

แม่ศรีสอน



นาย สมชาย เกิกแก่นแก้ว



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของ การศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา สถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตรอุตสาหกรรม

คณะครุศาสตรอุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2533



A020419

เลขหมู่ ๘ ๖๓๙ - ๑ ๒๕๓๓

เลขทะเบียน ๖๕๙

วันที่ ๑๔ พ.ย. ๒๕๓๓

วิทยานิพนธ์เรื่อง

แมงคิรีสัตว์

นักศึกษา

นายสมชาย เกิกแก่นแก้ว

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ชัยรัตน์ อิศรัตน์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว จึง
อนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา
2533



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คุณหญิงวนิกา ฐปเตมย์)

คณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ควาเป็นเหมายของโครงการ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของไทยได้ การพัฒนาและขยายตัวเพิ่มมากขึ้นทั้ง ภายในและระหว่างประเทศ อีกทั้งยังได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐบาล เนื่องจาก ผลของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวมีส่วนช่วยในการพัฒนาประเทศทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และ ช่วยเผยแพร่วัฒนธรรมประเพณีอันดีงามของชาวไทยสู่ชาวต่างประเทศ จึงจะเห็นได้ว่ากำหนด เป็นนโยบายของการพัฒนาการท่องเที่ยวในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6

ภาคเหนือตอนบนเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ชาวไทยและชาวต่างประเทศให้ความสนใจไป ท่องเที่ยวกันเป็นจำนวนมาก ทั้งนี้เพราะมีสภาพภูมิประเทศที่สวยงาม ภูมิอากาศดี และศิลป วัฒนธรรมที่งดงาม

เชียงใหม่เป็นศูนย์กลางของภาคเหนือตอนบน ในทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะการท่องเที่ยวที่มีศักยภาพสูง มีนักท่องเที่ยวไปเที่ยวเป็นจำนวนมาก ทำให้การบริการทางด้านที่พักและ สถานที่ท่องเที่ยวไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักท่องเที่ยว จากการศึกษาสำรวจของการ ท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยในปี 2532 เชียงใหม่ต้องการห้องพักประเภทโรงแรมชั้นหนึ่งอีก 314 ห้อง และในปี 2536 ต้องการห้องพักเพิ่มอีก 200 ห้อง

ด้วยเหตุนี้ทางบริษัทแม่จันทรินทร์ จำกัด มีที่ดินติดกับบึงเวียงแก้วน้ำเขื่อนแม่จัน ตั้งอยู่ที่บ้านแม่แตง ตำบลแม่ป๋ม อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ มีโครงการที่จะสร้าง โรงแรมตากอากาศที่ได้มาตรฐานในการบริการ เพื่อเป็นส่วนช่วยรองรับนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมา ขึ้นอย่างรวดเร็ว และตอบสนองการขาดแคลนห้องพัก และสร้างรายได้แก่ประชากรในท้องถิ่น อีกด้วย จากเหตุผลที่กล่าวมาแล้วนั้น เป็นส่วนสนับสนุนที่ดีพอสำหรับโครงการ "แม่จันทรินทร์"

2. วัตถุประสงค์ของวิเยายินพนธ์

1. ศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 ตามแผนพัฒนาระบบการ ผลิต การตลาด และการบริการขั้นพื้นฐาน

2. ศึกษาความสำคัญและแนวทางในการพัฒนาการให้บริการแก่ผู้มาใช้โครงการ ตามนโยบายการท่องเที่ยว

3. ศึกษาการลงทุน การสร้างแหล่งจ้างงานให้กับสังคมและชุมชนการค้าเงินงาน
ในด้านการให้บริการ รวมทั้งส่งเสริมอาชีพเกี่ยวเนื่องกับการบริการและการท่องเที่ยว

4. ศึกษาขนบธรรมเนียม ประเพณีและวัฒนธรรม จำนวนประชากรในระดับ
ประเทศ ภาค จังหวัด และชุมชน

5. ศึกษาแนวทางการใช้พื้นที่ในโครงการ ให้ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
และผลกระทบที่มีต่อชุมชนและหาแนวทางแก้ไขปัญหาค่าที่จะเกิดขึ้น

3. ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

1. ขอบเขตของการศึกษาเป็นการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับนโยบายเศรษฐกิจ สังคม
และกายภาพ ตั้งแต่ระดับประเทศ ภาค จังหวัด และชุมชนของโครงการ โดยมีเป้าหมาย
เพื่อเป็นข้อมูลที่จะสนับสนุนข้อมูลทางการออกแบบ

2. ขอบเขตของการออกแบบ โยการกำหนดขั้นตอนการออกแบบ ซึ่งประกอบด้วย
ส่วนสาธารณะ ส่วนห้องพัก ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม ส่วนร้านค้า ร้านบริการ ส่วน
บริหาร ส่วนบริการทั่วไป ส่วนห้องเครื่อง และส่วนที่จอดรถ

4. วิธีดำเนินการวิทยานิพนธ์

1. ชั้นศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เป็นการศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม
และกายภาพ ในระดับประเทศ ภาค จังหวัด และชุมชน

2. ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำผลที่ได้จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานมารวบรวมและ
จัดกลุ่มที่เหมาะสม สามารถตอบสนองผู้ใช้โครงการ รวมถึงการวิเคราะห์หาที่ตั้งโครงการที่
เหมาะสม โดยให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม

3. ชั้นสังเคราะห์ข้อมูล เป็นการสรุปผลจากการวิเคราะห์และเลือกแนวทางที่
เหมาะสมประกอบการพิจารณารายละเอียดเฉพาะกรณีที่เกี่ยวข้องและเพิ่มประสิทธิภาพให้กับขั้น
ตอนการออกแบบ

4. ชั้นเสนอแนะและการออกแบบ เป็นขั้นตอนสร้างแนวความคิดในการออกแบบ
สร้างทางเลือกที่เหมาะสมให้การออกแบบ กำหนดกิจกรรมภายในโครงการ เพื่อเป็นขั้น
ตอนในการออกแบบงานสถาปัตยกรรมของโครงการ

5. ผลที่ได้รับจากการศึกษา

1. สามารถเสนอแนะแนวทางเลือกให้กับชุมชน เพื่อการรองรับการขยายตัวทางด้าน การท่องเที่ยว การสร้างแหล่งจ้างงานให้กับชุมชน การวางแผนระยะยาวของการพัฒนาระบบ สาธารณูปโภค - สาธารณูปการ และป้องกันสภาพแวดล้อม
2. ตอบสนองนโยบายการส่งเสริมการท่องเที่ยว เพื่อการเผยแพร่ประเพณี ศิลป วัฒนธรรม ให้กับนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ
3. เป็นการพัฒนาการใช้จ่ายที่คืนให้เกิดประโยชน์ตอบสนองสูงสุด และยังช่วยยกระดับ มาตรฐานด้านการบริการโรงแรมให้มีความประทับใจแก่ผู้มาบริโภคโครงการ

6. บทสรุป

1. การออกแบบรูปทรงอาคาร ควรนำเอกลักษณ์และลักษณะสถาปัตยกรรมท้องถิ่น มาประยุกต์ใช้กับความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม
2. การจัดตั้งโรงแรม เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของการส่งเสริมการท่องเที่ยวอันจะเป็น ส่วนที่ช่วยให้นักท่องเที่ยวเกิดความประทับใจ ในช่วงที่เข้ามาท่องเที่ยวในพื้นที่
3. เป็นการวางแผนเพื่อการรองรับการขยายตัวด้านการท่องเที่ยวเป็นการป้องกัน ปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดตามมาในอนาคต

7. ข้อเสนอแนะ

1. การศึกษาข้อมูลควรวางโดยละเอียด และใช้ข้อมูลให้เหมาะสมกับงานในแต่ละ ขั้นตอน เพื่อคุณภาพของงาน
2. การจัดตั้งโรงแรม ควรส่งเสริมกิจกรรมระหว่างความเจริญก้าวหน้าทางธุรกิจ ให้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม และลักษณะของการท่องเที่ยว
3. การออกแบบควรวางให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมไม่ทำลายธรรมชาติที่สวยงาม

กิติกรรมประกาศ

วิทยาลัยนพนธ์ฉบับนี้ เสร็จสมบูรณ์ลงได้ ด้วยความช่วยเหลือและอนุเคราะห์จากผู้มี
พระคุณหลายท่าน ทั้งด้านการให้คำแนะนำปรึกษา และช่วยเหลือในด้านข้อมูลสถิติต่าง ๆ
อันมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อความสมบูรณ์ของวิทยาลัยนพนธ์ฉบับนี้ ผู้จัดทำรู้สึกซาบซึ้งในความ
อนุเคราะห์ดังกล่าวนี้เป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณทุกท่านที่ได้ให้ความช่วยเหลือใน
ทุก ๆ ด้าน ดังต่อไปนี้

คุณวิศิษฐ์ ศศิธรานนท์	บริษัท เทเวศร จำกัด
คุณสุกิจ ตริยพงษ์	บริษัท เทเวศร จำกัด
คุณลิขิต สิริโชค	
คุณบุญส่ง	ฝ่ายหลักทรัพย์ ธนาคารกสิกรไทย
คุณสุธีรา แยมงามเหลือ	
คุณสินชัย	กองพัฒนาชนบท สำนักผังเมือง

นายสมชาย เกิดแก่นแก้ว

สารบัญ

บทคัดย่อ

กิจกรรมประกาศ

สารบัญ

สารบัญตารางประกอบ

สารบัญรูปประกอบ

บทที่ 1 บทนำ

1.1	บทนำ	1
1.2	เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	2
1.2.1	ความเป็นมาของโครงการ	2
1.2.2	เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	2
1.3	ความเป็นมาของปัญหา	3
1.4	แนวทางการแก้ปัญหา	4
1.5	วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์	5
1.5.1	วัตถุประสงค์ของโครงการ	5
1.5.2	วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์	6
1.6	ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	7
1.6.1	ขอบเขตของข้อมูล	7
1.6.2	ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	9
1.7	วิธีดำเนินการศึกษาวิทยานิพนธ์	10
1.8	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	13
1.8.1	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	13
1.9	ข้อตกลงเบื้องต้น	14
1.10	อภิธานศัพท์	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

2.1	การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย	15
2.1.1	การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับประเทศ	15
2.1.2	การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับภาค	17
2.1.3	การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายระดับจังหวัด	
2.2	การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ	24
2.2.1	การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ	24
2.2.2	การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับภาค	28
2.2.3	การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับจังหวัด	
2.3	การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคม	35
2.3.1	การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับประเทศ	35
2.3.2	การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับภาค	38
2.3.3	การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับจังหวัด	
2.4	การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ	42
2.4.1	การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ	42
2.4.2	การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับภาค	56
2.4.3	การศึกษาข้อมูลทางด้านกายภาพระดับจังหวัด	
2.5	การศึกษาเอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง	63
2.5.1	คำนิยามของโครงการ	63
2.5.2	ประเภทของโรงแรม	68
2.5.3	สถานการณ์การท่องเที่ยวและกิจการโรงแรม	71
2.5.4	ลักษณะการรองรับโครงการ	76
2.6	การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน	79
2.6.1	โรงแรมภายในประเทศ	79
2.7	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น	84
2.7.1	การสร้างสรรค์ฐาน	87
2.7.2	การประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวและห้องพัก	89

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3	การศึกษาและรวบรวมข้อมูล	90
3.1	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านนโยบาย	90
3.1.1	การศึกษารวบรวมข้อมูลทางด้านนโยบายระดับประเทศ	90
3.1.2	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านนโยบายระดับภาค	93
3.1.3	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านนโยบายระดับจังหวัด	94
3.2	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ	96
3.2.1	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ	96
3.2.2	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับภาค	97
3.2.3	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับจังหวัด	100
3.2.4	การศึกษาการลงทุนและความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ	102
3.2.4.1	การศึกษาเรื่องแหล่งเงินทุนและโครงสร้าง งบประมาณของโครงการ	103
3.2.4.2	การกำหนดอัตราส่วนและอัตราราคาห้องพัก	104
3.2.4.3	การประมาณการผลตอบแทนของโครงการ	105
3.2.4.4	การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนของโครงการ	106
3.3	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านสังคม	106
3.3.1	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลสภาพทางสังคมระดับประเทศ	106
3.3.2	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลสภาพสังคมระดับภาค	107
3.3.3	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลสภาพสังคมระดับจังหวัด	108
3.3.4	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลสภาพสังคมระดับท้องถิ่น	117
3.3.5	การบริการทางสังคม	119
3.4	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านกายภาพ	125
3.4.1	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่ตั้งโครงการระดับประเทศ	125
3.4.2	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่ตั้งโครงการระดับภาค	126
3.4.3	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่ตั้งโครงการระดับจังหวัด	128
3.4.4	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่ตั้งโครงการระดับท้องถิ่น	133

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5	การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม	143
3.5.1	บทบาทและหน้าที่ของโครงการ	143
3.5.2	การดำเนินงานของโครงการ	143
3.5.2.1	ลักษณะทั่วไปในการบริหาร	144
3.5.2.2	โครงสร้างขององค์กร	145
3.5.2.3	การศึกษารายละเอียดด้านบุคลากรและหน้าที่	146
3.5.3	ผู้ใช้โครงการ	155
3.5.3.1	ประเภทของผู้ใช้โครงการ	155
3.5.3.2	พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	155
3.5.3.3	การศึกษ้อัตราเจ้าหน้าที่ของโครงการ	157
3.5.4	องค์ประกอบขั้นพื้นฐานของโครงการ	157
3.5.4.1	พื้นฐานความต้องการองค์ประกอบของโครงการ	157
3.5.4.2	การศึกษ้องค์ประกอบของโครงการ	158
3.5.4.3	การศึกษารายละเอียดความต้องการเนื้อหา ใช้สอยของโครงการ	159
3.6	การศึกษาข้อมูลเชิงเทคนิค	186
3.6.1	ระบบโครงสร้างของอาคาร	186
3.6.2	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	193
3.6.3	ระบบสุขาภิบาล	196
3.6.4	ระบบปรับอากาศและการระบายอากาศ	208
3.6.5	ระบบขนส่งในอาคาร	212
3.6.6	ระบบติดต่อสื่อสาร	216
3.6.7	ระบบป้องกันอัคคีภัยและป้องกันฟ้าผ่า	219
3.6.8	ระบบจ่ายแก๊สหุงต้มและเชื้อเพลิงเหลว	

3.6.9	ระบบกำจัดขยะ	231
3.6.10	ระบบคอมพิวเตอร์	231
3.6.11	ระบบรักษาความปลอดภัย	231

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1	การวิเคราะห์ข้อมูลทางค่านโยบาย	236
4.1.1	การวิเคราะห์นโยบายระดับประเทศ	236
4.1.2	การวิเคราะห์นโยบายระดับภาค	238
4.1.3	การวิเคราะห์นโยบายระดับจังหวัด	239
4.2	การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ	239
4.2.1	การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ	239
4.2.2	การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับภาค	240
4.2.3	การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับจังหวัด	242
4.2.4	การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ	243
4.2.4.1	วิเคราะห์แหล่งเงินทุนและโครงสร้างงบประมาณ ของโครงการ	243
4.2.4.2	วิเคราะห์อัตราส่วนและราคาของห้องพัก	246
4.2.4.3	วิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการ	247
4.2.4.4	วิเคราะห์ระยะเวลาดำเนินการของโครงการ	247
4.3	การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคม	
4.3.1	การวิเคราะห์สภาพทางสังคมระดับประเทศ	268
4.3.2	การวิเคราะห์สภาพทางสังคมระดับภาค	269
4.3.3	การวิเคราะห์สภาพทางสังคมระดับจังหวัด	269
4.3.4	การวิเคราะห์สภาพทางสังคมระดับท้องถิ่น	270
4.3.5	การวิเคราะห์การบริการทางสังคม	271

4.4	การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านภาพ	273
4.4.1	การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการระดับประเทศ	273
4.4.2	การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการระดับภาค	273
4.4.3	การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการระดับจังหวัด	274
4.4.4	การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการระดับท้องถิ่น	275
4.4.5	การวิเคราะห์เหตุผลในการเลือกที่ตั้งของโครงการ	276
4.4.5.1	วิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ	277
4.4.5.2	การเลือกที่ตั้งโครงการที่เหมาะสม	278
4.4.6	การวิเคราะห์สภาพการใช้ที่ดิน	279
4.4.7	การวิเคราะห์กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	
4.5	การวิเคราะห์เชิงสถาปัตยกรรม	294
4.5.1	การวิเคราะห์บทบาทและหน้าที่ของโครงการ	294
4.5.2	การวิเคราะห์วิธีดำเนินงานของโครงการ	294
4.5.2.1	วิเคราะห์การบริหารงานของโครงการ	294
4.5.2.2	วิเคราะห์โครงสร้างขององค์กร	295
4.5.2.3	วิเคราะห์บุคคลากรและหน้าที่	296
4.5.3	การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	297
4.5.3.1	วิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	297
4.5.3.2	วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	298
4.5.3.3	วิเคราะห์จำนวนอัตราเจ้าหน้าที่ของโครงการ	299
4.5.4	การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	300
4.5.4.1	วิเคราะห์องค์ประกอบขององค์ประกอบ	300
4.5.4.2	วิเคราะห์รายละเอียดขั้นที่ใช้สอยของโครงการ	305
4.5.4.3	วิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ	325
4.6	การวิเคราะห์ขอยุคเชิงเทคนิค	340
4.6.1	การวิเคราะห์ระบบโครงสร้างของอาคาร	340
4.6.2	การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	341
4.6.3	การวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล	343
4.6.4	การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศ	346

	หน้า
4.6.5 การวิเคราะห์ระบบขนส่งในอาคาร	348
4.6.6 การวิเคราะห์ระบบติดต่อสื่อสาร	348
4.6.7 การวิเคราะห์ระบบป้องกันอัคคีภัยและป้องกันน้ำท่วม	354
4.6.8 การวิเคราะห์ระบบจ่ายแก๊สหุงต้มและเชื่อมแก๊ส	356
4.6.9 การวิเคราะห์ระบบกำจัดขยะ	357
4.6.10 การวิเคราะห์ระบบฉนวนกันความร้อน	357
4.6.11 การวิเคราะห์ระบบรักษาความปลอดภัย	357

บทที่ 5 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ	359
5.1.1 ลักษณะเฉพาะของโครงการ	359
5.1.2 ลักษณะสถาปัตยกรรมของโครงการ	359
5.1.3 ลักษณะสภาพแวดล้อมของโครงการ	360
5.1.4 ลักษณะการตอบสนองด้านประโยชน์ใช้สอย	361
5.1.5 ลักษณะการตอบสนองด้านความปลอดภัยและความสะดวก	362
5.1.6 ลักษณะการตอบสนองด้านวัสดุ	363
5.2 ขั้นตอนการออกแบบ	364
5.3 ภาพถ่ายการออกแบบและหุ่นจำลอง	374

บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 บทสรุป	382
6.1.1 บทนำ	
6.1.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	
6.1.3 การศึกษาและรวบรวมข้อมูล	
6.1.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	
6.1.5 การออกแบบ	

บรรณานุกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1	26
2.1 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ.....	26
2.2 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาคปี 2530.....	27
2.3 แสดงข้อมูลจำเพาะ เศรษฐกิจของภาคเหนือ.....	32
2.4 แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคเหนือจำแนกตามเศรษฐกิจ.....	33
2.5 แสดงอัตราเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคเหนือ.....	34
2.6 แสดงจำนวนนับถือศาสนาจำแนกตามประเภทของศาสนา.....	37
2.7 แสดงการใช้ที่ดินในภาคเหนือตอนบน.....	59
2.8 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยว ระหว่างประเทศ.....	72
2.9 แสดงรายจ่ายของนักท่องเที่ยว.....	73
2.10 แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวในปี 2530-2531.....	74
2.11 แสดงการประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เดินทางมาใน ประเทศไทย.....	84
2.12 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่พักแรมตามสถานที่พักในจังหวัดเชียงใหม่.....	85
2.13 แสดงสัดส่วนของนักท่องเที่ยว ในแต่ละกลุ่มและ ระยะพักเฉลี่ย.....	87
2.14 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยว เข้าพักแรมในแต่ละกลุ่ม.....	87
2.15 แสดงจำนวนห้องพักที่ต้องการ.....	88
2.16 แสดงการเปรียบเทียบความต้องการห้องพักในจังหวัดเชียงใหม่.....	89
3.1 แสดงสัดส่วนของโครงสร้างงบประมาณของโครงการ.....	103
3.2 แสดงอัตราส่วนการคืนเงินกู้.....	103
3.3 แสดงอัตราราคาห้องพักของโรงแรมกลุ่มที่ 3.....	104
3.4 แสดงอัตราส่วนการเข้าพักในระยะ 8 ปี.....	105
3.5 แสดงขนาดคออาเภอในจังหวัดเชียงใหม่ ปี 2522.....	110

	หน้า
ตารางที่ 3.6	113
3.6	113
3.7	122
3.8	124
3.9	174
3.10	175
3.11	175
3.12	196
3.13	214
3.14	214
3.15	228
4.1	243
4.2	246
4.3	247
4.4	247
4.5-4.9	300
4.10-4.22	305
4.23	340
4.24	345
4.25	346
4.26	347
4.27	355

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงตำแหน่ง เมืองหลักในแผนพัฒนาฉบับที่ 6.....	18
2.2 แสดงที่ตั้ง ของประเทศไทย.....	19
2.3 แสดงลักษณะ โครงสร้าง ของภูมิประเทศ.....	20
2.4 แสดง แสดงลักษณะ ภูมิประเทศ.....	21
2.5 แสดงอุณหภูมิและปริมาณน้ำฝนของประเทศไทย.....	45
2.6 แสดง ลักษณะ ภูมิประเทศ.....	46
2.7 แสดง แสดง ลักษณะ พื้นน้ำ.....	47
2.8 แสดง ลุ่มน้ำ.....	48
2.9 แสดง อำเภอบาง.....	49
2.10 แสดง แหล่งท่องเที่ยวภาคเหนือตอนบน.....	50
2.11 แสดง ปริมาณน้ำฝน.....	52
2.12 แสดง สมรรถนะที่ดิน.....	54
2.13 แสดง โรง แรมกะตะ รีสอร์ท.....	80
2.14 แสดงทัศนียภาพโรง แรมรีเจนท์ชะอำหัวหิน.....	82
2.15 แสดงองค์ประกอบของ โรง แรมรีเจนท์ชะอำหัวหิน.....	83
3.1 แสดง แผนที่เขตการปกครอง.....	109
3.2 แสดง โครงสร้างประชากรในเขตเทศบาลเชียงใหม่.....	112
3.3 แสดงรายละเอียดของถังเก็บน้ำใต้ดิน.....	198
3.4 แสดงวิธีการจ่ายน้ำขึ้น.....	199
3.5 แสดงวิธีการจ่ายน้ำลง.....	199
3.6 แสดงรายละเอียดของถังเก็บน้ำสูง.....	200
3.7 แสดงส่วนประกอบของ ระบบจ่ายน้ำแบบดึงอัดความดัน.....	201
3.8 แสดงส่วนประกอบของ ระบบจ่ายน้ำแบบเพิ่มความดันในเส้นท่อ.....	201

ภาพที่ 3.9	แสดงรายละเอียดของคอกไขมัน.....	203
3.10	แสดงถัง เชีฟคักขนาดใหญ่.....	204
3.11	แสดงขบวนการ ACTIVATED SLUDGE แบบไหลต่อเนื่อง.....	205
3.12	แสดงขบวนการ ACTIVATED SLUDGE แบบเติมเข้าสู่อบอก.....	205
3.13	แสดงระบบแผ่นหมุน.....	206
3.14	แสดงระบบโครงสร้างวงจรรกระจายเสียง.....	218
3.15	แสดงโครงสร้าง ระบบสัณฐานเคลื่อนย้าย.....	221
3.16	แสดงแผนภูมิระบบสัณฐานเคลื่อนย้าย.....	221
3.17	แสดงอุปกรณ์เริ่มสัณฐานชนิดต่าง ๆ.....	223
3.18	แสดงลักษณะของถังเก็บเชื้อเพลิงเหลว.....	229
4.1	แสดงผลกำไรต่อการลงทุน.....	267
4.2	แสดงที่ตั้งโครงการ.....	280
4.3	แสดงที่ตั้งโครงการ.....	281
4.4	แสดงบริเวณรอบโครงการ.....	282
4.5	แสดงรายละเอียดที่ตั้งโครงการ.....	283
4.6	แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	284
4.7	แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	285
4.8	แสดงการปรับสภาพที่ดิน.....	286
4.9-4.13	แสดงการวิเคราะห์ทางเลือกโครงการ.....	287-291
4.14	แสดงการจัดกลุ่มความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ.....	292
4.15	แสดงพื้นที่ของแต่ละองค์ประกอบ.....	293
4.16	แสดงแผนภูมิการบริหารงานของโรงแรม.....	295
4.17	แสดงแผนภูมิการบริหารงานของโรงแรม.....	296
4.20-4.34	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ.....	297-8

ภาพที่ 4.35	แสดงระบบกำจัดน้ำเสีย.....	344
4.36	แสดงระบบโทรศัพท์.....	350
4.37	แสดงระบบโทรศัพท์.....	357
5.1-5.20	แสดงกระบวนการออกแบบ.....	364
5.21-5.30	แสดงผลงานการออกแบบ.....	374
5.31-5.36	แสดงทุนจำลอง.....	379



บทที่ 1
บทนำ

1.1 บทนำ

ในภาวะปัจจุบันบทบาทของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของไทยได้มีการพัฒนาและขยายตัวเพิ่มมากขึ้นทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ อีกทั้งยังได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนจากภาครัฐบาล เนื่องจากผลของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีส่วนช่วยในภาคพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และช่วยเผยแพร่วัฒนธรรม ประเพณีอันดีงามของชาวไทยไปสู่ชาวต่างประเทศ ดังจะเห็นได้ว่าการกำหนดเป็นนโยบายของการพัฒนาการท่องเที่ยวในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) โดยมีข้อความส่วนหนึ่งว่า "การบริหารทางการท่องเที่ยวจะเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของการนำรายได้ที่เป็นเงินตราต่างประเทศเข้าสู่ประเทศไทย" ซึ่งจากการคาดหมายจำนวนนักท่องเที่ยวรายได้เพิ่มขึ้นในประเทศในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 8 ต่อปี (1)

จากการพิจารณาจำนวนรายได้ที่เป็นเงินตราต่างประเทศจำนวนมากที่เข้าสู่ประเทศไทยโดยตรงในแต่ละปี การสร้างงานและว่างจ้างทั้งทางตรงและทางอ้อม ตลอดจนการเพิ่มรายได้ของประชาชนอันสืบเนื่องจากการลงทุนในอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในลักษณะต่างในรอบสิบปีที่ผ่านมา รายได้จากการท่องเที่ยวมีอัตราการเพิ่มสูงขึ้นตามลำดับ คือ จากรายได้ 4,607 ล้านบาทในปี 2520 มาเป็น 50,024 ล้านบาทในปี 2530 ซึ่งนับว่าเป็นการนำรายได้ทางเศรษฐกิจที่นำเงินตราจากต่างประเทศเข้าสู่ประเทศสูงเป็นอันดับหนึ่ง มากกว่าผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ทั้งสิ้น และยิ่งเพิ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 21.47 ในปี 2531 คือ มีรายได้จากการท่องเที่ยวถึง 78,859 ล้านบาท

เมื่อกล่าวถึงแหล่งท่องเที่ยวมากเหนือ อันมีเชียงใหม่เป็นจุดศูนย์กลางการท่องเที่ยว โดยมีส่วนแบ่งการตลาดจากจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดประมาณร้อยละ 10 ของประเทศ ซึ่งในปี 2530 มีนักท่องเที่ยวมาเยือนจังหวัดภาคเหนือ 7,396,408 คน (โดยเป็นนักท่องเที่ยวชาวไทย 6,645,841 คน และนักท่องเที่ยวต่างประเทศ 750,566 คน) และจากการประมาณ

(1) กองศึกษาและเผยแพร่การพัฒนา, อินไซด์แมน 6 หน้า 25.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปี 2534 ภาคเหนือจะมีนักท่องเที่ยวมาเยือนประมาณ 8,953,873 คน) จากแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ การลงทุนในจังหวัดเชียงใหม่จึงมีความน่าสนใจมาก

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1.2.1 ความเป็นมาของโครงการ

ภาคเหนือนับเป็นดินแดนภาคหนึ่งของประเทศไทย ที่มีแหล่งทรัพยากรท่องเที่ยวที่สำคัญมากมาย และมีการเจริญเติบโตทางด้านการท่องเที่ยวอย่างน่าสนใจ มีทรัพยากรการท่องเที่ยวมากมายหลายประเภท ทั้งประเภทธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และชนบทรรมนิยมประเพณี ทำให้ระดับความนิยมของนักท่องเที่ยวต่อการเดินทางมาท่องเที่ยวสูงมาก

ในขณะที่จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น จำนวนที่พักที่อยู่ตามแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติไม่ได้เพิ่มขึ้นตามความต้องการของนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะที่อำเภอพร้าวที่มีแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ คือ เขื่อนแม่งัด มีบริเวณธรรมชาติ ภูเขาที่สวยงาม แต่ไม่มีที่พักขึ้นหนึ่งในบริเวณนี้เลย

จากเหตุผลข้างต้นทำให้ผู้ส่ง กิตติขจร มีความคิดที่จะพัฒนาที่กินบริเวณริมเขื่อนแม่งัด ที่มีทะเลสาบ และภูเขาที่สวยงาม ภูมิอากาศสดชื่นตลอดปี เพื่อจัดทำโรงแรมขึ้นหนึ่งตากอากาศขึ้นเพื่อสนองความต้องการของนักท่องเที่ยว

1.2.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

ก. เหตุผลทางค่านโยบาย

1. เพื่อตอบสนองต่อนโยบายของรัฐบาลตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ตามแผนพัฒนาส่วนรวม

2. เพื่อตอบสนองนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

ข. เหตุผลทางค่านเศรษฐกิจ

1. เพื่อเป็นการยกระดับและการกระจายรายได้ให้กับประชากร และขยายอาชีพของชุมชนให้กว้างขึ้น

2. เพื่อให้เกิดการสร้างงานภายในประเทศและรายได้จากเงินตราต่างประเทศ

ประเทศเข้ารวมภายในประเทศเพิ่มมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. เหตุผลทางสังคม

1. เพื่อเป็นการส่งเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างประเทศ อีกทั้งยังเป็นการเผยแพร่วัฒนธรรม ประเพณีอันดีงามของชาวไทยสู่ชาวต่างประเทศ

2. เพื่อช่วยลดปัญหาการว่างงานของประชาชน และส่งเสริมให้มีอาชีพ

ที่ชัดเจน

ง. เหตุผลทางกายภาพ

1. เพื่อเป็นการพัฒนาใช้ที่ดินอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด สร้างความสมดุลให้กับชุมชน

2. เพื่อแก้ไขปัญหาด้านห้องพักไม่เพียงพอต่อความต้องการ

1.3 ความเป็นมาของปัญหา

1. ปัญหาทางค่านโยบาย

1. จากนโยบายของรัฐบาลตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 ด้านแผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาด และการสร้างงาน เรื่องการเพิ่มรายได้เงินตราต่างประเทศและเพิ่มโอกาสจ้างงาน (1)

2. จากแผนพัฒนาระบบการบริการพื้นฐาน เรื่อง การพัฒนายกระดับคุณภาพบริการพื้นฐานให้เข้ามาตรฐานสากลที่ดี มีความรวดเร็ว และให้บริการที่สม่ำเสมอ สนองต่อการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจ การค้า การท่องเที่ยวและการขยายตัวของชุมชน (2)

2. ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ

1. การกระจายตัวของแรงงานยังไม่ทั่วถึง ก่อให้เกิดความสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ

2. การให้บริการของโรงแรมในกึ่ง ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการโดยเฉพาะนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ ที่มีส่วนหนึ่งที่สำคัญของการนำรายได้เข้าประเทศ

(1) ถวัลย์ สนิธอนุเคราะห์ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (ฉบับที่ 6)

(2) ถวัลย์ สนิธอนุเคราะห์ เรื่องเดียวกัน

3. ปัญหาทางด้านสังคม

1. การให้บริการของโรงแรมต่อนักท่องเที่ยว ในส่วนที่ต้องการจะเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรม น้อยลงเนื่องจากการขาดมาตรฐานในการให้บริการ
2. การให้บริการต่อนักท่องเที่ยว น้อยลงเนื่องจากมาตรการแข่งขันทางการให้บริการแก่นักท่องเที่ยว

4. ปัญหาทางด้านกายภาพ

1. การให้ที่ดินบางส่วนยังไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่
2. จำนวนห้องพักของโรงแรมตากอากาศ ยังไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักท่องเที่ยว

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

1. ทางคานนโยบาย

1. ส่งนโยบายนโยบายตามแผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาด และการสร้างงาน โดยจัดตั้งโรงแรมเพื่อหารายได้และให้เกิดการจ้างงาน

2. ยกกระตบของการบริการ เพื่อให้ได้มาตรฐานสากลของการบริการทางการท่องเที่ยว

2. ทางคานเศรษฐกิจ

1. จัดหาแหล่งสร้างงานเพื่อลดความเสี่ยงทางคานเศรษฐกิจ

2. จัดตั้งโรงแรมเพื่อตอบสนองความต้องการทางคานการบริการ

3. ทางคานสังคม

1. การให้บริการของโรงแรมมีความต้องการบุคลากรทางคานนี้ ทำให้เกิดการจ้างงานตามมา

2. ยกมาตรฐานของการบริการโดยสร้างการแข่งขันทางคานการบริการต่อนักท่องเที่ยว

4. ทางด้านกายภาพ

1. ทำการพัฒนาระบบที่ใช้คอมพิวเตอร์ซึ่งใช้ประโยชน์ไม่เต็มที่ โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด
2. จัดตั้งโรงแรมเพื่อตอบสนองความต้องการของนักท่องเที่ยวที่ยังไม่เพียงพอให้มีความเหมาะสม

1.5 วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์

1.5.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

ในปัจจุบันแนวโน้มการท่องเที่ยวขยายตัวสูงขึ้นทั้งภายในและระหว่างประเทศ ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญอย่างยิ่งที่ทำให้เกิดการพัฒนาด้านที่ต่าง ๆ ในประเทศ เมื่อกล่าวถึงภาคเหนือในปี 2530 มีนักท่องเที่ยวมาเยือน 7,396,407 คน (1) เป็นนักท่องเที่ยวชาวไทย : นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ คือ 6,650,732 : 572,185 คน โดยเป็นนักท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ 1,347,763 คน (1,963,502 : 284,266) และจากการประเมินของนักท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยพบว่าจะมีแนวโน้มสูงขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าว ขุนสง่า กิตติขจร ได้มีความคิดที่จะพัฒนาที่ดินบริเวณริมอ่างเก็บน้ำ เขื่อนแม่งัด ตั้งอยู่ที่ตำบลเขาตั้งมีกิโลเมตรสาย แยกเข้าจากทางหลวงแผ่นดินเลขที่ 101 สายเชียงใหม่-พร้าว ตั้งอยู่ตำบลแม่งัด อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีวัตถุประสงค์ของโครงการดังนี้

1. ทางคชเนมิโยบาย
 1. เพื่อการศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 เพื่อจัดให้โครงการบรรลุถึงเป้าหมายตามแผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาดและการบริการขั้นพื้นฐาน

(1) กองสถิติ และวิจัย การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

2. เพื่อศึกษาการส่งเสริมนโยบายของรัฐบาลที่จะพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว อันมุ่งหวังให้ประเทศมีรายได้จากการท่องเที่ยวมากขึ้น โดยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการและความสะดวกสบายให้แก่นักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้น

3. ศึกษาชุมชนใกล้เคียงเมืองทุกระดับ

2. ทางด้านเศรษฐกิจ

1. เพื่อการศึกษาแนวทางอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวภาคเหนือ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาการสร้างรายได้ให้แก่ชุมชนและประเทศ

2. เพื่อศึกษาจัดหาแหล่งสร้างงานให้กับผู้ว่างงานในชุมชน

3. ทางด้านสังคม

1. เพื่อศึกษาการพัฒนาอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว อันส่งผลถึงแนวทางการสร้างงานเพื่อยกระดับสังคม

2. เพื่อเป็นการสร้างความเข้าใจอันดีและเผยแพร่วัฒนธรรมประเพณีที่ดีงามสู่ชาวต่างประเทศ

4. ทางด้านกายภาพ

1. เพื่อศึกษาการพัฒนาและใช้ที่ดิน อันเนื่องจากผลที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกพัฒนาที่ดินได้อย่างเหมาะสม

2. เพื่อศึกษาความต้องการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว เพื่อนำมาวิเคราะห์หาขนาดของโครงการ

1.5.2 วัตถุประสงค์ของกาทำวิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 ที่มีผลต่อโครงการ

2. เพื่อศึกษาอุตสาหกรรมท่องเที่ยวในด้านการบริการและแหล่งงานแก่ชุมชน

3. เพื่อการศึกษาแผนการพัฒนาการท่องเที่ยวของจังหวัด

4. เพื่อการศึกษาการให้บริการทางสหนาการแก่นักท่องเที่ยว

5. เพื่อการศึกษาองค์ประกอบและระบบต่าง ๆ ของอาคารตลอดจนการออกแบบอาคาร

6. เพื่อการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

1.6.1 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าโครงการโรงแรม จะทำการศึกษาข้อมูลระดับประเทศ, ภาค
จังหวัด โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การศึกษาข้อมูลในระดับประเทศ

1. ทางคานนโยบาย

- การศึกษานโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6

2. ทางคานเศรษฐกิจ

- การศึกษาภาวะการท่องเที่ยวและโครงสร้างเศรษฐกิจของประเทศ

3. ทางคานสังคม

- การศึกษาสภาพสังคม การบริหาร การปกครอง

4. ทางคานกายภาพ

- การศึกษาสภาพทางภูมิศาสตร์ สภาพแวดล้อมและการใช้ที่ดิน

2. การศึกษาข้อมูลในระดับภาค

1. ทางคานนโยบาย

- การศึกษาแผนพัฒนาเมืองหลักและเมืองรองของการท่องเที่ยวในเขต

อิทธิพลโดยรอบโครงการ

2. ทางคานเศรษฐกิจ

- การศึกษาสภาพทางเศรษฐกิจของภาคเหนือ

3. ทางคานสังคม

- การศึกษาสภาพสังคม การบริหาร การปกครองของภาคเหนือ

4. ทางคานกายภาพ

- การศึกษาสภาพทางภูมิศาสตร์ สภาพแวดล้อมและการใช้ที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การศึกษาข้อมูลในระดับจังหวัด

1. ทางคานนโยบาย

- การศึกษาแผนพัฒนาการท้องถิ่นเพื่อภายในจังหวัด
- การศึกษาการใช้ที่ดินตามนโยบายของภาครัฐบาล

2. ทางด้านเศรษฐกิจ

- การศึกษาความเป็นไปได้ในแง่เศรษฐกิจของโครงการ

3. ทางด้านสังคม

- การศึกษาสภาพสังคม การบริหาร การปกครอง ของ จังหวัด

4. ทางด้านกายภาพ

- การศึกษาสภาพทางภูมิศาสตร์ สภาพแวดล้อมและการใช้ที่ดิน

4. การศึกษาข้อมูลระดับท้องถิ่น (โครงการ)

1. ทางคานนโยบาย

- การศึกษาหน่วยงานการบริหารงาน ประเภทอัตรากำลังและองค์

ประกอบของโครงการ

2. ทางด้านเศรษฐกิจ

- การศึกษาการลงทุน การตอบแทนและความเป็นไปได้ของโครงการ

3. ทางด้านสังคม

- การศึกษาพฤติกรรม กิจกรรมและประเภทผู้ใช้โครงการ

4. ทางด้านกายภาพ

- การศึกษาความต้องการของโครงการทางด้านพื้นที่ใช้สอย
- การศึกษาพระราชบัญญัติ ระบบทางเทคนิคที่มีผลต่อโครงการ

1.6.2 ขอบเขตของอาคารออกแบบ

ขอบเขตของอาคารออกแบบในโครงการ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่วนสาธารณะ
 - โถงต้อนรับ
 - โถงพักผ่อนและนั่งเล่น
 - ส่วนธุรการส่วนหน้า
 - ส่วนกระเป๋าเดินทาง
 - ศูนย์บริการท่องเที่ยว
2. ส่วนห้องพัก
 - ห้องพัก
 - ห้องบริการ
3. ส่วนอาหารและเครื่องดื่ม
 - ภัตตาคาร
 - ทอพีซอว์
 - ส่วนบริการห้องพัก
 - ส่วนห้องครัวหลัก
 - ห้องเตรียมอาหาร
 - ห้องเก็บอาหาร
 - ห้องเก็บเครื่องดื่ม
4. ส่วนพักผ่อนและบันเทิง
 - SPA & HEAT CLUB
 - สระว่ายน้ำ
 - ห้องเกมส์
 - สนามเทนนิส
5. ส่วนร้านค้าให้เช่า
 - ร้านค้าย่อย
 - ร้านค้าบริการผู้มาพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามในคัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่วนบริหาร
- ส่วนผู้จัดการ
 - ฝ่ายบัญชีและการเงิน
 - ฝ่ายขาย
 - ฝ่ายบุคคล
 - ฝ่ายต้อนรับและประชาสัมพันธ์
 - ฝ่ายจัดซื้อ
 - ห้องประชุม

7. ส่วนบริการทั่วไป
- ห้องทำงานแผนงาน
 - ห้องเก็บผ้า - ห้องซักผ้า
 - ห้องเปลี่ยนเครื่องแบบพนักงาน
 - ห้องเก็บของ
 - บริเวณรับส่งของ
 - ห้องเก็บขยะ
8. ส่วนวิศวกรรม
- ห้องทำงานช่าง
 - ห้องเครื่องไฟฟ้า
 - ห้องเครื่องปรับอากาศ

1.7 วิธีดำเนินการศึกษาวิทยานิพนธ์

วิธีดำเนินงานวิทยานิพนธ์ "โครงการแม่จัต ริสอร์ท จ. เชียงใหม่" ได้แบ่งขั้นตอนออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1.7-1 ชั้นศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลโดย

ก. ชั้นปฐมภูมิ จากการสังเกต สัมภาษณ์และสอบถาม

ข. ชั้นทุติยภูมิ จากเอกสาร รายงานของทางราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานทางสถิติและเอกสารที่เกี่ยวข้อง โดยการแบ่งข้อมูลออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ข้อมูลทางด้านนโยบาย

- นโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6
- นโยบายของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยว่าด้วยการจัดตั้ง "โครงการเพื่อ

พัฒนาการท่องเที่ยวภายในประเทศ"

- นโยบายของการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงราย

2. ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

- ลักษณะโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศ, ภาคเหนือและจังหวัด
- สภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน
- ความเป็นไปได้ของโครงการ
- อัตราการลงทุนและผลที่ได้รับ

3. ข้อมูลทางด้านสังคม

- สภาพของสังคม การปกครองและการบริหารงาน
- จำนวนการเพิ่ม - ลดของนักท่องเที่ยว
- พฤติกรรมผู้ให้โครงการ
- การช่วยเหลือจากทางราชการ ในส่วนสนับสนุนกิจการเพื่อการท่องเที่ยว

4. ข้อมูลทางด้านกายภาพ

- สภาพภูมิศาสตร์ สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปในระดับประเทศภาค, จังหวัด

และท้องถิ่น (โครงการ)

- ผังการใช้ที่ดิน
- เทศบัญญัติและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง
- ระบบสาธารณสุขโลก - สาธารณูปการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7.2 ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล

จากการรวบรวมข้อมูลทางต้นตาง ๆ แล้วจะทำกรแยกรายละเอียดเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล ตามกระบวนการทวการที่คลินใจ () ตามเหตุผลหลัก 4 ส่วนดังนี้

1. ข้อมูลทางคานนโยบาย

- ทำการแยกรายละเอียดของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 โดยเฉพาะส่วนที่มีผลต่อโครงการ

2. ข้อมูลทางคานเศรษฐกิจ

- วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการโดยใช้การคำนวณจากข้อมูลทางสถิติที่เกี่ยวข้อง

- วิเคราะห์แนวโน้มการขยายตัวขออาศัยข้อมูลจากสถิติที่เกี่ยวข้อง

3. ข้อมูลทางคานสังคม

- วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการเพื่อกำหนดองค์ประกอบความล้มพันธ์ขององค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย

4. ข้อมูลทางคานกายภาพ

- ศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ โดยพิจารณาจากผังการใช้ที่ดินเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง และระบบสาธารณูปโภค - สาธารณูปการ เพื่อทำการศึกษาสภาพของที่ตั้งโครงการ

1.7.3 ชั้นสังเคราะห์ข้อมูล

เป็นการนำผลจากการวิเคราะห์มาสรุป ประเมินค่า เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ

1.7.4 ชั้นเสนอแนะและการออกแบบ

- สร้างแนวความคิดในการออกแบบ

- สร้างทางเลือกให้เหมาะสมกับการออกแบบ

- กระบวนการในการออกแบบ

- กำหนดกิจกรรมภายในโครงการ เพื่อการทราบถึงองค์ประกอบหลักของโครงการ

1.7.5 ชี้นำเสนอ

- ภาคข้อมูลและการวิเคราะห์
- กระบวนการออกแบบและวิธีการดำเนินการของโครงการ
- รูปแบบทางสถาปัตยกรรม
- ทุนจำลอง

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. ทางค่านโยบาย

- ช่วยให้เห็นพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 บรรลุตามเป้าหมาย
- สนองต่อนโยบายส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยว

2. ทางด้านเศรษฐกิจ

- เกิดการสร้างงานและกระจายรายได้ไปสู่ประชาชน
- ส่งเสริมการท่องเที่ยวต่าง ๆ ภายในประเทศ

3. ทางด้านสังคม

- เป็นการเผยแพร่ประเพณีและวัฒนธรรมไทย
- สร้างความเข้าใจอันดีระหว่างประเทศ

4. ทางด้านสภาพ

- ให้บริการแก่นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศอย่างสมบูรณ์
- เป็นการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด

1.8.2 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

- ทราบถึงกระบวนการและวิธีการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- ทราบถึงกระบวนการออกแบบโครงการเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมและนักท่องเที่ยว
- หลังจากคิดตั้งแมจิสตริสอร์ทจะสามารถช่วยยกระดับเศรษฐกิจและรายได้ของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ภายใต้การดูแลของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 และนโยบายหลักของการท่องเที่ยว

แห่งประเทศไทย

1.9 ข้อตกลงเบื้องต้น

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการศึกษาและรวบรวมจากนโยบายเศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ โดยนำไปประยุกต์ใช้กับกฎหมายและเทศบัญญัติที่ได้ประกาศใช้ในปัจจุบัน เพื่อทำการวิเคราะห์ในวิทยานิพนธ์นี้เท่านั้น (ภายในปี พ.ศ. 2532) ส่วนต่างประเทศใช้ภายหลังจากขั้นตอนของการออกแบบแล้วคือว่าไม่มีผลต่อการออกแบบ

ข้อมูลทางด้านสถิติบางส่วนหาได้ยากสำหรับปีปัจจุบัน เนื่องจากบางหน่วยงาน ไม่ได้จัดทำหรือขาดข้อมูลทุก ๆ ปี จึงอาศัยข้อมูลที่มีอยู่ล่าสุดและอยู่ในช่วงปี 2528 ขึ้นมา

ดังนั้นจากข้อมูลทางด้านสถิติที่ได้จากหน่วยงานต่าง ๆ อีกหึ่งสูตรการคำนวณผลการ ศึกษาและวิเคราะห์จากวิทยานิพนธ์ ที่นำมาอ้างอิงในการออกแบบ คือค่าเป็นตัวเลขที่เชื่อถือได้

1.10 อภิธานศัพท์

ส่วนแบ่ง
อัตรากาารเข้าหัก
การเฉลี่ย
เงินทุนจดทะเบียนที่ชำระแล้ว
ค่าใช้จ่าย
ค่าใช้จ่ายคงที่
ค่าใช้จ่ายแปรผัน
รายได้
การลงทุน
การเชื่อมต่อกับส่วนต่าง ๆ
เงินกู้
กำไร
กำไรเพิ่มขึ้น
กำไรสุทธิ

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

2.1 การศึกษาข้อมูลทางค่านโยบาย

2.1.1 การศึกษาข้อมูลทางค่านโยบายระดับประเทศ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) มีจุดมุ่งหมาย คือ การยกระดับการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าในอนาคตควบคู่ไปกับการแก้ปัญหาทาง เศรษฐกิจและสังคมที่สะสมมาตั้งแต่อดีต (ประมาณ 25 ปีที่ผ่านมา) เพื่อให้ประชาชนมีรายได้ และสภาพความเป็นอยู่ที่ดี

1) วัตถุประสงค์และเป้าหมายของแผนพัฒนาฯ

1. ด้านเศรษฐกิจ รักษาระดับการขยายตัวให้ได้ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 เพื่อรองรับกำลังแรงงานใหม่ที่เข้าสู่ตลาดแรงงาน ไม่น้อยกว่า 3.9 ล้านคน โดยเน้นลักษณะ การขยายตัวที่จะช่วยเสริมสร้างความมั่นคงทาง เศรษฐกิจและช่วยแก้ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ ในช่วงที่ผ่านมา

2. ด้านสังคม มุ่งพัฒนาคุณภาพคนเพื่อให้สามารถพัฒนาสังคมให้ก้าวหน้ามี สภาพความเป็นอยู่ที่ดีและสนับสนุนการ พัฒนาประเทศส่วนรวม และยกระดับมาตรฐานคุณภาพ ชีวิตของคนในเมืองและชนบทได้

จากการกำหนดแนวทางทั้ง 3 กลุ่ม ที่ได้กล่าวมาแล้ว ประกอบด้วย 10 แผนงานที่ ใช้ในการปฏิบัติดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. กลุ่มที่ 1 (การเพิ่มประสิทธิภาพการพัฒนา) ประกอบด้วย
 1. แผนพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวม
 2. แผนพัฒนาคน สังคม และวัฒนธรรม
 3. แผนพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 4. แผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 5. แผนปรับปรุงการบริหารและหน่วยงานของรัฐ
 6. แผนพัฒนาวิสาหกิจ

2. กลุ่มที่ 2 (การปรับปรุงระบบการผลิต การตลาดและยกระดับคุณภาพ
ปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจ) ประกอบด้วย

7. แผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาดและการสร้างงาน
8. แผนพัฒนาระบบบริการพื้นฐาน

3. กลุ่มที่ 3 (การกระจายรายได้และความเจริญไปสู่ภูมิภาค)

9. แผนพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะ
10. แผนพัฒนาชนบท

แผนพัฒนาการท่องเที่ยว

แผนพัฒนาการท่องเที่ยวในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6

1) วัตถุประสงค์และเป้าหมายของแผนพัฒนาการท่องเที่ยว โดยมีเนื้อหาสาระ
ที่ต้องการจะเพิ่มรายได้จากการท่องเที่ยว และก่อให้เกิดการจ้างงาน อีกทั้งยังเป็นส่งเสริมช่วย
กระจายรายได้ไปสู่ภูมิภาคอื่น ๆ

1. การเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศให้มีอัตราเพิ่มขึ้นเฉลี่ยต่อปี
ร้อยละ 7.0-7.5
2. การเพิ่มค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อวันของนักท่องเที่ยวให้มีอัตราเพิ่มขึ้น
เฉลี่ยต่อปีร้อยละ 6.5
3. การเพิ่มจำนวนเงินพักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวต่างประเทศให้สูงกว่า
5.5 วัน
4. การเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยให้เดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศ
มากขึ้น

2) แนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยว ช่วงระยะแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ประกอบด้วย 5 แผนงาน และ 1 โครงการ คือ แผนงานแนวรัฐริษยาและพัฒนาแหล่ง แผนงานพัฒนา
บริการท่องเที่ยว แผนงานส่งเสริมตลาดต่างประเทศ แผนงานส่งเสริมตลาดในประเทศ
แผนงานปรับปรุงองค์การและประสิทธิภาพการบริหารของอุตสาหกรรมท่องเที่ยว โครงการปี
ท่องเที่ยว

จากแนวทางที่ใดกำหนดขึ้น 5 แผนงาน 1 โครงการ มีแนวทางดังนี้

1. สร้างระบบความสัมพันธ์ระหว่างภาคีการพัฒนาการท่องเที่ยวและการส่งเสริมการตลาดใหม่เป็นไปโดยสอดคล้องและอยู่ในทิศทางเดียวกัน
2. ส่งเสริม สัมมนาและประสานงานให้มีการลงทุนขนาดกลางและขนาดเล็กรับรองความต้องการของนักท่องเที่ยวระดับกลางและนักท่องเที่ยวต่างประเทศ
3. เสริมสร้างสินค้าทางการท่องเที่ยวให้เป็นระบบและได้แก่เป็นประจำเพื่อนำสินค้าไปเผยแพร่ต่อไป
4. ส่งเสริมการจัดระเบียบธุรกิจและการบริการทางการท่องเที่ยวให้มีมาตรฐาน
5. เสริมสร้างความรู้และความปลอดภัยต่อชีวิตและทรัพย์สินของนักท่องเที่ยว
6. เน้นการส่งเสริมการท่องเที่ยวระหว่างประเทศที่มีคุณภาพ ศักยภาพและมีส่วนแบ่งตลาดในระดับสูง และแสวงหาตลาดท่องเที่ยวใหม่โดยพิจารณาจากสภาพความทันสมัยทางเศรษฐกิจของโลก
7. การส่งเสริมความร่วมมือระหว่างประเทศในด้านการส่งเสริมการตลาด
8. ส่งเสริมให้มีการประชุมนานาชาติเพิ่มมากขึ้นในประเทศไทย
9. ส่งเสริมและชักจูงชาวไทยและผู้พักอาศัยอยู่ในประเทศไทยเดินทางท่องเที่ยวภายในประเทศเพิ่มมากขึ้น
10. ส่งเสริมความรู้ความเข้าใจในกฎระเบียบของภาคการท่องเที่ยวและสร้างภาพพจน์ที่ดีของการท่องเที่ยวในท้องถิ่น
11. ส่งเสริมประสานการลงนามพัฒนาการท่องเที่ยวของภาครัฐบาลและเอกชนให้เป็นไปโดยสอดคล้องกัน
12. ส่งเสริมและประสานการลงนามด้านการท่องเที่ยวต่าง ๆ ที่ก่อให้เกิดมูลค่า

2.1.2 การศึกษาข้อมูลทางคำอธิบายระดับภาค

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 เป็นการประสานงานต่อจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 ที่รับนโยบายในการกระจายความเจริญและฐานะทางเศรษฐกิจไปสู่ส่วนภูมิภาค

โดยการพัฒนาแบบเมืองและที่ที่เศรษฐกิจใหม่ โดยมีแผนวางของนโยบายออกเป็น 2 ลักษณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผูกพันในเชิงสัญญาหรือข้อผูกพันทางกฎหมาย
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

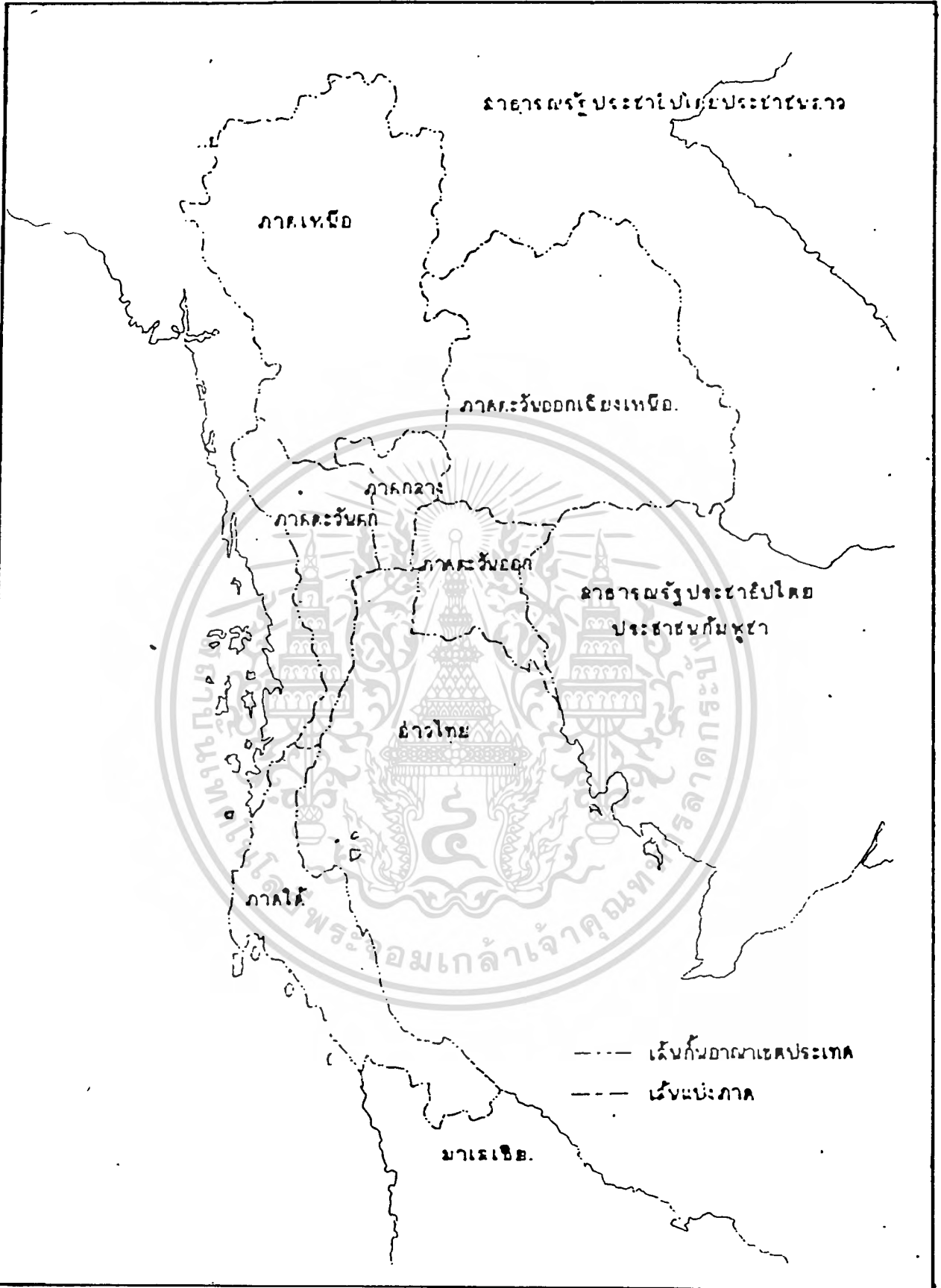


- ★ เมืองหลักที่ดำเนินการพัฒนาตัวเอง
- เมืองหลักที่เริ่มการพัฒนา
- เมืองศูนย์กลางสามเหลี่ยมในภูมิภาคอื่น ๆ
- ▣ กรุงเทพมหานครและปริมณฑล



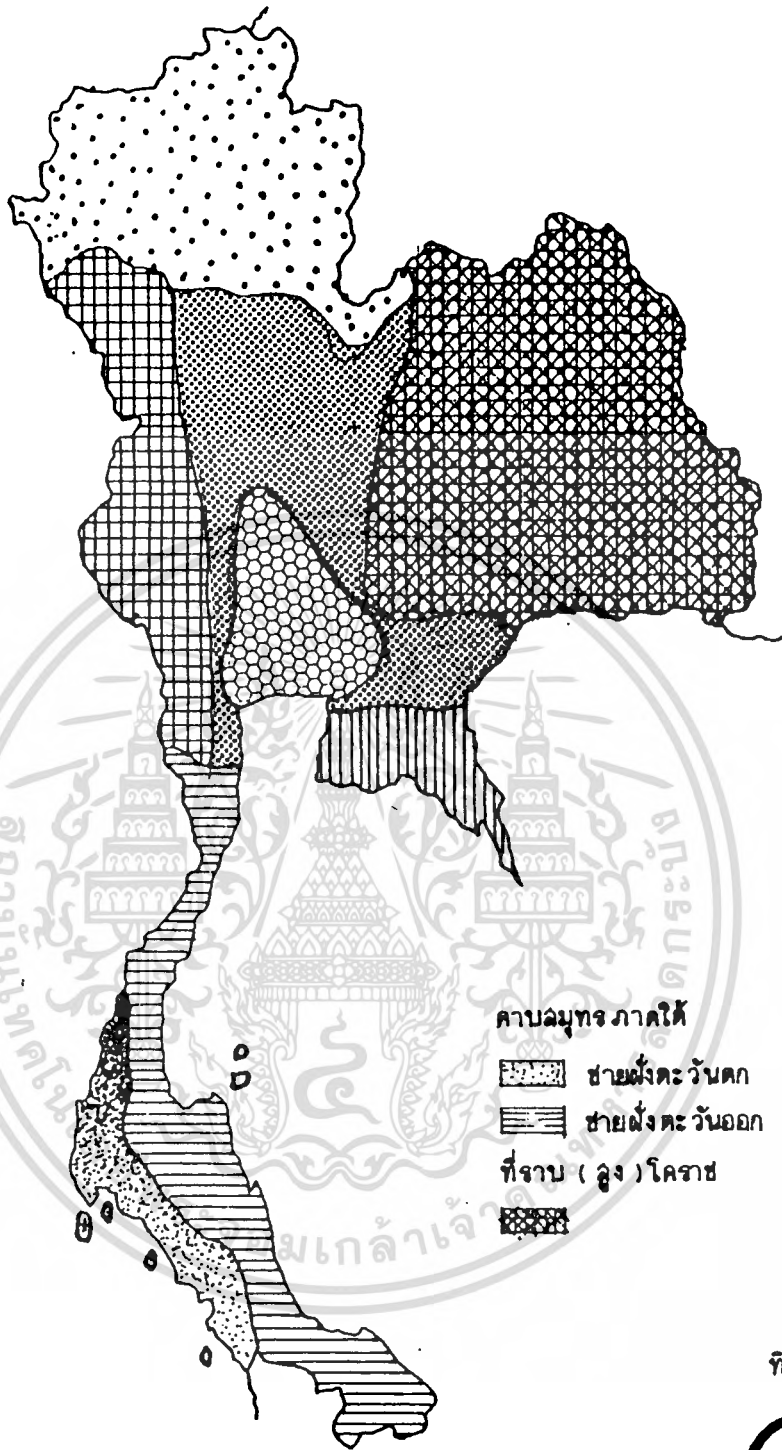
วิทยานิพนธ์ แม่งดริสอรรถ

แสดง	: ตำแหน่งเมืองหลักในแผนที่แนบมา ฉบับที่ 6	แผนภาพที่ 2.1
แหล่งที่มา	: คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	ตารางที่



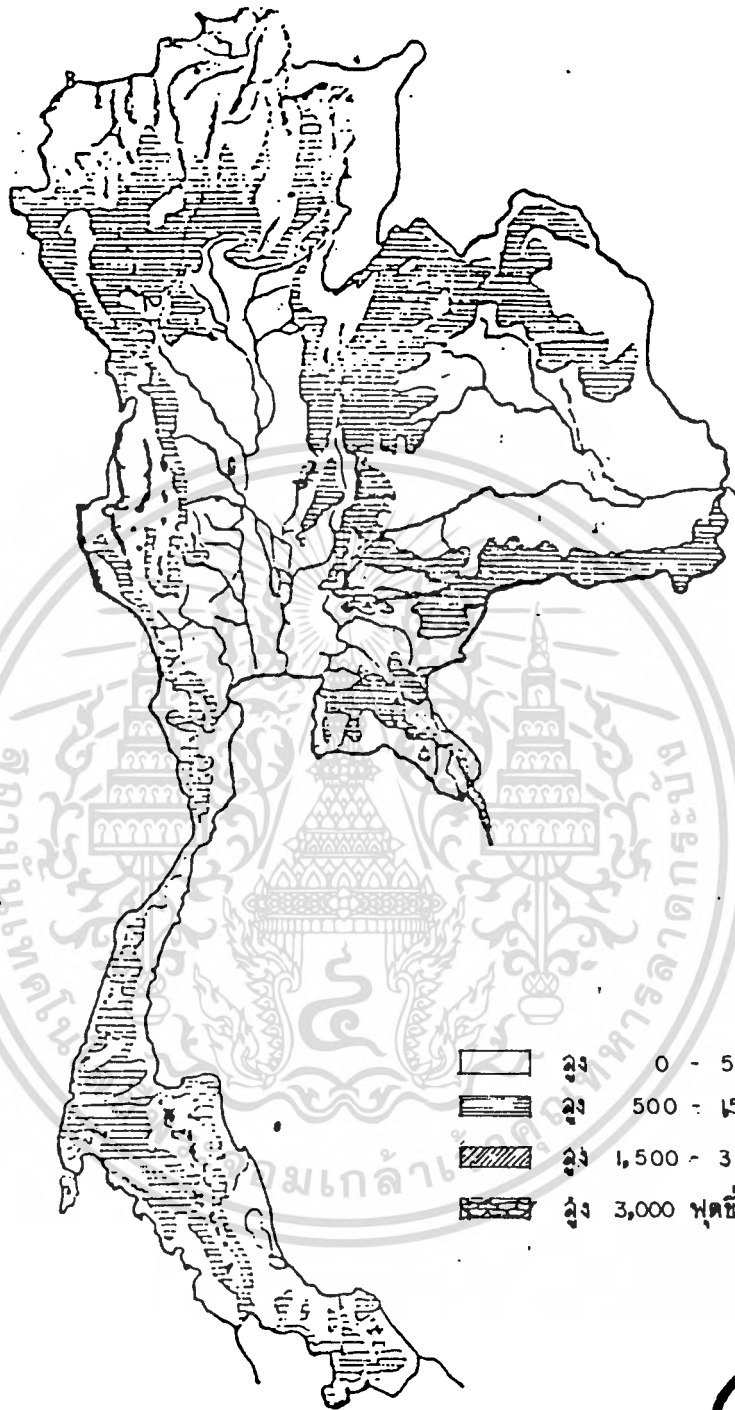
วิทยานิพนธ์ แม้งัดรีสอร์ท

แสดง : ที่ตั้งของประเทศไทย	แผนภาพที่ 2.2
แหล่งที่มา : กรมทรัพยากรและธรณีวิทยา	ตารางที่



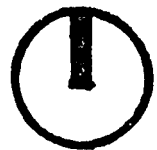
วิทยานิพนธ์ แม้งัดริสออร์ท

แสดง เป็นเอกสารที่ลักษณะโครงสร้างภูมิประเทศศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้	แผนภาพที่ 2.3
แหล่งที่มา : กรมทรัพยากรและธรณีวิทยา	ตารางที่



- สูง 0 - 500 ฟุต
- ▬ สูง 500 - 1500 ฟุต
- ▨ สูง 1,500 - 3,000 ฟุต
- ▩ สูง 3,000 ฟุตขึ้นไป

ทิศเหนือ



วิทยานิพนธ์ แม่จันตรีสาร

แสดงนี้เป็นเอกสารที่ลักษณะภูมิประเทศ	งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้	วงใจประโยชน์ในการค้า
แหล่งที่มา	กรมทรัพยากรและธรณีวิทยา	ดารารังษี

แผนพัฒนาภาคเหนือ

แนวทางในการปฏิบัติแผนพัฒนาภาคเหนือได้กำหนดไว้ในหลายประการ ซึ่งมีรายละเอียดอีก
ดังต่อไปนี้

1) แผนพัฒนาพื้นที่ ประกอบด้วย

1. กำหนดเป้าหมายการพัฒนาเมืองศูนย์กลางความเจริญขึ้นในภูมิภาค โดยพิจารณาจากบทบาทของเมืองทางเศรษฐกิจ ขนาดประชากร การจ้างงาน ตลอดจนระดับของบริการพื้นฐาน เศรษฐกิจและสังคม และบทบาทที่เมืองดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อ การพัฒนาท้องถิ่นที่เป็นบทโดยรอบอย่างทั่วถึง
2. จัดระบบบริการพื้นฐานทางเศรษฐกิจ สังคม และกายภาพให้สอดคล้องกับมาตรการทางผังเมือง โดยเฉพาะการปรับปรุงระบบสาธารณูปโภคและระบบ สาธารณูปการ
3. กำหนดมาตรการจูงใจและส่งเสริมการลงทุนภาคเอกชน ในเขต พื้นที่เศรษฐกิจใหม่ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมที่มีระบบบริการพื้นฐานและการท่องเที่ยว
4. การส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยว โดยการพัฒนาระบบเขื่อนลุ่มน้ำและการประชาสัมพันธ์แผนงานการท่องเที่ยวของเมืองทั้งในประเทศและต่างประเทศ
5. การพัฒนา และส่งเสริมอุตสาหกรรมและผลิตภัณฑ์ของที่ระลึกในแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ซึ่งเป็นตัวช่วยเพิ่มรายได้ให้กับประชาชนในท้องถิ่น

แผนพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวภาคเหนือ

เนื่องจากภาคเหนือเป็นภาคที่มีศักยภาพแหล่งท่องเที่ยวสูง รายได้ที่เกิดจากการท่องเที่ยวสามารถช่วยลดอัตราการขาดดุลงบการเงินและก่อให้เกิดการกระจายรายได้ไปโดยรอบบริเวณ อีกทั้งก่อให้เกิดการกระตุ้นให้เกิดการผลิตและนำเอาทรัพยากรในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดอีกด้วย นโยบายของภาคเหนือประกอบด้วย

1. การพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ โดยการดำเนินการอำนวยความสะดวกในเรื่องระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ ให้แก่นักท่องเที่ยว
2. การอนุรักษ์ปรับปรุงฟื้นฟูมรดกทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดความภาคภูมิใจ และตระหนักในคุณค่าศิลปวัฒนธรรม
3. การส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยวอุตสาหกรรมบริการ ซึ่งมีลักษณะของกระบวนการผลิต เช่นเดียวกับอุตสาหกรรมทั่วไป กล่าวคือ มี
 - ก. โรงงาน ได้แก่ อาณาบริเวณที่นักท่องเที่ยวเดินทางมาเยือนเป็นบริเวณที่เข้าถึงได้ไม่ยาก มีสถานที่พักและบริการที่สะดวกพอสมควร
 - ข. วัตถุดิบ ได้แก่ ทรัพยากรการท่องเที่ยวที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวที่สนใจชม
 - ค. การลงทุนสร้างระบบโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ถนน ไฟฟ้า น้ำประปา การสื่อสาร และสิ่งอำนวยความสะดวกในรูปแบบต่าง ๆ เป็นต้น
4. จัดระบบการคมนาคมในระดับภาคให้ครบวงจร เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยคำนึงถึงค่าขนส่งของแหล่งท่องเที่ยว

2.2 การศึกษามูลค่าทางด้านการเศรษฐกิจ

2.2.1 การศึกษามูลค่าทางด้านการเศรษฐกิจระดับประเทศ

สภาพเศรษฐกิจทั่วไป

จากสภาพเศรษฐกิจที่ผ่านไปในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 1-4 มีมากกว่าร้อยละ 7 แต่ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 การขยายตัวทางเศรษฐกิจมีเพียงร้อยละ 4.4 ต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้ (เป้าหมายในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 คาดการณ์ไว้ร้อยละ 6.6 ต่อปี) เนื่องจากผลกระทบทางจากภาวะน้ำมันโลกและสภาวะเศรษฐกิจของโลกฉบับเรา ทำให้ในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (2530-2534) ได้คาดการณ์การขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ในอัตราเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี แต่จากช่วงปี 2530 ซึ่งเป็นปีแรกของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 สภาพการขยายตัวของเศรษฐกิจมีถึง ๖.4 มากกว่าเกณฑ์ที่คาดการณ์ไว้ และถึงเริ่มสูงขึ้นถึงร้อยละ 11 ในปี 2531 เนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจในสาขาอุตสาหกรรม การเกษตร การค้าและการส่งออก และการบริการ สำหรับช่วง 2 ปีที่เหลือจากที่คาดการณ์ไว้สภาพเศรษฐกิจจะขยายตัวเพิ่มขึ้นไปอีก เนื่องจากการส่งเสริมด้านการค้าและการส่งออก การลงทุนและการท่องเที่ยว

ผลิตภัณฑ์มวลรวมประเทศ (GDP)

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานในปี 2530 (1) มูลค่าของผลิตภัณฑ์มวลรวมเท่ากับ 1,234,030 ล้านบาท เมื่อดูทางอุตสาหกรรมหลักของประเทศ แยกออกได้เป็น ผลิตภัณฑ์การเกษตร 17.29% อุตสาหกรรม 22.72% ค้าส่งและค้าปลีก 16.74% บริการ 14.21% และอื่น ๆ 29.04%

ทางด้านกิจกรรมแยกตามสาขาได้ดังนี้ ข้าวเปลือก 32.71% ผลไม้ 11.29% พืชผัก 9.96% ยางพารา 9.26% และอื่น ๆ 7.02% โดยมีมูลค่าผลิตภัณฑ์รวมเฉลี่ยต่อบุคคลเท่ากับ 23,021 บาท

(1) กองสถิติประจำชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาฯ, ผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัด

ผลิตภัณฑ์ประเทศเฉลี่ยต่อบุคคล (P=CAP.GDP)

รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของประเทศมีค่าเท่ากับ 23,๖21 บาท ภาคที่มีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลสูงกว่าค่าเฉลี่ย คือ กรุงเทพมหานคร และปริมณฑลและภาคตะวันออก ประมาณ 71,566 และ 31,๐94 ตามลำดับ ส่วนภาคที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ย คือ ภาคตะวันตก ภาคกลางภาคใต้ ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เท่ากับ 19,795 16,742 17,506 13,1๓5 และ ๑,343 ตามลำดับ

จากค่าเฉลี่ยดังกล่าวถ้าจะพิจารณาทางด้านสาขาเกษตร พบว่าภาคที่มีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลสูง จะมีรายได้กึ่งในทางด้านอุตสาหกรรม การปศุสัตว์และทำไร่ และการบริการ จัดอยู่ในระดับสูง (ดูตารางที่)

สภาการท่องเที่ยวไทยทั่วไป

รัฐบาลได้มีนโยบายในการพัฒนาทางด้านการท่องเที่ยวมาตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (2520-2524) ที่เน้นถึงให้เพราะอุตสาหกรรมท่องเที่ยวเป็นสาขาจากการผลิตที่สามารถทำรายได้ให้แก่ประเทศไทยได้อย่างมากเพราะมีแหล่งท่องเที่ยวสวยงามจำนวนมาก ทั้งประเภทธรรมชาติ โบราณและศิลปวัฒนธรรม ซึ่งกระจายอยู่ทั่วประเทศ และเป็นที่ยังคงดูดีใจที่นักท่องเที่ยวเดินทางมาท่องเที่ยวและใช้จ่ายในประเทศไทยมากขึ้นนับตั้งแต่ปี 2525 เป็นต้นมา รายได้จากสาขาการท่องเที่ยวในรูปแบบของเงินตราต่างประเทศซึ่งจากที่กล่าวเป็นเงินตราออกที่ทำรายได้แก่ประเทศไทยเป็นอันดับภาคออก ต่อมาในปี 2525 รายได้จาก การท่องเที่ยวมีมูลค่าประมาณ 23,๘79 ล้านบาท เพิ่มขึ้นเป็น 31,76๓ ล้านบาท ในปี 252๑ และในปีสิ้นสุดปี 2531 นี้ รายได้จากการท่องเที่ยวสูงถึง 7๐,๓59 ล้านบาท

ตารางที่ ๔.๑ แสดงผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๗-๒๕๓๑

(หน่วย : ล้านบาท)

ลำดับ	๒๕๒๗	๒๕๒๘	๒๕๒๙	๒๕๓๐	๒๕๓๑
๑	การทองเที่ยว ๒๗,๕๗๑	การทองเที่ยว ๒๗,๓๖๘	การทองเที่ยว ๓๗,๕๒๑	การทองเที่ยว ๕๐,๐๒๔	การทองเที่ยว ๗๘,๘๕๙
๒	ข้าว ๒๕,๙๓๒	ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ๒๓,๙๓๗	ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ๒๓,๕๗๔	ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ๔๘,๕๕๕	ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ๕๘,๖๒๗
๓	ผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ๑๙,๑๕๕	ข้าว ๒๒,๕๒๓	ข้าว ๒๐,๓๑๕	ข้าว ๒๒,๗๐๓	ข้าว ๓๔,๖๗๖
๔	มันสำปะหลัง ๑๖,๖๐๐	มันสำปะหลัง ๑๔,๙๗๘	มันสำปะหลัง ๑๙,๐๘๖	มันสำปะหลัง ๒๐,๖๖๑	มันสำปะหลัง ๒๗,๑๘๙
๕	ยางพารา ๑๓,๐๐๔	ยางพารา ๑๓,๐๐๔	ยางพารา ๑๕,๑๑๖	ยางพารา ๒๐,๕๓๙	ยางพารา ๒๑,๘๔๔
๖	ข้าวโพด ๑๐,๑๔๗	แผงวงจรไฟฟ้า ๘,๒๓๑	แผงวงจรไฟฟ้า ๑๑,๖๔๐	แผงวงจรไฟฟ้า ๑๕,๑๗๙	แผงวงจรไฟฟ้า ๑๕,๐๔๑
๗	แผงวงจรไฟฟ้า ๗,๓๕๒	ข้าวโพด ๗,๗๐๐	ข้าวโพด ๙,๒๖๑	อัญมณี ๑๑,๕๕๐	อัญมณี ๑๓,๗๕๘
๘	อัญมณี ๖,๑๒๙	อัญมณี ๖,๓๕๑	อัญมณี ๘,๑๕๐	น้ำตาล ๘,๕๗๓	น้ำตาล ๙,๗๒๕
๙	อาหารทะเล ๕,๘๕๖	น้ำตาล ๖,๒๔๗	น้ำตาล ๗,๒๗๑	กุ้ง ๕,๗๔๙	กุ้ง ๙,๖๙๘
๑๐	สิ่งปลูก ๕,๒๘๐	สิ่งปลูก ๕,๖๔๗	กุ้ง ๔,๓๙๑	ข้าวโพด ๓,๙๒๘	ข้าวโพด ๙,๖๖๔

หมายเหตุ : การประมาณการ

ที่มา :

ตารางที่ 2.2 แสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาค ปี 2530

(หน่วย : ล้านบาท)

ประเภท	กรุงเทพฯ	ตะวันออก	ตะวันตก	กลาง	เหนือ	เฉียงเหนือ	ใต้	รวม
การเกษตร	19,214	17,738	17,556	10,124	41,849	48,538	43,261	198,283
เหมืองแร่และยอหิน	3,660	7,747	5,459	4,407	9,492	3,595	3,840	38,203
อุตสาหกรรม	230,558	23,343	6,891	8,400	9,228	11,294	5,794	295,551
ก่อสร้าง	27,783	2,850	2,985	2,287	9,260	11,388	6,435	62,955
ไฟฟ้าและประปา	17,439	2,579	1,608	2,074	2,894	2,912	2,349	31,858
คมนาคมและขนส่ง	54,812	5,441	4,571	2,979	8,251	8,760	8,131	92,946
ค้าปลีกและค้าส่ง	97,086	16,983	10,020	6,711	17,103	20,109	24,365	192,381
ธนาคารและประกันภัย	32,099	2,181	1,844	1,295	4,355	3,902	2,991	48,670
ที่อยู่อาศัย	15,346	3,171	2,874	2,482	8,355	11,727	4,870	48,602
บริหารราชการ	16,458	3,339	3,012	3,362	8,542	11,867	6,127	52,711
บริการ	90,706	15,120	5,905	5,390	18,968	21,270	14,302	171,665
ผลิตภัณฑ์ภาค	605,164	100,497	62,731	49,516	138,282	155,367	122,470	1,234,030
ผลิตภัณฑ์ภาค/กน (บาท)	71,566	31,094	19,795	18,742	8,343	17,506	6,996	23,021
ประชากร (ล้านคน)	8.456	3.232	3.169	2.642	18.622	6.996	53.605	

2.2.2 การศึกษาข้อมูลบางด้านในระบบธุรกิจระดับภาค

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาคทางเศรษฐกิจโดยทั่วไปของภาคเหนือตอนบนในช่วงปี 2530 มีอัตราการขยายตัวสูงที่ประมาณ ร้อยละ 11.20 เนื่องจากการขยายตัวในสาขาอุตสาหกรรม การบริการและการเกษตร โดยที่มีมูลค่าของการค้าและการบริการสูงสุดคือร้อยละ 41.77 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาค และมีผลิตภัณฑ์สาขาการเกษตรอยู่ในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกัน คือ ประมาณ 40.68 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาค แต่เมื่อพิจารณาโดยทั่วไปของจังหวัดต่าง ๆ ในภาคเหนือตอนบนจะพบว่าผลิตภัณฑ์ทางสาขาการเกษตรสูงกว่าสาขาอื่นๆ ยกเว้นจังหวัดเชียงใหม่ที่มีมูลค่าของการบริการสูงถึง 45.75 ของภาคเหนือตอนบน อันส่งผลให้ผลิตภัณฑ์สาขาการบริการสูงแตกต่างกว่าโดยรวมว่าโครงสร้างเศรษฐกิจของภาคเหนือผูกพันกับสาขาการเกษตรมากที่สุด

ผลิตภัณฑ์มวลรวมราคา

ในปี 2519-2521 ผลิตภัณฑ์ของภาคเหนือตอนบนมีมูลค่า 32,792 ล้านบาท โดยมีอัตราการเพิ่มร้อยละ 3.9 ต่อปี แต่ในปี 2530 มีมูลค่าสูงถึง 79,022 ล้านบาท หรือประมาณร้อยละ 53.95 ของภาคเหนือ (ภาคเหนือมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม 146,470 ล้านบาท) โดยที่มีอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมร้อยละ 9.30 สูงกว่าอัตราเฉลี่ยของภาคเหนือ (ภาคเหนือมีอัตราการเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวมร้อยละ 5.48 แต่ส่วนของภาคเหนือตอนล่างมีเพียงร้อยละ 1.33) จากผลิตภัณฑ์มวลรวมของภาคเหนือจัดอยู่ในลำดับที่ 3 ของประเทศรองจากกรุงเทพฯ และปริมณฑล และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

รายได้เฉลี่ยต่อคน

จากปี 2527 และ 2528 มีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลเท่ากับ 4,716 และ 4,883 บาท/คน แต่ในปี 2530 รายได้ต่อบุคคลสูงขึ้นถึง 14,826 บาท/คน สูงกว่ารายได้เฉลี่ยของภาคเหนือ 1,229 บาท (ภาคเหนือมีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลเท่ากับ 13,597 บาท/คน ซึ่งยังต่ำกว่ารายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของประเทศที่มีค่าเฉลี่ยประมาณ 23,021 บาท/คน จัดอยู่ในลำดับที่ 6 ของประเทศ โดยเป็นรองจากภาคกรุงเทพฯและปริมณฑล ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคกลาง และภาคใต้

ลักษณะเศรษฐกิจของภาค

ภาคเหนือตอนบนแบ่งประเภทของเศรษฐกิจออกเป็น ๔ ลักษณะใหญ่ ๆ คือ การเกษตร และการชลประทาน การอุตสาหกรรมและเหมืองแร่

1) การเกษตรและการชลประทาน ประกอบด้วยการกสิกรรม การชลประทาน การปศุสัตว์ การประมง และป่าไม้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การกสิกรรม ถึงแม้ว่าภูมิประเทศส่วนใหญ่จะเป็นภูเขา มีที่ราบน้อย แต่เศรษฐกิจส่วนใหญ่ของภาคเหนือก็ยังขึ้นอยู่กับผลผลิตทางด้านเกษตรกรรม เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่ของภาคเหนือประกอบอาชีพทางด้านเกษตรกรรมเป็นหลักมาช้านาน และยังมีผลผลิตทางด้านเกษตรกรรมของภาคเหนือสามารถผลิตได้เพียงพอสำหรับการบริโภคภายในภาคขอ ระบุและยังส่งไปจำหน่ายความภาคต่าง ๆ ในประเทศอื่นที่ส่งไปจำหน่ายต่างประเทศได้จำนวนมากไม่เพียงพอกับผลิตผลที่ผลิตได้ของภาคเหนือ เช่น ข้าว ข้าวโพด ถั่วชนิดต่างๆ กระจ่างม ใบชาสูบ ลำไย นมวัวใน นม ห่อแฉง และ ฯลฯ

2. การชลประทาน เนื่องมาจากภาคเหนือเป็นแหล่งกำเนิดของแม่น้ำสำคัญหลายสาย แต่ปัจจุบันป่าไม้ของภาคเหนือถูกทำลายไปมาก ประกอบกับปัจจุบันได้มีการพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อนำมาใช้ในการเกษตรมากขึ้น จึงได้มีการชลประทานเพื่อช่วยแก้ไขเกษตรกรรมในการเพิ่มผลผลิตทางด้านเกษตรกรรม สำหรับโครงการชลประทานภาคเหนือ เช่น โครงการเขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก โครงการเขื่อนสิริกิติ์ จังหวัดอุตรดิตถ์ โครงการเขื่อนแควน้อย จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งโครงการดังกล่าวจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนและใช้ในการเกษตรของภาคเหนือด้วย ยิ่งเห็นแหล่งน้ำที่เพิ่มมากขึ้นก็สำคัญอีกด้วย

3. การปศุสัตว์ การเลี้ยงสัตว์ของภาคเหนือ ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปของการเลี้ยงสัตว์เฉพาะครัวเรือนในท้องถิ่น ส่วนในลักษณะฟาร์มที่เลี้ยงอยู่โดยมาก โดยมีลักษณะเลี้ยงไว้เพื่อใช้งาน เช่น โค กระบือ และการเลี้ยงไว้เพื่อบริโภคในครอบครัว ส่วนการเลี้ยงเพื่อการค้าก็มีเลี้ยงอยู่ไม่มากนัก แต่ส่วนใหญ่จะเป็นจำพวก ไก่ สุกร ส่วนสัตว์เลี้ยงอื่น ๆ ก็มีจำนวนเล็กน้อย เช่น ช้าง ม้า แพะ และแกะ

4. การประมง การประมงของภาคเหนือเป็นการประมงน้ำจืดเนื่องจากพื้นที่ของภาคเหนือไม่ติดทะเล ยกเว้นที่เกาะแก่ง โดย การประมงน้ำจืดนี้โดยมากเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้สนใจจะนำข้อมูลไปใช้ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาศัยแหล่งน้ำธรรมชาติต่างๆ ได้แก่ แม่น้ำ บึง ทะเลสาบ คลอง บึงต่าง ๆ แหล่งประมง
น้ำจืดที่สำคัญของภาคเหนือ คือ บึงนาราง บึงนอระเท็ด จังหวัดนครสวรรค์ และกว๊านพะเยา จังหวัด
พะเยา ซึ่งปัจจุบันกรมประมงได้จัดตั้งสถานีประมงน้ำจืด เพื่อผลิตพันธุ์ปลานานาชนิดต่างๆ เพื่อ
แจกจ่ายกับประชาชนและนำไปปล่อยในแหล่งน้ำต่าง ๆ เพื่อเพิ่มปริมาณสัตว์น้ำจืดให้มีปริมาณ
เพียงพอทดแทนจากที่มีการจับกับ

5. ป่าไม้ ภาคเหนือมีพื้นที่ป่าไม้มากที่สุดในประเทศไทย ลักษณะของป่าไม้
เป็นป่าดงดิบและป่าไม้เบญจพรรณ แต่ปัจจุบันป่าไม้ของภาคเหนือได้ถูกทำลายไปเป็นจำนวนมาก
ทั้งจากเวลาที่ตัดรอบตัดไม้ทำลายป่า จากเขตป่าสงวนและจากการทำไร่เลื่อนลอย ทางกรม
ป่าไม้ได้พยายามส่งเสริมให้มีการปลูกป่าไม้ขึ้นทดแทน และวางกระทรวงเกษตรก็ได้พยายาม
ส่งเสริมการเพาะปลูกแก่เกษตรกร ผลิตผลจากป่าไม้ของภาคเหนือ ได้แก่ ไม้สัก และไม้กระยา
เลยต่างๆ ได้แก่ ไม้ประดู่ ไม้แดง มะค่าโมง ตะเคียนทอง เต็ง รัง และยาง เป็นต้น

2) การอุตสาหกรรมและเหมืองแร่ ประกอบด้วย การอุตสาหกรรมและการ
เหมืองแร่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การอุตสาหกรรม การอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ของภาคเหนือเป็นอุตสาหกรรม
ขนาดกลางและขนาดเล็ก ซึ่งเป็นโรงงานที่ใช้ผลิตของทางการเกษตรเป็นวัตถุดิบ เช่น โรงสีข้าว
นอกจากนี้ยังมีอุตสาหกรรมเหมืองแร่หลายชนิด และอุตสาหกรรมครัวเรือน เช่น ผลิตขนม ผ้าไหม
เครื่องเรือนและภาชนะเคลือบสี ซึ่งเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก

2. การเหมืองแร่ ภาคเหนือมีการทำเหมืองแร่อยู่หลายชนิด เช่น
เหล็กดีบุก ปรอท ไรต์ ดีบุก ซีไรท์ แบริท์ ถ่านหิน แร่กาสิต์ ทองแดง เบริล และอื่นๆ
โรงงานอุตสาหกรรมสำคัญขนาดใหญ่ ได้แก่ โรงงานถลุงแร่แมงกาสิต์ จังหวัดตาก และโรงงานถ่านหิน
ถิกไนท์ จังหวัดลำปาง

สถานะการท่องเที่ยว

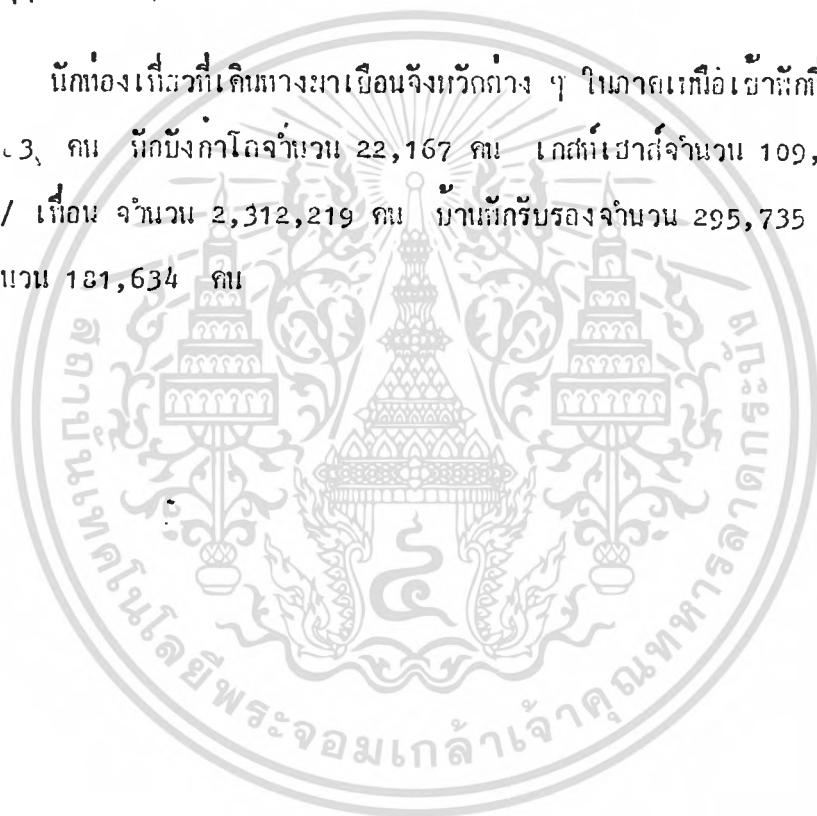
ในรอบปี 2529 มีผู้เดินทางมาเยือนจังหวัดต่าง ๆ ในภาคเหนือจำนวน 7,255,574 คน
เป็นนักท่องเที่ยวจำนวน 5,393,899 คน จำแนกเป็นนักท่องเที่ยวไทยจำนวน 4,821,714 คน
นักท่องเที่ยวต่างประทศจำนวน 572,185 คน นักทัศนาจรจำนวน 1,861,675 คน จำแนก
เป็นนักท่องเที่ยวชายไทยจำนวน 1,829,018 คน นักทัศนาจรต่างประเทศจำนวน 32,657 คนการค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น เมื่อผู้ใช้งานพิมพ์เอกสารนี้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในจำนวนผู้เดินทางมาเยือนจังหวัดต่าง ๆ ในภาคเหนือทั้งหมดเป็นผู้ที่เดินทางมา โดยเครื่องบินจำนวน 218,461 คน รถไฟจำนวน 669,037 คน รถโดยสารประจำทางจำนวน 33,202 คน

