้นเงินงบประมาณในการจัดตั้งอาคารศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตศาลายา รวมเงินงบประมาณ 2 ปี เท่ากับ 82,340,000.00 บาท

รายรับที่ได้จากการจัดตั้งอาคารศูนย์วิทยบริการ

- การลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาใน วิทยาเขตศาลายา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
- การจัดสัมมนาเผยแพร่ความรู้ข่าวสารแก่นักศึกษา บุคลากร และบุคคลภายนอก
- การจัดฝึกอบรม สอนระบบคอมพิวเตอร์ต่างๆ แก่บุคคลที่สนใจ
- ค่าสมัครสมาชิกศูนย์วิทยบริการ จากบุคคลภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ไว้ทางอินเทอร์เน็ตโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านสังคม

2.3.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นทางด้านสังคม

จำนวนประชากรในประเทศไทยที่เก็บรวบรวมข้อมูลได้จากการสำมะโนประชากร วันที่ 1 เมษายน 2543 มีจำนวนทั้งสิ้น 60,606,947 คน เป็นชาย 31,211,530 คน และหญิง 31,681,705 คน และประชากรมีอัตราการเพิ่มเท่ากับ 2.56 เมื่อเทียบกับปี พ.ศ. 2541 ซึ่งลดลงเหลือเพียง 1.07 เนื่องจากนโยบายควบคุมกำเนิดจำนวนลดลง ทั้งนี้จะส่งผลให้ประชากรวัยอุดมศึกษา ประชากรวัย 18-24 ปี จะมีแนวโน้มลดลงจากประมาณ 7.9 ล้านคนในปี 2542 เป็น 6.7 ล้านคนในปี 2550 ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.5 แสดงแนวโน้มประชากรวัยอุดมศึกษา (หน่วย : ล้านคน)

ปี พ.ศ.	2542	2544	2546	2548	2550
วัย 18-24 ปี	7.905	7.726	7.422	7.049	6.768

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

ความต้องการการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่สามารถประมาณการได้จากพิจารณาจากผู้สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือการศึกษาขั้นพื้นฐาน 12 ปี ที่รัฐจัดให้โดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย ดังนี้

ตารางที่ 2.6 แสดงความต้องการศึกษาต่อ (หน่วย : พันคน)

ปี	2544	2545	2546	2547	2548	2549
ประมาณการผู้จบ ม.6	366	390	394	384	388	409
ประมาณการผู้จบ ปวช.3	307	341	358	351	351	367
รวม	673	731	752	735	739	776

ประมาณการจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาระดับอนุปริญญา และเทียบเท่าซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายที่ต้องจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาองรับ ทั้งในด้านการศึกษาต่อเนื่องในระดับปริญญาตรี หรือการฝึกอบรมทักษะเพิ่มเติม มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.7 แสดงกลุ่มเป้าหมายระดับอนุปริญญา (หน่วย : พันคน)

ปี	2544	2545	2546	2547	2548	2549
ประมาณการผู้สำเร็จอนุปริญญาและเทียบเท่า	189	199	210	220	233	245

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 การศึกษาข้อมูลประชากรกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายของโครงการ ศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา จังหวัดนครปฐม แบ่งประเภทผู้ใช้โครงการออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ผู้ใช้ประจำ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ
2. ผู้ใช้ชั่วคราว ได้แก่ ผู้เข้ามาใช้บริการภายในโครงการ ดังนี้

- **นักศึกษา**

การจัดการศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา มีนโยบายการจัดการศึกษาให้สอดคล้องตรงกับศักยภาพของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และความต้องการของท้องถิ่น และในการเปิดสอนเป็นสาขาวิชา หรือหลักสูตรที่เปิดสอนอยู่แล้วที่สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล นักศึกษาในแต่ละสาขาวิชา มีจำนวนที่พอเหมาะแก่การจัดการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี โดยเน้นในเรื่องทฤษฎีและการปฏิบัติการ ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และคำนึงถึงคุณภาพทางการศึกษาเป็นสำคัญ จำนวนนักศึกษาในแต่ละหลักสูตรจะมีดังนี้

ตารางที่ 2.8 แสดงประมาณการจำนวนนักศึกษาระดับ ปวส.,ปริญญาตรี ปีการศึกษา 2545 – 2549 จำแนกตามประเภทวิชา , หลักสูตร และภาคการเรียนการสอน (คน)

รายการ	2545	2546	2547	2548	2549	รวม
ระดับ ปวส.						
1. <u>ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม</u>						
1.1 หลักสูตร 2 ปี	360	450	630	870	1,080	3,390
1.2 หลักสูตร 3 ปี	30	120	210	300	330	990
2. <u>ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ</u>						
2.1 หลักสูตร 2 ปี	330	360	360	360	360	1,770
รวมทั้งสิ้น	720	930	1,200	1,530	1,770	6,150
ระดับปริญญาตรี						
1. <u>ประเภทวิชาวิศวกรรมศาสตร์</u>						
1.1 หลักสูตร 3ปี	90	150	210	240	300	990
1.2 หลักสูตร 4 ปี	-	-	-	30	90	120
2. <u>ประเภทวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์</u>						
2.1 หลักสูตร 3ปี	-	30	60	120	150	360

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับไว้ใช้เพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

3. ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ						
3.1 หลักสูตร 2 ปี	90	210	360	480	480	1,620
3.2 หลักสูตร 4 ปี	-	-	60	180	300	540
รวมทั้งสิ้น	180	390	690	1,050	1,320	3,630

ที่มา : แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา (พ.ศ.2545 – 2549)

● บุคลากร

บุคลากรของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา มี 3 ประเภทคือ

- 1) บุคลากรสายการบริหาร ได้แก่ เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
- 2) บุคลากรสายวิชาการ ได้แก่ คณาจารย์
- 3) บุคลากรสายปฏิบัติการวิชาชีพ ได้แก่ นักเทคโนโลยีทางการศึกษา คณาจารย์พิเศษ ฝ่ายเทคนิค และอื่นๆ

ตารางที่ 2.9 แสดงประมาณการจำนวนบุคลากรและข้าราชการครูในวิทยาเขต ศาลายา (คน)

ประเภทบุคลากร	2545	2549
1. ข้าราชการพลเรือน	4	8
2. ข้าราชการครู	45	180
3. ลูกจ้างประจำ	7	28
4. ลูกจ้างชั่วคราว	26	45
5. พนักงาน	5	20
รวมทั้งสิ้น	87	281

ที่มา : แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา (พ.ศ.2545 – 2549)

● ผู้ใช้บริการจากภายนอก

อาคารศูนย์วิทยบริการได้เปิดให้บริการแก่นักเรียน และนักศึกษาที่ไม่ได้เรียนภายในสถาบัน เพื่อเปิดโอกาสในการศึกษาค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมจากสื่อต่างๆ ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพนอกเหนือจากที่เรียนภายในสถานศึกษา รวมถึงผู้ที่มีความสนใจในการแสวงหาความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมและวัฒนธรรม

ความเหมาะสมทางด้านสังคม และวัฒนธรรม ทางด้านลักษณะของประชากร ประชากรส่วนใหญ่โดยรอบวิทยาเขตนับถือศาสนาพุทธ ประกอบอาชีพทางการเกษตร และอำเภอพุทธมณฑล จัดว่าเป็นเมืองแห่งการศึกษา มีศูนย์รวมชาวพุทธขนาดใหญ่ และมีสถานศึกษาที่สำคัญอยู่หลายแห่งด้วยกัน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา ก็เป็นอีกหนึ่งสถานศึกษาที่สำคัญที่ตั้งอยู่ในศูนย์รวมการศึกษาพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม

2.4.1 ขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม และการละเล่นพื้นเมืองประจำจังหวัด

จังหวัดนครปฐม มีขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม และการละเล่นพื้นเมืองสำคัญ ที่นิยมปฏิบัติสืบทอดกันมา แต่โบราณจนถึงปัจจุบัน คือ

1. เทศกาลอาหารและผลไม้นครปฐม กำหนดงานจะจัดขึ้นช่วงวันตรุษจีน (ปลายมกราคม - ต้นกุมภาพันธ์ ของทุกปี) เพื่อเป็นการส่งเสริมอาหารและผลไม้นครปฐม ซึ่งมีชื่อเสียงอยู่แล้วนั้น ให้เป็นที่นิยมแพร่หลายยิ่งขึ้น
2. งานนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ เป็นงานเฉลิมฉลองสมโภช และนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ ในงานจะมีการประกวดนางนพมาศ และกระทงจะมีประเพณีลอยกระทง ณ บริเวณพระราชวังสนามจันทร์ นิยมจัดกันในวันขึ้น 12 ค่ำ ถึงวันแรม 5 ค่ำ เดือน 12 รวม 9 วัน เป็นงานประเพณีสำคัญของจังหวัดนครปฐม ประชาชนทุกมุมเมืองมาร่วมงานนมัสการองค์พระปฐมเจดีย์ มีการออกร้านจำหน่ายสินค้า กลางคืนมีมหรสพนับว่าเป็นเทศกาลที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี
3. งานนมัสการปิดทองหลวงพ่อดำวัดไร่ขิง จัดขึ้นระหว่างวันขึ้น 13 ค่ำ เดือน 5 ถึง วันแรม 4 ค่ำ เดือน 5 ของทุกปี เป็นงานเทศกาลปิดทองหลวงพ่อดำไร่ขิงอันเป็นที่เคารพบูชาของท้องถิ่น อันเป็นที่เคารพบูชา มีการออกร้านจำหน่ายสินค้าจากหน่วยงานต่าง ๆ การประกวดผลไม้และมหรสพตลอดคืน
4. งานประเพณีสงกรานต์ จัดขึ้นระหว่างวันที่ 13-17 เมษายน ของทุกปี บริเวณองค์พระปฐมเจดีย์ มีการทำบุญสงฆ์น้ำพระพุทธรูป พระร่วงโรจนฤทธิ์ ก่อพระเจดีย์ทราย มีการละเล่นพื้นเมือง
5. งานประเพณีแข่งเรือยาว เป็นงานที่จัดทุกปี บริเวณลุ่มแม่น้ำนครชัยศรี หน้าวัดบางพระ อำเภอนครชัยศรี จังหวัดนครปฐม ในวันที่ 29 ตุลาคม ของทุกปี งานนี้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานโล่รางวัลแก่ทีมชนะเลิศ เป็นงานที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวได้มาก

2.4.2 ศาสนา

ในปี 2544 จังหวัดนครปฐมมีวัดทั้งสิ้น จำนวน 201 วัด แยกเป็น พระอารามหลวง จำนวน 5 วัด และวัดราษฎร์ จำนวน 196 วัด มีโบสถ์คริสต์ จำนวน 8 แห่ง และมัสยิด 1 แห่ง มีประชาชนที่นับถือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศาสนาพุทธ จำนวน 767,141 คน (ร้อยละ 98.21) นับถือศาสนาคริสต์ จำนวน 13,427 คน (ร้อยละ 1.72) นับถือศาสนาอิสลาม จำนวน 410 คน (ร้อยละ 0.05) และอื่น ๆ จำนวน 160 คน (ร้อยละ 0.02) นอกจากนี้ยังมีพระภิกษุ จำนวน 4,309 รูป สามเณร จำนวน 1,023 รูป จำนวนนักบวช ศาสนา จำนวน 9 คน อัตราส่วน วัด : ประชาชน เท่ากับ 1 : 3,881 พระ : ประชาชน เท่ากับ 1 : 181 และ วัด : พระ เท่ากับ 1 : 21

2.5 การศึกษาข้อมูลความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

2.5.1 ที่ตั้งโครงการ

จังหวัดนครปฐมเป็นจังหวัดหนึ่งในภาค “ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล ” ตั้งอยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำท่าจีน ซึ่งเป็นที่ราบลุ่มเขตภาคกลาง โดยอยู่ระหว่าง เส้นรุ้งที่ 13 องศา 45 ลิปดา 10 พิลิปดาเส้นแวงที่ 100 องศา 4 ลิปดา 28 พิลิปดา มีพื้นที่ 2,168.327 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,355,204 ไร่ เท่ากับ ร้อยละ 0.42 ของประเทศ และมีพื้นที่เป็นอันดับที่ 62 ของพื้นที่ทั้งประเทศ อยู่ห่างจาก กรุงเทพมหานคร ไปตามเส้นทางถนนเพชรเกษม 56 กิโลเมตร หรือตามเส้นทางถนนบรมราชชนนี (ถนนปิ่นเกล้า - นครชัยศรี) 51 กิโลเมตร และตามเส้นทางรถไฟ 62 กิโลเมตร และมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดนนทบุรี จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และกรุงเทพมหานคร
ทิศใต้	ติดต่อกับ	จังหวัดสมุทรสาคร และจังหวัดราชบุรี
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	จังหวัดราชบุรี และจังหวัดกาญจนบุรี



ภาพที่ 2.1 แสดงที่ตั้งและรูปร่างจังหวัดนครปฐม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 สภาพภูมิประเทศ

จังหวัดนครปฐมพื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดนครปฐม เป็นที่ราบ ไม่มีภูเขาและป่าไม้ มีแม่น้ำท่าจีนไหลผ่านจากทิศเหนือไปสูทิศใต้ พื้นที่ทางตอนเหนือและทางตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนใหญ่เป็นที่ดอน มีที่ราบลุ่มทำนาได้เพียงบางส่วน พื้นที่ทางตอนกลางของจังหวัดเป็นที่ราบลุ่ม มีที่ดอนและแหล่งน้ำ กระจายเป็นแห่ง ๆ ส่วนพื้นที่ด้านตะวันออก และด้านใต้ เป็นที่ราบลุ่มริมฝั่งแม่น้ำท่าจีน มีคลองธรรมชาติและคลองขุดที่ขุดขึ้นอยู่มาก

2.5.3 สภาพภูมิอากาศ และอุณหภูมิ

ภูมิอากาศโดยทั่วไปตกอยู่ภายใต้อิทธิพลของลมมรสุม มีฝนตกชุกในฤดูฝน ในฤดูหนาวอากาศไม่หนาวจัด ส่วนในฤดูร้อนอากาศค่อนข้างร้อน จากสถิติของสถานีอุตุนิยมวิทยาจังหวัดนครปฐม กรมอุตุนิยมวิทยา ข้อมูลอุณหภูมิของจังหวัดนครปฐม โดยใช้ข้อมูลของสถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม อำเภอกำแพงแสน ย้อนหลัง 5 ปี (2540 – 2544) ซึ่งตรวจสอบความถูกต้องแล้วล่าสุด ปรากฏว่าอุณหภูมิสูงสุด เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2541 วัดได้ 40.4 องศาเซลเซียส โดยในปีนั้นค่าอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 34.1 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำที่สุดเมื่อวันที่ 25, 26, 27 ธันวาคม 2542 วัดได้ 7.3 องศาเซลเซียส โดยในปีนั้นค่าอุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 22.8 องศาเซลเซียส

ตารางที่ 2.10 แสดงอุณหภูมิค่าสูงสุด – ต่ำสุด และค่าเฉลี่ย ปี 2540 – 2544

ปี พ.ศ.	อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด	อุณหภูมิต่ำสุด	อุณหภูมิเฉลี่ย	อุณหภูมิสูงสุด	อุณหภูมิต่ำที่สุด
2540	33.6	22.8	28.2	38.8	12.5
2541	34.1	23.8	29.0	40.4	16.2
2542	32.3	22.8	27.6	38.2	7.3
2543	32.9	22.8	27.9	37.9	12.4
2544	33.0	23.3	28.1	39.0	14.2

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม อำเภอกำแพงแสน

น้ำฝน จากสถิติข้อมูลปริมาณน้ำฝนของจังหวัดนครปฐมโดยใช้ข้อมูลของสถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม อำเภอกำแพงแสน ย้อนหลัง 5 ปี (2540-2544) ปริมาณน้ำฝนจะอยู่ในช่วง 700-1,400 มิลลิเมตร ฝนตกมากที่สุดปี 2542 วัดได้ 1,380.2 มิลลิเมตร จำนวนวันที่ฝนตก 118 วัน ส่วนฝนตกน้อยที่สุดในปี 2543 วัดได้ 721.9 มิลลิเมตร จำนวนวันที่ฝนตก 106 วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 แสดงปริมาณน้ำฝน และจำนวนวันที่ฝนตก

ปี พ.ศ.	ปริมาณน้ำฝน (มม.)	จำนวนวันที่ฝนตก
2540	808.2	78
2541	1225.3	91
2542	1380.2	118
2543	721.9	106
2544	1166.1	112

ที่มา : สถานีอุตุนิยมวิทยานครปฐม อำเภอกำแพงแสน

2.5.4 ระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

การคมนาคม

การเดินทางโดยรถยนต์

การเดินทางติดต่อสำหรับวิทยาเขตศาลายา สามารถเดินทางได้ทั้งทางรถยนต์ โดยมีถนนผ่าน ดังนี้

- ถนนสายศาลายา - นครชัยศรี ผ่านด้านหน้าของวิทยาลัยนาគาสตร์ ศาลายา ถ้าเดินทางมาจากกรุงเทพฯ จะเข้ามาทางถนนพุทธมณฑลสาย 4
- ถนนพุทธมณฑลสาย 5 ถ้าเดินทางมาจากกรุงเทพฯ จะเป็นทางเข้าจากถนนปิ่นเกล้า- นครชัยศรี เป็นถนนหลักผ่านด้านหน้า วิทยาเขตศาลายา

การเดินทางโดยรถประจำทาง

ที่ตั้งสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา มีรถโดยสารประจำทางสายต่างๆ ดังนี้

- สาย ปอ. 515 จากอนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ สูดสายที่ วิทยาเขตศาลายา
- สาย 124 จากศาลายา กรุงเทพฯ ผ่าน วิทยาเขตศาลายาศาลายา
- สาย 125 ผ่านด้านข้าง วิทยาเขตศาลายา

นอกจากนี้ก็มีรถตู้เอกชนบริการ ระหว่างกรุงเทพฯ - ศาลายา

การเดินทางโดยรถไฟ

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา อยู่ใกล้กับสถานีรถไฟศาลายา ซึ่งสามารถใช้การเดินทางโดยรถไฟได้

นอกจากนี้ ที่ตั้งสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา อยู่ใกล้กับคลองมหาสวัสดิ์

เชื่อมต่อแม่น้ำเจ้าพระยากับแม่น้ำท่าจีน เป็นการสัญจรทางน้ำ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การไฟฟ้า

จังหวัดนครปฐม มีจำนวนการไฟฟ้าทั้งหมด 7 แห่ง กระแสไฟฟ้าที่ใช้ทั้งสิ้น 2,379,585,303 หน่วย และมีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าทั้งสิ้น 168,987 ราย

ตารางที่ 2.12 แสดงสถิติการใช้ จ่ายไฟฟ้า ปีงบประมาณ 2542

ลำดับที่	อำเภอ	จำนวนผู้ใช้ไฟ (ราย)	หน่วยจำหน่ายไฟฟ้า(กว.ชม.)	จำนวนการไฟฟ้า(แห่ง)
1	เมืองฯ	57,232	429,567,818	1
2	ดอนตูม	9,375	28,998,320	1
3	กำแพงแสน	21,146	104,042,015	1
4	บางเลน	18,648	44,032,175	1
5	สามพราน	35,582	1,143,536,426	1
6	นครชัยศรี	22,426	611,057,794	1
7	พุทธมณฑล	4,578	18,350,755	1
	รวม	168,987	2,379,585,303	7

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดนครปฐม

ระบบน้ำประปา

จังหวัดนครปฐม มีจำนวนหมู่บ้านที่มีน้ำประปาใช้ 803 หมู่บ้าน ไม่มีน้ำประปาใช้ 39 หมู่บ้าน คิดเป็น ร้อยละ 87.14.23 ของหมู่บ้านทั้งหมด ครั้วเรือนที่ใช้น้ำประปา 97,565 ครั้วเรือน ตามลำดับ(ข้อมูลจาก กชช.2 ค ปี 2542 กรมการพัฒนามหาชน)

ประปาในเขตเมือง ปี 2542 จังหวัดนครปฐมมีจำนวนที่ทำการประปา 2 แห่ง แห่งแรกเป็นของเทศบาลนครนครปฐม ซึ่งจำหน่ายน้ำในเขตเทศบาล จำนวนประชากร 92,597 คน มีผู้ใช้น้ำ 22,250 ราย ปริมาณน้ำผลิต 19,687,188 ลบ.ม. ปริมาณน้ำจำหน่าย 8,770,557 ลบ.ม. และปริมาณน้ำสูญเสียร้อยละ 55.45 (ข้อมูลจาก : สำนักงานเทศบาลนครนครปฐม) แห่งที่ 2 เป็นของการประปาสวนภูมิภาค ได้แก่ การประปาสวนภูมิภาค สามพราน จำหน่ายน้ำในเขตเทศบาลตำบลอ้อมใหญ่ เทศบาลตำบลสามพราน และเทศบาลตำบลนครชัยศรี มีผู้ใช้น้ำรวม 16,786 ราย ปริมาณน้ำผลิต 7,364,748 ลบ.ม. ปริมาณน้ำจำหน่าย 4,664,640 ลบ.ม. และปริมาณสูญเสียร้อยละ 53 (ข้อมูลจากการประปาสวนภูมิภาค สามพราน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรศัพท์

จังหวัดนครปฐม ในปี 2542 มีจำนวนเลขหมายโทรศัพท์ทั้งสิ้น 43,100 เลขหมาย เป็นเลขหมายที่มีผู้เช่า 34,525 เลขหมาย ในจำนวนนี้บ้านเป็น ประเภทของผู้เช่าที่เช่าเลขหมายมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ ธุรกิจ, ราชการ, สาธารณะ และ ท.ศ.ท.ตามลำดับ และจำนวนเลขหมายที่มีผู้เช่าต่อ ประชากรพันคน คิดเป็น อัตราส่วน 46.99

แหล่งท่องเที่ยว

จังหวัดนครปฐม มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ดังนี้

- แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ และศาสนสถาน ได้แก่ วัดพระปฐมเจดีย์ราชวรมหาวิหาร พระร่วงโรจนฤทธิ์ พระราชวังสนามจันทร์ เมืองกำแพงแสน วัดพระประโทนเจดีย์ หลวงพ่อวัดไร่ขิง พุทธมณฑล วัดพระเมรุ อนุสาวรีย์ย่าเหล วัดดอนยายหอม
- แหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมและหัตถกรรม ได้แก่ หมู่บ้านไทยไซ่ง พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติสามพราน แหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติ ได้แก่ สวนสามพราน สวนผลไม้ สนามกอล์ฟสามพราน แผนที่แสดงแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัด



ภาพที่ 2.2 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.5 ด้านสภาพแวดล้อมและผลกระทบต่อชุมชนในอนาคต

สภาพแวดล้อม

ปัญหาด้านมลภาวะที่มีผลกระทบต่อโครงการ จากการสำรวจโดยรอบบริเวณที่ตั้งโครงการไม่มีโรงงานอุตสาหกรรม หรือแหล่งที่ปล่อยมลพิษใดๆเลย กล่าวโดยสรุปคือ สภาพปัจจุบันของบริเวณที่ตั้งโครงการ และพื้นที่ใกล้เคียงไม่ประสบปัญหามลพิษต่างๆ แต่ในทางกลับกันความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมที่ดี ที่ตั้งโครงการจึงมีความร่มรื่น และสงบเงียบ ซึ่งส่งผลให้เกิดความรู้สึกที่ดี

ผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศ

จากเดิมลักษณะภูมิประเทศของที่ตั้งวิทยาเขตศาลายาเป็นที่โล่งกว้าง ไม่มีต้นไม้ใหญ่ เมื่อมีการจัดตั้งโครงการแล้ว ทำให้เกิดผลดีมีการเปลี่ยนแปลงภูมิประเทศในทางที่ดี เกิดความสวยงาม เช่น ในด้านสถาปัตยกรรม และภูมิสถาปัตยกรรม

ผลกระทบต่อลักษณะภูมิอากาศ

เกิดผลกระทบจากการก่อสร้าง ในเรื่องฝุ่นละอองที่ฟุ้งกระจายแต่เป็นผลกระทบในบริเวณแคบๆ และเฉพาะช่วงเวลาก่อสร้างเท่านั้น แต่ในส่วนของอาคารมีผลกระทบต่อสภาพอากาศน้อย ส่วนในการป้องกันฝุ่นละอองจากพื้นดิน ก็แก้ไขโดยการจัดผังบริเวณ และงานภูมิสถาปัตยกรรม

ผลกระทบต่อการขยายตัวของเมือง

การก่อตั้งวิทยาเขตศาลายาเป็นผลทำให้เกิดการขยายตัวของชุมชน การขยายตัวในด้านการคมนาคมขนส่ง และการขยายตัวในด้านอื่นๆ เกิดกิจกรรมในทางที่ดีและการพัฒนาในด้านต่างๆ

ผลกระทบต่อชุมชนในอนาคต

เมื่อโครงการเกิดขึ้นย่อมนำความเจริญมาสู่ชุมชน เช่น การพัฒนาเส้นทางคมนาคม การพัฒนาระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ จะทำให้บริเวณที่ตั้งโครงการโดยรอบมีความสะดวกสบาย และมีแหล่งงานเกิดขึ้นในชุมชน มีสถานที่หาความรู้เพิ่มเติม และได้รับการบริการด้านวิชาการซึ่งจะทำให้ประชากรในชุมชนมีความรู้ และประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1.1 สถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

ที่ตั้ง	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
สถาปนิก	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
พื้นที่โครงการ	8 ไร่
พื้นที่อาคาร	12,000 ตารางเมตร
โครงสร้าง	เสา และคาน
กำหนดแล้วเสร็จ	พ.ศ.2538

ผู้ใช้โครงการ

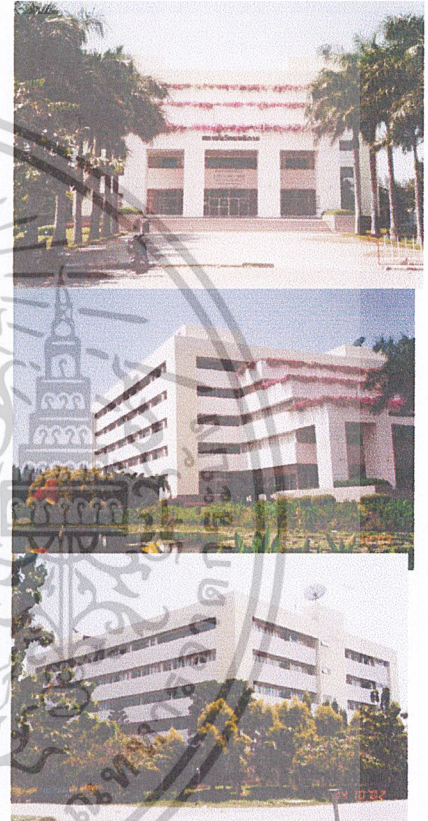
1. นักศึกษาระดับปริญญาตรี
2. นักศึกษาระดับปริญญาโท
3. อาจารย์ และเจ้าหน้าที่

องค์ประกอบของสถาบันวิทยบริการ

1. สำนักงานเลขานุการ
2. หอสมุดกลาง
3. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
4. ศูนย์ปริทรรศน์ราชมงคล

รายละเอียดของโครงการและอาคาร

1. สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลได้ตั้งเป้าหมายการพัฒนาโครงการดังต่อไปนี้
 - 1.1 เพื่อพัฒนา และผลิตสื่อสารนิเทศ ใช้ในการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน
 - 1.2 เพื่อจัดระบบข่าวสารข้อมูลจากสื่อสารนิเทศ ตอบสนองผู้ใช้บริการ
 - 1.3 เพื่อให้กิจการของสถาบันทันสมัย และสอดคล้องกับมาตรฐานสากล
 - 1.4 เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการศึกษาด้วยตนเองจากสื่อความรู้ทุกรูปแบบ
 - 1.5 เพื่อพัฒนาสถาบันวิทยบริการ เป็นศูนย์กลางการให้การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง



ภาพที่ 3.1 อาคารสถาบันวิทยบริการ

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อาคารของสถาบันวิทยบริการ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เก็บหนังสือได้ประมาณ	500,000	เล่ม
ที่นั่ง	4,000	ที่นั่ง
พื้นที่ใช้สอยสุทธิ	10,000	ตารางเมตร
จำนวนชั้น	5	ชั้น
ความสูงต่อชั้น	4.50	เมตร
จำนวนลิฟท์	2	เครื่อง

สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลได้จัดเนื้อที่ในฝั่งแม่บท จำนวน 8 ไร่ หลังหอประชุมใหญ่ ให้เป็นที่ตั้งของอาคารสถาบันวิทยบริการ โดยได้รับการจัดสรรงบประมาณเป็นเงินทั้งสิ้น 43 ล้านบาท

ในระยะเริ่มแรกของการดำเนินการมุ่งเน้นที่หอสมุดกลางเป็นการเก็บรวบรวมหนังสือให้มากที่สุด เพื่อให้บริการแก่อาจารย์ และนักศึกษา วันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ.2539 ได้ทำพิธีเปิดอาคาร และได้พัฒนางานด้านต่างๆ ปี 2540 หอสมุดกลางเริ่มให้บริการเป็นแหล่งค้นคว้า และได้รับการจัดสรรงบประมาณแผ่นดิน และเงินงบประมาณผลประโยชน์เพื่อพัฒนาการดำเนินงาน และการให้บริการอย่างต่อเนื่องมาโดยลำดับ โดยการก่อสร้างปรับปรุงทั้งหมดได้ดำเนินการเสร็จเรียบร้อยในปีงบประมาณ 2541 และให้บริการอย่างเต็มรูปแบบทุกส่วนหน่วยงานในปีงบประมาณ 2542

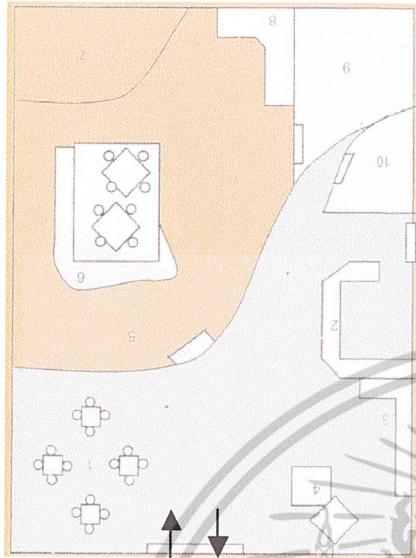
การออกแบบอาคารสถาบันวิทยบริการ

สถาบันวิทยบริการประกอบด้วยส่วนสำคัญใหญ่ๆคือ หอสมุดกลาง ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา และส่วนสำนักงานเลขานุการ ทำหน้าที่ประสานงาน ให้บริการ สถาบันวิทยบริการให้บริการด้านการค้นคว้าและวิจัยแก่นักศึกษา และอาจารย์ โดยมีพื้นที่อาคารประมาณ 10,000 ตารางเมตร การออกแบบอาคารสถาบันวิทยบริการจะตั้งเน้นในส่วนของหอสมุดกลางเป็นหลัก อาคารต้องการแสงสว่างมากเพื่อใช้ในการอ่านหนังสือ สำหรับการเลือกใช้ระบบโครงสร้างอาคารจะเน้นความสำคัญของส่วนหอสมุด ทั้งนี้เพราะอาคารนี้อาจมีการขยายตัวได้ในอนาคต หลักการที่สถาปนิกตั้งไว้ใน การออกแบบอาคารคือ

- มีความน่าเชื่อถือ และมั่นคง
- มีจุดควบคุมเพียงจุดเดียว
- มีสะดวกในการใช้สอยอาคาร
- มีความยืดหยุ่นในการใช้พื้นที่
- ใช้พลังงานธรรมชาติให้มากที่สุด

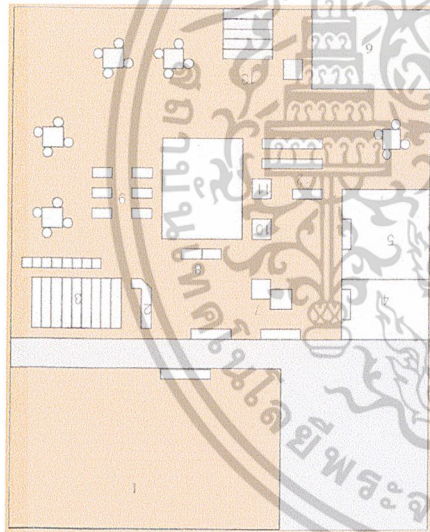
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.2 แสดงแผนผังสถาบันวิทยบริการสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล



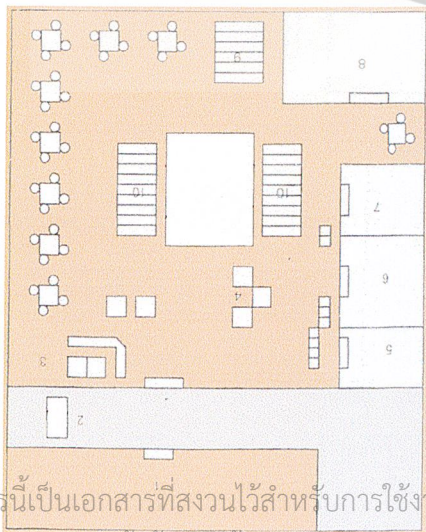
อาคารชั้นที่ 1

1. โถงเนกประสงค์
2. บริการยืม-คืน ทรัพยากรสารสนเทศ
3. ชั้นวางของ ฝากของ
4. บริการจัดนิทรรศการหมุนเวียน
5. ศูนย์ปริทรรศน์ราชมงคล
6. พิพิธภัณฑ์ราชมงคล
7. ราชมงคลเขียวเตอร์
8. แสดงผลงานดีเด่น
9. หอเอกสารราชมงคล
10. ห้องทำงาน



อาคารชั้นที่ 2

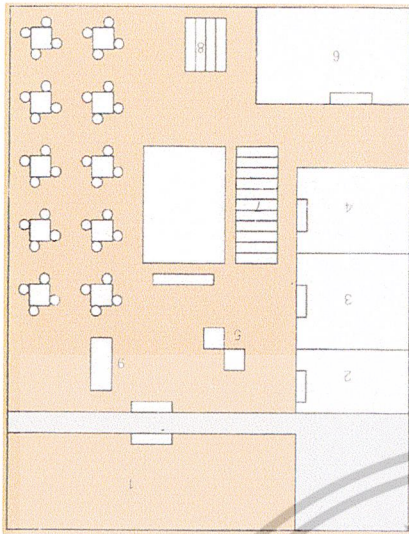
1. สำนักงานเลขานุการ
2. บริการวารสารและสิ่งพิมพ์
3. ตู้เก็บวารสารล่วงหน้า
4. ห้องปฏิบัติการ
5. ฝ่ายวารสารและหนังสือพิมพ์
6. ฝ่ายพัฒนาทรัพยากร
7. บริการข่าวสารทันสมัย
8. หนังสือพิมพ์
9. วารสาร
10. หนังสือพิมพ์ล่วงหน้า
11. บริการกฤตภาค , จุลสาร
12. บริการวิทยานิพนธ์ , สิ่งพิมพ์รัฐบาล
13. จุดซ่อมหนังสือ



อาคารชั้นที่ 3

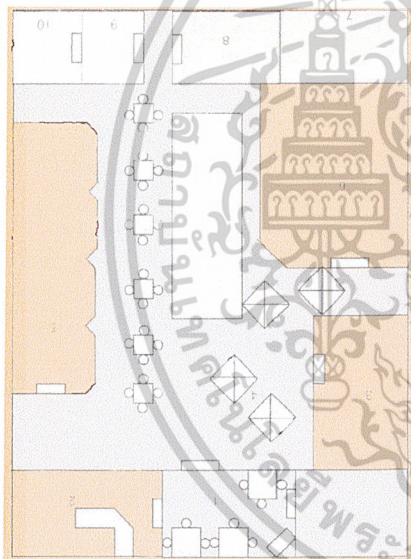
1. บริการหนังสืออ้างอิง
2. บริการถ่ายเอกสาร
3. บริการส่งเสริมการใช้ห้องสมุด
4. บริการสืบค้นข้อมูล บริการตอบคำถามและช่วยค้นหา
5. ห้องปฏิบัติงาน
6. ฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด
7. ฝ่ายส่งเสริมการใช้ห้องสมุด
8. ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร
9. บริการหนังสืออนาถา เรื่องต้น
10. บริการหนังสือทั่วไป หมวด K - Z

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อาคารชั้นที่ 4

1. ห้องสัมมนาเล็ก (60 ที่นั่ง)
2. ห้องปฏิบัติงาน
3. ห้องศึกษาค้นคว้าเป็นหมู่คณะ
4. ห้องศึกษาค้นคว้าเป็นหมู่คณะ
5. บริการสืบค้นข้อมูล
6. ห้องเก็บวารสารย้อนหลัง
7. บริการหนังสือทั่วไป หมวด A – J
8. ตู้เก็บเอกสารย้อนหลัง
9. บริการตอบคำถาม



อาคารชั้นที่ 5

1. บริการมุมผ่อนคลาย
2. ห้องบริการ สื่อวีดิทัศน์และสไลด์
3. บริการสนทนา
4. บริการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง
5. บริการห้องประชุม (150 คน)
6. ห้องสตูดิโอ
7. ห้องคอนโทรล
8. ห้องตัดต่อ 1 วีดิทัศน์
9. ห้องตัดต่อ
10. ห้องส่งสัญญาณดาวเทียม

ตารางที่ 3.1 แสดงเวลาเปิดบริการของสถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

ระหว่างเปิดภาคการศึกษา (ภาคการศึกษาปกติ)	
วันจันทร์ – ศุกร์	8.30 – 21.00 น.
วันเสาร์	9.00 – 18.00 น.
ระหว่างปิดภาคการศึกษา (ภาคการศึกษาฤดูร้อน)	
วันจันทร์ – ศุกร์	8.30 – 16.30 น.
ปิดวันเสาร์ – อาทิตย์ และวันหยุดของวิทยาเขต	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ปิดวันเสาร์ – อาทิตย์ และวันหยุดของวิทยาเขต
แม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบโครงสร้างอาคาร

1. โครงสร้าง หลักการในการพิจารณาเลือกใช้โครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคารนี้มี 2 ประเภท คือ

1.1 ต้องเป็นโครงสร้างที่เหมาะสมกับการใช้งานของอาคาร

1.2 ต้องเป็นโครงสร้างที่มีความเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ

สถาปนิก และวิศวกรโครงสร้างได้เลือกใช้โครงสร้างระบบเสา และคาน โดยมีตำแหน่งเสาเป็นตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัส เพราะช่วงเสาสี่เหลี่ยมจัตุรัสนี้จะทำให้การใช้สอยพื้นที่ได้ทั้งสองทิศทาง

2. ช่วงเสา ความกว้างของช่วงเสาอาคารมีช่วงเสาที่ 6.00 X 6.00 เมตร การจัดใช้พื้นที่จะสะดวก ตลอดจนขนาดของวัสดุที่จะนำมาใช้ ถ้าใช้ช่วงเสาที่เหมาะสมจะทำให้วัสดุต่างๆ ที่นำมาใช้ทั้งพื้น และผนัง และเพดานไม่มีเศษเหลือ การเลือกช่วงเสาที่เหมาะสมจะช่วยในการประหยัด

3. รูปร่างของอาคาร จากหลักการออกแบบอาคารที่ได้วางไว้ล่วงหน้า สถาปนิกได้ทำการพิจารณารูปร่างอาคารที่เหมาะสมกับหลักการดังกล่าว โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพของการใช้อาคาร เช่น การสัญจรภายในอาคาร แสงธรรมชาติที่อำนวยความสะดวกในการใช้สอย การระบายอากาศในกรณีที่เครื่องปรับอากาศใช้การไม่ได้ และราคาค่าก่อสร้าง ค่าบำรุงรักษา จากการพิจารณาสถาปนิกได้ตัดสินใจเลือกเอารูปร่างอาคารเป็นแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าและเจ้าช่องแสงตรงกลางอาคาร

4. ความสูงของฝ้าเพดาน การพิจารณามีเงื่อนไข 2 ประการ ที่มีผลต่อความสูงของฝ้าเพดาน

1.1 ความเหมาะสมของการใช้สอยอาคาร

1.2 ด้านความประหยัดค่าใช้จ่าย

สำหรับอาคารสถาบันวิทยบริการ พิจารณาถึงการจัดวัสดุ ห้องสมุดมีลักษณะห้องโถงใหญ่ ความสูงของฝ้าเพดานจึงต้องเหมาะสมสำหรับห้องขนาดใหญ่มากๆ ตลอดจนการเลือกใช้สีของฝ้าเพดานก็พิจารณาใช้สีอ่อน เพื่อให้ผู้ใช้เกิดความรู้สึกโล่งพอสมควร ความสูงของระดับฝ้าเพดานที่ระดับ 3.50 เมตร ซึ่งเป็นความสูงปานกลาง และพื้นที่สำหรับเดินท่อ และสายไฟ 1.00 เมตร รวมความสูงจากพื้นชั้นหนึ่งได้ความสูงรวม 4.50 เมตร

5. ขนาดของเสา เสาใช้หน้าตัดสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 0.50 X 0.50 เมตร เมื่อบูตกแต่งแล้วจะได้ขนาดเสา 0.60 X 0.60 เมตร ทำให้ระยะห่างระหว่างช่วงเสาสามารถตั้งตู้หนังสือได้ 6 ตู้เรียงกันได้โดยไม่มีเศษ

6. การให้ความปลอดภัย นอกจากการจัดให้มีระบบควบคุมที่ทาง เข้า – ออก เพียงจุดเดียวเพื่อความสะดวกในการตรวจสอบแล้ว โฉนดของการป้องกันไฟไหม้ ใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟง่าย ระบบดับเพลิงแยกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นน้ำใช้กับพื้นที่ทั่วไป และส่วนที่เป็นสารเคมีใช้กับพื้นที่ ที่เก็บหนังสือหายากต่างๆ และห้องที่ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า เพื่อป้องกันการสูญเสีย นอกจากนี้ยังมีระบบสัญญาณเตือนภัยพร้อมเครื่องเตือนภัย ที่ทำงานด้วยความร้อนและควินติดอยู่ทั่วไป และมีห้องที่ติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิดไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.3 แสดงส่วนบริการ และการจัดพื้นที่ภายในสถาบันวิทยบริการ

ข้อดีของอาคาร

1. โครงสร้างและระบบการก่อสร้างที่เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ
2. รูปแบบของอาคารมีความมั่นคงแข็งแรง น่าเชื่อถือ
3. การเข้าถึงอาคารสะดวก และมีการแยกส่วนต่างๆของอาคารอย่างชัดเจน
4. การสร้างบรรยากาศในการศึกษาหาข้อมูลที่ดี มีการใช้แสงจากธรรมชาติ
5. การวางระบบประหยัดพลังงานได้ดี

ข้อเสียของอาคาร

1. ขาดอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวกในการรักษาความปลอดภัยที่ดี
2. ทางสัญจรหลักภายในอาคารไม่สะดวกในการใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 สถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ที่ตั้ง	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
สถาปนิก	วีระ บุรณากาญจน์
พื้นที่โครงการ	15 ไร่
พื้นที่อาคาร	13,000 ตารางเมตร
โครงสร้าง	เสา และคาน
กำหนดแล้วเสร็จ	พ.ศ.2523



ภาพที่ 3.4 สถาบันวิทยบริการจุฬาลงกรณ์

ผู้ใช้โครงการ

1. นักศึกษาระดับปริญญาตรี
2. นักศึกษาระดับปริญญาโท
3. อาจารย์ และเจ้าหน้าที่

องค์ประกอบของสถาบันวิทยบริการ

1. หอสมุดกลาง
2. ศูนย์โสตทัศนศึกษากลาง
3. ศูนย์เอกสารประเทศไทย
4. ศูนย์สารสนเทศนานาชาติ
5. หอดิลปวิทยนิทรรศน์



