

**สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง**

**ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่**

**SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT**



นายพัทธ เงินดา  
รหัส 47035057

๑๑  
๑๐/๑๑/๒๕  
๑๑/๑๑

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... **75535**  
วัน,เดือน,ปี..... **- 6 พ.ย. 2550**

b. **1184C11b**  
i.....

ปฏิญญาสิทธิบัตรฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา พ.ศ. 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาบัตรเรื่อง : ศูนย์พัฒนาและภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัด  
เชียงใหม่  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT  
ชื่อนักศึกษา : นายพัฑฒ เงินตา รหัส 47035057 ปี 2  
อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พัสตราภรณ์ ทิพย์โสธร  
คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

ปริญญาบัตรฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจปริญญาบัตรได้ตรวจพิจารณาและ  
เห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้ปริญญาบัตรฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรครุศาสตร์  
อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2549

.....คณะบดีครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
(รศ.ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล)

.....ประธานกรรมการ  
(ดร. คุ่มพงษ์ หนูบรรจง)

.....กรรมการ  
(รศ. สุรศักดิ์ กังขาว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ

(ผศ. สมพล ดำรงเสถียร)

.....กรรมการ

(ผศ. เบญจวรรณ ขุบลศรี)

.....กรรมการ

(ผศ. พัสตราภรณ์ ทิพย์โสธร)

.....กรรมการ

(อาจารย์ สมिति หวังเจริญ)

.....กรรมการ

(อาจารย์ สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ทศพร โสดาบรรล)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ณรัชย์ จันเสน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ ชูเกียรติ แซ่ตั้ง)

.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(อาจารย์ อัครพงศ์ อนุพันธ์พงศ์)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาโทเรื่อง : ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT

ชื่อนักศึกษา : นายพัฑฐ เงินตา รหัส 47035057 ปี 2

อาจารย์ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พัสตราภรณ์ ทิพยโสธร

คณะ : ศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชา : ศึกษาศาสตร์สถาปัตยกรรม

สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

### บทคัดย่อ

เชียงใหม่หรือชุมชนล้านนาในอดีตมีวิถีการดำเนินชีวิตที่เป็นเอกลักษณ์ มีประวัติศาสตร์ความเป็นมาอันยาวนานทั้งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิต รวมถึงวัฒนธรรมประเพณีที่สืบสานกันมาอย่างยาวนาน จึงเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความน่าสนใจทั้งโบราณสถานชุมชนคนล้านนาและสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ ฯลฯ จึงเป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งหนึ่งของประเทศไทยและในภูมิภาคนี้ที่มีความน่าสนใจอย่างยิ่ง ทำให้นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเข้ามาท่องเที่ยวเป็นจำนวนมากในแต่ละปี จึงเกิดกิจกรรมด้านธุรกิจบริการขึ้นอย่างมากมายและแพร่หลายอย่างรวดเร็ว

จากอัตราการเข้ามาของจำนวนนักท่องเที่ยวที่มีจำนวนมากในจังหวัดเชียงใหม่ จึงเกิดสถานประกอบการที่เกี่ยวข้องกับด้านการท่องเที่ยวและสุขภาพ เช่นโรงแรมที่มีรูปแบบเป็นรีสอร์ตและสปา เกิดขึ้นอย่างแพร่หลายและรวดเร็วในจังหวัดเชียงใหม่ แต่ยังคงขาดแรงงานฝีมือที่มีความรู้และทักษะทางด้านการบริการในแขนงนี้มารองรับกับจำนวนของสถานประกอบการที่มีอยู่เป็นจำนวนมากในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งโครงการ ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ จะเข้ามาพัฒนาและฝึกทักษะความรู้และฝีมือแรงงานให้เกิดความชำนาญ เพื่อป้อนเข้าสู่ตลาดแรงงานที่มีการรองรับ และมีความต้องการต้องการแรงงานฝีมือต่อไป

ลักษณะในการออกแบบของโครงการคือ การใช้พื้นที่ของโครงการให้มีกิจกรรมเกิดขึ้นในโครงการโดยลักษณะของกิจกรรมจะเกิดขึ้นรอบๆอาคาร และมีทางสัญจรในแนวราบและแนวตั้งติดต่อกันโดยตลอด รูปแบบเอกลักษณ์ของอาคารสื่อให้เห็นถึงการเป็นอาคารทางการเรียนรู้ และฝึกอบรม และการบริการ ทั้งการสอดแทรกเอกลักษณ์รูปแบบทางสถาปัตยกรรมท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้กับตัวอาคารอีกรูปแบบหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์โครงการ ศูนย์หัตถกรรม และภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ฉบับนี้ประสบผลสำเร็จลงได้นอกจากได้รับความรู้แล้ว ยังทำให้ข้าพเจ้าเกิดประสบการณ์เป็นความรู้นอกตำราที่มีค่า และความสำเร็จของปริญญาานิพนธ์เล่มนี้มีใช้จากความรู้ความสามารถของผู้ทำปริญญาานิพนธ์แต่เพียงอย่างเดียวแต่ด้วยความกรุณา และความช่วยเหลือจากผู้มีพระคุณหลายท่านที่ได้ให้คำแนะนำคำปรึกษาพร้อมทั้งข้อมูล และรายละเอียดเกี่ยวกับโครงการแก่ผู้จัดทำ และที่ปรึกษาโครงการ ผศ. พัศตราภรณ์ ทิพย์โสธร ที่ให้ความกรุณา และความสำคัญทุกครั้งที่มีการตรวจปริญญาานิพนธ์ ถึงแม้ว่าจะมีการขาดการติดต่อในการตรวจปริญญาานิพนธ์เป็นเวลานานก็ตาม แต่ความพยายามในการทำปริญญาานิพนธ์ของข้าพเจ้า และกำลังใจจากบิดา และมารดา ก็สามารถผ่านพ้นอุปสรรค จนทำปริญญาานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงออกมาได้

ขอขอบพระคุณคณาจารย์สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ผศ. พัศตราภรณ์ ทิพย์โสธร ที่ให้คำปรึกษาในโครงการนี้ นายอำเภอสันกำแพง ที่ได้อนุญาตให้ศึกษา และทำโครงการนี้ได้โดยได้เตรียมข้อมูลไว้ให้ล่วงหน้าเป็นอย่างดี เจ้าหน้าที่จากศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดเชียงใหม่ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการให้ข้อมูล โดยได้ เข้าฟังข้อมูลตั้งแต่ บ่าย 2 โมง ถึง บ่าย 4 โมงเย็น จนต้องแท้นที่สุด ขอขอบคุณผู้ที่คอยช่วยงาน ยอมอดหลับอดนอนอยู่เป็นเพื่อน และที่ขาดไม่ได้ บิดา และมารดา ที่คอยให้กำลังใจอยู่เสมอ และตลอดเวลา นอกจากนั้นต้องขอขอบพระคุณบุคคลอีกหลายท่านที่ไม่ได้กล่าวถึง ที่มีผลต่อการค้นคว้าในการทำปริญญาานิพนธ์ในครั้งนี้

ท้ายนี้ข้าพเจ้าหวังว่าปริญญาานิพนธ์เล่มนี้จะมีคุณค่าและประโยชน์ทางวิชาการอยู่บ้าง และความมานะ พยายามของข้าพเจ้าตลอดทั้งปี คงเป็นประโยชน์กับผู้ที่สนใจต้องการศึกษาเกี่ยวกับอาคารทางการฝึกอบรมวิชาชีพ ขออุทิศผลบุญนี้แก่ท่านที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ มีความสุขความเจริญถ้วนหน้ากัน

นาย นัทฐ เงินถา

ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญแผนภูมิ	ฎ
สารบัญภาพ	ฐ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอโครงการ	1
1.3 ที่มาของปัญหา	2
1.4 แนวทางแก้ไขปัญหา	3
1.5 วัตถุประสงค์ของปริญญาานิพนธ์	4
1.6 วัตถุประสงค์ของโครงการ	5
1.7 ขอบเขตของการศึกษาปริญญาานิพนธ์	5
1.8 ขอบเขตของการออกแบบ	6
1.9 วิธีการดำเนินปริญญาานิพนธ์	7
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญาานิพนธ์	8
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นความเป็นไปได้ไปได้ของโครงการ	
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	10
2.1.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายระดับประเทศ	10
2.1.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายระดับภาค	13
2.1.3 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านนโยบายระดับจังหวัด	14
2.1.4 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านนโยบายของศูนย์หัตถกรรม และภูมิปัญญา ไทยอำเภอสันแพ่ง จังหวัดเชียงใหม่	15
2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	17
2.2.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ ( ต่อ )

	หน้า
2.2.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านเศรษฐกิจระดับภาค	19
2.2.3 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านเศรษฐกิจระดับจังหวัดเชียงใหม่	23
2.2.4 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านเศรษฐกิจของศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญา ไทยอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่	30
2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม	33
2.3.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านสังคมระดับประเทศ	33
2.3.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านสังคมระดับภาค	47
2.3.3 การศึกษาเบื้องต้นด้านสังคมระดับจังหวัดเชียงใหม่	54
2.3.4 การศึกษาเบื้องต้นด้านสังคมของศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญา ไทยอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่	64
2.4 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการด้านกายภาพ	65
<b>บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรมเพื่อการออกแบบโครงการ</b>	
3.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างในและต่างประเทศ	74
3.2 การศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ	82
3.3 การศึกษาและวิเคราะห์ ผู้ใช้ของโครงการ และพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	85
3.4 การศึกษาและกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	108
3.5 การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย	116
3.6 การศึกษา และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ	169
3.7 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	195
3.8 การศึกษา และวิเคราะห์การจัดกลุ่มอาคาร	202
3.9 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม	208
3.10 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	217
<b>บทที่ 4 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรมเพื่อการออกแบบโครงการ</b>	
4.1 แนวความคิดในการออกแบบ	244
4.2 การนำเอาความคิดต่างๆมาใช้ในการออกแบบอาคาร	258
4.3 ผลงานการออกแบบทางสถาปัตยกรรม	262

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ ( ต่อ )

	หน้า
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปปริญญานิพนธ์	306
5.2 ข้อเสนอแนะ	307
บรรณานุกรม	
ประวัติผู้จัดทำ	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)	18
ตารางที่ 2.2 แสดงอัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจภาคเหนือ	22
ตารางที่ 2.3 แสดงโครงสร้างการผลิตปี 2547p	23
ตารางที่ 2.4 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และต่างประเทศที่เข้ามา ในจังหวัดเชียงใหม่	32
ตารางที่ 2.5 จำนวนประชากรในประเทศไทย พ.ศ.2452-2543	34
ตารางที่ 2.6 ร้อยละของประชากร จำแนกตามภาค พ.ศ.2503-2543	36
ตารางที่ 2.7 สถิตินักท่องเที่ยวที่เข้ามาในประเทศไทย พ.ศ. 2544 – 2548	45
ตารางที่ 2.8 สถิตินักท่องเที่ยวที่เข้ามาในประเทศไทย พ.ศ. 2544 – 2548	46
ตารางที่ 2.9 สถิตินักท่องเที่ยวที่เข้ามาในประเทศไทย พ.ศ. 2544 – 2548	47
ตารางที่ 2.10 แสดงสถิติจำนวนประชากรในภาคเหนือตอนบน พ.ศ. 2540 – 2544	48
ตารางที่ 2.11 แสดงสถิติจำนวนประชากรในภาคเหนือตอนล่าง พ.ศ. 2540 – 2544	48
ตารางที่ 2.12 แสดงสถิติจำนวนการนับถือศาสนาประชากรในภาคเหนือ	49
ตารางที่ 2.13 ประชากรจำแนกตามอำเภอ ปี 2546	55
ตารางที่ 2.14 แสดงสถานศึกษาจำแนกตามสังกัด	57
ตารางที่ 2.15 แสดงอัตรากำลังด้านแรงงาน	59
ตารางที่ 2.16 แสดง อัตราส่วน GPP ต่อผู้มีงานทำ	60
ตารางที่ 2.17 จำนวนโรงแรมและผู้เยี่ยมเยือน ปี 2545-2546	62
ตารางที่ 2.18 ผู้เยี่ยมเยือน ค่าใช้จ่ายและระยะเวลาพำนักเฉลี่ย ปี 2546 (มกราคม-มีนาคม)	63
ตารางที่ 2.19 ผู้เยี่ยมเยือน ค่าใช้จ่ายและระยะเวลาพำนักเฉลี่ย ปี 2546 (มกราคม-มีนาคม)	64
ตารางที่ 2.20 แสดงการปกครองแบ่งออกเป็น 22 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ 204 ตำบล 1,915 หมู่บ้าน	71
ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์และเปรียบเทียบอาคารตัวอย่างทั้งใน และต่างประเทศ	79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง ( ต่อ )

	หน้า
ตารางที่ 3.2 แสดงการวิเคราะห์หลักสูตรที่เปิดสอน และรับสมัครในแต่ละรุ่น	90
ตารางที่ 3.3 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และต่างประเทศที่เข้ามา ในจังหวัดเชียงใหม่	98
ตารางที่ 3.4 แสดงการวิเคราะห์จำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และต่างประเทศ ที่เข้ามาใช้โครงการ	99
ตารางที่ 3.5 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ประจำ ประเภทเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร	102
ตารางที่ 3.6 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ประจำ ประเภทเจ้าหน้าที่ทั่วไปและพนักงานใน ส่วนบริการ	102
ตารางที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ประจำ ประเภทเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม	103
ตารางที่ 3.8 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ประจำ ประเภทเจ้าของกิจการร้านค้า และ ร้านอาหาร	104
ตารางที่ 3.9 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ประจำ ประเภทพนักงานทำความสะอาด	104
ตารางที่ 3.10 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ประจำ ประเภทเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	105
ตารางที่ 3.11 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ชั่วคราว ประเภทผู้รับการฝึกอบรม	106
ตารางที่ 3.12 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ชั่วคราว ประเภทเจ้าหน้าที่พิเศษ ( วิทยากร )	106
ตารางที่ 3.13 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ชั่วคราว ประเภทผู้ที่เข้ามาติดต่อในส่วนราชการ	107
ตารางที่ 3.14 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ชั่วคราว ประเภทกลุ่มนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และต่างประเทศ ( แบบมาเยี่ยมชมโครงการ )	107
ตารางที่ 3.15 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ชั่วคราว ประเภทกลุ่มนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และต่างประเทศ ( แบบมาใช้บริการในโครงการ )	108
ตารางที่ 3.16 ตารางแสดงองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ	109
ตารางที่ 3.17 แสดงขนาด และพื้นที่ของจักเย็บผ้าอุตสาหกรรมในการฝึกอบรม	122
ตารางที่ 3.18 แสดงขนาด และพื้นที่ของเตียงนอนในการฝึกอบรม	123
ตารางที่ 3.19 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการของเครื่องครัวในแต่ละคนตามขนาด และ พื้นที่ความต้องการของเครื่องมือในแต่ละชนิดในการฝึกอบรม	124
ตารางที่ 3.20 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบในโถงต้อนรับ	134

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง ( ต่อ )

	หน้า
ตารางที่ 3.21 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบใน RESTAURANT	136
ตารางที่ 3.22 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบใน COFFEE SHOP	138
ตารางที่ 3.23 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบใน ห้องพัก แบบ STANDARD ROOM	140
ตารางที่ 3.24 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบในส่วน สปา	142
ตารางที่ 3.25 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายบริหารงานทั่วไป	150
ตารางที่ 3.26 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายทดสอบมาตรฐานฝีมือ แรงงานชั้นที่ 1,2,3	152
ตารางที่ 3.27 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน และ ศักยภาพ	153
ตารางที่ 3.28 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายแผนงาน และฝึกพิเศษ	153
ตารางที่ 3.29 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายประสานงานการตลาดใน ประเทศ และต่างประเทศ	154
ตารางที่ 3.30 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายแผนงาน และประเมินผล	155
ตารางที่ 3.31 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์	156
ตารางที่ 3.32 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายงานอาชีพธุรกิจ และบริการ	157
ตารางที่ 3.33 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายงานฝึกอบรม	158
ตารางที่ 3.34 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายบริการอาหาร	158
ตารางที่ 3.35 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายรักษาพยาบาล EMERGENCY DEP .	159
ตารางที่ 3.36 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายร้านค้าบริการ	160
ตารางที่ 3.37 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายบริการพนักงาน	160
ตารางที่ 3.38 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายบริการประกอบ พิธีกรรมทางศาสนา	161
ตารางที่ 3.39 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายงานห้องสมุด	161
ตารางที่ 3.40 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายงานโสตทัศนศึกษา	162

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง ( ต่อ )

	หน้า
ตารางที่ 3.41 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	162
ตารางที่ 3.42 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโรงแรมสำหรับนักท่องเที่ยว	163
ตารางที่ 3.43 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของสปา และนวดแผนไทย	164
ตารางที่ 3.44 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของศาลาจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ของศูนย์ฯ	165
ตารางที่ 3.45 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของห้องพักเจ้าหน้าที่	165
ตารางที่ 3.46 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของห้องพักผู้ฝึกอบรม	166
ตารางที่ 3.47 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของส่วนเทคนิค	166
ตารางที่ 3.48 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนจอดรถ	167
ตารางที่ 3.49 สรุปพื้นที่ใช้สอยในโครงการ	168
ตารางที่ 3.50 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก	169
ตารางที่ 3.51 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบอำนวยการศูนย์ฯ	169
ตารางที่ 3.52 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายบริหารงานทั่วไป	171
ตารางที่ 3.53 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายทดสอบมาตรฐาน ฝีมือแรงงานขั้นที่ 1,2,3	172
ตารางที่ 3.54 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน และศักยภาพ	173
ตารางที่ 3.55 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายแผนงาน และฝึกพิเศษ	174
ตารางที่ 3.56 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายประสาน การตลาดในประเทศ และต่างประเทศ	175
ตารางที่ 3.57 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายแผนงาน และประเมินผล	176
ตารางที่ 3.58 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายอุตสาหกรรมศิลป์	177
ตารางที่ 3.59 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายธุรกิจ และบริการ	178
ตารางที่ 3.60 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายฝึกอบรม	179
ตารางที่ 3.61 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการทั่วไป	180

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง ( ต่อ )

	หน้า
ตารางที่ 3.62 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการการศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ	182
ตารางที่ 3.63 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโถงต้อนรับ	184
ตารางที่ 3.64 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ RESTAURANT	185
ตารางที่ 3.65 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ COFFEE SHOP	186
ตารางที่ 3.66 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ห้องพัก STANDARD ROOM	187
ตารางที่ 3.67 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ สปา และนวดแผนไทย	188
ตารางที่ 3.68 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบศาลาจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของศูนย์ หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย	189
ตารางที่ 3.69 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการห้องพัก เจ้าหน้าที่ และผู้รับบริการฝึกอบรม	190
ตารางที่ 3.70 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเทคนิค	191
ตารางที่ 3.71 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนจอดรถ	192
ตารางที่ 3.72 แสดงการให้ค่าคะแนนการเลือกจัดวางกลุ่มอาคารในที่ตั้งโครงการ	207
ตารางที่ 3.73 แสดงปริมาณต่อที่นั่งในห้องประชุมประเภทต่าง ๆ	209
ตารางที่ 3.74 แสดงอัตราส่วนระหว่างจำนวนคนใช้ AUDITORIUM กับทางออกฉุกเฉิน	216
ตารางที่ 3.75 แสดงระยะโค้งของพื้นแต่ละชนิด	218
ตารางที่ 3.76 แสดงข้อดี – ข้อเสียของระบบปรับอากาศแบบชุด	225
ตารางที่ 3.77 แสดงข้อดี – ข้อเสียของระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน	226
ตารางที่ 3.78 แสดงจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร	238
ตารางที่ 3.79 แสดงความเข้มข้นของแสงสว่าง	238
ตารางที่ 4.1 แสดงความหมายของมหาทักษา	245

## สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 2.1 แสดงค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม ปี 2536 – 2548	17
แผนภูมิที่ 2.2 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)	18
แผนภูมิที่ 2.3 แสดงค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมแยกตามสาขาของจังหวัด เชียงใหม่ ปี 2543	24
แผนภูมิที่ 2.4 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเชียงใหม่ ณ ราคาตลาดปี 1991-2000	25
แผนภูมิที่ 2.5 รายได้ต่อหัวประเทศไทยเปรียบเทียบกับรายได้ต่อหัวจังหวัด เชียงใหม่ ปี 2534-2543	26
แผนภูมิที่ 2.6 จำนวนรายได้ของโครงการ	30
แผนภูมิที่ 2.7 จำนวนประชากรของประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้	34
แผนภูมิที่ 2.8 อัตราการเพิ่มของประชากรในประเทศไทย พ.ศ.2503-2543	35
แผนภูมิที่ 2.9 แสดงการนับถือศาสนาในประเทศไทย	38
แผนภูมิที่ 2.10 แสดงการนับถือศาสนาในภาคเหนือ	50
แผนภูมิที่ 2.11 จำนวนแรงงานที่สถานประกอบการต้องการ และขาดแคลน จำแนกตามภาค	50
แผนภูมิที่ 2.12 จำนวนร้อยละของแรงงานที่สถานประกอบการต้องการ จำแนกตามภาค	51
แผนภูมิที่ 2.13 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวในภาคเหนือปี 2543-2547	51
แผนภูมิที่ 2.14 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวในภาคเหนือปี 2543 – 2547	58
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงการแบ่งส่วนราชการของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน	82
แผนภูมิที่ 3.2 แสดงภาระหน้าที่ของหน่วยงานฝึกอาชีพ สังกัดกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน และสวัสดิการสังคม	83
แผนภูมิที่ 3.3 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของศูนย์หัตถกรรม และภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่	84
แผนภูมิที่ 3.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก	169
แผนภูมิที่ 3.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนอำนวยความสะดวกศูนย์	170
แผนภูมิที่ 3.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายบริหารงานทั่วไป	172
แผนภูมิที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายทดสอบมาตรฐาน ฝีมือแรงงานขั้นที่ 1,2,3	172

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญแผนภูมิ ( ต่อ )

	หน้า
แผนภูมิที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน และศักยภาพ	172
แผนภูมิที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายแผนงาน และฝึกพิเศษ	174
แผนภูมิที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายประสานการตลาดในประเทศ และต่างประเทศ	175
แผนภูมิที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายแผนงาน และประเมินผล	176
แผนภูมิที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายงานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์	177
แผนภูมิที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายงานอาชีพธุรกิจ และบริการ	178
แผนภูมิที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายงานฝึกอบรม	179
แผนภูมิที่ 3.15 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการทั่วไป	181
แผนภูมิที่ 3.16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการการศึกษา และเทคโนโลยี สารสนเทศ	183
แผนภูมิที่ 3.17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนโถงต้อนรับ	184
แผนภูมิที่ 3.18 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ RESTAURANT	185
แผนภูมิที่ 3.19 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ COFFEE SHOP	186
แผนภูมิที่ 3.20 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ห้องพัก STANDARD ROOM	187
แผนภูมิที่ 3.21 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ สปา และนวดแผนไทย	188
แผนภูมิที่ 3.22 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบศาลาจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ของศูนย์ ฯ	189
แผนภูมิที่ 3.23 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการห้องพักเจ้าหน้าที่ และผู้รับการฝึกอบรม	190
แผนภูมิที่ 3.24 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเทคนิค	191
แผนภูมิที่ 3.25 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนจอดรถ	192
แผนภูมิที่ 3.26 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทุกส่วน ( FUNCTIONAL DIAGRAM )	193

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 แสดงเขตพื้นที่ และเส้นทางคมนาคม	56
รูปที่ 3.1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแบบ 3 มิติ ( THREE DIMENTION )	194
รูปที่ 3.2 แสดงตำแหน่งความสูงต่ำ ความลาดเอียง	195
รูปที่ 3.3 การแสดงขนาด รูปร่างที่ดิน ความสูงต่ำ ความลาดเอียง	196
รูปที่ 3.4 การแสดงแนวตัดขนาด รูปร่างที่ดิน	196
รูปที่ 3.5 แสดงทัศนียภาพทางด้านทิศเหนือของโครงการ	197
รูปที่ 3.6 แสดงทัศนียภาพทางด้านทิศใต้ของโครงการที่ตั้งของโครงการ	197
รูปที่ 3.7 แสดงทัศนียภาพทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ	198
รูปที่ 3.8 แสดงทัศนียภาพทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ	198
รูปที่ 3.9 แสดงลักษณะการเข้าถึงโครงการ	199
รูปที่ 3.10 แสดงการวิเคราะห์อาคารโดยรอบ และมุมมองจากภายนอกเข้าโครงการ	200
รูปที่ 3.11 แสดงการวิเคราะห์มุมมองจากด้านในโครงการออกไปด้านนอก	200
รูปที่ 3.12 แสดงการวิเคราะห์เงากระทบของต้นไม้	201
รูปที่ 3.13 แสดงการวิเคราะห์กายภาพที่ตั้งโครงการ	201
รูปที่ 3.14 แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็นรูปร่างที่ง่ายต่อการออกแบบแต่จะทำให้เกิดเสียงก้องได้	208
รูปที่ 3.15 แบบพัด ผนังด้านข้างที่ผายออกมาช่วยในการกระจายของเสียงออกไปได้ทั่วถึง	208
รูปที่ 3.16 แบบวงกลมหรือวงรี จะทำให้เสียงไปรวมกันที่จุด ๆ หนึ่ง (Dead Spot)	209
รูปที่ 3.17 แสดงห้องประชุมแบบเพดานเรียบ	210
รูปที่ 3.18 แสดงห้องประชุมแบบเพดานทำมุม	210
รูปที่ 3.19 แสดงการออกแบบผนังเพื่อการสะท้อนเสียง	211
รูปที่ 3.20 แสดงการจัดที่นั่งแบบ COMMON – ONE – BANK	211
รูปที่ 3.21 แสดงการจัดที่นั่งแบบ TWO – BANK – ROW	212
รูปที่ 3.22 แสดงการจัดที่นั่งแบบ THREE – BANK – ROW	212
รูปที่ 3.23 แสดงลักษณะของแอร์แบบชุด ( PACKAGE TYPE AIR CONDITION )	225
รูปที่ 3.24 แสดงลักษณะการติดตั้งแอร์ระบบ ( Split Type Air )	227
รูปที่ 3.25 แสดงอุปกรณ์ต่างๆของระบบแอร์	227
รูปที่ 3.26 แสดงระบบการกระจายน้ำ	228

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญญภาพ ( ต่อ )

	หน้า
รูปที่ 3.27 แสดงระบบบำบัดน้ำเสีย	229
รูปที่ 3.28 แสดงลักษณะการระบายน้ำฝน	230
รูปที่ 3.29 แสดงการจัดระบบโทรศัพท์	231
รูปที่ 3.30 แสดงการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า	234
รูปที่ 4.1 แสดงรูปแบบการจัดวางผังตามคติความเชื่อพราหมณ์ – ฮินดู	244
รูปที่ 4.2 แสดงการจัดวางผังเมืองเชียงใหม่ในปัจจุบัน	246
รูปที่ 4.3 แสดงถิ่นฐานที่ตั้งเก่าของชนไทลื้อ	247
รูปที่ 4.4 แสดงแนวความคิดโดยรวม	258
รูปที่ 4.5 แสดงทางสัญจรระหว่างอาคาร และทางเข้าหลักในเวลาทำการของราชการ	259
รูปที่ 4.6 แสดงทางสัญจรระหว่างอาคาร และทางเข้าหลักนอกเวลาทำการของราชการ	259
รูปที่ 4.7 แสดงการวางจัดระเบียบ และสัดส่วนของโครงการ	260
รูปที่ 4.8 แสดงการวางจัดระเบียบ และสัดส่วนพื้นที่ว่างของโครงการ	261
รูปที่ 4.9 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	262
รูปที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์และเปรียบเทียบอาคารตัวอย่างทั้งใน และต่างประเทศ	262
รูปที่ 4.11 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ	264
รูปที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์หลักสูตรที่เปิดสอน และรับสมัครในแต่ละรุ่น	264
รูปที่ 4.13 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศ ที่เข้ามาในจังหวัดเชียงใหม่	266
รูปที่ 4.14 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	267
รูปที่ 4.15 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย ของศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย	268
รูปที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการเครื่องครัวในแต่ละคนตามขนาด และพื้นที่ความต้องการของเครื่องมือในแต่ละชนิดในการฝึกอบรม	268
รูปที่ 4.17 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบโถงต้อนรับ	269
รูปที่ 4.18 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบใน RESTAURANT และCOFFEE SHOP	269

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ ( ต่อ )

	หน้า
รูปที่ 4.19 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบในห้องพักแบบ STANDARD ROOM	270
รูปที่ 4.20 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบในส่วนสลา	270
รูปที่ 4.21 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ	271
รูปที่ 4.22 การศึกษาและวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ ( FUNCTIONAL DIAGRAM )	275
รูปที่ 4.23 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแบบ 3 มิติ ( THREE DIMENTION )	275
รูปที่ 4.24 แสดงการวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	276
รูปที่ 4.25 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	276
รูปที่ 4.26 แสดงการวิเคราะห์ด้านสภาพที่ตั้งโครงการ	277
รูปที่ 4.27 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์การจัดกลุ่มอาคาร	277
รูปที่ 4.28 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	279
รูปที่ 4.29 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล	279
รูปที่ 4.30 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ระบบป้องกันฟ้าผ่า	280
รูปที่ 4.31 แสดงการศึกษากฎหมายการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522 หมวด 5 ส่วนต่าง ๆ ของโครงการ	280
รูปที่ 4.32 แสดงการศึกษากฎหมายและข้อกำหนดเกี่ยวกับอาคาร	281
รูปที่ 4.33 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	281
รูปที่ 4.34 แสดงผังบริเวณของโครงการ	284
รูปที่ 4.35 แสดงแปลนอาคารเรียน และอาคารบริการทั่วไปชั้นที่ 1	285
รูปที่ 4.36 แสดงแปลนอาคารเรียน และอาคารบริการทั่วไปชั้นที่ 2	286
รูปที่ 4.37 แสดงแปลนอาคารเรียน และอาคารบริการทั่วไปชั้นที่ 3	287
รูปที่ 4.38 แสดงแปลนอาคารเรียน และอาคารบริการทั่วไปชั้นที่ 4	288
รูปที่ 4.39 แสดงแปลนหลังคาอาคารเรียน และอาคารบริการทั่วไป	289
รูปที่ 4.40 แสดงแปลนอาคารหอพักเจ้าหน้าที่ และนักเรียนชั้นที่ 1,2	290
รูปที่ 4.41 แสดงแปลนอาคารหอพักเจ้าหน้าที่ และนักเรียนชั้นที่ 3,4	291

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ ( ต่อ )

	หน้า
รูปที่ 4.42 แสดงหลังคาแปลนอาคารหอพักเจ้าหน้าที่ และนักเรียน	292
รูปที่ 4.43 แสดงแปลนอาคารโรงแรมชั้นที่ 1,2,3 และแปลนหลังคา	293
รูปที่ 4.44 แสดงแปลนอาคารโถงต้อนรับ,อาคารนวดสปา และแปลนหลังคา	294
รูปที่ 4.45 แสดงรูปด้านของโครงการด้านที่ 1,2	295
รูปที่ 4.46 แสดงรูปด้านของโครงการด้านที่ 3,4	296
รูปที่ 4.47 แสดงรูปตัดของโครงการ 1,2	297
รูปที่ 4.48 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ 1	298
รูปที่ 4.49 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ 2	299
รูปที่ 4.50 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการโดยรวม 1	300
รูปที่ 4.51 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการโดยรวม 2	301
รูปที่ 4.52 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ 1	302
รูปที่ 4.53 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ 2	303
รูปที่ 4.54 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ 3	304
รูปที่ 4.55 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ 4	305

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ด้วยอำเภอสันกำแพง ได้รับแจ้งจากจังหวัดเชียงใหม่ว่า คณะกรรมการอำนวยการโรงงานยาสูบกระทรวงการคลัง ได้อนุญาตให้จังหวัดเชียงใหม่ใช้ประโยชน์ที่ดินอันเป็นที่ตั้งของสถานีใบยาสูบแม่ฮ่อง อำเภอสันกำแพง จำนวน 2 แปลง โดยแปลงที่หนึ่งมีเนื้อที่ 88 ไร่ 2 งาน 66 ตารางวา เพื่อให้ประโยชน์เป็นสถานที่ก่อสร้างศูนย์ราชการอำเภอสันกำแพง ซึ่งจะมีส่วนราชการและหน่วยงานรัฐวิสาหกิจต่าง ๆ รวม 10 หน่วยงาน และแปลงที่สองมีเนื้อที่ 20 ไร่ 65 ตารางวา เพื่อให้ประโยชน์เป็นสถานที่ก่อสร้างศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน โดยนโยบายนี้เป็นไปตามยุทธศาสตร์การพัฒนাজังหวัดเชียงใหม่

ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย กรมพัฒนาฝีมือแรงงานให้บริการประชาชนอยู่ในบริเวณศูนย์ราชการอำเภอสันกำแพง ซึ่งการดำเนินการก่อสร้างศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน เพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคม วิถีชีวิตดั้งเดิม ขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของท้องถิ่น ส่งเสริมการท่องเที่ยวและสร้างงาน สร้างรายได้ให้แก่ประชาชน รวมทั้งผลิตบุคลากรด้านธุรกิจและบริการให้เพียงพอต่อความต้องการของสถานประกอบการจังหวัดเชียงใหม่

#### 1.2 เหตุผลในการเสนอโครงการ

##### 1.2.1 ด้านนโยบาย (POLICY RATIONAL)

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการเสริมสร้างสมรรถนะทางเศรษฐกิจ และขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายหลักของการพัฒนาประเทศในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 9 จำเป็นต้องให้ความสำคัญต่อการปรับโครงสร้างการผลิตและการค้าให้สอดคล้องและสนับสนุนซึ่งกันและกัน โดยอาศัยปัจจัยหลักที่สำคัญ ได้แก่ ทักษะและองค์ความรู้ของคน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

##### 1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ (ECONOMIC RATIONAL)

เพื่อการบริหารจัดการ และการยกระดับคุณภาพโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของกระบวนการผลิตและความคล่องตัวด้านการตลาด คำนึงถึงสมดุล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งจะต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการสร้างและผลักดันการเพิ่มผลผลิตอย่างเป็นขบวนการในระดับชาติ

### 1.2.3 ด้านสังคม (SOCIAL RATIONAL)

เพื่อขยายศักยภาพการลงทุนร่วมกับประเทศเพื่อนบ้านและในภูมิภาคควบคู่ไปกับการใช้ศักยภาพที่มีอยู่ด้านการท่องเที่ยวและธุรกิจที่เกี่ยวข้องเพื่อให้มีบทบาทมากขึ้นในการพัฒนาซึ่งจะทำให้ภาคการผลิต การค้า และบริการของประเทศมีส่วนสำคัญในการฟื้นฟูระบบเศรษฐกิจให้เกิดเสถียรภาพ มีภูมิคุ้มกัน และสามารถแข่งขันได้อย่างยั่งยืนในระยะยาว

### 1.2.4 ด้านกายภาพ (PHYSICAL RATIONAL)

เป็นการตอบสนองด้านกายภาพของจังหวัดเชียงใหม่ ให้เกิดประโยชน์ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และเพิ่มแหล่งงานสู่ภูมิภาค การพัฒนาเผยแพร่ความรู้ ด้านเทคโนโลยี และด้านบริการแก่ผู้สนใจในพื้นที่

## 1.3 ที่มาของปัญหา

### 1.3.1 ด้านนโยบาย (POLICY RATIONAL)

โครงสร้างระบบสถาบันการเงินอ่อนแอและไม่สามารถดำเนินการตามกลไกได้อย่างปกติ ปัญหานี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้สร้างความอ่อนแอต่อระบบสถาบันการเงินและส่งผลกระทบต่อภาคการผลิตอย่างรุนแรง ทำให้เกิดปัญหาสังคมทั้งการว่างงานและคนยากจน

### 1.3.2 ด้านเศรษฐกิจ (ECONOMIC RATIONAL)

ด้านเศรษฐกิจระหว่างประเทศ ในขณะที่การแก้ไขวิกฤตเศรษฐกิจส่งผลให้เศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัวได้เพียงระดับหนึ่ง และยังไม่กระจายอย่างทั่วถึงทุกภาคส่วนของสังคม เศรษฐกิจของประเทศยังได้รับผลกระทบจากการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก รวมทั้งยังคงมีความเสี่ยงจากความไม่แน่นอนของภาวะการเงินในตลาดโลกและข้อกีดกันทางการค้า ตลอดจนแรงกดดันจากคู่แข่ง

### 1.3.3 ด้านสังคม (SOCIAL RATIONAL)

การพึ่งพาเงินทุนจากต่างประเทศในระดับสูง การกำกับดูแลระบบสถาบันการเงินที่ขาดประสิทธิภาพทำให้มีการจัดสรรเงินลงทุนไปในภาคการผลิตที่ไม่ช่วยส่งเสริมขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ดังนั้นเมื่อเศรษฐกิจของประเทศเริ่มชะลอตัวลงจากปัญหาอุปสรรคทางการส่งออก จึงก่อให้เกิดปัญหาคุณภาพสินเชื่อบริษัทสถาบันการเงินที่ให้กู้ในการลงทุนที่เกิดขึ้นในภาคอสังหาริมทรัพย์และนำไปสู่การขาดความเชื่อมั่นในสถาบันการเงินและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสามารถในการชำระหนี้ของประเทศ ส่งผลให้เกิดการเก็งกำไรค่าเงินบาทและการไหลออกของเงินทุนระยะสั้นอย่างรวดเร็ว

#### 1.3.4 ด้านกายภาพ (PHYSICAL RATIONAL)

แนวทางการบริหารด้านการเงินให้ความสำคัญกับการปรับกลไกการเงินให้ทำงานเป็นปกติและสร้างภูมิคุ้มกันแก่ระบบการเงินเพื่อป้องกันวิกฤต ได้แก่ การดูแลสภาพคล่องและการเคลื่อนย้ายเงินทุนระหว่างประเทศ และรักษาทุนสำรองให้อยู่ในระดับที่เหมาะสมการลดหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ในระบบเศรษฐกิจ การสร้างระบบเตือนภัยและการกำกับดูแลสถาบันการเงินที่มีประสิทธิภาพ

#### 1.3.5 ด้านการศึกษา (EDUCATION RATIONAL)

ขาดศึกษาโครงสร้างการผลิตและตลาดแรงงาน โดยพัฒนาเทคโนโลยีและสร้างเครือข่ายความร่วมมือให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างสถาบันการศึกษา สถาบันฝึกอบรม สถาบันเฉพาะทางและสถานประกอบการในภาคการผลิตต่างๆ

### 1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา

#### 1.4.1 ด้านนโยบาย (POLICY RATIONAL)

เพื่อให้ประเทศมีรากฐานการผลิตที่แข็งแกร่ง มีความสามารถในการแข่งขันในตลาดโลก และกระจายผลสู่ประชาชนทั้งในเมืองและชนบทอย่างทั่วถึง สามารถวางรากฐานให้คนไทยมีความพร้อมด้านทุนทางปัญญาในการก้าวเข้าสู่เงื่อนไขที่เปลี่ยนแปลงไปของโลกและประเทศได้อย่างเชื่อมั่น เห็นควรกำหนดวิสัยทัศน์ระยะยาวการพัฒนา

#### 1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ (ECONOMIC RATIONAL)

สร้างมูลค่าเพิ่มของวัตถุดิบการเกษตร โดยส่งเสริมการแปรรูปผลผลิตการเกษตร การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการเกษตรในรูปแบบต่างๆ ที่สอดคล้องกับภูมิปัญญาท้องถิ่น พัฒนาระบบงานวิจัยและบุคลากรวิจัยทางการเกษตรและเกษตรแปรรูปพร้อมทั้งสนับสนุนการผลิตเครื่องมือและเครื่องจักรกลทางการเกษตรที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ลดต้นทุนการผลิตและยกระดับคุณภาพและมาตรฐานของสินค้าเกษตรและผลิตภัณฑ์ให้ตรงกับความต้องการของตลาดผู้บริโภคทั้งในและต่างประเทศ

#### 1.4.3 ด้านสังคม (SOCIAL RATIONAL)

สนับสนุนให้สถาบันเฉพาะทางมีความเข้มแข็ง สามารถเป็นศูนย์กลางการให้บริการแก่ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยเฉพาะอุตสาหกรรมสนับสนุนและอุตสาหกรรมวิศวกรรม ทั้งในด้านประสิทธิภาพการผลิต การพัฒนาบุคลากร เทคโนโลยี การตลาด เอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมทั้งคุณภาพสินค้าให้ได้มาตรฐาน โดยการปรับปรุงโครงสร้างการบริหารองค์กรทั้งด้านบุคลากร และงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ

#### 1.4.4 ด้านกายภาพ (PHYSICAL RATIONAL)

เพิ่มขีดความสามารถ ทักษะของเกษตรกรและสถาบันเกษตรกรให้มีขีดความสามารถในการเป็นผู้ประกอบการได้ สามารถตัดสินใจและวางแผนการผลิตเชื่อมโยงกับการตลาด การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการ มีการใช้ระบบข้อมูลข่าวสารด้านการผลิต ราคาสินค้า และการตลาดเป็นเครื่องมือในการทำ ธุรกิจ รวมทั้งการแปรรูปสินค้าและการตลาด โดยใช้หลักสหกรณ์

#### 1.4.5 ด้านการศึกษา (EDUCATION RATIONAL)

พัฒนาบุคลากรในภาคการผลิตที่แท้จริง เพื่อให้ทันกับการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการผลิตและตลาดแรงงาน โดยพัฒนากลไกและสร้างเครือข่ายความร่วมมือให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างสถาบันการศึกษา สถาบันฝึกอบรม สถาบันเฉพาะทาง และสถานประกอบการในภาคการผลิตต่างๆ

### 1.5 วัตถุประสงค์ของปริญญาโท

1.5.1 เพื่อศึกษานโยบายแผนพัฒนาระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และนโยบายแผนพัฒนาแรงงานระดับชาติ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบในการนำเสนอโครงการสถาบันพัฒนาที่เหมาะสมและนำมาวิเคราะห์ใช้เป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

1.5.2 เพื่อศึกษากระบวนการตามระเบียบ วิจัย ในการจัดตั้งโครงการ ตามหลักสูตรการศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

1.5.3 เพื่อศึกษาการดำเนินการวิจัย และนำผลของการวิจัยที่ได้นำไปใช้ในการทำวิทยานิพนธ์

1.5.4 เพื่อศึกษาโครงสร้าง ระบบบริหาร และพฤติกรรมผู้ใช้ของอาคารประเภทสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงาน ตามความต้องการพื้นฐานของบุคคลากร และนักศึกษาเพื่อนำมากำหนดองค์ประกอบโครงการให้ถูกต้อง ตามมาตรฐานของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

1.5.5 ศึกษาสภาพภาพที่ตั้งของโครงการ สภาพแวดล้อม และระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ที่มีผลกระทบต่อโครงการ

1.5.6 ศึกษาระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.7 เพื่อศึกษากฎหมาย และพระราชบัญญัติข้อกำหนดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาคารประเภทศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน และมาตรฐานของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

## 1.6 วัตถุประสงค์ของโครงการ

### 1.6.1 วัตถุประสงค์ด้านนโยบาย

เพื่อให้เป็นไปตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545 -2549) และเพื่อให้เป็นไปตามแผนพัฒนาแรงงานระดับชาติที่เน้นการพัฒนาศักยภาพของแรงงานให้ได้ทุกกลุ่มเป้าหมาย และทุกพื้นที่

### 1.6.2 วัตถุประสงค์ด้านเศรษฐกิจ

เพื่อเป็นแหล่งผลิตแรงงานที่มีคุณภาพ เพื่อให้เป็นแรงงานที่มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพ เพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศที่กำลังเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ

### 1.6.3 วัตถุประสงค์ด้านสังคม

เพื่อเป็นศูนย์กลางในการร่วมมือ และประสานงานทางการพัฒนาฝีมือแรงงานกับหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนผลงาน แนวความคิดใหม่ แก่หน่วยงานโดยเป็นศูนย์กลางการฝึกอบรมยกระดับ ฝีมือแรงงานระดับสูง และเป็นสถานที่แข่งขัน และทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน

### 1.6.4 วัตถุประสงค์ด้านกายภาพ

เพื่อพัฒนาการใช้ที่ดินของสถานีไบยาสูบแม่ฮ่อง อำเภอสันกำแพง เก่า ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยแก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อมของภูมิทัศน์ ให้เหมาะสมกับการเป็นอาคารที่เผยแพร่ความรู้ โดยคำนึงถึงคุณค่าของสภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ โดยเน้นการออกแบบสถาปัตยกรรม และภูมิสถาปัตยกรรมเสริมสร้างสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก โดยไม่ขัดกับสภาพแวดล้อมเดิมของที่ตั้งโครงการ

## 1.7 ขอบเขตของการศึกษาปริญญาโท

ขอบเขตของปริญญาโท แบ่งออกเป็น 2 ประการ ประการแรกคือขอบเขตการศึกษาข้อมูล และขอบเขตของการออกแบบ

### 1.7.1 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7.1.1 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและ  
 กายภาพในระดับประเทศเพื่อความเป็นไปได้ของโครงการ

1.7.1.2 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและ  
 กายภาพในระดับภาคเหนือตอนบนโดยทำการศึกษาสถิติข้อมูลต่าง ๆ ที่มีผลต่อโครงการ

1.7.1.3 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคมและ  
 กายภาพในระดับจังหวัด

1.7.1.4 ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นทางด้านนโยบายเศรษฐกิจ สังคมและ  
 กายภาพในระดับอำเภอ ตำบล ท้องถิ่นและชุมชน เพื่อจัดทำที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม

1.7.1.5 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของ  
 องค์ประกอบต่าง ๆ และความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย

1.7.1.6 ศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม รวมถึงข้อมูลทางด้านเทคนิคและงาน  
 ระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ศึกษาข้อมูลจากอาคารตัวอย่าง

## 1.8 ขอบเขตของการออกแบบ

แบ่งเป็นองค์ประกอบหลักได้ 9 ส่วนดังนี้

- 1 ส่วนบริหารงานและประสานงาน
  - ฝ่ายอำนวยการสถาบัน
  - ฝ่ายบริหารงานทั่วไป
  - ฝ่ายทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน ชั้น 1, 2, 3
  - ฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน และศักยภาพ
  - ฝ่ายแผนงาน และฝึกพิเศษ
  - ฝ่ายประสานงานการตลาดในประเทศ และต่างประเทศ
  - ฝ่ายแผนงาน และประเมินผล
- 2 ส่วนฝึกอบรม
  - ฝ่ายงานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์
  - ฝ่ายงานอาชีพธุรกิจ และบริหาร
  - ฝ่ายฝึกอบรม
- 3 ส่วนบริการทั่วไป
- 4 ส่วนบริการการศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 5 ส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 6 ส่วนสาธารณะ
- 7 ส่วนบริการห้องพักนักเรียน
- 8 ส่วนเทคนิค
- 9 ส่วนพื้นที่จอดรถ

## 1.9 วิธีการดำเนินปฏิรูปงานพิเศษ

การเสนอหัวข้อเรื่อง การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์สรุปผล โครงการ การนำเสนอเพื่อการกำหนดรูปแบบและแนวทางที่เหมาะสม แนวความคิดในการออกแบบโดยอาศัยกระบวนการวางแผน ตามลำดับขั้นตอนต่อไปนี้

### 1.9.1 ชั้นศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเป็นการเก็บข้อมูลรวบรวมโดย

1.9.1.1 เก็บรวบรวมข้อมูลชั้นปฐมภูมิ จากการสังเกตการ สัมภาษณ์ และ สอบถามสำรวจ

1.9.1.2 เก็บรวบรวมข้อมูลชั้นทุติยภูมิจากเอกสารรายงานจากราชการ เอกชนทั้ง ส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค ท้องถิ่น ชุมชน มีข้อมูลที่ต้องการได้แก่

- ข้อมูลทางด้านนโยบาย
- ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ
- ข้อมูลทางสังคม
- ข้อมูลทางด้านกายภาพ
- ข้อมูลทางการศึกษา

### 1.9.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

1.9.2.1 นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ เนื้อหาขนาดความต้องการของโครงการ

1.9.2.2 ทำการวิเคราะห์จากกฎระเบียบเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.9.2.3 นำข้อมูลมาวิเคราะห์ จากอาคารตัวอย่างที่มีอยู่ในปัจจุบัน

### 1.9.3 การสังเคราะห์ข้อมูล

หลังจากการแยกข้อมูลนำข้อมูล ผ่านการวิเคราะห์แล้วนั้น มาทำการประเมินผล แนวความคิดในการออกแบบ โดยอาศัยผลได้จากการวิเคราะห์ขั้นต้น

1.9.3.1 การกำหนดกิจกรรมภายในโครงการแต่ละประเภททราบถึงองค์ประกอบ

ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.9.3.2 การกำหนดรูปแบบทางกายภาพของโครงการ
- 1.9.4 ขั้นตอนการเสนอแนะและการออกแบบ
- 1.9.4.1 แนวความคิดในการวางผังบริเวณ
- 1.9.4.2 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร
- 1.9.4.3 แนวความคิดในการออกแบบทางสัญจร
- 1.9.4.4 แนวความคิดในการออกแบบสภาพแวดล้อมโดยรอบ
- 1.9.4.5 ลำดับขั้นตอนในการออกแบบ
- 1.9.4.6 ลำดับขั้นตอนในการปรับปรุงการออกแบบ
- 1.9.5 การสรุปและนำเสนอโครงการ
- 1.9.5.1 สรุปการออกแบบโครงการ
- 1.9.5.2 การนำเสนอโครงการโดย
- แผนที่ ภาพถ่าย
  - รูปแบบการออกแบบ ( แปลน รูปด้าน รูปตัด ทศนิยมภาพ)
  - หุ่นจำลอง
- 1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากปริญญานิพนธ์
- 1.10.1 ด้านนโยบาย (POLICY RATIONAL)
- ทราบแนวนโยบายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ที่มุ่งให้การท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนสนับสนุนเศรษฐกิจฐานรากและคุณภาพชีวิตที่ดี และที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม
- 1.10.2 ด้านเศรษฐกิจ (ECONOMIC RATIONAL)
- ทราบข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัดและระดับชุมชน
- 1.10.3 ด้านสังคม (SOCIAL RATIONAL)
- เข้าใจลักษณะของสังคมในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด โดยเฉพาะในระดับภาค และจังหวัด ความต้องการแรงงานฝีมือ และเข้าใจถึงพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร พัฒนาคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นของคนในชุมชนเมืองเชียงใหม่ เป็นการสร้างจิตสำนึกที่ดีของคนในชุมชนให้ตระหนักถึงคุณค่าและความสำคัญของทรัพยากรทางธรรมชาติที่มีอยู่ในจังหวัด
- 1.10.4 ด้านกายภาพ (PHYSICAL RATIONAL)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทราบข้อมูลและศึกษาวิเคราะห์ลักษณะของภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ที่มีผลต่อ  
การออกแบบในงานสถาปัตยกรรม โดยศึกษาลักษณะในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด  
และระดับชุมชน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นความเป็นไปได้ของโครงการ

#### 2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

##### 2.1.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายระดับประเทศ

2.1.1.1 นโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในช่วงแผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 9 ( ที่เกี่ยวข้องกับกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน )

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ได้กำหนดแนวทางพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ซึ่งกรมพัฒนาฝีมือแรงงานได้ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายและดำเนินงาน ดังนี้

- พัฒนามาตรฐานฝีมือแรงงานให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ดำเนินการส่งเสริมการทดสอบมาตรฐานและแข่งขันฝีมือแรงงาน
- ดำเนินการพัฒนาฝีมือแรงงานและพัฒนาระบบ รูปแบบการพัฒนาฝีมือแรงงาน แก่กำลังแรงงาน
- ดำเนินการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน ศักยภาพแรงงาน และการเป็นผู้ประกอบการ
- ดำเนินการประสานและส่งเสริมให้ภาครัฐและภาคเอกชน จัดทำแผนความต้องการแรงงานฝีมือแห่งชาติ และสร้างเครือข่ายการพัฒนาฝีมือแรงงาน
- ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
- ส่งเสริมการมีส่วนร่วม ประสานความเชื่อมโยง และสร้างและพัฒนาเครือข่ายการพัฒนาศักยภาพกำลังแรงงานทั้งในและต่างประเทศ
- ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กฎหมายกำหนดให้เป็นอำนาจหน้าที่ของกรมหรือตามที่กระทรวงหรือคณะรัฐมนตรีมอบหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.1.2 นโยบายของกระทรวงแรงงาน และสวัสดิการสังคมที่เกี่ยวข้องกับความ ต้องการของตลาดแรงงาน

แผนปฏิรูปราชการ 4 ปี ในช่วง 4 ปีข้างหน้าจะเป็นการเสริมสร้างความแข็งแกร่งให้กับประชาชนวัยทำงาน ซึ่งเป็นฐานรากในการสนับสนุนการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ และความมั่นคงของประเทศ โดยให้สามารถเข้าถึงแหล่งการมีงานทำมากขึ้น ได้รับการคุ้มครองมาตรฐานขั้นต่ำตามกฎหมาย ได้รับการพัฒนาฝีมือตลอดช่วงวัยทำงาน เพื่อให้มีฝีมือและศักยภาพสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน สามารถแข่งขันกับนานาประเทศได้ รวมทั้งการจัดระบบการบริหารจัดการแรงงานต่างด้าวผิดกฎหมายอย่างเหมาะสม ตลอดจนการพัฒนาศักยภาพองค์กรให้มีระบบบริหารจัดการด้านแรงงานที่มีประสิทธิภาพ สามารถสนับสนุนการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ ทั้งนี้ได้กำหนดประเด็นยุทธศาสตร์ไว้ 5 ด้าน ได้แก่

- การขยายโอกาสและเพิ่มทางเลือกในการประกอบอาชีพและการมีงานทำเพื่อสร้างความยากจน โดยการพัฒนาประสิทธิภาพการบริหารจัดการงานในระบบ เพื่อเสริมสร้างโอกาสและทางเลือกในการหางานทำและประกอบอาชีพ

- การคุ้มครองทางสังคมให้แรงงานมีหลักประกันที่เหมาะสม โดยการสร้างและขยายระบบการคุ้มครองทางสังคมสู่แรงงานนอกระบบและพัฒนาประสิทธิภาพการคุ้มครองและสร้างหลักประกันทางสังคม รวมทั้งเสริมสร้างมาตรฐานความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานให้แก่แรงงานในระบบอย่างทั่วถึง ตลอดจนการดูแลและรักษาสีทธิประโยชน์แรงงานไทยในต่างประเทศ เพื่อให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีและมีหลักประกันที่มั่นคง

- การเสริมสร้างและดำเนินการพัฒนาศักยภาพแรงงาน โดยการพัฒนาศักยภาพแรงงานให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย และการส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงานอย่างต่อเนื่องตลอดช่วงวัยการทำงานเพื่อเป็นส่วนในการเพิ่มผลิตภาพแรงงาน

- การจัดระบบบริหารจัดการแรงงานต่างด้าว โดยการวางระบบฐานข้อมูลและการบริหารจัดการแรงงานต่างด้าวผิดกฎหมาย รวมทั้งการประสานความร่วมมือและเครือข่ายการมีส่วนร่วมเพื่อจัดระบบการบริหารจัดการแรงงานต่างด้าวผิดกฎหมายให้มีความเหมาะสม สามารถสนับสนุนการประกอบการโดยไม่กระทบต่อความมั่นคงของประเทศ

- การพัฒนาระบบบริหารจัดการด้านแรงงานขององค์กรให้มีประสิทธิภาพ โดยการพัฒนาขีดสมรรถนะของบุคลากรในองค์กรสู่ความเป็นเลิศ การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านแรงงานเพื่อการบริหารและติดตามประเมินผล รวมทั้งการพัฒนากฎระเบียบให้เอื้อต่อการปฏิบัติงาน เพื่อให้สามารถบริการประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.1.3 นโยบายของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ที่เกี่ยวข้องกับความ

#### ต้องการของตลาดแรงงาน

นโยบายกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน ได้กำหนดให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) การส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน เป็นกระบวนการประสาน สนับสนุน และส่งเสริม ให้ภาคเอกชนหรือหน่วยงานภาครัฐมีส่วนร่วมในการพัฒนาฝีมือแรงงาน โดย

- การประสานนโยบาย แผนงาน/โครงการ เพื่อกำหนดทิศทางการพัฒนาฝีมือแรงงานของประเทศให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน นโยบายของรัฐ และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ตลอดจนลดความซ้ำซ้อนของการพัฒนาอาชีพ ระหว่างหน่วยงานต่างๆ โดยผ่านคณะกรรมการพัฒนาแรงงานและประสานงานการฝึกอาชีพ แห่งชาติ (กพร.ปช)

- การส่งเสริมให้ภาคเอกชนเป็นผู้ดำเนินการพัฒนาฝีมือแรงงาน โดยกรม พัฒนา ฝีมือแรงงานได้ให้สิทธิประโยชน์แก่ภาคเอกชนเป็นผู้ดำเนินการพัฒนาฝีมือแรงงาน ให้กับแรงงานใหม่ และแรงงานในสถานประกอบการ ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการพัฒนาฝีมือแรงงาน พ.ศ. 2545 และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง โดยภาคเอกชนสามารถหักค่าใช้จ่ายจาก การฝึกอบรม 1.5 เท่า ก่อนการคำนวณภาษีเงินได้

- การประสานงานกับภาครัฐและภาคเอกชนในการพัฒนาฝีมือแรงงาน โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน ในการนำทรัพยากรที่มีอยู่ของหน่วยงานมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาฝีมือแรงงาน และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน โดยเป็นเครือข่ายแลกเปลี่ยนความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร ในการพัฒนาฝีมือแรงงาน ตลอดจนการร่วมกันพัฒนาหลักสูตร การสนับสนุน อุปกรณ์บุคลากรฝึก วัสดุฝึก สถานที่ฝึก และงบประมาณดำเนินการที่จะสามารถให้การ สนับสนุน เพื่อให้การพัฒนา ฝีมือแรงงานได้กว้างขวางไม่มีขีดจำกัด และเพื่อให้ความร่วมมือ ดังกล่าวเป็นไปอย่างเป็นรูปธรรม ชัดเจนและเกิดแนวปฏิบัติแก่หน่วยปฏิบัติ กรมพัฒนา ฝีมือแรงงานได้ลงนามความร่วมมือในการ พัฒนาฝีมือแรงงานกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภาครัฐ และเอกชนรวมทั้งการจัดตั้งคณะที่ปรึกษาประจำ สถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานภาค และศูนย์ พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดในทุกจังหวัด เพื่อให้ ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ พัฒนาฝีมือแรงงานอย่างใกล้ชิดและเกิด ประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งได้เข้าร่วมประชุม ในการประชุมสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เป็นประจำทุกเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.1.1.4 นโยบายของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ที่เกี่ยวข้องกับจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในประเทศไทย

- เร่งฟื้นฟูระดับความสัมพันธ์และร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้านเพื่อให้ไทยเป็นประตูทางผ่านหลักของการท่องเที่ยวในภูมิภาคทั้งด้านการตลาดการขนส่ง การลงทุน การบริหารจัดการ รวมถึงการจัดปัญหาและอุปสรรคในการท่องเที่ยว

- บริหารจัดการการท่องเที่ยวโดยใช้กลยุทธ์การตลาดเชิงรุกโดยสร้างกิจกรรมท่องเที่ยวทั้งระดับภายในประเทศและระหว่างประเทศและยกระดับประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางการประชุมการสัมมนา และการแสดงสินค้าของภูมิภาคเอเชีย

- เร่งพัฒนา บุคลากร ฟื้นฟูมรดกและสินทรัพย์ทางวัฒนธรรมทั้งในเขตเมืองและนอกเมืองเพื่อให้เกิดการท่องเที่ยวใหม่ สร้างแหล่งจับจ่ายซื้อสินค้าของนักท่องเที่ยว โดยจะส่งเสริมบทบาทเอกชนร่วมกับชุมชนในการรักษาแหล่งท่องเที่ยวและวิถีชีวิตให้ยั่งยืนในสภาพเดิมอย่างต่อเนื่อง

- เพิ่มความหลากหลายของการท่องเที่ยวรูปแบบต่าง ๆ ทั้งการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ การท่องเที่ยวเพื่อสุขภาพ รวมทั้งการท่องเที่ยวเชิงเกษตรกรรม โดยส่งเสริมการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่และให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการท่องเที่ยวมากขึ้น ทั้งในรูปแบบการจัดสหกรณ์การท่องเที่ยว และการพัฒนาพื้นที่ชุมชนเป็นแหล่งท่องเที่ยว

- เพิ่มมาตรการอำนวยความสะดวก สร้างความปลอดภัยและป้องกันการเอาเปรียบนักท่องเที่ยว รวมทั้งเร่งรัดการแก้ไขปัญหาความเดือดร้อนของนักท่องเที่ยวอย่างจริงจัง

#### 2.1.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายระดับภาค

##### 2.1.2.1 วิสัยทัศน์ของกลุ่มจังหวัดภาคเหนือตอนบน

##### ก. เป้าประสงค์

โดดเด่นในสาขาบริการการท่องเที่ยว นวัตกรรมที่ปราศจากมลพิษและเกษตรปลอดภัย

##### ข. ยุทธศาสตร์ แนวทางการพัฒนา

เพิ่มมูลค่าฐานเศรษฐกิจเดิมสร้างงานนวัตกรรมที่มีเอกลักษณ์และความเป็นเลิศในระดับนานาชาติ สำหรับตลาดเฉพาะ (Niche Market) โดยการนำวัฒนธรรมล้านนามาสร้างเอกลักษณ์และเรื่องราว เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้า

##### ค. แผนงานโครงการสำคัญ

เพิ่มมูลค่าฐานเศรษฐกิจเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โครงการศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาและการกระจายสินค้า SMEs ภาคเหนือ
- โครงการจัดตั้งศูนย์ออกแบบสินค้าหัตถกรรม (Craft Design Service Center)
- โครงสร้างแนวโน้มแฟชั่นรูปแบบหัตถกรรมล้านนา (Lanna Style)
- โครงการเชื่อมโยงการท่องเที่ยวในกลุ่มจังหวัดโดยใช้บัตรเดียวเที่ยวล้านนา
- โครงสร้างเชื่อมโยงการท่องเที่ยวกลุ่ม 5 เชียง (เชียงใหม่, เชียงราย, เชียงตุง, เชียงรุ่งเชียงทอง)

### 2.1.3 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านนโยบายระดับจังหวัด

2.1.3.1 ยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่ ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับตลาดแรงงานและการท่องเที่ยว

ก. บทบาท

- เป็นศูนย์กลางบริการสุขภาพ อุตสาหกรรมซอฟต์แวร์และการค้าต่างประเทศ
- โดดเด่นในสาขาบริการ การท่องเที่ยว หัตถกรรม อุตสาหกรรมที่ปราศจากมลพิษและเกษตรประณีต

#### ข. พันธกิจ

- ส่งเสริมและพัฒนาการผลิตสินค้าและบริการที่ได้มาตรฐานสากล

#### ค. เป้าประสงค์

- ลดจำนวนครัวเรือนในชนบทที่มีรายได้ต่ำกว่า 20,000 บาท
- เพิ่มรายได้จากการท่องเที่ยว
- เพิ่มยอดจำหน่ายสินค้า OTOP ในกลุ่มจังหวัด

#### ง. ยุทธศาสตร์ แนวทางการพัฒนา

ยุทธศาสตร์ปรับตัว : เพิ่มมูลค่าฐานเศรษฐกิจเดิม

- สร้างงานหัตถกรรมที่มีเอกลักษณ์และความเป็นเลิศในระดับนานาชาติ สำหรับตลาดเฉพาะ (Niche Market) นำวัฒนธรรมล้านนามาสร้างเอกลักษณ์และเรื่องราวเพื่อเพิ่มมูลค่าสินค้า (เช่น โครงการศูนย์ส่งเสริมการพัฒนาและการกระจายสินค้า โครงการจัดตั้งศูนย์ออกแบบสินค้าหัตถกรรม)

- เชื่อมโยงการท่องเที่ยวเพื่อเป็นพลังงานดึงดูดใหม่จากทรัพยากรท่องเที่ยวทั้งภายในกลุ่มจังหวัดและกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขงและเอเชียใต้ (เช่น โครงการสวนสัตว์กลางคืนจังหวัดเชียงใหม่ โครงการท่องเที่ยวเพื่อการศึกษาจังหวัดเชียงใหม่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1.4 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านนโยบายของศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

### 2.1.4.1 นโยบายของโครงการ

รัฐบาลได้กำหนดนโยบายในการพัฒนาการท่องเที่ยวโดยส่งเสริมคุณภาพและมาตรฐานการให้บริการ เพื่อเพิ่มความหลากหลายของรูปแบบการให้บริการและการท่องเที่ยว รวมทั้งยกระดับความสามารถในการแข่งขันของภาคบริการและการท่องเที่ยว

จังหวัดเชียงใหม่ ได้ให้ความสำคัญและการพัฒนาด้านการบริการ และการท่องเที่ยวซึ่งถือเป็นภาคเศรษฐกิจหลักที่ทำรายได้มาสู่จังหวัดเชียงใหม่อย่างต่อเนื่อง เนื่องจากมีศักยภาพและมีโอกาสในการพัฒนาการท่องเที่ยว ดังนี้

ก. จังหวัดเชียงใหม่ เป็นเมืองท่องเที่ยวระดับนานาชาติ แต่ละปีมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเดินทางมาเยือนกว่า 3.3 ล้านคน เกิดรายได้หมุนเวียนปีละ 34,000 ล้านบาทคิดเป็นร้อยละ 26.72 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมของจังหวัด ถือเป็นภาคที่นำรายได้มาสู่จังหวัดสูงสุดและจากการศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คาดว่าในปี 2550 จะมีนักท่องเที่ยวมาเยือนเชียงใหม่กว่า 10 ล้านคน/ปี เนื่องจากนโยบายส่งเสริมของรัฐบาล และการเปิดประเทศมากขึ้นของกลุ่มอนุภูมิภาคกลุ่มน้ำโขง

ข. จังหวัดเชียงใหม่ มีความสมบูรณ์ด้านทรัพยากรทางด้านการท่องเที่ยวที่มีคุณค่าหลากหลายทั้งโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัฒนธรรมและจารีตประเพณีที่เก่าแก่โบราณ และมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่บริสุทธิ์สวยงาม รวมทั้งประชาชนชาวเชียงใหม่มีน้ำใจไมตรีและรอยยิ้มในการต้อนรับนักท่องเที่ยว ปัจจุบันเหล่านี้สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาเยือนได้เป็นจำนวนมาก

ค. จังหวัดเชียงใหม่ มีความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยเป็นศูนย์กลางการคมนาคมของสายเหนือตอนบน ทั้งทางรถยนต์ รถไฟ และการบินระดับนานาชาติ มีเส้นทางคมนาคมสายสำคัญทั้งภายในจังหวัดและระหว่างจังหวัด ตลอดจนเส้นทางสู่ประเทศเพื่อนบ้านและภูมิภาคอื่น ๆ ของโลก โครงการก่อสร้างเส้นทางรถไฟสายทรานส์เอเชีย โครงการส่งเสริมให้ท่าอากาศยานเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการบินนานาชาติ (Aviation Hub) โครงการส่งเสริมการท่องเที่ยว 5 เชียง รวมทั้งเป็นแหล่งการศึกษาที่จะสามารถผลิตและพัฒนาบุคลากรสนับสนุนด้านการท่องเที่ยวได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ง. จังหวัดเชียงใหม่ได้มีการผลักดันโครงการสำคัญ ๆ หลายโครงการ อาทิ โครงการจัดตั้งสวนสัตว์กลางคือจังหวัดเชียงใหม่หรือไนท์ซาฟารีเชียงใหม่ ซึ่งคืบหน้าไปแล้วกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

80% โครงการก่อสร้างศูนย์การประชุมและศูนย์แสดงสินค้านานาชาติ โครงการก่อสร้างศูนย์กระจายสินค้า SME

จ. จังหวัดเชียงใหม่ เป็นศูนย์กลางการบริการสุขภาพ ประกอบด้วย การบริการทางการแพทย์ทันตกรรม การบริการสุขภาพด้านสปา นวดแผนไทยและการทำน้กระยะยาวและผลิตภัณฑ์ด้านสมุนไพรและอาหารเสริม ซึ่งกำลังเป็นที่สนใจและนิยมในหมู่ชาวต่างชาติ

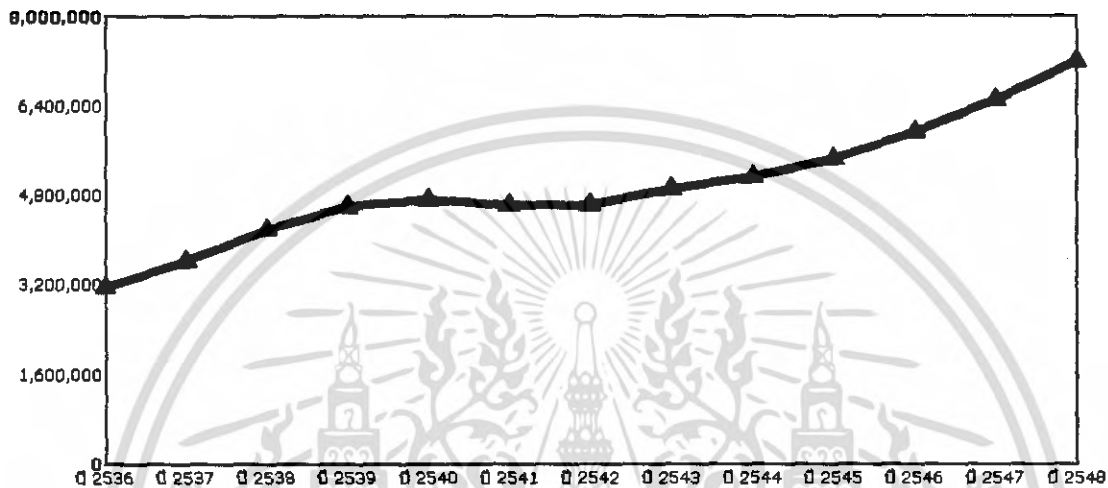
ฉ. ด้านการบริการนักท่องเที่ยว ปัจจุบันเชียงใหม่มีแรงงานจำนวน 220 แห่ง จำนวนห้องพัก 14,000 ห้องและจะมีโรงแรม 5 ดาว เปิดให้บริการอีกในปี 2548 จำนวน 12 แห่ง จำนวนห้องเพิ่มขึ้น 15,000 ห้อง ซึ่งสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้ทุกระดับ

จากเหตุผลดังกล่าว การพัฒนาบุคลากรด้านการให้บริการและการท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ มีความต้องการสูงมาก ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีจุดเน้นด้านการพัฒนาฝีมือแรงงานสาขาธุรกิจและบริการ ประกอบด้วย สาขาแม่บ้านโรงแรม พนักงานประกอบอาหารเชิงพาณิชย์ (อาหารนานาชาติ) พนักงานประกอบอาหารไทย พนักงานบริการอาหารและเครื่องดื่ม พนักงานนวดแผนไทย และพนักงานสปา เป็นต้น ได้ผลิตบุคลากรด้านธุรกิจและบริการให้กับสถานประกอบการต่าง ๆ โดยแจ้งความจำนงรับผู้ที่สำเร็จการฝึกเตรียมเข้าทำงานจากศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดเชียงใหม่เข้าทำงาน แต่ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดเชียงใหม่ ก็ไม่สามารถผลิตบุคลากรได้เพียงพอต่อความต้องการ ในแต่ละปีสามารถผลิตแรงงานได้เพียงสาขาละ 2 รุ่น ๆ ละประมาณ 20 คน ประมาณ 150-200 คน ซึ่งไม่พอเพียงสำหรับการพัฒนาบุคลากรป้อนภาคธุรกิจและบริการในจังหวัดเชียงใหม่ที่นับวันจะขยายตัวมากขึ้น เนื่องจากข้อจำกัดในด้านสถานที่คับแคบ ไม่สามารถเพิ่มอาคารหรือสิ่งก่อสร้างได้อีก นอกจากนี้ผู้รับการฝึกหลักสูตรเตรียมเข้าทำงานแล้วศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดเชียงใหม่ ยังต้องให้บริการแก่แรงงานในสถานประกอบการที่ต้องการยกระดับฝีมือแรงงาน โดยได้มีความร่วมมือกับสมาคมโรงแรมไทยภาคเหนือพัฒนาบุคลากรด้านบริการ ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่พัฒนาฝีมือให้กับนักศึกษาชั้นปีสุดท้ายก่อนเข้าสู่การทำงาน การพัฒนาบุคลากรด้านธุรกิจและบริการตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่ เป็นต้น

2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

2.2.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ

2.2.1.1 ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (Gross Domestic Product)



แผนภูมิที่ 2.1 แสดงค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม ปี 2536 – 2548<sup>1</sup>

2.2.1.2 โครงสร้างเศรษฐกิจระดับประเทศ

เศรษฐกิจ ไตรมาสที่ 3/2549 ขยายตัวร้อยละ 4.7 ชะลอลงจากร้อยละ 5.0 ในไตรมาสที่ 2/2549 การใช้จ่ายเพื่อการอุปโภคบริโภคของครัวเรือนชะลอตัวเหลือร้อยละ 2.9 โดยเฉพาะสินค้าคงทนลดลง ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการชะลอตัวของรายได้เกษตรกรและราคาน้ำมันที่ยังคงอยู่ในระดับสูง ส่วนรายจ่ายเพื่อการอุปโภคของรัฐบาล และการลงทุนชะลอตัวเหลือร้อยละ 4.3 และ ร้อยละ 3.2 ตามลำดับ ในขณะที่เดียวกัน การส่งออกสินค้าและบริการสุทธิขยายตัวเพียงร้อยละ 3.9 เทียบกับร้อยละ 147.0 ในไตรมาสที่แล้ว เป็นผลมาจากการนำเข้าสินค้าและบริการเพิ่มขึ้นมาก ในขณะที่การส่งออกสินค้าและบริการขยายตัวในอัตราชะลอลง

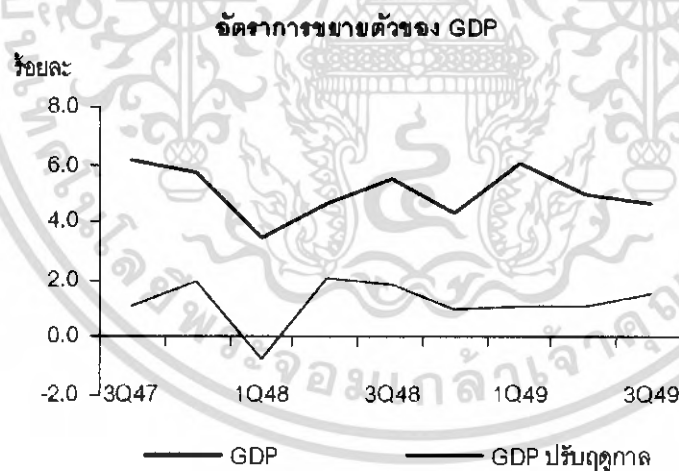
ภาวะการผลิตโดยรวมขยายตัวร้อยละ 4.7 โดยภาคเกษตรชะลอตัวลงเหลือร้อยละ 5.2 จากการขยายตัวร้อยละ 7.1 ในไตรมาสที่แล้ว เป็นผลมาจากหมวดพืชผลและหมวดปศุสัตว์ที่ขยายตัวเพียงร้อยละ 5.5 และ 6.5 จากร้อยละ 9.7 และ 8.5 ตามลำดับ ในขณะที่หมวดประมง

1 ที่มา : กองบัญชีรายได้ประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ

ขยายตัวร้อยละ 4.8 ส่วนภาคนอกเกษตรชะลอลดตัวลงเล็กน้อย เหลือร้อยละ 4.7 จากร้อยละ 4.9 ในไตรมาสก่อน เนื่องจากการผลิตสาขาหลักชะลอลดตัวลงต่อเนื่อง เช่น อุตสาหกรรม ก่อสร้าง การค้าส่งค้าปลีก โรงแรมและภัตตาคารและตัวกลางทางการเงิน เป็นต้น GDP ที่ปรับค่าฤดูกาล ขยายตัวร้อยละ 1.5 เทียบกับร้อยละ 1.1 ในไตรมาสที่แล้ว

ตารางที่ 2.1 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)<sup>1</sup>

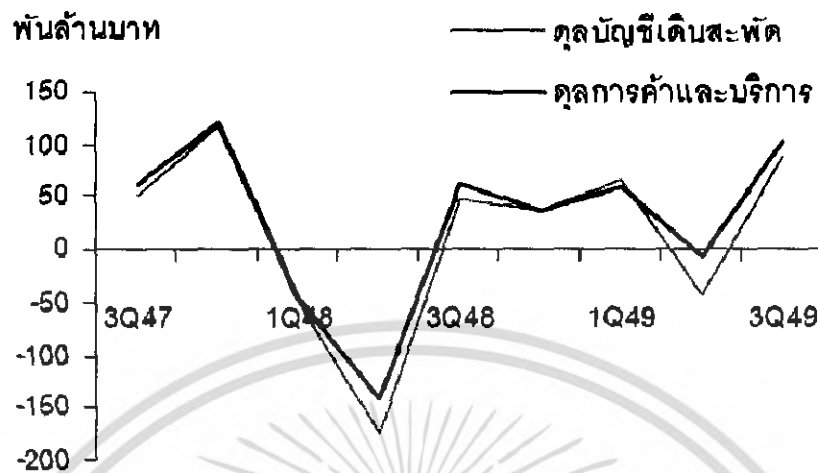
ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)		(ร้อยละ)						
		Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3
ภาคเกษตร	-3.2	-8.7	-4.7	1.9	-0.8	7.6	7.1	5.2
ภาคนอกเกษตร	5.3	4.8	5.5	5.8	5.0	6.0	4.9	4.7
GDP	4.5	3.5	4.7	5.5	4.3	6.1	5.0	4.7
GDP ปรับฤดูกาล	4.5	-0.7	2.1	1.9	1.0	1.1	1.1	1.5



แผนภูมิที่ 2.2 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP)<sup>1</sup>

1 ที่มา : กองบัญชีรายได้ประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ

### มูลค่าดุลบัญชีเดินสะพัด ดุลการค้าและบริการ



แผนภูมิที่ 2.2 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) (ต่อ)<sup>1</sup>

ก. ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาประจำปีมีมูลค่า 1,942.6 พันล้านบาท เมื่อหักค่าตอบแทนจากปัจจัยการผลิตสุทธิย้ายไปต่างประเทศ 45.8 พันล้านบาท คงเหลือเป็น

ข. ผลิตภัณฑ์มวลรวมประชาชาติ (Gross National Product: GNP) เท่ากับ 1,896.8 พันล้านบาท มูลค่าที่แท้จริงเพิ่มขึ้นร้อยละ 5.0

ค. ดุลการค้าและบริการ ณ ราคาประจำปีเกินดุล 101.6 พันล้านบาท เมื่อรวมกับรายได้สุทธิจากปัจจัยการผลิตและเงินโอนสุทธิจากต่างประเทศ ซึ่งขาดดุลเพียง 15.4 พันล้านบาท ทำให้ดุลบัญชีเดินสะพัดเกินดุล 86.2 พันล้านบาท หรือร้อยละ 4.4 ของ GDP เทียบกับการขาดดุลร้อยละ 2.3 ในไตรมาสที่แล้ว

ง. ระดับราคา โดยรวมเพิ่มขึ้นในอัตราชะลอลง โดยดัชนีราคาผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.0 ต่ำกว่าร้อยละ 6.6 ในไตรมาสที่แล้ว ในขณะที่เดียวกันดัชนีราคาผู้ผลิต และดัชนีราคาผู้บริโภคเพิ่มขึ้นร้อยละ 6.2 และ 3.6 ต่ำกว่าร้อยละ 10.3 และ 6.0 ในไตรมาสที่แล้ว ตามลำดับ

#### 2.2.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านเศรษฐกิจระดับภาค

##### 2.2.2.1 การศึกษาโครงสร้างเศรษฐกิจภาคเหนือ

<sup>1</sup> ที่มา : กองบัญชีรายได้ประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ

### ก. ลักษณะทั่วไป

ภาคเหนือประกอบด้วย 17 จังหวัด มีพื้นที่ 106 ล้านไร่ (169,600 ตร.กม.) หรือประมาณ 1 ใน 3 ของพื้นที่ทั้งประเทศ ส่วนใหญ่เป็นป่าเขา มีพื้นที่ทำการเกษตรประมาณ 29.2 ล้านไร่ หรือ 1 ใน 5 ของพื้นที่ทำการเกษตรทั้งประเทศ ณ สิ้นปี 2547 ภาคเหนือมีประชากรจำนวน 11.7 ล้านคน หรือร้อยละ 18.2 ของประชากรทั้งประเทศ จังหวัดที่มีประชากรมากกว่าหนึ่งล้านคน คือ เชียงใหม่ เชียงราย และนครสวรรค์ รายได้เฉลี่ยต่อหัวปี 2547 จำนวน 50,733 บาท ต่ำกว่ารายได้เฉลี่ยต่อหัวทั้งประเทศที่ 102,447 บาท ประมาณเท่าตัวและต่ำกว่าทุกภาคยกเว้นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

### ข. โครงสร้างเศรษฐกิจ

เศรษฐกิจภาคเหนือระหว่างปี 2541-2547 ขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 1.3 ต่ำกว่าอัตราเฉลี่ยของประเทศที่ร้อยละ 2.7 โครงสร้างเศรษฐกิจภาคเหนือขึ้นกับภาคเกษตรเป็นสำคัญ โดยในปี 2547 ภาคเกษตรกรรมมีส่วนร้อยละ 19.0 ของผลิตภัณฑ์ภาค อย่างไรก็ตามภาคอุตสาหกรรมขยายตัวเป็นลำดับเป็นร้อยละ 20.4 ภาคการค้าร้อยละ 15.9 และการขนส่งและสื่อสารร้อยละ 7.2 พืชหลักของภาคได้แก่ ข้าว อ้อย ข้าวโพด ไม้ยาสูบ ถั่วเหลือง พืชผัก และผลไม้ ขณะที่อุตสาหกรรมสำคัญ ได้แก่ อีเล็กทรอนิกส์ น้ำตาล แปรรูปสินค้าเกษตร ปูนซีเมนต์ เซรามิกส์ และหัตถกรรม

### ค. ความสำคัญของภาคเหนือต่อเศรษฐกิจส่วนรวมของประเทศ

ผลิตภัณฑ์ภาคเหนือ (Gross Regional Product : GRP) ตามราคาตลาดปี 2547 มีมูลค่า 591,238 ล้านบาทหรือร้อยละ 9.0 ของผลิตภัณฑ์ในประเทศ (GDP) การผลิตบางสาขามีความสำคัญต่อประเทศ เช่น เกษตรกรรมและสาขาเหมืองแร่ ผลผลิตทั้งสองสาขา คิดเป็นร้อยละ 20.2 และร้อยละ 12.5 ของผลผลิตสาขาเกษตรกรรมและสาขาเหมืองแร่ของประเทศ ตามลำดับ ภาคเหนือเป็นแหล่งผลิตข้าวและพืชไร่ที่สำคัญ พืชผลสำคัญของภาคเหนือ เช่น ถั่วเหลือง ข้าวโพด ข้าวและอ้อยมีปริมาณผลผลิต ไม่ต่ำกว่าหนึ่งในสี่ของผลผลิตทั้งประเทศ ขณะที่พืชสำคัญอื่น เช่น ลำไย ลิ้นจี่ กระเทียม ไม้ยาสูบเวอร์จิเนียและเบอร์เลย์ หอมแดง และหอมหัวใหญ่ เกือบทั้งหมดผลิตในภาคเหนือ นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งต้นน้ำของภาคกลาง กรุงเทพฯ และปริมณฑล รวมทั้งเป็นแหล่งทรัพยากรแร่ธาตุสำคัญของประเทศ เช่น ถ่านหินลิกไนต์ หินปูน และดินขาวที่จังหวัดลำปาง แร่สังกะสีที่จังหวัดตาก น้ำมันดิบที่จังหวัดกำแพงเพชร เป็นต้น

### ง. ลักษณะและโครงสร้างเศรษฐกิจของภาคเหนือ

จำแนกออกเป็น 2 ส่วนคือภาคเหนือตอนบนและตอนล่าง

ภาคเหนือตอนบน ประกอบด้วย 9 จังหวัด ได้แก่จังหวัดเชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำพูน พะเยา น่าน แพร่ ลำปางและตาก มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 60 ของพื้นที่ภาคเหนือ ซึ่งกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ภาคเหนือตอนบนเป็นป่าเขา มีพื้นที่เหมาะกับการเพาะปลูกไม่ถึงร้อยละ 15 แต่มีทรัพยากรทางด้านท่องเที่ยวและลักษณะภูมิอากาศที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาพักผ่อนและพำนักอาศัยเป็นครั้งคราวและถาวร ทำให้ธุรกิจบริการ เช่น ธุรกิจโรงแรม รีสอร์ท และของที่ระลึก เป็นสาขาเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคเหนือตอนบน และเป็นแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าที่สำคัญ ทั้งจากโรงไฟฟ้าพลังน้ำ และไอน้ำจากเขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก และอำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง ตลอดจนมีแร่ธาตุ เช่น แร่สังกะสี ถ่านหิน ลิกไนต์ หินปูน และดินขาว อุดมสมบูรณ์ ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่อง เช่น อุตสาหกรรมเซรามิก ปูนซีเมนต์ และโรงงานถลุงแร่สังกะสี เป็นต้น นอกจากนี้ยังเป็นประตูการค้าชายแดนกับประเทศพม่า ลาว และจีน(ตอนใต้)

จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจทุกด้านของภาคและของภาคเหนือตอนบนมีสัดส่วนการผลิตประมาณร้อยละ 16.0 ของผลิตภัณฑ์ภาค มีจำนวนสาขาธนาคารพาณิชย์สูงสุดเป็นอันดับสามของประเทศ เงินฝากและสินเชื่อมีสัดส่วนสูงประมาณ 1 ใน 3 ของเงินฝากและสินเชื่อทั้งภาคเหนือ

ภาคเหนือตอนล่าง ประกอบด้วย 8 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดกำแพงเพชร พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย อุตรดิตถ์ นครสวรรค์ เพชรบูรณ์ และอุทัยธานี มีพื้นที่ติดต่อกับภาคกลาง พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ราบเหมาะแก่การเพาะปลูกเป็นแหล่งผลิตและค้าข้าวและพืชไร่สำคัญของประเทศ การผลิตพืชสำคัญประกอบด้วย ข้าว อ้อย และข้าวโพด สภาพดินฟ้าอากาศเป็นปัจจัยสำคัญต่อการผลิตภาคเกษตร ด้านอุตสาหกรรมส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมเกี่ยวเนื่องกับการเกษตร เช่น อุตสาหกรรมน้ำตาล ในจังหวัดนครสวรรค์ กำแพงเพชร อุตรดิตถ์ และพิษณุโลก อุตสาหกรรมเครื่องจักรกลการเกษตร ในจังหวัดพิษณุโลก และนครสวรรค์ โรงสีข้าว ในจังหวัดพิจิตร พิษณุโลก และนครสวรรค์ นอกจากนี้ยังมีแหล่งท่องเที่ยวประเภทโบราณสถานทางประวัติศาสตร์

#### จ. สภาพแรงงาน

สิ้นปี 2547 ประชากรภาคเหนือมีกำลังแรงงาน ประมาณ 6.7 ล้านคน ร้อยละ 52 อยู่ในภาคการเกษตร อัตราค่าจ้างขั้นต่ำในแต่ละจังหวัดอยู่ระหว่าง 137-141 บาท ยกเว้นจังหวัดเชียงใหม่วันละ 149 บาท (ประกาศกระทรวงแรงงาน วันที่ 1 มกราคม 2548) แรงงานของภาคเหนือบางส่วนไปทำงานที่ส่วนกลางและต่างประเทศ เช่น ได้หวัน สิงคโปร์ บรูไน และอิสราเอล เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีแรงงานจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือและประเทศเพื่อนบ้านเข้ามาทำงานรับจ้างตัดอ้อยในเขตภาคเหนือตอนล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## จ. ภาคการเงิน

ภาคเหนือมีสาขานาครพาณิชย์เปิดบริการเป็นอันดับสามรองจากกรุงเทพฯ และชลบุรี ณ สิ้นเดือนสิงหาคม 2548 มีสาขานาครพาณิชย์เปิดดำเนินการ 523 สาขา หรือร้อยละ 15.2 ของสาขานาครพาณิชย์ของทั้งประเทศ ร้อยละ 61 อยู่ในภาคเหนือตอนบน โดยกระจุกตัวในอำเภอเมือง ขณะที่บริเวณภาคเหนือตอนล่างจะกระจายตัวในเขตอำเภอรอบนอก เงินฝากและเงินให้สินเชื่อของธนาคารพาณิชย์ ณ สิ้นเดือนสิงหาคม 2548 มีจำนวน 305.3 พันล้านบาท และ 235.2 พันล้านบาท หรือร้อยละ 5.3 และร้อยละ 4.5 ของเงินฝากและสินเชื่อธนาคารพาณิชย์ทั้งประเทศตามลำดับ

## ข. การค้าต่างประเทศ

กระทำใน 2 ลักษณะคือ (1) การค้าระหว่างประเทศ เป็นการค้าผ่านด่านศุลกากรท่าอากาศยานเชียงใหม่ และด่านศุลกากรนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน (2) การค้าชายแดนกับประเทศเพื่อนบ้าน มูลค่าการค้าต่างประเทศของภาคเหนือมากกว่าร้อยละ 80 เป็นการค้าผ่านด่านศุลกากรนิคมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดลำพูน สินค้าสำคัญคืออุปโภคและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ขณะที่ด่านศุลกากรท่าอากาศยานเชียงใหม่เป็นช่องทางส่งออกสินค้าเกษตรแปรรูปและแช่แข็ง และสินค้าหัตถกรรม ส่วนการค้าชายแดนเป็นการค้ากับพม่า ลาว และจีน (ตอนใต้) มากกว่าร้อยละ 60 เป็นการค้ากับพม่า สินค้าออกส่วนใหญ่เป็นสินค้าอุปโภคบริโภค ยางรถยนต์ และวัสดุก่อสร้าง ส่วนสินค้านำเข้า ได้แก่ โค กระบือ และไม้แปรรูป เป็นสำคัญ

ตารางที่ 2.2 แสดงอัตราการขยายตัวของเศรษฐกิจภาคเหนือ<sup>1</sup>

ภาคเกษตรกรรม	2.2%	2.8%	6.8%	4.2%	-4.6%	10.7%	-1.6%
นอกภาคเกษตรกรรม	-7.5%	-5.4%	0.1%	-2.0%	10.6%	6.0%	5.3%
รวม	-5.8%	-3.9%	1.4%	-0.7%	7.3%	6.9%	3.9%

1 ที่มา : กองบัญชีรายได้ประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ

ตารางที่ 2.3 แสดงโครงสร้างการผลิตปี 2547p<sup>2</sup>

อุตสาหกรรม	20.4%
เกษตรกรรม	19.0%
การค้าส่งค้าปลีก	15.9%
ขนส่ง/สื่อสาร	7.2%
อสังหาริมทรัพย์	6.2%
การบริหารราชการและป้องกันประเทศ	5.3%
การศึกษา	5.3%
เหมืองแร่	5.1%
การก่อสร้าง	4.1%
การเงิน	3.4%
อื่นๆ	8.2%
รวม	100.0%

### 2.2.3 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่

#### 2.2.3.1 การศึกษาเศรษฐกิจทั่วไปของจังหวัดเชียงใหม่

เศรษฐกิจโดยรวม จังหวัด เชียงใหม่ เศรษฐกิจโดยรวม ในปี 2542 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเชียงใหม่ (ณ ราคาตลาด) ลดลงจากปีก่อนเล็กน้อยร้อยละ 1.38 คิดเป็นมูลค่า 80,503 ล้านบาท ซึ่งเป็นผลมาจากการลดลงของภาคการเกษตรร้อยละ 7.68 เป็น 10,499 ล้านบาท และภาคธนาคาร ประกันภัยและธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่ลดลงร้อยละ 57.89 เป็น 3,204 ล้านบาท ภาคการคมนาคม และขนส่งร้อยละ 4.36 เป็น 5,736 ล้านบาท ในขณะที่ภาคบริการซึ่งเป็นภาคธุรกิจที่สร้างรายได้อันดับหนึ่งของจังหวัดเชียงใหม่ยังคงเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.6 เป็น 21,507 ล้านบาท รองลงมา ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.23 เป็น 14,173 ล้านบาท เป็นต้น

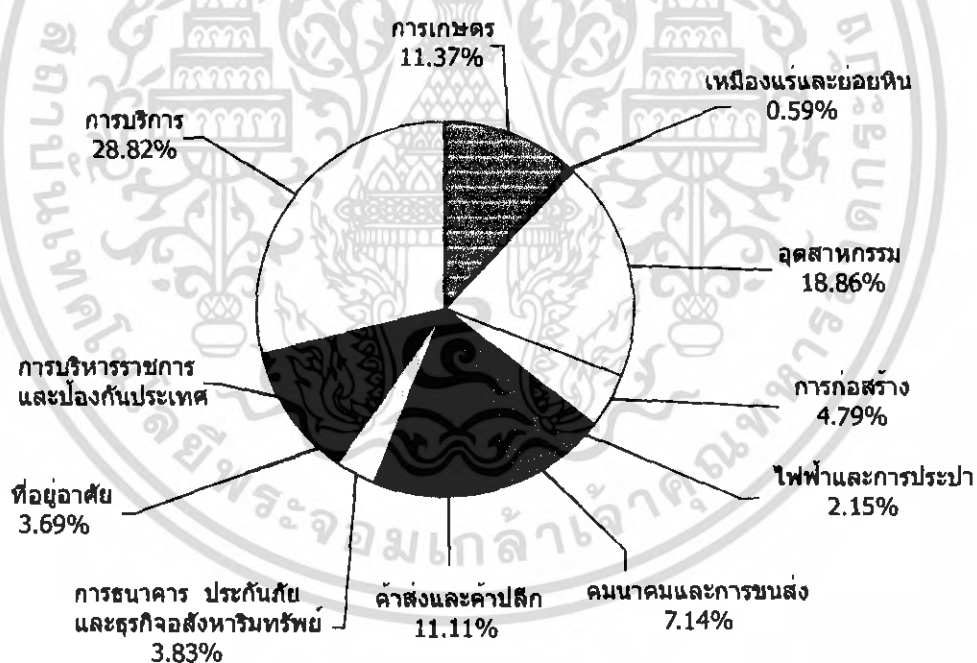
คำนวณแบบ Share และ Growth ของผลิตภัณฑ์มวลรวม (GDP) ปี 2543 เป็นวิธีการประมาณการและปรับตามเครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจที่สำคัญในแต่ละจังหวัด ที่จัดทำโดยธนาคารแห่งประเทศไทย

2 หมายเหตุ: p = ข้อมูลเบื้องต้นที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

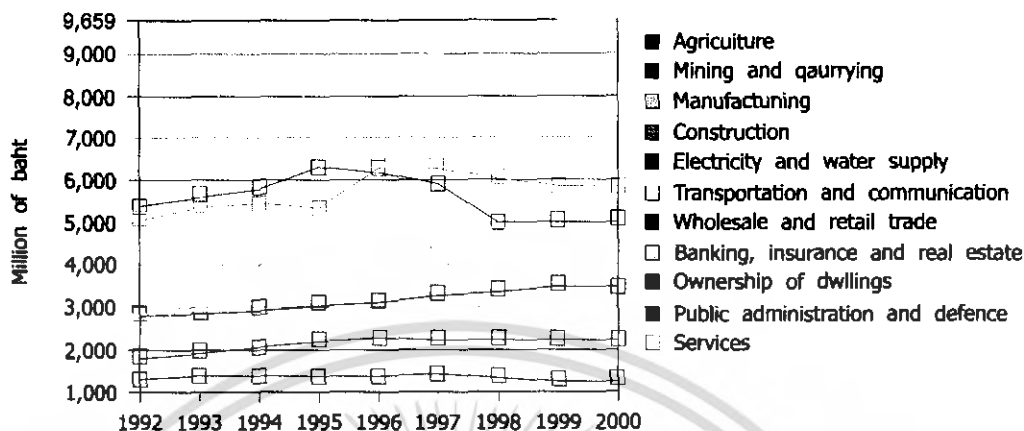
อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาจากอัตราการขยายตัวที่แท้จริงของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (ณ ราคาคงที่) พบว่า แนวโน้มของภาคที่มีอัตราการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง และน่าจับตามองตั้งแต่ช่วงปี 2536-2542 ได้แก่ ภาคเกษตรกรรม ที่มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 1.24 ต่อปี รองลงมา ได้แก่ การไฟฟ้าและการประปา ขยายตัวร้อยละ 1.06 ต่อปี และภาคที่อยู่อาศัย ภาคการบริหารราชการและการป้องกันประเทศ และภาคอุตสาหกรรม ซึ่งทั้ง 3 ภาคก็มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยเท่ากัน คือ ร้อยละ 1.04 ต่อปี ในช่วงดังกล่าว

สำหรับตัวเลขประมาณการของผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเชียงใหม่ (ณ ราคาตลาด) ปี 2543 พบว่า มีอัตราการขยายตัวจากปี 2542 เล็กน้อยร้อยละ 0.11 ของรายได้โดยรวม ซึ่งเป็นผลมาจากภาคการเกษตร ซึ่งมีสัดส่วนมากกว่าร้อยละ 13 มีการขยายตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากเดิมที่ลดลงถึงร้อยละ 8 ในปี 2542 เพิ่มเป็นร้อยละ 0.02 ในปี 2543 เช่นเดียวกับภาคบริการและภาคอุตสาหกรรมที่ปรับตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อยร้อยละ 0.19 และ 0.12 ตามลำดับ



แผนภูมิที่ 2.3 แสดงค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมแยกตามสาขาจังหวัดเชียงใหม่ปี 2543<sup>1</sup>

1 ที่มา : กองบัญชีรายได้ประชาชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ , การประมาณการข้อมูลปี 2543 โดยบริษัทกลุ่มแอดวานซ์ รีเสิร์ช จำกัด โดยใช้ หลักการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.4 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเชียงใหม่ ปี 1991- 2000<sup>1</sup>

หลักการ คำนวณแบบ Share และ Growth ของผลิตภัณฑ์มวลรวม (GDP) ปี 2543 เป็นวิธีการประมาณการและปรับตามเครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจที่สำคัญในแต่ละจังหวัด ที่จัดทำโดยธนาคารแห่งประเทศไทย

บนสุด รายได้ต่อหัว จากสภาพทางเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่ในปี 2542 ที่ชะลอตัวลงประกอบกับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้รายได้เฉลี่ยต่อหัวของเชียงใหม่ลดร้อยละ 1.59 เป็น 55,405 บาทต่อคนต่อปี และสามารถจัดได้ว่าเป็นจังหวัดที่มีรายได้เฉลี่ยขอประชากรสูงอยู่ในลำดับที่ 23 ของประเทศไทย