ผู้เดินทางมาเยือนจังหวัดต่าง ๆ ในภาคเหนือมาจากจังหวัดต่าง ๆ ของภาคเหนือ คิดเป็นร้อยละ 38.64 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือร้อยละ ๒.57 ภาคกลาง (ไม่รวมกรุงเทพฯ) ร้อยละ 5.14 ภาคตะวันออกร้อยละ 3.63 ภาคตะวันออกร้อยละ 3.63 ภาคใต้ร้อยละ 3.31 และจากกรุงเทพฯ ร้อยละ 37.08

นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเยือนจังหวัดต่าง ๆ ในภาคเหนือเข้าพักที่โรงแรมจำนวน 2,472,5๐3 คน ที่พักค้าปลีกจำนวน 22,167 คน เกสต์เฮาส์จำนวน 109,561 คน บ้านญาติ / เพื่อน จำนวน 2,312,219 คน บ้านพักรับรองจำนวน 295,735 คน ที่พักและอื่น ๆ จำนวน 181,634 คน



ตารางที่ 2.3 แสดงข้อมูลจำเพาะเดรกรกิจของภาคเหนือ

	หน่วย	เฉลี่ย	เฉลี่ย	เฉลี่ย	ปี 2530
		2521-2525	2526-2530	2521-2530	
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภาค	ล้านบาท	69,545.6	134,334	111,9393.8	146,470
ภาคเหนือตอนบน	"	45,736.5	69,070.4	57,403.5	79,022
ภาคเหนือตอนล่าง	"	43,309.1	65,263.6	54,536.3	67,448
อัตราเพิ่มของผลิตภัณฑ์มวลรวม	ร้อยละ	15.22	6.69	10.53	5.48
ภาคเหนือตอนบน	"	13.79	7.23	10.51	9.30
ภาคเหนือตอนล่าง	"	16.32	4.37	10.60	1.33
จำนวนประชากร	ล้านบาท	9.59	10.36	9.89	10.54
ภาคเหนือตอนบน	"	4.81	5.22	5.02	5.33
ภาคเหนือตอนล่าง	"	4.78	5.14	4.96	5.21
รายได้เฉลี่ยต่อหัว	บาท	9,305.2	12,955.2	11,130.2	13,897
ภาคเหนือตอนบน	"	9,489	13,211.2	11,350.1	14,826
ภาคเหนือตอนล่าง	"	9,121.6	12,693.4	10,907.5	12,946
เงินฝากที่ธนาคารพาณิชย์	ล้านบาท	19,561.9	25,196	32,370.9	54,275.7
ภาคเหนือตอนบน	"	9,595.1	20,858.5	16,226.8	28,444.4
อำเภอเมือง	"	7,789.2	17,967.4	12,878.9	22,101.6
อำเภอรอบนอก	"	1,805.9	4,891.1	3,348.5	6,342.8
ภาคเหนือตอนล่าง	"	9,966.8	22,337.5	16,152.1	26,831.3
อำเภอเมือง	"	5,610.0	13,152.7	9,481.3	15,699.4
อำเภอรอบนอก	"	5,156.8	9,184.8	6,670.8	11,131.9

ที่มา : มหาวิทยาลัย ธนาคารแห่งประเทศไทย สาขาภาคเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4

แผนงบประมาณรายจ่ายของภาคเหนือจําแนกตามสาขาเศรษฐกิจ

(หน่วย : บาท)

สาขาเศรษฐกิจ	2526	2527	2528	2529	2530
เกษตรกรรม	18,368	19,553	20,132	20,276	19,471
กสิกรรม	15,338	16,355	16,846	16,736	15,566
เลี้ยงสัตว์	2,508	2,479	2,652	3,053	3,364
ประมง	175	175	192	225	262
ป่าไม้	347	374	242	262	279
เหมืองแร่และขุดหิน	802	1,288	1,744	1,900	1,895
อุตสาหกรรม	2,266	2,400	2,440	2,459	2,735
ก่อสร้าง	2,162	2,332	2,424	2,430	2,547
ไฟฟ้า ประปา	626	745	625	838	940
คมนาคมขนส่ง	2,767	2,939	2,202	3,401	3,626
การค้าส่งและปลีก	8,175	8,425	8,749	9,107	9,529
ธนาคาร ประกันภัย	2,002	2,204	2,395	2,565	2,740
อสังหาริมทรัพย์	806	824	847	878	916
บริการราชการ	2,316	2,199	2,386	2,525	2,672
บริการ	4,180	4,345	4,545	4,985	5,524
รวม	44,476	47,302	49,699	51,519	52,605

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ประมวลโดย
หน่วยวิชาการ ธนาคารแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 แสดงอัตราเงินของผลิตภัณฑ์มวลรวมคงภาคเหนือ (หน่วย : ร้อยละ)

สาขาเศรษฐกิจ	2517	2528	2529	2530
เกษตรกรรม	6.5	3.0	0.7	-4.0
กิจการ	(6.6)	(3.0)	(10.7)	(-7.0)
เลี้ยงสัตว์	(9.6)	(3.7)	(7.0)	(10.2)
ประมง	(0.3)	(9.3)	(17.2)	(16.4)
ป่าไม้	(-21.1)	(-11.7)	(8.3)	(6.5)
เหมืองแร่และขุดถ่านหิน	60.4	35.5	8.9	-0.3
อุตสาหกรรม	5.9	2.1	4.4	6.9
ก่อสร้าง	7.9	3.9	0.2	4.8
ไฟฟ้าและประปา	19.0	10.7	7.6	7.0
คมนาคมและขนส่ง	8.0	7.1	6.2	6.6
การค้าส่งและค้าปลีก	3.1	3.8	4.1	4.6
ธนาคาร ประกันภัย	9.7	8.6	7.1	6.8
ที่อยู่อาศัย	2.3	2.8	3.5	4.3
บริหารราชการ	-5.0	1.5	5.8	5.8
บริการ	3.9	4.7	9.7	10.8
ภาคเหนือ	6.4	5.1	3.7	2.1
ทั้งประเทศ	5.5	3.2	3.5	6.6

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ - ประมวลโดย
หน่วยวิจัยการธนาคารแห่งประเทศไทย

2.3 การศึกษาระบบขนส่งทางถนนฝั่งคน

2.3.1 การศึกษาระบบขนส่งทางถนนฝั่งคนระดับประเทศ

ประชากร

ประชากรของประเทศไทยในปัจจุบันนี้มีจำนวนทั้งสิ้นประมาณ 54.5 ล้านคน มีอัตราการเพิ่มขึ้นของประชากรลดลงร้อยละ 1.5 ตามเป้าหมายประชากรในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 ซึ่งลดอัตราการเพิ่มประชากรจากประมาณร้อยละ 1.7 ในปี 2529 ในเหลือ 1.3 ในฉบับที่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 โดยคาดว่าจะมีประชากรประมาณ 57 ล้านคนในปี 2534 อัตราเกิดประมาณ 19.1 ต่อประชากร 1,000 คน และ อัตราตายประมาณ 5.7 ต่อประชากร 1,000 คน หักส่วนวัยเด็กลดลง ในขณะที่ประชากรวัยทำงานและผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้น คาดว่าถึงปี 2543 จะมีประชากรประมาณ 63.3 ล้านคน และสัดส่วนของวัยเด็กจะลดลงเหลือร้อยละ 26 ผู้สูงอายุเพิ่มเป็นร้อยละ 8 ที่เหลือร้อยละ 66 จะเห็นประชากรวัยแรงงาน จะเห็นประเทศไทยของประสบปัญหาการว่างงาน และการทำงานต่ำกว่าระดับต่อไปอีก

การคมนาคมทาง ๗ เช่น การปรับปรุงทางสาธารณะและผู้โดยสารทอนาด้วย การศึกษาระดับต่าง ๆ การสื่อสาร และการคมนาคม อนาคตของการเพิ่มรายได้เฉลี่ยต่อหัวของประชากร เป็นค่าแห่งสำคัญในอัตราการรวมอัตราการเจริญเติบโตและอัตราการใช้จ่ายเงินได้ลดลงอย่างมาก การย้ายถิ่นในลักษณะต่าง ๆ ย้ายถิ่น และมีความเห็นผู้คนที่เมืองจะขยายตัวมากขึ้นและมีจำนวนประชากรเมืองมากขึ้นตามมา ในปี 2527 มีประชากรประมาณ 13 ล้านคน หรือคิดเป็นร้อยละ 26 อาศัยอยู่ในเขตเมือง ซึ่งประกอบด้วยเขตเทศบาลเมืองและศูนย์กลางที่มีประชากรตั้งแต่ ๕,๐๐๐ คนขึ้นไป และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นว่า 1,๐๐๐ คน/ตร. กม. คาดว่าประชากรเมืองจะเพิ่มขึ้น เป็น 16 ล้านคน/ร้อยละ 29 ในปี 2534 ประมาณครึ่งหนึ่งจะอาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ซึ่งจะก่อให้เกิดการขยายตัว เพื่อจัดหาบริการสาธารณะ ผู้คนเมืองเป็นจำนวนมากในอนาคต

การศึกษา

สถาบันทั่วไปทางการศึกษา จำนวนโรงเรียน และสถานศึกษาตั้งแต่ระดับก่อน
 ประถมศึกษาถึงระดับอุดมศึกษา ในปีการศึกษา 2527 มีทั้งหมด 39,๖91 โรงเรียน และเพิ่ม
 เป็น 41,๖59 โรงเรียน ในปีการศึกษา 2528 จำนวน 35,654 โรงเรียน และ 36,408 โรงเรียน
 ตามลำดับ จำนวนโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติที่ผู้ตั้ง
 ปีการศึกษา 2527 และ 2528 มีจำนวน ๓๐,5๑7 โรงเรียน ในปีการศึกษา 2527 เป็น
 โรงเรียนประเภทสามัญศึกษา 2,472 โรงเรียน โรงเรียนประเภทอาชีวศึกษา 3๑1 โรงเรียน
 ปีการศึกษา 2528 มีโรงเรียนและสถานศึกษาในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ปีการศึกษา
 2527 และ 2528 มีจำนวน 39 แห่ง และ 41 แห่ง ตามลำดับ มหาวิทยาลัยของรัฐมีจำนวน
 14 แห่ง ทั้งปีการศึกษา 2527 และ 2528 มหาวิทยาลัย/วิทยาลัยเอกชน ปีการศึกษา
 2527 มี 15 แห่ง เพิ่มขึ้น 17 แห่งในปีการศึกษา 2528 โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนมี
 10 แห่ง

ชนบทธรรมนิยมประเพณี

คนไทยมีความยึดมั่นในสถาบัน ศาสนา ชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ การแสดงออกของ
 ฌณในชาติและประเพณีเกี่ยวกับบุคคลทั่วไป มีความสมัครสมานสามัคคีร่วมใจในการประกอบ
 อาชีพ มีความเอื้อเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความนับถือของดั่งกันและกันในชุมชน ศาสนาก็เป็นส่วนหนึ่ง
 ที่มีความผูกพันกับการดำรงชีวิตของประชาชนในสังคมไทยเป็นนัยยะมาก ดังเช่น การทำ
 บุญในเทศกาลต่าง ๆ มีประเพณีอันเกี่ยวข้องกับศาสนา อันเกี่ยวข้องกับวันสำคัญ ๆ เช่น
 วันวิสาขบูชา วันมาฆบูชา วันเข้าพรรษา วันออกพรรษา ฯลฯ

ชนบทธรรมนิยมประเพณีไทยบางอย่างได้มีการกำหนดรูปแบบของสิ่งของให้ใช้
 ลักษณะเฉพาะของตนเอง มีความเป็นเอกลักษณ์ของไทย ดังเช่น การยกย่องผู้เฒ่า
 กตัญญูคุณ การโอบอ้อมอารี การทำบุญถึงที่กล่าวข้างต้น การสร้างวัดและการทำบุญใน
 ทาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าส่ง

จากจำนวนผู้เข้าศึกษาที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย มีค่าส่งที่มากที่สุด คือประมาณ ร้อยละ 95 รองลงมาได้แก่ ค่าส่งอิสลาม ค่าส่งคริสต์ และค่าส่งที่มีผู้เข้าศึกษาที่ศึกษาในประเทศไทย คือ ค่าส่งรวมรวม ค่าส่งชินดู ค่าส่งจิกซ์ เป็นต้น

ตารางที่ 2.6 จำนวนผู้เข้าศึกษา จำแนกตามประเภทของค่าส่ง

ปี	รวม	พุทธ	อิสลาม	คริสต์	อื่น ๆ
2524	47,978,483	45,594,418	1,935,638	283,262	165,165
2525	48,601,908	46,232,510	2,011,793	270,644	86,953
2526	49,277,403	47,049,223	1,896,427	267,381	64,369
2527	50,283,264	47,606,640	2,237,115	431,453	8,056
2528	51,528,164	48,926,345	2,013,472	273,537	314,810

หมายเหตุ : ในช่องอื่น ๆ ได้แก่ ค่าส่งรวมรวม ชินดู จิกซ์ เป็นต้น

- ที่มา :
1. สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี
 2. กรมการศาสนา กระทรวงศึกษาธิการ

2.3.2 การศึกษาของสหภาพทางด้านการระดมทุนภาค

ประชากร

การตั้งถิ่นฐานของประชากรในภาคเหนือ จะขยายแทนที่ตามที่สูงกว่าที่ต่ำกว่า ๆ เนื่องจากเป็นที่ที่มีความสมบูรณ์สูงสุด เช่น ดอยผ้าห่มปก ดอยผ้าห่มปก วัง ผก และบ้านอีกทั้งบริเวณดอยผ้าห่มปก ๆ ที่ถืออยู่อย่างกระจุกกระจาย

ในปี 2531 ภาคเหนือมีประชากรทั้งสิ้น 10,731,609 คน คิดเป็นร้อยละ 19.53 ของประชากรทั้งประเทศ โดยเป็นชาย 5,306,409 คน และหญิง 5,345,200 คน ซึ่งจากจำนวนประชากรทั้งหมดนี้ยังได้มีการแบ่งออกตามการแบ่งลักษณะของที่ตั้ง คือ ภาคเหนือตอนบน : ภาคเหนือตอนล่าง เท่ากับ 4,901,002 คน : 5,030,527 คน ซึ่งประชากรของภาคเหนือตอนบนคิดเป็นร้อยละ 45.67 ของภาคเหนือ และร้อยละ 3.9 ของประชากรทั้งประเทศ โดยที่มีจังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีประชากรมากที่สุด คือ ประมาณ 1,341,715 คน และจังหวัดแม่ฮ่องสอนเป็นจังหวัดที่มีประชากรน้อยที่สุด ก็มีประมาณ 165,813 คน โดยคิดเป็นร้อยละ 27.46 และ 3.38 ของภาคเหนือตอนบน

ความหนาแน่นของประชากร

จากการสำรวจในปี 2529 พบว่าภาคเหนือตอนบนมีความหนาแน่น 56.7 คนต่อตารางกิโลเมตร โดยมีจังหวัดเชียงรายเป็นจังหวัดที่มีความหนาแน่นของประชากรมากที่สุด ตามด้วย ลำพูน และพะเยา แพร่ ลำปาง เชียงใหม่ น่าน และแม่ฮ่องสอน มีความหนาแน่นน้อยที่สุด โดยมีความหนาแน่นในจำนวน 85 78 75 74 50 56 32 และ 11 คนต่อตารางกิโลเมตร ตามลำดับ

การแบ่งเขตการปกครอง

ภาคเหนือตอนบนประกอบด้วย 8 จังหวัด คือ เชียงใหม่ ลำปาง ลำพูน แม่ฮ่องสอน แพร่ น่าน เชียงราย และพะเยา ซึ่งแต่ละจังหวัดแบ่งการปกครองระดับอำเภอ ได้ดังนี้

- 1) จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย 19 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองเชียงใหม่ สารภี สันทราย ดอยสะเก็ด สันกำแพง แม่ริม แม่แตง สะเมิง สันป่าข่อย เชียงดาว เวียงป่าเป้า แม่แตง แม่สาย แม่จัน แม่ฮ่องสอน จอมทอง สันป่าตอง จอมทอง สวรรค์น้อย และดอยเต่า
- 2) จังหวัดลำพูน ประกอบด้วย 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองลำพูน แม่สะเรียง บ้านโฮ้ง แม่ทา ตี๋และกิ่งอำเภอทุ่งหัวช้าง
- 3) จังหวัดลำปาง ประกอบด้วย 12 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองลำปาง เกียน แม่ะริก งาว เกาะตา จังเหนือ แม่ทะ แม่ทะ สุ่มปราย เติร์ดงาม ไท่ลี้ และกิ่งอำเภอแม่เมาะ
- 4) จังหวัดแม่ฮ่องสอน ประกอบด้วย 6 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองแม่ฮ่องสอน แม่สะเรียง แม่ลาน้อย ปาย ทุ่งยั้งและกิ่งอำเภอสามเงา
- 5) จังหวัดแพร่ ประกอบด้วย 7 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองแพร่ สูงเม่น ร่องควาง ส่อง ดงจัน และเก๋เม้ย
- 6) จังหวัดน่าน ประกอบด้วย 12 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองน่าน สานาน้อย เขื่อนกลาง ท่าวังผา ทุ่งช้าง แม่จริม บ้านหลวง เขาน้อย สันติสุขและกิ่งอำเภอบ้านฝาง
- 7) จังหวัดพะเยา ประกอบด้วย 7 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองพะเยา ภูเพียง เวียงคำ เวียงยาว ดอกคำใต้ ปง และแม่ใจ
- 8) จังหวัดเชียงราย ประกอบด้วย 13 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมืองเชียงราย หาดใหญ่ แม่จัน แม่สาย เวียงป่าเป้า เวียงของ แม่สรวย เวียงแสน ป่าแดด พญาเม็งราย เวียงชัย และกิ่งอำเภอเวียงแก่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนแปลงของประชากร

ลักษณะการย้ายถิ่นในปี 2516-2520 มีการย้ายถิ่นฐาน 1,143,096 คน เป็น
กาวย้ายเข้า 579,619 คน และย้ายออก 563,476 คน โดยเฉพาะจังหวัดเชียงใหม่และ
เชียงใหม่(1) เป็นจังหวัดที่มีการย้ายถิ่นสูงประชากรมาก

ลักษณะการเปลี่ยนแปลงของประชากรในภาคเหนือในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา มีอัตรา
เพิ่มขึ้นประมาณ 12.07 คน ต่อคนหัวประชากร 1,000 คน และมีอัตราการเกิด 2 คน
ต่อคนหัวประชากร 1,000 คน

การบริการทางสังคม

1) การบริการด้านสาธารณสุข การกระจายบริการด้านสาธารณสุขในภาค
เหนือตอนบน เท่าเทียมกันทั่วทั้งภาคเหนือเหนือเมืองมากกว่าชนบท ทำให้ผู้ชนบท
ไม่ได้เสียค่ารักษาพยาบาลและคุณภาพของค่า รักษาไม่แตกต่างกัน ฉะนั้น
เป้าหมายการบริการด้านสาธารณสุขระดับภูมิภาค ดังนี้

แพทย์ต่อประชากร	เท่ากับ	1 ต่อ	15,700
พยาบาลต่อประชากร	เท่ากับ	1 ต่อ	2,900
เตียง ต่อประชากร	เท่ากับ	1 ต่อ	640

2) การบริการด้านการศึกษา จากข้อมูลของฝ่ายวิจัย กระทรวงศึกษาธิการ
ถึงการศึกษาในระบบ และนอกระบบของแต่ละจังหวัด โดยพิจารณารายละเอียดเป็นราย
อำเภอของการบริการด้านการศึกษาของภาคเหนือตอนบนสรุปได้ดังนี้

1. การศึกษาในระบบ ผู้กระตือรือร้นมีสัดส่วนโดยเฉลี่ยร้อยละ 10-15 เท่ากับ
1 ต่อ 30 เมื่อพิจารณาโดยรวมเป็นสัดส่วนที่แน่นอน แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายอำเภอพบ
ว่า ผู้ที่จังหวัดการบริการส่วนใหญ่ของผู้อำเภอเมืองมากกว่าอำเภออื่น ๆ

(1) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม
ภาคเหนือตอนบน, 2522, หน้า 33

อัตราโดยเฉลี่ยของการบริการศึกษาในระบอบองอำเภอด่าง ๆ ระดับประถมศึกษา
 ครูต่อนักเรียน เท่ากับ 1 ต่อ 25
 โรงเรียนต่อนักเรียน เท่ากับ 1 ต่อ 218

2. การศึกษานอกระบบ จากข้อมูลปี 2520 ภาคเหนือตอนบน มีจำนวน
 โรงเรียนผู้ใหญ่สายสามัญจำนวน 143 แห่ง ร้อยละ 23.07 ตั้งอยู่ในเขตอำเภอมือง
 ร้อยละ 45.5 ตั้งอยู่ในชุมชนที่หนาแน่น และอีกร้อยละ 31.43 กระจายอยู่ในอำเภออื่น ๆ
 ซึ่งเฉลี่ยอำเภอละโรง

โรงเรียนผู้ใหญ่แบบเสรีมีจำนวน 87 แห่ง ร้อยละ 35.33 อยู่ในจังหวัด
 เชียงใหม่ ร้อยละ 40.08 อยู่ในจังหวัดน่านและร้อยละ 10 อยู่ในจังหวัดเชียงราย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษามูลทางด้านกายภาพ

2.4.1 การศึกษามูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ

ด้านทางภูมิศาสตร์

1) ที่ตั้ง ประเทศไทยตั้งอยู่ในทวีปเอเชียทางคาบสมุทรอินโดจีนอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 5-12 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 90-106 องศาตะวันออก

2) ที่ตั้ง มีพื้นที่โดยประมาณ 518,000 ตารางกิโลเมตร โดยมีส่วนกว้างสุด 730 กิโลเมตร ส่วนยาวที่สุด 1,620 กิโลเมตร และส่วนแคบที่สุดของประเทศอยู่ที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ประมาณ 10.6 กิโลเมตร

3) อาณาเขต มีพื้นที่ของประเทศไทยแบ่งออกเป็น 6 ภาค และแบ่งจังหวัดออกเป็น 73 จังหวัด โดยมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศข้างเคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับเมียนมาและลาว
ทิศใต้	ติดต่อกับประเทศมาเลเซีย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับประเทศกัมพูชาและอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับสหภาพพม่าและมหาสมุทรอินเดีย

ลักษณะภูมิประเทศ

โครงสร้างและลักษณะภูมิประเทศของไทย แบ่งออกเป็น 5 เขตใหญ่ ๆ

1) ที่ราบลุ่มน้ำตอนกลาง แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ที่ราบลุ่มตอนกลางและที่ราบลุ่มตอนบนและบริเวณชายฝั่งตอนกลาง ภายในบริเวณที่ราบลุ่มนี้ ได้รับอิทธิพลจากแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งตัดหาโคลนเลนมาทับถมในบริเวณนี้

2) บริเวณชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของอ่าวไทยที่ในบริเวณนี้มีลักษณะเป็นลูกคลื่นหรือลูกคลื่น เป็นเขาเตี้ย ๆ ภายใต้มหาสมุทรอินเดียมีลักษณะเว้าแหว่งเต็มไปด้วยเกาะน้อยใหญ่

3) ที่สูงภาคพื้นทวีป แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนคือ ทิวเขาหิมาลายาทางเหนือ และ ทิวเขา-หิมาลายาทางตะวันตก โดยที่บริเวณที่สูงทางภาคเหนือมีลักษณะเป็นหุบเขาและภูเขา สลับกันไปเป็นแนวยาวจากเหนือมาใต้ นับว่าเป็นสันติที่เฉลี่ยแล้วสูงที่สุดของประเทศ ส่วน บริเวณเทือกเขาทางตะวันตกประกอบด้วยทิวเขายาวต่อเนื่องต่อกันเป็นเขาดินทิว ก็ธรรมชาติ แคนระหว่างไทยกับสหภาพมาไพลอดอกแนว คือ แนวทิวเขาของคาบสมุทรภาคใต้

4) คาบสมุทรภาคใต้ มีลักษณะยาวและแคบ ยื่นลงไปในคาบสมุทรอินเดียนและ อ่าวไทย แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ บริเวณชายฝั่งตะวันตก และบริเวณชายฝั่งตะวันออก โดยที่ชายฝั่งตะวันตกมีทิวเขาชันด้วยทะเลไปต่อทวีปแคบ ชายฝั่งจม ห่างออกไปเพียง 60 เมตร ก็จะเป็นระดับที่มีความลึก ส่วนชายฝั่งตะวันออกมีชายฝั่งกว้างและมีลำธารไหลยาว กว่าคาบสมุทรตะวันตก ลักษณะเป็นทะเลตื้นและมีทะเลภายใน คือ ทะเลสาบสงขลา

5) ที่ราบสูงโคราช อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ มีภูเขาที่ยกสูงขึ้นมา เปรียบเหมือนเขื่องของที่ราบสูง โดยที่แกนขึ้นไปทางที่ราบภาคกลาง ส่วนทางด้านใต้ หันด้านขึ้นไปทางที่ราบค่ากัมพูชา ที่ราบสูงนี้ลาดเอียงไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้บริเวณ ลุ่มน้ำโขง

ลักษณะภูมิอากาศ

ประเทศไทยมีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ในระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง เดือนตุลาคมนี้ ทำให้อากาศชื้นและแห้ง

สำหรับลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ในระหว่างเดือนพฤษภาคมจนถึง เดือนตุลาคม จะนำเอากระแสอากาศอุ่นและชื้นจากมหาสมุทรอินเดียเข้ามาทำให้ฝนตกชุก นอกจากนี้ ยังมีกระแสลมที่พัดจากทะเลจีนใต้เข้าสู่อ่าวไทยทางทิศใต้หรือตะวันออกเฉียงใต้ ระหว่าง เดือนพฤษภาคม ถึง เดือนเมษายน ซึ่งก็มีระยะที่มีอากาศร้อนและแห้งแล้งทั่วประเทศ จาก สภาพอากาศดังกล่าวจึงแบ่งลักษณะสภาพอากาศของประเทศออกได้เป็น 3 ฤดู คือ

1. ฤดูร้อน เกิดขึ้นประมาณเดือนพฤษภาคมถึง เดือนเมษายนเป็นระยะที่ประเทศไทยมีอากาศร้อนอบอ้าวมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ฤดูฝน เริ่มประมาณเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม โดยมีค่าเฉลี่ยประมาณ 1,551 มิลลิเมตร

3. ฤดูหนาว เริ่มประมาณเดือนตุลาคมถึงเดือนกุมภาพันธ์ ฤดูหนาวในประเทศไทยมีลักษณะแตกต่างกัน เพราะรูปร่างของประเทศที่มีความยาวทางเมอริเดียน โดยที่ภาคเหนือและภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะได้รับอิทธิพลอากาศหนาวจากประเทศจีน ส่วนภาคกลางและภาคใต้ไม่หนาวเท่ามากนักเพราะอากาศเย็นถูกกักกั้นทำให้ความหนาวเย็นเบาบางลงไปบ้าง

ทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรธรรมชาติของประเทศไทยที่สำคัญ ๆ ได้แก่ แม่น้ำ ลำธาร แร่ธาตุ ป่าไม้ ซึ่งนับได้ว่ามีผลต่อการพัฒนาประเทศไทยเป็นอย่างมาก แต่ในปัจจุบันทรัพยากรเหล่านี้ได้ถูกพัฒนาไปเกิดผลทางด้านเศรษฐกิจ อันได้แก่ แมงคองเหี่ยว

การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ประเทศไทยเป็นประเทศกสิกรรม เพราะพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นที่ที่เกษตรกรรม อาชีพส่วนใหญ่ของประชากรคือ การประกอบอาชีพการเกษตร ลักษณะการใช้ที่ดินขึ้นอยู่กับลักษณะภูมิประเทศ โดยมีรายละเอียดดังนี้

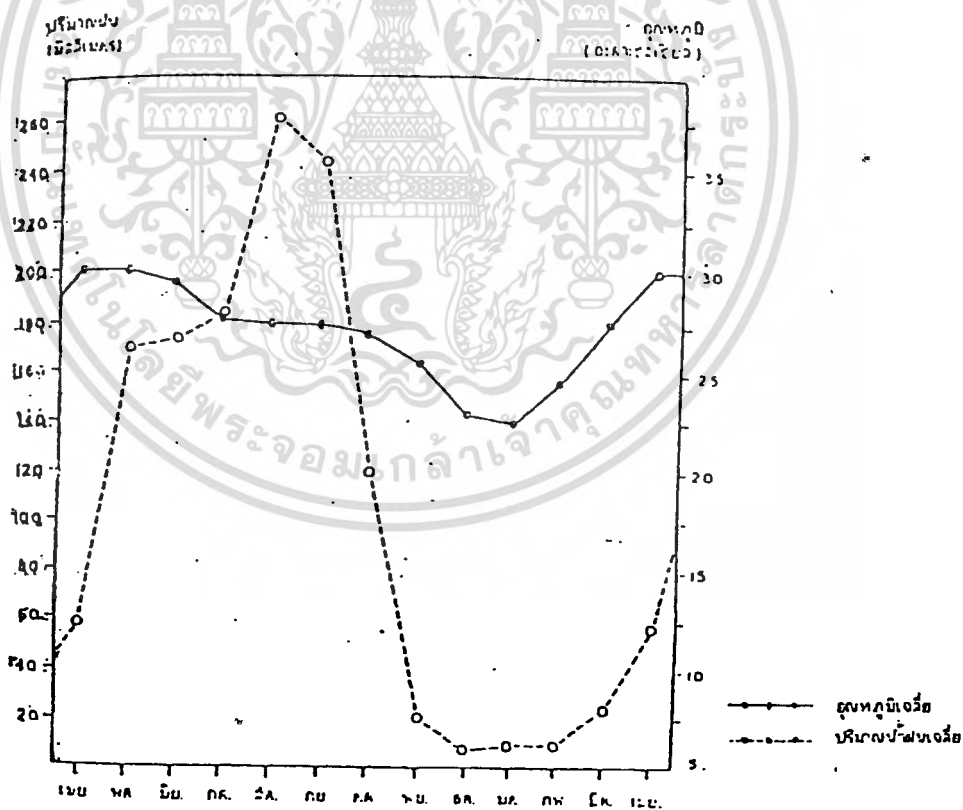
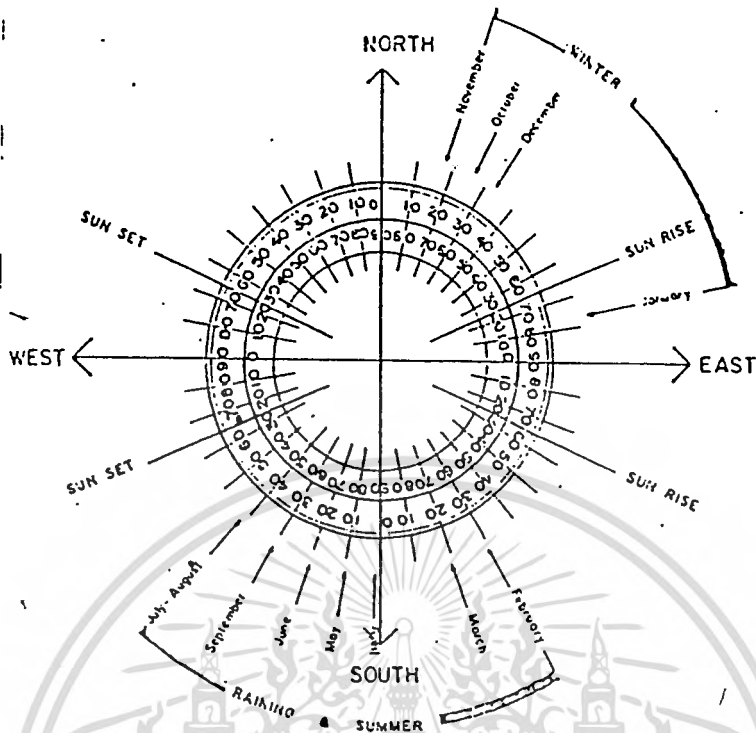
ภาคกลาง ประเทศไทยเป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุด ประชาชนเมื่ออาชีพทางเกษตรกรรมมาก

ภาคเหนือ ที่พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขา มีที่ราบลุ่มน้อย ผลผลิตทางการเกษตรที่เด่นชัดได้แก่ ผลผลิตของพืชเมืองหนาว

ภาคใต้ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีอาณาเขตติดกับชายฝั่งทะเล ซึ่งลักษณะการใช้ที่ดินเป็นการประกอบอาชีพทางเกษตรกรรมที่เพียงส่วนหนึ่ง โดยที่อีกส่วนหนึ่งประกอบอาชีพทางประมง ซึ่งเป็นการส่งเสริมทางด้านอุตสาหกรรม

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ที่พื้นที่มีลักษณะเป็นที่ราบสูงสลับกับภูเขา คุณภาพของดินต่ำ เป็นเหตุที่มีความแห้งแล้งมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วิทยานิพนธ์ แม้งดริสออร์ท

แสดง เป็นเอกสาร : **อุณหภูมิและปริมาณน้ำฝนของจังหวัด** ... **แผนภาพที่ 2.5**
 แหล่งที่มา : **กรมอุตุนิยมวิทยา** ... **ตารางที่**



เส้นชั้นความสูงหน่วยเป็นเมตร

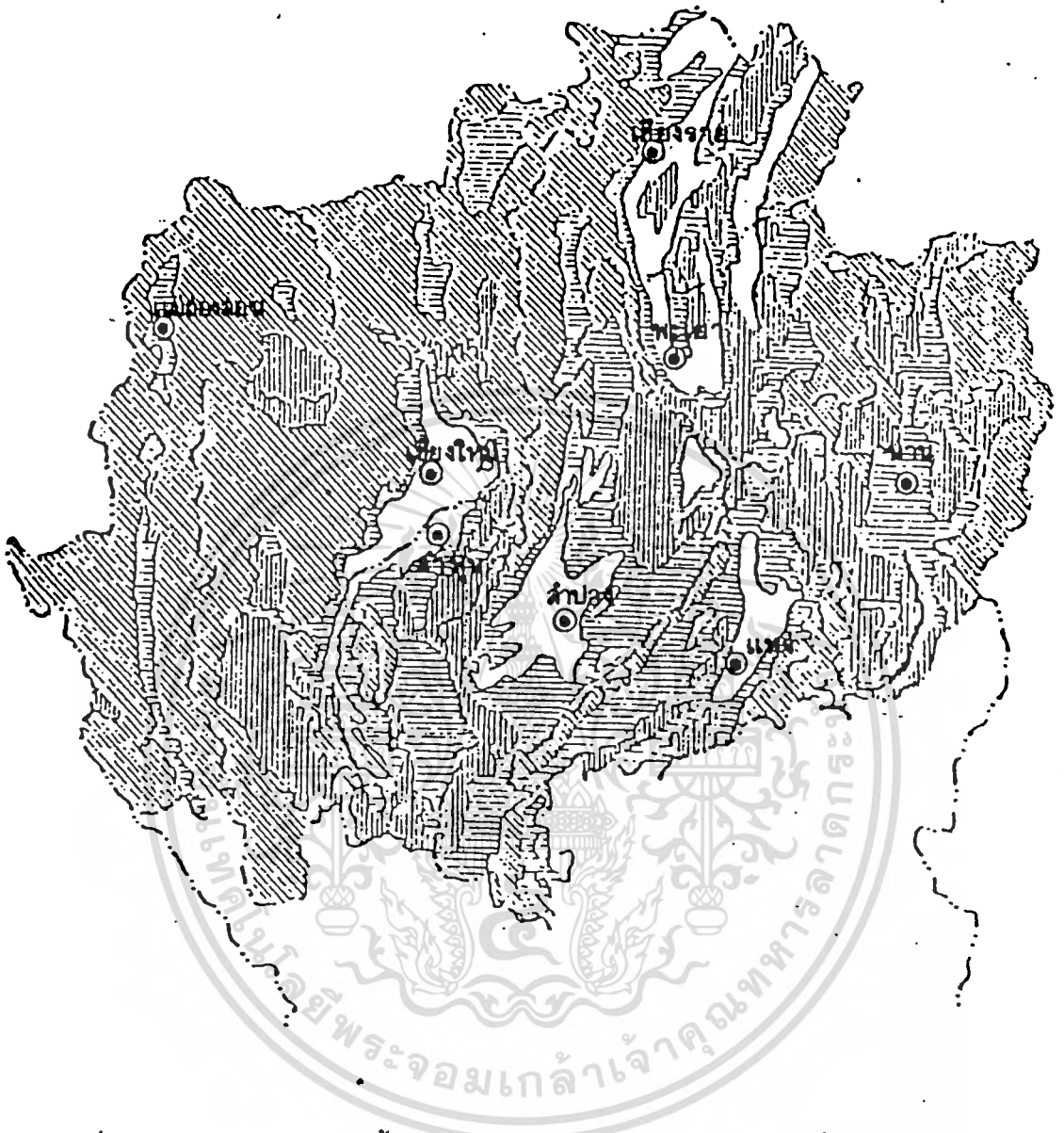
- เกินกว่า 1,500
- 1,000 - 1,500
- 500 - 1,000
- 200 - 500
- น้อยกว่า 200

ทิศเหนือ



วิทยานิพนธ์ แม้งดริสอรัท

แสดงนี้เป็นเอกสาร	ลิขสิทธิ์แก่กรมวิชาการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้	เผยแพร่ในรูปอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต
แหล่งที่มา	: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	: ตารางที่

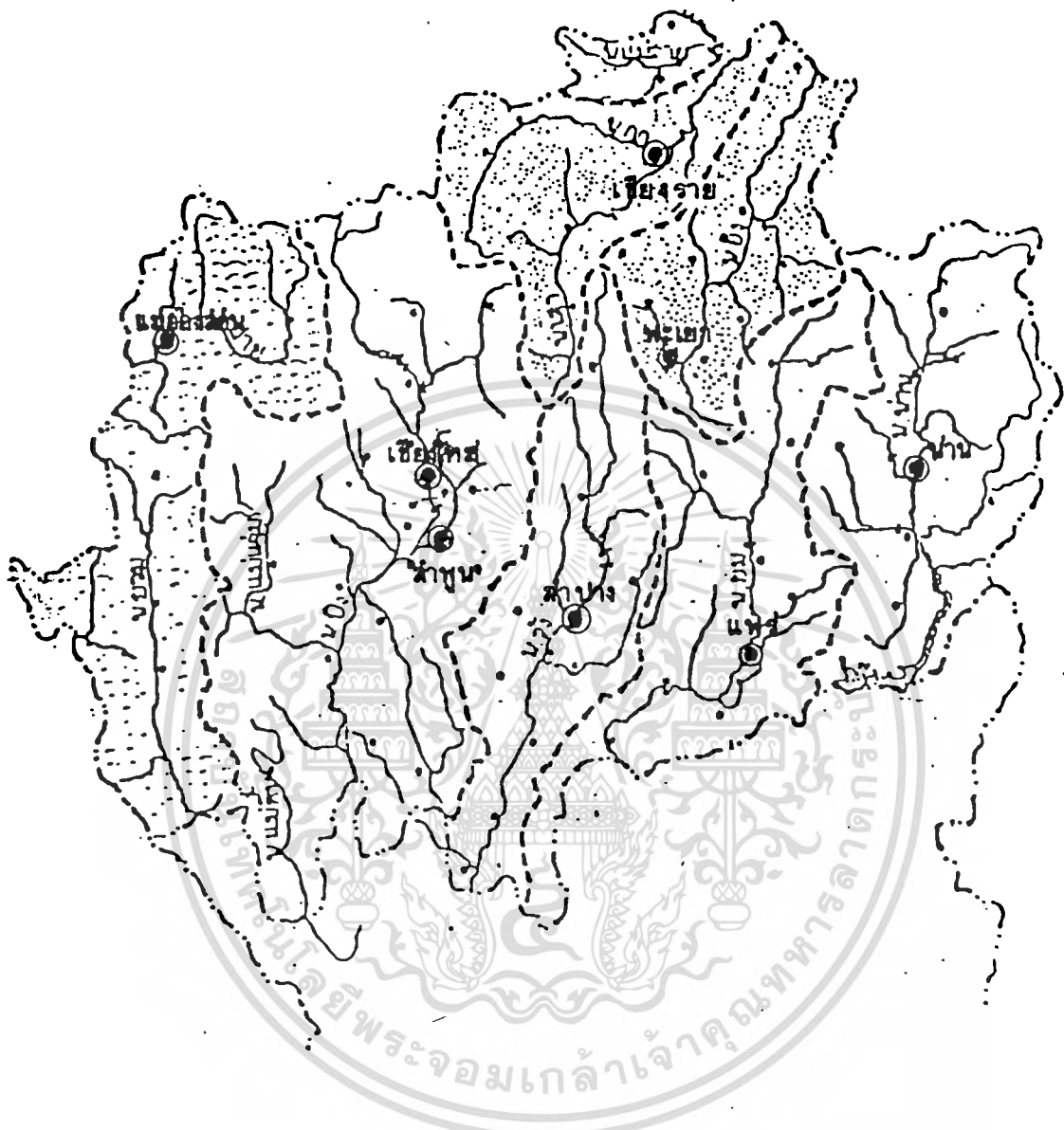








- | | | |
|---|---|-----------------|
| <p>□ ที่ราบ ความสูงเหนือกันร่องน้ำ
ไม่เกิน 30 เมตร ความลาดชัน
น้อยกว่า 2%</p> <p>▨ ที่สูงต่ำ ความสูงเหนือกันร่อง
น้ำ 30-150 เมตร ความลาด
ชัน 2 - 10 %</p> | <p>▨ ภูเขา ความสูงเหนือกันร่องน้ำ
ไม่เกิน 150-600 เมตร
ความลาดชัน 10 - 30 %</p> <p>▨ ภูเขาสูง ความสูงเหนือกันร่อง
น้ำมากกว่า 600 เมตร ความ
ลาดชันมากกว่า 30 %</p> | <p>ทิศเหนือ</p> |
|---|---|-----------------|

วิทยานิพนธ์ แม้งัดริสอรัท

แสดง	: ลักษณะพื้นน้ำ	แผนภาพที่ 2,7
แหล่งที่มา	: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	ตารางที่

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยราชภัฏนครพนม ห้ามนำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มากราบใช้



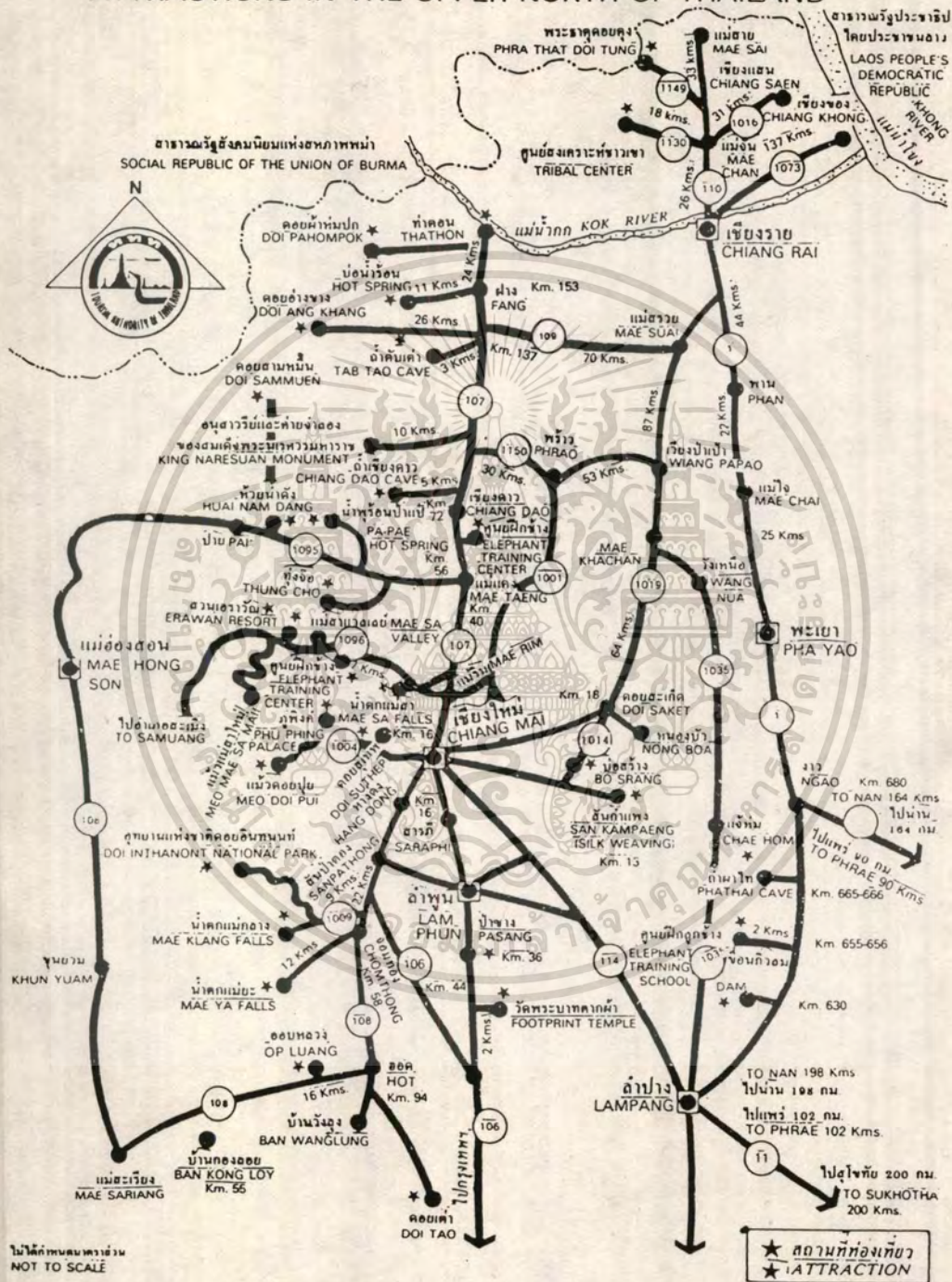
-  เขตลุ่มน้ำเจ้าพระยา
-  เขตลุ่มน้ำโขง
-  เขตลุ่มน้ำสาละวัน
-  เขตลุ่มน้ำ
-  แหล่งน้ำขนาดใหญ่
-  เขื่อน



วิทยานิพนธ์ แม้งัดริสอร์ท

แสดง : คู่มือ	แผนภาพที่ 2.8
แหล่งที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	ตารางที่

แผนที่แสดงแหล่งท่องเที่ยวภาคเหนือตอนบน ATTRACTIONS IN THE UPPER NORTH OF THAILAND



อุทยานิพนธ์ แม่งัดริสอร์ท

แสดง	: แหล่งท่องเที่ยวภาคเหนือตอนบน	แผนภาพที่	2.10
แหล่งที่มา	: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	ตารางที่	

1) ลักษณะพื้นที่ ลักษณะพื้นที่ภาคเหนือตอนบน แบ่งออกได้ 3 ลักษณะ (แผนที่แนบมาที่) คือ

1. Low Land ได้แก่ บริเวณพื้นที่ ๆ มีความสูงไม่เกิน 100 เมตร จากระดับน้ำทะเล มีความลาดชันน้อยกว่า 5 องศา เกิดจากภูมิลักษณ์ที่น้ำพัดพาเข้ามาทับถมกัน มีความอุดมสมบูรณ์ สามารถนำสารเพาะปลูกได้ดี

2. Up Land ได้แก่ บริเวณพื้นที่ ๆ มีลักษณะเป็นเนินเขาผสงบที่ราบสูง ๆ ต่ำ ๆ ลัดกัน มีความสูงไม่เกิน 700 เมตร จากระดับน้ำทะเล มีความลาดชันมากกว่า 5 องศา แต่ไม่เกิน 20 องศา ที่เหลือส่วนใหญ่เป็นป่าไม้เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

3. High Land ได้แก่ บริเวณพื้นที่ ๆ ที่มีความสูงเกินกว่า 1,000 เมตร จากระดับน้ำทะเล มีความลาดชัน 20 องศา ขึ้นไป ที่พื้นที่บริเวณที่มีจุดศูนย์กลางที่ความชื้นสูงปกคลุมด้วยป่าไม้เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า

2) คู่มือ (1) ตามมติของแม่น้ำต่าง ๆ ในภาคเหนือ ตอนบนจะมีที่ราบบริเวณที่แม่น้ำซึ่งเป็นที่ยอดสมบูรณ์เหมาะสำหรับการเกษตรคู่มือที่สำคัญ (แผนที่แนบมาที่ และ ตารางที่)

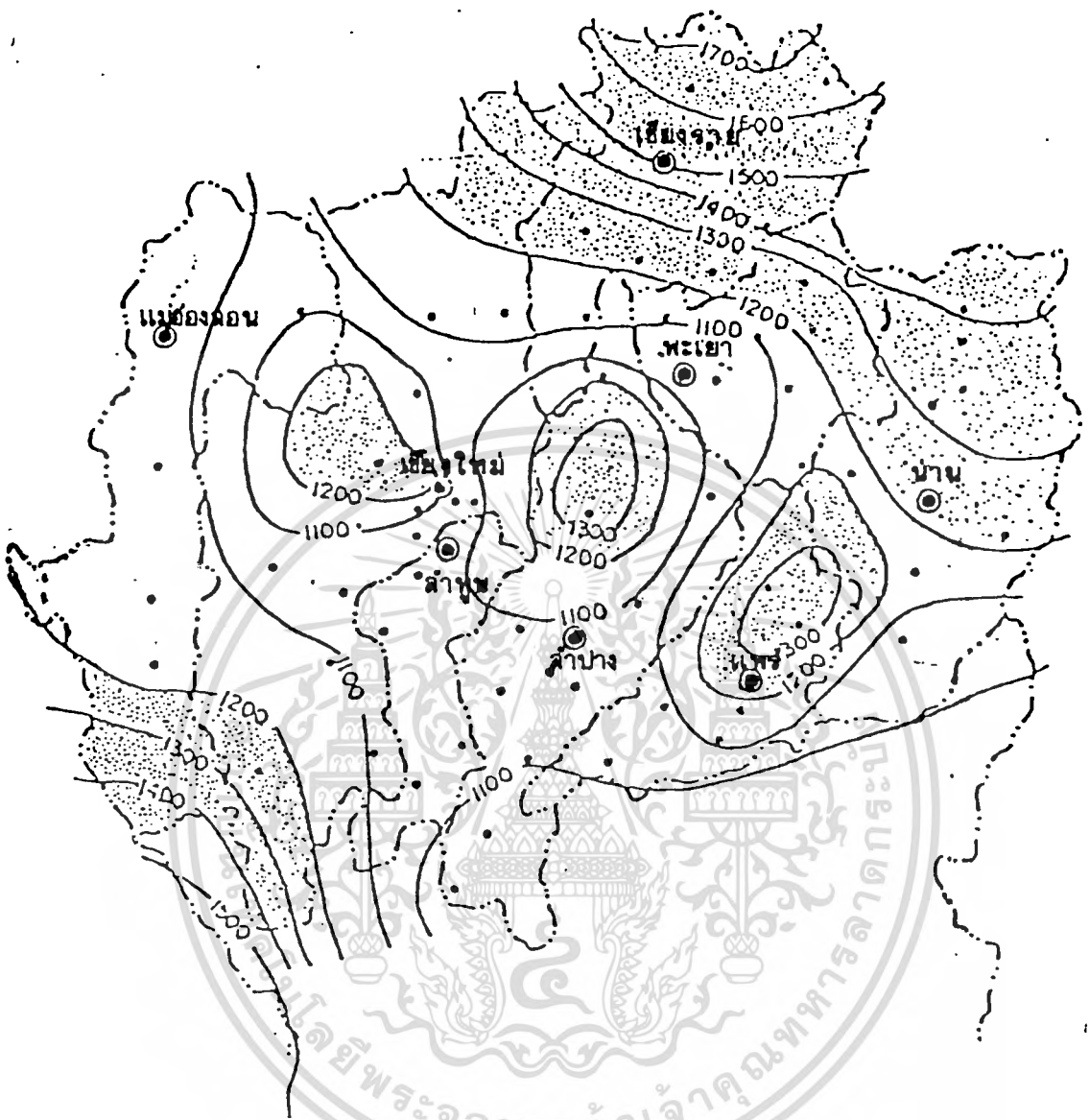
1. คู่มือปิง มีเนื้อที่ประมาณ 26,262 ตารางกิโลเมตร เป็นที่ตั้งของจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน เป็นคู่มือที่อุดมสมบูรณ์

2. คู่มือวัง มีเนื้อที่ประมาณ 10,708 ตารางกิโลเมตร เป็นที่ตั้งของจังหวัดลำปาง

3. คู่มือยม มีเนื้อที่ประมาณ 13,909 ตารางกิโลเมตร เป็นที่ตั้งของจังหวัดแพร่ ที่นี้ที่กลุ่มน้ำยมมีปัญหา คือ การบุกรุกทำลายป่าเศรษฐกิจ เนื้อเป็นแหล่งกำเนิดที่น้ำกินของชาวพื้นที่ราบ ทั้งที่ยังมีพื้นที่คู่มือที่รอจะขยายทำการเพาะปลูกได้อีก

(1) สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาและสังคมแห่งชาติ, รายงานผลการวิเคราะห์การเกษตร การใช้ที่ดิน แหล่งน้ำป่าไม้, กรุงเทพฯ : กองวางแผนภาค,

2524, หน้า 22 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



— 1200 — เส้นไอโซฮิวแฉัดงปริมาณน้ำฝน
 . เจลี่ยรายปี (มิลลิเมตร)
 □ บริเวณที่มีปริมาณน้ำฝนเจลี่ยต่อบริเวณ
 เกิน 1200 มิลลิเมตร ซึ่งเพียงพอต่อการเพาะปลูก



วิทยานิพนธ์ แม้งัดริสอร์ท

แสดง	ปริมาณน้ำฝน	หน้าปกใช้กระดาษสีน้ำตาล
แหล่งที่มา	กรมทองเทียวแห่งประเทศไทย	แผนภาพที่ 2.11 ตารางที่

4. ลุ่มน้ำน่าน มีพื้นที่ประมาณ 13,157 ตารางกิโลเมตร เป็นที่ตั้งของจังหวัดน่านและพะเยา ลุ่มน้ำน่านไม่ก่อมลพิษรุนแรงนัก เพราะความลาดชันของพื้นที่และมีการควบคุมรักษาอย่างดี

5. ลุ่มน้ำโขง มีเนื้อที่ประมาณ 21,736 ตารางกิโลเมตร เป็นที่ตั้งของจังหวัดเชียงรายและพะเยา สามารถทำการเพาะปลูกได้ดี เป็นแหล่งเกษตรกรรมที่สำคัญของภาคเหนือ

ลักษณะภูมิอากาศ (1)

ลักษณะภูมิอากาศของภาคเหนือตอนบนมีรายละเอียดดังนี้

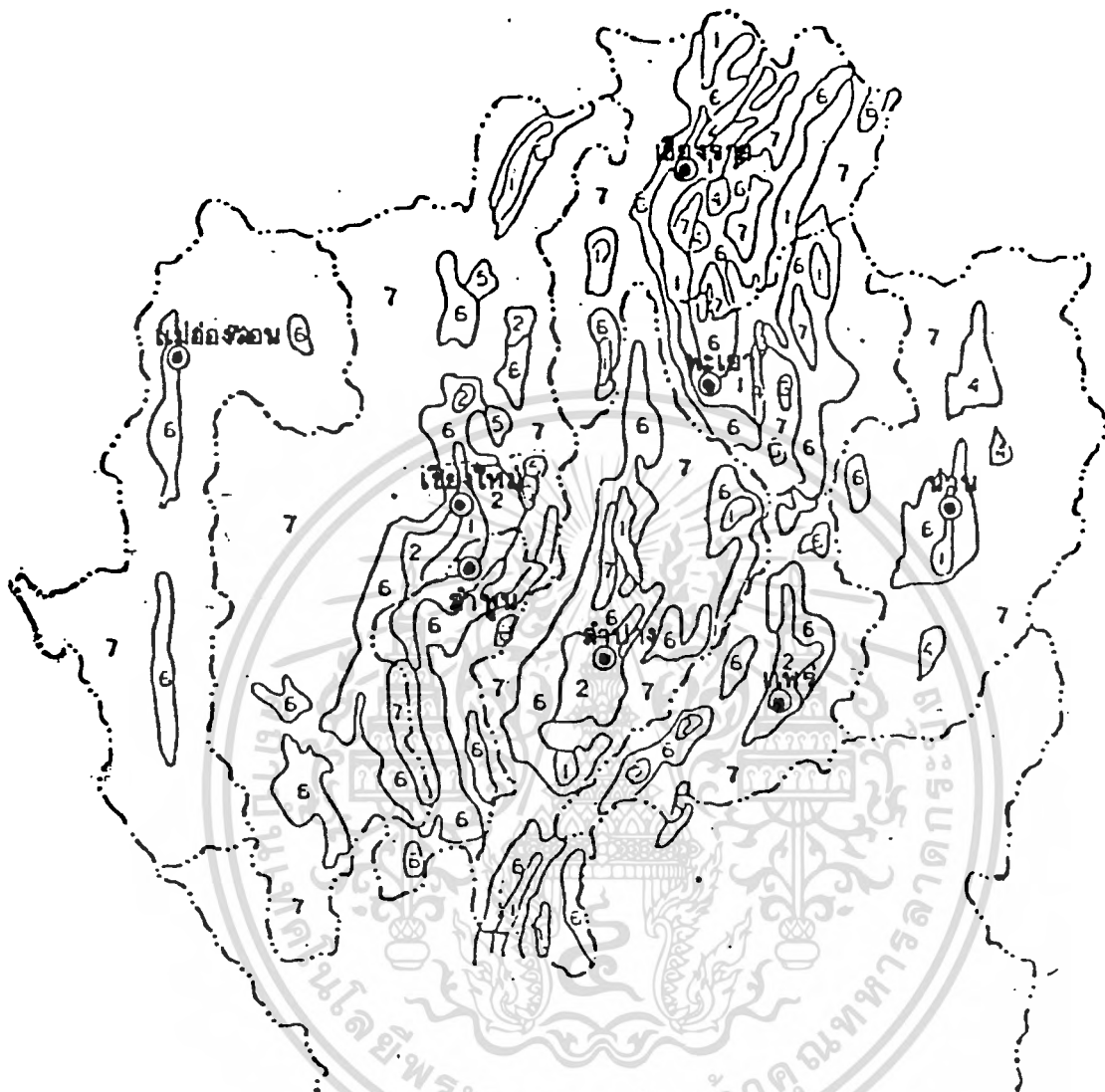
1) อุณหภูมิ ภาคเหนือตอนบนมีอุณหภูมิต่ำและมีความชื้นตลอดปี สามารถใช้ให้เกิดประโยชน์ด้านการเกษตรได้ โดยปกติอุณหภูมิของภาคเหนือตอนบนจะอยู่ระหว่าง 10-30 องศาเซลเซียส

2) ความชื้นสัมพัทธ์ ปริมาณค่าความชื้นสัมพัทธ์มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ลักษณะความชื้นสัมพัทธ์พอสรุปได้ดังนี้

เฉลี่ยตลอดปี	ร้อยละ	80.99
สูงสุดในเดือนกันยายน	ร้อยละ	83.50
ต่ำสุดในเดือนมีนาคม	ร้อยละ	50.36

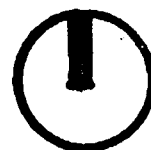
3) ปริมาณน้ำฝน ภาคเหนือตอนบนเป็นภูมิภาคที่ได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงเหนือและตะวันออกเฉียงใต้ และหาจุดีแปรสัณฐานต่าง ๆ น้อยมาก ลักษณะการกระจายของปริมาณน้ำฝนส่วนใหญ่จะตกในช่วง 4 เดือนแรกของปี คือ เดือนเมษายนถึงเดือนตุลาคม ซึ่งอาจเกิดปริมาณน้ำไหลบ่า (Run Off) ในฤดูฝนมากเกินไปได้ โดยปกติจะมีค่าเฉลี่ยประมาณ 1,200 มิลลิเมตร

(1) ศาสตราจารย์ ศรีรัฐ, รัชสี กิติติคุณ ภูมิศาสตร์ประเทศไทย กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง, หน้า 23.



หน่วย	ชั้นลมร่อนที่ดิน		
1	P - I	สูง	HIGH
2	P - II	สูงปานกลาง	MODRATELY HIGH
3	P - II U - II	สูงปานกลาง	MODRATELY HIGH
4	P - III U - III/IV	ปานกลาง	MODRATELY
5	U - II/III	สูงปานกลาง	MODRATELY HIGH
6	U - III/IV	ปานกลาง	MODRATELY
7	U - VII	ต่ำ	LOW

ทิศเหนือ



วิทยานิพนธ์ แม้งัดริสอร์ท

แสดง	: สมรรถนะที่ดิน	เนื้อหาไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
แหล่งที่มา	: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย	แผนภาพที่ 2.12
		ตารางที่

การคมนาคม

ลักษณะการคมนาคมแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1) การคมนาคมทางบก ในปัจจุบันวิถีคมนาคมการคมนาคมขนส่งอยู่ในขั้นสูง ทำให้การสัญจรทางบกโดยทางบกต่าง ๆ สามารถทำได้ย่างกว้างขวาง ไม่ว่าจะเป็นทางหลวงแผ่นดิน ทางหลวงจังหวัด ทางท้องถิ่น หรือแม้กระทั่งทางสายพิเศษต่าง ๆ ที่มีจุดประสงค์เพื่อนำพาภาระความหนาแน่นของพาหนะในสวนต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีการคมนาคมที่สำคัญอีกอย่างหนึ่ง คือ รถไฟ ซึ่งเป็นการบริการของรัฐ โดยในเวลานี้รถอันใดก็มีโครงการนำระบบรถไฟเข้ามาให้บริการ

2) การคมนาคมทางน้ำ เนื่องจากสภาพภูมิประเทศสามารถจำแนกสภาพพื้นที่ที่ออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ส่วนที่ติดทะเล และส่วนที่ไม่ติดทะเล การคมนาคมทางน้ำจึงแยกออกเป็น 2 ลักษณะ เช่นกัน ได้แก่

ก. การคมนาคมทางน้ำ ล้ำคลองในส่วนที่ไม่ติดทะเล โดยมีแม่น้ำที่สำคัญหลายสายไหลมาประจบกันบริเวณภาคกลางของประเทศจึงส่งผลกระทบต่อภาคกลางของประเทศเป็นศูนย์กลางการคมนาคมทางน้ำ

ข. การคมนาคมโดยในทะเล ทั้งด้านอ่าวไทยและมหาสมุทรอินเดีย ปัจจุบันประเทศไทยมีท่าเรือที่สำคัญ 2 แห่ง ได้แก่ ท่าเรือคลองเตยและท่าเรือสัตหีบ และในอนาคตรัฐบาลมีนโยบายสร้างท่าเรือน้ำลึกที่ภาคใต้ ซึ่งได้แก่ จังหวัดสงขลาและกระบี่ อันจะส่งผลให้มีการขนส่งสินค้ารวดเร็วพร้อมกันสามารถรองรับเรือเดินสมุทรเข้ามาเทียบท่าได้มากขึ้น

3) การคมนาคมทางอากาศ ในปัจจุบันประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการบินในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อีกทั้งภาครัฐบาลมีนโยบายในการพัฒนาและส่งเสริมการคมนาคมทางอากาศให้เหมาะสมกับสภาพทางเศรษฐกิจ เช่น การจัดสร้างและขยายสนามบินในจุดต่าง ๆ ให้เป็นสนามบินโดยมาตรฐานนานาชาติ

สถานีท่องเที่ยว

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีศักยภาพทางด้านการท่องเที่ยวมาก ซึ่งประกอบด้วยแหล่งท่องเที่ยว ธรรมชาติ ศาสนา วัฒนธรรมประเพณีที่สวยงามให้เก็ถึงอารยธรรมของท้องถิ่น อันเป็นที่มาของเสน่ห์ที่ลุ่มลุ่มดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว โดยแบ่งแยกตามลักษณะและความต้องการของนักท่องเที่ยวได้ 3 ประเภท คือ

- 1) ประเภทธรรมชาติ ได้แก่ น้ำตก ภูเขา ถ้ำ น้ำพุร้อน อุทยานแห่งชาติ ทะเล หาดทราย เกาะ เขื่อน แอ่งน้ำและอ่าวลึกน้ำ
- 2) ประเภทประวัติศาสตร์ ได้แก่ โบราณสถาน โบราณวัตถุ วัด อุทยานประวัติศาสตร์ มุขมโบราณ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กู่เมือง และอนุสาวรีย์
- 3) ประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและกิจกรรม ได้แก่ งานเทศกาลประจำปี งานประเพณี ศูนย์วัฒนธรรม ชุมชนของชนเผ่า

2.4.2 การศึกษาข้อมูลทางกายภาพระดับภาค

สภาทางภูมิศาสตร์

- 1) ที่ตั้ง ภาคเหนือตอนบนตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 17 ถึง 21 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 97 ถึง 102 องศาตะวันออก
- 2) พื้นที่ ภาคเหนือตอนบนประกอบด้วย 8 จังหวัด คือ เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แม่ฮ่องสอน แพร่ น่าน พะเยา และเชียงราย มีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 85,852 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 53,657,661 ไร่⁽¹⁾ คิดเป็นร้อยละ 50.6 ของพื้นที่ทั้งหมดของภาคเหนือ (ประกอบด้วยภาคเหนือตอนบนและภาคเหนือตอนล่าง)

(1) บุญนะ กลุ่มคำสอน , ธงชัย จารุทัณฑ์, การวิจัยและศึกษาสภาพความเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้ในภาคเหนือตอนบนทางกายภาพ, กรุงเทพฯ : กรมป่าไม้ 2524, หน้า 9

3) อาณาเขต ภาคเหนือตอนบนเมื่ออาณาเขตติดต่อกับพื้นที่รอบข้าง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับสหภาพพม่าและสาธารณรัฐประชาชนธิปไตยลาว
ทิศใต้	ติดต่อกับภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับสหภาพพม่า

ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่ ๆ จัดอยู่ในภาคเหนือตอนบน ไต่แก บริเวณที่มีระดับความสูงเฉลี่ยสูงกว่า 600 เมตร พื้นที่ของภาคเหนือตอนบนประมาณสามในสี่ส่วน (ประมาณร้อยละ 75) เป็นภูเขาและที่สูงที่เรียกว่า ที่ภูเขา (Mountainous Land) มีความลาดชันเกินกว่าร้อยละ 10 ภูมิประเทศตั้งแต่จังหวัดแม่ฮ่องสอนไปจรดจังหวัดน่านเป็นภูเขาวางตัวในแนวเหนือ-ใต้สลับกับที่ราบในรูปเขา (RIVER VALLEY) (1)

เทือกเขาที่สำคัญในภาคเหนือตอนบนส่วนใหญ่ มีความสูงโดยเฉลี่ยประมาณ 1,200 เมตร จากระดับน้ำทะเล เทือกเขาที่สำคัญได้แก่ เทือกเขาแดนลาว เทือกเขาขุนตาล เทือกเขาควางพระนาง เทือกเขาเพชรบูรณ์ เทือกเขาตมแดงชัย

ภูเขาในบริเวณที่เป็นแหล่งกำเนิดป่าไม้อันมีค่าทางเศรษฐกิจ และเป็นแหล่งน้ำน้ำธารที่สำคัญ คือ ปิง วัง ยม และน่าน ซึ่งบางส่วนของสองฝั่งแม่น้ำเหล่านี้เป็นที่ราบระหว่างภูเขาอันสมบูรณ์ (แผ่นภาพที่)

(1) บุญชนะ กลุ่มคนสอน, ธงชัย จารุทัศน์ การวิจัยและศึกษาสภาพความเปลี่ยนแปลงของพื้นที่ป่าไม้ในภาคเหนือคานาภาควิชาภูมิศาสตร์, กรุงเทพฯ : กรมป่าไม้, 2524 หน้า 9.

4) กฎ ภาคเหนือตอนบนมีกฎที่แก้ไข 3 กฎ

1. กฎฝน เริ่มประมวลเดือนมิถุนายนถึงเดือนกันยายน ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้

2. กฎหนาว เริ่มประมวลเดือนตุลาคมถึงเดือนธันวาคม โดยได้รับอิทธิพลของความกดอากาศสูงตอนเหนือของประเทศจีน

3. กฎร้อน เริ่มประมวลเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้จากทะเลจีนใต้

การใช้ที่ดิน

1) การใช้ที่ดิน การใช้ประโยชน์จากพื้นที่ของภาคเหนือตอนบนประกอบไปด้วย

1. URBAN / AGRICULTURAL LAND หมายถึง ที่ที่ ๆ เป็นหมู่บ้านที่ถึงของเมือง ที่อยู่อาศัยและไร่นา โรงเรียน สวนสาธารณะ สถานที่พักผ่อน ถนน สนามบิน และชุมชนอื่น ๆ

2. AGRICULTURAL LAND หมายถึง พื้นที่ทำการเกษตรในลักษณะต่าง ๆ ซึ่งแบ่งออกเป็นพื้นที่ปลูกพืชผล ไร่หรือ พื้นที่เฉพาะปลูกข้าวนาละำปีบริเวณที่น้ำท่วมถึง หรือเป็นบริเวณที่ได้รับน้ำจากชลประทาน

3. AGRICULTURAL - FOREST LAND หมายถึง พื้นที่ทำการเกษตรในพื้นที่ป่า และยังรวมถึงพื้นที่ที่เป็นทุ่งหญ้า หรือพื้นที่เคยใช้ทำการเกษตรมาก่อนแต่ถูกปล่อยให้เป็นที่ว่างเปล่า

4. FOREST LAND หมายถึง พื้นที่ป่าซึ่งไม่รวมที่ดิน

AGRICULTURAL FOREST LAND

5. WATER BODIES หมายถึง ที่น้ำที่เก็บน้ำต่าง ๆ เช่น เขื่อน หรืออ่างน้ำธรรมชาติ

6. MISCELLANEOUS LAND :หมายถึง ที่ที่ดิน ๆ ที่มีน้ำท่วมถึง

ลักษณะการใช้ที่ดินของภาคเหนือตอนบน สามารถแบ่งออกตามลักษณะของการ
ใช้งานได้ตาม (ตารางที่ 2.7)

ตารางที่ 2.7 การใช้ที่ดินในภาคเหนือตอนบน (1)

ประเภทการใช้	รวมทั้งที่ ตร.กม.	คิดเป็นร้อยละ
พื้นที่ป่าไม้	62,671	67.46
พื้นที่ทำการเกษตรและที่โกกอาศัย	1,230	1.33
พื้นที่ทำการเกษตร	11,903	12.81
พื้นที่ปลูกพืชไร่	16,992	18.28
แหล่งน้ำอื่น ๆ	99.08	0.11
รวม	99,903.08	99.99

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2) ลักษณะการเปลี่ยนแปลงการใช้ดิน

ลักษณะการเปลี่ยนแปลงการใช้ดิน ในปี 2518 การใช้ที่ดินมีการเปลี่ยนแปลง
เพิ่มขึ้นส่วนใหญ่อยู่ในลักษณะ URBAN - AGRICULTURAL , AGRICULTURAL
LAND , WATER BUDUES และ MESELLANCOUS LAND ทั้งนี้เนื่อง
จากการเพิ่มของประชากรในทุกจังหวัด โดยเฉพาะจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดเชียงราย
ส่วนจังหวัดแม่ฮ่องสอนมีเนื้อที่เกษตรเพิ่มขึ้นประมาณ 300 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ
2.5 ของพื้นที่จังหวัด ส่วนจังหวัดลำปางเป็นจังหวัดเดียวที่มีเนื้อที่การเกษตรลดลงประมาณ
110 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.88 ของพื้นที่จังหวัด ทั้งนี้เนื่องจากการเร่งปลูกป่า
ทดแทนมากขึ้น

(1) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ รายงานผลการ
วิเคราะห์การเกษตร การใช้ที่ดิน แหล่งน้ำป่าไม้, หน้า 12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ในช่วงปี 2516-2518 พื้นที่ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลง มาก ได้แก่ ประเภท FOREST LAND และ AGRICULTURAL จังหวัดที่มีการ เปลี่ยนแปลง คือ จังหวัดแพร่ รดงงมาคือ จังหวัดลำพูน ส่วนจังหวัดที่มีการเปลี่ยนแปลง น้อยที่สุดคือ จังหวัดน่าน เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ใช้กันอย่างเต็มที่ โดยเฉพาะพื้นที่ป่าซึ่งทำ ง่ายลงมากแล้ว

การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินในช่วงปี 2516-2519 จังหวัดเชียงใหม่มีการ เปลี่ยนแปลงมากที่สุด ซึ่งพื้นที่ ๆ มีการเปลี่ยนแปลงได้แก่ประเภท AGRICULTURAL LAND , AGRICULRAL FOREST LAND และ MISCEULANCOUS รดงงมาคือ จังหวัดเชียงใหม่ โดยเฉพาะบริเวณอำเภอเมือง เนื่องจากการ เพิ่มขึ้นของประชากร และอำเภอจอมทอง พื้นที่ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงได้แก่ URBANI AGRICULTURAL LAND และ AGRICULTURE LAND และส่วน จังหวัดที่มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด คือ จังหวัดลำพูน

ทรัพยากรธรรมชาติ

1) ป่าไม้ ภาคเหนือเป็นภาคที่มีป่าไม้มากที่สุดในประเทศ ลักษณะของป่าไม้ เช่นป่าดงดิบและป่าไม้เบญจพรรณ ผลผลิตจากป่าไม้ในภาคเหนือ ได้แก่ ไม้สัก ไม้ประดู่ ไม้แดง ไม้พะยอม ไม้ตะเคียนทอง ไม้เต็ง ไม้รัง ฯลฯ แต่สภาพป่าในปัจจุบัน ของป่าไม้ในภาคเหนือ คือ การลักลอบตัดไม้ทำลายป่า การทำไร่เลื่อนลอย

2) แร่ธาตุ ภาคเหนือมีการทำเหมืองแร่หลายชนิด เช่น ฟลูออไรท์ ดีบุก ซีไรท์ ถ่านหิน แร่ทองคำ พลวง เหล็ก ฯลฯ โดยมีโรงงานถลุงแร่ที่สำคัญ ได้แก่ โรงงานถลุงแร่แมงกานีส ที่จังหวัดตาก และโรงงานถ่านหินในันท์ จังหวัดลำปาง เป็นต้น

3) แหล่งน้ำ เนื่องจากสภาพภูมิประเทศของภาคเหนือเป็นที่สูงประกอบด้วยภูเขา สูงสลับกันไปเป็นแนวยาว ภูเขาเหล่านี้เป็นเขตเกิดของแม่น้ำสายสำคัญหลายสาย เช่น แม่น้ำปิง วัง ยม น่าน ฯลฯ อีกทั้งยังมีแหล่งน้ำขนาดใหญ่ คือ กว๊านพะเยา อยู่ใน จังหวัดพะเยา จากผลผลิตของแหล่งน้ำเหล่านี้ส่งมาถึงการประกอบอาชีพ ความเป็นอยู่ของ ประชาชนในท้องถิ่น รวมไปถึงการเพิ่มแหล่งท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดีอีกด้านหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคมนาคม

สถานที่ตั้งของภาคเหนือตอนบนมีความเหมาะสมในการสัญจร ซึ่งประกอบด้วย
รายละเอียดดังนี้

1) ทางรถยนต์ ภาคเหนือตอนบนเส้นทางในการสัญจรทั้งส่วนที่เป็นทางหลวง
แผ่นดิน ทางหลวงจังหวัด และทางหลวงท้องถิ่น อันเป็นเส้นทางคมนาคมภายในตัว
จังหวัดต่าง ๆ อีกหลายสายซึ่งเชื่อมโยงกันที่ต่าง ๆ

ระบบโครงสร้างถนนภาคเหนือตอนบน ส่วนใหญ่ตั้งเชื่อมในแนวเหนือ/ใต้ การ
ตัดเชื่อมในแนวตะวันออก/แนวตะวันตกยังมีน้อยอยู่ ซึ่งส่วนใหญ่มีภูเขาค้ำกึ่งมีประเทศ ไม่
สามารถตัดถนนเข้าไปในบางพื้นที่หรือต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง ทำให้หลายพื้นที่มีภาวะในการ
สัญจรไม่คล่องตัว

2) ทางรถไฟ ทางรถไฟสายหลักของภาคเหนือมีสายเดียว คือ กรุงเทพฯ-เชียงใหม่
มีความยาวประมาณ 590 กิโลเมตร ผ่านจังหวัด นครสวรรค์ พิษณุโลก อุตรดิตถ์ แพร่
ลำปาง ลำพูน และเชียงใหม่ ปัจจุบันการรถไฟกำลังดำเนินโครงการขยายเส้นทางจากอำเภอ
เด่นชัย จังหวัดแพร่ ไปยังจังหวัดเชียงราย

3) ทางน้ำ การขนส่งทางน้ำที่ใช้ในภาคเหนือตอนบน ส่วนมากขึ้นอยู่กับแม่น้ำ
สายสำคัญ ซึ่งได้แก่ แม่น้ำปิง วัง ยม น่าน ลง อิงปาย และแม่น้ำโขง ซึ่งเป็น
แม่น้ำที่กั้นพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับ สาธารณประชาธิปไตยประชาชนลาว ที่มีความยาว
ประมาณ 90 กิโลเมตร เป็นเส้นทางติดต่อของประชาชนในท้องถิ่นตอนเหนือของจังหวัด
เชียงราย โดยเฉพาะระหว่างอำเภอเชียงแสนกับอำเภอเชียงของ การคมนาคมทางน้ำ
ของภาคเหนือตอนบนนี้ใช้ประมาณไม่มากนัก เนื่องจากเป็นค่าใช้จ่ายติดต่อกและขนส่งเฉพาะท้องถิ่น
เท่านั้น แต่ส่วนที่กำลังได้รับความนิยมอีกส่วนหนึ่ง คือ การท่องเที่ยว

4) ทางอากาศ การคมนาคมทางอากาศของภาคเหนือตอนบน มีเครื่องบินของ
บริษัทการบินไทย จำกัด รับผิดชอบโดยสายจากส่วนต่าง ๆ ของประเทศและโดยเฉพาะที่จังหวัด
เชียงใหม่ สามารถรองรับเครื่องบินขนาดใหญ่ที่มีขนาดต่างประเทศได้โดยตรง เครื่อง
จากขนาดของสนามบินสามารถรองรับได้ ในปีจะนับถือเที่ยวบินวันละหลายเที่ยว จาก

เอกสารนี้เป็นของทรัพย์สินของกรมแผนที่ทหาร ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ในเชิงพาณิชย์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระนิพนธ์การท่องเที่ยว

ภาคเหนือเป็นภาคที่มีศักยภาพทางการท่องเที่ยวสูงมาก ภาคเหนือของประเทศเป็นจังหวัดที่มีแหล่งท่องเที่ยวมากไม่ว่าจะเป็นแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ โบราณสถาน โบราณวัตถุ และประเพณีอันมีเสน่ห์ของแต่ละจังหวัด ประกอบกับภาคเหนือเป็นแหล่งที่รู้ชื่อว่า ประชาชนมีอัธยาศัยอ่อนโยนโอบอ้อมอารี มีสถานที่ท่องเที่ยวมากมาย เช่น

1. พระบรมธาตุคอกยสุเทพ จังหวัดเชียงใหม่ เป็นที่สักการะบูชาของประชาชนทั่วไป
2. กรุงเก่าสุโขทัย จังหวัดสุโขทัยซึ่งเคยเป็นราชธานีแห่งแรกของไทยที่อายุไม่ต่ำกว่า 700 ปีมาแล้ว
3. พระพุทธชินราช วัดพระศรีรัตนศาสดาราม จังหวัดพิษณุโลก เป็นพระพุทธรูปที่มีลักษณะงดงามที่สุดในประเทศไทย
4. สยามเบญจกมล จังหวัดเชียงใหม่ ในอดีตเป็นแหล่งปลูกฝิ่นและผลิตเฮโรอีนที่สำคัญแห่งหนึ่งของโลก แต่ในปัจจุบันนี้ไม่มีแล้วเหลือเพียงสภาพทัศนียภาพที่สวยงามเป็นธรรมชาติมาก อีกทั้งยังเป็นมรดกของ 3 ประเทศ คือ สปป.พม่า สาธารณรัฐประชาชนลาว และประเทศไทย

นอกจากแหล่งท่องเที่ยวที่ยกมาเป็นตัวอย่าง ภาคเหนืออันเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของชาวเขาเผ่าต่าง ๆ อีกมากมาย และมีบทบาทต่อการท่องเที่ยวในภาคเหนืออีกอย่างหนึ่ง คือ วัฒนธรรมประเพณีอันมีเสน่ห์ ประเพณีสงกรานต์ ประเพณีแห่เทียนเล่นไฟ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การศึกษาเอกสารและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 คำนิยามของโครงการ

คำว่า โรงแรม มาจากคำฝรั่งเศสที่ว่า HOSTEL ซึ่งแปลเดิมเป็นคำที่ใช้ในความหมายว่า ตูมอาศัยในเมือง บ้านชนบทในยุโรป

ความหมายของโรงแรม

1. โรงแรม คือ สถานที่ประกอบการเชิงการค้า ที่ให้บริการถึงขั้น เพื่อบริการผู้เดินทางโดยคิดค่าบริการจากที่พักอาศัย อาหารและบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพักอาศัยและการเดินทาง

2. โรงแรม คือ อาคารที่มีห้องนอนหลายห้องติดต่อกัน ในอาคารสูงถึงหลาย หรือหลายหลัง ซึ่งมีการบริการต่าง ๆ เพื่อความสะดวกของผู้เข้าพัก ซึ่งเรียกว่า "แขก" (GUEST)

ส่วนความหมายของโรงแรมชั้นสูง หมายถึง โรงแรมที่มีส่วนบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกสบายอย่างครบถ้วน จัดอยู่ในระดับกลุ่มที่ 2 (FIRST - CLASS HOTEL) หรือโรงแรมชั้นสูง 4 ดาว ตามการแบ่งของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย โดยพิจารณาจากอัตราราคาห้องพักเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐาน ซึ่งจะต้องมีสถานที่ตั้งที่เหมาะสมต่อสภาพของโรงแรมและมีความสะดวกต่อการคมนาคม ส่วนมาตรฐานสำหรับโรงแรมชั้นสูง 4 ดาว ในกรุงเทพมหานคร

ความสำคัญของโรงแรม

1. โรงแรมเป็นสถานที่ซึ่งเคลื่อนที่จากแหล่งที่ตั้งไม่ได้
2. บุคคลมีสิทธิเข้าพักได้ เว้นแต่ผู้เยาว์หรือเด็กที่มีผู้ดูแลมาพักอยู่ด้วย
3. โรงแรมเป็นวิสาหกิจที่ขายสินค้า และบริการซึ่งได้คำนวณให้มีผลกำไรทอดหวังขึ้นอยู่กับข้อปฏิบัติการสากล การเงินของโรงแรมมีภาวะเป็น "อัตรขาด" คือ ไม่เสียค่าใช้จ่ายในเรื่องการเงิน นอกเหนือจากเจ้าของ ผู้จัดการหรือคณะกรรมการที่ได้รับมอบหมาย

4. โรงแรมจัดให้บริการแก่เอกชนแต่ละคน , ครอบครัวหรือกลุ่มเอกชน

5. โรงแรมจะต้องจัดให้มีการบริการเดกรุประดับสูง สำหรับสนองความต้องการ

เอกสารนี้เป็นของนักท่องเที่ยวยุโรป โดยที่อย่างน้อยก็ถึงเมืองนอน ห้องน้ำ รวมถึงส่วนบริการอื่น ๆ ด้วย เช่น อาหาร บริการรถรับ-ไปรับเที่ยว เครื่องดื่ม ของที่ระลึก นอกจากนี้ถ้าจะมีสถานที่สำหรับจัดการประชุมหรืออื่น ๆ อีก

ประวัติความเป็นมาของโรงแรม

1. ประวัติความเป็นมาของโรงแรมในต่างประเทศ

สมัยแรกของธุรกิจโรงแรม เริ่มมีขึ้นในประเทศอังกฤษ หรือที่เรารู้จักว่า " INN " มีสภาพเป็นเพียงที่พักค้างคืนและรับประทานอาหารสำหรับผู้ที่เดินทางมาจากแคว้นใกล้เคียง เป็นที่เรียกกันย่อๆว่า " คาร์แวม " โดยเริ่มต้นจากการที่ผู้เดินทางจากถิ่นอื่นแวะเข้าไปพักอาศัยค้างคืนกับเจ้าของบ้านซึ่งอาศัยอยู่ริมทางและออกเดินทางในตอนเช้า ในกรณีที่อาจจะมีการรับประทานอาหารร่วมกับเจ้าของบ้านตามเสถียรภาพและความจำเป็นของผู้เป็นเจ้าของบ้าน ส่วนสถานที่ซึ่งใช้อาศัยพักผ่อนส่วนใหญ่นั้นก็จะใช้โรงนาที่มีอยู่ และไม่ได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ที่ใช้ในการพักผ่อนให้แก่ผู้เดินทางแต่อย่างใด และเมื่อถึงเวลาเดินทางจะจากไปในตอนเช้า ก็อาจจะมีการใช้เงินหรือทรัพย์สินเป็นการตอบแทนแก่เจ้าของบ้านตามสมควร จนกระทั่งเป็นที่รู้จักแพร่หลายในหมู่ของนักเดินทางโดยทั่วไป

ต่อมาจึงได้มีการจัดตั้งบ้านพักซึ่งอยู่ริมทางให้มีสภาพเป็นโรงแรม (INN) เพื่อให้เป็นที่ต้อนรับผู้ที่เดินทางผ่านไปมาให้มีที่หลับนอนและรับประทานอาหารเป็นสัดส่วน ผู้ที่เป็นเจ้าของ (INN KEEPER) ก็จะเรียกค่าบริการเอาจากผู้เดินทางต่าง ๆ เป็นการตอบแทนตามสมควร

ถ้าเรียกชื่อของที่ที่พักสำหรับบริการเดินทางถึงกล่าว ในสมัยแรก ๆ มีได้เรียกเพียงคำว่า INN เพียงอย่างเดียว เพราะในบางเวลาเดียวกันนี้เองในประเทศกรีซ ก็ได้มีการจัดที่พักสำหรับบริการรับผู้เดินทางผ่านไปมา ในลักษณะเดียวกันกับในประเทศอังกฤษ โดยใช้ชื่อ TAVERN ซึ่งส่วนใหญ่มักตั้งอยู่บริเวณใกล้เคียงกับวัด หรือสถานที่สำหรับคารุญะการประกอบศาสนกิจ ทั้งนี้เนื่องจากธรรมเนียมประเพณีของท้องถิ่น โดยทั่วไปในสมัยนั้น ภายหลังจากที่ได้ผ่านการประกอบพิธีทางศาสนาและพิธีสังเวยเทพเจ้า ซึ่งได้กระทำกันในวัดแล้ว ก็จะมีการเลี้ยงฉลอง โดยบรรดาชาวบ้านจะเข้าร่วมในการเลี้ยงซึ่งจัดขึ้นในที่ซึ่งเรียกว่า TAVERN เป็นที่รวมกันได้เป็นจำนวนมาก และจะมีสตรีคอยให้การปรนนิบัติพร้อมทั้งการบรรเลงขับกล่อมด้วยดนตรี ซึ่งถือว่าเป็นธรรมเนียมของชาวกรีก ในการเลี้ยงฉลองดังกล่าวจะมีการดื่มถวายเทพเจ้าวีรบุรุษต่าง ๆ ที่ล่วงลับไปแล้ว ตลอดจนเทพเจ้าผู้ดูแลเมือง เขาโอลิมปิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้ง INN และ TAVERN ในช่วงระยะเวลาเดียวกันนี้ซึ่งลักษณะที่

คล้ายกันหลายแห่งจะแตกต่างกันในส่วนที่เป็นพิธีการซึ่งเป็นไปตามขนบธรรมเนียมประเพณี
ท้องถิ่น และเป็นเหตุให้เกิดลงถึงในปี ค.ศ. ๑๗๑๗ ซึ่งเห็นเหตุที่อาณาจักรโรมันเมื่ออาณาจักร
เรื่องที่ยี่สิบ สภา. ของ INN และ TAVERN จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น คือ มี
การจัดทำเป็นรูปแบบของการค้าเงินธุรกิจอย่างเต็มที่ โดยผู้ที่ค้าเงินธุรกิจนี้ เรียกว่า
COUPONES หรือตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า INN KEEPER เป็นธุรกิจที่มี
รายได้ดี โดยเฉพาะในท้องถิ่นที่มีการค้าขายดี ต่อมาธุรกิจประเภทนี้ได้มีการแพร่หลายทั่ว
ไปเกือบหมด หรือ และยังยี่สิบประเภทหนึ่งนี้ เรียกว่า

หรือตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า ส่วนใหญ่จะ
ตั้งอยู่บริเวณ ซึ่งผู้คนส่วนใหญ่มาเป็นจำนวนมาก จำหน่ายเครื่องดื่มร้อน ๆ โดยบรรจุอยู่
ในภาชนะดินเผา หรือในบางแห่งอาจจัดเป็นห้องอาหาร โดยเฉพาะอยู่ภายใน

นอกจากนี้ยังมีกิจการอีกประเภทหนึ่ง เรียกว่า POPINA ซึ่งหมายถึง
ภัตตาคาร (RESTAURANT) ในปัจจุบันนี้จำหน่ายอาหารปรุงเสร็จใหม่ ๆ บริการ
แก่แขก ซึ่งต่างกับประเภท SNACK BAR หรือ THEROPOLIUMS ซึ่งจำหน่าย
อาหารเบา ๆ หรืออาหารประเภทอาหารว่าง

อีกประเภทหนึ่ง คือ TABERNAS - ซึ่งเป็นที่หมายของ BAR ในปัจจุบัน
นี้ คือมีการจำหน่ายสุรา มีสตรีคอยให้บริการและอาจมีการเล่นการพนันในบางแห่งอีกด้วย

ต่อมาเมื่ออาณาจักรโรมันเริ่มเสื่อมลง ประมาณ ปี ค.ศ. 5๐๐ การ
ท่องเที่ยวของคนได้ลดลง กิจการโรงแรมและสถานบริการต่าง ๆ ก็เริ่มเสื่อมลงลง
ลงไปด้วย

ต่อมาจนผู้ที่ใช้วัดเป็นที่พักค้างคืนสำหรับผู้เดินทาง เรียกว่า MONASTERIES
หรือ RELIGIOUS HOUSE ซึ่งทำเป็นรูปของบ้านพักรับรอง (GUEST HOUSE)
ในลักษณะที่เป็นกิจการเพื่อการกุศล โดยมีพระเป็นผู้ค้าเงินเคาน์ ได้รับการสนับสนุนจาก
KNIGHT OF ST. JOHN OF JERUSALEM ซึ่งขึ้นเป็นครั้งแรก ในปี ค.ศ. 1๐4๓
โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้บริการแก่ผู้เดินทางมายังเมือง JERUSALEM ได้มีที่พักและ
รักษาตัว และสถานที่นี้ได้โอนเข้าอยู่ในความดูแลของสังฆราชต่อมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปี ค.ศ. 1095 สงครามครูเสดได้เริ่มขึ้นและยืดออกไปเป็นเวลา 200 ปี จนในที่สุดถึงยุคที่เรียกว่า "ยุคปฏิวัติสังคม" (SOCIAL REVOLUTION หรือ RENAISSANCE) ซึ่งเป็นช่วงระยะเวลาที่มีการฟื้นฟูทางด้านการค้าขาย เป็นโอกาสให้เกิดขึ้นขึ้นต่าง ๆ โดยเฉพาะที่เรียกว่าชนชั้นกลาง ซึ่งเป็นระยะที่นำตัวของกิจการโรงแรม อีกครั้งหนึ่ง และกลายเป็นอาชีพที่มีแรงและเป็นที่แพร่หลายจนถึงกับมีการก่อตั้งขึ้นเป็นสมาคม เรียกว่า GUIDE OF INN KEEPER มีการจัดวางระเบียบข้อบังคับและข้อปฏิบัติ สำหรับสมาชิกของสมาคมและสำหรับแขกผู้ที่จะเข้าพักภายในโรงแรม