ภาพที่ 3.5 ศูนย์สารสนเทศนานาชาติ

รายละเอียดของโครงการและอาคาร

1. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้ตั้งเป้าหมายของการพัฒนาโครงการดังต่อไปนี้
 - 1.1 เพื่อสามารถให้บริการได้ดีมีประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานยิ่งขึ้น
 - 1.2 เพื่อให้กิจการของสถาบันวิทยบริการทันสมัย และสอดคล้องกับมาตรฐานสากล
 - 1.3 เพื่อรวมหน่วยบริการการค้นคว้า และวิจัยเข้าด้วยกัน
 - 1.4 เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการศึกษาด้วยตนเองจากสื่อความรู้ทุกรูปแบบ
 - 1.5 เพื่อให้เป็นไปตามแผนพัฒนาของมหาวิทยาลัย แผนที่ 4 และ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อาคารของสถาบันวิทยบริการ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เก็บหนังสือได้ประมาณ	700,000	เล่ม
ที่นั่ง	5,000	ที่นั่ง
พื้นที่ใช้สอยสุทธิ	13,000	ตารางเมตร
จำนวนชั้น	7	ชั้น
ความสูงต่อชั้น	4.5	เมตร
จำนวนลิฟท์	4	เครื่อง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้จัดเนื้อที่ในผังแม่บท จำนวน 15 ไร่ หลังสำนักงานบริหารอธิการบดี ให้เป็นที่ตั้งของอาคารสถาบันวิทยบริการแห่งใหม่ขึ้น โดยในระยะแรกให้จัดสร้างอาคารและสิ่งอำนวยความสะดวกบางส่วนซึ่งใช้งบประมาณของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยทั้งหมด และให้เตรียมอาคารที่จะต่อเติมให้เต็มโครงการได้ในอนาคต

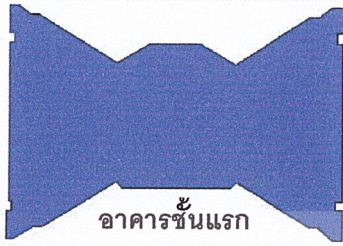
การออกแบบอาคารสถาบันวิทยบริการ

สถาบันวิทยบริการประกอบด้วย หอสมุดกลาง ศูนย์เอกสารประเทศไทย ศูนย์สารสนเทศนานาชาติ และหน่วยเทคโนโลยีทางการศึกษา ทำหน้าที่ประสานงานกัน ให้การบริการด้านการค้นคว้า วิจัย ให้แก่ นิสิต นักศึกษา และคณาจารย์ ซึ่งมีพื้นที่ใช้สอยอาคารประมาณ 13,000 ตารางเมตร รวมพื้นที่สีเขียวอีก 23 % ของพื้นที่อาคาร การออกแบบอาคารสถาบันวิทยบริการจึงต้องยึด ส่วนหอสมุดกลางเป็นหลักสำหรับการเลือกใช้ระบบโครงสร้าง ทั้งนี้เพราะอาคารนี้อาจมีการขยายตัวได้อีกในอนาคต หลักการที่สถาปนิกตั้งไว้สำหรับการออกแบบอาคารนี้คือ

- มีจุดควบคุมเพียงจุดเดียว
- มีความยืดหยุ่นในการใช้พื้นที่
- มีสะดวกในการใช้สอยอาคาร
- มีความเป็นศูนย์กลางความรู้
- พยายามใช้พลังงานธรรมชาติให้เป็นประโยชน์

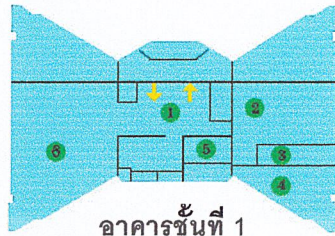
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.6 แสดงแผนผังสถาบันวิทยบริการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



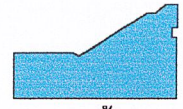
อาคารชั้นแรก

สำนักงานของหอสมุด



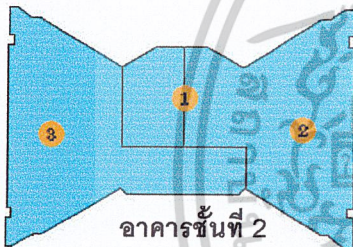
อาคารชั้นที่ 1

1. ที่รับฝากของ
2. บริการเอกสารสารสนเทศ หนังสืออ้างอิงและ บริการสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูลประเภทต่าง ๆ
3. ฝ่ายบริการค้นคว้าวิจัยและบริการพิเศษ
4. Server Farm
5. บริการจ่าย-รับ
6. บริการวิทยานิพนธ์ และหนังสือจอง



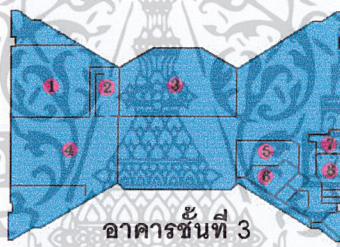
อาคารชั้นลอย

สำนักผู้อำนวยการ
สำนักงานเลขานุการ
สถาบันวิทยบริการ



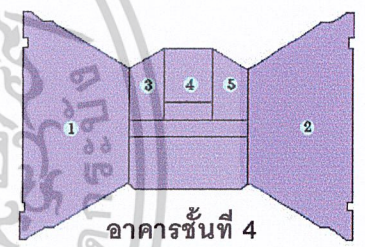
อาคารชั้นที่ 2

1. CU Cyber Zone
2. วารสารล่วงหน้า วารสารเย็บเล่ม จุลสาร
3. วารสารฉบับปัจจุบัน และหนังสือพิมพ์



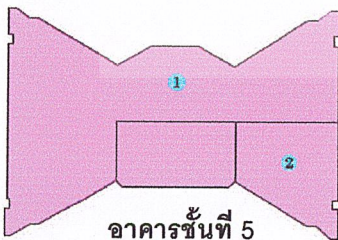
อาคารชั้นที่ 3

1. ห้องปฏิบัติการทางภาษา
2. บริการมัลติมีเดีย
3. ห้องประชุม
4. บริการโสตทัศนวัสดุ
5. งานโทรทัศน์
6. งานบันทึกเสียง



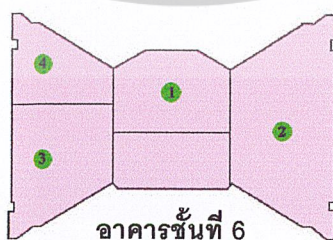
อาคารชั้นที่ 4

1. ห้องอ่านหนังสือมนุษยศาสตร์ และวรรณกรรม (หมวด 000, 400, 800 และหนังสือเด็ก)
2. ห้องอ่านหนังสือวิทยาศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (หมวด 500, 600)
3. CYBERLAB
4. ห้องฝึกอบรม
5. Computer Based Training Center



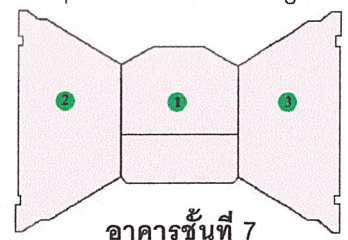
อาคารชั้นที่ 5

1. ห้องอ่านหนังสือสังคมศาสตร์ (หมวด 100, 200, 300, 700 และ 900)
2. ศูนย์สารสนเทศนานาชาติ (ยุโรปศึกษา อเมริกันศึกษา และแคนาดาศึกษา)



อาคารชั้นที่ 6

1. ห้องสิ่งพิมพ์พิเศษ (สิ่งพิมพ์จุฬาฯ, สิ่งพิมพ์รัฐบาล, สิ่งพิมพ์ประเทศไทย)
2. ศูนย์เอกสารประเทศไทย (Thailand Information Center)



อาคารชั้นที่ 7

1. โถงอเนกประสงค์
2. ห้องศิลปะการแสดง
3. ห้องแสดงนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ
ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้
นำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
จากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ห้องหนังสือหายากและหนังสืออื่น
4. ห้องกรมพระจันทบุรีนฤนาถ

ตารางที่ 3.2 แสดงเวลาเปิดบริการของสถาบันวิทยบริการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หน่วยงาน	เปิดภาคเรียน		ปิดภาคเรียน	
	จันทร์ – ศุกร์	เสาร์	จันทร์ – ศุกร์	เสาร์
หอสมุดกลาง	8.00 – 21.00 น.	9.00 – 16.00 น.	8.00 – 21.00 น.	-
ศูนย์โสตทัศนศึกษากลาง	8.00 – 21.00 น.	9.00 – 16.00 น.	8.00 – 21.00 น.	-
ศูนย์เอกสารประเทศไทย	8.00 – 21.00 น.	9.00 – 16.00 น.	8.00 – 21.00 น.	-
ศูนย์สารสนเทศนานาชาติ	8.00 – 21.00 น.	9.00 – 16.00 น.	8.00 – 19.00 น.	-
หอศิลปวิทยนิทรรศน์	8.00 – 21.00 น.	9.00 – 16.00 น.	8.00 – 19.00 น.	-

ที่มา : รายงานประจำปี 2543 สถาบันวิทยบริการจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ระบบโครงสร้างอาคาร

1. โครงสร้าง หลักการในการพิจารณาเลือกใช้โครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคารนี้มี 2 ประเภท คือ
 - 1.3 ต้องเป็นโครงสร้างที่เหมาะสมกับการใช้สอยของห้องสมุดเป็นสำคัญของสถาบัน
 - 1.4 ต้องเป็นโครงสร้างที่มีความเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ

จากหลักการสองประการนี้สถาปนิก และวิศวกรโครงสร้างได้ตกลงเลือกใช้โครงสร้างระบบเสาและคาน โดยมีตำแหน่งเสาเป็นตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัส เพราะช่วงเสาสี่เหลี่ยมจัตุรัสนี้จะทำให้การใช้สอยพื้นที่ที่มีความยืดหยุ่นได้ทั้งสองทิศทาง

2. ช่วงเสา ความกว้างของช่วงเสามีผลต่อความสะดวกสบายของการใช้พื้นที่ ตลอดจนขนาดของวัสดุที่จะนำมาใช้ ถ้าใช้ช่วงเสาที่เหมาะสมจะทำให้วัสดุต่างๆ ที่นำมาใช้ทั้งพื้น และผนัง และเพดาน ไม่มีเศษเหลือ การเลือกช่วงเสาที่เหมาะสมจะต้องพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

- 2.1 การจัดวางชั้นหนังสือที่ดีห่างกันไม่เท่ากันซึ่งเหมาะกับการใช้ในลักษณะที่แตกต่างกันจะต้องสามารถจัดลงในช่วงเสาที่เลือกได้ลงตัวพอดี

- 2.2 การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในการนั่งอ่าน และนั่งทำงานของเจ้าหน้าที่ต่างๆ จะสามารถจัดให้ลงพิกัดของช่วงเสาได้พอดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ขนาดของวัสดุที่ขายในท้องตลาดจะต้องมีขนาดที่เหมาะสมกับช่วงเสาดังกล่าวได้พอดีโดยไม่เหลือเศษเพื่อเป็นการประหยัดวัสดุ และค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง

จากข้อกำหนดดังกล่าว สถาปนิกได้พิจารณาเลือกขนาดของช่วงเสาโดยคำนึงถึงการใช้สอยทางด้านกายภาพ ราคาค่าก่อสร้าง และด้านจิตวิทยาการทำงานด้วย จึงมีการตกลงเลือกช่วงเสา 7.20X7.20 เมตร มาใช้กับอาคารสถาบันวิทยบริการ

3. รูปร่างของอาคาร จากหลักการออกแบบอาคารที่ได้วางไว้ล่วงหน้า สถาปนิกได้ทำการพิจารณารูปร่างอาคารที่เหมาะสมกับหลักการดังกล่าว โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพของการใช้อาคาร เช่น การสัญจรภายในอาคาร แสงธรรมชาติที่อำนวยความสะดวกในการใช้สอย การระบายอากาศในกรณีที่เครื่องปรับอากาศใช้การไม่ได้ และราคาค่าก่อสร้าง ค่าบำรุงรักษา จากการพิจารณาโดยให้คะแนนสถาปนิกได้ตัดสินใจเลือกเอารูปร่างอาคารเป็นแบบสี่เหลี่ยม

4. การรับน้ำหนักของพื้น วิศวกรโครงสร้างออกแบบโครงสร้างพื้นส่วนทั่วไปรับน้ำหนักได้ 800 กก./ม² ทั้งนี้การจัดห้องสมุดอาจมีการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งของชั้นวางหนังสือได้อย่างมีอิสระ เนื่องจากการออกแบบอาคารนี้ได้คำนึงถึงความยืดหยุ่นของการใช้พื้นที่ใช้สอยเป็นสำคัญ การกำหนดความสามารถในการรับน้ำหนักจรไว้สูง จะทำให้อาคารมีความปลอดภัยสำหรับการใช้สอยอาคาร

5. ความสูงของฝ้าเพดาน การพิจารณามีเงื่อนไข 2 ประการ ที่มีผลต่อความสูงของฝ้าเพดาน

5.1 ความเหมาะสมของการใช้สอยอาคาร

5.2 ด้านความประหยัดค่าใช้จ่าย

สำหรับอาคารสถาบันวิทยบริการ สถาปนิกพิจารณาถึงการจัดวัสดุพื้นที่ ห้องสมุดเป็นลักษณะ SPACE อันหนึ่งอันเดียวกัน เพื่อให้มีความยืดหยุ่นในการใช้พื้นที่สูงสุดโดยการแบ่งส่วนต่างๆ ใช้ผนังเดียวกันแบ่งส่วนต่างๆเท่านั้น ความสูงของฝ้าเพดานจึงต้องเหมาะสมสำหรับห้องขนาดใหญ่หลายๆ ตลอดจนการเลือกใช้สีของฝ้าเพดานก็พิจารณาใช้สีอ่อน เพื่อให้ผู้ใช้เกิดความรู้สึกโล่งพอสมควร จากการศึกษาถึงความสูงของระดับฝ้าเพดานที่ทำกันมาในต่างประเทศ จึงตัดสินใจเลือกเอาความสูงของระดับฝ้าเพดานที่ระดับ 3.20 เมตร ซึ่งเป็นความสูงปานกลาง และพื้นที่สำหรับเดินท่อ และสายไฟ 1.30 เมตร รวมความสูงจากพื้นชั้นหนึ่งได้ความสูงรวม 4.50 เมตร

6. ขนาดของเสา เสาใช้หน้าตัดสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 0.75 X 0.75 เมตร เมื่อบูกระเบื้องโมเสคแล้วจะได้ขนาดเสา 0.80 X 0.80 เมตร ทำให้ระยะห่างระหว่างช่วงเสาภายในเสาเท่ากับ 6.40 เมตร ซึ่งสามารถตั้งตู้หนังสือได้ 7 ตู้เรียงกันได้โดยมีเศษพื้นที่เหลือ 0.10 เมตร

7. การให้ความปลอดภัย นอกจากการจัดให้มีระบบควบคุมที่ทาง เข้า - ออก เพียงจุดเดียวเพื่อความสะดวกในการตรวจสอบแล้ว ในแง่ของการป้องกันไฟไหม้ ใช้วัสดุที่ไม่ติดไฟง่าย ระบบดับเพลิงแยกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นน้ำใช้กับพื้นที่ทั่วไป และส่วนที่เป็นสารเคมีใช้กับพื้นที่ ที่เก็บหนังสือหาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยากต่างๆ และห้องที่ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า เพื่อป้องกันการสูญเสีย นอกจากนี้ยังมีระบบสัญญาณเตือนภัย พร้อมเครื่องเตือนภัย ที่ทำงานด้วยความร้อนและควันติดอยู่ทั่วไป และมีห้องที่ติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิด ระบบเทคโนโลยีอาคาร

1. แสงสว่าง มีการนำแสงสว่างจากธรรมชาติมาใช้ในการอ่านหนังสือ มีการจัดพื้นที่บริเวณหน้าต่างรอบอาคารให้ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ โดยลดค่าไฟฟ้าสำหรับให้แสงสว่างได้ถึง 47 %

2. การป้องกันแสงแดด จากการใช้ sun chart เพื่อคำนวณหามุมของแสงแดดเพื่อทำการออกแบบ แผงกันแดดไม่ให้แดดส่องเข้าอาคาร เพื่อลดค่าใช้จ่ายของเครื่องปรับอากาศ

3. การป้องกันความร้อน โดยการใช้แผงกันแดดชั้นล่าง ใช้กระจกตัดแสงช่วยลดความร้อนจากการแผ่รังสี และใช้แผ่นฉนวนหนา 2 นิ้ว บุที่ตอนล่างของหลังคา และเจาะรูระบายอากาศภายในฝ้าใต้หลังคา ส่วนบนของหลังคาคอนกรีตก็ปูด้วยกระเบื้องลอนคู่วางบนแป ทำให้ช่วยลดอุณหภูมิความร้อนในตัวอาคาร ทำให้ประหยัดในการปรับอากาศได้ประมาณ 10 – 15 ตัน

4. เสียง เนื่องจากอาคารนี้ให้บริการเกี่ยวกับการค้นคว้า วิจัย จึงเลือกใช้ฝ้าชนิดดูดกลืนเสียงได้ เพื่อให้เกิดความเงียบสงบเป็นบรรยากาศของการศึกษา

อาคารสถาบันวิทยบริการใช้เวลาในการก่อสร้างประมาณ 2 ปี ซึ่งอยู่ในขั้นประมูลการก่อสร้างในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2521 ทำการก่อสร้างแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2523

ข้อดีของอาคาร

1. โครงสร้างและระบบการก่อสร้างที่เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ และสภาพแวดล้อม
2. มีความมั่นคง ด้วยรูปแบบของอาคาร
3. การเข้าถึงอาคารโดยแยกส่วนสำนักงาน และส่วนสาธารณะชัดเจน
4. การสร้างบรรยากาศในการศึกษาหาข้อมูลที่ดี
5. การวางระบบประหยัดพลังงานได้ดี

ข้อเสียของอาคาร

1. ขาดระบบอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย
2. ขาดอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ดี

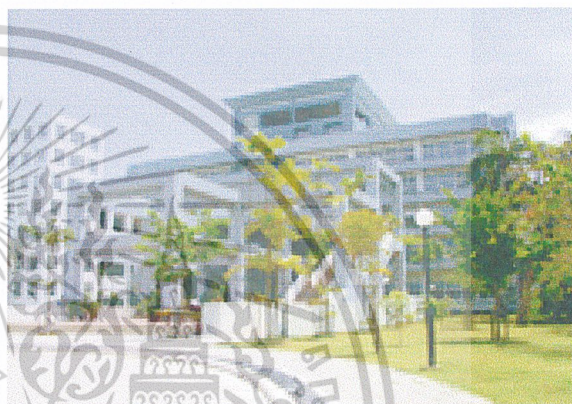
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (บางมด)

ที่ตั้ง	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (บางมด)
สถาปนิก	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
พื้นที่โครงการ	10 ไร่
พื้นที่อาคาร	12,000 ตารางเมตร
โครงสร้าง	เสา และคาน

ผู้ใช้โครงการ

1. นักศึกษาระดับปริญญาตรี
2. นักศึกษาระดับปริญญาโท
3. นักศึกษาระดับปริญญาเอก
4. อาจารย์ และเจ้าหน้าที่



องค์ประกอบของสถาบันวิทยบริการ

1. หอสมุดกลาง
2. สำนักงานเลขานุการ
3. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
4. หอจดหมายเหตุ

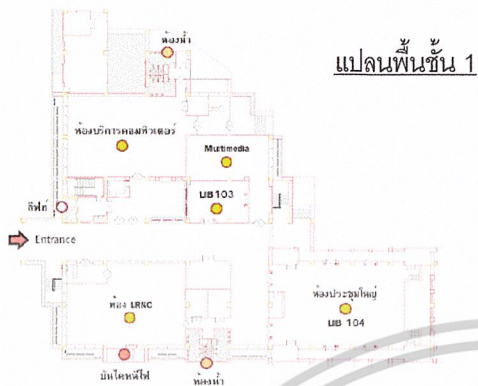
ภาพที่ 3.7 สำนักหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ตารางที่ 3.3 แสดงเวลาเปิดบริการของสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

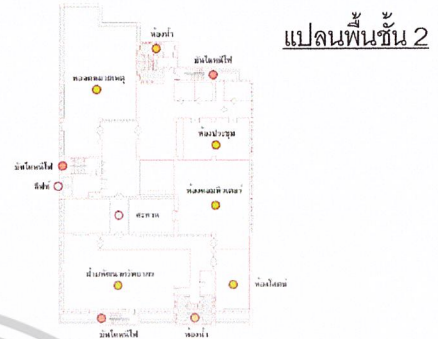
ระหว่างเปิดภาคการศึกษา (ภาคการศึกษาปกติ)	
วันจันทร์ – ศุกร์	8.30 – 21.00 น.
วันเสาร์	9.00 – 18.00 น.
ระหว่างปิดภาคการศึกษา (ภาคการศึกษาฤดูร้อน)	
วันจันทร์ – ศุกร์	8.30 – 16.30 น.
ปิดวันเสาร์ – อาทิตย์ และวันหยุดของวิทยาเขต	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.8 แสดงแผนผังสำนักงานหอสมุดกลางมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี



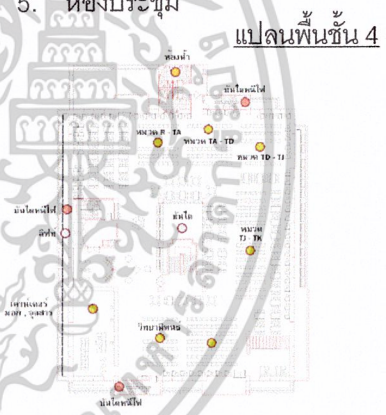
1. ห้องบริการคอมพิวเตอร์
2. ห้อง MULTIMEDIA
3. ห้อง LRNC
4. ห้องประชุมใหญ่



1. ฝ่ายพัฒนาทรัพยากร
2. หอจดหมายเหตุ
3. ห้องคอมพิวเตอร์
4. ห้องโสตน์
5. ห้องประชุม



1. ห้องสมุด
2. หนังสืออ้างอิง
3. ถ่ายเอกสาร
4. ยืม - คิน



1. ห้องสมุด
2. วิทยานิพนธ์
3. จุดสาร





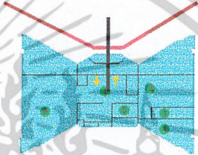


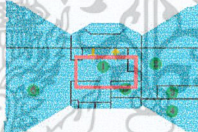

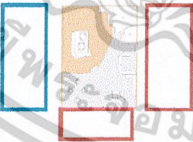
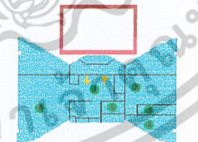



1. ห้องสมุด
2. วารสารใหม่
3. วารสารภาษาไทย
4. วารสารภาษาอังกฤษ
5. ห้องค้นคว้าบุคคล
6. ห้องค้นคว้ากลุ่ม
7. ถ่ายเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.4 ตารางการวิเคราะห์เปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง

ตารางที่ 3.4 แสดงการวิเคราะห์เปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง


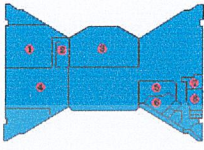


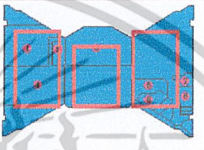

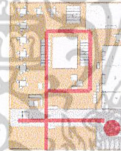
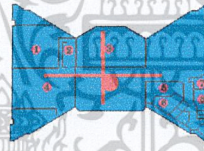


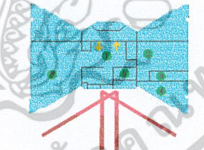

	อาคารสถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	อาคารสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	อาคารสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี
-ที่ตั้ง			
-การจัดระบบสัญจร			
-องค์ประกอบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. สำนักงานเลขานุการ 2. หอสมุดกลาง 3. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา 4. ศูนย์บริหารตราชมงคล 5. ฝ่ายบริการสาธารณะ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. หอสมุดกลาง 2. ศูนย์โสตทัศนศึกษา 3. ศูนย์เอกสารประเทศไทย 4. ศูนย์สารสนเทศนานาชาติ 5. หอศิลป์วิทยนิทรรศน์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ฝ่ายบริหาร 2. ฝ่ายบริการ 3. ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ 4. ฝ่ายอาคารสถานที่
-ที่ว่างภายใน	 <p>-เป็นโถงสำหรับกระจายไปส่วนต่างๆของอาคาร จะช่องแสงกลางอาคาร</p>	 <p>-จัดเส้นทางสัญจรได้ในส่วนกลาง</p>	 <p>-มีการจัดส่วนเป็นหมวดหมู่</p>
-ที่ว่างภายนอก	 <p>-อาคารอยู่ติดริมที่ -พื้นที่ด้านหน้าเป็นลานกิจกรรม</p>	 <p>-ส่วนในถูกเป็นพื้นที่ลานกิจกรรม -อาคารเป็นรูปปีกผีเสื้อ</p>	 <p>-มีความกลมกลืนกับอาคารหอสมุดหลังเก่า</p>
-กิจกรรมเด่นๆในโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> -การจัดแสดงผลงานให้ความรู้ในรูปแบบของนิทรรศการ -การเผยแพร่โดยเทคโนโลยีสื่อชนิดต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> -ศูนย์ศึกษาครบวงจรทั้งในและต่างประเทศ -เป็นศูนย์การค้นคว้าเรียนรู้ด้วยตัวเอง -จัดแสดงผลงานในรูปแบบนิทรรศการ 	<ul style="list-style-type: none"> -การจัดแสดงผลงานให้ความรู้ในรูปแบบของนิทรรศการ -ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศมาให้บริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

	อาคารสถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล	อาคารสถาบันวิทยบริการ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	อาคารสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระ จอมเกล้าธนบุรี
ระบบโครงสร้างอาคาร	 -ระบบเสา คาน และคอนกรีตเสริมเหล็ก	 -ระบบเสา คาน และคอนกรีตเสริมเหล็ก	 -คอนกรีตเสริมเหล็ก
วัสดุอุปกรณ์ตกแต่งอาคาร	-ใช้พื้นผิวอาคารเป็นแบบผิวหยาบ	-พื้นผิวภายนอกอาคาร ทาสีขาว	-โครงสร้างด้านทางเข้าอาคาร
การวาง Zone	 -การวาง Zone มีการแบ่งตามลักษณะของกิจกรรมได้ชัดเจน	 -มีความต่อเนื่องของ Zone การใช้งานที่มีความสัมพันธ์กัน	 -มีความต่อเนื่องของ Zone แบ่งตามลักษณะของกิจกรรมได้ชัดเจน
แนวการออกแบบ	-อาคารเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมที่ปรับเจาะช่องแสงตรงกลางของอาคารเพื่อให้ได้รับแสงจากธรรมชาติ และเข้ากับสภาพแวดล้อม	-รูปลักษณ์ของอาคารมีการออกแบบให้กลมกลืนกับอาคารต่างๆ อาคารจะเป็นรูปปกคลุมเปิดต้อนรับผู้เข้ามาใช้บริการ	-จะยึดอาคารเดิมเป็นหลัก เพื่อให้เกิดความกลมกลืน
ทางสัญจรภายใน	 -ค่อนข้างชัดเจน มีลักษณะของโถงเป็นตัวเชื่อม	 -ทางสัญจรหลัก ใช้โถงเป็นตัวกระจายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร	 -ใช้ทางสัญจรหลักแนวราบเป็นตัวเชื่อม
ทางสัญจรภายนอก	 -มีเส้นทางเข้า - ออก ทวิงเดียว	 -มีทางเข้า - ออก และเส้นทางติดต่อชัดเจน	 -เส้นทางเข้า - ออก ชัดเจน
ข้อดี	-ตั้งอยู่บริเวณริมน้ำ ทำให้ดูโดดเด่น เป็นที่สังเกตของผู้คนทั่วไป -แยกส่วนของอาคารได้ชัดเจน -มีความมั่นคงในรูปแบบของอาคาร	-รูปทรงอาคารเรียบง่าย แต่มีความสมดุลย์ -พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารสามารถตอบสนอง และสามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ	-พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารสามารถตอบสนอง และสามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้ได้
ข้อเสีย	-ทางสัญจรหลักในแนวตั้งไม่ชัดเจนแสงสว่างเข้าไม่ถึง -บรรยากาศตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	-ขาดอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ทันสมัย -ขาดอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยที่ดี -อาคารมีอายุการใช้งานนานแล้ว	-มีความแออัดภายในมากจนเกินไป -ทางสัญจรมีความซับซ้อนในบางชั้น

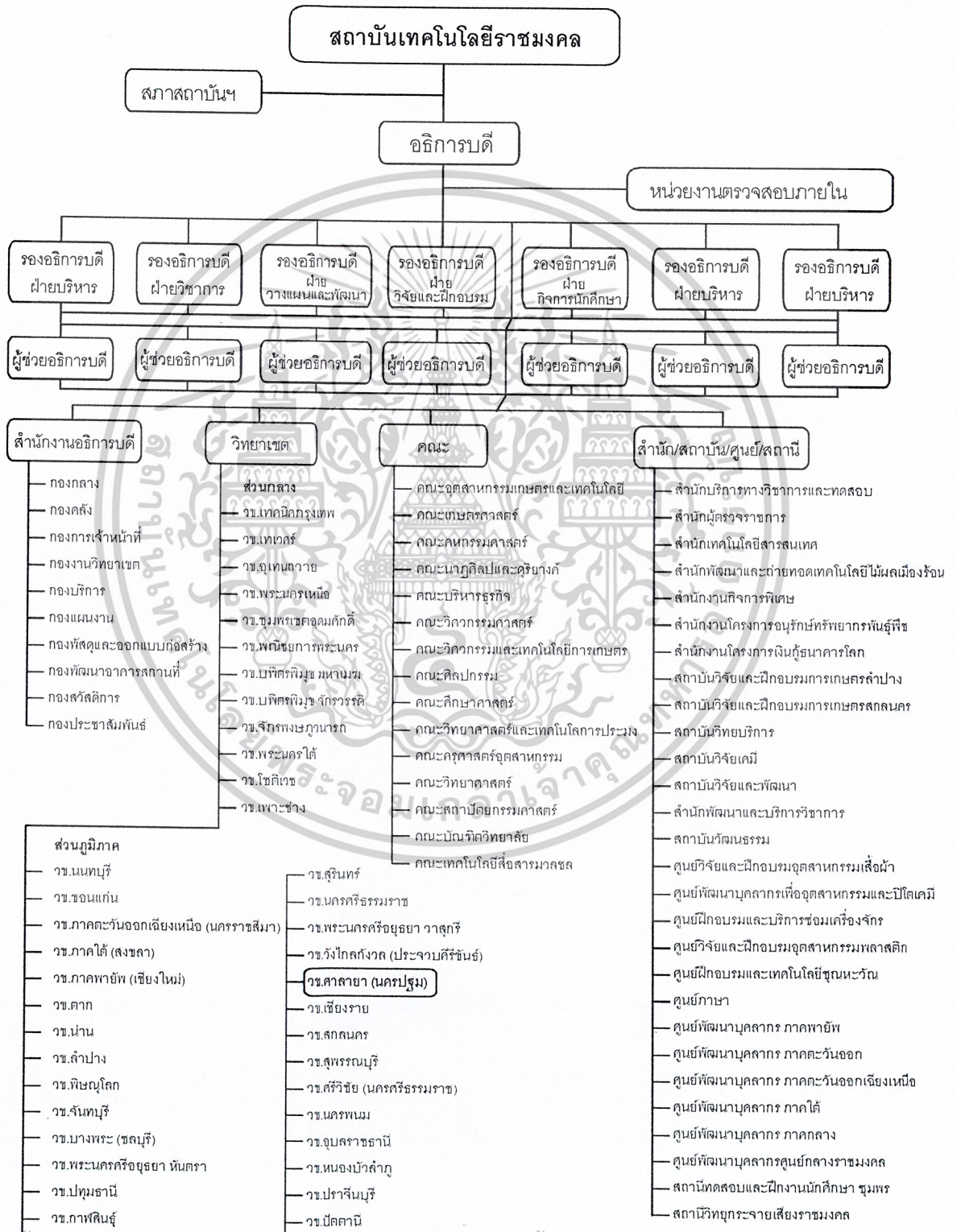


เอกสารนี้เป็นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ

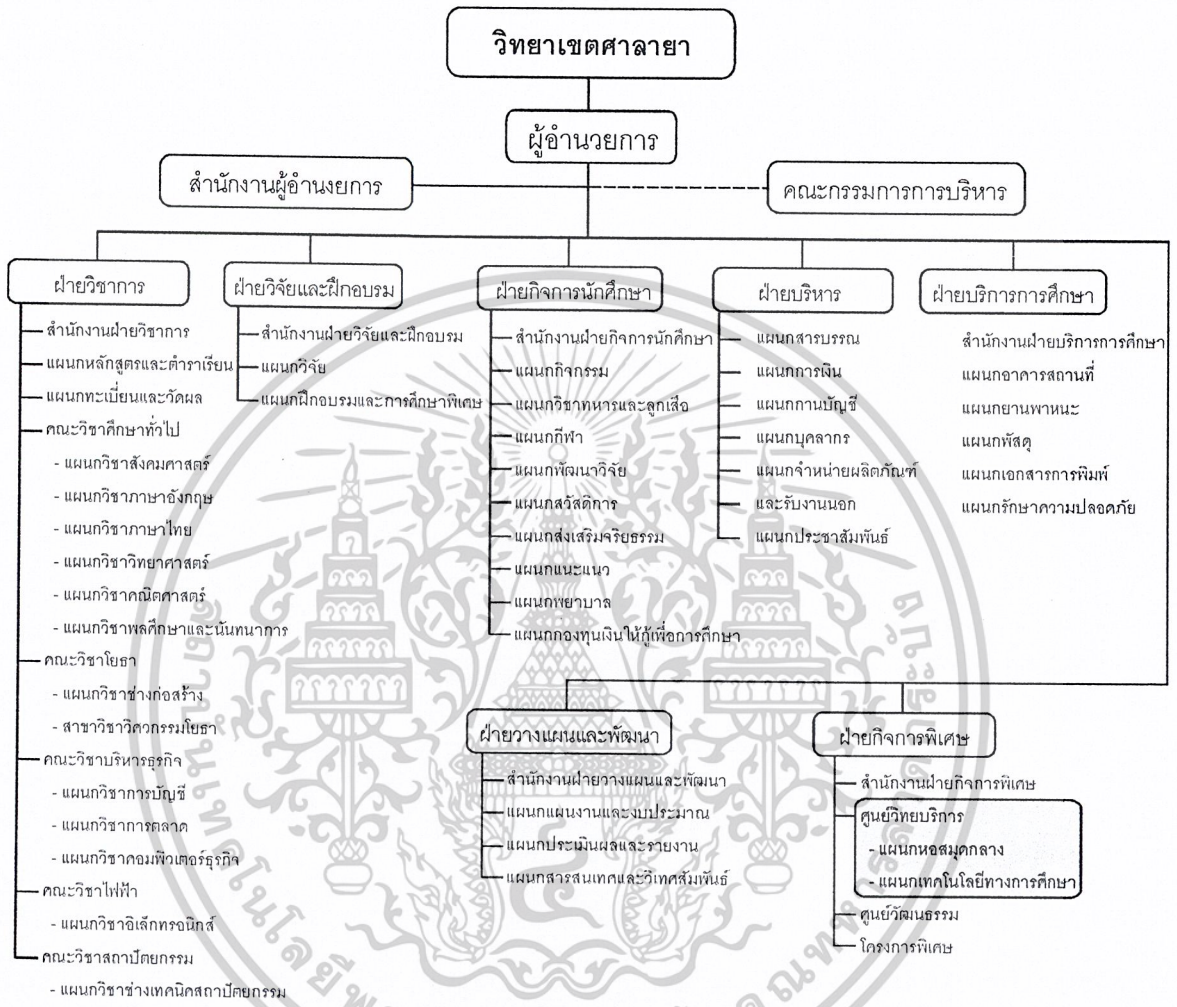
3.2.1 การดำเนินงานโครงการ

แผนภูมิที่ 3.1 แสดงการจัดแบ่งส่วนราชการของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

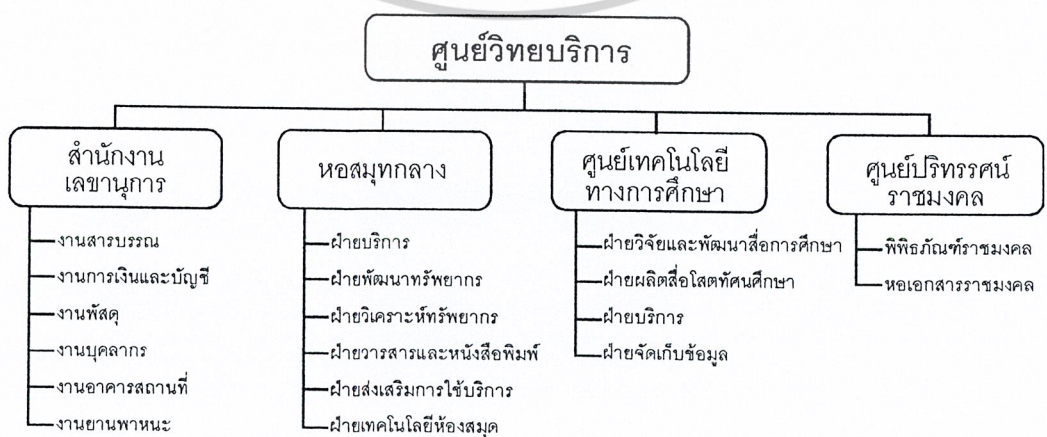


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.2 แสดงการจัดแบ่งส่วนราชการของ วิทยาเขตศาลายา



แผนภูมิที่ 3.3 แสดงการจัดแบ่งส่วนราชการของ ศูนย์วิทยบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

การกำหนดประเภทผู้ใช้โครงการ จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นสามารถแบ่งประเภทผู้ใช้โครงการ หรืออาจมาดำเนินการกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่ง ที่เกี่ยวข้องกับศูนย์นี้ สามารถจัดแบ่งผู้ใช้โครงการออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. ผู้ใช้บริการ
2. ผู้ให้บริการ

1. ผู้ใช้บริการ

ผู้ให้บริการ หมายถึง บุคคลที่สามารถใช้บริการของอาคารศูนย์วิทยบริการได้ แบ่งออกดังนี้ นักเรียน นักศึกษา ศิษย์เก่า อาจารย์ พนักงาน เจ้าหน้าที่ ประชาชนทั่วไป สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

1.1 ผู้ใช้บริการเพื่อการค้นคว้าโดยตรง บุคลากรกลุ่มนี้อาจจะมาโดยการนัดหมายเป็นกลุ่ม หรือแยกกันมาตามความสะดวก ช่วงเวลาที่มาจะอยู่ในช่วงระหว่างเวลาทำการ โดยจะเข้าสู่อาคารบริเวณส่วนของโถงทางเข้า ซึ่งจะเป็นจุดรวมคนจากภายนอกอาคารสู่ภายในการใช้บริการนั้นขั้นต้นจะต้องผ่านบริเวณฝากของ และจุดควบคุมการเข้า – ออก ของศูนย์ก่อน แล้วจึงจะผ่านเข้าสู่ส่วนโถงภายในเพื่อใช้บริการ ซึ่งจะมีส่วนโถงภายในเป็นส่วนรวบรวมคนแล้วกระจายออกสู่ส่วนต่างๆ ของภายในอาคาร

1.2 ผู้ใช้บริการเพื่อความบันเทิง และการพักผ่อนหย่อนใจ กลุ่มบุคคลเหล่านี้จะเข้ามาใช้บริการเพื่อการพักผ่อนมากกว่าการมาศึกษาค้นคว้าทางด้านวิชาการโดยตรง บุคคลเหล่านี้มักจะไม่ใช้บริการหรือเกี่ยวข้องโดยตรงกับเจ้าหน้าที่มากนัก ลักษณะของการเข้าใช้บริการภายในศูนย์ก็จะมีลักษณะการเข้า – ออก เหมือนผู้ใช้กลุ่มแรก แต่จะแตกต่างกันที่จุดประสงค์ และเป้าหมายของการใช้บริการ ผู้ใช้กลุ่มนี้จะเข้ามาเพื่อการพบปะ ดูหนัง ฟังเพลง เล่นเกมส์ อ่านหนังสือพิมพ์ วารสาร หรือหนังสือเบาสมอง มักจะมีการสนทนา และต้องการอริยาบทในการพักผ่อนมากกว่าการศึกษาค้นคว้าโดยตรง

2. ผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการสามารถแบ่งออกตามหน้าที่ได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

ผู้บริการ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่ง และมีหน้าที่รับผิดชอบระดับสูงในศูนย์วิทยบริการ

ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง บุคลากรที่ทำหน้าที่ภายในศูนย์วิทยบริการ เช่น หัวหน้าฝ่าย หัวหน้างาน นักเทคโนโลยีทางการศึกษา บรรณารักษ์ พนักงานบริการไอทีศนูปรกรณ์ เจ้าหน้าที่ต่างๆ เป็นต้น

ผู้ให้บริการ มีหน้าที่หลักในการส่งเสริมการบริการ ด้านการเรียน การสอน การวิจัย และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการบริการทางด้านวิชาการแก่วิทยาเขต ในระบบของเทคโนโลยีทางการศึกษาตลอดจนการส่งเสริมด้านการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง และตลอดชีวิต ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1 การศึกษาวิเคราะห์จำนวนนักศึกษาและบุคลากร

จำนวนนักศึกษา

จากการศึกษาจากข้อมูลเบื้องต้นสามารถแบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 ระดับ ดังนี้

1. นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรืออนุปริญญา
 - 1.1 นักศึกษาหลักสูตร 2 ปี
 - 1.2 นักศึกษาหลักสูตร 3 ปี
2. นักศึกษาระดับปริญญาตรี
 - 2.1 นักศึกษาหลักสูตร 2 ปี
 - 2.2 นักศึกษาหลักสูตร 3 ปี
 - 2.3 นักศึกษาหลักสูตร 4 ปี

การจักการศึกษาของวิทยาเขตศาลายา จังหวัดนครปฐม ถู้อนโยบายการจัดการศึกษาให้สอดคล้องตรงตามศักยภาพ และเป้าหมายของ ศูนย์กลางสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และความต้องการของท้องถิ่น สาขาที่เปิดสอนในปัจจุบันปี พ.ศ.2544 เปิดสอนทั้งสิ้น 7 สาขาวิชา และโครงการเปิดสอนในแผนการพัฒนาศึกษา วิทยาเขตศาลายาปี พ.ศ.2545 – 2549 จะทำการเปิดสอนเพิ่มอีก 18 สาขาวิชา ทั้งในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และระดับปริญญาตรี เป้าหมายการรับนักศึกษามีดังนี้

ตารางที่ 3.5 แสดงเป้าหมายการรับนักศึกษา ระดับ ปวส. ปี พ.ศ.2545 – 2549 (คน)

รายการ	2545	2546	2547	2548	2549	รวม
ระดับ ปวส.						
1. ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม						
1.1 หลักสูตร 2 ปี	360	450	630	870	1,080	3,390
1.2 หลักสูตร 3 ปี	30	120	210	300	330	990
2. ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ						
2.1 หลักสูตร 2 ปี	330	360	360	360	360	1,770
รวมทั้งสิ้น	720	930	1,200	1,530	1,770	6,150

ที่มา : แผนพัฒนาการศึกษาวิทยาเขตศาลายา (พ.ศ.2545 – 2549)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงเป้าหมายการรับนักศึกษา ระดับปริญญาตรี ปี พ.ศ.2545 – 2549 (คน)

รายการ	2545	2546	2547	2548	2549	รวม
ระดับปริญญาตรี						
1.ประเภทวิชาวิศวกรรมศาสตร์						
1.1 หลักสูตร 3ปี	90	150	210	240	300	990
1.2 หลักสูตร 4 ปี	-	-	-	30	90	120
2.ประเภทวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์						
2.1 หลักสูตร 3ปี	-	30	60	120	150	360
3. ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ						
3.1 หลักสูตร 2 ปี	90	210	360	480	480	1,620
3.2 หลักสูตร 4 ปี	-	-	60	180	300	540
รวมทั้งสิ้น	180	390	690	1,050	1,320	3,630

ที่มา : แผนพัฒนาการศึกษาระดับปริญญาตรี (พ.ศ.2545 – 2549)

จำนวนบุคลากร

จำนวนบุคลากรภายใน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา จังหวัดนครปฐม จากเป้าหมายการรับบุคลากร ตามแผนการพัฒนาระดับปริญญาตรี พ.ศ.2545 – 2549 ดังนี้

ตารางที่ 3.7 แสดงเป้าหมายการรับบุคลากรและข้าราชการครูในวิทยาเขต ศาลายา พ.ศ. 2549 (คน)

ประเภทบุคลากร	2545	2549
1. ข้าราชการพลเรือน	4	8
2. ข้าราชการครู	45	180
3. ลูกจ้างประจำ	7	28
4. ลูกจ้างชั่วคราว	26	45
5. พนักงาน	5	20
รวมทั้งสิ้น	87	281

ที่มา : แผนพัฒนาการศึกษาระดับปริญญาตรี (พ.ศ.2545 – 2549)

ขอบเขตของศูนย์วิทยบริการจะจัดทำเพื่อรองรับจำนวนนักศึกษาและบุคลากรตามแผนพัฒนาการศึกษา วิทยาเขตศาลายา พ.ศ.2545 - 2549 ซึ่งเป็นปีที่มีการรับนักศึกษาครบทุกหลักสูตร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

1. ผู้ใช้ประจำ

ผู้ให้บริการ หมายถึง บุคคลที่ดำรงตำแหน่ง และมีหน้าที่รับผิดชอบระดับสูงในอาคารศูนย์วิทยบริการ

ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง บุคลากรที่ทำงานภายในอาคารศูนย์วิทยบริการ เช่น หัวหน้าฝ่าย หัวหน้างาน นักเทคโนโลยีทางการศึกษา บรรณารักษ์ พนักงานบริการไอศหตุภัณฑ์ เป็นต้น

ผู้ให้บริการ มีหน้าที่หลักในการส่งเสริมการบริการ ด้านการเรียน การสอน การวิจัย และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และการบริการทางด้านวิชาการแก่วิทยาเขต ในระบบของเทคโนโลยีทางการศึกษา ตลอดจนการส่งเสริมด้านการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง และตลอดชีวิต

เจ้าหน้าที่ภายในอาคารศูนย์วิทยบริการ สามารถแบ่งตามหน้าที่ได้ดังนี้

- บุคลากรในสำนักงาน อาคารศูนย์วิทยบริการ
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด

1.1 บุคลากรในสำนักงาน อาคารศูนย์วิทยบริการ บุคลากรกลุ่มนี้จะปฏิบัติงานตามระเบียบเวลาราชการ โดยมีระยะเวลาในการปฏิบัติงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.8 แสดงการปฏิบัติงานของบุคลากรในสำนักงานระหว่างเปิดภาคเรียน วันจันทร์ – วันศุกร์

หน้าที่	ช่วงเวลา
ปฏิบัติงาน	08.00 – 12.00 น.
พักเที่ยง	12.00 – 13.00 น.
ปฏิบัติงาน	13.00 – 21.00 น.