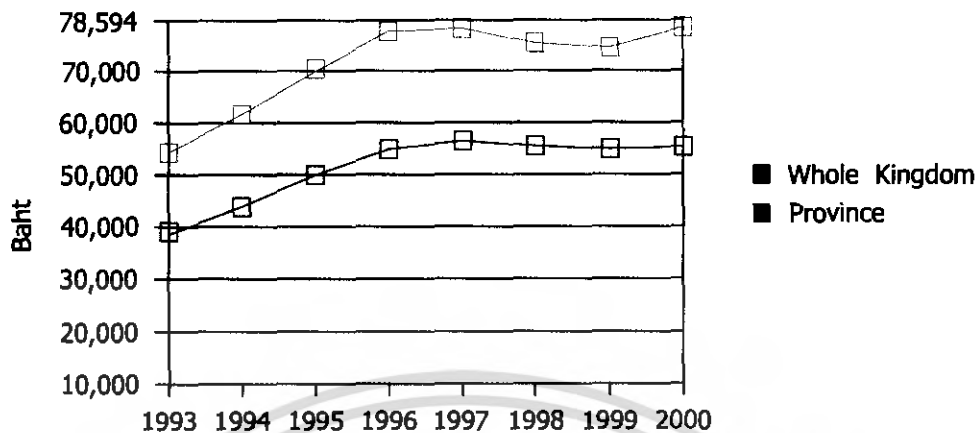
จากการประมาณการ คาดว่าระดับรายได้ต่อหัวของจังหวัดเชียงใหม่ ในปี 2543 มีการปรับตัวเพิ่มขึ้น เนื่องมาจากการปรับตัวเพิ่มขึ้นของรายได้มากกว่าจำนวนประชากร ส่งผลให้ระดับรายได้ต่อหัวต่อปีเพิ่มเป็น 55,455 บาท

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคม แห่งชาติ

หมายเหตุ: 1. ราคาคงที่ หมายถึง ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด ตามปี 2531

2. การประมาณการข้อมูลปี 2543 โดยบริษัทกลุ่มแอดวานซ์ รีเสิร์ช จำกัด โดยใช้หลักการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.5 รายได้ต่อหัวประเทศไทยเปรียบเทียบกับรายได้ต่อหัวจังหวัด เชียงใหม่

ปี 2534-2543<sup>3</sup>

คำนวณแบบ Share และ Growth ของผลิตภัณฑ์มวลรวม (GDP) ปี 2543 เป็นวิธีการ ประมาณการและปรับตามเครื่องชี้ภาวะเศรษฐกิจที่สำคัญในแต่ละจังหวัด ที่จัดทำโดยธนาคารแห่งประเทศไทย

ก. ภาวะเศรษฐกิจ การอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรม จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อพิจารณาจากโครงสร้างรายได้ของจังหวัด เชียงใหม่จะพบว่าสาขาอุตสาหกรรมมีความสำคัญ ซึ่งสามารถนำรายได้มาสู่จังหวัดเชียงใหม่เป็นอันดับสอง รองจากภาคบริการ จังหวัดเชียงใหม่มีโรงงานทั้งสิ้น 2,341 โรง เงินลงทุน 22,986 ล้านบาท มีการจ้างแรงงาน 39,478 คน (ยอดสะสมถึง 31 สิงหาคม 2546) โดยมีอุตสาหกรรมที่สำคัญ ได้แก่

- อุตสาหกรรมอาหาร มีจำนวนโรงงาน 224 ราย เงินลงทุน 4,257 ล้านบาท มีการจ้างแรงงาน 6,860 คน
- อุตสาหกรรมขนส่ง มีจำนวนโรงงาน 224 ราย เงินลงทุน 2,429 ล้านบาท มีการจ้างแรงงาน 2,533 คน
- อุตสาหกรรมเกษตร มีจำนวนโรงงาน 968 โรง เงินลงทุน 2,271 ล้านบาท มีการ

3 หมายเหตุ : การประมาณการข้อมูลปี 2543 โดยบริษัทกลุ่มแอดวานซ์ รีเสิร์ช จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ้างแรงงาน 3,263 คน

- อุตสาหกรรมเครื่องตีมี มีจำนวนโรงงาน 13 ราย เงินลงทุน 1,630 ล้านบาท มีการจ้างงาน 497 คน

สำหรับสถิติการจดทะเบียนโรงงานอุตสาหกรรมในปี 2545 มีจำนวนทั้งสิ้น 72 โรงงาน (เพิ่มขึ้นร้อยละ 16.12) เงินลงทุนทั้งสิ้น 721.26 ล้านบาท (เพิ่มขึ้นร้อยละ 23.75) มีการจ้างงาน 1,835 คน (ลดลงร้อยละ 6.85)

เศรษฐกิจ จังหวัดเชียงใหม่ ในปี 2542 ผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัดเชียงใหม่ (ณ ราคาตลาด) ลดลงจากปีก่อนเล็กน้อยร้อยละ 1.38 คิดเป็นมูลค่า 80,503 ล้านบาท ซึ่งเป็นผลมาจากการลดลงของภาคการเกษตรร้อยละ 7.68 เป็น 10,499 ล้านบาท และภาคธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ที่ลดลงร้อยละ 57.89 เป็น 3,204 ล้านบาท ภาคการคมนาคม และขนส่ง ร้อยละ 4.36 เป็น 5,736 ล้านบาท

ในขณะที่ภาคบริการซึ่งเป็นภาคธุรกิจที่สร้างรายได้อันดับหนึ่งของจังหวัดเชียงใหม่ยังคงเพิ่มขึ้นร้อยละ 9.6 เป็น 21,507 ล้านบาท รองลงมา ได้แก่ ภาคอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 10.23 เป็น 14,173 ล้านบาท เป็นต้น ในปี 2543 พบว่า ประชากรมีรายได้เฉลี่ยต่อหัว 55,846 บาท/ปี เป็นอันดับ 2 ของภาคเหนือ รองจากจังหวัดลำพูน โดยทั้งจังหวัดมีผลิตภัณฑ์มวลรวม 81,423 ล้านบาท รายได้ส่วนใหญ่ ขึ้นอยู่กับสาขาบริการมากที่สุด ถึงร้อยละ 28.82 คิดเป็นมูลค่า 23,464 ล้านบาท รองลงมา เป็นสาขาอุตสาหกรรม ร้อยละ 18.86 คิดเป็นมูลค่า 15,359 ล้านบาท และสาขาเกษตรกรรม ร้อยละ 11.37 คิดเป็นมูลค่า 9,258 ล้านบาท อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจร้อยละ 0.89 (constant prices 1988)

#### ข. ภาวะเศรษฐกิจด้านการบริการ

จังหวัดเชียงใหม่มีแหล่งท่องเที่ยวทั้งโบราณสถาน โบราณวัตถุ แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและแหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้นจำนวนมาก รวมถึงมีขนบธรรมเนียมประเพณีต่าง ๆ เป็นที่สนใจของนักท่องเที่ยว จึงมีนักท่องเที่ยวมาเยือนจังหวัดเชียงใหม่ในแต่ละปีเป็นจำนวนมากโดยในปี 2545 มีผู้มาเยี่ยมเยือน 3,460,886 คน เป็นชาวไทย 1,852,168 คน และชาวต่างประเทศ 1,608,718 คน สร้างรายได้จากการท่องเที่ยว 37,514.12 ล้านบาท (ลดลงจากปี 2544 ร้อยละ 0.5 ) ระยะเวลาพักเฉลี่ย 4.07 วัน ค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อวัน เท่ากับ 2,753.39 บาท/คน/วัน นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่มาเยี่ยมเยือนสูงสุด 3 ลำดับแรก คือ สหรัฐอเมริกา และเยอรมัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.3.2 การศึกษาข้อมูลด้านรายได้ของประชากรของจังหวัดเชียงใหม่

ก. จากผลการสำรวจเรื่องรายได้ของประชาชน พบว่า จังหวัดเชียงใหม่มีอำเภอ/กิ่งอำเภอมีรายได้เฉลี่ยของประชาชนต่อคนต่อปีสูงสุด 3 ลำดับ ได้แก่

- อำเภอเมืองเชียงใหม่	มีรายได้เฉลี่ย	38,450 บาท/คน/ปี
- อำเภอสารภี	มีรายได้เฉลี่ย	32,139 บาท/คน/ปี
- กิ่งอำเภอดอยหล่อ	มีรายได้เฉลี่ย	28,110 บาท/คน/ปี

สำหรับอำเภอ/กิ่งอำเภอที่คนในครัวเรือนมีรายได้เฉลี่ยน้อยที่สุด เรียงลำดับ 3

ลำดับ ได้แก่

- อำเภออมก๋อย	มีรายได้เฉลี่ย	6,384 บาท/คน/ปี
- อำเภออมเวียงแหง	มีรายได้เฉลี่ย	10,806 บาท/คน/ปี
- อำเภอแม่แจ่ม	มีรายได้เฉลี่ย	14,371 บาท/คน/ปี

\* โดยในภาพรวมประชาชนจังหวัดเชียงใหม่ มีรายได้เฉลี่ยเท่ากับ 22,256 บาท/คน/ปีสำหรับข้อมูล จปฐ. ปี 2546 จากจำนวนครัวเรือน 229,525 ครัวเรือน ตัวชี้วัดที่ 29 ครัวเรือนมีการประกอบอาชีพและมีรายได้เฉลี่ยไม่ต่ำกว่าคนละ 20,000 บาท ไม่ผ่านเกณฑ์ 113,853 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 49.60

ข. จากการจัดเก็บข้อมูล กชช. 2 ค ปี 2544 ของจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1,751 หมู่บ้าน สามารถจัดระดับการพัฒนาของหมู่บ้านได้ดังนี้

- จำนวนหมู่บ้านเร่งรัดพัฒนาอันดับ 1 (ล่าหลัง) จำนวน 127 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 7.25

- จำนวนหมู่บ้านเร่งรัดพัฒนาอันดับ 2 (ปานกลาง) จำนวน 565 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 32.26

- จำนวนหมู่บ้านเร่งรัดพัฒนาอันดับ 3 (ก้าวหน้า) จำนวน 1,059 หมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 60.47

โครงการพักชำระหนี้และลดภาระหนี้ให้แก่เกษตรกรรายย่อย มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการทั้งหมด 44,741 ราย เป็นเกษตรกรที่ขอพักชำระหนี้จำนวน 21,594 ราย และขอลดภาระหนี้จำนวน 23,147 ราย วงเงิน 2,071.7 ล้านบาท (ข้อมูล ณ วันที่ 31 พฤษภาคม 2546) และกระทรวงเกษตรและ สหกรณ์ โดยหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินโครงการฟื้นฟูอาชีพเกษตรกรหลังการพักชำระหนี้ โดยมีเป้าหมายการให้การช่วยเหลือฟื้นฟูในปีงบประมาณ 2546 จำนวน 3,999 ราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการกองทุนหมู่บ้านและชุมชนเมือง จากเป้าหมายหมู่บ้านทั้งหมด 1,949 หมู่บ้าน และชุมชนเมือง 66 ชุมชน ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการระดับจังหวัดแล้ว จำนวน 1,946 หมู่บ้านหรือคิดเป็นร้อยละ 99.85% และ 66 ชุมชนเมืองหรือคิดเป็นร้อยละ 100% ได้รับการอนุมัติ เงินกองทุนทั้งสิ้น 2,012 กองทุนหรือคิดเป็นร้อยละ 98.46% ของเป้าหมายที่ผ่านการพิจารณาของ คณะอนุกรรมการระดับจังหวัด มีการเบิกจ่ายจำนวน 1,912 กองทุน (96.61% ของกองทุนที่ได้รับอนุมัติ) เป็นเงินหมุนเวียนให้กับสมาชิกจำนวน 122,082 ราย เป็นเงิน 1,673.7 ล้านบาท

โครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ จังหวัดเชียงใหม่ได้จัดทำบัญชีผลิตภัณฑ์หนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ จำนวน 226 ผลิตภัณฑ์และได้คัดเลือกผลิตภัณฑ์ นตผ.ดีเด่นเสนอขึ้นบัญชี นตผ. ระดับชาติ จำนวน 66 ผลิตภัณฑ์ มีรายได้จากการจำหน่ายสินค้า ตั้งแต่เดือนตุลาคม 2545 – กันยายน 2546 จำนวน 604 ล้านบาท จากเป้าที่ตั้งไว้ 420 ล้านบาท นอกจากนี้ จังหวัดเชียงใหม่ได้กำหนด ตราสัญลักษณ์ผลิตภัณฑ์เมืองเชียงใหม่ (CHIANG MAI BRAND) เพื่อเพิ่มคุณค่าให้ผลิตภัณฑ์ที่มี แหล่งผลิตจากจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ โดยมุ่งเน้นการสร้างทัศนคติและ ภาพลักษณ์ที่ดีของสินค้า โดยมีผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการอนุญาตให้ใช้ ตราสัญลักษณ์แล้วจำนวน 33 ราย 94 ผลิตภัณฑ์ และจากการคัดสรรสุดยอดหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ไทยระดับภาค (OPC) จังหวัดเชียงใหม่ได้รับการคัดเลือก 241 ผลิตภัณฑ์ โดยเป็นระดับ 5 ดาว ถึง 49 ผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ ผลิตภัณฑ์ OPC ของจังหวัดเชียงใหม่ได้รับการติด ตรา APEC จากกรมส่งเสริมการส่งออกจำนวน 43 ผลิตภัณฑ์

การอนุมัติสินเชื่อโครงการธนาคารประชาชน ณ สิ้นสุด 31 สิงหาคม 2546 จังหวัดเชียงใหม่มียอดเงินฝากจำนวน 18,026 บัญชี จำนวนเงิน 57.34 ล้านบาท มีจำนวนผู้กู้ 24,672 ราย มียอดเงินกู้คงเหลือ 10,170 ราย จำนวนเงิน 175.06 ล้านบาท

โครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (30 บาทรักษาทุกโรค) จากข้อมูล ประชากรจังหวัดเชียงใหม่ 1,556,766 คน เป็นผู้ผ่านการอนุมัติให้มีสิทธิบัตรประกันสุขภาพถ้วน หน้าจำนวน 1,270,457 คน หรือคิดเป็น ร้อยละ 81.6 เป็นผู้มีบัตรประกันสังคม 18,677 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 8.7 และเป็นข้าราชการ 157,170 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 10 ซึ่งมีผลการ บริการในช่วงเดือนตุลาคม 2544 – กรกฎาคม 2545 เป็นผู้ป่วยนอก จำนวน 658,632 ครั้ง ค่าใช้จ่ายรวม 74,055,140 บาท ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 112.44 บาท/ครั้ง เป็นผู้ป่วยใน จำนวน 46,370 ครั้ง ค่าใช้จ่ายรวม 262,651,329 บาท ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 5,664.25 บาทต่อครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านเศรษฐกิจของศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย  
อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

2.2.4.1 การศึกษาที่มาของแหล่งเงินทุนในการจัดตั้งโครงการ

การขอรับการสนับสนุนงบประมาณก่อสร้างศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทยจะ  
ดำเนินการควบคู่กันไป 2 ช่องทางคือ

ก. ขอรับการสนับสนุนงบประมาณในภาพรวมของทุกส่วนราชการ หน่วยงาน  
รัฐวิสาหกิจ ไปยังหน่วยเหนือ

ข. ขอรับการสนับสนุนงบประมาณแยกแต่ละส่วนราชการ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ  
ไปยังต้นสังกัดกลาง

มอบหมายให้จังหวัดเชียงใหม่ (สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัด  
เชียงใหม่) แจงประสานงานไปยังส่วนราชการ หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ที่จะเข้าไปก่อสร้างอาคาร  
สำนักงานภายในศูนย์ราชการอำเภอสันกำแพง

2.2.4.2 การศึกษาที่มาของแหล่งรายได้ของโครงการ  
แหล่งรายได้หลักของโครงการสามารถจำแนกได้ ดังนี้

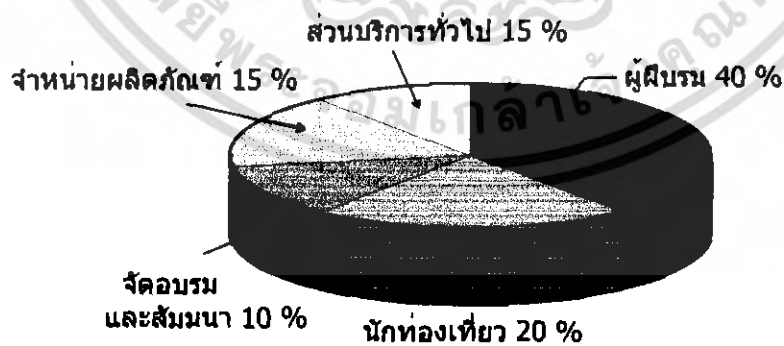
ก. การชำระค่าฝึกอบรม และอุปกรณ์การฝึก ของผู้ฝึกอบรมประมาณ 720 คน/รุ่น

ข. รายได้จากกลุ่มนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้บริการในสวนบริการประมาณ 90 คน/วัน

ค. การจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ได้จากผู้ฝึกอบรมของศูนย์

ง. ค่าบริการจากสวนบริการทั่วไป

จ. รายได้จากการจัดอบรม และสัมมนา



แผนภูมิ 2. 6 จำนวนรายได้ของโครงการ<sup>4</sup>

4 ที่มา : จากศูนย์ศิลปหัตถกรรม และภูมิปัญญาไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.4.3 การศึกษาโครงการใกล้เคียง

โดยทั่วไปแล้วโครงการที่ใกล้เคียงทั้งศูนย์ฝึกอบรมและโรงแรมแบบ Resort & Spa ภายในบริเวณพื้นที่อำเภอสันกำแพงยังไม่มีการปรากฏอย่างชัดเจน

โครงการแบบศูนย์ฝึกอบรมและพัฒนาฝีมือแรงงานนั้นมีโครงการศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดเชียงใหม่ อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ อยู่ห่างจากโครงการศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทยประมาณ 36 กิโลเมตร จึงทำให้ไม่เกิดการแข่งขันกันในการเปิดหลักสูตร

โครงการแบบ Resort & Spa ในอำเภอสันกำแพงยังไม่มีโครงการที่สามารถรองรับการให้บริการแก่นักท่องเที่ยวได้มากนัก ส่วนใหญ่จะเป็นโครงการแบบเล็ก ๆ ที่เปิดรับลูกค้าได้แบบจำกัดและเฉพาะกลุ่มเท่านั้น จึงไม่เกิดการแข่งขันในเรื่องของการแย่งลูกค้าของโครงการ

### 2.2.4.4 การศึกษากลุ่มเป้าหมาย

แบ่งเป็น 2 กลุ่มดังนี้

#### ก. กลุ่มผู้รับการฝึกอบรม

ส่วนมากจะมาจากบุคคลที่มีอาชีพหลักที่ทำอยู่แล้ว กลุ่มคนที่ว่างงานและกลุ่มคนที่สนใจเข้ามาฝึกอบรมใน วันจันทร์ – วันศุกร์และวันเสาร์ – วันอาทิตย์ เป็นการฝึกอบรมเพื่อเสริมความรู้และเสริมทักษะและเมื่อจบหลักสูตรแล้วสามารถนำไปประกอบเป็นอาชีพหลักและอาชีพเสริมได้รายได้จากการวิเคราะห์ในหลักสูตรที่ทำการเปิดสอนของ ศูนย์หัตถกรรม และภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถแสดงจำนวนของนักเรียนในโครงการได้ 720 คน

#### ข. กลุ่มนักท่องเที่ยว

จากการศึกษาจำนวนสถิติของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในจังหวัดเชียงใหม่สามารถบอกจำนวนของนักท่องเที่ยวที่จะเข้ามาใช้บริการในโครงการโดยจำแนกจำนวนของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในจังหวัดเชียงใหม่ออกเป็น 2 กลุ่ม คือนักท่องเที่ยวชาวไทย และนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ โดยสำรวจอัตรานักท่องเที่ยวที่เข้ามาในจังหวัดเชียงใหม่ ใน ปี 2545 – 2546 รวมถึงการสำรวจจำนวนของสถานบริการประเภทโรงแรมที่มีการรองรับกับจำนวนของนักท่องเที่ยว ตามตารางมีดังนี้

ตารางที่ 2.4 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมด และต่างประเทศที่เข้ามาในจังหวัดเชียงใหม่<sup>5</sup>

ปี	จำนวน โรงแรม (แห่ง)	จำนวน ห้องพัก โรงแรม (ห้อง)	จำนวนผู้มาเยี่ยมเยือน(สาย)		จำนวนนักท่องเที่ยว (สาย)		จำนวนนักท่องเที่ยว (สาย)			
			ชาวไทย	ชาวต่างชาติ	ชาวไทย	ชาวต่างชาติ	ชาวไทย	ชาวต่างชาติ		
2546	199	13,466	1,852,1	1,608,7	3,197,7	1,639,4	1,558,3	263,0	212,6	50,401
			86	18	90	73	17	96	95	
2545	215	13,615	1,907,5	1,545,3	3,175,8	1,683,6	1,492,2	277,0	223,9	53,106
			78	67	61	00	61	17	11	

5 ที่มา : สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ภาคเหนือ เขต 1

#### 2.2.4.5 การศึกษารายได้ของกลุ่มเป้าหมาย

รายด้านของประชากรกลุ่มเป้าหมายแบ่งตามผู้ใช้บริการโครงการ 2 กลุ่มคือ

##### ก. ผู้รับการฝึก

รายได้ อาจจะเป็นทุนส่วนตัวหรือจากผู้ปกครองที่จะต้องจ่ายค่ารับการฝึกอบรมและอุปกรณ์ ส่วนมากจะมาจากบุคคลที่มีอาชีพหลักที่ทำอยู่แล้ว กลุ่มคนที่ว่างงานและกลุ่มคนที่สนใจเข้ามาฝึกอบรมใน วันจันทร์ – วันศุกร์และวันเสาร์ – วันอาทิตย์ เป็นการฝึกอบรมเพื่อเสริมความรู้และเสริมทักษะและเมื่อจบหลักสูตรแล้วสามารถนำไปประกอบเป็นอาชีพหลักและอาชีพเสริมได้รายได้แยกตามหลักสูตรการฝึกดังนี้

- หลักสูตรงานอุตสาหกรรมศิลป์ 1,000 บาท ตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม

- หลักสูตรงานธุรกิจและบริหาร 1,500 บาท ตลอดระยะเวลาการฝึกอบรม

##### ข. นักท่องเที่ยวที่มาใช้บริการ

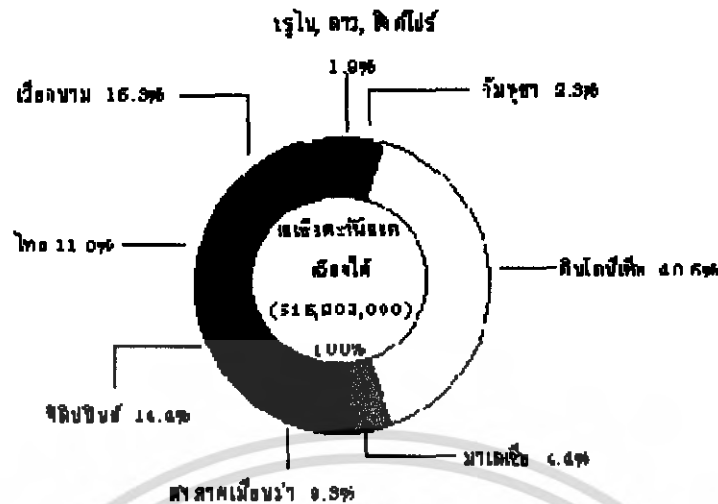
ส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่เข้ามาพักผ่อนหรือเยี่ยมชมโครงการในวันธรรมดาและวันหยุด เงินทุนที่เข้ามาใช้บริการของนักท่องเที่ยวจะเป็นเงินส่วนตัว เป็นส่วนใหญ่

### 2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านสังคม

#### 2.3.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านสังคมระดับประเทศ

##### 2.3.1.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านประชากร

จำนวนประชากรในประเทศไทยที่เก็บรวบรวมได้ในวันสำมะโน คือวันที่ 1 เมษายน 2543 มีจำนวน 60,606,947 คน เป็นชาย 29,844,870 คน และหญิง 30,762,077 คน ซึ่งมีจำนวนประชากรมากเป็นลำดับที่ 4 เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รองจากอินโดนีเซีย (209 ล้านคน) เวียดนาม (79 ล้านคน) และฟิลิปปินส์ (74 ล้านคน) ตามลำดับ (แผนภูมิ 1)



แผนภูมิ 2.7 จำนวนประชากรของประเทศไทยและประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้<sup>6</sup>

ข้อมูลของประเทศไทย เป็นข้อมูล ณ วันสำมะโน 1 เมษายน 2543 ข้อมูลของประเทศอื่น เป็นข้อมูล ณ วันกลางปี 1 กรกฎาคม 2542 จากการสำมะโนครั้งแรกในปี พ.ศ.2452 ประเทศไทยมีประชากรประมาณ 8.2 ล้านคน และเพิ่มขึ้นเป็น 17.4 ล้านคน ในการสำมะโนครั้งที่ 5 พ.ศ.2490 ซึ่งทั้งห้าครั้งนี้จัดทำโดยกระทรวงมหาดไทย สำนักงานสถิติแห่งชาติได้ดำเนินการจัดทำสำมะโนประชากรตั้งแต่ พ.ศ.2503 เป็นต้นมาและได้จัดทำทุกกระยะ 10 ปี จำนวนประชากรในปี พ.ศ.2503 มีประมาณ 26.3 ล้านคน เพิ่มขึ้นเป็น 54.5 ล้านคน ในปี พ.ศ.2533 และเพิ่มเป็น 60.6 ล้านคน ในปี พ.ศ.2543 (ตาราง ก)

ตาราง ที่ 2.5 จำนวนประชากรในประเทศไทย พ.ศ.2452-2543<sup>6</sup>

2452	8,149,487	-
2462	9,207,355	1.22
2472	11,506,207	2.23
2480	14,464,105	2.86
2490	17,442,689	1.87

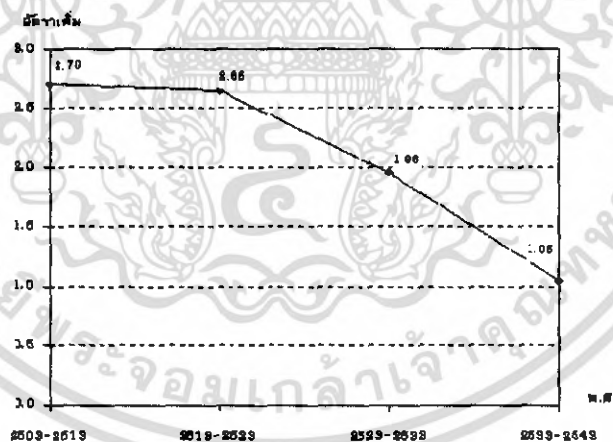
6 แหล่งข้อมูล : สำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ.2543 สำนักงานสถิติแห่งชาติสำนักนายกรัฐมนตรี  
Population and Rural and Urban Development Division, Economic and Social Commission  
for Asia and the Pacific, Bangkok 1999.

ตาราง ที่ 2.5 จำนวนประชากรในประเทศไทย พ.ศ.2452-2543<sup>6</sup> (ต่อ)

2503	26,257,916	3.15
2513	34,397,374	2.70
2523	44,824,540	2.65
2533	54,548,530	1.96
2543	60,606,947	1.05

## อัตราเพิ่มของประชากรไทย

แม้ว่าจำนวนประชากรจะเพิ่มขึ้นในแต่ละช่วงสามะโน แต่ถ้าพิจารณาอัตราเพิ่มของประชากร ตั้งแต่ปี พ.ศ.2503 ซึ่งเป็นปีที่สำนักงานสถิติแห่งชาติรับผิดชอบ ในการจัดทำสามะโนประชากร (แผนภูมิ 2) พบว่าอัตราเพิ่มของประชากรในแต่ละช่วงสามะโน ลดลงอย่างเห็นได้ชัด ในระหว่างปี พ.ศ.2533-2543 อัตราเพิ่มของประชากรคิดเป็นร้อยละ 1.05 ต่อปี ซึ่งเป็นอัตราเพิ่มต่ำที่สุดนับตั้งแต่การทำสามะโนครั้งแรก โดยที่อัตราเพิ่มระหว่างปี พ.ศ. 2503-2513 คิดเป็นร้อยละ 2.70 พ.ศ. 2513-2523 คิดเป็นร้อยละ 2.65 และพ.ศ. 2523-2533 คิดเป็นร้อยละ 1.96



แหล่งข้อมูล: สามะโนประชากรและเคหะ พ.ศ.2503-2543 สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี

แผนภูมิ ที่ 2.8 อัตราการเพิ่มของประชากรในประเทศไทย พ.ศ.2503-2543<sup>7</sup>

6 แหล่งข้อมูล : สามะโนประชากรและเคหะ พ.ศ.2543 สำนักงานสถิติแห่งชาติสำนักนายกรัฐมนตรี  
Population and Rural and Urban Development Division, Economic and Social Commission  
for Asia and the Pacific, Bangkok 1999.

7 ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การกระจายตัวของประชากร

สำหรับการกระจายตัวของประชากร พิจารณาจาก 2 ลักษณะ คือ 1) การกระจายตัวในเขตเมืองและเขตชนบท เขตเมือง หมายถึงในเขตเทศบาล และเขตชนบท หมายถึงนอกเขตเทศบาล และ 2) การกระจายตัวของประชากรในแต่ละภาคและจังหวัด ในปีพ.ศ.2543 ประชากรในเขตเทศบาลมีจำนวน 18,842,537 คน หรือร้อยละ 31.1 ( ภาคผนวก ตารางที่ 1 ) สูงกว่าประชากรในเขตเทศบาลพ.ศ. 2533 ซึ่งมีจำนวนร้อยละ 18.7 (ถ้าในปีพ.ศ. 2533 รวมประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตสุขาภิบาล ที่ได้ปรับฐานะเป็นเทศบาลตำบล ในปี พ.ศ. 2542 ประชากรในเขตเทศบาลของปี พ.ศ. 2533 มีประมาณร้อยละ 29.4) สัดส่วนของประชากรในเขตเทศบาล สูงขึ้นมาก เป็นเพราะในปี พ.ศ.2542 เขตสุขาภิบาลต่างๆ ได้ปรับฐานะให้เป็น "เทศบาลตำบล" ทั้งหมดอีก 981 แห่ง ทำให้เทศบาลทั่วประเทศ เพิ่มจำนวนขึ้นเป็น 1,131 แห่ง ถ้าพิจารณาประชากร ที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งถือว่าเป็นเขตเทศบาลทั้งหมดในปี พ.ศ.2543 พบว่ามีประชากรสูงถึงร้อยละ 33.5 ของผู้ที่อาศัยในเขตเทศบาลทั่วประเทศ ส่วนจังหวัดที่มีสัดส่วนของประชากรที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลสูงสุด ถ้าไม่รวมกรุงเทพมหานครคือ จังหวัดนนทบุรี ร้อยละ 66.4 รองลงมาคือจังหวัดสมุทรปราการ ร้อยละ 63.1

### การกระจายตัวของประชากรในระดับภาค

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนประชากร ในระดับภาค พบว่าในปี พ.ศ.2543 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีประชากรอาศัยอยู่มากที่สุด คือ 20,759,899 คน (ร้อยละ 34.2) รองลงมาคือ ภาคกลาง 14,101,530 คน (ร้อยละ 23.3) ภาคเหนือ 11,367,826 คน (ร้อยละ 18.8) ภาคใต้ 8,057,518 คน (ร้อยละ 13.3) และกรุงเทพมหานคร 6,320,174 คน (ร้อยละ 10.4) ถ้าเปรียบเทียบกับสามะในปี พ.ศ.2533 เห็นได้ชัดว่าสัดส่วนของประชากร มีมากขึ้นในภาคกลาง และภาคใต้ ในขณะที่กรุงเทพมหานคร ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือลดลง (ตาราง ข)

ตาราง ที่ 2.6 ร้อยละของประชากร จำแนกตามภาค พ.ศ.2503-2543<sup>6</sup>

รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
กรุงเทพมหานคร	8.1	8.9	10.5	10.8	10.4
ภาคกลาง (ไม่รวม กรุงเทพมหานคร)	23.4	21.9	21.7	22.1	23.3
ภาคเหนือ	21.8	21.8	20.2	19.4	18.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง ที่ 2.6 ร้อยละของประชากร จำแนกตามภาค พ.ศ.2503-2543<sup>6</sup> (ต่อ)

รวม	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	34.2	35.0	35.0	34.9	34.2
ภาคใต้	12.5	12.4	12.6	12.8	13.3

### 2.3.1.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านการปกครอง

เดิมประเทศไทยมีการปกครองระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์ จนกระทั่งวันที่ 24 มิถุนายน พ.ศ. 2475 คณะราษฎรได้ทำการเปลี่ยนแปลงการปกครอง ปัจจุบันประเทศไทยปกครองด้วยระบอบราชาธิปไตยภายใต้รัฐธรรมนูญ โดยแบ่งอำนาจเป็นสามฝ่าย ได้แก่ ฝ่ายบริหาร ฝ่ายนิติบัญญัติ และฝ่ายตุลาการ โดยฝ่ายบริหารจะมีนายกรัฐมนตรีเป็นหัวหน้าคณะรัฐบาลซึ่งมาจากการแต่งตั้ง ฝ่ายนิติบัญญัติ ได้แก่ สภานิติบัญญัติแห่งชาติซึ่งมาจากการแต่งตั้ง และฝ่ายตุลาการ คือ ศาลยุติธรรม ศาลรัฐธรรมนูญ และศาลปกครองซึ่งมาจากการปฏิรูปทางเมืองจึงเกิดศาลปกครองและศาลรัฐธรรมนูญ<sup>[2]</sup>

#### เขตการปกครอง

ประเทศไทยแบ่งเขตการบริหารออกเป็นราชการส่วนภูมิภาค ได้แก่ จังหวัด 75 จังหวัด นอกจากนั้นยังมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้แก่ กรุงเทพมหานคร เมืองพัทยา องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาล และองค์การบริหารส่วนตำบล ส่วนสุขาภิบาลนั้นถูกยกเลิกไปในปี พ.ศ. 2542

### 2.3.1.3 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านศาสนา

ประเทศไทยมีศาสนาที่สำคัญ 5 ศาสนา ได้แก่ ศาสนาพุทธ ศาสนาอิสลาม ศาสนาคริสต์ ศาสนาพราหมณ์ - ฮินดู และ ศาสนาซิกข์ ซึ่งรัฐบาลให้การรับรอง โดยมีองค์พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเป็นอัครศาสนูปถัมภก และได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย รัฐธรรมนูญศาสนิกชนศาสนาต่างๆตามสถิติกรมการศาสนาปี พ.ศ. 2541(1998) ศาสนิกชนในประเทศไทย มี 61,466,187 คน จำแนก ตามศาสนาได้ดังนี้

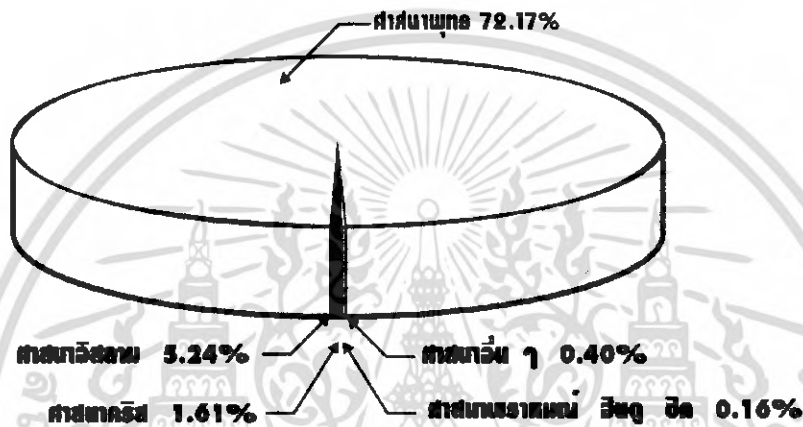
6 แหล่งข้อมูล : สำมะโนประชากรและเคหะ พ.ศ.2503-2543 สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนัก

นายกรัฐมนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พุทธศาสนิกชน	57,134,880 คน หรือ ร้อยละ 92.95
- อิสลามิกชน	3,220,233 คน หรือ ร้อยละ 5.24
- คริสต์ศาสนิกชน	991,600 คน หรือ ร้อยละ 1.61
- พราหมณ.- ฮินดูและซิกข์	21,661 คน หรือ ร้อยละ 0.04
- และผู้นับถือศาสนาหรือลัทธิอื่นๆ	97,813 คน หรือ ร้อยละ 0.16

(ผู้นับถือศาสนาหรือลัทธิอื่น ๆ เช่น โยเร มอรัมอน พยานพระยะโฮวา ฯลฯ)



แผนภูมิที่ 2.9 แสดงการนับถือศาสนาในประเทศไทย<sup>8</sup>

#### 2.3.1.4 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านการศึกษา

ในทางกฎหมาย รัฐบาลจะต้องจัดการศึกษาให้ชั้นพื้นฐานสิบสองปี แต่การศึกษาขั้นบังคับของประเทศไทยในปัจจุบันคือเก้าปี บุคคลทั่วไปจะเริ่มจากระดับชั้นอนุบาล เป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนตามหลักสูตรพื้นฐาน ต่อเนื่องด้วยระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้น หลังจากจบการศึกษาระดับมัธยมต้น สามารถเลือกได้ระหว่างศึกษาต่อสายสามัญ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเพื่อศึกษาต่อในระดับมหาวิทยาลัย หรือเลือกศึกษาต่อสายวิชาชีพ ในวิทยาลัยเทคนิค หรือพาณิชยการ หรือเลือกศึกษาต่อในสถาบันทางทหารหรือตำรวจ โรงเรียนและมหาวิทยาลัยในประเทศไทย แบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลักได้แก่ โรงเรียนรัฐบาล และโรงเรียนเอกชน และ มหาวิทยาลัยรัฐบาล และมหาวิทยาลัยเอกชน โดยโรงเรียนรัฐบาลและมหาวิทยาลัยรัฐบาล จะเสียค่าเล่าเรียนน้อยกว่า โรงเรียนเอกชนและมหาวิทยาลัยเอกชน

<sup>8</sup> ที่มา : กองแผนงาน กรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.1.5 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียมประเพณี

ศิลปะไทยมีลักษณะเฉพาะตัวค่อนข้างสูง โดยมีความกลมกลืนและคล้ายคลึงกับ ศิลปวัฒนธรรมเพื่อนบ้านอยู่บ้าง แต่ด้วยการสืบทอดและการสร้างสรรค์ใหม่ ทำให้ศิลปะไทยมี เอกลักษณะสูง

จิตรกรรม งานจิตรกรรมไทยนับว่าเป็นงานศิลปะชั้นสูง ได้รับการสืบทอดมาช้านาน มักปรากฏในงานจิตรกรรมฝาผนัง ตามวัดวาอาราม รวมทั้งในสมุดข่อยโบราณ งานจิตรกรรมไทยยังเกี่ยวข้องกับงานศิลปะแขนงอื่นๆ เช่น งานลงรักปิดทอง ภาพวาดพระบฏ เป็นต้น

ประติมากรรม เดิมนั้นช่างไทยทำงานประติมากรรมเฉพาะสิ่งศักดิ์สิทธิ์ เช่น พระพุทธรูป เทวรูป โดยมีสกุลช่างต่างๆ นับตั้งแต่ก่อนสมัยสุโขทัย เรียกว่า สกุลช่างเชียงแสน สกุลช่างสุโขทัย อยุธยา และกระทั่งรัตนโกสินทร์ โดยใช้ทองสำริดเป็นวัสดุหลักในงานประติมากรรม เนื่องจากสามารถแกะแบบด้วยซี่ผึ้งและตอกแต่งได้ แล้วจึงนำไปหล่อโลหะ เมื่อเทียบกับประติมากรรมศิลาในยุคก่อนนั้น งานสำริดนับว่าอ่อนช้อยงดงามกว่ามาก

สถาปัตยกรรม สถาปัตยกรรมไทยมีปรากฏให้เห็นในชั้นหลัง เนื่องจากงานสถาปัตยกรรมส่วนใหญ่ชำรุดทรุดโทรมได้ง่าย โดยเฉพาะงานไม้ ไม่ปรากฏร่องรอยสมัยโบราณเลย สถาปัตยกรรมไทยมีให้เห็นอยู่ในรูปของบ้านเรือนไทย โบสถ์ วัด และปราสาทราชวัง ซึ่งล้วนแต่สร้างขึ้นให้เหมาะสมกับสภาพอากาศและการใช้สอยจริง

ประเพณี ประเพณีทั่วไป คือ ประเพณีที่ยึดถือปฏิบัติโดยทั่วไปทุกภาคของประเทศ อาจมีความแตกต่างกันบ้างในรายละเอียด เช่น

ประเพณีแต่งงาน คือวิธีปฏิบัติก่อนที่หญิงชายจะอยู่ร่วมเป็นสามีภรรยา กัน เมื่อหญิงชายรักกัน โดยผู้ปกครองของทั้งสองฝ่ายทราบแล้ว ฝ่ายชายจะจัดหาผู้ใหญ่ที่นับถือหรือบิดามารดา ไปทำการขอร้องผู้หญิงจากผู้ปกครอง ทั้งนี้โดยมีการนัดแนะไว้ล่วงหน้า เมื่อตกลงกันแล้วฝ่ายชายต้องมอบของมีค่าให้ฝ่ายหญิงเพื่อเป็นของ หมั้น เช่น แหวนเพชร เงิน สายสร้อยทองคำ หรือของมีค่าอื่น ๆ ต่อจากนั้นก็ทำพิธีแต่งงานกัน โดย ทั้งสองฝ่ายอาจเลี้ยงพระหรือใส่บาตรร่วมกัน และเชิญแขกที่เป็นญาติมิตรมารดน้ำอวยพร ส่วนมากจะ เลี้ยงอาหารแก่แขกที่เชิญด้วย แล้วจดทะเบียนแต่งงานเพื่อให้สมบูรณ์ตามกฎหมาย แต่เดิมนั้นหญิงชาย มักจะหมั้นกันไว้ก่อนเป็นเวลานานก่อนจะแต่งงานกัน แต่ปัจจุบันมีการหมั้นและแต่งงานพร้อมกันในวัน เดียว

ประเพณีลงแขก คือการรวมคนเพื่อช่วยทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งให้เสร็จอย่างรวดเร็วทันเวลา เช่น การลงแขกเกี่ยว ข้าว เมื่อมีงานที่ต้องการลงแขกเจ้าของงานต้องไปบอกเพื่อนบ้านและนัดเวลากัน เมื่อถึงเวลาบ้านที่ถูกขอ แรงจะส่งคนไปช่วยลงแขกบ้านละคน ฝ่ายเจ้าของ

งานก็จะทำอาหารหวานคาวเลี้ยงคนที่มาช่วยทำงาน ด้วย ซึ่งในระหว่างเกี่ยวข้าว ยังมีการละเล่น ร้องรำทำเพลงเพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลินอีกด้วย ปัจจุบันหาดูได้ยากแล้ว เนื่องจากมีการนำ เครื่องจักรมาช่วยในการทำงาน

**ประเพณีทำศพ** คือการปฏิบัติต่อผู้เสียชีวิต โดยญาติเป็นผู้บอกและเชิญให้ญาติ พี่น้องคนอื่น ๆ ตลอดจนจนมิตรสหาย และผู้ที่นับถือทราบ พิธีจะเริ่มด้วยการอาบน้ำศพหรือรดน้ำลงที่ มือศพ เป็นการทำความสะอาดศพ ผู้ที่รดน้ำศพควรขอขมาต่อผู้เสียชีวิตด้วยหากเคยโกรธเคืองกัน มาก่อน ต่อจากนั้นจึงเอาศพใส่โลงให้มิดชิด แล้วตั้งไว้ไม่เกิน 7 วันเป็นส่วนมาก เพื่อให้มีการสวด พระอภิธรรมและทำบุญให้ผู้เสียชีวิต จากนั้นจึงทำพิธีเผาศพและเก็บกระดูก หากไม่เผาเพราะญาติ พี่น้อง ไม่พร้อมก็จะเก็บไว้ในที่บรรจุที่วัดก่อน รอจนพร้อมแล้วจึงทำการเผา ผู้ที่ไปในงานศพ ควร แต่งกายไว้ทุกข์

**ประเพณีลงแขก** คือการรวมคนเพื่อช่วยทำงานอย่างใดอย่างหนึ่งให้เสร็จอย่างรวดเร็วทันเวลา เช่น การลงแขกเกี่ยว ข้าว เมื่อมีงานที่ต้องการลงแขกเจ้าของงานต้องไปบอกเพื่อน บ้านและนัดเวลากัน เมื่อถึงเวลาบ้านที่ถูกขอ แรงจะส่งคนไปช่วยลงแขกบ้านละคน ฝ่ายเจ้าของ งานก็จะทำอาหารหวานคาวเลี้ยงคนที่มาช่วยทำงานด้วย ซึ่งในระหว่างเกี่ยวข้าว ยังมีการละเล่น ร้องรำทำเพลงเพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลินอีกด้วย ปัจจุบันหาดูได้ยากแล้ว เนื่องจากมีการนำ เครื่องจักรมาช่วยทำงาน

**ประเพณีทำบุญตักบาตร** การทำบุญ คือการปฏิบัติเพื่อเพิ่มพูนความดีให้แก่ จิตใจของเรา ซึ่งสามารถทำได้หลายอย่าง แต่การ ทำบุญอย่างหนึ่งที่ได้สะดวกทั้งเด็กและผู้ใหญ่ ก็คือ การตักบาตร เวลาเช้าพระสงฆ์จะอุ้มบาตรไปตาม ถนนหรือซอยต่าง ๆ ผู้ที่จะตักบาตรจะถือ ชันข้าว อาหารคาวหวานและดอกไม้ธูปเทียน คอยอยู่หน้าบ้าน เมื่อพระสงฆ์ผ่านมาก็จะนิมนต์ให้ หยุด พอพระเปิดฝาบาตร ผู้ที่ตักบาตรก็ตักข้าวใส่ลงในบาตรพร้อม ทั้งอาหารอื่น ๆ สำหรับดอกไม้ ธูปเทียนนั้นหากจะใส่ด้วยพระจะทรงจ่ายฝาบาตรขึ้นรับไว้ การ ใส่บาตรจะใส่พระที่รูปก็ได้ และใส่ อาหารมากน้อยเท่าใดก็ได้ แต่ควรเป็นอาหารที่ทำสุกแล้ว

**ประเพณีทำบุญบ้าน** ประเพณีที่คนไทยนิยมปฏิบัติกันมากอีกอย่างหนึ่งก็คือ การ ทำบุญบ้านหรือสถานที่ทำงาน โดยเจ้า ของงานจะไปติดต่อพระที่วัดล่วงหน้าก่อนวันงานประมาณ 1 หรือ 2 วัน จะนิมนต์พระ 5 หรือ 9 รูปไป สวดมนต์ที่บ้าน เมื่อถึงกำหนดเวลาแล้วเจ้าของบ้านจุด ธูปเทียนปักไว้หน้าพระพุทธรูป ต่อจากนั้นจะขอ ให้พระให้ศีล 5 และสวดมนต์ หลังจากนั้นเจ้าของ บ้านก็นำอาหารมาเลี้ยงพระ อาจถวายยา ดอกไม้ธูป เทียนหรือปัจจัยแก่พระสงฆ์ด้วย พระจะสวด ให้พรอีกครั้งและประพรมน้ำมนต์จึงเสร็จพิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเพณีบวชนาค คนไทยมีประเพณีประจำชาติอยู่อีกอย่างหนึ่ง คือการบวชนาค ซึ่งมีความเชื่อกันว่า เมื่อผู้ชายอายุครบ 20 ปีบริบูรณ์แล้ว ควรเข้าบวชในพุทธศาสนาชั่วคราวหนึ่ง เป็นที่วันก็เดือนหรือก็ปีก็ได้ ทั้งนี้เพื่อจะได้ ถูกอบรมให้เป็นให้เป็นคนที่มีจิตใจดีงาม และรู้จักบำเพ็ญคุณโทษ โดยพ่อแม่หรือผู้ปกครองและผู้ที่จะ บวช จะต้องไปหาเจ้าอาวาสของวัดที่จะบวช เสียก่อน 1 หรือ 2 สัปดาห์ และแจ้งความประสงค์ให้ทราบ เจ้าอาวาสก็มอบให้พระรูปใดรูปหนึ่งใน วัดเป็นผู้สอนให้ผู้บวชชานนาคอยู่ประมาณ 4 ถึง 5 วันจนชานนาคได้ เมื่อก่อนจะถึงวันบวช 1 หรือ 2 วัน ผู้บวชก็จะไปหาพระที่จะนำบวชซึ่งเรียกว่า พระอุปัชฌาย์ เมื่อรับ ทราบเวลาที่จะทำพิธีต่าง ๆ ในวันก่อนถึงวันบวชนั้นส่วนมากจะมีพิธีทำขวัญนาค โดยมีญาติและมิตร สหายพร้อมหน้า โดยเฉพาะคนเฒ่าคนแก่ พอรุ่งขึ้นก็นำนาคไปที่วัด ซึ่งเจ้าของงานส่วนมากมักจะจัด ขบวนแห่จาก บ้านไปวัด เมื่อถึงวัดก็จะแห่นครบาล 3 รอบและนำเข้าโบสถ์ ต่อจากนั้นพระอุปัชฌาย์ และ พระสงฆ์อื่น ๆ ก็จะดำเนินการตามระเบียบของสงฆ์ต่อไป

ประเพณีขึ้นปีใหม่ คนไทยเราถือกันว่าปีหนึ่งมี 12 เดือน ซึ่งนับอย่างไทยก็เริ่มที่ เดือนอ้ายเดือนยี่เดือนสามเรื่อยไปจนถึง เดือนสิบสอง เมื่อสมัยก่อนคนไทยเรานับวันขึ้นปีใหม่ในเดือนห้า (เมษายน) แต่ในปัจจุบันได้กำหนดวัน ขึ้นปีใหม่เป็นวันที่ 1 เดือนมกราคมตามแบบสากล คนไทยเราถือว่าปีใหม่เป็นปีที่เราหวังจะมีชีวิตที่ดีกว่า เดิมในทุก ๆ ทาง ดังนั้นเมื่อถึงวันปีใหม่ เรานิยมทำบุญโดยการตักบาตร ไปอวยพรญาติและมิตรสหาย ขอพรจากผู้ใหญ่ และบางแห่งจัดงาน เลี้ยงฉลองกัน

ประเพณีตรุษสงกรานต์ สงกรานต์กระทำกันในระหว่างวันที่ 13, 14, 15 ของ เดือนเมษายน แต่เดิมประเพณีสงกรานต์มีขึ้น เพื่อต้อนรับพระอาทิตย์ ซึ่งส่องแสงและให้ความอบอุ่นแก่โลก ต่อมาชาวไทยถือว่าเป็นงานเพื่อระลึกถึงปู่ ย่าตายาย และเป็นงานรื่นเริงในฤดูร้อน พร้อมกันไปด้วย เมื่อถึงวันสงกรานต์ประชาชนชาวไทยทั้งหญิง และชาย ทั้งเด็กและผู้ใหญ่จะพากันไปวัดในตอนเช้า พร้อมทั้งนำอาหารและดอกไม้ธูปเทียนไปถวายพระ เพื่ออุทิศส่วนกุศลให้ปู่ย่าตายายที่ล่วงลับไปแล้ว หรือนิมนต์พระไปสวดมนต์ที่บ้าน ต่อจากนั้นจะมีการ สรงน้ำพระพุทธรูป ประจำบ้านเรือนและที่วัด แล้วมีการนำน้ำหอมไปรดญาติผู้ใหญ่ที่นับถือ ซึ่งอวยพร ให้ผู้รดมีความสุขความเจริญด้วย นอกจากนั้นก็มีการสาดน้ำกันด้วยความสนุกสนาน ในวันสงกรานต์เรามักทำความสะอาดแทนบูชาพระ บ้านเรือนที่อาศัย รวมทั้งคอกสัตว์เลี้ยง การปฏิบัติในประเพณี สงกรานต์เท่าที่กล่าวมานี้เป็นการปฏิบัติของส่วนรวมโดยทั่วไป แต่ที่จริงแล้วในแต่ละท้องถิ่นยังมีการ ปฏิบัติปลีกย่อยเพิ่มเติมอีกมาก

ประเพณีท้องถิ่น นอกจากประเพณีทั่วไปที่กล่าวมาแล้วนั้น ยังมีประเพณีประจำภาคหรือประเพณีท้องถิ่นซึ่งมีอยู่มากมายอีกด้วย เช่น

#### ภาคกลาง

ประชาชนในภาคกลาง ซึ่งรวมถึง 4 จังหวัดในภาคตะวันออก ได้แก่ ชลบุรี จันทบุรี ตราด และ ระยอง ยังคงยึดถือและปฏิบัติตามประเพณีทั่วไปเหมือนภาคอื่น ๆ แต่จะมีรายละเอียดปลีกย่อยเพิ่มเติม ไปเป็นพิเศษ เช่น ประเพณีสงกรานต์ โดยทั่วไปแล้วมีการสงฆ์น้ำพระพุทธรูป รดน้ำผู้ใหญ่ที่เคารพ นับถือ และการเล่นสาดน้ำ แต่ในจังหวัดภาคกลางหลายแห่ง โดยเฉพาะชาวไทยเชื้อสายมอญ ได้มีการ ปฏิบัติที่แตกต่าง เช่น มีการทำบุญใส่บาตรตอนเช้า กลางวันมีการเลี้ยงพระด้วยข้าวแช่ มีการจัดขบวน แห่ปลาไปปล่อยในแม่น้ำลำคลอง นอกจากนี้ยังมีการเล่นสะบ้า รำมอญซ่อนผ้า และแม่ศรีเรือน เป็นต้น บางแห่งจะมีการจัดขบวนแห่แข่งขันไปก่อพระเจดีย์ทรายในวัด ส่วนชาวไทยรามัญในจังหวัดปทุมธานี จะจัดตั้งศาลเพียงตาขึ้นทุกบ้าน และทำข้าวแช่ไปถวายวัด พร้อมกับกำบังไ้วบนศาลเพียงตาด้วย เพื่อ เสนอไหว้ผีบรรพบุรุษและผีบ้านผีเรือนต่างๆ และที่จังหวัดตราดมีการทรงผีควาย ทรงผีกระดังง์ และเล่น สะบ้ากัน

#### ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

งานประเพณีของชาวอีสานยึดหลักของ "ฮีตสิบสองคองสิบสี่" "ฮีตสิบสอง" หมายถึง จารีตประเพณีที่ยึดถือปฏิบัติในรูปของงานบุญทั้ง 12 เดือน ได้แก่ เดือนเจียงหรือเดือนอ้าย จะมีงาน "บุญเข้า กรรม" เดือนยี่ "งานบุญคูณลาน" เดือนสาม "งานบุญข้าวจี" เดือนสี่ "งานบุญพระเวส" เดือนห้า "งาน บุญสงฆ์น้ำหรือสงกรานต์" "เดือนหก "งานบุญบังไฟ" เดือนเจ็ด "งานบุญข้าฮะ" เดือนแปด "งานบุญ เข้าพรรษา" เดือนเก้า "งานบุญข้าวประดับดิน" เดือนสิบ "งานบุญข้าวสากหรือกระยาสารท" เดือนสิบ เอ็ด "งานบุญออกพรรษา" เดือนสิบสอง "งานบุญกฐิน"

ส่วนคำว่า "คองสิบสี่" และ "ฮีตบ้านคองเมือง" หมายถึงครรลองคลองธรรม หรือแบบแผนในการประพฤติปฏิบัติ 14 ประการ เช่น ให้ล้างเท้าก่อนขึ้นบ้าน ตื่นแต่เข้ามาใส่บาตร ห้ามเดินเหยียบเงาพระ สงฆ์ ให้กราบไหว้บิดามารดา เก็บดอกไม้ธูปเทียนบูชาพระและหมั่นฟังธรรมทุกวัน เป็นต้น ส่วน "คองเมือง" เป็นกฎที่ผู้ปกครองบ้านเมืองจะต้องยึดถือ เพื่อให้เกิดความเป็นธรรมในการปกครอง

ประเพณีหนึ่งในฮีตสิบสองที่เป็นงานสำคัญที่สุด คือ ประเพณีบุญพระเวส หรือการเทศน์มหาชาติซึ่งจัดทำขึ้นในเดือน 4 คือเดือนมีนาคม วัดใดจะทำบุญพระเวสก็จะมีการประชุมอุบาสกและอุบาสิกาเพื่อ ตกลงเรื่องการจัดงาน และตกแต่งศาลาโรงธรรมด้วยกระดาษสี และธงสีต่าง ๆ ใช้ต้นกล้วย ต้นอ้อยและ ทางมะพร้าวมาจัดแต่งเป็นซุ้ม ในวันรวม (คือวันก่อนเทศน์ 1 วัน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุบาสกอุบาสิกาทั้งหลายจะไปรวมกัน ที่วัดเพื่อทำพิธีมนต์พระอุปคุต และแห่พระเวสสันดรกับนาง มัทรีเข้าเมือง ในวันรุ่งขึ้นซึ่งเป็นวันเทศน์ อุบาสกอุบาสิกาจะไปที่วัดตั้งแต่เวลาตี 4 เพื่อฟังเทศน์ มหาเวสสันดรชาดก ตั้งแต่กัณฑ์ทศพรเรื่อยไปจน ครบ 13 กัณฑ์ โดยส่วนใหญ่เทศน์เป็นทำนอง พื้นเมืองเมื่อจบกัณฑ์หนึ่ง ๆ จะมีการบรรเลงด้วยฆ้อง กลอง และระนาด พระภิกษุที่เทศน์กัณฑ์ใดก็ รับปัจจัยที่จัดมาของกัณฑ์นั้น ที่พิเศษอีกอย่าง คือชาวบ้าน จะจัดอาหารซึ่งมีขนมจีนเป็นหลักเลี้ยง ทุกคนที่มาร่วมงาน นอกจากนี้ยังมีงานประเพณีที่น่าสนใจอีก หลายงานซึ่งได้รับการสนับสนุนจุน เป็นงานที่มีชื่อเสียงของประเทศ

#### ภาคใต้

มีประเพณีที่เป็นที่โดยเด่นเป็นเอกลักษณ์เช่นกัน โดยเฉพาะประเพณีที่เกี่ยวข้อง ทางศาสนา ได้แก่ ประเพณีแห่ผ้าขึ้นธาตุ ประเพณีสารทเดือนสิบ ของ จ.นครศรีธรรมราช ซึ่งเป็น ศูนย์กลางทางพุทธ ศาสนาและศิลปวัฒนธรรมในอดีต งานแข่งโพนลากพระ จ.พัทลุง เทศกาลกิน เจ จ.ภูเก็ตและตรัง งาน สมโภชเจ้าแม่ลิ้มกอเหนี่ยว จ.ปัตตานี หรืองานประเพณีเล็ก ๆ อย่าง ประเพณีลอยเรือชาวเล ที่เกิดจาก ความเชื่อของชาวเกาะหลีเป๊ะ จ.สตูล และอีกหลายพื้นที่ในภูเก็ต พังงา และกระบี่

#### ภาคเหนือ

ประเพณีที่สำคัญของภาคเหนือ คือ งานปอยหลวง คำว่า "ปอย" แปลว่า ฉลอง คำ ว่า "หลวง" แปลว่า ใหญ่โต งานปอยหลวงจึงแปล ว่า งานฉลองที่ยิ่งใหญ่ งานนี้จัดขึ้นเพื่อฉลองวัด วาอาราม เช่น สร้าง กุฏิใหม่ ศาลาการเปรียญใหม่ ซ่อมเจดีย์เสร็จ เป็นต้น กำหนดจัดงานขึ้นในช่วง เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือน มิถุนายนเป็นเวลา 7 วัน โดยวัดที่มีงานปอยหลวงจะบอกบุญให้ ประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียง และวัด ต่าง ๆ ในจังหวัดทราบ (เรียกว่าแจกใบฎีกาแผ่หน้าบุญ) เมื่อวัดต่างๆ ทราบแล้วก็บอกให้ชาวบ้านในเขต ของตน ทำเครื่องไทยทานมารวมกัน แล้วจัดเป็น ขบวน มีเครื่องดนตรี เช่น ฆ้อง กลองยาว ฉาบ ฉิ่ง ปี่ ทำการประโคมแห่แหนพ้อนรำเป็นขบวนคร้ว ทานไปยังวัดเจ้าของงาน พร้อมทั้งมีการประกวดขบวน คร้วทานของแต่ละวัดด้วย เครื่องคร้วทานที่ จัดมานั้นจะมอบไว้ให้วัดที่เป็นเจ้าของงาน

#### เทศกาลและงานประเพณี

ประเทศไทยเป็นดินแดนแห่งพุทธศาสนา พิธีกรรมทางศาสนาจึงแทรกอยู่ใน เทศกาลและงานประเพณีเป็นส่วนใหญ่ เริ่มตั้งแต่พิธีกรรมในแต่ละขั้นตอนของชีวิต พิธีกรรมหรือ กิจกรรมเกี่ยวกับอาชีพทางเกษตรกรรมและอื่น ๆ ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ ได้กลายเป็นหนึ่งในปัจจัยหลัก ทางการท่องเที่ยวในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทศกาลและงานประเพณีของไทยยังสามารถจำแนกได้เป็น 4 กลุ่มเพื่อให้ได้ความเป็นรูปแบบที่มีความเป็นเอกลักษณ์ดั้งเดิม มากที่สุด รวมทั้งมีเนื้อหาที่เหมาะสมต่อการท่องเที่ยวด้วย ได้แก่

ก. เทศกาล หรือ ประเพณีที่มีเป้าหมายทางเศรษฐกิจ

ส่วนใหญ่จะเกี่ยวกับพืชผลทางเกษตรกรรม มีทั้งอาหารผลิตภัณฑ์จากพืช และสัตว์ เช่น งานวันลิ้นจี่ จ. เชียงราย งานวันลำไย จ. ลำพูน ลางสาด จ. อุตรดิตถ์ งานมหกรรมไม้ดอกและไม่ประดับ จ. เชียงใหม่ งานเทศกาล ไหม จ. ขอนแก่น เป็นต้น

ข. เทศกาล หรือ ประเพณีที่ผสมผสานการละเล่นพื้นเมืองกับความเชื่อทางศาสนา

เป็นงานที่เน้นกิจกรรมทางศาสนา ได้แก่ งานแห่เทียนเข้าพรรษา จ. อุบลราชธานี งานวันสารทเดือนสิบ จ. นครศรีธรรมราช งานประเพณีกินเจ จ. ภูเก็ตและตรัง เป็นต้น สำหรับงานที่เน้นกิจกรรมการละเล่น ได้แก่ งาน ยี่เป็ง จ. เชียงใหม่ งานแข่งเรือยาว จ. น่าน พิจิตร และพิษณุโลก งานเผาเทียนเล่นไฟ จ. สุโขทัย งานไหลเรือไฟ จ. นครพนม งานบุญบั้งไฟ จ. ยโสธร งานแสดงช้าง จ. สุรินทร์ งานว่าวสนามหลวง กรุงเทพฯ งานแข่งเรือกอ และ จ. นราธิวาส

ค. เทศกาล หรือ ประเพณีที่แสดงคุณค่าทางประวัติศาสตร์

ได้แก่ งานสัปดาห์สะพานแม่น้ำแคว จ. กาญจนบุรี งานแสดงแสงเสียงอยุธยา มรดกโลก จ. พระนครศรีอยุธยา งานนบพระเล่นเพลง จ. กำแพงเพชร เป็นต้น

ง. เทศกาล หรือ ประเพณีที่แสดงศิลปวัฒนธรรมเฉพาะกลุ่มชน

ได้แก่ งานแห่ผีตาโขน จ. เลย งานประเพณีบุญก๋ำฟ้า จ. นครสวรรค์ งานโยนบัว จ. ปทุมธานี และ สมุทรปราการ งานปล่อยเต่า จ. ภูเก็ต และพังงา

2.3.1.6 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านกำลังแรงงานและการมีงานทำ

ก. กำลังแรงงาน การมีงานทำและการว่างงาน

- จำนวนประชากร	1,535,418	คน
- จำนวนกำลังแรงงานปัจจุบัน	1,251,480	คน
- จำนวนผู้รอฤดูกาล	24,280	คน
- จำนวนผู้มีมีงานทำ	883,270	คน
- จำนวนผู้ว่างงาน	32,929	คน
- อัตราการว่างงาน	3.6	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. อัตราค่าจ้างขั้นต่ำ

149 บาท วันที่ประกาศใช้ 16 ธันวาคม 2547 วันที่บังคับใช้ 1 มกราคม 2548

2.3.1.7 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านการท่องเที่ยว

ตาราง 2.7 สถิตินักท่องเที่ยวที่เข้ามาในประเทศไทย พ.ศ. 2544 - 2548<sup>7</sup>

จำนวน นักท่องเที่ยว	10,061,950	10,799,067	10,004,453	11,650,703	10,317,713	Number of tourists
เพศ						Sex
ชาย	6,021,601	6,426,982	6,169,123	6,702,541	6,099,055	Male
หญิง	4,040,349	4,372,085	3,835,330	4,948,162	4,218,658	Female
หมวดอายุ (ปี)						Age group (Years)
น้อยกว่า 25	1,523,952	1,552,337	1,300,768	1,593,188	1,435,884	Less than 25
25 - 34	2,726,812	2,830,547	2,489,810	2,899,663	2,646,668	25 - 34
35 - 44	2,414,170	2,605,227	2,564,250	2,960,953	2,568,610	35 - 44
45 - 54	1,893,820	2,099,828	2,039,752	2,357,021	2,035,521	45 - 54
55 และ มากกว่า	1,503,196	1,711,128	1,609,873	1,839,878	1,631,030	55 and over
จุดมุ่งหมายในการมาเยือน						Purpost of visit
ท่องเที่ยว	8,876,479	9,638,984	8,792,152	10,165,232	946,333	Holiday

7 ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 2.8 สถิตินักท่องเที่ยวที่เข้ามาในประเทศไทย พ.ศ. 2544 - 2548<sup>7</sup>

ธุรกิจ	878,571	824,979	853,494	976,301	77,539	Business
ประชุม	89,677	106,853	87,339	159,450	43,316	Convention
อื่น ๆ	217,223	228,251	227,340	349,720	45,983	Others
อาชีพ Occupation						
นักวิชาชีพ	1,478,064	1,618,311	1,627,482	2,146,408	2,244,377	Professional
นักบริหาร และผู้จัดการ	1,066,977	1,177,760	1,234,570	1,421,547	1,279,512	Administrative and managerial
ผู้ปฏิบัติงาน ธุรกิจและนัก ธุรกิจการค้า	1,697,774	1,823,054	1,794,658	2,621,441	2,963,140	Commercial personnel and clerical
ผู้ใช้แรงงาน และปฏิบัติ งานบริการ	1,919,276	1,819,288	1,952,585	2,128,205	1,464,519	Laborers production and service workers
อื่น ๆ	3,899,859	4,360,654	3,395,158	3,333,102	2,361,789	Others
จำนวนวันที่ พักโดยเฉลี่ย	7.93	7.98	8.19	8.13	...	Average length
ค่าใช้จ่าย เฉลี่ยต่อคน ต่อวัน (บาท)	3,748	3,754	3,775	4,058	...	Average expenditure per person per day
ค่าใช้จ่าย เฉลี่ยต่อคน ต่อวัน (บาท)	3,748	3,754	3,775	4,058	...	Average expenditure per person per day
ที่พัก	976	1,007	981	1,068	...	Accommodation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 สถิตินักท่องเที่ยวที่เข้ามาในประเทศไทย พ.ศ. 2544 – 2548<sup>7</sup> (ต่อ)

อาชีพ	Occupation					
อาหารและเครื่องดื่ม	587	633	632	683	...	Food and beverage

ตารางที่ 2.9 สถิตินักท่องเที่ยวที่เข้ามาในประเทศไทย พ.ศ. 2544 - 2548<sup>7</sup>

บริการท่องเที่ยว	170	165	199	221	...	Sight seeing
พาหนะในการเดินทาง	283	316	308	315	...	Local transport
ซื้อสินค้าที่ระลึก	1,161	1,067	1,074	1,149	...	Shopping
เพื่อบันเทิง	443	458	467	503	...	Entertainment
เบ็ดเตล็ด	127	108	112	119	...	Miscellaneous
รายได้ (ล้านบาท)	299,047	323,484	309,269	384,360	...	Revenue (Million Baht)

### 2.3.2 การศึกษาเบื้องต้นด้านสังคมระดับภาค

#### 2.3.2.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านประชากร

ข้อมูลเบื้องต้นด้านจำนวนของประชากรในภาคเหนือสามารถจำแนกตามตามภูมิภาคเขต แบ่งด้วย ภาคเหนือตอนบน และภาคเหนือตอนล่างซึ่งสามารถจำแนกได้ตามตารางได้ดังนี้

<sup>7</sup> ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 แสดงสถิติจำนวนประชากรในภาคเหนือตอนบน

พ.ศ.2540 – 2544<sup>2</sup>

ภาคเหนือตอนบน	1,000 คน	5,736	5,752	5,760	5,781	5,786
1 เชียงใหม่	1,000 คน	1,446	1,450	1,453	1,458	1,460
2 ลำปาง	1,000 คน	772	774	775	778	779
3 เชียงราย	1,000 คน	1,110	1,112	1,114	1,117	1,118
4 ลำพูน	1,000 คน	432	434	434	436	436
5 ตาก	1,000 คน	354	355	356	357	357
6 พะเยา	1,000 คน	501	502	503	505	505
7 แพร่	1,000 คน	509	511	511	513	513
8 น่าน	1,000 คน	440	441	441	443	443
9 แม่ฮ่องสอน	1,000 คน	172	173	173	174	175

ตารางที่ 2.11 แสดงสถิติจำนวนประชากรในภาคเหนือตอนล่าง

พ.ศ.2540-2544<sup>2</sup>

ภาคเหนือตอนล่าง	1,000 คน	5,435	5,448	5,454	5,472	5,475
12 นครสวรรค์	1,000 คน	1,100	1,103	1,105	1,110	1,111
13 พิษณุโลก	1,000 คน	800	803	804	807	808
14 กำแพงเพชร	1,000 คน	679	681	682	684	684
15 เพชรบูรณ์	1,000 คน	919	921	922	925	926
16 สุโขทัย	1,000 คน	590	591	591	593	593
17 พิจิตร	1,000 คน	579	580	581	583	583
18 อุตรดิตถ์	1,000 คน	460	460	460	461	461
19 อุทัยธานี	1,000 คน	308	309	309	309	309
รวม	11,171	11,200	11,214	11,253	11,261	

2 หมายเหตุ : P ตัวเลขเบื้องต้น

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3.2.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านศาสนา

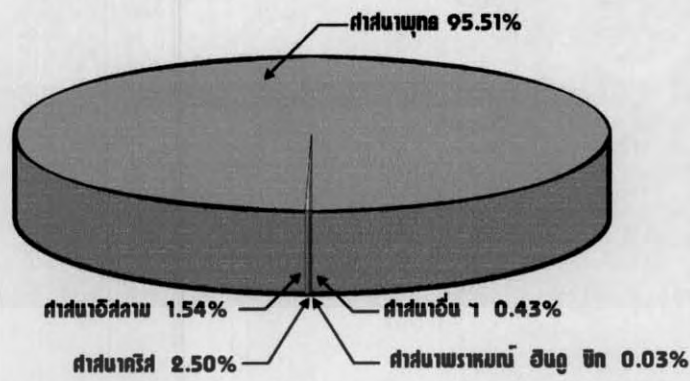
ตาราง 2.12 แสดงสถิติจำนวนการนับถือศาสนาประชากรในภาคเหนือ<sup>8</sup>

ภาคเหนือ	12,159,933	11,614,364	186,127	302,225	4,501	52,716
กำแพงเพชร	770,667	768,719	73	1,875	-	-
ภาคเหนือ	12,159,933	11,614,364	186,127	302,225	4,501	52,716
เชียงใหม่	1,582,223	1,294,133	144,701	121,565	169	21,655
ตาก	479,105	433,977	21,996	19,969	2,059	1,104
นครสวรรค์	1,137,945	1,134,233	1,049	2,498	165	-
อุทัยธานี	331,296	330,595	137	503	-	61
อุตรดิตถ์	484,737	483,262	225	1,250	-	-
น่าน	488,193	469,283	-	7,939	845	10,126
พะเยา	517,731	507,757	258	5,706	-	4,010
พิจิตร	604,039	602,941	690	383	25	-
พิษณุโลก	868,684	859,386	714	6,744	1,015	825
เพชรบูรณ์	1,049,517	1,039,462	920	9,135	-	-
แพร่	495,721	489,780	416	5,525	-	-
แม่ฮ่องสอน	232,938	181,031	3,421	43,190	-	5,296
ลำปาง	809,186	801,338	486	7,283	79	-
ลำพูน	409,090	405,074	226	807	144	2,839
สุโขทัย	630,292	627,219	1,043	2,030	-	-

8 หมายเหตุ : \* คริสตศาสนิกชน นิกายโรมันคาทอลิก และโปรเตสแตนต์

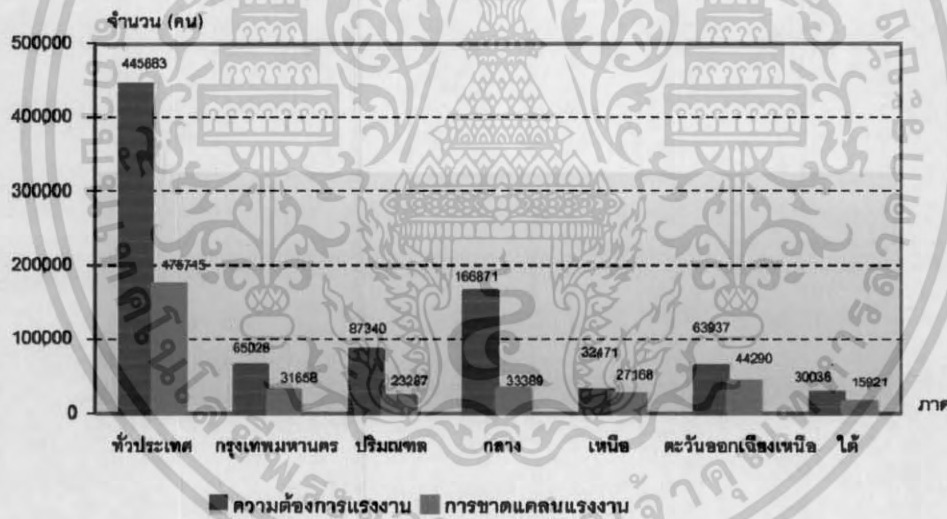
ที่มา : กองแผนงานกรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ ข้อมูล ณ. วันที่ 31 ธันวาคม 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.10 แสดงการนับถือศาสนาในภาคเหนือ<sup>8</sup>

2.3.2.3 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านกำลังแรงงาน และความต้องการของแรงงานตามประเภทอาชีพต่างๆ

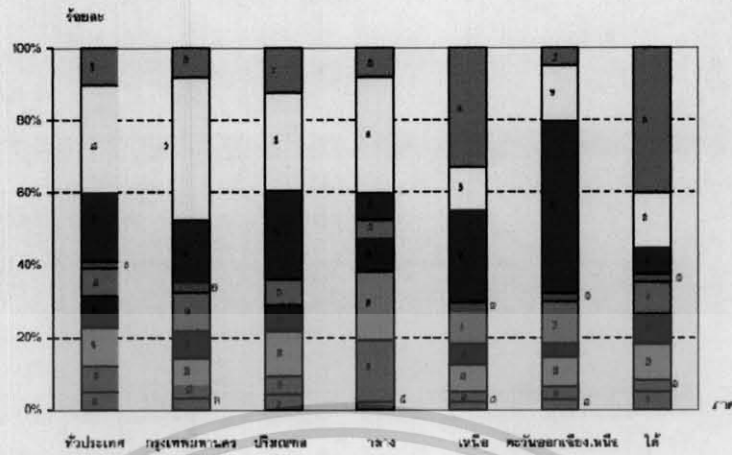


แผนภูมิที่ 2.11 จำนวนแรงงานที่สถานประกอบการต้องการ และขาดแคลน จำแนกตามภาค<sup>7</sup>

7 ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

8 หมายเหตุ : \* คริสตศาสนิกชน นิกายโรมันคาทอลิก และโปรเตสแตนต์

ที่มา : กองแผนงาน กรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ (มุล.ณ วันที่ 31 ธันวาคม 2542)  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- หมวด 1 ผู้บริหาร/ผู้จัดการ
- หมวด 2 ผู้ประกอบวิชาชีพด้านต่างๆ
- หมวด 3 ข้าราชการและบุคลากรในสถานศึกษา
- หมวด 4 เติมน้ำมัน/เจ้าหน้าที่สำนักงาน
- หมวด 5 พนักงานบริการ/พนักงานขาย
- หมวด 6 ผู้ปฏิบัติงานที่มีอำนาจปกครอง/ประมง
- หมวด 7 ผู้ปฏิบัติงานโดยไม่มีอำนาจปกครอง
- หมวด 8 ผู้ปฏิบัติงานในโรงงาน
- หมวด 9 พนักงานคนงานทั่วไป

แผนภูมิที่ 2.12 จำนวนร้อยละของแรงงานที่สถานประกอบการต้องการ จำแนกตามภาค<sup>7</sup>

2.3.2.3 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านการท่องเที่ยว



แผนภูมิที่ 2.13 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวในภาคเหนือปี 2543-2547<sup>7</sup>

<sup>7</sup> ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ  
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.2.5 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียม

#### ประเพณีวัฒนธรรมและประเพณีของชาวภาคเหนือ

ชาวเหนือมีผิวพรรณค่อนข้างขาว ในหน้าและรูปร่างดี ประกอบกับมีนิสัยรักสงบ และมีอัธยาศัยเป็นมิตร อ่อนโยนโอบอ้อมอารี ดินแดนภาคเหนือ จึงได้ชื่อว่าเป็น ถิ่นไทยงาม โดยเฉพาะสาวเหนือได้ชื่อว่าเป็นสาวสวยและอ่อนหวาน สังคมชาวเหนือนิยมอยู่กันเป็นครอบครัวใหญ่ บ้านเรือนมักสร้างด้วยไม้ มุงด้วยกระเบื้องดินเผา กระเบื้อง ไม้ และใบตองตึง มีไม้กาแลไขว้ เป็นสัญลักษณ์อยู่ที่หน้าจั่ว

ชาวเหนือมีภาษาพูดและภาษาเขียนเป็นของตนเอง แบ่งได้ตามความแตกต่างของภูมิภาค คือ ภาคเหนือตอนบน ซึ่งภูมิภาคประกอบไปด้วยทิวเขาสลับกับ ที่ราบระหว่างหุบเขาใหญ่น้อยนั้น แต่เดิมส่วนใหญ่เคยตกอยู่ในอาณาจักรล้านนาอันเก่าแก่ มีวัฒนธรรมประเพณีเป็นของตนเองมีภาษาพูด ภาษาเขียน เรียกว่า "คำเมือง" นอกจากนั้น ยังได้รับอิทธิพลทั้งทางการเมือง และวัฒนธรรมจากพม่า ซึ่งอาจเรียกได้ว่าเป็นกลุ่มใน "วัฒนธรรมล้านนาไทย" ส่วนภาคเหนือตอนล่างอยู่ถัดจากแนวทิวเขา ลงมา ภูมิภาคส่วนใหญ่เป็นที่ราบลุ่มกว้างใหญ่ เดิมเคยอยู่ในอาณาจักรสุโขทัยซึ่งมีอายุร่วมสมัยกับอาณาจักรล้านนา แต่ในระยะ หลังตั้งแต่สมัยอยุธยาเป็นต้นมา อาณาจักรสุโขทัยได้รวมเข้ากับกรุงศรีอยุธยาทั้งทางวัฒนธรรมและการเมือง ทำให้มีวัฒนธรรมประเพณีส่วนใหญ่แบบไทยภาคกลาง

ในแผ่นดินล้านนาไทย ซึ่งตรงกับรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ครั้งนั้นพระเจ้ากาวิละได้กวาดต้อนผู้คนที่อยู่ตามป่าเขาให้เข้ามา อยู่ในเมืองเชียงใหม่ รวมทั้งตีเมืองต่าง ๆ เช่น รัฐไทยใหญ่ ไทยลื้อ ไทยเงิน และต้อนผู้คนเหล่านั้นมา ทำให้ดินแดนภาคเหนือ มีชนพื้นเมืองเชื้อสาย ไทยใหญ่ ไทยเงิน ไทยลื้อ และพวกคนเมืองเรียกตัวเองว่าไทยยอง ซึ่งมาจากคำว่า โยนก ดินแดนตามเทือกเขาในภาคเหนือเป็นที่ตั้งบ้านเรือนของชาวเขาเผ่า ต่าง ๆ เช่น เผ่ามูเซอ ใน จ.ตาก เผ่ากะเหรี่ยง เผ่าม้ง เผ่าเย้า เผ่าอีเก้อ ใน จ.เชียงราย เชียงใหม่ และแม่ฮ่องสอน แต่ละเผ่ามีความเป็นอยู่แตกต่างกัน มีอาชีพทำไร่ หาของป่า ทำเครื่องประดับเงิน ทอผ้าและปักผ้าด้วยลวดลายและสีสันสลับลายสวยงาม

อาหารของชาวภาคเหนือแบ่งได้หลายประเภทหากเป็นภาคเหนือตอนล่างจะมีวิธีรับประทานข้าวเจ้าและกับข้าวที่ปรุงคล้ายกับชาวภาคกลาง ถ้าเป็นไทยล้านนา จะรับประทานข้าวเหนียวกับน้ำพริกหนุ่ม น้ำพริกอ่อน น้ำพริกน้ำปู แยมด้วยแคบหมูและผักสด นอกจากนี้มีผักกาดจอบ ลาบหมู ลาบเนื้อ แกงฮังเล แกงโฮะ จิ้นส้ม(แหนม) ไล่ฮั่ว ข้าวซอย ขนมจีนน้ำเงี้ยว สำหรับชาวไทยภูเขามักมีพริกเกลือจิ้มข้าวเหนียวเป็นอาหารหลักจะรับประทานหมูและไก่เฉพาะในช่วงเทศกาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแต่งกายพื้นเมืองของภาคเหนือมีลักษณะแตกต่างกันไปตามเชื้อชาติของกลุ่มชนคนเมือง ผู้หญิงจะสวมเสื้อคอกลมหรือคอจีนแขนยาว หมวก ผ้า สไบทับ และเกล้าผม ส่วนผู้ชายสวมเสื้อคอกลมหรือคอจีน นุ่งกางเกงป้ายหน้า มีผ้าคาดเอว ผ้าพาดบ่าและมีผ้าโพกศีรษะ บ้างก็สวมเสื้อม่อฮ่อม นุ่งกางเกง สามส่วน และมีผ้า คาดเอว เครื่องประดับมักจะเป็นเครื่องเงินและเครื่องทอง

ไม่เพียงแต่ภาษาพูดที่ไพเราะนุ่มนวล หรือเสื้อผ้าอาภรณ์ที่สวยงาม ชาวเหนือยังมีวัฒนธรรมและประเพณีที่งดงามหลายอย่างที่ถือปฏิบัติกันมาจนถึง ทุกวันนี้ ในภาคเหนือตอนบนซึ่งอยู่ในกลุ่มของวัฒนธรรมล้านนานั้น ตามปกติมักจะมีงานประเพณีในรอบปีแทบทุกเดือน หากนับจากเดือนยี่ของ ปฏิทินทางเหนือ หรือประมาณ เดือนพฤศจิกายน ซึ่งเป็นช่วงฤดูหนาว มีการทำบุญ "ทอดกฐิน" มีประเพณียี่เป็ง (วันเพ็ญเดือนยี่) หรืองานลอยกระทง มีการ "ตามผางผะตัก" (ตามประทีป) ประเพณี นี้ชาวภาคเหนือตอนล่างเรียกว่า พิธีจองเปรียงหรือลอยโคม เป็นงานที่จัดกันจนขึ้นชื่อที่จังหวัดสุโขทัย นอกจากนี้ ยังมีประเพณีลอยกระทงสายหรือประทีปพันดวง ที่จังหวัดตากในเทศกาลเดียวกันด้วยในเดือน 3 หรือประมาณเดือนธันวาคม มีประเพณีตั้งธรรมหลวง(เทศน์มหาชาติ) และทอดผ้าป่า ในเดือนนี้จะมีการเกี่ยว "ข้าวตอก" (คือข้าวสุกก่อนข้าวปี) พอถึงช่วงแรมจึงจะมีการเกี่ยว"ข้าวปี"ส่วนในเดือน 4 ซึ่งตรงกับ เดือนมกราคมจะมีการ "ตามข้ามจีหลาม" และทำบุญขึ้นเรือนใหม่ ถัดมา ตั้งแต่เดือน 7 เดือน 8 และเดือน 9 ซึ่งเป็นฤดูร้อนจะเป็นช่วงที่มีงานประเพณีต่าง ๆ จำนวนมาก เช่น การเลี้ยงผี (หรือการพ้อนผี) ปอยหลวง และไหว้พระธาตุ เนื่องจากเป็นช่วงว่างจากการทำนาทำไร่

นอกจากนี้ยังมีประเพณีสำคัญคือ ประเพณีสงกรานต์ ซึ่งทางภาคเหนือตอนบนถือเป็นวันขึ้นปีใหม่ ชาวบ้านต่างพากันทำบุญตักบาตรและสาดน้ำกัน เป็นที่ สนุกสนาน รวมทั้งมีงานเทศกาลประเพณีแท้ ๆ ของท้องถิ่น เช่น ปอยหลวง ตานตุง ปอยเหลินสิบเอ็ด งานหลวงเวียงละกอน ปอยบวชลูกแก้ว ประเพณีบอไฟขึ้นหรือ จุดบั้งไฟ ตานก๋วยสลาก ประเพณีขึ้นขันดอกอินทิล ประเพณีปักธง งานประเพณีนบพระเล่นเพลง และงานไหว้สาแม่ฟ้าหลวง ภาคเหนือของประเทศไทยได้มีการสั่งสมทางวัฒนธรรมมาช้านาน

นอกจากงานเทศกาลประจำท้องถิ่นแล้ว ยังมีประเพณีความเชื่อดั้งเดิมของชนชาติไทยเผ่าต่าง ๆ ในพื้นที่ เช่น ไทยยวน ไทยลื้อ ไทยใหญ่ ไทยพวน ลัวะ และพวกแมง ได้แก่ ประเพณีกินวอของชาวไทยภูเขาเผ่าลื้อขอประเพณีบุญกำฟ้าของชาวไทยพวนหรือไทยโซ่ง

ลักษณะศิลปกรรมที่ปรากฏในภาคนี้มีให้เห็นทั่วไปตามวัดวาอารามต่างๆและ อีก โดยเฉพาะการก่อสร้างที่เป็นสถาปัตยกรรมแบบพม่า เจดีย์ทรงกลม บนยอดดอย และหลังคาโบสถ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทรงสูงย่อมุม เช่น วัดจอมสวรรค์และวัดสระปถมัย ที่จังหวัดแพร่ พระธาตุดอยงอมู วัดจอมสูง วัดศรีบุญเรือง วัดกิตติวงศ์ จังหวัดแม่ฮ่องสอน นอกจากนี้ยังมีพระพุทธรูปแบบเชียงแสน พระพุทธรูปทรงเครื่องแบบพม่า และตึกตึกไม้แกะสลักที่งดงามอีกมาก

### 2.3.3 การศึกษาเบื้องต้นด้านสังคมระดับจังหวัดเชียงใหม่

#### 2.3.3.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านการปกครองการปกครอง

จังหวัดเชียงใหม่แบ่งเขตการปกครอง ออกเป็น 22 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ 204 ตำบล และ 2,001 หมู่บ้าน มีหน่วยงานที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ ดังนี้

หน่วยงานบริหารราชการส่วนกลาง	จำนวน 99 หน่วยงาน
หน่วยงานบริหารราชการส่วนภูมิภาค	จำนวน 24 หน่วยงาน
หน่วยงานบริหารราชการส่วนท้องถิ่น แยกเป็น	
- องค์การบริหารส่วนจังหวัด	จำนวน 1 แห่ง
- เทศบาลนคร	จำนวน 1 แห่ง
- เทศบาลตำบล	จำนวน 28 แห่ง
- องค์การบริหารส่วนตำบล	จำนวน 183 แห่ง
- สภาตำบล	จำนวน 5 แห่ง

#### 2.3.3.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านประชากร

ในปี 2543 จังหวัดเชียงใหม่มีประชากรจำนวน 1,590,327 คน แยกเป็นชาย 787,784 คน หญิง 802,543 คน อำเภอที่มีประชากรมากที่สุด คือ อำเภอเมืองเชียงใหม่ มีประชากรจำนวน 257,261 คน และมีความหนาแน่นสูงสุดเป็นอันดับหนึ่งคือ 1,546.14 คนต่อตร.ก.ม. อำเภอที่มีประชากรมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ อำเภอฝาง แต่มีความหนาแน่นอยู่ในอันดับที่เก้า และอำเภอสันทราย ที่มีประชากรมากเป็นอันดับที่สาม แต่มีความหนาแน่นอยู่ในอันดับที่สี่ ทั้งนี้ อำเภอที่มีประชากรน้อยที่สุดคือ อำเภอแม่ฮอนมีประชากรเพียง 21,844 คน แต่มีความหนาแน่นอยู่ในอันดับที่ 16 โดยอำเภอที่มีความหนาแน่นต่ำสุด ได้แก่ อำเภอแม่แจ่มมีประชากร 19.27 คนต่อตร.ก.ม.เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 2.13 ประชากรจำแนกตามอำเภอ ปี 2546<sup>9</sup>

จังหวัดเชียงใหม่	603,406	605,193	1,208,599	540,567
เมืองเชียงใหม่	38,238	41,298	79,536	37,074
จอมทอง	28,085	27,981	56,066	14,874
เชียงดาว	34,634	32,526	67,160	17,584
ไชยปราการ	15,346	13,817	29,163	8,062
ดอยเต่า	11,858	11,498	23,356	6,937
ดอยสะเก็ด	29,248	30,244	59,492	20,703
กิ่งอำเภอดอยหล่อ	13,870	14,265	28,135	9,443
ฝาง	48,935	47,401	96,336	30,630
พร้าว	25,493	25,535	51,028	15,662
แม่แจ่ม	32,196	30,884	63,080	13,020
แม่แตง	27,468	26,790	54,258	17,039
แมริม	35,439	34,630	70,069	22,300
แม่วาง	13,043	12,959	26,002	7,370
กิ่งอำเภอแม่ออน	11,117	10,743	21,860	7,149
แม่ฮาย	31,873	30,914	62,787	18,644
เวียงแหง	12,631	11,324	23,955	6,049
สะเมิง	9,931	9,235	19,166	4,814
สันกำแพง	21,871	22,901	44,772	15,701
สันทราย	29,630	31,909	61,539	23,730
สันป่าตอง	30,445	32,397	62,842	20,940
สารภี	31,617	33,989	65,606	22,374
หางดง	27,208	28,401	55,609	21,120
อมก๋อย	24,585	24,573	49,158	12,370
ฮอด	18,645	18,979	37,624	10,433

<sup>9</sup> ที่มา : กรมการปกครองกระทรวงมหาดไทย  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.3.3 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านการคมนาคม

#### การคมนาคมขนส่งทางรถยนต์

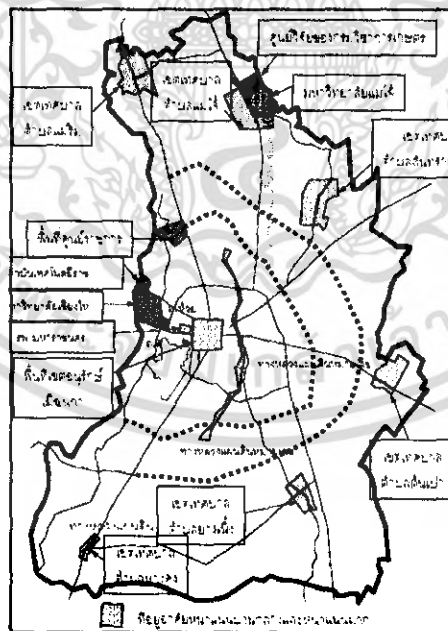
การคมนาคมขนส่งทางรถยนต์ของจังหวัดเชียงใหม่ระหว่างชนบท หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัดต่าง ๆ มีความสะดวก เพราะมีเส้นทางคมนาคมเชื่อมติดต่อกัน

#### การคมนาคมทางรถไฟ

ปัจจุบันมีการเดินรถด้วยรถไฟสายเชียงใหม่ – กรุงเทพฯ และเชียงใหม่ – กรุงเทพฯ ผ่านจังหวัดอุตรดิตถ์, ลพบุรี, นครสวรรค์, พิษณุโลก, อุตรดิตถ์, ลำปาง, ลำพูน ประกอบด้วย รถเร็ว, รถสปรีนเตอร์ รถด่วน, รถด่วนพิเศษ, รถด่วนพิเศษ (นครพิงค์), รถเร็ว และรถดีเซลราง ธรรมดา รวมวันละ 16 ขบวน (ไป 8 ขบวน และกลับ 8 ขบวน)

#### การคมนาคมทางอากาศ

จังหวัดเชียงใหม่เป็นสนามบินนานาชาติที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับสองรองจากสนามบินดอนเมือง มีเส้นทางบินไป-กลับภายในประเทศวันละหลายเที่ยวบิน เช่น กรุงเทพฯ แม่ฮ่องสอน ภูเก็ต สุโขทัย และเมืองสำคัญในต่างประเทศ เช่น คุณหมิง จิตตะกอง แฟรงก์เฟิร์ต นาริตะ ซีอาน เชียงรุ่ง มัณฑะเลย์ ย่างกุ้ง ฮองกง ไทยเป่ สิงคโปร์ เวียงจันทร์ หลวงพระบาง เป็นต้น



ภาพที่ 2.1 แสดงเขตพื้นที่ และเส้นทางคมนาคม<sup>9</sup>

<sup>9</sup> ที่มา : กระทรวงมหาดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.3.4 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านการศึกษา

จังหวัดเชียงใหม่ มีสถานศึกษารวมทั้งสิ้น 1,214 แห่ง มีครู/อาจารย์ 20,338 คน และนักเรียนนิสิต นักศึกษา 367,889 คน ซึ่งอัตราส่วนครู/อาจารย์ ต่อนักเรียน นิสิต นักศึกษา เป็น 1:18

ในจังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนนักเรียนนักศึกษาในสังกัด แยกเป็น

- ระดับก่อนประถม	จำนวน 47,179 คน
- ระดับประถมศึกษา	จำนวน 147,234 คน
- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	จำนวน 57,491 คน
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายสามัญ	จำนวน 27,662 คน
- ระดับมัธยมศึกษาสายอาชีพ	จำนวน 19,023 คน
- ระดับอุดมศึกษา	จำนวน 69,300 คน

ตารางที่ 2.14 แสดงสถานศึกษาจำแนกตามสังกัด<sup>10</sup>

กระทรวงศึกษาธิการ				
1. กรมการศึกษานอกโรงเรียน	47			
2. กรมสามัญ				
2.1 กองการมัธยมศึกษา	37	1627	25465	
2.2 กองการศึกษาพิเศษ	2			
3. สำนักงานการประถมศึกษา	935	5247	74578	
4. กรมอาชีวศึกษา	3			
5. สถาบันราชมงคล	1			
6. สถาบันราชภัฏ	1			
7. กรมพลศึกษา	1			
8. สำนักงานการศึกษาเอกชน	106			
8.1 สามัญศึกษา				
8.2 อาชีวศึกษา				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 แสดงสถานศึกษาจำแนกตามสังกัด<sup>10</sup> (ต่อ)

9. กรมการศาสนา				
10. กรมศิลปากร				
ทบวงมหาวิทยาลัย				
1. ภาครัฐ	2			
2. เอกชน	1			
กระทรวงมหาดไทย				
1. เทศบาล	11			
2. พัฒนาชุมชน	-			

## 2.3.3.5 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านศาสนา

ก. ประชากรจังหวัดเชียงใหม่มีผู้นับถือศาสนาต่าง ๆ แยกได้ดังนี้

- ศาสนาพุทธ	จำนวน 1,147,804 คน	คิดเป็นร้อยละ 72.17
- ศาสนาอิสลาม	จำนวน 14,380 คน	คิดเป็นร้อยละ 0.90
- ศาสนาคริสต์	จำนวน 64,403 คน	คิดเป็นร้อยละ 4.04
- ศาสนาพราหมณ์ ฮินดู ซิกข์	จำนวน 35 คน	คิดเป็นร้อยละ -
- ศาสนาอื่น ๆ	จำนวน 363,705 คน	คิดเป็นร้อยละ 22.86

แผนภูมิที่ 2.14 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวในภาคเหนือปี 2543-2547<sup>7</sup>

7 ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ

10 ที่มา : กระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 2.16 แสดง อัตราส่วน GPP ต่อผู้มีงานทำ<sup>11</sup>

2542	76,990	882,580	8.72
2543	73,268	824,894	8.88
2544	77,110	889,247	8.67
2545	88,893	814,915	10.91
ผลรวม :	316,261	3,411,636	37.18
ค่าสูงสุด :	88,893	889,247	10.91
ค่าต่ำสุด :	73,268	814,915	8.67
ค่าเฉลี่ย :	79,065	852,909	9.30

2.3.3.7 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านการท่องเที่ยวทรัพยากรการท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ ส่วนใหญ่จะเป็นแหล่งท่องเที่ยว ธรรมชาติ โบราณสถาน โบราณวัตถุ โดยแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ แบ่งออกเป็น 8 กลุ่ม

- กลุ่มแหล่งท่องเที่ยวในตัวเมือง
- กลุ่มแหล่งท่องเที่ยวดอยสุเทพ
- กลุ่มแหล่งท่องเที่ยวหน้าตักแม่สา
- กลุ่มแหล่งท่องเที่ยวถ้ำเชียงดาว
- กลุ่มแหล่งท่องเที่ยวท่าตอน
- กลุ่มแหล่งท่องเที่ยวสันกำแพง
- กลุ่มแหล่งท่องเที่ยวดอยอินทนนท์
- กลุ่มแหล่งท่องเที่ยวดอยเต่า

11 ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.3.8 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านจำนวนนักท่องเที่ยวกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการจำนวนนักท่องเที่ยว

จำนวนผู้มาเยี่ยมเยือนจังหวัดเชียงใหม่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในแต่ละปีในช่วงปี 2540-2543 ซึ่งจากจำนวนผู้มาเยือนทั้งหมด สามารถแบ่งเป็นนักท่องเที่ยวประมาณร้อยละ 90-95 ส่วนที่เหลือคือ นักทัศนอาจร โดยในปี 2543 มีจำนวนผู้มาเยี่ยมเยือนเพิ่มขึ้นจากปี 2542 ร้อยละ 1.2 เป็น 3.36 ล้านคน แบ่งเป็นคนไทย 2.00 ล้านคน และคนต่างประเทศ 1.36 ล้านคน