ต่อมาในปี ค.ศ. 1282 นักธุรกิจโรงแรมในเมือง FLORENCE ประเทศ อิตาลีได้ก่อตั้งสมาคมในยุคนั้น ซึ่งได้ทำประโยชน์ในแก่สังคม จนมีชื่อเสียงและอิทธิพลในเมือง ให้ และได้ออกกฎสำหรับแขกผู้เข้าพักในโรงแรมต่าง ๆ ในเมืองนั้น โดยจะต้องผ่านการ ตรวจสอบและสัมภาษณ์จากเจ้าหน้าที่ของสมาคมเสียก่อน มิฉะนั้นจะไม่ได้รับอนุญาตให้เข้าเมือง ซึ่งระเบียบนี้ได้ถือปฏิบัติกันอย่างเป็นทางการ เป็นต้นกำเนิดของวิธีการตรวจหน้าเข้าเมือง ในสมัยนั้น

โรงแรมในยุโรป แบ่งออกได้เป็น 3 ยุค คือ

1. ยุคที่ 1. ANCIENT ROME ก่อนปี ค.ศ. 1254 ผู้ที่เข้าพักคือ บุคคลที่ทำหน้าที่เป็นคนเดินขี่ม้า หรือผู้ส่งสารทางราชการ ซึ่งมีหน้าที่นำทั้งสื่อราชการไปส่งยังหน่วยงานตามตำบลเมืองบุคคลอื่น ๆ ที่ผู้ใช้บุคคลดังกล่าวจะมีเงินก็ไม่มีโอกาสเข้าพักตามโรงแรม ไม่ว่าจะมียางว่างหรือไม่มี การเข้าพักของคนเดินขี่ม้าดังกล่าว ไม่มีบริการอาหาร เครื่องดื่ม เพียงแต่เข้าพักเท่านั้น
2. ยุคที่ 2 MIDDLE จนถึงปี ค.ศ. 1254-ถาวรวันที่ ๓8 เป็นยุคที่รับ บุคคลทั่วไปเข้าพักได้
3. ยุคปัจจุบัน เริ่มตั้งแต่ ค.ศ. 1900 ถึง ปัจจุบัน ถือว่าธุรกิจโรงแรมได้เจริญ รุ่งเรืองมาก มีโรงแรมขนาดใหญ่ จำนวนห้องพักมากกว่า 1,000 ห้อง และในเมืองที่ถึง ก็มีโรงแรมมากมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ประวัติความเป็นมาของโรงแรมในประเทศไทย

โรงแรมในประเทศไทยเริ่มดำเนินการมา ราว 100 ปี โดยเดิมเรียกว่า "ที่พักริมหาด" เริ่มเป็นการจัดที่พักชั่วคราวสำหรับคนเดินทาง ซึ่งสันนิษฐานว่ามีขึ้นในสมัยที่การค้าเส้นไหมทวาย ก.ข. ยังไม่ติดฤดูหนาว ผู้ที่อยู่ต่างจังหวัดจะพากันเดินทางเข้ามาในกรุงเทพฯ เพื่อเล่นหาในฤดูร้อน ซึ่งส่วนใหญ่อาศัยในเชิงสะพานหัวถนน (ใกล้สะพานหัวถนนปัจจุบัน) โดยเปิดเล่นวันละ 3 เวลา คือ เช้า บ่าย และค่ำ ผู้ที่มานอนอยู่ไกล ไม่อาจจะกลับบ้านของตนได้ในเวลาค่ำ อีกทั้งการคมนาคมในสมัยนั้นยังไม่สะดวก จึงจำเป็นต้องหาที่พักค้างคืนชั่วคราว ซึ่งมีลักษณะเป็นห้องหับแบบเปิดถึงกันโดยตลอด สร้างเป็นแถวยกสูงแค่เขาไม้เตยเรียงกันเป็นแถว ๆ กันไป โดยไม่มีการแยกเป็นสัดส่วน ต่อมาผู้นิยมพักมากขึ้น จึงได้มีการปรับปรุงตึกกันมาจัดเป็นสัดส่วนแต่ละห้อง และหันมาต่อมาเป็นเป็นตึกแถวขึ้นเดียวและสองชั้น การเรียกเก็บค่าที่พักก็สูงขึ้นเป็นลำดับ

ในสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว สถาปัตยกรรมของชาวต่างชาติที่เริ่มดำเนินการในขณะนั้นบางแห่งใช้เรียกว่า "BOARDING HOUSE" บางแห่งเรียกว่า "HOTEL" ซึ่งส่วนใหญ่จะตั้งอยู่ที่ตำบลนอกควาย บริเวณริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ใกล้สถานีรถไฟกรุงเทพ

ต่อมาในสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว พระองค์เคยเสด็จไปทรงศึกษาที่ประเทศอังกฤษ เมื่อทรงสำเร็จการศึกษาแล้ว ได้เสด็จกลับโดยผ่านทางประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ. 2445 ได้พบเห็นกิจการโรงแรมหลายแห่ง จึงได้มีพระราชดำริให้มีการดำเนินการโรงแรมที่ทันสมัยขึ้นในประเทศไทย เพื่อใช้เป็นสถานที่รองรับแขกเมืองและจัดงานสังสรรค์ต่าง ๆ จึงได้ทรงมอบหมายให้พลเอกพระเจ้าบรมวงศ์เธอพระกำแพงเพชรรัตนโยธิน เป็นผู้อุปถัมภ์กิจการโรงแรมในไทยและได้ทรงพระราชทานวังพญาไท เพื่อใช้จัดแปลงเป็นโรงแรมใหม่

ประมาณช่วงเวลา 20-30 ปีมาแล้วกิจการโรงแรมได้เจริญขึ้น เรียกว่า "โรงแรม" (HOTEL) บรรดาพ่อค้า ข้าราชการที่มีโอกาสเดินทางไปต่างประเทศได้พบเห็นความเจริญก้าวหน้าของโรงแรมในประเทศนั้น ๆ จึงมีความคิดที่จะเปิดโรงแรมที่มีมาตรฐานสากลขึ้น ที่ทัศนคติทางชั่วคราวจึงได้ความสำคัญ เกิดกลายเป็นอาคารโรงแรมถาวร ซึ่งแข่งขันกันในความใหญ่โตหรูหรา ถ้านับความสะดวกสบายมากก็น่าจะยกย่องว่า โรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนักผู้จัดทำเห็นว่าไม่เหมาะสมขอสงวนลิขสิทธิ์ไว้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องยกย่องเจ้าของเอกสาร

ที่มีการจัดระบบงานแบบเดียวกันกับต่างประเทศในสมัยนั้น ได้แก่ โรงแรมโอเรียนเต็ล
โรงแรมรัตนโกสินทร์ โรงแรมทรอกาเคโร โรงแรมสยาม โรงแรมรอยัล และโรงแรม
พญาไท

ประเภทของโรงแรม

การแบ่งโรงแรมออกเป็นประเภท สามารถแบ่งได้หลายวิธีตามหลักวิชาการ
ดังนี้

1. การแบ่งประเภทตามลักษณะที่ตั้ง
2. การแบ่งประเภทตามมาตรฐานของโรงแรม
3. การแบ่งประเภทตามลักษณะการดำเนินการ
4. การแบ่งประเภทตามขนาดของโรงแรม
5. การแบ่งประเภทตามระยะเวลาของการเข้าพัก
6. การแบ่งประเภทตามลักษณะของการเข้าพัก

การแบ่งประเภทตามลักษณะที่ตั้ง

สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทดังนี้

1. โรงแรมในเมือง (CITY HOTEL) โรงแรมในเมือง คือ
โรงแรมตามเมืองใหญ่ ๆ ที่มีความสำคัญทางด้านการค้า ธุรกิจ การทูต กีฬา หรือ
การท่องเที่ยว มีบริการค่าความสะอาดความสะดวกสบายครบถ้วน
2. โรงแรมในเมืองเล็ก (SMALLER HOTEL) โรงแรมในเมืองเล็ก
คือ โรงแรมที่อยู่ในเมืองที่ห่างไกลจากชุมชนของเมืองใหญ่ หรือชนบทแห่งท่องเที่ยว
3. โรงแรมตามอากาศ (RESORT HOTEL) โรงแรมตามอากาศ
คือ โรงแรมที่ตั้งอยู่ตามสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เช่น เขาเขราว ริมหาดทราย ภูเขา
 ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งประเภทตามมาตรฐานของโรงแรม

ฝ่ายรถแบ่งออกได้เป็น 5 ประเภทดังนี้

1. โรงแรมลักซ์ (LUXERY HOTEL) มีส่วนที่ให้บริการ และการบริการที่พิเศษต่าง ๆ ครบถ้วน
2. โรงแรมชั้นหนึ่ง (FIRST CLASS HOTEL) มีส่วนที่ให้บริการและความสะดวกสบายต่าง ๆ ครบถ้วน มีการจัดการด้านบริการเป็นอย่างดี มีระบบการบริการที่ซับซ้อนมาก
3. โรงแรมชั้นสอง (SECOND CLASS HOTEL) การบริการและส่วนประกอบที่อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ถ้อยกว่าโรงแรมชั้นหนึ่ง
4. โรงแรมชั้นสาม (THIRD CLASS HOTEL) การบริการและส่วนอำนวยความสะดวกบางส่วนเล็กน้อย หรือบางส่วนไม่มี
5. โรงแรมชั้นสี่หรือโรงแรมราคาถูก (CHEAP HOTEL) มีบริการด้านที่เกี่ยวกับห้องพักหรือห้องนอนเท่านั้น

สำหรับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย โดยกองวิชาการได้แบ่งชนิดของโรงแรมตามมาตรฐานโรงแรมออกเป็น ๑ ระดับ นั่นคือ โดยให้เป็นจำนวนดาวสำหรับโรงแรมระดับต่าง ๆ มีเกณฑ์ในการกำหนดมาตรฐานที่แตกต่างกัน เพื่อเป็นแนวทางให้สะดวกแก่ต่าง ๆ โดยเฉพาะคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุมติพิจารณา ดังนี้

1. โรงแรมระดับพิเศษ 5 ดาว (DELUXE)
2. โรงแรมชั้นหนึ่ง 4 ดาว (FIRST CLASS)
3. โรงแรมนักท่องเที่ยว 3 ดาว (TOURIST)
4. โรงแรมระดับประหยัด 2 ดาว (ECONOMY)
5. โรงแรมระดับประหยัด 1 ดาว (ECONOMY)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแบ่งประเภทตามลักษณะการดำเนินการ

สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. ลักษณะอเมริกัน (AMERICAN PLAN HOTEL) ที่รวมทั้งห้องพักและอาหารเช้า ซึ่งอาจจะเป็น 2-3 มื้อ ไม่ยกเว้นในกรณีที่แขกไม่รับบริการอาหารเช้า
2. ลักษณะยุโรป (EUROPE PLAN HOTEL) มีลักษณะทั่วถึงของอัตราห้องพักเท่านี้ อาหารเช้า ถ้าแขกจะรับก็เองเสียเพิ่ม
3. ลักษณะผสม (DUAL PLAN HOTEL) ลักษณะอาจจะเป็นอย่างใดก็ได้ให้แขกเลือกบริการได้ตามความต้องการ

การแบ่งประเภทตามขนาดของโรงแรม

สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

1. โรงแรมขนาดใหญ่ มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 300 ห้องขึ้นไป
2. โรงแรมขนาดกลาง มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 25-299 ห้อง
3. โรงแรมขนาดเล็ก มีจำนวนห้องพักน้อยกว่า 25 ห้อง

การแบ่งประเภทตามระยะเวลาการเข้าพัก

สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. TRANSIENT HOTEL มีระยะเวลาการเข้าพักสั้นเพียงวันเดียวหรือมากกว่านี้ ไม่มีการจองล่วงหน้า
2. RESIDENT HOTEL มีระยะเวลาการเข้าพักนานเป็นเดือนหรือปี อาจเป็นแฟมบอาร์ทเมนต์ (APARTMENT) หรือแพคเกจ
3. RESORT HOTEL เป็นที่พักผ่อน หรือพักผ่อน อาจมีระยะเวลาเข้าพัก 3 วันไปจนถึง 20 วัน ตามลักษณะความต้องการเข้าพักของแต่ละที่ที่โรงแรม

การแบ่งประเภทตามลักษณะการเข้าพัก

สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. BUSINESS เป็นโรงแรมสำหรับนักธุรกิจ ซึ่งอาจจะมีสิ่งอำนวยความสะดวก
ทำงานเลี้ยงชีพเข้าคาว
2. LEISURE OR TOURIST เป็นโรงแรมสำหรับพักผ่อนและพักผ่อน
ท่องเที่ยว อาจจะมีค่าบริการต่าง ๆ ส่งเสริมในด้านการท่องเที่ยว
3. SPORTS เป็นโรงแรมสำหรับนักกีฬา หรืออาจจะมีส่วนเล่นกีฬาประกอบใน
ตัวโรงแรมด้วย หรืออาจจะอยู่ใกล้สนามกีฬา

สถานการณ์การท่องเที่ยวและกิจการโรงแรม

การเจริญเติบโตของตลาดการท่องเที่ยว

ในอดีตช่วงเวลาที่ผ่านมา ประมาณ ปี พ.ศ. 2502 ตลาดท่องเที่ยวของไทย
ไต่องค์การส่งเสริมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ได้เริ่มดำเนินงานจนถึงปี พ.ศ. 2530
ตลาดท่องเที่ยวของประเทศไทยได้พัฒนาเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว จนสามารถนำเงินตรา
ต่างประเทศเข้าประเทศเป็นจำนวนมาก ประมาณ 37,321 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2529
และในปี 2531 นำรายได้จากเงินตราต่างประเทศ 78,859 ล้านบาท นำรายได้เข้า
ประเทศเป็นอันดับ 1 จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติได้เพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็วเพียงนำรายได้
เข้าประเทศ 377,262 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2511 เป็น 2,818,092 ล้านบาท ในปี พ.ศ. 2529
และในปี 2531 มีถึง 4,230,737 คน ดังสถิติรายได้และจำนวนนักท่องเที่ยวในตารางที่

จากตารางที่ จะเห็นว่า นอกจากในปี พ.ศ. 2526 จำนวนนักท่องเที่ยว
เที่ยวเพิ่มขึ้นทุกปีในอัตราที่เปลี่ยนแปลงขึ้นลงตลอดเวลา ซึ่งจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ภาย
ประภททั้งในและนอกประเทศ เช่น ภาวะเศรษฐกิจของโลก เสถียรภาพและความมั่นคง
ทางการเมืองภายในประเทศ อุบัติการณ์ต่าง ๆ ของการท่องเที่ยวในประเทศไทย
จะเห็นได้ว่าช่วงระหว่างปี พ.ศ. 2525 คือปี พ.ศ. 2528 อัตราการเที่ยวจำนวนของ
นักท่องเที่ยวค่อยเป็นค่อยไปไม่สูงนัก และลดลงในปี พ.ศ. 2526 เนื่องจากปัญหาภาวะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ๒.๑ แสดงรายจ่ายของนักศึกษาเกี่ยวกับก่อนวัน

ลักษณะการใช้จ่าย	บาท	ร้อยละ
ค่าที่พัก	609.06	24.05
ค่าอาหารและเครื่องดื่ม	492.57	15.90
ค่าห้องเที่ยวชมสถานที่	213.02	8.41
ค่าพาหนะในประเทศ	118.50	4.68
ค่าซื้อของ	975.37	38.53
ค่าเบี้ยเลี้ยง	168.00	6.64
ค่าใช้จ่ายเบ็ดเตล็ด	45.44	1.79
รวม	2532.54	100.00

ที่มา : กองสถิติและวิจัย การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 2.10

แสดงรายละเอียดเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวในปี 2530-2531 (หน่วย : ร้อยละ)

กลุ่มประกอบ	2530	2531
เพศ ชาย	65.77	65.76
หญิง	34.23	34.24
อายุ		
ต่ำกว่า 15	4.45	4.64
15-34	40.96	42.25
35-54	39.09	33.92
55 ปีขึ้นไป	15.50	13.99
อาชีพ		
นักวิชาชีพ	14.35	13.79
นักบริหารและผู้จัดการตำแหน่ง	15.92	12.13
ผู้ปฏิบัติงานธุรกิจและนักธุรกิจการค้า	17.20	21.09
ผู้ใช้แรงงานและปฏิบัติงานบริการ	16.50	3.95
เกษียณหรือช่วยธุรกิจครอบครัว	8.40	7.70
นักศึกษาและเด็ก	9.33	3.63
ราชการ	11.30	1.78
เกษตรกร	1.20	2.60
อื่น ๆ	15.75	23.23
วัตถุประสงค์เดินทางเข้ามา		
พักผ่อน	37.16	33.31
ธุรกิจ	6.02	7.52
ราชการ/ประชุม	1.59	1.94
อื่น ๆ	5.23	2.23
สถานที่พักในประเทศไทย		
พักโรงแรม	95.94	93.51
พักบ้านเพื่อน/ญาติ	0.22	1.06
พักอื่น ๆ	3.84	5.43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	2530	2531
ความถี่ในการเดินทาง		44.83
เดินทางมาครั้งแรก	-	55.17
เดินทางซ้ำ	-	-
การจัดการเดินทาง		
เดินทางแบบพาเที่ยวเป็นกลุ่ม	-	33.22
เดินทางด้วยตนเอง	-	66.78

ที่มา : กองสถิติ และวิจัย การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ลักษณะของนักท่องเที่ยวจำแนกตามชาติที่อยู

ในปี 2531 นักท่องเที่ยวระหว่างประเทศที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทยมีจำนวน 4,230,717 คน เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนนักท่องเที่ยวในปี 2530 ซึ่งมีจำนวน 3,462,953 คน แล้ว มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.47 โดยที่ส่วนารดจำแนกตามถิ่นฐานที่อยู่ตามภูมิภาคต่าง ๆ และประเทศที่เป็นตลาดสำคัญ ๆ ได้ดังต่อไปนี้

1) อเมริกา นักท่องเที่ยวจากภูมิภาคอเมริกาที่เดินทางเข้าประเทศไทยในปี 2531 มีจำนวนทั้งสิ้น 299,762 คน เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2530 มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 14.73 ประเทศที่เป็นตลาดที่สำคัญ คือ

สหรัฐอเมริกา จำนวน 237,309 คน เพิ่มขึ้นร้อยละ 11.64

แคนาดา จำนวน 50,849 คน เพิ่มขึ้นร้อยละ 35.85

2) ยุโรป นักท่องเที่ยวจากภูมิภาคยุโรปมีจำนวนทั้งสิ้น 905,611 คน เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2530 มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 25.00 ประเทศที่เป็นตลาดที่สำคัญ คือ

เยอรมันตะวันตก จำนวน 106,040 คน เพิ่มขึ้นร้อยละ 25.06

ฝรั่งเศส จำนวน 154,724 คน เพิ่มขึ้นร้อยละ 16.72

สหราชอาณาจักร จำนวน 135,112 คน เพิ่มขึ้นร้อยละ 6.92

อิตาลี จำนวน 85,507 คน เพิ่มขึ้นร้อยละ 28.23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษามาก่อนมีขึ้นเพื่อประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ตะวันออกกลาง นิกทองเที่ยวจากตะวันออกกลาง จำนวนทั้งสิ้น 144,025 คน เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2530 มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 2.20 ประเภทที่เป็นตลาดที่สำคัญ คือ

ชาวอิหร่าน	จำนวน	68,071 คน	ลดลงร้อยละ	12.48
คูเวต	จำนวน	10,769 คน	เพิ่มขึ้นร้อยละ	1.60

4) เอเชียตะวันออกและแปซิฟิก นิกทองเที่ยวจากเอเชียตะวันออกและแปซิฟิก มีจำนวนทั้งสิ้น 2,583,032 คน เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2530 มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.54 ประเภทที่เป็นตลาดที่สำคัญ คือ

มาเลเซีย	จำนวน	843,206 คน	เพิ่มขึ้นร้อยละ	13.58
ญี่ปุ่น	จำนวน	412,244 คน	เพิ่มขึ้นร้อยละ	29.38
สิงคโปร์	จำนวน	276,222 คน	เพิ่มขึ้นร้อยละ	0.39
ฮ่องกง	จำนวน	379,850 คน	เพิ่มขึ้นร้อยละ	51.11
ไต้หวัน	จำนวน	232,567 คน	เพิ่มขึ้นร้อยละ	14.26
ออสเตรเลีย	จำนวน	144,651 คน	เพิ่มขึ้นร้อยละ	17.30
เกาหลี	จำนวน	64,000 คน	เพิ่มขึ้นร้อยละ	39.48

5) เอเชียใต้ นิกทองเที่ยวจากภูมิภาคเอเชียใต้มีจำนวนทั้งสิ้น 273,441 คน เมื่อเปรียบเทียบกับปี 2530 มีอัตราเพิ่มขึ้นร้อยละ 25.67 ประเภทที่เป็นตลาดที่สำคัญ คือ

อินเดีย	จำนวน	121,394 คน	เพิ่มขึ้นร้อยละ	6.14
ปากีสถาน	จำนวน	53,530 คน	เพิ่มขึ้นร้อยละ	26.37

กิจการโรงแรม

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีบทบาทสำคัญในเศรษฐกิจของประเทศไทย กลางคือรายได้จากการท่องเที่ยวได้เพิ่มขึ้นในอัตราที่น่าพอใจทุกปี ทั้งภาครัฐบาลและเอกชนต่างก็เร่งส่งเสริมกิจการเหล่านี้ให้รองรับการขยายตัวของนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้น

ธุรกิจโรงแรมเป็นธุรกิจที่เติบโตเร็วที่สุดผ่านกรมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
 การท่องเที่ยวของประเทศไทยในปีถัดขึ้น ภายหลังจากที่ โดยตรงมายังธุรกิจโรงแรมโดยตรงมา
 ยังธุรกิจโรงแรมด้วย และในปี 2529 นี้ เป็นที่ทราบกันดีว่า การท่องเที่ยวของ
 ประเทศไทยโดยเฉลี่ยที่ภาคกลางที่ี่ านแนว คือ มีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาในประเทศไทย
 ทั้งนี้โดยเฉลี่ยหลายประการ เช่น การขึ้นตัวของภาวะเศรษฐกิจโลก ความได้เปรียบใน
 แห่งของความพร้อมของแหล่งท่องเที่ยวในประเทศไทยที่มีมากกว่าประเทศอื่นในภูมิภาคแถบนี้
 การยกเลิกภาษีเงินบาท การเปิดเที่ยวบินโดยตรง เที่ยวบินตรง เมืองท่องเที่ยวที่สำคัญ ๆ
 ภายในประเทศ

จำนวนโรงแรมและจำนวนห้องพัก

ในปี 2529 มีการประกอบกิจการโรงแรม 1,919 โรงแรมเพิ่มขึ้นจากปี 2528
 ประมาณ 513 โรงแรมและมีห้องพักทั้งสิ้น 100,209 ห้อง จากเดิมที่มีอยู่ 88,285 ห้อง

เมื่อพิจารณาเป็นรายภาคพบว่า จำนวนโรงแรมและจำนวนห้องพักเพิ่มขึ้นในทุก ๆ
 ภาคยกเว้น ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีโรงแรมทั้งสิ้น 314 แห่ง ลดลงจากปี 2528
 จำนวน 25 แห่ง หรือลดลงร้อยละ 7.4 ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนือภาคที่มีจำนวนโรงแรมเพิ่ม
 ขึ้นในสัดส่วนที่มากที่สุดเป็นอันดับหนึ่ง คือ มีโรงแรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 33.5 เมื่อเทียบกับปี 2528
 อันดับรองลงมาคือ ภาคตะวันออกและภาคใต้ มีโรงแรมเพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่เท่ากัน คือ เพิ่มขึ้น
 ร้อยละ 12.4 ส่วนภาคเหนือ กรุงเทพฯ นครราชสีมา และภาคกลาง มีโรงแรมเพิ่มขึ้นร้อยละ
 7.8 6.3 และ 2.3 ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาจำนวนห้องพักเป็นรายภาคพบว่า ภาคตะวันออกมีห้องพักเพิ่มขึ้นใน
 สัดส่วนที่มากที่สุดเป็นอันดับหนึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับปี 2528 คือ เพิ่มขึ้นร้อยละ 33.9 อันดับถัด
 ใต้แก่ กรุงเทพฯ โดยมีห้องพักเพิ่มขึ้นจากปี 2528 ทั้งสิ้น 4,350 ห้อง หรือเพิ่มขึ้นร้อยละ 15.2
 ภาคที่มีจำนวนห้องพักเพิ่มขึ้นในอันดับต่อมา ๆ ได้แก่ ภาคตะวันออก ภาคใต้ ภาคเหนือ และ
 ภาคกลาง คือ เพิ่มขึ้นร้อยละ 15.0, 12.1, 8.3 และ 7.0

สาเหตุที่ทำให้มีจำนวนโรงแรมและจำนวนห้องพักโดยรวมเพิ่มขึ้นก็คือ ภาวะ
 การลงทุนในธุรกิจโรงแรมในปี 2529 มีการขยายตัวมากขึ้น ทั้งในเขตกรุงเทพฯ และในส่วน
 ภูมิภาคที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ทั้งนี้เพื่อที่จะรองรับจำนวนนักท่องเที่ยวที่จะเพิ่มขึ้นในปี
 การท่องเที่ยว 2530 โดยมี 2529 มีขอรับการส่งเสริมจำนวนทั้งสิ้น 21 ราย จำนวน
 ห้องทั้งหมดรวม 3,252 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รวบรวมไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 การท่องเที่ยว 2530 โดยมี 2529 มีขอรับการส่งเสริมจำนวนทั้งสิ้น 21 ราย จำนวน
 ห้องทั้งหมดรวม 3,252 ห้อง

จำนวนห้องพักโดยเฉลี่ยต่อโรงแรม

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนห้องพักโดยเฉลี่ยต่อโรงแรมของปี 2529 และปี 2520 พบว่า โดยส่วนรวมทั่วประเทศจำนวนห้องพักต่อโรงแรมมีอัตราเพิ่มขึ้น แต่มีอัตราเพิ่มที่ไม่สูงนัก กล่าวคือ ในปี 2529 โดยเฉลี่ยแล้ว มีจำนวนห้องพักต่อโรงแรมที่จะเพิ่มขึ้นในทุกภาค อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมแล้ว อัตราเพิ่มที่จะปรากฏในโรงแรมขนาดเล็กที่มีห้องพักต่ำกว่า 60 ห้อง นอกนั้นจะเป็นอัตราที่ลดลง คือ โรงแรมที่มีห้องพัก 60-149 ห้อง มีห้องพักโดยเฉลี่ยต่อโรงแรม 92.6 ห้อง ในปี 2528 และลดลง คือ โรงแรมที่มีห้องพัก 60-149 ห้อง ในปี 2529 ขณะที่กับโรงแรมที่มีห้องพัก 150 ห้องขึ้นไปมีห้องพักต่อโรงแรม 265.6 ห้อง ในปี 2528 และในปี 2529 มีห้องพักเฉลี่ยต่อโรงแรมลดลงเป็น 258 ห้อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน

2.6.1 โรงแรมกะตะบิซริสอร์ท

เป็นโรงแรมชั้นหนึ่งตั้งอยู่บนหาดกะตะจังหวัดภูเก็ต มีห้องพักทั้งหมด 226 ห้อง ห้องสวีท 16 ห้อง มีชายหาดส่วนตัว ตั๋วอาคารเป็นแนวยาวไปตามโขดหิน สูง 3 ชั้น โดยมีลิบบนอยู่ทางด้านขวาของอาคาร

ส่วนบริการแขกผู้มาพัก ไลน์เก้ ห้องพักปรับอากาศ ภัตตาคาร คาเฟ่ช้อปปิ้ง ดิสโกเธค คอกเทลเลาจน์ ห้องประชุม สถานบริการร่างกาย สนามเทนนิส สระว่ายน้ำ ฯลฯ

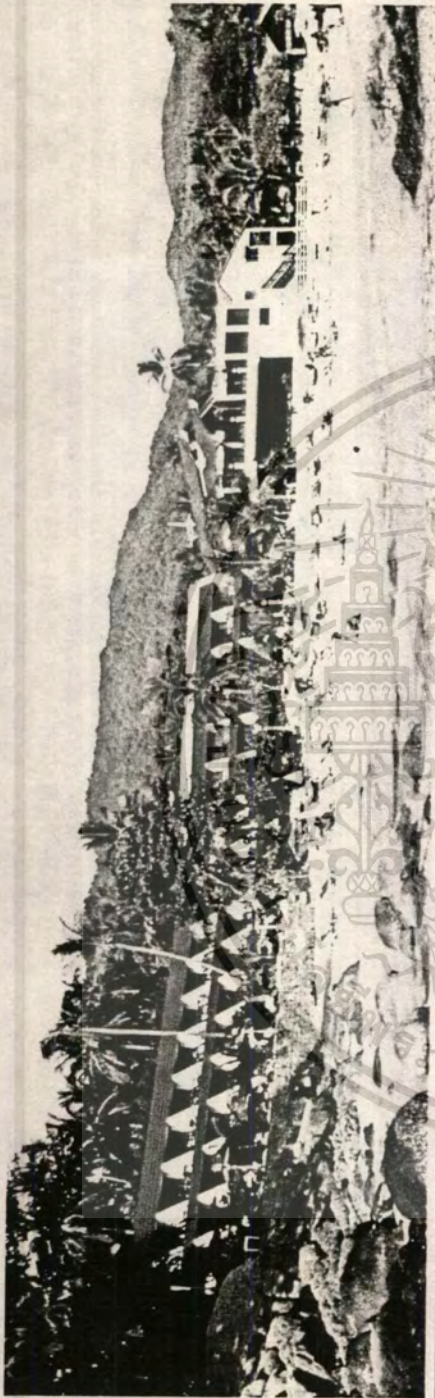
ทำเลที่ตั้งของโรงแรมมีความได้เปรียบเนื่องจากอยู่ในเขตอ่าวที่เป็นส่วนตัว มีธรรมชาติแวดล้อมที่สวยงาม

การออกแบบอาคารเป็นลักษณะเปิดกว้างหันหน้าสู่ชายทะเล ซึ่งทำให้ห้องทุกห้องสามารถชมทิวทัศน์ที่สวยงาม ของทะเลได้ และยังสงบปราศจากการรบกวนจากภายนอก การออกแบบสามารถจัดมุมมองที่ดูจาก โถงต้อนรับ ผ่านสระว่ายน้ำ มองเห็นทะเลซึ่งมุมมองนี้ทำให้ไม่อึดอัด และเกิดความรู้สึกคุ้นเคย สดชื่น เป็นบรรยากาศที่ดี เหมาะแก่การพักผ่อน

แนวความคิดในเรื่องการเปิดโล่งรับลมธรรมชาติ เป็นการช่วยประหยัดพลังงานและยังทำให้ได้สัมผัสธรรมชาติ การจัดวางอาคารก่อให้เกิดที่ว่างสำหรับพักผ่อนด้านหน้า การออกแบบสระว่ายน้ำทำให้เกิดการเชื่อมต่อที่กระหว่างตัวอาคารและชายหาด ซึ่งเป็นการออกแบบที่ทำให้เกิดบรรยากาศที่ดี

สรุปข้อดีและข้อเสียของอาคารโรงแรมกะตะบิซริสอร์ท

<u>ข้อดี</u>	<u>ข้อเสีย</u>
1. การจัดวางผังอาคารกลมกลืนกับธรรมชาติ การวางที่ว่างส่วนด้านสามารถเชื่อมต่อสระว่ายน้ำกับชายหาดได้อย่างกลมกลืน	1. ทางสัญจรยาวเกินไป
2. การวางอาคาร ห้องพักทุกห้องสามารถมองทิวทัศน์ได้โดยรอบ รูปแบบสถาปัตยกรรมกลมกลืนเหมาะสมกับสภาพท้องถิ่น	



บรรยากาศห้องพัก.

วิทยานิพนธ์ แม่จันดริสอร์ท

แสดง	เป็นเอกสารที่โรงเรียนแม่จันดริสอร์ทเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า	แผนภาพที่ 2.13
แหล่งที่มา	การศึกษาดูงาน	ตารางที่

2.6.2 โรงแรมริเจนท์ชะอำ

เป็นโรงแรมตามอากาศชั้นหนึ่งริมทะเลชะอำ เนื้อที่ประกอบ 50 ไร่ จำนวนห้องพัก 326 ห้อง มีชายหาดส่วนตัว ตัวอาคารแบ่งเป็น 2 ปีกติดกัน โดยมีแผนเป็นรูปสามเหลี่ยม 2 รูปต่อกัน โดยมีส่วนล๊อบบี้อยู่ตรงจุดที่เชื่อมต่อกัน

ส่วนบริการแขกผู้มาพัก ได้แก่ ห้องพักรับอากาศ ภัตตาคาร คือที่ชื่อเฟ โน้ท์คลับ ห้องประชุม สถานบริการร่างกาย สนามเทนนิส สระว่ายน้ำ ฯลฯ

ทำเลที่ตั้งของโรงแรมไม่คึกคัก เนื่องจากอยู่ห่างจากหาดชะอำมากไม่เชื่อมต่อกัน จึงไม่สามารถรวมกับย่านธุรกิจหรือส่วนอื่น ๆ ได้ ถ้ามีโรงแรมอื่นในตำแหน่งที่ดีกว่า จะเสียเปรียบคู่แข่งมาก

การออกแบบอาคารเป็นรูป 3 เหลี่ยม มีคอร์ทยาร์ด ซึ่งจัดเป็นส่วนทำให้ห้องพักทางด้านหลังมองไม่เห็นวิวทะเล การจัดทำให้มีความรู้สึกเป็นส่วนตัวและสงบ ร่มรื่น นำพักก่อนจากส่วนล๊อบบี้สามารถมองเห็นผ่านสระว่ายน้ำไปสู่ทะเลซึ่งเป็นฉากหลัก ทำให้เกิดบรรยากาศที่ดีสำหรับการพักผ่อน

แนวความคิดในเรื่องการเปิดโล่งรับลมธรรมชาติ เป็นการช่วยประหยัดพลังงาน และยังทำให้ได้สัมผัสธรรมชาติ การจัดวางอาคารก่อให้เกิดที่ว่างสถาปนิกได้จัดให้เป็นส่วนพักผ่อน และสระว่ายน้ำทำให้เกิดการเชื่อมต่อที่ดี ระหว่างตัวอาคารและชายหาด

สรุปข้อดีข้อเสียของอาคารโรงแรมริเจนท์ชะอำ

ข้อดี

ข้อเสีย

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. การวางผัง การวางแผนตัวอาคาร ทำให้เกิดที่ว่างเปิด และมีความเป็นส่วนตัวของห้องพัก และการจัดวางที่ว่าง ทำให้เกิดการเชื่อมต่อที่ดีระหว่างตัวอาคารและชายหาด การออกแบบมีการเปิดโล่งรับลมธรรมชาติ เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศของท้องถิ่น 2. รูปทรงทางสถาปัตยกรรมของตัวอาคารไม่สูงนัก แต่ไปรวมแนวราบ ทำให้ไม่ทำอันตรายชาติที่งดงาม การใช้จังหวะของอาคารที่มีการเชื่อมต่อกัน การมีชายคาชั้น ระเบียงกันแดด ผ่น สอดคล้องกับสภาวะท้องถิ่น | <ol style="list-style-type: none"> 1. การจัดแปลนอาคาร เป็นรูปสามเหลี่ยมมีคอร์ทยาร์ดทำให้ห้องพักด้านหลังไม่สามารถมองเห็นทะเล 2. ตัวอาคารมีความยาวมากทำให้ทางเดินไกล |
|---|--|

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทัศนียภาพโรงแรมริเจนท์ ๒๕ อำเภอ หัวหิน

วิทยานิพนธ์ แม่งัดริสอร์ท

แสดง	ทัศนียภาพโรงแรมริเจนท์ ๒๕ อำเภอ หัวหิน	แผนภาพที่ 2.14
แหล่งที่มา	เอกสารที่การศึกษาอาคารตัวอย่างเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ตารางที่	

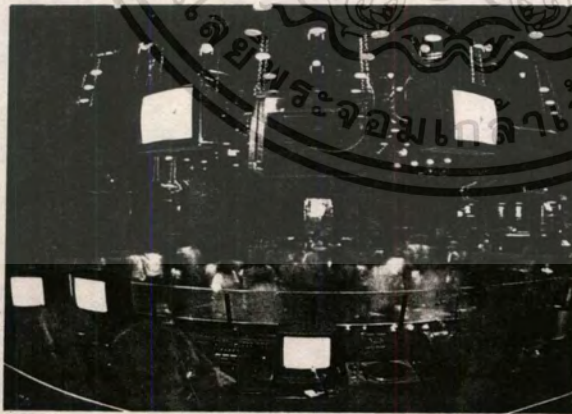
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บรรยากาศห้องพัก



บรรยากาศล่องเรือว่ายนํ้า



บรรยากาศศิลปะไทย

วิทยานิพนธ์ แม่จัตริสอร์ท

แสดง

องค์ประกอบของโรงแรม ริเจนท์ ชูธ่า หัวหิน

แผนภาพที่ 2.15

แหล่งที่มา

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

ตารางที่

แม้ว่าการแก้ไขทั้งต้น อีกทั้งยังมีเหตุที่เปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องขออนุญาตแก้ไขเอกสารอีกครั้งที่มีภาระนำไปใช้

2.7 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น

2.7.1 การประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวและห้องพัก

การประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวในอนาคตรวมมีความสำคัญต่อการวางแผนเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวในแต่ละจังหวัด ในปัจจุบันได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละจังหวัด ซึ่งทำให้การประมาณการทำได้สะดวกขึ้น นักท่องเที่ยวในการศึกษานี้ คือ นักท่องเที่ยวที่หักแรมตามสถานที่หักแรม ซึ่งหมายถึงผู้เดินทางที่ไปหักแรมและอยู่ในห้องที่ซึ่งไม่ใช่แหล่งที่อยู่ของตนเองไม่ต่ำกว่า 24 ชั่วโมง และมีวัตถุประสงค์ในการเดินทางเพื่อพักผ่อนหย่อนใจ เยี่ยมเยือนญาติมิตร ติดต่อดูธุรกิจหรือติดต่อราชการ

การประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยว แยกพิจารณาเป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ และนักท่องเที่ยวชาวไทย

1) นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ การประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศได้ใช้ข้อมูลระหว่าง พ.ศ. 2531 มาใช้ในการวิเคราะห์โดยวิธีวิเคราะห์แบบแนวโน้มตามกาลเวลา (TIME TREND) เพื่อหาอัตราการเติบโตของนักท่องเที่ยว ซึ่งผลปรากฏว่า นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาประเทศไทยจะมีจำนวน 5.7 ล้านคน ใน พ.ศ. 2534 และเพิ่มเป็น 5.5 ล้านคน ในพ.ศ. 2539 (ตารางที่ 5.1) โดยมีอัตราการเติบโตร้อยละ 9 ต่อปี

ตารางที่ 2.11 การประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เดินทางมาประเทศไทย หน่วย : คน

พ.ศ.	จำนวนนักท่องเที่ยว
2532 ¹	4.8
2533	5.2
2534	5.7
2535	6.2
2536	6.5
2537	7.4
2538	8.1
2539	8.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 การนำเอกสารไปดัดแปลงหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมายและต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ : ¹ จากการประมาณการของนักท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

สำหรับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เดินทางไปจังหวัดต่าง ๆ นั้น จะประมาณการโดยใช้สัดส่วนของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่ไปพักแรมตามสถานที่พักแรมในจังหวัดต่าง ๆ จากข้อมูลของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2530 โดยสมมติให้สัดส่วนของนักท่องเที่ยวแยกตามจังหวัดคงที่ ซึ่งใน พ.ศ. 2530 สัดส่วนของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เดินทางไปจังหวัดเชียงใหม่ เท่ากับร้อยละ 10.12 ของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เดินทางมาประเทศไทย

2) นักท่องเที่ยวชาวไทย ปัจจุบันได้มีการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยในจังหวัดต่าง ๆ เพิ่มขึ้นนอกเหนือจากจังหวัดท่องเที่ยวหลัก แต่ข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้มีข้อหลังไม่มากนัก จึงยังไม่สามารถนำมาประมาณการโดยตรงได้ การศึกษานี้จึงได้ตั้งสมมุติฐานว่า รายได้จากสาขาบริการของผลิตภัณฑ์จังหวัดเบื้องต้น (GPP) มีความสัมพันธ์โดยตรงกับจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยในแต่ละจังหวัด ซึ่งจากข้อมูลผลิตภัณฑ์จังหวัดเบื้องต้น พ.ศ. 2526-2530 พบว่ารายได้จากสาขาบริการโดยเฉลี่ยจะเพิ่มขึ้นด้วยอัตราร้อยละ 7.0 ต่อปี

จากการประมาณการจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางไปจังหวัดเชียงใหม่ ปรากฏว่า ในพ.ศ. 2534 และ พ.ศ. 2539 จะมีนักท่องเที่ยวเดินทางไปเที่ยวเป็นจำนวน 1,199,848 คน และ 1,764,362 คน ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 5.2

ตารางที่ 2.12 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่พักแรมตามสถานที่พักแรมในจังหวัดเชียงใหม่
หน่วย : คน

พ.ศ.	ชาวไทย	ชาวต่างประเทศ	รวม
2532	544,159	485,760	1,029,919
2533	582,250	526,240	1,105,490
2534	623,008	576,840	1,199,648
2535	666,609	627,440	1,294,059
2536	713,282	688,160	1,401,442
2537	763,212	748,880	1,512,092
2538	816,637	819,720	1,635,357
2539	873,502	890,560	1,764,362

ที่มา : จากการคำนวณ

การประมาณการจำนวนห้องพักแรมของสถานที่พักแรมที่นักท่องเที่ยวต้องการในอนาคต โดยทำการประมาณการในช่วงระยะเวลาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 โดยแสดงให้เห็นถึงจำนวนห้องพักที่ต้องการในปีต่าง ๆ ซึ่งข้อมูลประกอบที่จำเป็นต่อการคำนวณมีดังนี้

1) จำนวนนักท่องเที่ยวที่พักในสถานพักแรม จะใช้จำนวนนักท่องเที่ยวโดยเฉลี่ย ในช่วงฤดูกาลท่องเที่ยว ซึ่งที่ผ่านมาช่วงฤดูกาลท่องเที่ยวจะมีระยะเวลา 6 เดือน และจะมีจำนวนนักท่องเที่ยวประมาณร้อยละ 60 ของนักท่องเที่ยวตลอดปี ดังนั้นจำนวนนักท่องเที่ยวเฉลี่ยสูงสุดต่อเดือนเท่ากับร้อยละ 10 ของนักท่องเที่ยวทั้งปี

2) จำนวนผู้เข้าพักแรมเฉลี่ยต่อห้อง จากการสำรวจที่ผ่านมาพบว่า จำนวนนักท่องเที่ยวเฉลี่ยต่อห้องเท่ากับ 1.6 ในทุกจังหวัด

3) ระยะเวลาพักเฉลี่ย กำหนดให้มีค่าคงที่โดยเท่ากับระยะเวลาพำนักเฉลี่ยของข้อมูลจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยใน พ.ศ. 2530

4) จำนวนวันที่ใช้ในการคำนวณ ในการศึกษานี้คิดจำนวนนักท่องเที่ยวเป็นรายเดือน ดังนั้นจำนวนวันที่ใช้ในการคำนวณเท่ากับ 30 วัน

5) อัตราการเข้าพักเฉลี่ย กำหนดให้อัตราการเข้าพักที่เหมาะสมเท่ากับ ร้อยละ 85 ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยในช่วงเดือนที่มีนักท่องเที่ยวเฉลี่ยสูงสุด

การจำแนกจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักแรมตามกลุ่มที่พัก จะใช้สัดส่วนของจำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละกลุ่มคูณจำนวนนักท่องเที่ยวทั้งหมดที่เข้าพักแรมในจังหวัด โดยใช้ส่วนสัดส่วนของจำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละกลุ่ม คือ พ.ศ. 2530 ในการคำนวณ (ตารางที่) และสมมติว่าสัดส่วนของจำนวนนักท่องเที่ยวนี้คงที่ ผลปรากฏว่าใน พ.ศ. 2534 มีผู้เข้าพักแรมตามกลุ่มต่าง ๆ คือ กลุ่ม 2 (ราคาห้องพักเที่ยวตั้งแต่ 701 - 1,000 บาท) 362,000 คน กลุ่ม 3 (ราคาห้องพักเที่ยวตั้งแต่ 401 - 700 บาท) 271,000 คน กลุ่ม 4 (ราคาห้องพักเที่ยวตั้งแต่ 201 - 400 บาท) 223,000 คน กลุ่ม 5 (ราคาห้องพักเที่ยวตั้งแต่ 200 บาทลงมา) 187,000 คน เกล็ดที่เข้าสี 157,000 บาท ดังแสดงในตารางที่

ตารางที่ 2.13 แสดงสัดส่วนของนักท่องเที่ยวในแต่ละกลุ่มและระยะเวลาทำน้กเฉลี่ย พ.ศ. 2530

กลุ่มที่พักแรม	สัดส่วนนักท่องเที่ยว (ร้อยละ)	ระยะเวลาทำน้กเฉลี่ย (วัน)
กลุ่มที่ 2 ราคาห้องเดี่ยวตั้งแต่ 701 - 1,000 บาท	30.14	2.51
กลุ่มที่ 3 ราคาห้องเดี่ยวตั้งแต่ 701 - 1,000 บาท	22.59	2.91
กลุ่มที่ 4 ราคาห้องเดี่ยวตั้งแต่ 701 - 1,000 บาท	18.58	3.07
กลุ่มที่ 5 ราคาห้องเดี่ยวตั้งแต่ 701 - 1,000 บาท	15.60	2.94
เกลด์เฮาส์	13.09	3.94
รวม	100.00	

ที่มา : กองสถิติและวิจัย การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ตารางที่ 2.14 จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้าพักแรมในแต่ละกลุ่ม หน่วย : ล้านคน

พ.ศ.	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539
กลุ่ม 2	.310	.334	.362	.390	.422	.456	.493	.532
กลุ่ม 3	.233	.250	.271	.292	.317	.342	.370	.399
กลุ่ม 4	.191	.206	.223	.240	.260	.281	.304	.325
กลุ่ม 5	.161	.173	.187	.202	.219	.236	.255	.275
เกลด์เฮาส์	.135	.145	.157	.169	.183	.198	.214	.231

ที่มา : จาการคำนวณ

จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นสามารถนำมาประมาณจำนวนห้องพักแรมที่ต้องการในแต่ละปี โดยใช้สูตรในการคำนวณดังนี้

$$RI = \frac{T \cdot XL}{N \times O \times 30}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยที่	R_i	=	จำนวนความต้องการห้องพักในบีทีจะคำนวณ
	T_f	==	จำนวนนักท่องเที่ยวในช่วงเวลาที่มี
		=	นักท่องเที่ยวเฉลี่ยสูงสุด
	L	=	ระยะเวลาพักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยว
	N	=	จำนวนคนเฉลี่ยต่อห้อง
	O	=	อัตราการเข้าพักเฉลี่ย

จำนวนห้องพักที่นักท่องเที่ยวต้องการจำแนกตามกลุ่มที่พักแรมแสดงในตารางที่ ซึ่งพบว่าใน พ.ศ. 2534 ความต้องการห้องพักนี้จะเท่ากับ 8,701 ห้อง จำแนกเป็นกลุ่ม 2 จำนวน 2,225 ห้อง กลุ่ม 3 จำนวน 1,933 ห้อง กลุ่ม 4 จำนวน 1,677 ห้อง กลุ่ม 5 จำนวน 1,349 ห้อง และ เกสต์เฮาส์ 1,517 ห้อง และใน พ.ศ. 2539 ความต้องการห้องพักในจังหวัดเชียงใหม่จะเท่ากับ 12,794 ห้อง

ตารางที่ 2.15 แสดงจำนวนห้องพักที่ต้องการ หน่วย : ห้อง

พ.ศ.	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	2539
รวมทุกกลุ่ม	7,469	8,038	8,701	9,384	10,163	10,965	11,865	12,794
กลุ่ม 2	1,910	2,055	2,225	2,399	2,599	2,804	3,034	3,271
กลุ่ม 3	1,659	1,786	1,933	2,085	2,258	2,436	2,636	2,843
กลุ่ม 4	1,440	1,550	1,677	1,809	1,959	2,114	2,288	2,467
กลุ่ม 5	1,158	1,246	1,349	1,455	1,575	1,700	1,839	1,983
เกสต์เฮาส์	1,302	1,401	1,517	1,636	1,772	1,911	2,068	2,230

ที่มา : จากการคำนวณ

เมื่อเปรียบเทียบความต้องการขยายห้องพักในจังหวัดเชียงใหม่กับจำนวนห้องพักที่มี อยู่เดิมใน พ.ศ. 2530 จะพบว่า ในช่วง พ.ศ. 2531-2532 จะมีความต้องการขยายห้องพักเพิ่ม 1,105 ห้อง โดยแยกเป็นกลุ่ม 2 กลุ่ม 3 กลุ่ม 4 และเกสต์เฮาส์ เป็นจำนวน 314 ห้อง 465 ห้อง 127 ห้อง 3 ห้อง และ 176 ห้อง ตามลำดับ และเมื่อถึง พ.ศ. 2539 ความต้องการ ขยายห้องพักจะเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2538 เท่ากับ 929 ห้อง (ตารางที่ ...)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.16 แสดงการเปรียบเทียบความต้องการขยายห้องพักในจังหวัดเชียงใหม่

หน่วย : ห้อง

พ. ศ.	จำนวนที่มีอยู่เดิม	จำนวนห้องพักที่ต้องการขยายเพิ่มขึ้น 1 ปี			
		2532	2534	2536	2539
รวมทุกกลุ่ม	6,364	1,105	663	779	929
กลุ่ม 2	1,596	314	170	200	237
กลุ่ม 3	1,174	485	147	173	207
กลุ่ม 4	1,313	127	127	150	179
กลุ่ม 5	1,155	3	103	120	144
เกสเฮาส์	1,126	176	116	136	162

หมายเหตุ จำนวนห้องพักที่ต้องการขยายเพิ่มขึ้นจาก พ.ศ. 2530

ที่มา : จากการคำนวณ

โครงการแมงครีส์อร์ทจัดอยู่ในกลุ่ม 2 ฉะนั้นความต้องการของห้องพักที่เพิ่มขึ้น ก็คือ 180 ห้อง ซึ่งอยู่ในปี 2535 เป็นปีที่เปิดให้บริการ

บทที่ 3

การศึกษาและรวบรวมข้อมูล

3.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางค่านโยบาย

3.1.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางค่านโยบายระดับประเทศ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นทางค่านโยบาย ที่ได้กำหนดวัตถุประสงค์และแนวทางในการศึกษาไว้ 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ซึ่งประกอบด้วย 10 แผนงาน กลุ่มที่มีแผนงานเกี่ยวข้องกับโครงการนี้โดยตรง คือ กลุ่มที่ 2 และ 3 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) การปรับปรุงระบบการผลิต การตลาดและยกระดับคุณภาพ ปัจจุบันฐานทางเศรษฐกิจ แผนงานนี้มีจุดมุ่งหมายในการที่จะปรับโครงสร้างการผลิตและบริการพื้นฐานของประเทศให้เหมาะสมมากขึ้น โดยการกระจายโครงสร้างการผลิต การลดต้นทุนการผลิตและการให้คุณภาพของสินค้าที่ดียิ่งขึ้น สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ ในกลุ่มนี้ประกอบไปด้วย 2 แผนงาน

1. แผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาดและการสร้างงานเป็นแผนงานที่พำขึ้นเพื่อปรับโครงสร้างการผลิตและการตลาดของประเทศให้การรองรับการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์เศรษฐกิจและการค้ามีแนวกำเนินงานหลักที่เกี่ยวข้องกับโครงการ คือ

ก. สร้างงานให้คนเมืองทำจำนวน 3.9 ล้านคน และแก้ไขปัญหการจ้างงานของคนในเมืองและชนบท คือ อดส่วนสำรจ้างงานในภาคเกษตรร้อยละ 70 เหลือร้อยละ 65 โดยเปลี่ยนระบบการผลิตและสนับสนุนการกระจายอุตสาหกรรมและบริการให้สามารถรองรับแรงงานที่เพิ่มขึ้น

ข. การเพิ่มการหารายได้เงินตราต่างประเทศ และเพิ่มโอกาสจ้างงานให้ผู้มีการศึกษาในเมือง คือ การกระจายการบริการสนับสนุนการท่องเที่ยวด้วยการเพิ่มประชาสัมพันธ์ในประเทศไทยในตลาดต่างประเทศ อนุรักษ์และพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวในภูมิภาคพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับนักท่องเที่ยว ปรับปรุงรูปแบบของสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านและของที่ระลึกในแหล่งท่องเที่ยว

2. แผนพัฒนากระบวนบริหารศึกษาน เป็นแผนงานที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่ม ประสิทธิภาพในการพัฒนากระบวนการผลิต การตลาดและการส่งออกของประเทศ อีกทั้งมี หมายสำคัญต่อการกระจายความเจริญไปสู่ส่วนภูมิภาคและชนบท เพื่อเป็นการเพิ่มราย ไร้และสร้างงานให้แก่หลายสาขาเศรษฐกิจของประเทศ มีแผนงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ กือ

ก. ให้นายกรัฐมนตรีคุณภาพบริการที่ก้าวไปข้างหน้ามาตรฐานสากลที่ดี มีความรวดเร็ว และให้บริการที่แตกต่างอย่างเสมอ ที่สามารถสนองต่อการปรับโครงสร้าง เศรษฐกิจ การค้า การท่องเที่ยวและการขยายตัวของชุมชนทั้งในเขตเมืองและชนบท ตลอดจนทั้งที่เขตเศรษฐกิจใหม่ ๆ ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจ

2) การกระจายรายไ้และความเจริญไปสู่ส่วนภูมิภาค จุดมุ่งหมายที่สำคัญ ประการหนึ่งในการพัฒนาประเทศ คือ การกระจายความเจริญไปสู่ส่วนภูมิภาคและสร้าง ความเป็นธรรมในสังคม เนื่องจากความสำคัญในการพัฒนาประเทศจะมองข้ามสังคมใน ชนบทไปไม่ได้ ในกลุ่มที่ประกอบด้วย 2 แผนงาน

1. แผนพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะ เป็นแผนที่รองรับการขยายตัวของ ประชากรและการจ้างงานในเขตเมือง อันเป็นผลสืบเนื่องมาจาก การเปลี่ยนแปลง โครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศที่กำลังย่างเข้าสู่ประเทศอุตสาหกรรมใหม่ ซึ่งจะ ทำให้เศรษฐกิจภาคอุตสาหกรรมและบริการมีบทบาทเพิ่มมากขึ้น แผนงานที่เกี่ยวข้อง กับโครงการ กือ

ก. กำหนดพื้นที่เป้าหมายเพื่อพัฒนาไว้ 3 บริเวณ คือ กรุงเทพฯ และปริมณฑล ระบบเมืองศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาคและเมืองหลักใหม่และศูนย์กลาง ความเจริญอื่น ๆ 19 เมือง โดยที่จังหวัดเชียงใหม่เป็น 1 ใน 19 จังหวัดของแผนงานนี้

ข. จัดให้มีการประสานแผนการลงทุช่วยเหลือโครงการช่วยบริการที่ ฐานกับภาคการทางทั้งเมือง กระตุ้นให้เกิดการใช้จ่ายเงินอย่างเต็มที่และประสิทธิภาพ

ค. กำหนดมาตรการจูงใจและส่งเสริมการลงทุนของภาคเอกชนใน เขตที่เก่าแก่เศรษฐกิจใหม่ เพื่อให้การจัดระบบบริการพื้นฐานและการควบคุมค่าเช่าอสังหาริมทรัพย์ของรัฐเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งเร่งส่งเสริมการลงทุนจากต่างประเทศและระบบการตลาดของเมืองให้สามารถรองรับแรงงานจากภาคเกษตรในชนบท

สำหรับแผนงานที่ 2 คือ แผนพัฒนาชนบท และแผนงานในกลยุทธ์ ที่ 1 เป็นแผนงานที่ส่งผลกระทบต่อวิถีโครงการ ซึ่งมีบทบาทน้อยกว่า

แผนพัฒนาการท่องเที่ยว

1) แนวทางที่ส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวประกอบด้วย การบำรุงรักษาและพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว การพัฒนาบริการท่องเที่ยว การส่งเสริมการตลาดต่างประเทศ การส่งเสริมตลาดในประเทศ การปรับปรุงการบริหารในอุตสาหกรรมท่องเที่ยว และโครงการที่ท่องเที่ยว

2) แผนงานในแผนพัฒนาการท่องเที่ยว แผนงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่

1. สร้างระบบความสัมพันธ์ ระหว่างการพัฒนาการท่องเที่ยวและการส่งเสริมการตลาดให้สอดคล้องกัน

2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้การค้าลงทุนเพื่อรองรับความต้องการของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

3. เสริมสร้างความสนใจ ความปลอดภัยแก่ชีวิตและทรัพย์สินแก่นักท่องเที่ยว

4. ส่งเสริมให้ความรู้ ความเข้าใจและภาพพจน์ที่ดีแก่นักท่องเที่ยว

5. สนับสนุนการค้าการลงทุนด้านการท่องเที่ยว

3.1.2 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านการขยายระดับภาค

แผนพัฒนาภาคเหนือ

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของภาคเหนือ พบว่าเป็นวัตถุประสงค์หลักของการพัฒนา
ฉบับที่ 6 ที่ต้องการกระจายความเจริญไปสู่ส่วนภูมิภาค ดังรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโครง
การต่อไปนี้

1) แผนพัฒนาพื้นที่ ประกอบด้วย

1. กำหนดให้จังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองหลักที่กำหนดเป็นเขตการขยายตัวต่อเนื่องจาก
แผนพัฒนา ฉบับที่ 5 แต่เกี่ยวข้องกับเมืองหลักอื่น ๆ โดยให้จังหวัดลำปางและจังหวัดเชียงราย
เป็นเมืองศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาคอื่น ๆ ที่เร่งพัฒนาในแผนพัฒนา ฉบับที่ 6 เพื่อเป็น
การกระจายและรองรับความหนาแน่นจากจังหวัดเชียงใหม่ออกไปโดยรอบบริเวณ

2. การขยายระบบบริการพื้นฐานให้ทั่วถึง เพื่อกระจายความ
เจริญจากศูนย์กลางเดิมออกไปสู่ศูนย์กลางการกระจายอื่น ๆ อีกทั้งยังเป็นการสนับสนุนและส่งเสริม
ให้มีคำบริการขั้นพื้นฐานในชนบท โดยรัฐให้ความสะดวกในด้านระบบต่าง ๆ อาทิเช่น ไฟฟ้า
น้ำประปา การติดต่อสื่อสาร เป็นต้น เช่น การลงทุนนิคมอุตสาหกรรมที่จังหวัดลำพูน

แผนพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวภาคเหนือ

เนื่องจากภาคเหนือเป็นภาคที่มีทรัพยากรการท่องเที่ยวสูง โดยเฉพาะเกี่ยวกับ
การประวัติศาสตร์ธรรมชาตินิ และประเพณีวัฒนธรรม การสนับสนุนการท่องเที่ยวในภาค
เหนือจะสอดคล้องกับการพัฒนาระบบบริการพื้นฐาน เช่น การคมนาคม การติดต่อ และสิ่ง
อำนวยความสะดวกในรูปแบบต่าง ๆ อีกหนึ่งจะต้องไม่ลืมพัฒนากล่องท่องเที่ยวขึ้น ๆ ด้วย
เช่น ไม้กวาดลายสามแฉก ลอยไม้เป็นเกตุนำนามลภาวะที่เป็นถิ่นมาสู่แหล่งท่องเที่ยว

3.1.3 นโยบายระดับจังหวัด

3.1.3.1 นโยบายส่งเสริมการตลาดท่องเที่ยวระดับจังหวัด

การกำหนดนโยบายส่งเสริมการตลาดท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ได้มีคำกำหนดไว้ ดังนี้(1)

- (1) ส่งเสริมและสนับสนุนแหล่งท่องเที่ยวของเชียงใหม่ให้มีลักษณะเด่นชัดสำหรับตลาดการท่องเที่ยวทางด้านการเกษตร การวัฒนธรรม จารี ประเพณี และธรรมชาติ
- (2) ให้แหล่งท่องเที่ยวทุกแห่งได้รับโอกาสพัฒนาโดยเท่าเทียมกัน โดยจำกัดกับการพัฒนาเป็นขั้นตอน เป็นไปตามสภาพความพร้อมด้านอาคารสถานที่ หรือขาดการส่งเสริมแหล่ง และความสามารถในการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานของรัฐ
- (3) จัดสร้างศูนย์กลางของแหล่งท่องเที่ยวในจุดต่าง ๆ ที่เหมาะสมสำหรับเป็นที่พักผ่อน และพักผ่อนเพื่อการเดินทางไปยังแหล่งต่าง ๆ เป็นการขยายขอบเขตความสามารถในการท่องเที่ยวให้ครอบคลุมพื้นที่กว้างยิ่งขึ้น ขณะเดียวกันจะต้องจัดสร้างระบบโครงสร้างการคมนาคมตอบสนองให้ครบวงจร
- (4) กำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ในแหล่งท่องเที่ยวระดับกลุ่มและระดับจุดให้มีความเหมาะสมสอดคล้องตามสภาพของพื้นที่โครงการ เพื่อขยายระยะเวลาการท่องเที่ยวให้ยาวนานยิ่งขึ้น
- (5) วางแผนและกำหนดมาตรการต่าง ๆ เพื่อป้องกันการนำลวดลายวัฒนธรรมชนบทหรือประเพณี และสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ
- (6) กำหนดมาตรการงบประมาณและขั้นตอนของการพัฒนาเพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นผลตามเป้าหมาย
- (7) ปรับปรุงและสร้างระบบสาธารณูปโภคเพิ่มเติมให้โดยมาตรฐานและเพียงพอในแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ

(1) การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย แผนแม่บทพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
หน้า 4-3.
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.2 โครงการพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่

โครงการพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่ ภายในกลุ่มแหล่งท่องเที่ยวที่ฝ่ายารตแบ่งได้เป็น 4 โครงการดังนี้ (1)

(1) โครงการพิพิธภัณฑ์เปิด มีจุดประสงค์หลักคือต้องการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และโบราณสถานภายในเขตเมืองเก่าเชียงใหม่ ซึ่งสามารถใช้เป็นแหล่งมรดกที่สำคัญในทาง อุปลักษณ์การท่องเที่ยว

(2) โครงการทางน้ำสายสำคัญ มีจุดประสงค์เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในรูปแบบ "การเดินเที่ยว" โดยมีจุดเริ่มต้นที่สะพานวรัล และมาสิ้นสุดที่วัดพระสิงห์ ซึ่งถือว่าเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญที่สุดในเมืองเชียงใหม่

(3) โครงการศูนย์กลางการท่องเที่ยว เป็นจุดรวมหน่วยงานหรือสถานที่ที่ให้ บริการที่สำคัญ แก่นักท่องเที่ยวและยังทำหน้าที่เผยแพร่ความรู้ในทางศิลปวัฒนธรรมอีกด้วย

(4) โครงการคลองแม่ป่า กำแพงดิน ถนนวีลชาย และศูนย์กีฬาในร่ม เป็นโครงการที่ได้จัดให้สอดคล้องกับการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมโบราณสถานและทัศนียภาพของเมืองเชียงใหม่

3.1.4 นโยบายระดับชุมชน

3.1.4.1 นโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวระดับชุมชน (2)

(1) พยายามเน้นกิจกรรมเฉพาะของกลุ่มแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ

(2) จัดลำดับชั้นของการพัฒนาตามนิยามของนักท่องเที่ยว โดยแบ่งเป็น 2 ชั้นตอน คือ ระยะสั้น (พ.ศ. 2525-2529) และ ระยะยาว (พ.ศ. 2530-2534)

(3) จัดเส้นทางของมากระหว่างกลุ่มแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ ไว้ในรูปแบบของ วงจรท่องเที่ยว

(1) การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, แผนพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ หน้า 4-2.

(2) เรื่องเดียวกัน หน้า 4-2. การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (4) จัดให้มีระบบการเคี้ยวทางท่องเที่ยวในรูปวงจรถัดเนื่องที่ใช้เวลาต่าง ๆ กัน
- (5) จัดให้มีแหล่งท่องเที่ยวหลายประเภทผสมผสานกันในวงจรเดียวกัน
- (6) การพัฒนาสภาพแวดล้อมกายภาพของแหล่งท่องเที่ยวและต้องคำนึงถึงความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวของแหล่งท่องเที่ยววันั้น โดยที่ยังไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่สภาพแวดล้อม

3.2 การศึกษารวบรวมข้อมูลทางคานเศรษฐกิจ

3.2.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางคานเศรษฐกิจระดับประเทศ

3.2.1.1 สภาพเศรษฐกิจทั่วไป

สภาพทางเศรษฐกิจโดยทั่วไปของไทยในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1-4 มากกว่าร้อยละ 7 หอถึงช่วงแผนพัฒนาฉบับที่ 5 มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจเพียงร้อยละ 4.4 ต่อปี ต่ำกว่าเป้าหมายที่วางไว้ (ร้อยละ 6.6) นับตั้งแต่ประกาศใช้แผนพัฒนาฉบับที่ 6 จนถึงปัจจุบันเป็นเวลา 2 ปี โดยปีแรก มีอัตราการขยายตัวร้อยละ 8.4 อันเป็นผลมาจากการขยายตัวในสาขาอุตสาหกรรมและการบริการ จนถึงปี 2 (2531) มีการขยายตัวสูงถึงร้อยละ 11 เนื่องจากการขยายตัวในสาขาอุตสาหกรรม การบริการ และการเกษตร และจากการคาดการณ์ในปี 2532 อัตราการขยายตัวอยู่ในช่วงร้อยละ 9 - 10 สาเหตุที่ทำให้เศรษฐกิจเติบโตอย่างมากมาจากการขยายตัวของ การส่งออก การท่องเที่ยว และการลงทุนที่สูงขึ้น

3.2.1.2 ผลิตภัณฑ์มวลรวมระดับประเทศ (GDP)

จากการเปรียบเทียบร้อยละของประชากรและมูลค่าผลิตภัณฑ์ของภาค ภาคที่มีค่าร้อยละของผลิตภัณฑ์สูงกว่าประชากรย่อมแสดงให้เห็นความได้เปรียบในการพัฒนา ภาคที่มีความได้เปรียบในการพัฒนา คือ กรุงเทพฯ และปริมณฑล โดยมีมูลค่าผลิตภัณฑ์ร้อยละ 49.03 แต่มีประชากรเพียง 15.77 และภาคที่คาดว่าจะมีผลต่อการพัฒนาประเทศ คือ ภาคตะวันออก โดยมีมูลค่าผลิตภัณฑ์ร้อยละ 8.14 และประชากร 6.02

3.2.1.3 ผลิตภัณฑ์ประเทศเฉลี่ยต่อบุคคล (P.CAP.GNP)

ภาคที่มีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลสูงสุด คือ กรุงเทพฯ และปริมณฑล เท่ากับ 71,566 บาท เทียบกับรายได้เฉลี่ยของประเทศเท่ากับ 23,021 บาท จากค่าเฉลี่ยเมื่อคำนวณสาขาการผลิต จะเห็นได้ว่ารายได้เฉลี่ยต่อบุคคลที่สูง จะมีค่าผลิตภัณฑ์ทางด้าน การบริการ อุตสาหกรรม ค้าส่ง และค้าปลีก ในระดับสูง และคาดว่าในอนาคตการกระจายความเจริญไปยังภูมิภาคในส่วนต่าง ๆ ของประเทศ ควรมีส่วนทำให้รายได้เฉลี่ยของประชาชนสูงขึ้น

3.2.1.4 สถานะการท่องเที่ยวโดยทั่วไป

การขยายตัวทางด้านการท่องเที่ยว เป็นตัวแปรสำคัญของการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ ตั้งแต่แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 มีการตั้งเป้าหมายจำนวนนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศเพิ่มขึ้น ในอัตราร้อยละ 8.4 ต่อปี จนถึงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530 - 2534) ได้ตั้งเป้าหมายจำนวนนักท่องเที่ยวจะสูงในอัตราร้อยละ 6.5 ต่อปี

ในปี 2530 เป็นปีที่การท่องเที่ยวประสบผลสำเร็จมากที่สุดมีนักท่องเที่ยวเข้าประเทศถึง 3.5 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปี 2529 ร้อยละ 23.59 รายได้จากนักท่องเที่ยวมีมูลค่า 50,024 ล้านบาท ขยายจากปีก่อนร้อยละ 7.4 ถึง 4 เท่าตัว จนถึงปี 2531 จำนวนนักท่องเที่ยวให้ชวยยังคงเพิ่มขึ้นมีนักท่องเที่ยว 4.2 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปี 2530 ร้อยละ 21.4 มีรายได้จากการท่องเที่ยว 89,859 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 21.4 มีรายได้จากการท่องเที่ยว 78,859 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 57.6 และยังมีแนวโน้มที่จะเพิ่มมากขึ้นในช่วงปลายแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6

3.2.2 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับภาค

3.2.2.1 สภาพเศรษฐกิจทั่วไป

ภาคเหนือตอนบนมีมูลค่าผลิตภัณฑ์สาขาการค้าและการบริการสูงสุดคือร้อยละ 41.77 รองลงมาได้แก่ ผลิตภัณฑ์สาขาการเกษตรร้อยละ 40.68 จะเห็นได้ว่าอยู่ในปริมาณใกล้เคียง แต่ถ้ามองจากสภาพเศรษฐกิจที่เหมาะสมแล้ว ภาคเหนือตอนบนมีโครงสร้างทางสาขาการเกษตรมากกว่าการบริการ

3.2.2.2 ผลิตภัณฑ์มวลรวมภาค

ภาคเหนือตอนบนมีมูลค่าของผลิตภัณฑ์รวมภาคเท่ากับ 79,022 ล้านบาท หรือประมาณ ร้อยละ 53.95 และ 6.04 ของภาคเหนือและประเทศตามลำดับ ซึ่งภาคเหนือตอนบนมีผลิตภัณฑ์มวลรวมภาคจัดอยู่ในลำดับที่ 3 ของประเทศรองลงจาก กรุงเทพฯ และปริมณฑล และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

3.2.2.3 รายได้เฉลี่ยต่อบุคคล

รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของภาคเหนือตอนบนเท่ากับ 14,826 บาทต่อคน สูงกว่ารายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของภาคเหนือ (113,867 บาท) แต่ยังคงต่ำกว่ารายได้เฉลี่ยของประเทศอยู่ 8,195 บาท

3.2.2.4 ลักษณะเศรษฐกิจภาค

จากสภาพเศรษฐกิจของภาคที่มีฐานแบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ การเกษตร และการชลประทาน การอุตสาหกรรม และเหมืองแร่ ทั้งนี้เกิดจากความสอดคล้องกับสภาพภูมิประเทศ

3.2.2.5 สถานะการท่องเที่ยว

ถึงที่ใดทราบแล้วว่าในระยะที่ผ่านมา ระบบเศรษฐกิจของประเทศได้เกี่ยวข้องกับ การขยายตัวจากการท่องเที่ยว โดยที่สามารถทำรายได้ให้แก่ประเทศเป็นอันดับหนึ่ง ในภาคเหนือซึ่งยังมีชนบทธรรมนิยมประเพณีของชนพื้นเมืองที่ดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยวเป็นอันมาก โดยเราสามารถศึกษาข้อมูลได้จากจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เข้ามาในประเทศ กูตารางที่ จะเห็นว่าจำนวนนักท่องเที่ยวเข้ามาเพิ่มจำนวนขึ้นเรื่อย ๆ และก็หมายความว่าก็จะมีการเพิ่มของจำนวนรายได้ที่มากจากการบริการการท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น

จากตัวเลขดังกล่าว เมื่อนำมาพิจารณาประกอบกับจำนวนวันพักและค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวตามเป้าหมายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 แล้วในปี 25๒5 จะมีรายได้จากนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นเป็น 37,100 - 51,490 ล้านบาท

จากสถิติการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พบว่าในปี 2524 นักท่องเที่ยวที่เข้ามามี จุดประสงค์เพื่อการท่องเที่ยวมากที่สุด ถึงร้อยละ 72.88 โดยจะหักโรงแรมถึงร้อยละ 90.99 จำนวนวันพักเฉลี่ย 4.96 วันต่อคน และมีค่าใช้จ่าย 2,146.10 บาทต่อคนต่อวันทำให้ประเทศ มีรายได้ 21,455 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายแยกเป็นค่าที่พักร้อยละ 29.5 ของร้อยละ 20.5 ที่ เหลือเป็นค่าบันเทิง เกินทางและอื่น ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 เศรษฐกิจระดับจังหวัด

จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคเหนือ ทั้งนี้เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่เป็นแหล่งกลางในการซื้อขายสินค้าทุกชนิดทั้งจากภายในจังหวัดเชียงใหม่เองและการซื้อขายผลิตผลของจังหวัดใกล้เคียง เช่น แม่ฮ่องสอน ลำพูน ลำปาง (1) รวมถึงเป็นศูนย์กลางการรับผลิตผลจากจังหวัดต่าง ๆ ในภาคเหนือส่งออกไปยังต่างประเทศอีกด้วย ทั้งนี้เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่มีสำนักงานการค้าต่างประเทศ กรมการค้าต่างประเทศตั้งอยู่ที่ท่าอากาศยานเชียงใหม่ ยังเป็นศูนย์กลางทางการค้าและการอุตสาหกรรมอีกด้วย

3.2.3.1 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ

สำหรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจภายในจังหวัดเชียงใหม่ จากตารางแสดงมูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดเชียงใหม่ ที่ลงบัญชีประจำชาติ ได้รวบรวมไว้ แสดงให้เห็นว่า โครงสร้างทางเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่ยังคงขึ้นอยู่กับกรรมผลิตทางการเกษตรเป็นหลักโดยมีการค้าและการบริการเป็นอันดับรองลงมา

จากการประมาณการทางเศรษฐกิจของผลิตภัณฑ์จังหวัด โดยรองศาสตราจารย์ ดร. ชรรณูญ โสภารัตน์ แสดงว่าในช่วงปี พ.ศ. 2522 - 2526 สาขาการเกษตรกรรมยังคงเป็นสาขาการผลิตที่สำคัญในโครงสร้างทางเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่

อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาถึงอัตราการขยายตัวของการผลิตสาขาต่าง ๆ ปรากฏว่าสาขาการผลิตทางด้านการค้า การเงิน การอุตสาหกรรมและการค้า มีอัตราการขยายตัวสูงกว่าการผลิตในสาขาการเกษตรกรรม กล่าวคือในช่วงปี พ.ศ. 2517 - 2521 การผลิตในสาขา การก่อสร้าง การเงิน การอุตสาหกรรมและการค้ามีอัตราการขยายตัวโดยเฉลี่ยต่อปีเพียงร้อยละ 3.70 และจากการประมาณการของรองศาสตราจารย์ ดร. ชรรณูญ โสภารัตน์ ยังได้แสดงให้เห็นว่า ในระยะปี พ.ศ. 2522 - 2526 การผลิตในสาขาเกี่ยวกับการเงินยังคง

(1) สำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงใหม่, ข้อมูล การตลาดจังหวัดเชียงใหม่ประจำปี 2523 (เอกสารโรเนียวเขียนเล่ม) หน้า 27 และสำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงใหม่, ข้อมูล การตลาดจังหวัดเชียงใหม่ ประจำปี 2524 (เอกสารโรเนียวเขียนเล่ม) หน้า 24.

มีอัตราการขยายตัวที่สูง เมื่อเปรียบเทียบกับภาคอื่น ๆ และรองลงมา ได้แก่ การผลิต
ในสาขา การก่อสร้าง ซึ่งแสดงให้เห็นเห็นว่าแนวโน้มการขยายตัวของเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่
จะเป็นการขยายตัวทางด้านกิจกรรมเชิงทางการเงินและการก่อสร้างเป็นสำคัญ

3.2.3.2 สถานะการตลาดท่องเที่ยวของจังหวัด

จังหวัดเชียงใหม่ถือว่าเป็นศูนย์กลางการศึกษา การค้า และ เศรษฐกิจ
การท่องเที่ยว อีกทั้งเป็นที่รวมของศิลปวัฒนธรรมและประเพณีต่าง ๆ ของล้านนาไทย ซึ่งทำให้
เชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการค้าภาคเหนือและแหล่งธรรมชาติที่สวยงาม โบราณวัตถุที่มีคุณค่า จึง
มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศมาทำธุรกิจ และมาท่องเที่ยวพักผ่อนนันทนาการ
ในปี 2523 มีผู้เดินทางไปเชียงใหม่ทั้งหมด 2,761,763 คน จากการสำรวจประมาณได้ว่า
ร้อยละ 42.63 เป็นนักท่องเที่ยว และนักทัศนาจร หรือประมาณ 1,177,327 คน แยกเป็น
นักท่องเที่ยว 1,093,553 คน เป็นนักทัศนาจร 83,774 คน แยกเป็นคนไทย 943,753 คน
เป็นคนต่างประเทศ 233,574 คน โดยตัวเฉลี่ยประมาณวันละ 3,225 คน⁽¹⁾

3.2.4 เศรษฐกิจระดับชุมชน

3.2.4.1 โครงสร้างทางเศรษฐกิจ

สำหรับโครงสร้างทางเศรษฐกิจของชุมชนในจังหวัดเชียงใหม่ที่ยังคงขึ้นอยู่กับ
ผลิตทางการเกษตร เป็นหลัก โดยมีการค้าและบริการเป็นอันดับรองลงมา

จากการประมาณการทางเศรษฐกิจของผลิตภัณฑ์สาขาเกษตรกรรมยังคงเป็นสาขา
การผลิตที่สำคัญ อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาการขยายตัวของภาคผลิตสาขาต่าง ๆ ปรากฏว่า
สาขาการผลิตทางด้านก่อสร้าง การเงิน การอุตสาหกรรม และการค้ามีอัตราการขยายตัว
สูงกว่าการผลิตในสาขาเกษตรกรรม

3.2.4.2 สถานะตลาดท่องเที่ยวของชุมชน

ชุมชนเมืองเชียงใหม่ ถือว่าเป็นศูนย์กลางทางด้านเศรษฐกิจการท่องเที่ยวอีกทั้งเป็น
ที่รวมของศิลปวัฒนธรรมประเพณีต่าง ๆ ของล้านนาไทย ซึ่งสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย
และชาวต่างประเทศให้เข้ามาทำธุรกิจ และมาท่องเที่ยวพักผ่อนนันทนาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น (1) ภาพการท่องเที่ยวยังจังหวัดเชียงใหม่เอกสารท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่

3.2.4 การศึกษาการลงทุนและความเป็นไปได้ของโครงการ

3.2.4.1 การศึกษาเรื่องแหล่งเงินทุนและโครงสร้างงบประมาณของโครงการ

1) แหล่งเงินทุนของโครงการ แบ่งออกได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ เงินทุนจดทะเบียน ซึ่งได้มาจากการเปิดขายหุ้นกับมหาชน หรือบุคคลธรรมดา รวมกันหลาย ๆ คน ในรูปของบริษัท หรือเป็นทั้งสองแบบผสมกัน โดยแบ่งเป็นหุ้นสามัญและหุ้นบุริมสิทธิ โดยมีข้อตกลงกำกับเกี่ยวกับการออกเสียงและการรับเงินปันผล ส่วนที่สอง คือ เงินกู้ (LOAN) มีหลายลักษณะ คือ เงินกู้ระยะยาว เครดิตสินเชื่อและวงเงินบัญชี เงินกู้จะใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนในขณะดำเนินการก่อสร้าง ซึ่งจะเป็นเงินกู้แบบ TERM LOAN คือ การกู้เงินจากสถาบันการเงินหรือธนาคาร ซึ่งในปัจจุบันนี้จะต้องเสียดอกเบี้ยร้อยละ 14 โดยกู้เงินเป็นงวด ๆ ในระหว่างการดำเนินงานก่อสร้างตามที่ได้ออกแบบไว้ ส่วนการใช้คืนของเงินกู้ ส่วนใหญ่จะใช้คืนภายใน 5 - 7 ปี ซึ่งอยู่ในระยะของการได้สิทธิยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล ในกรณีที่โครงการได้รับการส่งเสริมการลงทุน

การกู้เงินแบบ TERM LOAN นั้น ส่วนใหญ่สถาบันการเงินหรือธนาคารจะไม่ยอมคิดดอกเบี้ยหรือให้มีระยะปลอดหนี้ในช่วงระยะเสถียรหนึ่งตามแต่ละตกลงกัน

อัตราส่วนของเงินทุนต่อเงินกู้ จะอาศัยข้อกำหนด เงื่อนไขของคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนที่ได้กำหนดไว้ว่า โรงแรมที่จะได้รับพิจารณาไม่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจะต้องมีอัตราส่วนระหว่าง เงินทุนต่อเงินกู้ เท่ากับ 40 : 60

2) โครงสร้างงบประมาณของโครงการ ในกรณีประมาณงบประมาณของโครงการ ใช้การเปรียบเทียบจากการลงทุนในกิจการโรงแรมชั้น 1 ในต่างจังหวัด ราคาประมาณห้องละ 500,000 - 1,200,000 ซึ่งถ้านำมาเปรียบเทียบจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน พบว่ามีอัตราเฉลี่ยห้องละประมาณ 1,000,000 บาท โดยรวมค่าการก่อสร้าง ค่าเครื่องจักร เครื่องไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ ค่าเฟอร์นิเจอร์ตกแต่ง และอื่น ๆ ยกเว้นค่าที่ดินและปรับปรุงที่ดิน

ตารางที่ 3.1 แสดงสัดส่วนของโครงสร้างงบประมาณของโครงการ

องค์ประกอบของโครงสร้างเงินทุน	อัตราส่วนของการเงินลงทุน (ร้อยละ)
ค่าที่ดินและปรับปรุงที่ดิน	10
ค่าก่อสร้าง	45
ค่าเครื่องจักร เครื่องไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ	25
ค่าเฟอร์นิเจอร์ตกแต่ง	10
ค่าธรรมเนียมออกแบบควบคุม	3
ค่าใช้จ่ายก่อนดำเนินการ	1.5
ค่าเงินทุนหมุนเวียน	5.5
รวม	100.00

3) อัตราส่วนของการคืนเงินกู้ อัตรา ส่วนของการคืนเงินกู้ในโครงการให้เป็นไปตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงอัตราส่วนการคืนเงินกู้

ปีดำเนินการที่	1	2	3	4	5	6
การคืนเงินกู้ (%)	12	14	16	18	20	20

หมายเหตุ การคิดอัตราดอกเบี้ย เท่ากับ 1 % ต่อปี

ระยะปลอดหนี้ เท่ากับ 1 ปี (อยู่ในช่วงปีที่ 2 ของระยะก่อนดำเนินการ)

3.2.4.2 การกำหนดอัตราส่วนและอัตราราคาห้องพัก

1) การกำหนดอัตราส่วนของห้องพัก สำหรับโรงแรมในโครงการเป็นโรงแรมตากอากาศ RESORT HOTEL จึงใช้มาตรฐานสำหรับโรงแรมชั้นหนึ่ง ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานเอาไว้ โดยให้มีห้องชุด 1 ห้องต่อห้องพัก 40 ห้อง เป็นอย่างน้อย และจากการศึกษาอาคารตัวอย่างพบว่าอัตราส่วนห้องพักธรรมดา (STANDARD ROOM) ต่อห้องชุด (SUITE ROOM) จะมีอัตราส่วน 40 : 1 โดยที่ห้องชุดแบ่งออกเป็น JUNIOR SUITE : DELUXE SUITE ในอัตราส่วน 3 : 2 จึงสรุปได้ว่าโครงการจะมีห้องพักในลักษณะต่างดังนี้

โรงแรมในโครงการมีห้องพักทั้งหมด	120 ห้องแบ่งออกได้เป็น
ห้องธรรมดา (STANDARD ROOM)	108 ห้อง
ห้องชุด (JUNIOR ROOM)	10 ห้อง
ห้องชุดพิเศษ (DELUXE SUITE)	2 ห้อง

ตารางที่ 3.3 แสดงอัตราราคาห้องพักของโรงแรมกลุ่มที่ 3 ในจังหวัดเชียงใหม่

การกำหนดราคาของห้องพักในโครงการโรงแรมชั้นหนึ่ง เชียงใหม่ จะศึกษาในชั้นละเยื่อ
ต่อไป : ตัวเลขค่าเฉลี่ยนี้เป็นเพียงแนวทางของการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) อัตราการเข้าพักเฉลี่ย กำหนดให้อัตราการเข้าพักเฉลี่ยของปีแรกเป็น 60% เป็นเกณฑ์ต่ำสุดที่ควรลงทุน ต่อจากนั้นอัตราการเข้าพักจะเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ตามการคาดคะเนดังนี้

ตารางที่ 3.4 แสดงอัตราส่วนการเข้าพักในระยะ 8 ปี

ปีดำเนินการ	2536	2537	2538	2539	2540	2541	2542	2543
อัตราการเข้าพักเฉลี่ย (%)	60	65	70	75	80	80	80	80

3.2.4.3 การประมาณผลตอบแทนของโครงการ

การประมาณผลตอบแทนของการลงทุน ประกอบด้วยรายรับ และรายจ่าย ซึ่งผลตอบแทนของโครงการ ควรมีอัตราสูงพอที่จะทำให้กลุ่มผู้ลงทุนเกิดความมั่นใจในการดำเนินกิจการ ซึ่งผลตอบแทนของการดำเนินกิจการโรงแรมควรประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

1) รายรับของโรงแรม จะประกอบไปด้วยรายได้จากห้องพัก รายได้จากอาหารและเครื่องดื่ม รายได้จากการจัดเลี้ยง รายได้จากร้านค้าให้เช่า และรายได้จากกิจกรรมทางสังฆนาการ

1. รายได้จากห้องพัก (ROOM SALES) เป็นรายได้หลักของโรงแรม โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ห้องพักแบบมาตรฐาน (STANDARD ROOM) และห้องพักพิเศษ (SUITE ROOM) โดยปกติจะเพิ่มชั้นร้อยละ 5 ต่อปี

2. รายได้จากอาหารและเครื่องดื่ม (FOOD & BEVERAGE SALES) คาดว่าจะมีรายได้จากอาหารและเครื่องดื่มต่อรายได้จากห้องพัก ในอัตราส่วน 1 : 1 โดยมีอัตราส่วนของอาหารต่อเครื่องดื่มเท่ากับ 2 : ๑

3. รายได้จากร้านค้าให้เช่า (RETAIL SHOP & OTHERS INCOME) โดยมีรายได้จากการทำสัญญาเช่า (ADVANCE PAYMENT) หน่วยละ 1 บาท และค่าเช่าต่อเดือน ประมาณ บาท ต่อตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้การดำเนินงานเพื่อวัตถุประสงค์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) รายจ่ายของโรงแรมประกอบด้วย รายจ่ายทางตรง และรายจ่ายทางอ้อม ซึ่งสามารถจำแนกได้ตามรายละเอียดดังนี้

1. รายจ่ายของส่วนห้องพัก (ROOM EXPRESS) ประกอบด้วย เงินเดือนพนักงานและค่าจ้าง สวัสดิการพนักงานและอาหาร ค่าซักผ้า ทัศนียภาพต่าง ๆ ผ้าและภาชนะ หนังสือพิมพ์ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

2. รายจ่ายของส่วนอาหารและเครื่องดื่ม (FOOD & DEVERAGE EXPRESS) ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายของอาหารและเครื่องดื่ม เงินเดือนพนักงานและค่าจ้าง สวัสดิการพนักงานและอาหาร ผ้าและภาชนะ ค่าซักผ้า เชื้อเพลิงของครัว กนตรี และสิ่งบันเทิงต่าง ๆ และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

3. รายจ่ายของส่วนร้านค้าในเช้า

4. รายจ่ายของส่วนกิจการสัมมนาการ

5. รายจ่ายทางอ้อม ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายด้านการบริหารทั่วไป ค่าใช้จ่ายด้านการตลาด ค่าใช้จ่ายด้านพลังงานและค่าบำรุงรักษา เครื่องใช้สำนักงาน

3.2.4.3 การคำนวณหาระยะเวลาคืนทุนของโครงการ

ในกรณีที่กระแสเงินสดรับสุทธิของแต่ละปีไม่เท่ากัน การหาระยะเวลาคืนทุน หาได้จากตารางกระแสเงินสดรับสุทธิในแต่ละปี จนได้จำนวนเงินเท่ากับเงินสุดท้ายลงทุนเริ่มแรก แล้วดูระยะเวลาที่ได้รับเงินสุดท้ายลงทุนครบ

3.3 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางคานาสังคม

3.3.1 การศึกษาและรวบรวมสภาพสังคมระดับประเทศ

3.3.1.1 ประชากร

จากจำนวนประชากรในปีปัจจุบัน มีจำนวนประมาณ 54.9 ล้านคน พร้อมกับอัตราการเพิ่มของประชากรร้อยละ 1.5 และจากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ได้ตั้งเป้าหมายเพื่อลดอัตราการเพิ่มให้เหลือเพียงร้อยละ 1.3 ส่งผลให้ประชากรในปี 2534 มีจำนวนประมาณ 57 ล้านคน นอกจากนี้จากคาดการณ์จำนวนประชากรในปี 2543 สูงถึง 63.3 ล้านคน ประกอบด้วยประชากรในวัยเด็ก : ทำงาน : สูงอายุ ในสัดส่วน 26 : 66 : 8

จากจำนวนประชากร 54.9 ล้านคน ภาคที่มีประชากรมากที่สุด ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กรุงเทพฯ และ ปริมณฑล ภาคใต้ ภาคตะวันตก และภาคตะวันออก โดยอยู่ในสัดส่วน 19,254,245 : 10,731,609 : 10,329,560 : 6,851,091 : 4,189,185 : 3,505,222 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นได้ว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นภาคที่มีประชากรมากที่สุด หรือประมาณร้อยละ 35.03 และภาคตะวันออกเป็นภาคที่มีประชากรน้อยที่สุดประมาณร้อยละ 6.38 ของประชากรทั้งประเทศ

3.3.1.2 การศึกษา

สภาพทั่วไปของการศึกษา จักรระบบของการศึกษาออกเป็น

ระดับประถม	ระยะเวลา	6	ปี
ระดับมัธยม (ต้น - ปวช.)	ระยะเวลา	6 (3 + 3)	ปี
ระดับอาชีวศึกษา (ปวช. - ปวส.)	ระยะเวลา	5 (3 + 2)	ปี
ระดับอุดมศึกษา (ปริญญาตรี)	ระยะเวลา	4	ปี

แต่จากการประกาศใช้เป็นภาคบังคับคือระดับประถมศึกษา ซึ่งมีระยะเวลา 6 ปี แต่ในอนาคตมีโครงการจะขยายการศึกษามัธยมศึกษาออกเป็น 9 ปี

3.3.1.3 วัฒนธรรมนิยมประเพณีและศาสนา

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นพบว่าชนบธรรมเนียม ประเพณีและศาสนาเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งของการท่องเที่ยว เนื่องจากมีประวัติศาสตร์และอายุยาวนาน อีกทั้งชนบธรรมเนียม ประเพณียังช่วยกำหนดรูปแบบของสังคมไทยให้ เกิดลักษณะเฉพาะของตนเอง จนเกิดความเป็นเอกลักษณ์ของไทย ซึ่งช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวอีกทางหนึ่งด้วย

3.3.2 การศึกษาและรวบรวมสภาพสังคมระดับภาค

3.3.2.1 ประชากร

ภาคเหนือตอนบนมีประชากรประมาณ 4,901,082 คน หรือร้อยละ 8.9 ของประชากรทั้งประเทศ และคิดเป็นร้อยละ 45.67 ของภาคเหนือมีความหนาแน่น 56.08 คนต่อตารางกิโลเมตร โดยมีจังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีประชากรมากที่สุด และจังหวัดแม่ฮ่องสอนเป็นจังหวัดที่ประชากรน้อยที่สุด แต่จังหวัดที่มีความหนาแน่นมากที่สุด ได้แก่ จังหวัดเชียงราย และจังหวัด

แม่ฮ่องสอน เป็นจังหวัดที่มีความหนาแน่นน้อย
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2.2 การแบ่งเขตการปกครอง

ภาคเหนือตอนบนประกอบด้วย 8 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แพร่ แม่ฮ่องสอน น่าน เชียงราย และพะเยา มีพื้นที่รวม 85,852 ตารางกิโลเมตร ประมาณ 53,657,661 ไร่ โดยมีจังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางของภาคเหนือตอนบน

3.3.2.3 การเปลี่ยนแปลงของประชากร

การเปลี่ยนแปลงของประชากร สาเหตุที่สำคัญ คือการที่แรงงานจากราคาภาคเกษตรในชนบทได้เข้ายังแหล่งจ้างงานในเขตเมือง โดยเฉพาะจังหวัดเชียงใหม่ และเชียงราย ซึ่งในปัจจุบันเป็นแหล่งสร้างงานที่สำคัญไปแล้ว

3.3.2.4 การบริการสังคม

1) การบริการด้านสาธารณสุข พบว่าในชนบทการให้บริการทางด้านนี้ค่อนข้างไม่เพียงพอต่อความต้องการ สาเหตุหนึ่ง คือ สภาทางภูมิศาสตร์ของที่ตั้งเป็นที่สูงและภูเขา สลับซับซ้อน ทำให้การบริการเป็นไปอย่างไม่ทั่วถึง แต่ในปัจจุบันปัญหาเหล่านี้ลดน้อยลงไปบ้างแล้ว

2) การบริการด้านการศึกษา การให้การศึกษานี้ แบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ การศึกษาในระบบ (ประกอบด้วย โรงเรียนสามัญ สถานศึกษาระดับอาชีวศึกษาและมหาวิทยาลัย) และการศึกษาอกระบบ (ประกอบด้วย โรงเรียนสารพัดช่าง ศูนย์ฝึกวิชาชีพ โรงเรียนผู้ใหญ่สามัญ และสถานศึกษาในลักษณะต่าง ๆ ที่มุ่งหวังในการเรียนด้านใดด้านหนึ่ง เช่น ตัดเสื้อผ้า แต่งผม อาหาร และเครื่องถัก เป็นต้น) ซึ่งรูปแบบของการศึกษานี้เป็นทั้งการบริการจากรัฐและเอกชน ซึ่งถืออยู่ทั่ว ๆ ไปทุกจังหวัดของภาคเหนือตอนบน

3.3.3 สังคมระดับจังหวัด

3.3.3.1 การแบ่งเขตการปกครอง

เขตการปกครอง

จังหวัดเชียงใหม่มีขนาดเนื้อที่รวม 22,848.319 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 13.06 % ของพื้นที่ภาคเหนือทั้งหมด เขตการปกครองแบ่งออกเป็น 18 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ 170 ตำบล และ 1,349 หมู่บ้าน รายละเอียดขนาดพื้นที่และสัดส่วนขนาดพื้นที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยไว้ล่วงหน้า และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงขนาดอำเภอในจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2522

อำเภอ	ขนาดพื้นที่ (กม. ²)	อัตราส่วนต่อพื้นที่จังหวัด (%)
1. เมือง	172.260	0.75
2. หางดง	209.224	0.92
3. สันป่าตอง	390.506	3.90
4. จอมทอง	1,065.022	4.75
5. ยอด	1,596.000	6.99
6. สันกำแพง	831.010	3.64
7. สารภี	128.366	0.56
8. สันทราย	318.020	1.39
9. กอฮ่น	749.000	3.28
10. แอรัญ	356.865	1.57
11. แม่แตง	1,520.574	6.65
12. เชียงดาว	2,760.597	12.08
13. พร้าว	1,281.223	5.61
14. สะเมิง	1,002.000	4.39
15. อมกอย	2,336.266	10.22
16. แม่แจ่ม	3,750.323	16.41
17. ป่าง	1,561.631	6.84
18. แม่อาข	900.000	3.94
19. กิ่ง อ. คอยแก้ว	1,396.352	6.11
รวม	22,848.319	100.00

ที่มา : ที่ตั้งจากสำเนียงท้องถิ่น กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย พ.ศ. 2522

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการแปลงจำนวนประชากรรายอำเภอ ปรากฏว่า อำเภอเวียงชัย มีประชากร สูงสุด (202,115 คน) และกิ่งอำเภอเวียงแหง มีประชากรน้อยที่สุด (3,522 คน)

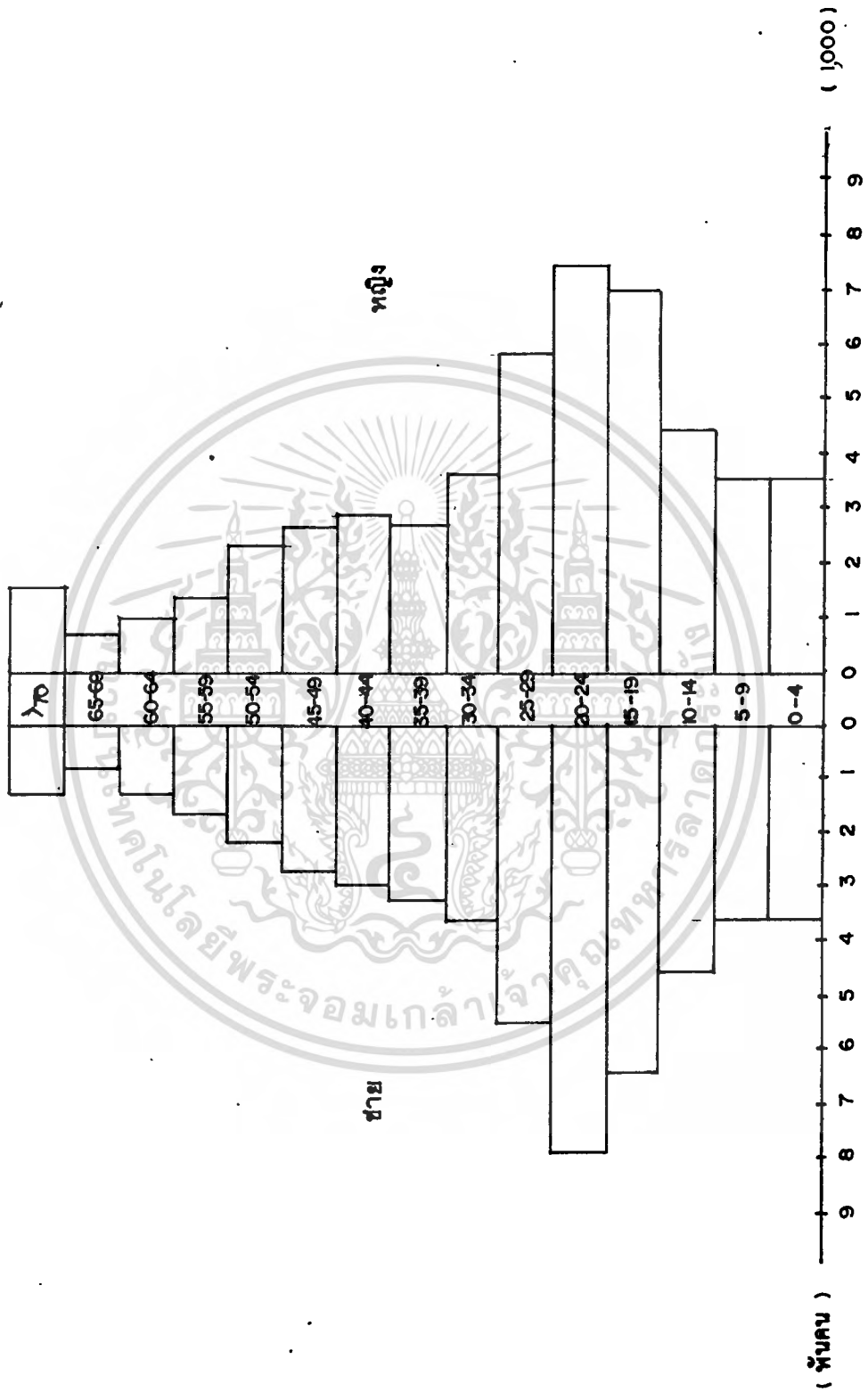
โครงสร้างอายุและเพศ จากสำมะโนประชากร และทะเบียน ปี พ.ศ. 2523 พบว่า ประชากร ในช่วงอายุ 15 - 19 ปี และ 20 - 24 ปี มีจำนวนสูงสุดร้อยละ 12.3 และ 12.5 ของประชากรตามลำดับ และเมื่อพิจารณาถึงจำนวนประชากรในวัยแรงงาน (อายุ 15 - 64 ปี) ปรากฏว่า จำนวนประชากรในวัยแรงงานมีมากกว่าประชากรในวัยที่ไม่เป็นภาระ (อายุ 0 - 14 ปี) และอายุมากกว่า 64 ปี เมื่อจำนวนเท่าตัว ดังนั้นเมื่อพิจารณาอัตราส่วนผู้ที่ไม่เป็นภาระ (DEPENDENCY RATIO) จะใกล้เคียง 50.01 ซึ่งหมายความว่า ประชากรในวัยแรงงาน 100 คน จะต้องรับภาระในการเลี้ยงดูประชากรในวัย ภาระ 50 คน

เมื่อนำโครงสร้างอายุและเพศของประชากรมาแสดง โดยรูปปิรามิด ประชากร จะพบว่า รูปปิรามิดจะแคบกว่าส่วนกลาง และตอนบนของปิรามิดจะแคบมาก ซึ่งแสดงให้เห็น เห็นว่ามีประชากรในวัยเด็กและวัยชราแอ่น ขณะที่ประชากรในวัยแรงงานเป็นจำนวนมาก (ดูรูปแผนภูมิที่ 4 ประกอบ)

ความหนาแน่นของประชากร จำนวนประชากรของจังหวัดเชียงใหม่ในปีที่ได้อำนาจการ สืบสวนสำมะโนประชากร เมื่อเข้ามาเปรียบเทียบกับภาคที่หนึ่ง เมื่อจะดูความหนาแน่นของ ประชากรบนพื้นที่ในปี 2523 ปรากฏว่า อำเภอเวียงชัยเป็นอำเภอที่มีความหนาแน่น ประชากร สูงที่สุด คือ มีประชากร 1,173.31 ต่อพื้นที่ 1 ตารางกิโลเมตร ซึ่งแสดงว่า อำเภอเวียงชัยมีแรงดึงดูดประชากรสูงสุด ทั้งนี้เนื่องจากเป็นเขตที่เป็นศูนย์กลางของการบริการ - การ ผลิตสร้าง ศูนย์กลางการศึกษา การบริการ รวมถึงการพาณิชย์กรรม

เมื่อเปรียบเทียบความหนาแน่นของประชากรระหว่างปี พ.ศ. 2513, 2523 และ 2528 จะเห็นว่า อำเภอเวียงชัยเป็นอำเภอที่มีความหนาแน่นสูงที่สุดทางภาคเหนือ ขณะที่อำเภอต่าง เชียงโดยรอบอำเภอเวียงชัย เช่น อำเภอสารภี อำเภอหางดง อำเภอสันทรายและอำเภอ แมริ่ง มีความหนาแน่นของประชากรลดลงไป (คือความหนาแน่น 552.11 คน/กม.² 276.95 คน/กม.² และ 178.69 คน/กม.² ตามลำดับ) ส่วนอำเภอที่มีความหนาแน่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้เห็นประโยชน์จากเอกสารนี้ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วิทยานิพนธ์ แม้งดริสอรัท

แสดง	: โครงสร้างประชากรในเขตเทศบาลเชียงใหม่	แผนภาพที่ 3.2
แหล่งที่มา	: เทศบาลเชียงใหม่	ตารางที่

ตารางที่ ๒๖. แล่งจำนวนประชากรรายอำเภอ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. ๒๕๒๘.