ตารางที่ 3.9 แสดงการปฏิบัติงานของบุคลากรในสำนักงานระหว่างเปิดภาคเรียน วันเสาร์

หน้าที่	ช่วงเวลา
ปฏิบัติงาน	08.30 – 12.00 น.
พักเที่ยง	12.00 – 13.00 น.
ปฏิบัติงาน	13.00 – 18.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า, ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 แสดงการปฏิบัติงานของบุคลากรในสำนักงานระหว่างปิดภาคเรียน วันจันทร์ – วันศุกร์

หน้าที่	ช่วงเวลา
ปฏิบัติงาน	08.00 – 12.00 น.
พักเที่ยง	12.00 – 13.00 น.
ปฏิบัติงาน	13.00 – 16.30 น.

1.2 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย บุคคลกลุ่มเหล่านี้จะมีหน้าที่ดูแลอาคารศูนย์วิทยบริการ ซึ่งจะต้องดูแลตลอดเวลา เวลาในการปฏิบัติงานแบ่งออกเป็น 3 ผลัด ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.11 แสดงการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

หน้าที่	ช่วงเวลา
ผลัดที่ 1	06.00 – 14.00 น.
ผลัดที่ 2	14.00 – 22.00 น.
ผลัดที่ 3	22.00 – 06.00 น.

1.3 เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด บุคคลกลุ่มเหล่านี้จะต้องเข้ามาทำงานก่อนเวลาราชการ โดยระยะเวลาในการทำงานดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.12 แสดงการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดในช่วงเปิดภาคเรียน วันจันทร์ - วันศุกร์

หน้าที่	ช่วงเวลา
ปฏิบัติงาน	07.30 – 12.00 น.
พักเที่ยง	12.00 – 13.00 น.
ปฏิบัติงาน	13.00 – 21.30 น.

ตารางที่ 3.13 แสดงการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดในช่วงปิดภาคเรียน วันจันทร์ - วันศุกร์

หน้าที่	ช่วงเวลา
ปฏิบัติงาน	07.30 – 12.00 น.
พักเที่ยง	12.00 – 13.00 น.
ปฏิบัติงาน	13.00 – 17.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้ใช้ชั่วคราว

ผู้ใช้บริการ หมายถึง บุคคลที่สามารถใช้บริการของอาคารศูนย์วิทยบริการได้ แบ่งออกดังนี้
นักเรียน นักศึกษา ศิษย์เก่า อาจารย์ พนักงาน เจ้าหน้าที่ ประชาชนทั่วไป สามารถแบ่งออกได้เป็น
2 ประเภท ดังนี้

1. ผู้ใช้บริการเพื่อการค้นคว้าโดยตรง บุคลากรกลุ่มนี้อาจจะมาโดยการนัดหมายเป็นกลุ่ม หรือ
แยกกันมาตามความสะดวก ช่วงเวลาที่มาจะอยู่ในช่วงระหว่างเวลาทำการ โดยจะเข้าสู่อาคารบริเวณ
ส่วนของโถงทางเข้า ซึ่งจะเป็นจุดรวมคนจากภายนอกอาคารสู่ภายในการใช้บริการนั้นขั้นต้นจะต้องผ่าน
บริเวณฝากของ และจุดควบคุมการเข้า - ออก ของศูนย์ก่อน แล้วจึงจะผ่านเข้าสู่ส่วนโถงภายในเพื่อใช้
บริการ ซึ่งจะมีส่วนโถงภายในเป็นส่วนรวบรวมคนแล้วกระจายออกสู่ส่วนต่างๆ ของภายในอาคาร

2. ผู้ใช้บริการเพื่อความบันเทิง และการพักผ่อนหย่อนใจ กลุ่มบุคคลเหล่านี้จะเข้ามาใช้บริการ
เพื่อการพักผ่อนมากกว่าการมาศึกษาค้นคว้าทางด้านวิชาการโดยตรง บุคคลเหล่านี้มักจะไม่ใช่บริการ
หรือเกี่ยวข้องโดยตรงกับเจ้าหน้าที่มากนัก ลักษณะของการเข้าใช้บริการภายในศูนย์ก็จะมีลักษณะการ
เข้า - ออก เหมือนผู้ใช้กลุ่มแรก แต่จะแตกต่างกันที่จุดประสงค์ และเป้าหมายของการใช้บริการ ผู้ใช้
กลุ่มนี้จะเข้ามาเพื่อการพบปะ ดูหนัง ฟังเพลง เล่นเกมส์ อ่านหนังสือพิมพ์ วารสาร หรือหนังสือเบาสมอง
มักจะมีการสนทนา และต้องการอริยาบทในการพักผ่อนมากกว่าการศึกษาค้นคว้าโดยตรง

ตารางที่ 3.14 แสดงเวลาเปิดบริการของศูนย์วิทยบริการ

เวลาเปิดบริการของศูนย์วิทยบริการ

ระหว่างเปิดภาคการศึกษา (ภาคการศึกษาปกติ)	
วันจันทร์ - ศุกร์	8.30 - 21.00 น.
วันเสาร์	9.00 - 18.00 น.
วันอาทิตย์	ปิดทำการ
ปิดวันหยุดของวิทยาเขต	
ระหว่างปิดภาคการศึกษา (ภาคการศึกษาฤดูร้อน)	
วันจันทร์ - ศุกร์	8.30 - 16.30 น.
ปิดวันเสาร์ - อาทิตย์ และวันหยุดของวิทยาเขต	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 การศึกษาและวิเคราะห์จำนวนบุคลากรของโครงการศูนย์วิทยบริการ

จำนวนบุคลากรภายในโครงการ

อัตรากำลังของบุคลากรของศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา จังหวัดนครปฐม จำแนกตามอัตรากำลัง รายละเอียดแสดงในตาราง ดังนี้

ตารางที่ 3.15 แสดงจำนวนบุคลากรภายในศูนย์วิทยบริการ (หน่วยนับ : คน)

หน่วยงานภายในศูนย์วิทยบริการ	จำนวนบุคลากร
สำนักงานเลขานุการ	
1. ผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการ	1
2. รองผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการ	1
3. หัวหน้าสำนักงานเลขานุการ/แผนกการเงินการบัญชี	1
4. หัวหน้าแผนกบุคลากร	1
5. หัวหน้าแผนกพัสดุ	1
6. หัวหน้าฝ่ายสารบรรณ	1
7. เจ้าหน้าที่ธุรการ	2
8. เจ้าหน้าที่พัสดุ	1
หอสมุดกลาง	
1. หัวหน้าห้องสมุด	1
2. ผู้ช่วยหัวหน้าห้องสมุด	1
ฝ่ายพัฒนาทรัพยากร	
1. หัวหน้าฝ่ายพัฒนาทรัพยากร	1
2. บรรณารักษ์	2
3. เจ้าหน้าที่	2
ฝ่ายวารสารและหนังสือพิมพ์	
1. หัวหน้าฝ่ายวารสารและหนังสือพิมพ์	1
2. บรรณารักษ์	1
3. เจ้าหน้าที่	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

(หน่วยนับ : คน)

หน่วยงานภายในศูนย์วิทยบริการ	จำนวนบุคลากร
ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร	
1. หัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร	1
2. บรรณารักษ์	2
3. เจ้าหน้าที่	2
ฝ่ายบริการ ยืม – คืน	
1. หัวหน้าฝ่ายบริการ ยืม – คืน	1
2. เจ้าหน้าที่	3
ฝ่ายส่งเสริมการใช้บริการ	
1. หัวหน้าฝ่ายส่งเสริมการใช้บริการ	1
2. บรรณารักษ์	1
3. เจ้าหน้าที่	1
ฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด	
1. บรรณารักษ์	1
2. ช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์	2
ศูนย์ปริทรรศน์ราชมงคล	
1. หัวหน้าศูนย์ปริทรรศน์ราชมงคล	1
2. หัวหน้าหอเอกสารราชมงคล	1
3. นักวิชาการออกแบบ	1
4. นักวิชาการโสตทัศนศึกษา	1
ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	
1. หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	1
2. ฝ่ายวิจัยและพัฒนา	1
3. ฝ่ายผลิตสื่อโสตทัศนศึกษา	1
4. ฝ่ายบริการ	1
5. บรรณารักษ์	2
6. เจ้าหน้าที่บริการสื่อโสตทัศนวัสดุ	1
7. เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล	1
8. ช่างเทคนิค	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

(หน่วยนับ : คน)

หน่วยงานภายในศูนย์วิทยบริการ	จำนวนบุคลากร
ฝ่ายบริการสาธารณะ	
1. หัวหน้าฝ่ายบริการสาธารณะ	1
2. เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาด	4
3. เจ้าหน้าที่อาคารสถานที่	1
4. พนักงานขับรถ	1
5. พนักงานรักษาความปลอดภัย	3
รวมบุคลากรทั้งสิ้น	58

อัตรากำลัง จำนวนบุคลากรได้จากกรวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และได้จากการเปรียบเทียบจากจำนวนของอัตรากำลังบุคลากร เจ้าหน้าที่ จากการศึกษาโครงการตัวอย่างที่มีพฤติกรรมใกล้เคียงกัน และขนาดของโครงการใกล้เคียงกัน โดยได้จำนวนบุคลากรของศูนย์วิทยบริการ วิทยาเขตศาลายา โดยสรุปแบ่งเป็นส่วนๆ ดังนี้

สรุป จำนวนบุคลากร ศูนย์วิทยบริการ วิทยาเขตศาลายา โดยแบ่งเป็นส่วนๆได้ดังนี้

สำนักงานเลขานุการ	9	ตำแหน่ง
หอสมุดกลาง	2	ตำแหน่ง
ฝ่ายพัฒนาทรัพยากร	5	ตำแหน่ง
ฝ่ายวารสารและหนังสือพิมพ์	4	ตำแหน่ง
ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร	5	ตำแหน่ง
ฝ่ายบริการ ยืม - คืน	4	ตำแหน่ง
ฝ่ายส่งเสริมการใช้บริการ	3	ตำแหน่ง
ฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด	3	ตำแหน่ง
ศูนย์ปริทรรศน์ราชมงคล	4	ตำแหน่ง
ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	9	ตำแหน่ง
ฝ่ายบริการสาธารณะ	10	ตำแหน่ง
รวมจำนวนบุคลากรทั้งสิ้น	58	ตำแหน่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

3.4.1 การศึกษาการบริหารงานของศูนย์วิทยบริการ

โครงสร้างการบริหารงาน สำหรับโครงการศูนย์วิทยบริการ วิทยาเขตศาลายา มีการแบ่งส่วนราชการออกเป็น 4 หน่วยงานหลัก ดังนี้

1. สำนักงานเลขานุการ
2. หอสมุดกลาง
3. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
4. ศูนย์ปริทรรศน์ราชมงคล

หน้าที่รับผิดชอบของหน่วยงานต่างๆ

1. สำนักงานเลขานุการ มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานด้านการบริหาร การบริการ และดำเนินงานของศูนย์วิทยบริการ ดังนี้
 - 1.1 งานธุรการและบริหารงาน
 - บริหารงานภายในศูนย์วิทยบริการ
 - ลงทะเบียน - ส่งหนังสือและเอกสาร จากหน่วยงานภายในและภายนอก
 - ร่าง และโต้ตอบหนังสือราชการ
 - จัดเก็บและค้นหาเอกสาร
 - เสนอแฟ้มให้ผู้อำนวยความสะดวกลงนาม
 - จัดทำรายงานประจำปี
 - 1.2 งานประสานงานด้านบริการ
 - ประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอก
 - ประสานงานด้านงบประมาณ
 - ประสานงานด้านบุคลากร
 - ประสานงานด้านเทคนิค และงานบริการ
 - จัดทำข่าวยการประสานงาน และประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หอสมุดกลาง มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานบริการยืม – คืนหนังสือ งานบริการด้านการสืบค้นคว้า บริการตอบคำถาม งานบริการยืมระหว่างห้องสมุด และวิเคราะห์ทรัพยากรในห้องสมุด

2.1 งานจัดหาทรัพยากรห้องสมุด

- งานจัดซื้อหนังสือ
- งานคัดเลือกหนังสือ
- งานผลิตเอกสาร รวบรวมรายชื่อหนังสือใหม่
- งานตรวจรับหนังสือ และใบสำคัญต่าง
- งานพิมพ์ และลงทะเบียนหนังสือ
- งานบัญชีเบิกจ่าย
- งานเก็บสถิติต่างๆ
- งานเย็บเล่มวารสาร
- งานเข้าเล่ม และซ่อมหนังสือ

2.2 งานวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด

- งานวิเคราะห์เลขหมู่ และทำบัตรรายการสิ่งพิมพ์ภาษาไทย
- งานวิเคราะห์เลขหมู่ และทำบัตรรายการสิ่งพิมพ์ภาษาต่างประเทศ
- งานวิเคราะห์เลขหมู่ และทำบัตรรายการวิทยานิพนธ์ / ปรียญานิพนธ์
- งานพิมพ์สัน ของ บัตรยืม บัตรรายการ
- งานพิมพ์รายชื่อหนังสือใหม่ลงฐานข้อมูล
- งานพิมพ์ และติดรหัสลงแถบหนังสือ
- งานติดแถบแม่เหล็กเพื่อป้องกันหนังสือหาย
- งานบันทึกข้อมูลบัตรรายการลงในฐานข้อมูล

2.3 งานบริการห้องสมุด

- งานบริการให้ยืม และคืนหนังสือ
- งานบริการตอบคำถาม และช่วยการค้นคว้า
- งานบริการยืมระหว่างห้องสมุด
- งานบริการสืบค้นสารนิเทศ
- งานรวบรวมบรรณานุกรม และสาระสังเขป
- งานบริการข่าวสารทันสมัย
- งานบริการวารสารราชวมงคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- งานบริการวิทยานิพนธ์ / วิทยานิพนธ์ และงานวิจัย
- งานบริการกฤตภาค / จุลสาร
- งานบริการหนังสือล่วงหน้า นวนิยาย เรื่องสั้น
- งานเอกสารมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- งานคู่มือ และหลักสูตรการศึกษาต่อในประเทศ และต่างประเทศ
- งานบริการ Diskette และ CD-ROM ที่มากับหนังสือ
- งานจัดแสดงหนังสือใหม่
- งานสำรวจหนังสือประจำปี

2.4 งานระบบเทคโนโลยีห้องสมุด

- จัดหาครุภัณฑ์ และโปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
- จัดฝึกอบรมการใช้โปรแกรมระบบห้องสมุดอัตโนมัติ
- ดูแลการทำงานของระบบอัตโนมัติในฐานะ System Administrator
- ดูแล ให้คำแนะนำ และคำปรึกษาในการใช้คอมพิวเตอร์สืบค้นคว้า

3. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการให้การสนับสนุนงานวิชาการ ในการจัดการศึกษาทางไกล ด้วยระบบการศึกษาไร้พรมแดน การจัดหาและบริการสื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่ผู้ใช้บริการสามารถค้นคว้าหาความรู้ตามความต้องการผ่านระบบ Education on Demand การเรียนรู้ในรูปแบบต่างๆ อย่างหลากหลายโดยผ่านฐานข้อมูลแห่งการเรียนรู้

3.1 งานสื่อปฏิสัมพันธ์

- งานบริการห้องประชุม ห้องสัมมนา และห้องเรียนทางไกล
- งานจัดระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษาทางไกล
- ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งภายในและภายนอก
- งานบันทึก และสำเนาเทปวีดีทัศน์ต่างๆ

3.2 งานสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

- งานบริการฐานความรู้
- งานจัดระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- งานจัดหาครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์
- งานดูแลบำรุงรักษา และให้คำแนะนำการใช้คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 งานบริการสื่อทัศนูปกรณ์

- งานบริการห้องศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
- CD – Multimedia
- Video
- Internet
- งานบริการคอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI
- รายการจากสถานีโทรทัศน์ และดาวเทียม
- งานบริการฉายภาพยนตร์ สารคดีหรือบันเทิง เพื่อสนับสนุนงานด้านสาระการเรียนรู้ และความบันเทิง
- งานบริการสื่อทัศนศึกษาประกอบการประชุม การบรรยาย การอบรมสัมมนา หรือกิจกรรมอื่นๆ
- งานอัดสำเนาสื่อทัศนศึกษา เพื่อใช้ในงานบริการ
- งานดูแลรักษา และซ่อมบำรุงอุปกรณ์ทางทัศนศึกษา

4. ศูนย์บริการศูนย์ราชมงคล มีหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดหาผลงานวิจัยสิ่งประดิษฐ์ของนักศึกษา และเอกลักษณ์ส่วนท้องถิ่นมาจัดแสดง เป็นหอเอกสารราชมงคลของวิทยาเขต เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมการศึกษาหาความรู้ในรูปแบบการจัดแสดงอีกทางหนึ่ง

4.1 งานพิพิธภัณฑ์ราชมงคล

- งานคัดเลือก และจัดหาผลงาน
- งานจัดแสดง
- งานวิจัยและพัฒนาการรูปแบบการจัดแสดง การพัฒนาสื่อ
- งานบำรุงรักษาและซ่อมแซม

4.2 ฝ่ายเอกสารราชมงคล

- งานบริการเอกสารราชมงคล
- งานบริการ และเผยแพร่ข้อมูลในรูปแบบเอกสาร
- งานบันทึกเหตุการณ์ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว

3.4.2 วัสดุ อุปกรณ์ และครุภัณฑ์

จะถูกนำเข้าสู่บริเวณรับของ ซึ่งผ่านการตรวจรับจากเจ้าหน้าที่ก่อนนำไปใช้งานภายในอาคาร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การจัดหมวดหมู่หนังสือ

3.5.1 ความหมายของการจัดหมู่หนังสือ

การจัดหมู่หนังสือ (Classification of Books) หมายถึง การจัดหนังสือที่มีเนื้อหาหรือลักษณะการแต่งประพันธ์ เหมือนกันหรือประเภทเดียวกัน ไว้ด้วยกัน และหนังสือที่มีเนื้อหาสัมพันธ์กันอยู่ใกล้เคียงกัน แล้วใช้สัญลักษณ์แทนเนื้อหาประเภทหนังสือเหล่านั้น

ประโยชน์ของการจัดหมู่หนังสือ

การจัดหมู่หนังสือจะช่วยในการอำนวยความสะดวกหลายประการ คือ

1. ทำให้หนังสือที่มีเนื้อหาเหมือนกัน หรือประเภทเดียวกันได้รวมอยู่ด้วยกัน
2. หนังสือที่มีเนื้อเรื่องสัมพันธ์กันจะอยู่ใกล้เคียงกัน
3. ทำให้ทราบว่าห้องสมุดมีหนังสือแต่ละสาขามากน้อยเพียงใด เพื่อประโยชน์ด้านการใช้และการจัดหาหนังสือเพิ่มเติม
4. ทำให้หนังสือทุกเล่มมีสัญลักษณ์แทนเนื้อหาของหนังสือ ซึ่งจะช่วยให้การค้นหาหนังสือภายในห้องสมุดเป็นไปได้อย่างสะดวก และช่วยให้เจ้าหน้าที่เก็บหนังสือเข้าชั้นได้อย่างถูกต้องและสะดวกรวดเร็ว

3.5.2 การจัดหมู่วัสดุในห้องสมุด

การจัดหมู่วัสดุภายในห้องสมุดได้มีผู้คิดค้นการจัดหมู่หนังสือไว้หลายระบบด้วยกัน เช่น การจัดหมู่หนังสือระบบนิยามสากล ระบบโคลอน ระบบซัพเจ็ค เป็นต้น แต่ที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายทั่วโลกมี 2 ระบบ ดังนี้

1. ระบบทศนิยมดิวอี้
2. ระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน

การจัดห้องสมุดสำหรับศูนย์วิทยบริการนี้ได้วิเคราะห์เลือกการจัดห้องสมุดจากอาคารตัวอย่าง โดยใช้การจัดหมู่หนังสือเพียง 1 ระบบ การจัดหมู่หนังสือจะใช้การจัดในระบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันเพียงระบบเดียว ซึ่งเป็นระบบที่ใช้ในการจัดภายในสถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน (Library of Congress Classification)

การจัดจัดหมู่หนังสือระบบห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน เรียกอย่อว่า ระบบ L.C. โดย ดร.เฮอริเบิร์ต พุตนัม (Dr. Herbert Putnum) บรรณารักษ์ห้องสมุดรัฐสภาอเมริกันเป็นผู้คิดค้นขึ้น โดยเริ่มใช้เป็นครั้งแรกในปี ค.ศ.1899 เพื่อแก้ปัญหาในเรื่องการเพิ่มจำนวนหนังสือที่มีเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว เป็นระบบที่เป็นไปตามหลักปฏิบัติไม่มีรากฐานมาจากระบบปรัชญาสำหรับความรู้เกี่ยวกับการจัดหมู่ ดังนั้นเลยมีการแก้ไขปรับปรุงเพิ่มเติม ระบบการจัดหมู่ โดยขึ้นอยู่กับจำนวน และเนื้อหาวิชาของสิ่งพิมพ์ที่มีอยู่ภายในห้องสมุดรัฐสภาอเมริกัน เป็นประเด็นหลักในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญลักษณ์ที่ใช้แทนหมวดหมู่เป็นแบบผสม (Mixed Notation) คือ เป็นการผสมระหว่างตัวอักษรโรมัน A – Z ยกเว้น I O W X Y และผสมเลขอารบิกตั้งแต่ 1 –9999 ตามหลัง ดังนี้

หมวดใหญ่ แบ่งเป็น 20 หมวดดังนี้

A	General Works : Polygraphy	ความรู้ทั่วไป
B	Philosophy and Religion	ปรัชญา จิตวิทยาและศาสนา
C	History : Auxiliary Sciences	ประวัติศาสตร์
D	History : General and Old World	ประวัติศาสตร์ทั่วไปและโลกเก่า
E – F	History : America	ประวัติศาสตร์อเมริกา
G	Geography , Anthropology , Folklore , etc.	ภูมิศาสตร์ มนุษยวิทยาคติชาวบ้าน
H	Social Sciences	สังคมศาสตร์
J	Political Sciences	รัฐศาสตร์
K	Law	กฎหมาย
L	Education	การศึกษา
M	Music	ดนตรี
N	Fine Arts	ศิลปกรรม
P	Philology and Literature	ภาษา และวรรณคดี
Q	Science	วิทยาศาสตร์
R	Medicine	แพทยศาสตร์
S	Agriculture , etc.	เกษตรศาสตร์
T	Technology	เทคโนโลยี
U	Military Science	วิชาการทหาร
V	Naval Science	วิชาการทหารเรือ
Z	Bibliography and Library Science	บรรณานุกรม , บรรณารักษศาสตร์

หมวดย่อย (Sub-Classes) แต่ละหมวดใหญ่จะแบ่งเป็นหมวดย่อย โดยใช้ตัวอักษรโรมัน 2 ตัว เป็นสัญลักษณ์แทนเนื้อหา เช่น

L	หนังสือสำหรับการศึกษาทั่วไป
LA	ประวัติการศึกษา
LB	การสอน
LC	การศึกษาแบบพิเศษต่างๆ
LD	การศึกษาของสหรัฐอเมริกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LE	ประเทศอื่นๆ ในอเมริกา
LF	ประเทศอื่นๆ ในยุโรป
LG	ประเทศในเอเชีย ออสเตรเลีย หมู่เกาะในมหาสมุทรแปซิฟิก
LH	วารสารของมหาวิทยาลัย วิทยาลัย และโรงเรียน
LJ	หอพักที่มีลักษณะสมาคมทางวิชาการในมหาวิทยาลัย
LT	หนังสือตำรา

หมู่ย่อย (Subdivisions) หมวดย่อยจะแยกเป็นหมู่ย่อย โดยวิธีเติมเลขอารบิกตั้งแต่ 1 – 9999 มีทั้งจำนวนเต็ม และทศนิยม เช่น

Z	บรรณานุกรม และบรรณารักษศาสตร์
4 – 8	ประวัติของหนังสือ และการจัดทำหนังสือ
40 – 115	การเขียน
116 – 265	การพิมพ์
662 – 1000	ห้องสมุด และบรรณารักษศาสตร์
1001 – 8999	บรรณานุกรม

การจัดหมู่ระบบนี้มีขอบเขตกว้างขวาง สามารถครอบคลุมวิชาการต่างๆ ได้ทุกแขนงวิชา เป็นระบบที่ทันสมัยเพราะมีการปรับปรุง เปลี่ยนแปลงวิชาการต่างๆ ได้ทุกแขนงวิชา เป็นระบบที่ทันสมัยเพราะมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และเพิ่มเติมเลขหมู่ให้ทันกับการผลิตหนังสือใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา โดยได้จัดพิมพ์ L.C. Classification – Additions and Changes ออกมาทุก 3 เดือน นอกจากนี้ห้องสมุดรัฐสภาอเมริกายังได้จัดพิมพ์ปีตรรายการสำเร็จรูปของหนังสือทุกเล่ม ที่พิมพ์ในสหรัฐอเมริกาออกจำหน่ายด้วย จึงทำให้ระบบนี้ได้รับความนิยมมากในการจัดห้องสมุด ห้องสมุดในประเทศไทยที่จัดระบบนี้มีอยู่หลายแห่งด้วยกัน เช่น สำนักหอสมุดสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยรามคำแหง สำนักหอสมุดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักบรรณสารการพัฒนาหอสมุดมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยขอนแก่น เป็นต้น

3.5.3 การจัดหมู่หนังสือที่ไม่ใช้ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์

หนังสือบางประเภทผู้อ่านให้ความสนใจในด้านการใช้ภาษา ตลอดจนวิธีการดำเนินเรื่องมากกว่าสาระทางวิชาการ ห้องสมุดจึงใช้อักษรย่อของคำที่บอกประเภทหนังสือนั้นๆ แทนการให้เลขหมู่หนังสือแต่ละเล่ม ซึ่งห้องสมุดแต่ละแห่งอาจจะใช้ตัวอักษรย่อแตกต่างกันสำหรับหนังสือประเภทเดียวกันใช้ เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น , นว	แทน	นวนิยาย
F , FIC	แทน	Fiction
ร.ส.	แทน	รวมเรื่องสั้น
S.C.	แทน	Short Story Collection
ด.ย.	แทน	หนังสือเด็ก หรือเยาวชน
E , J	แทน	Easy Book หรือ Juvenile

3.5.4 การจัดหมู่จุลสาร กฤตภาค รูปภาพ และภาพโปสเตอร์

จุลสาร กฤตภาค รูปภาพ และภาพโฆษณา ทางห้องสมุดจะให้หัวเรื่องสำหรับวัสดุทั้ง 4 ประเภทนี้ และทำบัตรหัวเรื่องเรียงไว้ในตู้บัตรรายการด้วยการจัดเก็บ จะจัดเก็บเรียงลำดับอักษรของหัวเรื่อง

3.5.5 การจัดหมู่วัสดุทัศนวัสดุ

วัสดุไม่ตีพิมพ์ ใช้เลขทะเบียน และอักษรย่อแทนวัสดุแต่ละประเภทดังนี้

MA	ย่อมาจาก	Map	(แผนที่)
S	ย่อมาจาก	Slide	(ภาพนิ่ง)
Fs	ย่อมาจาก	Filmstrips	(ภาพเลื่อน)
F	ย่อมาจาก	Film	(ภาพยนตร์)
MIC	ย่อมาจาก	Microfilm	(ไมโครฟิล์ม)
PD	ย่อมาจาก	Phono disc	(แผ่นเสียง)
PT	ย่อมาจาก	Phono tape	(แถบบันทึกเสียง)

เลขเรียกหนังสือ (Call Number)

เลขเรียกหนังสือ คือ สัญลักษณ์ที่ห้องสมุดกำหนดขึ้นใช้แทนเนื้อหาหนังสือแต่ละเล่ม เพื่อบอกที่อยู่ของหนังสือ จะปรากฏที่สันหนังสือเป็นสำคัญ เลขเรียกหนังสือประกอบด้วย เลขหมู่หนังสืออักษรตัวแรกของชื่อผู้แต่งสำหรับหนังสือภาษาไทย และอักษรตัวแรกของชื่อสกุล (ผู้แต่งในภาษาต่างประเทศ) เลขผู้แต่ง และอักษรตัวแรกของชื่อหนังสือ นอกจากนี้อาจปรากฏอักษร ฉ.1 , ฉ.2 หรือ C.1 , C.2 ถ้าหนังสือนั้นมีหลายฉบับ และจะปรากฏอักษร ล.1 , ล.2 ... หรือ V.1 , V.2 . ถ้าหนังสือมีหลายเล่มจบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเรียงหนังสือบนชั้น

การเรียงลำดับของหนังสือบนชั้น จะเรียงจากน้อยไปหามาก จากซ้ายไปขวา และจากบนลงล่าง

3.5.6 การเรียงโสตทัศนวัสดุ

วัสดุประเภทโสตทัศนวัสดุ เช่น ภาพยนตร์ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ไมโครฟิล์ม ไมโครฟิท์ซ์ แผ่นที่ แผ่นเสียง และแถบบันทึกเสียง ให้อักษรย่อสัญลักษณ์ของวัสดุแต่ละประเภทแทนเลขหมู่ และใช้เลขทะเบียนแทน เวลาเก็บก็เรียงลำดับตามเลขทะเบียน เช่น

F1	F2	F3	F4	F5
S1	S2	S3	S4	S5
FS1	FS2	FS3	FS4	FS5
MIC1	MIC2	MIC3	MIC4	MIC5
MA1	MA2	MA3	MA4	MA5
PD1	PD2	PD3	PD4	PD5
PT1	PT2	PT3	PT4	PT5

3.5.7 บริการ และการเรียงหนังสือพิมพ์ วารสาร

ห้องสมุดจะนำหนังสือพิมพ์ใส่ไม้หนีบ และวางไว้บนที่วางหนังสือพิมพ์โดยเฉพาะ หนังสือพิมพ์แต่ละฉบับจะบริการให้อ่าน 2 วัน และจากนั้นจะเก็บไว้ต่างหาก ถ้าผู้อ่านต้องการจะค้นหาความรู้ข่าวสารย้อนหลังก็สามารถยืมจากเจ้าหน้าที่ได้

สำหรับวารสาร ห้องสมุดจะมีชั้นเคียงสำหรับวางวารสารโดยเฉพาะ การจัดวางวารสารเข้าชั้นจะจัดตามลำดับตัวอักษรชื่อวารสาร จากซ้ายไปขวา เช่นเดียวกับการจัดหนังสือ วารสารเล่มปัจจุบันจะวางอยู่บนชั้นเคียง ส่วนเล่มล่วงเวลา 1 ฉบับ แล้วอยู่บนชั้นตรง ซึ่งอยู่ใต้ชื่อวารสารนั้นๆ ส่วนที่ชั้นวารสารจะมีป้ายกำกับชื่อวารสารไว้ให้สังเกตง่าย ฉบับล่วงเวลาเมื่อเกิน 2 อาทิตย์ จะนำไปเก็บไว้ที่ตู้เก็บวารสาร ซึ่งแยกตามฉบับที่ ปีที่ บางเล่มก็จะนำมาเย็บรวมเล่มเป็นเล่มใหญ่

บริการ และการเรียงหนังสืออ้างอิง

หนังสืออ้างอิง หรือหนังสืออุเทศ หนังสือจะจัดแยกไว้ต่างหากจากหนังสือทั่วไป อาจแยกชั้นหรือแยกห้องไว้โดยเฉพาะ เพราะเป็นหนังสือที่ไม่ให้ยืมออกภายนอกห้องสมุด จะสังเกตจากอักษรย่อ "อ" หรือ "R" หรือ "Ref" ที่สันหนังสือ การเรียงหนังสืออ้างอิง ก็จัดเรียงลำดับเช่นเดียวกับหนังสือทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

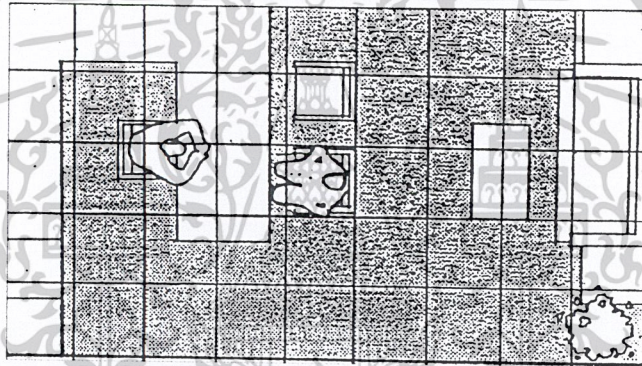
3.6.1 งานบริหารสำนักเลขานุการ

ส่วนบริหารและส่วนสำนักงาน

1. ห้องผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการสำนักหอสมุด

- โต๊ะทำงานเก้าอี้
- ตู้หนังสือ
- ตู้เอกสาร
- ส่วนรับรองแขก
- ห้องน้ำ+ส้วม

ใช้พื้นที่ประมาณ 19.00 ตร.ม./คน

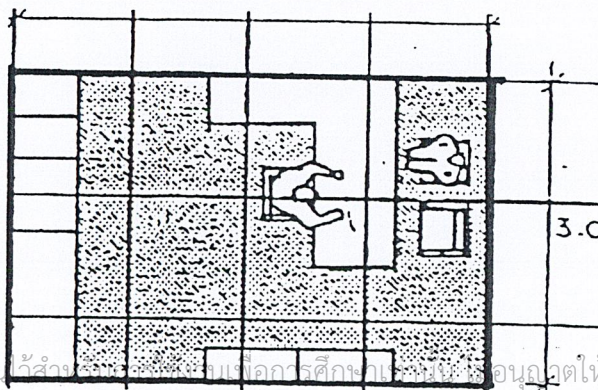


3.9 ภาพแสดงการจัดพื้นที่ส่วน ห้องผู้อำนวยการ

2. ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงานเก้าอี้
- ตู้เอกสาร
- ชั้นวางของ
- เก้าอี้รับแขก

ใช้พื้นที่ประมาณ 3.00 x 4.80 = 14.40 ตร.ม.



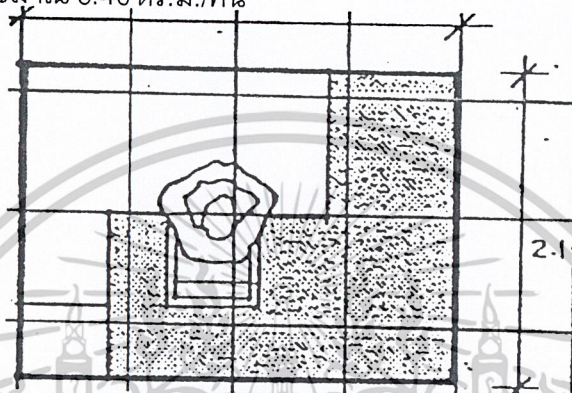
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จ.นนทบุรี หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกครั้ง ภาพแสดงการจัดพื้นที่ส่วน ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ สารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงานเก้าอี้
- ตู้หนังสือ
- ตู้เอกสาร
- เก้าอี้รับแขก

ใช้พื้นที่ประมาณ 5.40 ตร.ม./คน



3.11 ภาพแสดงการจัดพื้นที่ส่วน บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ

4. ห้องประชุมงานบริหาร

พิจารณาคำนวณผู้ใช้จากพนักงานระดับบริหารหัวหน้างานแผนกต่าง ๆ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จำนวนประมาณ 12 ซึ่ง 1 คน จะใช้พื้นที่ประมาณ 1.50 ตร.ม./คน ซึ่งจะต้องมีส่วนของการเตรียมการประชุมเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่เก็บของและอุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งจะต้องติดต่อกับห้องประชุมโดยตรงจะมีพื้นที่ประมาณ 6 ตร.ม. ห้องประชุมขนาด 12 คน ใช้พื้นที่ประมาณ 18 ตร.ม. รวม แล้วประมาณ 24 ตร.ม.

5. ห้องรับรองแขก ซึ่งจะต้องจัดให้มีพื้นที่เพราะ ภายในจะประกอบไปด้วย

- ชุดรับแขก 1 ชุด
- ตู้โชว์
- ชั้นวางหนังสือ

ใช้พื้นที่ประมาณ 20 ตร.ม. (จากอาคารตัวอย่าง)

6. ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่และส่วนเตรียมอาหารเป็นพื้นที่ให้บริการสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย

- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่
- Pantry

ใช้พื้นที่ประมาณ 20 ตร.ม. (จากอาคารตัวอย่าง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. บริเวณติดต่อสำนักงาน ประกอบไปด้วย

- โต๊ะสำหรับ 2 คน นั่งทำงาน
- เก้าอี้

ใช้พื้นที่ประมาณ 4.32 ตร.ม.

8. ห้องน้ำ + ห้องส้วมสำหรับเจ้าหน้าที่

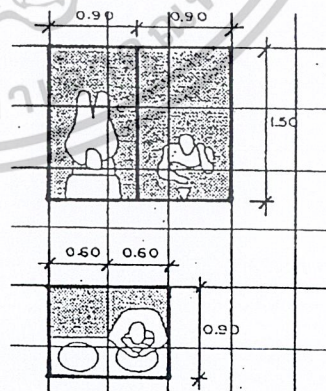
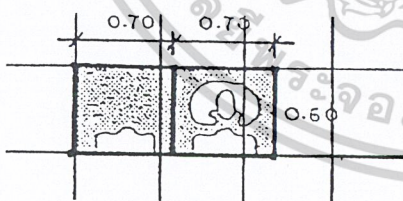
ตารางที่ 3.16 ตารางอัตราส่วนของสุขภัณฑ์ต่อจำนวนคนในสำนักงานดังต่อไปนี้

จำนวนคนไม่เกิน	ส้วม	โถปัสสาวะชาย	อ่างล้างหน้า
25	1	2	1
50	2	3	2

ซึ่งในส่วนของงานบริหารจะต้องประกอบด้วย

- ส้วมชาย 1 ที่ = 1.35 ตร.ม.
- ส้วมหญิง 1 ที่ = 1.35 ตร.ม.
- โถปัสสาวะชาย 2 ที่ = 0.84 ตร.ม. (0.42 ตร.ม./คน)
- อ่างล้างหน้าชาย 1 ที่ = 0.54 ตร.ม.
- อ่างล้างหน้าหญิง 1 ที่ = 0.54 ตร.ม.
- รวม = 4.62 ตร.ม.
- พื้นที่สัญจร 60 % = 2.77 ตร.ม.

จะใช้พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 7.39 ตร.ม.



3.12 ภาพแสดงการจัดพื้นที่ส่วนห้องน้ำ - ส้วมเจ้าหน้าที่

9. ห้องเก็บของ ประกอบด้วย

- ชั้นเก็บของและอุปกรณ์สำนักงาน
- ตู้เอกสาร
- ที่วางของจิปาตะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ประมาณ 9 ตร.ม. ซึ่งงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

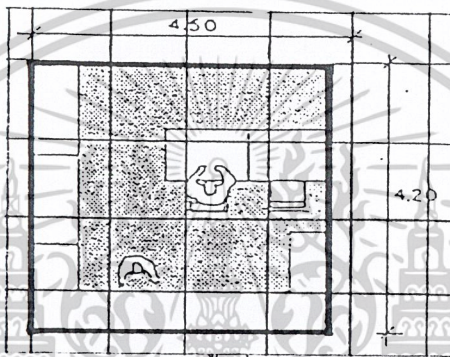
3.6.2 ส่วนสำนักหอสมุด

1. โถงปฏิบัติการ

ใช้สำหรับซ่อมแซมหนังสือหรือสื่อที่ชำรุดและเย็บเล่มวารสารเพื่อนำออกบริการ ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงาน เก้าอี้ 2 ชุด
- อุปกรณ์เย็บเล่ม
- ชั้นวางของ
- ตู้อุปกรณ์

คิดเป็นพื้นที่ประมาณ $4.50 \times 4.20 = 18.90$ ตร.ม.