เมื่อพิจารณาถึงถิ่นที่อยู่ของนักท่องเที่ยวและนักทัศนอาจรชาวไทยที่มาเยี่ยมเยือนจังหวัดเชียงใหม่พบว่า ส่วนมากมาจากเขตภาคเหนือและกรุงเทพมหานครมากที่สุด โดยปี 2543 มีนักท่องเที่ยวและนักทัศนอาจรที่มาจากมาจากภาคเหนือ 652,532 คน ลดลงจากปีก่อนมีร้อยละ 0.27 เช่นเดียวกับกรุงเทพฯ ที่ลดลงร้อยละ 6.79 เป็น 612,784 คน รองลงมาคือนักท่องเที่ยว ที่มา

จากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และภาคตะวันออก และภาค ตะวันตกตามลำดับ สำหรับจำนวนผู้มาเยี่ยมเยือนชาวต่างประเทศนั้นจะมาจากยุโรปมากที่สุด โดยในปี 2543 ผู้มาเยี่ยมเยือนชาวยุโรป ลดลงร้อยละ 33.18 เป็น 513,459 คน หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 37.75 ของจำนวนผู้มาเยือนที่เป็นชาวต่างประเทศทั้งหมด รองลงมาได้แก่ เอเชีย 376,639 คนหรือร้อยละ 27.69 และสหรัฐอเมริกา 202,255 คนหรือร้อยละ 14.87 สำหรับการเดินทางมายังจังหวัดเชียงใหม่ ผู้มาเยี่ยมเยือนนิยมเดินทางโดยรถไฟมีสัดส่วนมากที่สุด คือร้อยละ 29.65 รองลงมาคือ รถส่วนตัว ร้อยละ 24.93 รถโดยสารประจำทาง ร้อยละ 22.98 เครื่องบินร้อยละ 22.26 ตามลำดับ

ในปี 2543 ระยะเวลาที่นักท่องเที่ยวเข้ามาพักในจังหวัดเชียงใหม่โดยเฉลี่ยสูงกว่าปีก่อนเล็กน้อยอยู่ที่ 4.27 วัน ส่วนค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยที่นักท่องเที่ยวใช้จ่ายในการเดินทางมาเพื่อที่ท่องเที่ยวที่เชียงใหม่มีอยู่ที่ 2,793.33 บาท/คน/วัน เพิ่มขึ้นจากปี 2542 ร้อยละ 6.64 จากจำนวนนักท่องเที่ยวและค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นส่งผลให้รายได้ที่ได้จากผู้มาเยี่ยมเยือนจังหวัดเชียงใหม่เพิ่มเป็น 35,605.46 ล้านบาทในปี 2543 เพิ่มขึ้นจากปี 2542 ร้อยละ 4.58

ในปี 2543 นักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังจังหวัดเชียงใหม่นิยมจะเข้าพักแรมที่โรงแรมเพิ่มขึ้นจากเดิมที่มีสัดส่วนร้อยละ 54.8 ในปี 2542 เพิ่มเป็น 56.03 ในปี 2543 รองลงมาคือ การพักที่บ้านญาติหรือบ้านเพื่อนซึ่งมีสัดส่วนลดลงจากปีก่อนเล็กน้อยจากร้อยละ 31.50 เป็นร้อยละ 30.30

ตารางที่ 2.17 จำนวนโรงแรมและผู้เยี่ยมชมปี 2545-2546<sup>5</sup>

	จำนวนผู้มาเยี่ยมเยือน(ราย)	จำนวนนักท่องเที่ยว	จำนวนนักท่องเที่ยว	จำนวนนักท่องเที่ยว (ราย)	จำนวนนักท่องเที่ยว (ราย)					
2546	13,466	3,460,88	1,852,16	1,608,71	3,197,79	1,639,47	1,558,31	263,096	212,695	50,401
		6	8	8	0	3	7			
2545	13,615	3,452,87	1,907,51	1,545,36	3,175,86	1,683,60	1,492,26	277,017	223,911	53,106
		8	1	7	1	0	1			

5 ที่มา : สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ภาคเหนือ เขต 1

ตารางที่ 2.18 ผู้เยี่ยมเยือน ค่าใช้จ่าย ระยะเวลาพำนักเฉลี่ย ปี 2546 (มกราคม-มีนาคม)<sup>5</sup>

จำนวนผู้มาเยี่ยม	852,621	391,305	461,316
จำนวนนักท่องเที่ยว	788,047	340,614	447,433
จำนวนนักท่องเที่ยว	64,574	50,691	13,883
จำนวนผู้มาเยี่ยมจำแนกตามการเดินทาง	852,621	391,305	461,316
จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางโดยเครื่องบิน	197,488	41,276	156,212
จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางโดยรถไฟ	252,073	102,583	149,490
จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง	203,769	99,592	104,177
จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางโดยรถส่วนตัว	198,985	147,548	51,437
จำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางโดยทางอื่นๆ	306	-	306
จำนวนผู้มาเยี่ยมจำแนกตามที่พัก	788,047	340,614	447,433
จำนวนนักท่องเที่ยวที่พักตามโรงแรม	540,419	232,625	307,794
จำนวนนักท่องเที่ยวที่พักตามเกสต์เฮาส์	105,934	2,696	103,238
จำนวนนักท่องเที่ยวที่พักตามบังกะโล/รีสอร์ท	19,767	9,866	9,901
จำนวนนักท่องเที่ยวที่พักตามบ้านญาติ/เพื่อน	99,065	75,983	23,082
จำนวนนักท่องเที่ยวที่พักตามที่พักในอุทยานฯ	18,208	14,790	3,418
จำนวนนักท่องเที่ยวที่พักตามบ้านพักรับรอง	4,654	-	4,654
จำนวนนักท่องเที่ยวที่พักตามอื่นๆ	-	-	-
ระยะเวลาพำนักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยว (วัน)	3.44	3.67	3.57
ระยะเวลาพำนักเฉลี่ย/คน/วัน (บาท)	2,936.44	2,615.33	3,208.72
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย/คน/วันของนักท่องเที่ยว (บาท)	3,039.15	2,760.41	3,251.34
ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย/คน/วันของนักท่องเที่ยว (บาท)	1,751.03	1,640.44	1,835.25
รายได้ (ล้านบาท)	8,679.75	3,323.17	5,356.58
รายได้จากการท่องเที่ยวจากนักท่องเที่ยว (ล้านบาท)	8,571.12	3,240.02	5,331.10

5 ที่มา : สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ภาคเหนือ เขต 1.  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.19 ผู้เยี่ยมเยือน ค่าใช้จ่ายและระยะเวลาพำนักเฉลี่ย ปี 2546 (มกราคม-มีนาคม)<sup>5</sup>

รายได้จากการท่องเที่ยวจากนักท่องเที่ยว (ล้านบาท)	108.63	83.15	25.48
จำนวนครั้งเฉลี่ยของการเดินทางในรอบปี (ครั้ง)	-	-	-
จำนวนครั้งเฉลี่ยของการเดินทางในรอบปีของนักท่องเที่ยว (ครั้ง)	-	-	-
จำนวนครั้งเฉลี่ยของการเดินทางในรอบปีของนักท่องเที่ยว (ครั้ง)	-	-	-

2.3.4 การศึกษาเบื้องต้นด้านสังคมของศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

2.3.4.1 กลุ่มผู้ใช้โครงการ หลัก - รอง

ในรายละเอียดของโครงการ ก่อนที่จะกล่าวถึงระบบกิจกรรมย่อยจะต้องศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ ในแต่ละกลุ่มนั้นย่อมแตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของความต้องการของการใช้สอยและกิจกรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งในการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการนั้นได้แบ่งตามประเภทของผู้ใช้โครงการได้ 2 ประเภท ดังต่อไปนี้

ก. กลุ่มผู้ใช้ประจำ เป็นกลุ่มผู้ที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางด้านกายภาพและสภาพแวดล้อมทางด้านสังคมมีช่วงระยะเวลาของพฤติกรรมที่ต่อเนื่องกันนานและค่อนข้างสม่ำเสมอ ผู้ใช้ประจำเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบกิจกรรม ซึ่งต้องศึกษาและวิเคราะห์ให้ละเอียดดังต่อไปนี้

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายส่วนบริหาร
- เจ้าหน้าที่ทั่วไปและพนักงานในส่วนบริการ
- เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม
- เจ้าของกิจการในส่วนของร้านค้า และร้านอาหาร
- พนักงานทำความสะอาด
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

5 ที่มา : สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ภาคเหนือ เขต 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. กลุ่มผู้ใช้ชั่วคราว เป็นกลุ่มผู้ที่มีความสัมพันธ์กับโครงการ ภายในช่วงเวลาจากการวิเคราะห์สามารถแบ่งกลุ่มผู้ใช้ชั่วคราวได้ดังนี้

- ผู้รับการฝึกอบรม
- วิทยากร และแขกพิเศษ
- ผู้มาติดต่อส่วนราชการ
- นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติ
- ผู้มาบริการ ได้แก่ พนักงานส่งของ พนักงานไปรษณีย์ พนักงานเก็บขยะ ฯลฯ

#### 2.3.4.2 ผลกระทบทางด้านสภาพแวดล้อมของโครงการ

ผลกระทบทางด้านสภาพแวดล้อมของโครงการ ส่งผลกระทบต่อบริเวณโดยรอบส่วนใหญ่จะเป็นปัญหาเพียงเล็กน้อย เพราะว่ากิจกรรมส่วนใหญ่ในโครงการ เป็นการทำกิจกรรมที่ส่งไม่มีการรบกวนแก่บริเวณรอบข้างแต่อย่างใด อีกทั้งกิจกรรมบางอย่างในโครงการยังต้องการความสงบอีกด้วยจึงทำให้กิจกรรมภายในโครงการสอดคล้องกับบริเวณโดยรอบเป็นอย่างดี

## 2.4 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการด้านกายภาพ

### 2.4.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการด้านกายภาพของประเทศ

#### 2.4.1.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านภูมิศาสตร์

สภาพทางภูมิศาสตร์ของประเทศไทย

ประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นที่ราบที่อุดมสมบูรณ์ ภูมิอากาศเหมาะสำหรับการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์ มีทรัพยากร เช่น ดิน น้ำ ป่าไม้ แร่ธาตุที่อุดมสมบูรณ์แห่งหนึ่งของโลก

ทำเลที่ตั้ง

ประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้หรือเอเชียอาคเนย์ ภูมิภาคนี้จะประกอบไปด้วยหมู่เกาะเล็กใหญ่หลายพันเกาะและมีแผ่นดินใหญ่ที่เรียกว่า " คาบสมุทรมอินโดจีน "ประเทศไทยตั้งอยู่ระหว่างละติจูด 5 องศา 3 ลิปดาเหนือ กับ 20 องศา 27 ลิปดาเหนือ และลองจิจูดที่ 97 องศา 22 ลิปดาตะวันออก กับ 105 องศา 17 ลิปดาตะวันออก สรุปว่าตั้งอยู่ในซีกโลกเหนือและซีกโลกตะวันออกทั้งหมด

ขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศไทยมีเนื้อที่ 513, 115 ตร.กม. ตั้งอยู่บนคาบสมุทรอินโดจีน ถ้าเทียบกับประเทศต่างๆในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ด้วยกันแล้ว ไทยมีขนาดเป็นที่ 3 รองจากประเทศสาธารณรัฐอินโดนีเซียและสหภาพเมียนมาร์

อาณาเขตติดต่อ

ประเทศไทยมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านทั้ง 4 ด้าน ได้แก่

- ทิศเหนือ                      จุด พม่าและลาว
- ทิศตะวันออก                จุด ลาวและกัมพูชา
- ทิศตะวันตก                จุด พม่า
- ทิศใต้                        จุด มาเลเซีย

2.4.1.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านภูมิประเทศ

ก. เขตภูเขาและที่ราบระหว่างภูเขาภาคเหนือ

ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นทิวเขา ภูเขา และแอ่งแผ่นดินระหว่างเขา ที่สูงเหล่านี้เป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำลำธารหลายสายที่ไหลลงแม่น้ำโขงทางด้านเหนือ ลงสู่แม่น้ำเจ้าพระยาทางด้านใต้ และแม่น้ำสาละวินทางตะวันตก ที่ราบระหว่างเขา (แอ่งแผ่นดิน) ที่แม่น้ำเหล่านี้ไหลผ่านจะเกิดที่ราบดินตะกอนที่แม่น้ำไหลพามาทับถมทำให้เกิดความอุดมสมบูรณ์เหมาะในการเพาะปลูกและการตั้งถิ่นฐานจึงกลายเป็นแหล่งชุมชนที่สำคัญ

เทือกเขาที่สำคัญ ได้แก่ เทือกเขาลดงพระบาง เทือกเขาแดนลาว เทือกเขาถนนธงชัย เทือกเขาผีปันน้ำเทือกเขาขุนตาล เทือกเขาเพชรบูรณ์ยอดเขาสูงสุดในภาคนี้ คือ ยอดอินทนน (ตอยอ่างกาหลวง) อยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ สูงประมาณ 2,595 เมตร เทือกเขาเหล่านี้เป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำ ปิง วัง ยม และน่าน

ข. เขตที่ราบภาคกลาง

เป็นที่ราบดินตะกอนที่หนาแน่นและกว้างขวางที่สุดของไทย เป็นแหล่งเกษตรกรรมที่สำคัญแม่น้ำที่สำคัญในภาคนี้ คือ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำป่าสัก และแม่น้ำบางปะกงเนื่องจากเป็นที่ราบกว้างใหญ่ พื้นที่อุดมสมบูรณ์จึงเหมาะแก่การเพาะปลูกเป็นบริเวณชุ่มน้ำสำคัญและเป็นเขตที่มีประชากรหนาแน่นที่สุดของประเทศ

ค. เขตที่ราบสูงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภูมิประเทศแยกจากภาคเหนือและภาคกลางอย่างเด่นชัด โดยมีขอบสูงชันตามแนวเทือกเขาเพชรบูรณ์ทางด้านตะวันตก และด้านใต้ตามแนวทิวเขาสันกำแพงและพนมดงรัก

ตอนกลางเป็นแอ่งคล้ายกันกระทะ เรียกว่า แอ่งโคราช มีแม่น้ำชี และมูลไหลผ่านและไหลลงสู่ม่าน้ำโขงทางทิศตะวันออก

เทือกเขาสำคัญ ได้แก่ เทือกเขาเพชรบูรณ์ เทือกเขาดงพญาเย็น (ทางตะวันตก) เทือกเขาสันกำแพง เทือกเขาพนมดงรักลักษณะดินส่วนใหญ่เป็นดินทรายน้ำซึมผ่านได้เร็ว ไม่อุ้มน้ำจึงนับเป็นปัญหาสำคัญของภาคนี้ คือ การขาดแคลนน้ำและดินขาดความอุดมสมบูรณ์ทำให้บางพื้นที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์จากการเกษตรได้ เช่น พืชกุลารองให้ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ถึง 5 จังหวัด ได้แก่ ร้อยเอ็ด สุรินทร์ มหาสารคาม ยโสธร และ ศรีสะเกษ

#### ง. เขตภูเขาสูงภาคตะวันตก

ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นทิวเขาและหุบเขา แต่ไม่มีที่ราบระหว่างเขาเหมือนภาคเหนือและมีที่ราบแคบๆ

เทือกเขาสำคัญ ได้แก่ เทือกเขาถนนธงชัยและเทือกเขาตะนาวศรี เทือกเขาเหล่านี้เป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำแควน้อย (ไทรโยค) และแม่น้ำแควใหญ่ (ศรีสวัสดิ์) ไหลมาบรรจบกันเป็นแม่น้ำแม่กลอง ระหว่างแนวเขามีส่องทางติดต่อกับพม่าทางด้าน แม่สอด จังหวัดตาก และ ด่านเจดีย์สามองค์ในจังหวัด กาญจนบุรี

#### จ. เขตภูเขาและที่ราบชายฝั่งทะเลภาคตะวันออก

เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำทางตอนเหนือ เป็นทิวเขาและที่ราบลูกทุ่งทางตอนกลางและที่ราบชายฝั่งทะเลทางใต้

เทือกเขาสำคัญ ได้แก่ เทือกเขาจันทบุรีและเทือกเขาบรรทัด ระหว่างเทือกเขาจันทบุรีกับอ่าวไทยจะเป็นที่ราบแคบๆ พื้นดินอุดมสมบูรณ์เหมาะในการปลูกผลไม้

มีแม่น้ำสายสั้นๆ ได้แก่ แม่น้ำบางปะกงไหลลงอ่าวไทย ลักษณะชายฝั่งเว้าแหว่งเต็มไปด้วยเกาะใหญ่น้อย หาดทรายสวยงาม เกาะสำคัญได้แก่ เกาะช้าง เกาะกูด และเกาะสีชัง

#### 2.4.1.3 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านภูมิอากาศ

ภูมิอากาศของไทยเป็นแบบเขตร้อน อากาศร้อนที่สุดในเดือนเมษายน-พฤษภาคม โดยจะมีฝนตกและเมฆมากจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในช่วงกลางเดือนพฤษภาคม-เดือนตุลาคม ส่วนในเดือนพฤศจิกายนถึงกลางเดือนมีนาคม อากาศแห้ง และหนาวเย็นจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ยกเว้นภาคใต้ที่มีอากาศร้อนชื้นตลอดทั้งปี

#### 2.4.1.4 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านการคมนาคมและขนส่ง

การคมนาคมในประเทศไทย ส่วนใหญ่ประกอบด้วย การเดินทางโดยรถยนต์ และจักรยานยนต์ ทางหลวงสายหลักในประเทศไทย ได้แก่ ถนนพหลโยธิน (ทางหลวงหมายเลข 1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถนนมิตรภาพ (ทางหลวงหมายเลข 2) ถนนสุขุมวิท (ทางหลวงหมายเลข 3) และถนนเพชรเกษม (ทางหลวงหมายเลข 4) และยังมีทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง (มอเตอร์เวย์) ใน 2 เส้นทางคือ มอเตอร์เวย์กรุงเทพฯ-ชลบุรี (ทางหลวงหมายเลข 7) และถนนกาญจนาภิเษก (วงแหวนรอบนอก กรุงเทพมหานคร - ทางหลวงหมายเลข 9) นอกจากนี้ระบบขนส่งมวลชนจะมีการบริการตามเมืองใหญ่ต่างๆ ได้แก่ระบบรถเมล์ และรถไฟ รวมถึงระบบที่เริ่มมีการใช้งาน รถไฟลอยฟ้า และรถไฟใต้ดิน และในหลายพื้นที่จะมีการบริการ รถสองแถว รวมถึงรถรับจ้างต่างๆ ได้แก่ แท็กซี่ มอเตอร์ไซด์รับจ้าง และ ตุ๊กตุ๊ก ในบางพื้นที่ ที่อุยุมิมีน้ำจะมีเรือรับจ้าง และแพข้ามฟาก บริการรถไฟฟ้ายานที่เอสสถานีอโศก

สำหรับการคมนาคมทางอากาศนั้น ปัจจุบันประเทศไทยได้เปิดใช้ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ซึ่งเป็นท่าอากาศยานนานาชาติที่มีขนาดตัวอาคารที่ใหญ่ที่สุดในโลก และมีหอบังคับการบินที่สูงที่สุดในโลกด้วยความสูง 132.2 เมตร ซึ่งรองรับผู้โดยสารได้ 45 ล้านคนต่อปี โดยเปิดอย่างเป็นทางการตั้งแต่วันที่ 29 กันยายน พ.ศ.2549 ทดแทนท่าอากาศยานนานาชาติกรุงเทพ (ดอนเมือง) ที่เปิดใช้งานมานานถึง 92 ปี

ส่วนการคมนาคมทางน้ำ ประเทศไทยมีท่าเรือหลักๆ คือ ท่าเรือกรุงเทพ (คลองเตย) และท่าเรือแหลมฉบัง

#### 2.4.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการด้านกายภาพของภาคเหนือ

##### 2.4.2.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านขนาดและที่ตั้ง

###### ที่ตั้งสัมพันธ

ทิศเหนือ ติดต่อพม่า และลาว โดยมีเทือกเขาแดนลาว แม่น้ำสายและแม่น้ำรวก เป็นแนวแบ่งพรมแดน ดินแดนที่อยู่เหนือสุดของภาคเหนือคือ อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย

ทิศใต้ ติดต่อกับสุโขทัย จังหวัดพิษณุโลกในภาคกลาง และจันทากใน ภาคตะวันตก ดินแดนที่อยู่ใต้สุดของ ภาคเหนือ อำเภอพิชัย จังหวัด อุตรดิตถ์

ทิศตะวันออก ติดต่อกับลาว โดยมีเทือกเขาหลวงพระบางและเพชรบูรณ์บางส่วน เป็นแนวแบ่งพรมแดน ดินแดนที่อยู่ตะวันออก สุดของภาคเหนือ คือเทือกเขาหลวงพระบาง ในเขตอำเภอปัว จังหวัดน่าน

ทิศตะวันตก ติดต่อกับพม่า โดยมีแม่น้ำเมยและส่วนหนึ่งของแม่น้ำสาละวิน (แม่น้ำคง) เป็นแนวพรมแดนดินแดนที่อยู่ตะวันตกสุดของภาคเหนือ คือ ตำบลแม่คง อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

##### 2.4.2.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านภูมิประเทศลักษณะภูมิประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือ เป็นทิวเขาทอดยาวจากเหนือลงมาใต้ทิวเขาที่สำคัญได้แก่ ทิวเขาถนนธงชัย เป็นทิว เขาที่ใหญ่และยาวที่สุดของภาคเหนือ มียอดเขาสูงเป็นอันดับหนึ่งของประเทศคือ ยอดเขาคอยอินทนนท์ อยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ สูงจากระดับน้ำทะเล 2,565 เมตรทิวเขาแดนลาวกั้นเขตแดนไทยกับพม่า มียอดเขาสูงเป็นอันดับสองของ ประเทศคือ ยอดดอยผ้าห่มปก อยู่ในอำเภอแม่เมาะ มีความสูง 2,297.84 เมตรและยอดดอยหลวงเชียงดาว สูง 2,222 เมตร เป็นอันดับ 3 อยู่ในจังหวัดเชียงใหม่เช่นกัน และยังมีทิวเขาขุนตาล ทิวเขาผีปันน้ำ ตะวันตก ทิวเขานี้อยู่ระหว่างแม่น้ำ วังกับแม่น้ำยม ทิวเขาผีปันน้ำตะวันออก อยู่ระหว่างแม่น้ำยม กับแม่น้ำน่าน ทิวเขาหลวงพระบาง กั้นเขตแดนระหว่างไทย กับลาว ทิวเขาเหล่านี้ประกอบไปด้วย ภูเขาใหญ่น้อยมากมาย เช่น คอยอินทนนท์ คอยขุนตาล ภูชี้ฟ้า ภูผาตั้ง และยังเป็นที่อยู่ อาศัยของ ชาวเขาเผ่าต่างๆ ได้แก่ กะเหรี่ยง ม้ง มูเซอ เย้า อีเก้อ และลีซอ

ส่วนพื้นที่ราบบริเวณหุบเขาและแถบลุ่มแม่น้ำปิง วัง ยม น่าน ลุ่มน้ำกก และน้ำอิง มีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การ เพาะปลูกข้าว และพืชไร่ รวมทั้งไม้ผลหลากหลายชนิด

#### 2.4.2.3 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านภูมิอากาศ

ภาคเหนือมีลักษณะภูมิอากาศดังนี้

##### ก. ประเภทภูมิอากาศ

ภาคเหนือมีภูมิอากาศแบบร้อนชื้นสลับร้อนแห้งแล้ง หรือฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดู

##### ข. อุณหภูมิ

โดยที่ภาคเหนือตั้งอยู่ในภาคพื้นทวีปมากที่สุด พิสัยอุณหภูมิจึงสูงมาก มีอุณหภูมิ สูงสุด 44.5 องศาเซลเซียส ที่ จ. อุตรดิตถ์ เป็นอุณหภูมิที่เคยสูงสุดของภาคและ ของประเทศ ในฤดู หนาวอากาศเย็น เคยมีอุณหภูมิต่ำสุดถึง 1 องศาเซลเซียสที่ จ. เชียงราย

##### ง. ปริมาณฝน

ภาคเหนือได้รับฝนส่วนใหญ่ในช่วงฤดูฝนที่ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านมาใน ประเทศไทย ซึ่งเป็นช่วงฤดูฝนด้านที่ต้นลมจะได้รับปริมาณฝนมากกว่าด้านปลายลม ซึ่งจะฝนที่ตก อยู่นั้นเป็นลักษณะของฝนภูเขา พื้นที่หน้าเขาจะได้รับฝนมากกว่าด้านหลังเขา และได้รับฝนจากลม พายุดีเปรสชันที่พัดมาจากทะเลจีนใต้ จังหวัดที่มีปริมาณน้ำฝน มากที่สุดของภาคเหนือคือ จังหวัด เชียงราย จังหวัดที่มีปริมาณน้ำฝนน้อยที่สุดคือ จ. ลำพูน

##### จ. ฤดูกาล

ภาคเหนือมี 3 ฤดู คือ ฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน

ฤดูฝน ซึ่งเป็นฤดูที่เริ่มลงมือเพาะปลูกพืชเมืองร้อน จะเริ่มประมาณในกลางเดือน

พฤษภาคมและไปสิ้นสุดฤดูในเดือนกันยายนหรือต้นเดือนตุลาคม เป็นฝนที่ตกเป็นฝนจาก มรสุม ตะวันตก เจียงใต้ที่พัดมาจากอ่าวเบงกอล กับฝนจากพายุดีเปรสชันที่พัดจากทะเลจีนใต้

ฤดูหนาว เป็นฤดูของมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เริ่มต้นอยู่ที่ประมาณกลางเดือน ตุลาคมและสิ้นสุดประมาณเดือนกุมภาพันธ์ ฤดูหนาวในภาคเหนือมีลักษณะเห็นเด่นชัด กว่าภาค กลาง และภาคใต้ เพราะอยู่ใกล้แนวเคลื่อนที่ของอากาศหนาวเย็นที่เคลื่อนที่จากเขตความกด อากาศสูงในไซบีเรียและผ่านประเทศจีน

ฤดูร้อน เริ่มต้นประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์และไปสิ้นสุดประมาณกลางเดือน พฤษภาคม ในเดือนกุมภาพันธ์มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเริ่มอ่อนกำลังลง ทำให้ลมตะวันออกเฉียง เจียง ใต้จากทะเลจีนมีกำลังแรงขึ้น เป็นผลให้เกิดพายุฤดูร้อนขึ้นในภาคเหนือเป็นครั้งคราว ใน เดือนมีนาคมและเมษายนอุณหภูมิในภาคเหนือขึ้นสูงมาก

#### 2.4.3 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการด้านกายภาพของจังหวัดเชียงใหม่

##### 2.4.3.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านสภาพทางภูมิประเทศลักษณะภูมิประเทศ

โดยทั่วไปพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่เป็นป่าละเมาะและภูเขา มีที่ราบอยู่ตอนกลางตาม สองฟากฝั่งแม่น้ำปิง มีภูเขาสูงที่สุดในประเทศไทย คือ "ดอยอินทนนท์" สูงประมาณ 2,565 เมตร อยู่ในเขตอำเภอจอมทอง โดยทั่วไป อาจแบ่งสภาพพื้นที่ออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

ก. พื้นที่ภูเขาที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลเกินกว่า 500 เมตร อยู่ทางทิศเหนือ และทิศตะวันตกของจังหวัด คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 80% ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัดเชียงใหม่

ข. พื้นที่ราบลุ่มน้ำและที่ราบเชิงเขา ซึ่งกระจายอยู่ทั่วไประหว่างหุบเขามีสรูปร่าง ยาวรีทอดตัวในแนวเหนือ-ใต้ อันได้แก่ ที่ราบลุ่มน้ำปิง ลุ่มน้ำฝาง และลุ่มน้ำแม่จัด ซึ่งนับเป็น พื้นที่ที่มีความอุดม สมบูรณ์เหมาะสมควรต่อการเกษตรพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่ประมาณจากการ สำรวจ 20,566,910 ไร่ โดยจำแนกลักษณะพื้นที่ได้ดังนี้

- พื้นที่ป่าไม้และภูเขา ประมาณ 72%
- พื้นที่ทำการเกษตรประมาณ 10%
- พื้นที่ที่ไม่ได้จำแนก 18%

##### 2.4.3.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านขนาดและที่ตั้งที่ตั้งและอาณาเขต

เชียงใหม่ ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของประเทศไทย สูงจากระดับน้ำทะเล ประมาณ 1,027 ฟุต (310 ม.) ส่วนกว้างจากทิศตะวันตกจรดทิศตะวันออกประมาณ 138 กม. (ยาวมากที่สุดของประเทศ) ห่างจากกรุงเทพมหานคร ประมาณ 750 กม. โดยทางรถไฟ และประมาณ 720 กม. โดยรถยนต์ ตามแนวทางหลวงแผ่นดินสายเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับ รัฐฉานของสหภาพเมียนมาร์
- ทิศใต้ ติดต่อกับ อำเภอสามเงา จังหวัดตาก
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับ จังหวัดเชียงราย ลำพูน และลำปาง
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับ อำเภอปาย อำเภอขุนยวม และอำเภอแม่สะ

เรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

#### 2.4.3.3 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านการปกครอง

ตารางที่ 2.20 แสดงการปกครองแบ่งออกเป็น 22 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ 204 ตำบล  
1915 หมู่บ้าน<sup>9</sup>

1. อำเภอเมืองเชียงใหม่	12. อำเภอสันป่าตอง	23. กิ่งอำเภอแม่ออน
2. อำเภอจอมทอง	13. อำเภอสันกำแพง	24. กิ่งอำเภอดอยหล่อ
3. อำเภอแม่แจ่ม	14. อำเภอสันทราย	
4. อำเภอเชียงดาว	15. อำเภอหางดง	
5. อำเภอดอยสะเก็ด	16. อำเภอฮอด	
6... อำเภอแม่แตง	17. อำเภอดอยเต่า	
7. อำเภอแมริม	18. อำเภออมก๋อย	
8. อำเภอสะเมิง	19. อำเภอสารภี	
9. อำเภอฝาง	20. อำเภอเวียงแหง	
10. อำเภอแม่อาว	21. อำเภอไชยปราการ	
11. อำเภอพร้าว	22. อำเภอแม่วาง	

#### 2.4.3.4 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านภูมิอากาศลักษณะภูมิอากาศ

เชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีสภาพอากาศค่อนข้างเย็นเกือบตลอดทั้งปีมีอุณหภูมิเฉลี่ย  
ทั้งปี 25.4 องศาเซลเซียส โดยมีค่าอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 31.8 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุด  
เฉลี่ย 20.1 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี 72%สภาพภูมิอากาศจังหวัดเชียงใหม่  
อยู่ภายใต้อิทธิพลลมมรสุม2ชนิด คือลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมมรสุม  
ตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งภูมิอากาศออกได้เป็น 3 ฤดูได้แก่

<sup>9</sup> ที่มา : กระทรวงมหาดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนตุลาคมโดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

- ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ไปจนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ โดยได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัฒนาเอาความหนาวเย็นจากประเทศจีนลงมา

- ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคมซึ่งอยู่ภายใต้ภาวะอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และลมฝ่ายใต้

#### 2.4.3.5 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านป่าไม้ป่าไม้

ป่าไม้ในจังหวัดเชียงใหม่ประกอบด้วย

- ป่าไม้ไม่ผลัดใบ ได้แก่ ป่าดงดิบและป่าสนเขา

- ป่าไม้ผลัดใบ ได้แก่ ป่าเบญจพรรณ และป่าแพะหรือป่าแดงจังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่ป่า 8,988,175 ไร่ (ปี 2537) คิดเป็นร้อยละ 75 ของพื้นที่ป่าของจังหวัดเมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ป่าเมื่อปี 2528 ซึ่งมี 10,131,250 ไร่

ป่าสงวน อุทยานแห่งชาติ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า แบ่งตามกฎหมายว่าด้วยการป่าไม้

- ป่าสงวนแห่งชาติ ได้ประกาศเป็นป่าสงวนแห่งชาติ 25ป่ามีพื้นที่รวมกันประมาณ 19,555.8ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 12,222,395.87ไร่

- อุทยานแห่งชาติ มีพื้นที่ที่ประกาศเป็นป่าอุทยานแห่งชาติ 6 แห่ง คือมีพื้นที่รวมกัน ประมาณ 3,198,958.5 ไร่ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ ศรีลานนา ดอยสุเทพ-ปุย ออบหลวงห้วยน้ำดัง และแม่ปิง

- เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เชียงใหม่มีเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า3แห่งมีพื้นที่รวมกัน ประมาณ 2,259.4 ตารางกิโลเมตร ได้แก่ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าอมก๋อย ป่าเชียงดาว และป่าแม่เลา-แม่สะ

- ป่าประเภทอื่นๆจังหวัดเชียงใหม่เคยมีโครงการต่างๆที่ให้รัฐวิสาหกิจและเอกชนสัมปทานระยะสั้น ป่าไม้รายย่อยเพื่อการค้าและใช้สอย และปรับปรุงเป็นแบบป่าสัมปทานระยะยาว มีจำนวน 101 โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.4.3.6 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นด้านแร่ธาตุ

แร่ธาตุที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่มีการผลิตแร่จำนวน 8 ชนิด คือ ถ่านหิน มังกานีส เฟลด์สปาร์ ฟลูออไรด์ ดีบุก ซีไลต์ ดินขาว และแร่หินอุตสาหกรรม ซึ่งประมาณในการผลิตขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาดและผู้ใช้แร่เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมนั้นๆ ดังนั้น ปริมาณการผลิตจึงไม่แน่นอนผันแปรไปตามความต้องการของตลาด และราคาแร่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

## การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรมเพื่อการออกแบบโครงการ

### 3.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

ประกอบด้วยโครงการทั้งหมด 5 โครงการ

3.1.1 ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน จังหวัดเชียงใหม่

3.1.2 ศูนย์ศิลปาชีพ บางไทรในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ

3.1.3 โรงแรม อนันตารา รีสอร์ท และสปา หัวหิน

3.1.4 โรงแรม กะตะธานี ภูเก็ต บีช รีสอร์ท

3.1.5 Takenaka Research & Development Institute

3.1.1 ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน จังหวัดเชียงใหม่



เจ้าของ : กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน กระทรวงแรงงาน และ  
สวัสดิการสังคม

ที่ตั้ง : 335 หมู่ 3 บ้านศาลา ถนน เชียงใหม่-ฝาง ตำบล  
ดอนแก้ว อำเภอ แม่ริม จังหวัด เชียงใหม่ 50180

สถาปนิก : -

ส่วนประกอบของโครงการ : 1. ส่วนบริหาร 4. ส่วนที่พัก  
2. ส่วนบริการสาธารณะ 5. ส่วนเทคนิค  
3. ส่วนฝึกอบรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

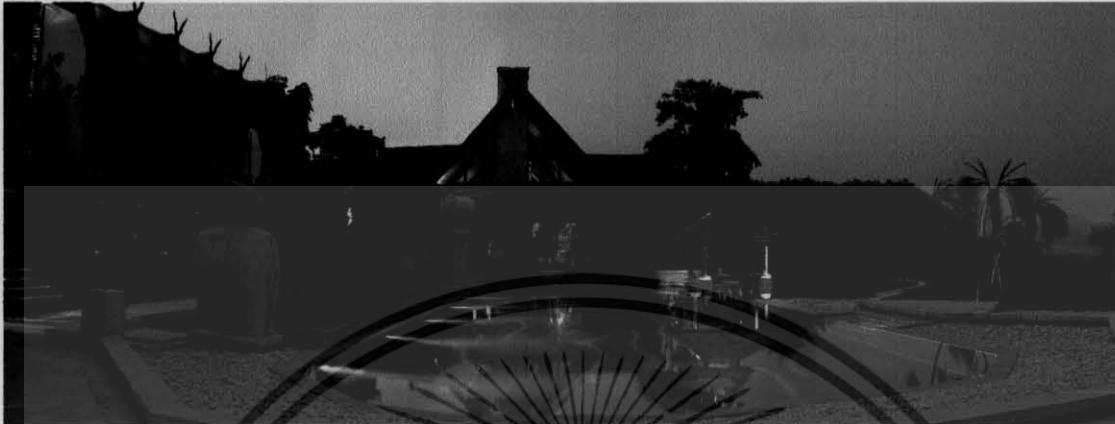
### 3.1.2 ศูนย์ศิลปาชีพอ่างไทยในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ



- เจ้าของ : มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพ ฯ
- ที่ตั้ง : ต.ช้างใหญ่ อ.บางไทร จ.พระนครศรีอยุธยา
- สถาปนิก : -
- ส่วนประกอบของโครงการ : 1. ศูนย์รวม และศูนย์ฝึกอบรมศิลปหัตถกรรมพื้นบ้าน
- ช่างทอผ้า 48 ตร.ม
  - ช่างทำดอกไม้ประดิษฐ์ 48 ตร.ม
  - ช่างแกะสลักไม้ 48 ตร.ม
  - ช่างจิตรกรรมประยุกต์ 48 ตร.ม
  - ช่างจักสานไม้ไผ่ลายขิด 48 ตร.ม
  - ช่างวาดสีน้ำมัน 48 ตร.ม
2. ส่วนพื้นที่พัฒนาการเกษตร
3. ส่วนสถาบันส่งเสริมประมงน้ำจืดสำหรับภาคกลาง
- พื้นที่ทั้งโครงการ : 750 ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.3 โรงแรม อนันตารา รีสอร์ท และสปา หัวหิน



- เจ้าของ : โรงแรม อนันตารา รีสอร์ท และสปา หัวหิน  
 ที่ตั้ง : 43/1 ถนน เพชรเกษม, หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์  
 สถาปนิก : -  
 ส่วนประกอบของโครงการ : 1. ส่วน LOBBY HALL  
 2. ส่วนห้องพัก  
 - Deluxe Room  
 - Suite Room  
 3. ส่วนสปา  
 4. ส่วนจัดเลี้ยงสัมมนา  
 5. ส่วนห้องอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

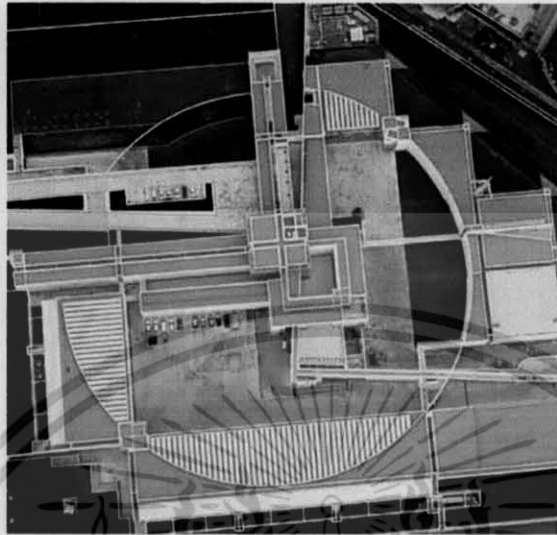
### 3.1.4 โรงแรม กะตະธานี ภูเก็ต บีช รีสอร์ท



เจ้าของ	: โรงแรม กะตະธานี ภูเก็ต บีช รีสอร์ท
ที่ตั้ง	: 14 ถนนกะตະน้อย ต. กระรน อ.เมือง จ.ภูเก็ต
สถาปนิก	: -
ส่วนประกอบของโครงการ	: 1. ส่วน LOBBY HALL 2. ส่วนห้องพัก - Junior Suite - Grand Suite - Royal Thai Suite 3. ส่วนสปา 4. ส่วนจัดเลี้ยงสัมมนา 5. ส่วนห้องอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


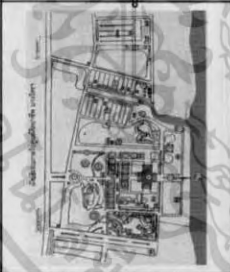


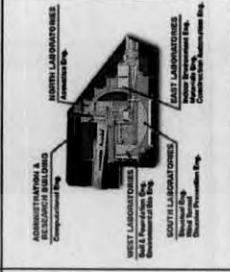

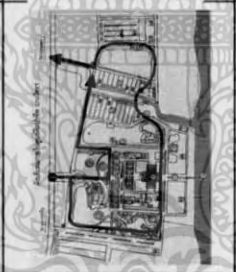
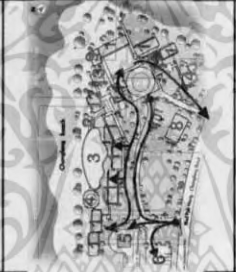

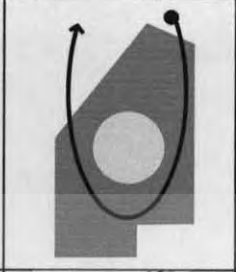
### 3.1.5 Takenaka Research & Development Institute








เจ้าของ	: Takenaka Research & Development Institute
ที่ตั้ง	: ใกล้กับ Tokyo and the New Tokyo International Airport at Narita.
สถาปนิก	: -
ส่วนประกอบของโครงการ	: 1. ส่วนบริหาร 2. ส่วนพื้นที่ปฏิบัติการ 3. ส่วนหอประชุม 4. ส่วนบริการสาธารณะ 5. ส่วนเทคนิค
พื้นที่ทั้งโครงการ	: 65,000 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์และเปรียบเทียบอาคารตัวอย่างทั้งใน และต่างประเทศ<sup>12</sup>

<p>5. การจัดวาง Zone</p>	<p>ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน จังหวัดเชียงใหม่</p> 	<p>ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดบุรีรัมย์</p> 	<p>โรงแรม ออริอันทาสีลา และสปา หัวหิน</p> 	<p>โรงแรม เมดิธานี บูทีค บีช รีสอร์ท</p> 	<p>Takenaka Research &amp; Development Institute</p> 
<p>6. Circulation</p>					
<p>7. การโต้แสงในอาคาร</p>	<p>1. แสงประดิษฐ์จากไฟ DOWN LIGHT 2. แสงธรรมชาติจากภายนอก</p>	<p>การโต้แสงธรรมชาติผสมกับแสงไฟประดิษฐ์ทำให้เกิดมิติที่น่าสนใจ</p>	<p>1. แสงประดิษฐ์จากไฟ DOWN LIGHT 2. แสงธรรมชาติจากภายนอก</p>	<p>1. แสงประดิษฐ์จากไฟ DOWN LIGHT 2. แสงธรรมชาติจากภายนอก</p>	<p>การโต้แสงธรรมชาติผสมกับแสงไฟประดิษฐ์ทำให้เกิดมิติที่น่าสนใจ</p>
<p>8. ชนิดของโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบจัดตั้งไว้อย่างเรียบง่ายเพื่อเอื้อประโยชน์ต่อการวิจัย</li> <li>- การจัดสวนมีลักษณะ และสวนรอง</li> <li>- สำนักงานไว้อยากออกกับเพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้งานมาติดต่อ และผู้ที่ใช้ประโยชน์ในโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การรมเป็นแบบอิสระต่อเนื่อง</li> <li>- การออกแบบจัดตั้งไม่ได้</li> <li>- การจัดสวนมีลักษณะที่เน้นใจคือผู้ใช้งานจะชม</li> </ul>	<p>1. การโต้แสงธรรมชาติจากภายนอก 2. การจัดวางสิ่งในส่วน LOBBY มีความเชื่อมต่อกับส่วนต่างๆ ภายในโรงแรม</p>	<p>การนำธรรมชาติ และสิ่งที่เป็นธรรมชาติมาใช้ในการตกแต่ง ในธรรมชาติที่สวนสวยสงบ และเข้าถึงธรรมชาติในมากที่สุด</p>	<p>รูปแบบของอาคารแสดงถึงปรัชญาในการออกแบบโดยชาวญี่ปุ่น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน จังหวัดเชียงใหม่</p>	<p>335 หมู่ 3 บ้านศาลา ถนน เชียงใหม่-ฝาง ตำบล คองแก้ว อำเภอ แมริม จังหวัด เชียงใหม่</p> 	<p>1. ส่วนบริหาร 2. ส่วนบริการสาธารณะ 3. ส่วนฝึกอบรม 4. ส่วนที่พัก 5. ส่วนเทคนิค</p>	<p>องค์ความรู้ทางเทคโนโลยี - การออกแบบเพื่อจุดมุ่งหมายของการรวมกันของเทคโนโลยีและการจัดการต่าง ๆ เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต</p>	<p>ระบบเสา คาน ค.ส.ล. โครงสร้างหลังคาเหล็ก มุ่งด้วยกระเบื้องลอนคู่ ค.ส.ล. SLOPE</p>
<p>ศูนย์ศิลปาชีพ นางโหล ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ</p>	<p>ด. ไร่ใหญ่ อ.นาโพธิ์ จ.พระนครศรีอยุธยา</p> 	<p>1. ตู้ส่วน และศูนย์ฝึกอบรมศิลปาชีพภาคพื้นบ้าน - รางขนาด 48 ซม. - รางขนาด 48 ซม. - รางขนาด 48 ซม. - รางขนาด 48 ซม. - รางขนาด 48 ซม. 2. ส่วนที่พัก 3. ส่วนเสนาบดี</p>	<p>สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เสด็จพระราชดำเนินทรงประกอบพิธีเปิดศูนย์ฯ ทรงมีพระราชดำริให้ศูนย์ฯ เป็นศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพ ความเชี่ยวชาญด้านงานศิลปาชีพด้านต่าง ๆ ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาและยกระดับมาตรฐานการผลิตศิลปาชีพให้มีความเป็นเลิศ</p>	<p>ระบบเสา คาน ค.ส.ล. + ไม้ โครงสร้างหลังคาเหล็ก มุ่งด้วยกระเบื้องลอนคู่ และ กระเบื้อง CPAC SLOPE</p>
<p>โรงแรม อพาร์ตเมนต์ รีสอร์ท และสปา หัวหิน</p>	<p>433 ถนนเพชรเกษม, หัวหิน, จ. ประจวบคีรีขันธ์</p> 	<p>1. ส่วน LOBBY HALL 2. ส่วนห้องพัก - Deluxe Room - Suite Room 3. ส่วนสปา 4. ส่วนจัดเลี้ยงสัมมนา 5. ส่วนห้องอาหาร</p>	<p>รูปแบบการออกแบบเป็นสไตล์ไทยแบบธรรมชาติแบบผสมผสาน มีศาลา และ สวนหิน, สวนโกลด์วอเตอร์โครงการ โดยจะมีทางเดินเชื่อมต่อไปยังอาคาร</p>	<p>ระบบเสา คาน ค.ส.ล. + ไม้ โครงสร้างหลังคาเหล็ก มุ่งด้วยกระเบื้อง CPAC และ มุงด้วยจาก</p>
<p>โรงแรม กระดาษป่า ภูเก็ต บีช รีสอร์ท</p>	<p>14 ถนนระนอง, ภูเก็ต, ภูเก็ต</p> 	<p>1. ส่วน LOBBY HALL 2. ส่วนห้องพัก - Junior Suite - Royal Thai Suite 3. ส่วนสปา 4. ส่วนจัดเลี้ยงสัมมนา 5. ส่วนห้องอาหาร</p>	<p>ธรรมชาติ+คน+เทคโนโลยี - การรวมกันของธรรมชาติเป็น จุดมุ่งหมายของการสร้างสรรค</p>	<p>ระบบเสา คาน ค.ส.ล. โครงสร้างหลังคา TRUSS</p>
<p>Takekasa Research &amp; Development Institute</p>	<p>ใกล้กับ Tokyo and the New Tokyo International Airport at Narita.</p> 	<p>1. ส่วนบริหาร 2. ส่วนพื้นที่ปฏิบัติการ 3. ส่วนหอประชุม 4. ส่วนบริการสาธารณะ 5. ส่วนเทคนิค</p>	<p>รูปแบบการออกแบบเป็นสไตล์ไทยประยุกต์นำโดยผสมกับรูปแบบการก่อสร้างแบบธรรมชาติแบบผสมผสาน มีศาลา และ สวนหิน, สวนโกลด์วอเตอร์โครงการ โดยจะมีทางเดินเชื่อมต่อไปยังอาคาร</p>	<p>ระบบเสา คาน ค.ส.ล. โครงสร้างหลังคา TRUSS</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดเชียงใหม่	ศูนย์บริการ บำรุง ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ	โรงแรม อนันตรา รีสอร์ท และสปา หัวหิน	โรงแรม กะละฮานี บูทีค บีช รีสอร์ท	Takemaka Research & Development Institute
9. ร้อยเยียงโครงการโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การออกแบบของส่วนการเรือนต่างๆ ซึ่งตั้งจำกัดพื้นที่ในการเรียน และการสอนเนื่องจาก อาคารมีกรอบที่มีจำนวนจำกัดไม่เอื้อต่อจำนวนสาขาที่เปิดสอน และจำนวนของนักศึกษาที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น</li> </ul>	-	<p>การวางตำแหน่งของอาคารของโครงการมีความเหมาะสมควร ทำให้การเข้าถึงง่ายขึ้น (จากไม่ไร้การเชื่อมต่อ)</p>	-	<p>อาคารชายตัวในแนวราบที่ไร้ระบบการสัญจรมีระยะทางที่ไกล</p>
10. สิ่งที่ได้จากอาคารตัวอย่าง	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การให้บริการทางด้านวิชาการในการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพ และครอบคลุมไปถึงการให้บริการในการติดต่อประสานงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การชมเป็นแบบอิสระต่อเนื่อง</li> <li>- การออกแบบจัดตั้งได้</li> <li>- การจัดส่วนอาชีพที่นำสนใจต่อผู้เข้ามา</li> <li>- การนำเสนอธรรมชาติผสมกับแสงไฟ</li> <li>- ประสิทธิภาพที่ก่อให้เกิดทัศนียภาพ</li> </ul>	<p>โรงแรมอนันตรา รีสอร์ท สปา หัวหิน เป็นโรงแรมระดับสากลในรูปแบบของรีสอร์ทเน้นมีลักษณะทางสถาปัตยกรรมไทยที่มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม และมีสิ่งอำนวยความสะดวกครบถ้วนจากการเลือกวัสดุและวัสดุที่มีคุณภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การนำเอาวัสดุ และสีที่เป็นธรรมชาติ มาใช้ในการตกแต่ง ให้บรรยากาศที่ผ่อนคลาย สวย และเข้าถึงธรรมชาติในมากที่สุด</li> <li>- แสงประดิษฐ์จากไฟ DOWN LIGHT</li> <li>- แสงธรรมชาติจากภายนอก</li> </ul>	<p>ธรรมชาติ-คน-เทคโนโลยี</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การรวมกันของเรขาคณิตเป็น จุดมุ่งหมายของการสร้างสรรค</li> <li>- รูปแบบของอาคารแสดงถึงปรัชญาในการออกแบบได้อย่างชัดเจน</li> </ul>

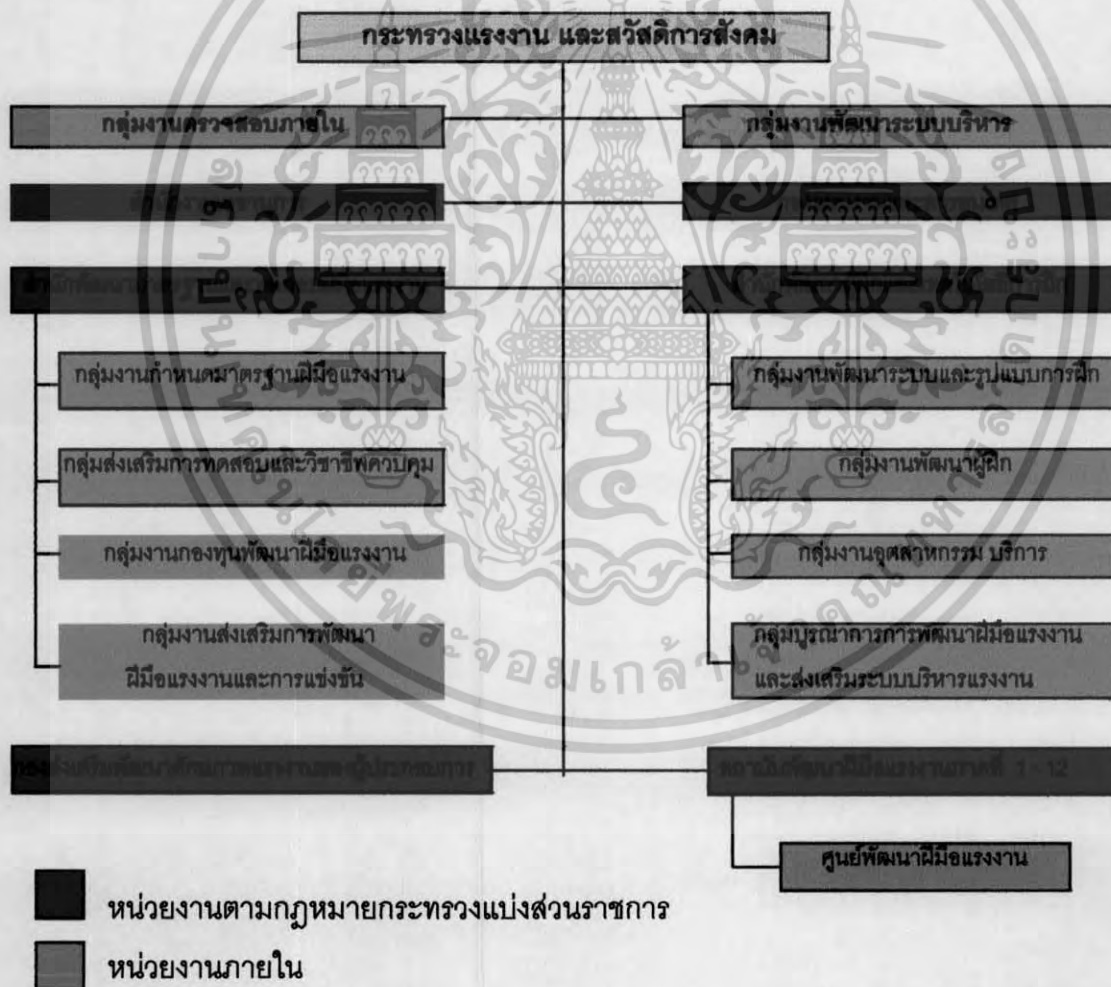
12 ที่มา : จากการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 การศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ

#### 3.2.1 การดำเนินงานของโครงการ<sup>13</sup>

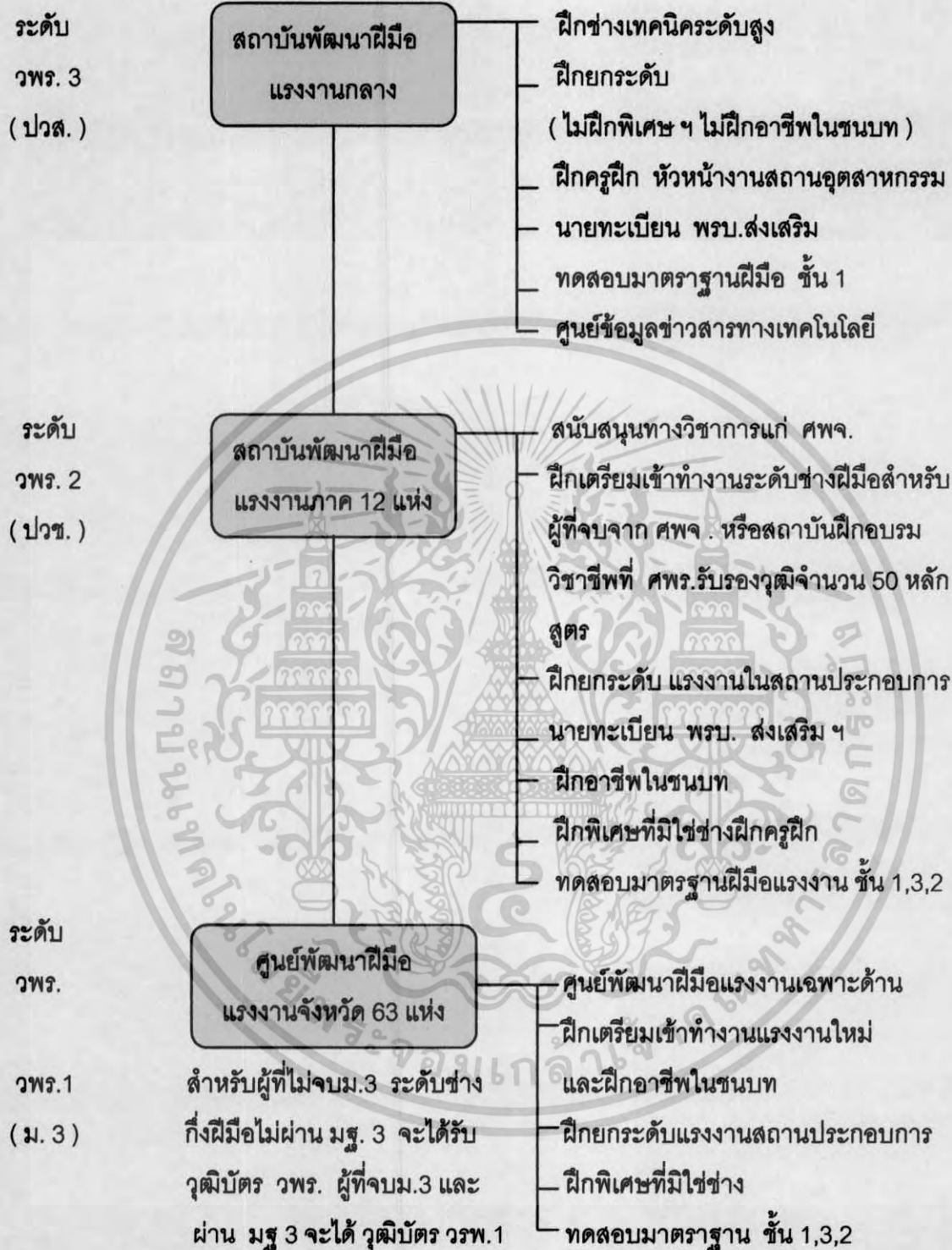
ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ให้บริการประชาชน อยู่ในบริเวณศูนย์ราชการอำเภอสันกำแพง ซึ่งการดำเนินการก่อสร้างศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคม วิถีชีวิตดั้งเดิม ขนบธรรมเนียมประเพณีอันดีงามของท้องถิ่น ส่งเสริมการท่องเที่ยวและสร้างงาน สร้างรายได้ให้แก่ประชาชน รวมทั้งผลิตบุคลากรด้านธุรกิจและบริการให้เพียงพอต่อความต้องการของสถานประกอบการจังหวัดเชียงใหม่ โดยอยู่ภายใต้การดำเนินงานของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน การบริหารงานโดยทั่วไปของกรมพัฒนาฝีมือแรงงานมีดังนี้



13 แผนภูมิ 3.1 แสดงการแบ่งส่วนราชการของกรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

แหล่งข้อมูล : ฝ่ายการเจ้าหน้าที่ สำนักเลขานุการกรม

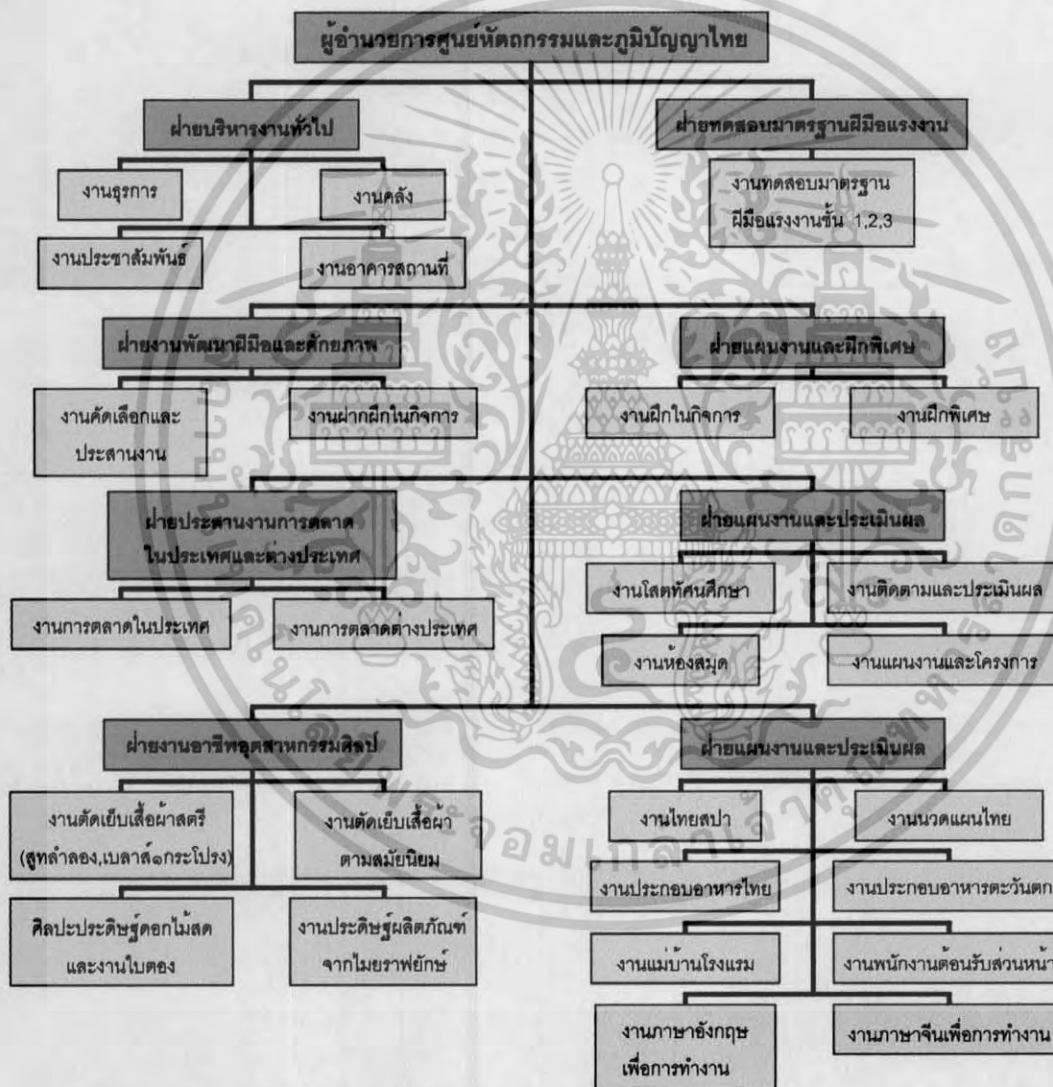
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิ 3.2 แสดงภาระหน้าที่ของหน่วยงานฝึกอาชีพ สังกัดกรมพัฒนาฝีมือ  
แรงงาน กระทรวงแรงงาน และสวัสดิการสังคม<sup>14</sup>

<sup>14</sup> ที่มา : กองแผนงานและวิชาการ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน  
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์หัตถกรรม และภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นการฝึกอบรมความรู้ ฝีมือแรงงานให้แก่ประชาชน ในวัยทำงานเพื่อเข้าสู่ตลาดแรงงาน หรือสามารถประกอบอาชีพของตนเองในสาขางานที่ต้องใช้ความรู้ และความสามารถในระดับสูง และพัฒนาฝีมือแรงงานที่สูงขึ้น ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน ชั้น 1, 2, 3 ซึ่ง ศูนย์หัตถกรรม และภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ มีการบริหารงานทั่วไปของ ศูนย์หัตถกรรม และภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ดังนี้



แผนภูมิที่ 3.3 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของศูนย์หัตถกรรม และภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่<sup>15</sup>

15 ที่มา : จากผังโครงสร้างการบริหารของศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงานจังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดิม และหน้าที่ของฝ่ายงานใหม่ที่มีการเพิ่มลงไปในผังโครงสร้างใหม่

### 3.3 การศึกษาและวิเคราะห์ ผู้ใช้ของโครงการ และพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

#### 3.3.1 การศึกษา และวิเคราะห์ผู้ใช้ของโครงการ

จากการศึกษาประเภทของผู้ใช้โครงการศูนย์หัตถกรรม และภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่สามารถแบ่งกลุ่มของผู้ใช้โครงการได้ดังนี้

##### 3.3.1.1 กลุ่มผู้ใช้ประจำ คือ ผู้ที่มาใช้อาคารเป็นประจำตามเวลาที่กำหนดไว้

ได้แก่

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายส่วนบริหาร
- เจ้าหน้าที่ทั่วไปและพนักงานในสวนบริการ
- เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม
- พนักงานทำความสะอาด
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- เจ้าของกิจการในส่วนของร้านค้า และร้านอาหาร

##### 3.3.1.2 ผู้ใช้ชั่วคราว คือ ผู้ที่มาใช้อาคารเป็นครั้งคราว แบ่งออกได้เป็น

- กลุ่มผู้รับการฝึกอบรม ถือได้ว่าเป็นกลุ่มผู้ใช้ที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ
- นักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้บริการในโครงการทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติ
- ผู้มาบริการ ได้แก่ พนักงานส่งของ พนักงานไปรษณีย์ พนักงานเก็บขยะ ฯลฯ
- ผู้มาติดต่อราชการ
- วิทยากร และแขกพิเศษ

การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

##### ก. ผู้ใช้ประจำ คือ ผู้ที่มาใช้อาคารเป็นประจำตามเวลาที่กำหนดไว้ ได้แก่

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายส่วนบริหาร
- เจ้าหน้าที่ทั่วไปและพนักงานในสวนบริการ
- เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม
- พนักงานทำความสะอาด
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
- เจ้าของกิจการในส่วนของร้านค้า และร้านอาหาร

จากการศึกษาจำนวนบุคลากรในศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน จังหวัดเชียงใหม่( เดิม )

และจากกรอบการวางแผนโครงสร้าง ซึ่งจะเพิ่มส่วนงานใหม่ขึ้นมา แบ่งเป็นบุคลากร และเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่จนดานการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงาน ณ ศูนย์หัตถกรรม และภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ เป็น 2 ประเภท ดังนี้คือ

ก. ข้าราชการ ( Government Officials )

ข. ลูกจ้าง ( Employees )

- ประจํา ( Permanent )

- ชั่วคราว ( Temporary )

สามารถจําแนกลูกจ้างประจําอัตราจ้างบุคลากรและเจ้าหน้าที่ ของศูนย์หัตถกรรม และภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ตามฝ่าย ได้ดังนี้

ฝ่ายอำนวยการสถาบัน

- ผู้อำนวยการศูนย์ 1 คน

ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

- เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป ( 6 ) 1 คน

- เจ้าหน้าที่บริหารงานพัสดุ ( 5 ) 1 คน

- นักวิชาการการและบัญชี ( 5 ) 1 คน

- เจ้าพนักงานฝึกอาชีพ ( 5 ) 1 คน

- พยาบาลเทคนิค ( 1 ) 1 คน

- เจ้าพนักงานพัสดุ ( 3 ) 1 คน

- เจ้าพนักงานธุรการ ( 3 ) 2 คน

- เจ้าหน้าที่พัสดุ ( 2 ) 1 คน

- เจ้าหน้าที่ธุรการ ( 2 ) 3 คน

- เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล ( 1 ) 1 คน

- เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี ( 1 ) 2 คน

- เจ้าพนักงานพิมพ์ดีด ( 1 ) 1 คน

- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ ( 1 ) 1 คน

- พนักงานขับรถ 3 คน

- นักการ 2 คน

- คนงาน 2 คน

ฝ่ายทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน ชั้น 1, 2, 3

- เจ้าหน้าที่ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน ชั้นที่ 1, 2, 3 ( 7 ) 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เจ้าหน้าที่ทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน ชั้นที่ 1, 2, 3 ( 6 )	1 คน
- นักวิชาการอาชีพ( 5 )	1 คน
- นักวิชาการอาชีพ( 4 )	1 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1 คน
ฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน และศักยภาพ	
- เจ้าหน้าที่บริหารงานฝึกอาชีพ ( 7 )	1 คน
- เจ้าหน้าที่บริหารงานฝึกอาชีพ( 6 )	1 คน
- นักวิชาการอาชีพ( 5 )	1 คน
- นักวิชาการอาชีพ( 4 )	1 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1 คน
- ผู้ช่วยพยาบาล	1 คน
ฝ่ายแผนงาน และฝึกพิเศษ	
- เจ้าหน้าที่บริหารงานฝึกอาชีพ( 7 )	1 คน
- เจ้าหน้าที่บริหารงานฝึกอาชีพ( 6 )	1 คน
- นักวิชาการอาชีพ( 5 )	1 คน
- นักวิชาการอาชีพ( 4 )	1 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1 คน
- แม่บ้าน	1 คน
- ภารโรง	1 คน
ฝ่ายประสานงานการตลาดในประเทศ และต่างประเทศ	
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด( 7 )	1 คน
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด( 6 )	1 คน
- นักวิชาการอาชีพ( 4 )	1 คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1 คน
ฝ่ายแผนงาน และประเมินผล	
- เจ้าหน้าที่บริหารงานฝึกอาชีพ( 7 )	1 คน
- เจ้าหน้าที่บริหารงานฝึกอาชีพ( 6 )	1 คน
- เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา( 5 )	1 คน
- นักวิชาการฝึกอาชีพ( 4 )	1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บรรณารักษ์( 4 )	1 คน
ฝ่ายงานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์	
- เจ้าหน้าที่บริหารงานฝึกอาชีพ( 7 )	1 คน
- เจ้าหน้าที่บริหารงานฝึกอาชีพ( 6 )	1 คน
- นักวิชาการฝึกอาชีพ( 4 )	1 คน
- ครูฝึกฝีมือแรงงานอาชีพ ชั้นที่ 1	4 คน
- คนงาน	2 คน
ฝ่ายงานอาชีพธุรกิจ และบริหาร	
- เจ้าหน้าที่บริหารงานฝึกอาชีพ( 7 )	1 คน
- เจ้าหน้าที่บริหารงานฝึกอาชีพ( 6 )	1 คน
- นักวิชาการฝึกอาชีพ( 4 )	1 คน
- ครูฝึกฝีมือแรงงานอาชีพ ชั้นที่ 1	8 คน
- คนงาน	2 คน
รวม	74 คน

#### เจ้าของกิจการในส่วนของร้านค้า และร้านอาหาร

จากการที่ศูนย์ได้เปิดให้มีการประมูลเข้ามาทำธุรกิจ และบริการในส่วนของร้านค้า และร้านอาหารจากจำนวนทั้งหมด 8 .ร้านซึ่งจากจำนวนร้านทั้งหมดสามารถจำแนกอัตราเฉลี่ย จำนวนผู้ที่เข้ามาใช้บริการต่อจำนวนร้าน 1 ร้านเป็น เจ้าของร้าน 1 คน ผู้ช่วยเจ้าของร้าน 2 คน เพราะฉะนั้นจากจำนวนร้านค้า และร้านอาหารทั้งหมดในโครงการ 5 ร้านร้านค้า 3 ร้าน รวม 8 ร้าน

จะมีผู้ให้บริการในกลุ่มดังนี้ต่อวันเท่ากับ

จำนวนร้าน	8 ร้าน
จำนวนผู้ให้บริการต่อ 1ร้าน	3 คน / วัน
$8 \times 3 =$	24 คน / วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มผู้ใช้ชั่วคราว ประกอบไปด้วย

- กลุ่มผู้รับบริการฝึกอบรม ถือได้ว่าเป็นกลุ่มผู้ใช้ที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ
- นักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้บริการในโครงการทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติ
- ผู้มาบริการ ได้แก่ พนักงานส่งของ พนักงานไปรษณีย์ พนักงานเก็บขยะ ฯลฯ
- ผู้มาติดต่อราชการ
- วิทยากร และแขกพิเศษ

- กลุ่มผู้รับบริการฝึกอบรม

จากการวิเคราะห์ในหลักสูตรที่ทำการเปิดสอนของ ศูนย์หัตถกรรม และภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถแสดงจำนวนของผู้รับบริการฝึกอบรมในโครงการ ซึ่งจะขอกถึงรายละเอียดของสาขาที่เปิดสอน ตารางเวลาเรียน จำนวนสัปดาห์ที่เปิดสอนในแต่ละรุ่น รวมทั้งค่าเทอมที่ใช้ในแต่ละสาขาต่อหลักสูตรได้ดังตารางได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงการวิเคราะห์หลักสูตร์ที่เปิดสอน และรับสมัครในแต่ละรุ่น

งานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์									
สาขาอาชีพ	จำนวนที่ รับ/รุ่น (คน)	จำนวน รุ่น/ปี	ระยะเวลา ฝึกในศูนย์ (เดือน)	ระยะเวลาฝึก ในสถาน ประกอบการ (เดือน)	ฝึกวัน/เวลา	ค่าลงทะเบียน	ค่า เอกสาร		
1. งานตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี ระดับต้น	25	3	4	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	700	-		
2. งานตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี ระดับกลาง	25	3	4	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	700	-		
3. งานตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี ระดับสูง	25	2	6	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	700	-		
4. งานเย็บจักรอุตสาหกรรม	25	6	2	1	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	700	-		
<b>รวม</b>						<b>100 คน</b>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานอาชีพธุรกิจและบริการ									
สาขาอาชีพ	จำนวนที่ รับ/รุ่น (คน)	จำนวน รุ่น/ปี	ระยะเวลา ฝึกในศูนย์ (เดือน)	ระยะเวลาฝึก ในสถาน ประกอบการ (เดือน)	ฝึกวัน/เวลา	ค่าลงทะเบียน	ค่า เอกสาร		
1. พนักงานวัดแผนไทย	20	4	3	1	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	1500	50		
2. งานประกอบอาหารไทย	20	3	4	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	1000	50		
3. งานประกอบอาหาร ตะวันตก	20	2	6	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	1500	100		
4. พนักงานแม่บ้านโรงแรม	20	6	2	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	700	-		
<b>รวม</b>						<b>80 คน</b>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์									
สาขาอาชีพ	จำนวนที่ รับ/รุ่น (คน)	จำนวน รุ่นปี	ระยะเวลา ฝึกในศูนย์ (เดือน)	ระยะเวลาฝึก ในสถาน ประกอบการ (เดือน)	ฝึกวันเวลา	ค่าลงทะเบียน	ค่า เอกสาร		
1. งานตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี ( สูท ลำลอง,เบลาส์,กระโปรง)	25	3	4	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	700	-		
2. งานตัดเย็บเสื้อผ้าตามสมัย นิยม	25	3	4	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	700	-		
3. ศิลปประดิษฐ์ดอกไม้สด และงานใบตอง	25	12	2	-	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 17.30-20.30 น.	700	-		
4. งานประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ จากไมยราพยักษ์	25	12	1	-	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 17.30-20.30 น.	700	-		
<b>รวม</b>						<b>100 คน</b>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานอาชีพธุรกิจและบริการ									
สาขาอาชีพ	จำนวนที่ รับสมัคร (คน)	จำนวน กลุ่มปี	ระยะเวลา ฝึกในศูนย์ (เดือน)	ระยะเวลาฝึก ในสถาน ประกอบการ (เดือน)	ฝึกวัน/เวลา	ค่าลงทะเบียน	ค่า เอกสาร		
1. ไทยสถา	20	4	3	1	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	1500	50		
2. พนักงานนวดแผนไทย	20	3	4	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	1500	50		
3. งานประกอบอาหารไทย	20	2	6	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	1000	100		
4. งานประกอบอาหาร ตะวันตก	20	6	2	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	1500	100		
5. พนักงานแม่บ้านโรงแรม	20	6	2	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	1000	-		
6. พนักงานต้อนรับส่วนหน้า	20	6	2	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	1000	-		
7. ภาษาอังกฤษเพื่อการ ทำงาน	25	6	2	-	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 09.00-16.00 น.	1000	100		
7. ภาษาจีนเพื่อการ ทำงาน	25	6	2	-	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 09.00-16.00 น.	1000	100		
<b>รวม</b>						<b>170 คน</b>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์									
สาขาอาชีพ	จำนวนที่ รับรุ่น (คน)	จำนวน รุ่นปี	ระยะเวลา ฝึกในศูนย์ (เดือน)	ระยะเวลาฝึก ในสถาน ประกอบการ (เดือน)	ฝึกวัน/เวลา	ค่าลงทะเบียน	ค่า เอกสาร		
1. งานตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี	25	3	4	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	700	-		
2. งานตัดเย็บเสื้อผ้าตามสมัย นิยม	25	3	4	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	700	-		
3. ศิลปประดิษฐ์ดอกไม้สด และงานใบตอง	25	12	2	-	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 17.30-20.30 น.	700	-		
4. งานประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์ จากไมยราพยักษ์	25	12	1	-	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 17.30-20.30 น.	700	-		
<b>รวม</b>						<b>100 คน</b>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานอาชีพธุรกิจและบริการ									
สาขาอาชีพ	จำนวนที่ รับรุ่น (คน)	จำนวน รุ่น/ปี	ระยะเวลา ฝึกในศูนย์ (เดือน)	ระยะเวลาฝึก ในสถาน ประกอบการ (เดือน)	ฝึกวัน/เวลา	ค่า ลงทะเบียน	ค่า เอกสาร		
1. ไทยสถา	20	4	3	1	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	1500	50		
2. พนักงานนวดแผนไทย	20	3	4	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	1500	50		
3. งานประกอบอาหารไทย	20	2	6	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	1000	100		
4. งานประกอบอาหาร ตะวันตก	20	6	2	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	1500	100		
5. พนักงานแม่บ้านโรงแรม	20	6	2	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	1000	-		
6. พนักงานต้อนรับส่วนหน้า	20	6	2	2	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 08.30-15.30 น.	1000	-		
7. ภาษาอังกฤษเพื่อทำงาน	25	6	2	-	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 09.00-16.00 น.	1000	100		
7. ภาษาจีนเพื่อการทำงาน	25	6	2	-	วันจันทร์-ศุกร์ เวลา 09.00-16.00 น.	1000	100		
<b>รวม</b>						<b>170 คน</b>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์									
สาขาอาชีพ	จำนวนที่ รับรุ่น (คน)	จำนวน รุ่นปี	ระยะเวลา ฝึกในศูนย์ (เดือน)	ระยะเวลาฝึก ในสถาน ประกอบการ (เดือน)	สอบปฏิบัติ/เวลา	ค่าลงทะเบียน	ค่า เอกสาร		
1. งานตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี	-	-	-	-	08.00น.	400	-		
<b>งานอาชีพธุรกิจและบริการ</b>									
1. ผู้ประกอบอาหารไทยชั้น 1	-	-	-	-	08.00น.	400	-		
2. พนักงานวัดแผนไทยชั้น 1	-	-	-	-	08.00น.	400	-		
3. พนักงานวัดแผนไทยชั้น 2	-	-	-	-	08.00น.	400	-		
<b>รวม</b>						<b>- คน</b>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป จำนวนนักเรียนที่เข้ามาใช้ในโครงการต่อ 1 วันจำแนกตามหลักสูตรมีดังนี้

ก. หลักสูตรเตรียมเข้าทำงาน

- งานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์ 100 คน
- งานอาชีพธุรกิจและบริการ 80 คน

ข. หลักสูตรยกระดับฝีมือแรงงาน

- งานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์ 100 คน
- งานอาชีพธุรกิจและบริการ 170 คน

ค. หลักสูตรเสริมทักษะ

- งานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์ 100 คน
- งานอาชีพธุรกิจและบริการ 170 คน

ง. หลักสูตรทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติ

- งานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์ - คน
- งานอาชีพธุรกิจและบริการ - คน

รวมจำนวนนักเรียนที่เข้ามาใช้โครงการในแต่ละวันทั้งหมด 720 คน

หมายเหตุ หลักสูตรทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานแห่งชาติจะรับจำนวนฝีมือ  
แรงงานที่จะทดสอบ มาตรฐานฝีมือแรงงานโดยจะมีการแจ้งกำหนด  
และ จำนวนในแต่ละครั้งให้ทราบ

- กลุ่มนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และต่างประเทศ

จากการศึกษาจำนวนสถิติของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในจังหวัดเชียงใหม่ดังตารางมี

ดังนี้

ตารางที่ 3.3 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทย และต่างประเทศที่เข้ามาในจังหวัดเชียงใหม่<sup>5</sup>

ปี	จำนวน โรงแรม (แห่ง)	จำนวน ห้องพัก โรงแรม (ห้อง)	จำนวนผู้มาเยี่ยมเยือน(ราย)		จำนวนนักท่องเที่ยว (ราย)			จำนวนนักท่องเที่ยว (ราย)			
			ชาวไทย	ชาวต่าง ประเทศ	ชาวไทย	ชาวต่าง ประเทศ	ชาวไทย	ชาวต่าง ประเทศ	ชาวต่าง ประเทศ		
2546	199	13,466	3,460,886	1,852,168	1,608,718	3,197,790	1,639,473	1,558,317	263,096	212,695	50,401
2545	215	13,615	3,452,878	1,907,511	1,545,367	3,175,861	1,683,600	1,492,261	277,017	223,911	53,106

5 ที่มา : สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ภาคเหนือ เขต 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลดังกล่าวสามารถจำแนกอัตราส่วนของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และต่างประเทศได้ดังนี้

ตารางที่ 3.4 แสดงการวิเคราะห์จำนวนนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และต่างประเทศ ที่เข้ามาใช้โครงการ

	2545	2546	คิดเป็นร้อยละ
นักท่องเที่ยวชาวไทย	3,815,022	3,704,336	-2.90
นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ	3,090,734	3,217,436	4.10
รวม	6,905,756	6,921,772	0.23

นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และต่างประเทศที่เข้ามาเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่มีอัตราส่วนเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.23 จากการตั้งเป้าหมายของโครงการที่จะดึงจำนวนของนักท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ให้เข้ามาใช้โครงการ จำนวน ร้อยละ 1.5 ต่อปี

เพราะฉะนั้นจำนวนผู้ใช้บริการคิดเป็น  $(6,921,772 \times 1.5) / 100 = 103,826.58$  คน/ปี

จากประมาณการผู้ใช้สอยน่าจะอยู่ในช่วง  $(103,826.58 / 365) = 284$  คน/วัน

จากประมาณการผู้ใช้สอยน่าจะอยู่ในช่วง 250 – 300 คน/วัน

เลือกจำนวนสูงสุดมาคำนวณองค์ประกอบผู้ใช้สอยของโครงการคือ 300 คน/วัน

- ผู้มาบริการ

ผู้ที่เข้ามาบริการในศูนย์สามารถจำแนกจำนวนคนที่เข้ามาต่อวันได้ดังนี้

พนักงานเก็บขยะมาในช่วงเวลาเช้า และเย็นจำนวน	5 คน/ วัน
พนักงานส่งพัสดุ และไปรษณีย์มาในช่วงเวลาเช้าเวลาเดียว	2 คน / วัน
พนักงานส่งของมาในช่วงเวลาเช้าเวลา และเย็น	3 คน / วัน
รวม ผู้มาบริการ	10 คน / วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้มาติดต่อราชการ
- ผู้ที่เข้ามาติดต่อราชการโดยเฉลี่ยต่อวันจากสถิติในแต่ละครั้งคิดเป็น 25 คนต่อวัน
- วิทยากร และแขกพิเศษ
- ทางศูนย์จะมีการเชิญวิทยากร และแขกพิเศษเข้ามาอบรมและบรรยายในสาขา  
งานต่างๆ โดยจำนวนอัตราเฉลี่ยในแต่ละวันอยู่ที่ 5 คน / วัน

สรุป จำนวนผู้ใช้โครงการรวมทั้งหมดมีดังนี้<sup>12</sup>

กลุ่มผู้ใช้ประจำ		
1. เจ้าหน้าที่ในโครงการ	74 คน	6.39
2. เจ้าของกิจการในส่วนของร้านค้า และ ร้านอาหาร	24 คน	2.08
กลุ่มชั่วคราว		
1. ผู้รับการฝึกอบรม	720 คน	62.18
2. นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และต่างประเทศ	300 คน	25.90
3. ผู้มาบริการ	10 คน	0.86
4. ผู้มาติดต่อราชการ	25 คน	2.16
5. วิทยากร และแขกพิเศษ	5 คน	0.43
<b>รวมผู้ใช้บริการในโครงการต่อวัน</b>	<b>1,158 คน</b>	<b>100</b>

ในรายละเอียดของโครงการ ก่อนที่จะกล่าวถึงระบบกิจกรรมย่อยจะต้องศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ ในแต่ละกลุ่มนั้นย่อมแตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของความ  
ต้องการของการใช้สอยและกิจกรรมที่แตกต่างกัน ซึ่งในการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการนั้น  
ได้แบ่งตามประเภทของผู้ใช้โครงการได้ 2 ประเภท ดังต่อไปนี้

ก. กลุ่มผู้ใช้ประจำ เป็นกลุ่มผู้ที่มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางด้าน  
กายภาพและสภาพแวดล้อมทางด้านสังคมมีช่วงระยะเวลาของพฤติกรรมที่ต่อเนื่องกันนานและ  
ค่อนข้างสม่ำเสมอ ผู้ใช้ประจำเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบกิจกรรม ซึ่งต้องศึกษาและ  
วิเคราะห์ให้ละเอียดดังต่อไปนี้

<sup>12</sup> ที่มา : จากการวิเคราะห์

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร
- เจ้าหน้าที่ทั่วไปและพนักงานในส่วนบริการ
- เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม
- เจ้าชองกิจการในส่วนของร้านค้า และร้านอาหาร
- พนักงานทำความสะอาด
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

ข. กลุ่มผู้ใช้ชั่วคราว เป็นกลุ่มผู้ที่มีความสัมพันธ์กับโครงการ ภายในช่วงเวลาจากการวิเคราะห์สามารถแบ่งกลุ่มผู้ใช้ชั่วคราวได้ดังนี้

- ผู้รับการฝึกอบรม
- วิทยากร และแขกพิเศษ
- ผู้มาติดต่อส่วนราชการ
- นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติ
- ผู้มาบริการ ได้แก่ พนักงานส่งของ พนักงานไปรษณีย์ พนักงานเก็บขยะ ฯลฯ

#### 3.4.1 การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

##### ก. กลุ่มผู้ใช้ประจำ

เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร เจ้าหน้าที่ที่เป็นผู้รับผิดชอบงานในการดำเนินงานภายในศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย ได้แก่ เลขานุการ หัวหน้าฝ่าย รองหัวหน้าฝ่าย ลักษณะพฤติกรรมการทำงานสามารถแบ่งออกเป็นช่วงเวลาดังนี้

เวลา 08.30 น. เมื่อเจ้าหน้าที่มาถึงศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทยจะต้องลงเวลาทำงานตามระเบียบราชการ

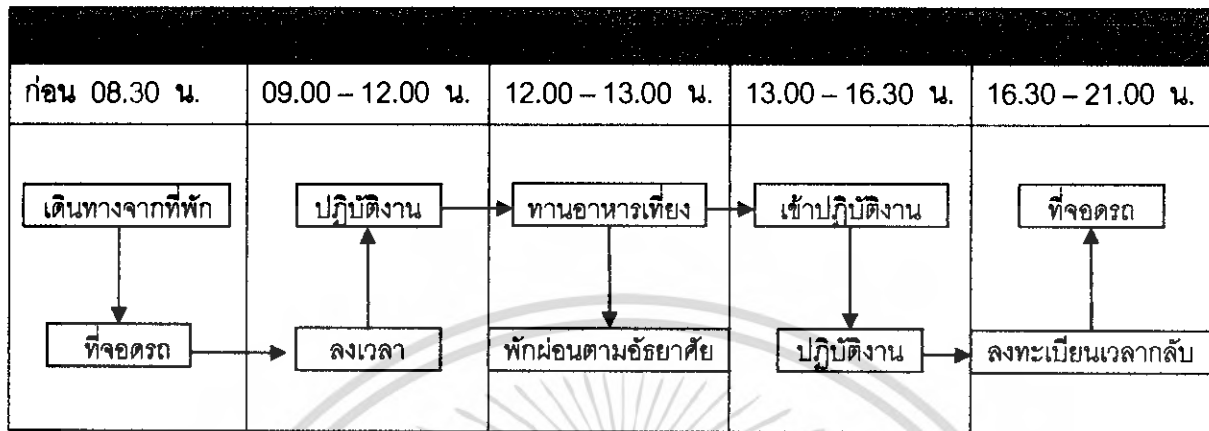
09.00 – 12.00 น. เป็นช่วงเวลาปฏิบัติงานทั้งภายในและภายนอก

12.00 – 13.00 น. เป็นช่วงทานอาหารเที่ยง พักร่อนตามอัธยาศัย

13.00 – 16.30 น. เป็นช่วงเวลาปฏิบัติงานเหมือนช่วงเช้าอาจมีการปฏิบัติงานทั้งภายในและภายนอก ก่อนเลิกงานจัดเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อยและลงเวลาตามระเบียบราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ประจำ ประเภทเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร



เจ้าหน้าที่ทั่วไปและพนักงานในส่วนบริการ ผู้ที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานต่าง ๆ ในส่วนบริหารและบริการต่าง ๆ ได้แก่ พนักงาน ช่างเทคนิค นักการ และตามฝ่ายที่สังกัด ได้แก่ เจ้าหน้าที่ธุรการ เสมียน พนักงานคอมพิวเตอร์ ลักษณะพฤติกรรมการทำงานสามารถแบ่งออกเป็นช่วงเวลาดังนี้

เวลา 08.30 น. เจ้าหน้าที่จะต้องลงเวลาทำงานเพื่อลงเวลาตามระเบียบราชการ

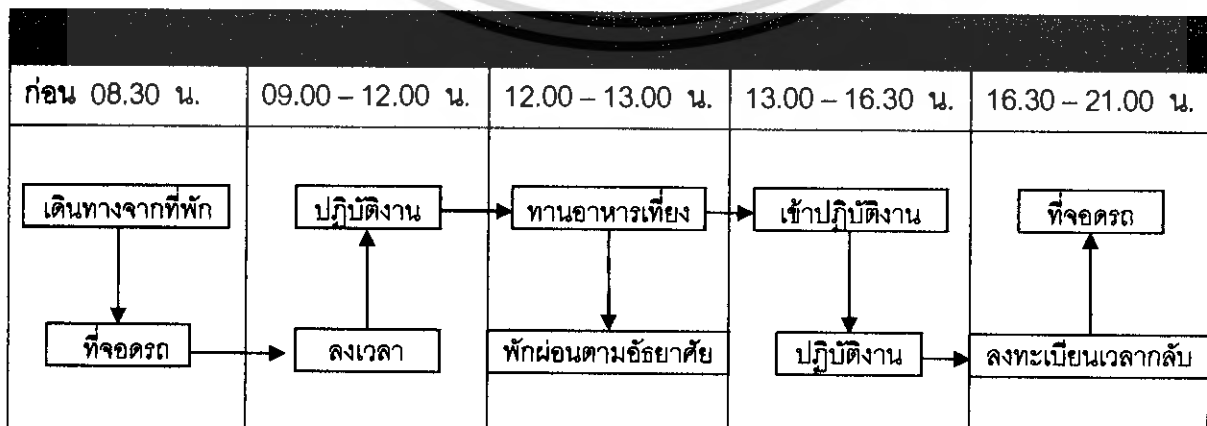
09.00 – 12.00 น. เป็นช่วงเวลาปฏิบัติงานในแผนกของตนเอง

12.00 – 13.00 น. เป็นช่วงทานอาหารเที่ยง พักผ่อนตามอัธยาศัย

13.00 – 16.30 น. เป็นช่วงเวลาปฏิบัติงานเหมือนช่วงเช้า ก่อนเลิกงานจัดเก็บ

อุปกรณ์ให้เรียบร้อยและลงเวลาตามระเบียบราชการ

ตารางที่ 3.6 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ประจำ ประเภทเจ้าหน้าที่ทั่วไปและพนักงานในส่วนบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม ได้แก่ ผู้รับผิดชอบฝึกอบรมทางวิชาการ และผู้ควบคุมการปฏิบัติงานของผู้เข้ารับการฝึกลักษณะพฤติกรรมการทำงานสามารถแบ่งออกเป็นช่วงเวลาดังนี้

เวลา 08.30 น. เจ้าหน้าที่จะต้องลงเวลาทำงานเพื่อลงเวลาตามระเบียบราชการ

09.00 – 12.00 น. เป็นช่วงเวลาปฏิบัติงาน ฝึกอบรมผู้เข้ารับการฝึก

12.00 – 13.00 น. เป็นช่วงทานอาหารเที่ยง พักผ่อนตามอัธยาศัย

13.00 – 16.30 น. เป็นช่วงเวลาปฏิบัติงานเหมือนช่วงเช้า ลงเวลาตามระเบียบ

ราชการ

ตารางที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ประจำ ประเภทเจ้าหน้าที่ฝึกอบรม

ก่อน 08.30 น.	09.00 – 12.00 น.	12.00 – 13.00 น.	13.00 – 16.30 น.	16.30 – 21.00 น.
เดินทางจากที่พัก	ปฏิบัติงาน	ทานอาหารเที่ยง	เข้าปฏิบัติงาน	ที่จอดรถ
ที่จอดรถ	ลงเวลา	พักผ่อนตามอัธยาศัย	ปฏิบัติงาน	ลงทะเบียนเวลากลับ

เจ้าของกิจการในสวนร้านค้า และร้านอาหาร ได้แก่ ผู้ที่สามารถประมวลร้านค้า ร้านอาหารและสหกรณ์ ภายในศูนย์ ลักษณะพฤติกรรมการทำงานสามารถแบ่งออกเป็นช่วงเวลาดังนี้

เวลา 08.30 น. เจ้าของกิจการจะต้องลงมาถึงที่ทำการและเริ่มปฏิบัติงาน

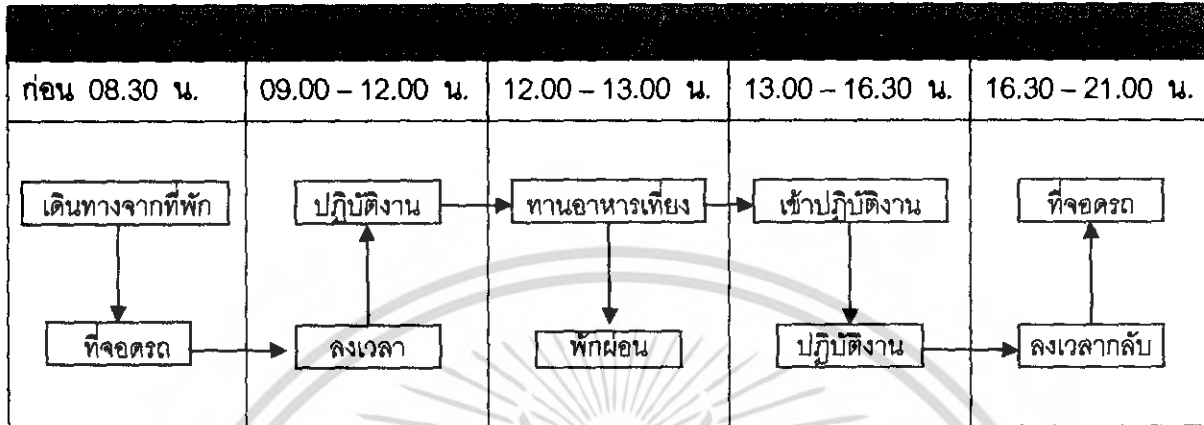
09.00 – 12.00 น. เป็นช่วงเวลาปฏิบัติงาน

12.00 – 13.00 น. เป็นช่วงทานอาหารเที่ยง

13.00 – 16.30 น. เป็นช่วงเวลาปฏิบัติงานเหมือนช่วงเช้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ประจำ ประเภทเจ้าของกิจการร้านค้า  
และ ร้านอาหาร



พนักงานทำความสะอาด ผู้ที่ดูแลรักษาความสะอาดในส่วนต่าง ๆ ของศูนย์  
หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทยทั้งภายในและภายนอกอาคาร ลักษณะพฤติกรรมการทำงาน  
สามารถแบ่งออกเป็นช่วงเวลาดังนี้

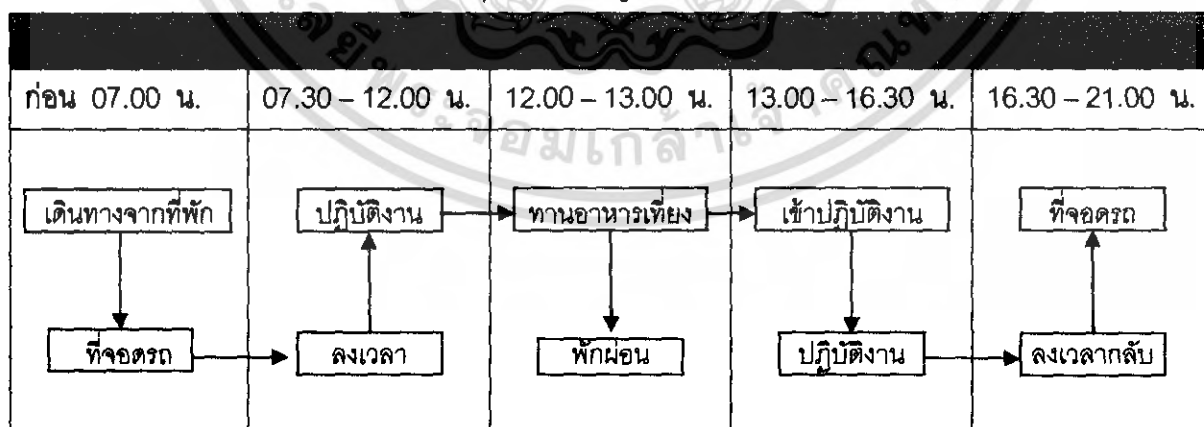
เวลา 07.30 น. ลงเวลา จัดเตรียมอุปกรณ์และเริ่มปฏิบัติการทำงาน

12.00 – 13.00 น. เป็นช่วงทานอาหารเที่ยง พักผ่อนตามอัธยาศัย

13.00 – 16.30 น. เข้ารับการฝึกอบรมต่อจากช่วงเช้า ก่อนเลิกงานจัดเก็บ

อุปกรณ์ให้เรียบร้อยและลงเวลาตามระเบียบราชการ

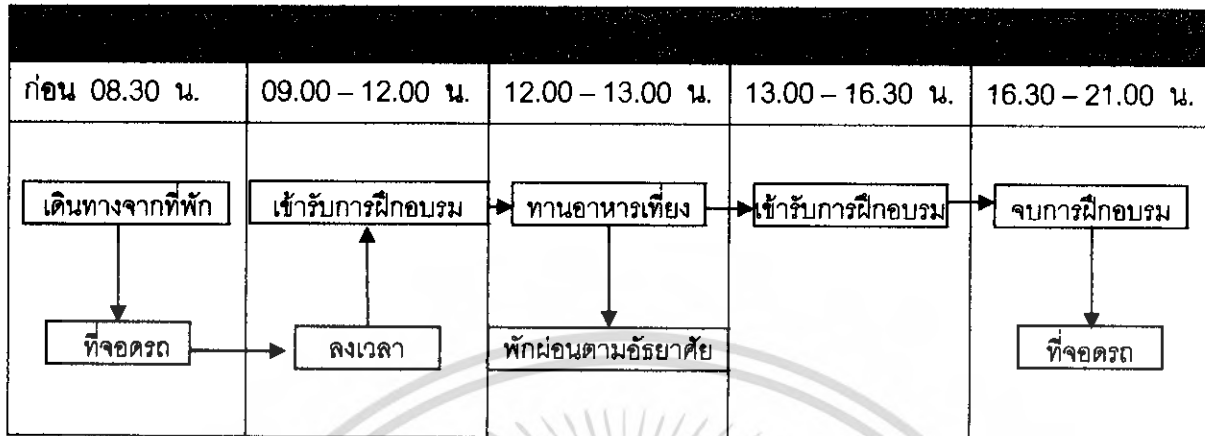
ตารางที่ 3.9 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ประจำ ประเภทพนักงานทำความสะอาด



เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ยามรักษาการเป็นผู้ปฏิบัติงานรักษาความ  
ปลอดภัย ตรวจสอบผู้ที่เข้า – ออก และมาติดในส่วนราชการของศูนย์ ปฏิบัติงานตลอด 24  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 3.11 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ชั่วคราว ประเภทผู้รับการฝึกอบรม



เจ้าหน้าที่พิเศษ (วิทยากร) ได้แก่ผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถซึ่งทางศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย เชิญมาให้คำแนะนำทางวิชาการ และเป็นอาจารย์ในการฝึกอบรมหรือมาเยี่ยมชมการปฏิบัติงานของศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทยลักษณะพฤติกรรมการทำงานสามารถแบ่งออกเป็นช่วงเวลาดังนี้

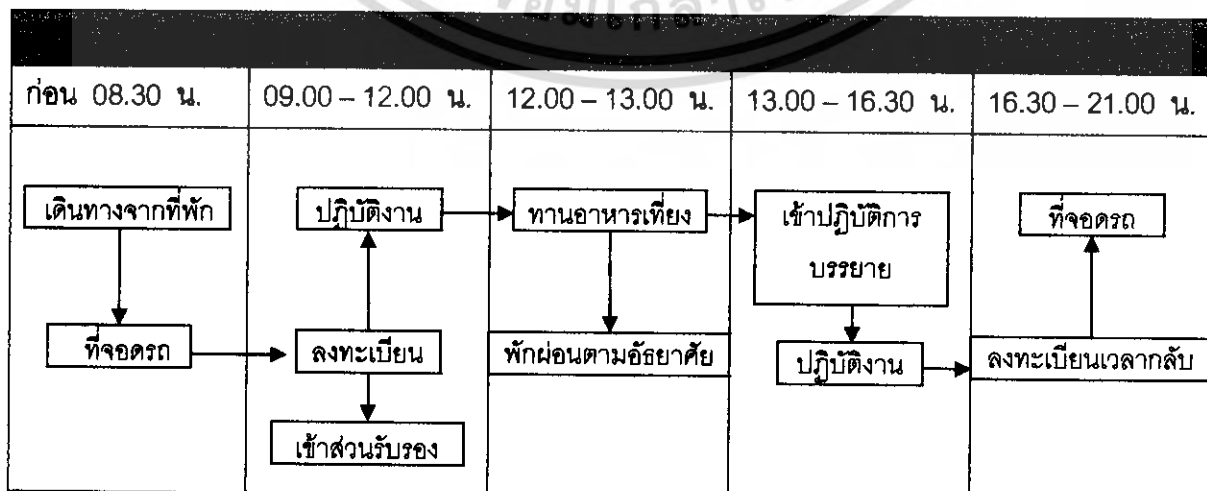
เวลาก่อน 09.00 น. วิทยากรจะมาถึงสถานที่และลงเวลาการเข้างาน หลังจากนั้นเตรียมตัวปฏิบัติงาน

09.00 – 12.00 น. เป็นช่วงเวลาปฏิบัติงาน ฝึกอบรมผู้เข้ารับการฝึก

12.00 – 13.00 น. เป็นช่วงทานอาหารเที่ยง พักผ่อนตามอัธยาศัย

13.00 – 16.30 น. เป็นช่วงเวลาปฏิบัติงานเหมือนช่วงเช้า ลงเวลาตามระเบียบ

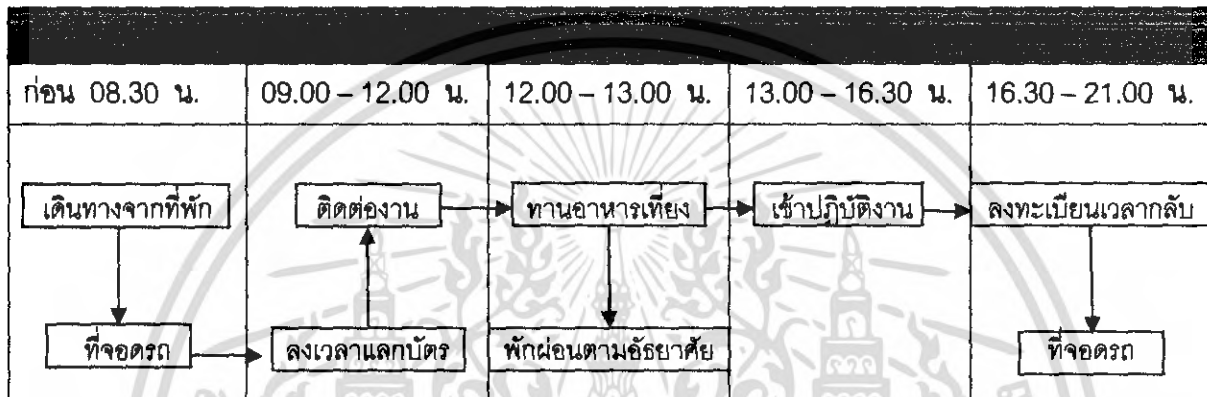
ตารางที่ 3.12 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ชั่วคราวประเภทเจ้าหน้าที่พิเศษ (วิทยากร)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

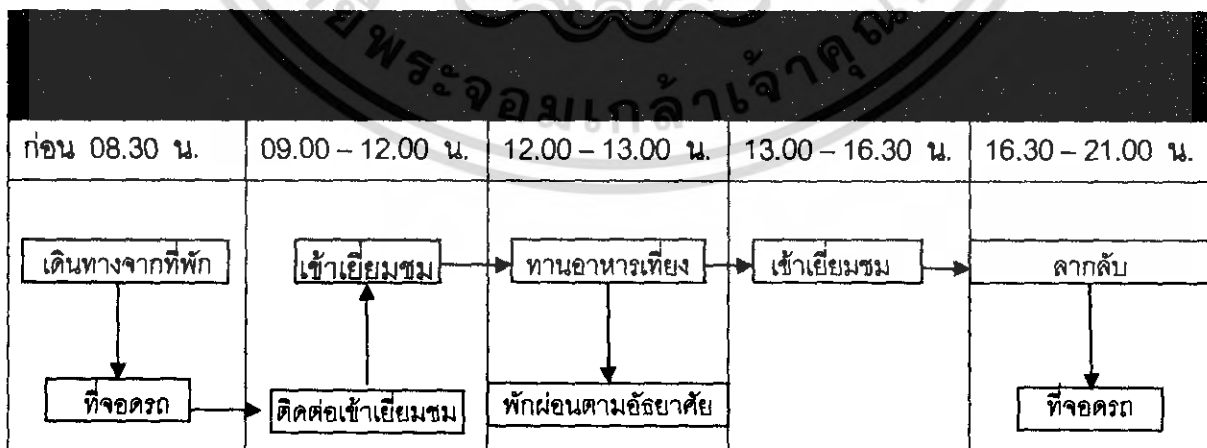
ผู้ที่เข้ามาติดต่อในส่วนราชการ ได้แก่ บุคคลภายนอกจากหน่วยงานของรัฐ หรือ เอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้อง กับงานเทคโนโลยี รวมถึงประชาชนทั่วไป นักเรียน นักศึกษา ผู้รับการฝึกอบรม ที่มีความสนใจในด้านเทคโนโลยีการฝึกฝีมือแรงงาน หรือเพื่อขอสมัครการ ร่วมกิจกรรม เช่น

ตารางที่ 3.13 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ชั่วคราว ประเภทผู้ที่เข้ามาติดต่อราชการ



กลุ่มนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และต่างประเทศ ได้แก่ กลุ่มนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเพื่อเยี่ยมชมโครงการหรือใช้บริการในส่วนของ ที่พักค้างแรมประเภทโรงแรม และส่วนของนวดแผนไทย สปา ฯลฯ

ตารางที่ 3.14 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ชั่วคราว ประเภทกลุ่มนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และต่างประเทศ (แบบมาเยี่ยมชมโครงการ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้ประจำ ประเภทกลุ่มนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และต่างประเทศ (แบบมาใช้บริการในโครงการ)



### 3.4 การศึกษาและกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

#### 3.4.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักพื้นฐานของโครงการ

การศึกษาวิเคราะห์รายละเอียดขององค์ประกอบหลักและการกำหนดเนื้อหาพื้นที่ใช้สอยในวิทยานิพนธ์ แบ่งตามลักษณะการใช้งานของพื้นที่ในการปฏิบัติการและการใช้พื้นที่ตามความจำเป็น สามารถแบ่งประเภทพื้นที่ใช้สอยไว้ 9 ส่วนดังนี้ดังนี้

- ส่วนบริหารงานและประสานงาน
- ส่วนฝึกอบรม
- ส่วนบริการทั่วไป
- ส่วนบริการการศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ
- ส่วนบริการ
- ส่วนสาธารณะ
- ส่วนบริการห้องพักนักเรียน
- ส่วนเทคนิค
- ส่วนพื้นที่จอดรถ

#### 3.4.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบรองพื้นฐานของโครงการ

การวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบรองพื้นฐานโครงการสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ความต้องการหรือปัจจัย (ESTABLISHING NEED) คือองค์ประกอบที่มีความจำเป็นและเป็นส่วนสำคัญในโครงการ ได้แก่ ส่วนทำงานต่าง ๆ เป็นต้น

ข. ความต้องการที่เสริมสร้างความสมบูรณ์ของโครงการ (SATISFYING NEED) คือองค์ประกอบที่มีขึ้นนอกเหนือความจำเป็นของโครงการ แต่เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสมบูรณ์ให้แก่โครงการ ได้แก่ ห้องน้ำ ห้องเก็บของ เป็นต้น

ตารางที่ 3.16 ตารางแสดงองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	ESTABLISHING		SATISFYING NEED	
<b>1. ส่วนบริหารงาน และประสานงาน</b>				
1.1 ฝ่ายอำนวยการศูนย์	1. ห้องผู้อำนวยการสถาบัน		- ห้องน้ำ	
1.1 ฝ่ายบริหารงานทั่วไป	1. ห้องรองผู้อำนวยการสถาบัน 2. ห้องเลขานุการ 3. ห้องหัวหน้าฝ่ายบริหารงาน 4. ห้องธุรการ 5. ห้องการเงินและการบัญชี 6. ห้องงานคลัง 7. ห้องงานพัสดุยานพาหนะ 8. ห้องงานอาคารสถานที่ 9. ห้องประชุมฝ่าย 10. ห้องประชุมเจ้าหน้าที่		- ห้องน้ำ  - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องเตรียมและเก็บอุปกรณ์ - โถงติดต่อสอบถามและประชาสัมพันธ์ - ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องรับรองพิเศษ - ห้องน้ำรวม	
1.2 ฝ่ายทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานขั้นที่ 1,2,3	1. ห้องหัวหน้าฝ่ายทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานขั้นที่ 1,2,3 2. ห้องงานทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานขั้นที่ 1,2,3 3. 4. ห้องธุรการ		- ห้องน้ำ  - ห้องเตรียมและเก็บอุปกรณ์ - ห้องเก็บเอกสาร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 ตารางแสดงองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ  
( ต่อ )

องค์ประกอบหลัก	ESTABLISHING	
	ESTABLISHING	SATISFYING NEED
	3. ห้องงานติดตามและประเมินผล งานทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน ห้องประชุมฝ่าย	- ห้องน้ำรวม - ห้องเตรียมและเก็บอุปกรณ์
1.3 ฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน และศักยภาพ	1. ห้องหัวหน้าฝ่ายพัฒนาฝีมือ แรงงานและศักยภาพ 2. ห้องงานคัดเลือกและประสานการ ฝึก 3. ห้องลงทะเบียนและรับสมัคร 4. ห้องงานฝึกฝึกในกิจการ 5. ห้องธุรการ 6. ห้องประชุมฝ่าย	- ห้องน้ำ - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องน้ำรวม - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องเตรียมและเก็บอุปกรณ์
1.4 ฝ่ายแผนงานและฝึกพิเศษ	1. ห้องหัวหน้าฝ่ายการประกอบการ และฝึกพิเศษ 2. ห้องงานฝึกในกิจการ 3. ห้องงานฝึกพิเศษ 4. ห้องธุรการ 5. ห้องประชุมฝ่าย	- ห้องน้ำ - ห้องน้ำรวม - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องเตรียมและเก็บอุปกรณ์
1.5 ฝ่ายประสานงานการตลาดใน ประเทศและต่างประเทศ	1. ห้องหัวหน้าฝ่ายประสานงาน การตลาด 2. ห้องงานประสานงานการตลาดใน ประเทศและต่างประเทศ 3. ห้องธุรการ 4. ห้องประชุมฝ่าย	- ห้องน้ำ - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องน้ำรวม - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องเตรียมและเก็บอุปกรณ์
1.6 ฝ่ายแผนงานและประเมินผล	1. ห้องหัวหน้าฝ่ายแผนงานและ ประเมินผล 2. ห้องแผนงานและโครงการ 3. ห้องงานติดตามและประเมินผล 4. ห้องธุรการ	- ห้องน้ำ - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องน้ำรวม - ห้องเก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 ตารางแสดงองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ  
( ต่อ )

องค์ประกอบหลัก	ESTABLISHING	
	ESTABLISHING	SATISFYING NEED
	5. ห้องประชุมฝ่าย	- ห้องเตรียมและเก็บอุปกรณ์
<b>2. ส่วนฝึกอบรม</b>		
2.1 ฝ่ายงานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์	1. ห้องหัวหน้าฝ่ายงานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์ 2. ห้องปฏิบัติงานตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี 3. ห้องปฏิบัติงานเสื้อผ้าตามสมัยนิยม 4. ห้องปฏิบัติงานประดิษฐ์ดอกไม้สดและงานใบตอง 5. ห้องปฏิบัติการผลิตภัณฑ์จากไมยราพยักษ์	- ห้องน้ำ - ห้องน้ำรวม - ห้องพักครูฝึก - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้อง LOCKER
2.2 ฝ่ายงานอาชีพธุรกิจ และบริการ	1. ห้องหัวหน้าฝ่ายงานอาชีพธุรกิจและบริการ 2. ห้องปฏิบัติงานไทยสปา 3. ห้องปฏิบัติงานนวดแผนไทย 4. ห้องปฏิบัติงานประกอบอาหารไทย 5. ห้องปฏิบัติงานประกอบอาหารตะวันตก 6. ห้องปฏิบัติงานแม่บ้านโรงแรม 7. ห้องปฏิบัติงานพนักงานต้อนรับส่วนหน้า 8. ห้องปฏิบัติงานภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน 9. ห้องปฏิบัติงานภาษาจีนเพื่อการทำงาน	- ห้องน้ำ - ห้องน้ำรวม - ห้องพักครูฝึก - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้อง LOCKER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 ตารางแสดงองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ  
(ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	ESTABLISHING	
	ESTABLISHING	SATISFYING NEED
2.3 ฝ่ายงานฝึกอบรม	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ห้องหัวหน้าฝ่ายงานฝึกอบรม</li> <li>2. ห้องพักวิทยากร</li> <li>3. ห้องประชุม และสัมมนา</li> <li>4. ห้องปฏิบัติการทางภาษา</li> <li>5. ห้องอบรมกลุ่มงานอาชีพ อุตสาหกรรมศิลป์</li> <li>6. ห้องอบรมกลุ่มงานอาชีพธุรกิจ และ บริการ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องน้ำ</li> <li>- ห้องเตรียมเครื่องดื่ม</li> <li>- ห้องควบคุมระบบ</li> <li>- ห้องเก็บเอกสาร</li> <li>- ห้องน้ำรวม</li> <li>- ห้องเก็บอุปกรณ์</li> </ul>
<b>3. ส่วนบริการทั่วไป</b>		
3.1 ฝ่ายบริการอาหาร	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. บริเวณรับประทานอาหาร</li> <li>2. ห้องครัว</li> <li>3. ห้องเก็บอาหารและเครื่องดื่ม</li> <li>4. บริเวณล้างทำความสะอาด</li> <li>5. ห้องอาหารเจ้าหน้าที่ ครูฝึก</li> <li>6. ห้องจัดเลี้ยง</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องน้ำรวม</li> <li>- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่</li> <li>- บริเวณเตรียมอาหาร</li> <li>- ห้องเก็บของ</li> </ul>
3.2 ฝ่ายรักษาพยาบาล	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ห้องพักแพทย์-พยาบาล</li> <li>2. ห้องปฐมพยาบาล</li> <li>3. ห้องตรวจโรค</li> <li>4. ห้องผ่าเล็ก</li> <li>5. ห้องเก็บยา</li> <li>6. ห้องพักผู้ป่วย</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องน้ำ</li> <li>- โถงพักคอย</li> <li>- บริเวณติดต่อ</li> <li>- ห้องเก็บอุปกรณ์การแพทย์</li> <li>- ห้องน้ำผู้ป่วย</li> </ul>
3.3 ฝ่ายร้านค้าบริการ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ร้านถ่ายเอกสาร</li> <li>2. ร้านขายของชำ</li> <li>3. ร้านซักรีด</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องเก็บของ</li> </ul>
3.4 ฝ่ายบริการพนักงาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ห้องพนักงานทำความสะอาด</li> <li>2. ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด</li> <li>3. ห้องควบคุมวัสดุและเช็คเวลา</li> <li>4. ห้องเก็บวัสดุครุภัณฑ์</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องน้ำ</li> <li>- ลานรับส่งของ</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 ตารางแสดงองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ  
( ต่อ )

องค์ประกอบหลัก		
	ESTABLISHING	SATISFYING NEED
	5. ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย	
3.5 ฝ่ายบริการประกอบพิธีกรรม	1. ห้องพระ	- ห้องน้ำ
ทางศาสนา	2. ห้องละหมาด 3. บริเวณชำระร่างกาย	- ห้องน้ำ
<b>4. ส่วนบริการการศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ</b>		
4.1 ฝ่ายงานห้องสมุด	1. ห้องบรรณารักษ์ 2. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ 3. บริเวณติดต่อรับส่งหนังสือ 4. เนื้อที่เก็บหนังสือ 4. ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือ 5. บริเวณอ่านหนังสือ และค้นคว้า	- ห้องน้ำ  - โถงพักเอนกประสงค์ - บริเวณรับฝากของ - ห้องน้ำรวม
4.2 ฝ่ายงานโสตทัศนศึกษา	1. ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษา 2. ห้องผลิตสื่ออุปกรณ์ช่วยฝึก 3. ห้องมีด 4. ห้องบันทึกเสียง	- ห้องน้ำ - ห้องเก็บอุปกรณ์
4.3 ฝ่ายงานเทคโนโลยีสารสนเทศ	1. ห้องหัวหน้าฝ่ายสารสนเทศ 2. ห้องงานสารสนเทศ 3. ห้องปฏิบัติการข่าวสารข้อมูล 4. โถงนิทรรศการเอนกประสงค์ 5. โถงแสดงงานถาวร 6. ห้องเก็บเอกสาร	- ห้องน้ำ
<b>5. ส่วนบริการ</b>		
5.1 โรงแรมสำหรับนักท่องเที่ยว	1. โถงต้อนรับ	- เคาน์เตอร์เบลบอย - เคาน์เตอร์ทัวร์ - บริเวณนั่งพักคอย - ส่วนเอกสาร - โทรศัพทสาธารณะ - ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 ตารางแสดงองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ  
(ต่อ)

องค์ประกอบหลัก		
	ESTABLISHING	SATISFYING NEED
	2. RESTAURANT	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณที่นั่งรับประทาน</li> <li>- อาหาร</li> <li>- เคาน์เตอร์บริการ</li> </ul>
	3. COFFEE SHOP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดบริการ</li> <li>- ส่วนครัว</li> <li>- ส่วนที่นั่ง</li> <li>- เคาน์เตอร์บริการ</li> <li>- ส่วนบุฟเฟต์</li> <li>- จุดบริการ</li> <li>- ส่วนครัว</li> <li>- ห้องน้ำ</li> </ul>
5.2 สปา และนวดแผนไทย	4. ห้องพัก STANDARD ROOM  1. โถงต้อนรับ 2. ห้องพักพนักงาน 3. ส่วนนวดไทย  4. ส่วนนวดน้ำมัน  5. ที่พักคอยผู้ให้บริการ 6. SAUNA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องน้ำ</li> <li>- ห้อง LOCKER</li> <li>- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า</li> <li>- ห้อง LOCKER</li> <li>- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า</li> <li>- ห้อง LOCKER</li> <li>- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า</li> <li>- ห้อง LOCKER</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 ตารางแสดงองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ

( ต่อ )

องค์ประกอบหลัก	ESTABLISHING	SATISFYING NEED
	7. STEAM	- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า - ห้อง LOCKER
<b>6. ส่วนสาธารณะ</b>		
6.1 ศาลาจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของศูนย์	1. พื้นที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์	- ห้องน้ำ
<b>7. ส่วนบริการห้องพักเจ้าหน้าที่ และผู้ริ่การฝึกอบรม</b>		
7.1 ห้องพักพนักงาน	1. บริเวณติดต่อประชาสัมพันธ์ 2. ห้องธุรการส่วนหน้า 3. พื้นที่บริการประจำชั้น 4. ห้องพักมาตรฐานเตียงเดี่ยว 5. ห้องพักมาตรฐานเตียงคู่ 6. ห้องชุดมาตรฐาน	- โถงพักคอย - ห้องน้ำ
7.2 ห้องพักผู้ริ่การฝึกอบรม	1. บริเวณติดต่อประชาสัมพันธ์ 2. ห้องธุรการส่วนหน้า 3. พื้นที่บริการประจำชั้น 4. ห้องพักมาตรฐานเตียงเดี่ยว 5. ห้องพักมาตรฐานเตียงคู่ 6. ห้องชุดมาตรฐาน	- โถงพักคอย - ห้องน้ำ
<b>8. ส่วนเทคนิค</b>		
	1. ห้องหัวหน้าฝ่ายเทคนิค 2. ห้องทำงานช่างฝ่ายเทคนิค 3. ห้องทำงานช่างซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ 4. ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 5. ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า 6. ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 7. ห้องเครื่อง บีมน้ำ	- ห้องพักผ่อน - ห้องน้ำรวม - ห้องเก็บวัสดุครุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 ตารางแสดงองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบรองของโครงการ  
( ต่อ )

องค์ประกอบหลัก		
	ESTABLISHING	SATISFYING NEED
	8. ถังเก็บน้ำใต้ดิน 9. ถังเก็บน้ำบนอาคาร 10. ห้องเครื่องปรับอากาศ 11. ส่วนบำบัดน้ำเสีย 12. ห้องเก็บขยะ	
<b>9. ส่วนอาคาร</b>		
	1. ที่จอดรถสาธารณะ 2. ที่จอดรถพนักงาน เจ้าหน้าที่ 3. ที่จอดรถบริการ	- ป้อมยาม

### 3.5 การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย

การศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย  
จากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการแบ่งเป็น

1. การศึกษามาตรฐานอาคารราชการ
2. การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง
3. การศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรการฝึกอบรม
4. ARCHITECT DATA ; TRANSVER STANDARD
5. การศึกษามาตรฐานองค์การแรงงานระหว่างประเทศ
6. จากการวิเคราะห์

โดยสามารถวิเคราะห์จากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และจำนวนบุคลากรของ  
โครงการประกอบด้วย

ก. ส่วนบริหารงาน และประสานงาน

เป็นส่วนทำงานบุคลากรที่ทำงานด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงาน มีลักษณะเป็นสำนักงาน ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฝ่ายบริการทั่วไป

เป็นฝ่ายบริหารที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหารสูงสุดของศูนย์ ได้แก่ ผู้อำนวยการศูนย์  
ห้องผู้อำนวยการสถาบัน มีลักษณะเป็นห้องทำงาน คิดตามมาตรฐานอาคาร  
ราชการ โดยคิดพื้นที่เฉพาะ 1 คน ใช้พื้นที่ 30 ตารางเมตร

- ฝ่ายบริหารงานทั่วไป

เป็นส่วนบริหารงานของสถาบันฯ เป็นศูนย์กลางการติดต่อของบุคลากร ได้แก่ งาน  
ธุรการ งานคลัง งานพัสดุ ยานพาหนะ และสถานที่ มีลักษณะเป็นห้องทำงาน ประกอบด้วย

ห้องรองผู้อำนวยการสถาบัน ควรอยู่ใกล้ห้องผู้อำนวยการ เป็นผู้ช่วยงานด้าน  
บริหารของผู้อำนวยการ ใช้พื้นที่ประมาณ 25 ตารางเมตร/คน

ห้องทำงานเลขานุการ เป็นห้องที่ควรอยู่ใกล้ห้องผู้อำนวยการ เพราะต้องเป็นผู้  
ติดต่องานให้กับผู้อำนวยการ ใช้พื้นที่ประมาณ 12 ตารางเมตร/คน

ห้องหัวหน้าฝ่ายบริหารงาน มีลักษณะเป็นห้องทำงาน คอยควบคุมการทำงาน  
ด้านการบริหารงานทั่วไปของศูนย์ พื้นที่ประมาณ 16 ตารางเมตร/คน

งานธุรการ (Secretary Department) เป็นส่วนทำงานของฝ่ายธุรการ ทำงานด้าน  
ส่วนติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ทะเบียนประวัติของหน่วยงาน การเงิน และบัญชี

ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ มีลักษณะเป็นห้องทำงาน คอยควบคุมการทำงานด้าน  
ธุรการ และทะเบียน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ พื้นที่ประมาณ 16 ตารางเมตร/คน

ห้องทำงานฝ่ายธุรการ มีลักษณะเป็นห้องทำงาน ด้านส่วนติดต่อและลงทะเบียน  
คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ พื้นที่ประมาณ 4 ตารางเมตร/คน

ห้องทำงานประชาสัมพันธ์ เป็นห้องทำงานสำหรับบริการข้อมูลข่าวสารต่างๆ  
และประสานงานระหว่างบุคคลภายนอก กับสถาบัน พื้นที่ประมาณ 4.5 ตารางเมตร/คน

ส่วนทำงานแผนกบัญชี สำหรับควบคุมการทำงานด้านการเงิน และบัญชีต่างๆ  
คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ พื้นที่ประมาณ 6 ตารางเมตร/คน

งานคลังและพัสดุ เป็นส่วนทำงานของฝ่ายงานคลัง ควบคุมการเบิกจ่ายพัสดุ  
และอุปกรณ์ ประกอบด้วย

หัวหน้าฝ่ายงานคลัง ห้องทำงานผู้ควบคุมการทำงานฝ่ายงานคลังและพัสดุ คิด  
ตามมาตรฐานอาคารราชการ พื้นที่ประมาณ 16 ตารางเมตร/คน

ส่วนทำงานฝ่ายงานคลังและพัสดุ ทำงานด้านดูแลและควบคุมพัสดุและอุปกรณ์  
คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ พื้นที่ประมาณ 8 ตารางเมตร/คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานอาคารสถานที่ และยานพาหนะ เป็นส่วนทำงานที่ดูแลความเรียบร้อยของอาคาร รับผิดชอบด้านงานเตรียมสถานที่และยานพาหนะ

ห้องหัวหน้างานอาคารสถานที่และยานพาหนะ มีหน้าที่เก็บกุญแจของห้องทุกห้องและยานพาหนะของสถาบัน ตามมาตรฐานอาคารราชการ พื้นที่ประมาณ 16 ตารางเมตร/คน

ห้องเก็บเอกสาร ใช้เก็บเอกสารสำนักงานของฝ่ายบริหาร คิดเป็น 10% ของพื้นที่ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องประชุมฝ่าย เป็นห้องประชุมของหัวหน้าฝ่ายต่างๆ ของส่วนบริหารในสถาบัน ตามจำนวนผู้ใช้ 30 ที่นั่ง โดยคิดตามมาตรฐานอาคารราชการ ประมาณ 2.5 ตารางเมตร/คน

ห้องน้ำ- ส้วม 0.9 ตารางเมตร/คน โดยมีโถส้วม 1 โถ, ที่ปัสสาวะ 1 ที่, อ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อ จำนวน 25 คน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องเก็บอุปกรณ์ ใช้เก็บอุปกรณ์สำนักงานของฝ่ายบริหาร คิดเป็น 10% ของพื้นที่ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ ใช้เป็นมุมกาแฟและพักผ่อนอ่านหนังสือพิมพ์ของพนักงาน คิดเป็น 1 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องรับรองพิเศษ ใช้รับรองผู้มาเยี่ยมชมการปฏิบัติงานของสถาบัน หรือผู้บริหารจากกรม คิดเป็น 6 ตารางเมตร/คน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ

- ฝ่ายทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานชั้นที่ 1,2,3

เป็นฝ่ายทำงานของแผนงานฝ่ายทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานชั้นที่ 1,2,3 เป็นห้องทำงานของพนักงาน ประกอบด้วย

หัวหน้าฝ่ายฝ่ายทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานชั้นที่ 1,2,3 พื้นที่ 16 ตารางเมตร/คน คิดจากมาตรฐานอาคารราชการพื้นที่ 16 ตารางเมตร/คน คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องงานทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานชั้นที่ 1,2,3 ทำงานด้านการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานชั้นที่ 1,2,3 พื้นที่ 4.5 ตารางเมตร/คน คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องทำงานฝ่ายธุรการ มีลักษณะเป็นห้องทำงาน ด้านส่วนติดต่อและลงทะเบียน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ พื้นที่ประมาณ 4 ตารางเมตร/คน

ส่วนทำงานติดตามและประเมินผล ทำงานด้านเอกสารประเมินผลการทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานชั้นที่ 1,2,3 พื้นที่ 4.5 ตารางเมตร/คน คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องประชุมฝ่าย ใช้ประชุมประจำสัปดาห์ของแต่ละฝ่าย และใช้เป็นส่วนพักของเจ้าหน้าที่ในฝ่าย พื้นที่ 2 ตารางเมตร/คน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำ- ส้วม 0.9 ตารางเมตร/คน โดยมีโถส้วม 1 โถ, ที่บัสสภาวะ 1 ที่, อ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อ จำนวน 25 คน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องเก็บเอกสาร ใช้เก็บเอกสารประเมินผลผู้ฝึก คิดเป็นพื้นที่ 10% ของพื้นที่ทำงาน ฝ่ายแผนงานและประเมินผล ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องเตรียมและเก็บอุปกรณ์ ใช้เตรียมเอกสารสำหรับการประชุม และประเมินผลของฝ่าย ใช้เก็บอุปกรณ์ในฝ่าย คิดเป็น 10% ของพื้นที่ทำงานในฝ่าย ตามมาตรฐานอาคารราชการ

- ฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงานและศักยภาพ

เป็นส่วนติดต่อประสานงานกับ ส.พ.ร. และ ส.พ.จ. ในภาคและจังหวัดต่างๆ ในการคัดเลือกผู้เข้าฝึกอบรม ประกอบด้วย

ห้องหัวหน้าฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงานและศักยภาพ ทำงานด้านการควบคุม และกลั่นกรองเอกสารด้านประสานการพัฒนา คิดเป็นพื้นที่ 16 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องทำงานคัดเลือกและประสานการฝึก ทำงานด้านเอกสารงานคัดเลือกผู้เข้าฝึก คิดเป็นพื้นที่ 4.5 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ส่วนงานลงทะเบียนและรับสมัคร เป็นบริเวณรับสมัครและลงทะเบียนของผู้สนใจเข้ารับการฝึก โดยคิดตามจำนวนผู้รับการฝึกตามรุ่น เป็นพื้นที่ 1 ตารางเมตร/คน จากมาตรฐานเนื้อที่พักรองของอาคารประเภทที่ทำการราชการ

ห้องงานฝากฝึกในภารกิจ ทำงานด้านเอกสารการฝากฝึก พื้นที่ 4.5 ตารางเมตร/คน โดยคิดจากมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องทำงานฝ่ายธุรการ มีลักษณะเป็นห้องทำงาน ด้านส่วนติดต่อและลงทะเบียน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ พื้นที่ประมาณ 4 ตารางเมตร/คน

ห้องประชุมฝ่าย เป็นห้องประชุมฝ่ายประจำสัปดาห์ และใช้เป็นห้องพักผ่อนของเจ้าหน้าที่ในฝ่าย พื้นที่ 2 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

โถงลงทะเบียนและรับสมัคร เป็นบริเวณรับสมัครและลงทะเบียนของผู้สนใจเข้ารับการฝึก โดยคิดตามจำนวนผู้รับการฝึกตามรุ่น เป็นพื้นที่ 1 ตารางเมตร/คน จากมาตรฐานเนื้อที่พักรองของอาคารประเภทที่ทำการราชการ

ห้องน้ำ- ส้วม 0.9 ตารางเมตร/คน โดยมีโถส้วม 1 โถ, ที่บัสสภาวะ 1 ที่, อ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อ จำนวน 25 คน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเก็บเอกสาร เป็นห้องเก็บเอกสารของงานเกี่ยวกับกิจกรรมและงานฝากฝึก ประวัติของผู้เข้ารับการฝึก โดยคิดเป็น 10% ของพื้นที่ทำงานฝ่าย ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องเตรียมและเก็บอุปกรณ์ ใช้เตรียมเอกสารสำหรับการประชุม และประเมินผล ของฝ่าย ใช้เก็บอุปกรณ์ในฝ่าย คิดเป็น 10% ของพื้นที่ทำงานในฝ่าย ตามมาตรฐานอาคารราชการ

- ฝ่ายแผนงาน และฝึกพิเศษ

เป็นฝ่ายทำงานด้านสาขาช่าง และไม่ใช่ช่าง ดูแลด้านเอกสารงานฝึกในกิจการ และงานฝึกพิเศษ ประกอบด้วย

ห้องหัวหน้าฝ่ายแผนงาน และฝึกพิเศษ ควบคุมการดูแลการปฏิบัติงานในฝ่าย ตรวจสอบเอกสารด้านการประกอบการ และฝึกพิเศษ พื้นที่ 16 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐาน อาคารราชการ

ห้องงานฝึกในกิจการ ทำงานด้านเอกสารงานฝึกในกิจการ พื้นที่ 4.5 ตาราง เมตร/คน โดยคิดจากมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องงานฝึกในกิจการ ทำงานด้านเอกสารงานฝึกพิเศษในกิจการ พื้นที่ 4.5 ตารางเมตร/คน โดยคิดจากมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องทำงานฝ่ายธุรการ มีลักษณะเป็นห้องทำงาน ด้านส่วนติดต่อและลงทะเบียน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ พื้นที่ประมาณ 4 ตารางเมตร/คน

ห้องประชุมฝ่าย เป็นห้องประชุมประจำสัปดาห์ และใช้เป็นห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ ในฝ่าย พื้นที่ 2 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องน้ำ- ส้วม 0.9 ตารางเมตร/คน โดยมีโถส้วม 1 โถ, ที่ปัสสาวะ 1 ที่, อ่างล้าง มือ 1 อ่าง ต่อ จำนวน 25 คน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องเก็บเอกสาร เป็นห้องเก็บเอกสารของงานเกี่ยวกับกิจกรรมและงานฝากฝึก ประวัติของผู้เข้ารับการฝึก โดยคิดเป็น 10% ของพื้นที่ทำงานฝ่าย ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องเตรียมและเก็บอุปกรณ์ ใช้เตรียมเอกสารสำหรับการประชุม และประเมินผล ของฝ่าย ใช้เก็บอุปกรณ์ในฝ่าย คิดเป็น 10% ของพื้นที่ทำงานในฝ่าย ตามมาตรฐานอาคารราชการ

- ฝ่ายประสานงานการตลาดต่างประเทศ และในประเทศ

เป็นฝ่ายประสานงาน และติดต่อประชาสัมพันธ์โครงการทั้งต่างประเทศ และใน ประเทศประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องหัวหน้าฝ่ายประสานงานการตลาดต่างประเทศ และในประเทศ ควบคุมการดูแลการปฏิบัติงานในฝ่าย ตรวจสอบเอกสารด้านการประชาสัมพันธ์ และการประสานงาน พื้นที่ 16 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องประสานงานการต่างประเทศ และในประเทศ ทำหน้าที่ติดต่อประสานงานและประชาสัมพันธ์โครงการทั้งต่างประเทศ และในประเทศพื้นที่ 4.5 ตารางเมตร/คน โดยคิดจากมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องทำงานฝ่ายธุรการ มีลักษณะเป็นห้องทำงาน ด้านส่วนติดต่อและลงทะเบียน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ พื้นที่ประมาณ 4 ตารางเมตร/คน

ห้องประชุมฝ่าย เป็นห้องประชุมประจำสัปดาห์ และใช้เป็นห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ในฝ่าย พื้นที่ 2 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องน้ำ- ส้วม 0.9 ตารางเมตร/คน โดยมีโถส้วม 1 โถ, ที่บัสสาวะ 1 ที่, อ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อ จำนวน 25 คน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องเก็บเอกสาร เป็นห้องเก็บเอกสารของงานเกี่ยวกับกิจกรรมและงานฝากฝึกประวัติของผู้เข้ารับการฝึก โดยคิดเป็น 10% ของพื้นที่ทำงานฝ่าย ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องเตรียมและเก็บอุปกรณ์ ใช้เตรียมเอกสารสำหรับการประชุม และประเมินผลของฝ่าย ใช้เก็บอุปกรณ์ในฝ่าย คิดเป็น 10% ของพื้นที่ทำงานในฝ่าย ตามมาตรฐานอาคารราชการ

- ฝ่ายแผนงาน และประเมินผล

เป็นส่วนทำงานด้านการพัฒนาหลักสูตร และวางแผนปฏิบัติการฝึกอบรมประกอบด้วย

หัวหน้าฝ่ายแผนงานและประเมินผล เป็นห้องทำงานด้านเอกสาร พื้นที่ 16 ตารางเมตร/คน โดยคิดตามมาตรฐานอาคารราชการ

ส่วนทำงานของงานแผนงานและโครงการ เป็นห้องทำงานของพนักงานเจ้าหน้าที่ทำงานด้านแผนการฝึกอบรม พื้นที่ 4.5 ตารางเมตร/คน คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ

ส่วนทำงานติดตามและประเมินผล ทำงานด้านเอกสารประเมินผลการฝึก พื้นที่ 4.5 ตารางเมตร/คน คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องทำงานฝ่ายธุรการ มีลักษณะเป็นห้องทำงาน ด้านส่วนติดต่อและลงทะเบียน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ พื้นที่ประมาณ 4 ตารางเมตร/คน

ห้องประชุมฝ่าย ใช้ประชุมประจำสัปดาห์ของแต่ละฝ่าย และใช้เป็นส่วนพักของเจ้าหน้าที่ในฝ่าย พื้นที่ 2 ตารางเมตร/คน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำ- ส้วม 0.9 ตารางเมตร/คน โดยมีโถส้วม 1 โถ, ที่ปัสสาวะ 1 ที่, อ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อ จำนวน 25 คน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องเก็บเอกสาร ใช้เก็บเอกสารประเมินผลผู้ฝึก คิดเป็นพื้นที่ 10% ของพื้นที่ทำงาน ฝ่ายแผนงานและประเมินผล ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องเตรียมและเก็บอุปกรณ์ ให้เตรียมเอกสารสำหรับการประชุม และประเมินผลของฝ่าย ให้เก็บอุปกรณ์ในฝ่าย คิดเป็น 10% ของพื้นที่ทำงานในฝ่าย ตามมาตรฐานอาคารราชการ

#### ข. ส่วนฝึกอบรม

เป็นส่วนฝึกอบรม และพัฒนาฝีมือ และความรู้ของแรงงานในสายช่าง และสาขาช่างต่างๆ ประกอบด้วย


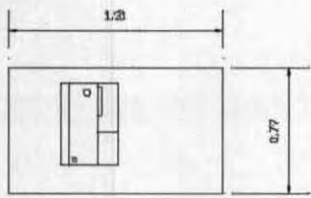
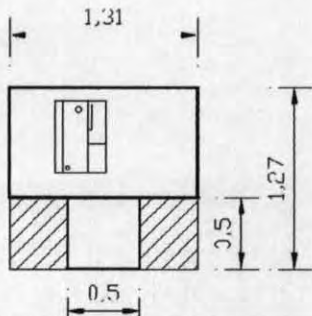
##### - ฝ่ายงานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์

ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสายงานอาชีพทางด้านอุตสาหกรรมศิลป์ ลักษณะการฝึกเป็นการปฏิบัติงานที่ใช้อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ ประกอบด้วย

หัวหน้าฝ่ายงานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์ เป็นห้องทำงานด้านการดูแลในฝ่าย พื้นที่ 16 ตารางเมตร/คน โดยคิดตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องปฏิบัติงานตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี ฝึกปฏิบัติงานด้านงานเย็บเสื้อผ้าสตรีสำเร็จรูป มีเครื่องมือประกอบการฝึกอบรมเป็นจักรเย็บผ้าโรงงานอุตสาหกรรมพื้นที่ 1.70 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานขององค์การแรงงานต่างประเทศดังตารางแสดงขนาด และพื้นที่ของเครื่องมือในการฝึกอบรมดังนี้

ตารางที่ 3.17 แสดงขนาด และพื้นที่ของจักรเย็บผ้าอุตสาหกรรมในการฝึกอบรม

รายการ	ขนาด	รวมขนาดพื้นที่กิจกรรม
1. จักเย็บผ้าโรงงานอุตสาหกรรมรวมเก้าอี้	- จักเย็บผ้าโรงงานอุตสาหกรรมขนาด WxLxH = 77x131x118 cm. พื้นที่ = 1.00/ 1 ตัว - เก้าอี้นั่งปฏิบัติงาน ขนาด 0.50x0.50 ม.	- พื้นที่ = 1.31 x 1.27 เท่ากับ 1.70 ตรม./คน
		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องปฏิบัติงานเสื้อผ้าตามสมัยนิยม ฝึกปฏิบัติงานด้านงานเย็บเสื้อผ้าตามสมัยนิยม มีเครื่องมือประกอบการฝึกอบรมเป็นจักเย็บผ้าโรงงานอุตสาหกรรมพื้นที่ 1.70 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานขององค์การแรงงานต่างประเทศดังตารางที่ 3.17 แสดงขนาด และพื้นที่ของเครื่องมือในการฝึกอบรม

ห้องปฏิบัติงานประดิษฐ์ดอกไม้สด และงานใบตอง ฝึกปฏิบัติงานประดิษฐ์ดอกไม้สด และงานใบตอง พื้นที่ 2.25 ตารางเมตร/คน จากอาคารตัวอย่าง

ห้องปฏิบัติงานผลิตภัณฑ์จากไมยราพยักษ์ ฝึกปฏิบัติงานประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากไมยราพยักษ์พื้นที่ 2.25 ตารางเมตร/คน จากอาคารตัวอย่าง

ห้องพักครูฝึก เป็นห้องพักครูฝึกและวิทยากร เพื่อเตรียมการสอน หรือพักผ่อน พื้นที่ 9 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องเตรียมและเก็บอุปกรณ์ ใช้เตรียมเอกสารสำหรับการประชุม และประเมินผลของฝ่าย ให้เก็บอุปกรณ์ในฝ่าย คิดเป็น 10% ของพื้นที่ทำงานในฝ่าย ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องน้ำ ของผู้รับการฝึก พื้นที่ 0.9 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้อง LOCKER คิดเป็น 10% ของพื้นที่ในส่วนพื้นที่รวมของห้องปฏิบัติงานฝึก

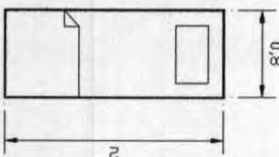
- ฝ่ายงานอาชีพธุรกิจ และบริการ

ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสายงานอาชีพทางด้าน ลักษณะการฝึกอาชีพธุรกิจ และบริการเป็นการปฏิบัติงานที่ใช้อุปกรณ์ และเครื่องมือต่างๆ ประกอบด้วย

หัวหน้าฝ่ายงานอาชีพธุรกิจ และบริการ เป็นห้องทำงานด้านดูแลในฝ่าย พื้นที่ 16 ตารางเมตร/คน โดยคิดตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องปฏิบัติงานไทยสปา เป็นห้องฝึกปฏิบัติงานไทยสปาเพื่อการทำงานเป็นรูปแบบเตียงนอน ขนาด และพื้นที่ 1.60 ตารางเมตร/คน ตามอาคารตัวอย่าง ดังตารางแสดงขนาด และพื้นที่ของเครื่องมือในการฝึกอบรมดังนี้

ตารางที่ 3.18 แสดงขนาด และพื้นที่ของเตียงนอนในการฝึกอบรม

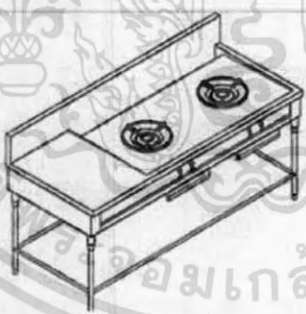

รายการ	ขนาด	รวมขนาดพื้นที่กิจกรรม
1. เตียงฝึกงานนอน	- เตียงนอน ขนาด 0.80 x 2.00ม. 	-พื้นที่ 0.80 x 2.00 ม. = 1.60 ตรม./คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องปฏิบัติงานนวดแผนไทย เป็นห้องฝึกปฏิบัติงานนวดแผนไทยเพื่อการทำงาน เป็นรูปแบบเตียงนวด ขนาด และพื้นที่ 1.60 ตารางเมตร/คน ตามอาคารตัวอย่าง รูปแบบ ดัง ตารางที่ 3.18 แสดงขนาด และพื้นที่ของเครื่องมือในการฝึกอบรม





ห้องปฏิบัติงานประกอบอาหารไทย เป็นห้องฝึกปฏิบัติงานประกอบอาหารไทย เป็นรูปของห้องครัวประกอบอาหารโดยมีองค์ประกอบของเครื่องมือที่จำเป็น ขนาด และพื้นที่คิด ตามจำนวนผู้ฝึก และความจำเป็นที่ต้องการใช้อุปกรณ์เครื่องครัวในแต่ละคน ในที่นี้จะคิดโดยรวม จากจำนวนผู้ฝึกที่รับในแต่ละรุ่น 20คน คิดเป็น 96.62 ตารางเมตร/ห้อง ตามอาคารตัวอย่างโดย จำแนก รูปแบบ ดังตารางที่ 3.19 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการของเครื่องครัวในแต่ละคนตาม ขนาด และพื้นที่ความต้องการของเครื่องมือในแต่ละชนิดในการฝึกอบรมดังนี้

ตารางที่ 3.19 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการของเครื่องครัวในแต่ละคนตาม ขนาด และ พื้นที่ความต้องการของเครื่องมือในแต่ละชนิดในการ ฝึกอบรม

รายการ	ขนาด	รวมขนาดพื้นที่กิจกรรม
1. เตาแก๊ส	- เตาแก๊ส ขนาด กว้าง x ยาว = 2.30x 0.75 ม. 	-พื้นที่เตา 2.30 x 0.75 ม. = 1.73 ตรม . - ผู้ใช้ 3 คน/ 1 เตา 1ห้องมี 20 คน คิดเป็นพื้นที่ 20 ÷ 3 =7ตัว/ห้อง - พื้นที่รวมเท่ากับ 7 x 1.73 = 12.11 ตรม./ห้อง
2. หม้อหุงข้าว	- ขนาด กว้าง x ยาว = 0.524x 0.481 ม. 	-พื้นที่ 0.524 x 0.481 ม. = 0.25 ตรม . - ผู้ใช้ 5 คน/ 1 ชั้น 1ห้องมี 20 คน คิดเป็นพื้นที่ 20 ÷ 5 =4 ชั้น/ ห้อง - พื้นที่รวมเท่ากับ 4 x 0.25 = 1.00 ตรม./ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการของเครื่องครัวในแต่ละคนตามขนาด และ พื้นที่ความต้องการของเครื่องมือในแต่ละชนิดในการฝึกอบรม ( ต่อ )

3. อ่างล้างจาน	<p>-ขนาด กว้างxยาว =1.08 x 0.48ม.</p> 	<p>-พื้นที่ 1.08 x 0.48 ม. = 0.51 ตรม .</p> <p>- ผู้ใช้ 3 คน/ 1 ชั้น 1ห้องมี 20 คน คิดเป็นพื้นที่ 20 ÷ 3 = 7 ชั้น/ ห้อง</p> <p>- พื้นที่รวมเท่ากับ 7 x 0.50 = 3.50 ตรม./ห้อง</p>
4. เตาอบ	<p>-ขนาด กว้างxยาว =1.50 x 1.00ม.</p> 	<p>-พื้นที่ 1.50 x 1.00 ม. = 1.50 ตรม .</p> <p>- ผู้ใช้ 3 คน/ 1 ชั้น 1ห้องมี 20 คน คิดเป็นพื้นที่ 20 ÷ 3 = 7 ชั้น/ ห้อง</p> <p>- พื้นที่รวมเท่ากับ 7 x 1.50 = 10.50 ตรม./ห้อง</p>
5. ตู้แช่	<p>-ขนาด กว้างxยาว =1.20 x 1.00ม.</p> 	<p>-พื้นที่ 1.20 x 1.00 ม. = 1.20 ตรม .</p> <p>- ผู้ใช้ 3 คน/ 1 ชั้น 1ห้องมี 20 คน คิดเป็นพื้นที่ 20 ÷ 3 = 7 ชั้น/ ห้อง</p> <p>- พื้นที่รวมเท่ากับ 7 x 1.20 = 8.40 ตรม./ห้อง</p>
6. ตู้เย็น 21 คิว	<p>-ขนาด กว้างxยาว =1.20 x 1.00ม.</p> 	<p>-พื้นที่ 1.20 x 1.00 ม. = 1.20 ตรม .</p> <p>- ผู้ใช้ 3 คน/ 1 ชั้น 1ห้องมี 20 คน คิดเป็นพื้นที่ 20 ÷ 3 = 7 ชั้น/ ห้อง</p> <p>- พื้นที่รวมเท่ากับ 7 x 1.20 = 8.40 ตรม./ห้อง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการของเครื่องครัวในแต่ละคนตามขนาด และ พื้นที่ความต้องการของเครื่องมือในแต่ละชนิดในการ ผูกอบรม<sup>12</sup> ( ต่อ )

7. โต๊ะเตรียมอาหาร 1 ชั้น	-ขนาด กว้างxยาว =2.20 x 0.90ม. 	-พื้นที่ 2.20 x 0.90 ม. = 1.98 ตรม . - ผู้ใช้ 3 คน/ 1 ชั้น 1ห้องมี 20 คน คิดเป็นพื้นที่ 20 ÷ 3 = 7 ชั้น/ ห้อง - พื้นที่รวมเท่ากับ 7 x 1.98 = 13.86 ตรม./ห้อง
7. ชั้นวางอุปกรณ์เครื่องครัว และจาน,ชาม	-ขนาด กว้างxยาว =2.00 x 0.70ม. 	-พื้นที่ 2.00 x 0.70 ม. = 1.40 ตรม . - ผู้ใช้ 3 คน/ 1 ชั้น 1ห้องมี 20 คน คิดเป็นพื้นที่ 20 ÷ 3 = 7 ชั้น/ ห้อง - พื้นที่รวมเท่ากับ 7 x 1.40 = 9.80 ตรม./ห้อง
8. พื้นที่เก็บอุปกรณ์เครื่องครัว และจาน,ชาม คิดเป็น 10 % ของเครื่องครัว เท่ากับ 6.75 ตรม.		
พื้นที่ทางสัญจร คิดเป็น 30 % ของพื้นที่ เท่ากับ 22.30 ตรม.		
รวมพื้นที่ห้องครัวใน 1 ห้องต่อจำนวนผู้ฝึก 20คน		96.62 ตรม.

ห้องปฏิบัติงานประกอบอาหารตะวันตก เป็นห้องฝึกปฏิบัติงานประกอบอาหารตะวันตกเป็นรูปของห้องครัวประกอบอาหารโดยมีองค์ประกอบของเครื่องมือที่จำเป็น ขนาด และ พื้นที่คิดตามจำนวนผู้ฝึก และความจำเป็นที่ต้องการใช้อุปกรณ์เครื่องครัวในแต่ละคน ในที่นี้จะคิดโดยรวมจากจำนวนผู้ฝึกที่รับในแต่ละรุ่น 20คน คิดเป็น 96.62 ตารางเมตร/ห้อง ตามอาคารตัวอย่าง โดยจำแนกรูปแบบ ดังตารางที่ 3.19 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการของเครื่องครัวในแต่ละคนตามขนาด และพื้นที่ความต้องการของเครื่องมือในแต่ละชนิดในการฝึกอบรม

ห้องปฏิบัติงานแม่บ้านโรงแรม เป็นห้องบรรยายทางวิชาการของกลุ่มงานพนักงานต้อนรับส่วนหน้าเพื่อการทำงาน ขนาด 20 ที่นั่ง ตามแผนการฝึกอบรมของศูนย์ พื้นที่ 1.5 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

<sup>12</sup> ที่มา จากการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง และพฤติกรรมผู้ใช้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องปฏิบัติงานพนักงานต้อนรับส่วนหน้า เป็นห้องบรรยายทางวิชาการของกลุ่มงานพนักงานต้อนรับส่วนหน้าเพื่อการทำงาน ขนาด 20 ที่นั่ง ตามแผนการฝึกอบรมของศูนย์ พื้นที่ 1.5 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องปฏิบัติงานภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน เป็นห้องบรรยายทางวิชาการของกลุ่มงานภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน ขนาด 20 ที่นั่ง ตามแผนการฝึกอบรมของศูนย์ พื้นที่ 1.5 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องปฏิบัติงานภาษาจีนเพื่อการทำงาน เป็นห้องบรรยายทางวิชาการของกลุ่มงานภาษาจีนเพื่อการทำงาน ขนาด 20 ที่นั่ง ตามแผนการฝึกอบรมของศูนย์ พื้นที่ 1.5 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องพักครูฝึก เป็นห้องพักครูฝึกและวิทยากร เพื่อเตรียมการสอน หรือพักผ่อน พื้นที่ 9 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องเตรียมและเก็บอุปกรณ์ ให้เตรียมเอกสารสำหรับการประชุม และประเมินผลของฝ่าย ให้เก็บอุปกรณ์ในฝ่าย คิดเป็น 10% ของพื้นที่ทำงานในฝ่าย ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องน้ำ ของผู้รับการฝึก พื้นที่ 0.9 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้อง LOCKER คิดเป็น 10% ของพื้นที่ในส่วนพื้นที่รวมของห้องปฏิบัติงานฝึก

- ฝ่ายงานฝึกอบรม

จัดการฝึกอบรมบรรยายทางวิชาการ ของศูนย์ ทั้งสาขาข้าง และไม่ใช่ข้าง ลักษณะมีการจัดเป็นรูปแบบห้องบรรยายแผนการฝึกของสถาบันประกอบด้วย

ห้องหัวหน้าฝ่ายของงานฝึกอบรม เป็นห้องทำงานด้านดูแลในฝ่ายฝึกอบรม พื้นที่ 16 ตารางเมตร/คน โดยคิดตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องพักวิทยากร เป็นห้องพักผ่อนและเตรียมการสอนของครูฝึกพิเศษ พื้นที่ 9 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องประชุมสัมมนา ใช้ประชุมสัมมนาพิเศษ จัดประชุมกิจกรรมประจำปีของศูนย์ คิดเป็นพื้นที่ 70% ของจำนวนผู้ใช้โครงการ และคิดจำนวนพื้นที่ 1.1 ตารางเมตร/คน( ตามมาตรฐานอาคารราชการ ) พร้อมห้องควบคุมระบบ ควบคุมการทำงานของระบบเทคนิค แสง สี เสียงของห้องประชุมสัมมนา พื้นที่ 28 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐาน TIME SAVER STANDARD

ห้องเตรียมเครื่องดื่ม เป็นห้องที่จัดเตรียมอาหาร และของว่าง พื้นที่ 4 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องปฏิบัติการทางภาษา ฝึกด้านภาษา โดยฝึกการฟังและพูด พื้นที่ 3.5 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องอบรมกลุ่มอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์ เป็นห้องบรรยายทางวิชาการทุกกลุ่มงาน ขนาด 20 ที่นั่ง ตามแผนการฝึกอบรมของสถาบัน พื้นที่ 1.5 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องอบรมกลุ่มอาชีพธุรกิจ และบริการ เป็นห้องบรรยายทางวิชาการทุกกลุ่มงาน ขนาด 20 ที่นั่ง ตามแผนการฝึกอบรมของสถาบัน พื้นที่ 1.5 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องน้ำ- ส้วม 0.9 ตารางเมตร/คน โดยมีโถส้วม 1 โถ, ที่ปัสสาวะ 1 ที่, อ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อ จำนวน 25 คน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องเก็บเอกสาร ใช้เก็บเอกสารประเมินผลผู้ฝึก คิดเป็นพื้นที่ 10% ของพื้นที่ทำงาน ฝ่ายแผนงานและประเมินผล ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องเตรียมและเก็บอุปกรณ์ ใช้เตรียมเอกสารสำหรับการประชุม และประเมินผลของฝ่าย ใช้เก็บอุปกรณ์ในฝ่าย คิดเป็น 10% ของพื้นที่ทำงานในฝ่าย ตามมาตรฐานอาคารราชการ

#### ค. ส่วนบริการทั่วไป

##### - ฝ่ายบริการอาหาร

เป็นที่รับประทานอาหารของบุคลากรสถาบันทุกกลุ่มตั้งนั้นการคิดพื้นที่จะคิดจากจำนวนผู้ใช้มากที่สุด ใน 1 วันจากพื้นที่ 1.9 ตารางเมตร/1 ที่นั่ง ตามมาตรฐานอาคารราชการ ประกอบด้วย

##### บริเวณรับประทานอาหาร

จำนวนผู้รับประทานอาหารจาก

จำนวนผู้รับการฝึกอบรม = 720 คน

จำนวนบุคลากร = 74 คน

รวม = 794 คน

คิดจำนวนผู้มาใช้บริการคิดเป็น 70% = 556 คน

กำหนดเวลารับประทานอาหาร = 12.00-13.00 น.

เวลาดานอาหารเฉลี่ย 20 นาที/คน ( TIME-SAVER STANDARD )

ดังนั้นคิดเป็น 3 ช่วง

จำนวนผู้ใช้บริการใน 1 ช่วง คือ  $556 \div 3 = 185$  คน/ช่วง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่รับประทานอาหารต่อ 1 คน = 1.44 ตรม. ( ARCHITECS' DATA )

ดังนั้นพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร  $185 \times 1.44 = 266.4$  คิดเป็น 270 ตารางเมตร

ห้องครัว บริการอาหาร คิดเป็นพื้นที่ 30 % ของบริเวณพื้นที่รับประทานอาหาร

ดังนั้นพื้นที่บริเวณขายอาหาร  $270 \times 30 / 100 = 81$  ตารางเมตร

บริเวณครัวพื้นที่คิดเป็น 30 % ของบริเวณรับประทานอาหาร

ดังนั้นพื้นที่ห้องครัว  $270 \times 30 / 100 = 81$  ตารางเมตร

รวมพื้นที่ห้องครัว และบริการอาหาร = 162 ตารางเมตร

ห้องเก็บอาหารและเครื่องต้ม คิดเป็นพื้นที่ 10 % ของพื้นที่ห้องครัว

บริเวณล้างทำความสะอาด คิดเป็นพื้นที่ 10% ของพื้นที่ห้องครัว

บริเวณเตรียมอาหารห้องจัดเลี้ยงคิดเป็นพื้นที่ 10 % ของพื้นที่ห้องจัดเลี้ยงตาม

มาตรฐานอาคารราชการ

ห้องอาหารเจ้าหน้าที่และครูฝึก คิดเป็นพื้นที่ 1.5 ตารางเมตร/คน

ห้องจัดเลี้ยง ใช้รับรองแขกพิเศษและจัดเลี้ยงบุคลากร คิดเป็นพื้นที่ 2.5 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องน้ำ- ส้วม 0.9 ตารางเมตร/คน โดยมีโถส้วม 1 โถ, ที่ปัสสาวะ 1 ที่, อ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อ จำนวน 25 คน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ

- ฝ่ายรักษาพยาบาล

เป็นที่รักษาเบื้องต้นให้กับผู้รับการฝึก ในกรณีเกิดอุบัติเหตุจากการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย

โถงพักคอย เป็นที่พักคอยของผู้มาติดต่อ คิดพื้นที่เป็น 0.5 ตารางเมตร/คน จากการวิเคราะห์

ห้องพักแพทย์ – พยาบาล คิดพื้นที่เป็น 24 ตารางเมตร/หน่วย จากการวิเคราะห์ และ ( ARCHITECS' DATA )

ห้องปฐมพยาบาล คิดพื้นที่เป็น 20 ตารางเมตร/หน่วย จากการวิเคราะห์ และ ( ARCHITECS' DATA )

ห้องตรวจโรค คิดพื้นที่เป็น 32 ตารางเมตร/หน่วย จากการวิเคราะห์ และ ( ARCHITECS' DATA )

ห้องผ่าตัดเล็ก คิดพื้นที่เป็น 36 ตารางเมตร/หน่วย จากการวิเคราะห์ และ ( ARCHITECS' DATA )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเก็บยา คิดพื้นที่เป็น 12 ตารางเมตร/หน่วย จากการวิเคราะห์ และ  
(ARCHITECS' DATA)

ห้องพักผู้ป่วย คิดพื้นที่เป็น 36 ตารางเมตร/คน จากการวิเคราะห์ และ  
(ARCHITECS' DATA)

ห้องน้ำ- ส้วมผู้ป่วย 0.9 ตารางเมตร/หน่วย จากมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องเก็บอุปกรณ์การแพทย์ คิดพื้นที่เป็น 10 % ของพื้นที่จากมาตรฐานอาคาร  
ราชการ

ห้องน้ำ 20 ตารางเมตร/หน่วย จากการวิเคราะห์

- ฝ่ายร้านค้าบริการ

เป็นส่วนที่ศูนย์ จัดพื้นที่ให้เป็นส่วนเข้าทำกิจการ เพื่อบริการแก่ผู้ใช้โครงการ  
พื้นที่ 9 ตารางเมตร/ห้อง

ร้านถ่ายเอกสาร ให้บริการด้านสำเนาเอกสาร, เข้ารูปเล่ม ฯลฯ พื้นที่ 20 ตาราง  
เมตร/หน่วย ที่มาจากการวิเคราะห์

ร้านขายของชำ ให้บริการขายของใช้ทั่วไป พื้นที่ 6 ตารางเมตร/คน ที่มาจากการ  
วิเคราะห์

ร้านซักรีด ให้บริการด้านซักรีดเสื้อผ้า พื้นที่ 20 ตารางเมตร/หน่วย ที่มาจากการ  
วิเคราะห์

ห้องเก็บของ คิดเป็น 10 % ของพื้นที่ ที่มาจากมาตรฐานอาคารราชการ

- ฝ่ายบริการพนักงาน

เป็นส่วนบริการพนักงาน ด้านเวลา เปลี่ยนเสื้อผ้าพนักงานและเป็นที่พักของพนักงาน  
ประกอบด้วย

ห้องพักพนักงานทำความสะอาด เป็นที่พักของพนักงานทำความสะอาด นักการ  
คนสวน และคนงาน พื้นที่ 1 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ และ

(ARCHITECS' DATA)

ห้องเก็บอุปกรณ์ เป็นที่เก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด เครื่องมือทำงานต่าง ๆ  
พื้นที่ 9 ตารางเมตร/หน่วย จากความต้องการของศูนย์ ฯ

ห้องควบคุมวัสดุและเช็คเวลา เป็นที่ตรวจสอบลงเวลาทำงานเข้า-ออก ของทั้ง  
บุคลากรและวัสดุส่งของ พื้นที่ 4 ตารางเมตร/หน่วย ตามอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเก็บวัสดุครุภัณฑ์ เป็นห้องเก็บอุปกรณ์ และวัสดุภัณฑ์ของเจ้าหน้าที่ พื้นที่ 12 ตารางเมตร/หน่วย ตามอาคารตัวอย่าง

ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย เป็นห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายของพนักงานทำความสะอาด พื้นที่ 0.3 ตารางเมตร/คน ที่มาจากการวิเคราะห์

ห้องน้ำ 0.9 ตารางเมตร/คน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ

ลานรับส่งของ เป็นที่สำหรับเทียบรถ ทั้ง รับ และส่งของที่เป็นอุปกรณ์ และครุภัณฑ์ต่างๆ พื้นที่ 9 ตารางเมตร/หน่วย จากความต้องการของศูนย์ฯ

- ฝ่ายบริการประกอบพิธีกรรมทางศาสนา

เป็นส่วนบริการแก่บุคลากรในด้านพฤติกรรมทางศาสนา ของศาสนาอิสลาม และศาสนาอื่น ๆ โดยวิเคราะห์พื้นที่จากจำนวนผู้ใช้ เปรียบเทียบกับมาตรฐาน ARCHITECTURE DATA ประกอบด้วย

ห้องละหมาด ใช้เป็นห้องละหมาดของผู้นับถือศาสนาอิสลาม พื้นที่ 1.5 ตารางเมตร/คน จากมาตรฐาน ARCHITECTURE DATA

บริเวณชำระร่างกาย ทำความสะอาดล้างมือ ล้างเท้า พื้นที่ 0.5 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐาน ARCHITECTURE DATA

ห้องพระ ใช้เป็นห้องละหมาดของผู้นับถือศาสนาพุทธ พื้นที่ 1 ตารางเมตร/คน จากมาตรฐาน ARCHITECTURE DATA

ห้องน้ำ- ส้วม 5 % ของฝ่ายบริการประกอบพิธีกรรมทางศาสนา ARCHITECTURE DATA

ง. ส่วนบริการศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ

เป็นส่วนบริการข้อมูลการศึกษา ด้านเทคโนโลยีต่างๆของศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน และทั่วไป ประกอบด้วย

- ฝ่ายงานห้องสมุด

ห้องบรรณารักษ์ ห้องทำงานบรรณารักษ์ พื้นที่ 9 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ห้องสมุด ใช้ทำงานด้านการทำทะเบียน และดูแลหนังสือ พื้นที่ 2.5 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

บริเวณติดต่อรับส่งหนังสือ ใช้ติดต่อขอยืม-ส่งคืนหนังสือ มีลักษณะเป็นเคาน์เตอร์ ติดกับห้องทำงานเจ้าหน้าที่พื้นที่ 4.5 ตารางเมตร/คน ตามอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณเนื้อที่หนังสือ ใช้สืบก้น และค้นหาหนังสือ มีลักษณะเป็นชั้นเก็บหนังสือ  
จำนวนหนังสือ

- 50 เล่ม ต่อผู้เข้ารับการศึกษา 1 คน คิดเป็น  $148 \times 50 = 7,400$  เล่ม

- 100 เล่ม ต่อครูฝึกฝีมือ 1 คน คิดเป็น  $8 \times 100 = 800$  เล่ม

รวมจำนวนหนังสือ 8,200 เล่ม

วารสารประเภทให้ความรู้ทั่วไป และเพื่อความจรรโลงใจประมาณร้อยละ 5 ของ  
หนังสือ คิดเป็น 410 เล่ม

เพราะฉะนั้น เนื้อที่เก็บหนังสือวารสาร และวารสาร 60 ตม/ 10,000 เล่ม คิด  
เป็น  $[(8,200 + 410) / 10,000] \times 60 = 51.66$  ตารางเมตร / หน่วย

ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือ พื้นที่ 20-25% ของพื้นที่ห้องสมุดตามมาตรฐาน  
อาคารราชการ

บริเวณคั่นคว่ำ และนั่งอ่านภายในห้องสมุด พื้นที่วิเคราะห์ตามจำนวนผู้ใช้ และ  
อ้างอิงพื้นที่มาตรฐานอาคารราชการ

เนื้อที่นั่งอ่านภายในห้องสมุดควรจัดสรร ดังนี้

จำนวนที่นั่งสำหรับคั่นคว่ำภายในห้องสมุด

- ให้มีร้อยละ 20 ของจำนวนผู้เข้ารับการศึกษาใน 1 วัน ( 740 ) คน = 148 คน

โดยคิดพื้นที่ 1.5 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 222 ตารางเมตร

- ให้มีร้อยละ 10 ของจำนวนบุคลากร ( 72 ) คน = 8 คน

โดยคิดพื้นที่ 1.5 ตารางเมตร / คน คิดเป็นพื้นที่ 12 ตารางเมตร

ดังนั้นผู้มาใช้บริการห้องสมุด 156 คน / วัน

เนื้อส่วนคั่นคว่ำภายในห้องสมุด กำหนดผู้ให้บริการเป็น

โรงพักเอนกประสงค์ คิดเป็น 10% ของพื้นที่ ตามมาตรฐานอาคารราชการ

บริเวณรับฝากของ คิดเป็น 5% ของพื้นที่ ตามการวิเคราะห์จากอาคารตัวอย่าง

ห้องน้ำ คิดเป็น 0.9 ตารางเมตร / คนของพื้นที่ ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องน้ำรวม คิดเป็น 0.9 ตารางเมตร / คนของพื้นที่ ตามมาตรฐานอาคารราชการ

- ฝ่ายงานโสตทัศนศึกษา

ควบคุมรับผิดชอบอุปกรณ์ช่วยฝึก ผลิตภัณฑ์การเรียนการสอน ประกอบด้วย

ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษา ใช้ทำงานด้านโสตทัศนศึกษา พื้นที่ 4.5

ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องผลิตสื่ออุปกรณ์ช่วยฝึก ใช้ทำงานด้านการผลิตอุปกรณ์ช่วยสื่อ พื้นที่ 45 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ ประกอบด้วย

ห้องมืด ใช้ปฏิบัติงานด้านรูปภาพ คิดเป็น 20 ตารางเมตร / คนของพื้นที่ ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องบันทึกเสียง ใช้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับเสียง คิดเป็น 25 ตารางเมตร / คนของพื้นที่ ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องเก็บอุปกรณ์ คิดเป็น 10 % ของพื้นที่ ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องน้ำ คิดเป็น 0.9 ตารางเมตร / คนของพื้นที่ ตามมาตรฐานอาคารราชการ

- ฝ่ายงานเทคโนโลยีสารสนเทศ

รับผิดชอบด้านข้อมูลข่าวสาร และแสดงงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการพัฒนาฝีมือแรงงาน ประกอบด้วยส่วนทำงานต่าง ๆ ได้แก่

ห้องหัวหน้าฝ่ายสารสนเทศ ทำงานรับผิดชอบดูแลการปฏิบัติงานในฝ่าย พื้นที่ 16 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องน้ำ คิดเป็น 0.9 ตารางเมตร / คนของพื้นที่ ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องงานสารสนเทศ ทำงานด้านข้อมูลข่าวสาร พื้นที่ทำงาน 4.5 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องปฏิบัติการข่าวสารข้อมูล ทำงานด้านเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร พื้นที่ทำงาน 4.5 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

โถงนิทรรศการเอกประสงค์ ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ของสถาบัน และเป็นที่ยัดแสดงงานต่าง ๆ พื้นที่คิดจากผู้ใช้โครงการมากที่สุดในหนึ่งวัน

โถงงานถาวร ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ของสถาบัน และเป็นที่ยัดแสดงงานต่าง ๆ แบบถาวร พื้นที่คิดจากผู้ใช้โครงการมากที่สุดในหนึ่งวัน

ห้องเก็บเอกสาร คิดเป็น 10 % ของพื้นที่ ตามมาตรฐานอาคารราชการ

จ. ส่วนบริการ

เป็นส่วนที่ให้บริการสำหรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้บริการในโครงการ เพื่อสร้างรายได้ให้แก่โครงการ จำนวนนักท่องเที่ยวที่จะเข้ามาใช้บริการคิดได้ดังนี้

จำนวนนักท่องเที่ยวคิดจากความต้องการของนักท่องเที่ยวที่มีความประสงค์จะเข้าพักในโครงการ คิด เป็น 30 % ต่อจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดที่เข้ามาในโครงการดังนี้

$$\text{จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในโครงการ / วัน} = 300 \text{ คน / วัน}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

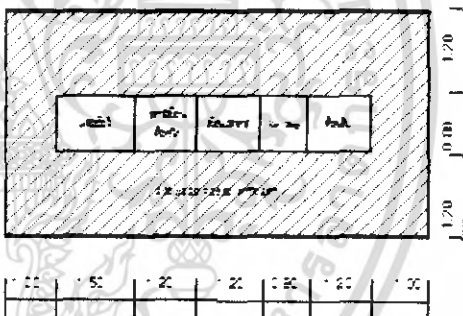
จำนวนนักท่องเที่ยวที่จะเข้ามาใช้บริการในโครงการ คิดเป็น  $300 \times 30 / 100 = 90$  คนวันที่มาจากการวิเคราะห์ และอาคารตัวอย่าง

- โรงแรมสำหรับนักท่องเที่ยว

โรงแรมในระดับ 3 ดาว รองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้โครงการ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ประกอบไปด้วย

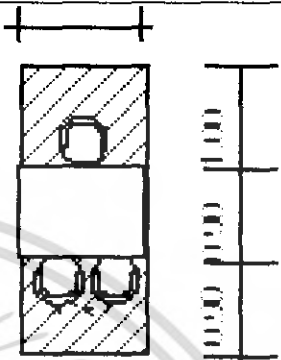
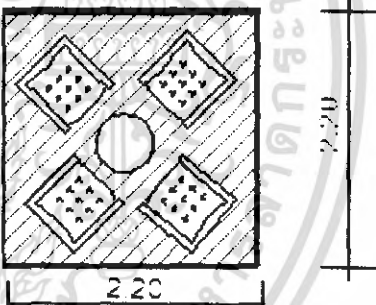
โถงต้อนรับ เป็นส่วนแรกที่จะต้องเจอนักท่องเที่ยวเพื่อให้บริการในเรื่องการติดต่อสอบถามแก่นักท่องเที่ยวเพื่อที่จะเข้ามาใช้บริการในโครงการ มีองค์ประกอบสำหรับความต้องการของพื้นที่ใช้สอย ตามอาคารตัวอย่างดังนี้

ตารางที่ 3.20 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบในโถงต้อนรับ

<p>1. เคาน์เตอร์ เบสบอย</p>	<p>1.1 เคาน์เตอร์ต้อนรับ</p> <p>1.1.1 พื้นที่แคชเชียร์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- คอมพิวเตอร์</li> <li>- ปริ้นเตอร์</li> <li>- เครื่องดูดบัตรเครดิต</li> <li>- บริเวณเขียนหนังสือ</li> <li>- โทรศัพท์</li> <li>- ที่เก็บบิล</li> <li>- ที่เก็บเงิน</li> </ul> <p>1.1.2 พื้นที่ส่วนลงทะเบียน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บริเวณเขียนหนังสือ</li> <li>- คอมพิวเตอร์</li> <li>- ที่เก็บเอกสาร</li> <li>- โทรศัพท์</li> <li>- ช่องเก็บกุญแจ , จดหมาย</li> </ul> <p>1.1.3 พื้นที่ส่วนต้อนรับ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กล้องใสเอกสาร , แผ่น พับ</li> </ul>	 <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอยได้จาก พื้นที่ใช้งานทั้งหมดของเคาน์เตอร์ <math>8.00 \times 3.20 = 25.60</math> ตารางเมตร/หน่วย</p>
<p><b>รวม</b></p>	<p><b>25.60 ตารางเมตร / หน่วย</b></p>	

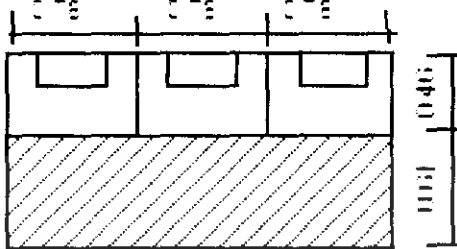
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบในโรงต้อนรับ (ต่อ)

รวมพื้นที่	ตารางเมตร / หน่วย	
2. เคาน์เตอร์ทัวร์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะทำงาน ขนาด 0.90 x 1.20 ม. 1 ตัว</li> <li>- เก้าอี้ ขนาด 0.45 x 0.45 ม. 3 ตัว</li> </ul>	 <p data-bbox="958 827 1258 873">ความต้องการพื้นที่ใช้สอย</p> <p data-bbox="876 895 1299 986"><math>1.20 \times 2.80 = 3.36</math> ตารางเมตร / คน</p>
<b>รวมพื้นที่</b>	<b>3.36 ตารางเมตร / คน</b>	
3. บริเวณนั่งคอย	<p data-bbox="470 1077 738 1122">การจัดชุดที่นั่ง 4 ที่นั่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เก้าอี้ ขนาด 0.60 x 0.60 ม. 4 ตัว</li> <li>- โต๊ะกลาง ขนาด 0.50 x 0.50 ม. 1 ตัว</li> </ul>	 <p data-bbox="876 1406 1315 1508">พื้นที่นั่งชุด 4 ที่นั่ง <math>2.20 \times 2.20 = 0.84</math> ตารางเมตร</p> <p data-bbox="876 1530 1339 1632">เฉลี่ยจากชุดที่นั่ง / คน = 1.21 ตารางเมตร</p>
<b>รวมพื้นที่</b>	<b>1.21 ตารางเมตร / หน่วย</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบในโรงต้อนรับ(ต่อ)

4. โทรศัพท สาธารณะ	- โทรศัพทจำนวน 4 เครื่อง	 <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย โทรศัพท 1 เครื่องใช้พื้นที่ 0.98 ตาราง เมตร โทรศัพท 4 เครื่องใช้พื้นที่ 3.92 ตาราง เมตร</p>
<b>รวมพื้นที่</b>		<b>3.92 ตารางเมตร / หน่วย</b>

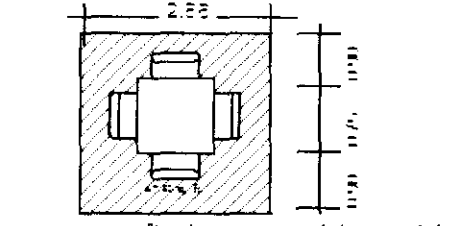
ส่วนเอกสาร ใช้เก็บเอกสารของส่วนโรงต้อนรับ คิดเป็น 10 % ของพื้นที่ตาม  
มาตรฐานอาคารราชการ

ห้องน้ำ คิดเป็น 0.9 ตารางเมตร / คนของพื้นที่ ตามมาตรฐานอาคารราชการ

- RESTAURANT

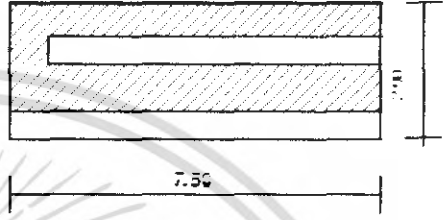
เป็นส่วนบริการทางด้านอาหาร และการจัดเลี้ยงแก่นักท่องเที่ยวผู้มีองค์ประกอบ  
สำหรับความต้องการของพื้นที่ใช้สอย ตามอาคารตัวอย่างดังนี้

ตารางที่ 3.21 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบ RESTAURANT

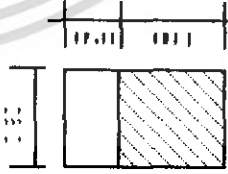
1. บริเวณที่นั่ง รับประทานอาหาร	การจัดชุดที่นั่ง 4 ที่นั่ง - เก้าอี้ ขนาด 0.45 x 0.45 ม. 4 ตัว - โต๊ะอาหาร ขนาด 0.75 x 0.75 ม. 1 ตัว	 <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอยชุดที่นั่ง 4 ที่นั่ง</p>
------------------------------------	--	--

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบ RESTAURAN ( ต่อ )

		2.55 x 2.55 = 6.50 ตารางเมตร เฉลี่ยพื้นที่ / คน = 1.62 ตารางเมตร
<b>รวมพื้นที่</b>		<b>1.62 ตารางเมตร / คน</b>
2. เคาน์เตอร์ บริการ	2.1 ส่วนเตรียมอาหารและ เครื่องดื่ม - เก็บเครื่องดื่ม - ไซฟ์เครื่องดื่ม - ตู้เก็บน้ำแข็ง - เก็บอุปกรณ์ - บริเวณวางอาหาร - บริเวณรับส่งอาหาร 2.2 ส่วนแคชเชียร์ - เครื่องคิดเงิน - โทรศัพท์	 <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 7.50 x 2.90 = 21.75 ตารางเมตร</p>
<b>รวมพื้นที่</b>		<b>21.75 ตารางเมตร / หน่วย</b>

ตารางที่ 3.21 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบ RESTAURAN ( ต่อ )

3. จุดบริการ	- จุดบริการ ขนาด 0.90 x 0.60	 <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1.50 x 1.00 = 1.50 ตารางเมตร</p>
<b>รวมพื้นที่</b>		<b>1.50 ตารางเมตร / คน</b>

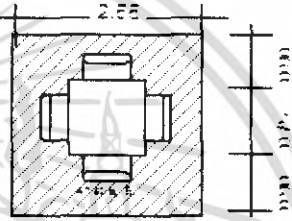
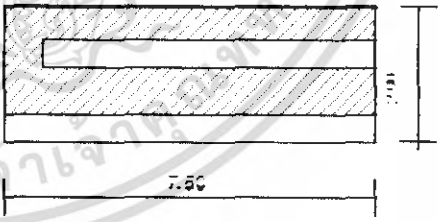
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนครัว 25-30 % ของพื้นที่ ตามอาคารตัวอย่าง , ARCHITECTURE DATA

- COFFEE SHOP

เป็นบริเวณพื้นที่นั่งรับประทานกาแฟ , อาหารว่าง ฯลฯ มีองค์ประกอบสำหรับความต้องการของพื้นที่ใช้สอย ตามอาคารตัวอย่าง และ ARCHITECTURE DATA ดังนี้

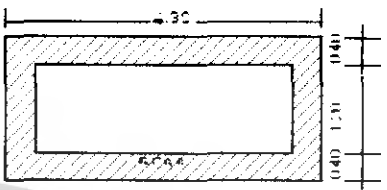
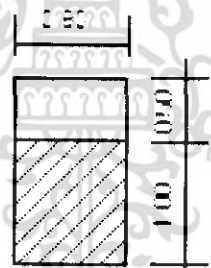
ตารางที่ 3.22 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบใน COFFEE SHOP

<p>1. บริเวณที่นั่ง รับประทานอาหาร</p>	<p>การจัดชุดที่นั่ง 4 ที่นั่ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เก้าอี้ ขนาด 0.45 x 0.45 ม. 4 ตัว</li> <li>- โต๊ะอาหาร ขนาด 0.75 x 0.75 ม. 1 ตัว</li> </ul>	 <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอยชุดที่นั่ง 4 ที่นั่ง  <math>2.55 \times 2.55 = 6.50</math> ตารางเมตร            เฉลี่ยพื้นที่ / คน = 1.62 ตารางเมตร</p>
<p><b>รวมพื้นที่</b></p>		<p><b>1.62 ตารางเมตร / คน</b></p>
<p>2. เคาน์เตอร์ บริการ</p>	<p>2.1 ส่วนเตรียมอาหารและ เครื่องดื่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เก็บเครื่องดื่ม</li> <li>- โชว์เครื่องดื่ม</li> <li>- ตู้เก็บน้ำแข็ง</li> <li>- เก็บอุปกรณ์</li> <li>- บริเวณวางอาหาร</li> <li>- บริเวณรับส่งอาหาร</li> </ul> <p>2.2 ส่วนแคชเชียร์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เครื่องคิดเงิน</li> <li>- โทรศัพท์</li> </ul>	 <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย  <math>7.50 \times 2.90 = 21.75</math> ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.22 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบใน COFFEE SHOP

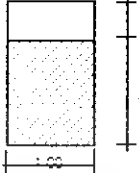
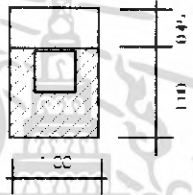
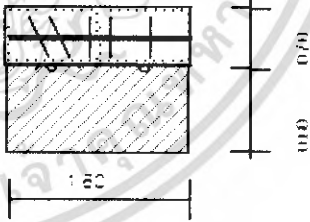
(ต่อ)

<b>รวมพื้นที่</b>		<b>21.75 ตารางเมตร / หน่วย</b>
3. ส่วนบุฟเฟต์	- ขนาด 1.20 x 2.00 ม. 1 ตัว	 <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 3.60 x 2.80 = 10.08 ตารางเมตร</p>
<b>รวมพื้นที่</b>		<b>10.08 ตารางเมตร / หน่วย</b>
4. จุดบริการ	- จุดบริการ ขนาด 0.90 x 0.60	 <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1.50 x 1.00 = 1.50 ตารางเมตร</p>
<b>รวมพื้นที่</b>		<b>1.50 ตารางเมตร / คน</b>

ส่วนครัว 50 % ของพื้นที่ ตามอาคารตัวอย่าง , ARCHITECTURE DATA  
 ห้องน้ำ คิดเป็น 0.9 ตารางเมตร / คนของพื้นที่ ตามมาตรฐานอาคารราชการ  
 ห้องพัก STANDARD ROOM เป็นห้องพักสำหรับรองรับกับจำนวนของ  
 นักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้บริการพักผ่อน มีองค์ประกอบสำหรับความต้องการของพื้นที่ใช้สอย ตาม  
 อาคารตัวอย่าง และ ARCHITECTURE DATA ดังนี้

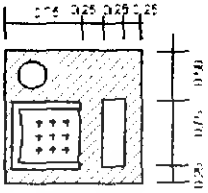
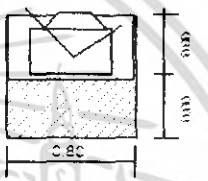
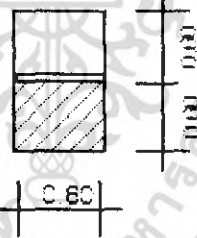
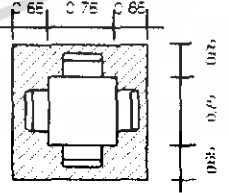
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบใน ห้องพัก แบบ  
STANDARD ROOM

1. ห้องเก็บ สัมภาระ	- ขนาด 0.45 x 1.00 ม.	 <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย <math>1.00 \times 1.65 = 1.65</math> ตารางเมตร</p>
<b>รวมพื้นที่</b>		<b>1.65 ตารางเมตร / คน</b>
2. ห้องแต่งตัว	- โต๊ะขนาด 0.45 x 1.00 ม - เก้าอี้ 0.45 x 0.45 ม	 <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย <math>1.00 \times 1.45 = 1.45</math> ตารางเมตร</p>
<b>รวมพื้นที่</b>		<b>1.45 ตารางเมตร / คน</b>
3. ส่วนเก็บเสื้อผ้า	- ขนาด 0.60 x 1.50 ม	 <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย <math>1.20 \times 1.50 = 1.80</math> ตารางเมตร</p>
<b>รวมพื้นที่</b>		<b>1.80 ตารางเมตร / คน</b>

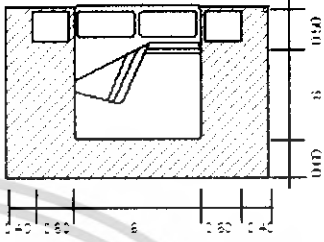
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบใน ห้องพัก แบบ  
STANDARD ROOM ( ต่อ )

<p>4. ส่วนพักผ่อน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เก้าอี้หนังมีเท้าแขน ขนาด 0.60 x 0.60 ม. 2 ตัว</li> <li>- โต๊ะข้าง 0.40 x 0.40 ม. 1 ตัว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตู้วางโทรทัศน์ ขนาด 0.80 x 0.60 ม</li> </ul>	 <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย <math>1.20 \times 2.25 = 2.70</math> ตารางเมตร</p>  <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย <math>0.80 \times 1.20 = 0.96</math> ตารางเมตร</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตู้เย็น 2.5 คิว ขนาด 0.60 x 0.60 ม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- โต๊ะรับประทานอาหารขนาด 0.90 x 0.90 ม.</li> <li>- เก้าอี้ขนาด 0.45 x 0.45 ม. 4 ตัว</li> </ul>	 <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย <math>0.60 \times 1.20 = 0.72</math> ตารางเมตร</p>  <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย <math>2.10 \times 2.10 = 4.41</math> ตารางเมตร</p>
<p><b>รวมพื้นที่</b></p>		<p><b>8.79 ตารางเมตร / หน่วย</b></p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบใน ห้องพัก แบบ  
STANDARD ROOM ( ต่อ )

5. ห้องนอน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เตียงนอน ขนาด 2.00 x 2.00 ม.</li> <li>- โต๊ะข้างเตียง ขนาด 0.45 x 0.45 ม. 2 ตัว</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 4.00 x 2.60 = 10.40 ตารางเมตร</p>
<b>รวมพื้นที่</b>	<b>10.40 ตารางเมตร / หน่วย</b>	

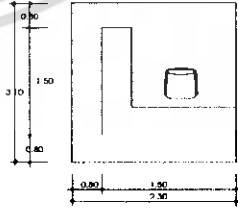
ห้องน้ำ คิดเป็น 0.9 ตารางเมตร / คนของพื้นที่ ตามมาตรฐานอาคารราชการ

- สปา และนวดแผนไทย

จัดบริการทางด้านสปา และนวดแผนไทย แบบครบวงจร รองรับนักท่องเที่ยวที่เข้ามาใช้โครงการ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ประกอบไปด้วย

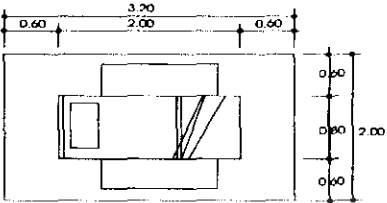
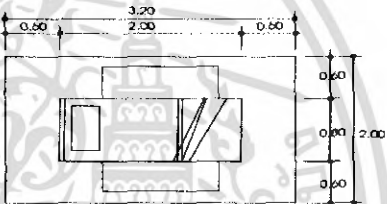

โถงต้อนรับ เป็นส่วนรับแขกที่เข้ามาใช้บริการในส่วนนี้ มีองค์ประกอบสำหรับความต้องการของพื้นที่ใช้สอย ตามอาคารตัวอย่าง และ ARCHITECTURE DATA ดังนี้

ตารางที่ 3.24 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบในส่วน สปา

1. โถงต้อนรับ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เคาน์เตอร์ ขนาด 0.80 x 3.20 ม.</li> <li>- เก้าอี้ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.45 ม. 2 ตัว</li> </ul>	 <p style="text-align: center;">ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 2.3 x 3.1 = 7.13 ตารางเมตร</p>
<b>รวมพื้นที่</b>	<b>7.13 ตารางเมตร / หน่วย</b>	

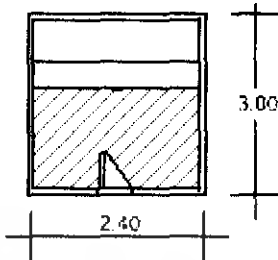
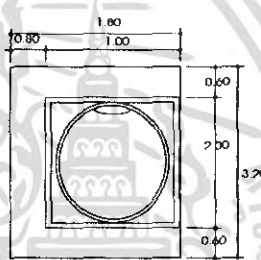
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.24 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบในส่วน สปาก ( ต่อ )

2. ส่วนนวดไทย	ขนาด 0.80 x 2.00 ม.	 <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 3.20 = 6.40 ตารางเมตร</p>
<b>รวมพื้นที่</b>		<b>6.40 ตารางเมตร / คน</b>
3. ส่วนนวดน้ำมัน	ขนาด 0.80 x 2.00 ม.	 <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 3.20 = 6.40 ตารางเมตร</p>
<b>รวมพื้นที่</b>		<b>6.40 ตารางเมตร / คน</b>
4. ที่พักคอย ผู้ให้บริการ	การจัดชุดที่นั่ง 2 ที่นั่ง - เก้าอี้ ขนาด 0.60 x 0.60 ม. 2 ตัว - โต๊ะกลาง ขนาด 0.50 x 0.50 ม.	 <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอยชุดที่นั่ง 2 ที่นั่ง 1.95 x 1.05 = 1.98 ตารางเมตร</p>
<b>รวมพื้นที่</b>		<b>1.98 ตารางเมตร / หน่วย</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.24 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบในส่วน สปา ( ต่อ )

5. SAUNA	- ขนาด 2.40 x 3.00 ม.	 <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 2 คน/ห้อง 2.40 x 3.00 7.20 ตารางเมตร</p>
<b>รวมพื้นที่</b>		<b>7.20 ตารางเมตร / หน่วย</b>
6. STEAM	ห้องอาบน้ำน่าน ขนาด 2.30 x 2.60 ม.	 <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1.80 x 3.20 = 5.76 ตารางเมตร</p>
<b>รวมพื้นที่</b>		<b>5.76 ตารางเมตร / คน</b>

ห้องพักผ่อน พื้นที่ 9 ตรม / คนที่มาจากอาคารตัวอย่าง ARCHITECTURE

DATA

ห้อง LOCKER พื้นที่ 10 % ของพื้นที่ ที่มาจากอาคารตัวอย่าง ARCHITECTURE

DATA

ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า พื้นที่ 10 % ของพื้นที่ ที่มาจากอาคารตัวอย่าง ARCHITECTURE

DATA

ห้องน้ำ คิดเป็น 0.9 ตารางเมตร / คนของพื้นที่ ตามมาตรฐานอาคารราชการ

จ. ส่วนสาธารณะ

เป็นส่วนที่จัดแสดงและจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของศูนย์ฯ

- พื้นที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ของศูนย์ คิดตามจำนวนผู้ใช้บริการมากที่สุดใน 1 วัน คือ 300 คน/วัน พื้นที่ 1 ตารางเมตร / คน ที่มาจากอาคารตัวอย่าง ARCHITECTURE DATA

ห้องเก็บของ ใช้เก็บของในส่วนของพื้นที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ของศูนย์ คิดเป็น 10% ของพื้นที่จำหน่าย ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องน้ำ- ส้วม 0.9 ตารางเมตร/คน โดยมีโถส้วม 1 โถ, ที่ปัสสาวะ 1 ที่, อ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อ จำนวน 25 คน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ

ข. ส่วนบริการห้องพักเจ้าหน้าที่ และผู้ฝึกอบรม

การประมาณการของจำนวนห้องพักได้มีการนำข้อมูลของการศึกษาแผนการฝึกอบรม ด้านการหาจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรมมาแทนค่าสมการได้

การหาจำนวนห้องพักของผู้เข้าฝึกอบรม มีดังนี้

จำนวนห้องพัก =  $\frac{\text{ความต้องการของห้องพักผู้เข้ารับการฝึกอบรมใน 1ปี} \times \text{อัตราพักเฉลี่ย}}{\text{จำนวนวันใน 1 ปี}}$

จำนวนวันใน 1 ปี

เนื่องจากการฝึกอบรมของศูนย์ ฯ เฉลี่ยวันในการฝึกอบรม / รุ่น 100.31 วัน ( จาก การวิเคราะห์การฝึกอบรม )

จำนวนความต้องการห้องพักคิดเป็น 30 % ของจำนวนผู้ใช้โครงการ = 30% ของ 740 = 222 คน / ปี

คิดเป็นจำนวน 365 วัน มีความต้องการห้องพัก 222 คน / ปี

ถ้าจำนวนเฉลี่ย 100.31 วัน มีความต้องการห้องพัก  $\frac{222 \times 100.31}{365} = 61.01$  คน

365

ดังนั้น จำนวนความต้องการห้องพักของผู้เข้ารับการฝึกอบรมในแต่ละรุ่น 61 คน

คิดเป็น

ห้องพักมาตรฐานเตียงเดี่ยว 50% = 31 คน คิดเป็น 31 ห้อง

ห้องพักมาตรฐานเตียงคู่ 30% = 18 คน คิดเป็น 18 ห้อง

ห้องชุดมาตรฐาน 20% = 12 คน คิดเป็น 12 ห้อง

เพราะฉะนั้น จำนวนความต้องการของห้องพักของผู้ฝึกอบรมเท่ากับ 61 ห้อง

การหาจำนวนห้องพักของเจ้าหน้าที่ศูนย์ มีดังนี้

จำนวนความต้องการห้องพักคิดเป็น 30 % ของจำนวนผู้ใช้โครงการ = 30% ของ

72 = 21.60 คน / ปี

ดังนั้น จำนวนความต้องการห้องพักของเจ้าหน้าที่ 22 คน คิดเป็น

ห้องพักมาตรฐานเตียงเดี่ยว 50% = 11 คน คิดเป็น 11 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องพักมาตรฐานเตียงคู่ 30% = 7 คน คิดเป็น 7 ห้อง

ห้องชุดมาตรฐาน 20% = 3 คน คิดเป็น 3 ห้อง

เพราะฉะนั้น จำนวนความต้องการของห้องพักของผู้ฝึกอบรมเท่ากับ 22 ห้อง

- ห้องพักเจ้าหน้าที่

เป็นส่วนที่พักรับของบุคลากรสถาบัน และผู้เข้ารับฝึก โดยจะเป็นที่ฝึกปฏิบัติของหลักสูตรการโรงแรม ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ

บริเวณติดต่อประชาสัมพันธ์ ใช้เป็นที่ติดต่อสอบถามและเช็คเวลาออกของผู้เข้าพัก พื้นที่ 3.75 ตารางเมตร / คน ที่มาจากการวิเคราะห์

ห้องธุรการส่วนหน้า เป็นศูนย์กลางควบคุมการปฏิบัติงาน และกิจกรรมต่าง ๆ ในการต้อนรับแขกผู้เข้าพัก การลงทะเบียน ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ

(ก) แผนกต้อนรับ (Guest Reception) ทำหน้าที่ต้องรับแขก และเป็นส่วนติดต่อสอบถามผู้มาใช้บริการควรจะอยู่ในที่มองเห็นผู้มาพักบริเวณโถง

(ข) แผนกลงทะเบียน (Registration) ควรอยู่ใกล้ทางเข้าเพื่อความสะดวกจากทางเข้าหลักและในกรณีที่ออกมาจากศูนย์ฝึกเมื่อเลิกพักแล้ว โดยทั่วไปลงทะเบียนจะอยู่ใกล้กับส่วนจองห้องพัก

(ค) แผนกจองห้องพัก (Advance Receive Office) จะทำการบันทึกหลักฐานจองห้องพักของแขก และตรวจดูความเรียบร้อยต่าง ๆ เกี่ยวกับห้องพักแขก

(ง) แผนกเก็บเงินและบัญชี (Cashier and Accounting) โดยทั่วไปมักจะจัดไว้ในส่วนที่ใกล้เคียงกับส่วนลงทะเบียน ทำงานด้านการรวบรวมบิล ค่าบริการ

(จ) แผนกโทรศัพท์ (Telephone Operation) เป็นแผนกที่ทำหน้าที่รับส่งข่าวสารบุคคลภายนอกและบุคคลภายใน

(ฉ) แผนกไปรษณีย์และกุญแจห้อง (Key & Mail) เป็นผู้เก็บกุญแจห้องพักทุกห้อง

(ช) แผนกบริการส่วนหน้า (Front Office Manager) ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานและประสานงานระหว่างส่วน Front Desk กับแผนกต่าง ๆ พื้นที่ส่วน Front Office นี้ จะคิด 0.3 ตารางเมตร/ห้องพัก

พื้นที่บริการประจำชั้น เป็นส่วนนั่งเล่นพักคอยประจำชั้น พื้นที่ 0.23 ตารางเมตร/ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องพักมาตรฐานเตียงเดี่ยว เป็นที่พักของผู้พักทั่วไปที่มาคนเดียว พื้นที่ 32 ตารางเมตร/ห้อง ขึ้นไป ตามมาตรฐาน time saver standard

ห้องพักมาตรฐานเตียงคู่ เป็นห้องพักของผู้เข้าพักที่มาหลายคน ในห้องมีเตียง 2 เตียง มีโต๊ะชุด พื้นที่ 32 ตารางเมตร/ห้อง ขึ้นไป

ห้องชุดมาตรฐาน เป็นห้องพักของผู้เข้าพักที่มาหลายคน ในห้องมีเตียง 2 เตียง มีโต๊ะชุด พื้นที่ 48 ตารางเมตร/ห้อง ขึ้นไป

โถงนั่งเล่นพักคอย เป็นส่วนนั่งพักคอยของแขกผู้มาพัก พื้นที่ส่วนนี้คิด 0.25 ตารางเมตร/1 ห้องพัก

ห้องน้ำ- ส้วม 0.9 ตารางเมตร/คน โดยมีโถส้วม 1 โถ, ที่ปัสสาวะ 1 ที่, อ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อ จำนวน 25 คนมาตรฐานอาคารราชการ

- ห้องพักผู้ฝึกอบรม

เป็นส่วนที่พักรวมของบุคลากรสถาบัน และผู้เข้ารับฝึก โดยจะเป็นที่ฝึกปฏิบัติของหลักสูตรการโรงแรม ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ

บริเวณติดต่อประชาสัมพันธ์ ใช้เป็นที่ติดต่อสอบถามและเช็คเวลาออกของผู้เข้าพัก

ห้องธุรการส่วนหน้า เป็นศูนย์กลางควบคุมการปฏิบัติงาน และกิจกรรมต่าง ๆ ในการต้อนรับแขกผู้เข้าพัก การลงทะเบียน ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ

(ก) แผนกต้อนรับ (Guest Reception) ทำหน้าที่ต้อนรับแขก และเป็นส่วนติดต่อสอบถามผู้มาใช้บริการควรอยู่ในที่มองเห็นผู้มาพักบริเวณโถง

(ข) แผนกลงทะเบียน (Registration) ควรอยู่ใกล้ทางเข้าเพื่อความสะดวกจากทางเข้าหลักและในกรณีที่ออกมาจากศูนย์ฝึกเมื่อเลิกพักแล้ว โดยทั่วไปลงทะเบียนจะอยู่ใกล้กับส่วนจองห้องพัก

(ค) แผนกจองห้องพัก (Advance Receive Office) จะทำการบันทึกหลักฐานจองห้องพักของแขก และตรวจดูความเรียบร้อยต่าง ๆ เกี่ยวกับห้องพักแขก

(ง) แผนกเก็บเงินและบัญชี (Cashier and Accounting) โดยทั่วไปมักจะจัดไว้ในส่วนที่ใกล้เคียงกับส่วนลงทะเบียน ทำงานด้านการรวบรวมบิล ค่าบริการ

(จ) แผนกโทรศัพท์ (Telephone Operation) เป็นแผนกที่ทำหน้าที่รับส่งข่าวสารบุคคลภายนอกและบุคคลภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(จ) แผนกไปรษณีย์และกุญแจห้อง (Key & Mail) เป็นผู้เก็บกุญแจห้องพักทุกห้อง

(ข) แผนกบริการส่วนหน้า (Front Office Manager) ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานและประสานงานระหว่างส่วน Front Desk กับแผนกต่าง ๆ พื้นที่ส่วน Front Office นี้จะคิด 0.3 ตารางเมตร/ห้องพัก

พื้นที่บริการประจำชั้น เป็นส่วนนั่งเล่นพักคอยประจำชั้น พื้นที่ 0.23 ตารางเมตร/ห้อง

โถงนั่งเล่นพักคอย เป็นส่วนนั่งพักคอยของแขกผู้มาพัก พื้นที่ส่วนนี้คิด 0.25 ตารางเมตร/1 ห้องพัก

ห้องพักมาตรฐานเตียงเดี่ยว เป็นที่พักของผู้พักทั่วไปที่มาคนเดียว พื้นที่ 32 ตารางเมตร/ห้อง ขึ้นไป ตามมาตรฐาน time saver standard

ห้องพักมาตรฐานเตียงคู่ เป็นห้องพักของผู้เข้าพักที่มาหลายคน ในห้องมีเตียง 2 เตียง มีโต๊ะชุด พื้นที่ 32 ตารางเมตร/ห้อง ขึ้นไป

ห้องชุดมาตรฐาน เป็นห้องพักของผู้เข้าพักที่มาหลายคน ในห้องมีเตียง 2 เตียง มีโต๊ะชุด พื้นที่ 48 ตารางเมตร/ห้อง ขึ้นไป

ห้องน้ำ- ส้วม 0.9 ตารางเมตร/คน โดยมีโถส้วม 1 โถ, ที่ปัสสาวะ 1 ที่, อ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อ จำนวน 25 คน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ

#### ข. ส่วนเทคนิค

เป็นส่วนงานด้านการควบคุมระบบเทคนิคของสถาบันรวมทั้งซ่อมบำรุงเครื่องจักร เครื่องมือ ประกอบด้วย

ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายช่างเทคนิค เป็นห้องทำงานของหัวหน้าวิศวกรควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายช่างต่าง ๆ พื้นที่ 16 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องทำงานฝ่ายช่างเทคนิค เป็นห้องทำงานของวิศวกรควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายช่างต่าง ๆ พื้นที่ 30 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องทำงานช่างซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ เป็นห้องทำงานของวิศวกรควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายช่างต่าง ๆ พื้นที่ 30 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องทำงานเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เป็นห้องทำงานของวิศวกรควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายช่างต่าง ๆ พื้นที่ 4 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า (TRANSFORMER ROOM) เป็นส่วนควบคุมเกี่ยวกับไฟฟ้า ประกอบด้วย ตัวหม้อแปลงจำนวน 2 ชุด ใช้พื้นที่ประมาณ 12ตารางเมตร/หน่วย

ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (GENERATOR ROOM) จะอยู่ใกล้กับส่วนหม้อแปลงไฟฟ้า ประกอบด้วยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าที่ใช้น้ำมัน 2 ชุด จะทำงานในกรณีสำรองกระแสไฟฟ้า จากการไฟฟ้าดับควรอยู่ใกล้กับส่วน FUEL STORAGE โดยใช้พื้นที่ประมาณ 12ตารางเมตร/หน่วย

ห้องเครื่อง ( PUMP ROOM ) ประกอบด้วยปั๊มขนาดใหญ่ ที่ปั๊มจากถังน้ำใต้อาคารไปยังถังสูงเก็บน้ำบนอาคาร ส่วนนี้ควรอยู่ ใกล้กับถังเก็บน้ำใต้ดิน และช่องเดินท่อ DUCK ใช้พื้นที่ 12 ตารางเมตร / หน่วย

ถังเก็บน้ำใต้ดิน ( WATER SUPPLY ) เป็นส่วนใช้เก็บน้ำจากภายนอกอาคาร เพื่อรอการสูบมาเก็บยังถังเก็บน้ำบนอาคาร พื้นที่ของถังตามจำนวนผู้ใช้อาคาร

ห้องเครื่องปรับอากาศ ( Air Conditioning )

เป็นห้องควบคุมระบบการทำงานของระบบปรับอากาศ ประกอบด้วย ตัวระบายความร้อน ( Condensor Unit ) เครื่องทำความเย็น ( Compressor Unit ) Pump สำหรับส่งลมเย็น , แผงควบคุม นอกจากนี้ยังมีส่วนของ ( Fan Coil ) และห้องส่งลมเย็น AHU ( Air Handling Unit ) ซึ่งจะอยู่กระจายไปตามพื้นที่ที่ต้องการปรับอากาศภายในของศูนย์ ฯ

ส่วนบำบัดน้ำเสีย ( Water treatment plan ) น้ำทิ้งจากส่วนต่าง ๆ ภายในอาคารมาทำการบำบัดก่อนถ่ายเทลงท่อน้ำสาธารณะ

ห้องเก็บขยะ ( Gabbage Room ) เป็นส่วนรวบรวมขยะทั้งหมดของสถาบัน

ห้องเก็บวัสดุครุภัณฑ์ ใช้เก็บอุปกรณ์สำนักงานของฝ่ายบริหาร คิดเป็น 10% ของพื้นที่ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ ใช้เป็นมุมกาแฟและพักผ่อนอ่านหนังสือพิมพ์ของพนักงาน คิดเป็น 1 ตารางเมตร/คน ตามมาตรฐานอาคารราชการ

ห้องน้ำ- ส้วม 0.9 ตารางเมตร/คน โดยมีโถส้วม 1 โถ, ที่ปัสสาวะ 1 ที่, อ่างล้างมือ 1 อ่าง ต่อ จำนวน 25 คน คิดตามมาตรฐานอาคารราชการ

ณ. ส่วนพื้นที่จอดรถ

ที่จอดรถยนต์ = 30.00 ตารางเมตร / คัน ( ARCHITECT'S DATA )

ที่จอดรถบัส = 48.00 ตารางเมตร / คัน ( ARCHITECT'S DATA )

ที่จอดรถยนต์ = 30.00 ตารางเมตร / คัน ( ARCHITECT'S DATA )

ที่จอดรถจักรยานยนต์ = 3.00 ตารางเมตร / คัน ( ARCHITECT'S DATA )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**พื้นที่จอตกรยนต์ผู้บริหาร**

จำนวนรยนต์ของผู้บริหารระดับสูง ( คิดเป็น 100 % ) = 2 คัน

พื้นที่จอตกรยนต์ของผู้บริหาร  $2 \times 30 = 60$  ตร.ม.