อำเภอ	จำนวนประชากร			จำนวนเบา
	รวม	ชาย	หญิง	
เมือง	๒๖๒,๑๑๕	๑๐๑,๙๐๘	๑๐๐,๒๐๗	๓๘,๗๕๕
จอมทอง	๘๕,๓๑๖	๔๒,๘๐๓	๔๒,๕๑๓	๑๗,๔๑๖
แม่แจ่ม	๔๕,๔๑๑	๒๓,๘๑๘	๒๑,๕๒๓	๗,๓๓๗
เชียงดาว	๔๗,๖๑๐	๒๔,๘๖๕	๒๒,๗๔๕	๑๐,๗๑๖
กอดสะเท็ก	๖๐,๓๔๗	๓๐,๐๘๗	๓๐,๒๖๐	๑๔,๒๖๕
แม่แตง	๖๒,๕๐๔	๓๒,๑๖๒	๓๐,๓๔๒	๑๒,๐๑๑
แม่ริม	๖๔,๓๐๖	๓๓,๓๒๓	๓๐,๙๘๓	๑๓,๕๗๓
สะเมิง	๑๙,๙๓๓	๑๐,๓๗๐	๙,๕๖๓	๓,๘๖๓
ฝาง	๑๐๙,๗๖๗	๕๖,๐๘๗	๕๓,๖๘๐	๒๓,๓๕๙
แม่เอย	๔๕,๔๐๖	๒๓,๓๒๗	๒๒,๐๗๙	๑๐,๕๔๕
พร้าว	๔๗,๑๙๕	๒๔,๓๔๓	๒๒,๘๕๒	๑๐,๖๐๗
สันป่าตอง	๑๐๕,๖๙๓	๕๒,๗๔๙	๕๒,๙๔๔	๒๕,๙๑๗
สันกำแพง	๘๕,๖๓๙	๔๒,๙๕๓	๔๒,๖๘๖	๒๐,๗๔๗
สันทราย	๗๓,๙๔๘	๓๗,๓๑๘	๓๖,๖๓๐	๑๖,๙๐๕
หางดง	๕๗,๙๔๔	๒๙,๘๕๓	๒๘,๑๙๑	๑๓,๓๘๑
ฮอด	๓๔,๓๕๘	๑๗,๐๓๙	๑๗,๓๑๙	๖,๓๔๐
กอดเต่า	๒๕,๐๕๔	๑๒,๖๙๔	๑๒,๓๖๐	๕,๕๖๒
องกอด	๒๕,๘๖๕	๑๓,๑๕๓	๑๒,๗๑๒	๕,๐๐๒
สารภี	๗๐,๘๗๒	๓๕,๓๗๘	๓๕,๔๙๔	๑๖,๔๗๗
กิ่ง อ. เวียงแหง	๘,๕๒๒	๔,๔๐๖	๔,๑๑๖	๑,๗๑๘
รวม	๑,๒๗๗,๘๓๕	๖๔๘,๖๓๖	๖๒๙,๑๙๙	๒๗๔,๔๙๐

ที่มา : สำนักทะเบียนราษฎร กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากค่าความหนาแน่นของประชากรในอำเภอต่าง ๆ เมื่อเข้าไปค้นหาว่าค่าดัชนีการรวมตัวของประชากร (Concentration Index) ปรากฏว่า ค่าดัชนีการรวมตัวของประชากร ในเชียงใหม่ พ.ศ. 2513 และ 2523 มีค่าเท่ากับคือ ๑.42 แสดงว่า ลักษณะการกระจายตัวของประชากรยังคงไม่เปลี่ยนแปลง กล่าวคือ ยังคงมีลักษณะการกระจุกตัวของประชากรในพื้นที่ที่มาก

3. 2. 3. 2 การบริการทางสังคม

(1) การสาธารณสุข

การบริการด้านสาธารณสุขในจังหวัดเชียงใหม่ ก็มีลักษณะเด่นแตกต่างจากที่อื่นๆ กล่าวคือ เป็นศูนย์กลางระดับภาค (แต่ความเป็นศูนย์กลางด้านรักษาพยาบาล อาจจะถึงจุดอิ่มตัวมารักษาพยาบาลแล้วเดินทางกลับไป ไม่เหมือนกับการศึกษาที่ตั้งศูนย์กลางให้เข้ามาอยู่ในระยะเวลาที่นานกว่าที่อาจรวมไปถึงการทางานเท่าและตั้งหลักแหล่งในจังหวัด) และสถานบริการด้านสาธารณสุขส่วนใหญ่ ทั้งโรงพยาบาลของรัฐและของเอกชน ตลอดจนเคสिनิดระดับต่าง ๆ ก็กระจุกตัวอยู่ในเขตเมือง ปัญหาคือไม่ใช่ว่าการขาดแคลนสถานบริการด้าน

(2) การศึกษา

จากการศึกษาระดับภาคและจังหวัดในบทที่ 3 จะเห็นได้ว่า เชียงใหม่เป็นศูนย์กลางด้านการศึกษาระดับภาค เป็นจังหวัดเดียวที่มีบริการการศึกษาทุกระดับทุกประเภท ทั้งของรัฐและเอกชน นอกจากนี้ยังมีโรงเรียนระดับประถม-มัธยมจำนวนมากแล้ว ยังมีวิทยาลัยเทคนิคเชียงใหม่ วิทยาลัยอาชีวศึกษา โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน วิทยาลัยครู โรงเรียนแพทย์เอกชนมากมาย และยังมีวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา (วิชาวินิตเทคโนโลยีภาคพายัพ) มหาวิทยาลัยพายัพ สถาบันเทคโนโลยีการเกษตร (แม่โจ้) และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (จากข้อมูล พ.ศ. 2524 เขตเทศบาลเชียงใหม่ มีสถานศึกษาถึง 62 แห่ง) สถานศึกษาสำคัญ เหล่านี้ล้วนกระจุกตัวอยู่ในเขตเมือง เชียงใหม่ทั้งสิ้น ยกเว้นสถาบันเทคโนโลยีการเกษตรเพียงแห่งเดียว ทั้งนี้ปัญหาของเมือง เชียงใหม่จึงมิใช่เรื่องขาดแคลนสถานศึกษา หากแต่เป็นด้านที่ตั้งของสถานศึกษา ซึ่งหากไม่กระจายอย่างเหมาะสม ย่อมก่อให้เกิดปัญหาการถึงจุดอิ่มตัว การเดินทางไปยังแหล่งที่ตั้งของสถานศึกษาที่ ๆ จำนวนมาก หากไม่มีสิ่งบริการรองรับผลเพียงก็เกิดปัญหาขึ้นได้ เช่น ปัญหาการจราจร เป็นต้น ที่ตั้งของสถานศึกษาในทุกระดับอยู่ ส่วนที่ประชาชนอยู่กันอย่างหนาแน่นในเขตกำแพงเมืองมีสถานศึกษาทุกระดับรวม 13 แห่ง ในขณะที่จุดๆ เดียวที่ตั้งสถานศึกษาควรคำนึงถึงระยะ

ไม่ห่างจากบ้านไปถึงสถานศึกษาแต่ละระดับ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3.4 ค่าฟันผุ

ภาวะเชิงในช่องปากส่วนใหญ่เป็นเหตุจากฟันผุ คือ มีถึงประมาณ ๑4% ถึงนี้ค่าฟันผุค่า ฟันในช่องปากเป็นโรคในเขตสุขภาพ ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่มีวัดอยู่ถึง ๑๘ วัด (อัญญาภรณ์ โปธามาตร์, 2527 : 4-9) วัดเหล่านี้ส่วนใหญ่อยู่ในเขตเมืองเก่า คือ ทั้งในเขตกำแพงเมือง ชั้นในและชั้นนอก เฉพาะในเขตกำแพงเมืองชั้นในมีถึง 36 วัด ถึงโลกเก่าไปแล้วนี้ วัดจำนวนมาก ตกอยู่ในย่านชุมชนเก่าแก่นี้ เห็นที่ว่างกิ่งสาธารณณะ เพราะเมื่อได้ขึ้นสำ. รับการวัดก่อนโดย ตรง เมื่อประมาณนี้สามารถเข้าไปใช้ได้ และหากสามารถนำมาใช้เห็นที่วัดนอกต่างส่งไปไม่ รมควาเกิดกรรมทางศาสนาที่จะมีประโยชน์มากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังมีวัดเป็นสถานที่และคู่ฟ้าเด็ก 14 แห่ง ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่

3.2.3.5 สถาปัตยกรรม

สถาปัตยกรรมที่หลงเหลือในนครเชียงใหม่ ได้เรากลับมาในปัจจุบันแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ สถาปัตยกรรมที่เห็นอยู่ตามวัด ไถ่ยก โบสถ์ วิหาร และเจดีย์ ต่าง ๆ ซึ่งเป็นหลักฐานที่ มีอายุเก่าแก่มากกว่า เนื่องจากส่วนใหญ่สร้างขึ้นด้วยวัสดุที่มีความทนมากกว่าและสถาปัตยกรรม ที่ขึ้นมาที่เป็นเรือนก่ออิฐ หรือสิ่งทอสมัยของชาวบ้านโดยทั่วไปและถูกทุบระ ประเภทหลังนี้มีก มีข้อจำกัดเรื่องอายุ เนื่องจากส่วนใหญ่ใช้ไม้เป็นวัสดุหลัก ส่วนที่เป็นอิฐจำนวนไม่มากนักเป็นสถานที่ราชการ แต่ละประเภทมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ ดังนี้ คือ

- เรือนเครื่องไม้ขนาดใหญ่ ประกอบด้วย 2 ห้องนอนหรือมากกว่า รูปแบบเรือน เต็มส่วนประกอบตกแต่งมากขึ้น เช่น เถ็มมุขคามหน้าและข้างเรือน หรือใช้ทิวเสาเล็ก ๆ ตกแต่ง ยอดหลังคา และเล่นมุขช่องหน้าต่าง จะเห็นเหตุของการใช้ฝาเลื่อน ฝาโถง และฝาโปร่ง
- เรือนเครื่องไม้แบบพิเศษ เป็นลักษณะเรือนพิเศษ ซึ่งเกิดขึ้นในวังหลังที่ชาว ล้านนาได้รับวัฒนธรรมยุโรปเข้ามา มีการเปลี่ยนแปลงถึง มีห้องนอนหลายห้อง มีโถงกลางขนาดใหญ่ มีเฉลียงรอบ ๆ บานประตูบาน มีช่องระบายอากาศบนหลังคา มีเรือนครัวแยกออกจากบ้าน บางครั้งก็ว่างแบ่งแยกส่วนเรือนใช้ระ เขียงมีที่กักตุนลมเป็นผิวเดี่ยว บางแห่งสร้างแบบครึ่งตึก ครึ่งไม้ มีการใช้ลูกกรงและบันไดแบบลวดลายโปร่งถึงนิยมเรียกว่า "ลายกนกผนังงิง"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรือนกาแล เป็นเรือนที่วิจิตรมาจากรูปเรือนครึ่งไม้ มีแบบเป็นเรือนสองนอนบนดาด
มีใต้เท้าของนอน จัดจากเดิมเป็นชานและราชนำ มีลักษณะเด่น คือ ไม้ไขว้กันหมดถึงคานบ้าน
สมัยเรียกว่า "กาแล" มีถาวรวางผังอาคารแบบ แล จะแยกครัวออกจากห้อง หรือเป็นสัดส่วนต่าง
หาก มองชาวพื้นถิ่นและหลังกับเรือน

อาคารพาณิชย์กึ่งร้านค้า วิจิตรมาจากรูปแบบแรก , รั้งเป็นเรือนชั้นเดียว
แนวส่วนกลางหน้าเป็นร้านค้า และด้านหลังเป็นสัดส่วนการค้า มาเป็นเรือนแบบสองชั้น เป็น
อาคารก่ออิฐ และแยกส่วนบนเป็นร้านค้า ส่วนล่างค้าขาย บางหลังมีอาคารตกแต่งมากทั้ง
ผนัง และส่วนหลังคาบ้าน แล้ววิจิตรมาจากรูปแบบสองระวางประโยชน์ใช้สอยกับความ
หมายารักษา รูปแบบและความงามของยุคนี้

สถาปัตยกรรมที่ชาน ในที่นี้หมายถึง สถาปัตยกรรมอื่น ๆ นอกเหนือจากศาสนสถาน
อันได้แก่ ที่อยู่อาศัย อาคารกิจการพาณิชยกรรม หรือ ภูมิพระ เป็นต้น ฯลฯ ปัจจัยที่เป็นเหตุ
ให้เกิดรูปแนวทางสถาปัตยกรรมที่มีเอกลักษณ์เองได้ พอสรุปได้ดังนี้ คือ (สามารถ สิริเวชภัณฑ์,
2528 : 1 - 4)

- สภาพแวดล้อมจากดินฟ้าอากาศและธรรมชาติแวดล้อมเมืองเชียงใหม่ เคยมีป่าไม้
อุดมสมบูรณ์ที่สุด มีป่าไม้และภูเขาสูงจำนวนมาก ซึ่งเป็นต้นน้ำลำธารมากมายที่สำคัญ คือ แม่น้ำ
ปิง ทำให้อาคารบ้านเรือนต้องมีการระมัดระวังน้ำท่วม ก่อสร้างที่ลาดชันมาก และช่องหน้าต่าง
น้อย และมักทำคานไม้เป็นส่วนใหญ่ จึงวิจิตรมาจากรูปแบบเรือนในเขตสร้างบ้านแบ่งเมือง
แรก ๆ

- ประเพณีวัฒนธรรมความเชื่อ ที่ถือถือสืบต่อเนื่องมาจากการผสมผสานวัฒนธรรมชาว
พื้นถิ่นดั้งเดิม หรือกับอิทธิพลวัฒนธรรมต่าง ๆ ทั้งทางทิวเขา เป็นถิ่นมา เช่นการกินอยู่ตามแบบ
ชนพื้น ทำให้บ้านต้องมีสิ่งกั้นกับพื้นยกสูงทอนั่งไถ่ประมาณ 20 ซม. เรียกว่า "เตี้ยม" การรับแขก
ด้วยน้ำดื่มทำให้มีบ้านน้ำชาน ฯลฯ

- วัสดุก่อสร้างและวิธีการทำงานของช่างท้องถิ่น มีผลต่อรูปแบบอาคารบ้านเรือน
และวัฒนธรรม เนื่องจากถ่านไม้ดีรอบตัวในท้องถิ่นใช้เป็นโครงสร้าง และส่วนตกแต่งอาคาร
ประกอบด้วยความชำนาญของช่างฝีมือ ซึ่งถ่ายทอดวิธีการและสัจจก ว่าหลากหลายต่าง ๆ จากรุ่นที่ส่ง
ไปยังอีกรุ่นที่ส่ง และการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีวิธีการไปตามกาลเวลา ก่อให้เกิดเรือนรูปแบบต่าง ๆ

เอกสารนี้เผยแพร่เพื่อการสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4 การรวบรวมข้อมูลด้านสังคมระดับชุมชน

3.3.4.1 การปกครอง

อำเภอพร้าว แบ่งการปกครองออกเป็น 11 ตำบล 93 หมู่บ้าน และมีสุขาภิบาล 1 สุขาภิบาล แยกเป็นดังนี้

- ตำบลเวียง	มีจำนวนหมู่บ้าน 6 หมู่บ้าน	สุขาภิบาล 4 หมู่
- ตำบลทุ่งหลวง	มีจำนวนหมู่บ้าน 6 หมู่บ้าน	
- ตำบลป่าตุม	มีจำนวนหมู่บ้าน 12 หมู่บ้าน	
- ตำบลป่าไผ่	มีจำนวนหมู่บ้าน 10 หมู่บ้าน	
- ตำบลสันทราย	มีจำนวนหมู่บ้าน 12 หมู่บ้าน	
- ตำบลนาโป่ง	มีจำนวนหมู่บ้าน 8 หมู่บ้าน	
- ตำบลน้ำแตร	มีจำนวนหมู่บ้าน 7 หมู่บ้าน	
- ตำบลเขื่อนผาก	มีจำนวนหมู่บ้าน 6 หมู่บ้าน	
- ตำบลแม่แนว	มีจำนวนหมู่บ้าน 8 หมู่บ้าน	
- ตำบลแม่ปิง	มีจำนวนหมู่บ้าน 9 หมู่บ้าน	
- ตำบลโหล่งซอก	มีจำนวนหมู่บ้าน 9 หมู่บ้าน	

สุขาภิบาลในอำเภอพร้าว มีสุขาภิบาลอยู่ 1 แห่ง คือ สุขาภิบาลเวียงพร้าว ซึ่งอยู่ในตำบลเวียง มีหมู่บ้านที่อยู่ในเขตสุขาภิบาลอยู่จำนวน 4 หมู่บ้าน คือ

- บ้านช่างคำ	หมู่ที่ 1	ตำบลเวียง
- บ้านขามชุม	หมู่ที่ 2	ตำบลเวียง
- บ้านป่าเถียว	หมู่ที่ 3	ตำบลเวียง
- บ้านแจ่งกู่เรือ	หมู่ที่ 4	ตำบลเวียง

ประชากร

ในปี พ.ศ. 2527 ประชากรอำเภอพร้าว มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 46,782 คน คิดเป็นร้อยละ 3.7 ของประชากรทั้งจังหวัดเชียงใหม่

โครงสร้างประชากร

ประชากรอำเภอพร้าว ปี พ.ศ. 2527 มีประชากรทั้งสิ้น 46,782 คน และเป็นชาย 24,089 คน หญิง 22,693 คน โดยมีอัตราส่วนระหว่างเพศชายต่อหญิงร้อยละเท่ากับ 106 เมื่อเปรียบเทียบกับประชากรในปี พ.ศ. 2526 ซึ่งมีจำนวน 46,516 คน พบว่าอัตราการเปลี่ยนแปลงประชากรในปี 2527 เปรียบเทียบกับปี พ.ศ. 2526 มีประชากรเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.5 ของประชากรในปี พ.ศ. 2526 โดยมีประชากรอาศัยในเขตสุขาภิบาล คิดเป็นร้อยละ 4.6 ของประชากรทั้งหมดของอำเภอ นอกนั้นกระจายตัวในเขตชนบท ซึ่งประชากรอาศัยอยู่ในเขตตำบล สันทราย มากที่สุดร้อยละ 13.3 ของประชากรอาศัยในเขตชนบท รองลงมาคือ ตำบลแม่ปิ้ง อดีตำบลโหล่งซอก ตามลำดับ

ตาราง แสดงการกระจายตัวของประชากรในเขตชนบทอำเภอพร้าว ปี พ.ศ. 2527

ตำบล	ประชากร		พื้นที่		ความหนา (คน/ไร่)
	จำนวน	ร้อยละ	ไร่	ร้อยละ	
เวียง ¹	3,989	8.5	5,333	0.6	0.7
ทุ่งหลวง	2,035	4.4	2,688	0.3	0.8
ป่าตุม	4,746	10.1	42,722	5.0	0.1
ป่าไผ่	4,059	8.7	103,746	12.2	0.03
สันทราย	5,805	12.4	216,264	13.6	0.05
บ้านโป่ง	4,092	8.7	27,987	3.3	0.1
น้ำแหร	2,881	6.2	46,228	5.4	0.06
เขื่อนผาก	4,863	10.4	17,986	2.1	0.3
แม่แวน	3,888	8.3	112,524	13.2	0.03
แม่ปิ้ง	5,533	11.8	118,856	22.1	0.03
โหล่งซอก	4,891	10.5	188,585	22.1	0.02
รวม	46,782	100	852,899	100.00	-

ที่มา : สำนักงานสถิติจังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การวิพากษ์วิจารณ์ทางกายภาพทางอากาศ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 บางส่วนอยู่ในเขตสุขาภิบาลเวียงพร้าว

ลักษณะเรือนที่เก็บค่าเช่ารายแบ่งเป็น 2 ประเภท ได้แก่

(1) เรือนครึ่งผูกหรือเรือนแยก ใช้วัสดุและวิธีการก่อสร้างแบบไม้อาคาร เช่น โครงสร้างไม้จริงและไม้ไผ่ หลังคาทรงตองกิ่ง ฝาเรือนเป็นฝาสาหรือไม้ไผ่สานทั่วเรือน ผนังขนาดเล็กมาก เที่ยงหลังของนอน มีเตียง ราวบันได ฝาผนัง และครัว เรือนแบบนี้พบอยู่รอบ ๆ กำแพงเมืองชั้นนอก

(2) เรือนครึ่งไม้ เป็นเรือนที่มีวิวัฒนาการที่ขึ้นกว่าเรือนชนบท ประกอบด้วยห้องนอน 2 ห้อง มีราวบันได ฝ้า และฝาเรือนขนาดใหญ่ ครัวเป็นเหล็ก ส่วนอยู่ภายในห้องยกพื้นได้ดูเรือนเพื่อใช้ประโยชน์ภายในได้ มีพื้นที่วางระตับ

3.3.5: ถึงนครลือลือ

3.3.5.1 การแบ่งเขตการปกครอง โดแบ่งเขตการปกครองแยกเป็น:

- (1) องค์การบริหารส่วนจังหวัด มีสมาชิกสภาจังหวัด 36 คน
- (2) เทศบาลมี 1 เทศบาลคือเทศบาลนครเชียงใหม่ มีจำนวนสมาชิกสภาเทศบาล จำนวน 24 คน
- (3) สุขาภิบาลมีจำนวน 22 สุขาภิบาล

3.3.5.2 จำนวนและความหนาแน่นของประชากร

จำนวนประชากร จำนวนประชากรโดยเฉลี่ยเทศบาลเมืองเชียงใหม่ ล่าสุดปี 2519 มีประมาณ 15๘,๘57 คน เป็นชาย 79,229 คน หญิง 79,628 คน

ปี พ.ศ.	2528	155,471 คน	เป็นชาย	77,275 คน	หญิง	78,196 คน
ปี พ.ศ.	2527	153,537 คน	เป็นชาย	76,351 คน	หญิง	77,186 คน
ปี พ.ศ.	2526	150,499 คน	เป็นชาย	75,036 คน	หญิง	75,463 คน
ปี พ.ศ.	2525	1๐4,190 คน	เป็นชาย	51,๐3๖ คน	หญิง	52,๑5๔ คน
ปี พ.ศ.	2524	101,394 คน	เป็นชาย	50,530 คน	หญิง	50,๘64 คน
ปี พ.ศ.	2523	100,146 คน	เป็นชาย	50,106 คน	หญิง	50,๐40 คน

โครงสร้างประชากรในลักษณะจำแนกเพศ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 - 2529 จำแนก

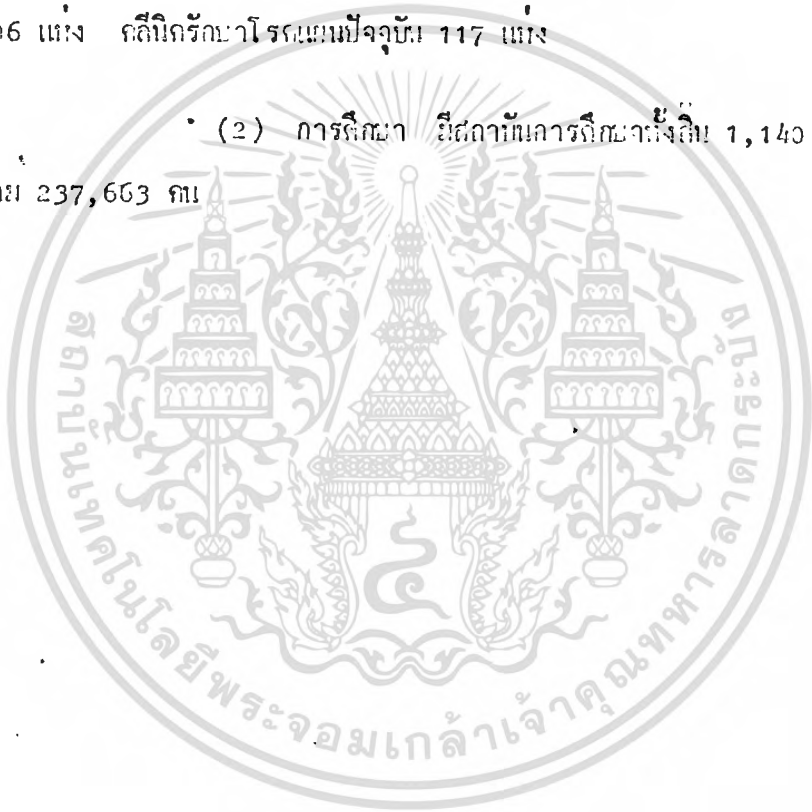
เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของกรมการปกครอง และจากสำมะโนประชากร และเคหะปี 2523 พบว่า ไม่พบประชากรในช่วงอายุ 15 - 19 และ 20 - 24 ปี มีจำนวนสูงที่สุด (ร้อยละ 12.8 และ 12.5

ของประชาชนกว่าครึ่ง) และเมื่อพิจารณาถึงจำนวนประชากรในวัยแรงงาน (อายุ 15-64 ปี) ปรากฏว่าจำนวนประชากรในวัยแรงงานมีมากกว่าประชากรในวัยที่เป็นภาระ (อายุ 0 - 14 ปี และอายุมากกว่า 64 ปี) เป็นจำนวนเท่าตัว (ดูตารางที่ 21 ประกอบ) ดังนั้น เมื่อพิจารณาด้วยตัวบ่งชี้ตัวบ่งชี้ที่ใช้ภาระ จะเห็นได้ว่า 50.01 ซึ่งหมายความว่า ประชากรในวัยแรงงาน 100 คน จะต้องรับภาระในการเลี้ยงดู ประชากรในวัยที่เป็นภาระ 50 คน

3.3.5.3 การบริการทางสังคม

(1) การสาธารณสุข มีสถานบริการสาธารณสุข 19 แห่ง ร้าย หมายยา 196 แห่ง คลินิกรักษาโรคแผนปัจจุบัน 117 แห่ง

(2) การศึกษา มีสถานการศึกษารั้งถึง 1,140 แห่ง จำนวน นักเรียนรวม 237,603 คน



3.3.6 ภาวะการท้องเสีย

3.3.6.1 ภาวะการท้องเสียของประเทศไทย

ในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาจากปี 2502 ภาวะการท้องเสียของประเทศไทยได้ขยายเติบโต ที่เด่นชัดรวดเร็วจากเป็นเฝ้าระวังระดับภูมิภาคที่มีเงินตราต่างประเทศไม่เพียงพอได้เป็นจำนวนภาค จำนวนนักท้องเสียเพิ่มขึ้นจาก 01,340 คน ในปี 2503 เป็น 1,453,639 คน ในปี 2521 เมื่อเปรียบเทียบจำนวนนักท้องเสียของไทยและของภาคพื้นเอเชียและแปซิฟิก จะเห็นว่าตัวเลขของ ภาคของประเทศไทยเพิ่มขึ้นจาก 11.31 % เป็น 17.1 % ในปี 2512 และ 2517 ตามลำดับ และลดลงจาก 16.55 % ในปี 2518 ส่วนจำนวนนักท้องเสียในภาคพื้นเอเชียและแปซิฟิก ได้เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วกว่าในปี 2519 และ 2520 เป็นผลสืบเนื่องมาจากสาธารณสุขระดับขั้นได้ เปิดประเทศ ทำให้เป็นพื้นที่สนใจแก่นักท้องเสียมาก และมีส่วนทำให้อัตราส่วนแบ่งของนักท้องเสีย ในประเทศไทยลดลงเหลือ 9.10 และ 9.45 % ในปี 2519 และ 2520 ตามลำดับ

3.3.6.2 ภาวะการท้องเสียในจังหวัดเชียงใหม่

เมื่อเปรียบเทียบจำนวนนักท้องเสียของประเทศไทยกับเชียงใหม่ที่นับตั้งแต่ช่วง ปี 2514 ถึง 2521 จำนวนนักท้องเสียมีการแปรผันที่แตกต่างกัน โดยจำนวนนักท้องเสียของ เมืองเชียงใหม่ เปลี่ยนแปลงขึ้นลงได้มากกว่า คือ ในช่วง 2514 - 2517 จำนวนนักท้องเสีย ของเมืองเชียงใหม่ลดลงโดยตลอด ในขณะที่จำนวนนักท้องเสียในประเทศไทยเพิ่มขึ้น ส่วนในปี 2518 - 2521 จำนวนนักท้องเสียของเมืองเชียงใหม่เพิ่มขึ้น แต่จำนวนนักท้องเสียของ ประเทศไทยลดลงในปี 2518 จะเห็นได้ว่าเมืองเชียงใหม่มีส่วนแบ่งภาคไม่สูงนัก ค่าเปลี่ยนแปลงขึ้นลงไม่แน่นอน คือ มีค่าต่ำสุด 3.01 % ในปี 2517 และสูงสุด 7.33 % ในปี 2519

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้จากนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในประเทศไทย.

ปี	จำนวนนักท่องเที่ยว		รายได้	
	คน	อัตราเพิ่ม (%)	ล้านบาท	อัตราเพิ่ม (%)
2503	81,340	-	196	-
2504	107,754	32.47	250	27.11
2505	130,800	21.39	310	24.00
2506	165,070	49.13	364	17.09
2507	211,924	8.63	430	9.13
2508	225,025	6.13	500	17.67
2509	205,117	20.30	754	49.01
2510	335,645	17.78	952	26.25
2511	777,262	12.33	1,220	28.15
2512	469,364	24.52	1,770	45.00
2513	628,671	33.32	2,175	22.88
2514	630,730	1.00	2,214	1.79
2515	820,758	23.50	2,718	22.76
2516	1,933,777	26.43	3,457	27.10
2517	1,107,392	6.74	3,652	11.42
2518	1,100,075	6.50	4,530	17.50
2519	1,098,442	(-)6.91	7,990	(-)12.08
2520	1,220,672	11.12	4,607	15.46
2521	1,453,339	19.10	-	-

ที่มา : สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักท่องเที่ยวชาวไทยจะสูงที่สุดในช่วงเดือนเมษายน และเดือนธันวาคม ช่วงว่างเดือน มิถุนายนและกันยายนนี้ จำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยต่ำสุด

นักท่องเที่ยวต่างประเทศจะสูงสุดในเดือนธันวาคมและกรกฎาคมหรือสิงหาคม สำหรับเดือนมิถุนายน นักท่องเที่ยวจะลดลงต่ำสุด

3.3.7 ฤดูกาลท่องเที่ยว

จากสถิติเที่ยวโดยจำนวนนักท่องเที่ยวในเขต ภาคของปี 2518-2521 แสดงการแปรผันของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติต่างประเทศ ในการขึ้นลงนักท่องเที่ยวไทย จะเห็นได้ว่าจำนวนนักท่องเที่ยวจะสูงที่สุดในเดือนเมษายน ซึ่งตรงกับเทศกาลสงกรานต์ และอีกช่วงในเดือนธันวาคม คือ เป็นช่วงวันหยุดปีใหม่ ส่วนในเดือนมิถุนายน และเดือนกันยายน จำนวนนักท่องเที่ยวจะลดลงต่ำสุด

ในกรณีของนักท่องเที่ยวต่างประเทอื่น จะเห็นได้ว่ามีจำนวนสูงที่สุดในเดือน ธันวาคม และในเดือนกรกฎาคมหรือสิงหาคม จำนวนนักท่องเที่ยวจะลดลงต่ำสุดในเดือนมิถุนายน

จากการเปรียบเทียบจำนวนนักท่องเที่ยวเฉลี่ยรายเดือนเองปีต่าง ๆ กับจำนวนสูงสุดและต่ำสุด จะพบว่าที่ห่างถึงเหตุดังนี้

ในกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวไทย ปรากฏว่าอัตราส่วนระหว่างจำนวนสูงสุดกับจำนวนเฉลี่ย มีค่าไม่สูงนัก และมีค่าลดลงทุกปี จาก 2.21 ในปี 2517 เหลือเพียง 1.25 ในปี 2521 ในทำนองเดียวกัน อัตราส่วนระหว่างจำนวนสูงสุดกับจำนวนต่ำสุดมีค่าลดลงทุกปีเช่นกัน จาก 3.14 ในปี 2517 เหลือเพียง 1.56 ในปี 2521 แสดงว่าจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยในแต่ละเดือนไม่แปรผันมากนัก

ในกลุ่มนักท่องเที่ยวต่างประเท ปรากฏว่าอัตราส่วนระหว่างจำนวนสูงสุดกับจำนวนเฉลี่ยค่อนข้างจะคงที่ในช่วงเวลาตั้งแต่ปี 2517-2521 มีค่าแปรผันอยู่ในช่วงระหว่าง 1.27-1.66 ส่วนอัตราส่วนระหว่างจำนวนสูงสุดกับจำนวนต่ำสุดนี้ มีค่าสูงกว่า และแปรผันอยู่ในช่วงระหว่าง 1.63-2.78 แสดงว่าครเบิกลักษณะของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทอื่น มีลักษณะที่เป็นฤดูกาลว่านักท่องเที่ยวไทย

ตารางที่ 3.8 แสดงการเปรียบเทียบขนาดหน่วยลงทุนเกี่ยวกับประเภทที่ราคาประเภทไทย และ
จังหวัดเชียงใหม่

ปี	ประเทศไทย	เชียงใหม่	ร้อยละ
2514	638,738	40,646	6.36
2515	320,752	38,635	4.71
2516	1,077,777	36,400	3.51
2517	1,107,392	33,281	3.01
2518	1,180,075	60,396	5.12
2519	1,098,442	61,100	7.36
2520	1,225,672	61,204	6.65
2521	1,453,838	104,960	7.22

ที่มา : การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

3.4 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางกายภาพ

3.4.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางกายภาพระดับประเทศ

3.4.1.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

ประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของทวีปเอเชีย มีพื้นที่ประมาณ 518,000 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย 6 ภาค 73 จังหวัด โดยมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศข้างเคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับสหภาพพม่า
ทิศใต้	ติดต่อกับประเทศมาเลเซีย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับประเทศกัมพูชาและลาวไทย
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับสหภาพพม่าและมหาสมุทรอินเดีย

สภาพของที่ตั้งแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ส่วนที่ไม่มีทิศทะเลและส่วนที่ติดทะเล โดยแบ่งลักษณะโครงสร้างของภูมิประเทศได้เป็น 5 เขตใหญ่ ๆ ได้แก่ ที่ราบลุ่มตอนกลาง ที่บริเวณชายฝั่งตะวันออกเฉียงใต้ของลาวไทย ที่สูงภาคพื้นทวีป คาบสมุทรภาคใต้ และที่ราบสูงโคราช

3.4.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพอากาศมีอุณหภูมิโดยเฉลี่ยประมาณ 29 องศาเซลเซียส มีปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ย 1,300 มิลลิเมตร และแบ่งสภาพอากาศได้เป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน ฤดูฝน ช่วงเดือนพฤษภาคมถึงตุลาคม และฤดูแล้งช่วงเดือนตุลาคมถึงมกราคม ซึ่งทั้ง 3 ฤดูอยู่ภายใต้ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

3.4.1.3 การคมนาคม

เส้นทางคมนาคมแบ่งออกได้ 3 ประเภท คือ ทางบก (โดยรถยนต์และรถไฟ) ทางน้ำและทางอากาศ โดยมีกรุงเทพฯ เป็นศูนย์กลางการคมนาคมของประเทศและภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

3.4.1.4 สถานที่ท่องเที่ยว

แบ่งรูปลักษณะของสถานที่ท่องเที่ยวได้ 3 ประเภท คือ

1. ประเภทธรรมชาติ ได้แก่ น้ำตก ภูเขา ทะเล หาดทราย เกาะ
2. ประเภทประวัติศาสตร์ โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศาสนา ได้แก่ วัด พิพิธภัณฑ์
กำแพงเมือง อนุสาวรีย์ เมืองโบราณ
3. ประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและกิจกรรม ได้แก่ ชนชาวน้ำเมือง งานเทศกาล
ประจำปี การแสดงพื้นเมือง

3.4.2 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านกายภาพระดับภาค

3.4.2.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

ภาคเหนือ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ภาคเหนือตอนบนและภาคเหนือตอนล่าง โดยที่ภาคเหนือตอนบนประกอบไปด้วย 8 จังหวัด คือ เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แม่ฮ่องสอน น่าน แพร่ พะเยา และเชียงราย มีพื้นที่รวม 85,852 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 53,657,611 ไร่ มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 75 เป็นภูเขาและที่สูง มีระดับความสูงจากระดับน้ำโดยเฉลี่ย 600 เมตร โดยมีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับสหภาพเม้า
ทิศใต้	ติดต่อกับภาคเหนือตอนล่าง
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับสหภาพเม้า

3.4.2.2 ลักษณะภูมิประเทศ

1. ลักษณะพื้นที่ แบ่งออกได้ 3 ลักษณะ คือ พื้นที่ที่มีความสูงไม่เกิน 100 เมตร (LOW LAND) พื้นที่ที่เป็นเนินเขาสูงที่สูง ๆ ต่ำ ๆ และสูงไม่เกิน 700 เมตร (UP LAND) และพื้นที่ที่มีความสูงเกิน 1,000 เมตร (HIGH LAND)

2. ที่ราบลุ่มน้ำ ประกอบไปด้วย ลุ่มน้ำปิง 26,262 ตารางกิโลเมตร ลุ่มน้ำวัง 10,708 ตารางกิโลเมตร ลุ่มน้ำยม 13,989 ตารางกิโลเมตร ลุ่มน้ำน่าน 13,157 ตารางกิโลเมตร และลุ่มน้ำโขง 21,736 ตารางกิโลเมตร ที่ราบลุ่มทั้งหมดนี้เหมาะสมสำหรับการทำเกษตรกรรมเนื่องจากมีความอุดมสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2.3 ลักษณะภูมิอากาศ

มีอุณหภูมิค่าและความชื้นตลอดปี และฝนตกชุกเนื่องจากสภาพที่ตั้งและภูมิประเทศ โดยปกติจะมีปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ยประมาณ 1,200 มิลลิเมตร โดยมีฤดูหนาวยาวนานที่สุด 5 เดือน และฤดูฝน ฤดูร้อนมีระยะเวลา 4 และ 3 เดือนตามลำดับ โดยเฉพาะในพื้นที่สูง ๆ เช่น ภูเขาบางช่วง อุณหภูมิจะลดลงเหลือเพียง 8 องศาเซลเซียส

3.4.2.4 การใช้ที่ดิน

ประเภทการใช้ที่ดินของภาคเหนือตอนบนประกอบด้วย 6 ประเภท คือ ที่นันทนาการ - เมือง ที่นันทนาการที่ไร่ ที่นันทนาการป่าไม้ ที่นันทนาการชาติ แอ่งน้ำ และที่อื่น ๆ ที่นันทนาการไม่รวมอยู่ใน 5 หัวข้อที่ปรารถนา

การเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน ส่วนใหญ่จกพื้นที่การเกษตรที่ไร่ เป็นพื้นที่ของชุมชนเมือง เนื่องจากการเพิ่มของจำนวนประชากรและความเจริญทางด้านเศรษฐกิจ ซึ่งขยายตัวจากชุมชนเดิมออกไปยังชุมชนที่มีศักยภาพในการพัฒนาเพื่อเป็นการรองรับการขยายตัวในอนาคต

3.4.2.5 การคมนาคม

การเดินทางในภาคเหนือมี 3 เส้นทาง ได้แก่ ทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ ซึ่งมีจังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการคมนาคมของภาคเหนือ โดยเส้นทางที่นิยมและสามารถเชื่อมโยงได้ทุกจังหวัดคือ การคมนาคมทางบก สำหรับการคมนาคมทางอากาศมีเฉพาะจังหวัดที่สำคัญ ๆ

3.4.2.6 สถานที่ท่องเที่ยว

สถานที่ท่องเที่ยวของภาคเหนือมีประเภทประวัติศาสตร์มากที่สุด และประเภทธรรมชาติ ประเภทวัฒนธรรม อยู่ในปริมาณเท่า ๆ กัน โดยมีศูนย์กลางหลักอยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดรอบข้าง เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวรองลงไป จะเห็นได้ว่าแหล่งท่องเที่ยวของภาคเหนือเป็นผลผลิตจากในอดีตกบบริเวณนี้มีอารยธรรมที่เก่าแก่แห่งหนึ่งของประเทศไทย

3.4.3 สถานะที่ตั้งโครงการระดับจังหวัด

3.4.3.1 ที่ตั้ง

จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดหนึ่งในภาคเหนือของประเทศไทย ตั้งอยู่ระหว่างเส้นละติจูดที่ 17 องศา 15 ลิปดาเหนือ ถึง 20 องศา 10 ลิปดาเหนือและลองจิจูด 96 องศา 5 ลิปดาตะวันออก ถึง 99 องศา 40 ลิปดาตะวันออก อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 809 กม. มีอาณาเขตติดต่อกับนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	เขตรัฐเชียงใหม่ของสหภาพพม่า
ทิศใต้	ติดกับ	เขตจังหวัดลำพูนและจังหวัดตาก
ทิศตะวันออก	ติดกับ	เขตจังหวัดเชียงราย ลำปาง และลำพูน
ทิศตะวันตก	ติดกับ	เขตจังหวัดแม่ฮ่องสอน

จังหวัดเชียงใหม่อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลางประมาณ 0,027 ฟุต หรือ 308.1 เมตร มีเนื้อที่ประมาณ 22,992 ตารางกิโลเมตร ส่วนกว้างของจังหวัดประมาณ 130 กิโลเมตร และส่วนยาวจากเหนือสุดถึงใต้สุดประมาณ 320 กม.

3.4.4 ภูมิประเทศ

จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่ 22,941,319 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 13.06 ของพื้นที่ภาคเหนือหรือประมาณ 4.49 ของพื้นที่ประเทศ ลักษณะภูมิประเทศแบ่งตามการลาดเอียงได้ 3 กลุ่ม คือ บริเวณที่ราบลุ่มบริเวณเนินเขาและบริเวณเหนือเขา แต่เนื่องจากบริเวณเนินเขา และเทือกเขาอยู่ต่อเนื่องกันจึงนับรวมกันอยู่ในกลุ่มเทือกเขา

(1) บริเวณที่ราบ แบ่งออกได้ 2 บริเวณใหญ่ คือ บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำปิงและลำน้ำสาขา ซึ่งต่อเนื่องเข้าไปในเขตจังหวัดลำพูน และบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำกก ซึ่งไหลลงสู่แม่น้ำโขงบริเวณที่ราบทั้งสอง มีความสูงจากระดับน้ำทะเลโดยเฉลี่ยประมาณ 270 - 300 เมตร และ 470 - 500 เมตร ตามลำดับ

(2) บริเวณเทือกเขาและเนินเขา เทือกเขาในเขตภาคเหนือรวมทั้งจังหวัดเชียงใหม่ทอดตัวอยู่ในแนวเหนือใต้ ติดกับเทือกเขาในเขตสหพม่าในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนและรัฐฉานในประเทศ สาธารณรัฐสังคมนิยมสหภาพพม่า เกิดจากการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา คือ มีธารแทรกตัวของหินหนืด (Magma) ประกอบด้วยแรงบีบอัดในแนวตะวันออก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะผิดใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตะวันตก ทำให้ผิวโค้งงอกลายเป็นภูเขาและเทือกเขา บริเวณระหว่างเทือกเขาเหล่านี้มีที่ราบระหว่างภูเขา แนวเทือกเขาพาดผ่าน (1)

3.4.3.3 แหล่งน้ำ

แหล่งน้ำในจังหวัดเชียงใหม่สามารถแยกออกได้เป็น 2 ประเภท คือ แหล่งน้ำทิ่วกิน และแหล่งน้ำบาดาล

(1) แหล่งน้ำทิ่วกิน

จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่อยู่ในเขตลุ่มแม่น้ำใหญ่ 2 แห่ง คือ ลุ่มแม่น้ำกก ถือเป็นส่วนที่หนึ่งของลุ่มแม่น้ำโขงตอนใต้ และลุ่มแม่น้ำปิงอันเป็นส่วนหนึ่งของลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา มีแม่น้ำสายสำคัญ ดังต่อไปนี้ คือ

ลุ่มน้ำแม่กก น้ำแม่เป่าง ไหลผ่านอำเภอฝางและพร้าวแล้ววกออกไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้เข้าสู่อำเภอเชียงดาว แล้ววกขึ้นไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือบรรจบกับแม่น้ำโขง

ลุ่มน้ำแม่ปิง เป็นแม่น้ำสายสำคัญของจังหวัด ต้นน้ำอยู่บริเวณเทือกเขาแดนลาว ในอำเภอเชียงดาว ไหลลงมาโดยผ่านอำเภอแม่แตง สันทราย แม่ริม ใจกลางเมืองเชียงใหม่ สารภี หางดง สันป่าตอง จอมทอง ยอด คอยท่า และยังเป็นต้นกำเนิดน้ำเขตรระหว่างจังหวัดเชียงใหม่กับอำเภอเมืองลำพูน อำเภอป่าตอง อำเภอบ้านโฮ้ง รวมระยะทางในเขตจังหวัดเชียงใหม่ ที่แม่น้ำปิงผ่านประมาณ 335 กิโลเมตร

แม่น้ำจ๊ก เกิดในอำเภอพร้าว ไหลผ่านในอำเภอพร้าว และแม่แตงลงมาบรรจบกับแม่น้ำปิง

แม่น้ำกว ต้นน้ำอยู่บนรอยผืนน้ำ และคอยนางแก้ว ซึ่งอยู่ในอำเภอเวียงป่าเป้า (เชียงดาว) กับอำเภอคอยสะเกิด ไหลผ่านอำเภอคอยสะเกิด สันกำแพง เมืองลำพูน และบรรจบกับแม่น้ำทา ที่บ้านสบทา จากนั้นไหลมาบรรจบกับแม่น้ำปิงที่เขตอำเภอฝาง

แม่น้ำทา ต้นน้ำอยู่ที่คอยสุนทา เขตอำเภอสันกำแพง ไหลสู่อำเภอแม่ทาทางทิศใต้แล้ววกไปทางทิศตะวันตกบรรจบกับแม่น้ำกว ที่บ้านสบทาแล้วไหลต่อไปผ่านบ้านฉาง ช้างน้อย อำเภอป่าตองสู่แม่น้ำปิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แม่น้ำแคว ต้นกำเนิดจากห้วยในเขตตำบล บ้านเมืองแหง ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของอำเภอลำปาง แล้วไหลลงมารวมกับแม่น้ำคลองเป็นแม่น้ำแควไหลผ่านอำเภอมะเณง ไปบรรจบกับแม่น้ำปิงทางทิศใต้ของอำเภอมะเณง

แม่น้ำป่าสัก ต้นน้ำกำเนิดจากห้วยแม่ถ้ำน้อย ตอนบน เขตบ้านแม่ฮ่องฮะ อำเภอลำปาง เป็นทางน้ำที่ไม่ใหญ่นัก จนกระทั่งออกสู่ที่ราบอำเภอลำปางตอนล่างแล้วไหลไปบรรจบกับแม่น้ำปิงที่บ้านทรายมูล อำเภอป่าสัก จังหวัดลำปาง

แม่น้ำสะเมิง ต้นน้ำกำเนิดจากห้วยสะเมิง ในเขตอำเภอสะเมิง ไหลผ่านอำเภอสะเมิง สันป่าตอง แล้วไหลลงสู่แม่น้ำปิง

แม่น้ำชาน ต้นน้ำกำเนิดจากห้วยแม่ชานใต้ อันเกิดจากห้วยขุนแม่ทะละไหลผ่านบ้านแม่เมืองน้อย บ้านห้วยหก จากนั้นก็เรียกกันว่า แม่น้ำชาน

แม่น้ำกลาง ต้นน้ำเกิดบนเทือกเขาอุยอิมเทนท์ อำเภอลำปาง ไหลผ่านอำเภอลำปาง แล้วไหลลงสู่แม่น้ำปิงในที่สุด แม่น้ำสายนี้ทำให้เกิดน้ำตกอันสวยงาม คือ น้ำตกแม่กลาง

แม่น้ำแจ่ม ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาสาธาของดอยหัวช้าง อำเภอมะเณง ไหลผ่านที่ราบเชิงดอยอินทนนท์ทางทิศตะวันตก ผ่านอำเภอมะเณงไปทางทิศตะวันตกและมาบรรจบกันกับแม่น้ำปิงที่บ้านแม่สลับแจ่ม

แม่น้ำเติน ต้นน้ำอยู่บริเวณดอย ๆ ที่สูงไม่มากนัก ภูเขาหลวง ไหลผ่านอำเภอมวกออก บรรจบแม่น้ำแม่ภาคที่เชิงดอยแม่ภาค

(2) แหล่งน้ำบาดาล

การที่จะขุดบ่อน้ำบาดาลนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะและโครงสร้างทางธรณีวิทยาของพื้นที่ว่ามีธรณีประวัติและกำรวางตัวของชั้นดินที่เอื้ออำนวยต่อการเก็บกักน้ำบาดาล จากการศึกษารายงานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์ สามารถจำแนกพื้นที่ของจังหวัดเชียงใหม่ ตามโอกาสที่จะขุดน้ำบาดาลและปริมาณน้ำที่จะสูบได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปริมาณน้ำปานกลาง ตั้งแต่ 272,500 - 2,725,000 ลิตร/วัน จากชั้นทรายและกรวดซึ่งแทรกอยู่ในชั้นดินตะกอนและเือกและดินเหนียวซึ่งไว้ก้นน้ำ ชั้นที่ 2, 286.0 ตารางกิโลเมตร จดเป็นร้อยละ 12.6 ของพื้นที่จังหวัด โด่งแก่ พื้นที่ในเขตอำเภอแม่แตง แม่ริม สันทราย ดอยสะเก็ด อำเภอเมืองสารภี หางดง สันป่าตอง จอมทอง ช่อด กอช เก้า เป็นอำเภอที่อยู่ในบริเวณที่ราบดินตะกอนด้วยแม่น้ำ

- ปริมาณน้ำน้อย ตั้งแต่ 54,500 - 272,000 ลิตร/วันจากชั้นวัตถุที่ยังไม่จับตัวกันแข็ง ชั้นที่ 1, 198.2 ตารางกิโลเมตร จดเป็นร้อยละ 5.3 ของพื้นที่จังหวัด โด่งแก่ พื้นที่ในเขตอำเภอพร้าว เชียงดาว และแม่แตง

- ปริมาณน้ำน้อยมาก ตั้งแต่ 5,450 - 54,500 ลิตร/วัน โด่งแก่ พื้นที่ส่วนที่เหลือ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มย่อยตามลักษณะธรณีวิทยา คือ

ชั้นหินทราย ซึ่งแทรกตัวอยู่ในชั้นดินดานและหินตะกอน เว้นแต่ในบริเวณหินปูซึ่งอาจมีน้ำปริมาณมากพอสมควร ชั้นที่ 6, 626.6 ตารางกิโลเมตร จดเป็นร้อยละ 29.5 ของพื้นที่จังหวัด ส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอฝาง แม่เอย เชียงดาว แม่แตง พราว สันทราย ดอยสะเก็ด สันป่าตอง แม่แจ่ม ช่อด และ กอชเตา

ชั้นน้ำอยู่ในหินแปรและหินอัคนี เป็นรอยแตกของหินที่ชั้นที่ 11, 812.0 ตารางกิโลเมตร จดเป็นร้อยละ 52.6 ของพื้นที่จังหวัด ส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอแม่ริม สะเมิง เมือง หางดง สันป่าตอง จอมทอง แม่แจ่ม ช่อด กอช และ กอชเตา และเป็นบริเวณเล็ก ๆ ในอำเภอแม่เอย ฝาง เชียงดาว พราว ดอยสะเก็ด และสันป่าตอง (1)

3.4.3.4 โครงการชลประทาน

จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่ที่ได้รับน้ำจากโครงการชลประทานเพียง 52.7 ตารางกิโลเมตร ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ภายใต้โครงการชลประทานแม่แฝด ในอำเภอสันทราย แม่แตงในอำเภอดอยสะเก็ด และสันป่าตอง แม่แตง ในอำเภอแม่ริม เมือง หางดง และสันป่าตอง และแม่น้ำอิงเก่าในอำเภอหางดง จดเป็นพื้นที่ 51.7 ตารางกิโลเมตร จดเป็นร้อยละ 98 ของพื้นที่ซึ่งได้รับน้ำจากโครงการ

(1) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย โครงการศึกษาเบื้องต้นแผนปฏิบัติการระยะยาวของเขื่อน จังหวัดเชียงใหม่ (กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2522), หน้า 75. องค์การทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชลประทาน ส่วนที่เหลือ เป็นโครงการชลประทานขนาดย่อม และยังมีพื้นที่ชลประทานเชิงดำเนิ
 การโดยประชาชน ภายใต้อำนาจตามพระราชบัญญัติชลประทานราษฎร์ ปี พ.ศ. 2482 โดยมี
 กระทรวงมหาดไทยเป็นผู้ดูแลอีก 9.6 ตารางกิโลเมตร ในพื้นที่น้ำแข็งเป็นเหมืองถ้ำายเป็น
 ประเด็นที่ปฏิบัติกันแต่โบราณ นอกจากนี้แล้วยังมีเขื่อนที่อยู่ในระหว่างการดำเนิการก่อสร้าง คือ
 เขื่อนแม่จอก ปีกั้นลำน้ำ แม่จอกที่อำเภอแม่แตง ความสูง 400 ล้านลูกบาศก์เมตร คาดว่าจะส่ง
 น้ำให้ทำการเกษตรในพื้นที่อำเภอแม่แตง และลำทรายอีก 4.5 ตารางกิโลเมตร ในปี 2527
 จะเริ่มได้ว่า อำเภอที่ได้รับประโยชน์ส่วนใหญ่ได้แก่อำเภอในเขตที่ราบ ส่วนอำเภอในเขตเทือก
 เขาโดยสภาพพื้นที่เป็นที่สูง ๆ ต่ำ ๆ ยากแก่การจัดการชลประทาน (2)

3.4.3.5 समस्याที่เกิดจากการเกษตร (3)

คุณสมบัติดินโดยทั่วไป ทั้งในบริเวณที่เกิดจากการระบายน้ำและบริเวณหุบเขาการในดิน
 สามารถจำแนกสมรรถนะของดินตามความเหมาะสมและการใช้ประโยชน์ทางด้านเกษตรกรรมใน
 แหล่งน้ำที่เฉพาะส่วนโดยสภาพในการเพิ่มผลผลิต

จากสถิติทางการเกษตรประจำปี 2515 ปรากฏว่า จังหวัดนี้มีป่าไม้ทั้งหมดถึง
 13,411,892 ไร่ มีทั้งป่าดงดิบหรือป่าไม้ดงดิบ และป่าดงดิบหรือป่าดงดิบผสม บริเวณที่เป็น
 ที่ลาดลอนคลื่นดินระกอนเก่า ที่โคกหรือที่ดิน ซึ่งเป็นดินปนทรายหรือเป็นดินปนกรวด ส่วนใหญ่เป็นป่า
 ดงหรือป่าเต็งรัง ซึ่งทางภาคเหนือ เรียกว่า "ป่าดง" มีพันธุ์ไม้ที่สำคัญ คือ ไม้เต็ง, ไม้เท็ง,
 ไม้พลวง, ไม้รัก, ส่วนในบริเวณที่เป็นภูเขาสูง เช่น ดอยอินทนนท์, ดอยเชียงดาว, ดอยสุเทพ,
 ดอยมูข, และดอยภูเขาสองหัว ๆ ไป ปรากฏว่ามีป่าดงดิบ พันธุ์ไม้ที่สำคัญ ได้แก่ ไม้ยาง, ไม้ตะ
 เถียน, ไม้ระกอนดำ และไม้ล่อชนิดต่าง ๆ เป็นต้น นอกจากนี้ในบริเวณที่สูงบางแห่ง ยังมี
 ป่าไม้เต็งเขา ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลัดใบ ขึ้นอยู่เป็นหย่อม ๆ และบางแห่งก็ขึ้นประปรายปะปนกับ
 ไม้ดงชนิดต่าง ๆ

จังหวัดเชียงใหม่ จัดได้ว่าเป็นศูนย์กลางทางด้านเกษตรกรรมของภาคเหนือ ซึ่งประกอบ
 อาชีพในทางกสิกรรมอย่างกว้างขวาง จากสถิติการเกษตรประจำปี 2515 ปรากฏว่า จังหวัด
 เชียงใหม่ มีเนื้อที่ถือครองทำเกษตร 934,512 ไร่ เนื้อที่ทำนา 647,837 ไร่ เนื้อที่เพาะ
 ปลูกพืชไร่ 706,363 ไร่

(2) เรื่องเดียวกันกับ (1) หน้า 104.

(3) นิพนธ์ ช่อมภา และวีศักดิ์ เวียรทิลย์, "การจำแนกการกำหนดลักษณะดิน
 ในภาคเหนือของประเทศไทย", เอกสารวิชาการ กองสำรวจดิน กรมแผนที่ดิน กระทรวงเกษตร
 และสหกรณ์ 42 (พฤศจิกายน 2526) หน้า 7 - 9.

ตามผังโครงสร้างจังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2540 รูปแบบการพัฒนาด้านพื้นที่ของจังหวัด บริเวณที่สูงจะมุ่งเน้นการอนุรักษ์พื้นที่ป่าต้นน้ำลำธาร ส่วนบริเวณที่ราบนั้นจะมุ่งเน้นการพัฒนากิจกรรมกรรมพื้นที่ที่จำกัดและการพัฒนาเมืองให้เป็นแหล่งจ้างงานและศูนย์กลางการให้บริการ

๑.4.4.6 ลักษณะภูมิอากาศ⁽¹⁾

โดยที่จังหวัดเชียงใหม่อยู่ทางภาคเหนือ ซึ่งอยู่ลึกเข้าไปในแผ่นดินมาก ห่างจากทะเล และทางความเหนือติดต่อกับแผ่นดินใหญ่ของทวีป ลักษณะภูมิประเทศเป็นภูเขาสลับซับซ้อนอันกว้างกว่าภาคอื่น ๆ ทั้งขนาด ดินฟ้าอากาศในภาคเหนือ ในฤดูร้อนจึงร้อนมากกว่า และฤดูหนาวก็หนาวกว่าภาคอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้ทะเล

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ปลายเดือนพฤษภาคม จนถึงปลายเดือนกันยายน หรือจนถึงเดือนตุลาคม รวมระยะเวลาประมาณ 5 เดือน ฝนจะตกมากที่สุดในเดือนกันยายน โดยมีค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝน 276.5 มิลลิเมตร และค่าเฉลี่ยจำนวนเม็ด 17.6 อัน แต่จำนวนวันฝนตกเฉลี่ยในเดือนสิงหาคม สูงกว่า คือ 21.1 วัน ฝนเฉลี่ยในจังหวัดเชียงใหม่ ปี 2๕๑6 คิดเป็น 1,260.1 มิลลิเมตร ใกล้เคียงหรือต่ำกว่าการเพาะปลูก

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่ประมาณกลางเดือนตุลาคม ถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ประมาณ 3 - 4 เดือน อากาศหนาวมาก

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่ประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ ถึงกลางเดือนพฤษภาคม ประมาณ 3 เดือน อาจมีลมฝ่ายเหนือจากประเทศจีน พัดแรงลงมาได้เป็นครั้งคราว ในเดือนมีนาคมและเมษายน อุณหภูมิในจังหวัดเชียงใหม่สูงขึ้นมากอากาศร้อนอบอ้าวโดยทั่วไป

อุณหภูมิเฉลี่ยประจำปี มีค่า 25.7 องศาเซลเซียส

อุณหภูมิเฉลี่ยประจำฤดู

ฤดูร้อน (มีนาคม - พฤษภาคม) 27.5 องศาเซลเซียส

อุณหภูมิสูงสุดที่เคยตรวจได้ 41.5 องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายน

(1) สนิท เวสารัชชานนท์, ดินฟ้าอากาศภาคเหนือของประเทศไทย. (กรุงเทพฯ : กรมอุตุนิยมวิทยา, 2508. หน้า 67 - 79.

3.4.3.7 การคมนาคม จังหวัดเชียงใหม่ที่มีการคมนาคมที่สะดวกเนื่องจากสามารถเดินทางได้ทั้งทางรถยนต์ รถไฟ และ เครื่องบิน⁽²⁾

ทางรถยนต์ มีถนนเชื่อมโยงระหว่างจังหวัดเชียงใหม่ กับ จังหวัดข้างเคียง ในภาคเหนือได้อย่างทั่วถึง สามารถแวะเข้าไปอยู่ในสถานีใช้งานได้ดี ยกเว้นเส้นทางติดต่อกันระหว่างจังหวัดเชียงใหม่กับจังหวัดแม่ฮ่องสอน นอกจากนี้มี เส้นทางคมนาคมติดต่อกันถึงทุกอำเภอ และสามารถวิ่งรถออกไปตามหมู่บ้านต่าง ๆ ในชนบทได้ ส่วนการเดินทางจากกรุงเทพฯ-เชียงใหม่ นั้น มีรถโดยสารปรับอากาศออกจากกรุงเทพฯ - เชียงใหม่ และจากเชียงใหม่ - กรุงเทพฯ ออกทุกวันเป็นประจำโดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 8 ชั่วโมง ซึ่งเห็นบริการที่ได้รับความนิยชมมาก

ส่วนเส้นทางคมนาคมที่ติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียงและติดต่อกันภายใน คือ

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 11 ติดต่อกับจังหวัดลำปาง โดยผ่านจังหวัดลำพูน
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 106 ติดต่อกับจังหวัดลำพูนได้ โดยผ่านอำเภอสารภี
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 108 ติดต่อกับจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยผ่านอำเภอหางดง สันป่าตอง จอมทอง ฮอด และแม่สะเรียง
- ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1019 ติดต่อกับจังหวัดเชียงใหม่ โดยผ่านอำเภอคอยสะเก็ดและเวียงป่าเป้า
- ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1095 ติดต่อกับจังหวัดแม่ฮ่องสอน โดยผ่านอำเภอแม่อิง อำเภอป่า
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 109 ติดต่อกับจังหวัดเชียงราย ผ่านอำเภอแม่สรวย
- ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1150 ติดต่อกับจังหวัดเชียงใหม่ อำเภอเวียงป่าเป้า
- ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1263 ติดต่อกับอำเภอขุนเขม จังหวัดแม่ฮ่องสอน
- ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1266 ติดต่อกับอำเภอเวียงเหนือ จังหวัดแม่ฮ่องสอน

(2) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, "โครงการศึกษา

เบื้องต้น แผนปฏิบัติการพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่" กรุงเทพฯ:สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติและเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2522) หน้า 57-60. เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1015 ติดต่อกับจังหวัดลำพูน ผ่านอำเภอฝาง
- ทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1103 ติดต่อกับอำเภอฝาง จังหวัดลำพูน

เส้นทางคมนาคมสายรอง เป็นเส้นทางที่มีบทบาทเชื่อมโยงระหว่างชุมชนเมืองศูนย์กลางในชนบทกับชุมชนเมืองศูนย์กลางจังหวัด ชุมชนเมืองศูนย์กลางรองและแกนหลักหลักของจังหวัด มีความสำคัญต่อการขนส่งสินค้า ส่งเสริมการท่องเที่ยว และการติดต่อกิจการ ตามผังโครงสร้างจังหวัดเชียงใหม่ได้กำหนดเส้นทางคมนาคมสายรอง คือ

- เส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 129 เพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองศูนย์กลางเวียงฝางกับชุมชนเมือง เชียงรายโดยทางชุมชนเมืองแม่สรวย
- เส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 115 เพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองเวียงพร้าว กับเส้นทางคมนาคมหลัก 127 ที่บางปิงโค้ง อำเภอเชียงดาว และอำเภอเวียงป่าเป้า
- เส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1001 เพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองเวียงพร้าว เข้ากับชุมชนเมืองนครเชียงใหม่
- เส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1095 เพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองปาย จังหวัดแม่ฮ่องสอน กับเส้นทางคมนาคมสายหลัก 107 ที่บ้านแม่มาลัย อำเภอแม่แตง
- เส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1096 เพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองสะเมิงกับชุมชนเมืองสะเมิงกับชุมชนเมืองแม่ริม และชุมชนเมืองสะเมิงกับชุมชนเมืองหางดง
- เส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1006 เพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองสันกำแพง เข้ากับชุมชนเมืองนครเชียงใหม่
- เส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1014 เพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองเชิงกอยกับชุมชนเมืองสันกำแพง
- เส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1015 เพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองสุทว่ากับชุมชนเมืองลำพูน
- เส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1013 เพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองนวมเทากับชุมชนเมืองสุทว่า
- เส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1192 เพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองแม่แจ่ม เข้ากับชุมชนเมืองศูนย์กลางบ้านหลวง
- เส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1088 เพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองแม่แจ่ม

เอกสารกับเส้นทางคมนาคมสายหลัก 108 ที่บ้านบ่อหลวง อำเภอฮอด อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1266 เพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองบ้านแจ่มกับชุมชนเมืองเขาคาน้อย จังหวัดเชียงใหม่
- เส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1010 เพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองศูนย์กลางบ้านหลวงกับชุมชนเมืองบ้านโป่ง จังหวัดลำพูน
- เส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1103 เพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองทุ่งช้างกับชุมชนเมืองท่าเกือ และเชื่อมโยงชุมชนเมืองท่าเตือกกับชุมชนเมืองวังดิน อำเภอใต้ จังหวัดลำพูน
- เส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1099 เพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองอมก๋อยกับเส้นทางคมนาคมสายหลัก 108 ที่บ้านบ่อหลวง อำเภอฮอด
- เส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 106 เพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองฮางเง็งเข้ากับชุมชนเมืองนครเชียงใหม่ และชุมชนเมืองฮางเง็งกับชุมชนเมืองลำพูน
- เส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1147 เพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองสันกำแพงกับชุมชนเมืองลำพูน
- เส้นทางคมนาคมเพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองเชิงคอกกับชุมชนเมืองสันกำแพง (สำนักตั้งเมืองเสนาะเหนือปรับปรุงมาตรฐานเส้นทางที่มีอยู่เดิม)
- เส้นทางคมนาคมเพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองสันทรายกับชุมชนเมืองแกนศึกษา และต่อเชื่อมกับเส้นทางคมนาคมสายรอง 1001 (สำนักตั้งเมืองเสนาะเหนือปรับปรุงมาตรฐานเส้นทางที่มีอยู่เดิม)
- เส้นทางคมนาคมเพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองเขาริมกับชุมชนเมืองเชิงคอก (สำนักตั้งเมืองเสนาะเหนือสร้างขึ้นใหม่)
- เส้นทางคมนาคมเพื่อเชื่อมโยงชุมชนเมืองฮางเง็งกับชุมชนทางลง (สำนักตั้งเมืองเสนาะเหนือปรับปรุงมาตรฐานและสร้างขึ้นใหม่)

รถโดยสารประจำทาง

รถโดยสารประจำทางที่วิ่งอยู่ภายในเขตเมืองเชียงใหม่ ปัจจุบันดำเนินการโดยบริษัทเอกชนเกือบทั้งหมด คือ บริษัทโอบีเคินรถ จำกัด เป็นรถประจำทางขนาดกลางวิ่งหนึ่งประมาณ 32 ที่จอดรถ จากการสัมภาษณ์ผู้จัดการฝ่ายเดินรถ บริษัทโอบีเคินรถจำกัด เมื่อ 15 มกราคม 2529 โอบีเคินรถต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริษัทไทยเดินรถจำกัด ดำเนินการขายรถประจำทางในเขตเมืองเชียงใหม่ มาช้านาน
แต่มีการเปลี่ยนแปลงเจ้าของเรื่อยมา เดิมชื่อบริษัทเดินรถเดินรถ จำกัด เปลี่ยนมาเป็นบริษัท
ไทยเดินรถ จำกัด เมื่อ พ.ศ. 2517 เจ้าของปัจจุบันคือ คุณอำรุง ไชยมงคล ซึ่งถือกิจการ
ตั้งแต่วันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2524 จำนวนรถขณะนี้ใช้ประมาณ 30 คัน ใน พ.ศ. 2526 จำนวน
รถเพิ่มขึ้นอีกประมาณ 40 คัน ปัจจุบันมีรถทั้งหมด 52 คัน แต่รถที่วิ่งแต่ละวันไม่เกิน 40 คัน

- สาย 1 เริ่มต้นที่ถนนเชียงใหม่ ลัดกำแพง ทางถนนออกของเมืองไปสู่สถานี
เชิงคอย ถนนสุเทพ ผ่านย่านใจกลางเมือง เขตกำแพงเมืองชั้นใน และสถานีที่สำคัญมากมาย
นับเป็นเส้นทางที่ความหนาแน่นที่สุด แต่ก็มีผู้โดยสารมากที่สุดเช่นกัน รถที่วิ่งแต่ละวันสำหรับสาย 1 นี้
จึงมีจำนวนมากที่สุด คือ 12 - 13 คัน

- สาย 2 เริ่มต้นที่ถนนเจริญประเทศ ทางด้านใต้ของเมือง ผ่านย่านใจกลางเมือง
ขึ้นเหนือไปสู่สถานีบริเวณศาลากลางใหม่ มีรถวิ่ง 10 - 11 คัน/วัน

- สาย 3 เริ่มต้นที่สถานีรถไฟด้านตะวันออกของเมือง ผ่านย่านใจกลางเมืองสู่
ถนนกษัตริย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สู่สถานีเชิงคอชดถนนห้วยแก้ว สถานีนี้เป็นสายที่ได้รับความนิยม
นิยมอีกสายหนึ่ง เนื่องจากผ่านสถานศึกษาที่สำคัญหลายแห่ง มีรถวิ่ง 12 - 13 คัน/วัน
ช้ช่นเดียวกับ สาย 1

- สาย 4 เป็นสายที่เริ่มคนไม่มากนัก เปลี่ยนเส้นทางไปแล้วหลายครั้ง เนื่องจากไม่
ได้รับความนิยมจากผู้โดยสาร ไม่ได้ประสบความสำเร็จในแง่ธุรกิจ ปัจจุบัน สาย 4 เริ่มต้นที่สถานีชน
สังฆะที่ 2 (อาเขต) และส่วนใหญ่ใช้เส้นทางเดียวกันกับสาย 1 แยกเส้นทางไปบางแห่ง ผ่าน
สถานีขนส่งแห่งที่ 1 (ช้างเผือก) วัดพระสิงห์ แล้วไปสู่สถานีเชิงคอชดที่เดียวกับสาย 1 ปัจจุบัน
มีรถวิ่ง 2-3 คัน/วัน

ทางยาวกัศ เป็นกิจการคมนาคมที่สะดวกและรวดเร็วที่สุดแต่ราคาสูงที่สุด ซึ่งขณะนี้
เที่ยวบินจากกรุงเทพฯ - เชียงใหม่ วันละ 3 เที่ยวบิน และจากเชียงใหม่ - กรุงเทพฯ ทุกวัน
วันละ 3 เที่ยวบิน นอกจากนี้ยังมีเส้นทางเชียงใหม่ - พิษณุ และเชียงใหม่ - ส่องกง, เชียงใหม่ -
เชียงใหม่ และเชียงใหม่ - แม่ฮ่องสอน อีกด้วย

ทางรถไฟ มีบริการเดินรถจากกรุงเทพฯ ถึงเชียงใหม่ และจากเชียงใหม่ถึงกรุงเทพฯ วันละ 2 ขบวน นอกจากนี้ยังมีบริการเดินรถระหว่างเชียงใหม่ถึงเชียงใหม่ ไป-กลับ วันละ 3 ขบวน

3.4.4 ศึกษาที่ตั้งโครงการระดับชุมชน

บทบาท ตำแหน่ง เป็นศูนย์กลางของระบบชุมชนเมืองในระดับภาค ซึ่งในปัจจุบันชุมชนเมืองนครเชียงใหม่ มีระดับการพัฒนามาเป็นอันดับหนึ่งของภาคเหนือและมีเอกลักษณ์ตลอดภูมิภาคที่มีส่วนอยู่ในภาคเหนือตอนบน⁽¹⁾ ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการเป็นศูนย์กลางระบบชุมชนภาคเหนือที่ให้บริการแก่พื้นที่ทางด้านเศรษฐกิจและสังคม จากการพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองหลัก ทำให้เชียงใหม่กลายเป็นศูนย์กลางทางด้านธุรกิจการเงิน พาณิชยกรรม แหล่งจ้างงาน ศูนย์กลางการท่องเที่ยว ศูนย์กลางการคมนาคมขนส่ง ศูนย์กลางอุตสาหกรรม ศูนย์กลางการบริหาร ศูนย์กลางการศึกษา และศูนย์กลางการบริการสาธารณะ



3.4.4.1 ลักษณะทางธรณีวิทยา

พื้นที่ผิวของจังหวัดเชียงใหม่ แบ่งออกตามความลาดเอียง ไล่เป็น 3 บริเวณ คือ บริเวณที่ราบลุ่ม บริเวณเนินเขา และบริเวณเทือกเขา แต่เนื่องจากความต่อเนื่องของบริเวณเทือกเขา และเนินเขา จึงสรุปบริเวณทั้งสองอยู่ในกลุ่มเดียวกัน พื้นที่ราบลุ่มน้ำและที่ราบเชิงเขากระจายอยู่ระหว่างหุบเขา มีรูปร่างยาวรี หอคัตไปแนวเหนือใต้ เป็นที่ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การทำเกษตรกรรม พื้นที่ราบลุ่มน้ำที่มีบริเวณกว้างขวางที่สุดก็คือ ที่ราบลุ่มน้ำโขงตอนกลาง ที่ราบลุ่มน้ำแม่ปิง ที่ราบลุ่มน้ำแม่จาง ที่ราบลุ่มน้ำแม่จอก ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.4.2 ลักษณะทางภูมิศาสตร์

ชุมชนเมืองนครเชียงใหม่ ในปัจจุบันอยู่ในเขตเทศบาล นครเชียงใหม่เป็นบริเวณที่ราบลุ่มน้ำอิง เป็นที่รวมของกิจกรรมทุกด้าน เป็นพื้นที่ที่มีการตั้งถิ่นฐานอย่างหนาแน่น เป็นศูนย์กลางการบริการ การพาณิชย์ การบริการและแหล่งจ้างงาน

3.4.4.3 ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพอากาศของเชียงใหม่ มีลักษณะเป็นแบบชื้นแห้งแล้ง มี 3 ฤดู ได้แก่

ฤดูร้อน	เริ่มตั้งแต่เดือน มีนาคม - พฤษภาคม และร้อนจัดในเดือน เมษายน
ฤดูฝน	เริ่มตั้งแต่ปลายเดือนมิถุนายน - ตุลาคม และมีฝนตกหนักในเดือนสิงหาคม
ฤดูหนาว	เริ่มตั้งแต่เดือน พฤศจิกายน - กุมภาพันธ์ และอากาศหนาวเห็นยอดระยะเดือน ธันวาคมและมกราคม

3.4.4.4 การคมนาคม

ระบบการคมนาคมในชุมชนเมืองเชียงใหม่ที่ใช้ทางรถยนต์เป็นหลัก คือ รถสองแถว และรถโดยสารประจำทาง ส่วนรถแท็กซี่นิยมใช้จักรยานยนต์และจักรยานมาก

(1) ระบบถนน มีถนนสายสำคัญ คือ ถนนราชดำเนินทรงจากสะพานนวรัฐจนถึงวัดพระสิงห์ ถนนช้างม่อย ถนนพระปกเกล้า ระบบรถกอล์ฟในเมืองก็มี ถนนหัวขี้เหล็ก ถนนนวรัฐ ถนนซูเปอร์ไฮเวย์ เนื่องจากความหนาแน่นของการจราจรบางช่วงจึงต้องให้จัดรถเดินทางเกี่ยวเช่น ถนนท่าแพ และถนนช้างม่อย

(2) การขนส่งสาธารณะ ปัจจุบันเชียงใหม่มีรถประจำทางทั้งหมด 4 สาย ไม่ได้ได้รับความนิยมจากประชาชนเท่าที่ควร ประสบความยากจนอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้เนื่องจากสาเหตุ เช่น เวลาที่รถมาถึงช้า เส้นทางวกวน จำนวนรถน้อย ประกอบกับมีสิ่งกีดขวางที่รวดเร็วสะดวกสบายกว่ารถเมย์หรือ รถสองแถว ได้รับความนิยมน้อย เพราะรวดเร็วส่งถึงที่ บริการในลักษณะของรถแท็กซี่ แต่รับผู้โดยสารไปพร้อมกันหลายคน

3.4.5 สภาพการใช้ที่ดินในปัจจุบัน

รูปแบบการใช้ที่ดินในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วมากนับแต่ที่ จำนวนประชากรและเศรษฐกิจได้ขยายตัวขึ้นอย่างมากที่การเปลี่ยนแปลงส่วนใหญ่ก็เป็นบริเวณในแถบตัวเมืองที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วการใช้ที่ดินประเภทต่าง ๆ อาจจะสรุปได้ดังนี้ คือ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ขอจะสรุปได้ดังนี้ คือ ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ที่ดินเพื่อการพักอาศัยกระจุกกระจางอยู่ทั่วไป แต่ว่าส่วนใหญ่จะถืออยู่ในบริเวณ
ถนนตะวันตกเฉียงเหนือและทางใต้ของเมืองเก่า

บริเวณที่ดินพาณิชย์กรรมที่สําคัญอยู่ทางด้านทิศตะวันออกของเมืองเก่า โดยแต่เดิมพื้นที่
จะกระจายไปตามริมถนนสายสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งตามแนวถนนเจริญเมือง ถนนท่าเตียน
บริเวณริมแม่น้ำปิง ปัจจุบันมีศูนย์การค้าพาณิชย์กรรมใหม่ ๆ ในบริเวณถนนข้างเมือง

บริเวณแหล่งอุตสาหกรรมซึ่งส่วนใหญ่เป็นหัตถกรรม เครื่องเงินและแกะสลักอยู่ตาม
ถนนวัวเถาะทางตอนใต้ของเมืองเก่า

พื้นที่ส่วนราชการ โรงเรียน ท่ารถสถานี ฯลฯ กระจายอยู่ทั่วไปทั้งเมืองและนอก
เขตเทศบาล

จากรูปแบบการใช้ที่ดินทั้งหมดที่เราระบุสามารถสรุปได้ว่า ความเจริญเติบโตของเมืองที่
มีอัตราการเจริญอย่างรวดเร็วจึงและหนาแน่นจะอยู่ในบริเวณภายในเขตคูเมืองและบริเวณโดยรอบ
ใกล้เคียงกับส่วนที่ที่มีแนวความเจริญรองลงมาที่จะขยายตัวไปทางฝั่งตะวันออกของเมืองเก่า คือ
บริเวณฝั่งตะวันออกของแม่น้ำปิง ซึ่งเป็นเส้นทางที่จะเข้าสู่ตัวเมืองเชียงใหม่ และทางฝั่งตะวัน
ตกของเมืองเก่า คือ บริเวณเส้นทางถนนเชิงดอยและถนนห้วยแก้ว สาเหตุของความเจริญขยาย
ตัวในบริเวณนี้ คือ เนื่องจากเป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ทำให้เกิดความเจริญขึ้นในบริ
เวณใกล้เคียง และอีกบริเวณหนึ่งก็คือ ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของเมืองเก่า บริเวณนี้ส่วน
ใหญ่จะใช้เป็นที่อยู่อาศัยมากกว่า

รูปแบบการใช้ที่ดินจะกำหนดโดยสำนักผังเมือง โดยจะพิจารณาจากการใช้ที่ดินใน
ระยะสมัยในอนาคต พังเมืองรวมของเชียงใหม่ 2541 นั้นเสร็จเรียบร้อยแล้ว แต่ยังไม่ได้
ประกาศใช้ผังเมืองใหม่ที่จะครอบคลุมเนื้อที่ประมาณ 136 ตร.กม. มีข้อกำหนดดังต่อไปนี้

- บริเวณที่อาศัย ความหนาแน่นปานกลางจะอยู่ในเขตเทศบาลเดิมส่วนชานพัก
อาศัยความหนาแน่นต่ำ จะอยู่บริเวณรอบนอกเขตเทศบาล จากการกำหนดซึ่งจะเห็นได้ว่า
พยายามจะกระจายพื้นที่ส่วนที่อาศัยไปยังบริเวณรอบนอกให้มากขึ้น ทั้งนี้ก็เพื่อต้องการไม่ให้
อาคารที่อาศัยมีความหนาแน่นมากในเขตตัวเมืองเก่า ซึ่งจะมีผลไปบุกรุกวัดและโบราณ
สถานที่สำคัญทำให้เกิดความเสียหาย

- บริเวณพื้นที่พาณิชย์ยกรรมแบ่งออกไปเป็นศูนย์กลางพาณิชย์จากทางเมืองและศูนย์พาณิชย์กรรมทั่วไป ศูนย์พาณิชย์กรรมจากทางเมืองจะอยู่ในบริเวณศูนย์พาณิชย์กรรม ปัจจุบัน คือ บริเวณท่าแพ ถนนช้างม้อย ถนนลอยเคราะห์ ส่วนศูนย์กลางพาณิชย์กรรมทั่วไปจะขยายออกไปเป็นวงกว้างโดยรอบเพื่อให้บริการแก่ชุมชนรอบนอก สัทธิภิโภกเดินทางเข้าเมืองโดยไม่จำเป็นต้อง