3.13 ภาพแสดงการจัดพื้นที่ส่วนปฏิบัติการห้องสมุด

2. ห้องเก็บหนังสือเก่าหรือหนังสือสำรอง

โดยกำหนดให้มีส่วนของหนังสือสำรอง 5% ของจำนวนหนังสือที่มีอยู่ทั้งหมดในห้องสมุดซึ่งคาดว่าจะมีหนังสือจำนวนทั้งหมด 164,700 เล่ม คิดเป็นจำนวนหนังสือสำรองจำนวน 8,235 เล่มใช้การจัดแบบ Compact Storage ความจุ 624 เล่ม/ตร.ม. (Planning and Design of Library Building) ใช้พื้นที่จัดเก็บหนังสือสำรองประมาณ 13.20 ตร.ม

3.6.3 ส่วนงานบริการห้องสมุด

1. ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการตอบคำถาม ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงาน
- เก้าอี้ทำงาน
- ตู้เก็บบัตรรายการ
- ชั้นวางของ
- โต๊ะวางคอมพิวเตอร์
- เก้าอี้รับแขก

ใช้พื้นที่ประมาณ $2.40 \times 3.00 = 7.20$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็น 2. เอกสารติดต่อสอบถามใช้พื้นที่ประมาณ 12 ตร.ม. เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์หน้าที่ใช้สอยส่วนหอสมุด

หน้าที่ใช้สอยหลักของห้องสมุด

1. โถงทางเข้า
2. เคาน์เตอร์ยืม - คืน
3. ที่ฝากของ
4. พื้นที่สืบค้น
5. พื้นที่เก็บหนังสือ
6. พื้นที่อ่านหนังสือ
7. ส่วนโสตทัศนูปกรณ์
8. ส่วนบรรณารักษ์
9. ส่วนงานเจ้าหน้าที่บริการ
10. ห้องน้ำ - ส้วม

ลักษณะห้องสมุดที่เปลี่ยนแปลงรูปแบบไป เนื่องจากพฤติกรรมที่เปลี่ยนไปหรือปัจจัยอื่นๆที่ได้นำเสนอในขั้นต้น ดังนี้

1. ส่วนโถงทางเข้า จะขยายขนาดให้มีความกว้างขวางโอ้อ่า เพื่อรองรับผู้คนที่ต้องการเข้ามาใช้บริการที่มากขึ้น และช่วยในแง่ความรู้สึกที่ผ่อนคลายไม่แออัดเกินไป
2. พื้นที่ยืม - คืน จะมีการพัฒนาเป็นระบบการยืม - คืน ด้วยตนเองโดยผ่านระบบคอมพิวเตอร์โดยใช้บัตร และบาร์โค้ด แต่ยังคงการยืม - คืนในระบบเก่าไว้อยู่ด้วยแต่จะให้ความสำคัญน้อยลง
3. พื้นที่เก็บหนังสือ พื้นที่จัดเก็บหนังสือเป็นรูปเล่มจะมีน้อยลง เนื่องจากจะมีสื่อทางเทคโนโลยีประเภทอื่นๆ เข้ามาแทนที่ทำให้พื้นที่ในการเก็บสื่อหนังสือน้อยลง
4. พื้นที่นั่งอ่าน สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท
 - แบบดั้งเดิม จะมีการจัดเตรียมพื้นที่โต๊ะ และเก้าอี้สำหรับอ่านเป็นส่วนๆ
 - COMPUTER ใช้สำหรับการหาข้อมูลข่าวสารทั่วไป และใช้อ่านสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์
 - ส่วนพักผ่อน ใช้สำหรับอ่านหนังสือวารสาร หนังสือเบาสมอง และหนังสือนอกเวลา
5. ส่วนค้นคว้าเดี่ยว และกลุ่ม เพื่อแก้ไขปัญหาเรื่องเสียงรบกวนจากการค้นคว้าและสนทนา ในส่วนพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ
6. ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่บริการ จะลดพื้นที่ลงมีการสร้างบรรยากาศเพื่อเพิ่มความกระตือรือร้นในการปฏิบัติงาน
7. พื้นที่สืบค้น การสืบค้นแบบบัตรรายการจะมีความจำเป็นน้อยลง และจะมีการแทนที่ด้วยการสืบค้นโดยผ่านระบบเครือข่ายทางคอมพิวเตอร์ บริการสืบ OPAC(Online Public Access Cataloging)
8. ที่ฝากของยังจำเป็นต้องมีอยู่เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ และป้องกันการขโมยของไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. พื้นที่บริการโสตทัศนูปกรณ์ พื้นที่ที่จะมีความหลากหลายมากขึ้น และในบางส่วนสามารถลดลงได้เนื่องจากสื่อหลายประเภทสามารถที่จะเรียกใช้โดยผ่านจากคอมพิวเตอร์ได้โดยตรง เช่น วัสดุไลต์หรือไมโครฟิล์ม สามารถอ่านหรือดูได้กับคอมพิวเตอร์ ที่เรียกว่า COM. (Computer On Microfilm) แต่หน้าที่ใช้สอยหลักบางอย่างก็ยังมีอยู่ เช่น ห้องบริการโสตทัศนูปกรณ์ ห้องบริการเครื่องเล่นเทปภาพ-เสียง

ส่วนที่เสริมขึ้นเพื่อรองรับกิจกรรมใหม่ๆที่เกิดขึ้น

1. ส่วนพื้นที่นั่งพักผ่อน (Lounge) เป็นส่วนที่เพิ่มขึ้นมา เพื่อใช้เป็นที่พักผ่อนหลังจากที่อ่านหนังสือ เป็นที่พักผ่อนผ่อนคลายสมอง และพักผ่อน
2. พื้นที่นั่งอ่านหนังสือภายนอก (Out – Door Library) เป็นสถานที่ ที่ใช้สำหรับพักผ่อนและให้ความรู้สึกที่เข้าถึงธรรมชาติมากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถจัดสิ่งที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ให้ผู้ใช้ได้ดูเพื่อเพิ่มพูนความรู้โดยไม่รู้ตัว

การกำหนดพื้นที่ใช้สอยของส่วนประกอบต่างๆของโครงการ พิจารณาจากหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. ลักษณะการใช้สอยของส่วนประกอบ
2. ผู้ใช้ จำนวนผู้ใช้และพฤติกรรม
3. อุปกรณ์ และครุภัณฑ์
4. เวลา โอกาส และวาระ

โดยวิเคราะห์เปรียบเทียบจากมาตรฐานที่เชื่อถือได้ เช่นโครงการมาตการส่งเสริมการประกันคุณภาพทางการศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เกณฑ์ในการคำนวณค่าใช้จ่ายในแผนพัฒนาวิทยาเขตศาลายา ปี 2545 – 2549 มาตรฐานอาคารทางราชการ มาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัย ปี2543

การคิดจำนวนหนังสือ

1. จำนวนหนังสือ/จำนวนคน

จำนวนหนังสือ/จำนวนนักศึกษา	15	เล่ม/คน
จำนวนหนังสือ/จำนวนอาจารย์	100	เล่ม/คน
เพราะฉะนั้นจะมีจำนวนหนังสือ		
นักศึกษา	9,780 X 15	= 146,700 เล่ม
อาจารย์	180 X 100	= 18,000 เล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รวมจำนวนหนังสือใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้มีการใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หนังสือเฉพาะสาขาวิชา

500 เล่ม/สาขา	สำหรับปริญญาตรี
	กรณีที่จะเปิดสอนในระดับที่สูงกว่าปริญญาตรี
3,000 เล่ม/สาขา	สำหรับปริญญาโท
25,000 เล่ม/สาขา	สำหรับปริญญาเอก
เพราะฉะนั้นจะมีจำนวนหนังสือเฉพาะสาขาวิชา	
ระดับปริญญาตรี	14 สาขา สาขาละ 500 เล่ม = 7,000 เล่ม
รวมหนังสือทั้งหมด	

จำนวนหนังสือต่อคน = 164,700 เล่ม

จำนวนหนังสือเฉพาะสาขา = 7,000 เล่ม

รวมทั้งสิ้น = 171,700 เล่ม

3.6.4 ส่วนงานเทคโนโลยีทางการศึกษา

งานโสตทัศนศึกษา

1. เคาน์เตอร์ติดต่อสอบถาม ประกอบด้วย

- โต๊ะสำหรับ 1 คนทำงาน, เก้าอี้ 1 ตัว
ใช้พื้นที่ประมาณ $0.90 \times 2.40 = 2.16$ ตร.ม.

2. ห้องผลิตสื่อการศึกษา ประกอบด้วย

- ส่วนงานเจ้าหน้าที่ 2 คน (1 คน/4.5 ตร.ม.) ฉะนั้นใช้พื้นที่ 9 ตร.ม.
- ส่วนผลิตแผ่นใส ในส่วนนี้จะประกอบไปด้วย

1. เครื่องถ่ายเอกสาร 2 เครื่อง (2.16 ตร.ม./เครื่อง) ฉะนั้นใช้พื้นที่ 4.32 ตร.ม.

2. โต๊ะเขียนแบบในการเขียนแผ่นใส 1 โต๊ะ ใช้พื้นที่ 4.5 ตร.ม.

3. ตู้เก็บงานแผ่นใส 2 ตู้ (3 ตร.ม./ตู้) ฉะนั้นใช้พื้นที่ = 3.08 ตร.ม.

4. โต๊ะคอมพิวเตอร์ 1 โต๊ะ ใช้พื้นที่ 3 ตร.ม.

รวมส่วนผลิตสไลด์ใช้พื้นที่ 17.82 ตร.ม.

- ส่วนผลิตสไลด์ ประกอบด้วย

1. แท่นทำสำเนาภาพและสไลด์ 3 แท่น (1.5 ตร.ม./แท่น) ฉะนั้นใช้พื้นที่ = 4.5 ตร.ม.

2. ส่วนเก็บอุปกรณ์ในการทำสไลด์ ใช้พื้นที่ประมาณ 5 ตร.ม.

3. ส่วนเก็บภาพสไลด์ 4 ตู้ (0.77 ตร.ม./ตู้) ฉะนั้นใช้พื้นที่ = 3.08 ตร.ม.

รวมส่วนผลิตสไลด์ใช้พื้นที่ 12.58 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ฮ่องกงมีคลังอัตรูปั้ ประกอบไปด้วย
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนเปียกประกอบด้วย เคอร์เตอร์ใช้วางถาดน้ำยา 3-4 ถาด จำนวน 2 เคอร์เตอร์ (6.5 ตร.ม./หน่วย) ใช้พื้นที่ 13 ตร.ม.

2. ส่วนแห้งประกอบด้วย ช่องแบ่งกันระหว่างเครื่องอัดขยาย 4 ช่อง (1.62 ตร.ม./หน่วย) ใช้พื้นที่ 6.48 ตร.ม. และตู้อบฟิล์มจำนวน 2 ตู้ (0.54 ตร.ม./ตู้) ใช้พื้นที่ 1.08 ตร.ม.

รวมห้องมืดล้างอัดรูปใช้พื้นที่ 14.08 ตร.ม.

สรุป ความต้องการใช้พื้นที่ของห้องผลิตสีรวม 44.48 ตร.ม.

3. ส่วนซ่อมบำรุงอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ 2 คน (4 ตร.ม./คน) ฉะนั้นใช้พื้นที่ 8 ตร.ม.

- ส่วนเก็บอุปกรณ์ 3 ตร.ม.

รวมส่วนซ่อมบำรุงอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาใช้พื้นที่ 11 ตร.ม.

4. ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ ใช้พื้นที่ประมาณ 9 ตร.ม.

สรุป งานโสตทัศนศึกษาต้องการใช้พื้นที่ 71.68 ตร.ม.

ฝ่ายปฏิบัติการทางภาษา

1. เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่บริการ ประกอบด้วย

- โต๊ะสำหรับ 1 คนทำงาน, เก้าอี้ 1 ตัว

ใช้พื้นที่ประมาณ $0.90 \times 2.40 = 2.16$ ตร.ม.

2. ปฏิบัติการทางภาษา ประกอบด้วย

- ส่วนฝึกฟังภาษารวม จากการวิเคราะห์ผู้ใช้ต่อ 1 ห้อง ได้จากจำนวนเฉลี่ยนักศึกษาต่อ 1 ชั้นเรียน ประมาณ 35 คน จากการคาดการณ์ความต้องการห้องปฏิบัติการทางภาษาในอนาคตมีความต้องการ 1 ห้อง ซึ่ง (3 ตร.ม./คน) ฉะนั้น 1 ห้องใช้พื้นที่ 105 ตร.ม.รวมใช้พื้นที่ 150 ตร.ม.

3. ห้องซ่อมบำรุงและจัดเก็บอุปกรณ์ ใช้พื้นที่ประมาณ 12 ตร.ม.

ฝ่ายปฏิบัติการทางเสียง

1. เคาน์เตอร์ทำงานเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย

- โต๊ะสำหรับ 1 คนทำงาน, เก้าอี้ 1 ตัว

ใช้พื้นที่ประมาณ $0.90 \times 2.40 = 2.16$ ตร.ม.

2. ห้องสมุดดนตรี ประกอบด้วย

- ส่วนแสดงนิทรรศการ ประกอบด้วย

1. พื้นที่จัดแสดง เป็นส่วนที่จัดแสดงขนาดเล็กซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของห้องสมุดดนตรี ซึ่งจะใช้พื้นที่

ประมาณ 6 ตร.ม. สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พื้นที่ชม มีพื้นที่ที่ต่อเนื่องกับพื้นที่จัดแสดง ซึ่งจะใช้พื้นที่ประมาณ 8 ตร.ม.

รวมส่วนแสดงนิทรรศการ 14 ตร.ม.

- ห้องสมุดดนตรี ประกอบไปด้วย

1. ชั้นวางหนังสือ ซึ่งจะมีหนังสือจัดวางประมาณ 1,000 เล่ม (65 เล่ม/ตร.ม.) ซึ่งจะใช้พื้นที่ประมาณ 15 ตร.ม.

2. พื้นที่นั่งอ่าน ซึ่งคิดเป็น 50% ของพื้นที่จัดวางหนังสือ ฉะนั้นจะใช้พื้นที่ 7.5 ตร.ม.

รวมพื้นที่ห้องสมุดดนตรี 22.5 ตร.ม.

- ที่นั่งสำหรับฟังเพลงจัดแบบอิสระ ประกอบไปด้วย

1. ที่นั่งเฉพาะบุคคล ซึ่งจะต้องมีอุปกรณ์ ในการฟังเพลง จากการวิเคราะห์ผู้ใช้ต่อ 1 ห้องได้จากจำนวนเฉลี่ยนักศึกษาต่อ 1 ชั้นเรียน ประมาณ 35 คน ซึ่ง (3 ตร.ม./คน) ฉะนั้น จะใช้พื้นที่ประมาณ 105 ตร.ม.

2. ห้องควบคุมเสียงซึ่งจะต้องทำหน้าที่ควบคุมพื้นที่ฟังเพลงซึ่งจะมีพื้นที่ประมาณ 9ตร.ม. รวมพื้นที่นั่งสำหรับฟังเพลงจะใช้พื้นที่ประมาณ 114 ตร.ม.

- ที่นั่งชมมิวสิควิดีโอ ประกอบไปด้วย

1. พื้นที่นั่งชมมิวสิควิดีโอ จากการวิเคราะห์ผู้ใช้ต่อ 1 ห้อง ได้จากจำนวนเฉลี่ยนักศึกษาต่อ 1 ชั้น ประมาณ 35 คน ซึ่ง (0.75 ตร.ม./คน) ฉะนั้น 1 ห้องจะใช้พื้นที่ 26.25 ตร.ม.

2. พื้นที่ติดตั้งโทรทัศน์แบบตั้งพื้น จะใช้พื้นที่รวมรัศมีในการชมประมาณ 12 ตร.ม.

รวม พื้นที่นั่งชมมิวสิควิดีโอประมาณ 38.25 ตร.ม.

สรุป พื้นที่ห้องสมุดดนตรี 152.25 ตร.ม.

3. ห้องผลิตรายการเสียง ประกอบไปด้วย

- ห้องควบคุมเสียงซึ่งต้องมีพื้นที่รองรับอุปกรณ์ควบคุมเสียงซึ่งจากอาคารตัวอย่าง จะใช้พื้นที่ประมาณ 9 ตร.ม.

- ห้องบันทึกเสียง ซึ่งจะต้องเป็นห้องที่เก็บเสียง ซึ่งต้องการพื้นที่ประมาณ 6 ตร.ม. รวมความต้องการพื้นที่สำหรับห้องผลิตรายการเสียงประมาณ 15 ตร.ม.

4. ห้องเก็บต้นฉบับเสียงซึ่งต้องมีชั้นวางของซึ่งการศึกษาอาคารตัวอย่างจะประมาณ 9 ตร.ม.

5. ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ ซึ่งต้องการพื้นที่โดยประมาณ 9 ตร.ม.

ฝ่ายผลิตรายการเทปโทรทัศน์

1. เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่บริการ ประกอบ

- โต๊ะสำหรับ 1 คนทำงาน, เก้าอี้ 1 ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารใช้พื้นที่ประมาณ $0.90 \times 2.40 = 2.16$ ตร.ม. ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ห้องผลิตรายการเทปโทรทัศน์ ประกอบด้วย
 - ห้องปฏิบัติการ ใช้พื้นที่ประมาณ 36 ตร.ม. (จากอาคารตัวอย่าง)
 - ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ 9 ตร.ม. (จากอาคารตัวอย่าง)
 รวมห้องผลิตรายการเทปโทรทัศน์ ใช้พื้นที่ประมาณ 45 ตร.ม.
3. ห้องติดต่อเทปโทรทัศน์ ประกอบด้วย
 - ส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อประมาณ 6 ตร.ม. (จากอาคารตัวอย่าง)
 - ส่วนเก็บอุปกรณ์ 4 ตร.ม. (จากอาคารตัวอย่าง)
 รวมห้องติดต่อเทปโทรทัศน์ใช้พื้นที่ประมาณ 10 ตร.ม.
4. ห้องเก็บต้นฉบับเทปโทรทัศน์ ใช้พื้นที่ประมาณ 20 ตร.ม. (จากอาคารตัวอย่าง)
5. ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ ใช้พื้นที่ประมาณ 12 ตร.ม. (จากอาคารตัวอย่าง)

ฝ่ายบริการวิดิทัศน์

1. เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่บริการ ประกอบด้วย
 - โต๊ะสำหรับ 1 คนทำงาน, เก้าอี้ 1 ตัว
 ใช้พื้นที่ประมาณ $0.90 \times 20.40 = 2.16$ ตร.ม.
 2. ส่วนซ่อมบำรุงและจัดเก็บอุปกรณ์ ประมาณ 9 ตร.ม (จากอาคารตัวอย่าง)
 3. ส่วนเครื่องเล่นเทปวีดิทัศน์ จากการวิเคราะห์ผู้ใช้ต่อ 1 ห้อง ได้จากจำนวนเฉลี่ยนักศึกษาต่อ 1 ชั้น ประมาณ 35 คน ซึ่ง (3 ตร.ม./เครื่อง) ฉะนั้น 1 ห้องจะใช้พื้นที่ 105 ตร.ม
- รวมพื้นที่ทั้งหมด 116.16 ตารางเมตร

ฝ่ายปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

1. เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่บริการ ประกอบด้วย
 - โต๊ะสำหรับ 1 คนทำงาน, เก้าอี้ 1 ตัว
 ใช้พื้นที่ประมาณ $0.90 \times 2.40 = 2.16$ ตร.ม.
2. ห้องเตรียมข้อมูลบันทึกข้อมูลและเก็บเอกสาร ประมาณ 6 ตร.ม. (จากอาคารตัวอย่าง)
3. ห้องวางแผนและเขียนโปรแกรม 12 ตร.ม. (จากอาคารตัวอย่าง)
4. ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย
 - ส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์รวม จากการวิเคราะห์ผู้ใช้ต่อ 1 ห้อง ได้จากจำนวนเฉลี่ยนักศึกษาต่อ 1 ชั้นเรียน ประมาณ 35 คน จากการคาดการณ์ความต้องการห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในอนาคตมีความต้องการ 4 ห้อง ซึ่ง (3 ตร.ม./เครื่อง) ฉะนั้น 1 ห้องจะใช้พื้นที่ 105 ตร.ม รวมใช้พื้นที่ 420 ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนเคาน์เตอร์จองเวลาใช้งาน INTERNET ประกอบด้วย

- โต๊ะสำหรับ 1 คนทำงาน, เก้าอี้ 1 ตัว
ใช้พื้นที่ประมาณ $0.90 \times 2.40 = 2.16$ ตร.ม.

6. ห้องเก็บพัสดุภัณฑ์และโปรแกรม 6 ตร.ม. (จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง)

ฝ่ายบริการงานเทคโนโลยีทางการศึกษา

1. ห้องประชุม/สัมมนา ประกอบด้วย

- จำนวนผู้เข้าใช้ จากการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง จะต้องรองรับผู้ใช้ประมาณ 150 คน ซึ่ง (1.5 ตร.ม./คน) ฉะนั้น 1 ห้องจะใช้พื้นที่ 225 ตร.ม.
 - พื้นที่เวที ใช้เกณฑ์คิด 20% ของพื้นที่นั่ง ซึ่งจะได้พื้นที่ 45 ตร.ม.
 - ห้องจัดเตรียมการสัมมนาใช้พื้นที่ประมาณ 12 ตร.ม.
 - ห้องควบคุมใช้เกณฑ์ 10% ของพื้นที่นั่ง ซึ่งจะใช้พื้นที่ประมาณ 25 ตร.ม.
 - ห้องเก็บอุปกรณ์ใช้เกณฑ์ 10% ของพื้นที่นั่ง ซึ่งจะใช้พื้นที่ประมาณ 25 ตร.ม.
- รวมห้องสัมมนาจะใช้พื้นที่ 332 ตร.ม.

2. ห้องฉายภาพยนตร์

- ห้องฉายภาพยนตร์ จากการวิเคราะห์ผู้ใช้ต่อ 1 ห้อง ได้จากจำนวนเฉลี่ยนักศึกษาต่อ 1 ชั้นเรียน ประมาณ 35 คน จากการคาดการณ์ความต้องการห้องปฏิบัติการในอนาคตที่มีความต้องการ 1 ห้องรวม 35 คน ซึ่ง(3 ตร.ม./คน) ฉะนั้น 1 ห้องจะใช้พื้นที่ 105 ตร.ม.
 - พื้นที่ติดตั้งจอภาพ ใช้เกณฑ์คิด 20% ของพื้นที่นั่ง ซึ่งจะได้พื้นที่ 21 ตร.ม.
 - ห้องควบคุมใช้เกณฑ์ 10% ของพื้นที่นั่ง ซึ่งจะใช้พื้นที่ประมาณ 10.5 ตร.ม.
 - ห้องเก็บอุปกรณ์ใช้เกณฑ์ 10% ของพื้นที่นั่ง ซึ่งจะใช้พื้นที่ประมาณ 10.5 ตร.ม.
- รวมห้องสัมมนาจะใช้พื้นที่ 147 ตร.ม.

3. ห้องประชุมฝ่ายงานเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวนประมาณ 13 คน ซึ่ง 1 คนจะใช้พื้นที่ประมาณ 1.25 ตร.ม./คน ฉะนั้นห้องประชุมขนาด 13 คนใช้พื้นที่ประมาณ 16.25 ตร.ม. ใช้พื้นที่ประมาณ 20 ตร.ม. (จากอาคารตัวอย่าง)

4. ห้องน้ำ+ส้วม (ชาย-หญิง) โดยมีรายละเอียดในการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้
จะมีผู้ที่เข้ามาใช้พื้นที่ประมาณ 200-400 คน โดยสรุป

ตารางที่ 3.17 ตารางแสดงอัตราส่วนสุขภัณฑ์ ชาย-หญิง : จำนวนคนในอาคารสาธารณะ

จำนวนคน	ส้วม (1.35 ตร.ม./1ที่)		โถปัสสาวะ 0.42/1 ที่	อ่างล้างหน้า (0.54 ตร.ม./1ที่)	
	ชาย	หญิง	ชาย	ชาย	หญิง
201-400	3	4	3	2	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 ตารางสรุปความต้องการพื้นที่ห้องน้ำ-ห้องส้วม (ชาย-หญิง)

สุขภัณฑ์	ชาย	หญิง
ส้วม (1.35 ตร.ม./1ที่)	4.05	5.4
โถปัสสาวะ (0.42 ตร.ม./1 ที่)	1.26	-
อ่างล้างหน้า (0.54 ตร.ม./1ที่)	1.08	1.08
รวม	6.39	6.48

3.6.5 งานบริการพื้นฐาน

ก. งานอาคารสถานที่

เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่งานอาคารสถานที่ ประกอบด้วย

- โต๊ะสำหรับ 1 คนทำงาน, เก้าอี้ 1 ตัว
ใช้พื้นที่ประมาณ $0.90 \times 2.40 = 2.16$ ตร.ม.

ข. งานดูแลรักษาความสะอาด

พื้นที่เก็บของและที่พักพนักงาน ใช้พื้นที่ประมาณ 12 ตร.ม.

ค. งานรักษาความปลอดภัย

เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่บริการ ประกอบด้วย

- โต๊ะสำหรับ 2 คนทำงาน, เก้าอี้ 1 ตัว
ใช้พื้นที่ประมาณ $1.80 \times 2.40 = 4.32$ ตร.ม.

ง. ส่วนจอดรถ

1. ลานจัดส่งของ ใช้พื้นที่ประมาณ 25 ตร.ม.

2. พื้นที่จอดรถ คิดจากพื้นที่อาคารทั้งหมดที่ใช้ประกอบกิจกรรมภายในอาคารขนาดใหญ่รวมกันกำหนดให้มีพื้นที่/คัน และจากสถิติลักษณะการใช้ยานพาหนะภายในวิทยาเขตจะเป็นสัดส่วนรถยนต์ : รถจักรยานยนต์, รถจักรยาน = 1:1:3 ซึ่งจะมีพื้นที่ดังต่อไปนี้

ที่จอดรถยนต์ อาคารทางการศึกษาคิดพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร/รถ 1 คัน จากพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารทั้งหมด 11,007.64 ตารางเมตร จะได้ที่จอดรถ = 92 คันฉะนั้น จะสามารถแบ่งสัดส่วนของรถได้

1. รถยนต์เจ้าหน้าที่ 32 คัน (6.00 x 2.50 เมตร) = 480.00 ตารางเมตร
 2. ที่จอดรถผู้ใช้ 60 คัน (6.00 x 2.50 เมตร) = 900.00 ตารางเมตร
- สรุป จะต้องใช้พื้นที่จอดรถรวม 1380.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

ตารางที่ 3.19 ตารางวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

1. ส่วนบริการสาธารณะ

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
1.1 ฝ่ายบริการสาธารณะ					
- โถงและบริเวณพักคอย	1	300	1	300	3
- ติดต่อสอบถาม - ประชาสัมพันธ์	1	1	16	16	3
- ที่รับฝากของ	1	1	16	16	3
- รักษาความปลอดภัย	1	1	2	2	1
- โทรศัพท์สาธารณะ	5	*	0.75	3.75	4
- ห้องน้ำ - ล้าง	1	*	38.60	38.60	1
รวม				376.35	
พื้นที่สัญญา				112.90	
รวมทั้งหมด				489.25	

2. ส่วนศูนย์ปริทรรศน์ราชมงคล

(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
2.1 ฝ่ายศูนย์ปริทรรศน์ราชมงคล					
- หัวหน้าศูนย์	1	1	12	12	1
- รองหัวหน้าศูนย์	1	1	9	9	1
- หอเอกสารราชมงคล	1	*	30	30	3
- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร	1	150	1	150	3
- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว	1	100	1	100	3
- ห้องน้ำ - ล้าง	1	*	38.60	38.60	1
รวม				339.6	
พื้นที่สัญญา				101.88	
รวมทั้งหมด				441.48	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนสำนักงานเลขานุการ

(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
3.1 ฝ่ายบริหาร					
- ผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการ	1	1	20	20	1
- รองผู้อำนวยการศูนย์วิทยบริการ	1	1	18	18	1
- เลขานุการ	1	1	9	9	1
3.2 ฝ่ายธุรการ					
- เจ้าหน้าที่สารบรรณ	1	1	4.5	4.5	1
- เจ้าหน้าที่งานบุคคลกร	1	1	4.5	4.5	1
- เจ้าหน้าที่งานเอกสาร	2	2	4.5	9	1
3.3 ฝ่ายการเงินและพัสดุ					
- เจ้าหน้าที่การเงินและพัสดุ	1	1	4.5	4.5	1
- เจ้าหน้าที่งานประชาสัมพันธ์- สถิติ	1	1	4.5	4.5	1
- เจ้าหน้าที่งานเอกสาร	2	2	4.5	9	1
3.4 ฝ่ายบริการสำนักเลขานุการ					
- ห้องประชุม	1	12	1.50	18	3
- ส่วนรับแขก	1	5	4	20	3
- บริเวณติดต่อ สำนักงาน	1	2	2	4	3
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	1	1.5	1.5	22.5	3
- ห้องเก็บของ - เอกสาร	1	9	9	9	3
- ห้องน้ำ - ส้วม	1	*	7.40	7.40	1
รวม				159.90	
พื้นที่สัญญา				47.97	
รวมทั้งหมด				207.84	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนสำนักงานหอสมุด

(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
4.1 ฝ่ายบริหาร					
- หัวหน้าส่วนห้องสมุด	1	1	12	12	2
- รองหัวหน้าส่วนห้องสมุด	1	1	9	9	2
- เจ้าหน้าที่พัฒนาและส่งเสริมทรัพยากร	1	1	4.5	4.5	2
- เจ้าหน้าที่เทคโนโลยีห้องสมุด	1	2	4.5	9	2
- เจ้าหน้าที่วิเคราะห์สารนิเทศน์	1	1	4.5	4.5	2
- เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการใช้ห้องสมุด	1	1	4.5	4.5	2
4.2 ฝ่ายพัฒนาและส่งเสริมทรัพยากร					
- ห้องทะเบียนหนังสือ และสื่อต่างๆ	1	*	36	36	2
- พื้นที่รับส่งทรัพยากร	1	*	20	20	3
- พื้นที่ตรวจรับทรัพยากร	1	*	12	12	3
4.3 ฝ่ายจัดหมู่และทำบัตรรายการ					
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	2	4.5	9	2
- พื้นที่ปฏิบัติการ	1	*	36	36	3
- ห้องเก็บเอกสาร	1	*	9	9	3
4.4 ฝ่ายซ่อมและเย็บเล่ม					
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	2	4.5	9	2
- พื้นที่ปฏิบัติการ	1	*	16	16	3
- ห้องเก็บหนังสือเก่าและหนังสือสำรอง	1	*	38	38	3
4.5 ส่วนบริการสำนักหอสมุด					
- ส่วนรับแขก	1	4	3	12	3
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	1	15	1.5	22.5	3
- ห้องเก็บของ - เอกสาร	1	*	9	9	3
- ห้องน้ำ - ส้วม	1	*	7.40	7.40	1
รวม				274.9	
พื้นที่สัญจร				82.47	
รวมทั้งหมด				357.37	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนงานบริการหอสมุด

(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
5.1 ฝ่ายบริการห้องสมุด					
- หัวหน้าฝ่ายบริการห้องสมุด	1	1	12	12	2
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่บริการ	1	2	4.5	9	2
- ส่วนจัดแสดงหนังสือใหม่	1	*	4	4	3
- พื้นที่สืบค้น OPAC	15	*	1.5	22.5	2
- พื้นที่บริการถ่ายเอกสาร	2	*	20	40	3
- ห้องน้ำ - ส้วม	1	*	38.60	38.60	1
5.2 ฝ่ายยืม - คืนทรัพยากร					
- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ ยืม - คืน	1	2	4.5	9	2
- ส่วนทำงาน รับ - จ่าย	1	2	4.5	9	2
- งานบริการจองหนังสือล่วงหน้า	1	1	2.16	2.16	3
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่งานจัดเก็บ และสำรวจหนังสือ	1	4	2.16	8.64	2
5.3 ฝ่ายบริการตอบคำถาม และช่วยค้นคว้า					
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่บริการตอบ คำถามและช่วยค้นคว้า	1	2	4.5	9	2
- โถงติดต่อสอบถาม	1	3	12	36	3
5.4 ส่วนบริการหนังสือพิมพ์-วารสาร					
- พื้นที่จัดเก็บหนังสือพิมพ์	1	*	36	36	3
- พื้นที่จัดเก็บวารสาร	1	*	157	157	3
- พื้นที่จัดเก็บสิ่งตีพิมพ์รัฐบาลและ รายงานการวิจัย	1	*	64	64	3
5.5 ฝ่ายบริการหนังสือ					
- พื้นที่จัดเก็บหนังสือทางวิชาการ	1	*	945	948	3
- พื้นที่จัดเก็บหนังสือทั่วไป	1	*	296.46	296.46	3
5.6 ส่วนบริการหนังสืออ้างอิง					
- พื้นที่จัดเก็บหนังสือ	1	*	148.23	148.23	3
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่	1	2	4.5	9	2
5.7 ส่วนบริการวิจัย - วิทยานิพนธ์					
- พื้นที่จัดเก็บวิจัยและวิทยานิพนธ์	1	*	148.23	148.23	3
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่	1	2	4.5	9	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
5.8 พื้นที่อ่านหนังสือ					
- พื้นที่อ่านหนังสือรวม	1	1478	1.5	2,217	3
- พื้นที่อ่านหนังสือเฉพาะบุคคล	1	493	1.5	739.5	3
- พื้นที่อ่านหนังสือกลุ่ม	1	493	1.5	739.5	3
- ห้องน้ำ - ส้วม	1	*	38.60	38.60	1
รวม				5,750.42	
พื้นที่สัญจร				1437.60	
รวมทั้งหมด				7188.02	

6. ส่วนศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
6.1 ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา					
- หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา	1	1	12	12	2
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	2	4.5	9	2
6.2 ฝ่ายโสตทัศนศึกษา					
- ติดต่อ - ยี่มคีน	1	*	36	36	3
- ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์	1	*	16	16	3
- ห้องซ่อมบำรุง	1	*	36	36	3
- พื้นที่บริการเครื่องเล่นเทปเสียง	1	35	3	105	3
- พื้นที่บริการเครื่องเล่นเทปวีดีทัศน์	1	35	3	105	3
6.3 ฝ่ายปฏิบัติการทางภาษา					
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	2	4.5	9	2
- ส่วนฝึกปฏิบัติการทางภาษา	1	35	3	105	3
6.4 ฝ่ายปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์					
- ห้องคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ต	1	35	3	105	3
- ห้องคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)	1	35	3	105	3
- ห้องคอมพิวเตอร์อ่าน CD-ROM	1	35	3	105	3
- ห้องคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย	1	*	45	45	4
- ห้องเครื่องสำรองไฟฟ้า UPS	1	*	36	36	4
- ห้องควบคุม	1	1	6	6	4
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	1	2	4.5	9	2
- ห้องเก็บโปรแกรม	1	*	9	9	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
6.5 ฝ่ายบริการเทคโนโลยี					
ทางการศึกษา					
- ห้องประชุม – สัมมนา	1	150	1.5	225	3
- ห้องเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม	2	35	1.5	105	3
- ห้องฉายวีดิทัศน์	1	35	3	105	3
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	1	2	4.5	9	2
- ห้องรับ - ส่งสัญญาณดาวเทียม	1	2	64	64	4
- โถงพักคอย	1	150	0.80	20	3
- ห้องรับรอง	1	4	3	12	2
- ห้องน้ำ - ส้วม	1	*	38.60	38.60	1
6.6 ฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยี					
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	4	4.5	18	2
- ห้องบันทึกเทปโทรทัศน์	1	*	45	45	2
- ห้องบันทึกเทปเสียง	1	*	16	16	3
- ห้องตัดต่อ	1	*	16	16	3
- ห้องเก็บเทปต้นฉบับ	1	*	9	9	3
- ห้องเก็บอุปกรณ์	1	*	16	16	3
รวม				1551.6	
พื้นที่สัญญา				387.9	
รวมทั้งหมด				1939.5	

7. ส่วนงานบริการพื้นฐาน

(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
7.1 ฝ่ายอาคารสถานที่					
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	4	4.5	18	1
- ห้องเครื่องไฟฟ้า	1	*	64	64	3
- ห้องเครื่องประปา	1	*	48	48	3
- ห้องเครื่องปรับอากาศ	1	*	96	96	3
- ห้องเก็บอุปกรณ์	1	*	36	36	3
- ห้องน้ำ - ส้วม	1	*	38.60	38.60	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวนผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
- พนักงาน	1	*	16	16	3
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	1	1	2	2	1
รวม พื้นที่สัญจร รวมทั้งหมด				318.6 95.58 414.18	

อ้างอิง

1. มาตรฐานอาคารราชการ
2. มาตรฐานห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา พ.ศ. 2543
3. อาคารตัวอย่าง และการวิเคราะห์
4. Neufert Architects Data

สรุป

1. ส่วนบริการสาธารณะ	489.25	ตารางเมตร
2. ส่วนศูนย์บริหารศรราชมงคล	441.48	ตารางเมตร
3. ส่วนสำนักเลขานุการ	207.84	ตารางเมตร
4. ส่วนหอห้องสมุด	7,545.39	ตารางเมตร
5. ส่วนศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	1939.50	ตารางเมตร
6. ส่วนงานบริการพื้นฐาน	414.18	ตารางเมตร
รวมพื้นที่อาคาร	11,007.64	ตารางเมตร

พื้นที่จอดรถคิดจากมาตรฐานอาคารทางการศึกษา 120 ตารางเมตร / คัน

พื้นที่ใช้สอยอาคาร 11,007.64 ตารางเมตร

พื้นที่จอดรถ 120 ตารางเมตร

ต้องการที่จอดรถ 92 คัน

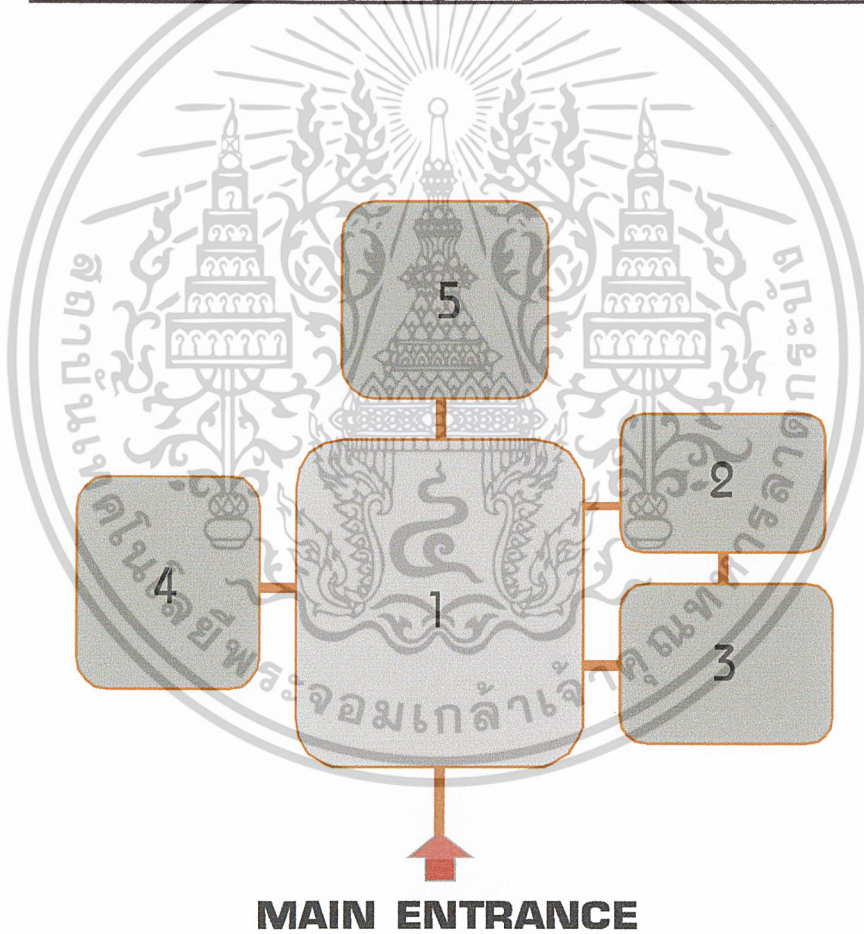
1. รถยนต์เจ้าหน้าที่ 32 คัน (6.00 x 2.50 เมตร) = 480.00 ตารางเมตร
2. ที่จอดรถผู้ใช้ 60 คัน (6.00 x 2.50 เมตร) = 900.00 ตารางเมตร

สรุป จะต้องใช้พื้นที่จอดรถรวม 1380.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1. โถงพักคอย		2	3	2	1	8
2. บริการฝากของ	●		2	2	1	7
3. รักษาความปลอดภัย	●●●	●●		1	1	7
4. ติดต่อสอบถาม	●●●	●●●	●●		1	6
5. ห้องน้ำ- ส้วม	●	●	●	●		4

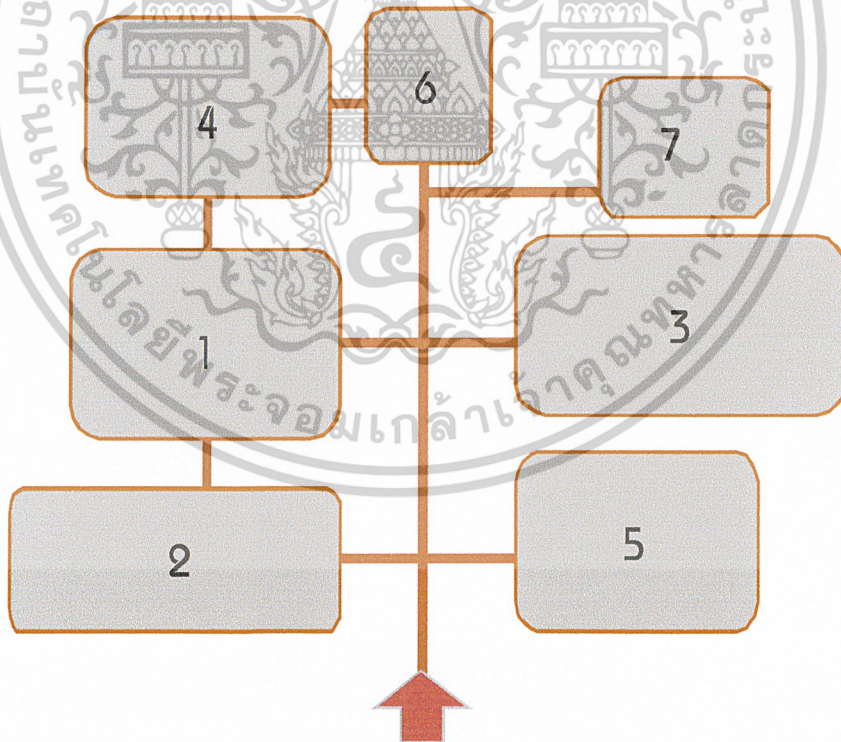


แผนภูมิที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.22 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนสำนักงานเลขานุการ

องค์ประกอบหลัก	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1.ฝ่ายบริหาร		2	2	1	1	2	1	9
2.ฝ่ายธุรการ	●		2	2	2	1	1	10
3.ฝ่ายการเงินและพัสดุ	●	●		1	1	1	1	8
4.ห้องประชุมเจ้าหน้าที่	●	●	●		1	3	2	10
5.ส่วนรับรองแขก	●	●	●	●		1	1	7
6.ส่วนพักผ่อนของเจ้าหน้าที่	●	●	●	●	●		1	9
7.ห้องน้ำ-ส้วม	●	●	●	●	●	●		7

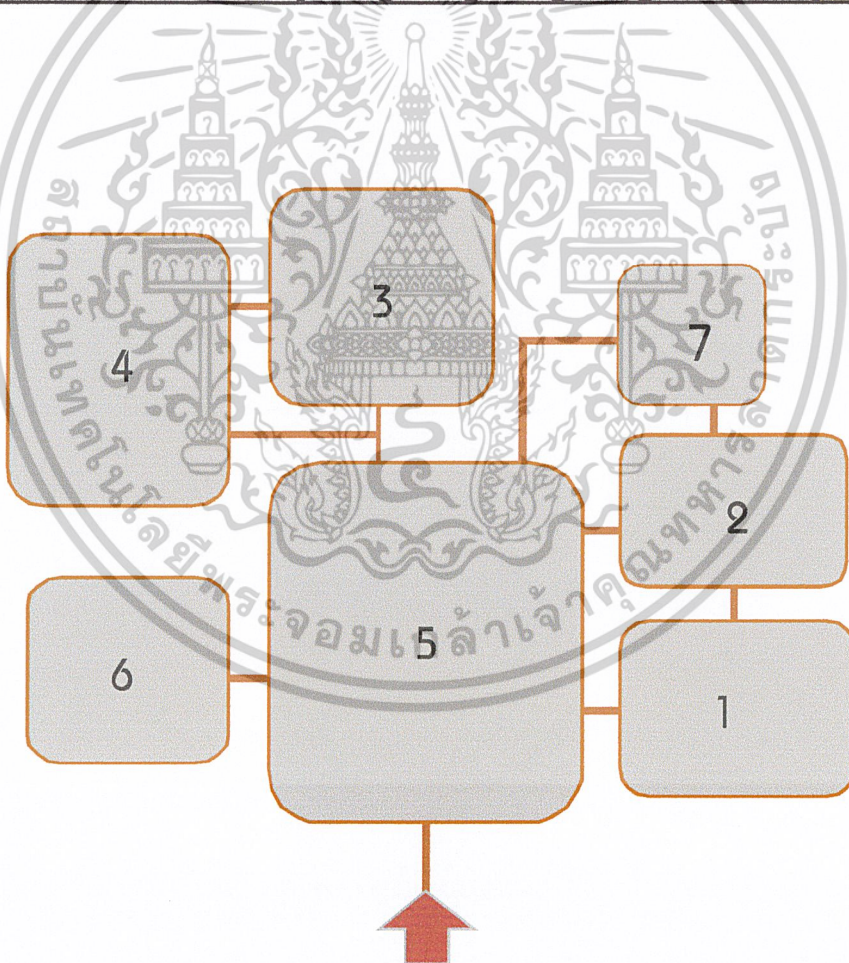


แผนภูมิที่ 3.6 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนสำนักงานเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนงานบริหารหอสมุด

องค์ประกอบหลัก	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1.ฝ่ายบริหาร		3	3	2	3	1	2	14
2.ฝ่ายพัฒนาและส่งเสริมทรัพยากร	●		3	2	2	2	2	14
3.ฝ่ายจัดหมู่และทำบัตรรายการ	●	●		3	1	1	2	13
4.ฝ่ายซ่อมและเย็บเล่ม	●	●	●		2	1	2	12
5.ฝ่ายบริการ	●	●	●	●		2	1	11
6.ส่วนรับรองแขก	●	●	●	●	●		1	8
7.ห้องน้ำ-ส้วม	●	●	●	●	●	●		10

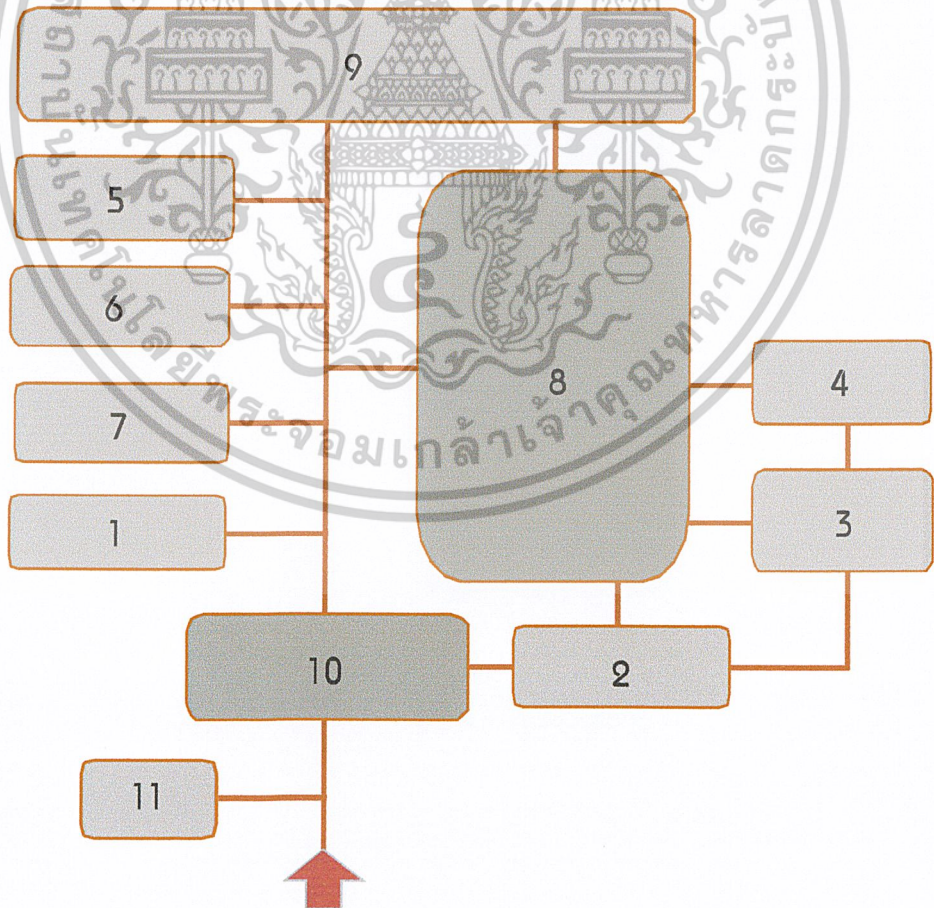


แผนภูมิที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนงานบริหารหอสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.24 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนงานบริการหอสมุด

องค์ประกอบหลัก	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1.ฝ่ายบริการห้องสมุด		3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	23
2.ฝ่ายบริการยืม-คืน	●		2	2	2	2	2	2	1	2	1	19
3.ฝ่ายบริการช่วยค้นคว้า	●	●		1	1	1	1	2	3	2	1	17
4.ฝ่ายบริการหนังสือ	●	●	●		2	2	2	1	2	1	1	16
5.ส่วนบริการหนังสืออ้างอิง	●	●	●	●		1	1	1	3	1	1	16
6.ส่วนบริการวิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●		1	1	3	1	1	15
7.ส่วนบริการวารสาร-สิ่งพิมพ์	●	●	●	●	●	●		1	3	2	1	16
8.ส่วนที่อ่านหนังสือ	●	●	●	●	●	●	●		3	3	1	17
9.พื้นที่สืบค้นข้อมูลทรัพยากร	●	●	●	●	●	●	●	●		1	1	22
10.โถงต้อนรับ	●	●	●	●	●	●	●	●	●		2	17
11.ห้องน้ำ-ส้วม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		12

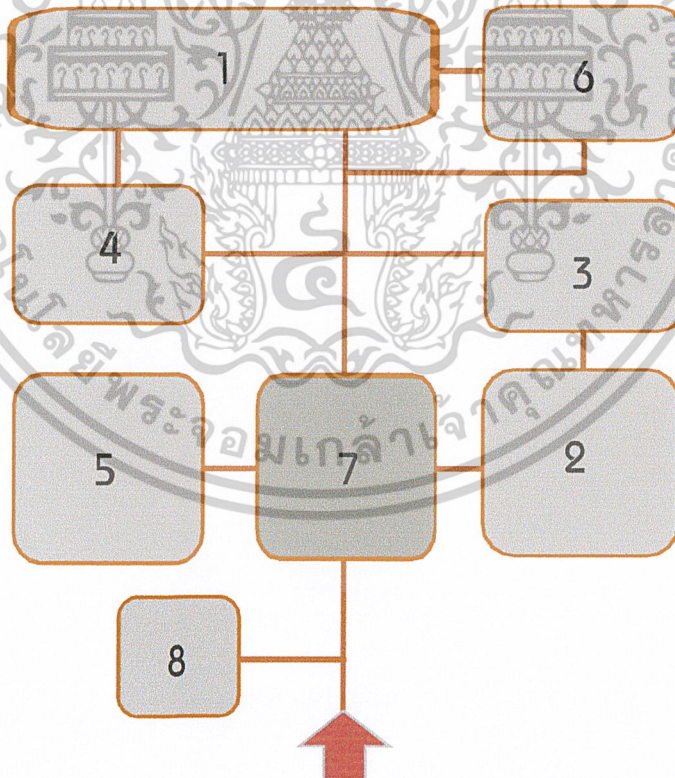


แผนภูมิที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนงานบริการหอสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.25 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

องค์ประกอบหลัก	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1.ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา		2	1	1	1	2	1	2	10
2.ฝ่ายโสตทัศนศึกษา	●		3	3	3	2	1	2	16
3.ฝ่ายปฏิบัติการทางภาษา	●	●		3	3	1	1	2	14
4.ฝ่ายปฏิบัติการทางคอมพิวเตอร์	●	●	●		2	2	1	2	14
5.ฝ่ายบริการเทคโนโลยีทางการศึกษา	●	●	●	●		2	1	2	14
6.ฝ่ายปฏิบัติการเทคโนโลยีทางการศึกษา	●	●	●	●	●		1	2	12
7.โถงต้อนรับ	●	●	●	●	●	●		2	8
8. ห้องนำ - ส้วม	●	●	●	●	●	●	●		14

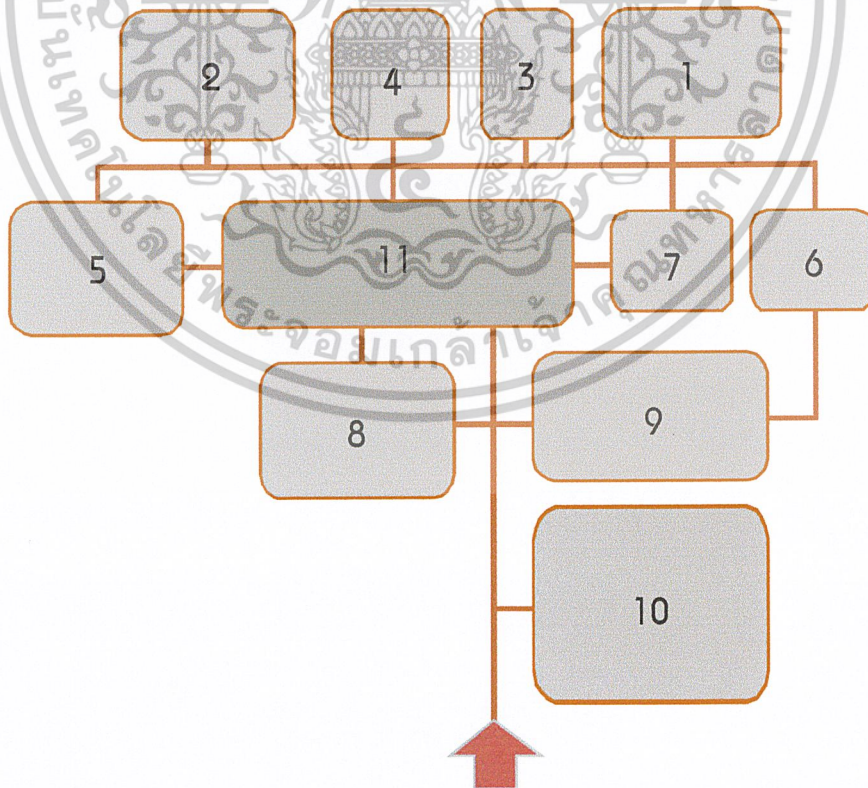


แผนภูมิที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.26 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนงานบริการพื้นฐาน

องค์ประกอบหลัก	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1.ส่วนงานเจ้าหน้าที่		2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	16
2.ห้องเครื่องระบบไฟฟ้า	●		1	1	1	1	1	2	1	1	1	12
3.ห้องเครื่องระบบประปา	●	●		1	1	1	1	2	1	1	1	12
4.ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ	●	●	●		1	1	1	2	1	1	1	12
5.ห้องเก็บอุปกรณ์ซ่อมบำรุง	●	●	●	●		2	1	1	1	1	1	11
6.พื้นที่เก็บของและพักผ่อนงาน	●	●	●	●	●		1	1	1	1	1	11
7.เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	●	●	●	●	●	●		2	2	2	2	14
8.ลานรับส่งของ	●	●	●	●	●	●	●		1	1	1	15
9.พื้นที่จอดรถเจ้าหน้าที่	●	●	●	●	●	●	●	●		1	2	13
10.พื้นที่จอดรถผู้ใช้บริการ	●	●	●	●	●	●	●	●	●		2	12
11.ลานกิจกรรม	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		13



แผนภูมิที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องในองค์ประกอบส่วนงานบริการพื้นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

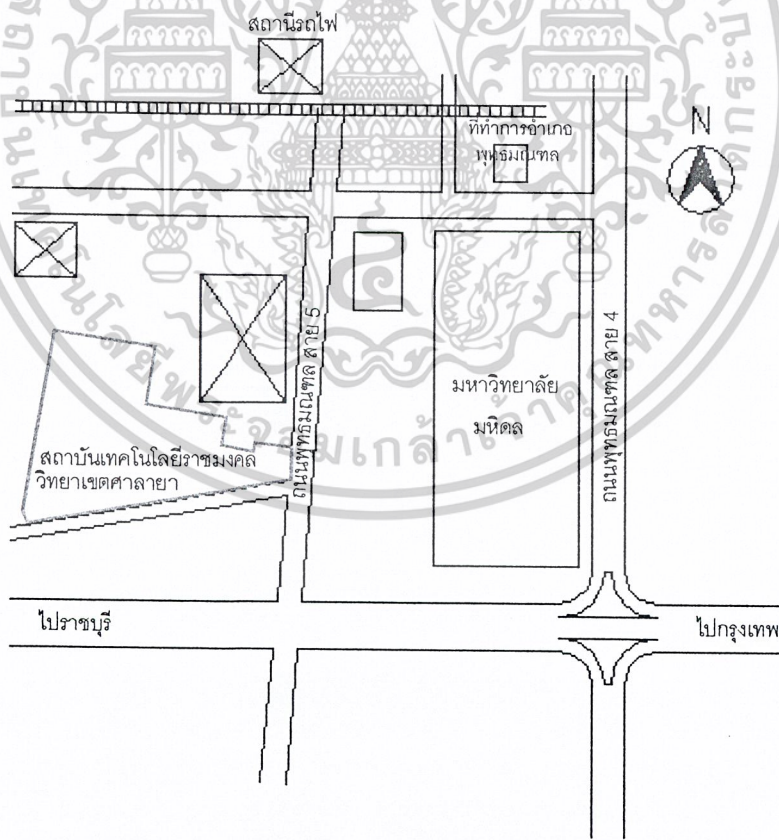
3.9 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

3.9.1 สภาพทั่วไปของพื้นที่ตั้งโครงการ

บริเวณที่ตั้งอาคารศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา นครปฐม ตั้งอยู่ในเขตตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม ซึ่งที่ตั้งเป็นของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล โดยที่ตั้งของโครงการได้กำหนดมาในผังแม่บทของวิทยาเขต กำหนดให้ที่ตั้งของอาคารศูนย์วิทยบริการ อยู่บริเวณตรงข้ามอาคารอำนวยการ โดยให้พื้นที่ในการก่อสร้างอาคารประมาณ 7.5 ไร่ พื้นที่ติดถนนสายหลักภายในของ วิทยาเขตศาลายา

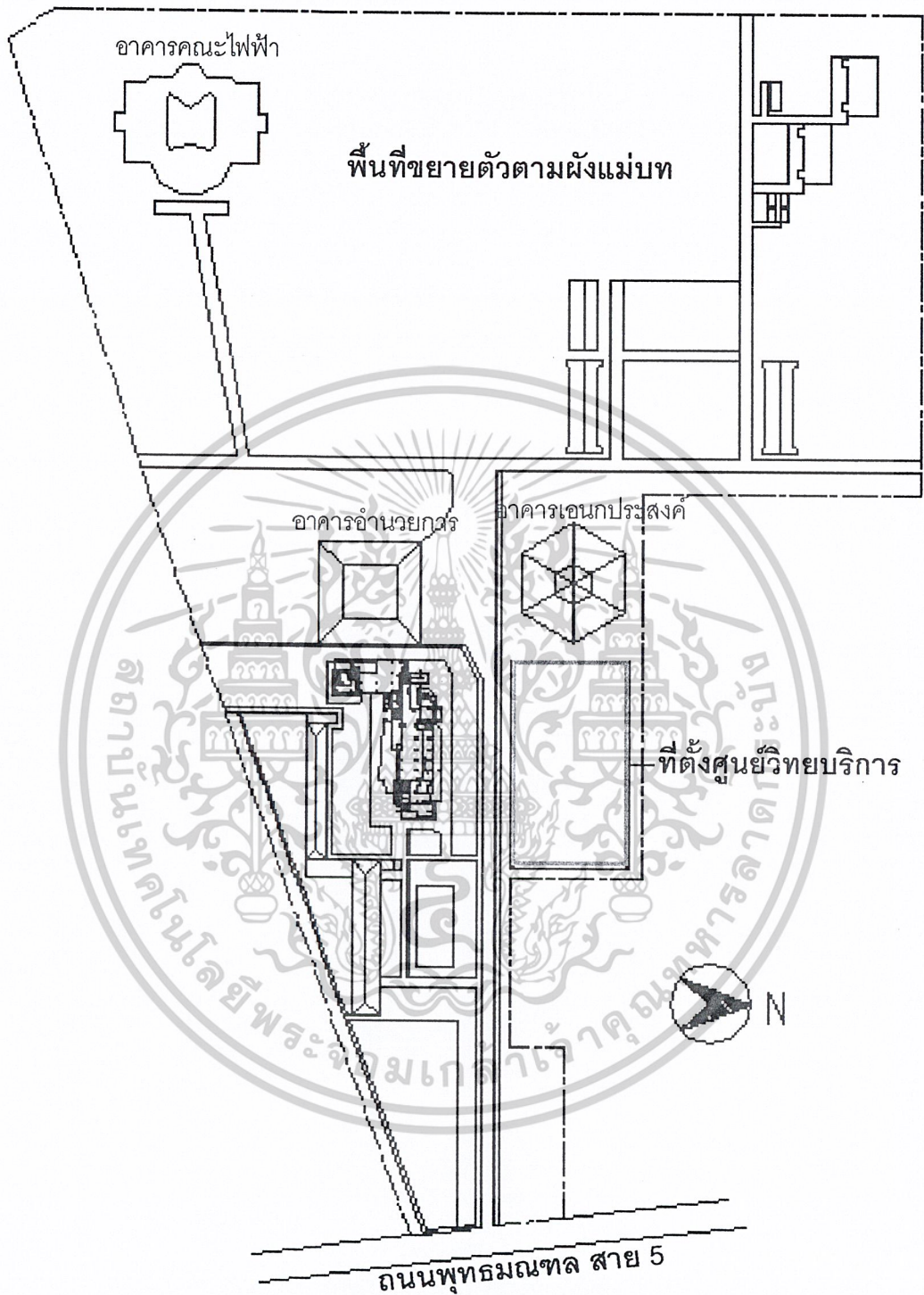
อาณาเขตติดต่อของวิทยาเขต

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	สถาบันศิลปกรรม กรมศิลปกร และที่โล่ง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	ถนนพุทธมณฑล สาย 5 และพื้นที่โล่ง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	พื้นที่โล่ง
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ถนนซอย และพื้นที่โล่ง



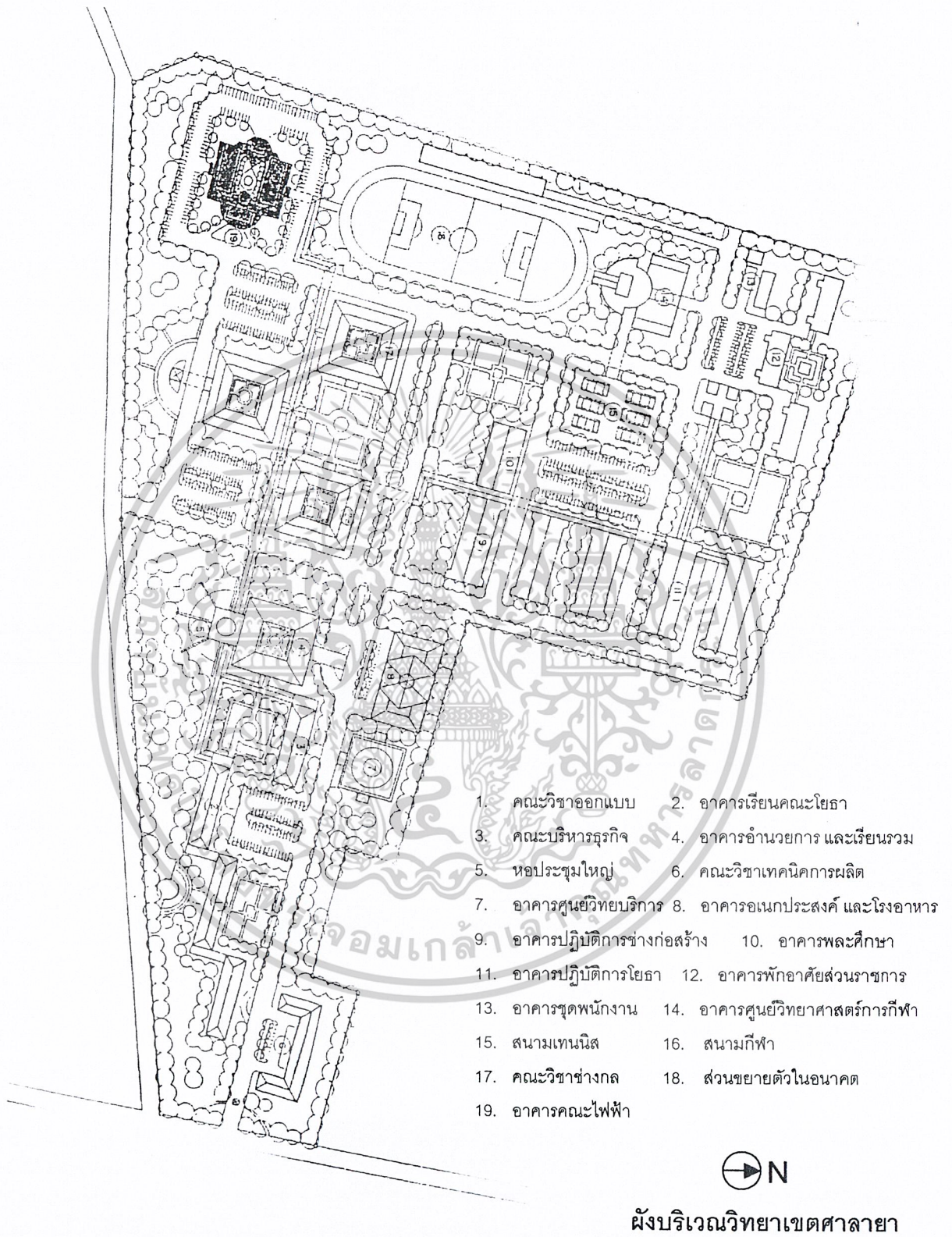
ภาพที่ 3.14 แสดงตำแหน่งที่ตั้งสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.15 แสดงแผนผังของวิทยาเขตศาลายาในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.16 แสดงแผนผังของวิทยาเขตศาลายาในอนาคต ตามผังแม่บทวิทยาเขต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.9.2 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในบริเวณศูนย์กลางของเขตการศึกษา วิทยาเขตศาลายา

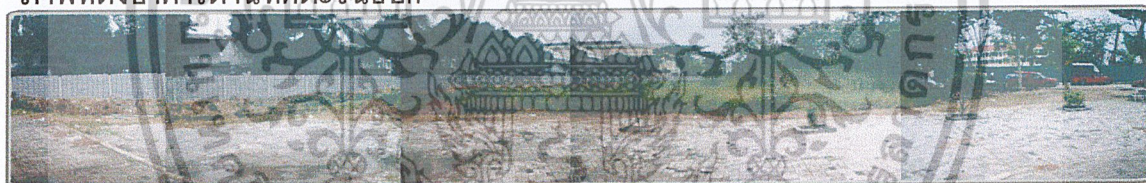
อาณาเขตติดต่อของวิทยาเขต

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	บ้านพักของสถาบันศิลปกรรม และพื้นที่โล่ง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	พื้นที่โล่ง
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	อาคารอเนกประสงค์
ทิศใต้	ติดต่อกับ	ถนนหลักในวิทยาเขต และอาคารอำนวยการ

ภาพที่ตั้งอาคารด้านทิศเหนือ



ภาพที่ตั้งอาคารด้านทิศตะวันออก



ภาพที่ตั้งอาคารด้านทิศตะวันตก



ภาพที่ตั้งอาคารด้านทิศตะวันตก



ภาพที่ 3.17 แสดงที่ตั้งอาคารศูนย์วิทยบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.9.3 ลักษณะของที่ตั้งโครงการ

1. การใช้พื้นที่ (Zoning) อยู่ในตำแหน่งที่เป็นศูนย์กลางของการศึกษาวิทยา เขตศาลายา และอยู่ในกลุ่มของอาคารบริการด้านการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย อาคารอำนวยการ อาคารเรียนรวม อาคารบริการทางการศึกษา ซึ่งมีหน้าที่ในการควบคุมดูแล และให้บริการของ วิทยาเขต ศาลายา มีความสัมพันธ์ และสอดคล้องกับผังแม่บทของ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา



ภาพที่ 3.18 แสดงบริเวณโดยรอบที่ตั้งอาคารศูนย์วิทยบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

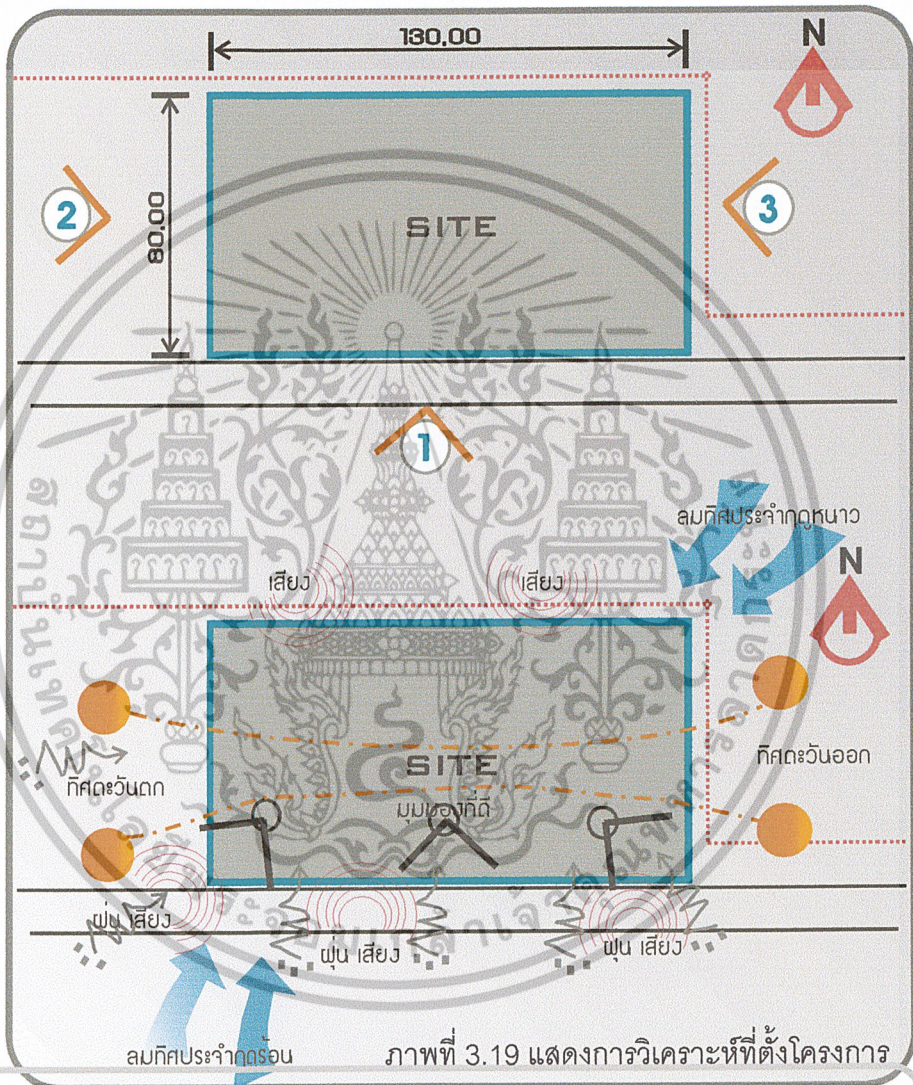
3.9.4 การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ

ขนาดที่ตั้ง 130.00 X 80.00 เมตร

ขนาดพื้นที่ 6.5 ไร่

พื้นที่ก่อสร้าง 10,400 ตารางเมตร

ผู้ถือครองที่ดิน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา



ภาพที่ 3.19 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

1. เขตที่ตั้งโครงการ
 - โครงการตั้งอยู่ในส่วนการศึกษา ภายในวิทยาเขตศาลายา จังหวัดนครปฐม
2. บรรยากาศที่ตั้งโครงการ
 - ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในกลุ่มของอาคารทางการศึกษามีบรรยากาศร่มรื่น ต้นไม้เยอะ
3. การเข้าถึงบริเวณที่ตั้งโครงการ
 - การเข้าถึงได้โดยสะดวกเพราะที่ตั้งโครงการอยู่ติดถนนสายหลักภายในวิทยาเขตมีวามโดดเด่นด้านที่ตั้ง
4. สภาพแวดล้อม
 - โดยรอบของโครงการมีแต่อาคารทางการศึกษาทำให้สภาพแวดล้อมสงบเหมาะแก่การศึกษาค้นคว้า และมีธรรมชาติที่ดีเพราะมีต้นไม้ใหญ่ขึ้นมาก
5. ลักษณะพื้นที่ตั้ง
 - พื้นที่ตั้งโครงการเป็นแอ่งควรทำการปรับระดับก่อนทำการก่อสร้างสภาพดินเป็นดินเหนียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับบุคลากรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.10 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านระบบวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง

3.10.1 ระบบแสงสว่างในอาคาร

โครงการนี้เลือกใช้แสงธรรมชาติ (Natural lighting) ภายในอาคารห้องสมุด เราได้แสงธรรมชาติมาโดยไม่ต้องลงทุน โดยการเปิดช่องเปิด เช่น หน้าต่างและช่องแสงเหนือหน้าต่าง โดยใช้วัสดุที่แสงผ่านได้ เช่นกระจก การทำแผงบังแดด เพื่อป้องกันแสงแดดส่องเข้าสู่อาคารโดยตรง อันจะทำให้ร้อนและเกิดความจ้ำม่ำมากขึ้น หรือการเปิดช่องที่หลังคาเพื่อให้แสงส่องเข้ามาในอาคารได้ แต่ไม่ควรจะออกแบบให้แสงส่องเข้ามาโดยตรง (direct light) เพราะจะทำให้ร้อนและจ้ำม่ำเกินไป ดังนั้นยังใช้แสงประดิษฐ์ (Artificial lighting) กำลังการส่องสว่าง (Illuminating Power) ของดวงไฟดวงหนึ่ง คือ ปริมาณแสงสว่างจากดวงไฟดวงหนึ่งบนผิวที่มีพื้นที่ 1 ตารางหน่วย ซึ่งวางไว้ตั้งฉากกับรังสีของดวงไฟ และอยู่ห่างจากดวงไฟ 1 หน่วยระยะ มีหน่วยเป็นกำลังเทียน (Foot-Candle)

3.10.2 ระบบควบคุมและป้องกันเสียงรบกวน

โครงการนี้เลือกใช้ Prefabricated Acoustic Units เป็นวัสดุดูดซับเสียงที่สำเร็จรูปรวมทั้ง Acoustic Tiles มักทำให้เป็นแผ่น ๆ และเจาะรูพรุน

Acoustic Plaster and Spray on Mat เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน Porous และพวกพลาสติกหรือวัสดุที่มีใยผสมกับ Binder Agents ใช้พ่นด้วยกระบอกลัดหรือฉาบ

Acoustic Blanket เป็นวัสดุพวก Mineral ส่วนใหญ่ Wood wool หรือ Glass Fiber นุ่น หรือ Hair Felt

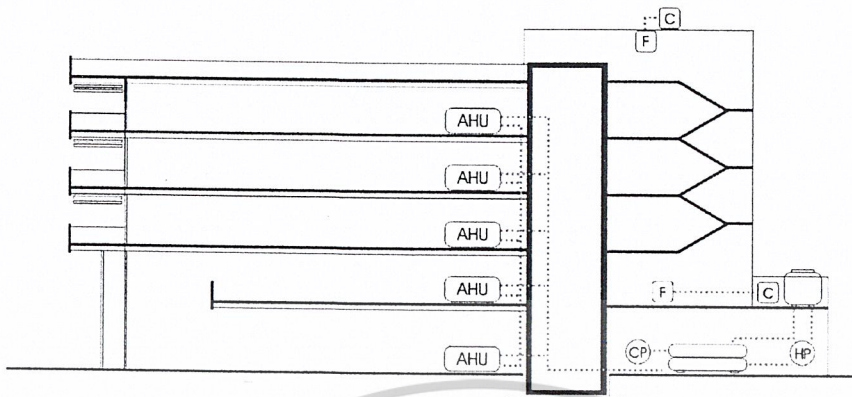
3.10.3 ระบบปรับอากาศ

โครงการนี้เลือกใช้ ระบบทำน้ำเย็นจากส่วนกลางระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cool Chiller) และใช้ระบบแยกส่วน (Split Type) ในส่วนที่มีการใช้งานเป็นช่วงเวลา เช่น ส่วนสำนักงาน ห้องเครื่องลิฟท์ เป็นต้น

ตารางที่ 3.27 แสดงการพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศ

หัวข้อ	ความสำคัญ	Split Type		Water Chiller		Air Chiller	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
ประหยัดพลังงาน	5	3	15	5	25	4	20
ประหยัดงบประมาณ	4	4	16	3	12	3	12
การดูแลรักษา	4	4	16	3	12	3	12
รวม			47		53		48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- | | | | |
|-----|-------------------------|----|-------------------|
| AHU | - Air Handling Unit | CP | - Cool Water Pump |
| F | - Fan Cool Unit | HP | - Hot Water Pump |
| C | - Air - Condensing Unit | | |

ภาพที่ 3.20 Diagram ระบบปรับอากาศ

แบบเครื่องชนิดศูนย์รวม

เครื่องแบบนี้มีขนาดทำความเย็นสูง ใช้เป็นตัวกลางในการทำความเย็น มีขนาดตั้ง 100-2,000 ตันขึ้นไป เครื่องมีราคาแพงแต่อายุการใช้งานทนทานมาก เหมาะสำหรับอาคารขนาดใหญ่ ลงทุนในขั้นแรกสูง แต่ระบบทนทานใช้งานได้ดีมาก ต้องการการดูแลจากช่างผู้มีความรู้ด้านเครื่องปรับอากาศ เป็นผู้ควบคุมเครื่อง มีห้องเครื่องสำหรับทำน้ำเย็น(Water Chiller) และห้องเครื่องส่งลมเย็น (Air Handling Unit)

3.10.4 ระบบดับเพลิงและระบบป้องกันอัคคีภัย

แบบอัตโนมัติ ทำงานได้โดยอัตโนมัติ เช่น ระบบหัวฉีดน้ำฝอยอัตโนมัติ ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซฮาโลนอน โดยทุกเวลาที่เกิดเพลิงไหม้ สามารถจะใช้สารเคมีได้อย่างถูกต้องตามชนิดเหตุที่เกิดเพลิงไหม้ เช่น ใช้น้ำในบริเวณทั่วไปและใช้ก๊าซบริเวณที่เป็นห้องเก็บหนังสือ

ระบบผงเคมี

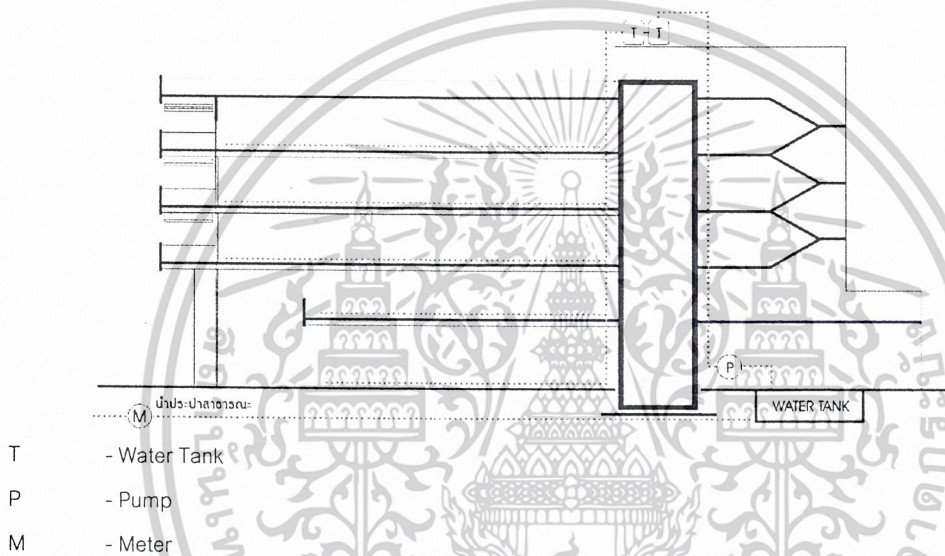
ใช้ผงเคมีแห้งเป็นสารดับเพลิง เหมาะสำหรับโรงงานประเภทอบ ชุบ โรงทำสี ถึงเก็บน้ำมันโกดัง เก็บสารไวไฟ สารเคมีติดไฟ เมื่อดับแล้วจะมีผงเคมีทั่วไปหมด และต้องทำความสะอาดภายหลัง โดยผงเคมีมีใช้มีหลายชนิดที่ไม่เป็นพิษ ที่เลือกใช้มากที่สุดคือโซเดียมคาร์บอเนต

3.10.5 ระบบประปา และสุขาภิบาล

โครงการนี้เลือกใช้ระบบจ่ายน้ำลง (Down Feed Distributor) เนื่องจากเป็นระบบที่ประหยัดและง่ายต่อการดูแลรักษา แรงดันน้ำที่ได้เพียงพอต่อการใช้งาน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.28 แสดงการพิจารณาเลือกใช้ระบบสุขาภิบาล

หัวข้อ	ความสำคัญ	จ่ายน้ำลง		จ่ายน้ำขึ้น	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
การดูแลรักษา	5	5	25	3	15
แรงดันน้ำ	4	4	16	5	20
ประหยัดงบประมาณ	3	5	15	4	12
รวม			56		47



ภาพที่ 3.21 Diagram ระบบสุขาภิบาล

3.10.6 ระบบน้ำทิ้ง

น้ำทิ้ง หมายถึง น้ำที่ผ่านการใช้งานจากสุขภัณฑ์ต่างๆ โดยไม่รวมถึงน้ำจากส้วมและมีปัสสาวะ ซึ่งน้ำทิ้งเหล่านี้ในกรณีที่น้ำไม่สกปรกมาก เช่น จากการใช้งานตามปกติ ไม่มีสารเคมี หรือสิ่งสกปรกมากเกินไป

ระบบน้ำทิ้งในอาคารประกอบด้วยท่อระบายน้ำและท่ออากาศเป็นหลัก ซึ่งท่ออากาศเป็นส่วนที่ช่วยให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบหรือช่วยให้อากาศเกิดการหมุนเวียนเพื่อรักษาระดับและกลิ่นของน้ำในท่อไว้

3.10.7 ระบบกำจัดน้ำโสโครก

น้ำโสโครกเป็นน้ำจากส้วมและที่ปัสสาวะ ซึ่งไม่สามารถระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะได้โดยตรง น้ำโสโครกจะต้องผ่านกรรมวิธีทำให้น้ำสะอาดเสียก่อนที่จะระบายน้ำทิ้งไปหรือปล่อยให้ซึมออกสู่ดิน เอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Aerobic เป็นระบบที่ใช้เครื่องจักรกลและสารเคมีช่วยในการย่อยสลายสิ่งปฏิภูลต่างๆ หลักการคือใช้เครื่องอัดอากาศให้ละลายในน้ำทำให้แบคทีเรียย่อยสิ่งปฏิภูลได้ดีและเร็วขึ้นแล้วใช้น้ำยาฆ่าเชื้อช่วยทำความสะอาดน้ำอีกทีก่อนระบายน้ำทิ้ง ระบบนี้ใช้เนื้อที่ในการก่อสร้างน้อย แต่มีกรรมวิธีที่ยุ่งยากและมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่า

3.10.8 ระบบระบายน้ำ

ระบบระบายน้ำฝน คือน้ำฝนจากหลังคา

รางระบายน้ำฝน จะถูกกำหนดโดยขนาดของหลังคา ขนาดของรางไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะถ้าน้ำฝนสามารถระบายในแนวตั้งได้ทัน น้ำฝนจะไม่ล้นราง ในการออกแบบส่วนที่สำคัญอีกส่วนคือความลึกของราง ซึ่งจะต้องเผื่อไว้ในกรณีที่ท่อระบายน้ำฝนเกิดการอุดตันได้

ช่องระบายน้ำฝน จะต้องทำการติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองผงติดอยู่ และต้องมีช่องให้น้ำไหลเข้าไม่น้อยกว่าเท่าครึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อระบายน้ำฝน ท่อระบายน้ำฝน จำนวนและขนาดของท่อระบายน้ำฝนขึ้นอยู่กับพื้นที่หลังคาที่รองรับน้ำฝนและอัตราการตกของฝน ถ้าใช้ช่องระบายน้ำฝนที่มีขนาดใหญ่ก็จะช่วยลดจำนวนของท่อได้ การใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้จำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่

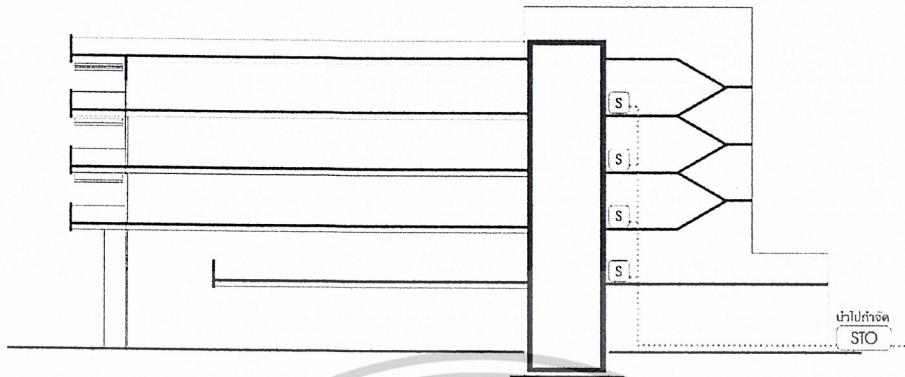
3.10.9 ระบบกำจัดขยะ

โครงการนี้เลือกวิธีการกำจัดขยะโดยการส่งให้เทศบาลกำจัด ซึ่งจะไม่เกิดมลภาวะในบริเวณโครงการและยังประหยัดค่าใช้จ่ายอีกด้วย

ตารางที่ 3.29 แสดงการพิจารณาเลือกใช้กำจัดขยะ

หัวข้อ	ความสำคัญ	ส่งเทศบาล		กำจัดเอง	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
มลภาวะ	5	5	25	3	15
ประหยัดงบประมาณ	4	4	16	4	16
การดูแลรักษา	3	5	15	3	9
รวม			56		40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- STO - ที่พักขยะรวม
- S - ที่พักขยะในแต่ละชั้น

ภาพที่ 3.22 Diagame ระบบกำจัดขยะ

โครงการนี้เลือกวิธีบำบัดน้ำเสียระบบ Activated Sludge เนื่องจากเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียได้สูงและดูแลรักษาง่าย

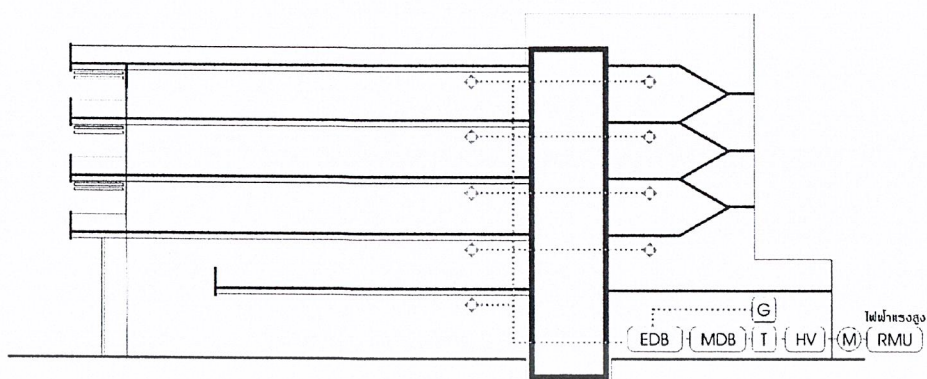
ตารางที่ 3.30 แสดงการพิจารณาเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสีย

หัวข้อ	ความสำคัญ	แบบคลองวนเวียน		Activated	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
ประสิทธิภาพในการบำบัด	5	4	20	5	25
การดูแลรักษา	4	3	12	4	16
ประหยัดงบประมาณ	3	5	15	3	9
รวม			47		50