**ที่จอตกรยนต์เจ้าหน้าที่และบุคลากร**

จำนวนเจ้าหน้าที่และบุคลากรทั้งหมด = 130 คน

จำนวนผู้มีรยนต์ (คิดเป็น 20% ของเจ้าหน้าที่และบุคลากรทั้งหมด)

$$(72 \times 20) \div 100 = 15 \text{ คัน}$$

พื้นที่จอตกรยนต์เจ้าหน้าที่และบุคลากร  $15 \times 30 = 450$  ตร.ม.

**ที่จอตกรยนต์ผู้เข้ารับการฝึกอบรม**

จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม เฉลี่ยใน 1 วัน = 740 คน

จำนวนรยนต์ (คิดเป็น 10% ของจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม เฉลี่ยใน 1 วัน)

$$(740 \times 10) \div 100 = 74 \text{ คัน}$$

พื้นที่จอตกรยนต์เจ้าหน้าที่และบุคลากร  $74 \times 30 = 2,220$  ตร.ม.

**ที่จอตกรยนต์ของนักท่องเที่ยว**

จำนวนนักท่องเที่ยว เฉลี่ยใน 1 วัน = 300 คน

จำนวนรยนต์ (คิดเป็น 10% ของจำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม เฉลี่ยใน 1 วัน)

$$(300 \times 10) \div 100 = 30 \text{ คัน}$$

พื้นที่จอตกรยนต์นักท่องเที่ยว  $30 \times 30 = 900$  ตร.ม.

**ที่จอตกรยนต์มอเตอร์ไซด์**

จำนวนที่จอตกรยนต์มอเตอร์ไซด์คิดเป็น 20% ของจำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมดใน 1 วัน

คิดเป็นจำนวนรยนต์มอเตอร์ไซด์  $(1,158 \times 20) \div 100 = 232$  คัน

พื้นที่จอตกรยนต์มอเตอร์ไซด์ของศูนย์  $232 \times 3 = 696$  ตร.ม.

**ที่จอตกรยนต์**

จำนวนรยนต์ 60 คน / 1 คัน

ผู้ใช้โครงการทั้งหมดใน 1 วัน = 300 คน

จำนวนที่จอตกรยนต์  $300 \div 60 = 5$  คัน

โดยทั่วไปกำหนดให้มีที่จอตกรยนต์ 1 ใน 2 ของทั้งหมด

คือ คิดเป็นจำนวนที่จอตกรยนต์ = 3 คัน

ดังนั้น พื้นที่จอตกรยนต์  $48 \times 3 = 144$  ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่จอดรถทั้งหมด  $60 + 450 + 2,220 + 900 + 696 + 144 = 4,470$  ตร.ม.

สรุป จำนวนที่จอดรถ รถยนต์  $2+15+74+30 = 62$  คัน

จำนวนที่ จอดรถมอเตอร์ไซด์ 232 คัน

จำนวนที่ จอดรถบัล 3 คัน

ตารางที่ 3.25 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายบริหารงานทั่วไป

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม./คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
<b>1. ส่วนบริหาร และประสานงาน</b>					
<b>1.1 ฝ่ายบริหารงานทั่วไป</b>					
1. ห้องผู้อำนวยการศูนย์ฯ	1	1	30	30.0	1
- ห้องน้ำ	1	1	0.9	0.90	1
2. ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ฯ	1	1	25	25.0	1
3. ห้องหัวหน้าฝ่ายบริหารงาน	1	1	16	16.00	1
4. ห้องเลขานุการ	1	1	12	12.00	1
5. ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	1	16	16.00	1
6. ห้องทำงานฝ่ายธุรการ	5	1	4	20.00	1
7. ห้องการเงิน และการบัญชี	2	1	6	12.00	1
8. ห้องหัวหน้างานคลัง	1	1	16	16.00	1
9. ห้องงานคลัง และพัสดุ	2	1	8	16.00	1
10. ห้องงานอาคารสถานที่	7	1	4	28.00	1
11. ห้องประชุม	22	1	2.5	55.00	4
- ห้องน้ำ	22	1	0.9	19.80	1
- ห้องเก็บเอกสาร		1	10% x พท.	29.20	1
- ห้องเตรียม และเก็บอุปกรณ์		1	10% x พท.	29.20	1
- โถงติดต่อสอบถาม และประชาสัมพันธ์		1	9% x พท.	26.28	4
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	22	1	1	22.00	4
- ห้องรับรองพิเศษ	4	1	6	24.00	1
<b>ทางสัญจร</b>			30%ของพื้นที่	<b>119.21</b>	<b>6</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>516.59</b>	

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.26 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายทดสอบมาตรฐาน  
ฝีมือแรงงานชั้นที่ 1,2,3

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
1.2 ฝ่ายทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานชั้นที่ 1,2,3					
1. ห้องหัวหน้าฝ่ายทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงาน ชั้นที่ 1,2,3	1	1	16	16.00	1
- ห้องน้ำ	1	1	0.9	0.9	1
2. ห้องงานทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานชั้นที่ 1,2,3	2	1	4.5	9.00	1
3. ห้องติดตามและประเมินผลงานทดสอบ มาตรฐานฝีมือแรงงานชั้นที่ 1,2,3	2	1	4.5	9.00	1
4. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	1	4	4.00	1
5. ห้องประชุมฝ่าย	6	1	2	12.00	4
- ห้องน้ำ	6	1	0.9	5.40	1
- ห้องเก็บเอกสาร		1	10%x พท.	5.00	1
- ห้องเตรียม และเก็บอุปกรณ์		1	10%x พท.	5.00	1
<b>ทางสัญจร</b>			30% ของพื้นที่	<b>19.89</b>	<b>6</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>86.19</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.27 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน  
และศักยภาพ

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
<b>1.3 ฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน และศักยภาพ</b>					
1. ห้องหัวหน้าฝ่าย พัฒนาฝีมือแรงงาน และ ศักยภาพ	1	1	16	16.00	1
- ห้องน้ำ	1	1	0.9	0.90	1
2. ห้องงานคัดเลือกประสานการฝึก	1	1	4.5	4.50	1
3. ห้องลงทะเบียน และรับสมัคร	1	1	4.5	4.50	1
4. ห้องงานฝากฝึกในกิจการ	1	1	4.5	4.50	1
5. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	1	4	4.00	1
6. ห้องประชุมฝ่าย	5	1	2	10.00	4
- โถงรับสมัคร	720	1	0.1	72	1
- ห้องเก็บเอกสาร		1	10% x พท.	11.55	1
- ห้องน้ำ	5	1	0.90	4.50	1
- ห้องเตรียม และเก็บอุปกรณ์		1	10% x พท.	11.55	1
<b>ทางสัญจร</b>			30% ของพื้นที่	<b>43.20</b>	<b>6</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>187.20</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.28 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายแผนงานและฝึกพิเศษ

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
<b>1.4 ฝ่ายแผนงาน และฝึกพิเศษ</b>					
1. ห้องหัวหน้าประกอบการ และฝึกพิเศษ	1	1	16	16.00	1
- ห้องน้ำ	1	1	0.9	0.90	1
2. ห้องงานฝึกในกิจการ	2	1	4.5	9.00	1
3. ห้องงานฝึกพิเศษ	1	1	4.5	4.50	1
4. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	1	4	4.00	1
5. ห้องประชุมฝ่าย	5	1	2	10.00	4
- ห้องเก็บเอกสาร		1	10%x พท.	4.35	1
- ห้องน้ำ	5	1	0.90	4.50	1
- ห้องเตรียม และเก็บอุปกรณ์		1	10%x พท.	4.35	1
<b>ทางสัญจร</b>			30% ของพื้นที่	17.28	6
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				74.88	

ตารางที่ 3.29 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายประสานงาน  
การตลาดในประเทศ และต่างประเทศ

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
<b>1.5 ฝ่ายประสานงานการตลาดในประเทศ และ ต่างประเทศ</b>					
1. ห้องหัวหน้าฝ่ายการตลาดในประเทศ และ ต่างประเทศ	1	1	16	16.00	1
- ห้องน้ำ	1	1	0.9	0.9	1
2. ห้องงานการตลาดในประเทศ และ ต่างประเทศ	2	1	4.5	9.00	1
3. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	1	4	4.00	1

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.29 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายประสานงาน  
การตลาดในประเทศ และต่างประเทศ ( ต่อ )

4. ห้องประชุมฝ่าย	4	1	2	8.00	4
- ห้องน้ำ	4	1	0.9	3.60	1
- ห้องเก็บเอกสาร		1	10%x พท.	3.70	1
- ห้องเตรียม และเก็บอุปกรณ์		1	10%x พท.	3.70	1
<b>ทางสัญจร</b>			30% ของพื้นที่	<b>14.67</b>	<b>6</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>63.57</b>	

ตารางที่ 3.30 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายแผนงาน และ  
ประเมินผล

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
<b>1.6 ฝ่ายแผนงาน และประเมินผล</b>					
1. ห้องหัวหน้าฝ่ายแผนงาน และประเมินผล	1	1	16	16.00	1
- ห้องน้ำ	1	1	0.9	0.9	1
2. ห้องงานแผนงาน และโครงการ	1	1	4.5	4.50	1
3. ห้องงานติดตาม และประเมินผล	1	1	4.5	4.50	
4. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	1	4	4.00	1
5. ห้องประชุมฝ่าย	4	1	2	8.00	4
- ห้องน้ำ	4	1	0.9	3.60	1
- ห้องเก็บเอกสาร		1	10%x พท.	3.70	1
- ห้องเตรียม และเก็บอุปกรณ์		1	10%x พท.	3.70	1
<b>ทางสัญจร</b>			30% ของพื้นที่	<b>14.67</b>	<b>6</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>63.57</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.31 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายอาชีพอุตสาหกรรม

ศิลป์

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
<b>2. ส่วนฝึกอบรม</b>					
<b>2.1 ฝ่ายงานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์</b>					
1. ห้องหัวหน้าฝ่ายงานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์	1	1	16	16.00	1
- ห้องน้ำ	1	1	0.9	0.90	1
2. ห้องปฏิบัติงานตัดเย็บเสื้อผ้าสตรี	100	4	1.70	170.00	2,3,5
3. ห้องปฏิบัติงานตัดเย็บเสื้อผ้าตามสมัยนิยม	100	4	1.70	170.00	2,3,5
4. ห้องปฏิบัติงานประดิษฐ์ดอกไม้สด และงาน ใบตอง	50	2	2.25	112.50	2,3
5. ห้องปฏิบัติการผลิตภัณฑ์จากไมยราพยักษ์	50	2	2.25	112.50	2,3
- ห้องน้ำรวม	200	1	0.9	180	1
- ห้องเตรียม และเก็บอุปกรณ์		12	10%x พท.	58.10	1
- ห้องพักผ่อนครุฝึก+ห้องน้ำ		6	9	54	1
- ห้อง LOCKER	300	12	1	300.00	4
<b>ทางสัญจร</b>			30% ของพื้นที่	352.20	6
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				1,526.20	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.32 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายงานอาชีพธุรกิจ และ  
บริการ

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
<b>2.2 ฝ่ายงานอาชีพธุรกิจ และบริการ</b>					
1. ห้องหัวหน้าฝ่ายงานอาชีพธุรกิจ และบริการ	1	1	16	16	1
- ห้องน้ำ	1	1	0.9	0.90	1
2. ห้องปฏิบัติงานไทยสปป	40	2	1.6	64.00	2,3
3. ห้องปฏิบัติงานนวดแผนไทย	60	3	1.6	96.00	2,3
4. ห้องปฏิบัติงานประกอบอาหารไทย	60	3	พท.ต่อ1ห้อง ห้องละ 20 คน = 92.62	277.86	2,3
5. ห้องปฏิบัติงานประกอบอาหารตะวันตก	60	3	พท.ต่อ1ห้อง ห้องละ 20 คน = 92.62	277.86	2,3
6. ห้องปฏิบัติงานแม่บ้านโรงแรม	60	3	1.5	90.00	1
7. ห้องปฏิบัติงานพนักงานต้อนรับส่วนหน้า	40	2	1.5	60.00	1
8. ห้องปฏิบัติงานภาษาอังกฤษเพื่อการศึกษา	50	2	1.5	75.00	1
9. ห้องปฏิบัติงานภาษาจีนเพื่อการศึกษา	50	2	1.5	75.00	1
- ห้องน้ำรวม	420	1	0.9	378.00	1
- ห้องเตรียม และเก็บอุปกรณ์		20	10%x พท.	103.17	1
- ห้องพักผ่อนครูฝึก+ห้องน้ำ		10	9	90.00	1
- ห้อง LOCKER	420	20	1	420.00	4
<b>ทางสัญจร</b>			30% ของพื้นที่	<b>607.13</b>	<b>6</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>2,630.92</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.33 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายงานฝึกอบรม

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
<b>2.3 ฝ่ายงานฝึกอบรม</b>					
1. ห้องหัวหน้าฝ่ายงานฝึกอบรม	1	1	16	16.00	1
- ห้องน้ำ	1	1	0.9	0.90	1
2. ห้องพักวิทยากร	5	1	9	45.00	1
3. ห้องประชุม และสัมมนา	556ที่นั่ง	1	1.1	611.60	1,4
- ห้องควบคุมระบบ	1	1	28	28.00	1
- ห้องเตรียมเครื่องดื่ม	3	1	4	12.00	1
4. ห้องปฏิบัติการทางภาษา	25	2	3.5	175.00	1
5. ห้องอบรมกลุ่มงานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์	300	6	1.5	450.00	1
6. ห้องอบรมกลุ่มงานอาชีพธุรกิจ และบริการ	420	10	1.5	630.00	1
- ห้องน้ำรวม	720	1	0.9	648.00	1
- ห้องเก็บเอกสาร			10%x พท.	186.66	1
- ห้องเตรียม และเก็บอุปกรณ์			10%x พท.	186.66	1
<b>ทางสัญจร</b>			30% ของพื้นที่	<b>897.00</b>	<b>6</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>3,887</b>	

ตารางที่ 3.34 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายบริการอาหาร

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
<b>3. ส่วนบริการทั่วไป</b>					
<b>3.1 ฝ่ายบริการอาหาร</b>					
1. บริเวณรับประทานอาหาร	185	1	1.44	270.00	4
2. ห้องครัว		8	30 % ของ พท. รับประทานอาหาร	81.00	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ในประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.34 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายบริการอาหาร (ต่อ)

3. ห้องเก็บอาหาร และเครื่องต้ม		8	10%ของ พท.ครัว	8.1	4
4. บริเวณล้างทำความสะอาด		8	10 % ของ พท.ครัว	8.1	4
5. ห้องอาหารเจ้าหน้าที่ และครุฝึก	74	1	1.5	111	1
6. ห้องจัดเลี้ยง	79	1	2.5	197.5	1
- ห้องน้ำรวม	185	1	0.9	166.50	1
- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	79	1	0.9	71.10	1
- บริเวณเตรียมอาหารห้องจัดเลี้ยง		1	10 % ของ พท.ห้องจัด เลี้ยง	19.75	1
- ห้องเก็บของ		9	10 % ของพท. ครัว และ ห้องจัดเลี้ยง	27.85	1
<b>ทางสัญจร</b>			30%	288.27	6
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				1,249.27	

ตารางที่ 3.35 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายรักษาพยาบาล

## EMERGENCY DEP.

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
3.2 ฝ่ายรักษาพยาบาล EMERGENCY DEP .					
1. ห้องพักแพทย์ – พยาบาล	2	1	24	48.00	4,6
2. ห้องปฐมพยาบาล	3	1	20	20.00	4,6
3. ห้องตรวจโรค	2	1	32	32.00	4,6
4. ห้องผ่าตัดเล็ก	3	1	36	36.00	4,6
5. ห้องเก็บยา		1	12	12.00	4,6
6. ห้องพักผู้ป่วย	3	1	12	36.00	4,6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.35 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายรักษาพยาบาล

## EMERGENCY DEP. (ต่อ)

- ห้องน้ำ		1	20	20.00	4
- โถงพักคอย	15	1	0.5	7.50	6
- บริเวณติดต่อ	2	1	9	18.00	6
- ห้องเก็บอุปกรณ์การแพทย์		1	10%ของ พท.	17.20	1
- ห้องน้ำผู้ป่วย	3	1	0.9	2.70	1
<b>ทางสัญจร</b>			30%	74.82	6
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				324.22	

ตารางที่ 3.36 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายร้านค้าบริการ

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
<b>3.3 ฝ่ายร้านค้าบริการ</b>					
1. ร้านถ่ายเอกสาร	2	1	20	20.00	6
2. ร้านขายของชำ	10	1	6	60.00	6
3. ร้านซักรีด	1	1	20	20.00	6
- ห้องเก็บของ		3	10% ของ พท.	12.00	1
<b>ทางสัญจร</b>			30%	39.60	6
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				171.60	

ตารางที่ 3.37 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายบริการพนักงาน

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
<b>3.4 ฝ่ายบริการพนักงาน</b>					
1. ห้องพนักงานทำความสะอาด	12	1	1	12.00	1,6
2. ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	9	1	9	9.00	6
3. ห้องควบคุมวัสดุ และเช็คเวลา	12	1	4	4.00	2

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.37 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายบริการพนักงาน (ต่อ)

4. ห้องเก็บวัสดุครุภัณฑ์		1	12	12.00	2
6. ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย	12	1	0.3	3.60	6
- ห้องน้ำ	12	1	0.9	10.80	1
- ลานรับส่งของ		1	50	50.00	6
<b>ทางสัญจร</b>			30%	30.42	6
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				131.82	

ตารางที่ 3.38 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายบริการประกอบ  
พิธีกรรมทางศาสนา

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
<b>3.5 ฝ่ายบริการประกอบพิธีกรรมทางศาสนา</b>					
1. ห้องพระ	50	1	1	50.00	2
2. ห้องละหมาด	50	1	1.5	75.00	2
3. บริเวณชำระร่างกาย	50	1	0.5	25.00	2
- ห้องน้ำ		2	5 %	7.50	4
<b>ทางสัญจร</b>				47.25	6
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				204.75	

ตารางที่ 3.39 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายงานห้องสมุด

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
<b>4. ส่วนบริการการศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ</b>					
<b>4.1 ฝ่ายงานห้องสมุด</b>					
1. ห้องบรรณารักษ์	2	1	9	18.00	1
2. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	2	1	2.5	5.00	1
3. บริเวณติดต่อรับส่งหนังสือ	2	1	4.5	9.00	6
4. เนื้อที่เก็บหนังสือ		1	51.66	51.66	4,6
5. ห้องเก็บ และซ่อมแซมหนังสือ	2	1	20%xพท.	11.33	4,6

ไม่วารณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.39 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายงานห้องสมุด (ต่อ)

6. บริเวณอ่านหนังสือ และค้นคว้า	156	1	1.5ตรม./ คน	234.00	1,4,6
- ห้องน้ำ	2	1	0.9	1.80	1
- โถงพักเอนกประสงค์	185	1	10%ของพท.	32.83	1,4,6
- บริเวณรับฝากของ	4	1	5%xพท.	16.41	1,4,6
- ห้องน้ำรวม	165	1	0.9	148.50	1
<b>ทางสัญจร</b>			30%	<b>158.55</b>	<b>6</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>687.08</b>	

ตารางที่ 3.40 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายงานโสตทัศนศึกษา

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
4.2 ฝ่ายงานโสตทัศนศึกษา					
1. ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษา	2	1	4.5	9.00	1
2. ห้องผลิตสื่ออุปกรณ์ช่วยฝึก	2	1	45	90.00	1
3. ห้องมืด	2	1	20	40.00	2
4. ห้องบันทึกเสียง	2	1	25	50.00	2
- ห้องน้ำ	2	1	0.9	1.80	1
- ห้องเก็บอุปกรณ์	2	1	10%ของพท.	18.90	1
<b>ทางสัญจร</b>			30%	<b>62.91</b>	<b>6</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>272.61</b>	

ตารางที่ 3.41 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
4.3 ฝ่ายงานเทคโนโลยีสารสนเทศ					
1. ห้องหัวหน้าฝ่ายสารสนเทศ	1	1	16	16.00	1
- ห้องน้ำ	1	1	0.9	0.90	1
2. ห้องงานสารสนเทศ	2	1	4.5	9.00	1
3. ห้องปฏิบัติการชาวสารข้อมูล	2	1	4.5	9.00	1

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.41 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ

( ต่อ )

4. โถงนิทรรศการเอกประสงค์		1	50%ของพื้นที่	17.00	4
5. โถงแสดงงานถาวร		1	50%ของพื้นที่	17.00	4
6. ห้องเก็บเอกสาร		1	10%ของพื้นที่	6.80	1
<b>ทางสัญจร</b>			30%	22.71	6
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				98.41	

ตารางที่ 3.42 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโรงแรมสำหรับนักท่องเที่ยว

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
<b>5. ส่วนบริการ</b>					
<b>5.1 โรงแรมสำหรับนักท่องเที่ยว</b>					
<b>1. โถงต้อนรับ</b>					
- เคาน์เตอร์เบลบอย	90	1	25.60	25.60	2, 6
- เคาน์เตอร์ทัวร์	90	1	3.36	32.40	2, 6
- บริเวณนั่งพักคอย	90	1	1.21	109.00	2, 6
- ส่วนเอกสาร	2	1	10%ของพื้นที่	5.80	1, 2, 6
- โทรศัพท์สาธารณะ	90	1	3.94ตร.ม./4คน	88.65	2, 6
- ห้องน้ำรวม	92	1	0.9	82.80	1
<b>2. RESTAURANT</b>					
- บริเวณที่นั่งรับประทานอาหาร	90	1	1.62	145.80	2, 6
- เคาน์เตอร์บริการ	2	1	21.75	21.75	2, 6
- จุดบริการ	90	1	1.50	135.00	2, 6
- ส่วนครัว		1	25%ของ พท.	70.20	2, 6
<b>3. COFFEE SHOP</b>					
- ส่วนที่นั่งรับประทานอาหาร	90	1	1.62	145.80	2, 6

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.42 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโรงแรมสำหรับนักท่องเที่ยว

(ต่อ)

- เคาน์เตอร์บริการ	2	1	21.75	21.75	2, 6
- สวนบุฟเฟต์	90	4	10.08	40.32	2, 6
- จุดบริการ	90	1	1.50	135.00	2, 6
- สวนครัว		1	25%ของ พท.	80.08	2, 6
- ห้องน้ำ	90	1	0.9	81.00	1
4. ห้องพัก STANDARD ROOM					
- ห้องน้ำ	90	90	0.9	81.00	1, 2, 6
- ห้องเก็บสัมภาระ	90	90	1.65	148.50	2, 6
- ห้องแต่งตัว	90	90	1.45	130.50	2, 6
- สวนเก็บเสื้อผ้า	90	90	1.80	162.00	2, 6
- สวนพักผ่อน	90	90	8.97	807.30	2, 6
- ห้องนอน	90	90	10.40	936.00	2, 6
<b>ทางสัญจร</b>			30%	<b>1,045.87</b>	<b>6</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>4,532.12</b>	

ตารางที่ 3.43 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของสปา และนวดแผนไทย

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
5.2 สปา และนวดแผนไทย					
1. โถงต้อนรับ	2	1	7.13	7.13	2, 6
2. ห้องพักพนักงาน	10	1	9	90.00	2, 6
3. สวนนวดไทย	10	1	6.40	64.00	2, 6
4. สวนนวดน้ำมัน	10	1	6.40	64.00	2, 6
5. ที่พักคอยผู้ให้บริการ	10	1	1.98	19.80	2, 6
6. SAUNA	10	1	7.20/2คน	37.50	2, 6
7 STEAM	10	1	5.76	57.60	2, 6
- ห้องน้ำรวม	12	1	0.9	10.80	2, 6
- ห้อง LOCKER	10	1	10%ของ พท.	22.31	2, 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่ให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.43 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของสปา และนวดแผนไทย

(ต่อ)

- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	10	1	10%ของ พท.	22.31	2, 6
<b>ทางสัญจร</b>			30%	<b>118.64</b>	<b>6</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>514.09</b>	

ตารางที่ 3.44 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของศาลาจำหน่ายผลิตภัณฑ์  
ของศูนย์ฯ

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
<b>6. ส่วนสาธารณะ</b>					
6.1 ศาลาจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของศูนย์ฯ					
1. พื้นที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์	300	1	1	300.00	2, 6
- ห้องน้ำ	300	1	0.9	270.00	2, 6
- ห้องเก็บของ			10%ของ พท.	30.00	2, 6
<b>ทางสัญจร</b>			30%	<b>180.00</b>	<b>6</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>780.00</b>	

ตารางที่ 3.45 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของห้องพักเจ้าหน้าที่

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
<b>7. ส่วนบริการห้องพักเจ้าหน้าที่ และผู้รับบริการฝึก</b>					
7.1 ห้องพักเจ้าหน้าที่					
1. บริเวณติดตึกประชาสัมพันธ์	22	1	3.75	82.50	2, 6
2. ห้องธุรการส่วนหน้า	22	1	0.30	6.60	2, 6
3. พื้นที่บริการประจำชั้น	22	1	0.23	5.26	2, 6
4. ห้องพักมาตรฐานเตียงเดี่ยว	11	11	32	352.00	2, 6
5. ห้องพักมาตรฐานเตียงคู่	7	7	32	224.00	2, 6
6. ห้องชุดมาตรฐาน		3	48	144.00	2, 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้เฉพาะในกรณีเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ในการ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.45 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของห้องพักเจ้าหน้าที่ (ต่อ)

- ห้องน้ำ	24	1	0.90	21.60	1
- โถงพักคอย	22	1	0.25	5.50	2, 6
<b>ทางสัญจร</b>			30%	<b>252.44</b>	<b>6</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>1093.90</b>	

ตารางที่ 3.46 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของห้องพักผู้ฝึกอบรม

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
<b>7.2 ห้องพักผู้ฝึกอบรม</b>					
1. บริเวณติดตึกประชาสัมพันธ์	61	1	3.75	228.75	2, 6
2. ห้องธุรการส่วนหน้า	61	1	0.30	18.30	2, 6
3. พื้นที่บริการประจำชั้น	61	1	0.23	14.03	2, 6
4. ห้องพักมาตรฐานเตียงเดี่ยว	31	31	32	992.00	2, 6
5. ห้องพักมาตรฐานเตียงคู่	18	18	32	576.00	2, 6
6. ห้องชุดมาตรฐาน	12	12	48	576.00	2, 6
- ห้องน้ำ	61	1	0.90	54.90	1
- โถงพักคอย	61	1	0.25	15.25	2, 6
<b>ทางสัญจร</b>			30%	<b>742.56</b>	<b>6</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>3,217.79</b>	

ตารางที่ 3.47 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของสวนเทคนิค

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
<b>8 สวนเทคนิค</b>					
1. ห้องหัวหน้าฝ่ายเทคนิค	1	1	16	16.00	1
2. ห้องทำงานฝ่ายช่างเทคนิค	3	1	30	90.00	1
3. ห้องทำงานซ่อมบำรุงครุภัณฑ์	3	1	30	90.00	1
4. ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	2	1	4	8.00	1
5. ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า		1	12	12.00	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.47 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของส่วนเทคนิค (ต่อ)

6. ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า		1	12	12.00	1
7. ห้องเครื่อง ปั๊มน้ำ		1	12	12.00	1
8. ถังเก็บน้ำใต้ดิน		1	12	12.00	1
9. ถังเก็บน้ำบนอาคาร		1	12	12.00	1
10. ห้องเครื่องปรับอากาศ		1	12	12.00	1
11. ส่วนบำบัดน้ำเสีย		1	12	12.00	1
12. ห้องเก็บขยะ		1	12	12.00	1
- ห้องพักผ่อน	6	1	1	6.00	1
- ห้องน้ำรวม	6	1	0.9	5.40	1
- ห้องเก็บวัสดุครุภัณฑ์		1	10%ของ พท.	18.00	1
<b>ทางสัญจร</b>			30%	<b>98.82</b>	<b>6</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>428.22</b>	

ตารางที่ 3.48 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนจอดรถ

	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่/หน่วย ตร.ม/คน	พื้นที่รวม ตร.ม	อ้างอิง
<b>9. ส่วนจอดรถ</b>					
1. ที่จอดรถสาธารณะ		30 คัน	30	900.00	1,4
2. ที่จอดรถเจ้าหน้าที่และบุคลากร		17 คัน	30	510.00	1,4
3. ที่จอดรถผู้เข้ารับการศึกษา		74 คัน	30	2,220.00	1,4
4. ที่จอดรถบริการ		5 คัน	30	150.00	1,4
- ป้อมยาม	2	1	6	12.00	1,4
5. ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์		232 คัน	3	696.00	1,4
6. ที่จอดรถบัส		3 คัน	48	144.00	1,4
<b>ทางสัญจร</b>			30%	<b>1,389.60</b>	<b>6</b>
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>				<b>6,021.60</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 3.49 สรุปพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

	รวมพื้นที่
1. ส่วนบริหารงาน และประสานงาน	992.00
2. ส่วนฝึกอบรม	8,044.12
3. ส่วนบริการทั่วไป	2,081.66
4. ส่วนส่วนบริการการศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ	1,058.10
5. ส่วนบริการ	5,046.21
6. ส่วนสาธารณะ	788.00
7. ส่วนบริการห้องพักเจ้าหน้าที่ และผู้รับการฝึกอบรม	4,311.69
8. ส่วนเทคนิค	428.22
9. ส่วนจอดรถ	6,021.60
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>	<b>28,701.60</b>

## หมายเหตุอ้างอิง

1. มาตรฐานอาคารราชการ
2. การวิเคราะห์จากอาคารตัวอย่าง
3. หลักสูตรการฝึกอบรม
4. ARCHITECT DATA ; TRANSAVER STANDARD
5. มาตรฐานองค์กรแรงงานระหว่างประเทศ
6. จากการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

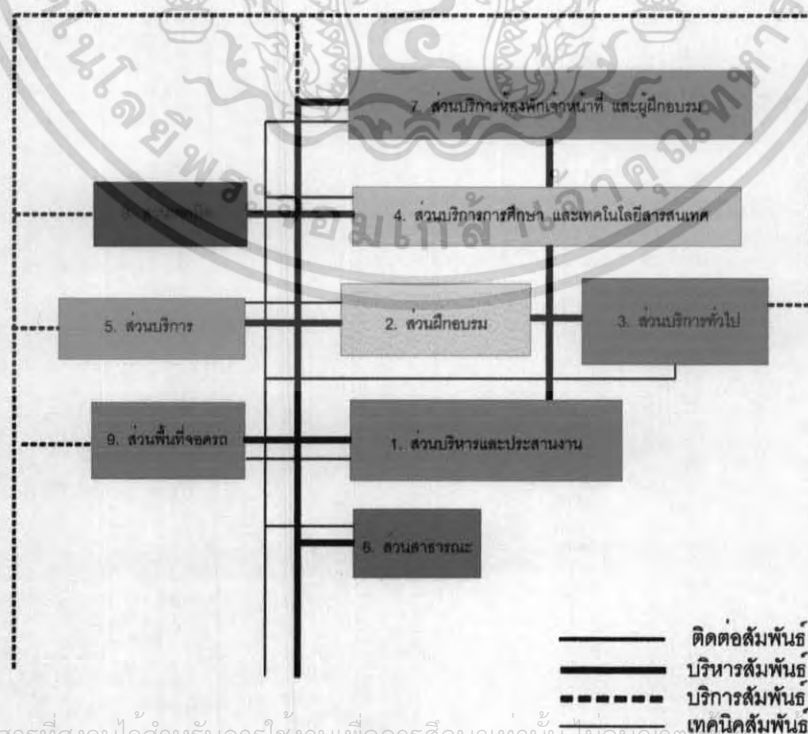
### 3.6 การศึกษา และวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ

ตารางที่ 3.50 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบหลัก	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ส่วนบริหารและประสานงาน		3	3	3	3	3	3	3	3
2. ส่วนฝึกอบรม	×		2	2	2	2	2	2	2
3. ส่วนบริการทั่วไป	×	×		2	2	2	2	2	2
4. ส่วนบริการการศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ	×	×	×		2	3	2	3	1
5. ส่วนบริการ	×	×	×	×		1	1	2	2
6. ส่วนสาธารณะ	×	×	×	×	×		3	3	3
7. ส่วนบริการห้องพักเจ้าหน้าที่ และผู้ฝึกอบรม	×	×	×	×	×	×		2	2
8. ส่วนเทคนิค	×	×	×	×	×	×	×		3
9. ส่วนพื้นที่จอดรถ	×	×	×	×	×	×	×	×	

- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ ติดต่อสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริหาร และประสานงาน

ตารางที่ 3.51 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนอำนวยการศูนย์

ผู้อำนวยการศูนย์	1	2
1. หองผู้อำนวยการสถาบัน		3
2. หองน้ำ	✕	

- บริหารสัมพันธ์
- บริการสัมพันธ์
- ติดต่อสัมพันธ์
- เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนอำนวยการศูนย์



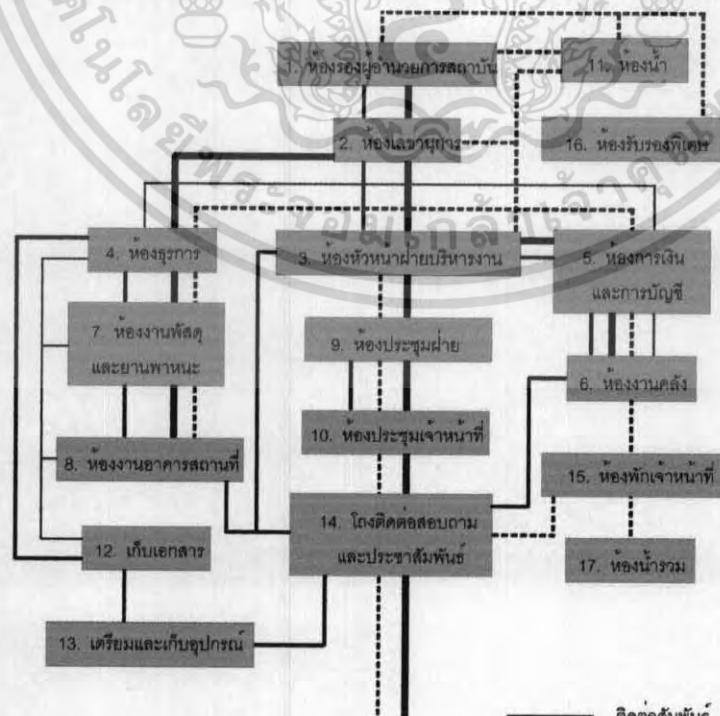
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.52 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายบริหารงานทั่วไป

ฝ่ายงานบริการทั่วไป	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1. ห้องรองผู้อำนวยการสถาบัน		3	3	2	2	1	1	1	2	1	3	2	1	1	1	3	1
2. ห้องเลขานุการ	✕		3	3	3	1	1	1	2	2	2	3	2	1	2	2	1
3. ห้องหัวหน้าฝ่ายบริหารงาน	✕	✕		3	3	3	2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1
4. ห้องธุรการ	✕	✕	✕		3	3	2	2	1	3	1	2	2	3	2	1	3
5. ห้องการเงินและการบัญชี	✕	✕	✕	✕		3	2	2	1	3	1	2	2	2	3	2	3
6. ห้องงานคลัง	✕	✕	✕	✕	✕		2	2	2	2	1	2	2	3	3	1	3
7. ห้องงานพัสดุและยานพาหนะ	✕	✕	✕	✕	✕	✕		3	2	2	1	3	3	1	3	1	3
8. ห้องงานอาคารสถานที่	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕		2	2	1	3	3	1	3	2	3
9. ห้องประชุมฝ่าย	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕		1	2	2	3	2	3	1	3
10. ห้องประชุมเจ้าหน้าที่	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕		1	2	2	2	3	1	3
11. ห้องน้ำ	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕		1	1	1	1	1	1
12. เก็บเอกสาร	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕		3	1	2	1	1
13. เตรียมและเก็บอุปกรณ์	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕		1	2	3	3
14. โถงติดต่อสอบถามและประชาสัมพันธ์	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕		2	3	3
15. ห้องพักเจ้าหน้าที่	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕		2	3
16. ห้องรับรองพิเศษ	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕		2
17. ห้องน้ำรวม	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	

- ✕ บริหารสัมพันธ์
- ✕ บริการสัมพันธ์
- ✕ ติดต่อสัมพันธ์
- ✕ เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.6 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายบริหารงานทั่วไป



- ติดต่อสัมพันธ์
- บริหารสัมพันธ์
- - - บริการสัมพันธ์
- ... เทคนิคสัมพันธ์

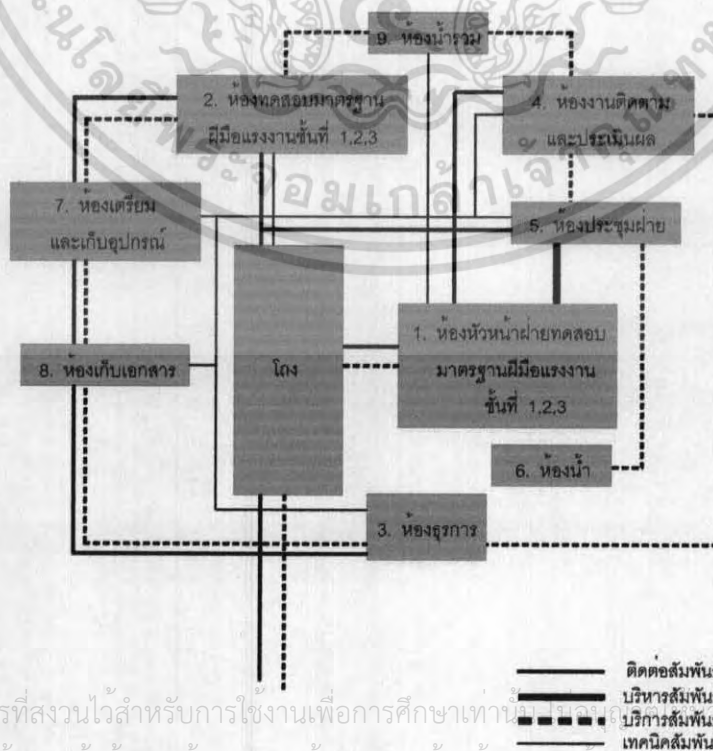
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.53 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานชั้นที่ 1,2,3

ฝ่ายทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานชั้นที่ 1,2,3	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ห้องหัวหน้าฝ่ายทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานชั้นที่ 1,2,3		3	2	3	2	3	2	1	1
2. ห้องทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานชั้นที่ 1,2,3	✕		2	3	2	1	2	1	3
3. ห้องธุรการ	✕	✕		2	2	1	3	3	2
4. ห้องงานติดตามและประเมินผล	✕	✕	✕		2	1	2	2	2
5. ห้องประชุมฝ่าย	✕	✕	✕	✕		1	2	3	2
6. ห้องน้ำ	✕	✕	✕	✕	✕		1	1	1
7. ห้องเตรียมและเก็บอุปกรณ์	✕	✕	✕	✕	✕	✕		3	2
8. ห้องเก็บเอกสาร	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕		1
9. ห้องนำรวม	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	

- ✕ บริหารสัมพันธ์
- ✕ บริการสัมพันธ์
- ✕ ติดต่อสัมพันธ์
- ✕ เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายทดสอบมาตรฐานฝีมือแรงงานชั้นที่ 1,2,3



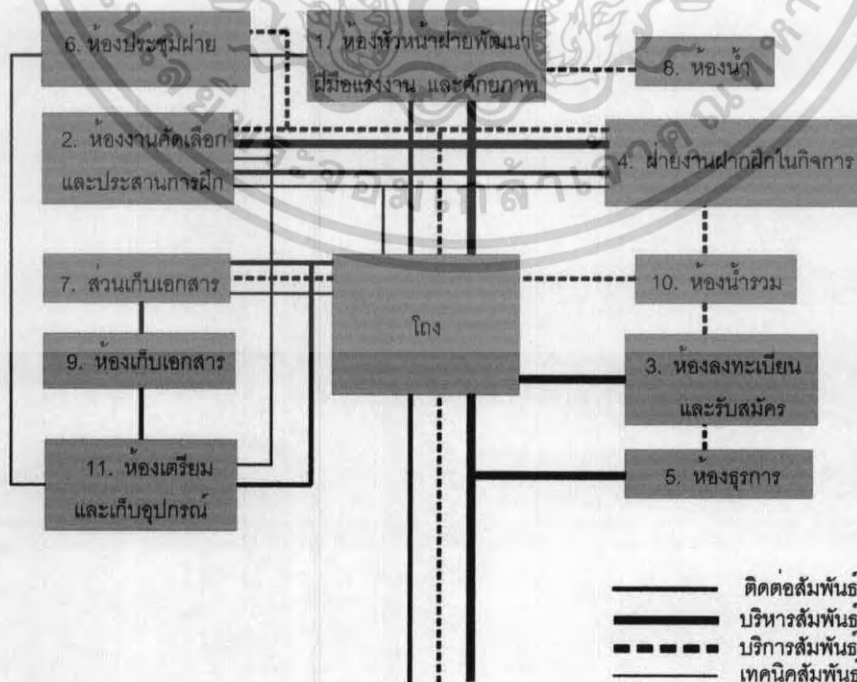
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.54 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน และศักยภาพ

ฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน และศักยภาพ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. ห้องหัวหน้าฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน และศักยภาพ		2	2	3	2	3	2	1	1	3	1
2. ห้องงานคัดเลือก และประสานการฝึก	×		2	3	2	1	2	3	2	3	1
3. ห้องลงทะเบียน และรับสมัคร	×	×		3	2	1	2	3	2	3	2
4. ห้องงานฝากฝึกในกิจการ	×	×	×		2	1	2	3	2	3	1
5. ห้องธุรการ	×	×	×	×		1	2	3	2	3	3
6. ห้องประชุมฝ่าย	×	×	×	×	×		2	2	1	2	2
7. ส่วนเก็บเอกสาร	×	×	×	×	×	×		1	2	2	1
8. ห้องน้ำ	×	×	×	×	×	×	×		1	1	2
9. ห้องเก็บเอกสาร	×	×	×	×	×	×	×	×		2	2
10. ห้องน้ำรวม	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1
11. ห้องเตรียม และเก็บอุปกรณ์	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ ติดต่อสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายพัฒนาฝีมือแรงงาน และศักยภาพ



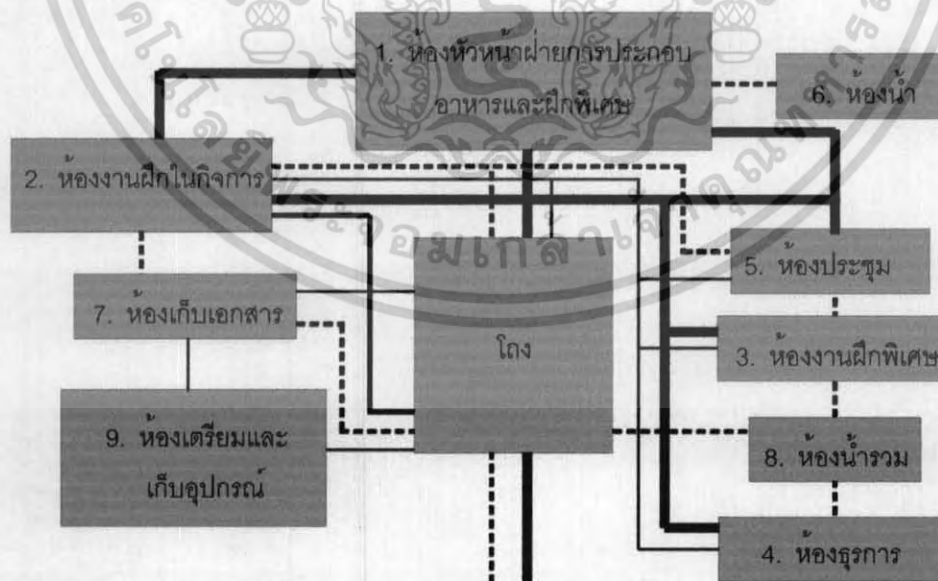
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.55 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายแผนงาน และฝึกพิเศษ

ฝ่ายแผนงานและฝึกพิเศษ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ห้องหัวหน้าฝ่ายการประกอบอาหารและฝึกพิเศษ		2	2	3	3	3	1	1	1
2. ห้องงานฝึกในกิจการ	×		3	3	2	1	2	3	2
3. ห้องงานฝึกพิเศษ	×	×		3	1	1	2	3	2
4. ห้องธุรการ	×	×	×		3	1	2	2	3
5. ห้องประชุม	×	×	×	×		2	2	3	3
6. ห้องน้ำ	×	×	×	×	×		2	1	1
7. ห้องเก็บเอกสาร	×	×	×	×	×	×		2	1
8. ห้องน้ำรวม	×	×	×	×	×	×	×		1
9. ห้องเตรียมและเก็บอุปกรณ์	×	×	×	×	×	×	×	×	

- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ ติดต่อสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายแผนงาน และฝึกพิเศษ



- ติดต่อสัมพันธ์
- - - บริการสัมพันธ์
- ⋯ เทคนิคสัมพันธ์

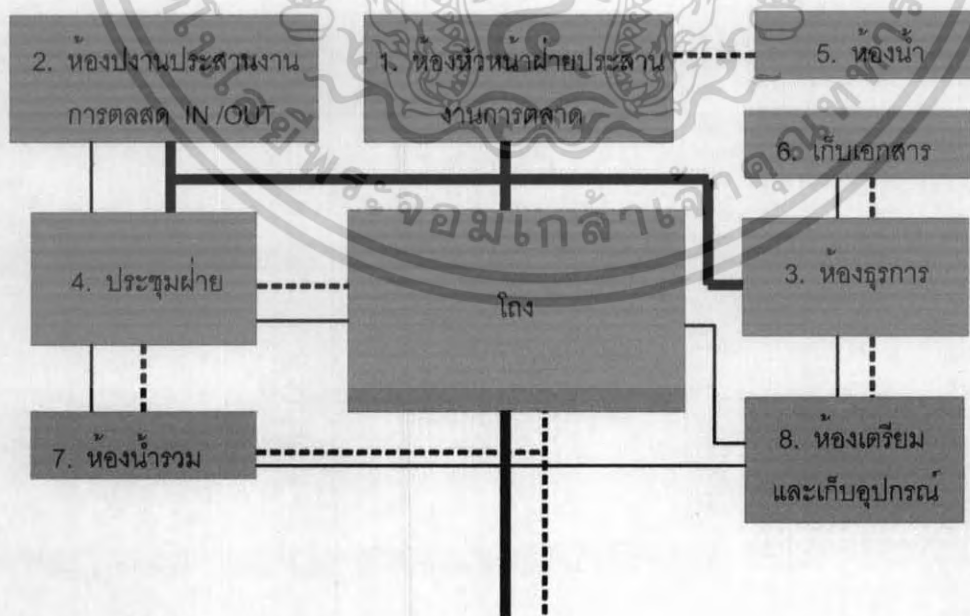
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่สู่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่ต้นทางที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.56 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายประสานการตลาดในประเทศ และต่างประเทศ

ฝ่ายประสานงานการตลาดในประเทศและต่างประเทศ	1	2	3	4	5	6	7	8
1. ห้องหัวหน้าฝ่ายประสานงานการตลาด		2	3	2	3	1	1	1
2. ห้องประสานงานการตลาด IN/OUT	⊗		3	2	1	2	3	2
3. ห้องธุรการ	⊗	⊗		3	1	2	3	2
4. ห้องประชุมฝ่าย	⊗	⊗	⊗		1	3	2	2
5. ห้องน้ำ	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	1
6. ห้องเก็บเอกสาร	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2
7. ห้องน้ำรวม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2
8. ห้องเตรียมและเก็บอุปกรณ์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	

- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ ติดต่อสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.10 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายประสานการตลาดในประเทศ และ ต่างประเทศ



- ติดต่อสัมพันธ์
- บริหารสัมพันธ์
- - - บริการสัมพันธ์
- เทคนิคสัมพันธ์

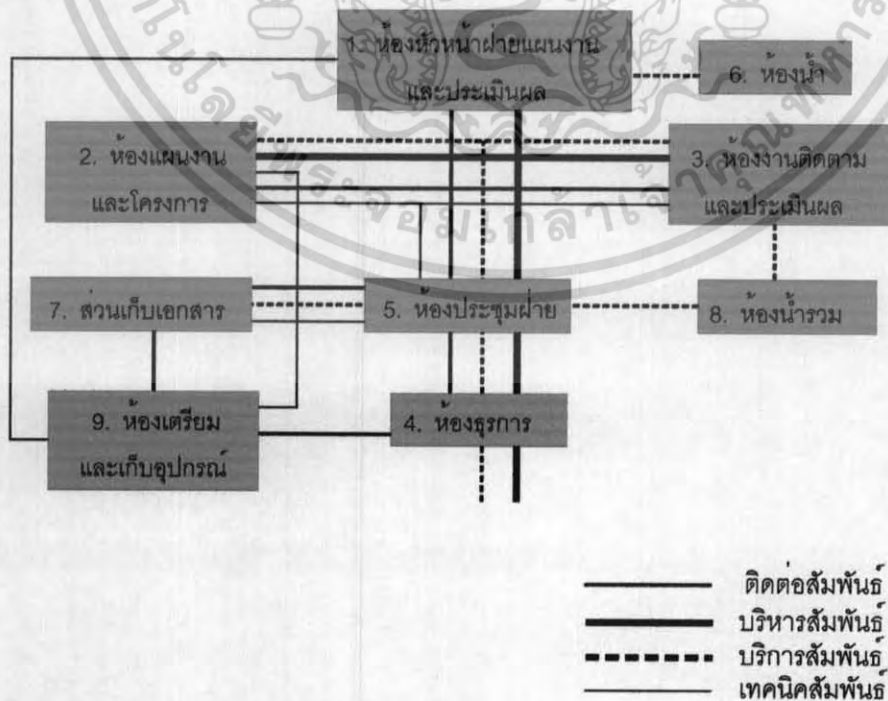
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.57 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายแผนงาน และ  
ประเมินผล

ฝ่ายแผนงานและประเมินผล	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ห้องหัวหน้าฝ่ายแผนงานและประเมินผล		2	2	3	2	3	2	1	1
2. ห้องแผนงานและโครงการ	×		2	3	2	1	2	3	2
3. ห้องงานติดตามและประเมินผล	×	×		3	2	1	2	3	2
4. ห้องธุรการ	×	×	×		2	1	2	3	2
5. ห้องประชุมฝ่าย	×	×	×	×		1	2	3	2
6. ห้องน้ำ	×	×	×	×	×		2	2	1
7. ส่วนเก็บเอกสาร	×	×	×	×	×	×		1	2
8. ห้องน้ำรวม	×	×	×	×	×	×	×		1
9. ห้องเตรียมและเก็บอุปกรณ์	×	×	×	×	×	×	×	×	

- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ ติดต่อสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายแผนงาน และ  
ประเมินผล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

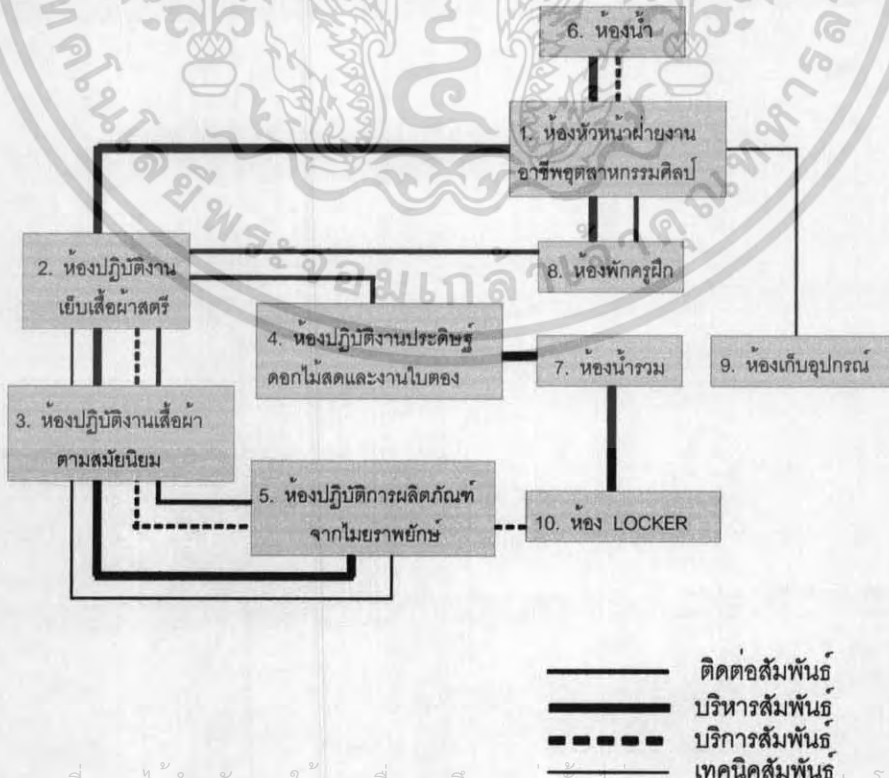
ส่วนฝึกอบรม

ตารางที่ 3.58 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายงานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์

ฝ่ายงานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ห้องหัวหน้าฝ่ายงานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์		2	2	2	2	3	1	2	1	1
2. ห้องปฏิบัติงานเย็บเสื้อผ้าสตรี	×		3	1	1	1	3	2	2	3
3. ห้องปฏิบัติงานเสื้อผ้าตามสมัยนิยม	×	×		1	3	1	3	2	2	3
4. ห้องปฏิบัติงานประดิษฐ์ดอกไม้สดและงานใบตอง	×	×	×		3	1	3	2	2	3
5. ห้องปฏิบัติการผลิตภัณฑ์จากไมยราพยักษ์	×	×	×	×		1	3	2	2	3
6. ห้องน้ำ	×	×	×	×	×		1	1	1	1
7. ห้องนารวม	×	×	×	×	×	×		2	2	3
8. ห้องพักครูฝึก	×	×	×	×	×	×	×		3	2
9. ห้องเก็บอุปกรณ์	×	×	×	×	×	×	×	×		2
10. ห้อง LOCKER	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ ติดต่อสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายอุตสาหกรรมศิลป์



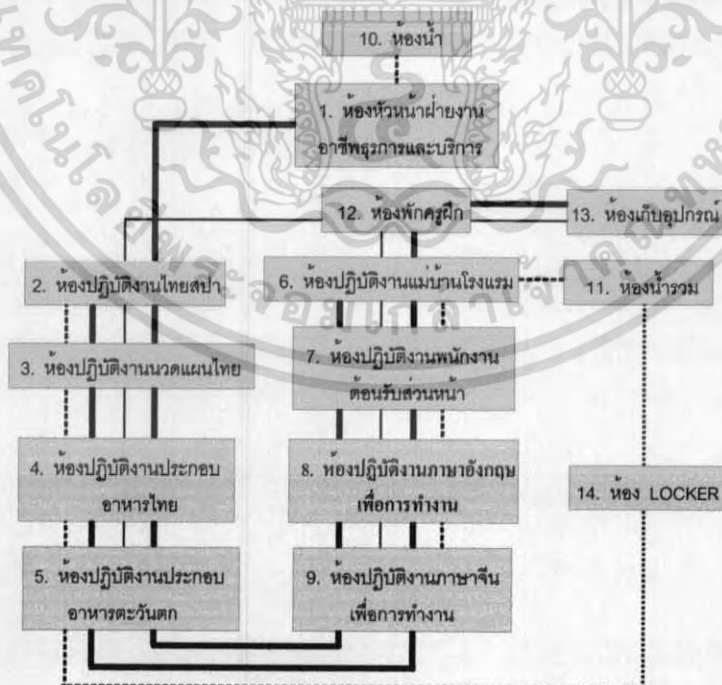
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.59 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายงานอาชีพธุรกิจ และบริการ

ฝ่ายงานอาชีพธุรกิจและบริการ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1. ห้องหัวหน้าฝ่ายงานอาชีพธุรกิจและบริการ		2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	1
2. ห้องปฏิบัติงานไทยสถา	×		3	2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	3
3. ห้องปฏิบัติงานนวดแผนไทย	×	×		2	2	2	2	2	2	1	3	2	2	3
4. ห้องปฏิบัติงานประกอบอาหารไทย	×	×	×		2	2	2	2	2	1	3	2	2	3
5. ห้องปฏิบัติงานประกอบอาหารตะวันตก	×	×	×	×		2	2	2	2	1	3	2	2	3
6. ห้องปฏิบัติงานแม่บ้านโรงแรม	×	×	×	×	×		2	2	2	1	3	2	2	3
7. ห้องปฏิบัติงานพนักงานต้อนรับส่วนหน้า	×	×	×	×	×	×		1	1	1	3	2	1	1
8. ห้องปฏิบัติงานภาษาอังกฤษเพื่อการทำงาน	×	×	×	×	×	×	×		3	1	3	2	1	1
9. ห้องปฏิบัติงานภาษาจีนเพื่อการทำงาน	×	×	×	×	×	×	×	×		1	3	2	1	1
10. ห้องน้ำ	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	1	1	1
11. ห้องนารวม	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	2	3
12. ห้องพักครูฝึก	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	3
13. ห้องเก็บอุปกรณ์	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2
14. ห้อง LOCKER	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ ติดต่อสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายธุรกิจ และบริการ



- ติดต่อสัมพันธ์
- บริหารสัมพันธ์
- บริการสัมพันธ์
- เทคนิคสัมพันธ์

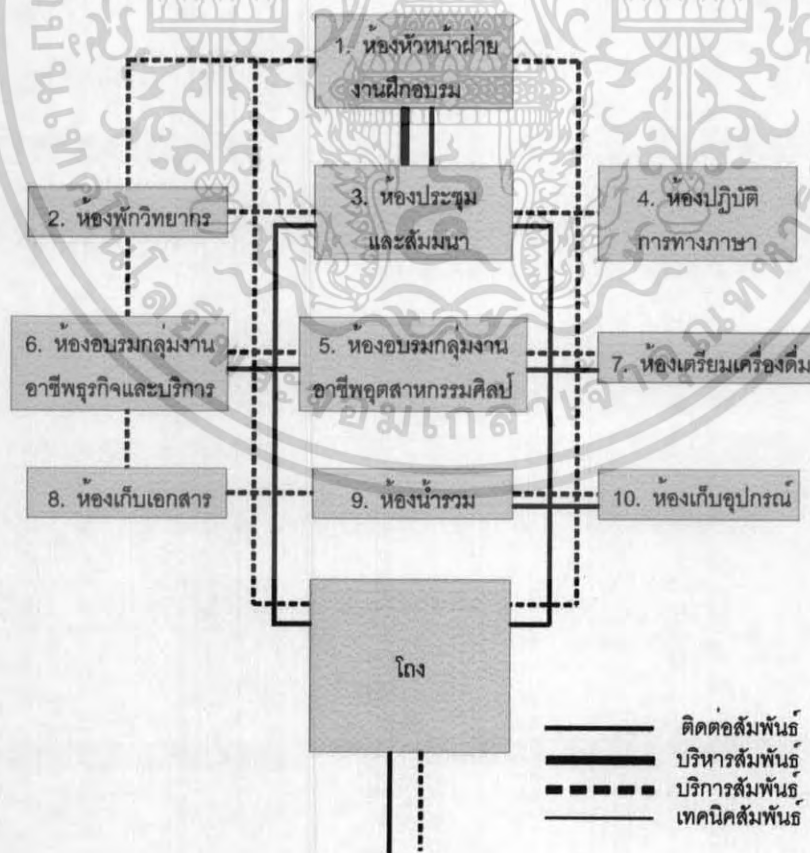
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.60 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายงานฝึกอบรม

ฝ่ายงานฝึกอบรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ห้องหัวหน้าฝ่ายงานฝึกอบรม		2	3	1	1	1	1	2	1	1
2. ห้องพักรักษา	×		2	1	1	1	1	1	1	1
3. ห้องประชุมและสัมมนา	×	×		1	1	1	1	2	1	1
4. ห้องปฏิบัติการทางภาษา	×	×	×		2	2	1	1	2	2
5. ห้องอบรมกลุ่มงานอาชีพอุตสาหกรรมศิลป์	×	×	×	×		3	2	1	2	2
6. ห้องอบรมกลุ่มงานอาชีพธุรกิจและบริการ	×	×	×	×	×		2	1	2	2
7. ห้องเตรียมเครื่องมือ	×	×	×	×	×	×		1	3	3
8. ห้องเก็บเอกสาร	×	×	×	×	×	×	×		1	2
9. ห้องน้ำรวม	×	×	×	×	×	×	×	×		1
10. ห้องเก็บอุปกรณ์	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ ติดต่อสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.14 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายฝึกอบรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

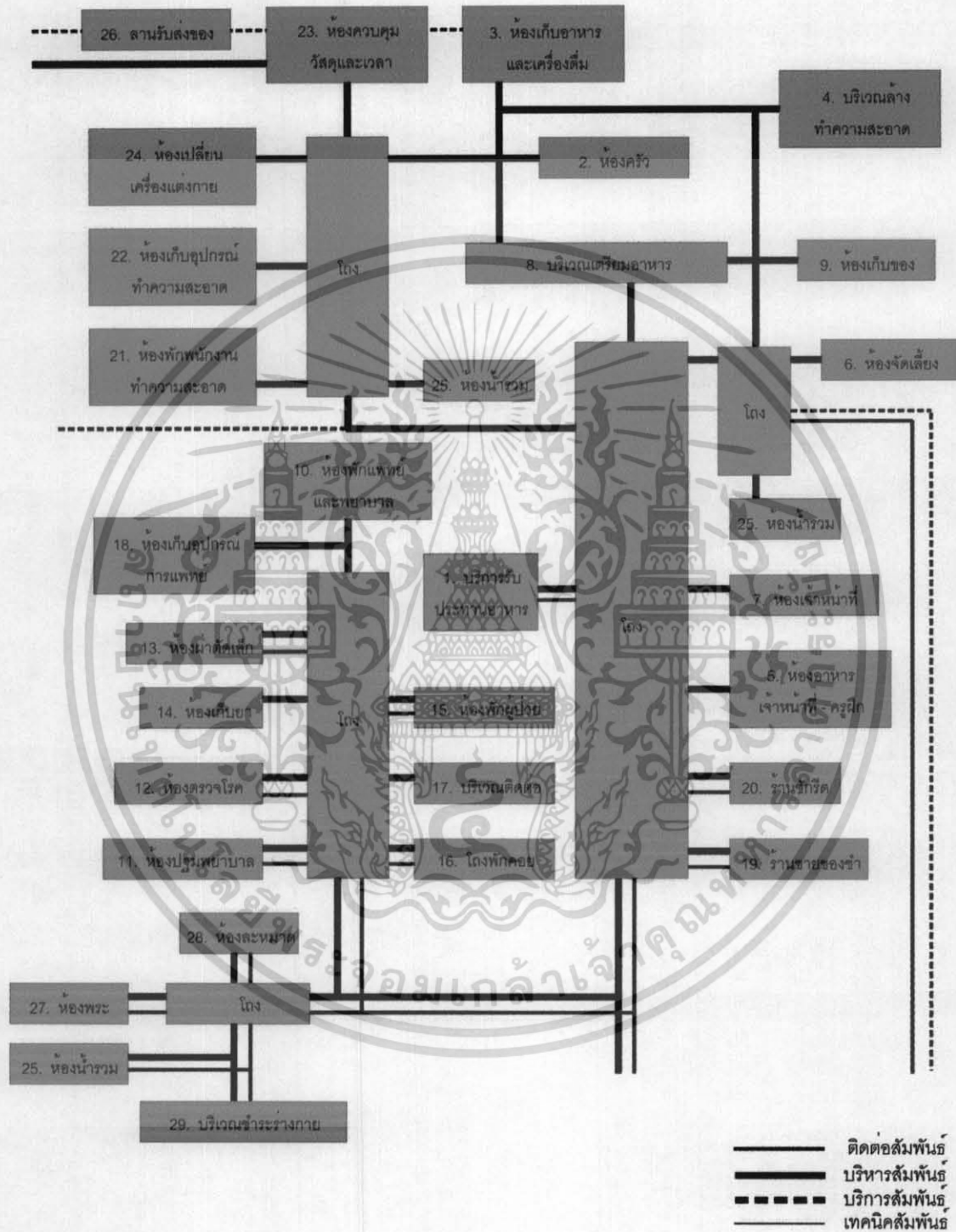
ส่วนบริการทั่วไป  
 ตารางที่ 3.61 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการทั่วไป

องค์ประกอบส่วนบริการทั่วไป	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29		
1. บริการรับประทานอาหาร		2	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	
2. ห้องครัว	×		2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
3. ห้องเก็บอาหารและเครื่องสีม	×	×		1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
4. บริเวณล้างทำความสะอาด	×	×	×		2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
5. ห้องอาหารเจ้าหน้าที่ - ครัวฝึก	×	×	×	×		1	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
6. ห้องจัดเลี้ยง	×	×	×	×	×		2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
7. ห้องเจ้าหน้าที่	×	×	×	×	×	×		1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	
8. บริเวณเตรียมอาหาร	×	×	×	×	×	×	×		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
9. ห้องเก็บของ	×	×	×	×	×	×	×	×		1	2	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	
10. ห้องพักแพทย์และพยาบาล	×	×	×	×	×	×	×	×	×		3	3	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
11. ห้องปฐมพยาบาล	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
12. ห้องตรวจโรค	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		3	2	2	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
13. ห้องผ่าตัดเล็ก	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	2	2	2	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
14. ห้องเก็บยา	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
15. ห้องทักดูผู้ป่วย	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
16. โถงพักคอย + A152	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
17. บริเวณติดตอ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
18. ห้องเก็บอุปกรณ์การแพทย์	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	
19. วนขายของชำ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	
20. วนซักผ้า	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	1	1	1	2	2	1	1	1	
21. ห้องพักพนักงานทำความสะอาด	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	2	2	2	2	1	1	1	1	
22. ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	1	2	1	1	1	1	1	
23. ห้องควบคุมวัสดุและเวลา	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	1	3	1	1	1	1	
24. ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	1	1	1	1	1	
25. ห้องน้ำรวม	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	2	2	2	2	
26. ลานรับส่งของ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	1	1	1	
27. ห้องพระ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		3	3	3	
28. ห้องละหมาด	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	2	2
29. บริเวณชำระร่างกาย	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	2	2

- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ ติดต่อสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.15 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการทั่วไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการการศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ

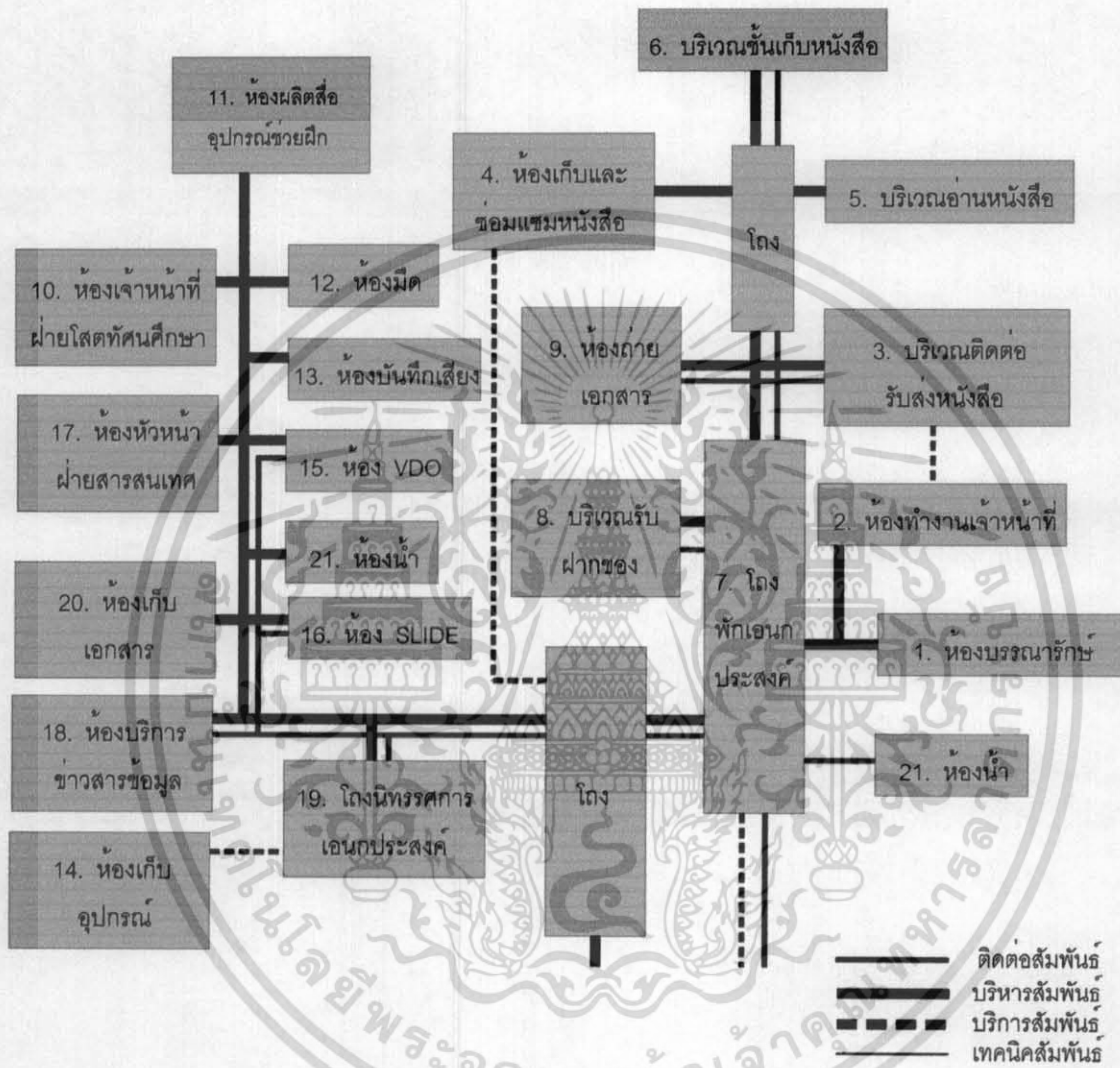
ตารางที่ 3.62 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการการศึกษา และเทคโนโลยี สารสนเทศ

องค์ประกอบส่วนบริการการศึกษาและเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1. ห้องบรรณารักษ์			3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
2. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	⊗			3	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2
3. บริเวณติดต่อรับส่งหนังสือ	⊗	⊗			3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
4. ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือ	⊗	⊗	⊗			2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
5. บริเวณอ่านหนังสือ	⊗	⊗	⊗	⊗			2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
6. บริเวณชั้นเก็บหนังสือ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
7. โถงพักเอนกประสงค์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8. บริเวณรับฝากของ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9. ห้องฉายเอกสาร	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
10. ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษา	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			3	3	3	3	3	3	2	1	2	2	2
11. ห้องผลิตสื่ออุปกรณ์ช่วยฝึก	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			3	3	2	3	3	1	1	1	1	2
12. ห้องมืด	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			1	2	3	3	1	1	1	1	2
13. ห้องบันทึกเสียง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			3	3	3	1	1	1	1	2
14. ห้องเก็บอุปกรณ์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			3	3	1	1	1	1	2
15. ห้อง VDO	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			2	1	1	1	1	2
16. ห้อง SLIDE	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			1	1	1	1	2
17. ห้องหัวหน้าฝ่ายสารสนเทศ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			3	2	2	2
18. ห้องบริการชาวสารขอมูล	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			2	3	2
19. โถงนิทรรศการเอนกประสงค์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			1	2
20. ห้องเก็บเอกสาร	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			1
21. ห้องนำ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗

- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ ติดต่อสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.16 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการการศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

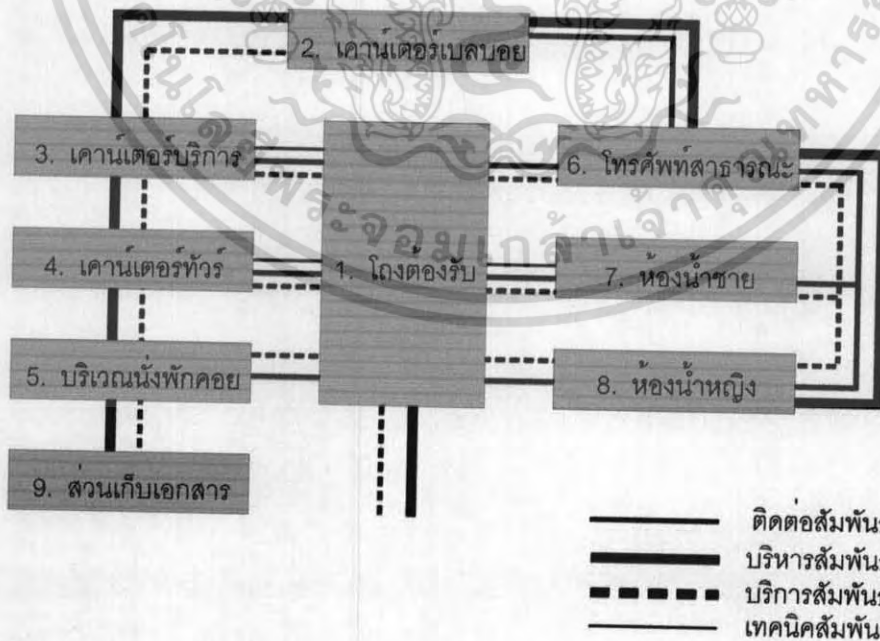
ส่วนบริการ

ตารางที่ 3.63 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนโถงต้อนรับ

โรงแรมสำหรับนักท่องเที่ยว	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. โถงต้อนรับ		2	3	3	2	1	1	1	1
2. เคาน์เตอร์เบลบอย	⊗		3	2	2	1	1	1	1
3. เคาน์เตอร์บริการ	⊗	⊗		3	2	1	1	1	2
4. เคาน์เตอร์ทัวร์	⊗	⊗	⊗		2	1	1	1	2
5. บริเวณนั่งพักผ่อน	⊗	⊗	⊗	⊗		1	2	2	1
6. โทรศัพท์สาธารณะ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	1
7. หอน้ำชาย	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	1
8. หอน้ำหญิง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1
9. ส่วนเก็บเอกสาร	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	

- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ ติดต่อสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.17 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโถงต้อนรับ



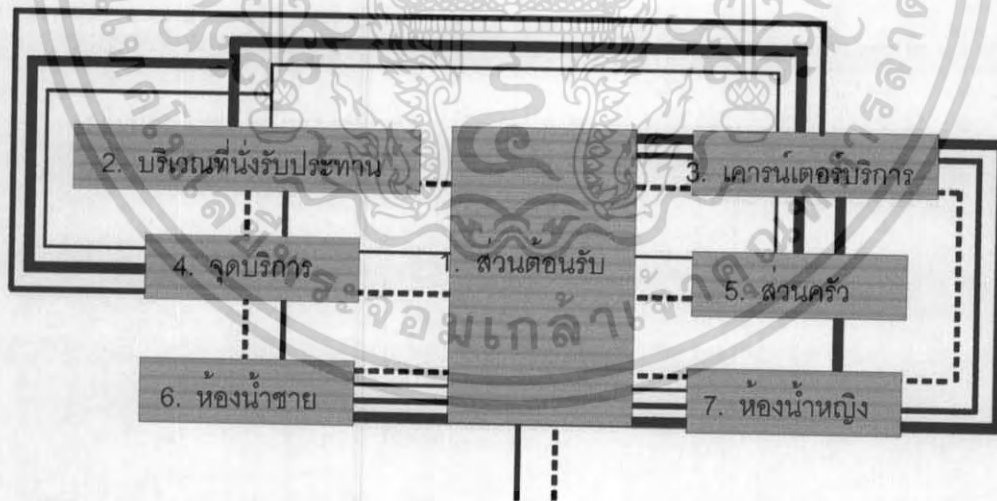
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.64 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ RESTAURANT

RESTAURANT	1	2	3	4	5	6	7
1. ส่วนต้อนรับ		3	2	1	1	1	1
2. บริเวณที่นั่งรับประทานอาหาร	✕		3	3	1	1	1
3. เคาน์เตอร์บริการ	✕	✕		2	3	1	1
4. จุดบริการ	✕	✕	✕		2	1	1
5. ส่วนครัว	✕	✕	✕	✕		1	1
6. ห้องชาย	✕	✕	✕	✕	✕		2
7. ห้องน้ำหญิง	✕	✕	✕	✕	✕	✕	

- ✕ บริหารสัมพันธ์
- ✕ บริการสัมพันธ์
- ✕ ติดต่อสัมพันธ์
- ✕ เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.18 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ RESTAURANT



- ติดต่อสัมพันธ์
- บริหารสัมพันธ์
- - - บริการสัมพันธ์
- เทคนิคสัมพันธ์

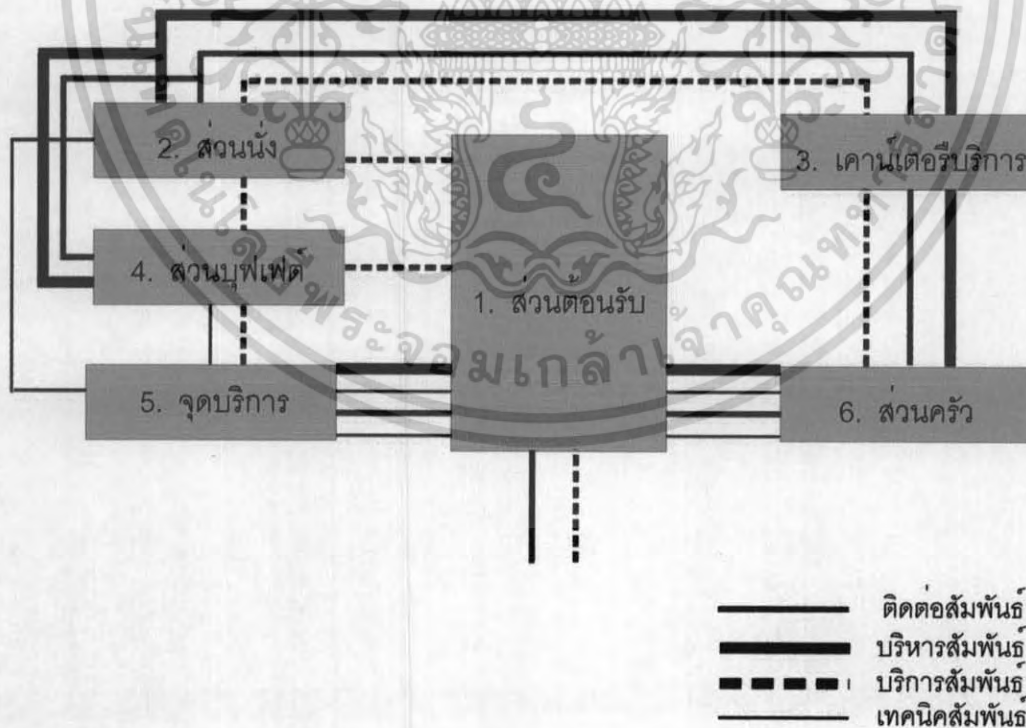
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.65 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ COFFEE SHOP

COFFEE SHOP	1	2	3	4	5	6
1. ส่วนต้อนรับ		3	2	1	1	1
2. ส่วนนั่ง	✕		2	3	3	1
3. เคาน์เตอร์	✕	✕		1	2	3
4. ส่วนบุฟเฟต์	✕	✕	✕		2	3
5. จุดบริการ	✕	✕	✕	✕		3
6. ส่วนครัว	✕	✕	✕	✕	✕	

- ✕ บริหารสัมพันธ์
- ✕ บริการสัมพันธ์
- ✕ ติดต่อสัมพันธ์
- ✕ เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.19 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ COFFEE SHOP



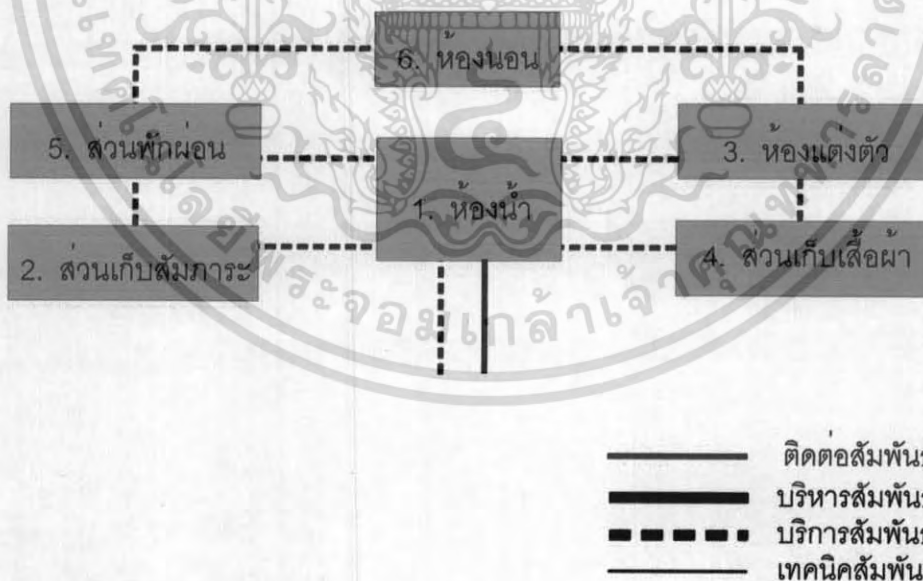
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.66 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ห้องพัก STANDARD ROOM

ห้องพัก STANDARD	1	2	3	4	5	6
1. ห้องน้ำ		1	3	2	2	2
2. ส่วนเก็บสัมภาระ	⊗		1	1	1	1
3. ห้องแต่งตัว	⊗	⊗		3	1	2
4. ส่วนเก็บเสื้อผ้า	⊗	⊗	⊗		1	2
5. ส่วนพักผ่อน	⊗	⊗	⊗	⊗		2
6. ห้องนอน	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	

- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ ติดต่อสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.20 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ห้องพัก STANDARD ROOM



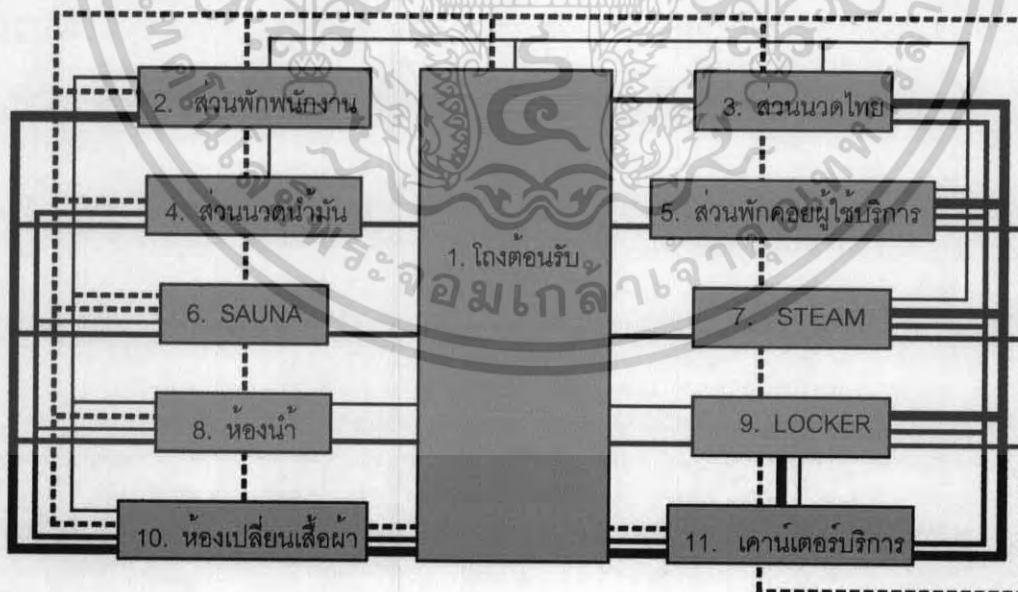
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.67 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ สปา และนวดแผนไทย

ส่วนต้อนรับสปาและนวดแผนไทย	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. โถงต้อนรับ		1	2	2	2	2	2	3	1	1	3
2. ห้องพักผ่อน	×		2	2	1	1	1	1	1	1	1
3. ส่วนนวดไทย	×	×		2	1	1	1	3	3	3	1
4. ส่วนนวดน้ำมัน	×	×	×		1	2	2	3	3	3	1
5. ส่วนพักคอยผู้ให้บริการ	×	×	×	×		1	3	2	1	1	2
6. SAUNA	×	×	×	×	×			3	3	3	1
7. STEAM	×	×	×	×	×	×			3	3	1
8. ห้องน้ำ	×	×	×	×	×	×	×			2	3
9. LOCKER	×	×	×	×	×	×	×	×			2
10. ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
11. เคาน์เตอร์บริการ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ ติดต่อสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.21 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ สปา และนวดแผนไทย



- ติดต่อสัมพันธ์
- บริการสัมพันธ์
- - - บริการสัมพันธ์
- ⋯ เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือใช้ในการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

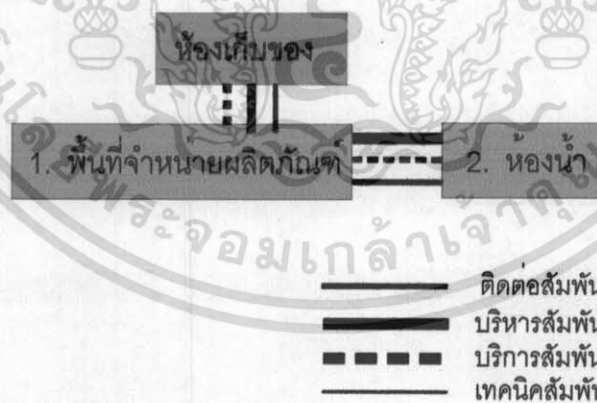
## ส่วนสาธารณะ

ตารางที่ 3.68 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบศาลาจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของ  
ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย

ส่วนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของศูนย์ฯ	1	2
1. พื้นที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์		3
2. ห้องน้ำ	⊗	

- บริหารสัมพันธ์
- บริการสัมพันธ์
- ติดต่อสัมพันธ์
- เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.22 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบศาลาจำหน่ายผลิตภัณฑ์  
ของศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

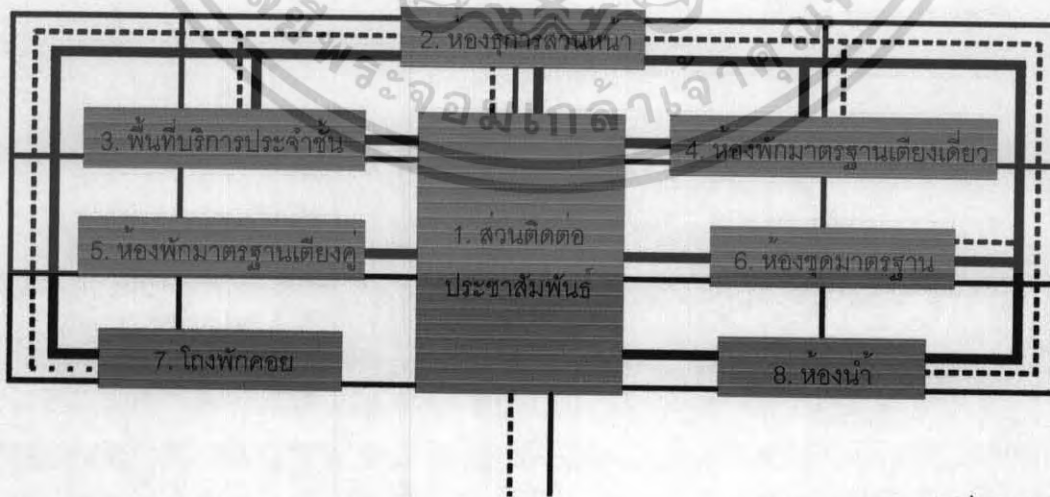
ส่วนบริการห้องพักเจ้าหน้าที่ และผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ตารางที่ 3.69 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการห้องพักเจ้าหน้าที่ และผู้รับการฝึกอบรม

ส่วนบริการห้องพักเจ้าหน้าที่และผู้รับการฝึกอบรม	1	2	3	4	5	6	7	8	
1. ส่วนติดต่อประชาสัมพันธ์			3	1	1	1	1	3	2
2. ห้องธุรการส่วนหน้า	⊗			1	1	1	1	3	2
3. พื้นที่บริการประจำชั้น	⊗	⊗			1	1	1	1	1
4. ห้องพักมาตรฐานเตียงเดี่ยว	⊗	⊗	⊗			2	2	1	3
5. ห้องพักมาตรฐานเตียงคู่	⊗	⊗	⊗	⊗			2	1	3
6. ห้องชุดมาตรฐาน	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			1	3
7. โถงพักคอย	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗			2
8. ห้องน้ำ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		

- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ ติดต่อสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.23 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการห้องพักเจ้าหน้าที่ และผู้รับการ ฝึกอบรม



- ติดต่อสัมพันธ์
- - - บริหารสัมพันธ์
- ⋯ บริการสัมพันธ์
- · - · เทคนิคสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