- ย้ายสถานที่ราชการออกไปนอกตัวเมืองรวมถึงแหล่งอุตสาหกรรม เพื่อผลักดันสิ่งแวดล้อมในเมืองและการจราจร

- กำหนดที่ว่างและส่วนสาธารณะ ออกเป็น 3 ประเภท คือ
 - ก. เขตสงวนเพื่อประวัติศาสตร์และโบราณคดีชั้นใน
 - ข. เขตสงวนเพื่อประวัติศาสตร์และโบราณคดีชั้นนอก
 - ค. เขตสงวนเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและศิลปกรรม

สรุปจากข้อกำหนดดังกล่าวข้างต้นจะเห็นว่า การขยายตัวจะไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปจากปี 2521 มากนัก ส่วนในแง่จะเป็นการจัดรูปแบบที่ดินของเดิมให้มีความเหมาะสมขึ้น

3.4.5.2 การใช้ที่ดินเพื่อการพาณิชย์ของเมือง

จังหวัดเชียงใหม่นั้นนอกจากจะมีศูนย์กลางการท่องเที่ยวของพื้นที่ในโครงการแล้ว ยังเป็นแหล่งที่มักของนักท่องเที่ยว ซึ่งจะเที่ยวชมสถานที่และแหล่งต่าง ๆ ทั้งในเมืองและนอกเมืองเชียงใหม่ เนื่องจากเมืองเชียงใหม่มีบริการในร้านค้าต่าง ๆ หรือกล่าวคือเมืองอื่น ๆ ในพื้นที่โครงการ ดังนั้นรูปแบบการใช้ที่ดินจึงมีความสัมพันธ์กับอาคารพาณิชย์โดยการใช้ที่ดินในเมืองจำเป็นต้องคำนึงถึงความต้องการของนักท่องเที่ยวไปกับความต้องการของเมืองเองด้วย

ในปัจจุบันการใช้ที่ดินเพื่อการท่องเที่ยวในเมืองเชียงใหม่แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

การใช้ที่ดินในด้านการให้บริการแก่นักท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการบริหารส่วนในระดับพื้นที่ท่องเที่ยวจะใช้ร่วมกับคนในท้องถิ่น นอกจากโรงแรมซึ่งมักจะมีนักท่องเที่ยวเป็นผู้ให้บริการที่เด่นชัด ดังในรูป แสดงการกระจายตัวของแหล่งบริการต่าง ๆ เช่น สถานีรถประจำทาง

โรงแรม ร้านอาหารและเครื่องดื่ม บริการนำเที่ยว ฯลฯ ซึ่งเกือบทั้งหมดจะกระจุกอยู่ในเขตเทศบาลนอกเมืองเก่า และนอกอาณาเขตที่สุดในบริเวณย่านศูนย์กลางพาณิชย์กรรม ตามแนวถนนท่าแพ ถนนวิชัยถนนและถนนลอยเคราะห์

การใช้ที่ดินในค่านเป็นแหล่งท่องเที่ยว ในเขตเมืองที่แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญและนำ
สนใจหลายแห่ง ดังในรูปแบบๆ เช่น วัด สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ ศูนย์แสดง
สินค้าพื้นเมือง ฯลฯ ซึ่งตั้งอยู่กระจัดกระจายทั่วไป

ในอนาคต ความต้องการใช้ที่ดินในค่านการใช้บริการแก่แหล่งท่องเที่ยวจะมีมากขึ้นและ
คาดว่าจะอยู่ในแหล่งที่ตั้งที่ไร้แตกต่างไปจากรูปแบบปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งแหล่งเชิงรมย์
ราตรี ส่วนบริการอื่น ๆ จะกระจายอยู่นอกเขตเมืองเก่า ซึ่งสอดคล้องกับผังเมืองรวมของสำนัก
งานผังเมือง



3.5 การศึกษาข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

3.5.1 บทบาทและหน้าที่ของโครงการ

3.5.1.1 บทบาทของโครงการ

เป็นการตอบสนองจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้น ความต้องการค่าที่พักก็มีมากตามไปด้วย อีกทั้งยังเป็นแหล่งสร้างงานให้กับท้องถิ่นและยังเป็นการสนองตอบแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฯ ฉบับที่ 6 แผนการท่องเที่ยวที่มีจุดมุ่งหมายการกระจายรายได้ให้กับประชาชน การพัฒนาพื้นที่

3.5.1.2 หน้าที่ของโครงการ

โครงการมีหน้าที่เป็นส่วนที่ให้ บริการในคาน

- 1) คานที่พัก เป็นการอำนวยความสะดวกสำหรับนักท่องเที่ยว นักธุรกิจที่เดินทางไปยังจังหวัดเชียงใหม่ ให้มีความมั่นใจในเรื่องที่พักอาศัย
- 2) คานอาหารและเครื่องดื่ม เป็นส่วนที่อำนวยความสะดวกในเรื่องอาหารการกิน การนัดหมาย การจัดเลี้ยง
- 3) คานกิจกรรมสันทนาการ เป็นส่วนช่วยเสริมให้ผู้มาใช้โครงการเกิดความเพลิดเพลิน เช่น สระว่ายน้ำ ห้องเกมส์ กีฬาทางน้ำ

3.5.2 การดำเนินงานของโครงการ

3.5.2.1 ลักษณะทั่วไปในการบริหาร

ในการบริหารงานหรือดำเนินโรงแรมนี้มีความแตกต่างจากการดำเนินงานประเภทอื่น ๆ เพราะจะต้องให้บริการตลอดเวลา 24 ชั่วโมง ทำให้ต้องมีผู้บริหารและพนักงานปฏิบัติงานกันต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อให้การบริหารงานของโรงแรมดำเนินไปด้วยดี มีประสิทธิภาพในการทำงาน จึงต้องมีการแบ่งสายงานการบังคับบัญชา มีนโยบายและระบบในการทำงาน โดยสามารถจัดสำคัญของโครงการในการบริหารได้ดังนี้

- 1) เจ้าของโรงแรมหรือบริษัทเจ้าของโรงแรม (HOTEL OWEN OF OWNING COMPANY) เจ้าของโรงแรมอาจจะเป็นผู้คลุธรรมคาหรืออาจจะรวมผู้หลาย ๆ คนในรูปของบริษัท ซึ่งตั้งขึ้นโดยการแบ่งทุนออกเป็นหุ้นมีมูลค่าหุ้นละเท่า ๆ กัน ผู้ถือหุ้นมีฐานะเป็นเจ้าของโรงแรม ซึ่งโดยหลักเกณฑ์แล้วทุกคนมีอำนาจจัดการหรือใช้ทรัพย์สิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยากในการจัดการหรือเข้ามามีส่วนในการจัดการ จึงจัดให้มีการบริหารโรงแรมในรูปของ
คณะกรรมการโรงแรม

2) คณะกรรมการโรงแรม (BOARD OF DIRECTOR) คณะกรรมการ
เป็นคณะบุคคลอีกกลุ่มหนึ่งที่มีผู้ถือหุ้นเลือกเข้ามาในการจัดการโรงแรม และเนื่องจากโรงแรมได้
ก่อตั้งในรูปบริษัทจะมีฐานะเป็นนิติบุคคลมีสิทธิและหน้าที่ แต่ในการดำเนินงานต้องอาศัยคณะ
กรรมการเป็นผู้ดำเนินการงานในนามของโรงแรม กรรมการของโรงแรมจะมีกี่คนก็ได้ แต่
ขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์ในการบริหารงานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด การตัดสินใจใด ๆ จะต้องกระทำ
ในที่ประชุมคณะกรรมการ ซึ่งมีประธานกรรมการ เป็นประธาน

หน้าที่หลักของคณะกรรมการหอสรุปได้ดังนี้

ร. จักวางนโยบายและวัตถุประสงค์ที่สำคัญของโรงแรม ตลอดจนคอยแนะนำและ
คอยควบคุมพนักงานของบริษัทให้ดำเนินงานไปตามนโยบายและวัตถุประสงค์

3) ผู้จัดการโรงแรม (GENERAL MANAGER) มีหน้าที่รับผิดชอบ
การดำเนินงานทั้งหมดของโรงแรม เพื่อให้บรรลุถึงผลสำเร็จตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์
ดังนั้น ผู้จัดการจะต้องเป็นผู้ที่มีความรู้และความสามารถในด้านต่าง ๆ แต่เนื่องจากโดยทั่วไป
ของโรงแรมขนาดใหญ่ ย่อมมีงานมากเกินกว่าผู้จัดการผู้จัดการคนเดียวจะสามารถดำเนินการให้
มีประสิทธิภาพได้จึงจำเป็นต้องมีผู้ช่วย โดยแบ่งสายงานรับผิดชอบแตกต่างกันออกไปตาม
ลักษณะของงานหรือกิจกรรม เช่น ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไป (GENERAL ASSISTANT
MANAGER) หรือ ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายบริหาร (EXECUTIVE ASSISTANT
MANAGER) เป็นต้น

การจัดทงหน่วยงานของโรงแรม (HOTEL ORGAIZATION) สามารถ
แบ่งออกได้ดังนี้

1. ฝ่ายธุรการส่วนหน้า (FRONT OFFICE DEPARTMENT)
2. ฝ่ายบริการ (SERVICE DEPARTMENT)
3. ฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม (FOOD AND BEVERAGE DEPARTMENT)

4. ฝ่ายแม่บ้าน (HOUSE KEEPING DEPARTMENT)
5. ฝ่ายบริหาร (ADMINISTRATION DEPARTMENT)
6. ฝ่ายบัญชี (ACCOUNTING DEPARTMENT)
7. ฝ่ายวิศวกรรม (ENGINEERING DEPARTMENT)
8. ฝ่ายงานส่วนย่อย (MINORS DEPARTMENT)

3.5.2.2 วิศวกรรมขององค์กร

1. ฝ่ายธุรการส่วนหน้า ประกอบด้วย แผนกจองห้องพัก แผนกต้อนรับและลงทะเบียน แผนกติดค้อและสอบถาม แผนกเก็บเงินและแลกเปลี่ยนเงินตรา แผนกไปรษณีย์ และกุญแจ แผนกโทรศัพท์ แผนกกระจายเสียง
2. ฝ่ายบริการ ประกอบด้วย แผนกต้อนรับ แผนกกระเป๋าเดินทาง แผนกแจ้งข่าว และแผนกศูนย์บริการท่องเที่ยว
3. ฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม ประกอบด้วย แผนกบริการอาหาร แผนกบริการเครื่องดื่ม แผนกบริการอาหารห้องพัก และห้องครัว
4. ฝ่ายแม่บ้าน ประกอบด้วย แผนกเก็บและเบิกจ่ายล่วงหน้า แผนกซักผ้ารีด แผนกทนายมาด แผนกซ่อมแซม แผนกซ่อมแซมอุปกรณ์ แผนกซักผ้าและงานคอกไม้
5. ฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย แผนกชาย แผนกบุคคล แผนกรักษาความปลอดภัย แผนกวิจัยและวางแผน แผนกจัดซื้อ และแผนกประชาสัมพันธ์
6. ฝ่ายบัญชี ประกอบด้วย แผนกบัญชี แผนกบิลล์ แผนกการเงิน และแผนกสถิติ
7. ฝ่ายวิศวกรรม ประกอบด้วย แผนกควบคุมและปฏิบัติการ และแผนกซ่อมแซม-บำรุงรักษา
8. ฝ่ายงานส่วนย่อย ประกอบด้วย แผนกร้านค้า แผนกสระน้ำ และเฮลท์คลับ แผนกเกมส้อม และแผนกที่จอดรถ

3.5.2.3 การศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับบุคลากรและเจ้าหน้าที่
รายละเอียดเกี่ยวกับบุคลากรและหน้าที่แบ่งตามโครงสร้างองค์กรโครงการดังนี้

1) ฝ่ายธุรการส่วนหน้า (FRONT OFFICE DEPARTMENT)

มีหน้าที่ คือ ให้บริการและอำนวยความสะดวกให้แก่แขกที่มาพักในคานต่าง ๆ เช่น การลงทะเบียนห้องพัก การให้ข่าวสาร จกหมายรวมถึงรายละเอียดในเรื่องที่แขกที่มาพักสงสัย ผู้ที่รับผิดชอบในฝ่ายนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายธุรการส่วนหน้า มีหน้าที่รับผิดชอบแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1. แผนกจองห้องพัก (RESERVATION DEPARTMENT)

มีหน้าที่รับผิดชอบจองห้องพักทั้งหมดของโรงแรม เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับห้องพักที่ว่าง และจองแล้วรวมไปถึงสถิติต่าง ๆ ในเรื่องของรายได้ พนักงานที่รับหน้าที่นี้เรียกว่า ROOM CLERK หรือ RESERVATION CLARK

2. แผนกต้อนรับและลงทะเบียน (RECEPTION DEPARTMENT)

มีหน้าที่ต้อนรับ และอำนวยความสะดวกแก่แขกที่มาลงทะเบียน ควรอยู่ในตำแหน่งที่เห็นชัดเจน สามารถมองเห็นแขกที่ผ่านเข้ามา แผนกนี้ต้องมีโทรศัพท์ติดต่อกับไปยังห้องเก็บสัมภาระแขกและส่วนจกรด พนักงานที่รับหน้าที่ในแผนกนี้เรียกว่า RECEPTION

3. แผนกติดต่อ - สอบถาม (MAIL AND POSTAGE DEPARTMENT)

มีหน้าที่ตอบคำถามและสามารถนำแขกและผู้มาเยี่ยมชม ไปยังส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม ให้ข้อมูลต่าง ๆ ของโรงแรมได้ พนักงานที่รับหน้าที่ในแผนกนี้เรียกว่า INFORMATION

4. แผนกเก็บเงินและเปลี่ยนเงินตรา (MONEY EXCHANGE

DEPARTMENT) มีหน้าที่รวบรวมบิลด์ค่าบริการจากส่วนต่าง ๆ ที่แขกใช้บริการ เช่น ห้องพัก อาหารและเครื่องดื่ม ต้องพร้อมที่จะรับค่าบริการ จากแขกที่มาพัก จึงทำให้ต้องมีโทรศัพท์เพื่อใช้ติดต่อกับส่วนบริการอื่น ๆ ได้ และเครื่องมือในการส่งบิลด์เงินสกลได้อย่างรวดเร็ว

5. แผนกไปรษณีย์และกุญแจ (MAIL AND POSTAGE DEPARTMENT)

มีหน้าที่ให้บริการรับกุญแจและจ่ายกุญแจให้แก่แขกที่มาพัก รวมไปถึงจดหมายโน้ตและไปรษณีย์ถึงแขก

6. แผนกโทรศัพท์ (DEPARTMENT) มีหน้าที่
ติดต่อโทรศัพท์ทั้งภายในและภายนอก นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ปลุกแขกให้ตื่น ในตอนเช้าที่แขก
ต้องการ พนักงานในแผนกนี้เรียกว่า OPERATOR เป็นพนักงานคุมโทรศัพท์ทำหน้าที่
ควบคุม SWITCH BOARD และ พนักงานรับโทรศัพท์

7. แผนกกระจายเสียง (SOUND AND MESSAGE RELAYS
DEPARTMENT) มีหน้าที่บริการเสียงเพลงและดนตรีเพื่อเสริมบรรยากาศ อีกทั้งยังทำ
หน้าที่กระจายเสียงเพื่อเรียกแขกหรือประกาศต่าง ๆ ของโรงแรม

2) ฝ่ายบริการ (SERVICE DEPARTMENT)

มีหน้าที่ให้บริการด้านความสะดวกแก่แขกตั้งแต่แขกเข้ามาพักจนกระทั่งออกจาก
โรงแรม โดยมีหัวหน้าพนักงานรับใช้ (BELI CURTAIN) เป็นผู้รับผิดชอบ
แบ่งออกเป็นแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1. แผนกต้อนรับ (RECEPTION DEPARTMENT)

มีหน้าที่ให้การต้อนรับแขกตั้งแต่เปิดประตูรถ ช่วยยกสัมภาระและเฝ้า
จนกว่าจะมีเจ้าหน้าที่มาขังไป พนักงานที่รับหน้าที่นี้เรียกว่า พนักงานเปิด - ปิดประตู

2. แผนกกระเป๋าเดินทาง (PACKAGE DEPARTMENT)

มีหน้าที่ ยกสัมภาระของแขก ตั้งแต่แขกเข้ามาพักจนกลับ พนักงานที่
รับหน้าที่นี้เรียกว่า พนักงานขนสัมภาระ

3. แผนกแจ้งข่าว (PAGE DEPARTMENT)

ทำหน้าที่แจ้งข่าวโดยการกระจายเสียงให้แขกทราบว่า มีใครมาติดต่อ
หรือต้องการพบพนักงานที่ทำหน้าที่นี้เรียกว่า พนักงานแจ้งข่าว

4. ศูนย์บริการท่องเที่ยว (TOURISM CENTER)

ทำหน้าที่แนะนำและจัดพานักท่องเที่ยวไปยังสถานที่ตามต้องการ

3) ฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม (FOOD & BEVERAGE DEPARTMENT

มีหน้าที่ คือ การจัดการบริการอาหารและเครื่องดื่มแก่แขกที่มาพักและผู้ใช้บริการจากภายนอก ผู้รับผิดชอบฝ่ายนี้ คือ ผู้จัดการแผนกอาหารและเครื่องดื่ม แบ่งออกเป็นแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1. แผนกบริการอาหาร (FOOD SERVICE DEPARTMENT)

ได้แก่ ส่วนต่าง ๆ ที่ให้บริการด้านอาหาร เช่น ส่วนภัตตาคาร ส่วนจัดเลี้ยง และส่วนคอฟฟี่ช็อป ประกอบด้วย พนักงานดังนี้ หัวหน้าพนักงานบริการ (HEAD WATTER) กัปตัน (CUPTAIN) พนักงานต้อนรับ (HOSTESSES) พนักงานบริการ (WAITER & WAITRESS) และผู้ช่วยพนักงาน

2. แผนกบริการเครื่องดื่ม (BAR & COCKTAIL LOUNGE DEPARTMENT)

คือ ส่วนที่ให้บริการเครื่องดื่มมากกว่าอาหาร และยังมีการแสดงดนตรีหรือเสียงเพลงประกอบเพื่อเป็นการสร้างบรรยากาศ ประกอบด้วยพนักงานดังนี้ หัวหน้าบาร์เทนเดอร์ ทำหน้าที่ควบคุมพนักงานอื่น ๆ เช่น พนักงานผสมเครื่องดื่ม (BARTENDERS) พนักงานเสิร์ฟ (BAR BOYS)

3. แผนกบริการอาหารห้องพัก (ROOM SERVICE DEPARTMENT)

ทำหน้าที่ให้บริการทางคานอาหารแก่แขกยังห้องพัก โดยมีพนักงานคือพนักงานประจำห้องพักแขกทำการส่งค่อไป

4. แผนกห้องครัว (KITCHEN DEPARTMENT)

ทำหน้าที่ผลิตอาหารต่าง ๆ รวมทั้งของว่าง ห้องอาหารและครัว โดยมากจะอยู่รวมกัน ยกเว้นคอฟฟี่ช็อปอาจมีครัวแยกต่างหาก ประกอบด้วยพนักงานต่าง ๆ ดังนี้
หัวหน้าแผนกห้องครัว (HEAD CHIEF) ทำหน้าที่ช่วยปฏิบัติงานตามคำสั่งของ HEAD CHIEF ในการสั่งงานและการบริการการผลิตอาหารทั้งหมด
ในแผนก

หัวหน้าตงงานการผลิตอาหาร (SECOND COOK) ทำหน้าที่รับผิดชอบการผลิตอาหารต่าง ๆ ในแผนก

ผู้ช่วยหัวหน้าห้องครัวกลางคืน (NIGHT CHIEF) ทำหน้าที่

รับผิดชอบ ในการแนะนำควบคุมการผลิตและการบริการในตอนกลางคืน นอกจากนี้ โยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยังต้องช่วยงานในช่วงกลางวัน ในกรณีที่ HEAD CHIEF และ SOUS

CHIEF ไม่อยู่

เจ้าหน้าที่ในห้องครัว (COOK) ทำหน้าที่ผลิตหรือปรุงอาหาร แบ่งออก
ได้หลายหน้าที่ดังนี้

PASTRY CHIEF	- ทำหน้าที่ควบคุมและแนะนำในการผลิตของหวาน
ASSIS PASTRY CHIEF	- ทำหน้าที่ผลิต เค้ก ขนมปัง คุกกี้และของหวานอื่น ๆ
FRY COOK	- ทำหน้าที่เตรียมอาหารที่ต้องใช้เตาหุงต้ม และกระทะ สำหรับทอด
ROAST COOK	- ทำหน้าที่เตรียมอาหารที่ต้องใช้เตาอบ และเตาปิ้ง ย่าง
BROILER COOK	- ทำหน้าที่เตรียมอาหารที่ปรุงโดยใช้เตาอบความร้อน สูง ในกรณีที่เป็นโรงแรมขนาดกลางหรือเล็ก
	ROAST COOK กับ BROILER COOK จะเป็นคนเดียวกัน
SOUP COOK	- ทำหน้าที่เตรียมน้ำซุปต่าง ๆ ทั้งร้อนและเย็น
COLD MEAT MAN	- ทำหน้าที่เตรียมน้ำซุปต่าง ๆ เตรียมอาหารที่ไม่ ต้องใช้ความร้อนสูง เช่น สลัด แซนวิช
BREAKFAST COOK	- ทำหน้าที่เตรียมอาหารเช้าต่าง ๆ และจัดเตรียม อาหารสำหรับมือกลางวัน
BUTCHER	- ทำหน้าที่ตัดเนื้อส่วนต่าง ๆ เพื่อนำไปเตรียม ปรุงอาหาร และทำหน้าที่ทำความสะอาด และ เตรียมเนื้อปลาและสัตว์ปีกด้วย
BAKER	- ทำหน้าที่เตรียมขนมปังชนิดต่าง ๆ และยังมี ผู้ช่วยเรียกว่า BAKER'S HELFEN
VEGETABLE MAN	- ทำหน้าที่ทำความสะอาดผักชนิดต่างๆ ที่ใช้ปรุง อาหาร และเตรียมอาหารจากผักตามความต้อง การของ FRY COOK
COOK'S HELFEN	- ทำหน้าที่ช่วยงานการเตรียมและการบริการอาหาร เครื่องดื่ม ทำความสะอาดเนื้อสัตว์ต่าง ๆ ทำความ สะอาดผักผลไม้รวมไปถึงภาชนะที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้เผยแพร่ข้อมูลนี้ไปยังหน่วยงานราชการ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ฝ่ายแม่บ้าน (HOUSEKEEPER DEPARTMENT)

หน้าที่ของฝ่ายนี้ คือ คุ้มครองความสะดวกในส่วนห้องพัก ห้องโถง ทางเดินที่ติดต่อกัน นอกจากนี้ยังต้องดูแลสภาพของห้องพัก ถ้ามีสิ่งของชำรุดต้องซ่อมแซม ก็จะรายงานไปยังแผนกวิศวกรรม และรายงานว่าขณะนี้ห้องใดที่แขกพักอยู่ ห้องใดว่างและห้องใดถูกจองอยู่ ผู้รับผิดชอบฝ่ายนี้ คือ แม่บ้าน (EXECUTIVE HOUSE KEEPPER) ทำหน้าที่คอยดูแลและรับผิดชอบความเรียบร้อยของโรงแรมให้สะอาดสุภาพเรียบร้อย และทำหน้าที่ดูแลเก็บรักษาสิ่งของของแขกที่สูญเสียบแล้วคืนหบเมื่อส่งคืนแขก ประกอบด้วยแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1. แผนกเก็บและเบิกจ่ายผ้า (LINE DEPARTMENT) แผนกนี้จะทำหน้าที่เก็บผ้าจากห้องพักและส่วนอื่น ๆ เช่น ส่วนอาหารและเครื่องใช้แล้วและเบิกผ้าไปยังส่วนต่าง ๆ

2. แผนกซักผ้า (LAUNDRY DEPARTMENT) แผนกนี้จะทำหน้าที่ซักผ้าเสื้อผ้าของแขกที่มาพัก ผ่าอื่น ๆ เช่นผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน และชุดทำงาน และเสื้อผ้าของพนักงานด้วย แผนกซักผ้านี้จะประกอบด้วย พนักงานแยกเสื้อผ้า พนักงานซัก พนักงานควบคุมเครื่องซักผ้า พนักงานรีดผ้า และพนักงานตัดเลือกผ้า

3. แผนกพยาบาล (HOUSE PHYSICIAN DEPARTMENT) เป็นแผนกที่ให้บริการตรวจรักษาแก่พนักงานและแขกที่มาพัก

4. แผนกซ่อมแซมเสื้อผ้า (SEAMSTRESSES DEPARTMENT) เป็นแผนกที่ดูแลความเรียบร้อยของเสื้อผ้า เครื่องใช้ที่เป็นผ้า พนักงานที่รับหน้าที่นี้เรียกว่า พนักงานเย็บปักถักร้อย

5. แผนกซ่อมแซมอุปกรณ์ (REPAIRING DEPARTMENT) ทำหน้าที่ซ่อมแซมอุปกรณ์ เครื่องมือใช้สอยเล็ก ๆ ภายในโรงแรม

6. แผนกจัดสวนและงานดอกไม้ (GARDENTING) ความเรียบร้อยในบริเวณของสวนภายในโรงแรม และการจัดดอกไม้ประดับในส่วนต่าง ๆ ของส่วนอาหารและเครื่องดื่ม

นอกจากนี้เจ้าหน้าที่แผนกแม่บ้านยังประกอบด้วยพนักงานประจำห้อง และพนักงาน
ทำความสะอาด

5) ฝ่ายบริหาร (ADMINISTRATION DEPARTMENT)

ทำหน้าที่ปรับปรุงและดูแลกิจการของโรงแรมให้เป็นไปอย่างดี แบ่งออกเป็น
แผนกต่าง ๆ ดังนี้

1. แผนกขาย (SALES DEPARTMENT)

ทำหน้าที่ดำเนินการของบริการด้านห้องพัก การประชุม การจัดเลี้ยง
การบริการอาหารและเครื่องดื่ม โฆษณาประชาสัมพันธ์ ตลอดจนส่งเสริมทางการขายและ
การบริการ ผู้รับผิดชอบในแผนกนี้คือ ผู้จัดการฝ่ายขาย (SALES MANAGER)
พนักงานในแผนกนี้ประกอบด้วย ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายขาย เลขานุการและพนักงานฝ่ายขาย

2. แผนกบุคคล (PERSONAL DEPARTMENT)

ทำหน้าที่จัดระบบ จำแนกหน้าที่ของพนักงาน การว่าจ้างแรงงาน วาง
หลักเกณฑ์ในเรื่องเกี่ยวกับบุคลากรและความสัมพันธ์กับพนักงานและลูกจ้าง ผู้รับผิดชอบในแผนก
นี้คือ ผู้จัดการฝ่ายบุคคล (PERSONEL MANAGER) พนักงานในแผนกนี้จะประกอบ
ไปด้วย เลขานุการ ที่ปรึกษาฝ่ายกฎหมาย

3. แผนกรักษาความปลอดภัย (SECURITY DEPARTMENT)

มีหน้าที่จัดพนักงานดูแลรักษาความปลอดภัยและตรวจสอบผู้แปลกปลอม ผู้
รับผิดชอบในแผนกนี้คือ หัวหน้าพนักงานรักษาความปลอดภัย (HIEF SECURITY)
พนักงานในแผนกนี้ประกอบด้วย พนักงานดูแลรักษาความปลอดภัย

4. แผนกวิจัยและวางแผน (RESEARCH AND DEVELOPMENT

DEPARTMENT) ทำหน้าที่รวบรวมสถิติต่าง ๆ เพื่อหากรู้จักกันต่าง ๆ เช่น การขยายห้อง
พัก การใช้จ่าย เพื่อปรับปรุงและพัฒนาโรงแรมให้ทันสมัย

5. แผนกจัดซื้อ (PURCHASING DEPARTMENT)

ทำหน้าที่จัดซื้อของทุกชนิดของโรงแรม ผู้รับผิดชอบในแผนกนี้คือ ผู้จัดการ
แผนกจัดซื้อ (PURCHASING MANAGER)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. แผนกประชาสัมพันธ์ (PUBLIC RELATION DEPARTMENT)

ทำหน้าที่เชื่อมโยงข่าวสาร ระหว่างโรงแรมกับสื่อมวลชนและพนักงาน
ของโรงแรมและรับผิดชอบความสัมพันธ์อันดีกับสาธารณะ ผู้รับผิดชอบในแผนกนี้ คือ ผู้จัดการ
แผนกประชาสัมพันธ์ (PUBLIC RELATION MANAGER)

6) ฝ่ายบัญชี (ACCOUNTING DEPARTMENT)

ทำหน้าที่ตรวจสอบและควบคุมด้านการเงินทั้งหมด ทั้งรายรับ รายจ่าย
เงินเดือนและเจ้าหน้าที่พนักงาน แบ่งออกได้เป็นแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1. แผนกบัญชี (ACCOUNTING DEPARTMENT)

มีหน้าที่ตรวจสอบและควบคุมรายรับ รายจ่ายทั้งหมดของโรงแรม
สวัสดิการของพนักงาน ควบคุมชั่วโมงการทำงานและการประสานงานกับแผนกอื่น ๆ ใน
โรงแรม

2. แผนกบิลล์ (BILL DEPARTMENT)

มีหน้าที่รวบรวมบิลล์ทุกแผนกของโรงแรม เพื่อทำเป็นหลักฐานบันทึก
รายละเอียดของแขกที่มาพัก เช่น บัญชีแยกประเภทของนักท่องเที่ยว

3. แผนกการเงิน (FINANCE DEPARTMENT)

มีหน้าที่รวบรวมเงินทั้งหมดของโรงแรม ตั้งแต่เงินที่ได้มาจากแขก
ส่วนอาหารและเครื่องดื่ม โดยส่งบิลล์เงินสด มายังแคชเชียร์ส่วนกลาง รวมไปถึงรายได้
จากกิจการส่วนอื่น ๆ ของอาคาร เช่น การเช่า ร้านค้า สระว่ายน้ำ เกมสัรม

4. แผนกสถิติ (STATISIC DEPARTMENT)

มีหน้าที่รวบรวมสถิติทางการเงินทั้งหมด เพื่อใช้เป็นข้อพิจารณาความ
ก้าวหน้าของโรงแรม

พนักงานของฝ่ายบัญชีจะประกอบด้วย

1. พนักงานการเงิน มีหน้าที่ทำบัญชีเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่ได้จ่ายไปแล้วทั้งหมดของแขก เช่น พัสตูกับเงินปลายทาง ค่าโทรเลข เป็นต้น
2. สมุห์บัญชี เป็นผู้ช่วยตรวจสอบบัญชีและการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการเก็บเงินสด
3. หัวหน้าผู้ตรวจสอบบัญชี ทำหน้าที่ดูแลพนักงานและตรวจสอบบัญชีทั้งหมดจากทุกแผนก
4. พนักงานควบคุมบัญชี ทำหน้าที่ แยกทรัพย์สินทั้งหมดของทุกแผนกแล้วนำเสนอสมุห์บัญชี
5. เจ้าหน้าที่ตรวจสอบเงิน ทำหน้าที่ ตรวจสอบเงินที่ได้จากแคชเชียร์จากแผนกต่าง ๆ ว่าตรงกับรายงานหรือบันทึกแจ้งยอดรายได้หรือไม่
6. พนักงานควบคุมบัญชีรายจ่าย ทำหน้าที่ ควบคุมบัญชีการชำระและค่าใช้จ่ายของโรงแรมให้ถูกต้อง
7. พนักงานตรวจสอบห้องอาหารและบาร์ ทำหน้าที่ตรวจสอบและทำรายงานว่าได้มีการนำอาหารและเครื่องดื่มไปบริการแก่แขกและผู้ให้บริการ เพื่อนำมาตรวจสอบกับแคชเชียร์ของห้องอาหารและบาร์ตรงกันหรือไม่
8. พนักงานจ่ายเงินเดือน มีหน้าที่ สำนักรายได้ของพนักงานทุกคน เพื่อทำบัญชีเสนอขออนุมัติเพื่อนำมาจ่ายเงินเดือน และยังทำหน้าที่ทำบัญชีผ่านฝ่ายจัดการของโรงแรมเพื่อคำนวณภาษีเงินได้เพื่อนัก ๗ ที่จ่ายและนำส่งกระทรวงการคลัง
9. พนักงานลงเวลาทำงาน ทำหน้าที่ ดูแลและให้พนักงานลงเวลาในบัตรให้ถูกต้องตามระเบียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) ฝ่ายวิศวกรรม (ENGINEERING DEPARTMENT)

มีหน้าที่ปรับปรุง ดูแลสถานที่ตลอดจนเครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่อำนวยความสะดวกต่อโรงแรม แบ่งออกเป็นแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1. แผนกควบคุมและปฏิบัติการ (CONTROLLER DEPARTMENT)

มีหน้าที่รับผิดชอบในงานฝ่ายช่างและเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานช่างทั้งหมด ผู้รับผิดชอบแผนกนี้ คือ หัวหน้าฝ่ายช่าง (CHIEF ENGINEERING) พนักงานของแผนกนี้จะประกอบด้วย ผู้ช่วยพนักงานดูแล สำนักงานและห้องเก็บของ พนักงานตักหญ้า พนักงานเติมน้ำมัน พนักงานควบคุมห้องเครื่องทำความร้อนและความเย็น

2. แผนกซ่อมแซมและบำรุงรักษา (REPAIR AND MAINTANABLE DEPARTMENT)

มีหน้าที่ดูแลและคอยซ่อมแซมหรือบริการแก้ไขให้กับแผนกอื่น ๆ มีหน้าที่ซ่อมแซมงาน 6 ชนิดใหญ่ ๆ คือ ไฟฟ้า ประปา ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ เครื่องทำความร้อน และเครื่องกำเนิดไฟฟ้า พนักงานของแผนกนี้ประกอบด้วย ช่างไม้ ช่างซ่อมเฟอร์นิเจอร์ ช่างทำเบาะ พนักงานซ่อมแซมทรม - ปูทรม ช่างซ่อมแซมม่าน ช่างทาสี ช่างปิดกระดาษฝาผนัง ช่างประปา ช่างไฟฟ้า ช่างซ่อมเครื่องปรับอากาศ ช่างซ่อมแซมเครื่องทำความร้อน และพนักงานตกแต่งสนามหญ้าและสวนหย่อม

8) ฝ่ายงานส่วนย่อย (MINORS DEPARTMENT)

เป็นฝ่ายที่ทำรายได้ให้กับโรงแรม แบ่งออกเป็นแผนกต่าง ๆ ดังนี้

1. แผนกร้านค้า (RETAIL SHOP DEPARTMENT)

เป็นแผนกที่ทำรายได้มาสู่โรงแรม โดยส่วนมากจะขึ้นตรงกับฝ่ายบริหารว่าจะมีนโยบายที่จะนำการค้าขายเองหรือเปิดให้ผู้อื่นเช่าทำเนิมธุรกิจ กิจกรรมที่มีอยู่ในแผนกนี้ได้แก่ ร้านขายบุหรี่และหนังสือพิมพ์ ร้านตัดผม ร้านเสริมสวย ร้านชาชยา ร้านขายดอกไม้

2. แผนกสระน้ำและเฮลท์คลับ (SWIMMING POOL AND HEALTH CLUB DEPARTMENT)

เป็นแผนกที่ให้บริการแก่แขกที่มาพักและบุคคลภายนอก เป็นส่วนที่ทำรายได้ทั้งทางตรงและทางอ้อมสู่โรงแรม พนักงานของแผนกนี้ประกอบด้วย ผู้จัดการ พนักงานรับใช้ พนักงานห้องอบไอน้ำ พนักงานดูแลความปลอดภัย พนักงานสอนว่ายน้ำ

3. แผนกเกมส์รูม (GAME ROOM DEPARTMENT)

เป็นแผนกที่ให้บริการแก่แขกที่มาพักและลูกค้าภายนอก เป็นส่วนที่ทำรายได้ ทั้งทางตรงและทางอ้อมมาสู่โรงแรม ซึ่งประกอบไปด้วย สุนัขเกอร์คลับ สนามเทนนิส พนักงานของแผนกนี้ประกอบด้วย ผู้จัดการ พนักงานรับใช้

4. แผนกที่จอดรถ (PARKING DEPARTMENT)

เป็นแผนกที่ให้บริการแก่แขกที่มาพัก และผู้มาใช้บริการ พนักงานของแผนกนี้ประกอบด้วย หัวหน้าแผนก พนักงานดูแลรถ พนักงานให้สัญญาณ

3.5.3 ผู้ใช้โครงการ

3.5.3.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

ประเภทของผู้ใช้โครงการแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- 1) ผู้ใช้บริการ ไท่แก่ แขกที่เข้าพักและผู้มาใช้บริการของโรงแรม เช่น ห้องประชุม ห้องจัดเลี้ยง ภัตตาคาร ร้านค้าเช่า
- 2) ผู้ใช้บริการ ไท่แก่ พนักงาน เจ้าหน้าที่ในแผนกต่าง ๆ เช่น พนักงานต้อนรับ พนักงานในภัตตาคาร พนักงานในแผนกห้องจัดเลี้ยง หรือพนักงานแผนกเดย์บ้าน นอกจากนี้ยังรวมถึงผู้บริหารและคณะกรรมการของโรงแรมด้วย

3.5.3.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

จากการแบ่งประเภทของผู้ใช้โครงการออกเป็น 2 ประเภท ดังนั้นจึงแบ่งพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการได้เป็น 2 ประเภท คือ

- 1) ผู้ใช้บริการ แตกต่างกันตามประเภทและความประสงค์ของการเข้าใช้อาคาร โดยแยกออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แขกที่มาพักแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

ก. แขกที่มาพักเป็นส่วนตัว อาจเป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเอง หรือมาเป็นครอบครัวหรือนักธุรกิจในพื้นที่ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- เวลาเข้าใช้ มักเป็นช่วงเย็น - ค่ำ แต่จะไม่ตายตัว ขึ้นอยู่กับเวลาของห้วงขณะ
- การเดินทาง รถยนต์ รถรับจ้างและรถบริการของโรงแรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนเข้า LOBBY ชั้นความการค่า
 - พฤติกรรม เมื่อเดินทางมาถึง จะเดินเข้าสู่ LOBBY ชั้นความการค่า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ข้อมูลเบื้องต้น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีคนนำไปใช้
 ทำการติดต่อที่ FRONT DESK เพื่อติดต่อจองห้องและลงทะเบียน อาจส่งหูกผ่อนใน

บริเวณ LOBBY เล็กน้อย แล้วขึ้นไปพักผ่อนบนห้องพัก จากนั้นอาจสั่งอาหารขึ้นไป
รับประทานบนห้องพักหรือลงมาใช้บริการในส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม เช่น ภัตตาคาร
COFFEE SHOP COCKTAIL LOUNGE หรือส่วน RECREATION

ข. แยกที่เดินทางมาเป็นกลุ่ม 15 - 30 คน โดยผ่าน
TOUR AGENCY

- เวลาเข้าพัก ไม่แน่นอน
- การเดินทาง รถทัวร์รถบริการของโรงแรม
- พฤติกรรม เมื่อเดินทางมาถึง แยกทั้งหมดจะเข้าสู่ LOBBY
นั่งพักผ่อนจากนั้นไกด์ของ GROUP TOUR จะมาทำกรทักตักและลงทะเบียนห้อง
พักจากนั้นจะนำกุญแจห้องพักมาแจกให้สมาชิก และแยกไปพักผ่อนยังห้องพักของแต่ละคน
หลังจากพักผ่อนแล้วจะมีการนัดเวลาเพื่อร่วมกิจกรรมต่าง ๆ เช่น รับประทานอาหาร

2) ผู้ให้บริการ แยกต่างกันตามประเภท

ก. ฝ่ายบริหารหรือเจ้าหน้าที่ระดับสูง

- เวลาทำงาน 8.00 - 12.00, 13.00 - 18.00 หรือ
18.30 - 21.00 น.

- พฤติกรรม เมื่อเดินทางมาถึงโรงแรม จะคอยบริการเพื่อลงเวลา
ทำงาน จากนั้นตรงไปปฏิบัติหน้าที่จนหมดเวลาจึงไปคอยบริการลงเวลากลับ

ข. เจ้าหน้าที่

- เวลาทำงาน หน่วยงานเป็นหยักรเวลา 8.00 - 16.00 ,
16.00 - 24.00 , 24.00 - 8.00 น. ส่วนผู้ที่ทำงานไม่เป็นหยักรอยู่ในช่วง 8.00 - 17.00

- พฤติกรรม เมื่อเดินทางมาถึงโรงแรมจะลงเวลาที่ TIME

KEEPER จากนั้นไปยังห้องแต่งตัวเพื่อเปลี่ยนชุดเป็น FORM ของโรงแรม จากนั้น
ตรงไปปฏิบัติหน้าที่จนหมดเวลาทำงาน แล้วไปคอยบริการเมื่อเลิกงาน

ค. ลูกจ้างหรือพนักงานบริการ

- เวลาทำงาน แบ่งการทำงานเป็นหยักร

- พฤติกรรม เหมือนเจ้าหน้าที่

3.5.3.3 การศึกษาอัตรากำลังคนของโครงการ

การศึกษาหาอัตรากำลังคนของโรงแรมในประเทศไทย จากการศึกษาของกรมการท่องเที่ยวพบว่าโรงแรมต่าง ๆ ในปัจจุบันนี้ได้รับการส่งเสริมและไม่ได้รับการส่งเสริมมีอัตรากำลังคนดังนี้

โรงแรมในกรุงเทพฯ	1.46 คน/ห้องพัก
โรงแรมในต่างจังหวัด	0.63 คน/ห้องพัก

จากอัตรากำลังคนของโรงแรมดังกล่าว สามารถแบ่งออกได้ 4 ระดับ (ตามมาตรฐานของกรมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย) คือ

ระดับที่ 1 งานที่ไม่ต้องใช้เทคนิค เช่น WAITERS, ROOM CLEANS, FRONT DESK CLERKS, TELEPHONE OPERATORS, BELL MAN, DOOR

ระดับที่ 2 งานที่ใช้เทคนิคระดับกลาง เช่น BARTENDERS, HEAD WAITERS, CASHIER, SECRETARY, ACCOUNT STAPE, KITCHEN SUPERVISORS

ระดับที่ 3 งานที่เหนือกว่าระดับเทคนิค เช่น ROOM DEPARTMENT MANAGERS, F&B MANAGER, CHIEF COOK, HOUSE KEEPING, PERSON MANAGER

ระดับที่ 4 งานบริหาร เช่น GENERAL MANAGER, FINACE CONTROLLER

3.5.4 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

3.5.4.1 พื้นฐานความต้องการขององค์ประกอบ

องค์ประกอบหลักที่สำคัญของโรงแรมประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วนดังนี้

1) FRONT OF THE HOUSE เป็นส่วนของโรงแรมที่ผู้มาใช้บริการได้พบเห็นและใช้บริการโดยตรง ไม่ว่าจะเป็นแขกผู้มาพักหรือบุคคลภายนอกทั่วไป เป็นส่วนที่จะสร้างความพึงพอใจและประทับใจแก่ผู้มาใช้บริการ ดังนั้นการออกแบบส่วนนี้จึงต้องมีการตกแต่งอย่างมีศิลปะ จักรบรรยากาสในส่วนต่าง ๆ ให้เกิดความรู้สึกเชิญชวนให้เข้ามาใช้บริการองค์ประกอบที่สำคัญในส่วนประกอบดังนี้

1. LOBBY
2. FRONT DESK
3. ADMINISTRATIVE AREA
4. RESTAURANT FACILITIES
5. ELEVATOR ANDSTAIRS LOBBY
6. GUEST FLOOR CORRIDOR
7. GUEST ROOM AND UTILITIES
8. BANQUETING FACILITIES
9. PUBLIC TOILETS
10. CONCESSION SPACE
11. RETAIL SHOP SPACE

2) BACK OF THE HOUSE เป็นส่วนที่พนักงานทำการผลิตแล้วส่ง
 ไปยังส่วนบริการลูกค้า (FRONT THE HOUSE) มีลักษณะ เป็น
 SEMI PRODUCTIVE AREA ในส่วนนี้เข้าถึงได้เฉพาะเจ้าหน้าที่และผู้ที่เกี่ยวข้อง
 เท่านั้น การออกแบบส่วนนี้ควรให้อยู่ในส่วนที่เข้าถึงยากของผู้ใช้บริการ เพราะการทำงานสืบ
 ส่วนนี้วาง องค์ประกอบของส่วนนี้ประกอบด้วย

1. SERVICE ENTRANCE
2. STAFF FACILITIES
3. FLOOR SERVICING OF ROOMS
4. HOUSE KEEPING OFFICE
5. LAUNDRY
6. LINEN ROOM
7. FOOD AND BEVERAGE SERVICE
8. STORAGE
9. MAINTAINACE AND WORK SHOP
10. ENGINEERING SERVICE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.4.2 โครงสร้างขององค์กร

ส่วนประกอบของโครงการ จะประกอบไปด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. HOTEL ENTRANCE
2. PUBLIC SPACE
3. CONCESSION AND SUBRENTAL SPACE
4. FOOD AND BEVERAGE SERVICE SPACE
5. GUEST ROOM SPACE
6. GENERAL SERVICE SPACE
7. RECREATION AND ENTERTAIN SPACE
8. PARKING SPACE

3.5.4.3 การศึกษารายละเอียดความต้องการเนื้อที่ใช้สอยของโครงการ

1) ทางเข้าของโรงแรม (HOTEL ENTRANCE) บริการได้พบเห็น หรือเป็นทางเข้าของที่ทำงานและส่วนบริการภายในโรงแรม สามารถแบ่งได้ดังนี้

1. ทางเข้าหลัก (MAIN ENTRANCE) เป็นทางเข้าหลักของโรงแรมที่เป็นจุดแรกที่แขกได้พบเห็น ดังนั้นจึงต้องออกแบบให้มีความดึงดูดและน่าประทับใจ และวิทัศน์สถาปัตย์ ตำแหน่งที่ตั้งสามารถนำไปสู่ส่วนต้อนรับโดยตรง การเข้าถึงจากภายนอกต้องสะดวกและรวดเร็วและต้องเข้าถึงได้ทั้งทางรถยนต์และทางเดินเท้า

ในบริเวณด้านหน้าของทางเข้าหลักจะต้องจัดเตรียมที่จอดรถรับส่งที่อยู่ภายใต้หลังคาคลุม (CANOPY) ที่สามารถจอดรถได้ 1 คัน และวิ่งผ่าน 1 คัน คือกว้างไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร โดยที่เฉลียงขึ้นลง ควรกว้างพอสมควรเพื่อใช้เป็นบริเวณขึ้นคอยและวางกระเป๋าสัมภาระ ในกรณีที่มีการเปลี่ยนระดับควรให้มีทางลาด (RAMP) เพื่อสะดวกในการขึ้นกระเป๋า หรือรถเข็นสำหรับคนพิการโดยมีความลาดชันประมาณ 1 : 10 ถึง 1 : 12

2. ทางเข้ารอง (SUB ENTRANCE) เป็นทางเข้าสำหรับบุคคลภายนอกที่ใช้บริการของโรงแรม เช่น ห้องอาหาร ห้องจัดเลี้ยง ร้านค้า ฯลฯ เป็นการกระจายการสัญจรมิให้มาอยู่รวมกันใน LOBBY เพียงแห่งเดียว

3. ทางเข้าส่วนบริการ (SERVICE ENTRANCE) เป็นทางเข้าของพนักงานและส่วนบริการของโรงแรม การออกแบบไม่ควรให้ปะปนกับทางเข้าของผู้ใช้บริการของโรงแรม

2) (PUBLIC SPACE) เป็นส่วนที่สำคัญมากของโรงแรมเพราะเป็นส่วนที่บริการแขกที่มาพัก จะทำการติดต่อเป็นอันดับแรก

1. โถง (LOBBY) โถงต้อนรับนี้เป็นศูนย์กลางของอาคารจึงจะแจกจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ และเป็นจุดแรกที่แขกเข้ามาถึงในอาคารรวมทั้งเป็นที่พักผ่อน จึงควรอยู่ในที่สามารถติดต่อกันสะดวก จากทางเข้าใหญ่ มีเนื้อที่มากขนาดพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 0.92 ตร. เมตร/ห้องพัก

2. โถงพักผ่อน (LOUNGE) เป็นบริเวณพักผ่อน นั่งเล่น พักคอย อ่านหนังสือ รับประทานอาหาร ฯลฯ อาจรวมกับ LOBBY ควรอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นทิวทัศน์รอบข้างทั้งภายในและภายนอกได้ดี ใช้พื้นที่ 0.54 ตารางเมตร/ห้องพัก

3. ส่วนบริการกันกระเป๋า (BAGGAGE HANDLING) เป็นส่วนบริการด้านกระเป๋าเดินทางของแขก โดยเฉพาะแขกที่มาเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ มักจะมีปัญหาเรื่องการนำมารวมกันไว้บริเวณด้านหน้า RECEPTION ส่วนนี้จะเป็นส่วนที่คอยแยกกระเป๋าเดินทางไว้เพื่อนำไปเก็บยังห้องเก็บกระเป๋า (BAGGAGE ROOM) โดยที่ส่วน

ทำงานของ POSTER หรือ BELIMEN ควรอยู่ใกล้กับเคาน์เตอร์แผนกต้อนรับ และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นจากประตูทางเข้า สำหรับส่วนทำงานของหัวหน้าพนักงาน เปิดประตู ควรจะสามารถติดต่อกับส่วนเคาน์เตอร์แผนกต้อนรับ , การเงิน , ห้องเก็บกระเป๋า และที่จอดรถ ขนาดพื้นที่ใช้สอยเท่ากับ 0.04 ตร. เมตร/ห้องพัก

4. เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ล่วงหน้า (FRONT DESK) เป็นส่วนที่อยู่ติดกับโถงต้อนรับจะใกล้กับทางเข้าหลัก สามารถมองเห็นได้ชัดเจนเมื่อเข้าสู่โถงต้อนรับ (LOBBY) ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการควบคุมกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงแรม เป็นจุดที่แขกผู้มาพักหรือผู้ที่ต้องการมาติดต่อกิจการทางโรงแรมจะต้องมาส่วนนี้ก่อน และยังเป็นส่วนการควบคุมการเข้าออกของแขกและบุคคลภายนอกอีกด้วย ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วนสอบถามและประชาสัมพันธ์ (INFORMATION OR INQUIRY)
- ส่วนต้อนรับและลงทะเบียนแขก (GUEST RECEPTION AND REGISTRATION)
- ส่วนเก็บกุญแจห้อง (KEYS BOARD)
- ส่วนเก็บเงิน (CASIER)
- ส่วนสั่งจองห้องล่วงหน้า (ADVANCE RESERVATION OFFICE)
- ส่วนไปรษณีย์ ข่าวสารและเอกสารแนะนำ (POST OFFICE, MESSAGE AND BROCHURES)
- ส่วนแลกเปลี่ยนเงินตรา (MONEY EXCHANGE)

พื้นที่ของส่วนทั้งหมดนี้จะเป็นเคาน์เตอร์ยาวเรียกว่า " FRONT DESK " ควรอยู่ติดกับส่วนสำนักงานบริหาร (ADMINISTRATION OFFICE) เพื่อสะดวกในการติดต่อประสานงาน พื้นที่ใช้สอยของ FRONT DESK OR FRONT OFFICE เท่ากับ 0.09 ตร. เมตร/ห้องพัก หรือกำหนดได้จากจำนวนห้องพักดังนี้

จำนวนห้องพัก	ความยาวของเคาน์เตอร์ (FRONT DESK)	พื้นที่ของเคาน์เตอร์ (FRONT DESK)
50	3.00 เมตร	5.5 ตร. เมตร
100	4.50 เมตร	9.5 ตร. เมตร
200	7.50 เมตร	18.5 ตร. เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาดูเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปแจ้งประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของกิจกรรมในส่วนของ FRONT DESK

ก. ส่วนการลงทะเบียน (REGISTRATION) ทำงานสัมพันธ์กับส่วน
มีรายละเอียดอุปกรณ์ที่ใช้ในส่วนนี้ดังนี้

- INFORMATION เป็นอุปกรณ์สำหรับแจ้งให้ทราบว่าห้องที่ใดว่างหรือ
มีอยู่ หรือถูกจองไว้
 - INFORMATION RACK เป็นทะเบียนประวัติแสดงรายชื่อแขกผู้เข้าพัก
เรียงตามลำดับตัวอักษร
 - RESERVATION RACK CABINET เป็นส่วนบริการห้องพัก
 - SALE TICKET BOXES หิ้งแสดงของห้องพักว่ามีความพร้อมใน
การเข้าพักมากน้อยเพียงใด
 - MAIL AND KEYS เป็นช่องใส่จดหมายข่าวสารต่าง ๆ
โดยจัดวางเป็นระเบียบตามหมายเลขห้องพักโดยจัดให้มีระบบบริการรักษาความปลอดภัย
 - คลังเก็บรักษากุญแจห้องพัก เป็นกุญแจที่รับคืนจากแขกโดยจัดให้มีระบบรักษา
ความปลอดภัย
 - กลองรับกุญแจห้องพัก เป็นที่สำหรับรับกุญแจที่แขกฝาก - คืน กับทางโรงแรม
 - BROCHURE RACK อยู่ระหว่างแผนกทะเบียนและแผนกติดต่อสอบถาม
- ข. ส่วนชำระเงิน (CASHIER) มีรายการอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ

ดังนี้

- CASH RECEIPTS สำหรับรวบรวมและบันทึกรายจ่ายซึ่งแขกจะ
ต้องจ่ายให้กับทางโรงแรม
- CASHIER'S CABINET เป็นบริเวณทำงานของ CASHIER
- RACKS เป็นที่เก็บบัญชีรายชื่อสิ่งของ
- SAFE DEPOSIT BOXES สำหรับเก็บของมีค่าของแขก คิวร์แยก
จากบริเวณทั่วไปโดยมีความเป็นส่วนตัวและมีการรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- TELEPHONE METERS เป็นเครื่องบันทึกหน่วยการใช้บริการโทรศัพท์

ของแขก

- บัญชีรายชื่อสิ่งของ บันทึกใบสิ่งต่าง ๆ ของแขกตามหมายเลขห้องเพื่อสะดวกในการย้ายออก (CHECK OUT)

- อุปกรณ์เบ็ดเตล็ดอื่น ๆ เช่น เครื่องบันทึกเวลา เครื่องป้อนบัตรเกร็ด

5. ส่วนโทรศัพท์และกระจายเสียง (TELEPHONE OPERATION * SOUND & RELAYS)

ก. แผนกโทรศัพท์ (TELEPHONE OPERATION) ทำหน้าที่รับข่าวสารระหว่างบุคคลภายนอกกับภายในโรงแรม ช่วยติดต่อระหว่างแขกที่มาพักซึ่งอยู่คนละห้องหรือผู้มาพักกับแผนกต่าง ๆ มีขนาดพื้นที่ใช้สอย 0.074 ตร. เมตร/ห้องพัก

ข. แผนกกระจายเสียง (SOUND AND MESSAGE RELAYS) ทำหน้าที่บริการเสียงเพลงและดนตรี เพื่อเสริมสร้างบรรยากาศของโรงแรม และยังทำหน้าที่กระจายเสียงเพื่อเรียกแขกหรือประกาศต่าง ๆ ของทางโรงแรม ส่วนนี้มักจะอยู่ด้านหลังของธุรการส่วนหน้า มีขนาดพื้นที่ 0.074 ตร. เมตร/ห้องพัก

6. ส่วนสำนักงานธุรการส่วนหน้า (FRONT OFFICE MANAGEMENT) ทำหน้าที่ควบคุมการทำงานและประสานงานส่วนธุรการส่วนหน้ากับแผนกต่าง ๆ ของโรงแรม ประกอบด้วยส่วนทำงานสำหรับผู้จัดการแผนกธุรการส่วนหน้า (FRONT OFFICE MANAGER) หัวหน้าแคชเชียร์ และผู้จัดการแผนกต่าง ๆ ซึ่งควรจะสามารถติดต่อกับโถงต้อนรับ (LOBBY) ได้โดยสะดวก มีขนาดพื้นที่ 0.093 ตร. เมตร/ห้องพัก

7. ห้องน้ำ - ส้วม สำหรับแขก (TOILET FOR GUEST) ควรอยู่บริเวณที่แขกและผู้มาใช้บริการห้องอาหาร ห้องประชุม บาร์หรือโถงต้อนรับ (LOBBY) สามารถเข้าไปใช้ได้โดยสะดวก อาจอยู่กระจายเป็นจุด ๆ โดยที่

- ห้องน้ำชายมีเนื้อที่ ๐๑.14 ตร. เมตร/ห้องพัก

- ห้องน้ำหญิงมีเนื้อที่ 0.09 ตร. เมตร/ห้องพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนโถ้ววม โถ้วปัสสาวะ และอ่างล้างหน้ากั้วหนดจากเทศบัญญัติดังนี้

ชนิดของสุขภัณฑ์	ชาย	หญิง
โถ้วสวม	1 ที่/100 คน	1 ที่/50 คน
โถ้วปัสสาวะ	1 ที่/25 คน	
อ่างล้างหน้า	1 ที่/1 - 15 คน	
	2 ที่/16 - 35 คน	
	3 ที่/36 - 65 คน	
	4 ที่/66 - 200 คน	
	5 ที่/200 คน	

ขนาดพื้นที่ใช้สอยของสุขภัณฑ์ต่อ 1 ที่ ที่รวมพื้นที่สัญจรแล้วมีขนาด

โถ้วสวม	ขนาดพื้นที่ 3.0 ตร. เมตร
โถ้วปัสสาวะ	ขนาดพื้นที่ 1.3 ตร. เมตร
อ่างล้างหน้า	ขนาดพื้นที่ 1.5 ตร. เมตร
ห้้าเช็ดมือ (TOWEL HOLDER)	ขนาดพื้นที่ 1.1 ตร. เมตร

3) ร้านค้าและร้านบริการผู้มาพัก (CONCESSION AND SUBRENTAL SPACE) มีหน้าที่บริการแขกโดยชายบริการคั้วง ๆ ให้กับแขกที่มาพักและบุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้บริการ กิจการนี้ทางโรงแรมอาจดำเนินการเองหรือให้บุคคลภายนอกเข้ามาดำเนินการก็ได้ ประกอบคั้วงส่วนคั้วง ๆ ดังนี้

1. ร้านคั้วดม (BARBER SHOP) เป็นส่วนที่จัดให้บริการแก่แขกในการคั้วดม โกนหนวด ฯลฯ มีเนื้อที่ที่ใช้สอยประมาณ 8 ตร. เมตร/ที่นั่ง โดยทั่วไปจะมีประมาณ 4 ที่นั่งเป็นอย่างน้อย

2. ร้านเสริมสวย (BEAUTY PARLOUR) เป็นส่วนที่จัดให้บริการคั้วงานเสริมสวย ตกแต่งทรงผม แต่งเล็บ แก่แขกสุภาพสตรี รวมเนื้อที่เก็บของและห้องน้้าสวมพนักงานมีเนื้อที่ประมาณ 18 ตร. เมตร/ที่นั่ง โดยทั่วไปจะมีประมาณ 2 ที่นั่งเป็นอย่างน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด ๆ ภายใต้วานการคั้วง
ไม่ว่การณั้ใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ร้านซัก - อบ - รีด (VALET SHOP) เป็นส่วน
บริการซักรีดเสื้อผ้าแขก ควรอยู่ใกล้ตำแหน่งห้องซักรีดหรือเข้าถึงโดยสะดวก

4. ร้านขายบุหรี่และหนังสือพิมพ์ (TOBACCO AND NEWS STAND)
เป็นส่วนที่บริการจำหน่ายบุหรี่และหนังสือพิมพ์ ปกตินิยมจำหน่ายโดยพนักงานเคาน์เตอร์ มักอยู่
ในส่วนโถงต้อนรับ (LOBBY) หรือใกล้ส่วนเคาน์เตอร์ธุรการส่วนหน้า (FRONT
DESK)

5. ร้านค้า (RENTAL SHOP) เป็นส่วนบริการที่ทางโรงแรม
เปิดให้บุคคลภายนอกเข้ามาดำเนินการโดยเก็บค่าเช่าเป็นรายเดือน ได้แก่ ร้านค้าทั่วไป ฯลฯ
จำนวนร้านค้าขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของสถานที่ตั้ง เฉลี่ยพื้นที่ของร้านประมาณ 18 - 27 ตร.
เมตร/ร้าน และมีที่เก็บสินค้าไว้ประมาณ 1/3-1/5 ของพื้นที่ของร้านค้า

4) ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม (FOOD AND BEVERAGE SERVICE
SPACE) เป็นส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่มแก่แขกที่มาร่วมทั้งผู้มาใช้บริการด้วย
สามารถแบ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. ส่วนบริการอาหาร (FOOD SERVICE) ทำหน้าที่เกี่ยว
กับอาหารและเครื่องดื่มแก่แขกต่าง ๆ เช่นแผนกจัดเลี้ยง ภัตตาคาร (คอกะทือ) พนักงาน
ที่ให้บริการ เรียกว่า WAITER และ WAITRESS

ก. ภัตตาคาร (RESTAURANT) เปิดบริการทั้ง 3 มื้อ หรือ
อาจจะเปิดเฉพาะอาหารเที่ยงหรืออาหารเย็นก็ได้ การจัดภัตตาคารจะอยู่ในภัตตาคารหรือ
ธรรมชาติอันงดงาม นอกจากนี้จะต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์กับห้องครัวและห้องเตรียมอาหาร
เนื่องจากต้องบริการทั้งแขกที่มาพักในโรงแรมและแขกจากภายนอกจึงต้องมีทางเข้าออกที่สะดวก
ขนาดของห้องอาหารคิดเป็น 30-40% ของจำนวนแขกทั้งหมดที่มาพักเต็มอัตรา คือ ประมาณ
0.5-1 ที่นั่ง/ห้องพัก โดยมีเนื้อที่ 1.3-1.5 ตร. เมตร/ที่นั่ง

ข. ห้องอาหารขนาดเล็ก (PRIVATE DINING ROOM)

เป็นส่วนที่แยกออกจากห้องอาหารใหญ่ ให้บริการอาหารทั้ง 3 มื้อ สำหรับแขกและบุคคลภายนอก ที่ต้องการความเป็นส่วนตัว ต้องอยู่ใกล้กับส่วนครัวและเตรียมอาหาร สามารถเข้าถึงจากภายนอก ได้โดยสะดวกเนื้อที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการ ปกติกิจจํานวน 1 ห้อง/80 ห้องพัก โดยมิตินที่รวมทุกห้องเท่ากับ 0.46-0.63 ตร. เมตร/ห้องพัก และมีพื้นที่ทานอาหารเท่ากับ 1.10-1.30 ตร. เมตร/ที่นั่ง

ค. ห้องอาหารเฉพาะ (SPECIALIY RESTAURANT)

เป็นภัตตาคารอาหารเฉพาะประเภท เช่น ภัตตาคารอาหารยุโรป ญี่ปุ่น จีน ไทย ฯลฯ โดยอาจมีหลายห้องก็ได้แล้วแต่ความต้องการของโรงแรม พื้นที่นั่งประมาณ 1.3-1.5 ตร. เมตร/ที่นั่ง

ง. คอฟฟี่ช็อป (COFFEE SHOP) เปิดบริการ 24 ชั่วโมง

ในลักษณะ เป็นกันเอง บริการทั้งแขกภายในและผู้ที่มาจากภายนอก มีอาหารบริการไม่มากนัก ใช้วิธีเตรียมที่ง่าย โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- เนื้อที่ประมาณ 0.65 ตร. เมตร/ห้องพัก
- เนื้อที่ประมาณ 1.45 ตร. เมตร/คน

การแบ่งจัดส่วนของพื้นที่ภายในคอฟฟี่ช็อป มีสัดส่วนดังนี้ (1)

- สำหรับโต๊ะอาหาร 1.5 ตร. เมตร/ที่นั่ง หรือประมาณ 70%
- สำหรับเคาน์เตอร์ 1.7 ตร. เมตร/ที่นั่ง หรือประมาณ 30%

การแบ่งส่วนของพื้นที่คอฟฟี่ช็อปทั้งหมด ประมาณ 20-25% ของพื้นที่จะเป็นพื้นที่ของครัว ที่มีลักษณะการปรุงอาหารโดยปรุงอาหารที่เตรียมมาจากครัวใหญ่ ในรูปของครึ่งสุกครึ่งดิบ (HALF COOKED) หรือ PRE-COOKED ซึ่งช่วยการอุ่นแล้วไปเสิร์ฟต่อ

ในกรณีคอฟฟี่ช็อปอยู่ไกลจากครัวหลักมาก อาจต้องมีครัวเฉพาะส่วนที่เรียกว่า AUXILIARY KITCHEN โดยทั่วไปมีพื้นที่ 20-25% ของพื้นที่คอฟฟี่ช็อป

จ. ไนต์คลับและดิสโกเธค (NIGHT CLUB & DISCO THEQUE)

เป็นที่พบประสังสรรค์ เต้นรำ บรรยากาศมีดิสโก้ สว่างเป็นจุด ๆ ประกอบไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เคาน์เตอร์ (COUNTER) จะมีพนักงานประจำ 2-3 คน ประกอบด้วย เคาน์เตอร์ และที่นั่ง (STOOL) สำหรับนั่งเล่น ภายในบริเวณจะมีเครื่องทำน้ำแข็งอัตโนมัติ ตู้เข้าเครื่องดื่ม อุปกรณ์เครื่องดื่มต่าง ๆ ด้านหลังเป็นที่เก็บเหล้า

- ส่วนแคชเชียร์ (CASHIER APER) มีพนักงาน 1 คน มีเครื่องทิกเลข และตู้เก็บเงิน

- ส่วนเตรียมอาหาร (PANTRY) เป็นส่วนที่เตรียมอาหารแบบง่าย ๆ มีพนักงาน 2-3 คน

เนื้อที่ของไนท์คลับหรือดิสโกเธคจะมีประมาณ 0.65-0.97 ตร. เมตร/ห้องพัก

ฉ. ห้องจัดเลี้ยง-ประชุม (BANQUET OR FUNCTION OR BALLON)

เป็นสถานที่ที่ทางโรงแรมเปิดให้แขกบุคคลภายนอก เช่น การประชุม งานจัดเลี้ยง นิทรรศการ ฯลฯ เป็นส่วนหนึ่งที่ทำรายได้ให้กับโรงแรม โดยมีลักษณะห้องโถงขนาดใหญ่ไม่มีเสาเกาะกะ และสามารถแบ่งให้มีขนาดเล็กลงได้โดย PARTITION เพื่อให้เหมาะสมกับขนาดของงาน อีกทั้งมีเวทีขนาดใหญ่สำหรับวงดนตรีหรือการแสดงบนเวทีได้

การออกแบบห้องจัดเลี้ยง-ประชุม ควรมีรายละเอียดดังนี้

1. ลวดลายทางเข้าออกจากทางเข้าหลักของโรงแรม (MAIN ENTRANCE) เพื่อให้ผู้ใช้จะได้ไม่ต้องผ่านโถงต้อนรับ (LOBBY) ของโรงแรม

2. ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยดังนี้

- โถงห้องจัดเลี้ยง (BANQUET FOYER) เป็นส่วนรองรับก่อนเข้าสู่ห้องจัดเลี้ยงอาจใช้เป็นที่รอคอย ใช้เป็นที่บริการของ COCKTAIL กาแฟ โดยมีพื้นที่ขนาด 1/10-1/3 ของพื้นที่ห้องจัดเลี้ยง (BANQUET HALL)

- ห้องฝากเสื้อคลุม (COAT ROOM)

- ห้องควบคุมเสียง-แสง

- ห้องน้ำชาย-หญิง

- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าของนักแสดงและทางเข้าออกของนักแสดง

- ห้องครัว-เตรียมอาหาร ห้องจัดเลี้ยง (BANQUET KITCHEN OR

BANQUET PANTRY) เลือกใช้แบบใดแบบหนึ่งขึ้นอยู่กับระยะทางจากครัวหลัก (MAIN KITCHEN)

ไม่ว่าจะเลือกแบบใด ก็ต้องมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนนี้มีขนาด 1/5-1/4 ของพื้นที่จัดเลี้ยง (BANQUET HALLS)

3. เนื่องจากห้องสามารถแบ่งออกได้เป็นหลายห้อง จึงต้องคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้ในการออกแบบ

- รูปร่างของห้องก่อนและหลังสิ้นต้องมีรูปร่างที่เหมาะสมกับการใช้งาน
- ต้องระวังเรื่องความสับสนบริเวณโถงจัดเลี้ยง (BANQUET

FOYER) ในกรณีแบ่งกันห้องแล้ว ทริม ๆ กันหลาย ๆ ห้อง

4. เพื่อสะดวกในการบริการ ในกรณีที่มีการแบ่งห้องออกเป็นส่วนต่าง ๆ

- ต้องคำนึงถึงการกันเสียงระหว่างห้องย่อย ที่ถูกแบ่งกัน โดยใช้นั่งกันห้องแบบคอยตัว (MOVABLE PARTITION) ที่กันเสียงดี

5. ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ที่เหมาะสมกับห้อง BANQUET HALLS ต้องมีน้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายได้ และสามารถเรียงต่อกันเป็นแถวได้

6. พื้นที่ของห้องจัดเลี้ยง (BANQUET HALL)

1. 12-1.27 ตร. เมตร/คน (สำหรับงานเลี้ยงแบบจัดโต๊ะ)

- .93-1.12 ตร. เมตร/คน (สำหรับจัดเลี้ยงประชุม)

- .65-0.74 ตร. เมตร/คน (สำหรับฉายภาพยนตร์)

หรือคิดจากจำนวนห้องพักของโรงแรม เนื้อที่ห้องจัดเลี้ยงประมาณ 0.9-1.8

ตร. เมตร

ข. ห้องบริการ (ROOM SERVICE) เป็นแผนกบริการอาหารและเครื่องดื่มของโรงแรม เพื่อให้ความสะดวกสบายแก่แขกผู้มาพัก และต้องการจะรับประทานอาหารในห้องพัก ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ 2 ส่วน คือ

1. ส่วนที่ประจำอยู่ในแผนกครัวหลัก ซึ่งเรียกว่า ROOM SERVICE

ลักษณะเป็นห้องขนาด 3.00 4.00 เมตร ส่วนประกอบที่สำคัญในส่วนนี้ คือ แฉงไฟแสดงหมายเลขห้องพักและชั้น โทรศัพท์ติดต่อกับห้องแขกพัก ส่วนเก็บเงิน ส่วนครัว เครื่องมือสำหรับส่งบิลล์ เคน์เคอร์ ฯลฯ

ลักษณะการบริการแขกจะโทรศัพท์มาแจ้ง ROOM SERVICE พนักงานก็จะ
ส่งอาหารไปยังห้องครัว เมื่ออาหารถูกส่งไปยังห้องพัก พนักงานก็จะปัดไฟใน ROOM SERVICE
เพื่อเป็นการแน่ใจว่าแขกได้รับอาหารแล้ว การใช้งานประเภทนี้ต้องเสียเวลา
และค่อนข้างยุ่งยาก จึงทำให้ค่าอาหารในประเภทนี้มีราคาสูงกว่าปกติ

2. ส่วนที่ประจำอยู่ในชั้นห้องพักแขก (SERVICE ROOM) เป็น
ส่วนที่ติดต่อกับแขกโดยตรงในแต่ละชั้น ซึ่งมีพนักงานประจำ (BEL ROOM) และ
ในการออกแบบต้องคำนึงถึงการติดต่อกับส่วนแม่บ้าน ห้องบริการ (ROOM SERVICE)
แผนกซ่อมแซม และที่สำคัญที่สุด คือ ต้องไม่รบกวนแขก

3. ส่วนบริการเครื่องดื่ม (BEVERAGE SERVICE) ส่วนนี้
เป็นส่วนบริการด้านเครื่องดื่มแก่แขก โถกแก่ ภัตตาคาร ไนต์คลับ ห้องจ๊อคเลี้ยง-ประชุม

ก. ครัวหลัก-ครัวใหญ่ (MAIN KITCHEN) เป็นส่วนปรุงอาหาร
ที่จะส่งไปบริการยังส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม ถ้าบริการเฉพาะ MAIN DINING ROOM
ก็จะมีเนื้อที่ 40-50% ของพื้นที่ MAIN DINING ROOM แต่ค่าบริการ
ทั้งโรงแรม คือ MAIN DINING ROOM , คอเช็ท , ห้องจ๊อคเลี้ยง
 ฯลฯ ก็จะมีเนื้อที่ 85% ของ MAIN DINING ROOM

ส่วนครัวหลักประกอบด้วยส่วนสำคัญ 2 ส่วน คือ

1. ส่วนเตรียมอาหาร (PREPARATION AREA) เป็นส่วนทำ
ความสะอาด ล้างผัก และเนื้อก่อนทำการปรุงอาหาร

2. ส่วนปรุงอาหาร (COOKING AREA) เป็นบริเวณปรุง
อาหาร ควรจะอยู่ใกล้กับบริเวณที่อาหารจะกองถูกนำไปบริการ เช่น เตรียมอาหาร หรือห้อง
บริการ โดยพื้นที่ในส่วนนี้ แบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ

1. HOT KITCHEN คือ เชนก๊าด ทอด นึ่งและอบ เป็น
อาหารร้อนที่ทำทันทีและเสิร์ฟทันที

2. CLOD KICTHEN คือ แผนกที่ทำอาหารประเภทสลัด
 ออเคิฟ ซอส การทำอาหารประเภทนี้ต้องใช้ความเย็นอยู่เสมอ จำเป็นต้องใช้ห้องแคะสลัด
 รวมทั้งการแคะสลักผลไม้และแคะสลักน้ำแข็งอีกด้วย

3. PASTRY KITCHEN คือ แผนกทำของหวาน ขนมปัง

นอกจากนี้ครัวหลัก (MAIN KITCHEN) ยังประกอบด้วย

1. บริเวณเตรียมอาหาร (FOOD SERVICE ROOM) เป็น
 บริเวณเตรียมอาหารก่อนจะนำไปบริการส่วนต่าง ๆ

2. บริเวณซักล้าง (WASHING AREA) เป็นบริเวณล้างภาชนะ
 ถ้วยชาม ช้อน ส้อม ฯลฯ ด้วยเครื่องล้างภาชนะแยกกันไปตามแต่ละชนิด โดยมีคนควบคุมและตรวจ
 สอบในส่วนนี้ ยังรวมแผนกส้วกอยู่ด้วย คือ แผนกรักษาความสะอาดภายในครัวต่าง ๆ

3. ส่วนตรวจเช็คอาหาร (DISPENSER BAY) ส่วนตรวจเช็ค
 อาหาร เป็นส่วนหน้าสุดของครัวสำหรับตรวจเช็คอาหารที่จะแยกไปเสิร์ฟ

4. ห้องทำขนมปัง (BAKE SHOP) สำหรับโรงแรมขนาดใหญ่จะ
 แยกส่วนนี้ออกจากครัวหลัก มีอุปกรณ์ เครื่องอบ ชั้นเก็บขนมปัง เครื่องบด เครื่องตีไข่
 เครื่องผสม โตะทำขนมปัง อ่างล้างมือ ห้องเย็นสำหรับเก็บอาหารสำเร็จรูป โดยมีเนื้อที่
 ประมาณ 0.18 ตร. เมตร/ห้องพัก หรือ 30% ของครัวหลัก

5. ส่วนเก็บอาหาร (STEWARD STORE ROOM) ส่วนเก็บ
 อาหารแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ห้องเย็น (COLD STORE) เป็นห้องเย็นสำหรับเก็บ
 อาหารสดแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนเก็บปลา เนื้อ และผักสด

2. ห้องเก็บอาหารแห้ง (DRY STORE)

ทั้ง 2 ส่วนนี้ใช้พื้นที่ 0.36 ตร. เมตร/ห้องพัก หรือ 30-50% ของครัวหลัก

6. ส่วนเก็บเครื่องดื่ม (BEVERAGE STORAGE) เป็นส่วนเก็บเครื่องดื่มต่าง ๆ อาจแบ่งเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนเก็บไวน์ สุรา เบียร์ และเครื่องดื่มเบา ๆ เนื่องจากมีความต้องการอุณหภูมิในการเก็บไม่เท่ากัน

7. ครัวเฉพาะ-พิเศษ (AUXILIARY KITCHEN) เป็นห้องครัวที่จัดไว้สำหรับ COFFEE SHOP ในกรณีที่อยู่ห่างไกลจากครัวหลัก จะทำแต่เพียงอาหารเบา ๆ 20-25% ของพื้นที่ COFFEE SHOP

รายละเอียดเนื้อที่ที่ใส่สอยในส่วน MAIN KITCHEN แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนห้องครัว แบ่งออกเป็น

ก. ส่วนเนื้อสัตว์ และการเตรียม (MEAT PREPARATION)	4%	ของพื้นที่ครัว
ข. ส่วนผักและการเตรียม (VEGETABLE PREPARATION)	7%	ของพื้นที่ครัว
ค. ส่วนปรุงอาหาร (COOKING)	12%	ของพื้นที่ครัว
ง. ส่วนอาหารที่แช่เย็น (COOL FOODS)	10%	ของพื้นที่ครัว
จ. ส่วนทำขนมปัง (BAKERY)	20%	ของพื้นที่ครัว
ฉ. ส่วนล้างภาชนะ (DISH WASHING)	10%	ของพื้นที่ครัว
ช. ส่วนพื้นที่โล่ง (CIRCULATION SPACE)	37%	ของพื้นที่ครัว
รวมพื้นที่ทั้งหมด	100%	ของพื้นที่ครัว

2. ส่วนบริการของห้องครัว (KITCHEN SERVICE)

ก. ส่วนเก็บของแห้ง (DRY STORAGE)	15%	ของพื้นที่ครัว
ข. ส่วนเก็บของห้องเย็น (REFRIGERATOR STORAGE)	15%	ของพื้นที่ครัว
ค. ส่วนที่รับของ (RECEIVING)	10%	ของพื้นที่ครัว
ง. ส่วนที่ทิ้งขยะ (TRASH & GABAGE)	10%	ของพื้นที่ครัว
จ. ส่วนของผู้ช่วย (ASSISTANT)	20%	ของพื้นที่ครัว
ฉ. ส่วนสำนักงานทั่วไป (GENERAL OFFICE)	5%	ของพื้นที่ครัว
รวมพื้นที่ทั้งหมด	75%	ของพื้นที่ครัว

2. ส่วนบริการของห้องครัว (KITCHEN SERVICE)	
ก. ส่วนเก็บของแห้ง (DRY STORAGE)	15% ของพื้นที่ครัว
ข. ส่วนเก็บของห้องเย็น (REFRIGERATOR STORAGE)	15% ของพื้นที่ครัว
ค. ส่วนที่รับของ (RECEIVING)	10% ของพื้นที่ครัว
ง. ส่วนที่ทิ้งขยะ (TRASH & GABAGE)	10% ของพื้นที่ครัว
จ. ส่วนของผู้ช่วย (ASSISTANT)	20% ของพื้นที่ครัว
ฉ. ส่วนสำนักงานทั่วไป (GENERAL OFFICE)	5% ของพื้นที่ครัว
รวมพื้นที่ทั้งหมด	75% ของพื้นที่ครัว

5) ส่วนห้องพัก (GUEST ROOM SPACE) เป็นบริการให้แขกเข้าพัก ซึ่งประกอบด้วยภายในห้องนอนที่มีเฟอร์นิเจอร์ชนิดต่างๆ นอกจากนี้ยังรวมถึงส่วนบริการภายนอกของแต่ละชั้นด้วย เช่น ลิฟท์ บันได ทางเดิน และห้องบริการแต่ละชั้น (SERVICE ROOM)

1. ห้องพัก (GUEST ROOM) นับเป็นส่วนสำคัญที่สุดของโรงแรม และหากว่าใครเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากการให้เข้าห้องพัก การสร้างความประทับใจให้แก่แขกผู้มาพักนั้นเป็นส่วนที่ช่วยเสริมให้แขกกลับมาพักอีกในอนาคต

ชนิดของห้องพักแขก (TYPE OF GUEST ROOM) สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

ก. ห้องเดี่ยว (SINGLE ROOM) หมายถึง ห้องพักสำหรับแขกผู้มาคนเดียว มีเตียงนอนเดี่ยว มีห้องน้ำภายในอัตราค่าเช่าห้องไม่แพงนัก เหมาะสำหรับแขกซึ่งเป็นชายโสด หรือหญิงโสดหรือนักธุรกิจ

ข. ห้องคู่ (DOUBLE OR TWIN BED ROOM) หมายถึง ห้องพักที่จัดให้บริการแก่แขกที่มาพัก 2 คน โดยมีเตียงเดี่ยวขนาดกว้างนอนได้ 2 คน (DOUBLE BED) หรือเตียงเดี่ยว 2 เตียง (TWIN BED) ปัจจุบันโรงแรมส่วนใหญ่นิยมจัดห้องแบบ TWIN BED ROOM ซึ่งจัดเตียงเดี่ยวได้ 2 เตียง สำหรับคนพัก 2 คน แต่ถ้าแขกมาพักคนเดียวก็คิดราคาเท่าห้องเดี่ยว

ค. ห้องชุดมาตรฐาน (STANDARD SUITE) เหมาะกับแขกที่มาพักเป็นครอบครัว ประกอบด้วย ห้องนอน บริเวณนั่งเล่น บริเวณทานอาหาร ส่วนเตรียมอาหารและห้องน้ำ อัตราค่าเช่าประเภทนี้จะสูงกว่าห้องเดี่ยวและห้องคู่

ง. ห้องชุดพิเศษ (DELUXE SUITE) เป็นห้องชุดที่จัดขึ้นเป็นพิเศษในด้านการออกแบบตกแต่ง หรือมีสิ่งอำนวยความสะดวกอำนวยความสะดวกสบาย

2. ขนาดห้อง ขนาดของห้องจะขึ้นอยู่กับการจัดวางเตียงและห้องน้ำ โดยทั่วไปถ้าเป็นเตียงคู่หรือสองเตียง เตียงจะตั้งฉากกับฝาที่แบ่งห้อง ความกว้างของห้องจะขึ้นอยู่กับขนาดของเตียงซึ่งเตียงพร้อมหัวเตียงจะมีความยาวประมาณ 2.10 เมตร และช่วงระหว่างเตียงประมาณ 0.80 เมตร รวมแล้วห้องควรจะมี ความกว้างประมาณ 2.90 เมตร เป็นอย่างต่ำ และขนาดของห้องน้ำและโถส้วมรวมกันจะต้องมีการพื้นที่ประมาณเท่า ๆ กัน

ความยาวของพื้นห้อง (ความลึก) จะขึ้นอยู่กับขนาดความกว้างของเตียง และบริเวณพื้นที่นั่งพักผ่อนในห้อง ซึ่งเตียงกว้างประมาณ 1.00 เมตร และทางเดินประมาณ 0.90 เมตร ซึ่งห้องจะยาวประมาณ 4.50 เมตร ซึ่งสรุปแล้วจะเป็นพื้นที่ประมาณ 15.75 ตร. เมตร

ตารางที่ แสดงขนาดพื้นที่ห้องพักที่มีขนาดเล็กที่สุด รวมห้องน้ำส่วน

ชนิด	ขนาดกว้าง	ยาว	พื้นที่รวม
	(เมตร)		(ตร. เมตร)
ห้องเดี่ยว (STANDARD ROOM)	3.70	4.30	15.60
ห้องคู่ (DUPLICATE ROOM)	3.80	4.90	18.60
ห้องชุด (SUITE ROOM)	3.80	5.50 ถึง	20.90 ถึง
	4.50	5.50	24.20

ที่มา การสัมภาษณ์การวางแผนพัฒนาโครงการโรงแรมและที่พักในบริเวณที่ตากอากาศ

4. การกำหนดจำนวนห้องพักต่อ 1 ชั้น

- ได้กำหนดขนาดให้สัมพันธ์กับความสูง REGULARY STANDARD , OPERATINAI STANDARD
- การป้องกันไฟมาตรฐานความปลอดภัย ระยะห่างจากทางหนีไฟ ซึ่งประมาณ 20-30 ห้องของ DOUBLE LOADED CORRIDOR แต่ไม่เกิน 50 ห้อง แต่ต้องมีระบบป้องกันอัคคีภัยอัตโนมัติ (AUTOMAICE SPRINKLER SYSTEM) จะขึ้นอยู่กับขนาดห้อง การวางผัง บันได
- การเก็บกวาดดูแล (MAID) คนหนึ่งสามารถเก็บกวาดดูแลได้ 10-16 ห้อง) และขนาดของห้อง

เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบ ควรจะยึดหลักเกณฑ์ของการกำหนดขนาดห้องพัก พื้นที่ใช้ร่วมกันและใช้พื้นที่ในบริการโดยแบ่งชนิดของโรงแรมต่อไปนี้

ตารางที่ 3-9	แสดงพื้นที่สัญจร	พื้นที่บริการ	พื้นที่ใช้รวม	
ประเภทของโรงแรม	พื้นที่ห้องพักและทางเดิน-ทางสัญจร (กช. เมตร)	พื้นที่สาธารณะ และพื้นที่บริการ (ตร. เมตร)	รวมพื้นที่ (ตร. เมตร)	
โรงแรมกิจการประชุม	42.0	23.0	65.0	
โรงแรมในเมือง	32.0	18.5	51.0	
โรงแรมท่องเที่ยว	30.0	14.0	44.0	
โรงแรมราคาถูก (ห้องคู่)	18.5	7.5	26.0	
หอพัก (ห้องเดี่ยว)	14.0	5.0	19.0	

ที่มา การสัมมนาการวางแผนพัฒนาโครงการโรงแรม และที่พักในบริเวณที่คาบอากาศ

โดยทั่ว ๆ ไปแล้วห้องชุด (SUITE ROOM) ควรมีขนาดเป็น 2 เท่า
คือ 32-50 ตารางเมตร ถ้าเป็นห้องชุดแบบ 3 ห้อง ควรมีขนาด 65-80

ตารางที่ 3.10 แสดงขนาดของห้องของโรงแรม

จำนวนเตียง	แบบประหยัด		แบบชนิกปานกลาง		แบบชนิกดี	
	(ตร. เมตร)		(ตร. เมตร)		(ตร. เมตร)	
	2 เตียง	3 เตียง	2 เตียง	3 เตียง	2 เตียง	3 เตียง
ที่สาธารณใช้ร่วมกัน	3.0	3.0	4.5	4.5	8.5	8.5
ที่ซัก	18.5	21.0	25.0	28.5	30.5	33.5
ขนาดคอกหน่วย	21.5	24.0	29.5	33.0	39.0	42.5
ขนาดคอกเตียง	11.0	8.0	15.0	11.0	19.0	14.0

ที่มา การสัมมนาการวางแผนพัฒนาโครงการโรงแรมและที่พักในบริเวณที่คาบอากาศ

ตารางที่ 3.11 แสดงขนาดของห้องพักในโรงแรมประเภทต่าง ๆ

	ประเภทของโรงแรม				
	(*)	(**)	(***)	(****)	(DELUXE)
	ตร. เมตร	ตร. เมตร	ตร. เมตร	ตร. เมตร	ตร. เมตร
ห้องพัก (TWIN BED ROOM)	10.5	14.5	18.0	21.0	26.0
ห้องน้ำ (BATH ROOM)	3.0	3.5	4.0	6.0	7.0
ทางสัญจรและการใช้ร่วม	5.0	7.0	8.0	9.0	11.0
รวม	18.5	25.0	30.0	36.0	45.0
ที่ใช้ร่วม (PUBLIC AREA)	7.5	10.0	15.0	19.0	25.0
สรุปคอกหน่วย	26.0	35.0	45.0	55.0	70.0
สรุปคอกเตียง	13.5	17.5	22.5	27.5	35.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา การสัมมนาการวางแผนพัฒนาโครงการโรงแรมและที่พักในบริเวณที่คาบอากาศ

6) ส่วนบริการทั่วไป (GENERAL SERVICE SPACE)

1. ทางเข้าโรงแรมด้านหลัง (SERVICE ENTRANCE) เป็นทางเข้าด้านหลังของโรงแรม ควรมีจุดเดียวเพื่อความสะอาดแก่การควบคุมแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

ก. ทางเข้าพนักงาน พนักงานทุกคนต้องเข้า-ออกที่จุดนี้โดยมียามรักษาการณ์เป็นผู้ควบคุม เพื่อป้องกันคนภายนอกและต้องคอยับตรึงเวลาเข้า-ออกที่เครื่อง TIME KEEPER

ข. ทางเข้าสิ่งของ ที่ทางโรงแรมจัดขึ้นมา เช่น อาหารและอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยที่พื้นที่ส่วนนี้ต้องมีการควบคุมการเข้า-ออก เช่นเดียวกันมีองค์ประกอบดังนี้

- TRUCK POCK เป็นที่จอดรถขนของขนาดใหญ่ 4-6 ล้อ เช่น รถขนอาหาร เครื่องดื่ม รถขนขยะ กำหนดให้จอดได้ครั้งละ 3 คันพร้อม ๆ กัน ใช้เนื้อที่ประมาณ 750 ตร. เมตร/คัน

- LOADING PLATFORM เป็นบริเวณขนถ่ายสิ่งของจากรถโดยทำเป็นฐานสูง 0.90-1.20 เมตร เพื่อความสะดวกในการขนถ่ายจะต้องติดต่อกับแผนกรับสินค้า (RECEIVING AREA) ได้โดยตรงเพื่อทำการตรวจเช็คสิ่งของเข้า-ออกได้โดยสะดวก ใช้พื้นที่ประมาณ 20-30 ตร. เมตร/คน

- RECEIVING AREA แผนกรับสินค้า เป็นบริเวณพักสิ่งของเพื่อรอการตรวจเช็ค ก่อนร่อนนำไปส่งยังแผนกต่าง ๆ ควรอยู่ติดกับขานส่งของและทางเข้า-ออกของส่วนบริการ เนื้อที่ประมาณ 0.143 ตร. เมตร/ห้องพัก

2. แผนกเก็บขยะ (GARBAGE DEPARTMENT) จะต้องป้องกันกลิ่นและสภาพที่ไม่น่าดูให้ดี ส่วนนี้ใช้เนื้อที่ประมาณ 0.069 ตร. เมตร/ห้องพัก ประกอบด้วย

- ส่วนแยกชนิดกองขยะ (GARBAGE SORTING AREA)
- ส่วนขยะแช่เย็นกันมิให้เน่า (REFRIGERATED STORAGE)
- ส่วนเก็บขยะแห้ง (TRASH STORAGE)
- ส่วนเก็บขวดเปล่า (EMPTY BOTTLE STORAGE)

3. ส่วนบริการพนักงาน (STAFF FACILITY) เป็น ส่วนบริการเจ้าหน้าที่และพนักงานในเรื่องสวัสดิการ โดยไม่รวมเจ้าหน้าที่ระดับบริหารชั้นสูงของ โรงแรมประกอบค้าย

ก. ส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้าพนักงาน (EMPLOYEE'S LOCKER AND TOILETS) เป็นส่วนสำหรับเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวของพนักงาน ประกอบด้วยตู้เก็บของ หอ้งน้ำ-ส้วม โดยจัดแยกเป็นส่วนชายและหญิง โดยถือว่าพนักงานชาย-หญิง มีจำนวนใกล้เคียงกัน

ขนาดพื้นที่ของหอ้งน้ำ (ทั้งพนักงานชายและหญิง) ตู้เก็บของ และเปลี่ยนเสื้อผ้า มีเนื้อที่รวม 0.22 ตร. เมตร/หอ้งพัก โดยตกเป็น

- หอ้งน้ำใช้เนื้อที่ 35% ของพื้นที่ทั้งหมดและใช้พื้นที่ 0.4 ตร. เมตร/พนักงาน 1 คน
- ตู้เก็บของและพื้นที่เปลี่ยนเสื้อผ้าใช้เนื้อที่ 65% ของพื้นที่ทั้งหมด และใช้พื้นที่