3.10.10 ระบบไฟฟ้า

โครงการเลือกใช้ระบบไฟฟ้าแรงสูงขนาด 12 KVA จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้าสู่ตู้ Ring Main Unit ผ่านตู้มิเตอร์วัดปริมาณการใช้ไฟฟ้าแล้วผ่านไปตู้ High Voitage และแปลงไฟฟ้าระบบต่ำขนาด 220/380 V โดย Transformer จ่ายไฟผ่านตู้ MDB และ EDB ต่อจากนั้นจะจ่าย Load Center ไปยังส่วนต่างๆ ในกรณีไฟฟ้าดับ Generator จ่ายถ่านตู้ EDB โดยมี ATS (Automatic Transfer Switch)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



RMU	- Ring Main Unit	MDB	- Main Distribute Board
EDB	- ER.Distribute Board	M	- High Volt Meter
HV	- High Voitage	T	- Transformer
G	- Generator		

ภาพที่ 3.23 Diagame ระบบไฟฟ้า

การจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าแต่ละชั้นของอาคารจ่ายโดยการ TAP OFF ออกจาก BUS DUCTRISER เข้าแบ่งจ่ายไฟย่อยแต่ประจำแต่ละชั้น ซึ่งจะติดตั้งทุกๆชั้น และอยู่ตรงตำแหน่งกลางอาคาร เพื่อให้เดินสายเท่าๆกัน ปกติระยะ 40-50 เมตร จากแผงสวิตช์จ่ายไฟฟ้า จะเป็นช่วงที่ประหยัดสาย และการตกของ Voltage ที่ปลายทางจะมีน้อยลง

3.10.11 ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

เพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่จำเป็นภายในอาคาร เช่น ไฟฟ้า แสงสว่างในสำนักงาน ทางเดิน บันได ที่สาธารณชนที่เป็นทางเข้า-ออก ทั่วไป ตลอดจนไฟฟ้ากำลังในบางส่วนเช่น ลิฟท์ อุปกรณ์ป้องกันและระบบเตือนภัยต่างๆ ระบบโทรศัพท์เครื่องสมอกลง โดยการใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ที่มีกำลังเพียงพอสำหรับระบบต่างๆ ดังกล่าว เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินจะทำงานทันทีที่เกิดกระแสไฟฟ้าดับ ภายในระยะเวลา 10 วินาทีหลังจากไฟเมนดับ ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินนี้ใช้จ่ายไฟให้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญ เช่น ลิฟท์ส่วนหนึ่ง เครื่องสูบน้ำ ประปา ไฟแสงสว่างในบริเวณที่สำคัญ เครื่องสูบน้ำดับเพลิงระบบสัญญาณเพลิงอัตโนมัติ ตู้สาขาโทรศัพท์ เป็นต้น อีกระยะหนึ่งที่ได้เตรียมไว้ คือ ระบบไฟแสงสว่างที่ใช้ไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะจ่ายเข้ามาใช้งานได้ หรือในกรณีที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสตาร์ทไม่ติดระบบไฟแสงสว่างที่ใช้ไฟจากแบตเตอรี่นี้ จะมีติดตั้งในบริเวณที่สำคัญต่อความปลอดภัยของชีวิต เช่น หลอดไฟในป้ายทางหนีไฟ โคม บันไดหนีไฟ ไฟฉุกเฉินในลิฟท์ ไฟแสงสว่างในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น ระบบแบตเตอรี่นี้อาจเป็นแบบติดตั้งอิสระสำหรับโคมแต่ละชุดหรือกลุ่ม หรืออาจใช้แบบระบบแบตเตอรี่กลางจ่ายตรงโคมหลายจุด ตามความเหมาะสมของตำแหน่งที่ติดตั้ง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.10.12 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ระบบป้องกันฟ้าผ่าของโครงการจะใช้ด้วยกัน 2 ระบบดังนี้

1. ระบบFaraday ระบบลงดินเป็นวิธีที่สามารถป้องกันฟ้าผ่าที่ปลอดภัยที่สุดในปัจจุบันอุปกรณ์ในระบบป้องกันฟ้าผ่าประกอบด้วย

ตัวล่อฟ้า (Air Conductor) เป็นชนิดทองแดง (Solid Copper) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง $\frac{3}{4}$ นิ้ว X 2 นิ้ว ติดตั้งที่จุดสูงสุดของอาคาร

สายนำลงดิน (Down' Conductor) เป็นแบบ Triaxial Conductor Cable ขนาด 50 sqmm. สายนำลงดินเป็นสายเส้นเดียวกันตลอดห้ามมีการตัดต่อโดยเด็ดขาด

สายนำลงดิน Down' Conductor กับแท่งหลักดิน Grounding Rodใช้วิธีExother Mic Welding ระบบดิน (Grounding System) ใช้ Copper Clad Steel Rod ขนาด 5/8 นิ้ว X 10 นิ้ว อย่างน้อย 3 แท่งปักลงในดิน

2. ระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบยิงประจุ จะใช้ในส่วนที่ติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารต่างๆโดยเฉพาะบริเวณที่ติดตั้งดาวเทียม เพื่อป้องกันการเสียหายจากฟ้าผ่าลงอุปกรณ์ทางดาวเทียมโดยเฉพาะ

3.10.13 ระบบโทรศัพท์

ระบบโทรศัพท์ใช้บริการของบริษัท TT&T จำกัด ซึ่งได้รับสัมปทานจากองค์การโทรศัพท์

1. การเดินสายโทรศัพท์เข้าสู่ตัวอาคารโดยใช้รางใต้ดินใช้สาย Alpheth Sheathed Cable (AP)
2. ติดตั้งแผงสายโทรศัพท์รวม Main Distribution Frame (MDF) โดยมีแผงต่อสายแบบ Cross Connect และมีระบบป้องกันฟ้าผ่าในส่วนแผงต่อสายโทรศัพท์รวมนี้ด้วย โดยติดตั้งแผงต่อสายอยู่ในห้องรวมสาย (Theminal Room)

3. ติดตั้งตู้สาขาโทรศัพท์อัตโนมัติ Private Auto Matic Branch Exchange Program Control ทำให้สามารถให้บริการที่ทำให้ผู้เรียกเข้าสามารถต่อถึงเครื่องภายในที่ต้องการได้เองโดยตรงโดยไม่ต้องต่อผ่านพนักงาน

4. การเดินสายโทรศัพท์ภายใน ในท่อโลหะเพื่อป้องกันการรบกวนจากระบบไฟฟ้า หรือคลื่นวิทยุได้ สายที่ต่อจากแผงโทรศัพท์รวม (MDF) ไปจ่ายตามชั้นต่างๆ ให้ใช้สาย TPEV

5. สายโทรศัพท์ที่เดินจากแผงต่อสายโทรศัพท์ประจำชั้น ไปยังเต้ารับโทรศัพท์ให้ใช้สาย TIEV

6. เต้ารับโทรศัพท์ (Tele Phone Outlet) เป็นแบบ Modular Jack Type ชนิด 4 นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.10.14 ระบบโครงสร้างอาคาร

โครงการเลือกใช้ระบบ Post-Tension เพราะก่อสร้างได้เร็วสามารถกันห้องได้อย่างอิสระ ประหยัดเรื่องความสูง ทำให้ใช้ Space เนื้อฝ้าเพดานได้เต็มที่ สะดวกในการเดินท่อต่างๆ แต่ต้องระวัง การเจาะพื้นเพื่อเดินท่อทางตั้ง ซึ่งจะทำให้ยากกว่าระบบเสาและคานทั่วๆไป

ตารางที่ 3.31 แสดงการพิจารณาเลือกใช้ระบบโครงสร้าง

หัวข้อ	ความสำคัญ	Post-Tension		เสาและคาน	
		คะแนน	รวม	คะแนน	รวม
ความสะดวกในการเดินงานระบบ	5	5	25	2	10
ความรวดเร็วในการก่อสร้าง	4	4	16	3	12
ประหยัดงบประมาณ	4	3	12	5	20
ความอิสระในการแบ่งพื้นที่ใช้สอย	3	4	12	2	6
รวม			65		48

3.10.15 ระบบรักษาความปลอดภัย

โครงการนี้เลือกใช้ระบบจัดสถานที่ที่มีทางออกทางเดียว และคุมระบบการยืม-คืนให้รัดกุม ใช้ Tumsstle-Guard คือใช้เหล็กหนูนอกที่ละคนและมีคนเฝ้าตรวจที่ทางออก ใช้ Check Point ควบคุมด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ หากนำหนังสือออกจากห้องสมุดโดยไม่ได้ผ่านการยืมเมื่อผ่านทางเข้า-ออก สัญญาณจะดังขึ้น เพราะในหนังสือมีวัสดุที่ไวต่อกระแสไฟฟ้าชื่อ Larminal ซ่อนอยู่ Check Point ต้องอยู่ใกล้ที่ยืม

เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ (Watchmen Guards Attendants)

การดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคาร จะต้องคำนึงถึงการคุ้มครองป้องกันทั้งกลางวันและกลางคืน ตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

1. การรักษาความปลอดภัยในเวลากลางวัน

มีเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ (Guard) และยาม (Watchman) ทำหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย มียามรักษาการณ์ที่ประตูทางเข้า – ออก มียามคอยเดินตรวจตรา

2. การรักษาความปลอดภัยในเวลากลางคืน

มีการจัดเวรยามรักษาการณ์ ผลัดเปลี่ยนกัน เป็นผลัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

4.1 แนวความคิดในการออกแบบ

4.1.1 แนวความคิดด้านหน้าที่ใช้สอย

ในการออกแบบอาคารวิทยบริการสามารถจำแนกหน้าที่ใช้สอยออกเป็น 4 ส่วนดังนี้

1. ส่วนที่เป็นสาธารณะ (Public Space) ได้แก่ ส่วนที่เปิดโอกาสให้ผู้ให้บริการมีอิสระพอสมควรในการใช้สถานที่ โดยไม่มีการควบคุมมากนักซึ่งมักจะ ได้แก่ ส่วนที่ใช้ร่วมกับส่วนอื่นๆ เช่น โถงต่างๆ โถงพักผ่อน โถงนิทรรศการ โถงต้อนรับ ห้องน้ำ – ล้างมือ ลิฟท์ เป็นต้น จึงเป็นส่วนที่มีเสียงรบกวนมากกว่าส่วนอื่นๆของโครงการ
2. ส่วนกึ่งสาธารณะ (Semi – Public Space) หมายถึง ส่วนที่ให้บริการแก่ผู้ใช้บริการทั่วไป แต่มีการควบคุมทางด้านการใช้บริการ และมีการจำกัดการใช้เสียงลงบ้าง เช่น ส่วนที่เกี่ยวข้องกับการค้นคว้า บรรณารักษ์ พื้นที่สืบค้นข้อมูล ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ส่วนที่ติดต่อยืม – คืน หนังสือ และอุปกรณ์วัสดุทัศนศึกษา ซึ่งส่วนนี้อาจอนุญาตให้มีการพูดคุยกันได้ตามสมควร แต่จะต้องไม่เป็นการรบกวนต่อผู้ใช้ในส่วนอื่น หรือในส่วนเดียวกันเอง
3. ส่วนที่ให้บริการเฉพาะ หรือส่วนที่มีการติดต่อเฉพาะกิจเท่านั้น (Private Space) ส่วนนี้จะมีการควบคุมการใช้บริการอย่างเข้มงวด หรือมีการจำกัดการใช้เสียงโดยไม่จำเป็น เช่น พื้นที่อ่านหนังสือ ห้องประชุมและห้องเรียนทางไกล ห้องคอมพิวเตอร์ต่างๆ ห้องบริการวัสดุทัศนวัสดุ วัสดุทัศนอุปกรณ์ ห้องทำงานผู้บริหาร ห้องติดต่อ ห้องบันทึกเสียง เป็นต้น
4. ส่วนบริการเจ้าหน้าที่ (Service Space) ได้แก่ ส่วนที่บริการจัดหางานทะเบียน หรือเก็บรักษาพัสดุของเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะ เช่น ห้องรับ – ส่ง ทรัพยากร ห้องเก็บวัสดุ อุปกรณ์ ห้องเครื่อง ห้องควบคุมห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ ส่วนปฏิบัติการเจ้าหน้าที่ เป็นต้น

ความสัมพันธ์ของหน้าที่ใช้สอย

ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ มีความจำเป็นในการวางผังอาคาร เพราะเป็นการบอกความต้องการ การติดต่อภายในส่วนต่างๆ การใช้ห้อง หรือบริเวณต่างๆ ในการกำหนดความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ได้พิจารณาจากการจัดการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม ด้วยระบบการศึกษาไร้พรมแดน แผนของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล เพื่อเปิดโอกาสทางการศึกษาไปยังส่วนภูมิภาค เปิดโอกาสให้ผู้เรียนต่างๆ สามารถหาความรู้ได้โดยไม่จำกัด ทั้งข้อมูล เวลา และสถานที่ และวิธีการจากฐานความรู้ที่อิงสื่อปฏิสัมพันธ์ผ่านทางจอภาพ (On-Screen Interactive Media) และสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Computer Assisted Instructional Media) เป็นสื่อหลัก และสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน และสื่อทางโทรคมนาคม เป็นสื่อเสริม ถือเป็นจัดการการศึกษาทางไกลที่ไม่ซ้ำซ้อน กับระบบการจัดการศึกษาทางไกลของสถาบันอื่นๆที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน

จากการจัดการศึกษาด้วยระบบดังกล่าว จึงกำหนดความสัมพันธ์ของหน้าที่ใช้สอยได้ ดังนี้

1. สื่อปฏิสัมพันธ์ผ่านจอภาพ และสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งเป็นสื่อหลักซึ่งจะมีผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก เกิดการเคลื่อนไหว และเสียงต่างๆ การเข้าถึงต้องสะดวก
2. สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน และสื่อโทรคมนาคม ซึ่งเป็นสื่อเสริมแต่มีความสำคัญ และให้ความสำคัญในลำดับต่อมา โดยคำนึงถึงการต่อเนื่องในการให้บริการ การรักษาความปลอดภัยของทรัพยากรสารสนเทศ ความต้องการความเรียบง่ายในขณะที่เดียวกันก็ต้องคำนึงถึงบริเวณทางเข้า - ออก ซึ่งเป็นทางหลักจะต้องไม่ซับซ้อน เพื่อให้ผู้ใช้สามารถไปยังสถานที่นั้นๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

ความยืดหยุ่น

ส่วนที่พิจารณาถึงความยืดหยุ่นได้แก่

1. ส่วนที่มีการเปลี่ยนแปลงการใช้อยู่เสมอ เช่น ส่วนจัดนิทรรศการ เป็นต้น ส่วนดังกล่าวจะมีการเปลี่ยนแปลงการใช้งานได้ ดังนั้นจึงไม่ควรออกแบบผนังภายในแบบตายตัว
2. ส่วนที่มีการใช้ที่แน่นอน เช่น ห้องประชุม ห้องเรียนทางไกลผ่านดาวเทียม ห้องอ่านหนังสือ ห้องคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ เป็นต้น ห้องเหล่านี้มักจะไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงการใช้งาน แต่จะมีการเพิ่มหรือลด ครุภัณฑ์ต่างๆ ดังนั้น หากออกแบบครุภัณฑ์แบบตายตัว อาจไม่เหมาะสม

4.1.2 แนวความคิดในการวางผัง

เพื่อให้การออกแบบอาคารวิทยบริการมีความคุ้มค่า โดยการคำนึงถึงแนวทางการประหยัดพลังงาน และการใช้แสงธรรมชาติให้มากที่สุด ดังนั้นจึงพิจารณาถึงแนวทางในการออกแบบการวางอาคารให้ถูกต้องตั้งแต่เบื้องต้น

เมื่อพิจารณาจากที่ตั้งโครงการแล้ว ทิศเหนือจะตั้งฉากกับที่ตั้งโครงการ จึงมีความเหมาะสมให้อาคารวางตามแนวยาว และให้ด้านสกัดของอาคารอยู่ในตำแหน่ง ทิศตะวันออก - ตะวันตก โดยออกแบบให้อาคารทางด้านทิศเหนือ และทิศใต้ได้รับแสงจากธรรมชาติ ส่วนด้านสกัดทางทิศตะวันออก และตะวันตก เปิดช่องรับแสงในบางส่วน ร่วมกับการใช้อุปกรณ์บังแดด เพื่อลดรังสีความร้อน และความเข้มของแสง เป็นการประหยัดพลังงานให้กับอาคาร

การวางอาคารที่กล่าวถึงข้างต้นนี้ เป็นการวางอาคารในแนวพัดของลมธรรมชาติ ลมประจำฤดู ทำให้อาคารได้รับลมจากธรรมชาติตลอดทั้งปีอย่างเต็มที่ เกิดการถ่ายเทของอากาศ ซึ่งใช้ในการออกแบบให้เกิดกระแสลมเย็นแทนที่อากาศร้อนได้ เป็นการประหยัดพลังงานได้อีกส่วนหนึ่ง ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 แนวความคิดในการจัดวางผังการจราจร

เมื่อพิจารณาจากสถานที่ตั้งโครงการ ทิศทางการเคลื่อนไหวของคนที่จะเข้ามาใช้บริการของ ศูนย์วิทยบริการ โดยสามารถแบ่งประเภทของการสัญจรออกเป็น 3 ประเภท ดังต่อไปนี้

1. การสัญจรทางรถยนต์ (Passenger Route)

การสัญจรทางรถยนต์เพื่อเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ จะเกิดขึ้นทางทิศใต้และทิศตะวันออกของอาคาร จากถนนสายหลักภายในของวิทยาเขต เข้าสู่ตำแหน่งที่จอดรถยนต์ก่อนเดินเท้าเข้าสู่อาคาร การออกแบบหลีกเลี่ยงการตัดกันของทางสัญจร (Cross Circulation) ระหว่างคนเดินที่ลงมาจากรถยนต์โดยสาร กับเส้นทางเดินรถยนต์ส่วนบุคคล

2. การสัญจรโดยทางเท้า (Pedestrian Route)

พิจารณาว่าทิศทางที่ผู้ใช้บริการจะมายังโครงการด้วยการเดินเท้า จะมาจากอาคารต่างๆ ภายในของวิทยาเขต และจากทางด้านทิศใต้ของอาคารซึ่งเป็นถนนสายหลักของวิทยาเขต ซึ่งโครงการมีการควบคุมเรื่องการเข้าออก โดยมีทางเข้าออกอาคาร 2 ทาง แบ่งออกเป็น ทางเข้าออกผู้มาใช้บริการ และทางเข้าออกเจ้าหน้าที่ ทางเข้าออกผู้ใช้บริการจะกำหนดให้ผู้ใช้บริการเข้าสู่ส่วนโถงของอาคาร ก่อนจะเข้าไปใช้บริการในส่วนต่างๆของโครงการ ตามความประสงค์ของผู้ใช้บริการ โดยคำนึงถึงความสะดวกรวดเร็ว และการรักษาความปลอดภัย

3. การสัญจรของรถบริการ (Service Route)

รถบริการได้แก่ รถส่งของ รถขยะ และรถที่ต้องมาติดต่อธุระต่างๆ กับโครงการก็สามารถที่จะใช้ Loading Area ด้านช่องของโครงการเพื่อเป็นที่รับส่งของได้ ดังนั้นจึงได้กำหนดให้ใช้ถนนสำหรับรถบริการเข้าถึงได้ โดยใช้ทางเข้า – ออก ทางเดียวกันกับทางเข้าออกรถยนต์ คำนึงถึงความสะดวกรวดเร็ว

4.1.4 แนวความคิดด้านมุมมองของอาคาร

เมื่อพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ และทิศทางการสัญจรของผู้ใช้บริการแล้ว ทำให้เห็นได้ว่ามุมมองและการเข้าถึง (Approach) ของอาคาร ส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นทางด้านทิศใต้ และทิศตะวันออก โดยการพิจารณาร่วมกับการออกแบบผังแม่บทของโครงการ ทำให้เกิดแนวแกนหลักขึ้นมา 1 แกน เพื่อใช้แนวแกนเป็นแนวทางในการออกแบบจัดวางอาคาร ทำให้เกิดมุมมอง และการเชื่อมต่อ

4.1.5 แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงอาคาร

จากการศึกษาถึงสภาพแวดล้อมภายในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขต ศาลาया และสภาพแวดล้อมโดยรอบของที่ตั้งโครงการ การออกแบบอาคารศูนย์วิทยบริการต้องคำนึงถึงรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารที่มีอยู่แล้วในวิทยาเขต และความสัมพันธ์ ต่อเนื่องของอาคารแต่ละหลัง จะต้องมีความสัมพันธ์กัน รูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารต้องมีความกลมกลืนกัน จึงต้องมีการศึกษา และวิเคราะห์เรื่องรูปแบบของอาคาร

รูปแบบอาคารมีความสำคัญมากในการออกแบบ ลักษณะอาคารออกแบบมาให้กลมกลืนกับอาคารในผังแม่บทของวิทยาเขต และให้เหมาะสมสอดคล้องต่อเนื่องกับอาคารข้างเคียงเนื่องจากตำแหน่งที่ตั้งอาคารอยู่ตรงกลางของวิทยาเขต และอยู่ในกลุ่มของอาคารทางการศึกษา

ผังบริเวณวิทยาเขต

รูปแบบอาคารที่ใช้ในการออกแบบ

1 วางอาคารตามแนวแกนของถนนและรูปร่างของที่ตั้งวิทยาเขต ตัวอาคารยาวเพราะอาศัยทำให้อาคารรอบ รูปแบบอาคารไม่เหมาะสมกับอาคารข้างเคียง

2 รูปร่างอาคารมีความเป็นก้อนกับถนนเน้นทางเข้าอาคารฐานเดียว แสดงธรรมชาติเข้าไม่ถึงตรงกลางของพื้นที่อาคาร

3 รูปร่างอาคารเป็นแนวยาวดูถูกรูปร่างของที่ตั้งอาคารมีการเล่นระดับ แบ่งส่วนอาคารเป็นส่วนๆ

4 รูปร่างอาคารเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมแบ่งส่วน 3 ส่วน อาคารมีความต่อเนื่องกับอาคารข้างเคียง

5 อาคารเป็นก้อนลูกบาศก์มีการเจาะช่องรับแสงกลางอาคาร รูปร่างของอาคารไม่มีความน่าสนใจ

6 อาคารมีรูปร่างสอดคล้องกับอาคารข้างเคียง และมีความต่อเนื่อง มีทางเข้าที่ชัดเจนและมีจุดดึงดูดนำเข้าสู่อาคาร

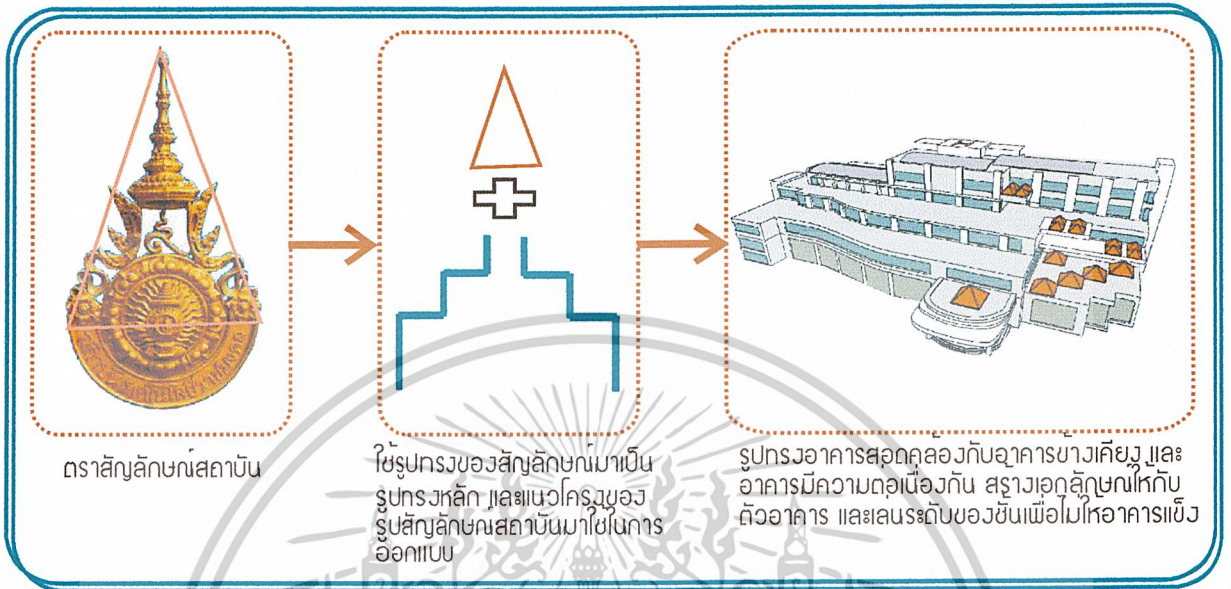
7 รูปร่างอาคารมีการเปิดมุมมอง ให้ความสำคัญด้านเดียว อาคารเรียบไม่มีจุดดึงดูดความสนใจ

8 อาคารมีลักษณะเป็นแนวยาวรับกับอาคารข้างเคียงเล่นระดับของรูปทรงอาคารและมีสวนคว้างดึงดูด

ภาพที่ 4.1 การวิเคราะห์รูปแบบของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.6 แนวความคิดในการออกแบบรวม



การนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้กับอาคารเพื่อช่วยในการประหยัดพลังงาน

ออกแบบอาคารให้ช่วยประหยัดพลังงานโดยการนำเอาแสงจากธรรมชาติเข้ามาใช้กับอาคาร แต่ไม่รับความร้อนและใช้แสงที่เหมาะสมกับการอ่านหนังสือ คือแสงทางทิศเหนือและทางทิศตะวันออก ส่วนด้านทิศตะวันตก และใต้รับแสงสว่างจากการสะท้อน เพื่อลดความร้อนและความจ้าของแสง และช่วยลดภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศและประหยัดพลังงานแสงประดิษฐ์

ภาพที่ 4.2 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THE-SIS IN ARCHITECTURAL EDUCATION 2002 **Thesis**
 EDITOR : MR.PICHIT HANSAWANUMDUMRONG 44035065
 KING MONRUKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRAANG 2002

SOCIAL STUDY

ภาพนี้เป็นตัวอย่างเอกสารในหัวข้อนี้

ประชากรกลุ่มเป้าหมาย
 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ ศูนย์บริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสาขลา จังหวัดระยอง ประกอบด้วยโครงการออกเป็น 2 ประเภท คือ
 1. ผู้ประจำโครงการในสาขาที่ไม่โครงการ
 2. ผู้ประจำโครงการ ใดก็ได้ ในสาขาที่ไม่โครงการ ดังนี้

- นักศึกษารุ่นต่อ จำนวน 9,780 คน
- บุคลากรภายในวิทยาเขต จำนวน 281 คน

การแสดงผลงานแบบรวมกันปี 2545 - 2549

รายปี	2545	2546	2547	2548	2549	รวม
ระดับ ปวส.						
1. ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม						
1.1 หลักสูตร 2 ปี	360	450	630	870	1,080	3,390
1.2 หลักสูตร 3 ปี	30	120	210	300	330	990
2. ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ						
2.1 หลักสูตร 2 ปี	330	360	360	360	360	1,770
รวมทั้งสิ้น	720	930	1,200	1,530	1,770	6,150
ระดับปริญญาตรี						
1. ประเภทวิชาวิศวกรรมศาสตร์						
1.1 หลักสูตร 3 ปี	90	150	210	240	300	990
1.2 หลักสูตร 4 ปี	-	-	-	30	90	120
2. ประเภทวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์						
2.1 หลักสูตร 3 ปี	-	30	60	120	150	360
3. ประเภทวิชาบริหารธุรกิจ						
3.1 หลักสูตร 2 ปี	90	210	360	480	480	1,620
3.2 หลักสูตร 4 ปี	-	-	60	180	300	540
รวมทั้งสิ้น	180	390	690	1,050	1,320	3,630

โครงการแสดงผลงานปี 2549

ประเภทการศึกษา	2545	2549
1. วิชาช่างอุตสาหกรรม	4	8
2. วิชาบริหารธุรกิจ	45	180
3. ภาษาอังกฤษ	7	28
4. ภาษาอังกฤษ	26	45
5. พนักงาน	5	20
รวมทั้งสิ้น	87	281

ศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสาขลา
 ACADEMIC RESOURCE CENTER
 RAJAMANGALA INSTITUTE OF TECHNOLOGY SALAYA CAMPUS

ภาพที่ 4.7 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม

THE-SIS IN ARCHITECTURAL EDUCATION 2002 **Thesis**
 EDITOR : MR.PICHIT HANSAWANUMDUMRONG 44035065
 KING MONRUKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRAANG 2002

PHYSICAL STUDY

ภาพนี้เป็นตัวอย่างเอกสารในหัวข้อนี้

ที่ตั้งโครงการ
 จังหวัดระยองเป็นจังหวัดหนึ่งในภาค อีสานตอนใต้ของประเทศไทย มีเนื้อที่ประมาณ 4,800 ตารางกิโลเมตร มีประชากรประมาณ 1.3 ล้านคน มีพื้นที่เกษตรกรรมประมาณ 1.2 ล้านไร่ มีพื้นที่ป่าไม้ประมาณ 1.2 ล้านไร่ มีพื้นที่อุตสาหกรรมประมาณ 1.2 ล้านไร่ มีพื้นที่เมืองประมาณ 1.2 ล้านไร่

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188	10,240,916	1
5	18,648	4,619,175	1
6	18,657	4,119,748	1
7	22,605	8,116,774	1
8	4,673	16,364,756	1
รวม	158,967	2,318,085,223	7

การบริการขนส่งมวลชน

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้บริการ	ค่าโดยสารรวม (บาท)	จำนวนผู้ใช้บริการต่อคน
2541	67,830	28,967,818	1
3	9,374	28,989,330	1
4	21,188		

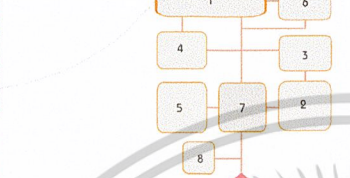
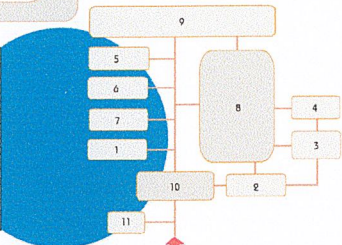
INTERACTION CHART

การศึกษาค้นคว้าแบบบูรณาการ (บูรณาการ)



• การศึกษาค้นคว้าแบบบูรณาการ (บูรณาการ)

สาขาวิชา	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
วิศวกรรมโยธา	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23
วิศวกรรมเครื่องกล	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	19
วิศวกรรมไฟฟ้า	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมอุตสาหการ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมเคมี	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมสำรวจ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมธรณีวิทยา	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมโลหการ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมปิโตรเลียม	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมเหมืองแร่	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมเครื่องกล	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมโยธา	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมเครื่องกล	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมไฟฟ้า	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมอุตสาหการ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมเคมี	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมสำรวจ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมธรณีวิทยา	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมโลหการ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมปิโตรเลียม	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
วิศวกรรมเหมืองแร่	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	17
รวม	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	231

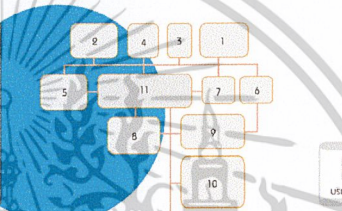


• การศึกษาค้นคว้าแบบบูรณาการ (บูรณาการ)

สาขาวิชา	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
วิศวกรรมโยธา	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมเครื่องกล	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมไฟฟ้า	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมอุตสาหการ	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมเคมี	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมสำรวจ	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมธรณีวิทยา	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมโลหการ	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมปิโตรเลียม	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมเหมืองแร่	2	2	2	2	2	2	2	2	16
รวม	22	22	22	22	22	22	22	22	160

• การศึกษาค้นคว้าแบบบูรณาการ (บูรณาการ)

สาขาวิชา	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
วิศวกรรมโยธา	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมเครื่องกล	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมไฟฟ้า	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมอุตสาหการ	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมเคมี	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมสำรวจ	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมธรณีวิทยา	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมโลหการ	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมปิโตรเลียม	2	2	2	2	2	2	2	2	16
วิศวกรรมเหมืองแร่	2	2	2	2	2	2	2	2	16
รวม	22	22	22	22	22	22	22	22	160



Thesis 2002

ศูนย์ทรัพยากร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วัยทยาเขตลาดกระบัง
 ACADEMIC RESOURCE CENTER
 RAJAMANGALA INSTITUTE OF TECHNOLOGY SALAYA CAMPUS

ภาพที่ 4.17 การศึกษาค้นคว้าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

BUILDING SYSTEM

การศึกษาค้นคว้าแบบบูรณาการ (บูรณาการ)

ระบบโครงสร้างอาคารระบบแบบ

โครงสร้างระบบแบบโครงเหล็ก (Steel Frame System)

เป็นระบบโครงสร้างที่ได้รับความนิยมสูงมากในปัจจุบัน

เนื่องจากมีข้อดีหลายประการ เช่น มีความแข็งแรงสูง

สามารถรับน้ำหนักบรรทุกได้มาก และมีความยืดหยุ่นสูง

สามารถปรับปรุงแก้ไขได้ง่าย

และมีความสวยงาม

เหมาะสำหรับอาคารสูง

และอาคารขนาดใหญ่

และอาคารที่ต้องการความรวดเร็วในการก่อสร้าง

และอาคารที่ต้องการความประหยัด

และอาคารที่ต้องการความสวยงาม

และอาคารที่ต้องการความแข็งแรง

และอาคารที่ต้องการความทนทาน

และอาคารที่ต้องการความยืดหยุ่น

และอาคารที่ต้องการความรวดเร็วในการก่อสร้าง

และอาคารที่ต้องการความประหยัด

และอาคารที่ต้องการความสวยงาม

และอาคารที่ต้องการความแข็งแรง

และอาคารที่ต้องการความทนทาน

และอาคารที่ต้องการความยืดหยุ่น

และอาคารที่ต้องการความรวดเร็วในการก่อสร้าง

และอาคารที่ต้องการความประหยัด

และอาคารที่ต้องการความสวยงาม

และอาคารที่ต้องการความแข็งแรง

และอาคารที่ต้องการความทนทาน

และอาคารที่ต้องการความยืดหยุ่น

และอาคารที่ต้องการความรวดเร็วในการก่อสร้าง

และอาคารที่ต้องการความประหยัด

และอาคารที่ต้องการความสวยงาม

และอาคารที่ต้องการความแข็งแรง

และอาคารที่ต้องการความทนทาน

และอาคารที่ต้องการความยืดหยุ่น

และอาคารที่ต้องการความรวดเร็วในการก่อสร้าง

และอาคารที่ต้องการความประหยัด

และอาคารที่ต้องการความสวยงาม

และอาคารที่ต้องการความแข็งแรง

และอาคารที่ต้องการความทนทาน

และอาคารที่ต้องการความยืดหยุ่น

และอาคารที่ต้องการความรวดเร็วในการก่อสร้าง

และอาคารที่ต้องการความประหยัด

และอาคารที่ต้องการความสวยงาม

และอาคารที่ต้องการความแข็งแรง

และอาคารที่ต้องการความทนทาน

ศูนย์ทรัพยากร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วัยทยาเขตลาดกระบัง
 ACADEMIC RESOURCE CENTER
 RAJAMANGALA INSTITUTE OF TECHNOLOGY SALAYA CAMPUS

ภาพที่ 4.18 การศึกษารายละเอียดทางด้านวิศวกรรม


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


SITE ANALYSIS Technology


ภาพวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ


ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ
 ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในบริเวณถนนกลางของเขตการศึกษาเขตเทศบาล
 อําเภอเมืองจัตุมงคลวิทยาเขต
 กิ่งกษัตริย์ ถัดออกไป บ้านมิกอวลาบดินศัยธรรม และพื้นที่โล่ง
 กิ่งกษัตริย์ ถัดออกไป พื้นที่โล่ง
 กิ่งกษัตริย์ ถัดออกไป อําเภอเมืองจัตุมงคล
 กิ่งกษัตริย์ ถัดออกไป เขตหลักสี่มหาวิทยาลัย อําเภอเมืองจัตุมงคล

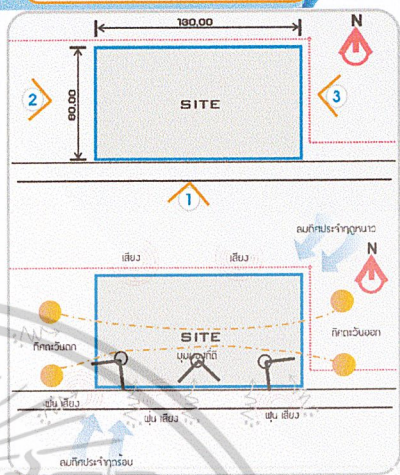
ขนาดที่ดิน 130.00 x 80.00 เมตร
 ขนาดพื้นที่ 6.5 ไร่
 พื้นที่ก่อสร้าง 10,400 ตารางเมตร
 ผู้ถือครองที่ดิน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตจตุมา

ภาพที่ตั้งอาคารด้านทิศเหนือ


ภาพที่ตั้งอาคารด้านทิศตะวันออก


ภาพที่ตั้งอาคารด้านทิศตะวันตก


ภาพที่ตั้งอาคารด้านทิศตะวันตก




1. เพลิดเพลินความ
 - โครงการตั้งอยู่ในเขตการศึกษา เขตเมืองจตุมา จ.จตุมา
 2. ครอบคลุมที่ตั้งโครงการ
 - ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในบริเวณของเขตการศึกษาเขตเมืองจตุมา
 3. การเข้าถึงบริเวณที่ตั้งโครงการ
 - การเข้าถึงบริเวณที่ตั้งโครงการทำได้โดยสะดวก
 4. สถานแวดล้อม
 - โครงการตั้งอยู่ในเขตการศึกษา เขตเมืองจตุมา จ.จตุมา
 5. ลักษณะภูมิประเทศ
 - ลักษณะภูมิประเทศบริเวณที่ตั้งโครงการเหมาะสมต่อการก่อสร้างอาคารเรียน






GROUPING ZONING






การศึกษาวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ



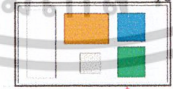


การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ


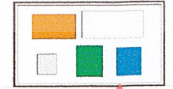


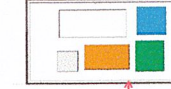
1. เพลิดเพลินความ
 2. ครอบคลุมที่ตั้งโครงการ
 3. การเข้าถึงบริเวณที่ตั้งโครงการ
 4. สถานแวดล้อม
 5. ลักษณะภูมิประเทศ

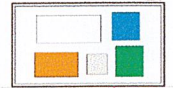
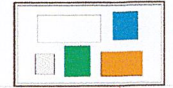

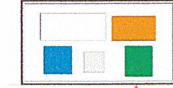
THE-SIS IN ARCHITECTURAL EDUCATION 2002
 EDITOR : MR.PICHIT HANSAWANANUMRONG 44035065
 KING MONRUKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRAKANG 2002

	1	2	3	4	5	6	7	8	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
การเข้าถึง	3	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1
การบริการ	2	2	1	1	2	2	2	3	1	1	2	2	3	2	2	3	2	2	2	1	2	2	1
ความยั่งยืน	2	2	2	2	3	1	3	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	1	3	3	1
สภาพแวดล้อม	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1
มุมมอง	1	2	2	1	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1
การสัญจร	2	1	1	2	2	1	2	2	3	2	2	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1
รวม	12	10	10	11	12	9	13	11	15	9	10	7	8	11	10	10	9	10	9	7	10	12	6

1. โฉม
 2. ผนัง
 3. ด

ส่วนสำนักงานบริการ
 ส่วนงานก่อสร้าง
 ส่วนงานเทคโนโลยีทางการศึกษา
 ส่วนศูนย์บริการชุมชนเมือง
 ส่วนงานเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 4.22 การศึกษาการจัดกลุ่มพื้นที่ใช้สอยหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT DESIGN

แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงของอาคาร

รูปแบบอาคารความสัมพันธ์ในการออกแบบ ลักษณะอาคารออกแบบให้สอดคล้องกับอาคารในบริเวณของวิทยาเขต และทำหน้าที่สอดคลองต่อเนื่องกับอาคารเดิมทั้งทางด้านราคาตำแหน่งที่ตั้งอาคารอยู่ตรงกลางของวิทยาเขต และอยู่ในกลุ่มของอาคารทางการศึกษา

ผังบริเวณวิทยาเขต

รูปแบบอาคารที่ใช้ในการออกแบบ

พื้นที่ก่อสร้างอาคารสองอาคารข้างเคียง

1. วางอาคารตามแนวถนนเชื่อมถนนประมงและกิติติงวิทยานนท์ คืออาคารยาวและอาคารที่คู่ทำอาคารระแนง รูปแบบอาคารในแนวหน้าอาคารข้างเคียง

2. รูปแบบอาคารมีความเป็นคอนกรีตปูนเปลือยอาคารดูทันสมัย และธรรมชาติเข้าในโครงการสวนของมหาวิทยาลัย

3. รูปแบบอาคารเป็นแนวอาคารรูปทรงวงโค้งทำให้อาคารมีลักษณะพิเศษ

4. รูปแบบอาคารเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า 3 ชั้นอาคารมีความต่อเนื่องกับอาคารข้างเคียง

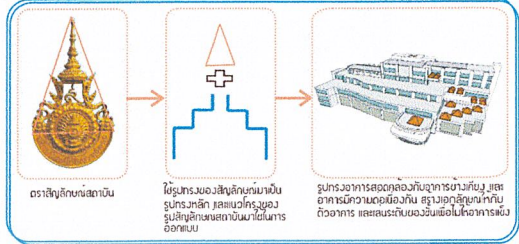
5. อาคารเป็นคอนกรีตปูนเปลือยอาคารสอดคลองอาคาร รูปทรงของอาคารเป็นความทันสมัย

6. อาคารมีรูปทรงสอดคลองกับอาคารข้างเคียง สอดคล้องต่อเนื่อง ด้านหน้าที่อาคารและยังสอดคล้องกับอาคาร

7. รูปแบบอาคารเป็นแบบวง โค้งวนสำคัญทางด้านเดียว อาคารได้รับแสงสว่างจากด้านบน

8. อาคารมีลักษณะทันสมัยและมีความสูงโปร่งสบายกับธรรมชาติของอาคารสมัยใหม่และสอดคล้องกับสถาปัตยกรรม

THE-SIS IN ARCHITECTURAL EDUCATION 2002 **Thesis**
 EDITOR : MR.PICHIT HANSAWAN/ANANDARONG 44035065
 KING MONRUKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRAABANG 2002



การนำเสนอธรรมชาติเข้ามาใช้กับอาคารเพื่อช่วยในการประหยัดพลังงาน

ออกแบบอาคารที่ช่วยประหยัดพลังงานโดยการนำเอาแสงจากธรรมชาติเข้ามาใช้กับอาคาร แต่รับความร้อนและใช้แสงที่นำเข้ามาใช้กับอาคาร ก็คือแสงจากทิศเหนือทางด้านทิศตะวันออก ส่วนด้านทิศตะวันตก และใต้รับแสงสว่างจากอาคารสะท้อน เพื่อลดความร้อนและลดความจำองแสง และช่วยลดการการกักเก็บของความร้อนหรืออากาศและประหยัดพลังงานแสงประดิษฐ์

ศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตสาทร
 ACADEMIC RESOURCE CENTER
 RAJAMANGALA INSTITUTE OF TECHNOLOGY SALAYA CAMPUS