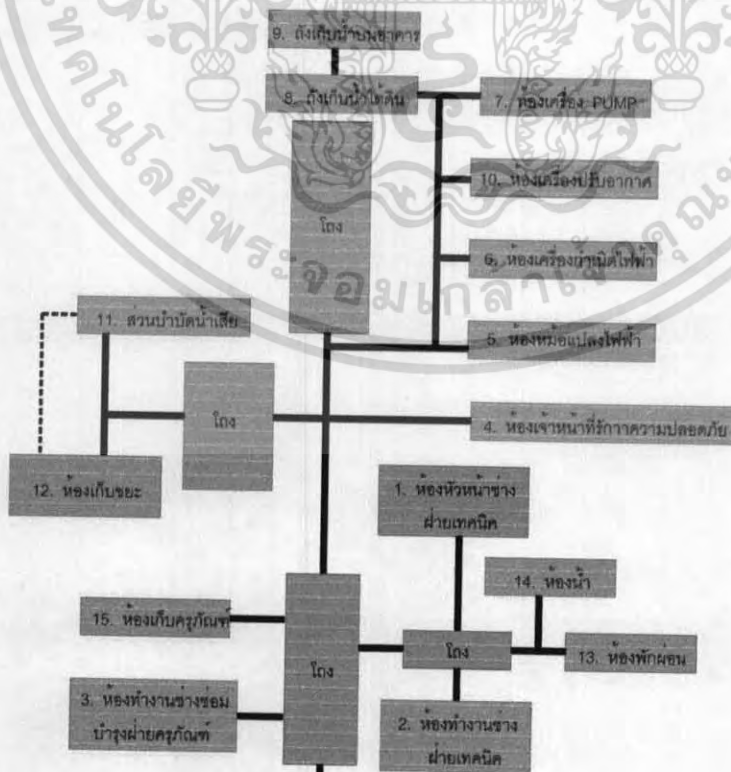
ส่วนเทคนิค

ตารางที่ 3.70 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเทคนิค

องค์ประกอบส่วนเทคนิค	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1. ห้องหัวหน้าช่างฝ่ายเทคนิค			3	3	2	2	3	1	2	2	2	2	2	1	1	2
2. ห้องทำงานช่างฝ่ายเทคนิค	⊗		3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	
3. ห้องทำงานช่างซ่อมบำรุงฝ่ายครุภัณฑ์	⊗	⊗		2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	
4. ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	⊗	⊗	⊗		2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	
5. ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	
6. ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	1	2	1	1	1	1	
7. ห้องเครื่อง PUMP	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	1	1	1	1	1	1	
8. ดึงเก็บน้ำใต้ดิน	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	1	2	1	1	1	1	
9. ดึงเก็บน้ำบนอาคาร	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	1	1	1	1	
10. ห้องเครื่องปรับอากาศ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	1	1	1	
11. ส่วนบำบัดน้ำเสีย	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	1	1	1	
12. ห้องเก็บขยะ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	1	
13. ห้องพักผ่อน	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	
14. ห้องน้ำ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	
15. ห้องเก็บครุภัณฑ์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		

- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ ติดตอสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.24 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเทคนิค



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต่อจากเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ⊗ ติดตอสัมพันธ์
- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

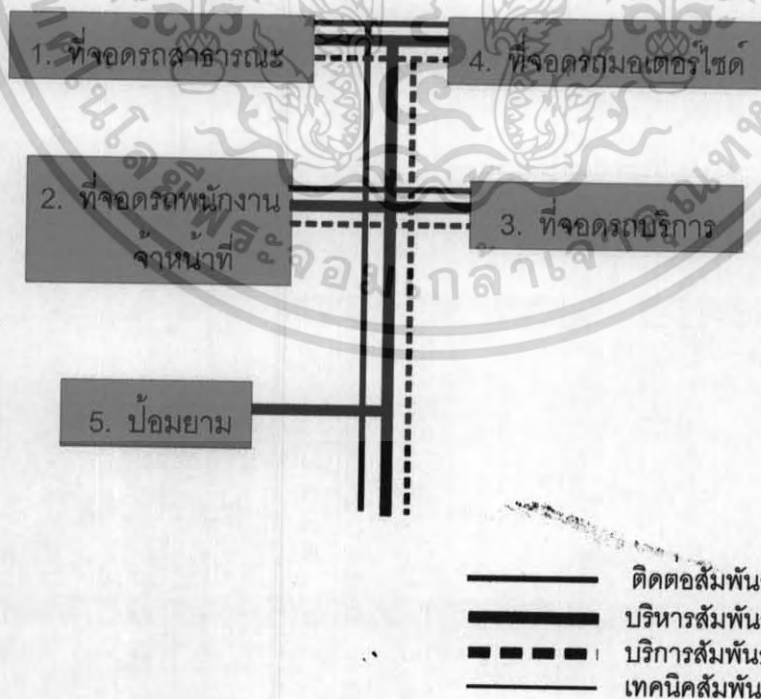
## ส่วนจอตรก

ตารางที่ 3.71 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนจอตรก

องค์ประกอบส่วนจอตรก	1	2	3	4	5
1. ที่จอตรกสาธารณะ		2	2	2	2
2. ที่จอตรกพนักงานเจ้าหน้าที่	⊗		2	2	2
3. ที่จอตรกบริการ	⊗	⊗		2	2
4. ที่จอตรกมอเตอร์ไซด์	⊗	⊗	⊗		2
5. ป้อมยาม	⊗	⊗	⊗	⊗	

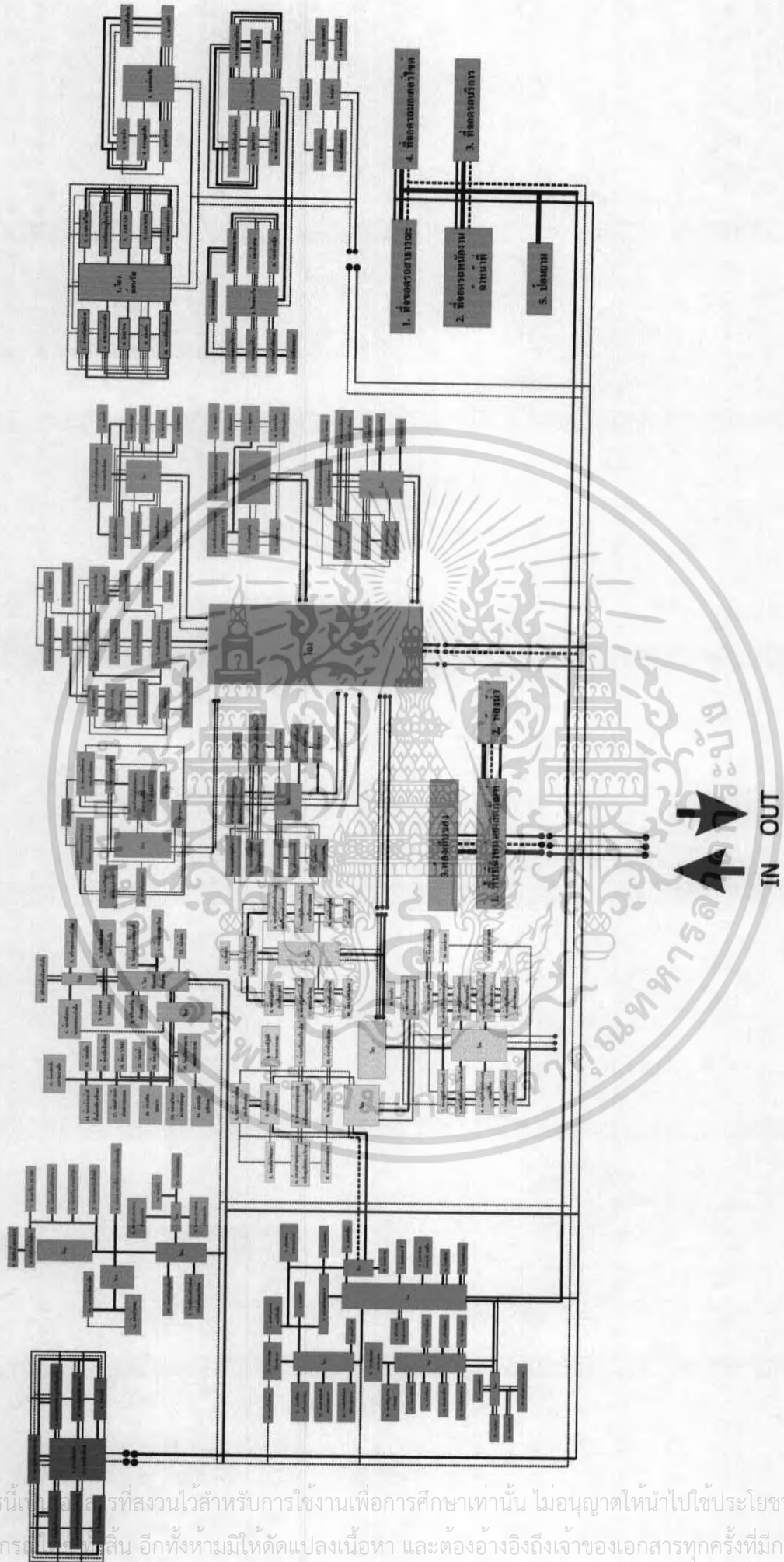
- ⊗ บริหารสัมพันธ์
- ⊗ บริการสัมพันธ์
- ⊗ ติดต่อสัมพันธ์
- ⊗ เทคนิคสัมพันธ์

แผนภูมิที่ 3.25 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนจอตรก



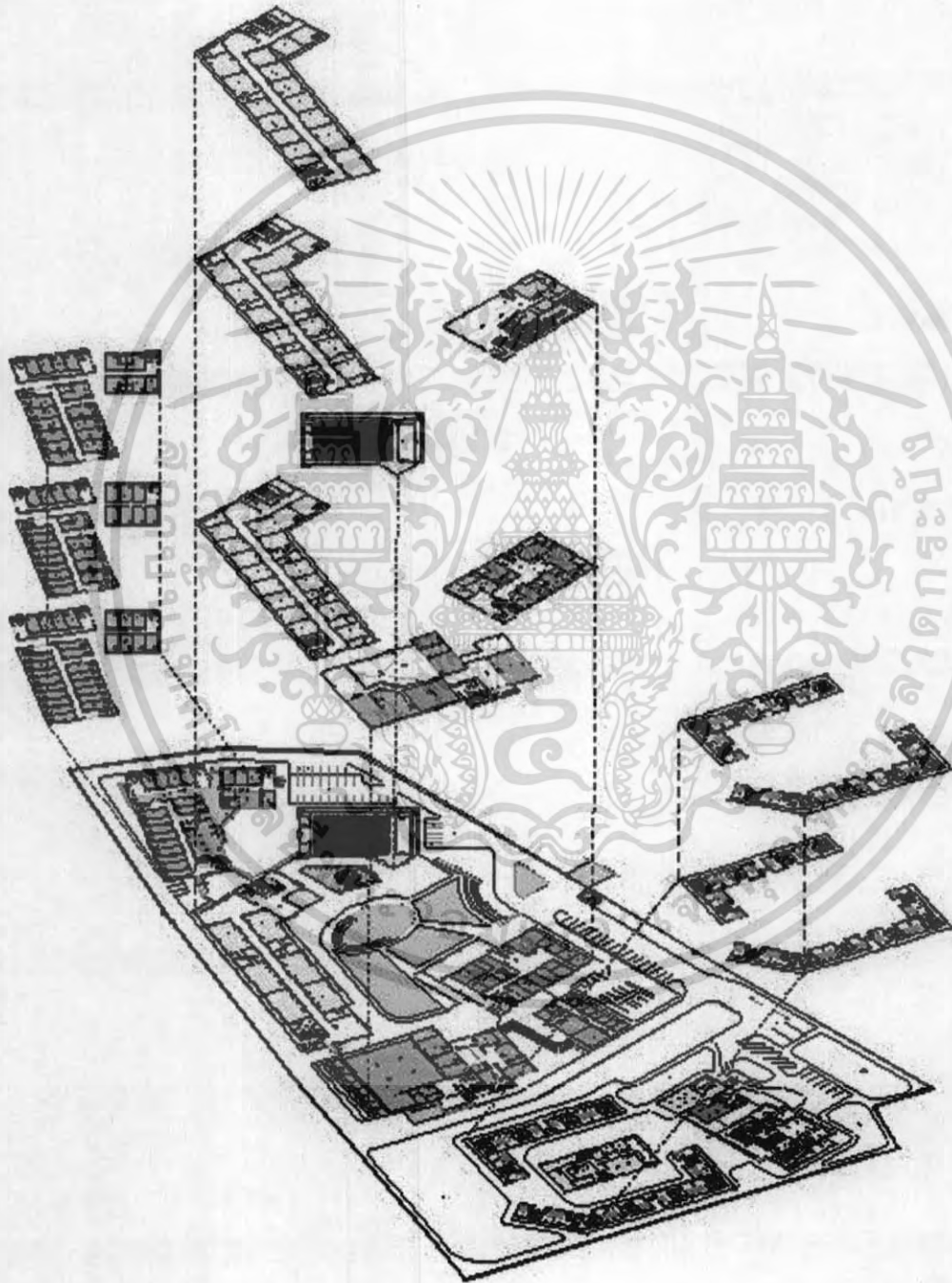
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.26 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ FUNCTION DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะในรูปแบบใดก็ตาม อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแบบ 3 มิติ  
( THREE DIMENTION )



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.7 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

#### 3.7.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

**ที่ตั้งโครงการ** ตั้งอยู่ที่ของโรงพยาบาลแม่อน (เก่า) ถนนสาย

สันกำแพง - แม่อน ต.ร้องวัวแดง อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่

**ขนาดที่ดิน** ขนาดที่ดินประมาณ 32,630 ตารางเมตร หรือประมาณ 20 ไร่ 65 ตารางวา

**อาณาเขตติดต่อ**

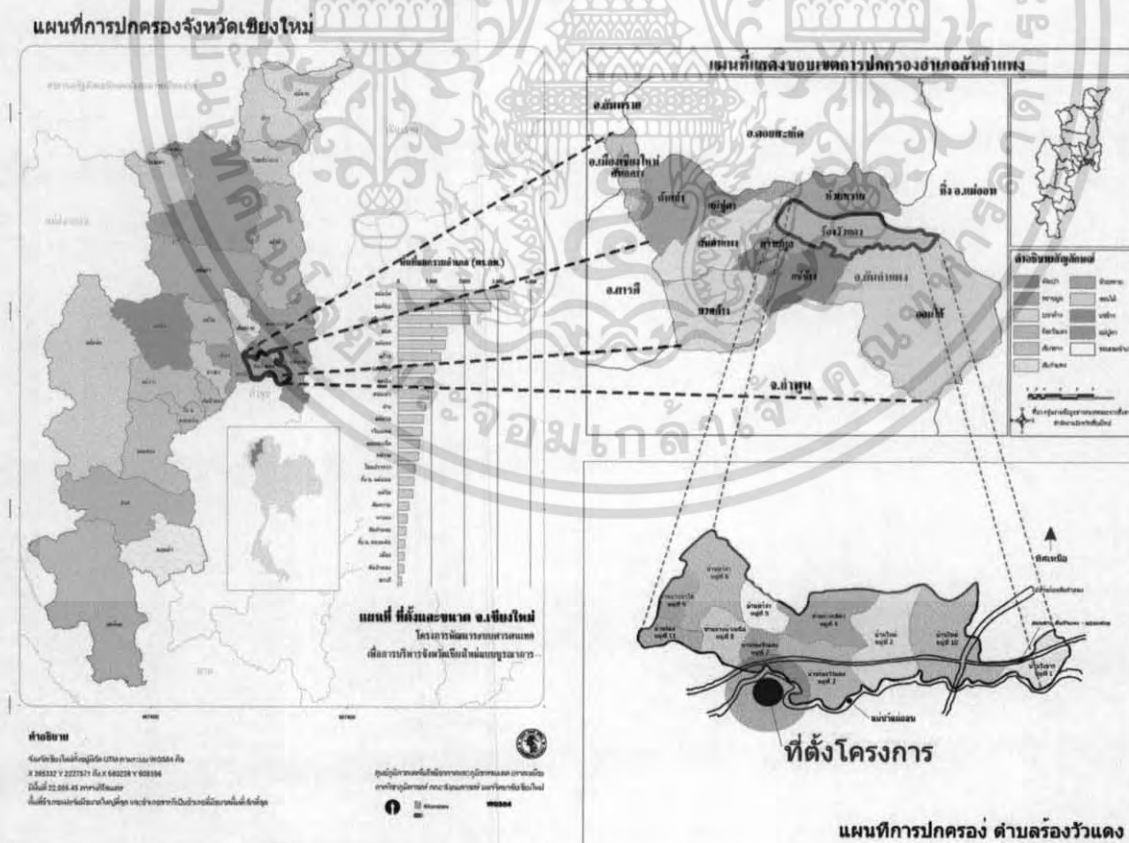
**ทิศเหนือ** ติดต่อกับ ศูนย์ราชการอำเภอสันกำแพงใหม่ และแม่น้ำแม่อน

**ทิศใต้** ติดต่อกับหมู่บ้านร้องวัวแดง

**ทิศตะวันออก** ติดต่อกับทุ่งนาเป็นบริเวณที่โล่ง ตำบลร้องวัวแดง

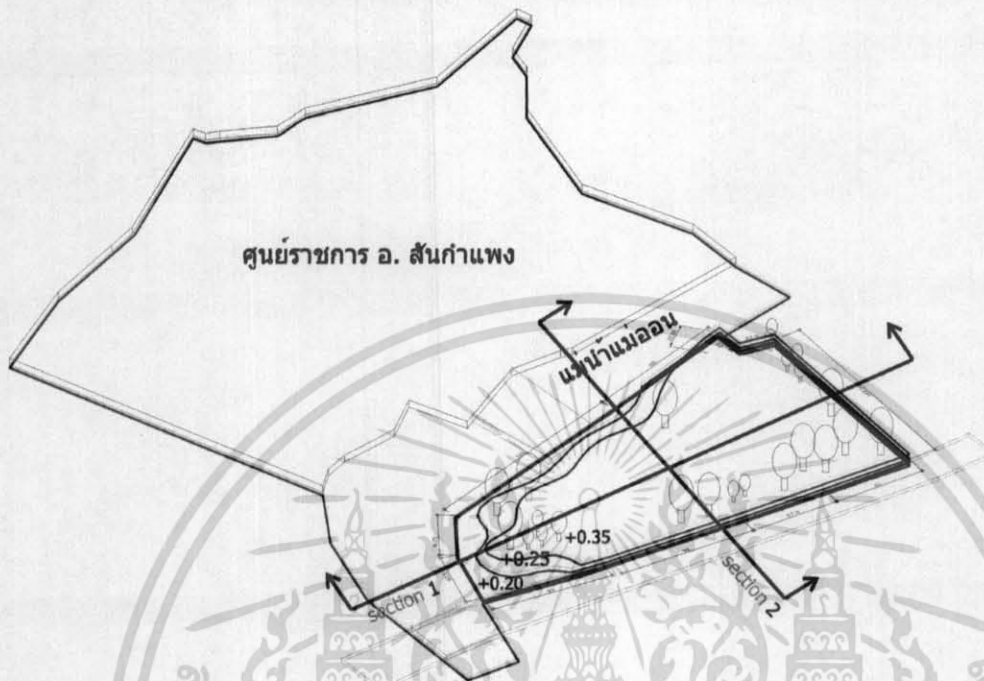
**ทิศตะวันตก** ติดต่อกับสำนักปฏิบัติธรรมบ้านม่วงเขียว และแม่น้ำแม่อน

รูปที่ 3.2 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ

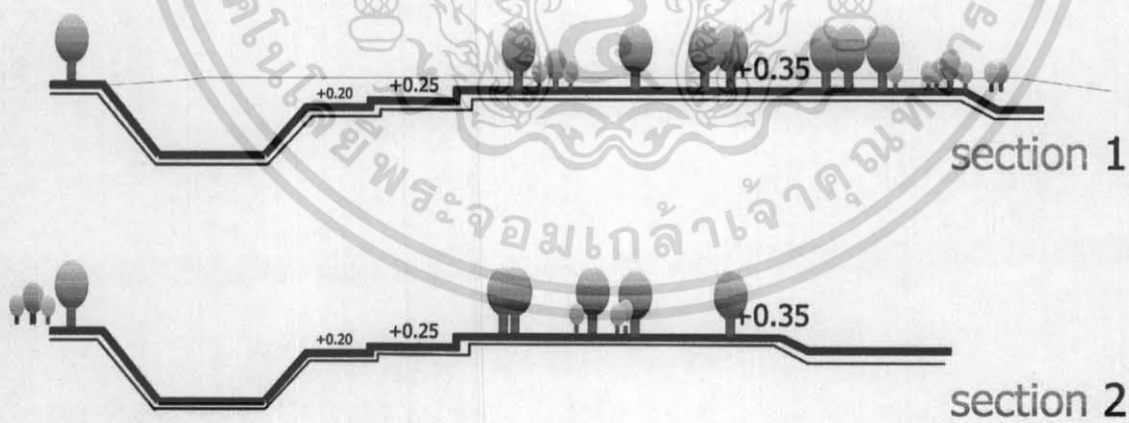


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.3 การแสดงขนาด รูปร่างที่ดิน ความสูงต่ำ ความลาดเอียง<sup>12</sup>



รูปที่ 3.4 การแสดงแนวตัดขนาด รูปร่างที่ดิน ความสูงต่ำ ความลาดเอียง<sup>12</sup>



12 ที่มา : จากการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ทัศนียภาพของโครงการ

รูปที่ 3.5 แสดงทัศนียภาพทางด้านทิศเหนือของโครงการ<sup>16</sup>

ทัศนียภาพทางด้านทิศเหนือ



ทัศนียภาพทางลำน้ำแม่อนด้านทิศเหนือ

รูปที่ 3.6 แสดงทัศนียภาพทางด้านทิศใต้ของโครงการ<sup>16</sup>

ทัศนียภาพทางด้านทิศใต้



อาคารบ้านเรือนที่ติดกับโครงการทางด้านทิศใต้



สะพานครุฑาคำแสน คุณมาลงกาโร และ ถนนแยกร่องวัวแดง

---

16 ที่มา : จากการสำรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.7 แสดงทัศนียภาพทางด้านทิศตะวันออกของโครงการ<sup>16</sup>



ทัศนียภาพทางด้านทิศตะวันออก

รูปที่ 3.8 แสดงทัศนียภาพทางด้านทิศตะวันตกของโครงการ<sup>16</sup>



ทัศนียภาพทางด้านทิศตะวันตก



ลำน้ำแม่อนทางทิศตะวันตก



ลำน้ำแม่อนทางทิศตะวันตก



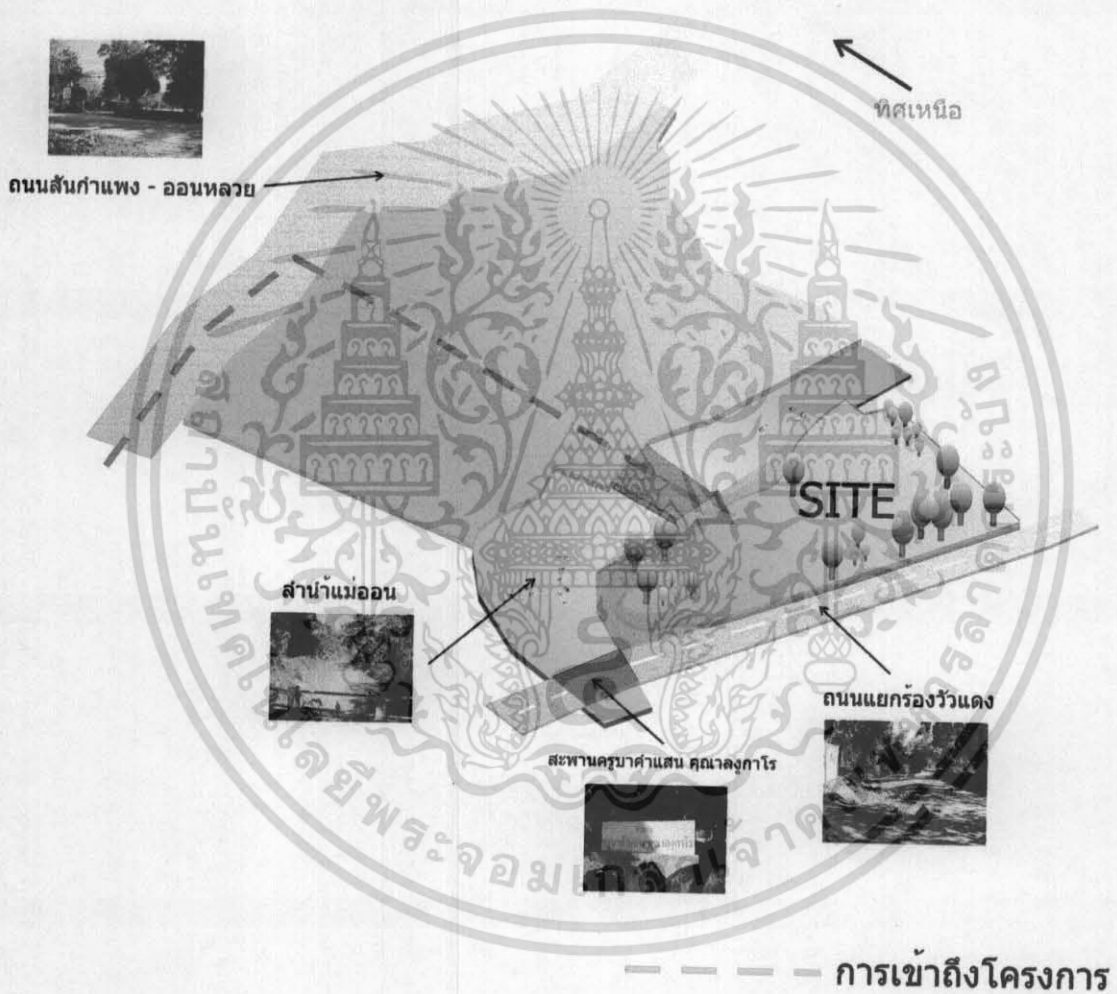
สำนักปฏิบัติธรรมบ้านม่วงเขียว ทางทิศตะวันตก

16 ที่มา : จากการสำรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.2 การวิเคราะห์ด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ  
 จากการสำรวจพื้นที่ และวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการทำให้ทราบลักษณะ  
 โดยรอบโครงการดังนี้

รูปที่ 3.9 แสดงลักษณะการเข้าถึงโครงการ<sup>16</sup>



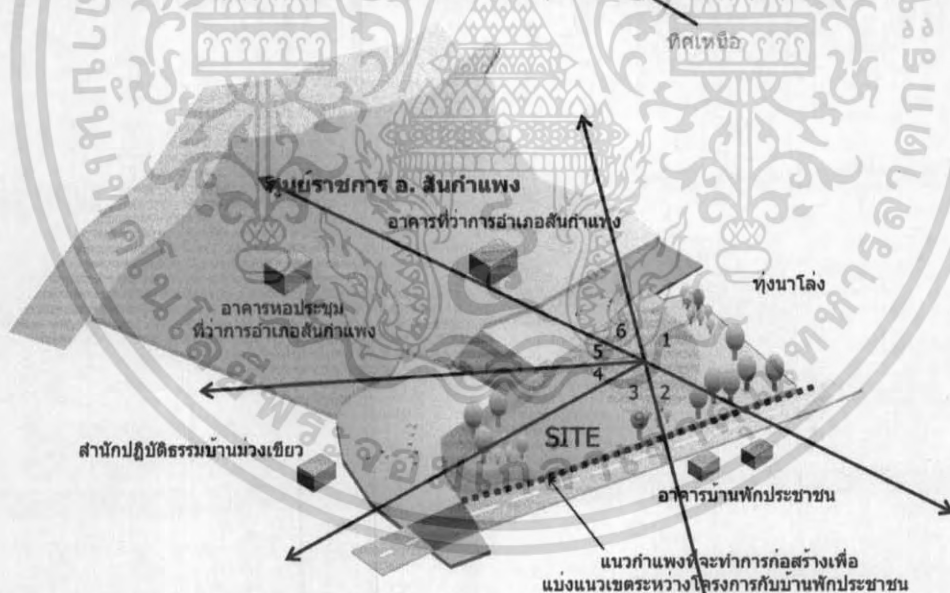
16 ที่มา : จากการสำรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.10 แสดงการวิเคราะห์อาคารโดยรอบ และมุมมองจากภายนอกเข้าโครงการ<sup>16</sup>



รูปที่ 3.11 แสดงการวิเคราะห์มุมมองจากด้านในโครงการออกไปด้านนอก<sup>16</sup>

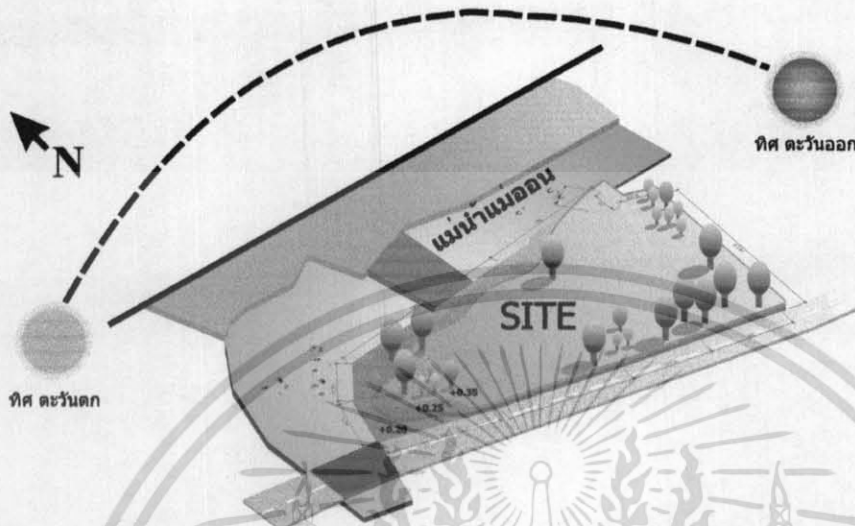


มุมมองของโครงการในมุมมองที่ 1,2 เป็นพื้นที่โล่ง และบ้านพักของประชาชน มีมุมมองโดยรวมที่เปิด อาจจะถูกแออัดทางสายตาเล็กน้อยทางบ้านพักของประชาชน แต่ไม่ใช่ปัญหาเพราะสามารถที่จะเปิดมุมมองได้ ส่วนมุมมองที่ 3,4 มีมุมมองโดยรวมที่เปิดลดลงเหมือนกัน และในมุมมองที่ 5,6 มีมุมมองที่เปิดเช่นกัน แต่อาจจะมีการแออัดทางสายตาเล็กน้อยคือสวนของ อาคารราชการ แต่ไม่ใช่ปัญหาในการเปิดมุมมองเช่นกัน

16 ที่มา : จากการสำรวจ

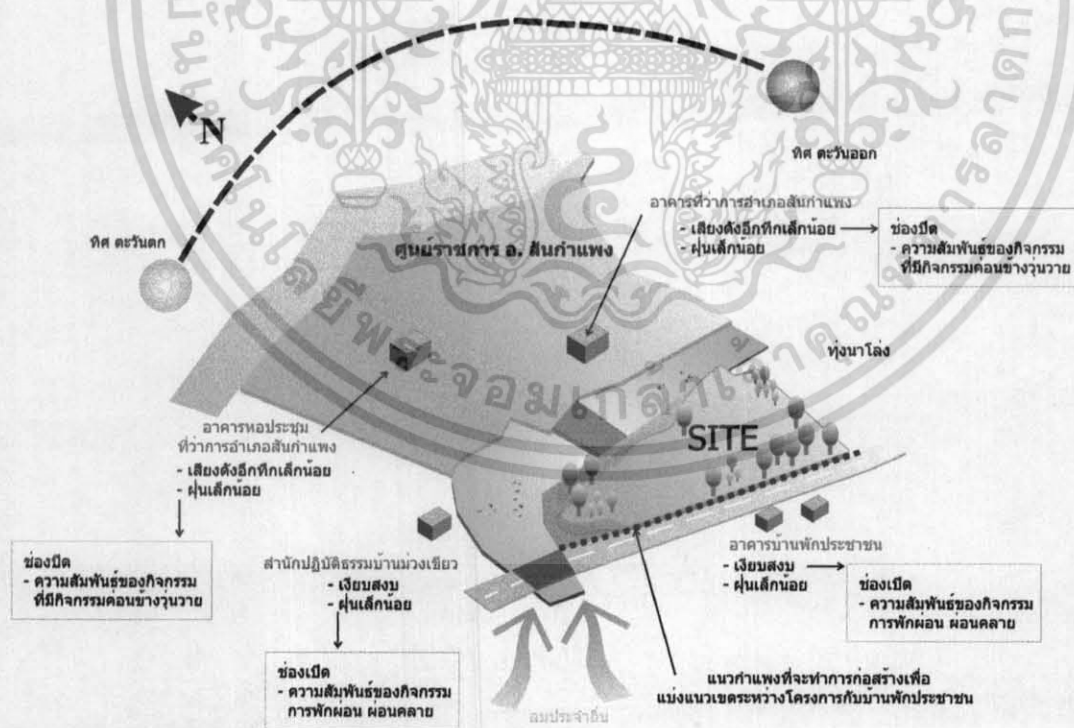
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.12 แสดงการวิเคราะห์เงากระทบของต้นไม้<sup>16</sup>



เงาตกกระทบของต้นไม้ในโครงการช่วยให้เกิดความร่มรื่น  
 รมเป็นแก่พื้นที่ตลอดทั้งวัน และช่วยลดอุณหภูมิ ได้ 1-2 องศาเซลเซียส

รูปที่ 3.13 แสดงการวิเคราะห์กายภาพที่ตั้งโครงการ<sup>16</sup>


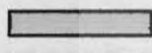









16 ที่มา : จากการสำรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

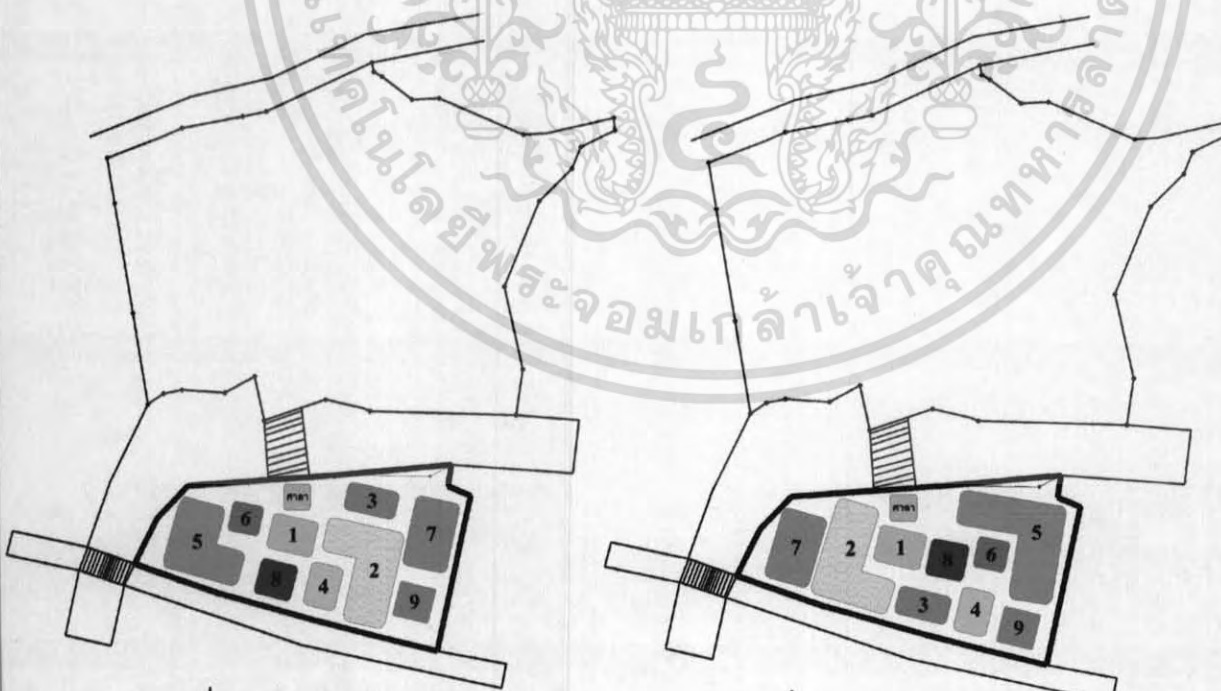
### 3.8 การศึกษา และวิเคราะห์การจัดกลุ่มอาคาร

ในการจัดกลุ่มอาคารได้นำลักษณะการใช้สอยพื้นที่ของผู้ใช้อาคารมาเป็นเกณฑ์ในการกำหนดตำแหน่งแต่ละกลุ่มอาคาร โดยการจากวิเคราะห์ดังนี้

- |  |  |
|--|--|
|   | 1. ส่วนบริหารงานและประสานงาน               |
|   | 2. ส่วนฝึกอบรม                             |
|   | 3. ส่วนบริการทั่วไป                        |
|   | 4. ส่วนบริการการศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ |
|   | 5. ส่วนบริการ                              |
|   | 6. ส่วนสาธารณณะ                            |
|   | 7. ส่วนบริการห้องพักนักเรียน               |
|   | 8. ส่วนเทคนิค                              |
|  | 9. ส่วนพื้นที่จอดรถ                        |

TYPE 1

TYPE 2

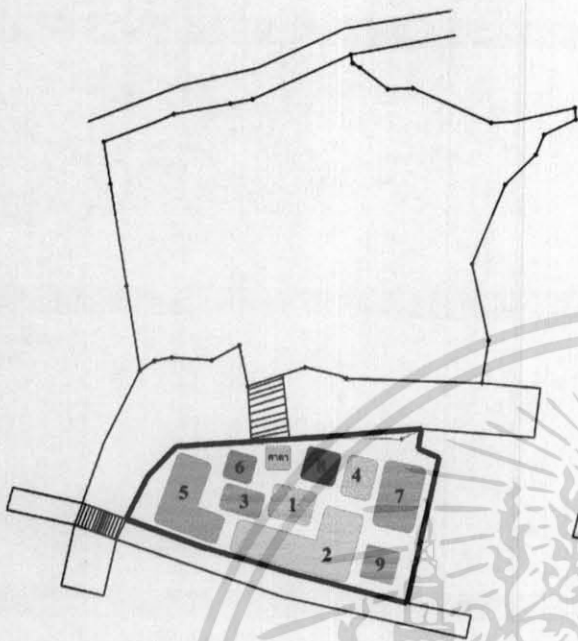


ที่มา : จากการวิเคราะห์

ที่มา : จากการวิเคราะห์

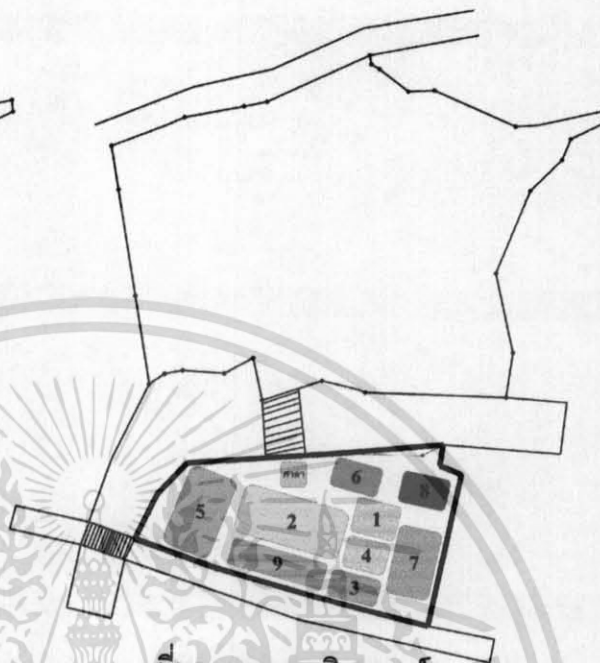
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TYPE 3



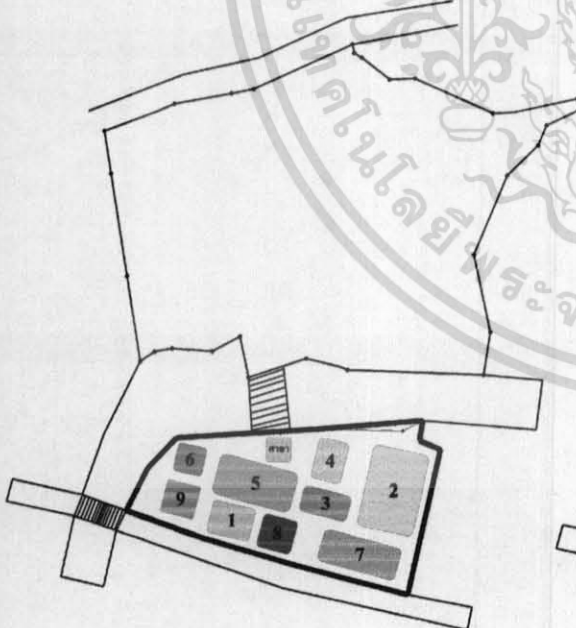
ที่มา : จากการวิเคราะห์

TYPE 4



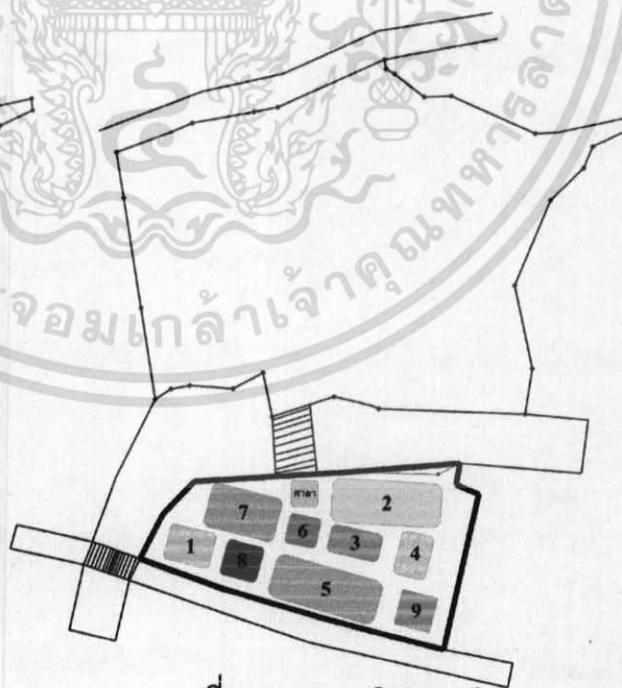
ที่มา : จากการวิเคราะห์

TYPE 5



ที่มา : จากการวิเคราะห์

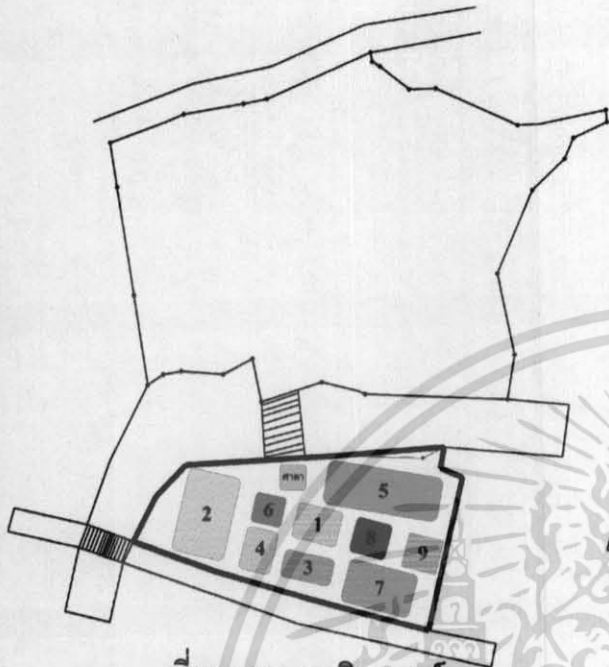
TYPE 6



ที่มา : จากการวิเคราะห์

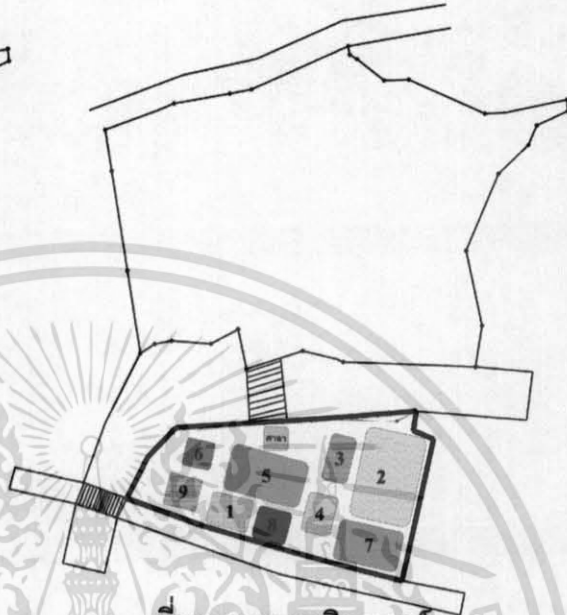
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TYPE 7



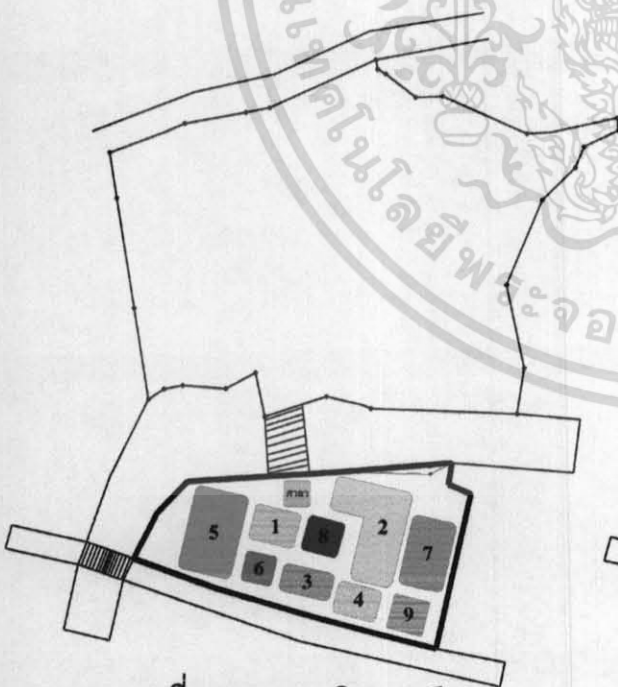
ที่มา : จากการวิเคราะห์

TYPE 8



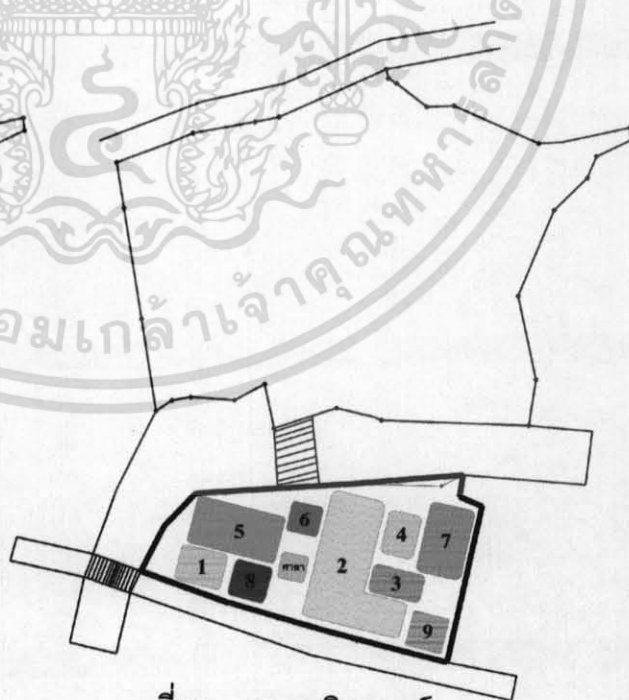
ที่มา : จากการวิเคราะห์

TYPE 9



ที่มา : จากการวิเคราะห์

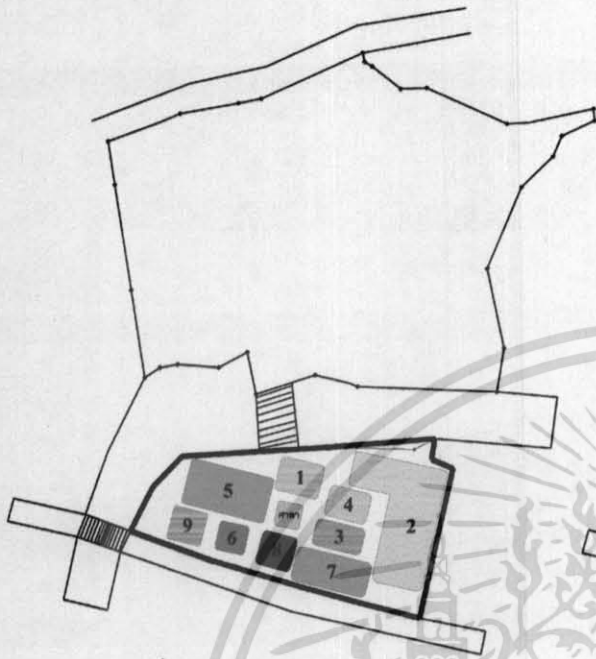
TYPE 10



ที่มา : จากการวิเคราะห์

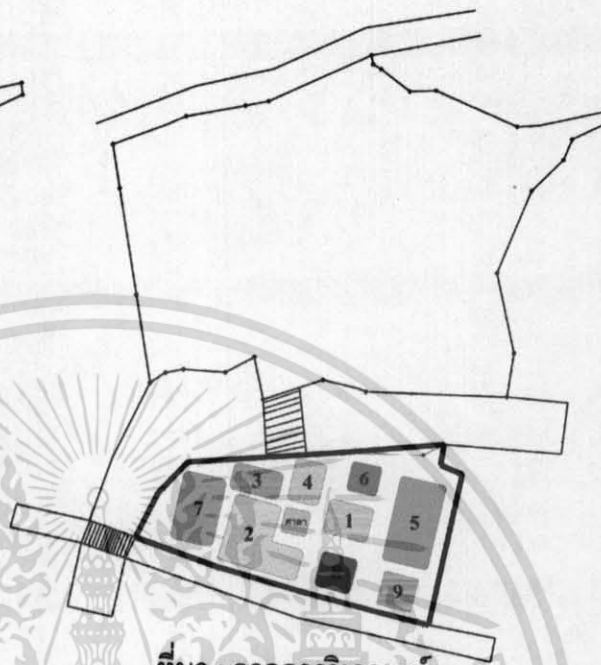
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TYPE 11



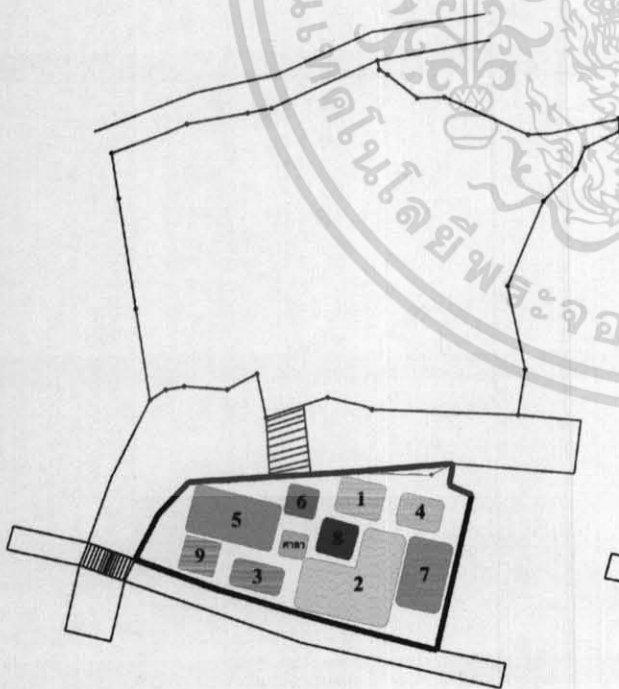
ที่มา : จากการวิเคราะห์

TYPE 12



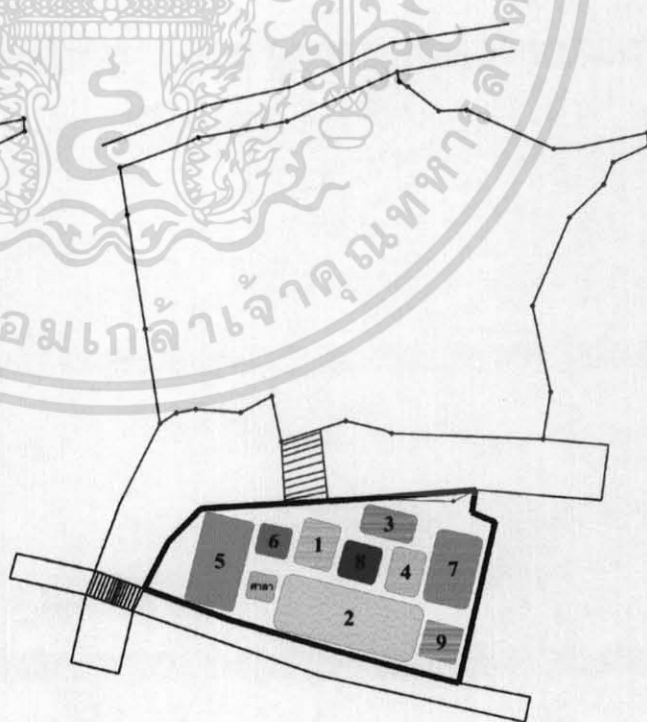
ที่มา : จากการวิเคราะห์

TYPE 13



ที่มา : จากการวิเคราะห์

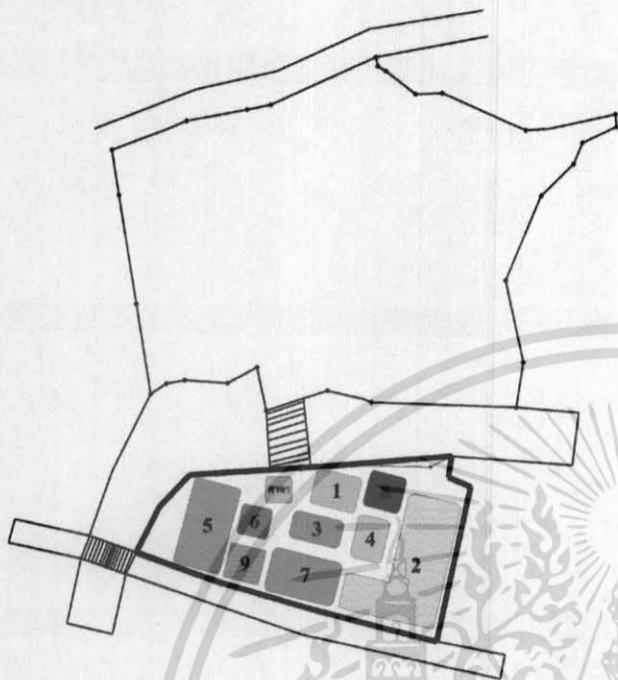
TYPE 14



ที่มา : จากการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TYPE 15



ที่มา : จากการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.72 แสดงการให้ค่าคะแนนการเลือกจัดวางกลุ่มอาคารในที่ตั้งโครงการ

ข้อพิจารณาการจัดองค์ประกอบลงในที่ตั้ง	คะแนนความสำคัญ	TYPE														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. การเข้าถึงโครงการ	4	4	4	1	2	4	3	2	2	3	2	4	1	1	1	2
2. ความสะดวกในการให้บริการ	3	2	2	3	1	3	2	3	1	1	3	3	1	2	2	2
3. การป้องกันเสียงและมุมมอง	4	2	2	3	3	3	2	1	2	1	1	2	1	2	2	2
4. ทิศทางลมและแสงแดด	4	4	4	3	2	4	4	2	4	3	2	4	3	1	2	2
5. ความสัมพันธ์กับส่วนต่างๆ	3	1	2	2	3	4	4	4	3	2	1	1	2	2	3	3
6. การขยายตัวในอนาคต	4	4	2	1	3	1	2	1	2	1	2	3	3	1	2	2
<b>รวม</b>	22	17	13	14	16	18	16	12	14	9	13	15	11	9	13	13

1. พอใช้
2. ดีปานกลาง
3. ดี
4. ดีมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.9 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

#### 3.9.1 หลักในการจัดห้องประชุม

ใช้สำหรับประชุมปาฐกถา ฉายภาพยนตร์และการแสดงบนเวทีซึ่งใช้จำนวนผู้แสดง

ไม่มากนัก

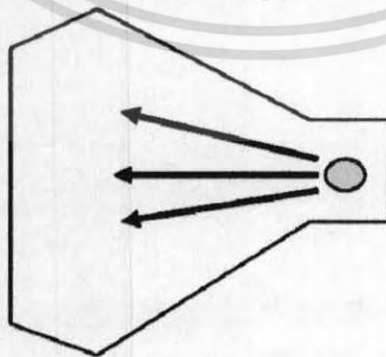
ข้อพิจารณาในการออกแบบมีดังนี้

- ก. รูปร่าง และขนาดที่เหมาะสม
- ข. การจัดตำแหน่งเพดาน ฝ้าผนังด้านข้าง ผนังด้านหลัง
- ค. การจัดตำแหน่งที่นั่ง
- ง. ขนาดจอ เเวที ห้องควบคุม BACK STAGE
- จ. ระบบที่เกี่ยวข้องกับห้องประชุม

#### ก. รูปร่าง และขนาดของห้องประชุม



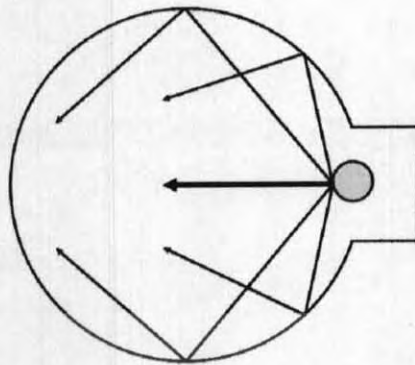
รูปที่ 3.14 แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าเป็นรูปร่างที่ง่ายต่อการออกแบบแต่จะทำให้เกิดเสียงก้องได้



รูปที่ 3.15 แบบพัด ผนังด้านข้างที่ผายออกมาช่วยในการกระจายของเสียง

ออกไปได้ทั่วถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.16 แบบวงกลมหรือวงรี จะทำให้เสียงไปรวมกันที่จุด ๆ หนึ่ง (Dead Spot) ทำให้เสียงไม่สามารถกระจายได้อย่างสม่ำเสมอ

ห้องประชุมที่กว้างและสั้นจะดีกว่าที่แคบจะลึก อัตราส่วนระหว่างความกว้างต่อความยาวโดยทั่วไปอยู่ระหว่าง 1:2 หรือ 1:2.2 ขนาดที่เหมาะสมของห้องประชุมขึ้นอยู่กับการใช้งานแต่ละประเภท ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.73 แสดงปริมาณต่อที่นั่งในห้องประชุมประเภทต่าง ๆ

ประเภทห้องประชุม	ปริมาณ ต่อที่นั่ง (ลบ.ม.)		
	MIN	OPT.	MAX
CONCERT HALL	6.2	7.8	10.8
OPERA HOUSE	4.5	5.7	7.4
MULTI - PURPOSE AUDITORIUM	5.1	7.1	8.8
MOTION - PICTURE THEATER	2.8	3.5	5.1
ROOM SPEECH	2.3	3.1	4.3

**การจัดวางตำแหน่ง เพดาน ผนังด้านข้าง ผนังด้านหลัง**

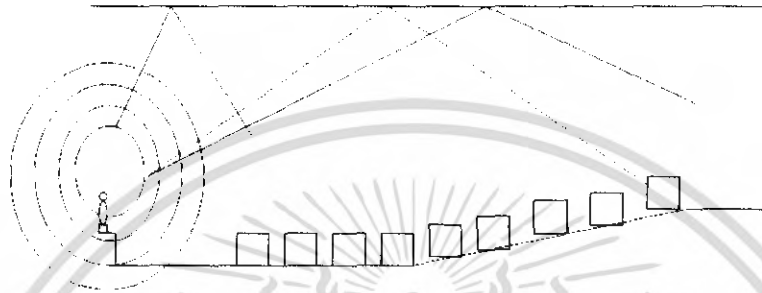
- เพดาน

เป็นตัวสำคัญที่สุดในด้านเกี่ยวกับเสียงของห้องประชุม เพราะเป็นตัวสะท้อนเสียงมากที่สุดและจะเป็นตัวที่ช่วยสร้าง REVEBRATION ที่เหมาะสมให้เกิดเสียงที่มีความไพเราะ เพดานจึงไม่ควรขนานกับพื้น ไม่มีกฎเกณฑ์แน่นอนในการกำหนดความสูงของเพดาน แต่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

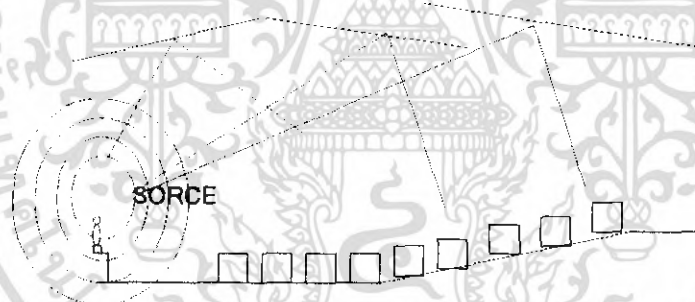
พิจารณาความเหมาะสมกับความกว้าง และความยาว สัดส่วนโดยทั่วไปของเพดานประมาณ 1.3 หรือ 2.3 ของความกว้างของห้อง หรืออาจใช้ค่าประมาณ 2.35 (สูง : กว้าง : ยาว) ก็ได้

**ปัญหาการสะท้อนเสียงในหอประชุม**  
**แบบเพดานราบ พื้นที่ใช้สอยเพื่อสะท้อนเสียง**



รูปที่ 3.17 แสดงห้องประชุมแบบเพดานเรียบ

**แบบเพดานทำมุม พื้นที่ใช้เพื่อสะท้อนแสง**



รูปที่ 3.18 แสดงห้องประชุมแบบเพดานทำมุม

- ผนังด้านข้าง

ผนังของห้องประชุมมีผลโดยตรงต่อการสะท้อนของเสียง การออกแบบผนังจะต้องทำให้สามารถสะท้อน และบังคับเสียงให้ได้ยินอย่างทั่วถึง ภายในห้องประชุม ผนังด้านข้างแบ่งเป็น 2 ชนิดคือ

- ผนังด้านข้างเวทึ

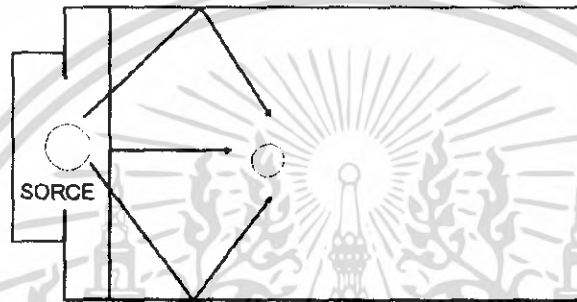
ควรมีลักษณะข้อน และช่วยในการกระจายเสียงไปยังผู้ชมแต่การแสดงที่ไม่มีวงดนตรีอยู่บนเวที เช่น โอเปร่า บัลเลต์ ก็ไม่จำเป็นต้องใช้ผนังด้านข้างเวทึสะท้อนเสียงดังนั้นผนังด้านนี้จึงสามารถถอดออก และเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อตัดแปลงเป็นช่องในการเข้าออกจากฉากของ

**ตัวละคร**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนังด้านข้างโรงห้องประชุม ผนังด้านข้างห้องประชุมจะมีผลต่อเสียงเป็นไปตามรูปร่างของห้องประชุมดังที่กล่าวมาแล้ว การออกแบบผนังด้านข้างนั้นจะต้องคำนึงหลักในการสะท้อนเสียงให้เหมาะสม และในบางกรณีห้องประชุมไม่สามารถเปลี่ยนแปลงรูปร่างได้ มีวิธีแก้ไขโดยใช้วัสดุในการสะท้อนเสียงในส่วนนั้น เช่นเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ดังเช่นโครงการนี้ อาจแก้ไขได้โดยผนังหรือเพดานด้วยวัสดุดูดเสียง

การออกแบบผนังเพื่อสะท้อนเสียง



รูปที่ 3.19 แสดงการออกแบบผนังเพื่อการสะท้อนเสียง

- ผนังด้านหลัง

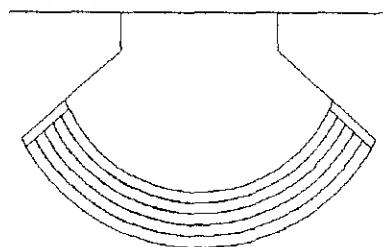
ผนังในส่วนนี้เป็นส่วนสำคัญในการสะท้อนเสียงแก่ผู้เข้าชมที่อยู่แถวหลัง ทำให้เกิดความชัดเจนของเสียงแก่ผู้ที่อยู่แถวหลัง แต่ก็มีข้อควรระวังสำหรับผนังด้านหลังสุดคือ การสะท้อนเสียงไปยังผู้ชมด้านหน้า (FEED BACK) ทำให้เกิดเสียงซ้อนเป็นสองเสียง

ค. การจัดตำแหน่งที่นั่ง

รูปแบบของการจัดที่นั่ง

COMMON - ONE - BANK

เป็นการจัดที่นั่งแบบแถวเดี่ยวตลอด มีทางเดินสองข้างซึ่งกว้างไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก

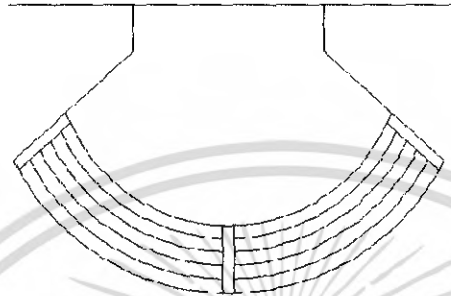


รูปที่ 3.20 แสดงการจัดที่นั่งแบบ COMMON - ONE - BANK

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## TWO – BANK – ROW

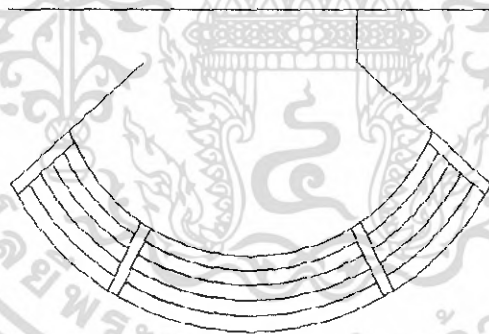
แบบที่นั่งออกเป็นสองตอน โดยมีทางเดินผ่านตรงกลาง และทั้งสองข้าง แต่ละแถวกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร



รูปที่ 3.21 แสดงการจัดที่นั่งแบบ TWO – BANK – ROW

## THREE – BANK – ROW

แบบที่นั่งออกเป็น 3 ตอน แต่มีทางเดิน 2 ทางเท่านั้น เพราะสองแถวด้านข้างจะมีที่นั่งติดกับกำแพงห้องการจัดแบบนี้ใช้กับห้องประชุมทางเดินไม่น้อยกว่า 1.50



รูปที่ 3.22 แสดงการจัดที่นั่งแบบ THREE – BANK – ROW

อนึ่งรัศมีของแถบบนเส้นโค้ง ระหว่างที่นั่งยาว 20 ฟุต เป็นอย่างน้อยจากจุดกึ่งกลางที่ห่างจากจุดประมาณ  $1/8$  ความยาวของจอทางราบสิ่งที่ต้องคำนึงในการจัดที่นั่งแบบ THREE – BANK – ROW ก็คือ

จำนวนระหว่างตอนหนึ่ง ๆ ถ้าทางเดินนั้นเข้าออกได้ทางเดียว (คือที่นั่งด้านติดกำแพง) จะต้องมีไม่เกิน 7 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความกว้างของทางเดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร (เทศบัญญัติกำหนดไม่น้อยกว่า 200 เมตร) ระยะระหว่างแถวกว้างไม่น้อยกว่า 0.80 เมตร

### การจัดระบบที่นั่ง

ในห้องประชุมจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องยกระดับที่นั่ง เพื่อประโยชน์ในการมองเห็น และการฟังที่ชัดเจนโดยตรง เพื่อไม่ให้มีการบังกันระหว่างผู้นั่งแถวต่อแถว จึงควรจัดพื้นให้มีมุมเอียงไม่น้อยกว่า 8 องศา แต่ไม่ควรเกิน 30 องศา

พื้นที่เริ่มเอียง ถ้าไกลจากเวทีมากเท่าใดความเอียงลาดในตอนหลังก็เตี้ยลงเท่านั้น แต่ถ้าความเอียงลาดในตอนหลังมากจะทำให้โรงสั่นจนคนได้น้อย และสิ้นเปลืองมากถ้าพื้นจำเป็นต้องเอียงมาก (เกินกว่า 3 นิ้ว) ควรทำเป็นขั้น ๆ

ในการจัดที่นั่งเราอาจจัดให้เอียงกัน เพื่อให้ผู้ชมด้านหลังมองข้ามไหล่ของผู้นั่งแถวหน้าไปได้นั้นจึงไม่สามารถกำหนดที่ลาดเอียงที่แน่นอนลงไปได้

### การออกแบบพื้นและความลาดเอียง

#### ชนิดของพื้น

- พื้นราบ
- พื้นขั้นบันได
- พื้นเอียง (7 แถวแรกไม่เอียง)

การออกแบบพื้นต้องคำนึงถึงสัดส่วนของร่างกาย และความสบายของผู้ชม มุมมองและระดับของที่นั่งโดยสามารถมองผ่านไหล่ของผู้ชมแถวหน้าและแถวต่อไป โดยเห็นภาพชัดเจนบนจอ

#### ประเภทของความลาดเอียง

- ลาดทางเดียวควรมีที่นั่งไม่เกิน 22 แถว จุคนได้ประมาณ 200 คน จอกว้างประมาณ 12-15 ฟุต ขอบล่างควรสูงกว่าระดับ 32 นิ้ว ที่นั่งแถวแรกห่างจากจอประมาณ 84 นิ้ว แถวที่ 1 - 7 ไม่จำเป็นต้องมีความลาดตั้งแต่แถวที่ 7 ขึ้นไป มีความแตกต่างกันของความลาดประมาณ 3 นิ้วต่อแถว เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก

- ลาดสองทางพื้นชนิดนี้ควรสูงกว่าแบบแรก คือสูงประมาณ 7 นิ้ว ความลาดที่ทางเข้าเวทีทำเป็น SLOPE ไม่นิยมทำเป็น STEP ความลาดจะมีไปถึงเวที หรือจะแยกเวทีเป็น PLATFORM ต่างหากก็ได้เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากรูปแบบต่าง ๆ ที่กล่าวมาการออกแบบหอประชุมใหญ่ (AUDITORIUM) ของโครงการนี้กำหนดให้มีลักษณะดังนี้คือ เลือกใช้แผ่นสะท้อนเสียงบนเพดานทำมุมที่เหมาะสม และใช้การออกแบบผนังเพื่อสะท้อนเสียงดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น การจัดที่นั่งเลือกใช้แบบ TWO – BANK – ROW มีการยกระดับที่นั่ง โดยใช้พื้นแบบขั้นบันไดในส่วนที่นั่งผู้ชม

### ขนาดของจอเวที ห้องควบคุม และBACK STAGE

#### จอภาพยนตร์

จะมีขนาดเท่าใดขึ้นอยู่กับสัดส่วน ซึ่งสัมพันธ์กันตั้งแต่ชนิดของฟิล์มที่ใช้ระยะของแต่ละแถวซึ่งจอรวมกัน อีกทั้งความกว้างของแต่ละแถวด้วย สำหรับฟิล์มภาพยนตร์ 35 มม. จะมีขนาดจอกว้างมากที่สุดคือ 12 เมตร สัดส่วนสูงกว้างเท่ากับ 1 : 1.37 แต่ความกว้างของจอที่ดีที่สุดคือ 0.5 ถึง 0.4 เท่าของระยะห่างจากจอถึงที่นั่งแถวสุดท้าย ในการติดตั้งจอภาพยนตร์ต้องคำนึงถึงผลที่ได้จากทัศนวิสัย ซึ่งได้แก่มุมมองที่เห็นภาพได้ดีนั้น คือ 60 องศา กับแนวตั้งที่มุมบนของจอกับระดับผู้ดูแถวหน้า (รูปตัด) และทำมุม 35 องศา (แปลน) กับเส้นที่ตั้งฉากกับด้านกว้างของจอ (ส่วนมากนิยม 40 ฟุต) ความสูงของจอภาพพื้นเวทีอยู่ระหว่าง 1.50 – 1.80 เมตร ระหว่างจอกับผนังด้านหลัง ไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร

#### 4.2 เวที

จาก ARCH DATA กำหนดความกว้างที่สุดของเวทีเพื่อใช้ดนตรี (เนื่องจากเป็นความกว้างซึ่งรองจากการแสดงละคร) ไว้เท่ากับ 10 เมตร

อัตราส่วนของเวที ดังนั้นขนาดของเวทีที่ได้มาตรฐานต่ำสุดคือ 10.7 เมตร

อัตราส่วนความสูง : ความกว้าง = 3.4

ความสูงที่เหมาะสม = 7.5 : 10

นั่นคือขนาดต่ำสุดของเวที = 10 : 7 : 5 (กว้าง : ลึก : สูง)

#### ห้องควบคุม

ห้องควบคุมจะต้องมี

- ความสูงจากพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร
- ความสูงของศูนย์กลางลำแสงของเลนส์กล้องฉายถึงพื้นที่ผู้ชมแถวสุดท้ายเท่ากับ 2.25 เมตร
- ความยาวของห้องควบคุมสำหรับ 2 กล้อง ไม่น้อยกว่า 5 เมตร กว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร ระยะระหว่างศูนย์กลางของเลนส์กล้องเท่ากับ 2 เมตร
- ห้องควบคุมต้องอยู่ตรงศูนย์กลางของห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มุมที่เกิดจากเส้นแกนเลนส์กับเส้นขนานกับพื้นดีที่สุดเท่ากับ 0 องศา มุมกอดไม่มากกว่า 8 องศา เงยขึ้นไม่เกิน 3 องศา สำหรับจุดโค้ง มุมกอดไม่มากกว่า 12 องศา เงยขึ้นไม่เกิน 5 องศา สำหรับจอแบน ไม่เช่นนั้นรูปเกิดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู อาจแก้โดยเอียงจอไปด้านหลัง (ไม่มากกว่า 1/3 ของเส้นตั้งฉากกับพื้น)

#### 4.4 BACK STAGE

ห้องแต่งตัวนักแสดง (DRESSING ROOM)

- ควรอยู่ใกล้กับเวทีแสดง
  - เป็นห้องที่ใช้ MAKE-UP DRESSING AND COSTUME INSPECTION
  - MINIMUM AREA แบ่งเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้
  - GROUP DRESSING (ประมาณ 20 คน) ใช้เนื้อที่ 1.67 - 2.04 ตร.ม./คน
- ประกอบด้วยห้องสวม อ่างล้างหน้า - อาบน้ำ

SCENE SHOP

- อยู่ใกล้บริเวณรับของ และปริมาณเก็บของประกอบการแสดง
- MINIMUM AREA ประมาณ 9.00 - 13.00 ตร.ม. มีความสูงประมาณ 6 - 9
- มีความต้องการแสดงธรรมชาติ

LOADING

- ความกว้างอย่างน้อยที่สุด 4.8 เมตร (สำหรับรถบรรทุก 2 คัน)
- พื้นที่รับของประมาณ 18.00 ตร.ม. สูงประมาณ 6 เมตร

จ. ระบบที่เกี่ยวข้องในห้องประชุม

ระบบป้องกันอัคคีภัย

ห้องประชุมใหญ่เป็นสถานที่ชุมนุมอาจเกิดไฟไหม้ได้ง่าย เช่น ฉาก พรอม แก้อัฒยานตร์ หรือสไลด์ อาจเกิดขึ้นจากไฟฟ้าลัดวงจร จากชั้นบันได หรือความร้อนจากแสดงไฟ บริเวณที่ป้องกันมากที่สุดคือ

- |  |                   |              |
|--|-------------------|--------------|
| - เเวที  | - ห้องควบคุมไฟ    | - คลังพัสดุ  |
| - ฉาก  | - บริเวณผู้นั่งชม | - ห้องใต้ดิน |
| - ห้องดนตรี  | - ห้องแต่งตัว     |              |
| - ห้องเครื่องภาพยนตร์ เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องทำความเย็น |                   |              |
- การควบคุมและป้องกัน

- โครงสร้างอาคารควรเป็นวัสดุทนไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วัสดุที่ใช้ตกแต่ง เช่น ฉาก ม่าน และสิ่งตกแต่งต่าง ๆ ควรเป็นวัสดุทนไฟและทนความร้อน เมื่อถูกเปลวไฟควรจะดับภายใน 2 นาที
- เวทีแสดงควรมีฉากทนไฟ (FIRE CURTAIN) ทำด้วยวัสดุทนไฟแบบแผ่นแข็งหรือม้วนก็ได้ ฉาย ASBESTOS หรือผ้าหนา ๆ ชุบน้ำยาทนไฟสำหรับปล่อยลงมากันระหว่างเวทีที่นั่งคนดูแก่ผู้เข้าชม ขณะที่กำลังพยายามรีบออกจากสถานที่
- ส่วนหลังเวทีควรติดท่อดับเพลิงอัตโนมัติ (DRENCHER) ปล่อยน้ำลงเวทีเพื่อดับเพลิงและลดความร้อนแก่ฉาก ความร้อนและ GAS จะได้พุ่งออกก่อนที่เพลิงจะลุกลามต่อไป
- เวทีแสดง ห้องแต่งตัว ห้องวัสดุต่าง ๆ ควรมีหัวท่อดับเพลิงอัตโนมัติ (SPRINKLER HEAD) ที่จะปล่อยน้ำออกมาเป็นฝอยคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้โดยอัตโนมัติและจะเกิดสัญญาณแก่เจ้าหน้าที่ดับเพลิงประจำทราบ
- ทางออกฉุกเฉินสำหรับ AUDITORIUM จะต้องมีย่างเพียงพอและเปิดง่ายมีอัตราส่วนดังนี้

ตารางที่ 3.74 แสดงอัตราส่วนระหว่างจำนวนคนใช้ AUDITORIUM กับ  
ทางออกฉุกเฉิน

จำนวนคน	ทางออกฉุกเฉิน
1 – 60	1
61 – 600	2
601 – 1000	3
1001 – 1400	4
1401 – 1700	5
1701 – 2000	6
2001 – 2250	7
2251 – 2500	8
2501 - 2708	9

- ช่องทางออกฉุกเฉินทุกช่อง ต้องจัดตัวอักษรขนาด 6 นิ้ว สูงจากระดับพื้น 69 ฟุต เห็นได้ง่ายและมีแสงเรืองให้เห็นข้อความในที่มืด การทำให้แสงเรืองมีหลัก 2 ประการ  
ใช้ไฟฟ้า

ใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ให้ตลอดเวลาแม้ขณะที่ไฟฟ้าขัดข้อง  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นอกจากนี้ตามมุมนหีบที่ซับซ้อน ควรมีลูกศรบอกทิศทางออกไปสู่ทางใหญ่ซึ่งควรโล่ง ไม่มีเก้าอี้เสริม ควรทำให้สังเกตง่าย เช่น ใส่ไฟไว้ หรือทาสีขาว

### 3.10 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

#### ลักษณะเฉพาะของระบบโครงสร้างที่เลือกใช้กับการออกแบบ

##### 3.10.1 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบโครงสร้างอาคาร

ลักษณะของศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย ระบบโครงสร้างสามารถเลือกใช้ได้ในลักษณะของโครงสร้างที่โปร่งเบา สามารถทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดี ราคาเหมาะสมกับโครงการ ฉะนั้นโครงสร้างที่จะใช้ในการออกแบบได้นั้นคือ

#### ระบบเสาและคาน (POST AND LINTEL)

โครงสร้างชนิดเสาและคานนี้เป็นโครงสร้างที่ใช้ได้อย่างกว้างขวาง เหมาะสำหรับอาคารที่มีความต้องการ SPACE หรือความสูงไล่เลี่ยกัน และมีน้ำหนักบรรทุกเฉลี่ยตามเสาคอนกรีตสม่ำเสมอ เช่น อาคารประเภทโรงเรียน รูปทรงของอาคารประเภทนี้มักเป็นแท่งเรียบ ๆ อาจจะเป็นแท่งนอนหรือแท่งตั้งขึ้นสูงและช่วงเสา (SPAN) ไม่มากนัก ประมาณระหว่าง 4 – 8 เมตร โครงสร้างชนิดนี้สามารถอำนวยความสะดวกให้เพียงพอสำหรับการออกแบบอาคารธรรมดาทั่วไป

#### ระบบพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อเสริมกับที่

พื้นเป็นองค์อาคารที่รับน้ำหนักโดยตรงจากน้ำหนักจรเพื่อถ่ายน้ำหนักไปยังองค์อาคารอื่น ๆ ในอาคารทั่ว ๆ ไป พื้นเป็นส่วนประกอบที่มากที่สุดของอาคาร ดังนั้นการเลือกระบบพื้นที่ถูกต้องและเหมาะสมกับการใช้งานรวมทั้งการให้รายละเอียดที่ชัดเจนถูกต้องและจัดเหล็กให้ประหยัด ทำงานง่าย ย่อมจะทำให้ประหยัดราคาค่าก่อสร้างและเวลาได้บ้างอย่างแน่นอน

ระบบพื้นมีหลายชนิด ซึ่งได้รวบรวมรายละเอียดประเภทพื้นและแสดงพฤติกรรมของพื้นเมื่อทำงานไว้โดยสังเขปดังนี้

#### แผ่นพื้นวางบนดิน (SLAB ON GROUND)

พื้นประเภทนี้มักใช้กับพื้นโรงงาน โกดัง บ้านพักอาศัย ถนนหรือทางเข้า โดยเหตุที่พื้นชนิดนี้รองรับน้ำหนักหรือซากถมบดอัดแน่น เมื่อชั้นดินเกิดการทรุดตัวตามธรรมชาติ พื้นชนิดนี้ก็จะทรุดตัวตามลงไปด้วยจึงต้องตัดพื้นขาดจากส่วนของโครงสร้างอื่น มิฉะนั้นส่วนของโครงสร้างจะแตกหักได้

### แผ่นพื้นทางเดียว (ONE WAY SLAB)

ลักษณะของพื้นแบบนี้พบโดยทั่วไป คือ พื้นที่มีคานรองรับทั้ง 4 ด้าน แต่มีอัตราส่วนด้านยาวต่อสั้นตั้งแต่ 2 ขึ้นไป หรือมีพื้นที่มีคานรองรับเพียง 2 ด้านขนานกัน ตามทฤษฎีแล้วการโค้งของพื้นระบบทางเดี่ยวนี้อาจโค้งโค้งเฉียงเฉพาะด้านเพียงด้านเดียว ดังนั้นในการออกแบบจึงคิดเป็นเสมือนคาน ซึ่งอาจเป็นช่วงเดียวธรรมดาหรือต่อเนื่องแล้วแต่ลักษณะการต่อเนื่องของพื้นเหล็กเสริมทางด้านสั้นจึงเป็นเหล็กเสริม ส่วนเหล็กเสริมตามด้านยาวเป็นเหล็กซึ่งช่วยการกระจายแรง และทำหน้าที่ยึดเหล็กเสริมหลักให้อยู่ในตำแหน่ง ด้วยปริมาณเหล็กนี้ไม่ควรจะมีจำนวนน้อยกว่า 15% ของเหล็กเสริมหลัก หรือน้อยกว่า 0.25% ของพื้นที่หน้าตัดของคอนกรีต

ระยะโค้งของพื้นระบบทางเดียวจะมีการโค้งมากกว่าพื้นที่ระบบสองทาง ตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ความหนาของพื้นควรจะหนาไม่น้อยกว่าค่าที่กำหนดดังนี้

ตารางที่ 3.75 แสดงระยะโค้งของพื้นแต่ละชนิด<sup>17</sup>

ช่วงเคียวธรรมดา	ปลายต่อเนื่องข้างเดียว	ปลายต่อเนื่องสองข้าง	ปลายยื่น
L/25	L/30	L/35	L/12

ดังที่กล่าวมาแล้วว่าการโค้งของพื้นระบบทางเดียวจะมีเพียงด้านสั้นด้านเดียว นั่นคือ มีโมเมนต์เฉพาะทางด้านสั้นแต่โดยพฤติกรรมที่แท้จริง ด้านยาวจะมีโมเมนต์เกิดขึ้นเล็กน้อย ดังนั้นจะต้องมีเหล็กบนที่จตุรรองรับด้านยาวอยู่บ้าง มิฉะนั้นผิวบนพื้นที่ติดกับคานอาจแตกได้

### 3. พื้นระบบสองทาง (TWO WAY SLAB)

พื้นที่ระบบสองทางเป็นที่มีอัตราส่วนด้านยาวต่อด้านสั้นน้อยกว่า 2 การยึดรั้งของคานโดยรอบพื้นที่จะมีทั้ง 2 ทาง ดังนั้นความหนาของพื้นที่รวมทั้งขนาดเหล็กเสริมทางด้านสั้นจะน้อยกว่าพื้นที่ระบบทางเดียวซึ่งมีการยึดรั้งด้านสั้นเพียงด้านเดียว ความหนาของพื้นระบบสองทางไม่ควรน้อยกว่า เส้นรอบรูป/180 หรือน้อยกว่า 8 ซม. ระยะเรียวศูนย์ของเหล็กเสริมต้องไม่ห่างเกิน 3 เท่าของความหนาพื้น

ในบางครั้งพื้นที่มีอัตราส่วนด้านยาวต่อด้านสั้นน้อยกว่า 2 อาจเป็นพื้นระบบทางเดียวได้ ถ้าหากคานด้านหนึ่งมีขนาดใหญ่กว่าอีกด้านหนึ่งมาก

<sup>17</sup> ที่มา : วิศวกรรมสถานแห่งชาติ ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหล็กเสริมทางด้านสั้นจะมีประมาณมากกว่าเหล็กเสริมทางด้านยาวเสมอ ดังนั้นการจัดวางเหล็กต้องต้องให้เหล็กเสริมชั้นล่างด้านสั้นอยู่ล่าง และเหล็กเสริมชั้นบนด้านสั้นอยู่บน

แผ่นพื้นมีคานรองรับสามด้าน (SLAB SUPPORTED ON THREE SIDES)

พื้นแบบนี้มักพบเห็นเป็นแผ่นพื้นที่มีช่องเปิดขนาดใหญ่ หรือชานพื้นบันได

แผ่นพื้นยื่น (CANTILIVER SLAB)

พื้นยื่นมักพบมากในส่วนที่เป็นกันสาดและระเบียงเพื่อป้องกันไม่ให้พื้นโก่ง ดังนั้นเหล็กเสริมหลักจะต้องอยู่บน และเหล็กเสริมกระจายแรงในอีกด้านหนึ่ง โดยมีพื้นที่เหล็ก 0.25% ของพื้นที่หน้าตัดพื้นโดยจัดห่างกันไม่เกิน 3 เท่าความหนาพื้น หรือไม่เกิน 30 ซม. ความหนาของพื้นเพื่อไม่ให้มีการโก่งมาก ไม่ควรหนาน้อยกว่า  $L/12$  โดย  $L$  คือช่วงยื่นของพื้น ข้อควรระวังคือ เหล็กเสริมหลักควรใช้เหล็ก 9 มม. ขึ้นไป ถ้าหากใช้เหล็กเล็กกว่านี้ในขณะที่ผูกเหล็กและเทคอนกรีต เหล็กอาจถูกเหยียบแอนลงข้างล่างได้ง่าย

ระบบกำแพงกันดิน

กำแพงกันดินเป็นโครงสร้างที่ออกแบบเพื่อก่อสร้างขึ้นต้านแรงดันด้านข้างของดินแรงดังกล่าวเกิดจากการเคลื่อนตัวของดินที่มีระดับต่างกันโดยดินจะเคลื่อนตัวจากส่วนที่มีระดับสูงกว่าไปยังระดับที่ต่ำกว่า ในกรณีที่ความลาดเอียงของดินไม่เป็นไปตามความลาดเอียงตามธรรมชาติ (NATURAL SLOPE) ซึ่งดินสามารถคงรูปอยู่ได้ด้วยตัวเอง โครงสร้างที่เป็นกำแพงกันดินที่พบบ่อย ๆ คือ กำแพงห้องใต้ดิน กำแพงกันดินส่วนที่ถมสูงกว่าบริเวณรอบ ๆ กำแพงกันดินที่คอสสะพาน กำแพงกันดินที่หัวท่อ (HEAD WALL, WING WALL) เป็นต้น

ชนิดของกำแพงกันดิน

เป็นกำแพงกันดินแบบที่ง่ายที่สุดประกอบด้วยคอนกรีตล้นหรือหินก้อนใหญ่ก่อเพื่อให้ตัวกำแพงมีน้ำหนักมากพอที่จะต้านแรงดันของดินไว้ กำแพงลักษณะนี้จะถูกออกแบบไม่ให้มีแรงดึงเกิดขึ้นในตัวกำแพง จึงไม่จำเป็นต้องมีการเสริมเหล็กไว้ในตัวกำแพง

ระบบฐานราก

ฐานรากเป็นองค์อาคารที่ทำหน้าที่ถ่ายเทน้ำหนักบรรทุกทุกจากเสาหรือกำแพงลงสู่ที่รองรับ ซึ่งอาจเป็นดินในกรณีที่ดินมีความสามารถในการรับแรงกดได้ดี หรืออาจเป็นเข็ม ในกรณีที่ความสามารถในการรับแรงกดของดินไม่ดีพอ

หลักเกณฑ์ในการออกแบบและก่อสร้างก็คือ ฐานรากทุก ๆ ฐานควรออกแบบและก่อสร้างให้มีความแข็งแรงและ RIGID พอที่จะถ่ายน้ำหนักบรรทุกทุกจากฐานบนที่รองรับได้อย่างสม่ำเสมอ และเท่า ๆ กัน การทรุดตัว (SETTLEMENT) ของทุก ๆ ฐานควรควรให้มีได้น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาก และเท่า ๆ กัน ทั้งนี้เพื่อมิให้ SECONDARY MOMENT เนื่องจากการทรุดตัวไม่เท่ากันเกิดขึ้น

โดยปกติผู้ออกแบบจะคำนวณให้ทุก ๆ ฐานถ่ายน้ำหนักลงบนที่รองรับเท่า ๆ กัน เมื่อก่อสร้างครบตามที่ได้ออกแบบไว้ แต่ในขณะที่ก่อสร้างการเพิ่มน้ำหนักบรรทุกให้กับที่รองรับอาจไม่เท่ากันได้ เนื่องจากวิธีการก่อสร้าง ผู้ทำการก่อสร้างอาจก่อสร้างส่วนใดส่วนหนึ่งได้เร็วเป็นพิเศษ ทำให้น้ำหนักถ่ายลงบนที่รองรับส่วนนั้นก่อนชั่วคราว ในกรณีนี้ถ้าน้ำหนักที่ถ่ายลงนั้นต่างกับฐานข้างเคียงมาก ๆ ก็อาจทำให้เกิดการทรุดตัวไม่เท่ากันชั่วคราวได้เหมือนกัน ผู้ออกแบบจึงคำนึงถึงวิธีการก่อสร้างไว้ด้วย หรืออาจกำหนดขั้นตอนการก่อสร้างไว้ในรายการก่อสร้างด้วยก็ได้ ในโครงการควรพิจารณาใช้ฐานรากเดี่ยว เป็นฐานรองรับน้ำหนักจากเสาเป็นจุด ๆ แยกห่างออกจากกันเพราะเป็นอาคารขนาดเล็ก

### 3.10.2 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า

ไฟฟ้าที่ผลิตส่งมาจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิต พลังงานที่ส่งไปตามสายไฟจะเกิดค่ากำลังไฟฟ้าสูญเสีย (LOSS) ในสายไฟฟ้า กระทำโดยการเพิ่มแรงดันโดยวิธีการใช้หม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อปรับแรงดันให้เหมาะสมกับงานที่ใช้ ซึ่งหม้อแปลงนี้ใช้กันอย่างแพร่หลาย

#### หม้อแปลงชนิดแห้ง (DRY TYPE TRANSFORMER)

นิยมใช้ติดตั้งภายในอาคาร เนื่องจากมีความปลอดภัยสูงในด้านการเกิดเพลิงไหม้เมื่อเกิดระเบิดขึ้น เนื่องจากไม่มีส่วนที่ติดไฟมีฉนวนที่เป็นเรซินแห้ง (CAST-RASIN) และฉนวนอากาศ (AIR COOLED) ฉนวนไฟฟ้าในหม้อแปลงยังทำหน้าที่ระบายความร้อนจากขดลวดอีกด้วย

#### ติดตั้งภายในอาคาร

หม้อแปลงต้องห่างจากวัสดุติดไฟได้ไม่น้อยกว่า 0.03 เมตร กันด้วยแผ่นกันความร้อนและต้องติดตั้งภายในห้องหม้อแปลง

- เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความหนาไม่น้อยกว่า 65 มม.
- เป็นอิฐ คอนกรีต หรือคอนกรีตมีความหนาไม่น้อยกว่า 100 มม. ติดตั้งภายในอาคารต้องมีวัสดุที่หน่อหุ้มที่ทนทานสภาพอากาศ ติดตั้งบนนั่งร้านหม้อแปลง

#### อุปกรณ์ไฟฟ้าที่จำเป็นในระบบไฟฟ้าแรงต่ำ

- สายแรงต่ำต่อจากหม้อแปลงเข้าสู่อาคารแผงสวิตช์แรงต่ำ
- แผงสวิตช์แรงต่ำ (เซอร์กิตเบรกเกอร์)
- สายไฟภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ท่อร้อยสายไฟเดินในผนัง
- สายเมนในอาคาร

ระบบแสงสว่างแบ่งเป็น 2 ประเภท

แสงจากธรรมชาติ

- แสงอาทิตย์ที่ส่องผ่านหน้าต่าง
- ใช้ในส่วนของนิทรรศการที่จำเป็นต้องใช้แสงธรรมชาติ เช่น แสงจากหลังคา
- ในส่วนของสำนักงานจำเป็นเช่นเดียวกัน เป็นการประหยัดพลังงานไปในตัว

แสงประดิษฐ์

ได้แก่ แสงที่มาจากหลอดไฟ จำแนกชนิดของหลอดไฟฟ้าได้ดังนี้

หลอดไส้ (INCANDESCENT LAMP)

แสงที่ผลิตออกมาเกิดจากไส้หลอดเกิดความร้อนเมื่อมีกระแสไฟไหลผ่านไส้หลอด

แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

หลอดไส้ธรรมดา (STANDARD INCANDESCENT LAMP)

หลอดไส้ทังสเตน – ฮาโลเจน (TUNGSTEN – HALOGEN LAMP)

เปรียบเทียบอายุการใช้งาน

- หลอดไส้ธรรมดา 84%
- หลอดไส้ทังสเตน – ฮาโลเจน 95%

ข้อดี – ข้อเสียของไส้หลอดให้แสงสว่าง

ข้อดี

- ราคาถูก หาซื้อและติดตั้งง่าย
- อุณหภูมิโดยรอบไม่มีผลต่อแสงสว่าง
- ง่ายในการควบคุมลำแสง
- แสงคุณภาพดีมีความถูกต้องของแสงสูง
- หรีไฟได้
- ใช้ทำไฟประดับ ตู้สินค้า โคมไฟกริ่ง โคมหัวเสา โคมไฟสวน
- ใช้ในงานที่ไม่ต้องการแสงสว่าง แต่ต้องการบรรยากาศ
- ใช้กับไฟได้น้ำ (หลอดแรงดันต่ำ 12 V)

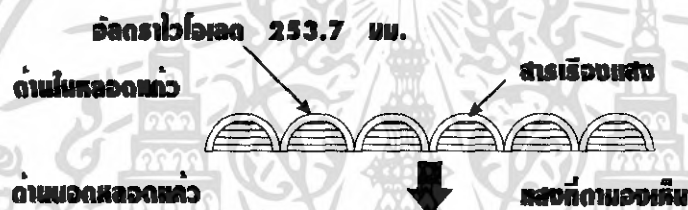
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข้อเสีย

- ให้แสงสว่างน้อย
- ความร้อนที่ผลิตจากหลอด ความร้อนที่มีค่าสูง
- อายุการใช้งานสั้น

### หลอดฟลูออเรสเซนต์ทั่วไป

การติดหลอดอาศัยการปล่อยประจุไฟฟ้าระหว่างขั้วหัว และขั้วท้ายของ อิเล็กโทรดในหลอดบรรจุก๊าซอาร์กอนและไอปรอท ซึ่งมีความดันต่ำขณะที่กระแสไฟไหลผ่านจะ เกิดการปล่อยประจุก๊าซ (GAS DISCHARGE) เกิดรังสีอัลตราไวโอเล็ต ไปกระตุ้นสารเรืองแสง (PHOSPHOR) เปล่งแสงออกมา



สีหลอดจะเกิดขึ้น จากการฉาบสีเอาไว้ภายในหลอดแก้วก่อนที่จะเคลือบสารเรืองแสงชั้นหนึ่ง แสงที่ได้จะเป็นไปตามเม็ดสีที่ฉาบไว้

### หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วแคโทดร้อน

#### ชนิดพรีฮีต (PREHEAT)

#### ชนิดอินสแตนต์สตาร์ท (INSTANT START)

#### ชนิดแรพิดสตาร์ท (RAPID START)

#### หลอดชนิดพิเศษ, หลอดวงกลม, หลอดตัวยู

### ข้อดี

- ให้แสงสว่างมากคือ ประมาณ 75 ถึง 80 lm/w
- อายุการใช้งานยาวนาน 15,000 – 20,000 ชม.
- แสงจําหน่ายไม่แสบตา
- กินไฟน้อย แสงมากประหยัดพลังงานใช้ได้ทั่ว ๆ ไป
- หลอดให้ความร้อนต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข้อเสีย

- ราคาแพงกว่าหลอดไส้
- ต้องมีอุปกรณ์ประกอบ เช่น บัลลาสต์ และสตาร์ทเตอร์
- ไม่เหมาะกับการให้แสงเฉพาะจุด
- หลอดยาว โคมยาว

### หลอดไฟฟ้าที่ใช้ในตอนกลางคืน

ในส่วนนี้ใช้เวลากลางวันมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อความปลอดภัยจำเป็นต้องใช้หลอดที่มีความเหมาะสม ตามทางเดินก็ใช้หลอดไส้ ซึ่งติดในโคมไฟสนามเกิดความสวยงามและปลอดภัยตามทางเดินได้อีกด้วย

### ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

เพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่จำเป็นภายในอาคาร เช่น ไฟฟ้าแสงสว่างในส่วนสำนักงาน ทางเดิน บันได และในสถานที่สาธารณะที่เป็นทางเข้า - ออก ทั่วไป ตลอดจนไฟฟ้าในบางส่วนที่จำเป็น เช่น อุปกรณ์ส่องกล้อง และระบบสัญญาณเตือนภัยต่าง ๆ ระบบโทรศัพท์ และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการ โดยใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินมีกำลังเพียงพอสำหรับระบบต่าง ๆ ดังกล่าว ติดตั้งไว้ในห้องเครื่องชั้นล่าง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน จะเดินเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าโดยอัตโนมัติทันที เมื่อการไฟฟ้านครหลวงจ่ายกระแสไฟฟ้าตามปกติแล้ว