0.7 ตร. เมตร/พนักงาน 1 คน

ข. หอ้งอาหารสำหรับพนักงาน (EMPLOYEE'S DINING ROOM) เป็นส่วนรับประทานอาหารและพักผ่อนสำหรับพนักงานทั่วไป ส่วนหอ้งอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่ (STAFF CANTEEN) อาจแยกไว้อีกหอ้งหนึ่ง จำนวนที่นับปกติคิดครึ่งหนึ่งของ จำนวนพนักงานทั้งหมด ใช้พื้นที่ 0.50-0.70 ตร. เมตร/หอ้งพัก

4. ส่วนบริการหอ้งพักประจำชั้น (FLOOR SERVICE) เป็น ส่วนสำหรับบริการหอ้งพักแยก ประกอบด้วย

ก. ลิฟท์และโดงลิฟท์บริการ (LIFT AND SERVICE LIFT) ควรมีความกว้างหอ้งสำหรับรถเข็นและอุปกรณ์ต่าง ๆ และรถลิฟท์ โดยมีองค์ประกอบดังนี้ (1)

- กว้างลิฟท์บริการ ควรมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 2.00 2.10 เมตร
- ขนาดของปล่องลิฟท์บริการ ควรมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 2.50 3.00 เมตร
- ความสูงของประตูลิฟท์บริการอย่างน้อย 2.60 เมตร
- น้ำหนักบรรทุกของลิฟท์บริการไม่ต่ำกว่า 1,400 กิโลกรัม

(1) การออกแบบสถาปัตยกรรมของโรงแรมให้สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม, อภิชาติ

- จำนวนลิฟต์บริการสำหรับโรงแรมขนาด 250 ห้อง ไม่ต่ำกว่า 1 ตัว
- ขนาดของช่องลิฟต์บริการโดยทั่วไปประมาณ 2.50 3.00 เมตร ซึ่งจะสามารถเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์ไปซ่อมแซมได้
- น้ำหนักบรรทุกสำหรับลิฟต์ใช้บริการอย่างเคียวต้องไม่ต่ำกว่า 1,400 กิโลกรัม ถ้าใช้ขนาดของคิ้วต้องมีน้ำหนักบรรทุกประมาณ 2,800 กิโลกรัม
- ความเร็วลิฟต์ 75 เมตร/นาที สำหรับอาคาร 4 ชั้น
- ความเร็วลิฟต์ 105 เมตร/นาที สำหรับอาคาร 8 ชั้น
- .. ความเร็วลิฟต์ 150 เมตร/นาที สำหรับอาคาร 12-20 ชั้น
- ความเร็วลิฟต์ 210-360 เมตร/นาที สำหรับอาคาร 21 ชั้นขึ้นไป
- ต้องมีระบบแสงสว่างที่เพียงพอและการถ่ายเทอากาศดี
- วัสดุที่ใช้ทำลิฟต์ต้องเป็นวัสดุอย่างดีไม่เป็นสนิม

ข. ห้องบริการประจำชั้น (SERVICE BOY ROOM)

เป็นบริเวณทำงานของพนักงานบริการประจำชั้นโดยทั่วไปจัดเป็นเคาน์เตอร์เล็ก ๆ พร้อมเก้าอี้มีส่วนที่เขียนหนังสือและแยกกริ่งหรือไฟสัญญาณต่อมาจากห้องพักมารวมกันที่นี่ มีพนักงานประจำอยู่ 24 ชั่วโมง โดยคัลเลอร์กันเมื่อแขกในห้องใดต้องการพนักงานบริการไปรับใช้ก็จะกดสัญญาณเรียกในห้อง แสงสัญญาณนี้คือไปสู่ส่วนห้องบริการ (ROOM SERVICE) ในห้องครัวอีกด้วย นอกจากนี้ยังติดกับส่วนเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ (FRONT DESK) ด้วยโทรศัพท์เพื่อรับคำสั่งจากแขกที่นอนรับที่อยู่ชั้นล่าง

ค. ห้องเก็บผ้า (LINEN STORE) เป็นส่วนที่เก็บของใช้ประเภทผ้า เช่น ผ้าปูที่นอน ผ้าปูโต๊ะ ผ้าเช็ดตัว ผ้าเช็ดหน้า ฯลฯ ซึ่งในแต่ละชั้นของโรงแรมจะประกอบไปด้วย

- บริเวณเก็บรถเข็น (CARTS) กำหนดให้มีรถเข็น 1 คัน/12-18 ห้องพักแขก
- บริเวณเก็บผ้า (RACKING AND SHELVES FOR LINEN) ประกอบด้วยช่องและชั้นเก็บผ้า โดยทั่วไปมีขนาดกว้าง 0.60 เมตรและสูง 1.50-2.00 เมตร เนื้อที่ประมาณ 5.4 ตร. เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณเก็บผ้าสกปรก (SOILED LINEN AREA) เป็นบริเวณทำการแยกประเภทกองผ้าก่อนจะนำไปส่งให้ส่วนซักล้าง โดยนำไปทิ้งที่ LINEN CHUTE หรือลงไปทางลิฟท์บริการ

- บริเวณช่องส่งผ้า (LINEN CHUTE) เป็นห้องเหล็ก GALVANIZED มีประตูปีกกัทไฟ ขนาดค่าสูงของช่องเปิดมีเส้นผ่าศูนย์กลางเท่ากับ 0.45 เมตร ปลายท่อควรจะส่งไปยังห้องซักรีดโดยตรง

พื้นที่ของห้องเก็บผ้า (LINEN STORE) ในแต่ละชั้นเท่ากับ 12-15 ตร. เมตร (สำหรับห้องพักไม่เกิน 50 ห้อง/ชั้น)

ง. ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด เป็นส่วนเก็บเครื่องมือทำความสะอาดของพนักงานทำความสะอาด อาจจะแยกห้องเป็นส่วนเครื่องอยู่ในส่วนห้องเก็บผ้า (LINEN STORE) หรือที่ซักของพนักงานทำความสะอาด (MAID'S ROOM)

จ. ส่วนเตรียมอาหาร (PANTRY) เพื่อบริการแก่แขกในห้องพัก โดยมีอุปกรณ์ใช้ครบครัน เช่น ที่ล้างภาชนะ อุปกรณ์จัดเตรียมเครื่องครัว-อาหาร ในส่วนนี้ใช้เนื้อที่ประมาณ 9-10 ตร. เมตร/ชั้น

ฉ. ห้องทำงานแม่บ้าน (HOUSE KEEPING OFFICE) เป็นส่วนทำงานของแม่บ้าน ควรอยู่ในที่ซึ่งสามารถติดต่อกับส่วนอื่นได้โดยสะดวก

พื้นที่ของห้องเก็บผ้า (LINEN STORE) มีขนาด 0.418 ตร. เมตร/ห้องพัก

ช. ส่วนซักรีด (LAUNDRY) เป็นส่วนซักรีด ที่มีเครื่องซักผ้า เครื่องซักผ้า (EXTRACTORS) ที่รีดผ้า (IRONER) ฯลฯ มีเนื้อที่ใช้สอย 0.63 ตร. เมตร/ห้องพัก

ข. ส่วนบำรุงรักษาและซ่อมแซม (MAINTAINANCE AND WORK SHOP)

- แผนกซ่อมแซมเครื่องกลและเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ (MECHANICAL AND ELECTRICAL SHOP) เช่น โทรทัศน์ วิทยุ คอมพิวเตอร์ ใช้น้ำ 0.07 ตร. เมตร/ห้องพัก

- แผนกช่างไม้ (CARPENTER'S SHOP) มีหน้าที่ซ่อมแซมเครื่องเรือน ใช้น้ำ 0.06 ตร. เมตร/ห้องพัก

- แผนกสี (PAINT AND VARNISH SHOP) มีหน้าที่เรื่องการทาสี ใช้น้ำ 0.06 ตร. เมตร/ห้องพัก

- เครื่องหนัง (UPHOLSTERY SHOP) มีหน้าที่ซ่อมแซมหุ้มเบาะเครื่องเรือน ควรอยู่ใกล้แผนกช่างไม้ (CARPENTER'S SHOP) ใช้น้ำ 0.06 ตร. เมตร/ห้องพัก

- ห้องเก็บเครื่องเรือน (FURNITURE STORAGE) เป็นส่วนเก็บเครื่องเรือนที่ไม่ได้ใช้ หรือชำรุด รอคอยซ่อมแซม ใช้น้ำ 0.18-0.22 ตร. เมตร/ห้องพัก

ฅ. ห้องเก็บของแม่บ้าน (HOUSE KEEPING STORAGE)

- ห้องเก็บของขนาดใหญ่และหนัก (BULK STORAGE) เก็บวัสดุประเภท เครื่องอะไหล่ต่าง ๆ ควรอยู่ใกล้บริเวณตราชรับของมีขนาด 0.2-0.4 ตร. เมตร/ห้องพัก

- ห้องเก็บเครื่องแก้ว เครื่องเงิน และเครื่องเคลือบ (GLASS, SILVER AND CHINA WARE STORAGE) เก็บเครื่องถ้วยชามและภาชนะต่าง ๆ ควรอยู่ใกล้กับครัวและส่วนเสิร์ฟอาหาร ขนาดน้ำที่ประมาณ 0.1 ตร. เมตร/ห้องพัก

ก. ส่วนบริการทางวิศวกรรม (ENGINEERING SERVICE)

- สำนักงานหน่วยงานของวิศวกรรม (ENGINEER'S SERVICE)

เป็นห้องพักและบริเวณทำงานควบคุมเครื่องจักรของวิศวกรรมใช้เนื้อที่ 0.12 ตร. เมตร/ห้องพัก

- ห้องน้ำร้อน (BOILER ROOM) ประกอบด้วยเครื่อง

จักรกลในการต้มน้ำและทำไอน้ำ เพื่อแจกจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร มีลักษณะเป็นเครื่องจักรขนาดใหญ่และมีหลายเครื่องจำเป็นต้องมีวิศวกรและช่างเครื่องคอยควบคุม ส่วนนี้มีเสียงดังมาก ควรมีการระบายอากาศที่ดี ตำแหน่งควรอยู่ไกลห้องซักผ้า ห้องน้ำ และช่องท่อที่จ่ายไปยังห้องพัก เพื่อประหยัดท่อและลดการสูญเสียความร้อน ควรมีการป้องกันการระเบิดของเครื่อง ขนาดห้อง 0.25 ตร. เมตร/ห้องพัก

- ห้องแปลงไฟฟ้าและเครื่องผลิตไฟฟ้าสำรอง (TRANSFORMER VAULT AND GENERATOR ROOM) เป็นห้องกำเนิดไฟฟ้าของโรงแรม เพราะโรงแรม

ใช้ไฟฟ้าในปริมาณสูงจึงจำเป็นต้องมีห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า หรือหม้อแปลงไฟฟ้าจากสาธารณะจะมรเข้า ส่วนนี้แล้วจึงแปลงสู่แผงควบคุม แล้วแจกจ่ายไปส่วนต่าง ๆ โดยส่วนมากมักวางส่วนนี้ไว้ชั้นใต้ดิน ระบายอากาศได้ดี ควรอยู่ไกลสายไฟฟ้าเมนใหญ่ อันจะทำให้สิ้นเปลืองค่าสายเมนย่อยลงและควรอยู่ใกล้กับ ห้องเครื่องปรับอากาศ (CHILLER ROOM) ใช้เนื้อที่ 0.25 ตร. เมตร/ห้องพัก

- ห้องเครื่องปรับอากาศ (CHILLER ROOM) เป็นห้อง

ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ควรอยู่ใกล้กับห้องเครื่องไฟฟ้า (ELECTRICAL ROOM) ใช้เนื้อที่ 0.30 ตร. เมตร/ห้องพัก

- ศูนย์รวมชุมสายโทรศัพท์ (TELEPHONE EQUIPMENT)

ควรอยู่ใกล้ห้องเครื่องไฟฟ้า (ELECTRICAL ROOM) เนื่องจากสายโทรศัพท์เกินห้วงมากับสายไฟฟ้า

- ห้องเก็บน้ำมัน (FUEL STORAGE) เป็นห้องเก็บ

น้ำมันใช้สำหรับห้องเครื่องภายในโรงแรม ควรอยู่ใกล้เครื่องทำไอน้ำ ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง

และควรอยู่ในบริเวณที่รถส่งน้ำมันเข้ามาส่งได้สะดวก ขนาด 0.20 ตร. เมตร/ห้องพัก

แม้ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) ส่วนพักผ่อนและบันเทิง (RECREATION AND ENTERTAIN SPACE)

โรงแรมชั้นหนึ่งจะออกแบบให้มีส่วนบริการพิเศษที่มุ่งให้ความสะดวกสบายแก่แขกที่มาพักได้อย่างเต็มที่ โดยมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

1. ที่ตั้งตัวรอกยูนีบริเวณที่แขกมาพักจะเข้าถึงได้ง่ายจากห้องพักและไม่จำเป็นต้องผ่านโถงต้อนรับ (LOBBY) จากห้องพักอาจจะมองเห็นสระว่ายน้ำและจากสระว่ายน้ำมองเห็นธรรมชาติโดยรอบ

- การจัดวางใหญ่ทิศทางแดด ลมควรจะป้องกันให้ชนแดดคอนเทียง

- ส่วนประกอบอื่น ๆ เช่น หอน้ำ-ส้วม ที่เก็บของที่จ่ายผ้าเช็ดตัว บาร์ เครื่องดื่ม หองเก็บของและเก้าอี้

- ความปลอดภัย ไม่ควรเตรียมถังน้ำ กระบอกน้ำ หรือกระถางกั้นในสระ ถ้าจะทำการแยกออกไปต่างหาก

รายละเอียดเกี่ยวกับสระว่ายน้ำ

1. ขนาดของสระว่ายน้ำ ประมาณ 15.00 - 25.00 เมตร แต่ไม่ใ้เป็นข้อจำกัดที่แน่นอนตายตัว ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้ และรูปร่างต่าง ๆ ไม่จำเป็นต้องเป็นรูปแบบมาตรฐาน

2. ส่วนลึกและส่วนตื้นของสระ (SHALLOW AND DEPTH OF POOL)

ความลึกส่วนที่ตื้นที่สุดประมาณ 0.90 เมตร และมีระดับความลาดเอียงไม่ควรเกิน

1 ต่อ 12

ความลึกของส่วนที่ลึกที่สุด พิจารณาจากสะพานกระโดดน้ำ เช่น ถ้าใช้สะพานแบบ 1 เมตร (1-METER SPRINGBOARD) ความลึกส่วนนี้อย่างน้อย 2.55 เมตร หรือถ้าใช้สะพานแบบ 3 เมตร (3- METER SPRINGBOARD) ความลึกอย่างน้อย 3.60 เมตร

3. ทางเดินโดยรอบปรับความลาดเอียง 1 : 25 และมีความกว้างอย่างน้อยที่สุด 5.00 เมตร พื้นทางเดินควรใช้วัสดุขีมน้ำไ้ไม่ลื่น ทำความสะอาดง่าย และไม่ควรเป็นวัสดุ

เอกส่ห่อนแสงสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กระดานกระโดด (SPRINGBOARD) การตั้งอยู่ในแนวเหนือ-ใต้ เพื่อแสงจะตกไม่เข้าตาผู้ใช้

5. ภายในสระว่ายน้ำจะต้องมีบันไดอย่างน้อย 2 แห่ง หรือทุกระยะ 22.50 เมตร

6. วัสดุปูผนัง จะเป็นอิฐหรือกระเบื้องหรือวัสดุอื่น ๆ แต่ที่นิยม คือ กระเบื้องเคลือบ

7. ผู้ดูแลให้ความปลอดภัยอย่างน้อย 1 ที่นั่งต่อสระว่ายน้ำที่มีพื้นที่ 180 ตร. เมตร และเพิ่มขึ้น 1 ที่สำหรับพื้นที่เพิ่มขึ้น 180 ตร. เมตร และที่นั่งจะอยู่ตรงกันข้าม

2. ที่ขายอาหารว่าง (SNACK BAR) เป็นส่วนที่แขกจะสามารถนั่งดื่มเครื่องดื่ม บริเวณสระน้ำ มีเคาน์เตอร์เครื่องดื่มบริการ โดยมีที่นั่งบริเวณนั้น 5-10 ที่นั่ง ในส่วนนี้นอกจากเคาน์เตอร์ ก็จะมีอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับการบริการ ซึ่งใช้พื้นที่รวมกันประมาณ 12-20 ที่นั่ง

3. ห้องเกมส์ (GAME ROOM) เป็นห้องเล่นเกมต่าง ๆ ซึ่งควรอยู่ใกล้กับส่วนพักผ่อน (LOUNGE) ของแขก ประกอบด้วย

- โต๊ะบิลเลียด ใช้พื้นที่ต่อ 1 ชุดประมาณ 20.00 ตร. เมตร
- หมากกระดาน ใช้พื้นที่ต่อ 1 โต๊ะ ประมาณ 4.00 ตร. เมตร
- ตู้เกมส์ ใช้พื้นที่ต่อ 1 ตู้ ประมาณ 3.00 ตร. เมตร

4. ห้องกายบริหาร (HEALTH CLUB) เป็นส่วนบริการแขกที่มาพักผ่อนและบุคคลภายนอกซึ่งอาจมาใช้บริการในรูปของสมาชิก ต้องมีเนื้อที่กว้างพอสำหรับการติดตั้งอุปกรณ์ในการบริหารร่างกาย ต้องมีแสงสว่างกระจายสม่ำเสมอ ห้องควรสูงอย่างน้อย 3.60 เมตร และควรมีกระจกเงา ติดผนังด้านใดด้านหนึ่ง สำหรับสังเกตท่าทางการบริหาร ใช้พื้นที่ 70-80 ตร. เมตร

5. ห้องอบไอน้ำ (SAUNA ROOM) เป็นห้องอบไอน้ำ แยกชายหญิง โดยใช้พื้นที่ประมาณ ห้องละ 6 ตร. เมตร (ทั้งหญิงและชาย)

6. ห้องปฐมพยาบาล (FIRST AID) เป็นส่วนบริการสำหรับแขกและพนักงานในลักษณะปฐมพยาบาลเท่านั้น ประกอบด้วย เตียงนอน โต๊ะทำงาน พยาบาล ส่วนจ่ายยาและตู้เก็บยา ส่วนตรวจ อ่างล้างมือที่วัดความสูงและช่างน้ำหนัก โดยใช้พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 25-30 ตร. เมตร

7. ศูนย์ธุรกิจ (BUSINESS CENTER) เป็นห้องบริการความสะดวกในการติดต่อธุรกิจของแขก ภายในมีอุปกรณ์สื่อสารติดต่อก่อน เช่น เครื่องโทรเลข แฟกซ์ ฯลฯ

8. สนามกีฬา (OUTDOOR SPORT) เป็นส่วนที่เสริมให้แขกที่มาพักได้มีโอกาสพักผ่อนและออกกำลังกายอย่างเต็มที่ เช่น สนามเทนนิส (TENNIS COURT) โดยทั่วไปจัดให้มี 2 คอร์ท ขนาดคอร์ทละ 24.00 11.00 โดยวางทิศทางของสนามในแนวเหนือใต้

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น เรื่องอุปกรณ์ประกอบในการพักผ่อนที่เหมาะสมกับการออกแบบและการลงทุน ควรมีรายละเอียดดังนี้ (1)

1. สระว่ายน้ำ	ขนาดเล็กที่สุดประมาณ	75.0 ตร. เมตร
ที่นึ่งรอบสระ	ขนาดเล็กที่สุดประมาณ	225.0 ตร. เมตร
2. ห้องออกกำลังกาย	ขนาดเล็กที่สุดประมาณ	55.0 ตร. เมตร
- NAVTILUS CIRCUIT	ขนาดเล็กที่สุดประมาณ	35.0 ตร. เมตร
- EXERCYCLES	ขนาดเล็กที่สุดประมาณ	4.5 ตร. เมตร ต่อ 1 คัน
- ROWING MACHINES	ขนาดเล็กที่สุดประมาณ	4.5 ตร. เมตร ต่อ 1 คัน
- WEIGHT MACHINES	ขนาดเล็กที่สุดประมาณ	4.5 ตร. เมตร ต่อ 1 คัน

(1) การออกแบบสถาปัตยกรรมของโรงแรมให้สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม , อภิมหา
วงศ์แก้ว, 2530 หน้า 7-27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. AEROBIC CLASSROOM. ขนาดเล็กที่สุดประมาณ 75.0 ตร. เมตร
4. GYMNASTIC ขนาดเล็กที่สุดประมาณ 225.0 ตร. เมตร
5. HEALTH CLUB
- WHIRL POOL (เดี่ยว) ขนาดเล็กที่สุดประมาณ 4.5 ตร. เมตรต่อคน
 - WHIRL POOL (กลุ่ม) ขนาดเล็กที่สุดประมาณ 2.0 ตร. เมตรต่อคน
 - SAUNA ขนาดเล็กที่สุดประมาณ 2.0 ตร. เมตรต่อคน
 - STEAM BATH ขนาดเล็กที่สุดประมาณ 2.0 ตร. เมตรต่อคน
 - PLUNGE (HOT , COLD) ขนาดเล็กที่สุดประมาณ 2.0 ตร. เมตรต่อคน
 - MASSAGE ขนาดเล็กที่สุดประมาณ 9.5 ตร. เมตรต่อคน
 - FACIAL ขนาดเล็กที่สุดประมาณ 9.5 ตร. เมตรต่อคน
 - BARBER , HAIR DRESSER ขนาดเล็กที่สุดประมาณ 6.5 ตร. เมตรต่อคน
 - MANICURE ขนาดเล็กที่สุดประมาณ 6.5 ตร. เมตรต่อคน
 - REST AREA ขนาดเล็กที่สุดประมาณ 9.5 ตร. เมตรต่อคน
 - MEDICAL STRESS TEST ขนาดเล็กที่สุดประมาณ 4.0 ตร. เมตรต่อคน

7) ที่จอดรถ (PARKING SPACE)

การหาจำนวนที่จอดรถโดยยึดถือหลักเกณฑ์ตาม พ.ร.บ.ควบคุมการก่อสร้างอาคาร

(พ.ศ. 2479) โดยการคำนวณจากส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม ซึ่งที่จอดรถในโครงการจะประกอบ
ไปด้วย

- ที่จอดรถสาธารณะ (PUBLIC PARKING)
- ที่จอดรถบัส (BUSOACH PARKING)
- ที่จอดรถบริการสาธารณะ (TAXI AND LIMOUSINES
PARKING)
- ที่จอดรถจักรยานยนต์ (MOTORCYCLEE PARKING)
- ที่จอดรถส่วนบริการ (ADMINISTRATION STAFF PARKING)
- ที่จอดรถพนักงาน (EMPLOYEE PARKING)
- ที่จอดรถบริการ (SERVICE PARKING)

3.6 ขอบเขตเชิงเทคนิค

3.6.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร

ระบบโครงสร้างอาคาร

1) ลักษณะของอาคารสูง จัดแยกตามระบบโครงสร้างอาคารโดยแบ่งตามระดับความสูงของอาคารได้ดังนี้

1.1 ระบบโครงสร้างอาคารที่มีความสูงน้อย (LOW RISE STRUCTURE) คือ อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 10 ชั้น

1.2 ระบบโครงสร้างอาคารที่มีความสูงปานกลาง (MEDIUM RISE STRUCTURE) คือ อาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 10 - 25 ชั้น

1.3 ระบบโครงสร้างอาคารที่มีความสูงมาก (HIGH RISE STRUCTURE) คือ อาคารที่มีความสูงเกิน 25 ชั้นขึ้นไป

2) ชนิดของโครงสร้าง การเลือกใช้ระบบโครงสร้างอาคาร จะต้องพิจารณาถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ของอาคาร เช่น ความกว้าง-ความยาว-ความสูงของอาคาร ความแตกต่างของพื้นที่ใช้สอย ความแข็งแรงมั่นคงและความสามารถในการรับน้ำหนักของดิน โดยแบ่งการศึกษาได้ออกเป็น 2 ส่วน คือ ระบบโครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน และระบบโครงสร้างที่อยู่บนดิน

2.1 ระบบโครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (SUB STRUCTURE) มีหน้าที่รับน้ำหนักโครงสร้างที่อยู่เหนือผิวดิน ควบคุมแรงภายนอกที่เกิดจากอาคารในทิศทางและช่วยยึดอาคารไม่ให้หลุดออกจากที่รองรับ ประกอบด้วย ฐานรากและเสาเข็ม

2.2 ระบบโครงสร้างที่อยู่บนดิน (SUPER STRUCTURE) ประกอบด้วย โครงสร้างอาคารสูงและโครงสร้างอาคารช่วงกว้าง

ระบบฐานราก

ระบบฐานรากที่ทำการศึกษานี้จะประกอบไปด้วย ฐานรากและเสาเข็มเป็นส่วนสำคัญของโครงสร้าง โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ฐานราก เนื่องจากสภาพการรองรับน้ำหนักของอาคารที่มีความแตกต่างกัน ระบบฐานรากจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนไปตามลักษณะของการรองรับ โดยทั่วไปแบ่งออกได้ 3 ชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ฐานรากตื้น (FOUNDATION) เป็นส่วนที่รับน้ำหนักของอาคารลง
สู่ชั้นดินรับน้ำหนักโดยตรง หรือที่รับน้ำหนักของอาคาร บางครั้งเรียกว่า "ฐานรากแผ่"
(SPREAD FOUNDATION)

2) ฐานรากลึก (PILES FOUNDATION) เป็นส่วนที่รับน้ำหนัก
ของอาคารลงสู่ดินโดยผ่านตัวกลางเป็นเครื่องถ่ายน้ำหนัก ซึ่งได้แก่ เข็มชนิดต่าง ๆ หรือเรียก
อีกอย่างหนึ่งว่า "ฐานรากเข็ม" (PILES FOUNDATION) ประกอบด้วย

- ก. ฐานรากเข็มเสียด (FRICTION PILES FOUNDATION)
- ข. ฐานรากที่มีการรับน้ำหนักปลายเข็ม (END BEARING PILES FOUNDATION)

3. ฐานรากพิเศษ (SPECIAL FOUNDATION) เป็น
ฐานรากที่มีการถ่ายน้ำหนักไม่เข้าไปตามลักษณะ ระบบนิโคระบดที่ๆ หรือเป็นการถ่าย
น้ำหนักของอาคารสูงสู่ชั้นดินรับน้ำหนัก เป็นการถ่ายน้ำหนักโดยตรงซึ่งไม่เกิดบริเวณ แต่ก็ไม่ได้อ
ไว้เข็มเป็นเครื่องถ่าย ซึ่งโดยมากจะเป็นสิ่งก่อสร้างที่มีน้ำหนักมาก เช่น ท่อเมื่อสะพาน
 เป็นต้น

2. เข็มเข็ม ที่มี ยใช้จำนวนได้ 2 ชนิด คือ

2.1 เข็มกระจัด (DISPLACEMENT PILES) แบ่งออกได้ 2 แบบ

ก. ชนิดตอก ไถ่ไต่ เข็มเข็มหรือเข็มคางที่มีปลายปิดและตอกหรือตีลงไป
ในดิน. เมื่อเข็มถูกไถ่หรือตอกไป แต่ถ้ำตองใช้เข็มในแนวตั้งฐานรากอาจทำให้ประมาณดินที่เข็มเข้า
ไปแทนที่กระจัดเขี่ยข้างเดียวได้

1. ชนิดตอกและหลอในที่ เข็มชนิดนี้ทำโดยการตอกทิ่ม เข็มปลายปิด
ลงไปเคลื่อนเท่าความยาวของเข็ม จากนั้นหย่อนเหล็กเสริมลงไปในกระบอก แล้วราดคอนกรีต
จนเต็ม ในระหว่างแรงแกรงหรือเทจนเต็มแล้ว ก็จะต้องปลวกระบอกขึ้นทำให้คอนกรีตที่ปลาย
เข็มมีขนาดใหญ่อกว่าตัวเข็ม

2. เข็มแบบไม่กระจัด (NON DISPLACEMENT PILES)
เข็มชนิดนี้ทำขึ้นโดยการเจาะเอาดินออกในขั้นแรก แล้วแรงแกรงหรือเทคอนกรีตในหลุมที่เจาะ วิธีนี้ที่ที่สุด
คือ ใช้ส่วนแรงแกรงดินแล้วเทคอนกรีตลงไปให้เต็ม ในการทำเข็มแบบนี้เรียกว่า "เข็มเจาะ"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่เป็นดินแข็งก็ใช้กรรมวิธีแห้ง (DRY PROCESS) คือ ไม่ต้องใช้ของเหลวช่วยการทรงตัวของผนังดิน

ในกรณีที่เป็นดินอ่อนและถล่มจะเลือก จำเป็นต้องใช้กรรมวิธีเปียก (WET PROCESS) โดยใช้โคลนเหนียวป้องกันดินพังในช่วงบน และใช้ BENTONITE และกับน้ำเคลือบผิวดินในช่วงล่างใช้ให้เกิดการเกาะตัว

หลักการสำคัญในการออกแบบและจัดระบบฐานรากเสาเข็มของอาคารสูง จากหลักการทั่วไปในการออกแบบฐานราก ปัญหาเกิดจากสภาพดินและการสูบน้ำบาดาล ดังนั้นหลักสำคัญคือ

1. จักรน้ำที่กั้นบรรทุกลงเสามาสู่ฐานรากในปริมาณเท่า ๆ กัน ถ้าน้ำที่กั้นบรรทุกล่างกันมาก อาจต้องแยกชิ้นส่วนโครงสร้างออกจากกัน
2. เกือบขนาดและความยาวของเสาเข็มที่สามารถรับน้ำหนักบรรทุกลงได้ โดยแบ่งเป็น ISOLATE FOOTING ในกรณีที่ไม่ใช่ปัญหาการรุดตัว แต่ในกรณีที่มีการรุดตัวอาจแก้ปัญหาโดยใช้ระบบฐานรากแบบ MAT FOUNDATION
3. ควรออกแบบให้ปลายเสาเข็มอยู่ในดินชนิดเดียวกันระดับใกล้เคียงกัน
4. พิจารณาดังปัญหาการก่อสร้าง เช่น ปัญหาจากการตอกเสาเข็ม , สถานที่ก่อสร้าง

ระบบโครงสร้างที่อยู่บนดิน

1) โครงสร้างของอาคารสูง (HIGH RISE BUILDING) แบ่งตามลักษณะการจัดระบบการรับน้ำหนักของโครงสร้าง มีรายละเอียดดังนี้

1. PARALLEL BEARING WALLS เป็นระบบการรับน้ำหนักอาคารด้วยการใช้ผนังในแนวตั้งเป็นตัวรับน้ำหนักของอาคารเอง และรับการกระทำตามแนวนอน เช่น แรงลม

2. CORE AND RACADE BEARING WALLS เป็นโครงสร้างที่จัดให้มีแกน (CORE) และผนัง (BEARING WALL) เป็นตัวรับน้ำหนักของโครงสร้าง

3. SELF - SUPPORTING BOXES การก่อสร้างระบบกล่อง เป็นระบบการก่อสร้างสำเร็จรูปแบบ 3 มิติ โดยการนำเอากล่องเหล่านี้นี้มารวมและเชื่อมเข้ากัน

4. FLAT SLAB เป็นโครงสร้างระบบที่ใช้คอนกรีตแผ่นหนาวางบน
หัวเสา สามารถจัดให้ระบบเป็นการก่อสร้างสูงน้อยกว่าระบบอื่น ๆ (จำนวนชั้นเท่ากัน)

5. CANTILEVEED SLAB ในแกนกลาง (CENTRAL
CORE) เป็นตัวรับน้ำหนัก จากระบบอื่นสามารถจัดที่ว่างให้เป็นที่เอื้อสระจากเสาได้

6. INTERSPATIAL เป็นระบบโครงสร้างที่มีโครงสร้างที่ออกมา
จากแกนกลาง (CORE) โดยตรง ที่นี้อาจใช้สำหรับติดตั้งอุปกรณ์และใช้ประโยชน์อื่น ๆ

7. SUPSPENSION เป็นโครงสร้างที่มีการรับน้ำหนัก โดยปราศจาก
BRACING แต่แรงที่เกิดขึ้นจะเป็นแรงแบบแรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่งเกิดจากน้ำหนักตัว
ของพื้นกระดาน หรือ TRUSS ที่ยื่นออกมาจากแกนกลาง

8. STAGGERED TRUSS เป็นโครงสร้างที่จัดความสูงของชั้น
ถ้าย TRUSS ออกมาซึ่งมีการติดตั้ง WIND BRACING เพื่อรับแรงลมอีกด้วย

9. RIGID FRAME เป็นโครงสร้างที่ออกแบบให้รอยต่อมีความ
แข็งแรง โครงสร้างที่ประกอบขึ้นในแนวตั้งโดยมี เสาและคาน ส่วนโครงสร้างที่ประกอบขึ้น
ในแนวนอน โดยคาน เสาและคานย่อย มีคุณสมบัติในการต้านทานแรงในแนวราบได้ดี

10. RIGID FRAME AND CORE เป็นโครงสร้างของอาคาร
สูง มีการนำเอาระบบแกนมาใช้ในการรับแรง และใช้แกนที่ติดตั้งของระบบเครื่องกลต่าง ๆ

11. TRUSSED FRAME คล้ายระบบ RIGID FRAME
แต่มีการเพิ่ม TRUSS ในแนวบริเวณสูงถึง 4 ของอาคาร เพื่อช่วยรับแรงเฉือนภายในแนว
ตั้ง ลักษณะการรับแรงคล้ายกับระบบ RIGID FRAME AND CORE

12. BELT TRUSSES FRAME AND CORE BELT TRUSSES
เป็นระบบโครงสร้างที่ประกอบด้วย เสาและคาน เข้ากับ TRUSS ที่อยู่บนสุดของอาคาร
เรียกว่า CAP TRUSSING ส่วนที่อยู่ถัดลงมาเรียกว่า BELT TRUSSING

13. TUBE IN TUBE เป็นโครงสร้างที่เสาแกนนอกและคาน
อยู่ใกล้กันจนทำให้มองเห็นรูปทรงแของอาคารกลายเป็นกำแพงซึ่งมีค้ำค่างเป็นจุด ๆ เป็น
ค่องกลางยื่นออกมาจากพื้นดิน แกน (CORE) ภายในจะทำความแข็งแรงให้แก่อาคาร
โดยแบ่งน้ำหนักของอาคารร่วมกับโครงสร้างแกน

14. BUNDLED TUBE ระบบโครงสร้างที่จะเป็นการรวบรวม TUBE
แต่ละอันลงใน CELL TUBE หลาย ๆ อัน ซึ่งจะทำได้โครงสร้างแข็งแรงขึ้น ระบบ
โครงสร้างนี้สามารถใช้ในอาคารที่สูงสุดและพื้นที่อาคารมากที่สุด

2) ระบบ FRAME - SHEAR WALL SYSTEM

เป็นระบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคารสูงปานกลาง ที่ต้องสามารถ
รับแรงทางแนวนอนโดยมีโครงเสาและคาน (RIGID FRAME SKELETON)
ก่อเนื่องเป็นรูปสี่เหลี่ยมคี่หน้า โดยใช้จุดยึด (RIGID JOINTS) โครงสร้างเหล่านี้
สามารถจัดให้อยู่ภายในอาคารหรือแนวเดียวกับผนังนอกอาคาร เป็นวิธีการที่ประหยัดที่จะใช้กับ
อาคาร โดยเฉพาะโครงสร้างเหล็กสูง ประมาณ 30 ชั้น หรือ โครงสร้างคอนกรีตสูงประมาณ
20 ชั้น และเมื่อเพิ่ม SHEAR WALL จะช่วยไปรับแรงทางแนวนอนทำให้สร้างอาคารได้
สูงขึ้นอีก SHEAR WALL อาจเป็นไปได้ทั้งคอนกรีตและเหล็ก โดยอาจจะอยู่ภายในหรือ
ภายนอกก็ได้ (รูปที่) จากเหตุการณ์กระทำนี้ทำให้สามารถดัดแปลงใช้กับระบบ FLAT
SLAB ได้

การใช้โครงสร้างร่วมกับระวางโครงสร้างธรรมดา (FRAME
STRUCTURE และ SHEAR WALL) ยังไม่พอดีในการร่วมผลการเสียรูป
(DEFORMATION) ของโครงสร้างแต่ละอันส่วนด้วย คือ

1. RIGID FRAME จะเกิดการเสียรูปทรงเนื่องจากแรงทางแนวนอน
มุมของการเสียรูปจะมีค่ามากที่สุดที่ฐานของโครงสร้าง ซึ่งเป็นจุดที่แรงเฉือนสูงสุด
2. SHEAR WALL มีลักษณะการเสียรูปทรงเช่นกัน คือ มุมเอียงของการ
ค้มมากที่สุดปลายของอาคาร ซึ่งเป็นจุดที่มีความมั่นคงน้อยที่สุด

3. จากการทำ 2 ระบบมารวมกันทำให้ แต่ระบบช่วยแยกการเสียรูป

เอกสารที่แนบมาของที่นี่เป็นเพียงการให้ทางเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ที่กล่าวถึงของที่นี่หรือรูปทรงของอาคารมีความสมบูรณ์ขึ้นเนื่องจาก ทั้ง 2 ระบบช่วยกันแก้ปัญหา
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไป
ใช้เกิดขึ้น

นอกจากระบบโครงสร้างดังกล่าวนี้ ยังมีวิธีการออกแบบเพื่อป้องกันการแอ่นตัวของอาคาร ดังต่อไปนี้

1. วิธีเพิ่มน้ำหนักของโครงสร้าง
2. เพิ่มความหนาแน่นของอาคาร โดยการใส่วัสดุโครงสร้าง
3. เลือกรูปทรงอาคารที่มีประสิทธิภาพ เช่น รูปทรงสี่เหลี่ยมคี่หน้า ทรงกระบอก วงรี สามเหลี่ยมหน้าเท่า รูปโค้ง เลี้ยวดวงจันทร์หรือโค้งกลับไปมา
4. เพิ่มแรงยึดเหนี่ยวในอาคารเพื่อต้านแรงภายนอก เช่น การใส่เหล็ก TENDON รับแรงเค้นที่เกิดภายในโครงสร้าง เพื่อสร้างการแอ่นตัวในทิศทางตรงข้าม การใส่ DAMPER ควบคุมการแกว่งตัวหรือลดการแกว่งตัว ตัว DAMPER จะนำแรงเฉือนเปลี่ยนเป็นพลังงาน ความร้อนและกระจายออกนอกกรอบ ๆ และวิธีการ SHOCK ABSORBING SOFT STORY CONCEPT คือการขยับให้อาคารชั้นแรกแอ่นตัว เบี่ยงรูปตามเข็มนาฬิกา ทำให้ไม่มีผลกระทบต่อส่วนบนของอาคาร โดยในชั้นล่างจะประกอบด้วยค้ำยันกำแพงที่ออกแบบไว้รับแรงที่สูงมากกว่า

3) การทรุดตัวไม่เท่ากันของอาคาร ปัญหาการทรุดตัวไม่เท่ากันของฐานรากเกิดกับอาคารที่มีความสูงต่างกันมาก เช่น 5 ชั้น กับ 25 ชั้น ไม่ว่าลักษณะดินจะเป็นอย่างไร แม้จะใช้เสาเข็มยาวจนถึงชั้นทรายหยาบแน่นก็อาจ การทรุดตัวก็ยังสูงอยู่ โดยส่วนใหญ่ การทรุดตัวที่ต่างกันของอาคารส่วนสูงกับส่วนที่ต่ำกว่ามักจะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งเกิดขึ้นได้หลายกรณี เช่น ในการก่อสร้างอาคารสูง 5 ชั้น และ 25 ชั้น ต่อเนื่องกัน ถ้าสร้างพร้อมกันทั้งหมด เสาของอาคารส่วน 5 ชั้น จะรับน้ำหนักเกิดถึง DESIGN LOAD แล้ว แต่เสาเข็มของอาคารสูง 25 ชั้น ซึ่งรับเพียงร้อยละ 25 ของ DESIGN LOAN การทรุดตัวจึงน้อยกว่า ผลของการทรุดตัวนี้อาจทำให้ฐานและดินในส่วนที่ต่อเนื่องกันแตกร้าวได้ วิธีป้องกันเสาเข็มด้วยวิธี เช่น

- 1 อรุณ ชัยเสรี ศจ. , เทคนิคการก่อสร้างอาคารสูง , งานวิศวกรรมร่วมสาขา ในอาคารสูง , หน้า 32 - 4
- 2 ประสงค์ ธาราไสย , เอกสารสรุปวิทยานิพนธ์เรื่องปัญหาทางเทคนิคของอาคารสูง

1. ทำให้ใช้รูปคานรับน้ำหนักบรรทุกจนถึง **BESION LOAD** ในระยะเวลาใกล้เคียงกัน เช่น สร้างอาคาร 25 ชั้น โน้ทเกือบเสร็จแล้วจึงค่อยสร้างส่วนที่เป็น 5 ชั้น โดยกะไว้ส่วนบนสุดทั้ง 2 ส่วน เสร็จพร้อม ๆ กัน ถ้าที่ระดับชั้น 5 นั้นหากอาจสร้างโดยเว้นช่วงเอาไว้ 1 ช่วง ก่อเผื่อการทรุดตัวของอาคารทั้ง 2 ใกล้เคียงกัน ต่อเชื่อมส่วนที่เว้นไว้ให้เกิดกันโดยทำรอยต่อแบบ **EXPANSION JOINTS**

2. กำหนดการทรุดตัวของตึกทั้ง 2 ส่วนแล้วทำ **TRANSITION SLAB** เป็น **HINGE** ให้ **SLAB** เป็นโยนไว้เป็นการทรุดตัวไม่เท่ากันเมื่อคานของ 2

ระบบพื้น

ระบบพื้นที่จะนำมาใช้กับอาคารสูงมีความคล้าย ระบบดังต่อไปนี้

- 1) ระบบพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กคานเดียว (**ONE WAY SLAB**) พื้นสองทาง (**TWO WAY SLAB**) พื้นยื่น (**CANTILTVER**) พื้นคานเดียวที่พื้นชั้นที่รับรองรับ 2 ด้าน มีอัตราส่วนคานยาว : คานสั้นน้อยกว่า 2 หรือเท่ากับ 2 ความหนาของพื้นสองทางไม่ควรน้อยกว่า 8 เซนติเมตร พื้นยื่นยื่นคานยาวในส่วนที่เป็นคานฉาก ความหนาของพื้นไม่ควรน้อยกว่า ระยะคานยาวกว่า 12
- 2) ระบบพื้นสำเร็จรูป (**PRECAST FLOOR SLAB**) พื้นระบบที่หลายประเภท เช่น ระบบโครงพื้นคานยื่น ระบบโครงพื้นชั้นเดียว และระบบที่คอนกรีตกับ ระบบที่เหลววางสำหรับอาคารสูง คือ ระบบโครงพื้นชั้นเดียว อันได้แก่ พื้นสำเร็จรูปแบบ **U - CHANNEL** , **HOLLOW CORE** , **DOUBLE TEE** ซึ่งสามารถหาค่าช่วงได้กว้างกว่าพื้นสำเร็จรูปแบบอื่น ๆ โดยมากช่วงกว้างได้ตั้งแต่ 7.00 - 12.00 เมตร
- 3) ระบบพื้นคานตาราง (**WAFFLE SLAB**) เป็นชนิดของพื้นที่ประกอบด้วยคานหล่อคอนกรีตเสริมเหล็ก วางเหล็กเสริมสองทางซึ่งวางอยู่ในคานหล่อติดกันเป็นระนาบตั้งเป็นเหลี่ยมตามพื้นชั้นของชั้น ส่วนที่อยู่ใกล้เสาจะเป็นแบบที่เรียบ
- 4) ระบบพื้นคานตารางทะแยง (**SKEW GRID SYSTEM**) เป็นระบบพื้นที่จะวางคานให้เป็นตารางทะแยง ช่วยลดความหนาของพื้นได้มากกว่าแบบ **WAFFLE SLAB** การวางคานในระบนี้จะวางในลักษณะทะแยงไขว้กัน (**DIAGONLLY CROSS**)

เอกสารนี้ทำให้ทางที่รับคานที่ขึ้นและมีความยาวเท่า ๆ กัน ออกเว้นตรงมุมซึ่งมีขนาดสั้นกว่า จึงทำหน้าที่ไม่เท่ากันอีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและตั้งชื่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ เป็นงานวิชาการ (**BRACING**) คานรับคานชนิดนี้คือคานรับคานยึดคาน (**FIXED BEAM**

สามารถรับน้ำหนักได้มากกว่างานธรรมดาร้อยละ 50 ความลึกของงานในระบบงานตาราง
จะแบ่งเท่ากับ 1/40 ถึง 1/60

5) ระบบที่ไร้ฐาน แบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ระบบที่ไร้ฐานแบบแผ่นเรียบ (PLAT SLAB) เป็นระบบ
ที่รับน้ำหนักสองทางได้ดี จัดอยู่ในประเภทที่รับน้ำหนักมาก สามารถรับน้ำหนัก
บรรทุกตั้งแต่ 500 กก./ตารางกิโลเมตรขึ้นไป มีการเสริมเหล็กภายในชั้นเหมือนเป็นงาน
อยู่ในที่ที่นั่นด้วย ดังนั้นจึงทำให้โครงสร้างของพื้นและที่นี่ยึดเหนี่ยวกัน มีความแข็งแรง
กว่าที่ธรรมดา จากภาระที่พื้นรับน้ำหนักจึงเกิดแรงเฉือนน้อยลงเสีย จึงมีการเสริม
ความแข็งแรงบริเวณแนวเสาเป็นรูปตัว T (CAPITAL) หรือเพิ่มความหนาของพื้น
(DROP PANEL) และอาจใช้ทั้งสองอย่างร่วมกัน

2. ระบบที่ไร้ฐานแบบแผ่นเรียบ (FLAT PLATE) ระบบนี้
จะคล้ายกับ FLAT SLAB แต่ต่างกันที่ไม่มี DROP PANEL และ CAPITAL
แต่รับน้ำหนักทางเดียวเท่านั้น และที่นี้ก็จะเรียบตลอดทั้งพื้น โดยยึดอัตราส่วนความ
กว้างต่อความยาวเท่ากับ 1:1.5 ความยาวข้างที่ต่างกันจะต่างกันได้ไม่เกินร้อยละ 33 ของ
ช่วงความยาว และต้องมีช่วงเสาอย่างน้อย 5 ช่วงเสา

6.6.2. ระบบไฟฟ้า

หม้อแปลงไฟฟ้า¹

หม้อแปลงไฟฟ้าในอาคารสูง โดยทั่วไปจะใช้แบบแห้ง (DRY - TYPE) ระบบ
ความร้อนด้วยอากาศธรรมดาหรือมีพัดลมเป่า ช่วยสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดใหญ่ หม้อแปลง
แบบแห้งที่มีชื่อเสียงในปัจจุบันมี 2 แบบ คือ

1. แบบ VENTILATED หม้อแปลงแบบนี้ใช้ฉนวนที่หุ้มด้วย NOMEX - PAPER และความร้อนสูงถึง 220 เมื่อทำเป็นรอยฉนวนด้วยวานิช
2. แบบ CAST - RESIN แบบนี้ใช้ RESIN แทนหม้อแปลงดี
ของหม้อแปลงแรงดันต่ำและแรงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ระบบไฟฟ้าในอาคารสูงที่งานวิศวกรรมร่วมกับเจ้าหน้าที่วิศวกร
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจ่ายกำลังไฟฟ้า²

การจ่ายกำลังไฟฟ้าในอาคารสูงควรเลือกจุดส่งกำลังไฟฟ้าที่เหมาะสม เพื่อการกระจายกำลังไฟฟ้าได้แรงเต็มที่สม่ำเสมอแรงดันไม่ตกและไม่เกินเบ็ดเตล็ดจ่ายไฟฟ้า การตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อเป็นจุดส่งกำลังทำโดยง่ายแบบ คือ

1. ตั้งหม้อแปลงที่ชั้นล่าง แต่เพื่อส่งแรงเดียว แล้วเดินสายแรงต่ำเกิดจากชั้นล่างไปชั้นบนสุด วิธีนี้จะทำให้เกิดการสิ้นเปลืองจ่ายแรงดันต่ำมาก เพราะสายที่สั้นทางตั้งยาวและเกิดลงในตอนบน และมีโอกาสเกิดจุดร้อนหรือบัสโดยมากเมื่อใช้ไปเต็มกำลัง

2. ตั้งหม้อแปลงหลายจุด แล้วกระจายจุดของอาคาร วิธีนี้จะใช้สายไฟได้เล็กกว่า ได้แรงดันไฟฟ้าสม่ำเสมอและไม่เกิดจุดร้อนเมื่อใช้ไฟฟ้าสูงสุด

หม้อแปลงที่ใช้ถึงชั้นบนของอาคารสูงจะใช้หม้อแปลงแบบ 3 เฟส กว้างขนาด 100 หรือขนาด 250 กว. ส่วนหม้อแปลงในชั้นบนควรใช้หม้อแปลงแบบ 1 เฟส ขนาด 75 กว. ถึงหนึ่งถึงหนึ่งเป็น 3 เฟส เพื่อความสะดวกในการบำรุงรักษาหากมีการชำรุดเสียหายอื่นจะไม่น่ากังวลว่าซ่อมได้ง่าย

ระบบสายป้อน

ระบบสายป้อน (FEEDERS) ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมี 3 ชนิด คือ

1. สายไฟฟ้า มีทั้งแบบหุ้มฉนวนและแบบเปลือย การใช้งานต้องพิจารณาดังขนาดกระแสที่มีใช้ในแต่ละจุดสูงสุด ชนิดของฉนวนประเภทการใช้งานขนาดแรงดันไฟฟ้าที่สายขณะใช้งาน

2. สายเคเบิล เป็นสายที่หุ้มฉนวนและถึงอื่นห่อหุ้มอยู่ด้วย เพื่อใช้ในการฝังดินหรือเดินสายเคเบิลในที่มีสารเคมีอาจทำลายสายได้

3. บัสเวย์ (BUSWAY) เป็นแผงตัวนำที่รองรับด้วยฉนวน ซึ่งวางอยู่ภายในห้องอีก ตัวนำไฟฟ้าอาจเป็นอลูมิเนียมหรือทองแดง ซึ่งทำหน้าที่ของตัวนำส่วนมากเป็นรูปสี่เหลี่ยม เป็นทรงกลม แผงกลางก็มี แผงตัวนำอาจเปลือยหรือหุ้มก็ได้ เป็นตัวนำที่เหมาะสมจะเป็นสายป้อนต่อขึ้นไปในแนวตั้งของอาคารสูง เนื่องจากปัญหาการรับน้ำหนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่า 2 ระดับ แล้วนั้น อันนี้คือเรื่องเรื่องเดียวกัน และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของสายไฟขนาดใหญ่ในแนวตั้ง สารกึ่งตัวนำ BUSWAY เวนรติดกันเดินขึ้นไป 2 จุด
ทุกจุดวางสูง อารารเพื่อป้องกันกรณีเกิดปัญหาสายป้อนตู้ควบคุมก็ยังสามารถย้ายใช้อีกจุดได้
เป็นการชั่วคราว

ระบบไฟฉุกเฉิน¹

ในอาคารสูงจะต้องมีไฟฉุกเฉิน 2 ระบบ ระบบที่หนึ่งเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
ดีเซล ชนิดทำงานอัตโนมัติ คือ เต็มเครื่องและสวิตช์เปลี่ยนจ่ายไฟให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าที่
สำคัญภายใน 10 วินาที หลังจากไฟดับดับ โดยจ่ายให้กับอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น ลิฟท์ เครื่อง
สูบน้ำประปา และคัมเมตติง ระบบแจ้งสัญญาณเพลิงอัตโนมัติ ตู้สวิตช์ไฟและไฟแสงสว่าง
ในบริเวณที่สำคัญ เป็นต้น

ระบบที่สองคือ ระบบไฟสำรองที่ใช้ป้อนจากแบตเตอรี่ เพื่อไฟแสงสว่างใน
ช่วงก่อนระบบไฟแสงสว่างจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะมาถึง หรือในกรณีเครื่องกำเนิดไฟฟ้า
ไม่ทำงาน โดยติดตั้งในบริเวณที่มีความสำคัญยิ่งยวด เช่น หลอดไฟป้ายทางหนีไฟ โคม
บันไดหนีไฟ โคมไฟฉุกเฉินในลิฟท์และไฟในช่องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น

ส่วนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีการใช้ไปนอนอยู่ ตลอดเวลาและคงมีการควบคุมแรง
ดันไฟฟ้าและความถี่ไม่คงที่อยู่ตลอดเวลา ไม่ขาดเลย จำเป็นของติดตั้งเรียกว่า

UNINTERRUPTIBLE POWER SYSTEM (UPS) และใช้สำหรับ
เครื่องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะอุปกรณ์ประกอบด้วย เครื่องอัดแบตเตอรี่ แบตเตอรี่ เครื่อง
แปลงกระแสไฟฟ้าตรงเป็น กระแสไฟฟ้าสลับ (- INVERTER) STATIC- BYPASS
SWITCHE และ MAINTANANCE BYPASS SWITCH โดยปกติ

เครื่อง UPS จะมีแบตเตอรี่จะจ่ายไฟได้ประมาณ 5 ถึง 15 นาที เมื่อจะดำเนินการ
กับเครื่องคอมพิวเตอร์ และใช้งานได้ไม่เกิน 15 นาที โดยไม่มีระบบปรับอากาศ

1 วิญ รัชธานีพงศ์ , ระบบไฟฟ้าและโทรคมนาคมในอาคารสูง , งานวิศวกรรม
ร่วมสาขาในอาคารสูง.

การคำนวณความต้องการปริมาณไฟฟ้า¹

ในการคำนวณความต้องการปริมาณไฟฟ้าทั้งหมดของโครงการเพื่อจะหาขนาดความต้องการของสถานีเมื่อมีเครื่องต่อแปลงขึ้นเอง ไฟฟ้าที่ใช้ทั่วไป คือ 220 V./3 PHASE 50 - 10 HZ ตามมาตรฐานของ USA NATIONAL ELECTRIC CODE โดยประมาณความต้องการไฟฟ้าต่อตารางเมตรของพื้นที่ที่ใช้สอยไว้ตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3. 12 แสดงปริมาณความต้องการไฟฟ้าต่อตารางเมตร

ชนิดของห้อง	วัตต์/ตารางเมตร
ห้องนอน ห้องของโรงรถทั่วไป	27
LOBBY	65
ภัตตาคาร	32
ห้องทำงานสำนักงาน	55
ร้านอาหาร	30 - 55
FUNCTION ROOM	30 - 55

การควบคุมใช้สวิตช์ กิ่งหรือ CIRCUIT BREAKER ในการออกแบบต้องเตรียมการขยายและความต้องการใช้เพิ่มขึ้นในอนาคต โดยปกติจะเตรียมสถานที่เพื่อประมาณ 30 - 50% ในระยะเวลา 10 ปี แล้ความต้องการไฟฟ้าในโครงการจะเพิ่มขึ้น เนื่อง จากวิธีการบริการแบบถักโนมัด ทำให้มีการใช้ไฟฟ้าสูงขึ้น ดังนั้นจึงควรเผื่อไว้ประมาณ 100%

๓.๖.๗ ระบบสุขาภิบาล

ระบบน้ำประปา²

ระบบน้ำประปาควรจะได้รับ การออกแบบเป็นอันดับแรกเพราะสามารถนำข้อมูลที่ได้ ไปคำนวณระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน ขึ้นตอนในการออกแบบระบบน้ำประปาประกอบด้วย การหาขนาดของถังเก็บน้ำ การเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำ โดยมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 1 อภิชาติ วงศ์แก้ว, กร., แนวทางในการคำนวณหาปริมาณความต้องการใช้
 2 ภาควิชาวิศวกรรมโยธา, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1) การหาปริมาณการใช้น้ำ กำหนดได้จากประเภทของอาคารและ ปริมาณของผู้อยู่อาศัย โดยอาคารประเภทโรงแรมมีรายละเอียดดังนี้

จำนวนผู้อยู่อาศัย	200 - 600 คน/ต./วัน
จำนวนผู้อยู่อาศัย (กรณีที่ไม่ทราบจำนวนผู้อยู่อาศัย)	1.75 คน/ห้อง
ระยะเวลาในการใช้น้ำ	11 ชั่วโมง/วัน
จำนวนแห่งของการใช้น้ำสูงสุด/เฉลี่ย	3 แห่ง

จากประเภทการใช้น้ำต่อวันจะนำมาใช้คำนวณผลการหาขนาดของถังเก็บน้ำและการ ประมาณการที่ระบุดังกล่าวได้โดยตรงต่อไปโดยผู้จัดทำมาใช้ในการออกแบบอาคาร

2) ดังเก็บน้ำที่พื้นดิน ในอาคารสูงซึ่งความดันของท่อจ่ายน้ำประปาไม่ สามารถส่งน้ำไปถึงได้อย่างทั่วถึง จำเป็นจะต้องสูบน้ำขึ้นไปใช้ในอาคารเพื่อเพิ่มความดันให้ ผลเสีย จึงต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรอง เพื่อใช้ในการบริโภค - อุปโภค รวมถึงสำรองเอาไว้ใช้ในการป้องกันอัคคีภัยอีกด้วย

เหตุผลสำคัญ ที่ต้องมีถังเก็บน้ำ

1. เมื่อสูบน้ำออกจากท่อเมนของการประปาโดยตรงในปริมาณมาก จะทำให้ แรงดันในท่อจ่ายน้ำลดลง ทำให้เกิดผลเสียต่ออาคารข้างเคียง ระบบป้องกันอัคคีภัยสาธารณะ เป็นต้น และถ้าสูบน้ำออกจากความดันในเส้นท่อต่ำกว่าความดันภายนอก หากมีรอยรั่วในจะทำ ให้น้ำสกปรกและเชื้อโรคต่าง ๆ เข้ามายกกับน้ำได้
2. ป้องกันน้ำสกปรกในอาคารไหลกลับเขามาในท่อจ่ายน้ำสาธารณะ
3. เพื่อให้มีปริมาณน้ำสำรอง ในกรณีที่เกิดการขาดน้ำในบางช่วง

สำหรับขนาดของถังน้ำยังขึ้นอยู่กับปัจจัยต่อไปนี้ เช่น ความแน่นอนในการส่งน้ำของการประปา ความดันในเส้นท่อจ่ายน้ำสาธารณะ ปริมาณการใช้น้ำ

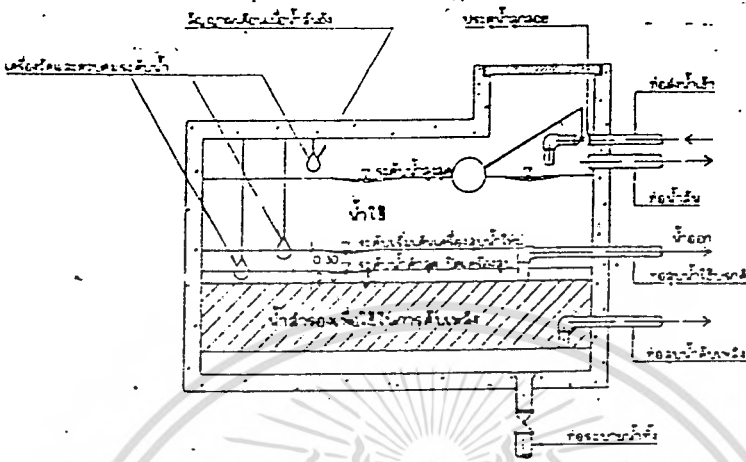
ขนาดของถังเก็บน้ำที่ดีที่สุดต้องสามารถเก็บน้ำไว้ได้ไม่น้อยกว่าหกถึง ห้า ชั่วโมง ปริมาณน้ำที่สูบน้ำออกไปจากถังเก็บน้ำ และปริมาณน้ำที่ไหลเข้าถังเก็บน้ำ แต่ละรอบของการ เกิดเรื่องสูบน้ำ ส่วนขนาดถังเก็บน้ำที่ใหญ่กว่านี้ขึ้นอยู่กับความถี่ของการระยะเวลาาน

แห่งใด โดยปกติจะอยู่ระหว่าง 6 - 24 ชั่วโมง ตามประเภทของอาคารและปริมาณน้ำสำรองน้ำ เพื่อใช้ในการดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่ผู้จัดทำหรือเผยแพร่โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการดับเพลิง และไม่ให้นำไปใช้

รูปที่ 3.3

แสดงรายละเอียดของถังเก็บน้ำใต้ดิน



จากรูปที่ 3.3 แสดงรายละเอียดของถังเก็บน้ำใต้ดินจะก่อสร้างในระดับนดิน เพื่อให้รับน้ำหนักจากท่อจ่ายน้ำจากท่อเมนไหลเข้าโดยสะดวก ก่อสร้างในข้อติดกับตัวอาคาร เพื่อป้องกันเรื่องการทรุดตัวและการแตกร้าว

3) วิธีการจ่ายน้ำ (WATER DISTRIBUTION SYSTEM)

วิธีการจ่ายน้ำแบ่งออกได้เป็น 2 หลักการ คือ

1. วิธีจ่ายขึ้น (UP FEED DISTRIBUTION SYSTEM)

ใช้หลักการนำแรงดันน้ำจากข้างล่างค้ำน้ำขึ้นสู่ด้านบน โดยอาศัยมีน้ำ มีข้อจำกัดในการใช้คือระยะสัมพันธ์อาคารที่สูง 4 - 6 ชั้น (แต่ละชั้นจะสูงประมาณ 3 เมตร) และข้อเสียคือมีน้ำจะต้องทำงานตลอดเวลาที่มีการใช้เข้ามาใช้กินเบื่องหลังงาน

รูปที่ 3.4 แสดงวิธีการจ่ายน้ำขึ้น (UP FEED DISTRIBUTION SYSTEM)

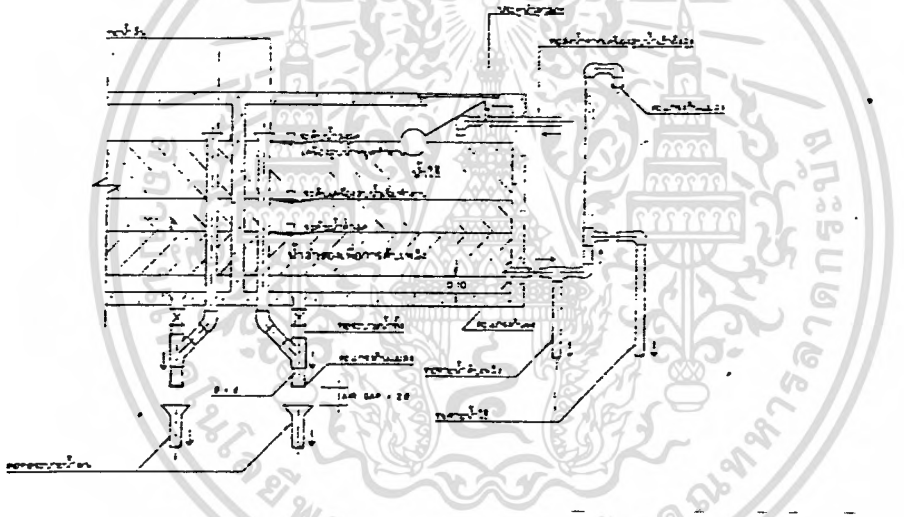
2. วิธีจ่ายลง (DOWN FEED DISTRIBUTION SYSTEM)
 เหมาะสมกับอาคารที่มีทาวเวอร์สูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป การทำงานกระทำได้โดยการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำ
 ชั้นล่าง () ขึ้นไปไว้บนถังเก็บน้ำชั้นบน แล้วจ่ายน้ำโดยอาศัยแรง
 โน้ตทางของโลกช่วงของการเก็บน้ำและจ่ายน้ำ นิยมแบ่งเป็นช่วง ๆ ช่วงละประมาณ 8 ชั้น
 โดยในถังเก็บแต่ละถังจะมีการสำรองน้ำไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิง เป็นต้น

รูปที่ 3.5 แสดงวิธีการจ่ายน้ำลง (DOWN FEED DISTRIBUTION SYSTEM

4) ระบบจ่ายน้ำ ระบบจ่ายน้ำในอาคารสูงมี 3 วิธี คือ

1. ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง เป็นระบบที่สูบน้ำจากถังเก็บน้ำที่เก็บ
ดินขึ้นไปเก็บเอาไว้ยังส่วนที่สูงสุดของอาคาร ทำการส่งน้ำด้วยความดันที่คงที่ไม่ว่าจะเป็นช่วง
ที่คนกาน้ำน้อยหรือมาก ระบบควบคุมการทำงานใช้เครื่องควบคุมเครื่องสูบน้ำทางระดับน้ำ
ในถัง ข้อควรระวังในการเลือกใช้ระบบนี้ คือ เครื่องควบคุมของน้ำขึ้นบน ซึ่งอาจทำเกิน
ไปด้วยระดับสูงไม่เพียงพอ การออกแบบถังจะแบ่งออกเป็น 4 ส่วน เพื่อสะดวกในการ
ทำงานและซ่อมบำรุง

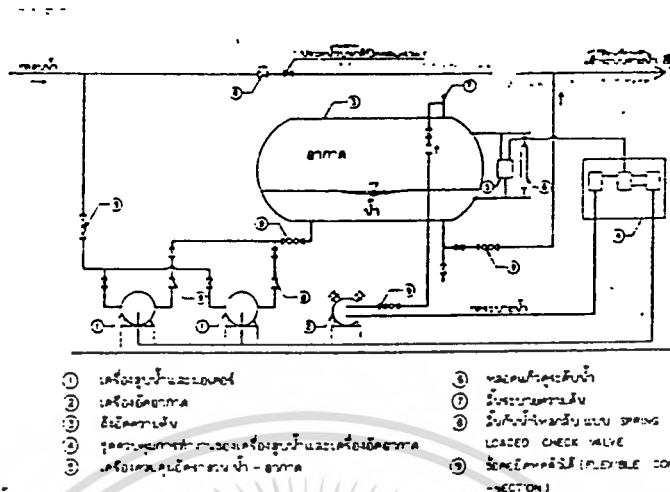
รูปที่ 3.6 แสดงรายละเอียดของถังสูงเก็บน้ำ



2. ระบบถังอัดความดัน (HYDROPNEUMATIC PRESSURE TANK SYSTEM) เป็นระบบเพิ่มความดันที่รับระบบจ่ายน้ำ ใช้กับอาคารสูงได้ไม่ถ
เท่าที่ควร มักจะมีปัญหาในการควบคุมการทำงาน อุปกรณ์ที่ใช้ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำซึ่งจะต้อง
ติดตั้งอย่างน้อย 2 เครื่อง ซึ่งจะใช้แบบ HORIZONTAL SPLIT CASE หรือ
VERTICALLY SPLIT CASE และเครื่องอัดอากาศ จึงเป็นตัวควบคุมอัตราส่วนของ
น้ำหรืออากาศในถังอัดความดันในระหว่างที่รับน้ำออกแบบไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.7 แสดงส่วนประกอบของระบบจ่ายน้ำแบบดึงอัดความดัน



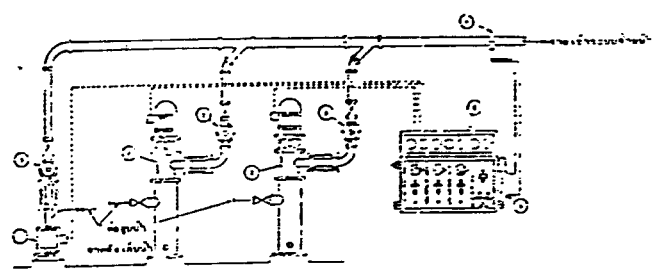
3. ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันโดยตรง (BOOSTER PUMP SYSTEM) เป็นระบบที่ใช้เครื่องสูบน้ำที่เรียกว่า BOOSTER PUMP ดึงเข้าไปในเส้นท่อ เมื่อกับอาคารที่มีการใช้น้ำไม่หนักและไม่จำเป็นต่อเลี้ยงพื้นที่ด้วย

หลักการทางานมี 2 แบบ คือ

1. ใช้เครื่องสูบน้ำตั้งมีชุดขับที่รับความเร็วจึงความถี่ของการใช้ไฟฟ้า
2. ใช้เครื่องสูบน้ำความเร็วจึงที่หลายเครื่องนำเอาคอนทัก

การพิจารณาเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำที่เหมาะสมกับประเภทอาคาร รวมถึงความเหมาะสมในการทางาน ค่าก่อสร้าง ค่าดำเนินการ ตลอดจนการซ่อมบำรุง และความสะดวก

รูปที่ 3.8 แสดงส่วนประกอบของระบบจ่ายน้ำแบบเวียน สัมผัสกับในเส้นท่อ



1. เครื่องสูบน้ำแบบจุด horizontal, multi-stage, diffuser type
2. เครื่องสูบน้ำแบบ vertical turbine, multi-stage, diffuser type
3. ลิ้นกั้นน้ำไหลกลับ
4. ลิ้นกั้นน้ำไหลกลับแบบสปริง
5. ลิ้นกั้นน้ำไหลกลับแบบสปริง (SPRING LOADED CHECK VALVE)
6. ส่วนเชื่อมต่อที่ยืดหยุ่นได้ (FLEXIBLE CONNECTION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังขอสงวนสิทธิ์ในเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบระบายน้ำทิ้ง¹

การระบายน้ำทิ้งภายในห้องน้ำหรือในแต่ละชั้นของอาคารสูงให้หลีกเลี่ยงกับอาคารทั่ว ๆ ไป จะต่างกันในเรื่องการเกิดท่อรวมและการต่อของท่อแบบต่าง ๆ ตามรายละเอียดดังนี้

1) ความสูงของอาคาร การระบายน้ำลงมาจากท่อในแนวตั้ง จะไหลสัมผัสกับผิวภายในของท่อ ทำให้เกิดแรงต้านทาน โดยน้ำจะมีอัตราส่วนแรงจนถึงความเร็วประมาณ 9.8 เมตร/วินาที ก็จะเริ่มค่าแรงที่เท่ากับแรงต้านทาน ดังนั้นความเร็วของน้ำทิ้งจากอาคารที่ีความสูงแตกต่างกันจึงมีค่าไม่แตกต่างกัน

2) การเปลี่ยนการไหลจากแนวตั้งมาอยู่ในแนวนอน การเปลี่ยนทิศทางของน้ำทิ้ง เป็นการเปลี่ยนแปลงความเร็วของการไหลของน้ำ ทำให้เกิดการรวมกอดจากเอง (HYDRAULIC JUMP) ในระยะทางที่เกิดการขยายน้ำขึ้นอยู่กับความเร็วที่ไหลเข้าไปในท่อ ระดับการไหลของน้ำในแนวนอน ขนาดของท่อ ความลาดเอียง ขนาดของท่อและความเรียบของท่อ ทบว่าระยะที่เกิด HYDRAULIC JUMP สูงสุดมีค่าประมาณ 10 เท่าของเส้นผ่าศูนย์กลางท่อในแนวตั้ง จึงจะต้องได้รับการระบายอากาศที่ถูกต้อง

3) การขยายตัวและหดตัว การเกิดท่อแนวตั้งในอาคารสูง ต้องระวังในเรื่องการยึดและหดตัวของท่อและอาคาร ที่เป็นชั้นต่าง ๆ จะมีการหดตัว เนื่องจากรับน้ำหนักกดมาก จึงต้องติดตั้ง FLEXIBLE JOINT ในจุดที่สำคัญ ท่อเป็นท่อขนาดใหญ่ควรใช้แบบ EXPANSION JOINT ที่ผลิตมาจากรองงาน

4) ความดันจากท่อส่งและผงดักแฉก เป็นการเปลี่ยนทิศทางการไหลจำนวนมากกว่า 45 องศา จากแนวตั้งทำให้เกิดท่อ

5) การระบายอากาศในท่อน้ำทิ้ง สำหรับอาคารที่สูงเกิน 10 ชั้น จะมีค่าความเปลี่ยนแปลงของความดันในท่อมาก มีผลให้การระบายอากาศออกโดยท่อระบายอากาศที่ฐานของท่อระบายน้ำทิ้งในแนวตั้ง

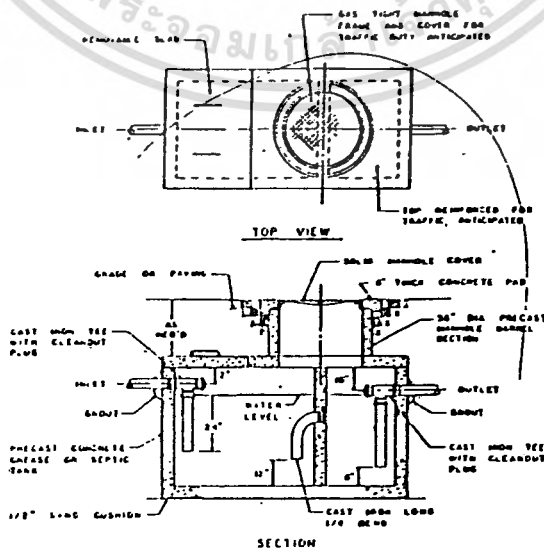
ระบบบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณและลักษณะสมบัติของน้ำเสียคำนวณได้จากปริมาณการใช้น้ำประปาของอาคาร โดยถือว่าน้ำเสียเฉลี่ยจะออกมาร้อยละ 65-90 ของการใช้น้ำประปา

2) ขบวนการที่ใช้ในการกำจัดน้ำเสีย¹ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ การบำบัดขั้นแรก เพื่อเอามวลสารที่กำจัดได้ง่ายออกโดยวิธีทางฟิสิกส์ เช่น ตะแกรงกรองผง บ่อตกไขมัน บ่อตกทราย สำหรับขั้นที่สอง เป็นขบวนการบำบัดน้ำเสียเพื่อลดมวลสารที่เหลืออีก ส่วนใหญ่จะเป็นขบวนการทางชีววิทยา เช่น SEPTIC TANK , ACTIVATED SLUDGE , ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR แล้วจึงฆ่าเชื้อโรคและทิ้งลงทางระบายน้ำสาธารณะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. บ่อตกไขมัน เป็นการแยกเอาไขมันที่เป็นพวกขี้มน้ำเสียออก เนื่องจากไขมันสามารถลอยขึ้นมาเหนือน้ำได้ง่าย เพื่อป้องกันไม่เกิดการอุดตันในเส้นท่อส่งน้ำเสียและเกาะตามผนังของบ่อ รวมถึงปัญหาที่จะเกิดระบบบำบัดน้ำเสียอีกด้วย บ่อตกไขมันควรก่อสร้างใกล้จุดทิ้งน้ำเสีย เพราะไขมันสามารถแยกตัวออกได้ง่ายที่จุดสูงและไม่เกิดปัญหาต่อจุดทิ้ง บ่อตกไขมันแบ่งถึงออกเป็นสองส่วน ซึ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าแบบดั้งที่ใส่ได้กันเพียงกลาง

รูปที่ 3.9 แสดงรายละเอียดของบ่อตกไขมัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 1 สุทธิพล สยามานันท์ ศ.ดร., ระบบระบ่ํา ระบบระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำ
 ไม่ว่าจะผิดใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากมีการนำไปใช้
 น้ำเสียในอาคารสูง, งานวิศวกรรมรรมยศาสตร์ในอาคารสูง, หน้า 13-43

2. ถังน้ำเสีย (SEPTIC TANK) เป็นระบบที่ไม่ต้องการใช้เครื่องจักรกล ทำงานโดยแยกของแข็งที่ตกตะกอนไว้ดอกจากน้ำเสีย ส่วนน้ำใสจะส่งต่อไปยังระบบบำบัดอื่น ๆ หรือสวนซึมเพื่อกำจัดไนโตรเจนในสุดท้าย ตะกอนที่ตกอยู่ก้นถังจะถูกจุลินทรีย์ย่อยสลายในปริมาณที่พอควร และถูกสูบน้ำทิ้งเป็นบางครั้ง ถังและของถังควรแบ่งเป็นสองส่วน (รูปที่ 3-10) เพื่อให้มีการตกตะกอนดีขึ้น โดยปริมาตรของบ่อส่วนหลังจะมีค่าเท่ากับ $1/3$ หรือ $1/2$ เท่าของบ่อแรก

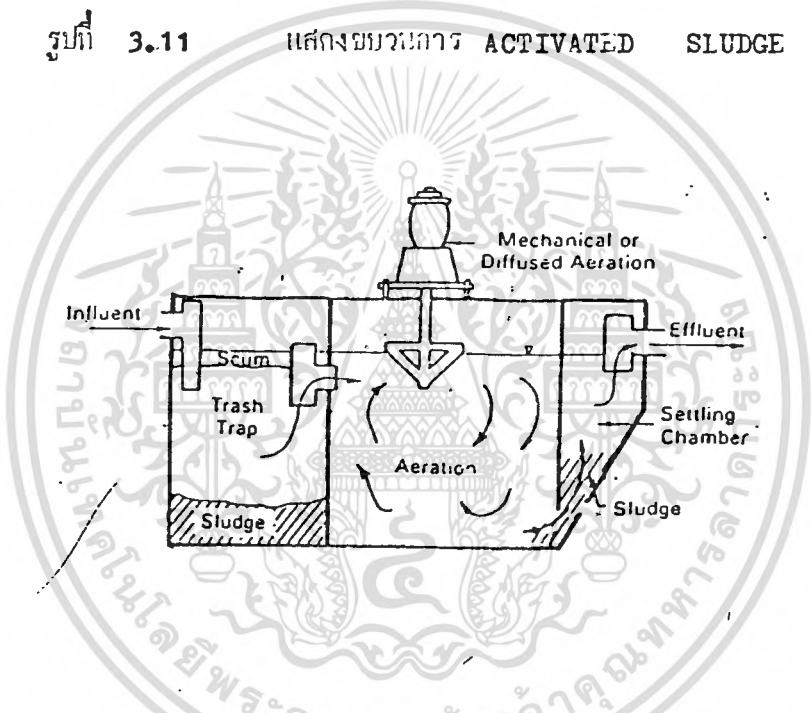
รูปที่ 3-10 แสดงถังน้ำเสียขนาดใหญ่



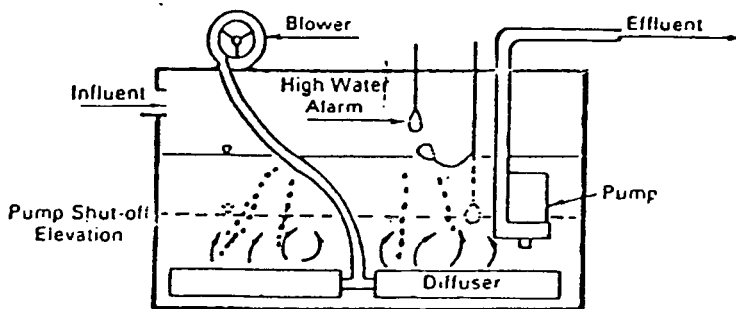
3. ระบบ ACTIVATED SLUDGE PROCESS การบำบัดน้ำเสีย ระบบนี้เป็นที่นิยมใช้กันมาก เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อย หลักการทำงานจะใช้จุลินทรีย์ที่ไปออกซิเจนมาทำการย่อยสารอินทรีย์ในน้ำเสียซึ่งที่อยู่ในรูปของแข็งตะกอนแขวนลอยและที่ละลายอยู่ในน้ำ การสร้างก้อนน้ำดีซึ่งมีอากาศจะช่วยลดความเข้มข้นของแข็งแขวนลอยและเศษผง

การทำงานของระบบถ่วงการตกเลือกใช้เป็นแบบน้ำไหลต่อเนื่อง (CONTINUOUS FLOW) โดยให้น้ำเต็มโถกแรกถึงเต็มอากาศและไหลต่อไปยังถังตกตะกอนตามปริมาณการไหลของน้ำ (ดังรูปที่ 3.10) หรือให้ทำงานแบบเติมเต็ม-สูบออก (FILL AND DRAW) โดยให้น้ำเต็มโถกแรกถึงเต็มอากาศซึ่งมีอย่างน้อย 2 ถึง 3 และเมื่ออากาศไหลออก น้ำเต็มถึง จึงหยุดเครื่องเป่าอากาศ และส่งน้ำเสียไปเติมอากาศอีกถังหนึ่ง ทำเหมือนดังแรก ผลิตจากชุดเป่าอากาศเป็นเวลา 2 ชั่วโมง น้ำในส่วนบนที่ผ่านการบำบัดจะถูกสูบออก (ดังรูปที่ 3.11)

รูปที่ 3.11 แสดงขบวนการ ACTIVATED SLUDGE แบบไหลต่อเนื่อง



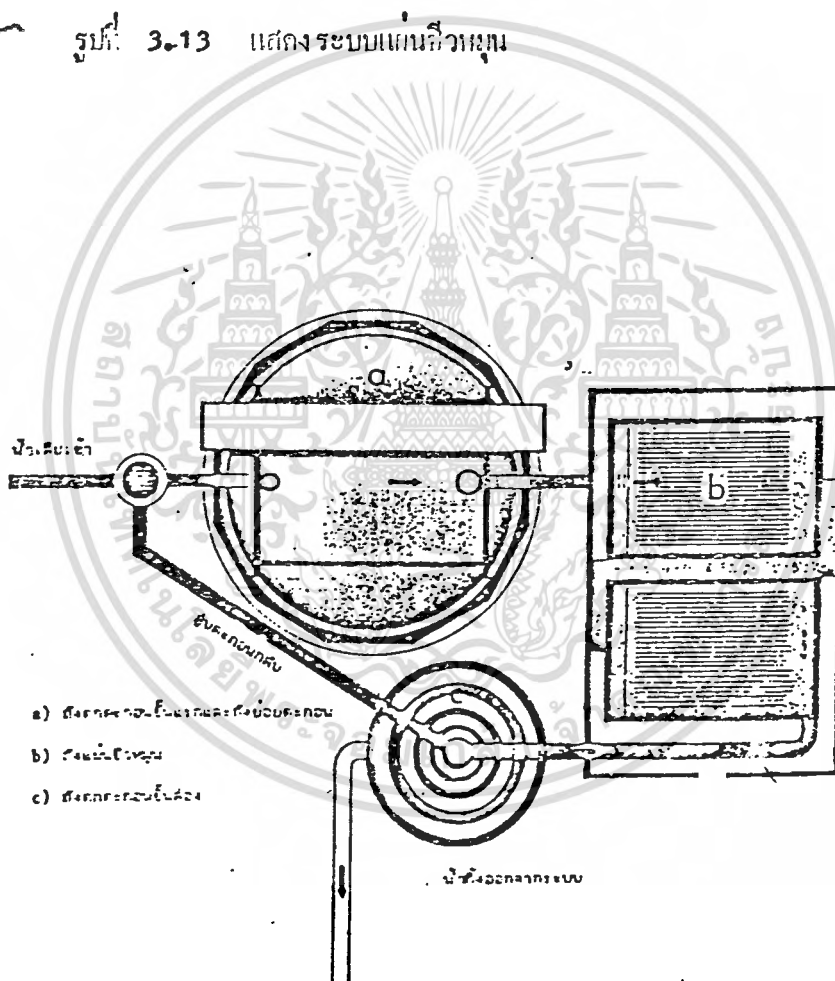
รูปที่ 3.12 แสดงขบวนการ ACTIVATED SLUDGE แบบเติมเต็ม-สูบออก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ระบบหมุนชีวหุณ (ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR) เป็นเคาระบ้ำักน้ำเสียทางชีววิทยาใช้แผ่นฟิล์มจุลชีวน ซึ่งเกาะอยู่ที่แผ่นพลาสติก (ตัวกลาง) เป็นรูปร่างกลมเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 2-3 เมตร จมอยู่ในน้ำ ร้อยละ 40 ของพื้นผิวแผ่นพลาสติกวางนอนห่างกัน 1.5-2.5 เมตร และมีรอบด้วยความเร็ว 1-2 รอบ/วินาที ระบบหมุนชีวหุณมีประสิทธิภาพในเคาระบ้ำักน้ำเสียใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อย ควบคุมการทํางานได้ง่ายและใช้พลังงานน้อยเท่ากับครึ่งหนึ่งของระบบ ACTIVATED SLUDGE PROCESS (ดูรูปที่ 3.12)

รูปที่ 3.13 แสดงระบบหมุนชีวหุณ



ตารางที่ 3.9 แสดงพื้นที่ก่อสร้างโดยประมาณของระบบ ACTIVATED SLUDGE SYSTEM RATTATING BIOLOGICAL CONTACTOR

ปริมาณน้ำเสีย (ลูกบาศก์เมตร/วัน)	พื้นที่ก่อสร้าง (ตารางเมตร)
50	60
100	100
200	180
300	240
500	400
750	500
1,000	600

5. การฆ่าเชื้อโรค หลังจากน้ำเสียผ่านคาร์บอนกัมมันต์แล้ว ยังคงมีจุลินทรีย์เป็นอันตรายต่อมนุษย์ (PA THOGENIC ORGANISMS) เหลืออยู่ จึงต้องทำการฆ่าเชื้อโรคน้ำเสียก่อนที่จะทิ้งออกสู่ทางสาธารณะ สารเคมีที่นิยมใช้ ได้แก่ คลอรีน ไอโอดีน และโอโซน โดยผสมกับน้ำเสียเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 15 นาที

3) สถานที่ตั้งและขนาดของระบบ ความเหมาะสมของสถานที่ตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องใช้ความสูงสุทธิตระหว่าง 5-6 เมตรและที่เขื่อนล่างสุดไม่ควรต่ำกว่า 3.00 เมตร จากพื้นดินเพื่อให้ น้ำสามารถไหลผ่านไปยังถังต่าง ๆ และออกจากระบบโดยอัตโนมัติ ใช้เครื่องช่วยสูบน้ำที่พื้นที่ใช้งานของระบบ ACTIVATED SLUDGE PROCESS และ ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR ให้พื้นที่ใกล้เคียงกันตาม ตารางที่ 3.9

4) การเลือกประเภทที่เหมาะสม ขอบพิจารณาในการเลือกใช้ระบบ
นำน้ำเย็น มีปัจจัยดังต่อไปนี้ ประสิทธิภาพในการทำงาน , ความแน่นอนในการใช้งาน,
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง, ความแน่นอนในการใช้งาน, ค่าใช้จ่ายในการ
ก่อสร้าง, กำแพงเสียงและเนื้อที่ใช้งาน

3.6.4 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ระบบปรับอากาศ¹

ระบบปรับอากาศที่ใช้กันอยู่ในอาคารสูงจะมีอยู่ 3 ระบบหลักใหญ่ๆ คือ

1) ระบบน้ำเย็นหมุนเวียนส่วนกลาง (CENTRAL CHILLED WATER SYSTEM) เป็นระบบที่ใช้เครื่องทำน้ำเย็น (WATER CHILLER) ทำน้ำเย็นแล้วไปเป็นตัวกลางในการให้ความเย็นในระบบการเดินท่อจ่ายน้ำ ไปยังเครื่องส่งลมเย็น (AIR HANDLING OR FANCOIL UNIT) ซึ่งติดตั้งตามชั้นต่าง ๆ ของอาคาร

เครื่องทำน้ำเย็นมี 2 ระบบ คือ ระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED WATER CHILLER) ระบบนี้นิยมใช้กับอาคารที่ต้องการระบายความร้อนเย็นไม่มากนัก ส่วนอีกระบบหนึ่งคือ ระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED WATER CHILLER) ใช้สำหรับอาคารที่ต้องการระบายความร้อนมาก ๆ การระบายความร้อนด้วยน้ำจะใช้หอคอยหล่อเย็น (COLLING TOWER) ช่วยให้นำระบายความร้อนจากเครื่องทำน้ำเย็นเมื่อทำน้ำเย็นเองก็จะไปลงระบาย

2) ระบบเครื่องปรับอากาศครบชุดในตัวชนิด ระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED PACKAGED AIRCONDITICKER) เป็นระบบเครื่องปรับอากาศที่รวมเอาองค์ประกอบของเครื่องปรับอากาศทั้ง 4 ตัวเข้าไว้ในเครื่องเดียวกัน ประกอบด้วยคอมเพรสเซอร์ คอนดิวเซอร์ แอบริชั่นและจาล์วลดความดัน เป็นเครื่องที่ใช้ทำในการระบายความร้อนของคอมดิวเซอร์ โดยใช้หอคอยหล่อเย็น เปรียบเหมือนเครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง แต่มีขนาดใหญ่กว่า

1 ชัยนัท สาคัญรัตน์และ เกษา จีร์โกเมน, ระบบปรับอากาศกับอาคารสูง,

ตารางที่ 3.10 แสดงขนาดและน้ำหนักของเครื่องเป่าลมเย็น

ขนาดเครื่องเป่าลมเย็น (ความจุ/กัณ)	ขนาดโดยประมาณ (เมตร)			น้ำหนัก (กก.)
	กว้าง	ยาว	ลึก	
2	0.80	0.40	0.60	50
3	1.20	0.40	1.00	75
5	1.40	0.40	1.00	100
7.5	1.20	0.70	1.30	150
10	1.60	0.70	1.30	200
15	2.00	0.80	1.70	280
20	2.00	0.80	1.70	300
25	2.40	0.90	2.00	500
30	2.40	0.90	2.00	520
40	3.20	1.20	2.30	750
50	3.20	1.20	2.60	900
80	3.50	1.30	3.50	2,500
100	3.50	2.50	4.00	3,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.. หอถังน้ำ (CODLING TOWER) น้ำที่ระบายความร้อน จาก CONDENSER จะมีอุณหภูมิสูง จึงนำมาระบายความร้อนที่ปีกโลหะของหอถังน้ำใน ส่วนตัวถังทำด้วยไฟเบอร์กลาส (FIBERGLASS REINFORCED POLYESTER) ส่วนใบพัดทำด้วยอลูมิเนียม การติดตั้งยึดติดทั้งบนหลังคาหรือบนทางเดินรอบอาคาร และต้อง ใช้น้ำที่มีค่าความเป็นกรด-ด่าง ความเป็นพิษของหอถังน้ำ ฎได้จากตารางที่

ตารางที่ 3.11 แสดงขนาดและน้ำหนักของหอถังน้ำ

ขนาด (ชั้น)	ขนาด (เส้นผ่าศูนย์กลาง สูง)		น้ำหนัก (กก.)
200	3.7	3.2	2,540
300	4.4	3.6	4,080
400	5.0	4.0	7,100
600	6.6	5.4	10,500
800	7.6	5.8	12,500

3. ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ (MACHINE ROOM)
 มีขนาดถึงตารางที่ 3.11 ส่วนความสูงของห้องอย่างน้อย 2.60 เมตร ระยะความ สูงที่ห่างจากฝ้าจะวางอยู่ในช่วง 3.00-3.50 เมตร (จากฝ้าถึงฝ้าเพดานหรือห้องดาน)

ตารางที่ 3.12 แสดงขนาดห้องเครื่องสำหรับระบบปรับอากาศ

ปริมาณระบบปรับอากาศ	ขนาดห้อง (กว้าง ยาว)		พื้นที่ (ม ²)	น้ำหนัก (กก.)
200	6	10	60	5,000
300	8	10	80	7,000
400	8	12	96	8,000
600	10	12	120	10,000
800	10	12	120	28,000
1,000	10	14	140	29,000-37,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT SYSTEM) เครื่องปรับอากาศระบบที่ประกอบด้วยเครื่อง 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ส่วนเครื่องส่งลมเย็น (AIR HANDLING OR FANCOIL UNIT) ที่ติดตั้งอยู่ภายในอาคาร และส่วนเครื่องระบายความร้อน (AIR COOLED CONDENSING UNIT) ซึ่งจะติดตั้งอยู่ภายนอกอาคาร ถ้าเป็นเครื่องขนาดใหญ่ก็จะออกแบบให้มีท่อลมเย็นสำหรับการกระจายลม การพิจารณาเลือกใช้ว่าระบบใดจะเหมาะสม พิจารณาได้จาก ประโยชน์ใช้สอยและจุดมุ่งหมายของอาคารเป็นหลัก

การระบายความร้อนของเครื่องปรับอากาศระบบ CHILLED WATER SYSTEM

1. เครื่องเป่าลมเย็น (FAN COIL UNIT) จะประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ คือ ส่วนของพัดลมและส่วนของคอยล์เย็นขนาดและน้ำที่ติดตั้งของ FAN COIL UNIT มีขนาดตามตารางที่