ภาพที่ 4.25 การศึกษาแนวความคิดในการออกแบบ

THREE DIMANTION

ความสามมิติในหนึ่งตัว

ACADEMIC RESOURCE CENTER
 RAJAMANGALA INSTITUTE OF TECHNOLOGY SALAYA CAMPUS

THREE DIMANTION

เปลี่ยนชั้น 5

เปลี่ยนชั้น 4

เปลี่ยนชั้น 3

เปลี่ยนชั้น 2

เปลี่ยนชั้นลอย

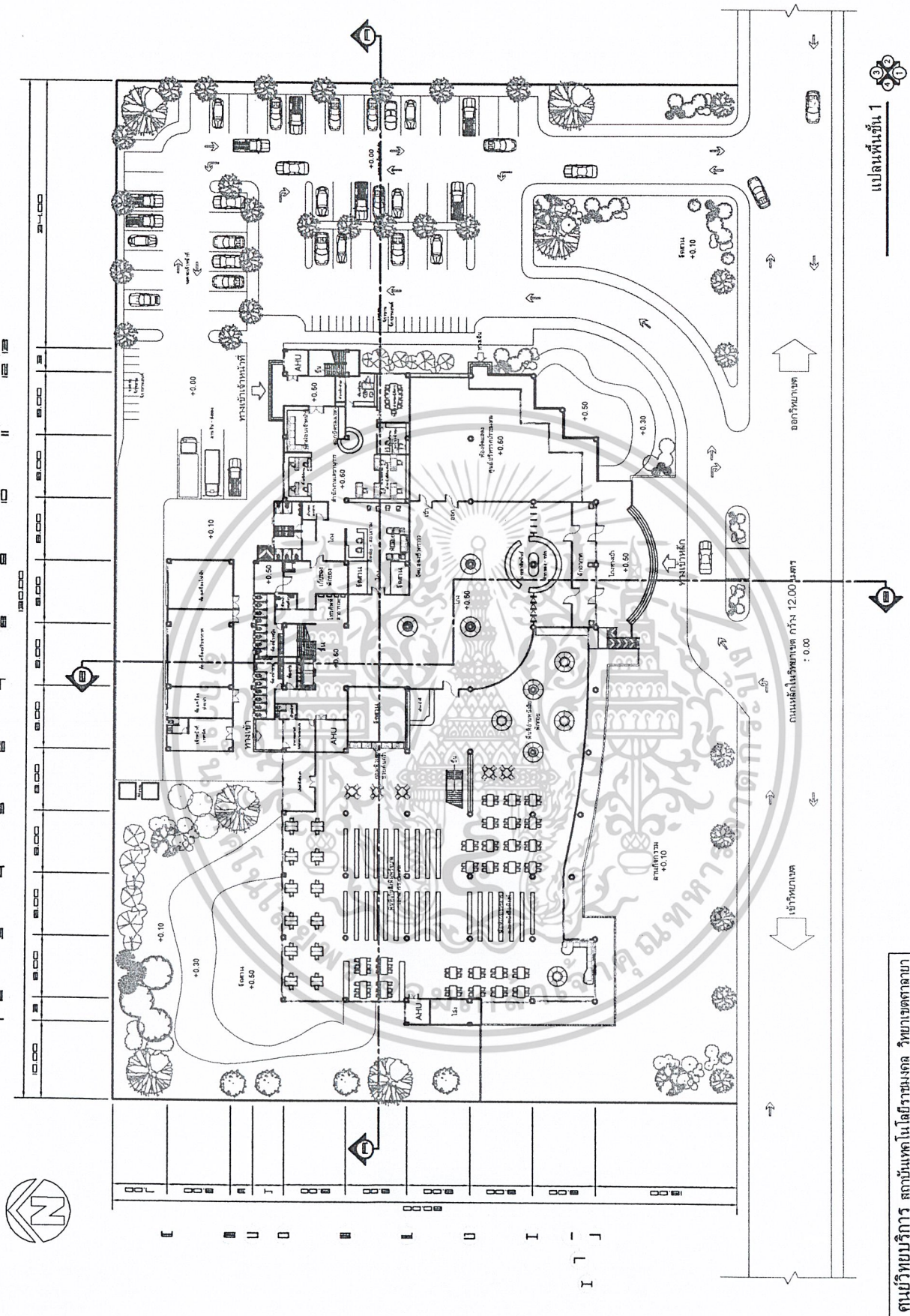
เปลี่ยนชั้น 1

ศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตสาทร
 ACADEMIC RESOURCE CENTER
 RAJAMANGALA INSTITUTE OF TECHNOLOGY SALAYA CAMPUS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

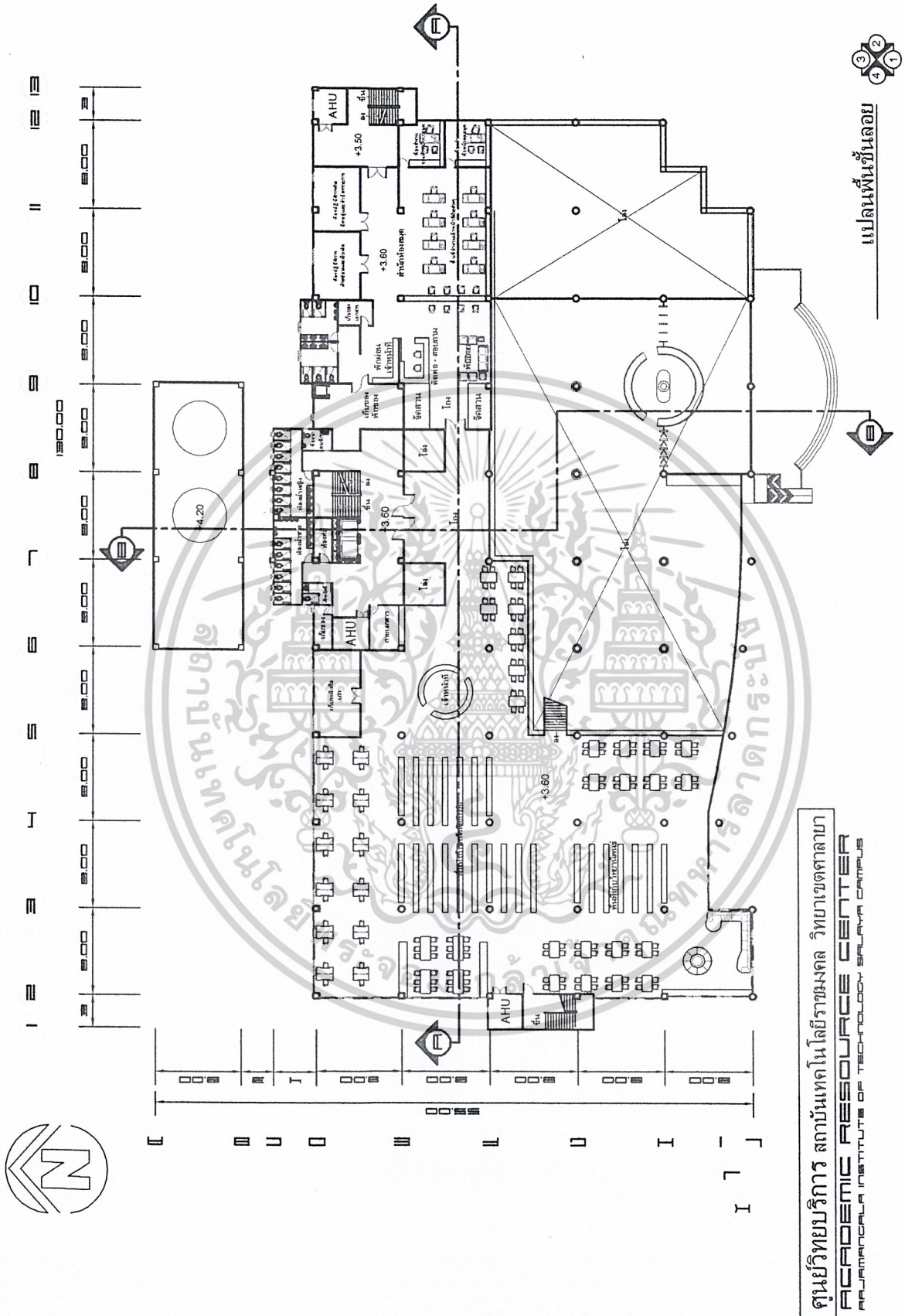
ภาพที่ 4.26 การศึกษาความสัมพันธ์อาคารในแนวคิด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งหากมีเหตุใดเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงใจของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



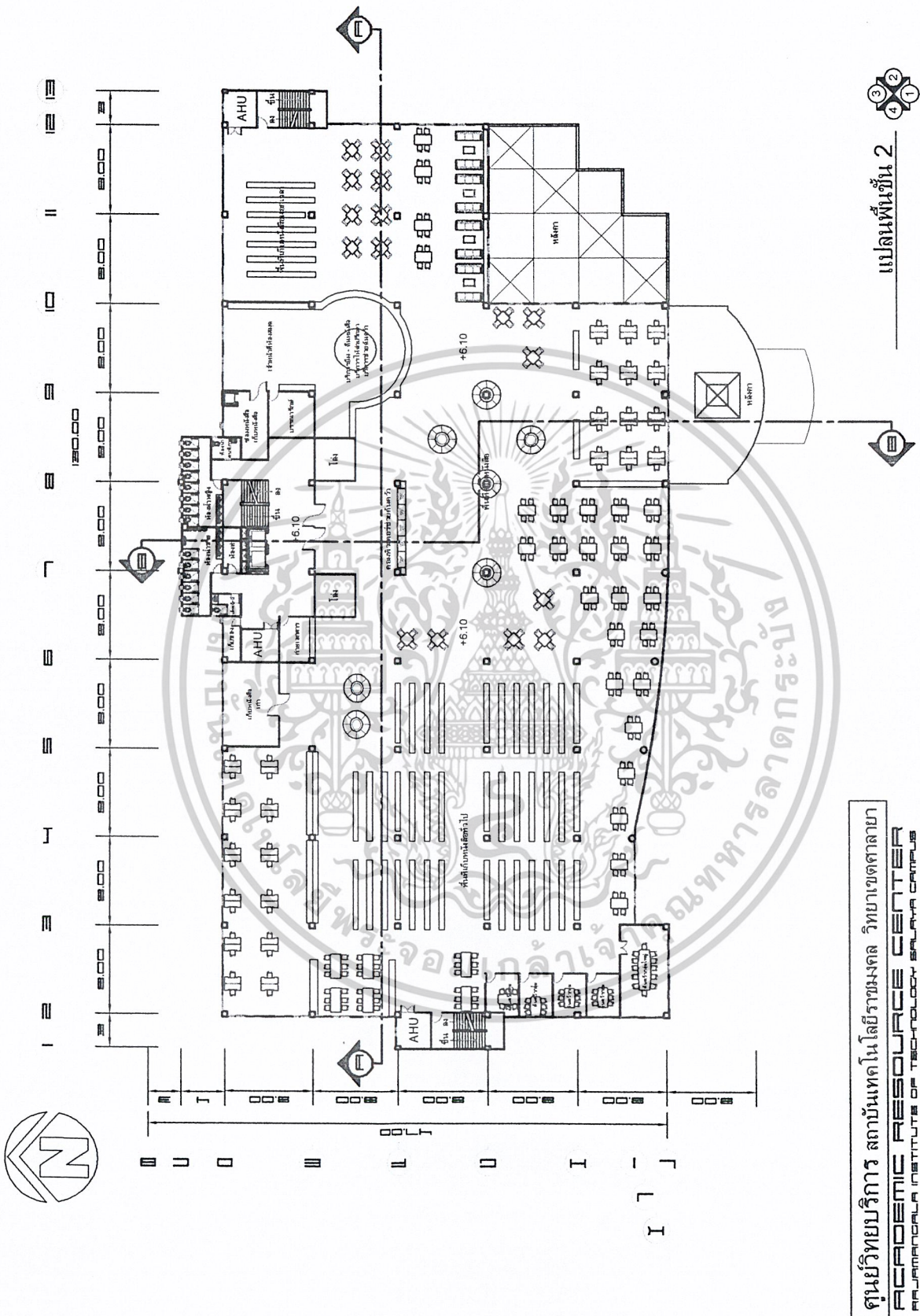
ภาพที่ 4.27 แปลนพื้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.28 แปลนพื้นที่ลอย

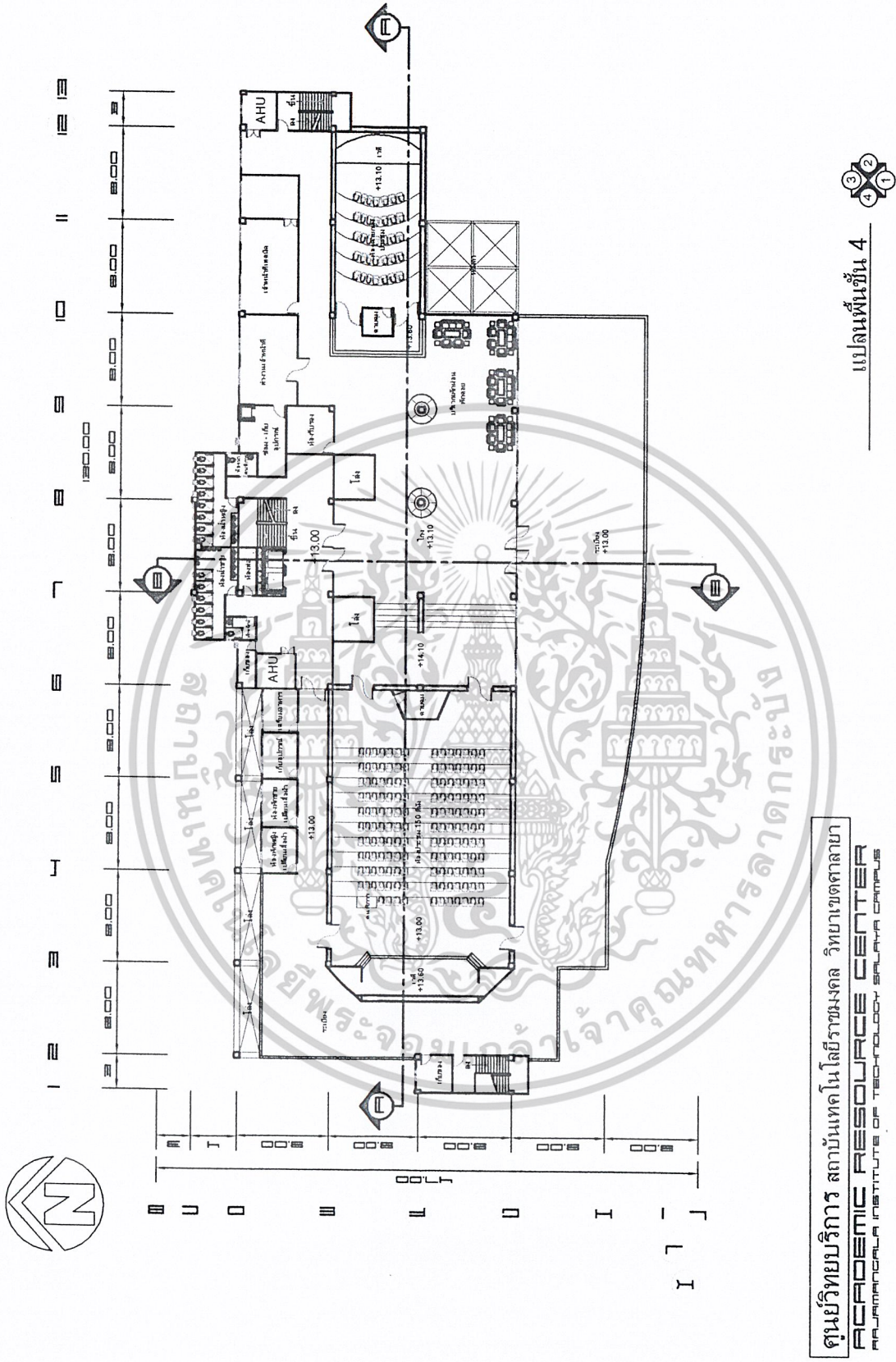
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ศูนย์บริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตสกลนคร
 ACADEMIC RESOURCE CENTER
 RAJABHAT SAKON NAKHON CAMPUS

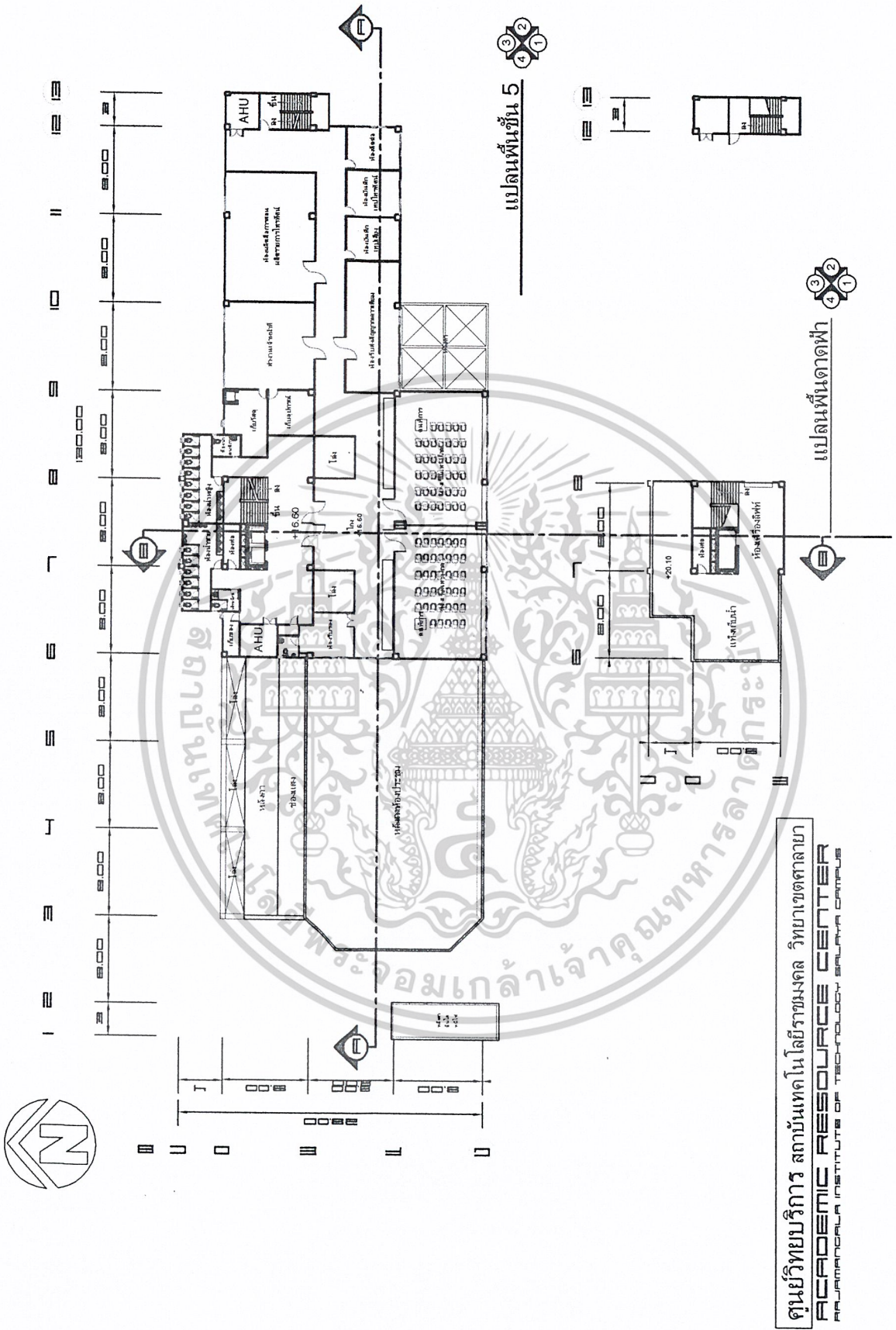
ภาพที่ 4.29 แปลนพื้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



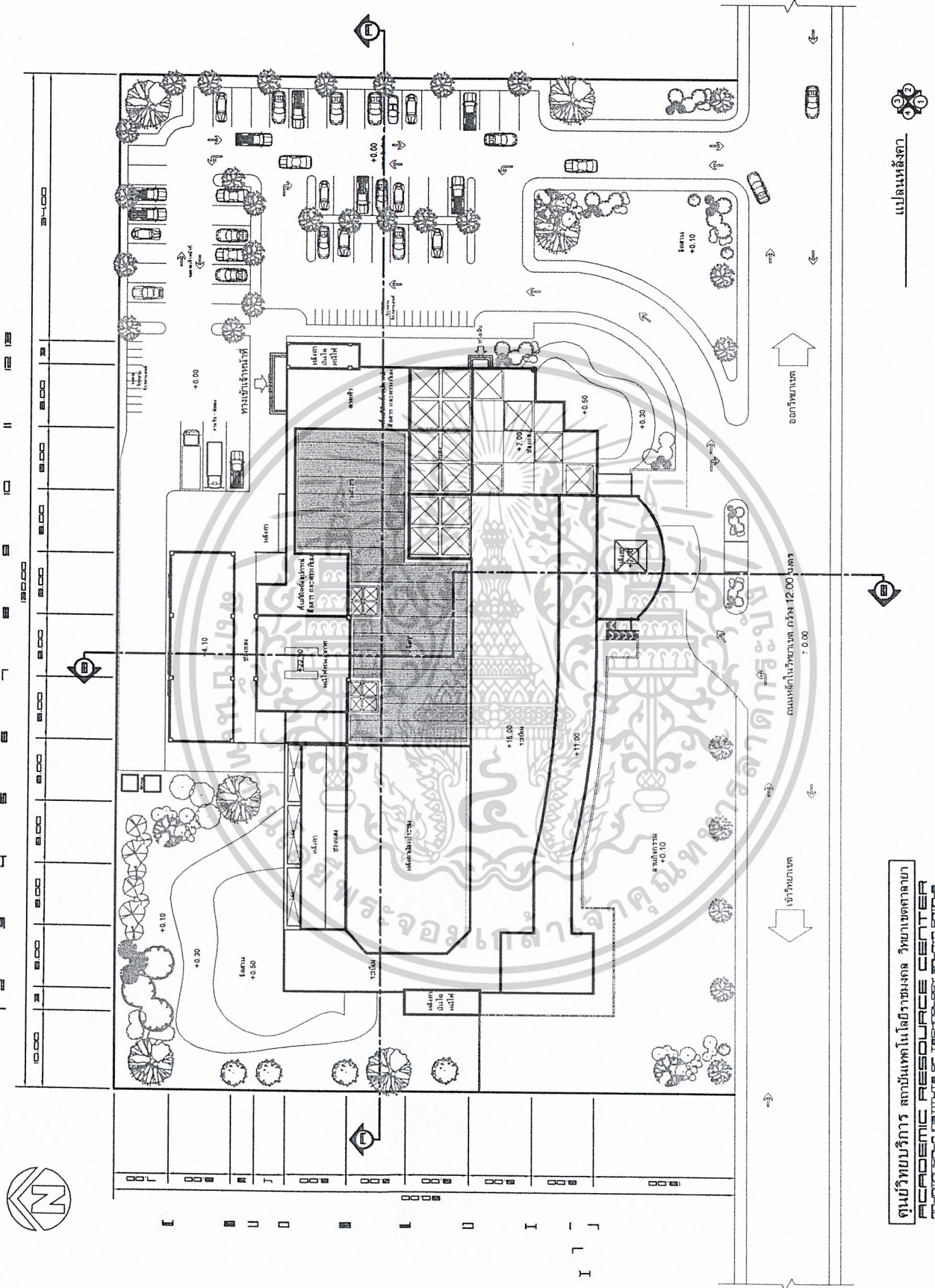
ภาพที่ 4.31 แปลนพื้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.32 แปลนพื้นที่ชั้น 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

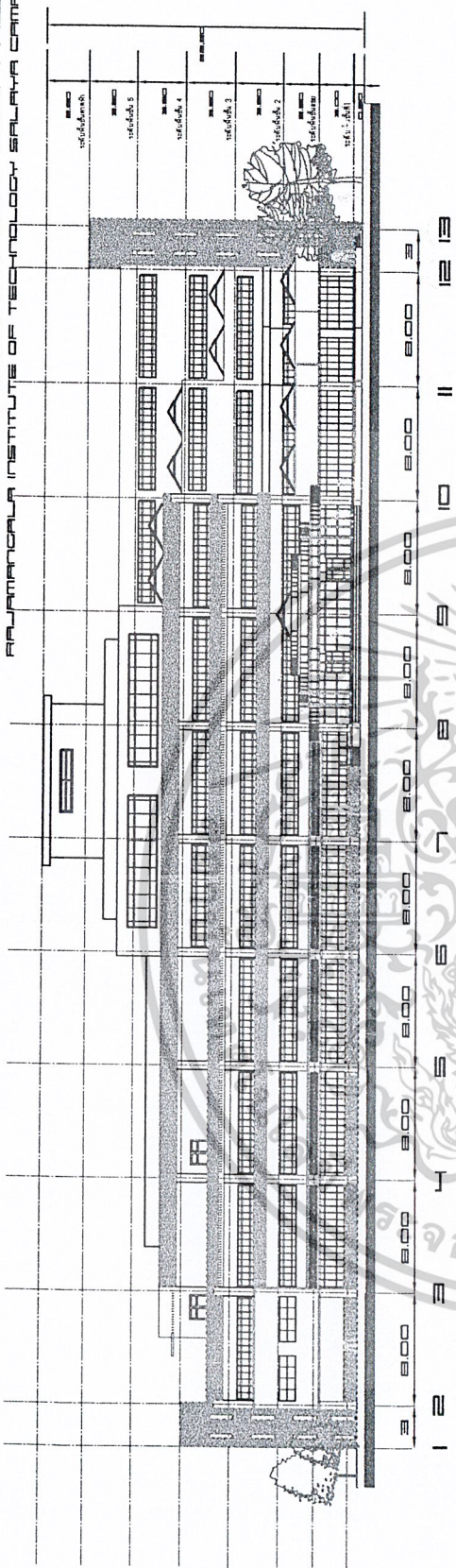


เปลี่ยนทิศทาง

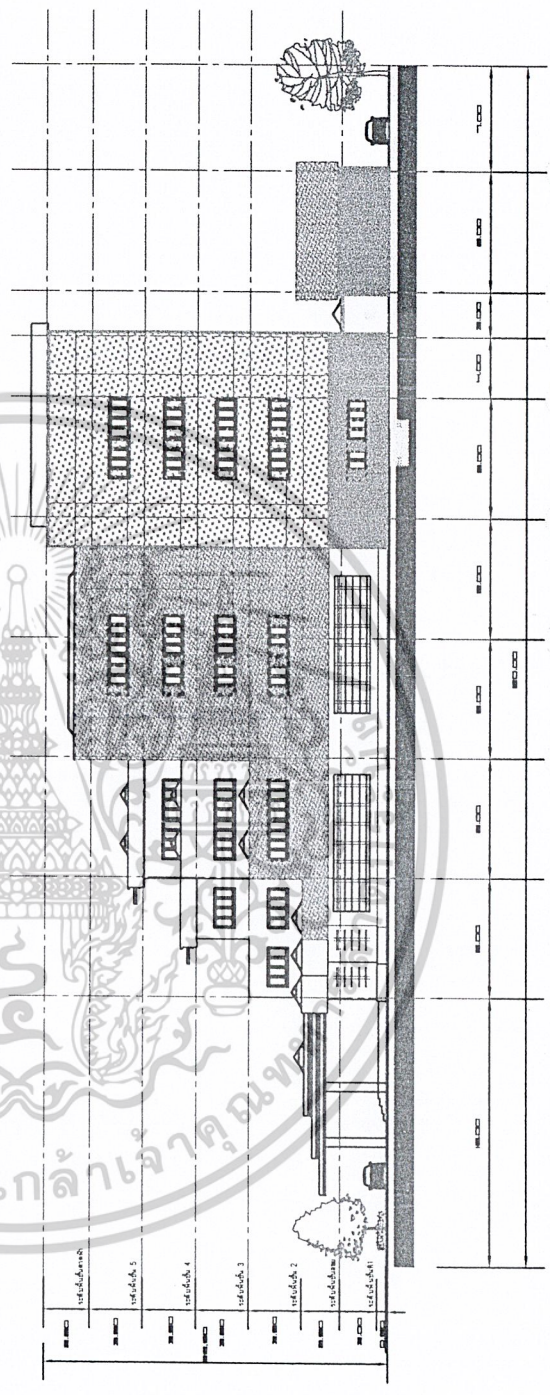
ศูนย์บริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตตาชวา
 ACADEMIC RESOURCE CENTER
 RAJAMANGKONJIT INSTITUTE OF TECHNOLOGY-SUKHOTHAI CAMPUS

ภาพที่ 4.33 แปลนหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบแสดงรูปด้าน 1

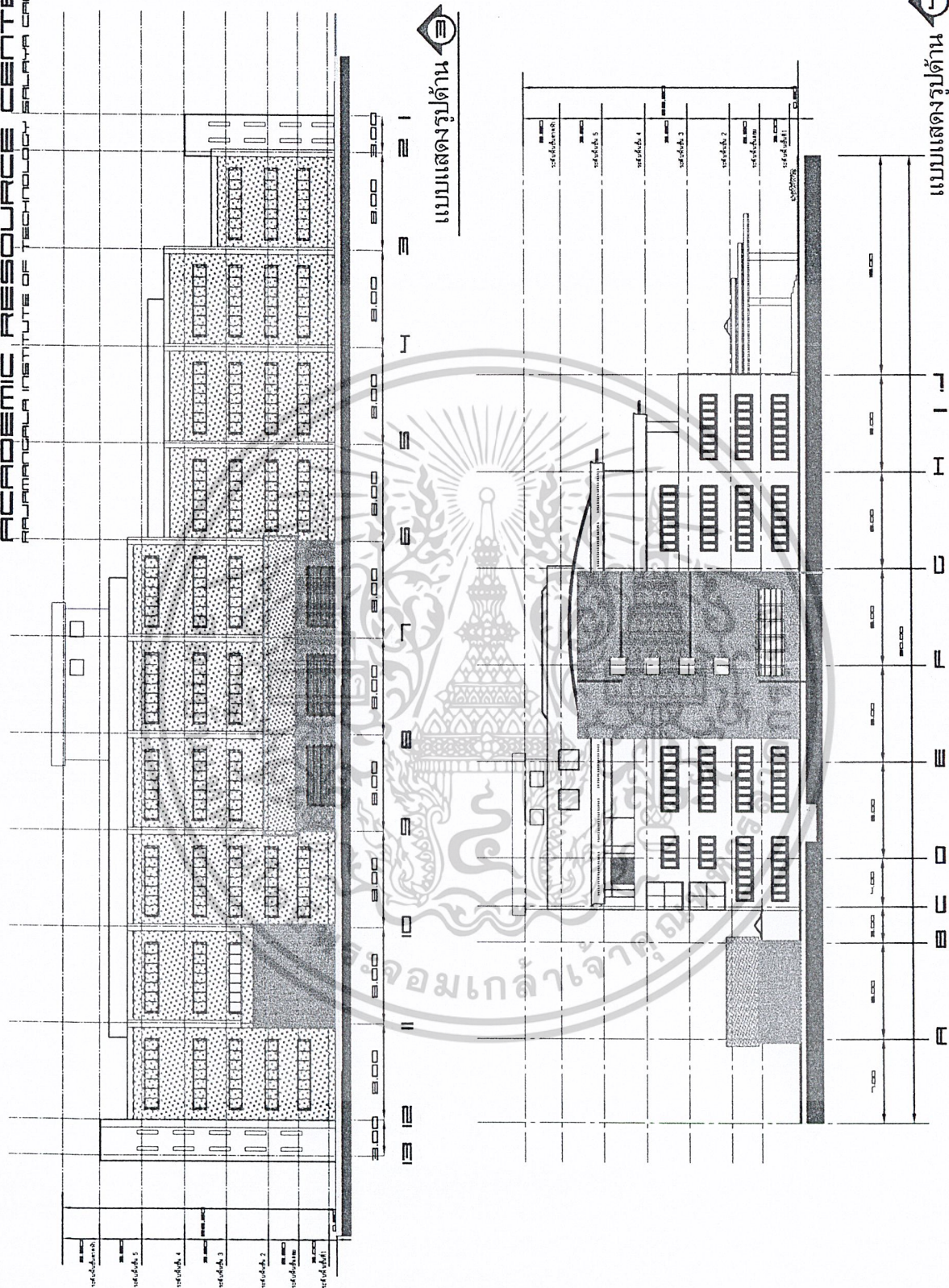


แบบแสดงรูปด้าน 2

ภาพที่ 4.34 รูปด้าน 1, 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา
ACADEMIC RESOURCE CENTER
 RAJAMANGALAKA INSTITUTE OF TECHNOLOGY-SALAYA CAMPUS



ภาพที่ 4.35 รูปด้าน 3, 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERIOR PERSPTIVE

ภาพที่ 4.36 ภาพภายในห้องสมุดกลาง



ทัศนียภาพภายในห้องสมุดกลาง ๑

THE-SIS IN ARCHITECTURAL EDUCATION 2002
 EDITOR : MR.PICHIT HANSAWANINDUMRONG 44035065
 KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG 2002

Thesis International Conference

ทัศนียภาพภายในศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ๒



ทัศนียภาพภายในโถงพักผ่อน-พื้นที่อ่านหนังสือ ๓



ทัศนียภาพภายในส่วนการศึกษาทางไกล ๔



ศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตศาลายา
 ACADEMIC RESOURCE CENTER
 RAJAMANGALA INSTITUTE OF TECHNOLOGY SALAYA CAMPUS

ภาพที่ 4.37 ทัศนียภาพภายในอาคารศูนย์วิทยบริการ

EXTERIOR PERSPTIVE

ภาพที่ 4.38 ภาพภายนอกอาคารศูนย์วิทยบริการ

THE-SIS IN ARCHITECTURAL EDUCATION 2002
 EDITOR : MR.PICHIT HANSAWANINDUMRONG 44035065
 KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG 2002

Thesis International Conference



ACADEMIC RESOURCE CENTER
 RAJAMANGALA INSTITUTE OF TECHNOLOGY SALAYA CAMPUS

ศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า

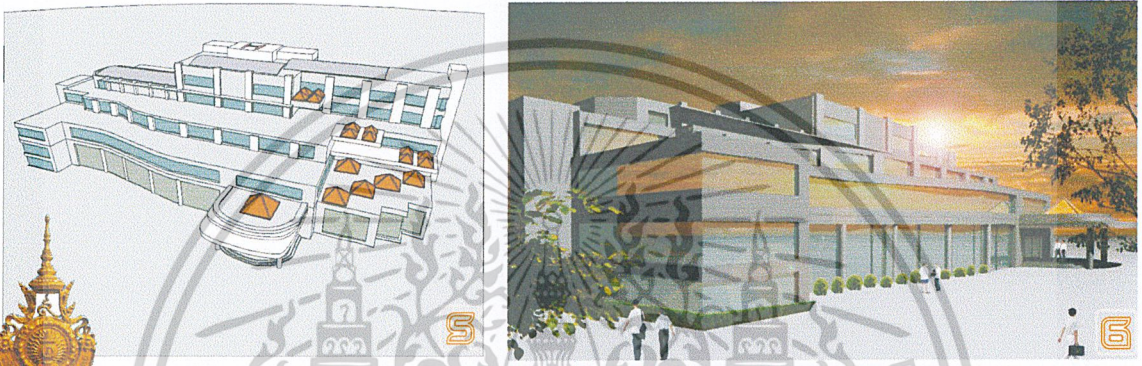
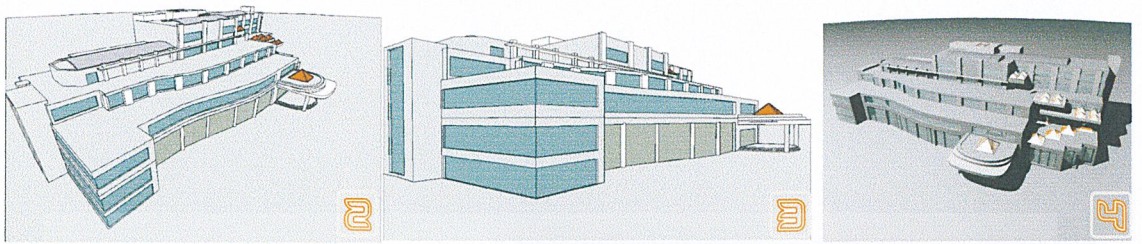
ศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตศาลายา
 ACADEMIC RESOURCE CENTER
 RAJAMANGALA INSTITUTE OF TECHNOLOGY SALAYA CAMPUS



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.38 ทัศนียภาพภายนอกอาคารศูนย์วิทยบริการ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EXTERIOR PERSPECTIVE

THE-SIS IN ARCHITECTURAL EDUCATION 2002
 EDITOR : MR.PICHIT HANSUWANUMTRONG 44035065
 KING MONRUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG 2002



ศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา
 ACADEMIC RESOURCE CENTER
 RAJAMANGALA INSTITUTE OF TECHNOLOGY SALAYA CAMPUS

ภาพที่ 4.39 ทศนิยมภาพภายนอกอาคารศูนย์วิทยบริการมุมมองต่างๆ

KING MONRUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
 Rajamangala Institute of Technology

THE-SIS IN ARCHITECTURAL EDUCATION 2002 Thesis

EDITOR : MR.PICHIT HANSUWANUMTRONG 44035065

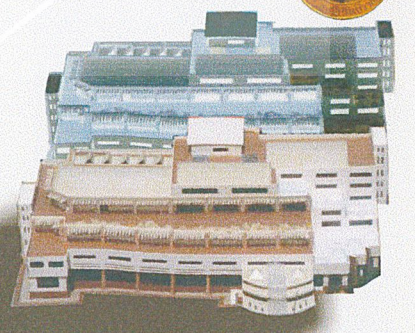
ผู้แต่ง : เภสัช วัฒนชัย วิศวกรรมาธิการ 11023355 ศึกษาศาสตร์บัณฑิตพิเศษ
 ภาควิชา : สถาปัตย์-สถาปัตย์ วิชา : ทัศนศิลป์

ศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา
 ACADEMIC RESOURCE CENTER
 RAJAMANGALA INSTITUTE OF TECHNOLOGY SALAYA CAMPUS



STUDIO Thesis Architecture Education 2002

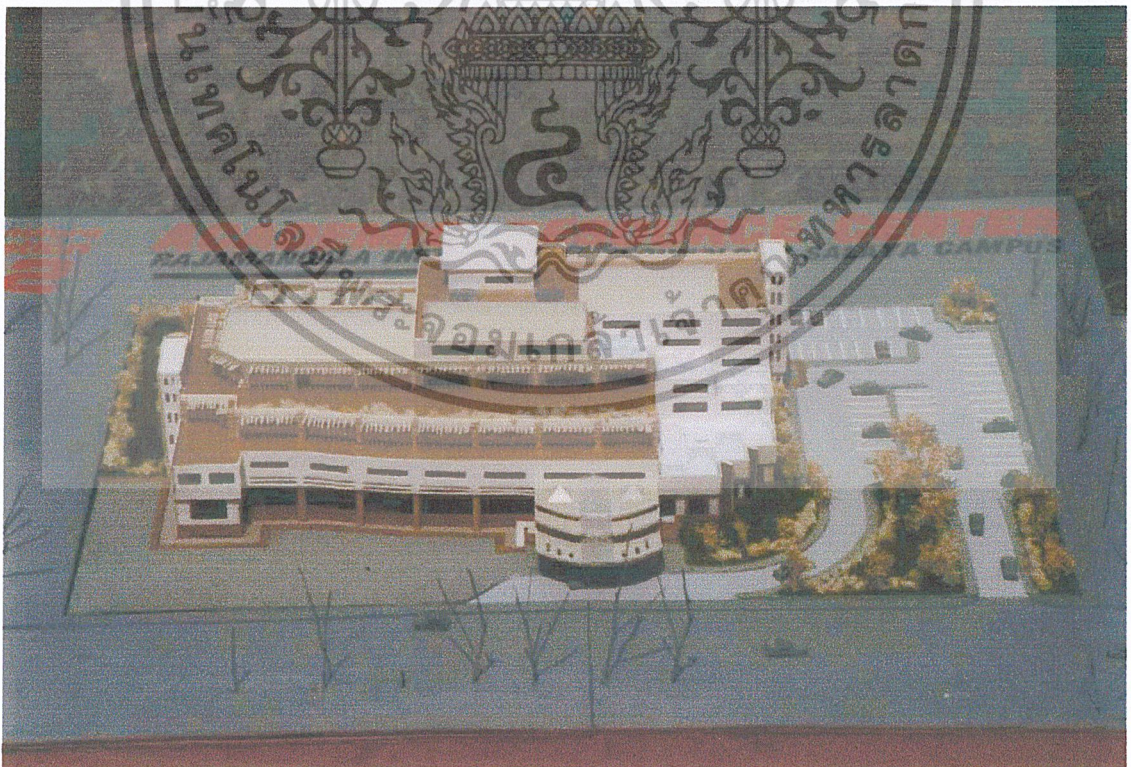
ศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา
 ACADEMIC RESOURCE CENTER
 RAJAMANGALA INSTITUTE OF TECHNOLOGY SALAYA CAMPUS



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้แก่นักเรียนเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

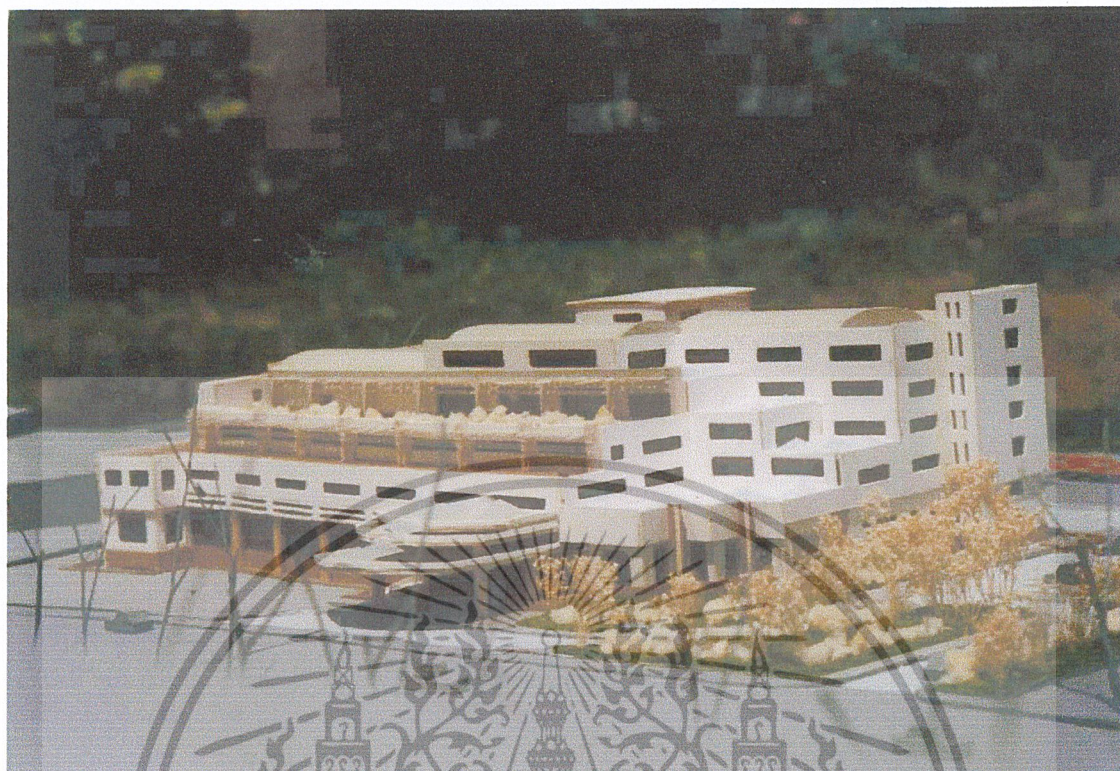


ภาพที่ 4.41 หุ่นจำลอง 1

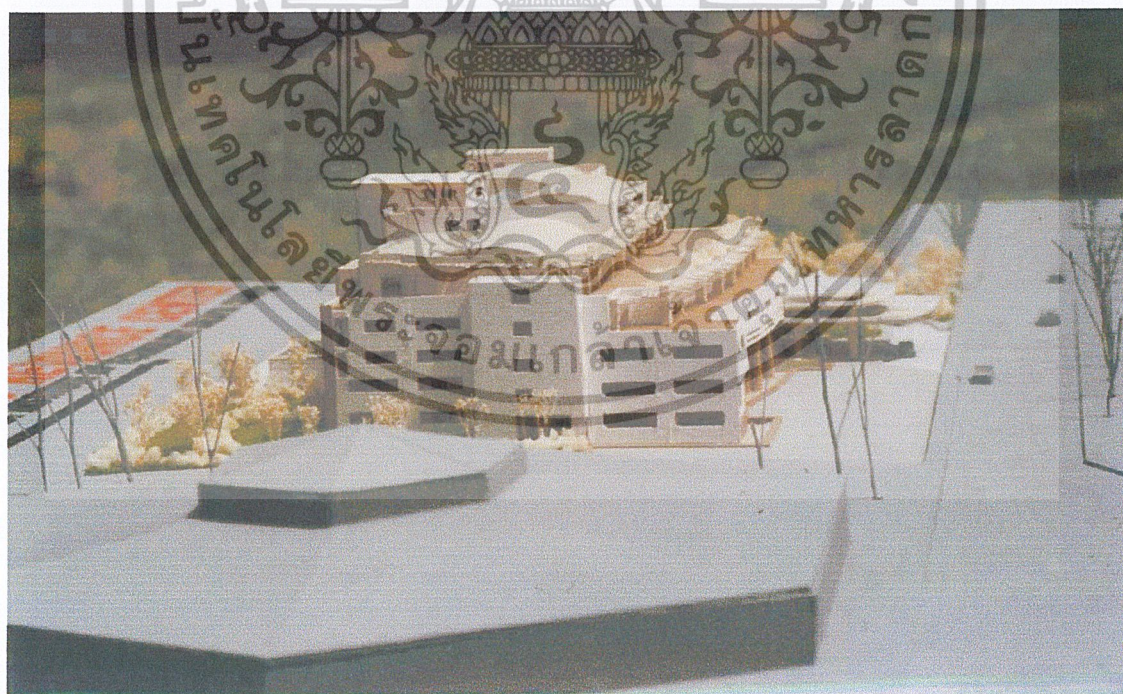


ภาพที่ 4.42 หุ่นจำลอง 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.43 หุ่นจำลอง3