### เทคนิคเกี่ยวกับการใช้แสงสว่าง

- ชนิดของแสงสว่าง ได้แก่ แสงสว่างธรรมชาติ แสงสว่างประดิษฐ์ และแสงสว่างประสมระหว่างธรรมชาติและแสงประดิษฐ์
- คุณสมบัติของแสงสว่าง แสงสว่างธรรมชาติก่อให้เกิดบรรยากาศตามธรรมชาติ และมีชีวิตจิตใจ ส่วนแสงสว่างประดิษฐ์ เป็นแสงคงที่ชวนให้เบื่อ แต่แสงธรรมชาตินั้นบังคับไม่ได้ ส่วนแสงสว่างประดิษฐ์แก้ไขเปลี่ยนแปลงได้และคุณภาพที่แสงสว่างธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาลและตามทิศ ตามธรรมชาติของอากาศ บางวันมีแสงแดด บางวันไม่มี แสงจากทิศต่าง ๆ ก็ไม่เหมือนกัน เช่น แสงจากทิศเหนือมีสีน้ำเงินมาก เยือกเย็นเหมาะสำหรับภาพเขียน แสงจากทิศใต้ร้อนกว่า มีสีเหลืองและแดงมากกว่าเหมาะสำหรับประติมากรรม เป็นต้น

ในปัจจุบันการประดิษฐ์แสงสว่างจะก้าวหน้ามาก ตามธรรมชาตินั้นแสงสว่างประดิษฐ์มีสีแสดและเปลืองมาก สามารถแก้ไขได้โดยใช้หลอดสีน้ำเงิน แต่ก็ต้องเพิ่มแรงไฟฟ้าขึ้นอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปรากฏการณ์ที่เกิดจากแสงสว่าง ตามธรรมชาติของแสงสว่างอาจทำให้ตาพร่า เกิดเงาสะท้อน ฉะนั้นในด้านเทคนิคจะต้องระวังและแก้ปัญหาในเรื่องแสงสะท้อน และแสงในระดับสายตาที่ทำให้ตาพร่า

- ทางเดินของแสงสว่าง ไม่ว่าจะใช้แสงธรรมชาติ หรือแสงประดิษฐ์ก็ตามทางเดินของแสงจะต้องเดินมาที่วัตถุ ไม่ใช่แสงส่องมาจากคนดู หรือที่พื้นห้อง และแสงสว่างต้องกระจายทั่วไปถึงพื้นห้องด้วย แต่เทคนิคในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไปหลายแบบ เช่น บางแห่งในห้องมีตู้ใช้ไฟฟ้าในตู้จัดแสดงจับวัตถุเด่นบางแห่งใช้แสงสว่างธรรมชาติ สำหรับความสว่างของห้องและใช้แสงสว่างประดิษฐ์พุ่งไปที่วัตถุ เป็นต้น

#### วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการให้แสงสว่าง

##### การให้แสงสว่างตามธรรมชาติ

- การให้แสงสว่างจากข้างบน ซึ่งนิยมทำกันโดยให้แสงสว่างเข้าทางหลังคาห้องที่แสงสว่างทางหลังคาจะต้องเป็นห้องที่มีเพดานสูง เพื่อแก้ไขข้อเสีย คือแสงจะตกมาพื้นที่ห้องทำให้ตาพร่าและถ้ามีตู้กระจกก็เกิดแสงสะท้อน

- การใช้แสงสว่างจากด้านข้าง เป็นแบบที่ใช้กันมาแต่โบราณ โดยเฉพาะในอาคารที่อยู่แบบเก่า เป็นแบบอาคารที่มีหน้าต่างด้านข้าง ซึ่งไม่สะดวกเพราะแสงสว่างแผ่ออกไปไม่เท่ากัน พื้นหลังของวัตถุแสงไม่เพียงพอ และเงาของคนดูก็มักทับวัตถุด้วยและแสงเข้ามาตรงวัตถุมากเกินไปนอกจากนี้ก็เสียเนื้อที่ผนัง ต่อมาได้มีการแก้ไข โดยสร้างหน้าต่างให้สูงกว่าระดับสายตา

- แสงสว่างทางอ้อม โดยใช้วิธีให้เกิดแสงสะท้อน เช่น ให้แสงส่องตรงมายังผนังสีขาว เพื่อให้แสงสะท้อนออก หรืออาจใช้อาจใช้กระจกเงาสท้อนแสงสว่างเข้ามาในห้อง หรือในตู้แสดง

##### แสงสว่างประดิษฐ์

ได้แก่แสงไฟฟ้าธรรมดา และแสง FLUORESCENT แสงไฟฟ้าโดยทั่วไปมีความร้อนและแสงแดด ยิ่งกว่าแสงธรรมชาติส่วนแสง FLUORESCENT นั้นใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติมาก ในปัจจุบันมี DAY LIGHT FLUORESCENT ซึ่งดีที่สุดในแสงสว่างประดิษฐ์

### 3.10.3 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่พบโดยทั่วไป มี 3 ระบบ คือ

ก. ระบบแอร์แบบชุด (Package Type Air Condition)

ข. ระบบแยกส่วน (Split Type Air Condition)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

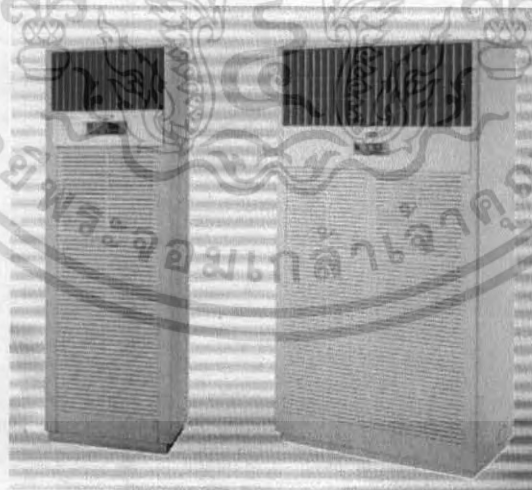
ค. ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวม (Central Type Condition)

ก. ระบบแอร์แบบชุด (Package Air Condition)

อุปกรณ์ส่วนประกอบทั้งหมด จะถูกบรรจุให้อยู่ภายในตู้เดียว เหมาะ  
สำหรับใช้กับห้องที่มีขนาดเล็ก เช่น ห้องนอน ห้องทำงาน เป็นต้น มีขนาด 0.5 ถึง 5 ตัน

ตารางที่ 3.76 แสดงข้อดี - ข้อเสียของระบบปรับอากาศแบบชุด

ข้อดี	ข้อเสีย
1. มีขนาดเล็กติดตั้งง่าย	1. ถูกจัดให้ใช้กับห้องที่มีขนาดเล็ก
2. ราคาถูก เหมาะที่จะนำไปใช้ตาม บ้านเรือนหรือสำนักงานขนาดเล็ก	2. การติดตั้งจะทำให้อาคารขาดความ สวยงาม เพราะต้องเจาะผนัง
3. การบำรุงรักษาทำได้ง่าย โดยการ ถอดเครื่องปรับอากาศลงมาทั้งเครื่อง	3. มีเสียงรบกวนมาก

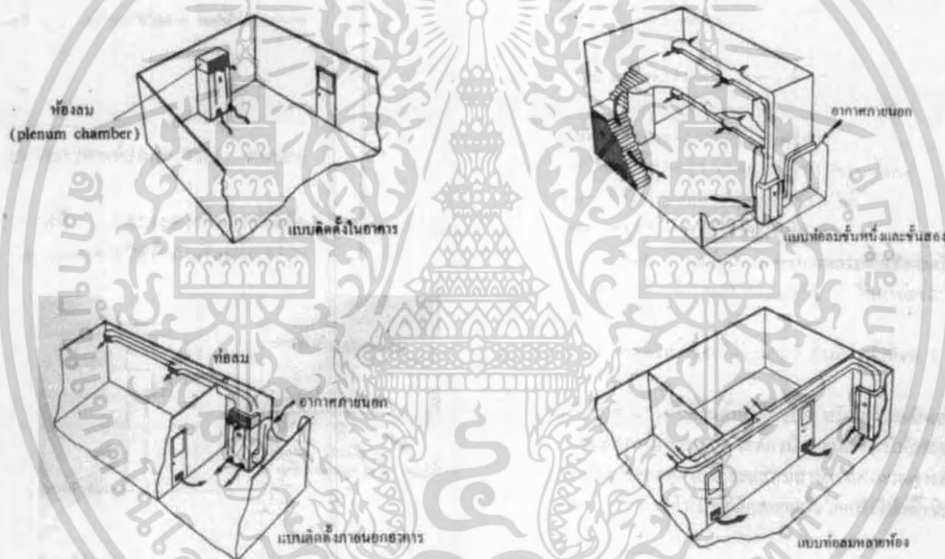


รูปที่ 3.23 แสดงลักษณะของแอร์แบบชุด (PACKAGE TYPE AIR CONDITION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.77 แสดงข้อดี - ข้อเสียของระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน

ข้อดี	ข้อเสีย
1. เครื่องเดินเรียบ เพราะอุปกรณ์ที่ก่อให้เกิดเสียง จะอยู่ภายนอกอาคาร 2. มีตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ 3. หน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงามได้	1. มีท่อน้ำยาระหว่างหน่วยทำความเย็นกับหน่วยระบายความร้อน ทำให้ต้องเจาะผนังอาคาร 2. ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปในท่อต่างๆ ได้ ทำให้ประสิทธิภาพลดลง 3. การกระจายอากาศไม่ทั่วถึง



### ข. ระบบแยกส่วน (Split Type Air Condition)

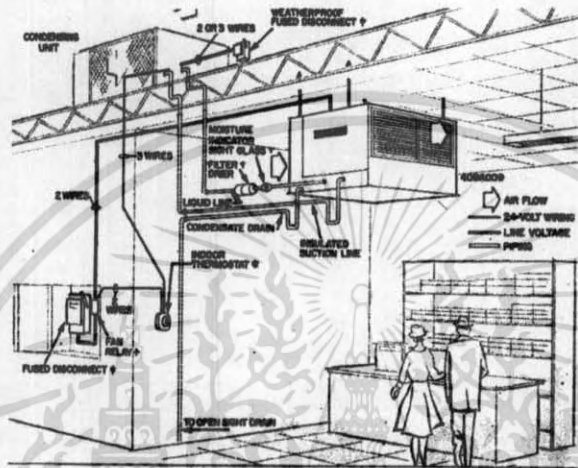
เครื่องปรับอากาศที่มีการแยกส่วนทำความเย็นและท่อทำความเย็นไว้ในบริเวณปรับอากาศ กับหน่วยงานระบบความร้อน (ชุดท่อระบายความร้อน เครื่องอัดความดัน) ซึ่งเป็นส่วนระบายความร้อนไว้ภายนอกบริเวณเครื่องปรับอากาศ เชื่อมต่อกันด้วยท่อ มักใช้กับห้องที่มีขนาดเล็ก จนถึงขนาดใหญ่ เช่น ห้องทำงาน สำนักงาน หอประชุมที่ไม่ใหญ่มากนัก มีขนาดตั้งแต่ 1.5 ตัน ถึง 60 ตัน มีการส่งลม 3 แบบ คือ

- เครื่องส่งลมชนิดตั้งเป่า ใช้ตั้งกับพื้น
- เครื่องส่งลมชนิดตั้ง มีท่อต่อออกไป แบบนี้สามารถใช้ได้กับห้องที่มีขนาด

ใหญ่ เพราะสามารถใช้ท่อลมจ่ายแอร์ไปตามที่ต่างๆได้ตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องส่งลมชนิดนอน ( ต่อท่อลม ) จะต่อท่อลมหรือไม่ก็ได้ ถ้าต่อท่อลมก็สามารถจ่ายแอร์ไปที่ต่างๆ เครื่องส่งความเย็นชนิดนี้จะใช้เมื่อไม่มีตั้งพื้น หรือเมื่อต้องการให้เครื่องอยู่สูงระบบที่แขวนอยู่ในช่วง 2-3 เมตร สูงมากก็ไม่ดี เพราะลมไปเป่าลมร้อนระดับบนๆ ลงมา แต่ถ้าต่ำเกินไปจะเป่าโดนคน



รูปที่ 3.24 แสดงลักษณะการติดตั้งแอร์ระบบ ( Split Type Air )



รูปที่ 3.25 แสดงอุปกรณ์ต่างๆของระบบแอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวม (Central Type)

เป็นระบบปรับอากาศขนาดใหญ่ เรียกอีกอย่างว่า “ Chilled ” หรือ Chilled Water System แบ่งการทำงานเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้ คือ

เครื่องชิลเลอร์ ( Chilled Water System ) คือ เครื่องทำความเย็น ประกอบด้วยอุปกรณ์ 4 ส่วน คือ

- คอมเพรสเซอร์ มี 2 แบบ คือ แบบลูกสูบ และแบบหอยโข่งสำหรับขนาดเครื่อง 120 ตันขึ้นไป จะใช้คอมเพรสเซอร์ แบบหอยโข่ง ซึ่งมีราคาแพงกว่าแต่จะช่วยลดการสั่นสะเทือน และสามารถเกิดคอมเพรสเซอร์ไว้ในส่วนทำความเย็น และส่วนระบายความร้อนได้เลย สามารถประหยัดเนื้อที่ได้มาก

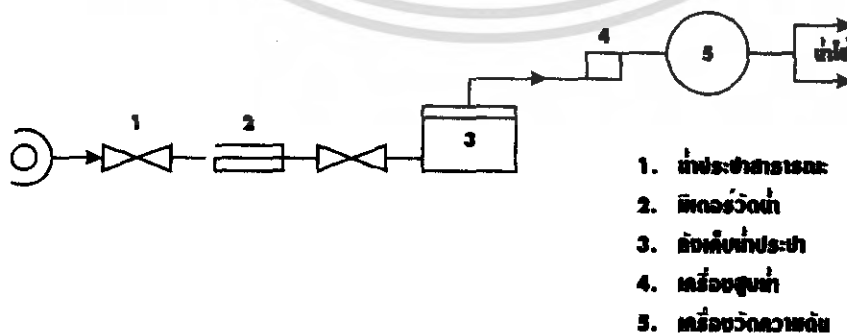
- ส่วนระบายความร้อนซึ่งใช้น้ำเป็นตัวกลาง
- ถังลดความดัน
- ส่วนทำความเย็นซึ่งใช้น้ำเป็นตัวกลาง เครื่องต้องตั้งในที่โล่ง หรือที่เครื่องสามารถระบายความร้อนออกนอกได้โดยสะดวก

#### 3.10.4 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล

ระบบน้ำที่ใช้ภายในโครงการแยกประเภทของน้ำเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ระบบน้ำใช้

สำหรับระบบน้ำใช้เลือกใช้ระบบ น้ำประปาสาธารณะเหตุผลที่เลือกเพราะ

- สำหรับระบบน้ำใช้เลือกใช้ระบบน้ำประปาสาธารณะ
- ค่าใช้จ่ายในการผลิตน้ำประปาสูง
- ความต้องการระยะยาวซึ่งการผลิตน้ำประปาเอง แหล่งน้ำที่ใช้อาจมีไม่เพียงพอ



รูปที่ 3.26 แสดงระบบการกระจายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

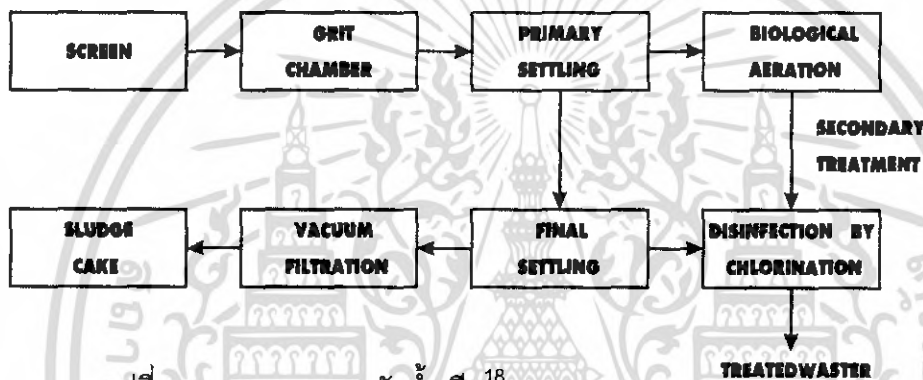
### ระบบน้ำทิ้ง

ระบบน้ำทิ้งแบ่งเป็น 2 ประเภท ดังนี้คือ

- น้ำที่ผ่านการใช้สอยจากสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ต้องนำไปบำบัดก่อนจะทิ้งออกไป การนำน้ำทิ้งส่วนนี้ไปยังบ่อน้ำเสียนั้น ใ้ท่อปึบไหลโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกและใช้ระบบสูบกกรณีจุดทิ้งน้ำอยู่ไกลจากบ่อบำบัด

- น้ำฝนที่ตกภายในบริเวณโครงการ ซึ่งจะทิ้งไปยังภายนอกโดยผ่านทางระบายน้ำต่อเข้ากับทางน้ำสาธารณะ น้ำฝนจะซึมลงดิน

### การบำบัดน้ำเสีย (SEWAGE DISPOSAL)



รูปที่ 3.27 แสดงระบบบำบัดน้ำเสีย<sup>18</sup>

### การให้ตกตะกอนใน SEPTIC TANK (บ่อเกรอะ)

DIAGRAM กำจัดน้ำเสียแบบ CONVENTIONAL แบ่งออกเป็น 2 ตอน

ก. PRIMARY TREATMENT ประกอบด้วย

- SCREENING ที่จะกำจัดสารที่มีขนาดใหญ่ออกไปก่อน
- GRIT CHAMBER ที่กักพวงทรายไม่ให้เครื่องมือเกิดการเสียหาย
- เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำเสีย
- PUMPING STATION

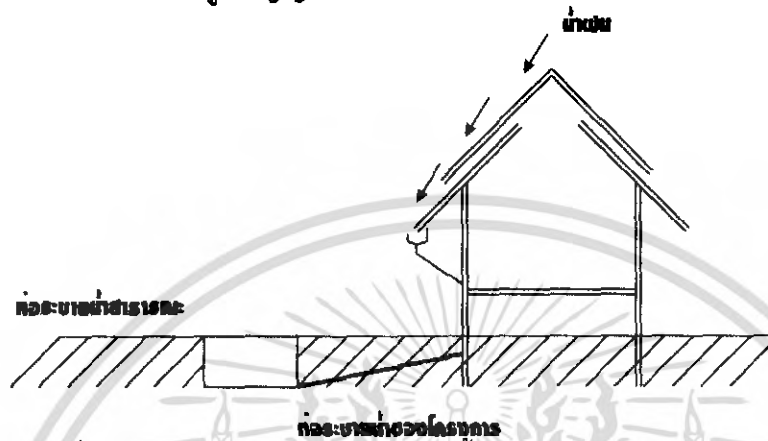
- PRIMARY SETTLING TANK ที่จะกำจัดสารอินทรีย์ที่ตกตะกอนได้

ข. SECONDARY TREATMENT คือขบวนการที่แบคทีเรียจะย่อยสารละลายออกมาได้กลายเป็น  $CO_2$  ซึ่งต้องมีการเติมอากาศเข้าไปใน UNIT นี้

18 ที่มา : งานระบบภายในอาคาร

### ระบบระบายน้ำฝน

น้ำฝนที่ตกภายในบริเวณโครงการซึ่งจะทิ้งออกไปภายนอกโดยผ่านท่อระบายน้ำของโครงการศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทยลงไปยังทางระบายน้ำสาธารณะ



รูปที่ 3.28 แสดงลักษณะการระบายน้ำฝน<sup>18</sup>

ขยะดังนี้

#### ระบบกำจัดขยะ

ปริมาณขยะสำหรับผู้ใช้อาคารโดยทั่วไปแล้ว 0.25 ลิตร/คน/วัน ซึ่งมีวิธีกำจัด

#### บริเวณกำจัดขยะของเทศบาล

เป็นการกำจัดขยะของเทศบาลเป็นการกำจัดขยะออกจากอาคารที่ดีที่สุดและมีขยะจำนวนมากซึ่งจะต้องกำจัดและเก็บทุกวัน โดยใช้พนักงานเก็บรวบรวมถึงขยะที่กระจายย่อยในแต่ละส่วนของอาคารมารวมกันในถังเก็บส่วนรวม รอการขนต่อไปของเจ้าหน้าที่เทศบาล การพิจารณาบริเวณเก็บขยะรวมจะต้องอยู่บริเวณที่ไม่มีมลภาวะที่มีผลกระทบต่อตัวอาคารและทัศนียภาพของอาคารและไม่ส่งกลิ่นเหม็นเข้าสู่อาคาร

#### 3.10.5 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบป้องกันอัคคีภัย

จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) อาคารศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย หลังนี้มีพื้นที่ต่อชั้นไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร อาจไม่จำเป็นต้องมีระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ก็ได้ แต่อย่างน้อยก็ต้องมีระบบแจ้งเหตุด้วยมือและอุปกรณ์ส่งสัญญาณและสาสนรตส่งเสียงให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินเพื่อหนีไฟหรือในกรณีที่เป็นก็ให้ใช้ระบบอัตโนมัติ โดยพิจารณาจากความเหมาะสมที่จะเสนอต่อไปนี้ของห้องสิ่งแสดงรวมไปถึงราคาของระบบ

<sup>18</sup> ที่มา : งานระบบภายในอาคาร เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของสำนักงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ระบบป้องกันอัคคีภัย

จากการศึกษาข้อมูลจากมาตรฐาน การป้องกันอัคคีภัยได้แบ่งอาคารไว้ 3 ประเภท ด้วยกันโดยแบ่งจากอัตราการเสี่ยงที่เกิดจากเพลิงไหม้ดังนี้

- อาคารประเภทที่ 1 อัตราการเสี่ยงจากเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นไม่รุนแรง
- อาคารประเภทที่ 2 อัตราการเสี่ยงจากเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นปานกลางและรุนแรง
- อาคารประเภทที่ 3 อัตราการเสี่ยงจากเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นรุนแรงมาก

อาคารศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย จะจัดอยู่ในอาคารประเภทที่ 1 ซึ่งอาคารประเภทที่ 1 นี้จะแบ่งเป็น 2 ลำดับด้วยกัน

ประเภทที่ 1 ลำดับที่ 1 บ้านพักอาศัย ร้านค้า อาคารพาณิชย์ สถานประกอบการ พืชกรรมทางศาสนา

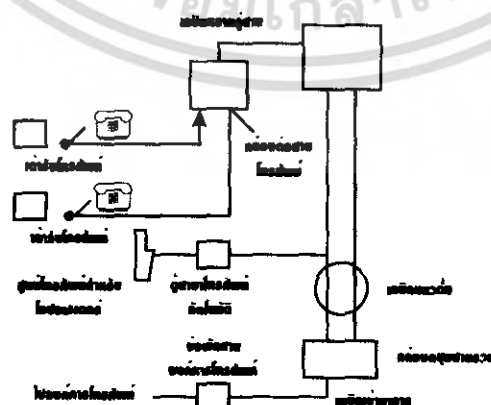
ประเภทที่ 2 ลำดับที่ 2 อาคารสาธารณะ โรงแรม โรงพยาบาล โรงภาพยนตร์ สถานศึกษา พิพิธภัณฑ์ขนาดเล็ก อาคารสูงประเภทสำนักงานและที่อยู่อาศัย ประกอบกับการศึกษา พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร

### ระบบดับเพลิงถึงหัว โดยใช้ผงเคมี

ตามพระราชบัญญัติได้กำหนดไว้ว่าต้องมีเครื่องดับเพลิงมือถืออย่างน้อยหนึ่งต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร ติดตั้งส่วนบนสุดของเครื่องสูงไม่เกิน 1.50 เมตร ประกอบกับราคาที่ไม่สูง เหมาะสมกับทุกพื้นที่และใช้ได้สะดวก

### 3.10.6 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบโทรศัพท์

โดยปกติองค์การโทรศัพท์จะเดินระบบโทรศัพท์ไปตามถนนเกาะไปกับสายไฟฟ้า หลังจากนั้นจะเดินเข้าสู่อาคาร อาจเป็นดินลอยบนอากาศหรือฝังดินก็แล้วแต่ แต่ได้รับและเต้าเสียบโทรศัพท์อาจจัดให้อยู่อุปรอบ ๆ อาคารตามความต้องการ



รูปที่ 3.29 แสดงการจัดระบบโทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.10.7 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบลิฟท์

การเลือกระบบลิฟท์สำหรับอาคารโดยทั่วไป ประกอบด้วยพิจารณาเกี่ยวเนื่อง 3 ประการ

- ประสิทธิภาพของระบบลิฟท์ในการเคลื่อนย้ายคน
- ความประหยัดทางด้านงบประมาณในการเลือกใช้ระบบหนึ่ง ๆ
- สัดส่วนของเนื้อที่ส่วนของปล่องลิฟท์ โถงลิฟท์ และห้องเครื่องลิฟท์ ในการจัด

วางผังทางสถาปัตยกรรมของระบบลิฟท์ต่าง ๆ

เกณฑ์ในการพิจารณาในการเลือกระบบลิฟท์ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

*ระยะเวลารอลิฟท์ (Interval)* สำหรับผู้ใช้สอยอาคารโดยทั่วไป ลิฟท์ควรจะจอดรอผู้ใช้สอยอาคารเสมอเพื่อการเรียกใช้หรืออย่างน้อยที่สุด การกดเรียกลิฟท์ไม่ควรที่จะใช้เวลานานเกินไป ระยะเวลารอลิฟท์ คือช่วงเวลาในการรอลิฟท์ที่โถงลิฟท์ชั้นล่าง (Growing for lobby) คือช่วงการสัญจรแน่นที่สุด (Peak period)

*ความสามารถในการระบายคน (Handling Capacity)* ความสามารถในการระบายคนโดยทั่วไปจะจัดการระบายคน 5 นาที ซึ่งหมายถึงในอาคารซึ่งลิฟท์สามารถขนถ่ายได้ในทิศทางเดียวกัน ความสามารถในการระบายคนระยะเวลา 5 นาที 12% หมายถึงในเวลา 5 นาที ลิฟท์จะขนถ่ายคน 12% ของจำนวนคนทั้งอาคาร

ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ หมายถึง เวลานั้นตั้งแต่เดินทางจากโถงชั้นล่างจอดส่งผู้โดยสารตามชั้นต่าง ๆ ไปจนถึงชั้นสุดท้ายแล้วจะวิ่งปราศจากผู้โดยสารมาถึงโถงชั้นล่างอีกครั้งหนึ่ง ตามมาตรฐานทั่วไป ไม่เกิน 75 นาที เป็นระยะเวลาเดินทางตามสบาย (Annoying Touring Trip Time)

นอกเหนือไปจากเกณฑ์พิจารณา 3 หัวข้อข้างต้นแล้วยังมีข้อควรพิจารณาในการออกแบบระบบลิฟท์ดังต่อไปนี้

*จำนวนของผู้ใช้สอยอาคาร (Building's Population)*

จำนวนของผู้ใช้อาคารเป็นผลกระทบที่สำคัญในการคำนวณจำนวนลิฟท์สำหรับอาคารโดยทั่วไป จำนวนผู้ใช้สอยอาคาร มักคำนวณจากพื้นที่ใช้สอยของอาคารหารด้วยความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคาร

$$\text{BUILDING'S POPULATION} = \frac{\text{USUAL AREA}}{\text{POPULATION DENSITY}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การแบ่งโถงลิฟท์ (Eieyate Group's Lobby)

ลิฟท์ซึ่งอยู่ในโซนเดียวกันนิยมจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อสะดวกแก่ผู้โดยสารที่รอลิฟท์โถงลิฟท์ควรจะประกอบด้วยลิฟท์ไม่เกิน 8 หรือไม่เกิน 4 ตัว ในแถวเดียวกัน เนื่องจากปกติผู้โดยสารจะต้องใช้เวลาในการเดินทางจากตำแหน่งที่ยืนอยู่ไปยังลิฟท์ หลังจากได้ยินสัญญาณ "ติง" เมื่อลิฟท์มาถึงปกติโถงลิฟท์ขนาดห้องต้นผู้โดยสารหรือวิ่งไปที่ลิฟท์ได้ทันจะปิดประตู เพื่อเดินทางไปชั้นอื่น

### การเลือกและคำนวณจำนวนลิฟท์

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการคำนวณ

- F = ความจุของลิฟท์ 1 ตัว  
 H = จำนวนคนที่ขนย้ายใน 5 นาที โดยลิฟท์ 1 ตัว  
 M = จำนวนลิฟท์  
 Hc = จำนวนคนที่ถูกขนย้ายใน 5 นาที โดยลิฟท์ทุกตัว  
 Rt = Round Trip Type ค่าส่ง 1 รวบรวมเวลารับคน เบรก และทุกอย่าง  
 I = Interval เวลาที่คอยลิฟท์

หาจำนวนลิฟท์

- F = 13 คน  
 Hc = 12% ของจำนวนผู้ใช้อาคาร  
 Rt = 75 วินาที  
 1. Mc =  $144 \times 12\%$   
       = 137 คน  
 2. H = ระยะเวลาคนใน 5 นาที x ความจุของลิฟท์ 1 ตัว

ระยะเวลาชนคนมาตรฐาน

$$= \frac{300 \times 13}{75}$$

$$= 40 \text{ คน}$$

$$= 40 \text{ คน}$$

$$3. N = \frac{Hc}{F}$$

$$N$$

$$= \frac{137}{40}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned}
 & 40 \\
 & = 3.425 \\
 & = 3 \text{ ตัว} \\
 4. \quad l & = \frac{Rt}{N} \\
 & = \frac{7.5}{3} \\
 & = 2.5 \\
 & = 2.5 \text{ วินาที}
 \end{aligned}$$

#### สรุปการเลือกใช้ลิฟท์

ลิฟท์โดยทั่วไปใช้ลิฟท์ขนาด 2,500 ปอนด์ ความจุเฉลี่ย 13 คน ความเร็ว 700 ฟุต/นาที จำนวน 2 ตัว และการกำหนดให้มีลิฟท์ส่งของ (Service Elevator) 1 ตัว ซึ่งใช้เป็น Fireman's Elevator ด้วย

#### 3.10.8 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ระบบป้องกันฟ้าผ่ามีความจำเป็นต่ออาคารอย่างยิ่ง ซึ่งภายในอาคารศูนย์วัฒนธรรมวิทยาเขตพายัพ มีอุปกรณ์ไฟฟ้าหลายชนิดรวมไปถึงอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญในการเก็บข้อมูล ระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบพาราเดย์ แบ่งเป็น 3 ส่วน สายอากาศล่อฟ้า (AIR - TERMINAL)

การติดตั้งบนหลังคาหรือคานฟ้าวางซึ่งสายอากาศสูงจากหลังคาประมาณ 20 - 30 เซนติเมตร โดยทำการยึดหลังคาทุก ๆ 1.5 - 2 เมตร



รูปที่ 3.30 แสดงการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า<sup>18</sup>

<sup>18</sup> ที่มา : งานระบบภายในอาคาร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่งานศูนย์บริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สายนำลงดิน (DOWN CONDUCTER)

ต้องมีอย่างน้อย 2 เส้น ซึ่งวางตรงข้ามของตัวอาคารเพื่อปลอดภัยเมื่อเกิดฟ้าผ่ารุนแรง หรือต้องการเปลี่ยนเส้นหนึ่งเพื่อลดค่าความเหนี่ยวนำที่ทำให้ไฟฟ้าเกิดการสปาร์กด้านข้าง ถ้ามีอาคารขนาดพื้นที่มากกว่า 100 ตารางเมตร หรือเส้นรอบอาคารมากกว่า 35 เมตร ต้องเพิ่มจำนวนสายนำลงดินอีกทุก ๆ 20 – 30 เมตร

### ลักษณะของสายดิน (EARTH ELECTRODE)

เป็นโลหะฝังอยู่ในดิน เช่น แท่งชุบสังกะสี แท่งเหล็กชุบทองแดง เพื่อให้ค่าความต้านทานของสายดินต่ำ ต้องไม่ให้ความแตกต่างศักย์ระหว่างช่วงก้ำว 1 เมตร บนพื้นดินรอบ ๆ อาคาร

### 3.10.9 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับโครงการสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ระบบที่ใช้มนุษย์ ในที่นี้ คือ ยามรักษาความปลอดภัยซึ่งจัดให้มีการรักษาความปลอดภัยในทุกส่วนของโครงการ

#### ระบบที่ใช้เครื่องมือ สำหรับโครงการที่มีระบบที่ใช้คือ

- ระบบเตือนภัยในเรื่องอัคคีภัย โดยมีเครื่องรับสัญญาณมาจากกริ่งตรวจจับควัน เมื่อได้รับสัญญาณก็จะมีการตรวจเช็ค และแก้ไขสถานการณ์ได้ทันที

- ระบบโทรศัพท์ภายใน ใช้สำหรับแจ้งเหตุร้ายที่เกิดในอาคารโดยต่อเข้ายังหน่วยรักษาความปลอดภัย

- ระบบแจ้งเหตุอันตราย โดยจะติดตั้งเป็นสัญญาณเตือนภัยหรืออาจใช้เครื่องขยายเสียงติดไว้ทุกชั้นเพื่อแจ้งเหตุเมื่อเกิดเหตุร้ายขึ้น

นอกจากนี้ยังมีระบบรักษาความปลอดภัยที่เกี่ยวกับระบบปรับอากาศ และการป้องกันเพลิงไหม้ซึ่งจากกล่าวดังนี้

**ระบบท่อลม** ท่อลมเป็นทางหนึ่งที่ทำให้มีการถูกลามของเพลิง และควันไฟไปได้อย่างรวดเร็ว เพราะท่อลมเดินกระจายทั่วไปในอาคารเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ท่อลมจะเป็นเสมือนปล่องหรืออุโมงค์ที่จะทำให้เพลิง และควันไฟกระจายไปตามท่อลมได้อย่างรวดเร็ว ยิ่งถ้าเครื่องส่งลมเย็นยังคงทำงานอยู่การถูกลามของเพลิง และควันไฟก็จะกระจายไปได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น

การป้องกันการถูกลามของเพลิง และควันไฟกับระบบท่อลม สามารถทำได้ด้วยวิธีต่างๆยกตัวอย่างเช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ติดตั้งระบบควบคุมเพื่อหยุดเครื่องส่งลมเย็น เมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

- ติดตั้งแผ่นปิดป้องกันไฟ FIRE DAMPER ไปตามจุดที่สำคัญๆ ในระบบท่อลม เช่นที่ตำแหน่งผนังกันไฟ

- ออกแบบท่อลมให้ถูกต้องตามมาตรฐาน เช่น ASHRAE หรือ SMACNA และ AFPA ท่อลมสำหรับการระบายควันจากเตาทำอาหารที่มีไอไขมันควรจะทำจากเหล็กแผ่นเชื่อมต่อและตะเข็บแล้วหุ้มภายนอกด้วยวัสดุกันไฟ เช่น แคลเซียมซิลิเกต พร้อมทั้งมีระบบไขมันที่ถูกต้อง

- ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับพัดลม และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้มาตรฐาน และมีคุณภาพโดยยึดถือมาตรฐานของการไฟฟ้าอย่างเคร่งครัด

- ติดตั้งระบบระบายอากาศ ในตำแหน่งที่สะดวกแก่การบริการ และไม่ควรมีวัสดุที่ติดไฟง่ายอยู่ใกล้เคียงเพราะมอเตอร์พัดลมอาจจะไหม้ และทำให้บริเวณใกล้เคียงพลอยติดไฟไปด้วย

การแบ่งเขตป้องกันเพลิง วิธีนี้จะช่วยป้องกันไม่ให้เพลิง และควันไฟลุกลามไปได้รวดเร็วอีกวิธีหนึ่งก็คือการแบ่งเขตป้องกันเพลิง FIRE ZONE โดยที่จะให้มีผนังกันไฟที่มีแนวแบ่งเขตกัน ( FIRE PARTION ) สำหรับอาคารที่มีพื้นที่ในแต่ละชั้นใหญ่มากก็อาจจะแบ่งเขตป้องกันเพลิงเป็นส่วนย่อยลงไปอีกผนังกันไฟควรจะทำจากวัสดุ ซึ่งสามารถกันไฟได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง

การป้องกันบันไดหนีไฟ บันไดหนีไฟเหมือนกับช่องท่อซึ่งในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ จะทำหน้าที่เป็นปล่องไฟอย่างดีหากไม่ได้มีการป้องกันเพลิง และไม่ให้เข้าไปในบันไดหนีไฟ บันไดหนีไฟที่ถูกต้อง จะต้องมียกโดยรอบเป็นผนังกันไฟ และมีประตูกันไฟ เมื่อเปิดแล้วจะต้องปิดได้เอง และยังถ้ามีห้องพักบันไดหนีไฟอีกชั้นหนึ่งทำให้มีประตูไฟ 2 ชั้น

### 3.10.10 การศึกษาและวิเคราะห์ระบบคอมพิวเตอร์

ประเภทของคอมพิวเตอร์พอที่จะแบ่งตามขนาดของเครื่อง และการใช้งานได้เป็น 3 ประเภทคือ

ก. MAIN RANE COMPUTER

ข. MINE COMPUTER

ค. MICRO COMPUTRE

ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์ ประเภท ก และ ข นั้นมีขนาดของเครื่องที่ใหญ่ ต้องใช้พื้นที่มา และยังจะต้องจัดระบบต่างๆให้เหมาะสมด้วย เช่น

- ระบบไฟฟ้าควรแยกจากระบบไฟฟ้าของตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นต้องยกสูงอย่างน้อย 6 นิ้ว เพื่อลดความชื้นสะท้อน และเดินท่อปรับอากาศ
- ประตูต้องออกแบบให้มีขนาดใหญ่พิเศษเพื่อสามารถเคลื่อนย้ายเครื่อง

คอมพิวเตอร์เข้าออกได้สะดวก

ต้องการห้องแบบเก็บข้อมูล

ส่วนประเภท ค นั้นเป็นระบบซึ่งสามารถใช้ในที่ใดก็ได้เพราะขนาดเครื่องมีขนาดเล็กเพียงแต่โต๊ะตั้งเครื่องซึ่งมีที่เก็บข้อมูลอยู่ในตัว จึงไม่เปลืองเนื้อที่มากนัก อีกทั้งไม่ต้องจัดระบบให้ยุ่งยากเหมือนประเภท ก และ ข

โครงการศูนย์รวมบริการทางวิชาการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ประเภท MAIN IRAME COMPUTER ซึ่งมีเครื่องขนาดใหญ่ต้องใช้พื้นที่มาก และยังคงจัดระบบต่างๆให้เหมาะสมเช่น

- ระบบไฟฟ้าควรแยกระบบไฟฟ้าของตัวอาคาร
- พื้นที่ต้องยกสูงอย่างน้อย 6 นิ้ว เพื่อลดความชื้นสะท้อน และเดินท่อปรับอากาศ

อากาศ

- ประตูต้องมีขนาดใหญ่เป็นพิเศษสำหรับขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าออกได้สะดวก และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จะเป็น MICRO COMPUTER โดยมีห้อง MAIN FRAME ห้องคอมพิวเตอร์หลักควบคุม

การออกแบบห้องคอมพิวเตอร์ควรคำนึงถึงสิ่งต่างๆดังนี้

- พื้น ผนัง เพดาน ควรใช้วัสดุทนไฟ และเก็บเสียงได้
- อุณหภูมิห้องต้องปรับอากาศให้คงที่ประมาณ 60-90 องศา ความชื้นสัมพัทธ์

20-80 %

- แสงสว่างประมาณ 60/80 แรงเทียน โดยพยายามหลีกเลี่ยงแสงแดด
- ระบบป้องกันเพลิงควรใช้ก๊าซฮาโลน 1301 และใช้ระบบเตือนภัยแบบความถี่

ตลอดเวลา โดยติดตั้งอุปกรณ์ที่เรียกว่า UNINTER RUTTIBLE POWER SYSTEM (UPS) แบบที่ทำสำหรับใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะอุปกรณ์ที่ประกอบด้วย เครื่องอัดแบตเตอรี่ เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าเป็นกระแสสลับ นอกจากนี้ต้องมีเครื่องปั่นฉุกเฉินในกรณีไฟดับอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.10.11 การศึกษากฎหมาย และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับอาคาร

ตารางที่ 3.78 แสดงจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร

			ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
	ที่ถ่ายอุจจาระ	ที่ถ่ายปัสสาวะ		
<b>สถานศึกษา</b>				
(ค) สหศึกษาต่อจำนวนนักเรียน				
นักศึกษา 50 คน				
สำหรับนักเรียน นักศึกษาชาย	1	1	-	1
สำหรับนักเรียน นักศึกษาหญิง	1	-	-	1
<b>สำนักงานต่อพื้นที่อาคาร 300 ตร.ม.</b>				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

ตารางที่ 3.79 แสดงความเข้มข้นของแสงสว่าง<sup>19</sup>

สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มข้นของแสงสว่างลักซ์ (LUX)
ที่จอดรถ	50
ห้องน้ำศูนย์ สำนักงาน	100
ช่องทางเดินภายในศูนย์ สำนักงาน	200
ห้องสมุด ห้องเรียน	300
ห้องประชุม	300
บริเวณที่ทำงานในสำนักงาน	300

<sup>19</sup> ที่มา : พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กฎกระทรวง

ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่ที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาด ดังนี้

(1) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร

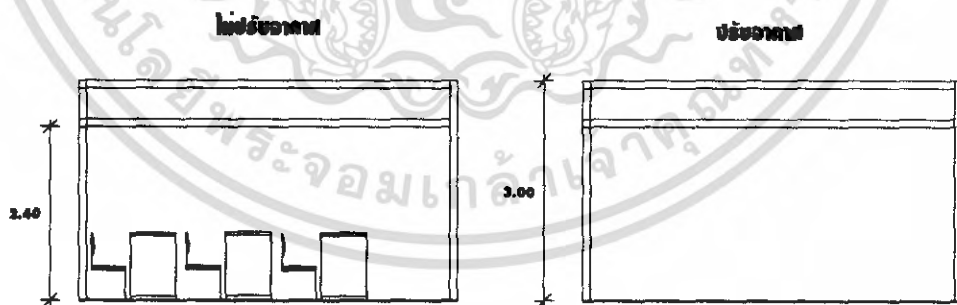
(2) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางรถมากกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคัน ต้องมีเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ให้ปรากฏบนพื้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้า – ออกของรถ และที่กลับรถ

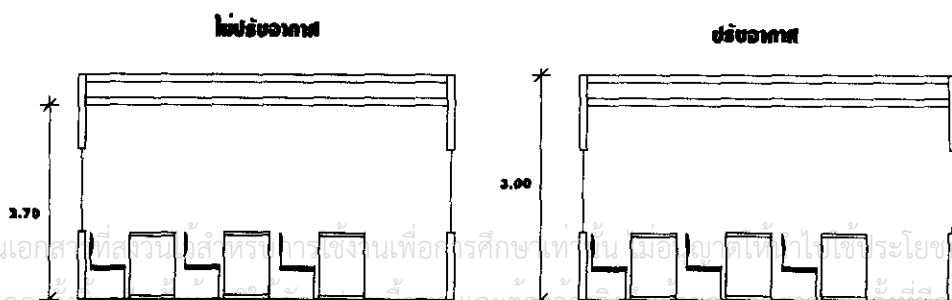
## กฎหมายควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522

## หมวด 5 ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 35  
ระยะ FL – CL น้อยสุด

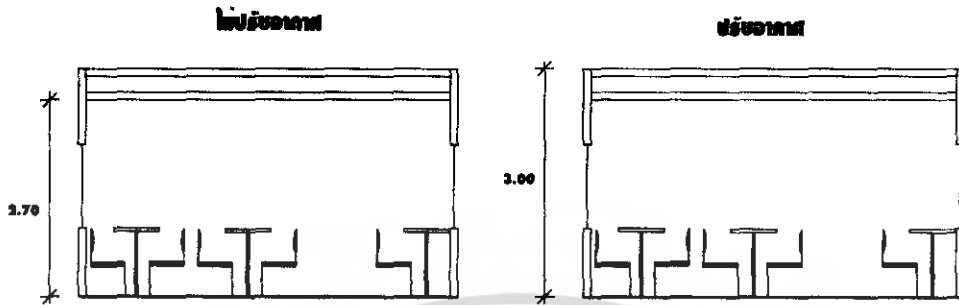


## สำนักงาน

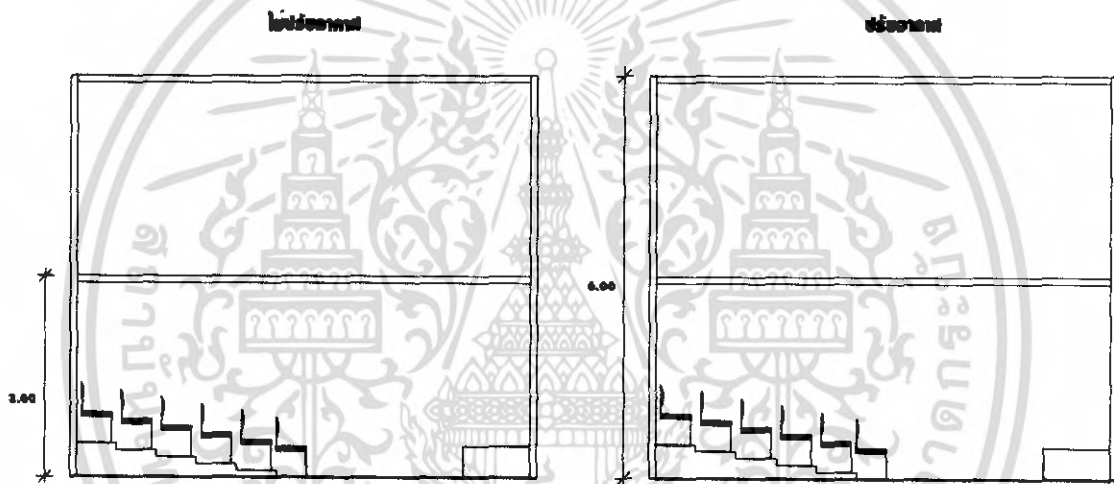


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อญาติเห็นว่าใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นที่มิใช่เพื่อประโยชน์ดังกล่าว และต้องยื่นเรื่องแจ้งเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีนำไปใช้

โรงเรียน ห้องอาหาร ภัตตาคาร ห้องโถง



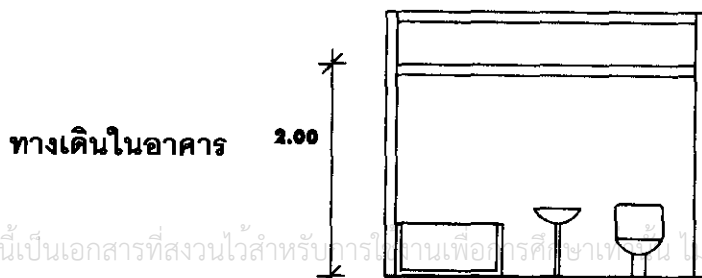
ห้องประชุม



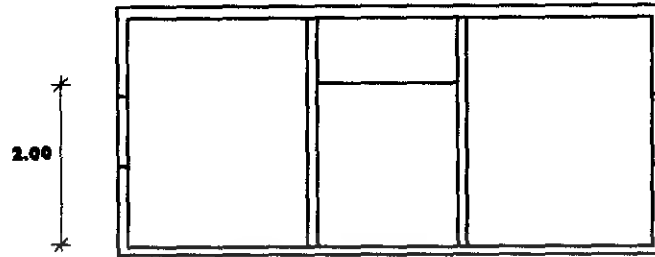
ครัว



ห้องน้ำ

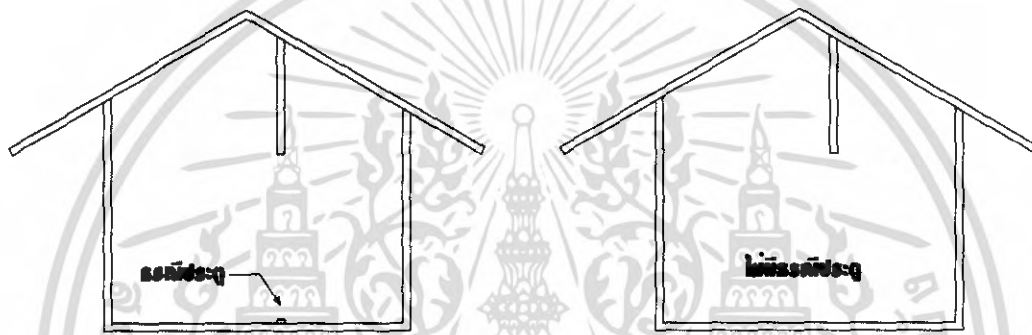


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



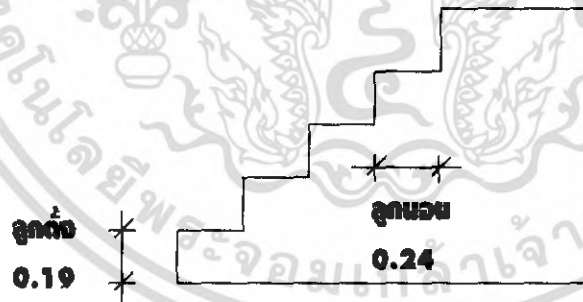
ข้อ 39

อาคารสาธารณะ อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม ธรณีประตูต้อง



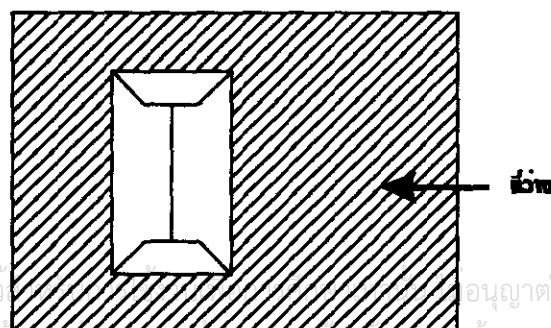
ข้อ 41 (2)

บันไดสาธารณะ อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม ลูกนอน  0.24 ลูกตั้ง  0.19 เมตร



ข้อ 76 (2)

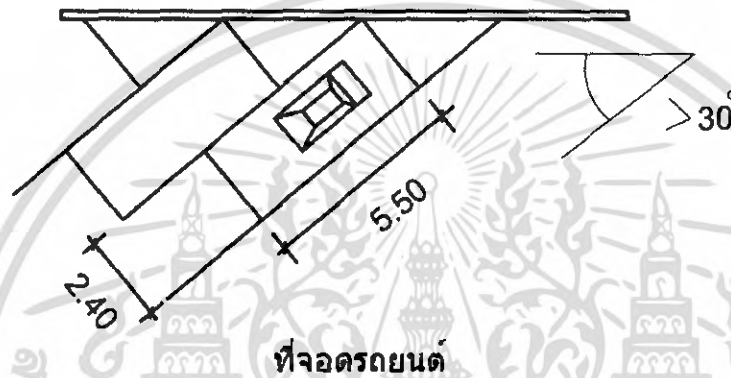
พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม สาธารณะ ต้องมีที่ว่าง  30% หากพักอาศัย  10% หากไม่พักอาศัย



เรื่อง ที่จอดรถ พ.ศ. 2537  
(ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

ข้อ 2 (3)

ขนาดจอดรถ 1 คัน จอดทำมุม > 30 องศา 2.40 x 5.50 เมตร



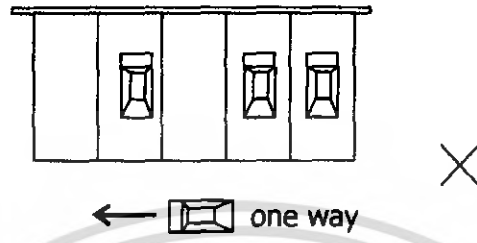
ข้อ 2 (4)

ขนาดจอดรถ 1 คัน จอดตั้งฉาก 2.40 x 5.00 เมตร

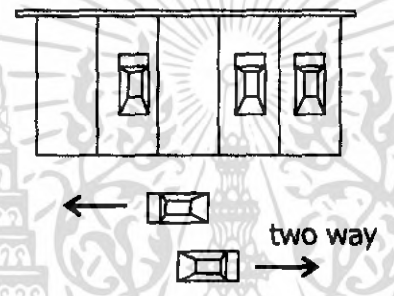


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 2 (5)  
จัดตั้งจาก ห้ามวิ่ง ONE WAY

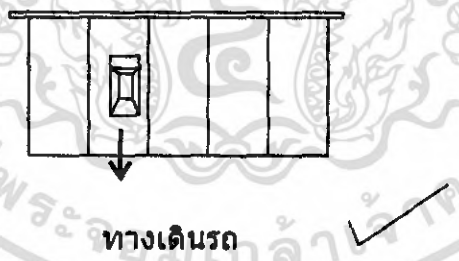


ที่จอดรถยนต์



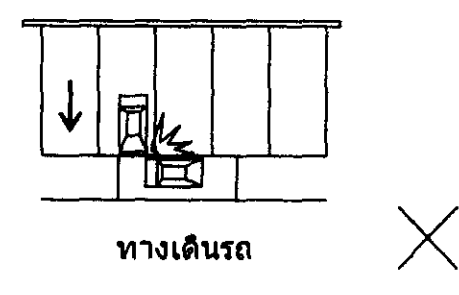
ที่จอดรถยนต์

ข้อ 3 (1)  
ที่จอดรถแต่ละคันต้องเชื่อมโดยตรงกับทางวิ่งรถ



ทางเดินรถ

ที่จอดรถยนต์



ทางเดินรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ที่จอดรถยนต์ของท่านนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การออกแบบ

#### 4.1 แนวความคิดในการออกแบบ

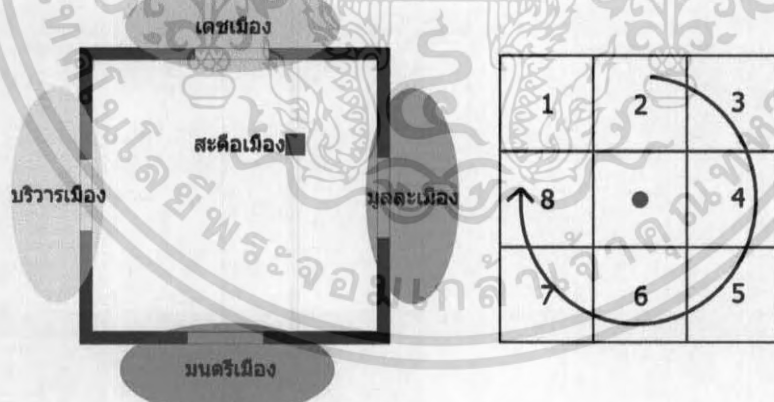
แนวความคิดในการออกแบบอาคารประเภทศูนย์หัตถกรรม และภูมิปัญญาไทย สามารถกำหนดแนวความคิด และความสอดคล้องกันโดยแบ่งออกตามแนวความคิดหลัก ๆ ได้ดังนี้

##### 4.1.1 แนวความคิดในเรื่องความเชื่อของเมืองเชียงใหม่

แนวความเชื่อในเรื่องการวางผังเมือง ผังเมืองเชียงใหม่ในอดีตมีการจัดวางผังเมืองตามความเชื่อของคติพราหมณ์ - ฮินดู ซึ่งรูปแบบลักษณะการจัดวางผังมีรายละเอียดดังนี้

- ผังเมืองกับทิศทางเมือง

ทิศทาง หมายถึง ชื่อเรียกอัฐเคราะห์ คือ อาทิตย์ จันทร์ อังคาร พุธ เสาร์ พฤหัสบดี ราหู ศุกร์ ที่จัดระเบียบเข้าเป็น บริวาร อายุ เดช ศรี มูล อุตสาหะ มนตรี กาลกิณี โดยเวียนขวาไปตามทิศทั้ง 8 คือ ทิศบูรพา อากเนย์ ทักษิณ หรดี ประจิม พายัพ อุดร และ อีสาน เมืองเชียงใหม่วางผังตามทิศทางเวียนขวา บริวาร อายุ เดช ศรี มูล มนตรี กาลกิณี



รูปที่ 4.1 แสดงรูปแบบการจัดวางผังตามคติความเชื่อพราหมณ์ - ฮินดู<sup>20</sup>

20 ที่มา : [www.nammongkol.com/bool.html](http://www.nammongkol.com/bool.html)

เมื่อกล่าวถึงความเชื่อเมืองหลังจากสร้างเมืองเชียงใหม่ นั้น เป็นที่ยอมรับกับแล้ว ว่าดินแดนส่วนนี้ได้รับอิทธิพลมาจากสายอินเดีย ที่ผ่านมาจากกัมพูชาและส่งอิทธิพลถึงในเวลา ต่อมา เป็นอารยธรรมที่ผสมผสานกันระหว่างศาสนาฮินดูและศาสนาพุทธ อันเน้นการก่อสร้าง เมืองและศาสนสถานตามคติโลกและจักรวาลที่มีเขาพระสุเมรุเป็นแกนกลาง

#### ระบบจักรวาล

- ดวงดาว
- ทำนายโชคชะตา
- การเลือกที่ตั้งเมือง

ตารางที่ 4.1 แสดงความหมายของมหาทักษา<sup>20</sup>

มหาทักษา	ให้ผลดีทางด้าน
เดชเมือง	เกียรติยศ ชื่อเสียง อำนาจ วาสนา บารมี หน้าที่การงาน คนเคารพนับถือ
มูลละเมือง	ทรัพย์สมบัติ หน้าที่การงาน ความมั่นคง มรดกตกทอด
มนตรีเมือง	คนรักใคร่ ผู้ใหญ่ให้ความช่วยเหลือ อุปถัมภ์ค้ำชู
บริวารเมือง	สามี ภรรยา บุตร มิตรสหาย ครอบครัว คนในบ้าน ผู้ได้บังคับบัญชา

เดชเมือง บริเวณประตูข้างเผือก เป็นบริเวณสำคัญเมื่อกษัตริย์จะเสด็จขึ้นครองราชย์จะผ่านเข้าเมืองที่เป็นประตูข้างเผือก

มูลละเมือง บริเวณประตูท่าแพ ซึ่งเดิมเรียกว่า ประตูเชียงเรือก บริเวณนี้จะสร้างตลาดเพราะจะตรงกับมูล (มั่งคั่งร่ำรวย)

มนตรีเมือง บริเวณประตูเชียงใหม่

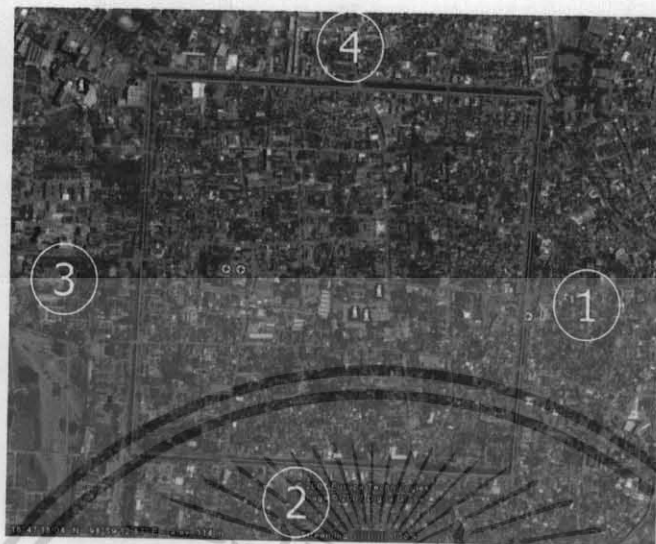
บริวารเมือง บริเวณประตูสวนดอก ทิศตะวันตกเป็นที่ตั้งบ้านเรือนของชาวบ้าน

สิ่งก่อสร้างที่เป็นองค์ประกอบของความเชื่อ ได้แก่

- ศาลพระภูมิเจ้าที่ เรียกว่า ศาลเจ้าดี มีเสาเพียงต้นเดียว
- หอเสื้อ เป็นศาลผีประจำบ้าน คำเมืองว่า หอผีปู่ ย่า มีเสา 4-6 เสา
- หอเจ้าทรงเรือนนั่งประกอบพิธีกรรมได้ 5-6 คน

20 ที่มา : [www.nammongkol.com/bool.html](http://www.nammongkol.com/bool.html)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 แสดงการจัดวางผังเมืองเชียงใหม่ในปัจจุบัน<sup>21</sup>



**มุลละเมือง** บริเวณประตูท่าแพ ซึ่งเดิม  
เรียกว่า ประตูเชียงเรือก บริเวณนี้  
จะสร้าง ตลาดเพราะจะตรงกับ  
มูล (มั่งคั่ง ร่ำรวย)



**มนตรีเมือง** บริเวณประตูเชียงใหม่



**บริวารเมือง** บริเวณประตูสวนดอก ทิศ  
ตะวันตกเป็นที่ตั้งบ้านเรือนของ  
ชาวบ้าน



**เดชเมือง** บริเวณประตูช้างเผือก เป็นบริเวณ  
สำคัญเมื่อกษัตริย์จะเสด็จขึ้น  
ครองราชย์จะ ผ่านเข้าเมืองที่เป็น  
ประตูช้างเผือก

<sup>21</sup> ที่มา [www.Google.earth.com](http://www.Google.earth.com)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.2 แนวความคิดในเรื่องของลักษณะรูปแบบทางสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น และ

โดยรอบโครงการ

เนื่องจากพื้นที่บริเวณที่ตั้งของโครงการมีลักษณะของเรือนพื้นถิ่นที่เป็นเอกลักษณ์ของชนชาวไตลื้อเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากชุมชนชาวสันกำแพงมีชนชาติพันธุ์มาจากชาวไตลื้อเก่า ในที่นี้จึงได้หยิบยกเอาลักษณะการจัดวางพื้นที่ใช้สอยและรูปแบบทางสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น แบบไตลื้อมาเป็นรูปแบบในการศึกษา และหลักการจัดวางอาคารกับการจัดวางผังดังนี้



กลุ่มคนไทหรือไตที่มีถิ่นฐานอยู่บริเวณตอนใต้ของมณฑลยูนนานของจีน พม่า ตะวันออก ลาว ตอนเหนือของเวียดนามและภาคเหนือตอนบนของไทยล้วนเป็นพวกเดียวกันที่เกิดจากการผสมผสานของไทใหญ่จากลุ่มน้ำสาละวินและไทน้อยลุ่มน้ำโขง แต่อยู่ต่างเมืองต่างแคว้น จึงเรียกต่างกัน คือ ไทลื้อ ไทจีน ไทดำ ไทยวน มีวัฒนธรรมหลายอย่างรวมทั้งการตั้งหมู่บ้านและปลูกสร้างบ้านเรือนที่มีบางส่วนคล้ายกัน

22 ที่มา : ลิขิต ชีรวะดิน, ชนกลุ่มน้อยในประเทศไทย, กรุงเทพฯ, แพร่พิทยา, 2521

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


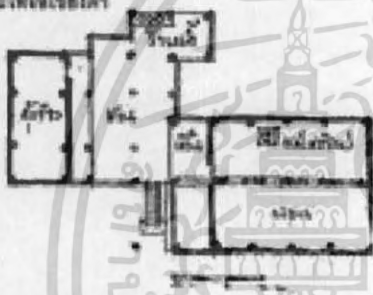


ไทลื้อคือกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีถิ่นฐานดั้งเดิมอยู่ในแคว้นสิบสองพันนา (จีนเรียก ฉีฉวง บันนา) ปัจจุบันเป็นเขตปกครองพิเศษในตอนใต้ของมณฑลยูนนาน ประเทศจีน มีศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอจิ่งหง ที่เราเรียกว่า เมืองเชียงรุ่ง เมืองสำคัญอื่นๆคือ เมืองฮาย และเมืองล่าหรือหล้า ไทลื้อเคยมีอาณาจักรของตนเอง รวมทั้งเคยเป็นส่วนหนึ่งของอาณาจักรล้านนา รวมทั้งพระมารดาของพญามังรายก็เป็นธิดาเจ้าเมืองเชียงรุ่ง แต่ด้วยความที่เป็นแคว้นเล็ก อีกทั้งอยู่ท่ามกลางอาณาจักรที่เข้มแข็ง จึงมักถูกรุกรานและยึดครองจากอาณาจักรอื่นรอบด้านอยู่เป็นส่วนใหญ่ ทั้งจีน พม่าและล้านนา บางช่วงเวลาถึงกับเป็นเมืองขึ้นทั้งของพม่าและจีน คือส่งส่วยให้ทั้งจีนและพม่า

ชาวไทลื้ออพยพเข้าสู่ไทยเพราะถูกกวาดต้อนในช่วงต้นรัตนโกสินทร์ให้มาตั้งถิ่นฐานอยู่ในหลายจังหวัดในภาคเหนือของไทย ปัจจุบันพบชาวไทลื้อจำนวน 3,229 คน (กรมประชาสงเคราะห์:2540) อยู่ในแหล่งต่างๆคือ

- เชียงราย (อ.แม่สาย, อ.เชียงของ)
- เชียงใหม่ (อ.สะเมิง, อ.ดอยสะเก็ด, อ.สันกำแพง)
- น่าน (อ.ท่าวังผา, อ.ปัว, อ.เชียงกลาง, อ.ทุ่งช้าง)
- พะเยา (อ.เชียงม่วน, อ.เชียงคำ)
- ลำปาง (อ.เมือง, อ.แม่ทะ)
- ลำพูน (อ.เมือง, อ.บ้านธิ)

ทั้งนี้ ที่ อ.เชียงคำและ อ.ทุ่งช้างมีจำนวนมากที่สุด

ชาวไทลื้อมีฝีมือด้านการทอผ้า ผ้าทอไทลื้อนิยมใช้ผ้าฝ้าย ทอลวดลายที่เรียกว่าลายน้ำไหล ปัจจุบันมีการฟื้นฟูและถ่ายทอดศิลปะการทอผ้าแบบไทลื้อในหลายชุมชนของภาคเหนือ ชาวไทลื้อนับถือผี ต่อมาก็นับถือพุทธศาสนาด้วย พิธีกรรมที่สำคัญ คือ พิธีเข้ากรรม ซึ่งเป็นพิธีการไหว้ผีและ เลี้ยงผี กระทำกันปีละครั้ง บางแห่งอาจทำ 3 ปีครั้งหนึ่ง พิธีเข้ากรรมมี 2 ระดับคือ พิธีเข้ากรรมเมือง คือ การเลี้ยงผีเจ้าเมืองและพิธีกรรม บ้าน คือ การเลี้ยงผีประจำหมู่บ้าน ในพิธีเข้ากรรมจะมีการฆ่าวัวควาย หรือเป็ด ไก่ สังเวยผีแต่อาจมีรายละเอียดต่างกันไปในแต่ละพื้นที่

เรือนไทยลื้อที่เชียงคำ	
<p>เรือนไทยลื้อที่เชียงคำ</p> <p>ชื่อโบราณ เรือนคำ Wai Ua Huan, Ching Man</p> 	<p>เรือนหมู่ไทยลื้อที่เชียงคำที่เหลือน้อยหลังมาก ตัวเรือนใหญ่ ยุ่งข้าว และร้านน้ำแยกเรือนแต่เชื่อมด้วยชาน</p>
<p>เรือนไทยลื้อเชียงคำ</p> 	<p>ผังพื้นเรือนไทยลื้อแสดงให้เห็นการใช้พื้นที่ในห้องแบบเอนกประสงค์ไม่กั้นฝา</p>
<p>เรือนไทยลื้อเชียงคำ</p> 	<p>ส่วนนอนถูกแบ่งพื้นที่ด้วยผ้า幔ไม้กั้นฝา</p>
<p>เรือนไทยลื้อเชียงคำ</p> 	<p>เรือนไม้ยกได้สูง บันไดอยู่ใต้ชายคา มีเสาแหลงหมา หลังคาทรงจั่วมีปีกนกรอบ มุงกระเบื้องดินขอ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มคนไทหรือไตที่มีถิ่นฐานอยู่บริเวณตอนใต้ของมณฑลยูนนานของจีน พม่า ตะวันออก ลาว ตอนเหนือของเวียดนามและภาคเหนือตอนบนของไทยล้วนเป็นพวกเดียวกันที่เกิดจากการผสมผสานของไทยใหญ่จากลุ่มน้ำสาละวินและไทน้อยลุ่มน้ำโขง แต่อยู่ต่างเมืองต่างแคว้น จึงเรียกต่างกัน คือ ไทลื้อ ไทเขิน ไทดำ ไทยวน มีวัฒนธรรมหลายอย่างรวมทั้งการตั้งหมู่บ้านและปลูกสร้างบ้านเรือนที่มีบางส่วนคล้ายกัน

#### เรือนไทลื้อที่สิบสองปันนา

##### ลักษณะหมู่บ้าน

- หมู่บ้านไทลื้อสิบสองพันนา มีทั้งที่ตั้งบนพื้นราบและบนเนินเขา แต่ละหมู่บ้านมีประมาณ 40-50 หลัง

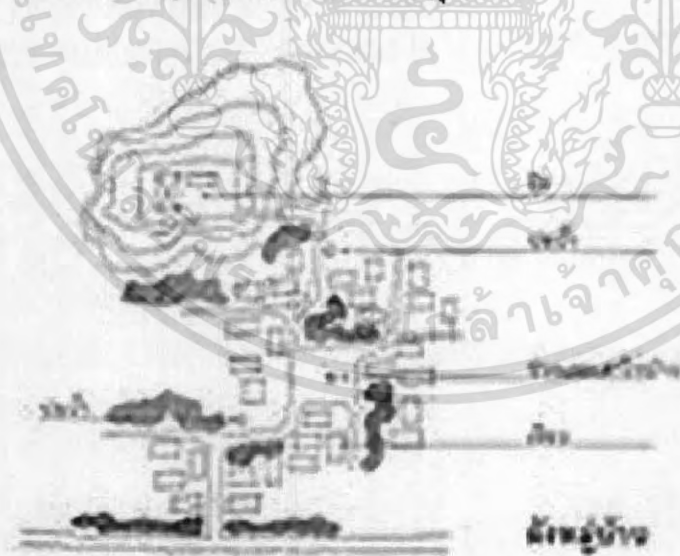
- มีองค์ประกอบหมู่บ้าน คือ ชวงบ้าน เสาใจบ้าน เลื้อบ้าน วัดชุมชน บ่อน้ำประจำหมู่บ้าน(มักทำหลังคาคลุม)

- บ้านไทลื้อจะตั้งรวมตัวกันเป็นกระจุกแน่น และมีพื้นที่ทำการเกษตรอยู่หลังหมู่บ้าน

- ลานบ้าน(ชวง) เป็นลานดินทึบแน่น กวาดจนเกลี้ยง

- มีรั้วรอบขอบชิดทุกบ้าน ลักษณะรั้วเหมือนรั้วบ้านล้านนา

- มีชวงย่อยที่รวมบ้าน 4-5 หลังเป็นกลุ่มย่อย



ผังหมู่บ้าน วัดจะตั้งบนเนินท้ายหมู่บ้าน

บ่อน้ำเป็นของสาธารณะ ตั้งกระจายอยู่ในหมู่บ้านแล้วแต่ขนาดของหมู่บ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ลักษณะบ้าน

- เป็นเรือนไม้ยกใต้ถุนสูง ใช้งานใต้ถุนเรือน  
- ทางชั้นบันไดหน้าเพียงบันไดเดียว มีหลังคาคลุม ทั้งที่หลังคาผืนใหญ่คลุมและที่ต่อชายคายื่นยาวคลุม

- หลังคาผืนใหญ่ ยื่นยาว และทำเป็นสองตับ จนแทบมองไม่เห็นผนัง
- มีและใช้เสาแหล่งหมา
- มีบริเวณที่เรียกว่า หัวค่อมหรือค่อม เหมือนเดินในเรือนล้านนา แต่นิยมทำม้านั่งยาวโดยรอบแทนการทำราวกันตก

ยาวโดยรอบแทนการทำราวกันตก

- ภายในเรือนเป็นโถง แบ่งพื้นที่ซ้ายขวาเป็นส่วนเอนกประสงค์และส่วนนอน ซึ่งอาจแบ่งสองส่วนนี้ด้วยฝาไม้หรือเพียงผ้ามา่าน

- โถงเอนกประสงค์ใช้พักผ่อน คร่ำไฟ เก็บของ ส่วนปลายเป็นลานซักล้างหรือจวนกอน

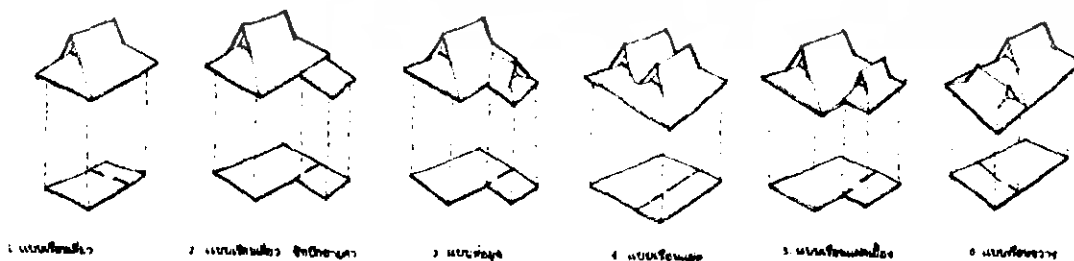
- ใช้แม่เตาไฟเป็นกระบะไม้คาดดินเหนียวใช้ตั้งเตาไฟ
- ส่วนนอนจะกันพื้นที่แต่ละคนด้วยผ้ามา่าน ใช้เตียงหรือฟูกปูนอน
- มีหิ้งผีบรรพบุรุษติดตั้งกับฝ้ายบ้านในห้องโถง ไม่มีหิ้งพระ

### ลักษณะอยู่ชั่วคราว

- แบบเป็นเรือนแยกแล้วต่อเชื่อมกับเรือนใหญ่ด้วยชาน  
- แบบเก็บไว้ในห้องโถง  
- แบบเก็บไว้ใต้ถุนเรือน ยื่นชายคาลงไปคลุมส่วนเก็บข้าวเปลือก แต่ไม่ใช่ลักษณะเก็บข้าวเปลือกที่ทำจากไม้ไผ่ขนาดใหญ่ที่ล้านนาเรียก เสวียน แบบล้านนาหรือไทใหญ่ แต่ใช้ไม้กระดานตีนอนมีแคร่อยู่ด้านนอกแบบเดียวกับล่องข้าว แต่มีขนาดเล็กอยู่ใต้ถุนเรือน

### ข. เรือนไทลื้อที่สิบสองปันนา

#### รูปทรงหลังคาเรือนไทลื้อ 6 แบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบเรือนของชาวไทลื้อในสิบสองปันนา ที่เกิดจากพลิกแพลงหรือต่อเติม หลังคาทรงมะนิลาหรือปั้นหย้าเปิดจั่วได้เป็นหลายรูปแบบ เช่น

- แบบเรือนเดี่ยว
- แบบเรือนเดี่ยวชักรีกหลังคา เพื่อเพิ่มพื้นที่ใช้สอยด้านข้าง
- แบบเรือนเดี่ยวต่อมุข เพื่อเพิ่มพื้นที่ใช้สอยด้านข้างและพื้นที่นั้นไม่ถูกกดโดย ความลาดของหลังคา

- แบบเรือนแฝดปีกนกพร้อมรอบด้าน กลางเรือนมีวางรินเชื่อมหลังคา

- แบบเรือนแฝดเยื้อง เพิ่มพื้นที่ด้านข้าง แต่ยกจั่วส่วนต่อเป็นหลังใหม่เชื่อมด้วย

วางริน

- แบบเรือนขวาง เป็นการเพิ่มพื้นที่ด้านสกัดของเรือน ตั้งจั่วขวางกับเรือน

ประธาน

### เรือนไทลื้อ 3 แบบ








ส่วนรูปทรงของเรือน มี 3 รูปแบบ คือ





- แบบเรือนผาตรง ปีกหลังคาคลุมชั้นเดียว
- แบบเรือนผาตรง ปีกหลังคาคลุม 2 ชั้น
- แบบเรือนผาผายออก ปีกหลังคาคลุมชั้นเดียว แต่การผายออกของเรือนไทลื้อ

เป็นการผายออกทุกด้าน ต่างจากเรือนกาแลที่ผายออกเฉพาะด้านข้าง





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะโดยรวมของบ้านแบบไต่ลื้อ	
 <p>เกือบโล่งเรียบของบ้าน</p>	<p>ลักษณะการตั้งหมู่บ้านไต่ลื้อ รวมตัวของบ้านเป็นกลุ่ม พื้นที่เกษตรอยู่ด้านหลัง</p>
 <p>เกือบโล่งเรียบของบ้าน</p>	
	<p>เสาเจบ้าน</p>
	<p>เคื่อบ้าน</p>
	<p>ปอน้ำสาธารณะในหมู่บ้าน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>เรือนทึลื้อแบบฝาตรง ปีกหลังคาชั้นเดียว</p>
	<p>เรือนทึลื้อแบบฝาผายออก ปีกหลังคาชั้นเดียว</p>
	<p>เรือนทึลื้อแบบฝาผายออก ปีกหลังคาชั้นเดียว</p>
	<p>เรือนทึลื้อแบบฝาผายออก ปีกหลังคาชั้นเดียว</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>พื้นที่ส่วนมากจะแตกกรีดแล้ว</p>
<p>เรือนไทยแบบภาคอีสานราคา 2 ชั้น</p> 	<p>เรือนไทยลื้อแบบฝาดตรง ปีกหลังคาสองชั้น</p>
<p>เรือนไทยแบบภาคกลางราคา 2 ชั้น</p> 	<p>เรือนไทยลื้อแบบฝาดตรง ปีกหลังคาสองชั้น</p>
<p>เรือนไทยแบบภาคเหนือราคา 2 ชั้น</p> 	<p>เรือนไทยลื้อแบบฝาดตรง ปีกหลังคาสองชั้น</p>

ฝาเรือนไทยลื้อปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงวัสดุก่อสร้างเป็นส่วนมาก ใช้การก่ออิฐแทน ฝาไม้ แต่ยังคงรักษารูปแบบรูปทรงเดิมเอาไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>ชานไม้บนเสาก่ออิฐ และไม่มีการทำราวกันตก แม้ว่าจะสูงขนาดที่ทำให้เจ็บได้ถ้าตกลงมา</p>
	<p>ชานคอนกรีตบนโครงสร้างไม้ เสาก่ออิฐ ของ เรือนไทลื้อส่วนใหญ่ในปัจจุบัน</p>
	<p>ปูนหลบทับหลังกระเบื้องที่ร่นแนวเข้าไป เพราะ ยื่นระแนงออกจากแปออกมามากน้อย กระเบื้อง ตัวสุดท้ายจะยื่นเลยบ้านลมออกมา แล้วจึงเอา กระเบื้องยาปูนพอกทับหลังกระเบื้องในแนว เดียวกับบ้านลม ซึ่งเป็นวิธีของจีน</p>
	<p>เสาไม้ของเรือนไทลื้อจะไม่ฝังดินเหมือนเรือน ล้านนา แต่จะตั้งบนก้อนหินตามแบบอาคารของ จีน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

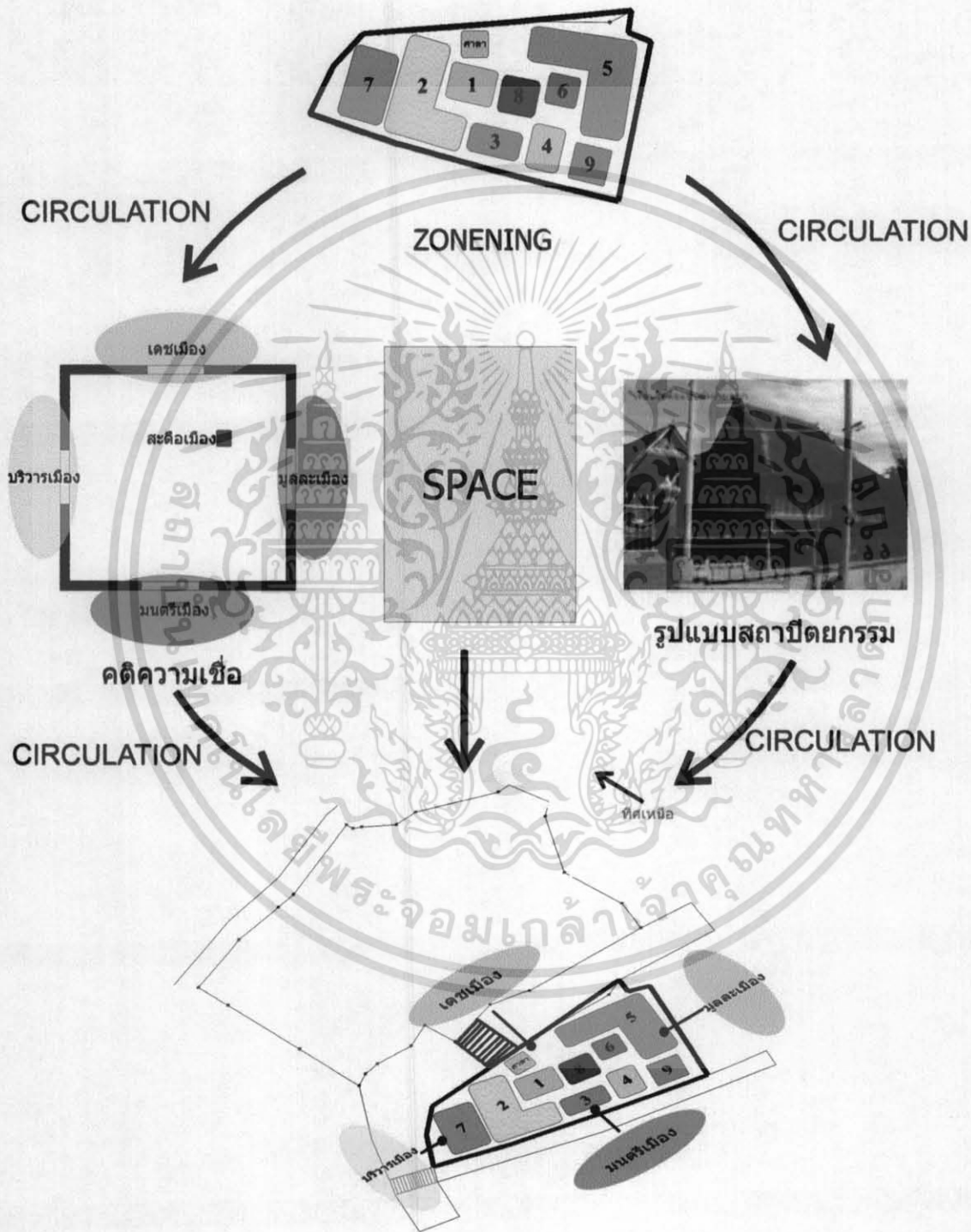
### อิทธิพลจีนในเรือนไทยลือที่สิบสองปันนา

	<p>การประดับแผงหน้าจั่วที่ส่วนมากเป็นรูปนกยูงตามความนิยมของไทยลือ แต่มีพบบางหลังที่ประดับด้วยกระจกเงาแผ่นกลมเพื่อสะท้อนความชั่วร้าย อัปมงคลทั้งหลายตามแบบจีน</p>
	<p>การรวมกลุ่มบ้านอย่างหนาแน่นมากกว่าไทเขินและไทยวนตามแบบหมู่บ้านจีน</p>
	<p>รั้วและกำแพงโปร่งตามแบบเดิมถูกเปลี่ยนเป็นกำแพงก่ออิฐทึบ ทำซุ้มทางเข้า ในขณะที่ไทเขินและไทยวนมักใช้รั้วโปร่ง</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การนำเอาความคิดต่างๆมาใช้ในการออกแบบอาคาร

4.2.1 แนวความคิดโดยรวม



รูปที่ 4.4 แสดงแนวความคิดโดยรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.2 แนวความคิดด้านกิจกรรม

เนื่องจากศูนย์หัตถกรรม และภูมิปัญญาไทย ฯ เป็นโครงการที่ให้การบริการทั้งนอกและในเวลาราชการ ซึ่งจำเป็นต่อการเข้าถึงได้ง่าย เพื่อความสะดวกของผู้ใช้ เป็นตึกที่ต้องการ การเชื่อมต่อกับอาคารในส่วนบริการในช่วงเวลาราชการ และ ส่วนบริการในช่วงนอกเวลาราชการการวิเคราะห์อาคารต้องมีทางเข้าหลัก ที่ต้องเปิดเข้าออกอยู่เสมอ ดังจากการวิเคราะห์ดังนี้



รูปที่ 4.5 แสดงทางสัญจรระหว่างอาคาร และทางเข้าหลักในเวลาราชการ  
ราชการ

รูปที่ 4.6 แสดงทางสัญจรระหว่างอาคาร และทางเข้าหลัก นอกเวลาราชการของ  
ราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.3 รูปลักษณะของอาคาร

เป็นการวิเคราะห์มาจากบริบทของที่ตั้งโดยด้านหน้าที่ตั้ง มีศูนย์ราชการตั้งอยู่ ทำให้ต้องมีกระจายกลุ่มอาคารออกเป็นส่วนใหญ่ เพื่อสร้างมุมมองในการมองเห็นจากด้านนอกโครงการเข้ามาสู่ในโครงการ



รูปที่ 4.7 แสดงการวางจัดระเบียบ และสัดส่วนของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.4 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

ใช้แนวคิดในเรื่องของความเชื่อในการจัดวางผัง และรูปแบบอาคารควรจัดโดยแยกประเภทของกิจกรรมในแต่ละอาคาร สร้างเอกลักษณ์ของอาคารตัวนั้นออกมา และคุณค่าทางรูปทรงและสร้างความโดดเด่นทางสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นออกมา

#### 4.2.5 แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่ของอาคาร

ต้องการให้ภายในโครงการเปิดโล่ง และแบ่งประเภทของกิจกรรม ให้ออกจากกันได้อย่างชัดเจน



รูปที่ 4.8 แสดงการวางจัดระเบียบ และสัดส่วนพื้นที่ว่างของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 ผลงานการออกแบบทางสถาปัตยกรรม



รูปที่ 4.9 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
THIS IS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERNTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN

รูปที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์และเปรียบเทียบอาคารตัวอย่างทั้งในและต่างประเทศ

ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรมเพื่อการออกแบบโครงการ  
แสดงการวิเคราะห์และเปรียบเทียบอาคารตัวอย่างทั้งในและต่างประเทศ

ประเภทอาคาร	ศูนย์พัฒนาฝีมือแรงงาน จังหวัดเชียงใหม่	ศูนย์ศิลปาชีพ บางไทรในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ	โรงแรม ชนันทรา ริเวอร์ ซิตี้ เชียงใหม่	โรงแรม กระดาษปี ภูเก็ต บีช ริเวอร์ ซิตี้	Teknaka Research & Development Institute
1. วัตถุประสงค์	1. วัตถุประสงค์ 2. วัตถุประสงค์ 3. วัตถุประสงค์	1. วัตถุประสงค์ 2. วัตถุประสงค์ 3. วัตถุประสงค์	1. วัตถุประสงค์ 2. วัตถุประสงค์ 3. วัตถุประสงค์	1. วัตถุประสงค์ 2. วัตถุประสงค์ 3. วัตถุประสงค์	1. วัตถุประสงค์ 2. วัตถุประสงค์ 3. วัตถุประสงค์
2. แนวคิด	1. แนวคิด 2. แนวคิด 3. แนวคิด 4. แนวคิด 5. แนวคิด	1. แนวคิด 2. แนวคิด 3. แนวคิด 4. แนวคิด 5. แนวคิด	1. แนวคิด 2. แนวคิด 3. แนวคิด 4. แนวคิด 5. แนวคิด	1. แนวคิด 2. แนวคิด 3. แนวคิด 4. แนวคิด 5. แนวคิด	1. แนวคิด 2. แนวคิด 3. แนวคิด 4. แนวคิด 5. แนวคิด
3. แนวทางการออกแบบ	1. แนวทางการออกแบบ 2. แนวทางการออกแบบ 3. แนวทางการออกแบบ	1. แนวทางการออกแบบ 2. แนวทางการออกแบบ 3. แนวทางการออกแบบ	1. แนวทางการออกแบบ 2. แนวทางการออกแบบ 3. แนวทางการออกแบบ	1. แนวทางการออกแบบ 2. แนวทางการออกแบบ 3. แนวทางการออกแบบ	1. แนวทางการออกแบบ 2. แนวทางการออกแบบ 3. แนวทางการออกแบบ
4. งบประมาณ	1. งบประมาณ 2. งบประมาณ 3. งบประมาณ	1. งบประมาณ 2. งบประมาณ 3. งบประมาณ	1. งบประมาณ 2. งบประมาณ 3. งบประมาณ	1. งบประมาณ 2. งบประมาณ 3. งบประมาณ	1. งบประมาณ 2. งบประมาณ 3. งบประมาณ

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
THIS IS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERNTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN

รูปที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์และเปรียบเทียบอาคารตัวอย่างทั้งในและต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





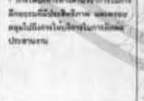
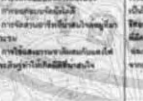
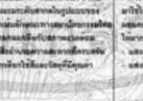
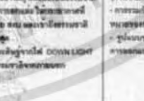
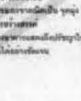
การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรมเพื่อการออกแบบโครงการ  
แสดงการวิเคราะห์และเปรียบเทียบอาคารตัวอย่างทั้งใน และต่างประเทศ

	ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสนัก้าแหง จังหวัดเชียงใหม่	ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสนัก้าแหง จังหวัดเชียงใหม่	โรงแรม รaffles Hotel สาขา เชียงใหม่	โรงแรม Raffles Hotel เชียงใหม่	Tanaka Research & Development Institute
1. บทนำ					
2. Discussion					
3. บทวิจารณ์อาคาร	1. แสดงถึงรูปทรงที่โดดเด่น 2. แสดงถึงความสวยงาม	การวิเคราะห์และเปรียบเทียบ เปรียบเทียบให้เห็นถึงความแตกต่าง	1. แสดงถึงรูปทรงที่โดดเด่น 2. แสดงถึงความสวยงาม	1. แสดงถึงรูปทรงที่โดดเด่น 2. แสดงถึงความสวยงาม	การวิเคราะห์และเปรียบเทียบ เปรียบเทียบให้เห็นถึงความแตกต่าง
4. บทสรุป	• แสดงความโดดเด่นในแง่ของสถาปัตยกรรม • แสดงถึงความสวยงาม • แสดงถึงความแตกต่างในแง่ของสถาปัตยกรรม • แสดงถึงความแตกต่างในแง่ของสถาปัตยกรรม	• การวิเคราะห์และเปรียบเทียบ • การเปรียบเทียบให้เห็นถึงความแตกต่าง • การเปรียบเทียบให้เห็นถึงความแตกต่าง	1. การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทางด้านสถาปัตยกรรม 2. การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทางด้านสถาปัตยกรรม 3. การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทางด้านสถาปัตยกรรม	การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทางด้านสถาปัตยกรรม 2. การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทางด้านสถาปัตยกรรม 3. การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทางด้านสถาปัตยกรรม	การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทางด้านสถาปัตยกรรม 2. การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทางด้านสถาปัตยกรรม 3. การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทางด้านสถาปัตยกรรม



รูปที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์และเปรียบเทียบอาคารตัวอย่างทั้งใน และต่างประเทศ (ต่อ)

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรมเพื่อการออกแบบโครงการ  
แสดงการวิเคราะห์และเปรียบเทียบอาคารตัวอย่างทั้งใน และต่างประเทศ

	ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสนัก้าแหง จังหวัดเชียงใหม่	ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสนัก้าแหง จังหวัดเชียงใหม่	โรงแรม รaffles Hotel สาขา เชียงใหม่	โรงแรม Raffles Hotel เชียงใหม่	Tanaka Research & Development Institute
1. บทนำ					
2. Discussion					
3. บทวิจารณ์อาคาร	1. แสดงถึงรูปทรงที่โดดเด่น 2. แสดงถึงความสวยงาม	การวิเคราะห์และเปรียบเทียบ เปรียบเทียบให้เห็นถึงความแตกต่าง	1. แสดงถึงรูปทรงที่โดดเด่น 2. แสดงถึงความสวยงาม	1. แสดงถึงรูปทรงที่โดดเด่น 2. แสดงถึงความสวยงาม	การวิเคราะห์และเปรียบเทียบ เปรียบเทียบให้เห็นถึงความแตกต่าง
4. บทสรุป	• แสดงความโดดเด่นในแง่ของสถาปัตยกรรม • แสดงถึงความสวยงาม • แสดงถึงความแตกต่างในแง่ของสถาปัตยกรรม • แสดงถึงความแตกต่างในแง่ของสถาปัตยกรรม	• การวิเคราะห์และเปรียบเทียบ • การเปรียบเทียบให้เห็นถึงความแตกต่าง • การเปรียบเทียบให้เห็นถึงความแตกต่าง	1. การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทางด้านสถาปัตยกรรม 2. การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทางด้านสถาปัตยกรรม 3. การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทางด้านสถาปัตยกรรม	การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทางด้านสถาปัตยกรรม 2. การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทางด้านสถาปัตยกรรม 3. การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทางด้านสถาปัตยกรรม	การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทางด้านสถาปัตยกรรม 2. การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทางด้านสถาปัตยกรรม 3. การวิเคราะห์และเปรียบเทียบทางด้านสถาปัตยกรรม



รูปที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์และเปรียบเทียบอาคารตัวอย่างทั้งใน และต่างประเทศ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ

แสดงภาพแบ่งส่วนราชการของกรมหัตถกรรมวิจิตรงาน      แสดงภาพหน้าที่ของหน่วยงานในวิทยุกิจ สังคักรมพัฒนา  
วิจิตรงาน กรมทรวงแรงงาน และสวัสดิการสังคม      แสดงโครงสร้างการบริหารงานของศูนย์หัตถกรรม  
และภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่



รูปที่ 4.11 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ

แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างที่เปิดสอน และรับสมัคร

ศูนย์หัตถกรรมวิจิตรงาน							
สาขาวิชา	จำนวนที่รับ (คน)	จำนวนรุ่น	ระยะเวลาเรียน (เดือน)	ระยะเวลาฝึกงาน (เดือน)	ปีงบประมาณ	จำนวนนักเรียน	จำนวนครู
1. งานศิลปหัตถกรรมศิลปหัตถกรรม	20	3	4	2	ปีงบประมาณ 2557	700	-
2. งานศิลปหัตถกรรมศิลปหัตถกรรม	20	3	4	2	ปีงบประมาณ 2558	700	-
3. งานศิลปหัตถกรรมศิลปหัตถกรรม	20	2	6	2	ปีงบประมาณ 2559	700	-
4. งานศิลปหัตถกรรมศิลปหัตถกรรม	20	2	2	1	ปีงบประมาณ 2560	700	-
รวม						100 คน	

ศูนย์หัตถกรรมวิจิตรงาน							
สาขาวิชา	จำนวนที่รับ (คน)	จำนวนรุ่น	ระยะเวลาเรียน (เดือน)	ระยะเวลาฝึกงาน (เดือน)	ปีงบประมาณ	จำนวนนักเรียน	จำนวนครู
1. วิทยาลัยเทคนิค	20	4	3	1	ปีงบประมาณ 2557	1600	80
2. วิทยาลัยเทคนิค	20	3	4	2	ปีงบประมาณ 2558	1600	80
3. วิทยาลัยเทคนิค	20	2	6	2	ปีงบประมาณ 2559	1600	100
4. วิทยาลัยเทคนิค	20	2	2	2	ปีงบประมาณ 2560	700	-
รวม						80 คน	



รูปที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์โครงสร้างที่เปิดสอน และรับสมัคร  
ในแต่ละรุ่น (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงการวิเคราะห์หลักสูตรที่เปิดสอน และรับสมัครในแต่ละรุ่น

งานช่างอุตสาหกรรมเครื่องใช้							งานช่างอุตสาหกรรมไฟฟ้า								
สาขาวิชา	จำนวนผู้สมัคร (คน)	จำนวนผู้รับ	รวมค่าสมัคร (บาท)	รวมค่าสอบ (บาท)	ปีการศึกษา	จำนวนที่นั่ง	ค่าสมัคร	สาขาวิชา	จำนวนผู้สมัคร (คน)	จำนวนผู้รับ	รวมค่าสมัคร (บาท)	รวมค่าสอบ (บาท)	ปีการศึกษา	จำนวนที่นั่ง	ค่าสมัคร
1. งานช่างเครื่องใช้ (อุตสาหกรรม, ภาชนะเครื่องใช้)	20	3	4	2	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	700	-	1. ช่างช่าง	20	4	3	1	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	1000	๑๐
2. งานช่างเครื่องใช้ (อุตสาหกรรม, ภาชนะเครื่องใช้)	20	3	4	2	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	700	-	2. ช่างช่างเทคนิค	20	3	4	2	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	1000	๑๐
3. งานช่างเครื่องใช้ (อุตสาหกรรม, ภาชนะเครื่องใช้)	20	12	2	-	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	700	-	3. ช่างช่างเทคนิค	20	2	4	2	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	1000	100
4. งานช่างเครื่องใช้ (อุตสาหกรรม, ภาชนะเครื่องใช้)	20	12	3	-	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	700	-	4. ช่างช่างเทคนิค	20	4	2	2	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	1000	100
รวม						100 คน		5. ช่างช่างเทคนิค	20	4	2	2	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	1000	-
								6. ช่างช่างเทคนิค	20	4	2	2	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	1000	-
								7. สาขาช่างเทคนิคสาขาใหม่	20	4	2	-	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	1000	100
								8. สาขาช่างเทคนิคสาขาใหม่	20	4	2	-	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	1000	100
								รวม						170 คน	

รูปที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์หลักสูตรที่เปิดสอน และรับสมัครในแต่ละรุ่น (ต่อ)

แสดงการวิเคราะห์หลักสูตรที่เปิดสอน และรับสมัครในแต่ละรุ่น

งานช่างอุตสาหกรรมเครื่องใช้							งานช่างอุตสาหกรรมไฟฟ้า								
สาขาวิชา	จำนวนผู้สมัคร (คน)	จำนวนผู้รับ	รวมค่าสมัคร (บาท)	รวมค่าสอบ (บาท)	ปีการศึกษา	จำนวนที่นั่ง	ค่าสมัคร	สาขาวิชา	จำนวนผู้สมัคร (คน)	จำนวนผู้รับ	รวมค่าสมัคร (บาท)	รวมค่าสอบ (บาท)	ปีการศึกษา	จำนวนที่นั่ง	ค่าสมัคร
1. งานช่างเครื่องใช้ (อุตสาหกรรม, ภาชนะเครื่องใช้)	20	3	4	2	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	700	-	1. ช่างช่าง	20	4	3	1	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	1000	๑๐
2. งานช่างเครื่องใช้ (อุตสาหกรรม, ภาชนะเครื่องใช้)	20	3	4	2	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	700	-	2. ช่างช่างเทคนิค	20	3	4	2	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	1000	๑๐
3. งานช่างเครื่องใช้ (อุตสาหกรรม, ภาชนะเครื่องใช้)	20	12	2	-	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	700	-	3. ช่างช่างเทคนิค	20	2	4	2	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	1000	100
4. งานช่างเครื่องใช้ (อุตสาหกรรม, ภาชนะเครื่องใช้)	20	12	3	-	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	700	-	4. ช่างช่างเทคนิค	20	4	2	2	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	1000	100
รวม						100 คน		5. ช่างช่างเทคนิค	20	4	2	2	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	1000	-
								6. ช่างช่างเทคนิค	20	4	2	2	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	1000	-
								7. สาขาช่างเทคนิคสาขาใหม่	20	4	2	-	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	1000	100
								8. สาขาช่างเทคนิคสาขาใหม่	20	4	2	-	ปีการศึกษา ๒๕๖๑-๒๕๖๒	1000	100
								รวม						170 คน	

รูปที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์หลักสูตรที่เปิดสอน และรับสมัครในแต่ละรุ่น (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ศูนย์พัฒนาและภูมิปัญญาไทย อำเภอสีมำแพง จังหวัดเชียงใหม่  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT

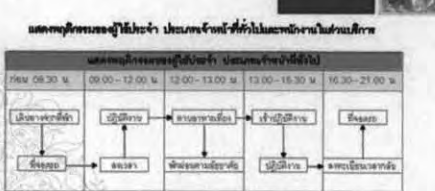


ภาศศึกษา และวิเคราะหุพฤติกรรมของผูใ้โครงการ  
นโยบายและทิศทางของโครงการ สืบเนื่องมาจากการที่กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
ของผูใ้โครงการ ศึกษารายละเอียดของโครงการ ในระดับพื้นที่และระดับจังหวัด ไม่ว่าจะเป็นใน  
ห้วงของเวลาของโครงการโดยละเอียดและเปรียบเทียบกัน ซึ่งเป็นการศึกษาพฤติกรรมของผูใ้  
โครงการนั้นได้พบความสนใจของผูใ้โครงการได้ 2 ประเภท ดังต่อไปนี้

ก) กลุ่มผูใ้รับจ้าง  
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบงานในภาคส่วนที่งานภายในของ  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ รองหัวหน้า ฝ่ายและ  
พฤติกรรมการทำงานสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้  
เวลา 08.30 น. เป็นเจ้าหน้าที่บริหารที่มีประสบการณ์และมีภูมิลำเนาที่จังหวัดเชียงใหม่  
ทำงานระยะเวลามากกว่า  
09.00 - 12.00 น. เป็นช่างควบคุมปฏิบัติงานภายในและภายนอก  
12.00 - 13.00 น. เป็นช่างควบคุมการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์  
13.00 - 16.30 น. เป็นช่างควบคุมปฏิบัติงานรับแจ้งปัญหาเกี่ยวกับ  
ในและภายนอก ส่วนนี้มีการจับคู่กับกลุ่มผู้ใช้โครงการและ  
เวลาตามระเบียบราชการ

ข) กลุ่มผูใ้รับจ้าง  
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบงานในภาคส่วนที่งานภายในของ  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ รองหัวหน้า ฝ่ายและ  
พฤติกรรมการทำงานสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้  
เวลา 08.30 น. เป็นเจ้าหน้าที่บริหารที่มีประสบการณ์และมีภูมิลำเนาที่จังหวัดเชียงใหม่  
ทำงานระยะเวลามากกว่า  
09.00 - 12.00 น. เป็นช่างควบคุมปฏิบัติงานภายในและภายนอก  
12.00 - 13.00 น. เป็นช่างควบคุมการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์  
13.00 - 16.30 น. เป็นช่างควบคุมปฏิบัติงานรับแจ้งปัญหาเกี่ยวกับ  
ในและภายนอก ส่วนนี้มีการจับคู่กับกลุ่มผู้ใช้โครงการและ  
เวลาตามระเบียบราชการ

การพิจารณา และวิเคราะห์พฤติกรรมของผูใ้โครงการ  
การพิจารณาและวิเคราะห์พฤติกรรมของ ผูใ้โครงการ  
ก) กลุ่มผูใ้รับจ้าง



KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERINTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN



รูปที่ 4.14 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผูใ้โครงการ

ศูนย์พัฒนาและภูมิปัญญาไทย อำเภอสีมำแพง จังหวัดเชียงใหม่  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT



ภาศศึกษา และวิเคราะหุพฤติกรรมของผูใ้โครงการ  
นโยบายและทิศทางของโครงการ สืบเนื่องมาจากการที่กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ  
ของผูใ้โครงการ ศึกษารายละเอียดของโครงการ ในระดับพื้นที่และระดับจังหวัด ไม่ว่าจะเป็นใน  
ห้วงของเวลาของโครงการโดยละเอียดและเปรียบเทียบกัน ซึ่งเป็นการศึกษาพฤติกรรมของผูใ้  
โครงการนั้นได้พบความสนใจของผูใ้โครงการได้ 2 ประเภท ดังต่อไปนี้

ก) กลุ่มผูใ้รับจ้าง  
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบงานในภาคส่วนที่งานภายในของ  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ รองหัวหน้า ฝ่ายและ  
พฤติกรรมการทำงานสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้  
เวลา 08.30 น. เป็นเจ้าหน้าที่บริหารที่มีประสบการณ์และมีภูมิลำเนาที่จังหวัดเชียงใหม่  
ทำงานระยะเวลามากกว่า  
09.00 - 12.00 น. เป็นช่างควบคุมปฏิบัติงานภายในและภายนอก  
12.00 - 13.00 น. เป็นช่างควบคุมการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์  
13.00 - 16.30 น. เป็นช่างควบคุมปฏิบัติงานรับแจ้งปัญหาเกี่ยวกับ  
ในและภายนอก ส่วนนี้มีการจับคู่กับกลุ่มผู้ใช้โครงการและ  
เวลาตามระเบียบราชการ

ข) กลุ่มผูใ้รับจ้าง  
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร เจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่รับผิดชอบงานในภาคส่วนที่งานภายในของ  
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ รองหัวหน้า ฝ่ายและ  
พฤติกรรมการทำงานสามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้  
เวลา 08.30 น. เป็นเจ้าหน้าที่บริหารที่มีประสบการณ์และมีภูมิลำเนาที่จังหวัดเชียงใหม่  
ทำงานระยะเวลามากกว่า  
09.00 - 12.00 น. เป็นช่างควบคุมปฏิบัติงานภายในและภายนอก  
12.00 - 13.00 น. เป็นช่างควบคุมการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์  
13.00 - 16.30 น. เป็นช่างควบคุมปฏิบัติงานรับแจ้งปัญหาเกี่ยวกับ  
ในและภายนอก ส่วนนี้มีการจับคู่กับกลุ่มผู้ใช้โครงการและ  
เวลาตามระเบียบราชการ

การพิจารณา และวิเคราะห์พฤติกรรมของผูใ้โครงการ  
การพิจารณาและวิเคราะห์พฤติกรรมของ ผูใ้โครงการ  
ก) กลุ่มผูใ้รับจ้าง



KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERINTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN



รูปที่ 4.14 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผูใ้โครงการ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอต้นก้าง จังหวัดเชียงใหม่**  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT



แสดงผังพื้นที่ของศูนย์ไม้เท้า ปะการกุ่มไม้เท้าที่จังหวัดราชภัฏ และวลาาประเทศ (แบบมาใช้ศึกษา)



การศึกษาระยะที่ 1 ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย การศึกษาวิเคราะห์ความคุ้มค่าพื้นที่ใช้สอยของศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทยจาก การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการแม่แบบ

1. การศึกษามาตรฐานอาคารราชการ
2. การศึกษามาตรฐานอาคารบ้านเรือน
3. การศึกษามาตรฐานที่จอดรถสาธารณะ
4. ARCHITECT DATA ; THAI STANDARD
5. การศึกษามาตรฐานองค์การมหาชน หน่วยงานราชการ
6. จกการวัดขนาด

แสดงขนาด และพื้นที่ของสิ่งปลูกสร้างในภาคเรียน

ประเภท	ขนาด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)
1. อาคารเรียน	ขนาด 5.00 x 2.00 ม.	พื้นที่ใช้สอย 10.00 ตร.ม.