ระบบระบายอากาศ¹

ระบบระบายอากาศโดยทั่วไปแบ่งได้เป็น 2 ระบบคือ

1) การระบายอากาศโดยธรรมชาติ (NATURAL VENTILATION) เป็นระบบที่ใช้ลมที่ไหลเข้าอาคารออกไป ในห้องต่าง ๆ จะมีหน้าต่างเป็นช่องสำหรับระบายอากาศ ส่วนการระบายอากาศของห้องน้ำอาชุน้ำโดย จัดท่อลมในแนวเอียง ให้ลมพัดจาก ถ้ำแต่ส่งไปสู่อีกถ้ำหนึ่งของอาคารหรือ จัดท่อลมในแนวเอียงให้ลมพัดเข้าห้องน้ำ ถ้ำแต่ลมในแนวตั้งถ้ำบนของอาคารโดยอาศัยความแตกต่างของอุณหภูมิของอากาศ

2) การระบายอากาศโดยวิธีกล (MECHANICAL VENTILATION) เป็นวิธีที่ใช้พัดลมระบายอากาศเข้าช่วย ไม่ต้องการอาศัยทิศทางลมและถ้ำอากาศ การทำงานอากาศในห้องน้ำจะถูกพัดลมระบายอากาศดูดผ่านถ้ำอากาศลม และท่อลมออกไปสู่ภายนอกอาคาร และยังม้ออากาศจากภายนอกเข้ามาได้

1 ประเมณ ประเสริฐยิ่ง , การระบายอากาศในที่ที่อาศัยโดยท้อ FPOC , เอกสารนี้เป็นเอกสารทงส่วนในสาหรับการใ้ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่ผู้จัดทำหรือรับรองหรือรับรองการดำเนินงานวิศวกรรมระร่วมส่วนวาในอาคารสูงนี้ , หน้า 2-1 ถึง 2-3 ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การระบายอากาศจะต้องมีอยู่ตลอดเวลา เพื่อขจัดกลิ่นที่เกิดขึ้น การระบายอากาศ โดยวิธีกลแบ่งออกเป็น แบบเฉพาะห้องและแบบรวม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. การระบายอากาศเฉพาะห้อง การระบายอากาศแบบนี้ได้มีการศึกษาเปรียบเทียบ ระบายอากาศตลอดเวลาหรือชั่วคราาก็ได้หาขบวนการที่เหมาะสมก็เอาเอาที่ผู้เข้าที่กรับมีคชอบ การทำงานและการบำรุงรักษาเอง แต่ค่าเจ้าของอาคารต้องรับมีคชอบใจเพราะจะไม่สะดวก เพราะต้องบำรุงรักษาให้ลมระบายอากาศขนาดเกิดเป็นจำนวนมาก นอกจกนี้ยังต้องมีช่อง ระบายอากาศที่ผนังข้างของอาคาร (ดูรูปที่)

2. ระบบระบายอากาศแบบรวม ระบบนี้เหมาะสำหรับอาคารที่มีห้องที่เข้าหน้ากับ หมด ทำให้สามารถใช้ท่อลมในแนวตั้งท่อเดียว โดยลมจะถูกถูกผ่านท่อลมย่อยของแต่ละห้อง มาเข้าท่อลมในแนวตั้ง ตรงขึ้นไปบนเพดาน ซึ่งจะมีมีคลมขนาดในท่อลมเพดาน ซึ่งสามารถ ทำได้ 2 วิธีด้วยกัน รูป ความแตกต่างของ 2 วิธี คือ แบบแรกเป็นวิธีระบาย อากาศโดยไม่ท่อสกัดควัน (SHUNT DUCT) ท่อนี้เป็นท่อลมย่อย แนวตั้ง ระหว่างท่อลม ย่อยจากของนำท่อรวม ท่อนี้จะต้องยาวไม่น้อยกว่า 1,500 เมตร เพื่อกับควันไฟในท่อลม และยังต้องช่วยลดเสียงที่เกิดจากกระเปาะระบายอากาศด้วย ส่วนแบบที่ 2 เป็นแบบสกัดท่อสกัด ควันออกไป เป็นการเชื่อมโดยตรงระหว่างท่อลมย่อยกับไปยังท่อในแนวตั้ง

7.6.5 ระบบขนส่งในอาคาร

ระบบลิฟท์

เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาในการเลือกกระบอกลิฟท์ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1) ระยะเวลารอดลิฟท์ (INTERVAL) คือ ช่วงเวลาในการรอดลิฟท์ ที่โถงลิฟท์ชั้นล่าง (GROUND FLOOR LOBBY) ในช่วงเวลาการสัญจรแน่นที่สุด (PEAK PERIOD) เวลาในการรอดลิฟท์จะแตกต่างกันตามประเภทของอาคารตาม ขตกรรมของอาคารได้กำหนดระยะเวลารอดลิฟท์สำหรับโรงแรมเอาไว้ดังนี้

โรงแรมชั้นหนึ่ง ระยะเวลาในการรอดลิฟท์ 40-60 วินาที

โรงแรมชั้นสอง ระยะเวลาในการรอดลิฟท์ 50-70 วินาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

2) ความสามารถในการระขายคน (HANDLING CAPACITY)

ความสามารถในการระขายคนโดยทั่วไปจะวัดเป็นการระขายคน 5 นาที หมายถึง จำนวนคนในอาคารซึ่งลิฟท์สามารถขนถ่ายได้ภายในเวลาเดียวกัน ตัวอย่างเช่น 5 นาที = 12% หมายถึง เวลา 5 นาที ลิฟท์จะขนถ่ายคนได้ 12% ของจำนวนคนทั้งอาคาร ตัวเลขต่อไปนี้เป็นการวัดความสามารถในการระขายคน (HANDLING CAPACITY) ถ้าสุดสำหรับโรงแรม

โรงแรมชั้นหนึ่ง ความสามารถในการระขายคน/5นาที เท่ากับ 12-15%

โรงแรมชั้นสอง ความสามารถในการระขายคน/5นาที เท่ากับ 10-12%

3) ระยะเวลาเดินทางที่รอบ (ROUND TRIP TIME)

หมายถึง เวลาตั้งแต่ลิฟท์เดินทางจากโถงชั้นล่างจอดส่งผู้โดยสารต่าง ๆ จนถึงชั้นสุดท้ายแล้ววิ่งลิฟท์เปิดมายาจนถึงโถงชั้นล่างอีกครั้งหนึ่ง ระยะเวลาเดินทางที่รอบตามมาตรฐานทั่วไปไม่เกิน 75 วินาที เป็นระยะเวลาเดินทางที่รับได้ (ACCEPTABLE ROUND TRIP TIME) 90 วินาที ถือว่าเข้าได้กับ และ 120 วินาที เป็นเวลาสูงสุดที่ควรใช้

4) จำนวนผู้ใช้สอยอาคาร (BUILDING ' S . POPULATION)

จำนวนผู้ใช้สอยอาคารมักคำนวณจากพื้นที่ใช้สอยของอาคารหารด้วยความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคาร ตามสูตร

$$\text{จำนวนผู้ใช้สอยอาคาร} = \frac{\text{พื้นที่ใช้สอยอาคาร}}{\text{ความหนาแน่นของผู้ใช้}}$$

จากมาตรฐานได้กำหนดความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคารประเภทโรงแรมดังนี้

โรงแรมชั้นหนึ่ง เท่ากับ 1.5 คน/ห้อง

โรงแรมชั้นสอง เท่ากับ 1.7 คน/ห้อง

5) ขนาดความจุของลิฟท์ (' CAR ' PASSENGER CAPACTY)

ลิฟท์ที่นิยมใช้โดยทั่วไปมีขนาดความจุเท่ากับตามตารางที่

ตารางที่ 3.13 แสดงขนาดความจุยงลิฟต์ตามขนาดน้ำหนัก

ความจุยงลิฟต์ (ปอนด์)	จำนวนผู้โดยสารสูงสุด	จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย
1,200	7	6
2,000	12	10
2,500	17	13
3,000	20	16
3,500	23	19
4,000	28	22

6) ความเร็วของลิฟต์ (LIFT SPEED) ความเร็วของลิฟต์จะเป็นตัวกำหนดให้ระยะเวลาของลิฟต์ (INTERVAL) ขึ้นหรือเร็วขึ้น การเลือกใช้ความเร็วลิฟต์ ขึ้นมาจากการสูงของอาคาร และงบประมาณในการก่อสร้างลิฟต์ความเร็วสูงจะมีราคาแพงกว่าลิฟต์ธรรมดาเร็วกว่าจากมาตรฐานที่กำหนดความเร็วลิฟต์ต่อความสูงอาคารตามตารางที่

ตารางที่ 3.14 แสดงอัตราส่วนความเร็วลิฟต์ต่อความสูงอาคาร

ประเภทอาคาร	ความสูงอาคาร (ฟุต)	ความเร็วลิฟต์ (ฟุต/นาที)
โรงแรมและอาคารสำนักงาน	0-125	350-400
	126-225	500-600
	226-275	700
	276-375	800
	เกิน 375	1,000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) การแบ่งส่วนลิฟท์ (ZONING) สำหรับอาคารสูงเกิน 14 ชั้นขึ้นไป มักจะแบ่งลิฟท์ให้จอดเป็นส่วนต่าง (ZONE) ตามความสูงโดยอาจแบ่งเป็น 2 ส่วนหรือ 3 ส่วน อาคารที่แบ่งลิฟท์เป็น 2 ส่วน โดยลิฟท์กลุ่มต่ำ (LOW - ZONE) มักจะจอดถึงแต่ชั้นที่ 1-9 หรือ 12 ลิฟท์กลุ่มสูง (HIGH - ZONE) จะจอดชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 2-9 แล้วจอดที่ชั้น 10 ไปจนถึงชั้นที่ 20 ในกรณีที่อาคารสูงเกิน 30 ชั้น จะนิยมแบ่งลิฟท์มากกว่า 2 ส่วน โดยแต่ละส่วนจะจอดประมาณ 9-12 ชั้น

การจัดแบ่งลิฟท์แยกเป็นส่วน ๆ จะช่วยให้ลิฟท์มีประสิทธิภาพสูงขึ้นในการจัดระยะเวลาการลิฟท์ทั้งระบบ นอกจากนี้ยังสามารถทำให้ที่ว่างเหนือลิฟท์กลุ่มต่ำได้กว้าง

8) การจัดแบ่งโถงลิฟท์ (LIFT GROUP ' S LOBBY) ในการจัดกลุ่มลิฟท์ ลิฟท์ที่อยู่ใน 20 m² E เดียวกันมักนิยมจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อสะดวกแก่ผู้โดยสารที่รอลิฟท์ โถงลิฟท์หนึ่งจะประกอบด้วยลิฟท์ไม่เกิน 8 ตัว หรือไม่เกิน 4 ตัวในแถวเดียวกัน เพื่อให้ผู้โดยสารจะสามารถเดินหรือวิ่งไปที่ลิฟท์ได้ทันก่อนที่ลิฟท์จะปิดประตูเพื่อเดินทางไปขึ้นต่อไป การจัดกลุ่มของลิฟท์จัดได้หลายแบบตามจำนวนของลิฟท์ รูปที่

9) การจัดผ่านกลุ่มลิฟท์ (LIFT GROUPING) ในการวางผังจัดผ่านกลุ่มลิฟท์ จะเลือกวิธีจัดวางเพื่อให้สามารถใช้เนื้อที่เหนือลิฟท์กลุ่มบริเวณ LOW ZONE เพื่อใช้เนื้อที่ได้ ในกรณีมี 3 ZONE จะใช้เนื้อที่ ZONE สูงสุดอยู่ตรงกลาง

10) ลิฟท์ดับเพลิง (FIREMAN ' S LIFT) อาคารสำนักงานหรือโรงแรมควรมีลิฟท์ดับเพลิงด้วยอย่างน้อย 1 ตัว ซึ่งอาจใช้ลิฟท์ส่งของแทนก็ได้ ลิฟท์ดับเพลิงจะหยุดไว้ทุกชั้นเพื่อให้พนักงานดับเพลิงได้ประโยชน์ในการดับเพลิงได้โดยเร็วและมีประสิทธิภาพ

11) ลิฟท์ขนส่งของ (SERVICE LIFT) ใช้สำหรับส่งของหรือถืออาหารขึ้นไปยังห้อง SERVICE ROOM ก่อนส่งต่อไปยังห้องพักแขก ขนาดของลิฟท์ควรใหญ่พอสมควรเพื่อสะดวกในการขนวัสดุ หรือเฟอร์นิเจอร์ขนาดใหญ่ เช่น ตู้เสื้อผ้า โต๊ะเตียงนอน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนเทคโนโลยีของ ระบบลิฟต์

- 1) ปล่องลิฟต์ (HOISTWAY) เป็นปล่องสำหรับการเคลื่อนที่ขึ้นลงของห้องโดยสาร ซึ่งจะเริ่มตั้งแต่บ่อลิฟต์ชั้นล่างสุดขึ้นไปจนถึงห้องเครื่อง ต้องเป็นปล่องโล่งตลอดโดยตลอด
- 2) บ่อลิฟต์ (PIT) เป็นหลุมหรือคอกบ่อที่รองรับลิฟต์โดยมีระบบกันกระแทก (CAR BUFFER) รองรับ
- 3) ช่องระบายอากาศ (AIR VENTILATION) จะต้องใช้พื้นที่ประมาณร้อยละ 3.5 ของปล่องลิฟต์ที่เร็วไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร ต่อห้องโดยสาร 1 ห้อง
- 4) ห้องเครื่องลิฟต์ (MACHINE ROOM) โดยทั่วไปจะมีความสูงอย่างน้อย 2.10 เมตร แต่อาจใช้ความสูง 1.30 เมตรก็ได้ บริเวณพื้นเครื่องควบคุม²

3.6.2 ระบบติดต่อสื่อสาร

ระบบโทรศัพท์³

โทรศัพท์ที่ใช้กันอยู่ทั่ว ๆ ไปมี 4 ระบบคือ

- 1) PMBX หรือ PBX (PRIVATE MANUAL BRANCH EXCHANGE) คือ สายเข้า สายออก การติดต่อภายในและภายนอกจากฝ่าย OPERATER ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ได้ 50 สาย และติดต่อภายนอกได้ 10 สาย
- 2) PMBX หรือ PBX ซึ่งควบคุมโดยตรงและใช้ท่อนับอัตโนมัติ ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ได้ประมาณ 50 สาย เหมาะสำหรับโรงแรมที่มีธุรกิจมาก ๆ
- 3) PMX (PRIVATE MANUAL EXCHANGE) และ PAX (PRIVATE AUTOMATIC EXCHANGE) ซึ่งสามารถเชื่อมกับส่วนอื่น ๆ ภายในโรงแรมได้ นิยมใช้กับ TOURIST RESORT HOTEL และเชื่อมโทรศัพท์จากห้องต่าง ๆ กับศูนย์กลางของโรงแรมและต่อกับภายนอก

1 MERRIT , FEDERIK S., BUILDING ENGINEERING AND SYSTEM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

2 MERRIT , FEDERIK S., เรื่องเดียวกัน, หน้า 55

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 อภิชาติ วงศ์แก้ว, วิศวกร., แนวทางในการพิจารณาและออกแบบความเสถียรภาพ

4) INTERCOM OR DIRECT SREECH SYSTEM

เป็นวิธีการติดต่อภายในโดยตรง ปกติใช้ 8 FULL INTERCONNECTIONS และอาจขยายเป็น 64 จากห้องพักรงจะต่อไปยังจุดนำด้วยเท่านั้น เช่น FROM DESK, BAR, ROOM SERVICE เป็นต้น

การคำนวณหาจำนวนในการเลือกใช้โทรศัพท์และอุปกรณ์ขึ้นอยู่กับความสวยงามในการนั่ง-ขยายผู้ส่าม ผู้ใช้โทรศัพท์อาจแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม คือ

1. แยกที่เข้าพัก (GUEST LINE)
2. ฝ่ายบริการ (ADMINISTRACION LINE)
3. ฝ่ายบริการ (SERVICE LINE)

จากมาตรฐานในโรงแรม 200 ห้อง จะต้องมีเครื่องประมาณ 260 เครื่อง ซึ่งจะต้องการเบอร์โทรศัพท์ 26 เบอร์ โดยเป็นโทรศัพท์ต่อสาธารณะ 3 เบอร์ เครื่องหมายเลข 1 เบอร์ ห้องพัก 20 เบอร์ ร้านค้าและธุรกิจอื่น ๆ ร้านและ 1 เบอร์ จากมาตรฐานนำมาเขียนเป็น อัตราส่วนได้ดังนี้

- ห้องพักใช้ 0.10 ของห้องพัก
- โทรศัพท์ต่อสาธารณะ 0.015 ของห้องพัก
- เครื่องขนาดเล็กและร้านค้าธุรกิจอื่น ๆ ร้านละ 1 เบอร์

ระบบการประชาสัมพันธ์และเพลง

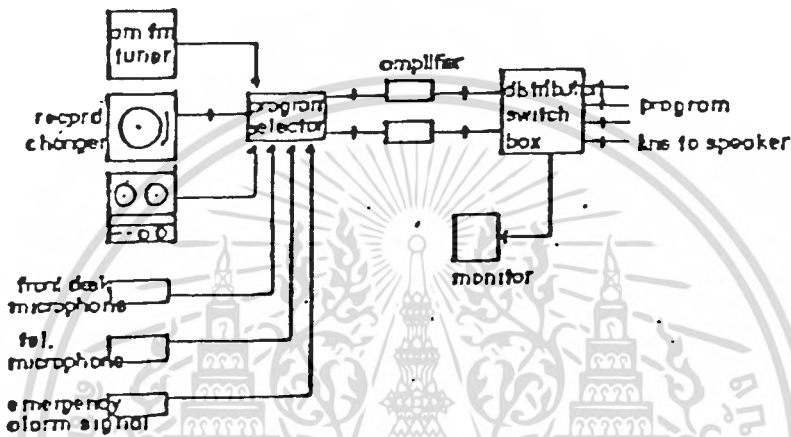
ระบบนี้ประกอบด้วยตัวกระจายเสียง (AMPLIFIER) เครื่องรับวิทยุ (TUNER) เครื่องเล่นแผ่นเสียง (TURNTABLE) เครื่องเล่นเทป (CASSETTE DESK) และลำโพง (SPEAVER) ที่จะติดตั้งตามส่วนต่าง ๆ ที่ถูกกำหนดไว้ในโรงแรม นอกจากนี้ยังมีวงจรของไมโครโหนดอยู่ด้วย เพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์ การทำงานของเจ้าหน้าที่อาจแบ่งออกได้

- 1) การทำงานโดยทั่วไป กระทำโดยการทำงานรอบด้วยส่วนของตู้เข้าพัก และส่วนของพนักงาน
- 2) การทำงานเฉพาะเขต โดยการกระจายส่วนที่ต้องการให้มี

ประชาสัมพันธ์ เช่น ห้องดื่มชา ห้องจัดเลี้ยง ห้องนิทรรศการ ระบบในส่วนนี้เรียกว่า ระบบใส่ตัวแผ่นเสียง ไม่ว่าจะทำได้ทั้งสน อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งในการติดตั้งลำโพง ในส่วนผู้ฟัง ถ้าเป็นระบบทั่วไปจะติดตั้งลำโพง ที่ห้องโถง , ห้องประชุม , เคาจน์ โถงลิฟท์ และถ้าเป็นหน่วยปฏิบัติงานจะติดตั้งลำโพงที่ห้องพัก ส่วน บริการและส่วนทำงานอื่น ๆ ถ้าเป็นระบบเฉพาะจะติดตั้งลำโพงที่ห้องจัดเลี้ยง ห้องนิทรรศการ สรรว่ายน้ำ ส่วนที่กลุ่มคน ลำโพงอาจจะติดตั้งในเสาหรือเพดานและควรทำในลักษณะปิดกัน

รูปที่ 3.14 แสดงระบบโครงสร้างวงจรการกระจายเสียง



ระบบสายอากาศสำหรับเครื่องรับโทรทัศน์

โดยปกติเครื่องรับโทรทัศน์จะต้องใช้สายอากาศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับสัญญาณ ซึ่งอาจแบ่งการรับสัญญาณออกได้ 2 ระบบ คือ

- 1) ระบบการใช้เสาอากาศเดี่ยว เป็นที่นิยมกันมากเพราะช่วยให้อาคารดูสวยงาม ไม่เกะกะรุงรัง ตรงตามประโยชน์ใช้สอย คือ เสาอากาศเพียงเสาเดียวสามารถใช้ได้ทั้งเขต ภาคการคือ ต่อ ข่ายจากเสาอากาศเดี่ยวเข้าเครื่อง (SIGNAL SPLITER) จะทำให้ระบบการรับของโทรทัศน์เป็น CABLE VISION สามารถกระจายไปตามจุดต่าง ๆ โดยมีความสวยงามและประหยัด

2) ระบบการส่งงานผ่านดาวเทียม (SATELLITE) เป็นระบบที่กำลังนิยมในต่างประเทศ มีประสิทธิภาพในการรับส่งข้อมูลจากระบบดาวเทียม สามารถรับสัญญาณไมโครเวฟ จากดาวเทียมระยะไกลนอกโลก โดยผ่านสัญญาณวิทยุกับดาวเทียมแล้วป้อนเข้าสู่ผู้รับ | จุด ราคาสูงกว่าระบบแรก

ระบบโทรพิมพ์ (TALEX)

โทรพิมพ์เป็นอุปกรณ์การพิมพ์ซึ่งสามารถติดต่อได้โดยตรงจากผู้ส่งถึงผู้รับ เป็นอุปกรณ์ที่ประกอบด้วยร่ายพิมพ์ส่งและภาครับ ในหน่วยเดียวขนาดประมาณ 1,000 มิลลิเมตร x 700 มิลลิเมตร

3.6.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย (1)

ในการเกิดอัคคีภัยขึ้นนั้นเกิดหลายสาเหตุ และยังสามารถที่จะหยุดยั้งหรือลดความรุนแรงของอัคคีภัยลงได้ ด้วยการศึกษารายละเอียดของการเกิดอัคคีภัยและมีการเตรียมป้องกันล่วงหน้า การเกิดอัคคีภัยจะเกี่ยวข้องกับวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงและเกิดขึ้นตามลำดับ 4 ระยะคือ

1) ระยะเริ่มต้น (INCIPIENT STAGE) เกิดจากการสลายตัวของวัสดุใหม่ไฟได้ มีขนาดเล็กลงมาก ประมาณ 1 ไมครอน ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ระยะนี้กินเวลาประมาณ 2-3 นาที หลาย ๆ ชั่วโมงหรือหนึ่งวัน

2) ระยะเกิดควัน (SMOLDERING STAGE) ต่อจากระยะเริ่มต้น จะเกิดกลุ่มควันที่ขึ้น สามารถมองเห็นด้วยตาเปล่า ความร้อนเพิ่มขึ้นแต่ยังไม่เพียงพอที่จะเกิดการลุกไหม้กินเวลาประมาณ 1 นาทีถึงชั่วโมง

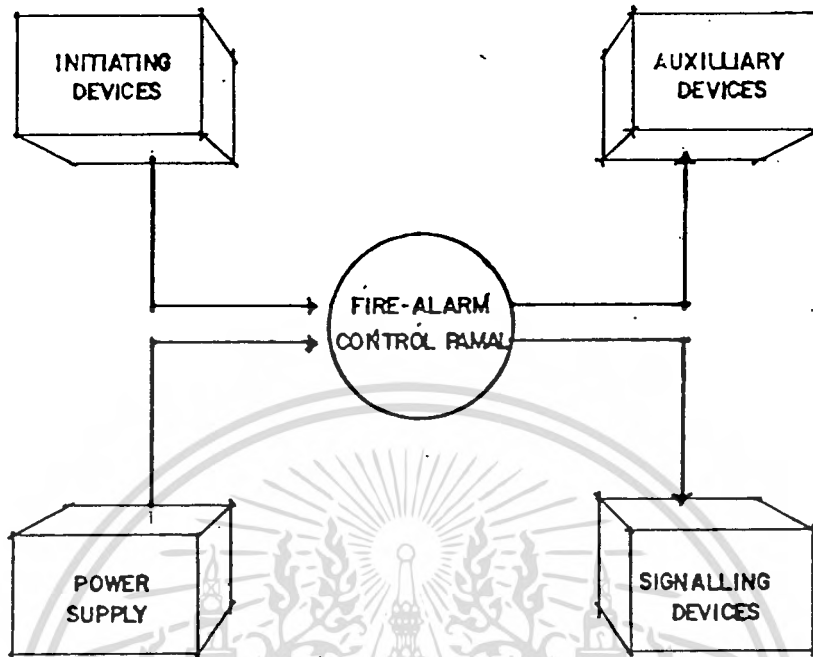
3) ระยะเกิดเปลวไฟ (FLAME STAGE) จากปริมาณความร้อนในระยะที่เกิดควันเมื่อมาถึงระยะนี้ จะมีพลังงานพอที่จะทำให้เกิดการลุกไหม้ได้ด้วยตนเอง โดยที่ความร้อนจะสูงขึ้นอย่างรวดเร็วที่ยังมีเชื้อเพลิงและอุณหภูมิสูงเกินกว่าจุดติดไฟของเชื้อเพลิง ระยะนี้กินเวลาประมาณ 2 นาที

4) ระยะเวลาเกิดความร้อนสูง (HEAT STAGE) เป็นระยะสุดท้ายของเพลิง เป็นช่วงที่เกิดความร้อนสูงตามหลักอย่างรวดเร็ว ถ้าเพลิงลุกลามขึ้นจะก่อให้เกิดความเสียหาย และยากที่จะดับลงได้

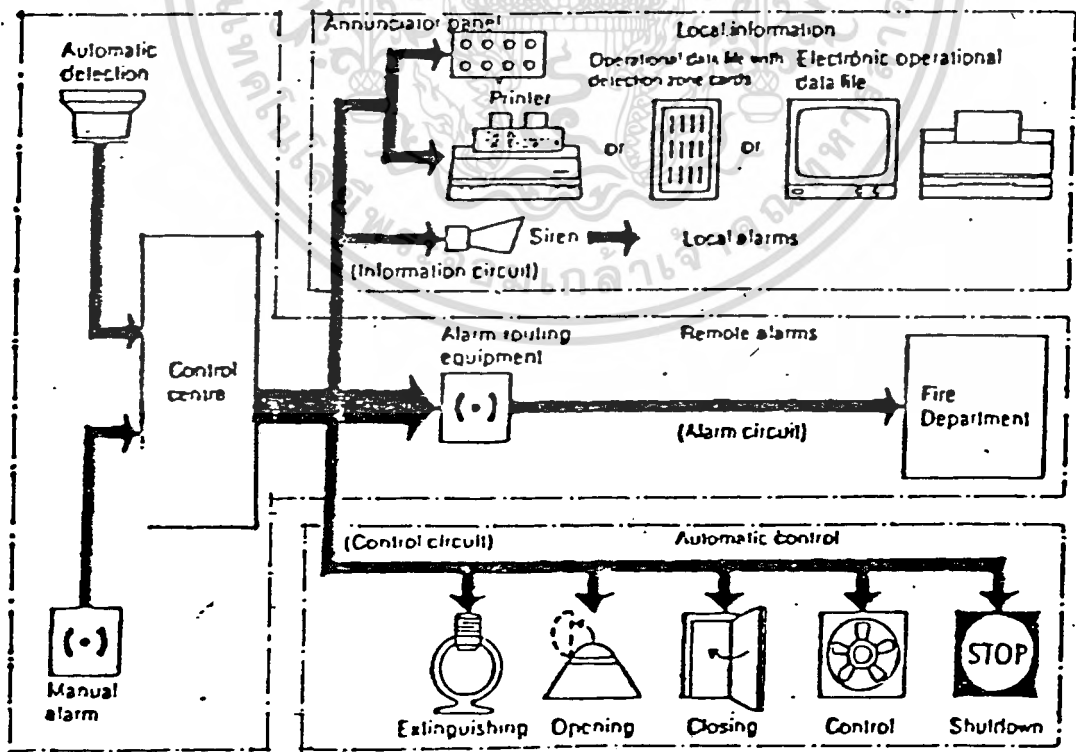
โครงสร้างของระบบสัญญาณเตือนภัยแบ่งออกเป็น ๕ ส่วนใหญ่ทำงานเชื่อมโยงกัน ดังนี้

1. ชุดจ่ายไฟ (POWER SUPPLY UNIT) เป็นอุปกรณ์แปลงกำลังไฟฟ้า จากโวลต์ (AC.) มาเป็นโวลต์กระแสตรง (DC.) แรงดันเท่ากับระบบและแบตเตอรี่ สำรองกำลังไฟฟ้า ในกรณีที่ไฟหลักเกิดขัดข้องจะทำการสับการใช้ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่สำรอง กำลังไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ
2. แผงควบคุม (CONTROL PANEL) เป็นส่วนควบคุมและตรวจสอบ การทำงานของอุปกรณ์และส่วนต่าง ๆ ของระบบ ซึ่งประกอบด้วย วงจรตรวจสอบ (SUPERVISED) วงจรทดสอบการทำงาน วงจรป้องกันระบบ วงจรแจ้งสัญญาณการทำงานในภาวะปกติ และภาวะผิดปกติของต่าง ๆ ของระบบ
3. อุปกรณ์เริ่มสัญญาณ (INITIATING DEVICES) เป็นอุปกรณ์ ที่นำเกิดของสัญญาณเตือนภัยแบ่งเป็น ๒ ชนิด คือ อุปกรณ์เริ่มสัญญาณจากบุคคล (MANUAL STATION) ถูกใช้งานโดยบุคคล การทำงานอาจเป็นแบบ SINGLE ACTION หรือ PUAL ACTION ไว้ในตำแหน่งที่ชัดเจน ระยะห่างของแผ่นจุดไม่ควรเกิน 50 เมตร ชนิดที่สองคือ อุปกรณ์เริ่มสัญญาณโดยอัตโนมัติ เช่น อุปกรณ์ตรวจจับควัน (SMOKE DETECTOR) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTOR) อุปกรณ์ตรวจจับเปลวไฟ (FLAME DETECTOR)
4. อุปกรณ์ประกอบ (AUXILIARY DEVICES) เป็นอุปกรณ์ที่ทำงาน เชื่อมโยงกับระบบอื่น ๆ ที่ต้องการ การควบคุมเพื่อป้องกันเหตุที่เกิดขึ้นจากอุบัติเหตุโดยถ่ายทอด สัญญาณและกระตุ้นการทำงานของระบบต่าง ๆ ดังนี้

รูปที่ 3.15 แสดงโครงสร้างระบบสัญญาณเตือนภัย



รูปที่ 3.16 แสดงแผนภูมิระบบสัญญาณเตือนภัย



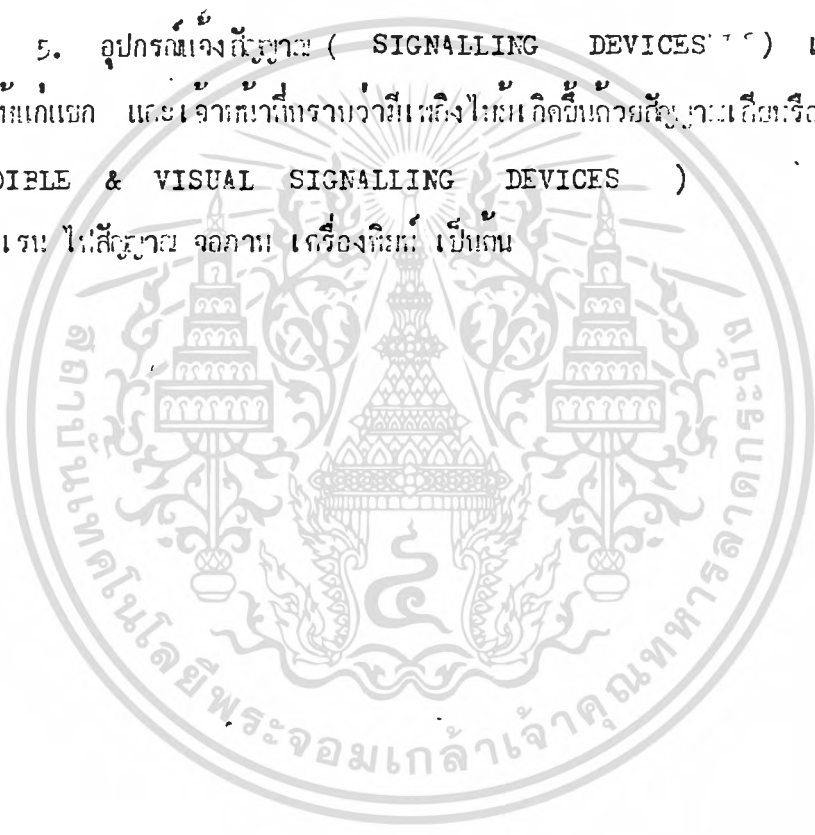
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระบบควบคุมความดันภายในห้องกักไฟระงับไฟ
2. ระบบควบคุมเครื่อง เพื่อไม่ให้เครื่องหยุดทำงานโดยอัตโนมัติ
3. ระบบควบคุมการเปิด-ปิดประตูที่ไฟ หรือประตูที่ไฟ
4. ระบบปิดกั้นลมในระบบปรับอากาศ เปิดกั้นลมในระบบระบายอากาศเพื่อไม่ให้

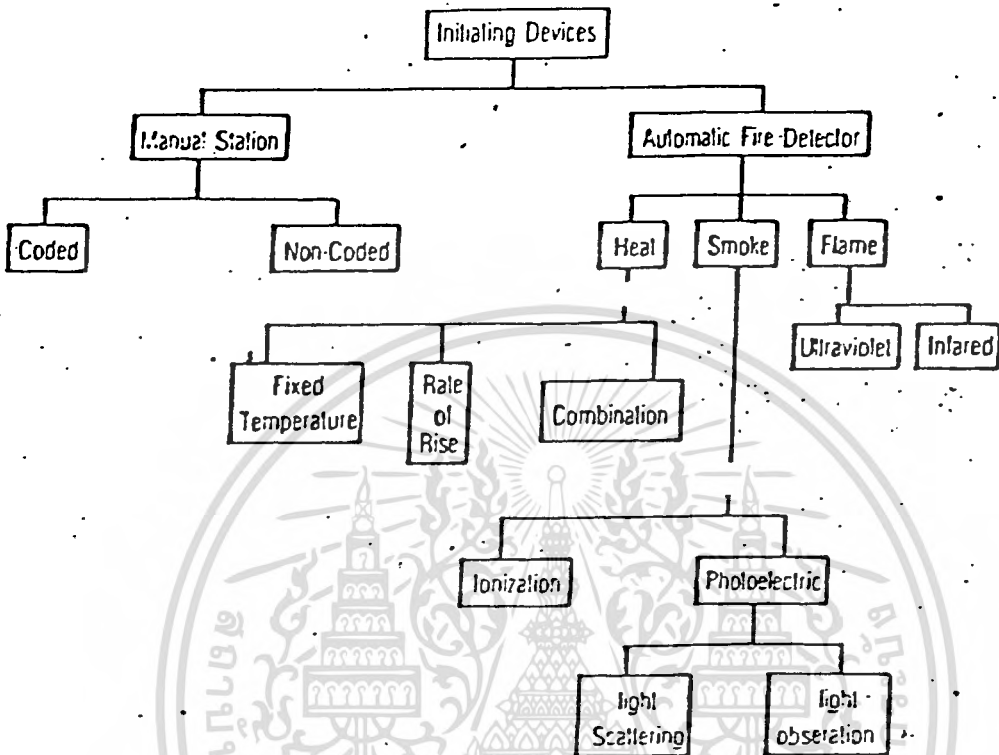
ควบคุมควันไฟ (SMOKE CONTROL)

5. ควบคุมการทำงานของระบบดับเพลิง เช่น กระจายน้ำ
6. ดับเครื่องยนต์และตัดเครื่องสูบลมเข้าสู่อากาศเมื่อเพลิงไหม้ของเครื่องยนต์ก่อให้เกิดไฟไหม้

5. อุปกรณ์แจ้งสัญญาณ (SIGNALLING DEVICES) เป็นอุปกรณ์แจ้งสัญญาณให้แก่คน และเจ้าหน้าที่ทราบว่ามีเพลิงไหม้เกิดขึ้นด้วยสัญญาณเสียงหรือสัญญาณแจ้ง (AUDIBLE & VISUAL SIGNALLING DEVICES) เช่น กระดิ่งหรือ โน้ต เชน ไฟสัญญาณ จอภาพ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น



แบบถูกรที่ 3-17 แสดงอุปกรณ์ เริ่มสัญญาณชนิดต่าง ๆ



ระบบดับเพลิง (1)

ระบบดับเพลิงที่ใช้กันเมื่ออยู่หลายแบบ แยกตามร ความเหมาะสมส่งกับชนิดเชื้อเพลิงและ การปล่อยของอาคาร ระบบดับเพลิงอาจแยกได้ดังนี้ คือ ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดสายสูบ (HYDRANT & STANDPIPE SYSTEM) ระบบโปร่น้ำเป็นฝอย (SPRINKLER SYSTEM) ระบบพ่นน้ำเป็นฝอย (WATER SPAY SYSTEM) ระบบน้ำยาที่สร้างฟองอากาศ (FOAM SYSTEM) ระบบแก๊สฮาโลน (HALON SYSTEM) ระบบแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (CARBON - DIOXIDE SYSTEM) ระบบผงเคมี (DRY & WET CHEMICAL SYSTEM) จากระบบที่กล่าวมา ระบบที่ใช้สำหรับอาคารสูงประเภทโรงแรม มีหลายแบบดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษายเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ระบบดับเพลิงด้วยน้ำที่เกิดสายคู่ (HYDRANT & STANDPIPE SYSTEM แบบออกเหนือ 2 แบบ คือ

1. ระบบท่อแห้ง (DRY PIPE SYSTEM) เป็นระบบที่ใช้น้ำในท่อในเวลาที่ปกติ แต่จะเมื่ออุปกรณ์ควบคุมส่งน้ำในท่อเมื่อต้องการ เหมาะสำหรับการประเภทร้านในเขตหนาว

2. ระบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM) เป็นระบบที่มีน้ำอยู่ภายในท่อที่มีความดัน หรือยกใช้งานไปตลอดเวลา

ขนาดของสายคู่ จากมาตรฐาน NEPA (NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION) กำหนดเอาไว้ว่าสายคู่จะต้องมีความยาวจากเข้าถึงระยะอย่างต่ำ 10 เมตร จากพื้นที่ ไม้มีสายคู่อยู่ ขนาดของสายคู่ที่ผลิตเป็นมาตรฐานจะมีความยาว 23 เมตร และ 30 เมตร และกำหนดขนาดของท่อขึ้นเอาไว้ดังนี้

- 1. ท่อขึ้นสูงไม่เกิน 30 ม. ขนาดท่ออย่างน้อย = 100 มม.
- 2. ท่อขึ้นสูงเกิน 30 ม. ขนาดท่ออย่างน้อย = 150 มม.
- 3. ท่อขึ้นสูงเกิน 34 ม. ท่อแยกการจ่ายน้ำเป็นเขต
- 4. ท่อขึ้นที่ใช้กับสายคู่ขนาด 5 มม. กับระบบ SPRINKLER

ขนาด 150 มม. เป็นอย่างน้อย

ชนิดของสายคู่ มี 2 แบบ คือ

- 1. สายอ่อนหนักแบบเขว่นเก็บไว้ในตู้ขนาด 65 มม. และ 40 มม. พร้อมหัวฉีดขนาด 25 และ 10 มม.
- 2. สายยางแข็งผิวเรียบเป็นชุด ขนาด 25 และ 20 มม. พร้อมหัวฉีดขนาด 12.5 และ 10 มม.

2) ระบบดับเพลิงด้วยน้ำชนิดโปรยน้ำเป็นฝอย (SPRINKUER SYSTEM) NEPA 13 แบ่งออกเป็น 6 ระบบ แต่ที่สำคัญมี 4 ระบบคือ

1. ระบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM) เป็นระบบที่น้ำมีแรงดันอยู่ในท่อตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ความร้อนจะกระตุ้นให้หัวฉีดทำงาน

2. ระบบท่อแห้ง (DRY PIPE SYSTEM) เป็นระบบที่ใช้มีน้ำ
อยู่ในท่อ แต่จะถูกกักไว้ด้วยฉนวนที่แข็งแรงทนต่อแรงเหวี่ยง เมื่อเกิดความร้อนที่หัวฉีดจะแตกออก
วาล์วท่อแห้งก็จะส่งน้ำมายังหัวฉีด แบบนี้เหมาะสำหรับประเภทในเขตหนาว

3. ระบบชลอการฉีดน้ำ (PREACTION SYSTEM) ระบบนี้จะ
เหมือนกับระบบท่อแห้ง แต่จะปล่อยให้ระบบมีสัญญาณเตือนภัยก่อนระยะเวลาหนึ่งก่อนส่งน้ำมา
ยังหัวฉีด

4. ระบบ DULUGE SYSTEM เป็นระบบท่อแห้งทำงานโดยสัญญาณ
จากอุปกรณ์จับความร้อน (HEAT DETECTOR) หรืออุปกรณ์ตรวจจับควัน (SMOKE
DETECTOR)

การจัดตำแหน่งหัวฉีด จะตั้งจัดให้ท่อเหมาะโดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

1. จำนวนพื้นที่ป้องกันเพลิงสูงสุดของห้อง
2. การจัดหัวฉีดไม่ให้สิ่งกีดขวางทางไปรยนน้ำ
3. ระยะห่างของหัวฉีดจากระดับเพดาน

3) ระบบแก๊สฮาโลน: (HALON SYSTEM) เป็นสารที่นิยมนำมาใช้ใน
การดับเพลิง ที่นิยมใช้มากมี 2 เบอร์ คือ 1211 และ 1301 แต่เบอร์ 1211 เป็นสิริ
มากกว่าจึงถูกจัดใช้ในรูปของอุปกรณ์เคลื่อนย้าย แก๊สฮาโลนเป็นน้ำยาดับเพลิงชนิดสะอาด
หลังจากดับไปแล้วจะไม่ทิ้งร่องรอยเอาไว้ เป็นแก๊สที่มีอันตรายน้อยที่สุด สามารถ
ดับเพลิงได้เกือบทุกชนิด ได้แก่ CLASS A,B และ C ยกเว้นเพลิง CLASS D
ซึ่งเป็นเพลิงที่เกิดจากโลหะไหมไฟได้

ความหมายของเพลิง CLASS A,B และ C มีดังนี้

- เพลิง CLASS A เกิดจากการเผาไหม้สารที่มีคาร์บอนทั่วไป เช่น ไม้
- เพลิง CLASS B เกิดจากการเผาไหม้ของเหลวที่ติดไฟได้ เช่น น้ำมัน
- เพลิง CLASS C เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ไฟลัดวงจร หม้อแปลง

ระบบแก๊สฮาโลนนี้เหมาะสำหรับห้องที่มีอุปกรณ์พิเศษ เช่น ห้องคอมพิวเตอร์

ระบบป้องกันฟ้าผ่า (1)

การเกิดฟ้าผ่ามีลักษณะความเสียหายที่แตกต่างจากฟ้าผ่า อากาศที่อยู่เหนือโด่งแรงสูงกว่า อากาศอื่นมักจะเห็นเป็นเป้าของฟ้าผ่า และผลที่เกิดจากฟ้าผ่าคือ ความร้อนอันเป็นผลทำให้เกิดเพลิงไหม้ หรืออาจทำให้เกิดแรงระเบิด ซึ่งเห็นอันตรายต่อชีวิตคนและสัตว์ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความเสียหายแก่อาคารหรือคนและสัตว์ จึงควรจัดทำระบบป้องกันฟ้าผ่า วิธีที่ใช้ในปัจจุบัน คือ วิธีของฟาราเดย์

องค์ประกอบของ ระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบฟาราเดย์ ประกอบด้วยส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือ

- 1) สายล่อฟ้า (AIR TERMINAL) จะมีลักษณะยอดแหลม นำมาติดตั้งไว้ที่ส่วนสูงที่สุดของอาคาร
- 2) สายนำลงดิน (DOWN CONDUCTOR) เป็นสายตัวนำไฟฟ้า โดยต่อเข้ากับสายล่อฟ้าด้วยรากสายดิน ปรกติจะให้องศาที่มีขนาดใหญ่มากเพื่อให้เกิดเพียงพอกับการนำประจุไฟฟ้าลงสู่ดิน
- 3) รากสายดิน (EARTE ELECTRODE) เป็นแท่งโลหะฝังอยู่ในดิน เช่น แท่งเหล็กชุบสังกะสีหรือเหล็กชุบทองแดง เพื่อให้ความต้านทานของสายตัวนำกระแสฟ้าจะได้อะจางออกได้รวดเร็ว

ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ในประเพณีมีการนำมาใช้ 2 ระบบ คือ

- 1) ระบบล่อฟ้า (LIGHTNING ACTIVE SYSTEM) เป็นระบบที่ใช้โดยทั่วไป สายล่อฟ้าจะถูกระดมวาทที่ เกิดขึ้นภายในบรรยากาศให้ลงตามสายล่อฟ้าลัดดินอย่างน้อย 3 เมตร เป็นระบบที่มีราคาถูก ประสิทธิภาพแน่นอน ต่อเข้ากับโครงเหล็กเสริมของอาคาร ต้องมีสายนำลงดินและที่ตัวสายต้องต่ออย่างแข็งแรงและต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาจารย์งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า (1) สภาวิชาชีพวิศวกรรม, การป้องกันฟ้าผ่าอาคารสูง, งานวิศวกรรมไฟฟ้า, ภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ รวบรวมโดยสภาวิชาชีพวิศวกรรม.

2) ระบบแอ็กทีฟประจุ (RADIO ACTIVE SYSTEM) เป็นระบบทางอิเล็กทรอนิกส์ที่ผลิตโปรตอนประจุบวกและอิเล็กตรอนประจุลบ ทำให้มีกำลังที่กระทำระหว่างอาคารกับบรรยากาศสมดุลย์กัน อาคารจึงไม่ถูกฟ้าผ่า ทำงานโดยแอ็กทีฟประจุบวกออกไป ระบบที่สามารถตรวจสอบได้เป็นวงกลม รัศมี 50 เมตร ทำมุม 30 องศา ติดตั้งโดยวางบนชั้นชั้นดาดฟ้า เป็นระบบที่ไม่ต้องใช้สายนำลงดิน ติดตั้งง่าย แต่มีราคาแพงและในกรณีที่เกิดพายุจัด พายุอาจพัดประจุที่เป็นตัวล่อไปจะทำให้ประจุบวกวิ่งไปแทนที่ ทำให้เกิดอันตราย

การจัดวางเสาหรือสายล่อฟ้าและสายนำลงดิน

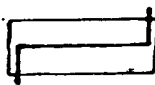
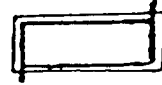
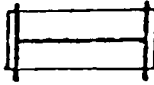
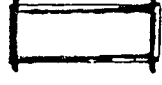















การติดตั้งสายล่อฟ้าขึ้นอยู่กับลักษณะของหลังคาความกว้างของอาคาร ถ้าบนหลังคาที่ไม่มีลมหรือกิ่งของอาคารใช้สายล่อฟ้าวางซึ่ง เหนือในหรือกันหลังคาประมาณ 20-30 ซม. โดยยึดทุกระยะ 1.5-2.00 เมตร ทุกระยะ 3-4 เมตร ในกรณีที่มีสิ่งของหรือคนอยู่จะต้องอยู่ในช่วงปลอดภัยโดยใช้สายล่อฟ้าตามหลักการของย่านความปลอดภัย

สายนำลงดิน ถ้าอาคารมีพื้นที่เกินกว่า 100 ตร.ม. หรือเส้นรอบอาคารมากกว่า 35 เมตร จะต้องเก็บสายนำลงดิน อีกทุก 20 เมตร ในกรณีอาคารสูงกว่า 40 เมตร ความแรงที่ช่วยนำของสายแต่ละตัวจะสูงทำให้เกิดสปาร์กกลางข้างใต้ รวมถึงการถูกฟ้าผ่าด้านข้างได้ สายนำลงดินอาจเกิดในท่อที่ไม่ติดไฟและปกติและต้องไม่ดึง ไม่ควรอยู่ใกล้สายไฟเข้า ในกรณีมีโครงสร้างอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก อาจใช้โครงสร้างเหล็กเป็นสายนำลงดินได้ แต่ต้องเชื่อมต่อกันให้ดีตลอดความยาวเสา โดยดูรูป

การวางรากสายดิน สำหรับอาคารสูง อาจใช้รากสายดินแบบกลมทรงกระบอกโค้งแนวตั้งหรือใช้แบบแท่งแนวหรือเส้นกลมฝังแนวอน ติดลงไปที่ผิวดิน ไม่น้อยกว่า 50 ซม. เพื่อให้รากสายดินวางอยู่ในระดับดินที่มีความชื้นอยู่บ้างในฤดูแล้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 แสดงลักษณะจำนวนสายล่อฟ้าและการจัดวาง

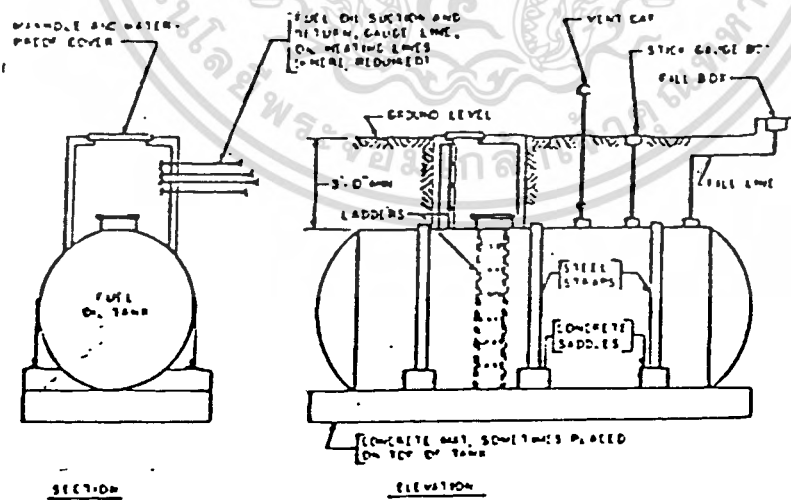
ขนาดของอาคารเป็นเมตร		จำนวน สายล่อฟ้า	ลักษณะการจัดวางสายล่อฟ้า	
ความยาว	ความกว้าง		หลังคาทรงแหลม	หลังคาทรงราบ
ถึง 20	ถึง 12	2		
ถึง 20	12 - 20	4		
20 - 40	ถึง 12	3		
40 - 60	ถึง 12	4		
20 - 40	12 - 20	6		
40 - 60	12 - 20	8		
20 - 40	20 - 40	8		
40 - 60	20 - 40	10		
60 - 80	20 - 40	12		
60 - 80	40 - 60	15		

๔.๖.๘ ระบบจ่ายแก๊สสูงจากถังแก๊สเชื้อเพลิงเหลว

ระบบจ่ายแก๊ส ที่ใช้ในการปรุงอาหารกลางคืนโดยระบบนี้ จะใช้การจ่ายใน
ระบบเดินท่อแก๊สจากถังแก๊สไปยังเตา โดยที่ PRESSURE REGULATING VALVE
เพื่อรักษาระดับความดันไว้ให้ความดันคงที่ตลอดการเดินท่อแก๊ส การเดินท่อแก๊ส
นี้จะต้องมีวาล์ว ปิดกั้นการรั่วไหลของแก๊สในกรณีฉุกเฉิน และต้องมีการตรวจ
บำรุงรักษาแก๊สการเดินแก๊ส ในงานเพื่อความปลอดภัย

ระบบจ่ายเชื้อเพลิงเหลว ดังเก็บเชื้อเพลิงเหลวอาจคิดถังได้ 2 ถังละ
ก็จะมีแก๊สเชื้อเพลิงเหลวไว้ใช้โดยถังแก๊สเชื้อเพลิงเหลว เพื่อความปลอดภัย ดัง
เก็บแก๊สออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนถังเก็บใหญ่ และถังเก็บย่อย ซึ่งขนาดขึ้นอยู่กับ
ใช้งานในแต่ละวัน ถังของถังเก็บเชื้อเพลิงเหลวอาจรูปที่ และที่มีช่อง
สำหรับลงใบตรวจดู ช่องที่รู้งัด และในการท่อแก๊ส จะต้องมีวาล์วการรั่วไหลของ
น้ำใช้แก๊สและภาชนะที่วางของอาหารด้วย

รูปที่ 3.18 แสดงลักษณะของถังเก็บเชื้อเพลิงเหลว



NOTE:
PIPING TO HANDLE SHOULD GENERALLY BE PROTECTED BY SUIT-
ABLE ENCLOSURE, TRENCH OR OTHER WATER-PROOF PROTECTION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.9 ระบบการกำจัดขยะ (1)

วิธีการทิ้งขยะสำหรับอาคารสูง อาจแบ่งได้เป็น 2 วิธี คือ ขนส่งทางลิฟต์บริการ และทางท่อทิ้งขยะ (DISPOSAL CHUTE) ซึ่งรายละเอียดดังนี้

- การทิ้งขยะโดยขนานทางลิฟต์บริการ ซึ่งใช้ความสะดวกในการทำงาน โดยรวบรวมขยะให้แต่ละที่ที่ลิฟต์บริการ โดยแยกภาชนะขยะออกเป็นกระเช้าและขยะเป็ยอก จากนี้ จะทำการขนขยะทางลิฟต์บริการไปยังห้องรวบรวม ตามเวลาที่กำหนดไว้ เพื่อรอ การขนขยะของทาง

- การทิ้งขยะโดยท่อทิ้งขยะ (DISPOSAL CHUTE) แบ่ง ออกเป็น 2 ประเภทดังนี้

1) ประเภทในตัว (INTERNAL CHUTE) เหมาะ สำหรับอาคารสูง โดยมีท่อทิ้งขยะอยู่ภายในแต่ละ UNIT จากชั้นบนสุดถึงชั้นล่าง ประหยัด โดยมากจะทิ้งอยู่ในห้องครัวหรือห้องเก็บของ เนื่องจากเป็นส่วที่ จะเกิดขยะโดยมาก ที่สุด ระบบนี้มีข้อดีที่ทิ้งขยะได้ตลอดเวลาที่มีความเป็นส่วนตัว และในกรณีที่จำนวนต่อชั้นไม่มาก จะโดยมี ตัวท่อเดี่ยวก็ถือ มีจุดรองรับขยะมาก และในชั้นล่าง จะมีมี ภาชนะรองรับ

2) ประเภทภายนอก (EXTERNAL CHUTE) มีลักษณะ เหมือนกับระบบประเภทตัว ตัวถังตั้งขึ้นตั้งอยู่ภายนอกของอาคาร เป็นการใช้ส่วนรวม และต้องที่ขนาดที่ใหญ่ขึ้น เพื่อรองรับปริมาณของขยะได้อย่างเหมาะสม ระบบนี้มีข้อดีคือ จำนวนท่อทิ้งขยะทำให้ประหยัด ติดตั้งง่ายเรื่องกลิ่นในชั้นบนๆ ไปได้ แต่ทำให้ไม่สะดวก ในการทิ้งขยะ หากความสูงของทางและความลาด หรือรั่วซึมก็จะเกิดกลิ่น ขยะที่ขยะไปถึง

องค์ประกอบของท่อทิ้งขยะ

1. สร้างด้วยวัสดุแข็งแรง ภายใต้มองกันการไหม้ได้ เช่น STAINLESS STEEL
2. ท่อทิ้งขยะต้องตรงกันแนบกัน มีการยึดติดกันอย่างแข็งแรง และปลายท่อจะต้องงอไปรวมที่ห้องรวบรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น (1) กท. เอกสารประกอบคำบรรยายวิชาทางอักรโงใช้ งานอาคาร และ เรื่อง ระบบ ทิ้งขยะในอาคารสูง

3.6.9 การกำจัดขยะ

1) INCINERATION เป็นระบบการกำจัด ขยะที่เผาขยะกลางแจ้งโดยมีระบบการขนส่งและเก็บกักขยะที่จุด หน่วยบำบัดขยะ

2) การนำขยะออกไปทิ้ง (TRANSPORTATION) เป็นการขนย้ายขยะออกไปทิ้ง ซึ่งในแต่ละพื้นที่เป็นหน้าที่ของหน่วยงานในการบริการ โดยยึดหลักการของการบริการภายใต้การควบคุมไว้

2-3-1) ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันอาคารโจรกรรม (1)

การป้องกันอาคารโจรกรรมทำได้ 2 ทาง คือ

1) PASSIVE PROTECTION คือการป้องกันด้วยการออกแบบ สิ่งสิ่งของต่างสิ่งคือ

1. การวางผัง (PLANNING) การวางผังอาคารควรสามารถควบคุมทางเข้าออกได้ ของที่ถือของความปลอดภัยสูงไว้ควรอยู่ติดผนังอาคาร

2. วัสดุ (MATERIAL) ควรใช้วัสดุที่เหมาะสม แข็งแรงปลอดภัยต่อการโจรกรรม

3. โครงสร้างและส่วนประกอบ (STRUCTURE & COMPONEY) โครงสร้างของอาคารและแข็งแรง ส่วนประกอบของอาคารของส่วนอาคารของมีส่วนประกอบพิเศษ เช่น กระจกกันกระสุน กระจกนิรภัย เป็นต้น

2) ACTIVE PROTECTION คือระบบการเตือนภัยระบบจะทำงานเมื่อผู้ลักลอบเข้ามาในอาคาร แบ่งออกได้ 3 ส่วน คือ

1. ระบบตรวจจับ (DETECTIVE SYSTEM) เป็นเรื่องถือสิ่งผิดปกติที่เกิดขึ้นโดยผู้ลักลอบเข้ามา

(1) เอกสารประกอบร่างบรรณานุกรม เอกสารนี้ เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผูกพันในเชิงพาณิชย์ การค้า ป้องกันอาคารโจรกรรม ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ป้องกันเป็นจุด (POINT PROTECTION) คือการ
ป้องกัน ณ จุดที่มีความสำคัญเป็นจุด , ไปยังประตูอุปกรณ์ ที่ใช้แม่ MAGNETIC CONTACT
เป็นแม่เหล็ก ๒ ขั้วติดกัน เมื่อแยกออกกันตามเงื่อนไข ก็จะเกิด ZAVATION CONTACT
นำหน้าให้ตรวจด้วย ความถี่สูงต่อเนื่อง

ข. การป้องกันเป็นบริเวณ (AREA PROTECTION)
คือ การป้องกันซึ่งมีเป็นส่วนใหญ่ , เมื่อมีผู้ลักลอบเข้ามาในรั้วที่ผู้ใช้ระบบนี้ เครื่องนี้จะทำงาน
ให้ ความปลอดภัยกว่าระบบการป้องกันเป็นจุด , ที่นิยมใช้ เช่น

- เครื่องตรวจจับเสียง (SOUND DETECTOR)
ใช้ระบบที่เครื่องตรวจจับเสียง ถ้าผู้ใช้ผู้ลักลอบเข้ามาในเขตที่กำหนด เครื่องจะทำงาน

- เครื่องตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTORS)
เป็นระบบที่ใช้ความร้อน เมื่อมีผู้ลักลอบเข้ามาในบริเวณ ความร้อนจะเปลี่ยนไป ปรกติ
เครื่องทำงาน

- CAPACITANCE VARIATION DEVICE
เป็นระบบที่ใช้ประจุไฟฟ้า เป็นตัวแจ้งเหตุ เนื่องจากค่าความต่างศักย์ไฟฟ้าของตัวรวม
สามารถเปลี่ยนแปลงได้

- โทรทัศน์วงจรปิด (CLOSE CIRCUIT TELEVISION)
ประกอบด้วย กล้องโทรทัศน์ จดภาพและอุปกรณ์สื่อสาร

ค. การป้องกันบริเวณโดยรอบเป็นคารป้องกันบริเวณยาว
และใช้ระบบการตรวจ มีลักษณะที่นิยมใช้ เช่น

- GLASS BREAK DETECTION เมื่อกระจกแตก
แตกหรือถูกหักเสียหาย ก็จะถูกส่งไปยังส่วนควบคุม

- ALARM GLASS เมื่อกระจกแตกจะมีสัญญาณด้วย

- WINDOW TUBE มีลักษณะการรั่วน้ำค้าง เช่น ฝ้าฝ้า

ก. เครื่องจะส่งสัญญาณไปยังส่วนควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบควบคุม (CONTROL SYSTEM) มีส่วนประกอบและการทำงานเช่นเดียวกับระบบควบคุมเชิงโมฆะ

3. ระบบสัญญาณเตือนภัย (ALARM SYSTEM) มีระบบการทำงานที่เชื่อมโยงกับระบบสัญญาณเตือนเชิงโมฆะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางค่านโยบาย

4.1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางค่านโยบายระดับประเทศ

4.1.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6

จากการรวบรวมข้อมูลกลุ่มที่มีแผนงานเกี่ยวข้องกับโครงการ คือ การปรับปรุงระบบการผลิต การตลาดและยกระดับคุณภาพปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจ แผนพัฒนาระบบบริการพื้นฐาน และการกระจายรายได้และความเจริญไปสู่ส่วนภูมิภาค ซึ่งสามารถวิเคราะห์รายละเอียดได้ดังนี้

1) แผนพัฒนาระบบการผลิต การตลาด และการสร้างงาน แผนนี้วัตถุประสงค์ที่จะเพิ่มรายได้เงินตราต่างประเทศโดยวิธีการท่องเที่ยวเป็นตัวหลักของ ประชาสัมพันธ์ประเทศ โดยให้การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เป็นผู้ดำเนินการและคาดหวังว่านอกจากจะได้อิทธิพลแล้ว ยังช่วยสร้างงานให้กับชาวไทย เพื่อลดปัญหาการว่างงานในรูปแบบต่าง ๆ

จากการให้แผนนี้มาแล้วเป็นเวลา 2 ปี ปรากฏที่อยู่ในระดับดีมาก เพราะสามารถเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยว ซึ่งส่งผลให้มีรายรับทางการท่องเที่ยวสูงถึง 78,859 ล้านบาท ในปี 2531 อีกทั้งจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มมากกว่าที่ได้รับประมาณการไว้ในช่วงเวลาของแผน จนถึง 3 เท่า (จากการคาดการณ์ที่มียอดละ 6.5 ต่อปี) โดยคิดเป็นร้อยละ 21.47 หรือ 4.23 ล้านคน และยังคาดการณ์ไว้สูงกว่ารายได้จากการท่องเที่ยวจะสูงถึง 1 แสนล้านบาท จึงคาดการณ์ได้ว่าในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ก็ยังคงนำเอาแผนนี้ไว้เพราะในปัจจุบันรายได้จากการท่องเที่ยวได้กลายเป็นรายได้หลักของประเทศมาแล้ว 2 ปี (พ.ศ. 2530-2531)

2) แผนพัฒนาระบบบริการพื้นฐาน วัตถุประสงค์ของแผนงานนี้ คือ มุ่งพัฒนาการบริการพื้นฐานให้ใกล้เคียงมาตรฐานที่ดี แน่นนอนและสม่ำเสมอ เพื่อช่วยส่งเสริมโครงสร้างทางการค้าและการท่องเที่ยว

จากการใช้แผนนี้มา ปรากฏว่าอยู่ในระดับดี คือ มีหลายอย่าง ๆ ที่เคยมี เช่น ระดับคุณภาพของการบริการ ที่ไม่ใกล้เคียงมาตรฐาน ก็มีคุณภาพดีขึ้น เนื่องจากการส่งเสริมทางด้านการแข่งขันในการให้บริการด้านต่าง ๆ ความรวดเร็วในการให้บริการอัตราค่าเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าบริการจากโรงแรมไม่ว่าจะเป็นค่านาราคาห้องพัก ตีตรงกับความเป็นจริงกับราคาที่พักที่ประกาศไว้ หรือจะมองในแง่การอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยว การคมนาคมติดต่อไปมาอย่างสะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย เนื่องจากนโยบายการเพิ่มระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และการบริการสังคมในต่าง ๆ ถึงกระนั้นก็ยังไม่เพียงพอต่อการกระจายความเจริญ ผลที่รองรับ นักท่องเที่ยว และฐานเศรษฐกิจที่ขยายเพิ่มขึ้นกลายเป็นเงาตามตัว ควรมีการเพิ่มและขยายออกไปอีก

3) แผนพัฒนาเมืองและพื้นที่เฉพาะ วัตถุประสงค์ของแผนนี้ คือ ต้องการกระจายเจริญไปสู่ส่วนภูมิภาค เพื่อลดความแออัดของกรุงเทพฯ และปริมณฑล อีกทั้งต้องการให้เป็นแหล่งสร้างงานจ้างงานของแต่ละภูมิภาคอีกด้วย

จากช่วงปีที่ผ่านมาปรากฏว่าแผนงานนี้สร้างระบบเศรษฐกิจของประเทศทั้งส่วนที่เป็นอุตสาหกรรมและการบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังช่วยแบ่งภาระของเมืองหลวงไปได้อย่างไม่น้อย แต่การพัฒนามาในช่วงที่ผ่านมาเป็นเพียงบริเวณหรือตำแหน่งเดียว ทำให้การกระจายรายได้ยังไม่ทั่วถึง ทางที่ตัดการพัฒนานี้ที่ควรจะทำเป็นหลาย ๆ จุดเพื่อความเหมาะสมกับสถานการณ์ทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน โดยคำนึงถึงสภาพภูมิศาสตร์ ความใกล้เคียงกันที่ง่ายและทรัพยากรในท้องถิ่นนั้น ๆ จะทำให้การพัฒนานั้นที่เกิดสัมฤทธิ์ผลมากที่สุด ซึ่งทำให้ผลตอบแทนที่ได้นั้นเหมาะสมกับความต้องการด้านการพัฒนา

4.1.1.2 แผนพัฒนาการท่องเที่ยว

แนวทางต่าง ๆ ในแผนพัฒนาการท่องเที่ยวมีวัตถุประสงค์หลักที่ต้องการเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยว โดยส่งเสริมสร้างความเชื่อมั่นในต่าง ๆ ซึ่งนำไปสู่รายได้เงินตราต่างประเทศนั่นเอง จากการใช้แผนงานนี้ที่ผ่านมาถือว่าประสบความสำเร็จอย่างสูงไม่ว่าจะเป็นการประกาศในปี 2530 เป็นปีการท่องเที่ยวไทย ปี 2531 เป็นปีศิลปหัตถกรรมไทย ผลที่ได้ก็คือ จำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มมากขึ้น และคาดว่าจำนวนนักท่องเที่ยวจะเพิ่มสูงขึ้นไปอีกถึงแม้ว่าจะมีส่วนแบ่งลดลงไปบ้าง เนื่องจากผลกระทบที่ประเทศมาเลเซียประกาศในปี 2533 เป็นปีท่องเที่ยวมาเลเซีย แต่อาจจะเป็นผลลัพท์ได้ เนื่องจากประเทศไทยเป็นศูนย์กลางการคมนาคมของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การเดินทางของนักท่องเที่ยวนิคมแคว้นประเทศไทยมาก นอกจากนี้ปี 2534 ซึ่งเป็นปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ประเทศไทย

ได้รับเกียรติให้เป็นเจ้าภาพประชุมธนาคารโลก (WORLD BANK INTERNATIONAL CONFERENCE) ซึ่งเป็นส่วนช่วยสนับสนุนและชักจูงนักท่องเที่ยว นักธุรกิจ ให้เดินทางเข้ามายังประเทศเพิ่มมากขึ้นอีกเป็นกรณีพิเศษ และจากการคาดหวังไว้ว่าแผนพัฒนาฯ

ฉบับที่ 7 คงนำการท่องเที่ยวไปดำเนินงานต่อ เนื่องจากสาเหตุที่ว่าการท่องเที่ยวนั้นเป็นส่วนที่
ทำรายได้หลักให้กับประเทศไทยไปแล้ว แต่เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับประเทศอื่น ๆ ในภูมิภาคเอเชีย
แปซิฟิก เช่น ยองกง ไต้หวัน ญี่ปุ่น หรือแม้กระทั่งสิงคโปร์ ประเทศไทยมีจำนวนนักท่องเที่ยว
น้อยกว่า

4.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางต้นนโยบายระดับภาค

4.1.2.1 แผนพัฒนาภาคเหนือ

1) แผนพัฒนาพื้นที่ จากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 5 ได้กำหนดจังหวัดเชียงใหม่ให้
เป็นเมืองศูนย์กลางของภาคเหนือ ทั้งด้านเศรษฐกิจ การค้า การศึกษา และศูนย์กลางการ
ท่องเที่ยว ทำให้เกิดการพัฒนาด้านต่าง ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นเขตจังหวัดเชียงใหม่เอง หรือ
แม้กระทั่งจังหวัดรอบข้าง เช่น ลำพูน ลำปาง เชียงราย และพะเยา ทำให้เศรษฐกิจ
ของภาคเหนือเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 5.75 เนื่องจากการขยายตัวทางฐานเศรษฐกิจและการ
พัฒนาด้านที่เพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวในรูปแบบต่าง ๆ จนทำให้มีการนำมาใช้คือในแผนพัฒนาฯ
ฉบับที่ 6 หรือแม้กระทั่งเป้าหมายไปยังจังหวัดที่มีความเชื่อมโยงไปทิศทางเศรษฐกิจสูง เช่น จังหวัด
ลำปาง และเชียงราย เพื่อคาดหวังให้สามารถรองรับการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของ
จังหวัดเชียงใหม่ได้ โดยเฉพาะด้านการท่องเที่ยว เนื่องจากเป็นภาคที่มีศักยภาพการท่องเที่ยวสูง
จากช่วง 2 ปีที่ผ่านมาพบว่า การขยายตัวทางเศรษฐกิจอันมีสาเหตุจาก
แผนพัฒนาพื้นที่ซึ่งมีอัตราเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 11.20 และสามารถสนับสนุนการลงทุนภาค
เอกชนได้เป็นอย่างดี เนื่องจากสภาพที่ตั้งของภาคเหนือมีความเหมาะสมทั้งทางด้านวัตถุดิบ
กำลังผลิต แรงงาน อีกทั้งยังได้รับการส่งเสริมจากภาครัฐบาลอีกประการหนึ่ง แต่ควรมีพื้นที่ยก
เว้นไว้บางประการเนื่องจากเกรงจะมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์
และแหล่งท่องเที่ยวบางส่วน เช่น ห้ามมีการลงทุนอุตสาหกรรมตามลำน้ำเชิงเขาและสถานที่อื่น ๆ
ที่จะมีผลต่อการทำลายสภาพภูมิทัศน์

4.1.2.2 แผนพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวของภาคเหนือ

แนวทางต่าง ๆ ในแผนพัฒนาการท่องเที่ยว มีจุดประสงค์ที่ต้องการเพิ่มส่วนแบ่งของนักท่องเที่ยวของประเทศให้มากขึ้น แต่การพัฒนาการท่องเที่ยวของภาคเหนือจะต้องสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม สภาพภูมิทัศน์ ประเพณี วัฒนธรรมของท้องถิ่นเสมอไป เนื่องจากเป็นภาคที่มีประวัติศาสตร์มายาวนาน การท่องเที่ยวในปัจจุบันจะต้องไม่ละเมิดและทำลายสภาพดั้งเดิมให้จางหายไป เพราะจุดประสงค์ของนักท่องเที่ยวส่วนมากที่ไปท่องเที่ยวภาคเหนือ คือ ต้องการหลบภัยกับความเป็นธรรมชาติมากกว่าความเจริญทางวัตถุ จึงเห็นได้ว่าถ้าจะพัฒนาส่งเสริมการท่องเที่ยวภาคเหนือ ควรจะนำไปมีสภาพของดั้งเดิมให้มากที่สุด โดยมีส่วนสนับสนุน อันได้แก่ระบบการบริการในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว

4.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูลค่านโยบายระดับจังหวัด

4.1.3.1 แผนพัฒนาจังหวัด

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลพบว่า จังหวัดเชียงใหม่ได้รับการกำหนดให้เป็นศูนย์กลางการบริหารของภูมิภาค สภาพโดยทั่วไปสามารถจะตอบสนองความเจริญเติบโตของภูมิภาค โดยชดเชยการท่องเที่ยวเป็นอย่างดี

4.1.3.2 แผนพัฒนาการท่องเที่ยว

แนวนโยบายต่าง ๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามีความสอดคล้องกับแผนการท่องเที่ยวในประเทศ อีกทั้งยังใช้สภาพภูมิประเทศ สภาพภูมิอากาศเป็นทรัพยากรการท่องเที่ยว ที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวตลอดจนศิลปะวัฒนธรรม

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางกานเศรษฐกิจ

4.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางกานเศรษฐกิจระดับประเทศ

4.2.1.1 สภาพเศรษฐกิจทั่วไป

จากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ใ้คาดการณ์ว่า อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจอยู่ในอัตราเฉลี่ยไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี แต่จากการประกาศใช้แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 การขยายตัวได้เพิ่มมากกว่าเป้าหมายคือร้อยละ 8.4 และ 11 ในปี 2530 และ 2531 ตามลำดับ และจากการคาดการณ์ระบบเศรษฐกิจของประเทศคงจะเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากการพัฒนาโครงสร้างทางเศรษฐกิจ การขยายตัวทางกานการท่องเที่ยว

4.2.1.2 ผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ (GDP)

- ภาคที่มีความได้เปรียบในการพัฒนา ได้แก่ กรุงเทพฯ และปริมณฑล และภาคที่คาดหมายไว้ว่าจะมีบทบาทต่อระบบเศรษฐกิจของประเทศ ได้แก่ ภาคตะวันออก ซึ่งมีมูลค่าผลิตภัณฑ์ทางด้านบริการ อุตสาหกรรม การค้าส่งและค้าปลีกสูง เนื่องจากเป็นผลกระทบจากนโยบายการพัฒนาพื้นที่ชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก

4.2.1.3 รายได้เฉลี่ยต่อบุคคล (P.CAP.GDP)

จากรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลของประเทศ เท่ากับ 23,021 บาท แต่พบว่าภาค กรุงเทพฯ และปริมณฑล มีรายได้เฉลี่ยต่อบุคคลถึง 71,566 บาท จะเห็นได้ว่าสภาพเศรษฐกิจของประเทศมีการพัฒนา มากขึ้น

4.2.1.4 สถานะการทองเที่ยวโดยทั่วไป

จากแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ได้กำหนดอัตราเพิ่มไว้ร้อยละ 6.5 ต่อปี แต่ในเพียงปีแรก อัตราการเพิ่มก็สูงขึ้นกว่าการคาดหมายและคิดว่าเมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 จำนวนนักท่องเที่ยวจะเพิ่มเป็น 6.96 ล้านคน ในปี 2534 แม้จะได้รับผลกระทบจากการที่ประเทศเพื่อนบ้าน ส่งเสริมการพัฒนาการท่องเที่ยว เช่น มาเลเซีย สิงคโปร์

4.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับภาค

4.2.2.1 สภาพเศรษฐกิจ

การขยายตัวทางเศรษฐกิจของภาคเหนือตอนบนสูงขึ้น เนื่องจากผลกระทบจากด้านนโยบายของประเทศ (แผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6) มีความต้องการกระจายความเจริญไปสู่ส่วนภูมิภาค อีกทั้งการขยายตัวของการท่องเที่ยว โดยที่มีจังหวัด เชียงใหม่ เป็นศูนย์กลาง ทั้งด้านธุรกิจการค้า การคมนาคม การศึกษา และวัฒนธรรม แต่มีปัจจุบันสภาพเหล่านี้ได้เริ่มมีการกระจายไปยังจังหวัดใกล้เคียง ทำให้สภาพเศรษฐกิจโดยทั่วไปดีขึ้นอย่างมาก และจากสภาพภูมิประเทศยังเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้อาชีพของประชากรส่วนมากประกอบด้านกสิกรรม

4.2.2.2 ผลกระทบตามมวลรวมภาค

จะเห็นได้ว่าภาคเหนือตอนบนเป็นภาคที่มีเศรษฐกิจภาคหนึ่ง คือ มีรายได้ 79,022 ล้านบาท จากรายได้ของประเทศ 1,234,030 ล้านบาท ทั้งนี้เป็นการทำรายได้จากอุตสาหกรรมสาขาการเกษตร การค้าส่งและค้าปลีก การบริการ โดยเฉพาะการบริการภาคว่าในอนาคตจะมีบทบาทเป็นอย่างมาก เนื่องจากการขยายตัวทางด้านการท่องเที่ยวที่ภาคเหนือมีศักยภาพด้านแหล่งท่องเที่ยวสูงอยู่แล้ว

4.2.2.3 รายได้เฉลี่ยต่อบุคคล

จากปี 2532 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับปี 2530 พบว่ารายได้เฉลี่ยต่อบุคคลเพิ่มสูงมากขึ้น 4 เท่าตัว ทั้งนี้เนื่องจากสภาวะทางด้านเศรษฐกิจของประเทศดีขึ้น การสนับสนุนด้านการลงทุน และนโยบายที่มุ่งหวังให้ประชาชนมีอาชีพการงาน เพื่อลดปัญหาด้านการว่างงาน

4.2.2.4 ลักษณะเศรษฐกิจ

เศรษฐกิจของภาคเหนือจะเพิ่มสูงขึ้นถ้ามีการพัฒนาและส่งเสริมในหลาย ๆ ด้าน จากการศึกษาแนวทางที่เป็นไปได้ เช่น

1. เร่งส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว และการวางระบบการตลาดในเมืองศูนย์กลางความเจริญใหม่ เป็นการเพิ่มแหล่งจ้างงานเพื่อการรองรับแรงงาน ส่วนเกินจากภาคเกษตรกรรม
2. เพิ่มหรือปรับปรุงให้สิ่งจูงใจด้านการให้บริการต่อการลงทุน การพิจารณาเพิ่มสิทธิประโยชน์ และหลักเกณฑ์การส่งเสริมการลงทุนอุตสาหกรรมในส่วนภูมิภาค เช่น การให้สิทธิในระบัติน้ำ

4.2.2.5 การท่องเที่ยว

ภาคเหนือตอนบนมีสถานที่ท่องเที่ยวมากมายและสามารถนำเงินตราเข้าสู่ประเทศมากมาย มีทั้งสถานที่ท่องเที่ยวธรรมชาติ โบราณสถาน โบราณวัตถุ และประเพณีพื้นเมือง โดยมีจังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลาง รองลงไปได้แก่ เชียงราย และอื่น ๆ นับได้ว่าภาคเหนือตอนบนเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่าอย่างยิ่งของประเทศ และยังเป็นส่วนช่วยเผยแพร่วัฒนธรรมประเทศไปสู่ชาวต่างประเทศได้เป็นอย่างดี อีกทั้งยังเป็นส่วนช่วยกระจายรายได้ไปสู่ท้องถิ่นต่าง ๆ ในภูมิภาคนั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านการเศรษฐกิจระดับจังหวัด

4.2.3.1 สภาพเศรษฐกิจทั่วไป

สภาพเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่ มีโครงสร้างทางเศรษฐกิจที่สำคัญ คือ การกสิกรรม รองลงมาได้แก่ การบริการ และอุตสาหกรรม ในปัจจุบันการบริการได้รับการส่งเสริมมากขึ้น แต่การเกษตรยังมีความสำคัญเป็นอันดับหนึ่งอยู่

4.2.3.2 ผลักดันส่งเสริมของจังหวัด

จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีเศรษฐกิจดี เป็นอันดับหนึ่งของภาคเหนือตอนบน โดยมีโครงสร้างหลัก คือ การบริการและอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว

4.2.3.3 รายได้เฉลี่ยต่อบุคคล

ประชากรในท้องถิ่นมีการพัฒนาในรูปแบบในการทำเกษตรกรรม ทำให้มีรายได้มากขึ้น และจากการที่มีการท่องเที่ยวที่มีความนิยมมากขึ้น ทำให้รายได้ของประชากรดีขึ้นด้วย

4.2.3.4 การท่องเที่ยว

เนื่องจากการขยายตัวทางด้านการท่องเที่ยวทำให้จังหวัดเชียงใหม่มีการขยายตัวในทางเศรษฐกิจการค้าและการท่องเที่ยวอย่างรวดเร็ว อีกทั้งเชียงใหม่ยังเป็นประตูสู่ภาคเหนือตอนบนอีกด้วย

4.2.4 การวิเคราะห์เรื่องแหล่งเงินทุนและโครงสร้างงบประมาณ

1) โครงสร้างงบประมาณค่าก่อสร้างอาคาร

ตารางที่ 4.1 แสดงการประมาณราคาค่าก่อสร้างของโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่ (ตรม.)	ราคา/ตรม. (บาท)	ราคารวม (พันบาท)
1. ส่วนบริการสาธารณะ			
โถงทางเข้า	110	12,000	1,320
โถงนั่งเล่น, หักคอย	65	12,000	780
จตุรการส่วนหน้า	36	7,500	270
ส่วนบริการกระเป่าเดินทาง	5	7,500	37.5
ศูนย์บริการการท่องเที่ยว	12	7,500	90
ห้องน้ำสาธารณะ	28	7,500	210
ทางสัญจร 20%	52	7,500	390
รวม	308		3,097.5
2. ส่วนห้องพัก			
ห้องพัก	4,264	10,000	42,640
ห้องบริการ	24	5,000	120
ทางสัญจร 20%	858	5,000	4,290
รวม	5,146		47,050
3. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม			
ภัตตาคาร	330	12,000	3,960
คอฟฟี่ช็อป	75	12,000	900
ห้องจัดเลี้ยง	375	12,000	4,500
คอกเทลเลาจน์	75	12,000	900
ห้องน้ำ	78	7,500	585
คลังและห้องเก็บของ	357	5,000	1,785
ทางสัญจร 20%	257	5,000	1,285
รวม	1,544	5,000	13,915

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่ (ตรม.)	ราคา/ตรม. (บาท)	ราคารวม (ล้านบาท)
4. ส่วนหักก่อนและบันทึง			
	263	7,500	1,972.5
สระว่ายน้ำ	631	7,500	4,732.5
สนามเทนนิส	1,316	5,000	6,580
ห้องเกมส์	125	7,500	937.5
ทางสัญจร 20%	467	3,000	1,400
รวม	2,082		15,622.5
5. ส่วนร้านค้า			
ร้านค้าย่อยให้เช่า	112	7,500	840
ร้านค้าบริการ	104	7,500	780
ทางสัญจร 20%	43	5,000	215
รวม	259		1,835
6. ส่วนบริหาร			
ส่วนสำนักงาน	323	7,500	24,225
ทางสัญจร 20%	65	5,000	325
รวม	388		2,747.5
7. ส่วนบริการทั่วไป			
ส่วนเน้บ้าน	110	5,000	550
ส่วนพนักงานและเจ้าหน้าที่	76	5,000	380
ส่วนบริการ	97	5,000	485
ทางสัญจร 20%	57	3,000	171
รวม	340		1,586

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่ (ตรม.)	ราคา/ตรม. (บาท)	ราคารวม (ล้านบาท)
8. ส่วนห้องเครื่อง	305	5,000	1,525
ส่วนห้องเครื่อง	61	3,000	183
ทางสัญจร 20%	366		1,708
รวม			
9. ส่วนที่จอดรถ			
ที่จอดรถ	2,910	3,000	8,730
ทางสัญจร 20%	582	3,000	1,746
รวม	3,492		10,476
รวมทั้งหมด	14,642		98,037.5

รวมค่าก่อสร้างอาคารเท่ากับ 98,037,500 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) โครงสร้างงบประมาณของโครงการ

ตารางที่ 4.2

แสดงสัดส่วนเงินทุนของโครงการ

รายละเอียดราคา	เปอร์เซ็นต์ (%)	จำนวนเงิน (ล้านบาท)
ค่าที่ดิน	5	5,150
ค่าก่อสร้าง	50	98,037.5
ค่าเครื่องจักร เครื่องไฟฟ้า เครื่องปรับอากาศ	25	49,018.75
ค่าเฟอร์นิเจอร์ตกแต่ง	10	19,607.5
ค่าธรรมเนียมออกแบบควบคุมงาน	3	2,942
ค่าใช้จ่ายดำเนินการ	1.5	1,471
ค่าเงินทุนหมุนเวียน	5.5	10,784.25
รวม	100	187,011

หมายเหตุ ราคาที่ดิน เกิดจากพื้นที่ของโครงการ 10,300 ตารางวา ตารางวาละ 500 บาท
 ราคาค่าก่อสร้างไม่รวมค่าที่ดิน 98,037,500 บาท
 ราคาห้องพัก/คืน =
 = 1,250 บาท/คืน

อัตราราคาห้องพักจะเพิ่มขึ้นปีละ 5%

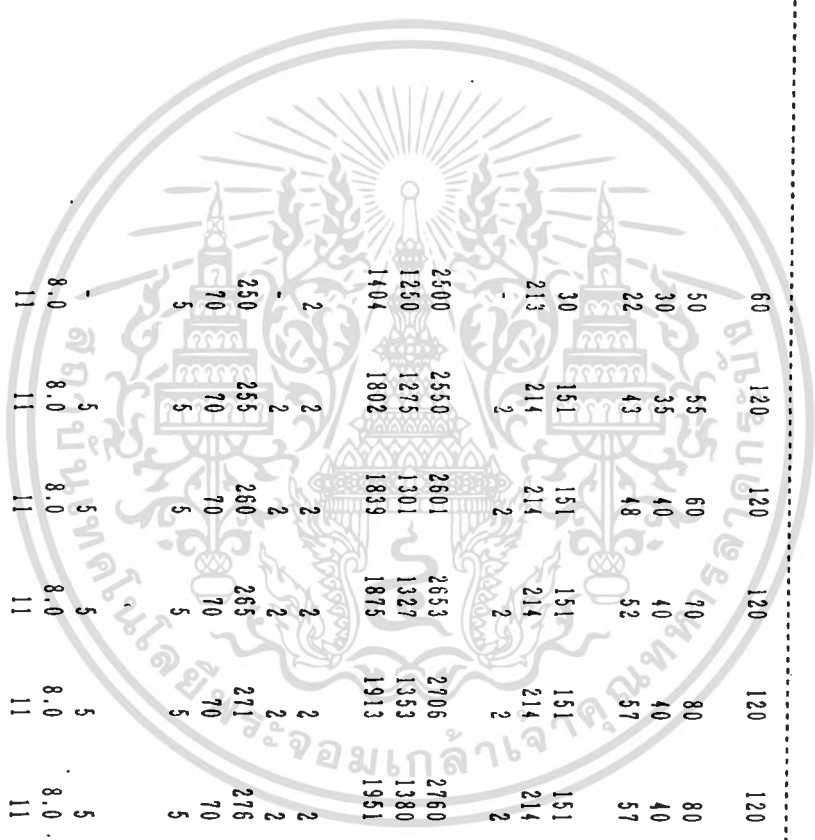
ในโครงการใช้ราคาห้องพัก

ห้องมาตรฐาน	=	1,250 บาท/คืน
ห้องชุด	=	2,500 บาท/คืน
ห้องธุรกิจพิเศษ	=	3,750 บาท/คืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑๓.๕๖๓ 4.๓

PROJECT HARPANG RESORT (CHANGKAI)	YEAR 0										
	6 MTH	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10
1 PROJECT HARPANG RESORT (CHANGKAI)											
2 ASSUMPTION											
3											
4											
5 ROOM AVAILABLE	60	120	120	120	120	120	120	120	120	120	120
6 OCCUPANCY RATE(%)											
7 -PEAK SEASON(DEC-APRIL)	50	55	60	70	80	80	80	80	80	80	80
8 -OFF PEAK SEASON(MAY-NOV)	30	35	40	40	40	40	40	40	40	40	40
9 -AVERAGE OCCUPANCY ALL YEAR	22	43	48	52	57	57	57	57	57	57	57
10 NUMBER OF DAYS PER YEAR											
11 -PEAK SEASON	30	151	151	151	151	151	151	151	151	151	151
12 -OFF PEAK SEASON	213	214	214	214	214	214	214	214	214	214	214
13 ROOM RATE (% OF GROWTH RATE/YEAR)											
14 ROOM RATE											
15 -PEAK SEASON	2500	2550	2601	2653	2706	2760	2815	2872	2929	2988	2988
16 -OFF PEAK SEASON	1250	1275	1301	1327	1353	1380	1408	1436	1465	1494	1494
17 -AVERAGE ROOM RATE	1404	1802	1839	1875	1913	1951	1990	2030	2070	2112	2112
18 F & B REVENUE											
19 -PERSON/ROOM	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
20 -BAHT/PERSON (% OF GROWTH RATE/YEAR)											
21 -BAHT/PERSON	250	255	260	265	271	276	282	287	293	299	299
22 -% OF GUEST WHO TAKE P&B SERVICE	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
23 MINOR OP. REVENUE(% OF RM. REV.)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
24 COMPONENT OF DEPT. COST											
25 -ROOM DEPT.											
26 PAYROLL (% OF GROWTH RATE/YEAR)		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
27 OVERHEAD(% OF ROOM REV.)	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
28 TAX(% OF ROOM REV.)	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
29 -F & B DEPT.											
30 COST OF GOODS SOLD(% OF F & B REV.)	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
31 PAYROLL (% OF GROWTH RATE/YEAR)		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
32 OVERHEAD(% OF F & B REV.)	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
33 TAX(% OF F & B REV.)	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25
34 -MINOR OPERATING DEPT.											
35 COST OF GOODS SOLD(%OF MINOR. REV)	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
36 PAYROLL (% OF GROWTH RATE/YEAR)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
37 OVERHEAD(% OF MINOR REV.)	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2



38	SELLING & ADMIN EXPENSES	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
39	-PAYROLL(% OF GROWTH RATE)	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
40	-LIGHT&WATER UTILITIES(KOP RK REV)	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
41	-P.O.N.B.C.(% OF TOTAL REV)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
42	-INTEREST RATE(%)	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
43	-ADVERTISING(%OF TOTAL REV)	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
44	-OTHER EXPENSE(KOP TOTAL REV)	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
45	INCOME TAX(%)	55000	50000	45000	37000	29000	21000	13000	5000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
46	LOAN OUTSTANDING	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
47	AVERAGE INVENTORY DAY-F&B	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12
48	-SUPPLIES	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
49	AVERAGE A/R	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
50	AVERAGE A/P DAY	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
51	DEPRECIATION(%)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
52	-BUILDING	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
53	-FIXTURE & FURNITURE	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
54	-EQUIPMENT	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
55	-VEHICLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
56	GROWTH RATE OF GROSS FIXED ASSET(%)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
57																			
58																			
59																			



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	YEAR 0	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10	
60	-----											
61	6 MTH	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538		
62	YEAR 0	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10	
63												
64												
65	INCOME STATEMENT											
66	-----											
67	TOTAL REVENUE	9,052	45,483	51,418	58,167	65,165	66,469	67,798	69,154	70,537	71,948	
68												
69	ROOM DEPARTMENT											
70	ROOM REV.	7,043	36,873	41,637	47,277	53,126	54,188	55,272	56,377	57,505	58,655	
71	PAYROLL	1,120	1,920	2,016	2,117	2,223	2,334	2,450	2,573	2,702	2,837	
72	OVERHEAD	563	2,950	3,331	3,782	4,250	4,335	4,422	4,510	4,600	4,692	
73	TAX	775	4,056	4,580	5,200	5,844	5,961	6,080	6,202	6,326	6,452	
74	DEPT. PROFIT	4,584	27,947	31,710	36,177	40,809	41,559	42,320	43,093	43,877	44,674	
75												
76	F & B DEPARTMENT											
77	F & B REV.	1,657	6,767	7,699	8,526	9,383	9,571	9,762	9,958	10,157	10,360	
78	COST OF GOODS SOLD	630	2,571	2,926	3,240	3,566	3,637	3,710	3,784	3,860	3,937	
79	PAYROLL	770	1,320	1,386	1,455	1,528	1,604	1,685	1,769	1,857	1,950	
80	OVERHEAD	116	474	539	597	657	670	683	697	711	725	
81	TAX	137	578	635	703	774	790	805	822	838	855	
82	DEPT. PROFIT	5	1,833	2,213	2,531	2,859	2,870	2,879	2,886	2,891	2,893	
83												
84	MINOR OPERATING DEPARTMENT											
85	MINOR OP. REV.	352	1844	2082	2364	2656	2709	2764	2819	2875	2933	
86	COST OF GOODS SOLD	169	885	999	1135	1275	1301	1327	1353	1380	1408	
87	PAYROLL	70	120	122	125	127	130	132	135	138	141	
88	OVERHEAD	7	37	42	47	53	54	55	56	58	59	
89	DEPT. PROFIT	106	802	919	1057	1201	1225	1249	1274	1300	1326	
90												