ภาพที่ 4.44 หุ่นจำลอง4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาและวิเคราะห์โครงการอาคารวิทยบริการสามารถสรุปรายละเอียดทั้งหมดได้ดังนี้

- บทนำ กล่าวถึง ความเป็นมา สาเหตุ ปัญหา การแก้ปัญหา ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ
- การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น กล่าวถึง การศึกษาด้านนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 9 ที่สอดคล้องกับโครงการทางด้านการศึกษา แผนพัฒนาของทบวงมหาวิทยาลัย นโยบายของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล และแผนพัฒนาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตศาลายา ในแนวกว้างเพื่อให้สามารถมีเหตุผลรองรับการสนับสนุนการเกิดของอาคารศูนย์วิทยบริการ
- การวิเคราะห์ข้อมูล กล่าวถึง การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการเพื่อทำการวิเคราะห์ทั้งหมด ประมวล สังเคราะห์ออกมาเป็นรูปแบบทางด้านสถาปัตยกรรม และเป็นงานสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับปริญญาโท
- การออกแบบทางสถาปัตยกรรม ศึกษาแบบ แนวความคิดในการออกแบบ สรุปความคิดรวบยอด แล้วออกแบบเป็นงานสถาปัตยกรรม

5.1 สรุปผลการทำปริญญาโท

องค์ประกอบของโครงการประกอบด้วย 6 ส่วน เนื้อที่ใช้สอยทั้งหมด 11,007.64 ตารางเมตร มีรายละเอียดดังนี้

1. ส่วนบริการสาธารณะ	489.25	ตารางเมตร
2. ส่วนศูนย์ปริทรรศน์ราชมงคล	441.48	ตารางเมตร
3. ส่วนสำนักเลขานุการ	207.84	ตารางเมตร
4. ส่วนหอสมุด	7,545.39	ตารางเมตร
5. ส่วนศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา	1,939.50	ตารางเมตร
6. ส่วนงานบริการพื้นฐาน	414.18	ตารางเมตร
รวมพื้นที่อาคาร	11,007.64	ตารางเมตร

องค์ประกอบต่างๆ ภายในโครงการสามารถให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรภายในสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา จังหวัดนครปฐม และบุคคลที่สนใจมาใช้โครงการนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 อาคารวิทยบริการ มีหน้าที่หลัก 2 ประการ คือ ส่วนหอสมุด และส่วนเทคโนโลยีทางการศึกษา การออกแบบจึงจัดให้ทั้ง 2 ส่วนนี้มีความสัมพันธ์กันในด้านหน้าที่ใช้สอย และบริการ และไม่ให้เกิดความสับสนของผู้มาใช้บริการศูนย์วิทยบริการ

2 อาคารวิทยบริการ เป็นอาคารที่ต้องระมัดระวังในเรื่องของแสงสว่าง และเสียงเป็นพิเศษ การออกแบบทางสถาปัตยกรรมจึงต้องคำนึงถึงเรื่องของการวางผังอาคารและการจัดสวนพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร และมีการจัดสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอกอาคารเพื่อเพิ่มบรรยากาศ

3 รูปแบบทางสถาปัตยกรรม ต้องมีลักษณะที่มีความทันสมัย และมีความกลมกลืนกับอาคารข้างเคียง และอาคารในผังแม่บทของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา

5.2 สรุปงบประมาณค่าก่อสร้าง

อาคารศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา มีพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 11,007.64 ตารางเมตร ใช้งบประมาณตามแผนพัฒนาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา มีทั้งสิ้น 82,340,000 บาท ตามมาตรฐานอาคารราชการคิดค่าก่อสร้างอาคารวิทยบริการ ตารางเมตรละ 15,000 บาท ดังนั้น ค่าก่อสร้างอาคารศูนย์วิทยบริการสามารถสรุปได้ดังนี้

พื้นที่ใช้สอยอาคารทั้งหมด	11,007.64	ตารางเมตร
ค่าก่อสร้าง/ตารางเมตร	15,000.00	บาท
ดังนั้นค่าก่อสร้างอาคารทั้งหมด	= 165,114,600	บาท
โครงการยังต้องการเงินในการก่อสร้าง	165,114,600	บาท
	82,340,000	บาท
ต้องการเงินในการก่อสร้างอีก	= 82,774,600	บาท

เหตุผลที่เงินงบประมาณค่าก่อสร้างเกินกว่าแผนแม่บท เพราะจากแผนแม่บทที่ศึกษามาไม่มีการคำนวณและคาดการณ์ล่วงหน้า และองค์ประกอบของโครงการยังไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร ผู้ศึกษาโครงการจึงได้คิด การคำนวณและคาดการณ์ล่วงหน้าจากแผน 5 ปี คือตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 – พ.ศ. 2549 ตามแผนพัฒนาวิทยาเขตศาลายา และได้เพิ่มองค์ประกอบที่สำคัญต่อการศึกษา และมีความสอดคล้องกับสาขาที่เปิดสอนอยู่ของวิทยาเขต เพื่อให้โครงการมีความสมบูรณ์พร้อมให้บริการการศึกษาในทุกๆด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ข้อเสนอแนะด้านรูปแบบสถาปัตยกรรมอาคารวิทยบริการ

1. อาคารวิทยบริการ เป็นอาคารที่ผู้เข้ามาใช้ต้องการที่จะเข้ามาศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม ดังนั้น รูปทรงของอาคารต้องมีลักษณะที่ดูเชิญชวน ให้เข้าไปพักผ่อน หาความรู้ได้อย่างไม่น่าเบื่อหน่าย รวมทั้งต้องแฝงไว้ด้วยความศรัทธา น่าเชื่อถือ

2. การจัดวางผังภายใน ต้องมีการแบ่งแยกส่วน ระหว่างเจ้าหน้าที่ และผู้เข้ามาใช้บริการได้อย่างชัดเจน ส่วนองค์ประกอบต้องมีความเชื่อมต่อกันได้โดยสะดวกไม่ก่อให้เกิดความสับสนแก่ผู้ใช้โครงการ และต้องมีความปลอดภัยในเรื่องการขโมยทรัพย์สินภายในศูนย์

3. การศึกษา ออกแบบ อาคารศูนย์วิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตศาลายา ได้ยึดเกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบอาคารทางราชการ สถาบัน หรือท้องถิ่นที่ตั้งโครงการ และนำมา กำหนดทิศทางรูปแบบของงานสถาปัตยกรรม

4. ศึกษาถึงนโยบาย และผังแม่บทของทางสถาบัน เป็นสำคัญ เพื่อให้การออกแบบสอดคล้อง กับแผนแม่บทการพัฒนานาของสถาบัน

ในการจัดทำปฏิญานพนธ์ในครั้งนี้ ได้ใช้เวลาในการศึกษา หาข้อมูล วิเคราะห์ และสังเคราะห์ ข้อมูล จนถึงขั้นลงมือปฏิบัติงานด้านการออกแบบทางสถาปัตยกรรมจนสำเร็จลุล่วง เป็นเวลา 8 เดือนเต็ม แต่เนื่องจากยังขาดประสบการณ์ ข้อมูลบางอย่างอาจยังไม่สมบูรณ์เท่าที่ควรหวังว่าปฏิญานพนธ์นี้จะเป็นแนวทางแก่บุคคลที่สนใจจะค้นคว้าเพิ่มเติมได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กำจัด มงคลกุล , รศ.ดร. ความเป็นมาของสถาบันวิทยบริการ , วารสารชุมชนมจรฯ , พฤษภาคม 2522.
- สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล , นโยบายแผนพัฒนาสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล (พ.ศ. 2545 – 2549) , 2545.
- สถาบันวิทยบริการ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล , รายงานประจำปีสถาบันวิทยบริการสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล ปีงบประมาณ , (2542 – 2544) , 2542.
- วิทยาเขตศาลายา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล , แผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) , 2545.
- วิทยาเขตศาลายา สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล , รายงานประจำปี 2543 , 2544
- สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี , สรุปสาระสำคัญของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 – 2549) , 2545.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี , ข้อมูลสถิติที่สำคัญรายจังหวัด , 2542.
- สมใจ สุรศักดิ์ปัญญา , ศูนย์วิทยบริการมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช , วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2530.
- ศศิธร บุญจรัสสิริบุญญา , อาคารวิทยบริการ ศูนย์การศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จังหวัดอุครธานี , วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2544.
- อิสรา สิทธิเดช , อาคารสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร , วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2542.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

การศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาคาร

หมวด 1

วิเคราะห์ศัพท์

ข้อ 6. อาคารสาธารณะ หมายความว่า โรงมหรสพ หอประชุมหรือสถานที่ซึ่งกำหนดให้เป็นที่ชุมนุมชนทั่วไป เช่น โรงแรม โรงเรียน ภัตตาคาร หรือ โรงพยาบาล

หมวด 3

ลักษณะอาคารต่าง ๆ

ข้อ 23. รั้วหรือกำแพงกันเขตทำให้สูงไม่เกินกว่า 300 เซนติเมตร เหนือรั้ว ถนนสาธารณะ และกำหนดให้สภาพได้ตั้งอยู่เสมอไป ประตูรั้วหรือกำแพงทางรถเข้าเมื่อมีคานบนให้วางคานนั้นสูงตั้งแต่ 300 เซนติเมตร ขึ้นไปจากระดับถนนสาธารณะ

หมวด 6

แนวอาคาร และระยะต่าง ๆ

ข้อ 52. ห้ามมิให้บุคคลใดปลูกสร้างอาคาร หรือส่วนของอาคารยื่นออกมาหรือเหนือทางหรือที่ดินสาธารณะ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการเป็นหนังสือ ซึ่งจะต้องไม่เกินกำหนดต่อไปนี้ สำหรับกันสาดของชั้นแรกเหนือระดับถนน

- ระยะยื่นของกันสาดไม่เกิน 200 เซนติเมตร จากผนัง
- ระดับปลายกันสาดไม่ต่ำกว่า 300 เซนติเมตร เหนือทางเท้าสำหรับส่วนประณีตสถาปัตยกรรมของพื้นที่อื่น
- ระยะยื่นของชายคาไม่เกิน 150 เซนติเมตร จากผนัง
- ระยะยื่นของส่วนสถาปัตยกรรมไม่เกิน 120 เซนติเมตรจากผนัง

ข้อ 53. ห้ามมิให้ปลูกสร้างอาคารสูงกว่าระดับพื้นดินเกินกว่า ระยะจากผนังด้านหน้าของอาคารจดถึงแนวถนนปากตรงข้าม

ข้อ 57. อาคารต้องมีที่ว่างอันปราศจากหลังคาหรือสิ่งใดปกคลุมไม่น้อยกว่าส่วนที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

3) อาคารสาธารณะซึ่งก่อสร้างอยู่มุมทางสาธารณะ หรือทางซึ่งมีสภาพเป็นส่วนสาธารณะ กว้างไม่น้อยกว่าสายละ 10.00 เมตร และลึกไปตามทางทั้ง 2 ด้าน ไม่เกินด้านละ 15.00 เมตร จะไม่มีที่ว่างเลยก็ได้ หากได้กันทางไว้หลังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร หรือก่อสร้างอยู่ริมทางสาธารณะ หรือทางซึ่งมีสภาพเป็นสาธารณะสองสายขนานอยู่กว้างไม่น้อยกว่าสายละ 10.00 เมตร และทางขนาดทั้งสองนั้นจะห่างจากกันไม่เกิน 15.00 เมตร จะไม่มีที่ว่างเลยก็ได้ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) อาคารสาธารณะ นอกจากที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่พักผ่อนด้วย ให้มีที่ว่างอยู่ 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่เว้นแต่ในกรณีพิเศษที่จะระบายลมและให้แสงสว่างเหมาะสมเพียงพอแล้ว คณะเทศมนตรีจะอนุมัติใช้ก่อสร้างโดยมีที่ว่างน้อยกว่าที่กำหนดก็ได้แต่ถ้าใช้เป็นที่พักผ่อนด้วยให้มีที่ว่างอยู่ 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่

5) อาคารสาธารณะในกรณีที่มีช่องหน้าต่าง หรือประตูเปิดสู่อากาศภายนอกไม่น้อยกว่า 20 ใน 100 ส่วนของพื้นที่อาคารทุก ๆ ชั้นจะไม่มีที่ว่างเลยก็ได้

ช่องหน้าต่าง ประตู ด้านที่เปิดสู่อากาศภายนอก หมายถึงช่องเปิดของผนังด้านทิศทางสาธารณะ หรือด้านที่ห่างที่ดินเอกชนสำหรับอาคารสองชั้นลงมาให้ห่างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร สำหรับชั้นสามขึ้นไปไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

มาตรฐานอาคารวิทยบริการ

ตามพระราชบัญญัติสถาบัน พ.ศ. 2538 มาตรา 7 ได้กำหนดให้สถาบันที่เป็นสถาบันอุดมศึกษา เพื่อการพัฒนาท้องถิ่น มีวัตถุประสงค์ให้การศึกษาวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง ทำการวิจัยให้บริการทางวิชาการแก่สังคม ปรับปรุง ถ่ายทอดและพัฒนาเทคโนโลยี ทะนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ผลิตและส่งเสริมบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ภารกิจอันสำคัญดังกล่าวนี้จะได้รับผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ต้องอาศัยปัจจัยสำคัญประการหนึ่งคือ สำนักวิทยบริการ ซึ่งเป็นหน่วยที่ให้บริการสารสนเทศในสังกัดสถาบันอุดมศึกษา มีพันธกิจที่สำคัญคือ เป็นแหล่งบริการสารสนเทศทุกสาขาวิชา และสารสนเทศท้องถิ่นเพื่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาท้องถิ่น เป็นแหล่งรวมบริการวิชาการที่หลากหลายรูปแบบ ทันสมัย เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และการศึกษาตลอดชีวิตพร้อมทั้งเป็นศูนย์กลางเรียนรู้ของสถาบันของท้องถิ่น เป็นเครือข่ายสารสนเทศท้องถิ่น และเครือข่ายสากล รวมทั้งให้บริการสารสนเทศเพื่อการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ โลกปัจจุบันมีวิทยาการใหม่ ๆ เกิดขึ้นและพัฒนาอย่างรวดเร็ว

การเรียนรู้เพียงเพื่อให้ได้องค์ความรู้เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอ จำเป็นต้องเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอนเป็นเรียนเพื่อให้ได้สาระและวิธีการแสวงหาความรู้มาเปรียบเทียบ วิเคราะห์ให้เกิดความคิดที่เป็นวิทยาศาสตร์ มีเหตุผล การเรียนรู้ การพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของวิทยาการต่าง ๆ ย่อมเป็นไปได้ยาก จำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย มีศักยภาพสูงมาใช้ในการจัดการทรัพยากรสารสนเทศและการสื่อสารข้อมูลนอกเหนือจากการดำเนินงานในระบบเดิม ทำให้การใช้ทรัพยากรข้อมูลร่วมกันเป็นไปได้ง่าย มีประสิทธิภาพและสามารถตอบสนองมาตรฐานประกันคุณภาพการศึกษาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

สำนักงานจึงกำหนดมาตรฐานของสำนักวิทยบริการ ไว้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มาตรฐานโครงสร้างและการบริหารงาน
- มาตรฐานบุคลากร
- มาตรฐานทรัพยากรสารสนเทศ
- มาตรฐานอาคารสถานที่ และครุภัณฑ์
- มาตรฐานการดำเนินงานในด้านเทคนิค
- มาตรฐานการบริการ
- มาตรฐานการเงิน

1. มาตรฐานโครงสร้างและการบริหารงาน

สำนักวิทยบริการ เป็นหน่วยงานที่มีฐานะเทียบเท่าคณะขึ้นตรงต่ออธิการบดี มีระบบการบริหารงานที่สนับสนุนการศึกษา การค้นคว้า และให้บริการสารสนเทศในรูปแบบต่าง ๆ ที่มีอยู่ทั้งในปัจจุบันและอนาคต แก่บุคลากรของสถาบัน ของท้องถิ่น และในชุมชน มีคณะกรรมการบริหารและกำหนดนโยบาย เป็นลายลักษณ์อักษร

2. มาตรฐานบุคลากร

บุคลากรเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในการที่จะทำให้สำนักวิทยบริการ บริการสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพ เพื่อสนองตอบตามหน้าที่และภารกิจของ สำนักวิทยบริการ จึงกำหนดมาตรฐานบุคลากร ดังนี้

ประเภทบุคลากร บุคลากรของสำนักวิทยบริการประกอบด้วย

ผู้บริหาร ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ และหัวหน้าฝ่าย

ผู้ปฏิบัติงาน แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

ระดับวิชาชีพ ได้แก่ บรรณารักษ์ นักเอกสารสนเทศ นักวิชาการ เจ้าหน้าที่พนักงาน

ระดับต่ำกว่าวิชาชีพ

จำนวนบุคลากร ต้องเพียงพอต่อการดำเนินงานและการให้บริการ พิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

นักศึกษา 500 คน : ผู้ปฏิบัติงานระดับวิชาชีพ 1 คน

จำนวนทรัพยากรสารสนเทศ 150,000 รายการ : ผู้ปฏิบัติงานระดับวิชาชีพ 1 คน และจำนวนทรัพยากรสารสนเทศที่เพิ่มขึ้นทุก ๆ 5,000 รายการ ผู้ปฏิบัติงานระดับวิชาชีพ 1 คน

ผู้ปฏิบัติงานระดับต่ำกว่าวิชาชีพ มีจำนวนไม่น้อยกว่าร้อยละ 65 ของผู้บริหาร และผู้ปฏิบัติงานระดับวิชาชีพของสำนักวิทยบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติของบุคลากรมีดังนี้

ผู้อำนวยการ และรองผู้อำนวยการ มีวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาโท มีพื้นความรู้ทางบรรณารักษศาสตร์และ/หรือสารนิเทศศาสตร์ และมีประสบการณ์การปฏิบัติงานในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา อย่างน้อย 3 ปี อาจเป็นอาจารย์หรือผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ปฏิบัติงานในระดับหัวหน้าฝ่ายหรือเทียบเท่า มีวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีในสาขาที่ปฏิบัติงาน และมีประสบการณ์การปฏิบัติงานในห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา อย่างน้อย 2 ปี

ผู้ปฏิบัติงานในระดับวิชาชีพ มีวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีในสาขาที่ปฏิบัติงานหรือมีประสบการณ์ในสาขาที่ปฏิบัติงานหรือประสบการณ์ในงานที่ปฏิบัติอย่างน้อย 2 ปี

พนักงานผู้ปฏิบัติงานในระดับต่ำกว่าวิชาชีพ มีวุฒิไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลาย

การพัฒนาบุคลากร มีหลักเกณฑ์ดังนี้

บุคลากรของสำนักวิทยบริการ ต้องพัฒนาตนเองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถ ทักษะ และศักยภาพสูงในการปฏิบัติงานในหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สถาบันต้องสนับสนุนบุคลากรของสำนักวิทยบริการให้ได้รับวงจรกิจทางวิชาการ ประชุมสัมมนา ฝึกอบรม การศึกษาดูงาน หรือศึกษาต่อเพื่อเพิ่มพูนประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและการดำเนินงานของสำนักวิทยบริการ

3. มาตรฐานทรัพยากรสารสนเทศ

สำนักวิทยบริการมีหน้าที่จัดหา รวบรวมและจัดเก็บทรัพยากรสารสนเทศทั้งที่เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศน์ และสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศให้อย่างครบถ้วน ต่อเนื่องและสอดคล้องกับการจัดการศึกษาและพันธกิจของสถาบันอย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ ลักษณะของทรัพยากรสารสนเทศ มีดังนี้

- ทรัพยากรสารสนเทศที่สอดคล้องกับหลักสูตรและกิจกรรมทางวิชาการของสถาบัน
- ทรัพยากรสารสนเทศที่สถาบันผลิต หรือทรัพยากรสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับสถาบัน
- ทรัพยากรสารสนเทศท้องถิ่น และทรัพยากรสารสนเทศที่แสดงถึงวัฒนธรรม
- ทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นงานประดิษฐ์ คิดค้น และงานวิจัย
- ทรัพยากรสารสนเทศที่ตรงความต้องการของผู้ใช้ ส่งเสริมความคิด สติปัญญาและนันทนาการ

การจัดการทรัพยากรสารสนเทศอย่างมีระบบตามแบบสากล สะดวกต่อการดำเนินงานด้านการสืบค้นและการใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทรัพยากรสารสนเทศ มีจำนวนตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

สำนักวิทยบริการที่ได้มาตรฐานจะต้องมีทรัพยากรสารสนเทศดังต่อไปนี้

- ทรัพยากรสารสนเทศพื้นฐาน 85,000 รายการ
- ทรัพยากรสารสนเทศ : นักศึกษา 100 รายการ : คน
- ทรัพยากรสารสนเทศ : อาจารย์ 200 รายการ : คน
- ทรัพยากรสารสนเทศเฉพาะโปรแกรมวิชาชีพ
- ระดับปริญญาตรี 3,000 รายการ
- ระดับปริญญาโท 5,000 รายการ
- ระดับสูงกว่าปริญญาโทและการศึกษาเฉพาะทาง 10,000 รายการ
- ระดับปริญญาเอก 25,000 รายการ

จำนวนทรัพยากรสารสนเทศในสื่ออื่น ๆ ให้นำมาเทียบเท่ากับจำนวนเล่มหนังสือนั้น

4. มาตรฐานอาคาร สถานที่ และครุภัณฑ์

สำนักวิทยบริการเป็นอาคารเอกเทศ ตั้งอยู่ในที่ที่เหมาะสม มีเนื้อที่เพียงพอสำหรับการดำเนินงานในปัจจุบัน และการขยายงานในช่วง ข้างหน้า มีเกณฑ์มาตรฐานดังนี้

การออกแบบ อาคารสำนักวิทยบริการต้องออกแบบพื้นที่ให้เหมาะสมกับการดำเนินงาน การให้บริการ ลักษณะของครุภัณฑ์ ทรัพยากรสารสนเทศ อุปกรณ์การปฏิบัติงาน มีระบบเก็บเสียง ระบบควบคุมอุณหภูมิและความชื้น ระบบระบายอากาศ ระบบป้องกันสาธารณภัย และมีแสงสว่างเพียงพอ กำหนดพื้นที่ใช้สอย มีพื้นที่สำหรับการดำเนินงาน การให้บริการ การจัดเก็บครุภัณฑ์และทรัพยากรสารสนเทศ พื้นที่สำหรับอำนวยความสะดวกคนพิการ มีเกณฑ์ดังนี้

- จำนวนที่นั่งสำหรับศึกษาค้นคว้าภายในสำนักวิทยบริการ

ให้มีร้อยละ 20 ของจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมดโดยคิดพื้นที่ 1.5 ตารางเมตร : คน

ให้มีร้อยละ 35 ของจำนวนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทั้งหมด โดยคิดพื้นที่ 2.0 ตารางเมตร : คน

ให้มีร้อยละ 10 ของอาจารย์ทั้งหมด โดยคิดพื้นที่ 3.0 ตารางเมตร : คน

- เนื้อที่สำหรับบุคลากรและอื่น ๆ มีดังนี้

ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ 18 ตารางเมตร : คน

หัวหน้าฝ่าย 15 ตารางเมตร : คน

บรรณารักษ์และนักวิชาการ 9 ตารางเมตร : คน

เอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิง นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ธุรการ 4.5 ตรม. : คน

นักการภารโรง 2.5 ตรม. : คน

ห้องพักรับผู้โดยสารห้องสมุด 2.5 ตรม. : คน

สำนักงานเลขานุการ 4.5 ตรม. : คน

ห้องเก็บของและห้องซ่อมบำรุงทรัพยากรสารสนเทศร้อยละ 20-25 ของพื้นที่ทั้งหมด

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ให้คิดพื้นที่ 3.0 ตารางเมตร : เครื่อง

ห้องประชุมเล็ก 120 ตารางเมตร

ห้องถ่ายเอกสาร 20 ตารางเมตร

ห้องสัมมนา จำนวนห้องและขนาดตามความจำเป็น ห้องประชุมใหญ่จุที่นั่ง 100 ที่นั่งขึ้นไป คิด 1.5 ตารางเมตร : คน

ห้องเครื่องจักรกล เช่น เครื่องปรับอากาศ เครื่องอัดสำเนา และเครื่องถ่ายเอกสารตามความจำเป็น เนื้อที่สำหรับกิจกรรมอื่นๆ สิ้นสุดแล้วแต่วัตถุประสงค์ของ สำนักวิทยบริการ

เนื้อที่สำหรับเก็บหนังสือและวารสารเย็บเล่ม 60 ตารางเมตร : 10,000 เล่ม

รอบอาคารสำนักวิทยบริการต้องจัดให้มีภูมิทัศน์ดี

ครุภัณฑ์ขนาดที่เหมาะสม ถูกสุขลักษณะ ทันสมัย และตรงตามวัตถุประสงค์ประกอบด้วยครุภัณฑ์สำนักงาน ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการสืบค้นสารนิเทศจากฐานข้อมูลสืบค้นสารนิเทศผ่านสื่อสารทางไกลให้มีจำนวนเครื่อง ร้อยละ 2 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด ครุภัณฑ์เผยแพร่และโฆษณา ครุภัณฑ์ไฟฟ้า และวิทยุมีจำนวนเพียงพอต่อผู้ปฏิบัติงานและผู้ให้บริการ

5. มาตรฐานการดำเนินงานด้านเทคนิค

สำนักวิทยบริการ ต้องใช้หลักเกณฑ์มาตรฐานสากลในการดำเนินงานด้านเทคนิค คือ การจัดหาทรัพยากรสารสนเทศทุกประเภท การทำรายการและวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ การเตรียมวัสดุสารนิเทศ การทำบรรณานุกรมเพื่อเผยแพร่ทรัพยากรสารสนเทศใหม่ โดยการนำระบบเทคโนโลยี สารนิเทศมาดำเนินการด้านเทคนิค เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพรวดเร็ว ทันต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ

6. มาตรฐานการบริการ

งานหลักของสำนักวิทยบริการ คือ การให้บริการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ รวดเร็ว การให้บริการจึงจำเป็นต้องนำเทคโนโลยีด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีโทรคมนาคมมาจัดการดำเนินงานทรัพยากรสารสนเทศให้ถึงผู้ใช้บริการได้รวดเร็ว สะดวก และผู้ใช้บริการสามารถที่จะเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้ทุกเวลาและหลายรูปแบบ สามารถพัฒนาปรับปรุงคุณภาพของกระบวนการเรียนการสอน รวมทั้งประสานองค์ความรู้ที่เป็นสากลและท้องถิ่น เพื่อให้เกิดการศึกษาอย่างต่อเนื่อง และมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างรวดเร็วครบถ้วนตรงตามความต้องการนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของการบริการ การบริการแบ่งได้ดังนี้

- บริการยืม-คืน ทรัพยากรสารสนเทศ
- บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า
- บริการข่าวสารทันสมัย
- บริการข้อมูลท้องถิ่น
- บริการสืบค้นเครือข่ายทั้งภายในประเทศ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และการสืบค้นด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- บริการอื่น ๆ พิจารณาจัดตามความเหมาะสม

ระเบียบการใช้บริการ สำนักวิทยบริการจะต้องกำหนดระเบียบ เพื่อให้ผู้ใช้ทุกคนได้รับสิทธิเท่าเทียมกัน ต้องจัดให้มีชั่วโมงบริการอย่างสม่ำเสมอ เหมาะสม ตามความต้องการของผู้ใช้และ/หรือกระตุ้นให้เกิดนิสัยรักการอ่านและความต้องการใช้บริการ

การจัดบริการสารสนเทศที่วิทยาเขตหรือเครือข่าย ถ้ามีการเรียนการสอนนอกสถาบัน ต้องจัดให้มีการจัดทรัพยากรสารสนเทศ ณ สถานที่นั้น ๆ ในลักษณะเดียวกันกับสำนักวิทยบริการในสถาบัน ความร่วมมือระหว่างสำนักวิทยบริการ สำนักวิทยบริการ ต้องให้ความร่วมมือในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกัน การจัดการร่วมกัน การใช้ระบบเครือข่ายเพื่อก่อให้เกิดผลประโยชน์ร่วมกัน

7. มาตรฐานการเงิน

สำนักวิทยบริการต้องได้รับงบประมาณเพียงพอ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานและบริหารงานอย่างมีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ โดยได้รับการจัดสรรงบประมาณเป็น 4 ส่วน ดังนี้

- เงินงบประมาณแผ่นดิน อย่างน้อยร้อยละ 8 ของงบประมาณดำเนินการของสถาบัน
- เงินบำรุงการศึกษา อย่างน้อยร้อยละ 8 ของงบประมาณดำเนินการของสถาบัน
- เงินบำรุงสำนักวิทยบริการ อย่างน้อยร้อยละ 80

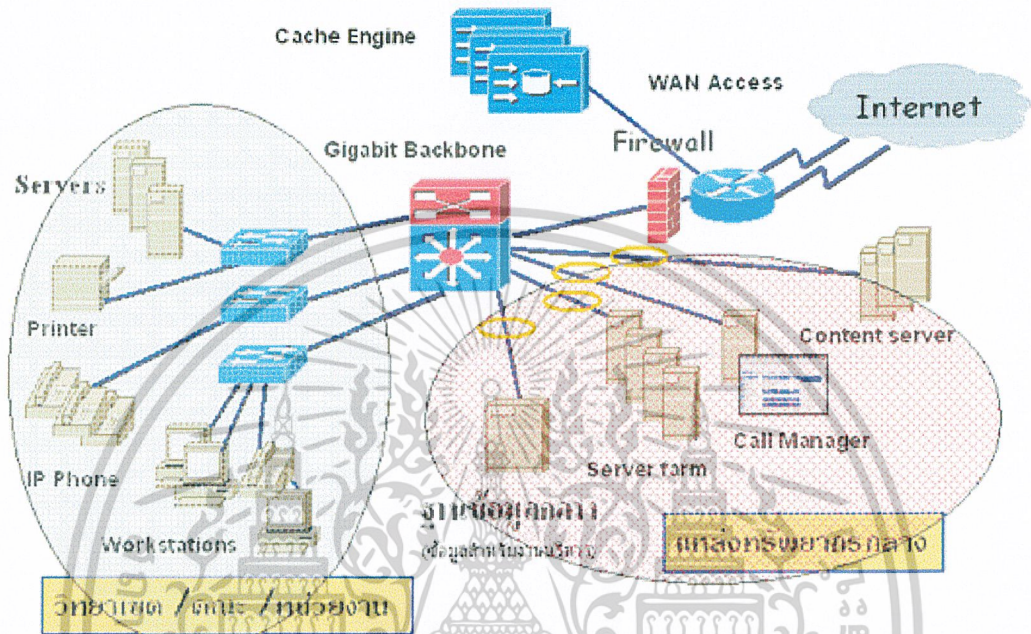
รายได้จากกิจกรรมและบริการของสำนักวิทยบริการและรายได้จากเงินบริจาคให้สงวนไว้เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายของสำนักวิทยบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบเครือข่ายสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

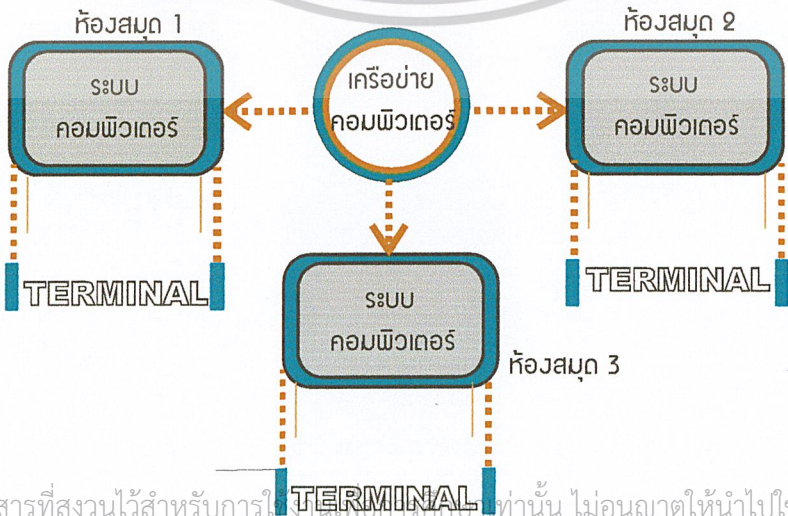
ระบบเครือข่ายสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล

การใช้ทรัพยากรในเครือข่ายรวมเขต (RIT net)



ฮาร์ดแวร์ คอมพิวเตอร์แม่ข่ายเลือกใช้ คอมพิวเตอร์ระดับเมนเฟรมคอมพิวเตอร์มีสมรรถนะสูง เหมาะกับงานที่มีข้อมูลเข้ามาเกี่ยวข้องจำนวนมากๆ เหมาะสำหรับใช้เป็นคอมพิวเตอร์แม่ข่ายหลักของหน่วยงาน และสถาบันต่างๆ

ระบบห้องสมุดมีสติบเดียว หรือห้องสมุดดิจิทัล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

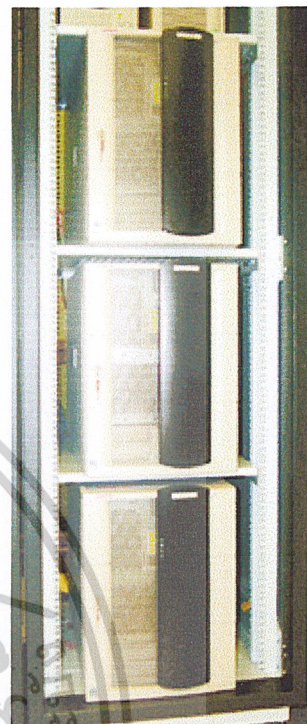
เครื่อง Sun Server ศูนย์คอมพิวเตอร์ยังมีเครื่องที่เป็น Windows NT Server ซึ่งสามารถแจกแจงได้ดังต่อไปนี้

University Records System Access (URSA) ทำหน้าที่ให้บริการ

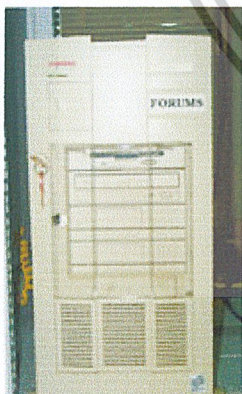
ข้อมูลด้านต่างๆ แก่นักศึกษา เช่น

- ตารางเรียน
- วิชาที่เปิดสอนและจำนวนที่นั่ง
- รายงานผลสอบ
- การคำนวณเกรดเฉลี่ย
- ข้อมูลส่วนบุคคล
- ประกาศต่างๆ ของสถาบัน

นักศึกษาที่ต้องการใช้บริการต่างๆ ในเครื่อง ursa นี้จะต้องลงทะเบียนขอ Pin Code เพื่อใช้สำหรับการตรวจสอบสิทธิ์การใช้ เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกเข้ามาลักลอบใช้บริการ โดยจะต้องใส่ข้อมูลเป็น E-mail Address ของนักศึกษา และเครื่องจะส่งรหัส Pin Code กลับไปให้



FORUMS



เป็น Web Board Server ที่ให้บริการนักศึกษาสำหรับแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร หรือถามตอบปัญหาต่างๆ เพื่อเพิ่มคุณภาพให้กับตัวนักศึกษาเองและช่วยให้เพื่อนๆ ในสถาบันมีความรู้ต่างๆ เพิ่มเติม ปัจจุบันเปิดให้บริการใน 3 หัวข้อคือ

- เรื่องทั่วไป
- วิชาการ
- คอมพิวเตอร์

นักศึกษาสามารถประกาศข้อความ คำถามที่ต้องการถามหน่วยงานต่างๆ ของสถาบันได้ใน Web Board นี้เช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Web-based E-mail

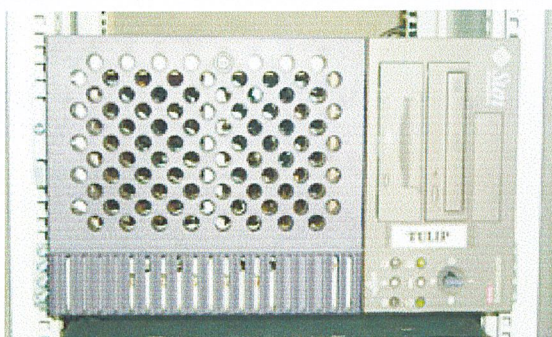
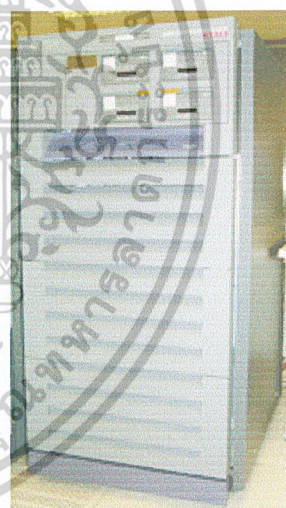
Web-based E-mail Server ทำหน้าที่ให้บริการทางด้าน Web-based E-mail ที่นักศึกษาสามารถใช้อ่านหรือเขียน Mail โดยนักศึกษาสามารถเข้าสู่ Web-based E-mail ได้จาก Link ที่อยู่ การใช้ Web-based E-mail มีข้อดีคือนักศึกษาสามารถใช้ได้จากทุกที่ทั่วโลก เนื่องจากการอ่าน Mail จะผ่านระบบ World Wide Web (WWW) โดยใช้ตัว Web Browser เป็นตัวเปิด Web-based E-mail ของมหาวิทยาลัย เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นเองโดยทีมงานของศูนย์คอมพิวเตอร์ โดยใช้ Cold Fusion เป็นเครื่องมือในการสร้าง



Unix Server ที่อยู่ในความดูแลของศูนย์คอมพิวเตอร์

- Hostname : mail.bu.ac.th

ทำหน้าที่เป็นเครื่อง Mail Sever ที่ให้บริการในการรับและส่ง E-mail ให้กับนักศึกษาและบุคลากรของสถาบัน โดยใช้ Software ที่ทำหน้าที่เป็น Mail Server ชื่อ SIMS 3.5 (Sun Internet Mail Server) ซึ่งเป็น Software ที่มีความสามารถสูง โดยสามารถบริการให้ผู้ใช้อ่าน-เขียน mail ในระบบได้พร้อมกันประมาณ 10,000 user



- Hostname : tulip.bu.ac.th

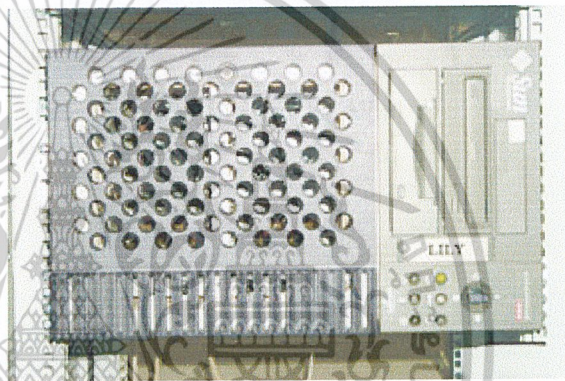
Account Server เป็นเครื่องที่เก็บ User Account ของนักศึกษา เป็นเครื่อง Sun Enterprise 250 มีหน่วยการประมวลผลกลาง 2 ตัว แต่ละตัวมีความเร็ว 85 Mhz ซึ่งมีบัญชีรายชื่อของนักศึกษابริญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตรี, โทและเอก ของสถาบัน และมี quota เนื้อ harddisk สำหรับเก็บข้อมูลของแต่ละบุคคล ประมาณ 1.5 MB สำหรับเก็บข้อมูลของแต่ละ Account ซึ่งมีอยู่ทั้งหมดประมาณ 25,000 Account

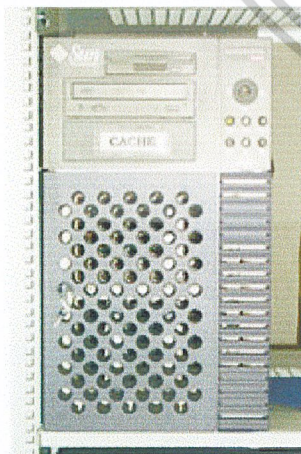
- Hostname : lily.bu.ac.th

Faculty Account Server เป็นเครื่องที่เก็บ User Account ของคณาจารย์ และ เจ้าหน้าที่ ซึ่งมีอยู่ประมาณ 1,300 Account นอกจากนี้ยังบริการให้อาจารย์แต่ละท่านสามารถทำ home page เพื่อการเรียนการสอนของแต่ละบุคคลได้อีกด้วย



- Hostname : proxy.bu.ac.th

Proxy Server เป็นเครื่องที่ทำหน้าที่เป็น Cache Engine เพื่อใช้เพิ่มความเร็วในการเข้าชม Home Page ต่างๆ ใน Internet โดยจะคอยเก็บข้อมูล ของ Home Page ที่มีผู้เข้าไปเยี่ยมชมบ่อยๆ ไว้ที่ตัวของเครื่อง proxy เอง เมื่อมีผู้ใช้งานต้องการที่จะดู Home Page ที่มีผู้อื่นเข้าไปดูก่อนหน้าแล้วจะสามารถดึงข้อมูลจากเครื่องนี้ไปได้ทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลา load ของมูลผ่าน Internet ซ้ำอีกครึ่งหนึ่ง



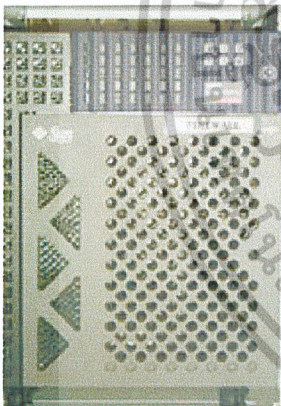
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Database Server

Database Server เป็นเครื่อง
สำหรับเก็บข้อมูลของนัก
ศึกษาทุกอย่าง



td>



- Firewall Server

เนื่องจากทางศูนย์คำนึงถึงระบบรักษาความปลอดภัยของ
ระบบจึงได้ติดตั้ง Firewall และใช้เครื่องที่มีประสิทธิภาพสูง
เพราะเครื่องจะถูกติดตั้งอยู่นอกสุดซึ่งเป็นทางเข้าออกของ
การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต

- Hostname : www.bu.ac.th

Web Server เป็นเครื่องที่เก็บ Home
Page ซึ่งเป็น Home Page หลักของ
สถาบัน โดยมีข้อมูลต่างๆ ไปของสถาบัน
การเรียนต่อ การรับสมัครนักศึกษา ข่าว
สาร รวมถึง บริการต่างๆ ที่สถาบันมีให้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้