แสดงขนาด และพื้นที่ของสิ่งปลูกสร้าง อาคารเรียนในภาคเรียน

ประเภท	ขนาด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)
1. อาคารเรียน	ขนาด 5.00 x 2.00 ม.	พื้นที่ใช้สอย 10.00 ตร.ม.

แสดงการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของพื้นที่ใช้สอยในภาคเรียน

ประเภท	ขนาด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)
1. อาคารเรียน	ขนาด 5.00 x 2.00 ม.	พื้นที่ใช้สอย 10.00 ตร.ม.
2. อาคารเรียน	ขนาด 5.00 x 2.00 ม.	พื้นที่ใช้สอย 10.00 ตร.ม.
3. อาคารเรียน	ขนาด 5.00 x 2.00 ม.	พื้นที่ใช้สอย 10.00 ตร.ม.

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**  
THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERNTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN

**รูปที่ 4.15 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของ ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย**

**ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอต้นก้าง จังหวัดเชียงใหม่**  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT



แสดงการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของเครื่องครัวในแต่ละขนาดและพื้นที่ความคุ้มค่าของเครื่องครัวในแต่ละชนิดในการฝึกอบรม

4. ตู้เย็น	ขนาด กว้าง x สูง = 1.50 x 1.00 ม.	พื้นที่ 1.50 x 1.00 ม. = 1.50 ตร.ม. - ตู้เย็น 1 ชั้น 1 ช่อง 20 คน คิดเป็นพื้นที่ 20 x 3 x 7 นิ้ว คือ 9.80 ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ 7 x 1.20 = 8.40 ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่	7. เตาแก๊ส 4 เตา - ขนาด กว้าง x สูง = 2.00 x 0.70 ม. - พื้นที่ 2.00 x 0.70 ม. = 1.40 ตร.ม. - ตู้เย็น 3 ชั้น 1 ช่อง มี 20 คน คิดเป็นพื้นที่ที่ 20 x 3 x 7 นิ้ว คือ 9.80 ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ 7 x 1.40 = 9.80 ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่
5. ตู้แช่	ขนาด กว้าง x สูง = 1.20 x 1.00 ม.	พื้นที่ 1.20 x 1.00 ม. = 1.20 ตร.ม. - ตู้เย็น 1 ชั้น 1 ช่อง มี 20 คน คิดเป็นพื้นที่ 20 x 3 x 7 นิ้ว คือ 9.80 ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ 7 x 1.20 = 8.40 ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่	8. พื้นที่กับตู้เย็นเครื่องครัว และจำนวน คิดเป็น 10 % ของเครื่องครัวทั้งหมด 6.75 ตร.ม.
6. ตู้เย็น 21 ลิตร	ขนาด กว้าง x สูง = 1.20 x 1.00 ม.	พื้นที่ 1.20 x 1.00 ม. = 1.20 ตร.ม. - ตู้เย็น 1 ชั้น 1 ช่อง มี 20 คน คิดเป็นพื้นที่ 20 x 3 x 7 นิ้ว คือ 9.80 ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ 7 x 1.20 = 8.40 ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่	พื้นที่การฝึกอบรม คิดเป็น 30 % ของพื้นที่ทั้งหมด 22.30 ตร.ม.
7. ตู้เย็นขนาดใหญ่ 1 ชั้น	ขนาด กว้าง x สูง = 2.20 x 0.90 ม.	พื้นที่ 2.20 x 0.90 ม. = 1.98 ตร.ม. - ตู้เย็น 1 ชั้น 1 ช่อง มี 20 คน คิดเป็นพื้นที่ 20 x 3 x 7 นิ้ว คือ 9.80 ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่ 7 x 1.98 = 13.86 ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่	<b>รวมพื้นที่ของครัวใช้ 1 ห้องต่อจำนวนผู้ฝึก 20 คน 96.82 ตร.ม.</b>

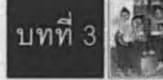
ที่มา จากคู่มือระเบียบวิธีสอน และพฤติกรรมการสอน

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**  
THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERNTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN

**รูปที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการของเครื่องครัวในแต่ละคนตามขนาด และพื้นที่ความต้องการของเครื่องมือในแต่ละชนิดในการฝึกอบรม**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์พัฒนาทักษะและภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT



แสดงภาพวิเคราะห์ความต้องการประกอบในโรงต้อนรับ

รายการ	ชนิด/ลักษณะ	รายละเอียด/ปริมาณ
1. ผนัง	1.1 ผนังปูนฉาบ - ผนัง - ฝ้าเพดาน - ฝ้าผนัง - ฝ้าเพดาน - ฝ้าผนัง	1.1.2 ฝ้าเพดาน - ฝ้าเพดาน - ฝ้าผนัง - ฝ้าเพดาน - ฝ้าผนัง
รวม		3.36 ตารางเมตร / คน

รายการ	ชนิด/ลักษณะ	รายละเอียด/ปริมาณ
2. เสา	2.1 เสาปูน - เสาปูน ขนาด 0.90 x 1.20 ม. 1 ตัว - เสาเหล็ก ขนาด 0.45 x 0.45 ม. 3 ตัว	รวมเสา 3.36 ตารางเมตร / คน

รายการ	ชนิด/ลักษณะ	รายละเอียด/ปริมาณ
4. เสา	4.1 เสาปูน - เสาปูน ขนาด 0.90 x 1.20 ม. 4 ตัว	รวมเสา 3.36 ตารางเมตร / คน

รายการ	ชนิด/ลักษณะ	รายละเอียด/ปริมาณ
3. เสา	3.1 เสาปูน - เสาปูน ขนาด 0.60 x 0.60 ม. 4 ตัว - เสาเหล็ก ขนาด 0.50 x 0.50 ม. 1 ตัว	รวมเสา 1.21 ตารางเมตร / คน

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERNTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN



รูปที่ 4.17 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบในโรงต้อนรับ

ศูนย์พัฒนาทักษะและภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT



แสดงภาพวิเคราะห์ความต้องการประกอบใน RESTAURANT

รายการ	ชนิด/ลักษณะ	รายละเอียด/ปริมาณ
1. ผนัง	1.1 ผนังปูนฉาบ - ผนัง - ฝ้าเพดาน - ฝ้าผนัง - ฝ้าเพดาน - ฝ้าผนัง	1.1.2 ฝ้าเพดาน - ฝ้าเพดาน - ฝ้าผนัง - ฝ้าเพดาน - ฝ้าผนัง
รวม		1.50 ตารางเมตร / คน

แสดงภาพวิเคราะห์ความต้องการประกอบใน COFFEE SHOP

รายการ	ชนิด/ลักษณะ	รายละเอียด/ปริมาณ
1. ผนัง	1.1 ผนังปูนฉาบ - ผนัง - ฝ้าเพดาน - ฝ้าผนัง - ฝ้าเพดาน - ฝ้าผนัง	1.1.2 ฝ้าเพดาน - ฝ้าเพดาน - ฝ้าผนัง - ฝ้าเพดาน - ฝ้าผนัง
รวม		1.50 ตารางเมตร / คน

รายการ	ชนิด/ลักษณะ	รายละเอียด/ปริมาณ
3. เสา	3.1 เสาปูน - เสาปูน ขนาด 0.90 x 0.90 ม. 1 ตัว	รวมเสา 1.50 ตารางเมตร / คน

รายการ	ชนิด/ลักษณะ	รายละเอียด/ปริมาณ
4. เสา	4.1 เสาปูน - เสาปูน ขนาด 0.90 x 0.90 ม. 1 ตัว	รวมเสา 1.50 ตารางเมตร / คน

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERNTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN



รูปที่ 4.18 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบใน RESTAURANT และ COFFEE SHOP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสามโก้ จังหวัดเชียงใหม่  
**SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT**  
 แผนผังอาคารเรียนของนักเรียน ห้องพักแบบ STANDARD ROOM



รายการ	ชนิด/ลักษณะ	ขนาด/พื้นที่
1. ห้องรับแขก	- ขนาด 0.45 x 1.00 ม. - พื้นไม้ลามิเนต	0.45 x 1.00 = 0.45 ตารางเมตร
2. ห้องนอน	- พื้นไม้ลามิเนต ขนาด 0.45 x 1.00 ม. - ฝ้า 0.45 x 0.85 ม.	0.45 x 1.00 = 0.45 ตารางเมตร
3. ห้องน้ำ	- ขนาด 0.65 x 1.50 ม.	0.65 x 1.50 = 0.975 ตารางเมตร
4. ห้องครัว	- ฝ้าไม้ลามิเนต ขนาด 0.65 x 0.60 ม. 2 ชั้น - พื้นไม้ลามิเนต ขนาด 0.80 x 0.60 ม. - ตู้ครัว 2 ชั้น ขนาด 0.60 x 0.60 ม.	0.65 x 0.60 = 0.39 ตารางเมตร 0.80 x 0.60 = 0.48 ตารางเมตร 0.60 x 0.60 = 0.36 ตารางเมตร
5. ห้องนอน	- พื้นไม้ลามิเนต ขนาด 2.00 x 2.00 ม. - ฝ้าไม้ลามิเนต ขนาด 0.45 x 0.45 ม. 2 ชั้น	2.00 x 2.00 = 4.00 ตารางเมตร 0.45 x 0.45 = 0.2025 ตารางเมตร

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
 THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERNTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN

รูปที่ 4.19 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบในห้องพักแบบ STANDARD ROOM

ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสามโก้ จังหวัดเชียงใหม่  
**SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT**  
 แผนผังอาคารเรียนของนักเรียน ส่วนหน้า



รายการ	ชนิด/ลักษณะ	ขนาด/พื้นที่
1. ห้องรับแขก	- ขนาด 0.45 x 0.85 ม. - ฝ้า 0.45 x 0.85 ม. - พื้นไม้ลามิเนต	0.45 x 0.85 = 0.3825 ตารางเมตร
2. ห้องนอน	- ขนาด 0.80 x 1.00 ม.	0.80 x 1.00 = 0.80 ตารางเมตร
3. ห้องน้ำ	- ขนาด 0.65 x 1.50 ม.	0.65 x 1.50 = 0.975 ตารางเมตร
4. ห้องครัว	- พื้นไม้ลามิเนต ขนาด 0.65 x 0.60 ม. 2 ชั้น - พื้นไม้ลามิเนต ขนาด 0.80 x 0.60 ม. - ตู้ครัว 2 ชั้น ขนาด 0.60 x 0.60 ม.	0.65 x 0.60 = 0.39 ตารางเมตร 0.80 x 0.60 = 0.48 ตารางเมตร 0.60 x 0.60 = 0.36 ตารางเมตร

สรุปพื้นที่ของโครงการ

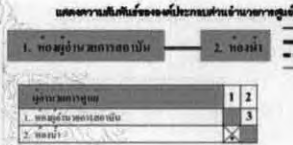
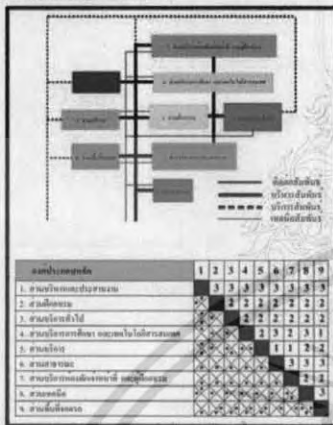
ชนิด/ลักษณะ	จำนวน
1. ส่วนรับแขก และครัว	362.00
2. ส่วนนอน	6,844.12
3. ส่วนห้องน้ำ	2,081.66
4. ส่วนงานบริหารศึกษา และศูนย์วิจัยชุมชน	1,008.16
5. ส่วนลาน	5,046.21
6. ส่วนอาคาร	798.00
7. ส่วนบริการสนับสนุนด้านวิชาการ	4,311.66
8. ส่วนลาน	428.22
9. ส่วนอาคาร	6,021.60
<b>รวมพื้นที่ทั้งหมด</b>	<b>28,791.60</b>

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
 THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERNTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN

รูปที่ 4.20 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการองค์ประกอบในส่วนสถาปัตย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำมาใช้เพื่อประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ  
แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในอาคาร

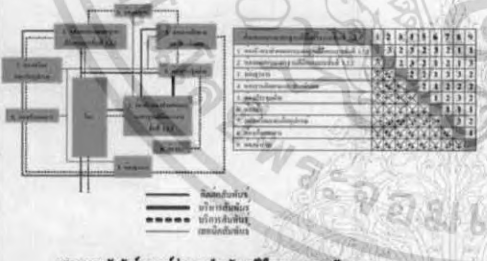


แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในงานที่ไม่

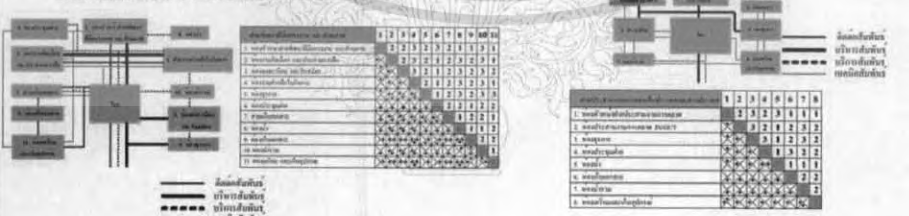


รูปที่ 4.21 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ

แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในงานที่ไม่

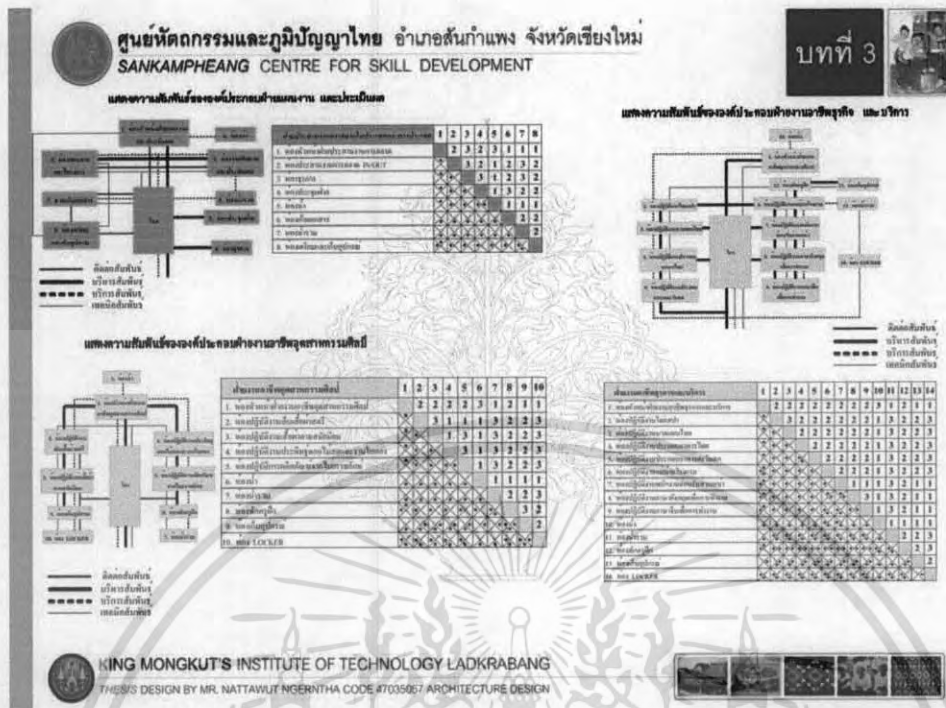


แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในงานที่ไม่

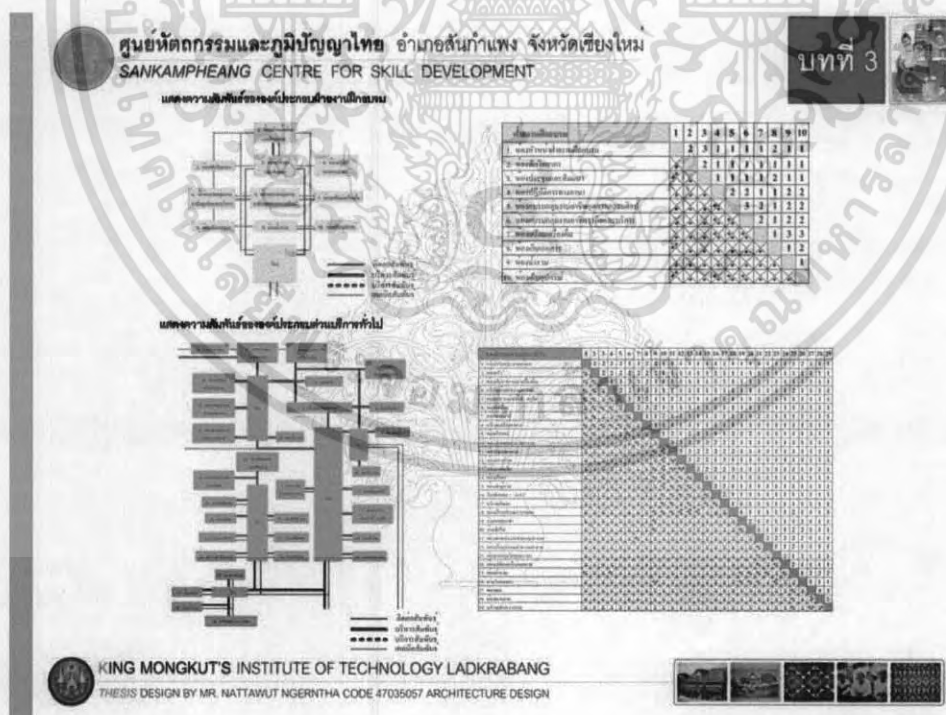


รูปที่ 4.21 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.21 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ (ต่อ)



รูปที่ 4.21 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT

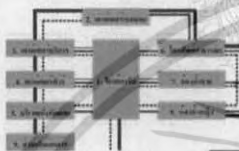


แสดงความสัมพันธ์ของโปรแกรมภายในภาคการศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศ



โปรแกรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1. วิชาสามัญ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
17. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
19. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
20. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

แสดงความสัมพันธ์ของโปรแกรมภายในห้องเรียน



โปรแกรม	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. วิชาสามัญ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
THESIS DESIGN BY MR. MATTAWUT NGERINTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN

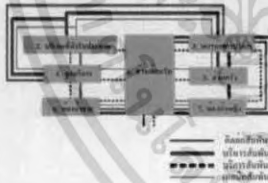


รูปที่ 4.21 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ (ต่อ)

ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT

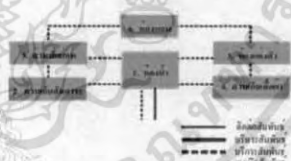


แสดงความสัมพันธ์ของโปรแกรม RESTAURANT

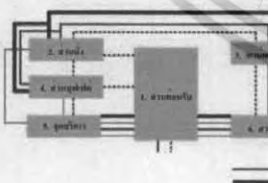


โปรแกรม	1	2	3	4	5	6	7
1. วิชาสามัญ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

แสดงความสัมพันธ์ของโปรแกรม ห้อง STANDARD ROOM



แสดงความสัมพันธ์ของโปรแกรม COFFEE SHOP



โปรแกรม	1	2	3	4	5	6
1. วิชาสามัญ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓

โปรแกรม	1	2	3	4	5	6
1. วิชาสามัญ	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. วิชาเลือกเสรี	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6. วิชาเฉพาะด้าน	✓	✓	✓	✓	✓	✓

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
THESIS DESIGN BY MR. MATTAWUT NGERINTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN

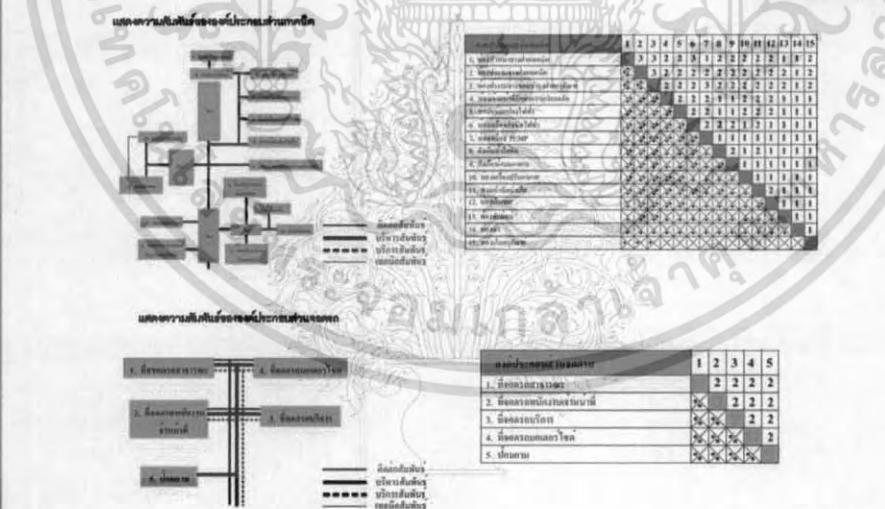


รูปที่ 4.21 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.21 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ (ต่อ)



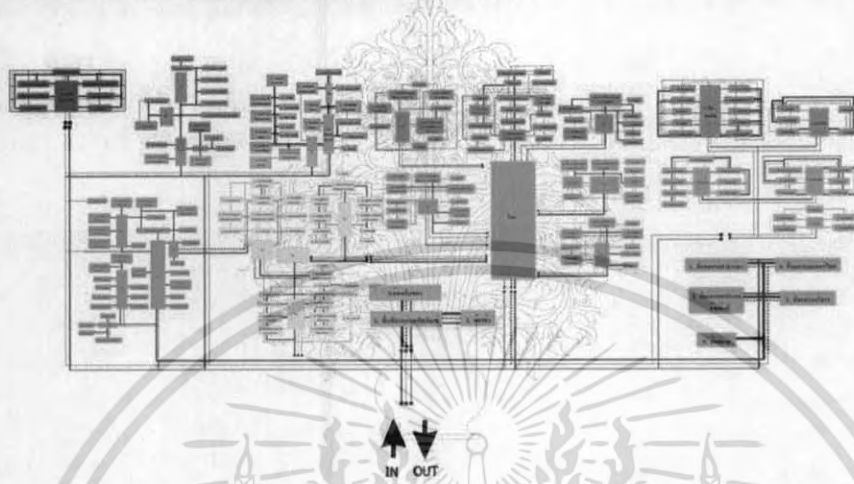
รูปที่ 4.21 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์พัฒนาและภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT



การศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ FUNCTION DIAGRAM

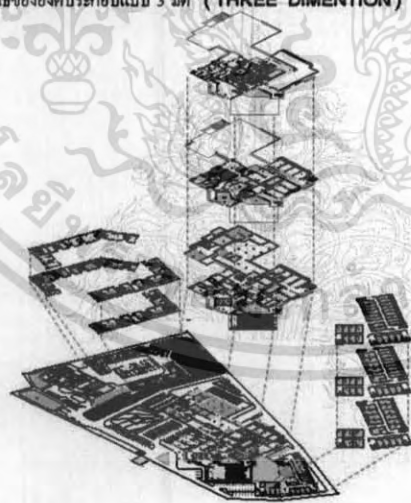


KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERNTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN



รูปที่ 4.22 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ที่ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ FUNCTION DIAGRAM

ศูนย์พัฒนาและภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT  
แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแบบ 3 มิติ (THREE DIMENTION)



KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAUKRABANG  
THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERNTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN



รูปที่ 4.23 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแบบ 3 มิติ (THREE DIAGRAM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

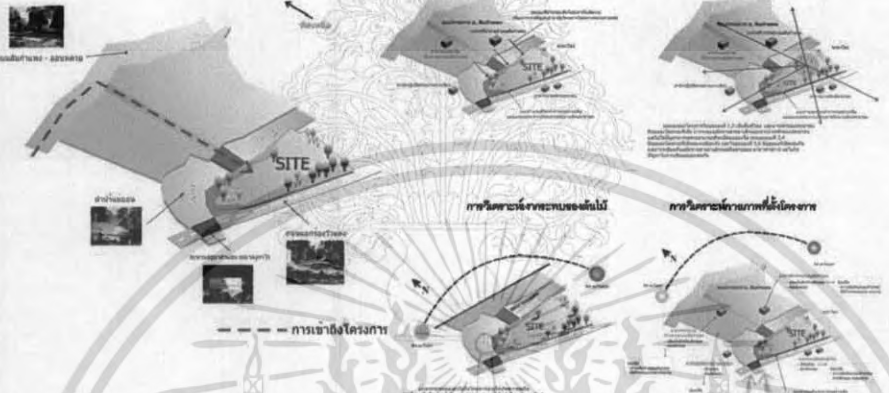


**ศูนย์พัฒนาและภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่**  
**SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT**

การวิเคราะห์ด้านสภาพที่ตั้งโครงการ

จากภาพถ่ายทางอากาศ และวิเคราะห์ภาพแนวเส้นทิศทางจากภาพถ่ายมุมสูง โดยเน้นทิศทางดังนี้

แสดงลักษณะการตั้งโครงการ



KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
 THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERINTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN

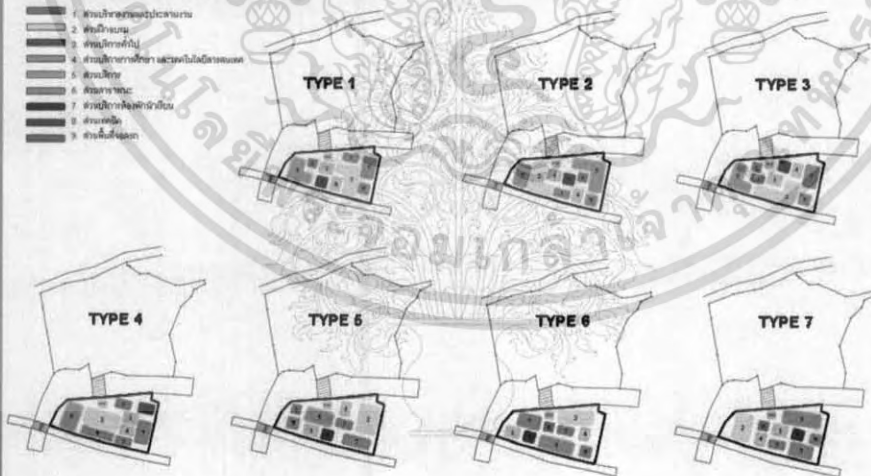
รูปที่ 4.26 แสดงการวิเคราะห์ด้านสภาพที่ตั้งโครงการ

**ศูนย์พัฒนาและภูมิปัญญาไทย อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่**  
**SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT**

การศึกษาและวิเคราะห์การจัดกลุ่มอาคาร

ในการจัดกลุ่มอาคารได้นำลักษณะการวิเคราะห์พื้นที่ของรูปอาคารมาเป็นเกณฑ์ในการกำหนดตำแหน่งแต่ละกลุ่มอาคาร

- 1. ส่วนนิทรรศการและพิพิธภัณฑ์
- 2. พิพิธภัณฑ์
- 3. ส่วนนิทรรศการทั่วไป
- 4. ส่วนนิทรรศการพิเศษ และศูนย์วิจัยและพัฒนา
- 5. ส่วนโรงรถ
- 6. ส่วนอาคารช่าง
- 7. ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง
- 8. ส่วนร้านค้า
- 9. ส่วนพื้นที่จอดรถ



KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
 THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERINTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN

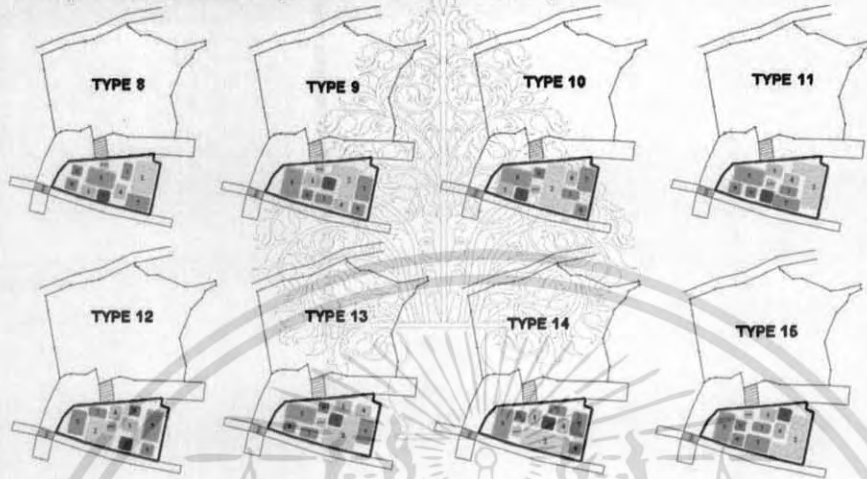
รูปที่ 4.27 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์การจัดกลุ่มอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอต้นกำแพง จังหวัดเชียงใหม่  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT



การศึกษาและวิเคราะห์การจัดกลุ่มอาคาร  
ในการจัดกลุ่มอาคารได้นักเขียนกราฟใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการกำหนดแผนผังและจัดกลุ่มอาคาร



KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERINTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN



รูปที่ 4.27 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์การจัดกลุ่มอาคาร (ต่อ)

ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอต้นกำแพง จังหวัดเชียงใหม่  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT



การศึกษาและวิเคราะห์การจัดกลุ่มอาคาร  
แสดงการใช้คะแนนแบบกราฟิกจัดกลุ่มอาคารในผังโครงการ

ชื่ออาคารที่ตรงกับประเภทของพื้นที่	คะแนนวางสำคัญ	Type															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	1	1	1	1	1	
1. การรับใช้ของพ		4	4	1	2	4	3	2	2	3	2	4	1	1	1	2	
2. ความสะดวกในการใช้ภาพ		2	3	2	3	1	3	2	3	1	1	3	3	1	2	2	
3. การป้องกันเสียงรบกวน		2	4	2	3	3	3	2	1	2	1	1	2	1	2	2	
4. ทัศนียภาพและสิ่งแวดล้อม		4	4	4	3	2	4	4	2	4	3	2	4	3	1	2	
5. ความสัมพันธ์กับส่วนต่างๆ		1	3	2	2	3	4	4	3	2	1	1	2	2	2	3	
6. การขยายตัวในอนาคต		4	4	2	1	3	1	2	1	2	1	2	3	3	1	2	
รวม		1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		7	2	3	4	6	8	6	2	4	3	6	1	3		3	

1. พอใช้
2. ดีปานกลาง
3. ดี
4. ดีมาก

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERINTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN



รูปที่ 4.27 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์การจัดกลุ่มอาคาร (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอต้นก้าง จังหวัดเชียงใหม่  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT



การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

1. การศึกษาและวิเคราะห์ระบบปรับอากาศ  
ระบบปรับอากาศ (POST AND LINTEL)  
ที่ระบบก็เป็นระบบที่เหมือนกับ  
ระบบบ้านเรือน  
หรือจะข้ามไปที่  
ระบบอาคาร  
หรือไปที่ระบบปรับอากาศส่วน

2. การศึกษาและวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า  
หม้อแปลงไฟฟ้า (DRY TYPE TRANSFORMER)  
ระบบติดตั้งอาคารประเภทนี้ที่จำเป็นต้องมีระบบไฟฟ้าที่มั่นคงและปลอดภัย  
เพื่อป้องกันอุบัติเหตุ

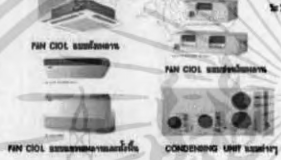
3. การศึกษาระบบแอร์

1. ระบบปรับอากาศ (Package Air Condition) อยู่ประเภทแบบรวม (Central Type)  
แสดงลักษณะของระบบปรับอากาศ (PACKAGE TYPE AIR CONDITONING) คือ เครื่องทำความเย็น ประกอบด้วย  
อุปกรณ์ 4 ส่วน คือ



- คอมเพรสเซอร์ มี 2 แบบ คือ แบบลูกสูบและแบบมอเตอร์ไฟฟ้าชนิด  
ดiesel หรือ มี 1 หรือ 2 เครื่องคอมเพรสเซอร์
- หม้อคอยล์เย็น คือ มีลักษณะทวนและช่วยการถ่ายเทความร้อนและสามารถดูดความชื้น  
ไว้ในน้ำทำความเย็น และทวน
- ภาชนะรับแรงดันที่ลดความดันระบบที่เรียกว่า  
- ส่วนนี้ภาชนะรับแรงดันใช้ทำเป็นถังความ  
- รับความเย็น
- ภาชนะความเย็นใช้ทำเป็นถังความเย็นที่เรียกว่าถังน้ำแข็ง หรือที่เรียกว่าถัง  
- ภาชนะรับแรงดันที่ลดความดัน

2. ระบบแยกส่วน (Split Type Air Condition)  
แสดงลักษณะการติดตั้งระบบ (Split Type Air)



KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERINTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN



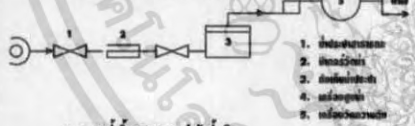
รูปที่ 4.28 แสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอต้นก้าง จังหวัดเชียงใหม่  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT



4. การศึกษาและวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล

1. ระบบน้ำดื่ม แสดงระบบการจ่ายน้ำดื่ม



1. แหล่งน้ำดิบ
2. การกรองน้ำ
3. การฆ่าเชื้อโรค
4. การส่งน้ำ
5. การบริโภค

2. ระบบน้ำทิ้ง แสดงระบบบำบัดน้ำเสีย



4. ระบบกำจัดขยะ  
ปริมาณขยะจากครัวเรือนโดยทั่วไปแล้ว 125 ลิตรคนวัน ซึ่งมีค่าใช้จ่าย  
บริการกำจัดขยะของเทศบาล  
เป็นการกำจัดขยะจะแตกต่างกันตามลักษณะของอาคารที่ติดตั้งและมีขนาดแตกต่างกัน  
ซึ่งจะกำจัดขยะ  
ทั้งหมด โดยวิธีการที่รวบรวมไว้จะทิ้งขยะลงในถังขยะตามอาคารตามชนิด  
ที่เป็นแบบรวม รวบรวม  
ก่อนไปทิ้งที่ถังขยะรวม การจัดการขยะที่รวบรวมจะจัดอยู่ในวงที่ไม่มีการเก็บ  
ขยะแบบจัดวางตามระเบียบ  
ที่ติดอยู่กับอาคารและไปทิ้งในถังขยะที่ผู้อาคาร

5. การศึกษาและวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล  
จากภาคศึกษาระบบสุขาภิบาล การป้องกันโรคภัยไข้เจ็บประชาชน 3 ประเภท ส่วนใหญ่  
มาจากน้ำ  
ภาคนี้ที่ศึกษาระบบสุขาภิบาล  
1. อาคารประเภทที่ 1 คือ อาคารที่จัดวางสิ่งของที่ไม่เป็นพิษ  
2. อาคารประเภทที่ 2 คือ อาคารที่จัดวางสิ่งของที่เป็นพิษและเป็นอันตราย  
3. อาคารประเภทที่ 3 คือ อาคารที่จัดวางสิ่งของที่เป็นพิษและเป็นอันตราย

3. ระบบระบายน้ำฝน แสดงลักษณะการระบายน้ำฝน



อาคารที่ศึกษาระบบสุขาภิบาล  
จะจัดอยู่ในอาคารประเภทที่ 1 นี้จะแบ่งเป็น ส่วนที่ต่างกัน  
ประเภทที่ 1 ส่วนที่ 1 บ้านพักอาศัย บ้านเช่า อาคารพาณิชย์ อาคารพาณิชย์ อาคารพาณิชย์  
ประเภทที่ 2 ส่วนที่ 2 อาคารสาธารณะ โรงแรม โรงภาพยนตร์ โรงภาพยนตร์ สถานศึกษา ศิษย์วัดคณบดี  
อาคารสูงประเภทที่ 3 อาคารสูงและที่จอดรถ ประเภทที่ 3 อาคารพาณิชย์ อาคารพาณิชย์  
ระบบสุขาภิบาลที่ 1 โดยที่ทั้งหมด  
ตามแผนการมีผู้จัดทำงานไว้ว่าคือมีการจัดวางสิ่งของอย่างใดอย่างหนึ่งกับอาคารไม่ขึ้น 1.50  
ตารางเมตร สูงไม่เกิน 45 เมตร ติดตั้งระบบสุขาภิบาลที่ 1.50 เมตร ส่วนของอาคารที่ไม่ใช่  
แผนภูมิที่ทุกสิ่งและ ใช้ได้สะดวก

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERINTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN



รูปที่ 4.29 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสีน้ก้าแพง จังหวัดเชียงใหม่  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT

บทที่ 4

แนวคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบ คือไม่ยึดติดกับรูปแบบที่ตายตัว แต่ใช้ประโยชน์จากแนวคิดพื้นฐานที่ง่ายและใช้งานได้

แนวความคิดในการออกแบบ คือไม่ยึดติดกับรูปแบบที่ตายตัว แต่ใช้ประโยชน์จากแนวคิดพื้นฐานที่ง่ายและใช้งานได้

1. ฐานบ้านใช้วัสดุท้องถิ่น งบประมาณที่น้อยเพียงเบาและมั่นคงทน งบประมาณ 40-50 บาท
2. มีช่องว่างภายในบ้าน คือ ช่องว่าง ภายในบ้าน เพื่อรับน้ำหนักของ ช่องว่างทำ ฐานบ้านเพื่อทำที่พักนอน
3. บ้านใช้ประโยชน์จากวัสดุในท้องถิ่น และใช้วัสดุที่หาได้ตามธรรมชาติของหมู่บ้าน
4. ฐานบ้าน(ช่วง) เป็นเสาตั้งอยู่บนพื้น ฐานของผนัง
5. มีราวคานาหรือคานา ฐานและรับน้ำหนักบ้านแทน
6. มีช่องว่างภายในบ้าน 4-5 หลังเป็นกลุ่ม

รูปทรงของเรือนไทย 3 แบบ

เรือนไทย 3 แบบ

1. เรือนไทยทรง ฐานตั้งบนพื้น
2. เรือนไทยทรง ฐานตั้งบนพื้น
3. เรือนไทยทรง ฐานตั้งบนพื้น

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERINTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN

รูปที่ 4.33 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ (ต่อ)

ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสีน้ก้าแพง จังหวัดเชียงใหม่  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT

บทที่ 4

แนวคิดในการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบ คือไม่ยึดติดกับรูปแบบที่ตายตัว แต่ใช้ประโยชน์จากแนวคิดพื้นฐานที่ง่ายและใช้งานได้

แนวความคิดในการออกแบบ คือไม่ยึดติดกับรูปแบบที่ตายตัว แต่ใช้ประโยชน์จากแนวคิดพื้นฐานที่ง่ายและใช้งานได้

รูปทรงของเรือนไทย 3 แบบ

1. เรือนไทยทรง ฐานตั้งบนพื้น
2. เรือนไทยทรง ฐานตั้งบนพื้น
3. เรือนไทยทรง ฐานตั้งบนพื้น

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERINTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN

รูปที่ 4.33 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

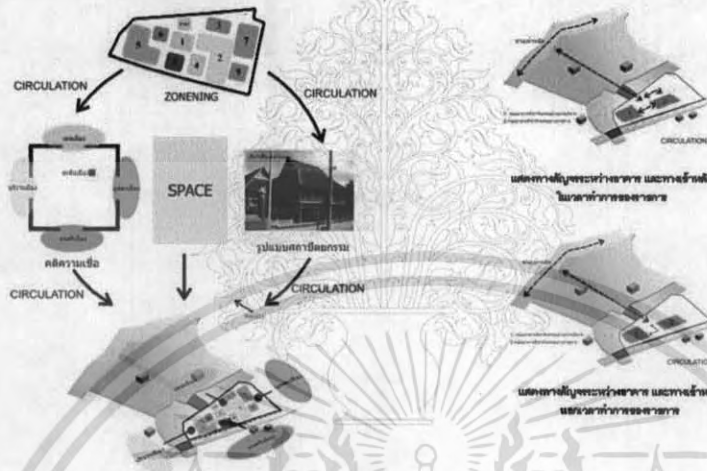
ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสีนํ้าแกง จังหวัดเชียงใหม่  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT



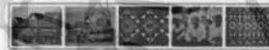
แนวความคิดในกายของคณแบบ

ภาพนำเข้ความคิดต่างขงภูมิปัญญาในกาออกแบบอาคารแนวความคิดโดยคน

ภาพนำเข้ความคิดต่างขงภูมิปัญญาในกาออกแบบอาคาร แนวความคิดด้านกิจกรรม



KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERNTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN



รูปที่ 4.33 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ (ต่อ)

ศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย อำเภอสีนํ้าแกง จังหวัดเชียงใหม่  
SANKAMPHEANG CENTRE FOR SKILL DEVELOPMENT



แนวความคิดในกายของคณแบบ

ภาพนำเข้ความคิดต่างขงภูมิปัญญาในกาออกแบบอาคาร

แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

รับแนวคิดในเชิงของความคิดในการจัดวาง และ รูปแบบอาคารที่คิด โดยคนประเภทของกิจกรรมในส่ละอาคารที่รับแนวคิดของอาคารที่นั้นออกมา และจุดต่างขงรูปทรงและ การวางแนวโดยส่ละทางสถาปัตยกรรมที่ เป็นออกมา

แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่ของอาคาร

แนวความคิดในการออกแบบพื้นที่ของอาคารที่เอ้กาขงโครงการเปิดโล่ง และแบบประเทขงกิจกรรม

ให้เอ้กาจากที่นี้คือส่วนที่คน

แสดงการวางโต๊ะเขียน และกิจกรรมของโครงการ



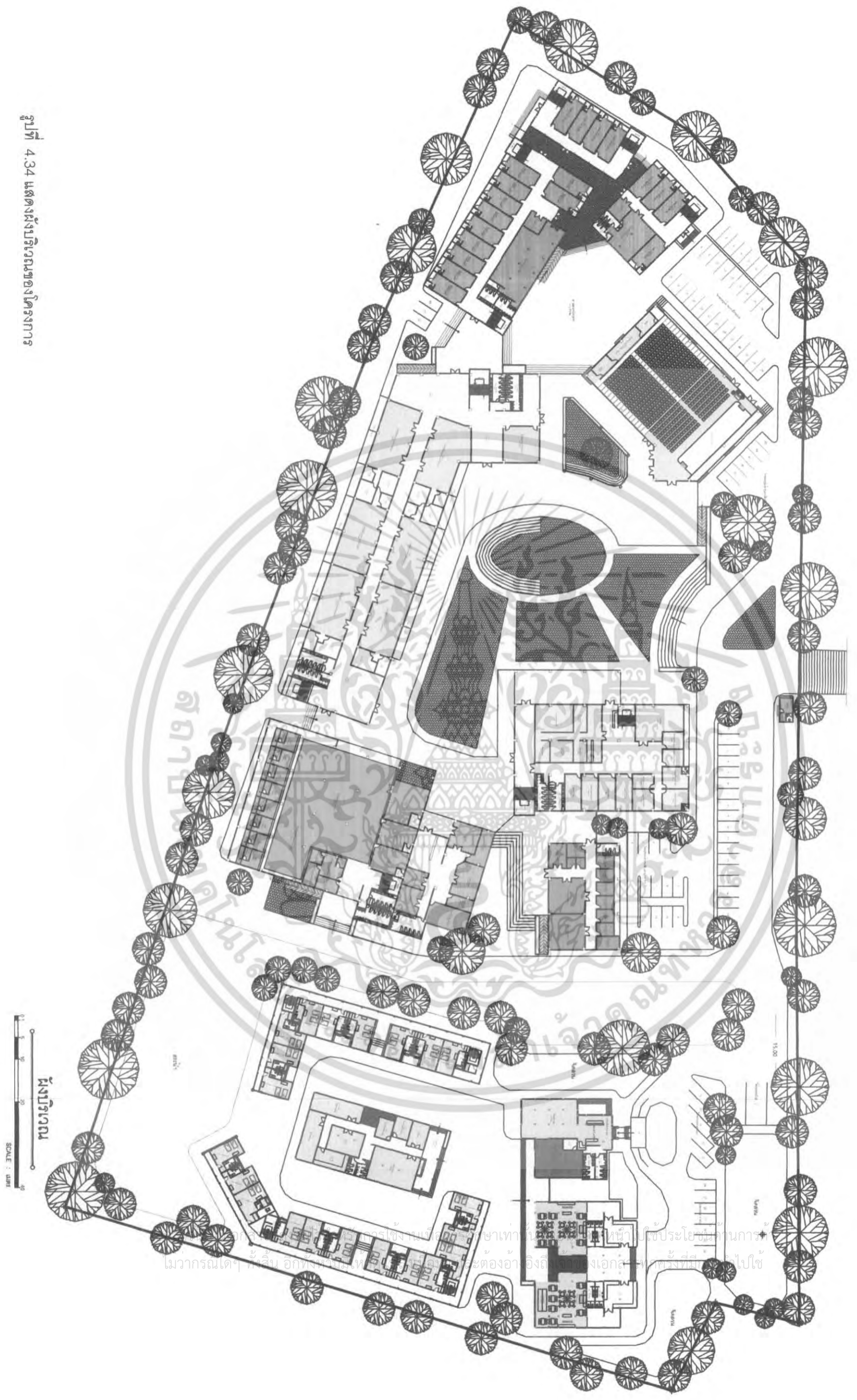
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG  
THESIS DESIGN BY MR. NATTAWUT NGERNTHA CODE 47035057 ARCHITECTURE DESIGN



รูปที่ 4.33 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ (ต่อ)

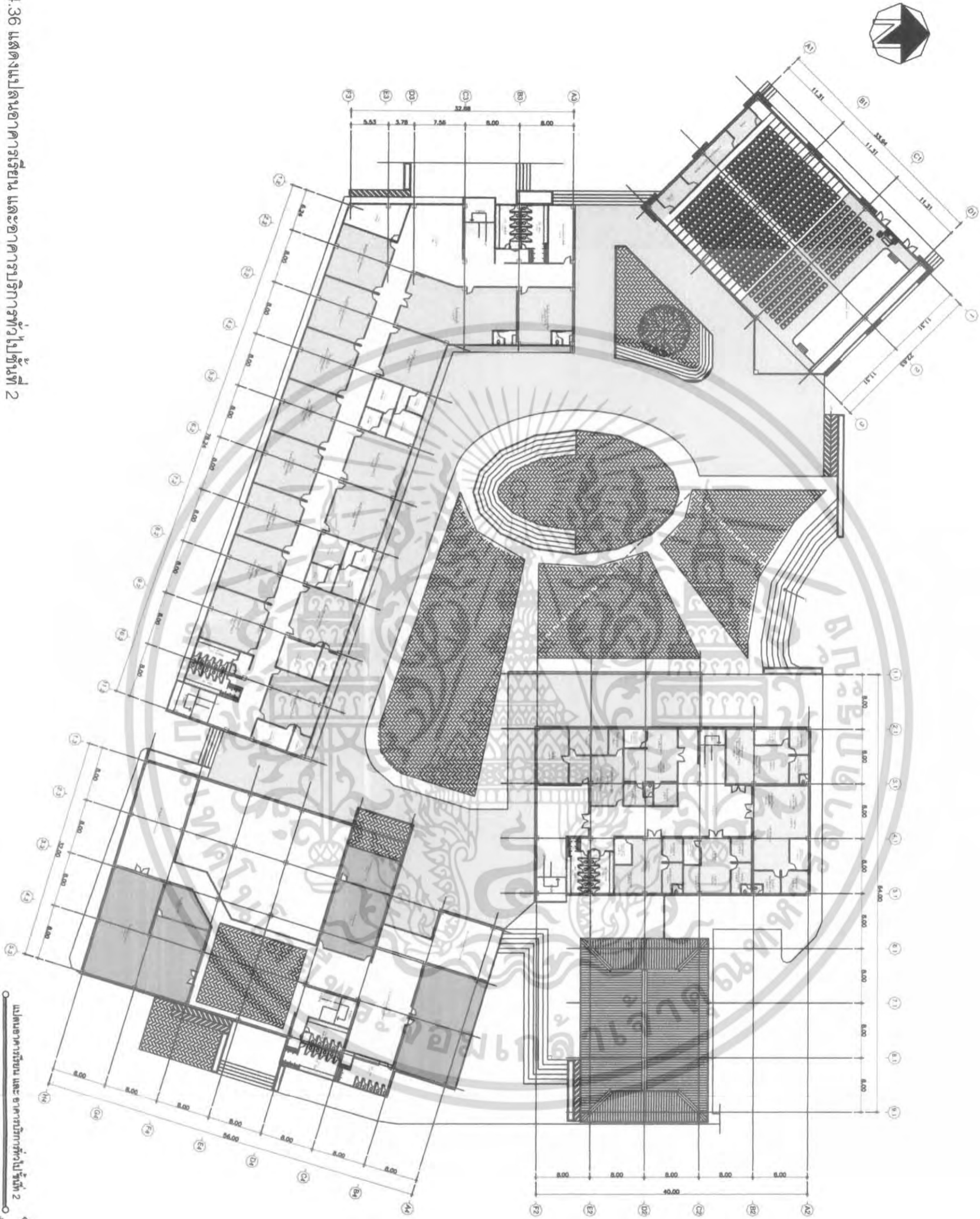
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.34 แสดงผังบริเวณของโครงการ





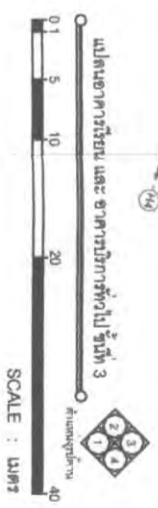
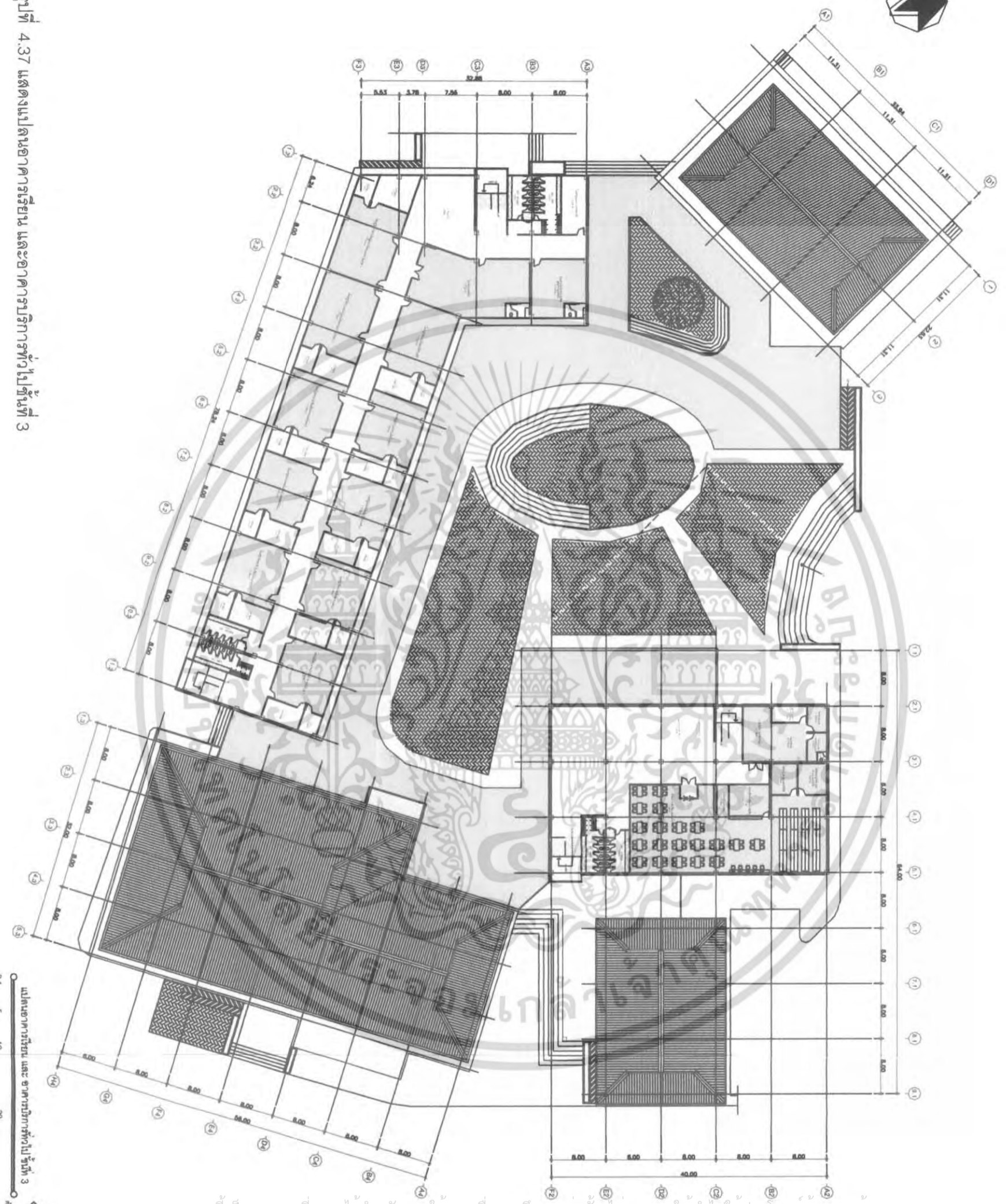
รูปที่ 4.36 แสดงแผนอาคารเรียน และอาคารบริการทั่วไปชั้นที่ 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

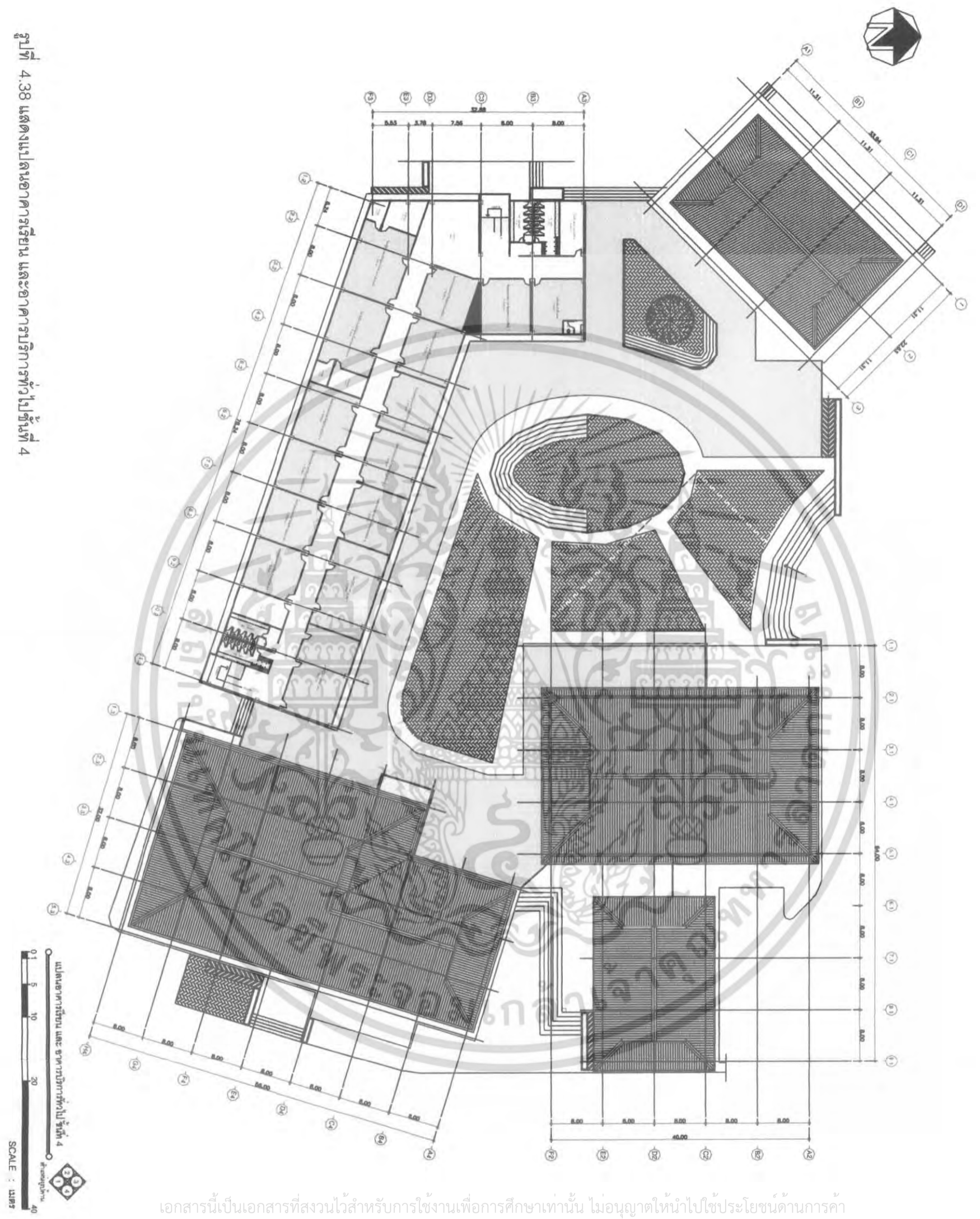


รูปที่ 4.37 แสดงแปลนอาคารเรียน และอาคารบริการที่ 3



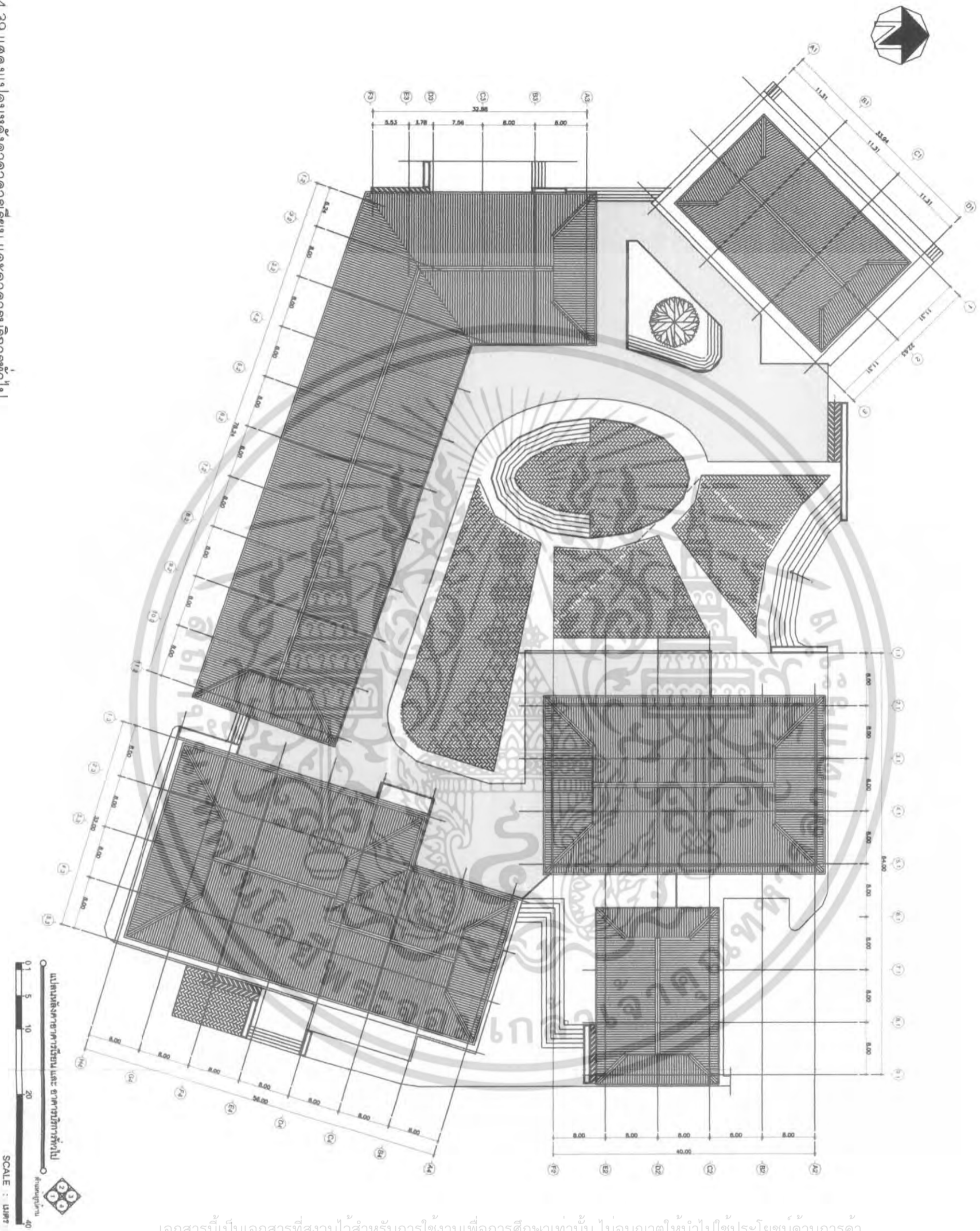
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.38 แสดงแปลนอาคารเรียน และอาคารบริการทั่วไปชั้นที่ 4

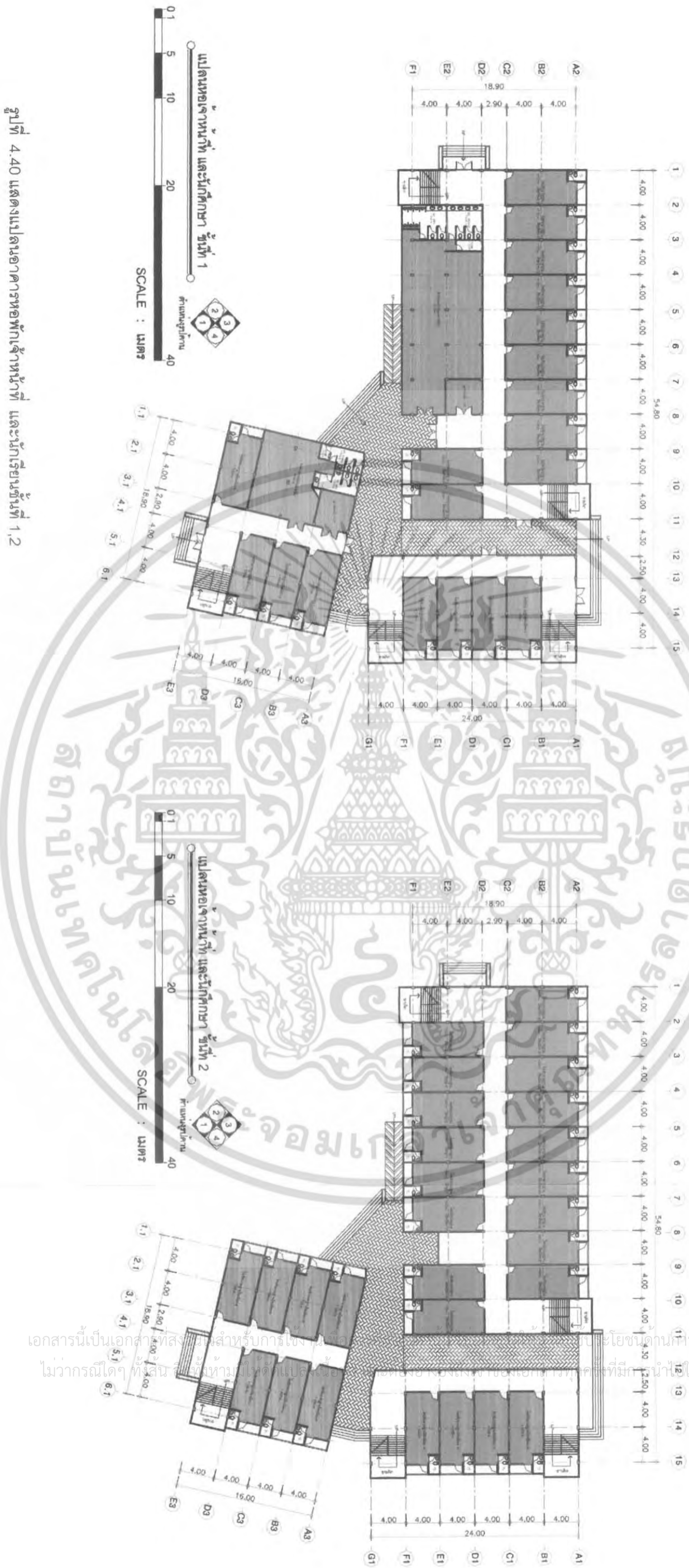


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.39 แสดงแปลงหลังคาอาคารเรียน และอาคารบริการทั่วไป

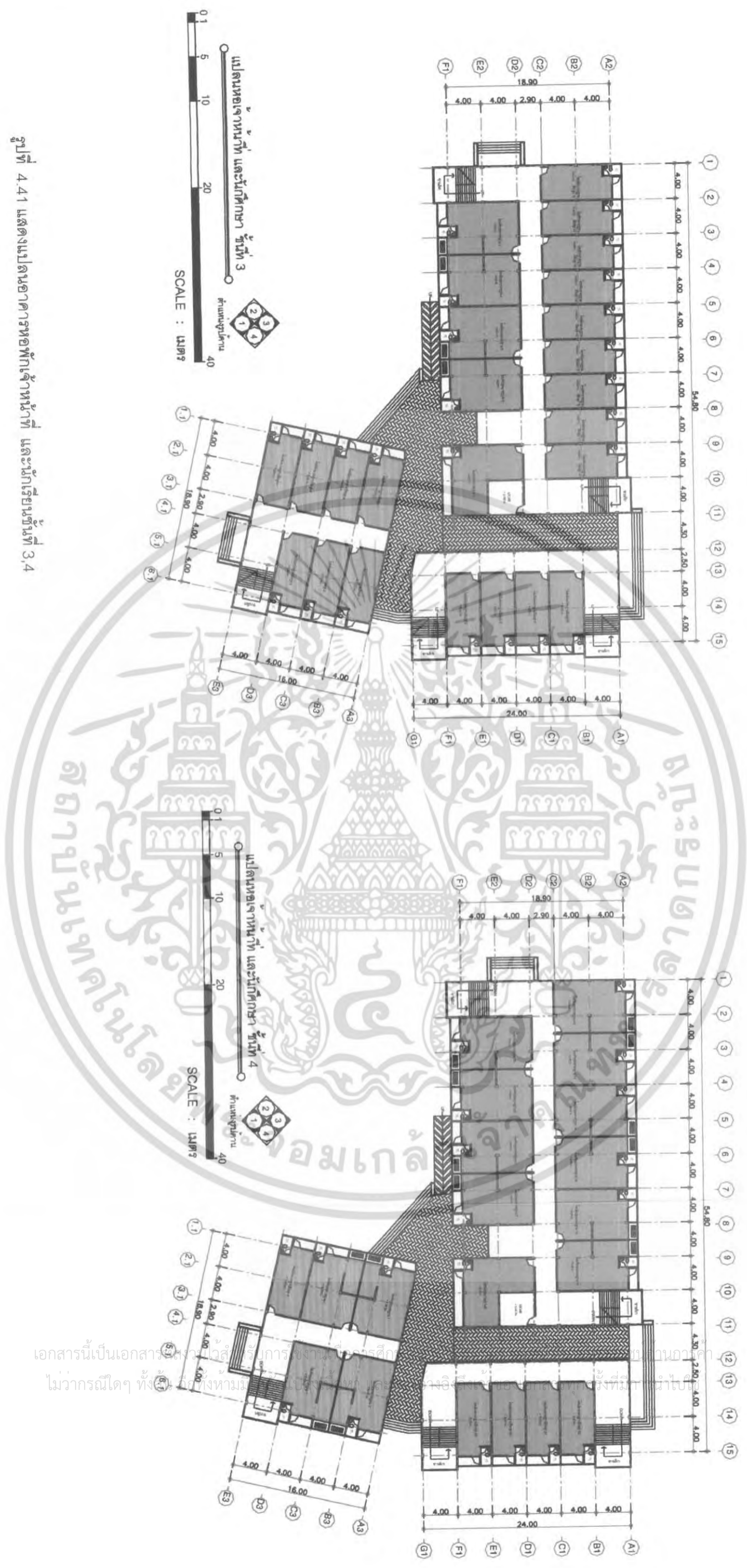


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



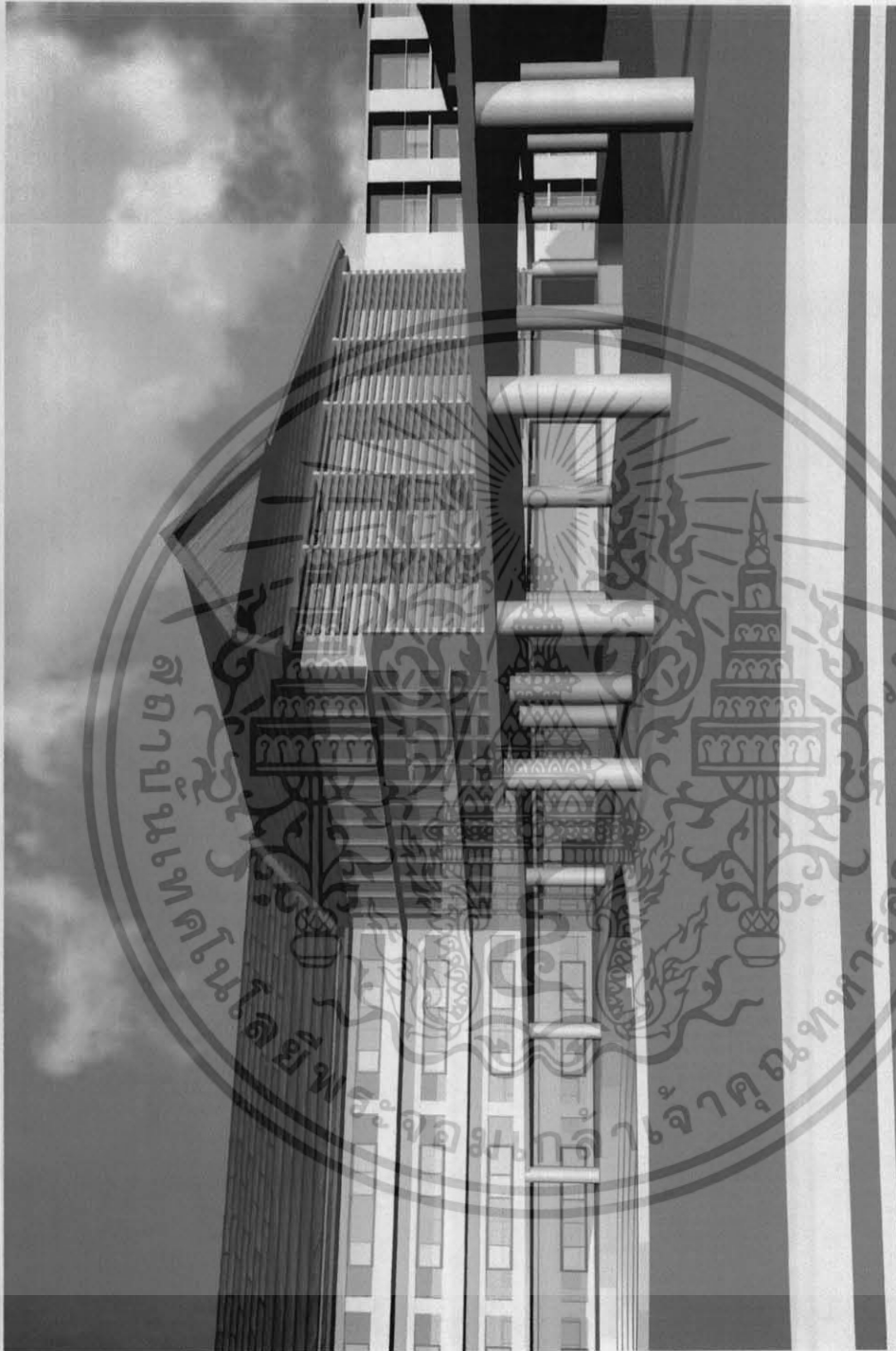
รูปที่ 4.40 แสดงแปลนอาคารหอพักเจ้าหน้าที่ และนักเรียนชั้นที่ 1,2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต



รูปที่ 4.41 แสดงแผนอาคารหอพักผู้หญิง ชั้นที่ 3 และชั้นที่ 3.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาต  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น ถือว่าผิดกฎหมาย



รูปที่ 4.48 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.49 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



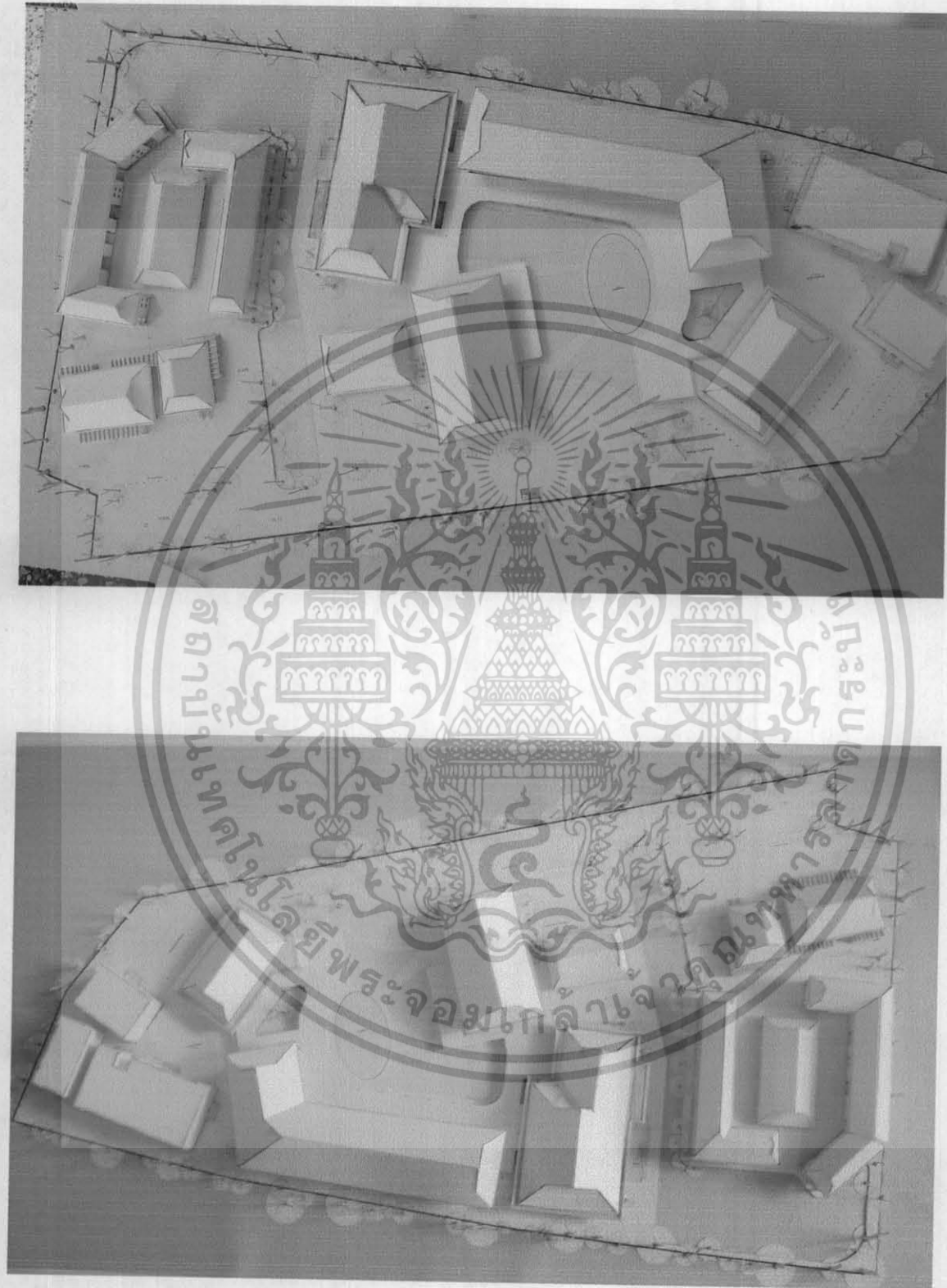
รูปที่ 4.50 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการโดยรวม 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.51 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการโดยรวม 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

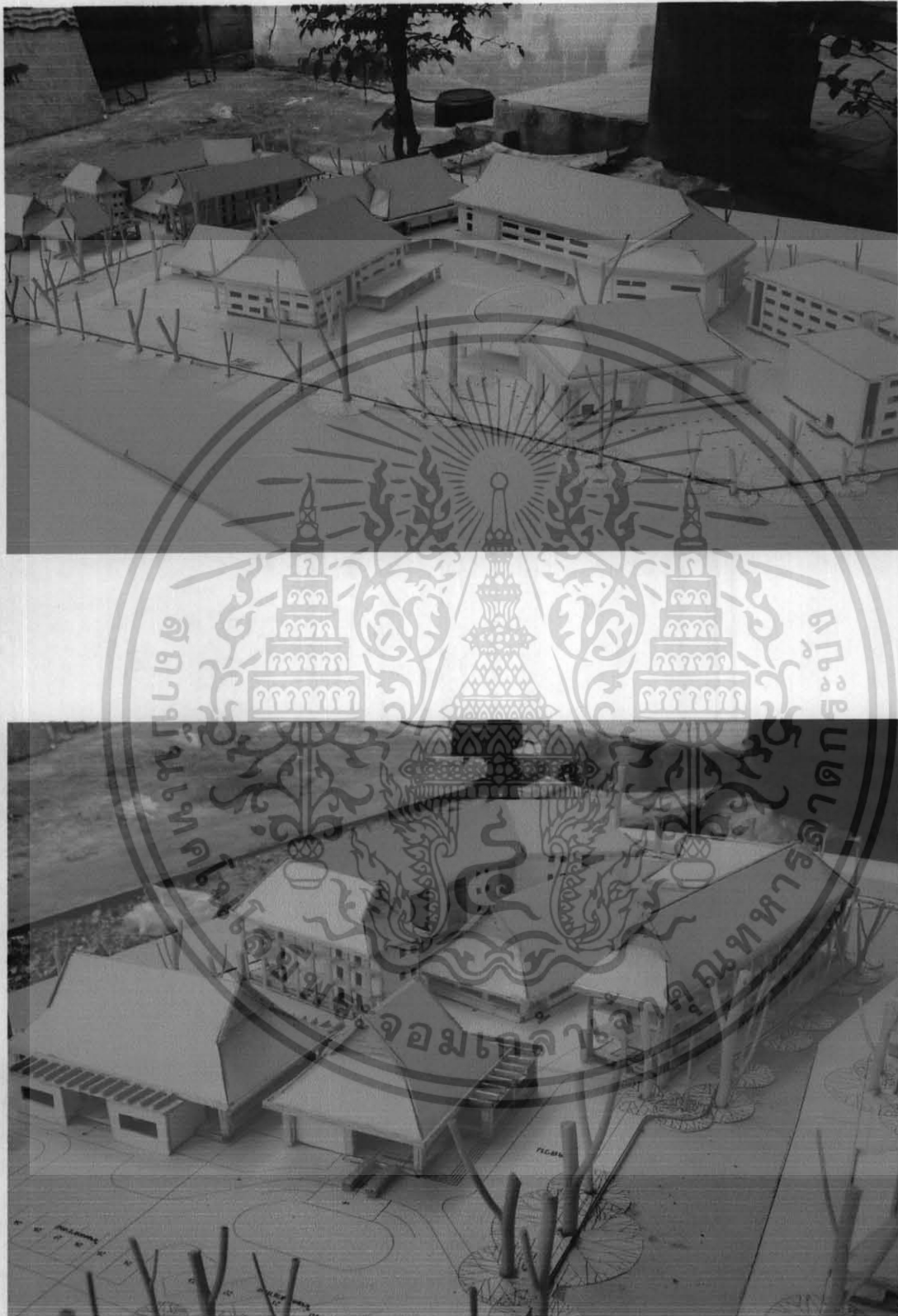


รูปที่ 4.52 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

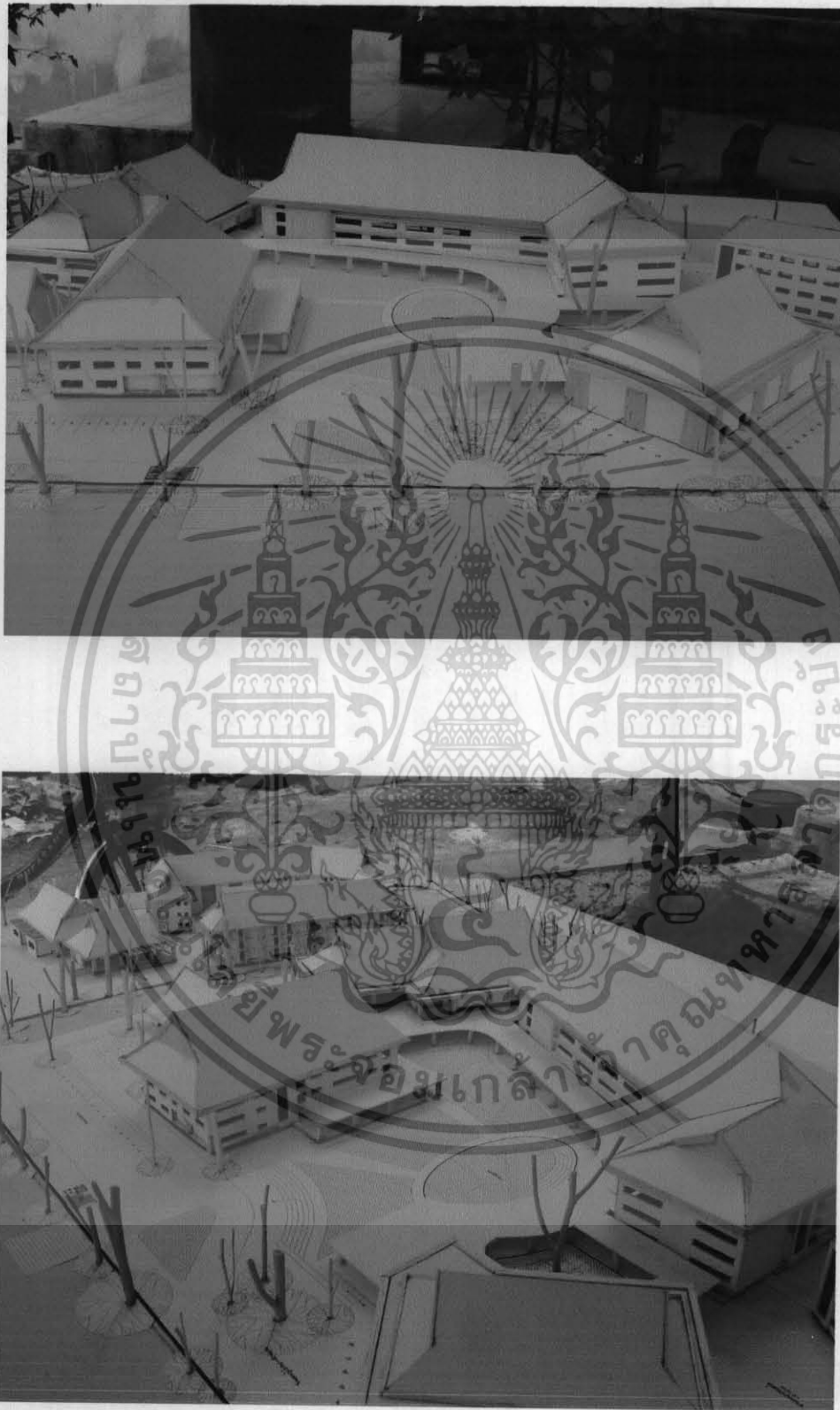


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ 4.53 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ 2  
ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**รูปที่ 4.54 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ 3**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.55 แสดงหุ่นจำลองของโครงการ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปปฏิญญานิพนธ์

การศึกษาออกแบบโครงการศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทยอำเภอสันกำแพงจังหวัดเชียงใหม่ สรุปสาระสำคัญของโครงการจากการศึกษาและวิเคราะห์ซึ่งได้ศึกษาข้อมูลในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด ระดับพื้นที่ศึกษาของอำเภอสันกำแพง และระดับพื้นที่โครงการศึกษา โดยได้ทำการศึกษาในด้านต่างๆ เช่น ด้านเศรษฐกิจ สังคม และ กายภาพ รวมทั้งแผนและโครงการพัฒนาต่างๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชนที่มีผลต่อการพัฒนาพื้นที่โครงการในอนาคต โดยการศึกษาถึงศักยภาพตลอดจนข้อจำกัดของพื้นที่ศึกษา เพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปบทบาทที่สำคัญ เพื่อการพัฒนาและเสนอแนะแนวทางในการออกแบบโครงการต่อไปโดยการกำหนดนโยบาย การวางแผนและดำเนินการออกแบบ และนำไปปฏิบัติใช้ให้บรรลุตามเป้าหมาย ซึ่งสามารถสรุปผลการศึกษาได้ดังนี้

จากการศึกษาบทบาทและปัจจัยต่างๆ ที่ส่งเสริมและเป็นแนวทางในการทำโครงการศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทย ให้เป็นแหล่งฝึกอบรมที่มีความสำคัญทางด้านแรงงานและด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ โดยพื้นที่ศึกษาที่จะพัฒนาและปรับปรุงเพื่อเป็นพื้นที่เศรษฐกิจในปัจจุบันดังนั้นการพัฒนาและปรับปรุงพื้นที่ให้เป็นพื้นที่เศรษฐกิจทางการศึกษาและการท่องเที่ยว จึงต้องทำการศึกษาถึงปัญหา และผลกระทบจากปัจจัยต่างๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาโครงการที่จะเกิดขึ้น เช่น ปัญหาของสภาพพื้นที่ ปัญหาด้านอาชีพและรายได้ของคนในชุมชน ปัญหาด้านภูมิทัศน์ และปัญหาทางด้านแหล่งท่องเที่ยว ซึ่งในการวิเคราะห์ถึงปัญหาของพื้นที่ในด้านต่างๆ นี้เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบโครงการศูนย์หัตถกรรมและภูมิปัญญาไทยอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่

จากการศึกษาถึงบทบาท ศักยภาพ และปัญหาของพื้นที่ที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน จึงได้วางแนวทางการออกแบบโครงการ โดยได้วางแนวทางในการออกแบบในด้านกายภาพ เพื่อเป็นจุดเริ่มต้นของการออกแบบในขั้นต่อไป เช่นการจัดระบบโครงข่ายคมนาคม การพัฒนาพื้นที่โดยการจัดกลุ่มกิจกรรมต่างๆ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มการศึกษาและกลุ่มการให้บริการ โดยได้จัดวางแนวความคิดของกลุ่มกิจกรรมต่างๆ เพื่อเป็นการหาข้อดีและข้อเสียของในแต่ละแนวทางเลือก และนำมาสรุปเพื่อหาแนวทางเลือกในการออกแบบ รวมทั้งศึกษาความเป็นไปได้ ผลกระทบ และความสอดคล้องต่อกิจกรรมเดิมของคนในชุมชน เพื่อส่งเสริมต่อการออกแบบและการวางแนวทางการออกแบบของโครงการ

ดังนั้นในการวางแนวทางในการออกแบบโครงการ โดยได้นำผลของการศึกษาวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหาของพื้นที่ นโยบายและเป้าหมายในการออกแบบ รวมทั้งความต้องการพื้นที่ของกิจกรรมต่างๆ นำมาสรุปพร้อมกับแนวความคิดในการออกแบบ มาประกอบเพื่อสรุปเป็นผลของการออกแบบของโครงการ ต่อไป

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

โครงการศูนย์หัตถกรรม และภูมิปัญญาไทยอำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่ ได้ให้ความสำคัญในการออกแบบของโครงการ โดยการศึกษาในส่วนของคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับโครงการก่อนการออกแบบโดยการจัดรูปแบบของกลุ่มกิจกรรมในโครงการจึงมีข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษา และการออกแบบของโครงการ คือ การศึกษาในเรื่องของการลงทุน และการศึกษาในส่วนของคุณลักษณะในส่วนบริการ เพื่อนำมาวิเคราะห์ว่าสามารถนำมาใช้กับการออกแบบโครงการ โดยในรายละเอียดต่างๆ ที่ทำการศึกษาตามข้อเสนอแนะจะทำให้การออกแบบของโครงการมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

## บรรณานุกรม

- กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน, กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม. "1 ปี กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน". กรุงเทพฯ : กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน , 2547. ( อัดสำเนา )
- กองพัฒนาเทคโนโลยีการฝึกและพัฒนาฝีมือแรงงาน, กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม. "คู่มือการวางแผนฝึกตามมาตรฐานขององค์การระหว่างประเทศ". กรุงเทพฯ: กระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม, 2547. ( อัดสำเนา )
- บุญช่วย ศรีสวัสดิ์. ชาวเขาในไทย ธนบุรี. มิถุนายน 2506. WWW.HADF.ORG.
- ปรากฏ ชุณหงษ์. "โครงการสถาบันพัฒนาฝีมือแรงงานกลาง จังหวัดสมุทรปราการ". ปรินฤพานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2541.
- มุสดี ทิพทัส , "หลักการเบื้องต้นในการจัดองค์ประกอบในงานสถาปัตยกรรม". กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิชย์จำกัด , 2530.
- ลิขิต ธีรเวคิน. "ชนกลุ่มน้อยในประเทศไทย". กรุงเทพฯ: แพร์พิทยา, 2521.
- ลักขณา ดาวรัตนพงษ์. "สารานุกรมชาติพันธุ์ ลีซอ". กรุงเทพฯ: บริษัทสหธรรมิก จำกัด, 2539.
- วิทยา ดวงธิดา. "โครงการโสงเขียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา". ปรินฤพานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2544.
- ศุนย์วิจัยชาวเขา, กรมประชาสงเคราะห์. " ข้อนิยมและข้อห้ามของชาวเขาเผ่าแม้ว". กรุงเทพฯ: กรมประชาสงเคราะห์, 2514.
- สถาบันวิจัยชาวเขา, กรมประชาสงเคราะห์. ชาวเขาความเข้าใจกับชนเผ่าต่างวัฒนธรรม. เชียงใหม่. นันทกานต์ กราฟฟิค/การพิมพ์: 2541 .
- สมัย สุทธิธรรม. "เย้า". กรุงเทพฯ: บริษัทเลิฟแอนดิลิฟเพรส จำกัด, 2541.
- สมัย สุทธิธรรม. "ลีซอ". กรุงเทพฯ: บริษัทเลิฟแอนดิลิฟเพรส จำกัด, 2541.
- สมัย สุทธิธรรม. "อีก้อ". กรุงเทพฯ: บริษัทเลิฟแอนดิลิฟเพรส จำกัด, 2541.
- สุพล ปวราจารย์. เรือนชาวเขา. " การประชุมวิชาการ ความหลากหลายของเรือนพื้นถิ่นไทย ". กรุงเทพฯ: คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2543 .

สืบพงศ์ จรรย์สืบศรี. เรือนอาข่า. เมษายน 2545 . WWW.GEOCITIES.COM.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บรรณานุกรม ( ต่อ )

โสฬส ศิริไสย์. “ สารานุกรมชาติพันธุ์ ลาย ” . กรุงเทพฯ: บริษัทสหธรรมิก จำกัด, 2539.

สำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงใหม่ , กระทรวงพาณิชย์. “ข้อมูลการตลาดจังหวัด

เชียงใหม่”. เชียงใหม่ : สำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงใหม่, 2547. ( อดสำเนา )

สำนักงานสถิติจังหวัดเชียงใหม่,สำนักงานสถิติแห่งชาติ. “รายงานผลเบื้องต้นสำมะโน

อุตสาหกรรม”. เชียงใหม่ : สำนักงานสถิติจังหวัดเชียงใหม่, 2547. ( อดสำเนา )



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ - สกุล	นายนิธิวัธ เงินตา
วัน เดือน ปีเกิด	28 กันยายน 2526
ที่อยู่	45/1 หมู่ 9 ต.ต้นเปา อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่ 50130
ประวัติการศึกษา	ระดับประถมศึกษา โรงเรียนวัดสันมะฮักฟ้า
	ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนสันกำแพง
	ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ วิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่
	ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
	วิทยาเขตล้านนา
	สาขาวิชาสถาปัตยกรรม
ระดับปริญญาตรี	คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
	สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
	เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้