'000 BART

	YEAR 0	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10
121											
122		6 MTH	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538
123	YEAR 0	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10
124											
125	BALANCE SHEET										
126	-----										
127											
128	ASSETS										
129	CURRENT ASSETS										
130	CASH IN HAND	0	200	200	200	200	200	200	200	200	200
131	INVESTMENT	0	0	0	0	1,747	16,258	31,357	47,575	64,914	86,152
132	INVENTORY-P&B	0	17	70	80	89	98	100	104	106	108
133	-SUPPLIES	0	28	159	179	203	227	232	237	241	246
134	A/R	0	2,235	7,477	8,452	9,562	10,712	10,926	11,145	11,368	11,595
135		0	2,235	7,477	8,452	9,562	10,712	10,926	11,145	11,368	11,595
136	TOTAL CURRENT ASSETS	0	2,480	7,906	8,912	11,800	27,496	42,815	59,258	76,827	98,299
137		0	2,480	7,906	8,912	11,800	27,496	42,815	59,258	76,827	98,299
138	FIXED ASSETS										
139	LAND	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150
140	BUILDING	98,037	98,037	98,037	98,037	98,037	98,037	98,037	98,037	98,037	98,037
141	LESS:ACC.DEBPRE	4902	9804	14706	19607	24509	29411	34313	39215	44117	49019
142	FURNITURE / FIXTURE	19,608	19,608	19,608	19,608	19,608	19,608	19,608	19,608	19,608	19,608
143	LESS:ACC.DEBPRE.	1961	3922	5882	7843	9804	11765	13725	15686	17647	19608
144	EQUIPMENT	49,019	49,019	49,019	49,019	49,019	49,019	49,019	49,019	49,019	49,019
145	LESS:ACC.DEBPRE.	4902	9804	14706	19608	24509	29411	34313	39215	44117	49019
146	VEHICLE	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840
147	LESS:ACC.DEBPRE.	368	736	1,104	1,472	1,840	2,208	2,576	2,944	3,312	3,680
148	GROSS F/A	173,653	173,653	173,653	173,653	173,653	173,653	173,653	173,653	173,653	173,653
149	LESS:TOTAL ACC.DEBPRE	0	0	24,266	36,397	48,530	60,662	72,795	84,927	97,060	109,192
150		0	0	24,266	36,397	48,530	60,662	72,795	84,927	97,060	109,192
151	TOTAL FIXED ASSETS	173,653	173,653	149,388	137,256	125,123	112,991	100,858	89,726	76,593	64,461
152		173,653	173,653	149,388	137,256	125,123	112,991	100,858	89,726	76,593	64,461
153											
154	TOTAL ASSETS	173,653	176,133	157,294	146,168	136,923	140,486	143,674	147,984	153,420	162,760
155		173,653	176,133	157,294	146,168	136,923	140,486	143,674	147,984	153,420	162,760

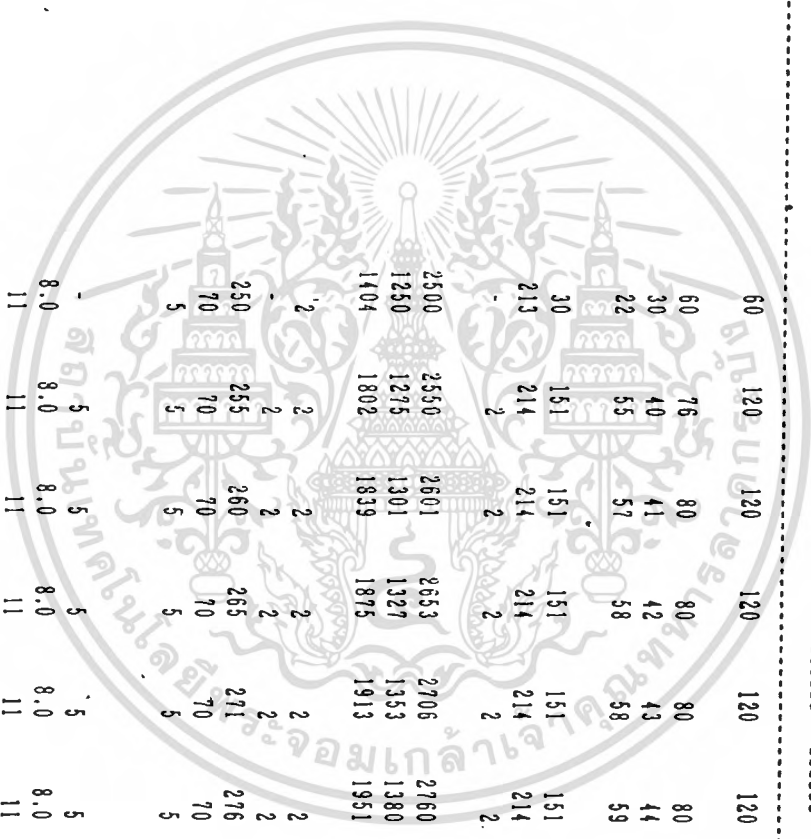
	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538
	YEAR 0	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10
179 -----	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
180 CHECKING -----	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
181 -----	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538
182 -----											
183 -----											
184 -----											
185 CASH FLOW PROJECTION -----											
186 -----											
187 -----											
188 CASH INFLOW -----											
189 -----											
190 TOTAL REVENUE -----	7,043	36,873	41,637	47,277	53,126	54,188	55,272	56,377	57,505	58,655	
191 -ROOM DEPT. -----	1,557	6,767	7,699	8,526	9,383	9,571	9,762	9,958	10,157	10,360	
192 -P & B DEPT. -----	352	1,844	2,082	2,354	2,656	2,709	2,764	2,819	2,875	2,933	
193 -KITCHEN OPERATING DEPT. -----	183	670	113	119	123	24	25	25	26	26	
194 INCREASE IN CURRENT LIA. -----	0	0	980	2,108	1,996	602	604	605	528	319	
195 -A/P -----	-9520	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
196 -ACCRUED INCOME TAX -----	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
197 -OTHER CURRENT LIA. -----	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
198 -----											
199 INCREASE IN LOAN FROM DIRECTORS -----	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
200 -----											
201 INCREASE IN CAPITAL -----	10000	5000	0	0	0	0	0	0	0	0	
202 -----											



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	YEAR 0	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10
236											
237		8,809	29,944	29,287	34,600	39,823	40,246	41,659	43,095	44,477	45,675
238											
239											
240		YEAR 0	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9
241		906	21,209	23,225	25,794	27,462	26,849	26,768	26,689	26,613	26,619
242											
243											
244											
245		5,256	3,974	2,059	691	0	0	0	0	0	0
		4,125	7,875	7,125	6,150	4,950	3,750	2,550	1,350	375	0
246											
247		9,381	11,849	9,184	6,841	4,950	3,750	2,550	1,350	375	0
248											
249											
250		(8,475)	9,360	14,041	18,953	22,512	23,099	24,218	25,339	26,238	26,619
251											
252		(21,200)	5,000	5,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	5,000
253											
254		(21,200)	5,000	5,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	5,000
255											
256		12,725	4,360	9,041	10,953	14,512	15,099	16,218	17,339	21,238	26,619
257											
258											
259											
260		(35,333)	(22,608)	(18,248)	(9,207)	0	0	0	0	0	0
261		5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
262											

PROJECT HARBANG RESORT (CHANGHAI)	YEAR 0									
	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10
1 PROJECT HARBANG RESORT (CHANGHAI)	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	
2 ASSUMPTION %										
3										
4										
5 ROOM AVAILABLE	60	120	120	120	120	120	120	120	120	120
6 OCCUPANCY RATE(%)										
7 -PEAK SEASON(DEC-APRIL)	60	76	80	80	80	80	80	80	80	80
8 -OFF PEAK SEASON(MAY-NOV)	30	40	41	42	43	44	45	46	47	48
9 -AVERAGE OCCUPANCY ALL YEAR	22	55	57	58	58	59	59	60	61	61
10 NUMBER OF DAYS PER YEAR										
11 -PEAK SEASON	30	151	151	151	151	151	151	151	151	151
12 -OFF PEAK SEASON	213	214	214	214	214	214	214	214	214	214
13 ROOM RATE (% OF GROWTH RATE/YEAR)										
14 ROOM RATE		2	2	2	2	2	2	2	2	2
15 -PEAK SEASON	2500	2550	2601	2653	2706	2760	2815	2872	2929	2988
16 -OFF PEAK SEASON	1250	1275	1301	1327	1353	1380	1408	1436	1465	1494
17 -AVERAGE ROOM RATE	1404	1802	1839	1875	1913	1951	1990	2030	2070	2112
18 F & B REVENUE										
19 -PERSON/ROOM	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
20 -BAHT/PERSON (% OF GROWTH RATE/YEAR)										
21 -BAHT/PERSON	250	255	260	265	271	276	282	287	293	299
22 -% OF GUEST WHO TAKE F&B SERVICE	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70
23 MINOR OP. REVENUE(% OF R. REV)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
24 COMPONENT OF DEPT. COST										
25 -ROOM DEPT.										
26 PAYROLL (% OF GROWTH RATE/YEAR)		5	5	5	5	5	5	5	5	5
27 OVERHEAD(% OF ROOM REV.)	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
28 TAX(% OF ROOM REV.)	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
29 -F & B DEPT.										
30 COST OF GOODS SOLD(% OF F & B REV.)	38	38	38	38	38	38	38	38	38	38
31 PAYROLL (% OF GROWTH RATE/YEAR)		5	5	5	5	5	5	5	5	5
32 OVERHEAD(% OF F & B REV.)	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
33 TAX(% OF F & B REV.)	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25	8.25
34 -MINOR OPERATING DEPT.										
35 COST OF GOODS SOLD(% OF MINOR REV)	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
36 PAYROLL (% OF GROWTH RATE/YEAR)		2	2	2	2	2	2	2	2	2
37 OVERHEAD(% OF MINOR REV)										



	6 MTH	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10
60											
61		2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	
62	YEAR 0										
63											
64											
65	INCOME STATEMENT										
66											
67	TOTAL REVENUE	9,587	59,207	63,079	64,794	66,552	69,354	70,202	72,097	74,039	76,030
68											
69	ROOM DEPARTMENT										
70	ROOM REV.	7,193	48,213	51,397	52,765	54,168	55,606	57,080	58,590	60,138	61,724
71	PAYROLL	1,120	1,920	2,016	2,117	2,223	2,334	2,450	2,573	2,702	2,837
72	OVERHEAD	599	3,857	4,112	4,221	4,333	4,448	4,566	4,687	4,811	4,938
73	TAX	824	5,303	5,654	5,804	5,958	6,117	6,279	6,445	6,615	6,790
74	DEPT. PROFIT	4,949	37,133	39,615	40,623	41,654	42,707	43,784	44,885	46,010	47,160
75											
76	F & B DEPARTMENT										
77	F & B REV.	1,720	8,583	9,113	9,390	9,575	9,968	10,269	10,577	10,894	11,219
78	COST OF GOODS SOLD	654	3,262	3,463	3,568	3,677	3,788	3,902	4,019	4,140	4,263
79	PAYROLL	770	1,320	1,386	1,455	1,528	1,604	1,685	1,769	1,857	1,950
80	OVERHEAD	120	601	638	657	677	698	719	740	763	785
81	TAX	142	708	752	775	798	822	847	873	899	926
82	DEPT. PROFIT	34	2,693	2,874	2,935	2,995	3,056	3,116	3,176	3,236	3,295
83											
84	MINOR OPERATING DEPARTMENT										
85	MINOR OP. REV.	375	2411	2570	2638	2708	2780	2854	2929	3007	3086
86	COST OF GOODS SOLD	180	1157	1234	1266	1300	1335	1370	1406	1443	1481
87	PAYROLL	70	120	122	125	127	130	132	135	138	141
88	OVERHEAD	7	48	51	53	54	56	57	59	60	62
89	DEPT. PROFIT	117	1085	1163	1194	1227	1260	1294	1330	1366	1403
90											

'000 BAH

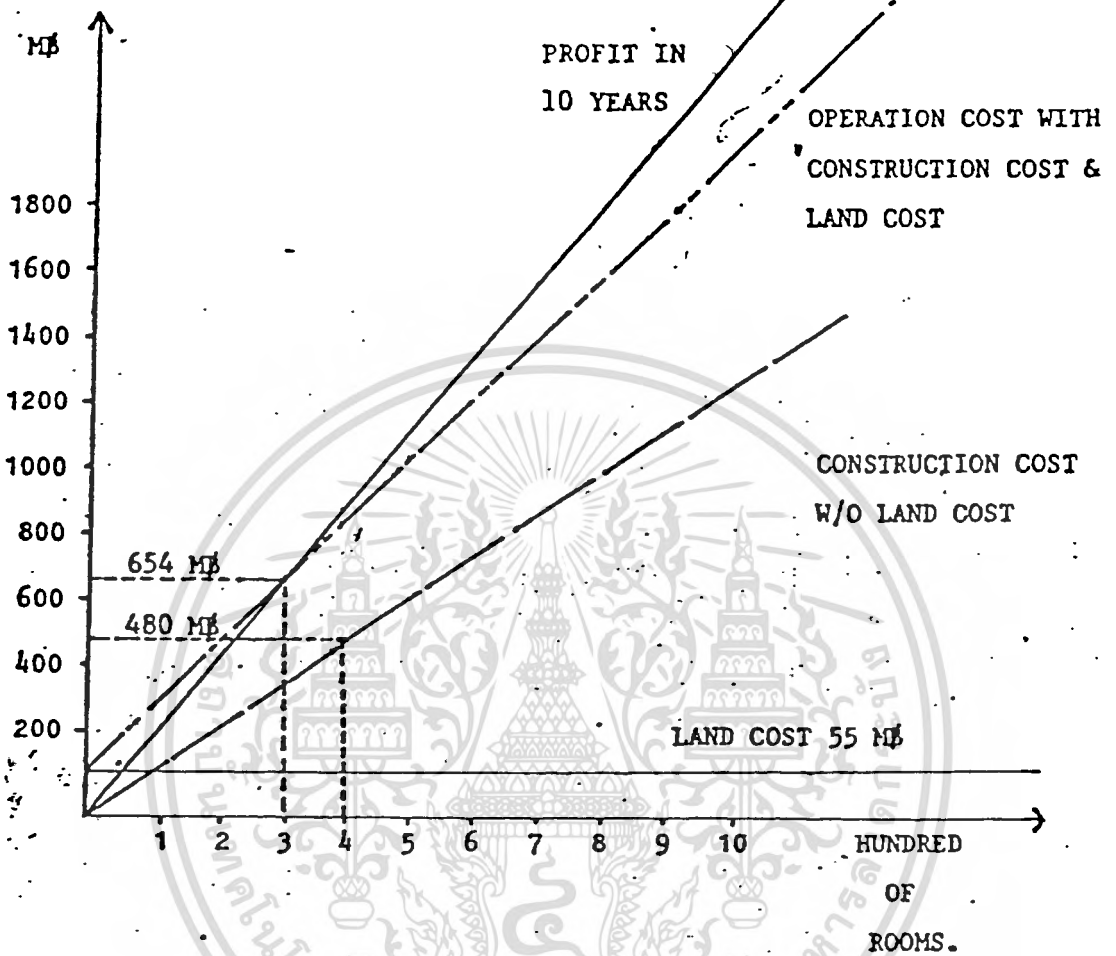


	YEAR 0	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10
121	-----										
122	6 MTH	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538	
123	YEAR 0	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10
124	-----										
125	BALANCE SHEET										
126	-----										
127	ASSETS										
128	CURRENT ASSETS										
129	CASH IN HAND										
130	0	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
131	0	0	0	3,772	17,210	31,706	47,495	64,588	82,995	105,500	133,593
132	0	18	89	95	98	101	104	107	110	113	117
133	0	29	207	220	226	232	238	245	251	258	265
134	0	2,167	9,733	10,369	10,651	10,940	11,236	11,540	11,851	12,171	12,498
135	TOTAL CURRENT ASSETS										
136	0	2,614	10,229	14,656	28,384	43,178	59,274	76,680	95,408	118,243	146,673
137	FIXED ASSETS										
138	LAND										
139	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150	5,150
140	98,037	98,037	98,037	98,037	98,037	98,037	98,037	98,037	98,037	98,037	98,037
141	4902	4902	9804	14706	19607	24509	29411	34313	39215	44117	49019
142	19,608	19,608	19,608	19,608	19,608	19,608	19,608	19,608	19,608	19,608	19,608
143	1961	3922	5882	7843	9804	11765	13725	15686	17647	19608	19608
144	49,019	49,019	49,019	49,019	49,019	49,019	49,019	49,019	49,019	49,019	49,019
145	4902	9804	14706	19608	24509	29411	34313	39215	44117	49019	49019
146	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840	1,840
147	368	736	1,104	1,472	1,840	2,208	2,576	2,944	3,312	3,680	3,680
148	173,653	173,653	173,653	173,653	173,653	173,653	173,653	173,653	173,653	173,653	173,653
149	0	0	24,265	36,397	48,530	60,662	72,795	84,927	97,060	109,192	121,325
150	TOTAL FIXED ASSETS										
151	173,653	173,653	149,388	137,256	125,123	112,991	100,858	88,726	76,593	64,461	52,329
152	TOTAL ASSETS										
153	173,653	173,653	149,388	137,256	125,123	112,991	100,858	88,726	76,593	64,461	52,329
154	TOTAL ASSETS										
155	173,653	173,653	149,388	137,256	125,123	112,991	100,858	88,726	76,593	64,461	52,329

	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538
	YEAR 0	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10
180 CHECKING	0	- 0	0	0	0	0	0	0	0	0	(0)
181 -----											
182	2528	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535	2536	2537	2538
183	YEAR 0	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10
184											
185 CASH FLOW PROJECTION											
186 -----											
187											
188 CASH INFLOW											
189 -----											
190 TOTAL REVENUE		7,493	48,213	51,397	52,765	54,168	55,606	57,080	58,590	60,138	61,724
191 - ROOM DEPT.		1,720	8,583	9,113	9,390	9,575	9,968	10,269	10,577	10,894	11,219
192 - F & B DEPT.		375	2,411	2,570	2,638	2,708	2,780	2,854	2,929	3,007	3,086
193 - MINOR OPERATING DEPT.		192	908	71	33	34	35	36	37	38	39
194 INCREASE IN CURRENT LIA.		0	1,872	1,874	913	692	697	703	708	635	430
195 - A/P		-9520	0	0	0	0	0	0	0	0	0
196 - ACCRUED INCOME TAX		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
197 - OTHER CURRENT LIA.		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
198		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
199 INCREASE IN LOAN FROM DIRECTORS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
200		10000	5000	0	0	0	0	0	0	0	0
201 INCREASE IN CAPITAL		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
202		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



	YEAR 0	YEAR 1	YEAR 2	YEAR 3	YEAR 4	YEAR 5	YEAR 6	YEAR 7	YEAR 8	YEAR 9	YEAR 10
236											
237											
238											
239											
240											
241											
242											
243											
244											
245											
246											
247											
248											
249											
250											
251											
252											
253											
254											
255											
256											
257											
258											
259											
260											
261											
262											



หมายเหตุ : กราฟนี้เป็นสมการจากกรณีศึกษาของห้องพักเพียงอย่างเดียวเท่านั้น

โดยสมมติ Occupancy Rate 75% และในเวลา 10 ปี

โดยคิดจากสมการสรุป Profit $2.18X = Y$

Operation 4% $0.087X + \text{Construction Cost} + \text{Land Cost}$

Construction $1.2X = Y$

วิทยานิพนธ์ แม่งัดริสอรัท

แสดง

แผนภาพที่ 4.1

แหล่งที่มา

ตารางที่ 4.4

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางค่านึงสังคม

4.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางค่านึงสังคมระดับประเทศ

4.3.1.1 ประชากร

จากการศึกษาและรวบรวมข้อมูลในแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 ใ้ค้ตั้งเป้าหมายอัตราการเพิ่มของประชากร ในอัตราร้อยละ 1.3 ต่อปี จนถึงปี 2534 ซึ่งเป็นปีกลางแผน อัตราการเพิ่มของประชากรยังสูงถึงร้อยละ 1.5 พร้อมกับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นถึงเกือบ 1 ล้านคน แผนงานที่ใช้เพื่อลดอัตราการเพิ่มประชากร คือ นโยบายการคุมกำเนิด ซึ่งประสบผลสำเร็จเป็นอย่างมาก และคาดว่าเมื่อถึงปีปลายแผน อัตราการเพิ่มของประชากรจะอยู่ในเป้าหมาย ผลกระทบจากการเพิ่มของประชากรในปัจจุบันเกิดจากปัญหาความต้องการใช้ที่ดินโดยส่วนร่วมเพิ่มขึ้นทั้งประเทศ ขณะเดียวกันความสามารถในการรับรองแรงงานทางสาขาเกษตรกรรม ซึ่งเป็นอาชีพหลักของคนไทย ใกล้เคียงน้อยลง จึงเกิดการอพยพเคลื่อนย้ายแรงงานเข้าสู่เมือง ทำให้เกิดปัญหาต่าง ๆ ตามมา

4.3.1.2 การศึกษา

สภาพทางการศึกษาของไทย จากการประกาศนโยบายที่จะขยายการศึกษาภาคบังคับออกไปเป็น 9 ปี แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาประเทศไปสู่ความเป็นประเทศอุตสาหกรรมมากขึ้น ซึ่งเป็นแนวทางในการชดเชยปัญหาในการใช้ที่ดิน แต่เมื่อพิจารณาการศึกษาในระดับวิชาชีพและระดับอุดมศึกษา กลับพบว่าการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์หรืออุตสาหกรรมยังมีอัตราส่วนที่น้อยและมีจำนวนไม่เพียงพอต่อความต้องการของตลาดแรงงาน ดังนั้นจึงควรให้การส่งเสริมความต้องการของตลาดแรงงานจึงจะแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้

4.3.1.3 ชนบทธรรมนิยม ประเพณี และศาสนา

องค์ประกอบที่สำคัญต่อการท่องเที่ยวอย่างหนึ่ง คือ ความเป็นเอกลักษณ์ของไทย ซึ่งเกิดจาก ชนบทธรรมนิยม ประเพณีและศาสนา ซึ่งเป็นลักษณะที่แตกต่างไปจากประเทศอื่น ๆ อันเป็นข้อได้เปรียบเป็นอย่างสูง สำหรับการส่งเสริมให้มีอุตสาหกรรมเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก ไม่ว่าจะอยู่ในพื้นที่ภูมิภาคใด ๆ ของประเทศ

4.3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคมระดับภาค

4.3.2.1 ประชากร

จากการศึกษาพบว่าประชากรของภาคเหนือเพิ่มขึ้นทุกปี เนื่องจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจโดยเฉพาะด้านการท่องเที่ยว อันเป็นสาเหตุของการจ้างงาน ทำให้ประชากรอพยพเข้ามาแหล่งจ้างงาน โดยเฉพาะจังหวัดเชียงใหม่ และเชียงราย อีกทั้งจากนโยบายของการประชุมรัฐมนตรีส่วนภูมิภาคที่จังหวัดเชียงใหม่มีนโยบายที่ต้องการให้ภาคเหนือตอนบนเป็นแหล่งลงทุนด้านอุตสาหกรรมโดยเฉพาะที่จังหวัดเชียงราย

4.3.2.2 การบริการสังคม

1) การบริการด้านสาธารณสุข พบว่าการให้บริการชุมชนเมืองมีมากกว่าชนบทมาก ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายทางสังคม ทั้งนี้จากสาเหตุของสภาพภูมิประเทศที่มีความแตกต่างกันเอง รัฐควรปรับปรุงและเพิ่มประสิทธิภาพในการบริการกับชุมชนชนบทบางแห่งที่จะทำได้ เช่น โครงการหมอชนบท หรือการบริการประจำปีในบางท้องที่ โดยมีเป้าหมายเพื่อบรรเทาแต่ถ้าให้กำหนดตำแหน่งดาวอาจเป็นไปได้ยาก เนื่องจากงบประมาณและบุคลากร

2) การบริการด้านการศึกษา สภาพการศึกษาของภาคเหนือตอนบนกระจายอย่างทั่วถึง คือ ตั้งแต่ระดับประถม จนถึงระดับอุดมศึกษา โดยมีจังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลาง นอกจากนี้ยังสนองนโยบายของรัฐบาลที่ต้องการให้ประชาชนสามารถประกอบอาชีพอิสระของตนเองได้ เช่น สถานฝึกวิชาชีพ โรงเรียนสารพัดช่าง เป็นต้น กระจายอยู่ในทุก ๆ จังหวัดของภาคเหนือตอนบน ครอบคลุมจำกัดระดับของพื้นฐานความรู้เดิม

4.3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคมระดับจังหวัด

4.3.3.1 ประชากร

จากประชากรของจังหวัดจำนวน 1,252,241 คน มีอยู่ในเขตเทศบาล 153,537 คน หรือร้อยละ 12.2 ของประชากรทั้งหมด นอกจากนี้อีก 87.8 ของประชากรทั้งจังหวัดอาศัยอยู่นอกเขตเทศบาล

ชนกลุ่มน้อยที่สำคัญของจังหวัดได้แก่ ชาวเขา และจีนฮ่อ ทั้งหมดมีประมาณร้อยละ

ละ 9.3 ของประชากรทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3.2 การศึกษา

สภาพภูมิประเทศเป็นปัญหาที่สำคัญของการจัดระบบการศึกษาให้กับชุมชน เนื่องจากบางส่วนอยู่บนภูเขาสูง การแก้ไขปัญหาดังกล่าวนี้ ทางจังหวัดแก้ไขโดยใช้สื่อทางวิทยุไปรษณีย์ และห้องสมุดทดแทน และจากการศึกษาพบว่าจำนวนบุคลากรมีเพียงพอแล้ว แต่ส่วนที่ควรพัฒนาและเพิ่มจำนวน คือ สถานศึกษา ฝึกตำแหน่งที่ต่าง ๆ ตามความเหมาะสม เพื่อรองรับชุมชน

4.3.3.3 การสาธารณสุข

การบริการด้านสาธารณสุข ของจังหวัดมีทั้งในส่วนของภาครัฐบาล และกิจการของเอกชน กระจายอยู่ในหลายสาขาทั้ง เวชกรรม ทันตกรรม ฯลฯ กระจายอยู่ในทุกอำเภอ

4.3.3.4 วัฒนธรรมประเพณี

มีการอนุรักษ์วัฒนธรรม ประเพณีในอดีตไว้อย่างมั่นคงซึ่งในปัจจุบันส่วนที่คงอนุรักษ์ไว้กลับเป็นส่วนที่หารายได้ให้กับชุมชนเป็นอย่างมาก และเป็นส่วนที่สำคัญของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวแล้ว ไม่ว่าจะเป็นชนบทธรรมนิยม ประเพณี ความเชื่อ ค่านิยม

4.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสังคมระดับชุมชน

4.3.4.1 ประชากร

ประชากรของอำเภอพร้าวมีทั้งสิ้น 46,782 คนคิดเป็นร้อยละ 3.7 ของประชากรทั้งจังหวัดเชียงใหม่ ประชากรส่วนใหญ่อยู่ในวัยแรงงาน พร้อมกับสภาพของแหล่งจ้างงาน

4.3.4.2 การศึกษา

การให้บริการด้านการศึกษาเพียงพอกับชุมชนเพียงแต่ระดับประถมศึกษาเท่านั้น ถ้าต้องการศึกษาให้สูงกว่านี้ จะต้องไปต่อในตัวเมืองจังหวัดเชียงใหม่ หรือส่วนกลาง

4.3.4.3 การสาธารณสุข

การบริการด้านสาธารณสุข มีอย่างพอเพียงพอสมควร เนื่องจากอยู่ใกล้กับตัวอำเภอเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.5 การบริการทางสังคม

4.3.5.1 การคมนาคม

การคมนาคมเป็นไปอย่างสะดวก ถนนส่วนใหญ่ลาดยาวเรียบ พังจราจรกว้าง 7 เมตร ไหล่ทางข้างละ 1.50-2.00 เมตรเขตทางอยู่ในช่วง 40-60 เมตร รวมทั้ง 2 ข้าง

4.3.5.2 สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ

- 1) ไฟฟ้า ส่วนใหญ่มีใช้เกือบทุกหมู่บ้าน ยกเว้นหมู่บ้านที่อยู่ห่างไกล หรือเกินทางเข้าถึงลำบากเท่านั้น
- 2) ประปา ส่วนใหญ่ส่งถึงครัวเรือนครบถ้วน และการขุดเจาะน้ำบาดาล หรือเจาะ ล้ำคลองตามธรรมชาติ
- 3) ไปรษณีย์โทรเลข มีการบริการทุกอำเภอ และบริการอย่างทั่วถึง ทำให้สามารถติดต่อได้อย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ยังมีสถานีเรือข้ามโทรทัศน์ สถานีวิทยุ
- 4) สถานพยาบาล สามารถรับการไต่จากสถานีอนามัยต่าง ๆ ตำบลอำเภอต่าง ๆ

4.3.5.3 การบริการท่องเที่ยว

- 1) ร้านอาหาร การให้บริการเรียบง่าย ๆ ลักษณะพื้นเมืองมีอยู่ทั่วไปแต่ประเภทที่ได้มาตรฐานการบริการยังไม่ดีเท่าที่ควร
- 2) ร้านสินค้าพื้นเมือง มีอยู่กระจุกกระจายทั่วไปตามแหล่งท่องเที่ยว
- 3) ที่พัก ที่พักแรมตามสถานที่ท่องเที่ยวมีจำนวนไม่มากนัก และส่วนใหญ่ยังไม่ได้มาตรฐานเท่าที่ควร

4.3.5.4 สภาพสังคมของแหล่งท่องเที่ยว

แหล่งท่องเที่ยวมีทั้งที่เป็นโบราณสถาน และแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติที่สวยงาม ในอำเภอต่าง ๆ ของจังหวัดเชียงใหม่

4.3.5.5 โครงสร้างนักท่องเที่ยว

จากจำนวนนักท่องเที่ยวในปี 2533 มี 1,109,490 คน เป็นชาวไทย 582,250 คน และชาวต่างประเทศ 526,240 คน (1) เอกสารนี้เป็นเอกสารของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อื่นได้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ

(1) กองสถิติ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

4.3.5.6 กฎการท่องเที่ยว

นักท่องเที่ยวชาวไทยนิยมท่องเที่ยวช่วงเดือน ธันวาคม - มกราคม และ เมษายน - กรกฎาคม ส่วนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศนิยมมาเชียงใหม่ในช่วง พฤศจิกายน - มกราคม

4.3.5.7 ลักษณะการท่องเที่ยว

1) รูปแบบของการท่องเที่ยว นักท่องเที่ยวชาวไทยนิยมท่องเที่ยวเป็นกลุ่มใหญ่ ประมาณ 5 - 30 คน ในขณะที่นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศนิยมการท่องเที่ยวแบบเอกเทศมากกว่า

2) ทาหนะในการเดินทาง พบว่ามีการใช้รถโดยสารประจำทางมากเป็นอันดับหนึ่ง เนื่องจากมีความสะดวกสบายและปลอดภัยในการเดินทางสูงพอสมควร อีกทั้งค่าโดยสารก็ไม่สูงมากนัก

4.3.5.8 ประเภทที่พักและจำนวนห้องพัก

1) ประเภทที่พัก ภายในจังหวัดเชียงใหม่ มีที่หลายรูปแบบ เช่น โรงแรม เกสต์เฮาส์ บ้านพักรับรอง บ้านญาติ บ้านเพื่อน วัดและอื่น ๆ แต่นักท่องเที่ยวนิยมพักคือ โรงแรม

2) เป้าหมายของการเดินทาง พบว่านักท่องเที่ยวชาวไทยไปพักผ่อนร้อยละ 50 ส่วนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศมาท่องเที่ยวพักผ่อนถึงร้อยละ 95

3) ตำแหน่งที่ตั้งของห้องพัก ที่พักของโรงแรมชั้นหนึ่งส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในอำเภอเมือง ส่วนที่เหลือกระจายตามอำเภอต่าง ๆ ก็มีบ้านพักและเกสต์เฮาส์เป็นจำนวนมาก

4) อัตราค่าห้องพัก พบว่าควรพักอยู่ในระดับต่ำกว่ามาตรฐานเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากมีการบริการไม่พร้อมสรรพ ความสะดวกสบายก็น้อย

4.3.5.9 ระยะเวลาในการพักผ่อนของนักท่องเที่ยว

นักท่องเที่ยวชาวไทยจะใช้เวลาในการพักเฉลี่ย 2-3 วัน แต่นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศจะมีระยะเวลาพักเฉลี่ย 3-4 วัน

4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพ

4.4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ

4.4.1.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

ลักษณะภูมิประเทศแบ่งออกได้เป็น 5 เขต ใหญ่ ๆ และแบ่งตามลักษณะที่ตั้งของประเทศไทยออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนทิศทะเลและส่วนไม่ติดทะเล โดยแบ่งเขตการปกครองได้ 6 ภาค รวม 73 จังหวัด

จากสภาพของที่ตั้งทำให้ประเทศไทยได้เปรียบและเหมาะสมมากกว่าประเทศเพื่อนบ้าน ทั้งในด้านเศรษฐกิจ - การค้า การปกครอง การคมนาคม ขนส่ง และทรัพยากรธรรมชาติ สมกับคำว่าประเทศไทยเป็นศูนย์กลางของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

4.4.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศแบ่งออกได้ 3 ฤดูกาล ประกอบด้วย ฤดูร้อน ฤดูฝน ซึ่งได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ส่วนฤดูหนาวได้รับอิทธิพลของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ โดยที่แต่ละฤดูมีระยะเวลาประมาณ 4 เดือน สำหรับอุณหภูมิมีความแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับที่ตั้งของแต่ละภูมิภาค โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ย 29 องศาเซลเซียส

4.4.1.3 สถานที่ท่องเที่ยว

สถานที่ท่องเที่ยวแบ่งออกตามความต้องการของนักท่องเที่ยวได้ 3 ประเภท คือ ธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและกิจกรรม โดยที่มีสถานที่ท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์มากที่สุด เนื่องจากประเทศไทยมีประวัติศาสตร์ในอดีตที่ยาวนาน รองลงไปคือประเภทธรรมชาติและศิลปวัฒนธรรม ตามลำดับ

4.4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพระดับภาค

4.4.2.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

ลักษณะภูมิประเทศของภาคเหนือเป็นที่สูงและภูเขาที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลโดยเฉลี่ย 600 เมตร ภาคเหนือแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ภาคเหนือตอนบนและตอนล่าง ที่นี่ยังมีพื้นที่ประมาณร้อยละ 75 ของภาคเหนือตอนบนเป็นที่สูงและภูเขา จึงทำให้มีทรัพยากรป่าไม้มากที่สุดของประเทศ ส่วนที่ราบใช้ในการเกษตรกรรม

4.4.2.2 ลักษณะภูมิอากาศ

ภาคเหนือตอนบนมีลักษณะภูมิอากาศแบบทุ่งหญ้าเมืองหนาว มีอุณหภูมิโดยเฉลี่ย 28 องศาเซลเซียส แต่ในฤดูหนาวอุณหภูมิจะต่ำถึง 8 องศาเซลเซียส เนื่องจากสภาพแวดล้อมและที่ตั้งของภูมิภาคปกคลุมด้วยป่าไม้และภูเขาสูง ทำให้อากาศเย็นตลอดปีในบางพื้นที่

4.4.2.3 สถานที่ท่องเที่ยว

จากสภาพที่ตั้งของภาคเหนือตอนบน เคยเป็นชุมชนที่สำคัญของประเทศไทยในอดีต แหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์จึงมีมากอันเป็นที่ต้องการและได้รับความนิยมนักท่องเที่ยวโดยเฉพาะชาวต่างประเทศ ส่วนอันดัตบรองลงมา ได้แก่ ประเพณีธรรมชาตินี้ เนื่องจากสภาพที่ตั้งของภาคเหนือ เป็นแหล่งกำเนิดสถานที่ท่องเที่ยวประเภทนี้มาก แต่สถานที่ท่องเที่ยวประเภทศิลปวัฒนธรรม ประเพณีและกิจกรรมก็มีบทบาทมากหรือควรสำหรับการท่องเที่ยวในภาคเหนือ เช่น งานไม้ดอกไม้ประดับ งานลอยกระทง เป็นต้น

4.4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านกายภาพระดับจังหวัด

4.4.3.1 ลักษณะทางภูมิศาสตร์

ลักษณะภูมิประเทศของจังหวัดเชียงใหม่ เป็นที่ราบสูง แบ่งเขตที่ปกครองออกเป็น 19 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ รวมพื้นที่ 22,993 ตร. กม.

4.4.3.2 ลักษณะภูมิอากาศ

จากสภาพภูมิประเทศตั้งอยู่ในบริเวณที่สูงปกคลุมไปด้วยป่าไม้และภูเขา ทำให้อุณหภูมิทั่วไปอยู่ในช่วงที่ต่ำกว่าภูมิภาคอื่น ๆ โดยปกติจะอยู่ในช่วง 10-28 องศาเซลเซียส มีอุณหภูมิต่ำสุด 8 องศาเซลเซียส

4.4.3.3 สถานที่ท่องเที่ยว

จังหวัดเชียงใหม่มีสภาพธรรมชาติที่สวยงาม จึงเหมาะสมต่อการท่องเที่ยวทั้งประเภทธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม จึงได้กำหนดให้เป็นศูนย์กลางของการท่องเที่ยวของภาคเหนือตอนบน

4.4.4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางกายภาพระดับท้องถิ่น

4.4.4.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

อำเภอหรรษา ตั้งอยู่ทางเหนือของจังหวัดเชียงใหม่ มีตำบล 11 ตำบล มีพื้นที่ 852,899 ไร่

สำหรับพื้นที่โครงการอยู่ในเขตตำบลแม่จัน มีพื้นที่ 188,856 ไร่

4.4.4.2 ลักษณะภูมิประเทศ

อำเภอหรรษา มีพื้นที่ตอนกลางเป็นที่ราบภูเขา(เป็นแอ่ง) มีภูเขาล้อมรอบทั้ง 4 ด้าน มีลักษณะสูงสลับซับซ้อน และเป็นป่าโปร่ง

4.4.4.3 ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศในบริเวณอำเภอหรรษา มีอุณหภูมิสูงสุดในฤดูร้อน ประมาณ 39.6 องศาเซลเซียส และต่ำสุดประมาณ 9.9 องศาเซลเซียส ในฤดูหนาว โดยทั่วไปอุณหภูมิจะเย็นสบาย

4.4.4.4 การคมนาคม

การคมนาคมที่สำคัญในอำเภอหรรษา ได้แก่ ทางบก โดยใช้พาหนะต่าง ๆ เช่น รถยนต์ จักรยานยนต์ ฯลฯ

4.4.4.5 การใช้ที่ดินในอนาคต

เนื่องจากเป็นอำเภอที่อยู่รอบนอก การใช้ที่ดินส่วนใหญ่จึงเป็นด้านเกษตรกรรม

4.4.4.6 สถานที่ท่องเที่ยว

แหล่งท่องเที่ยวในเขตอำเภอหรรษา ส่วนใหญ่เป็นโบราณสถาน หรือวัดและมีเขื่อนแม่จัน ซึ่งเป็นจุดที่ตั้งของโครงการ

4.4.5 การวิเคราะห์เหตุผลในการเลือกที่ตั้งโครงการ

4.4.5.1 การวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ

การศึกษาและพิจารณาเลือกที่ตั้งให้เหมาะสมกับโครงการนับว่ามีความสำคัญ ต่อความเป็นไปได้ของโครงการมาก สำหรับการศึกษาวិชาวนพันธ์ โครงการเม้งกรีส์อร์ท แบ่ง การศึกษาและวิเคราะห์ออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1) เหตุผลสนับสนุน ประกอบด้วย

1. โรงแรมโครงการมีลักษณะเป็นโรงแรมตากอากาศ (RESORT HOTEL) โดยมีการบริการนักท่องเที่ยวเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นทำเลที่ตั้งควรอยู่ในบริเวณ สถานที่ท่องเที่ยวมีธรรมชาติที่สวยงาม และอากาศบริสุทธิ์เพื่อเป็นจุดสนใจของนักท่องเที่ยว

2. เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่มีศักยภาพสูงของการท่องเที่ยวที่ตั้งของ โครงการควรอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อให้นักท่องเที่ยวใช้บริการได้โดยสะดวกรวดเร็ว อีกทั้งยังสามารถท่องเที่ยวในหลาย ๆ แห่งได้ภายในระยะเวลาอันสั้น

3. ควรจะมีที่ดินเพียงพอกับการจัดตั้งโรงแรม คือ ควรจะมีที่ดินเพียงพอต่อการสร้างอาคารและปรับปรุงตกแต่งสภาพภายในบริเวณให้เกิดทัศนียภาพและบรรยากาศที่สวยงาม

4. ราคาของที่ดิน ไม่ควรสูงมากเกินไป ให้มูลค่าการลงทุน ตลอดจน ไม่มีปัญหาจากการซื้อที่ดินจากหลายเจ้าของ

5. ควรตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ถูกตองตามผังเมืองรวมเชียงใหม่ เพื่อไม่ให้ ละเมิดข้อกำหนดผังเมือง ในการวางผังเมืองรวม

6. ไม่มีปัญหาจากสภาพแวดล้อม เช่น ชุมชนแออัด ปัญหาคารจากรจร เลี้ยงรบกวน หรือสภาวะแวดล้อมเป็นพิษ

7. ควรมีระบบสาธารณูปโภค เพียงพอต่อความต้องการทั้งในปัจจุบันและอนาคต

2) หลักการและเหตุผลในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ จากการศึกษา
สามารถสรุปได้ดังนี้

1. ลักษณะภูมิประเทศ
2. สภาพแวดล้อม
3. ราคาที่ดินและเจ้าของที่ดิน
4. การคมนาคมและการเข้าถึง
5. ลักษณะย่านที่ตั้งและกฎหมาย
6. ระบบสาธารณูปโภค
7. ทัศนียภาพและมุมมอง
8. ความปลอดภัย

3) การวางหลักการพิจารณาที่ตั้งโครงการ (INDEAL SITE)
จากการศึกษา 2 หัวข้อที่ผ่านมา โทนน้ำวชิระเคราะห์ที่ตั้งที่เหมาะสมของโครงการ

ตารางที่ 4.4 แสดงการวิเคราะห์ความสำคัญของข้อกำหนดในการพิจารณา

ลำดับ	ข้อกำหนดในการพิจารณา	ลำดับ								รวม
		1	2	3	4	5	6	7	8	
1	ลักษณะภูมิประเทศ		3	3	4	3	3	2	2	20
2	สภาพแวดล้อม			2	3	3	3	2	2	18
3	ราคาที่ดินและเจ้าของที่ดิน				2	2	3	2	2	16
4	การคมนาคมและการเข้าถึง					3	3	3	3	22
5	ลักษณะย่านที่ตั้งและกฎหมาย						3	2	2	18
6	ระบบสาธารณูปโภค							2	3	22
7	ทัศนียภาพและมุมมอง								1	14
8	ความปลอดภัย									15

การเจริญเติบโตและการขยายตัว

ระบบสาธารณูปโภค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่วในไว้สหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุ่ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งนี้ ขอสงวนสิทธิ์ในเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อม

จากตารางการวิเคราะห์จะเห็นได้ว่าข้อพิจารณาที่สำคัญที่สุด ได้แก่ ระบบสาธารณูปโภค การคมนาคม และการเข้าถึงโครงการ ส่วนความสำคัญรองลงมา ได้แก่ ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะย่านที่ตั้งและกฎหมาย สภาพแวดล้อม ราคาที่ดินและเจ้าของที่ดิน ความปลอดภัย และทัศนียภาพ ตามลำดับ

4) การตัดสินใจเลือกที่ตั้งโครงการ (SITE SELECTION)

จากพื้นที่ทั้ง 3 พื้นที่ จะนำมาวิเคราะห์เพื่อหาที่ตั้งที่เหมาะสม กับการเป็นที่ตั้งของโครงการ โดยการนำคะแนนรวม (ค่าน้ำหนัก) ไปถ่วงกับลำดับความเหมาะสมของแต่ละหัวข้อในการพิจารณา เพื่อให้ได้คะแนนที่ละเอียดถึงตารางที่ โดยจัดเรียงลำดับความสำคัญดังนี้

ลำดับความสำคัญเหมาะสมมากที่สุดให้คะแนนเป็น	4
ลำดับความสำคัญเหมาะสมปานกลางให้คะแนนเป็น	3
ลำดับความสำคัญเหมาะสมน้อยให้คะแนนเป็น	2
ลำดับความสำคัญเหมาะสมน้อยมากให้คะแนนเป็น	1

4.4.5.2 สภาพโดยทั่วไปของที่ตั้งโครงการ (SITE SURVEY)

1) ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการโรงแรมตามอากาศ แมงคิรีส์อร์ท ตั้งอยู่ในเขตอำเภอพร้าว ตำบลแม่ปิง โดยมีอาณาเขตดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับบริเวณทุ่งนา เขตสหกรณ์คันทพร้าว
- ทิศใต้ ติดต่อกับทะเลสาบเขื่อนแมงคิรีสมบูรณ์ชล
- ทิศตะวันออก ติดต่อกับสาธารณะประโยชน์และสหกรณ์คันทพร้าว
- ทิศตะวันตก ติดต่อกับสาธารณะประโยชน์

2) ขนาดและสภาพของที่ตั้งโครงการ มีลักษณะเป็นที่ราบสูง สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 424 เมตร แวกล้อมด้วยภูเขา ขนาดของที่ดินประมาณ 25 ไร่ 300 ตารางวา หรือประมาณ 412,000 ตารางเมตร โดยมีหน้ากว้างที่ดินถนนสาธารณะยาว 120 เมตร

3) ลักษณะภูมิประเทศ สภาพที่ตั้งในบริเวณที่ตั้งโครงการปัจจุบันเป็นที่นาข้าว สภาพของพื้นที่ลาดเอียงลงสู่อ่างเก็บน้ำ เขื่อนแม่งัด โดยพื้นที่ที่มีความสูงระหว่าง 398-424 เมตรเหนือระดับน้ำทะเล

4) ลักษณะภูมิอากาศ เนื่องจากที่ตั้งอยู่ติดกับอ่างเก็บน้ำ ซึ่งมีความชื้นสูง อุณหภูมิส่วนใหญ่ประมาณ 18 องศาเซลเซียส ช่วงฤดูหนาว จะมีอุณหภูมิประมาณ 3 องศาเซลเซียส

5) ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

1. ระบบประปา สามารถสูบน้ำจากอ่างเก็บน้ำขึ้นมาทำน้ำประปา โดยการทำให้ตกตะกอน และเติมคลอรีน หรือนำจากคลองชลประทาน

2. ระบบไฟฟ้า ใช้บริการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค โดยต่อจากเสาไฟฟ้าแรงสูงจากหมู่บ้านใกล้เคียงกับโครงการ

6) เส้นทางคมนาคมและสาธารณะการจราจร การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ โดยใช้เส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 101 สายเชียงใหม่-พร้าว แยกเข้าที่กิโลเมตรที่ 79 เข้าไปตามถนนลาดยาว กว้าง 8 เมตร เลี้ยวไปตามคลองชลประทานประมาณ 4 กิโลเมตร

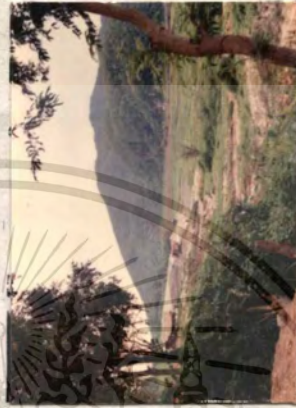
เส้นทางนี้ยังสามารถเดินทางไปยังอำเภอเชียงดาว และอำเภอเวียงป่าเป้าได้อีกด้วย

ส่วนทางสัญจรทางน้ำ โดยสารเรือจากท่าเรือบริเวณสันเขื่อน แม่งัด โดยใช้เวลาประมาณ 40 นาที

7) ความสัมพันธ์กับแหล่งท่องเที่ยว ปัจจุบันที่สำคัญอย่างหนึ่งของการเลือกที่ตั้งโครงการ เนื่องจากอยู่ในบริเวณสภาพภูมิอากาศดี และใกล้กับสถานที่ท่องเที่ยวในอำเภอต่าง ๆ อันใช้เวลาท่องเที่ยวภายใน 1 วันเท่านั้น



บริเวณที่ตั้งโครงการ



พื้นที่ด้านข้างโครงการ



พื้นที่ด้านหน้าโครงการ

วิทยานิพนธ์ แม้งัดริสอร์ท

แสดง

ที่ตั้งโครงการ

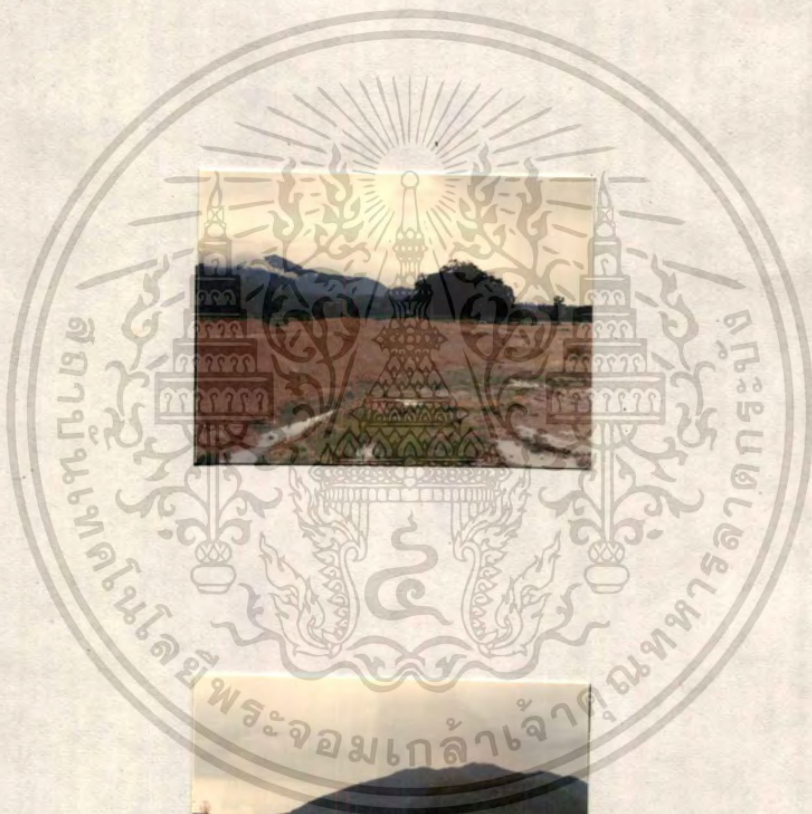
แผนภาพที่ 4.3

แหล่งที่มา

การสำรวจ

ตารางที่

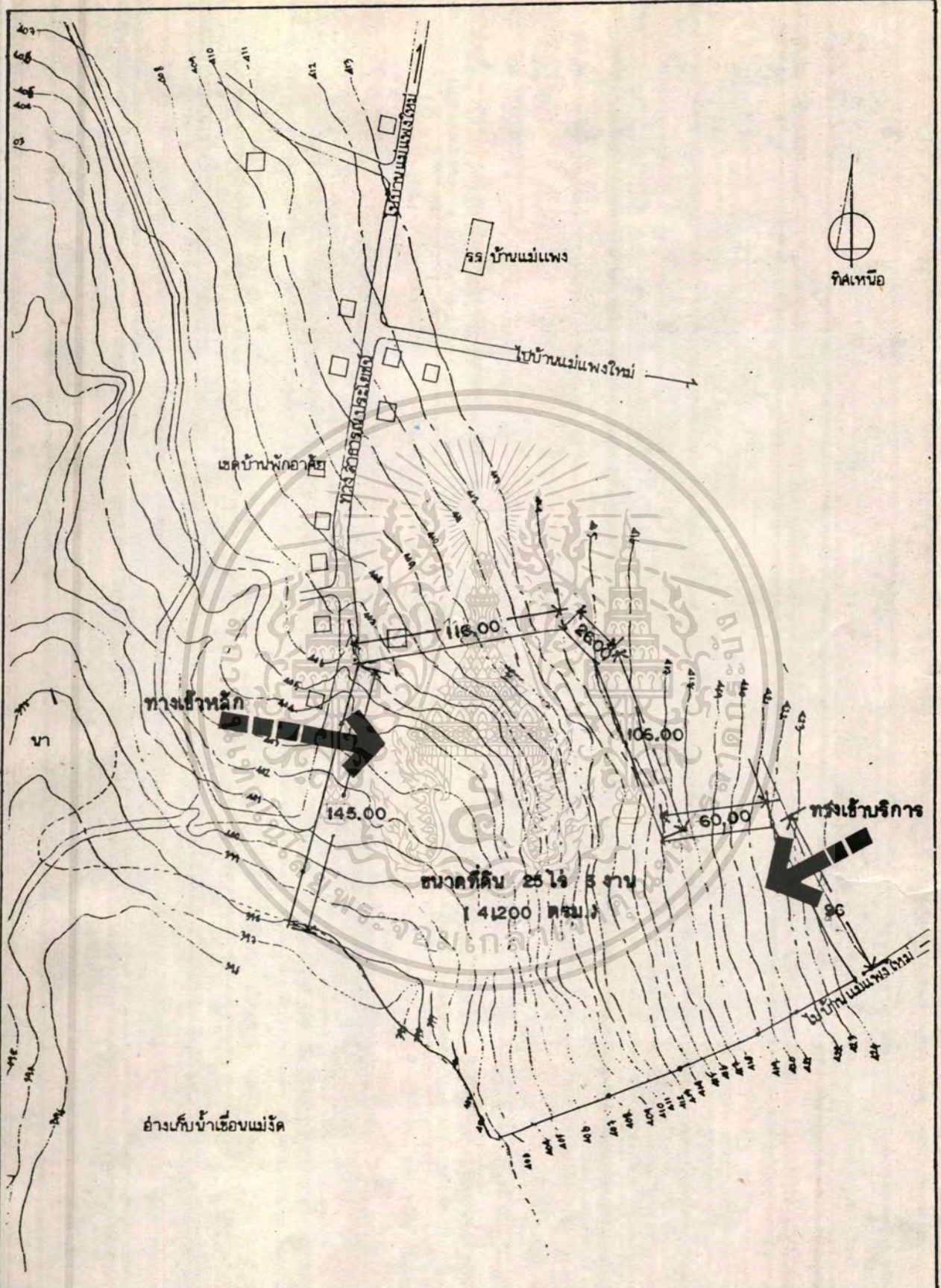
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากมีการนำไปใช้



วิทยานิพนธ์ แม้งัดริสอร์ท

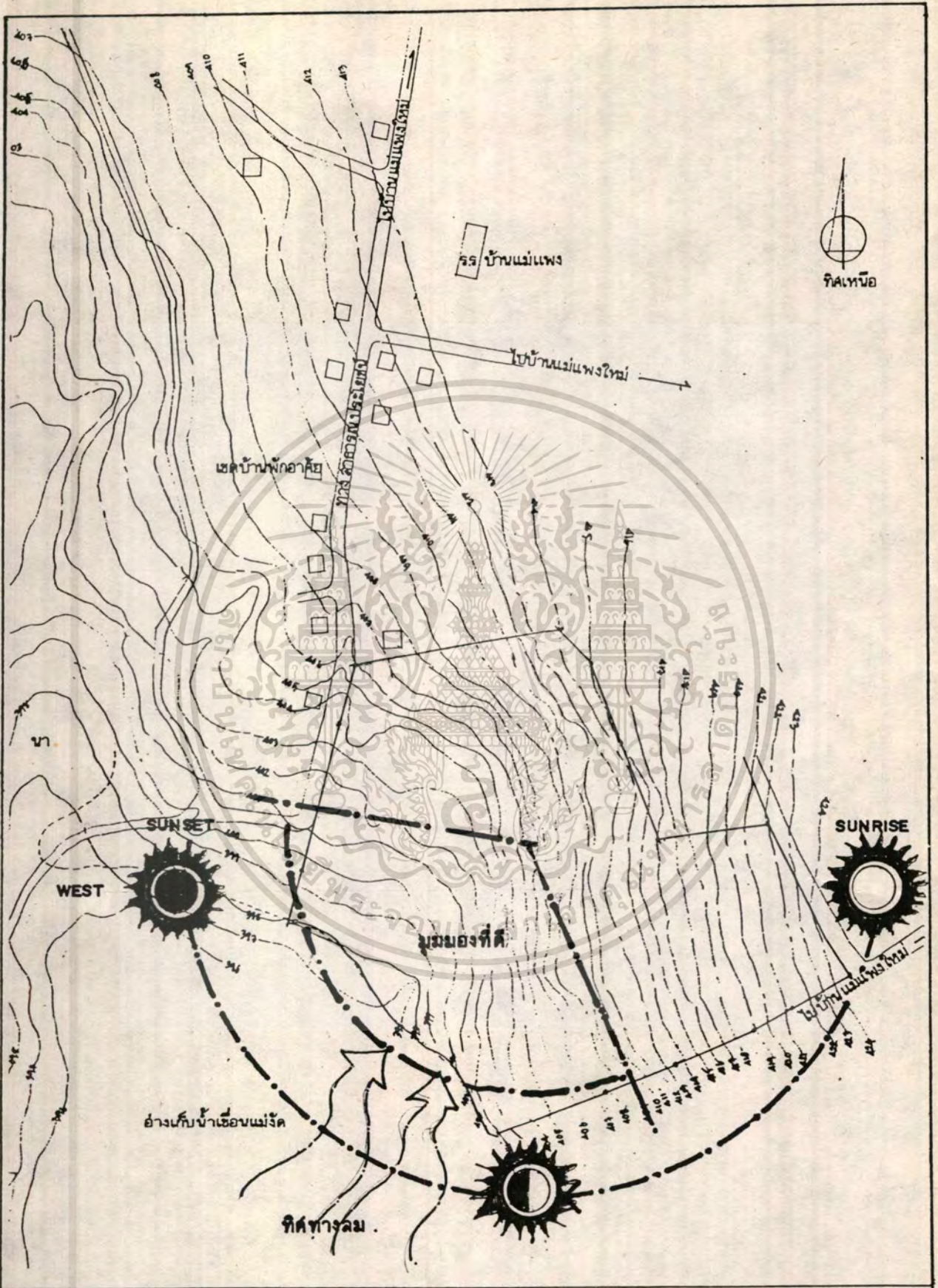
แสดง	บริเวณรอบโครงการ	แผนภาพที่ 4.4
แหล่งที่มา	การสำรวจ	ตารางที่

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากมีการนำไปใช้



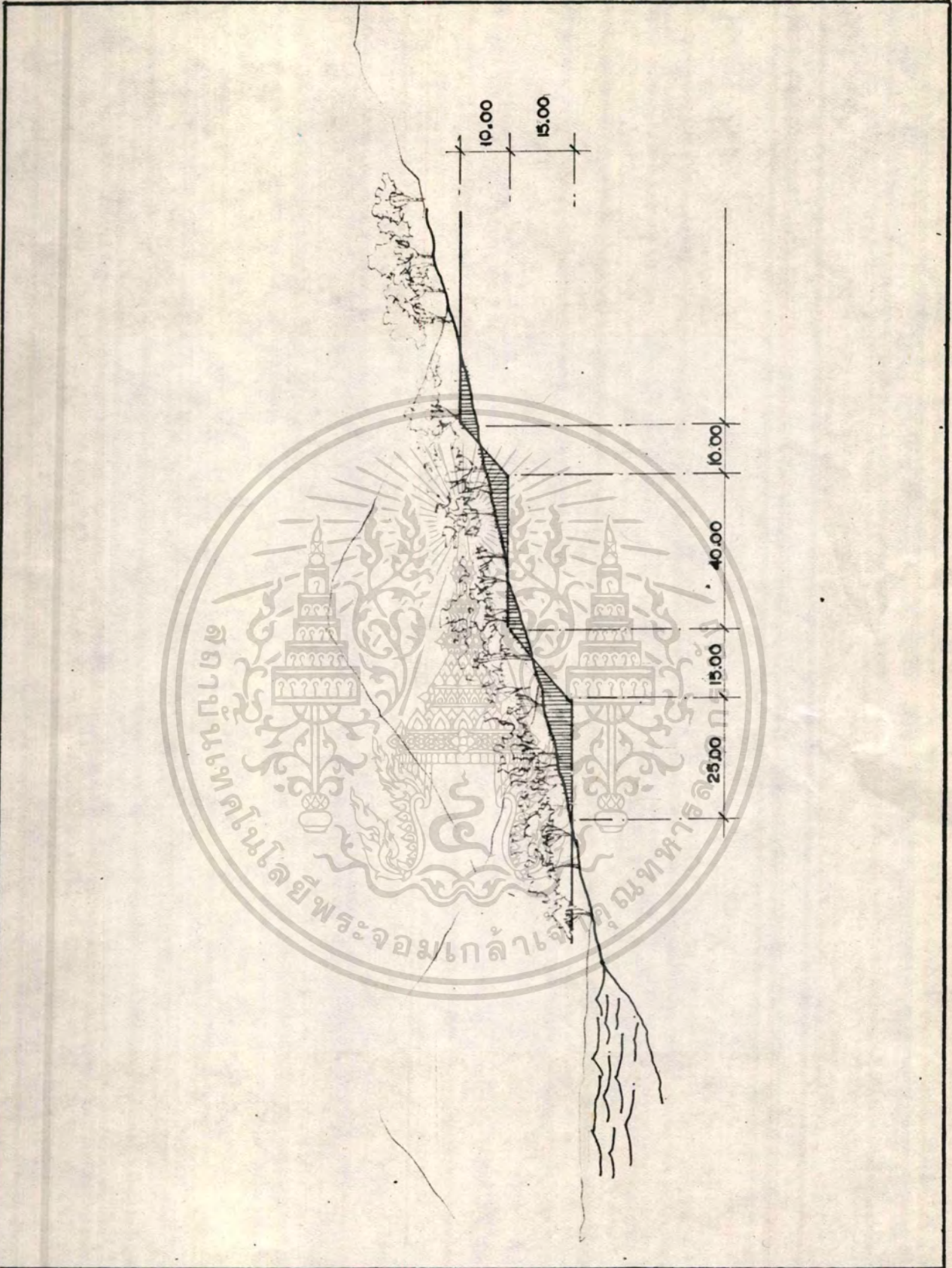
วิทยานิพนธ์ แม่จันดริสอร์ท

แสดง	เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูอาจารย์เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด	แผนภาพที่ 4.5
แหล่งที่มา	การสำรวจภาคสนาม	ตารางที่



วิทยานิพนธ์ แม่จิดริสอร์ท

แสดง	การวิเคราะห์ที่ตั้ง	แผนที่ภาพถ่าย 4.6
แหล่งที่มา	การวิเคราะห์	ตารางที่



วิทยานิพนธ์ แม่งดริสอรรถ

แสดง

การปรับสภาพที่ดิน

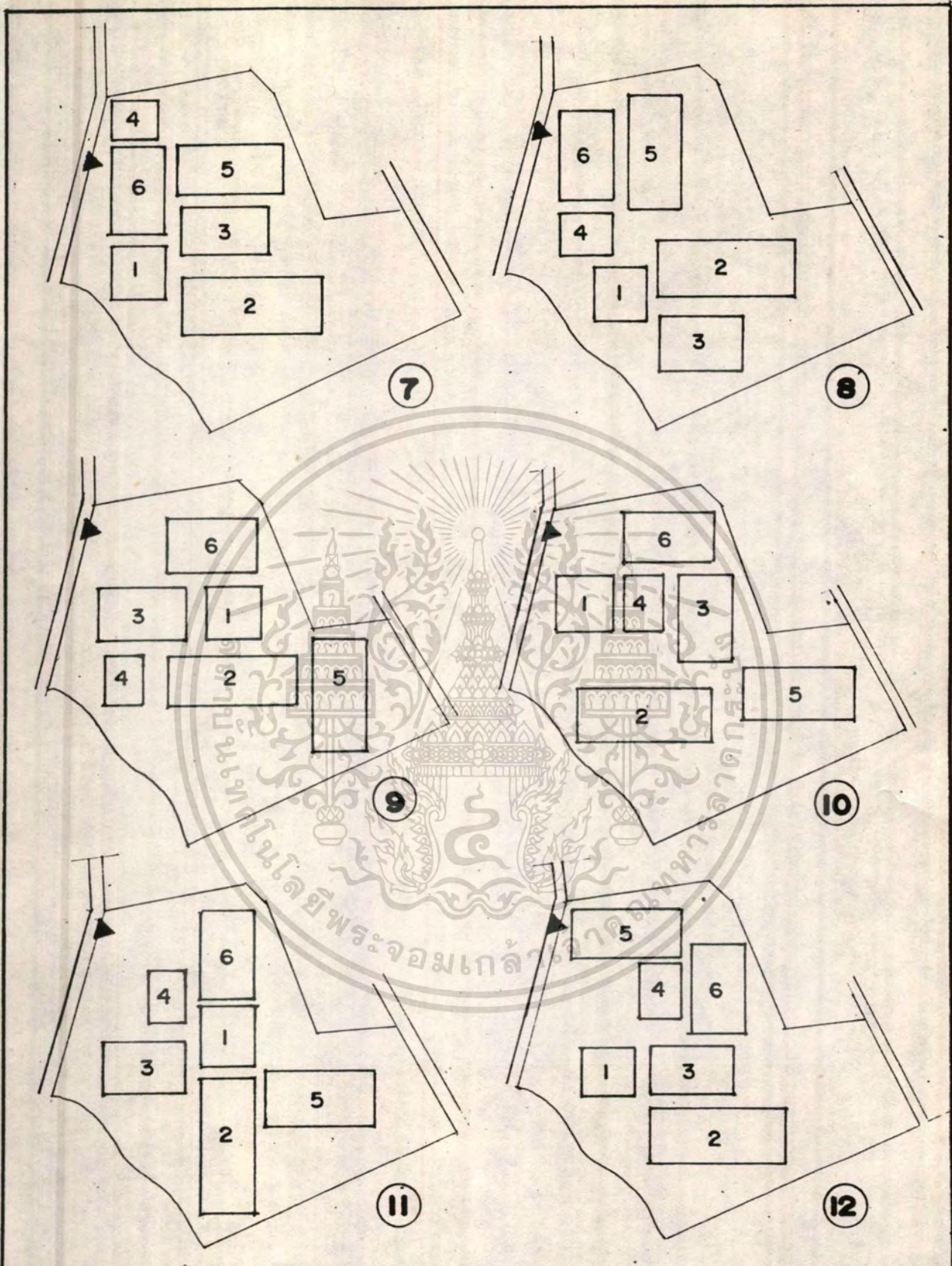
แผนภาพที่ 4.8

แหล่งที่มา

การวิเคราะห์

ตารางที่

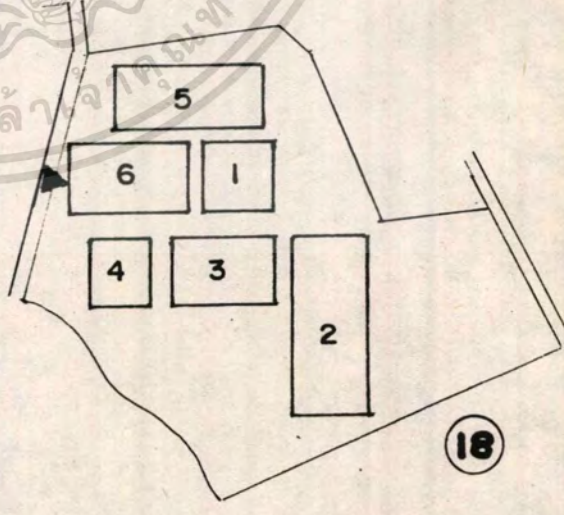
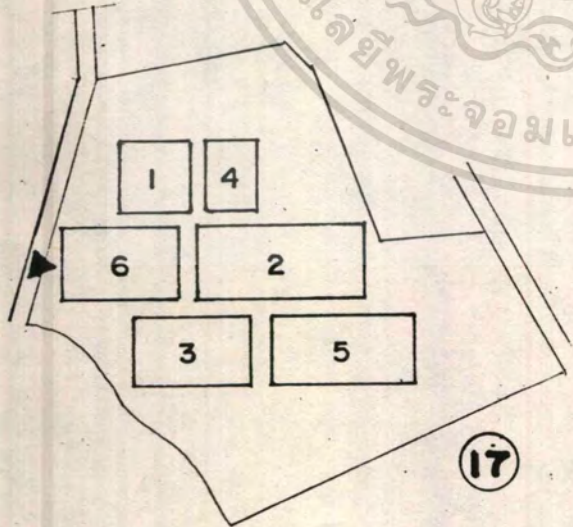
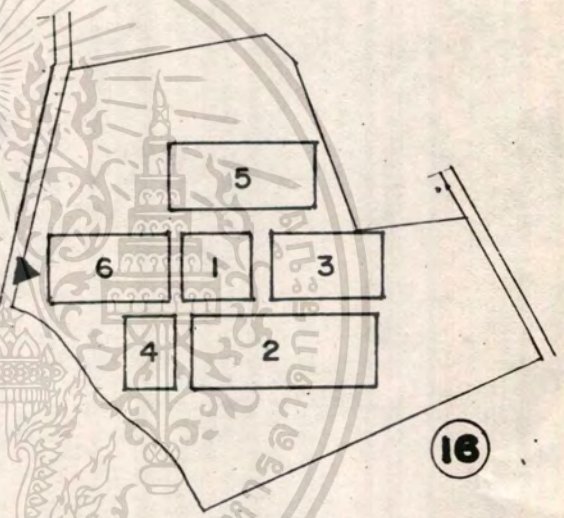
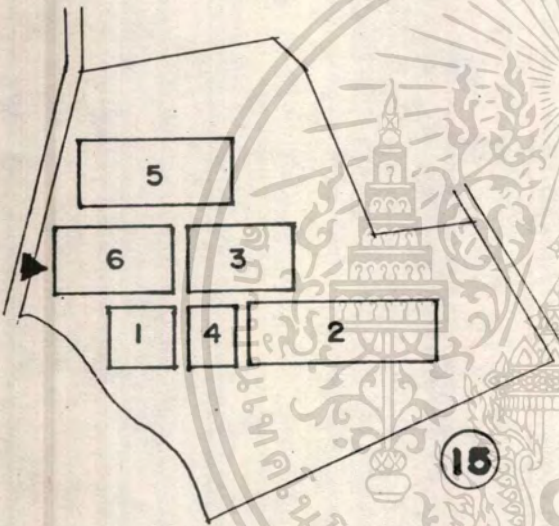
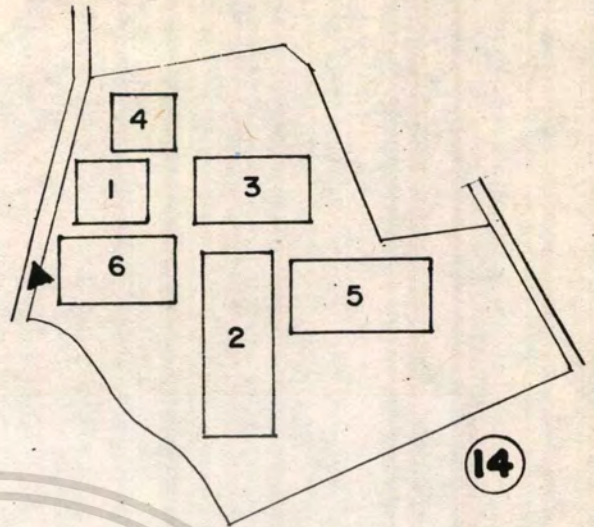
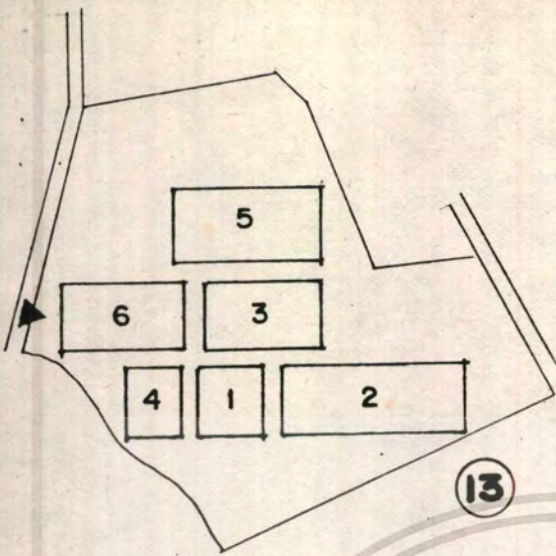
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารดังกล่าวทุกครั้งที่มีนำไปใช้



วิทยานิพนธ์ แม้งัดรีสอรัท

แสดง	การจัดองค์ประกอบ	แผนภาพที่ 4.10
แหล่งที่มา	การวิเคราะห์	ตารางที่

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าจตุจักร ขอสงวนสิทธิ์ในการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
แม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ออกกฎหมายให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วิทยานิพนธ์ แม้งดริสอรัท

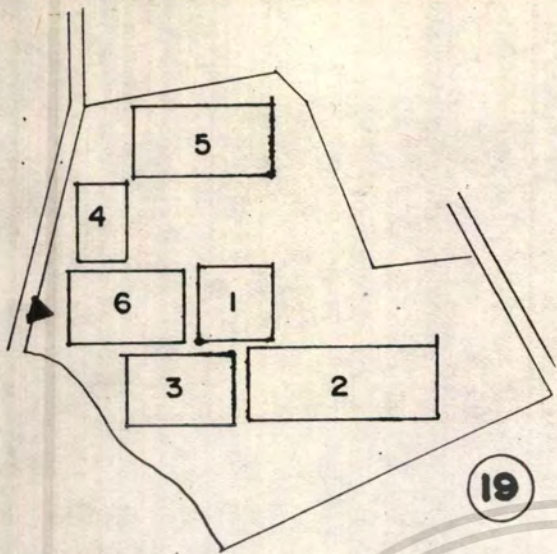
แสดง การจัดองค์ประกอบ

แผนภาพที่ 4.11

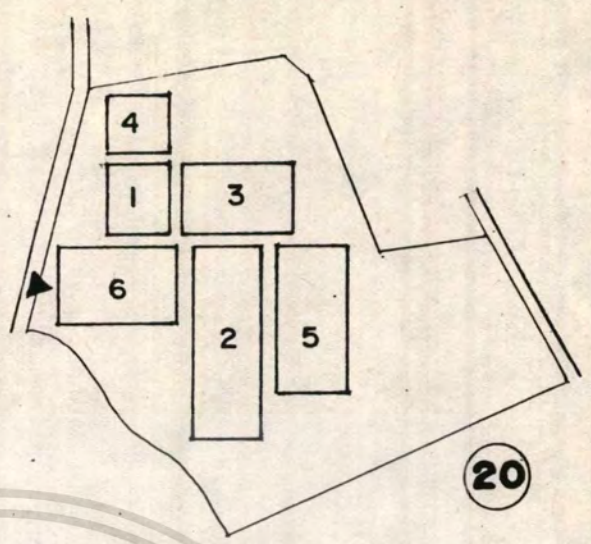
แหล่งที่มา การวิเคราะห์

ตารางที่

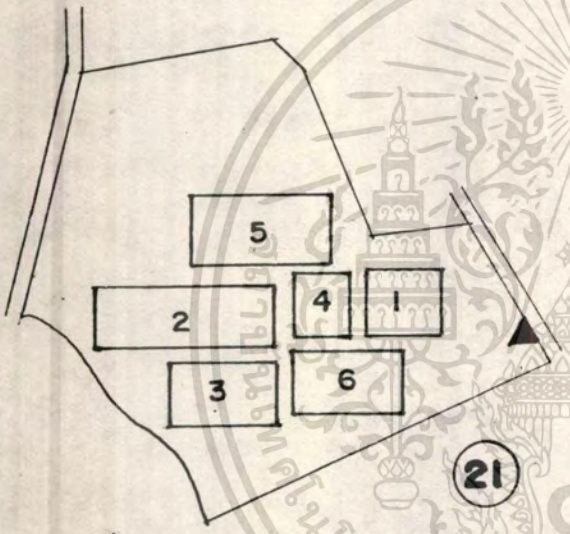
ไม่กรอโดยที่ส่วน อื่นๆ ที่นอกเหนือจากนี้ และต้องอ้างอิงถึงที่มาของเอกสารที่นำมาใช้



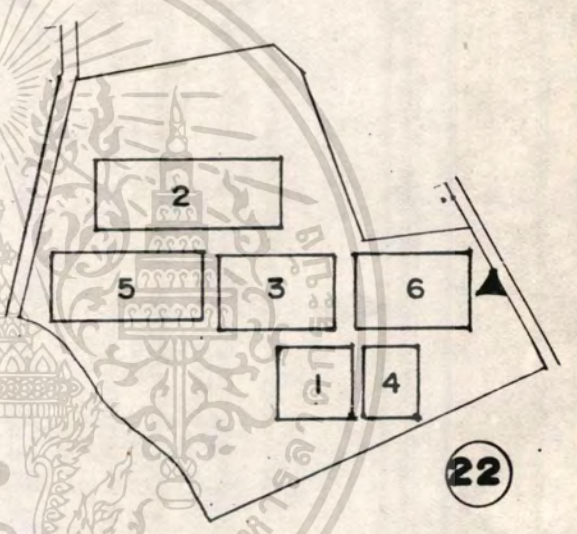
19



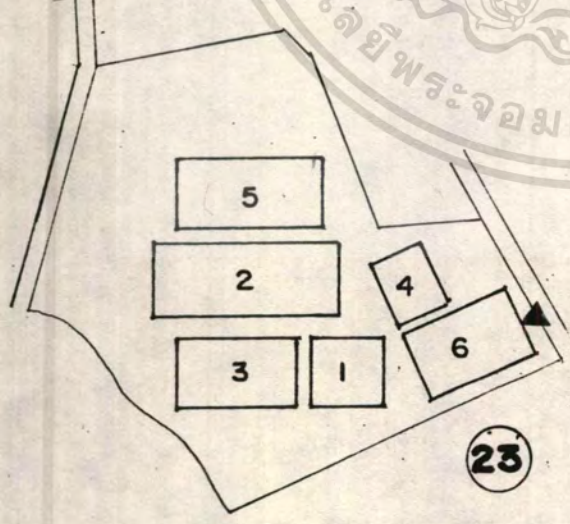
20



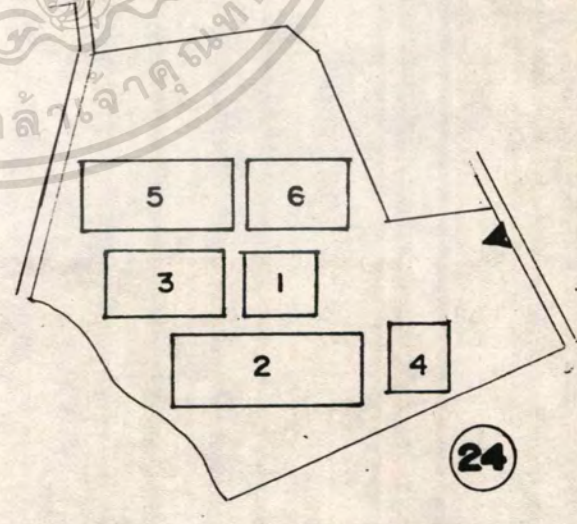
21



22



23



24

วิทยานิพนธ์ แม้งัดริสอร์ท

แสดง การจัดองค์ประกอบ

แผนภาพที่ 4.12

แหล่งที่มา การวิเคราะห์

ตารางที่

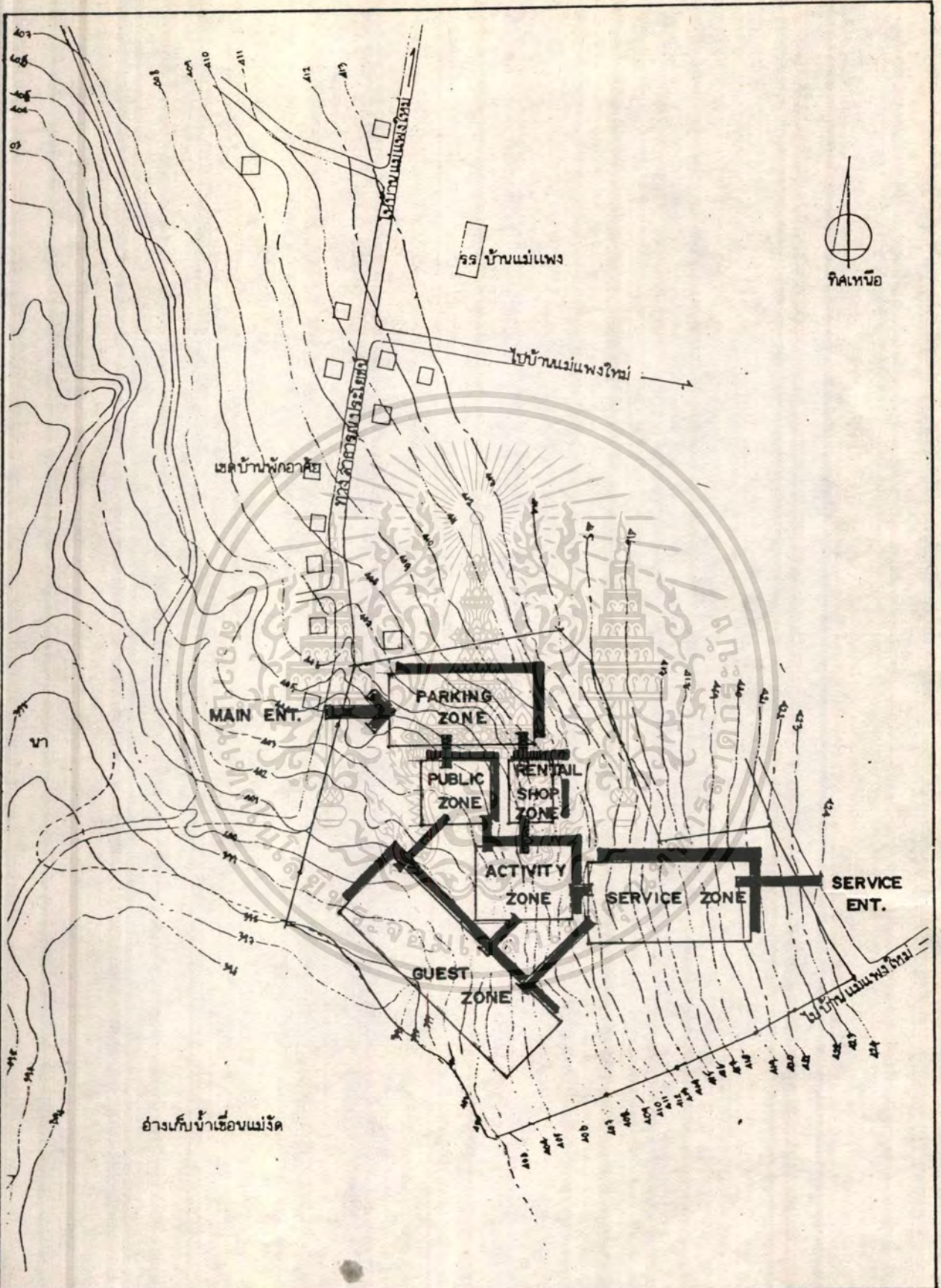
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางต้นฉบับ การแก้ไขใดๆ อาจทำให้ข้อมูลผิดพลาดได้

CRITERIA ALTERNATIVE	NO.1 ()x5	NO.2 ()x4	NO.3 ()x3	NO.4 ()x2	NO.5 ()x1	TOTAL
1.	15	12	9	6	2	44
2	15	12	6	4	1	38
3	20	16	9	8	4	57
4.	20	16	12	8	4	60
5	15	8	6	4	2	35
6	15	16	9	6	3	49
7	15	12	9	6	1	43
8	10	8	3	2	1	24
9	5	12	12	6	2	37
10	5	8	6	4	2	25
11.	5	4	9	2	1	21
12	5	8	3	2	2	20
13	15	12	12	6	3	50
14	10	12	6	4	3	35
15	20	16	6	6	4	52
16	10	8	3	4	2	27
17	20	16	12	8	2	58
18	10	8	6	2	4	30
19	10	8	6	4	2	30
20	15	16	6	6	3	46
21	10	4	6	4	2	26
22	10	8	6	4	1	29
23	15	4	9	6	2	36
24	15	4	12	6	3	40

วิทยานิพนธ์ แม่จันตรีสอร์ท

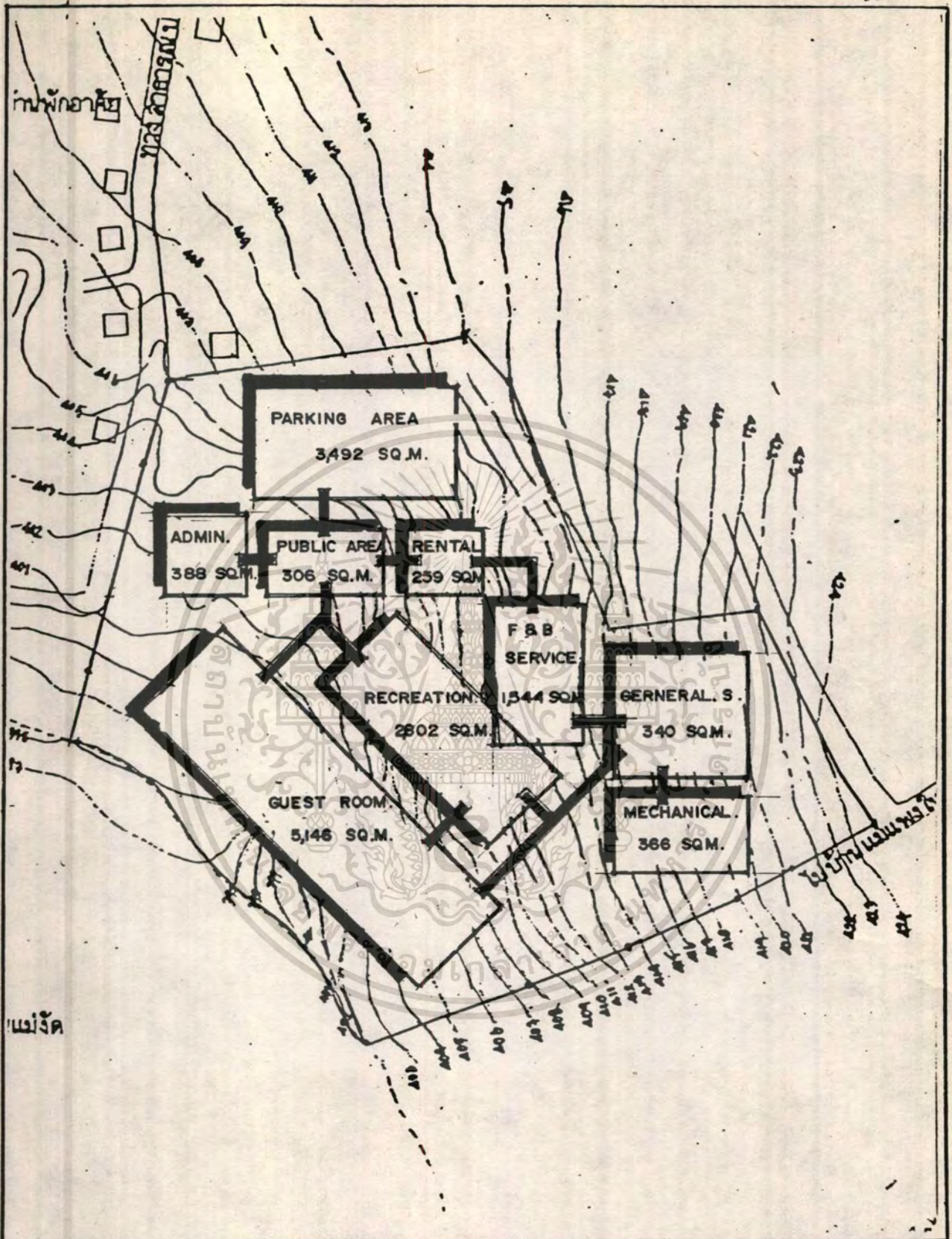
แสดง การวิเคราะห์แผนการจกกลุ่ม
แหล่งที่มา การวิเคราะห์

นี่เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ภาพที่ 4.13 การค้า
ได้ การวิเคราะห์ที่มีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่มีการนำไปใช้



อุทยานิพนธ์ แม่งัดรีสอร์ท

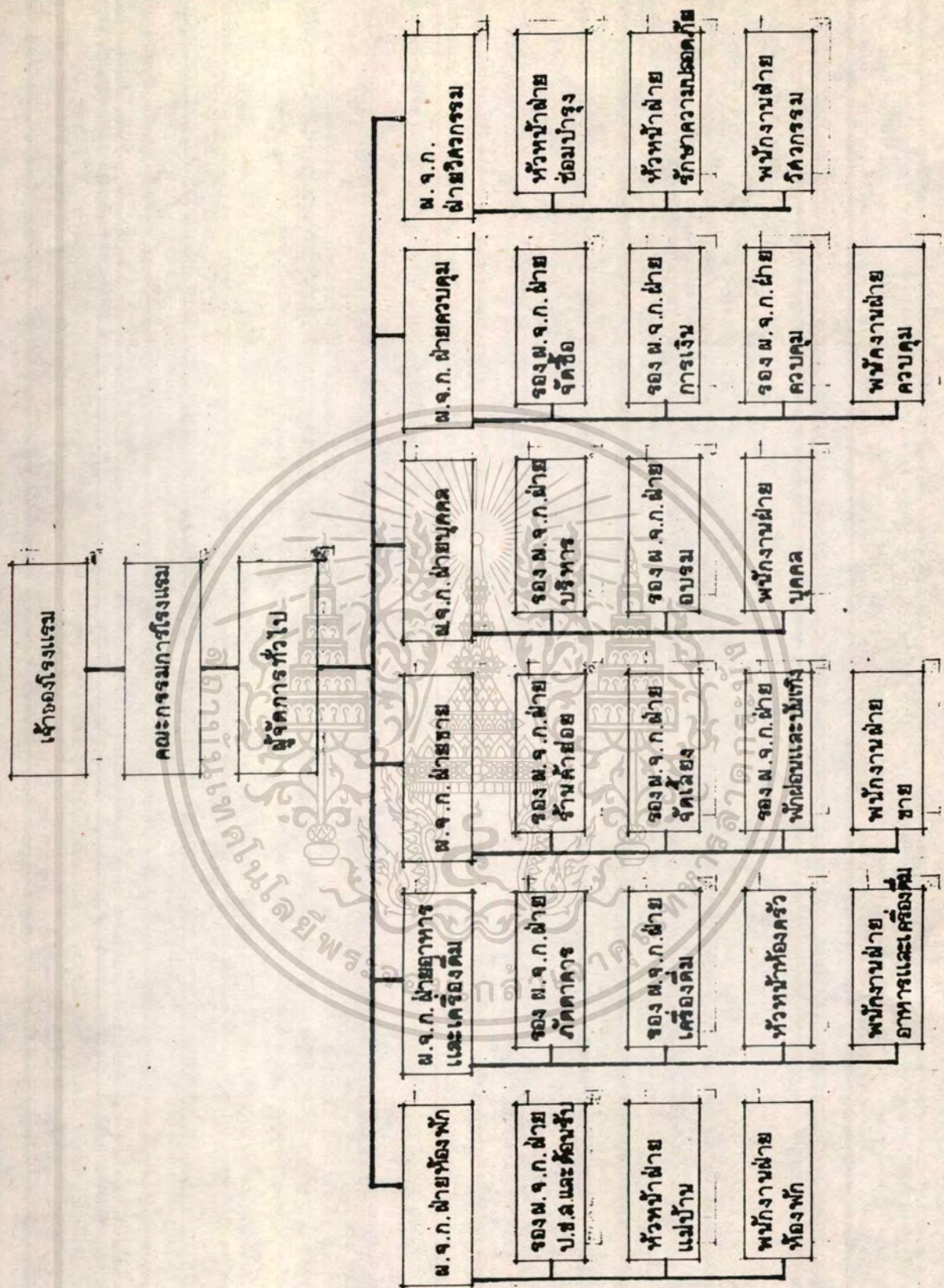
<p>แสดง การจัดกลุ่มความสัมพันธ์ขององค์ประกอบศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาต แหล่งที่มา การวิเคราะห์</p>	<p>แผนภาพที่ 4.14</p>
<p>แหล่งที่มา การวิเคราะห์</p>	<p>ตารางที่</p>



วิทยานิพนธ์ แม่จืดรีสอร์ท

แสดง	พื้นที่ของแต่ละองค์ประกอบ	แผนภาพที่ 4.15
แหล่งที่มา	การวิเคราะห์	ตารางที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้เฉพาะในโครงการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วิทยานิพนธ์ แม่งดริสอรัท

แสดง แผนภูมิการบริหารงานของ โรงแรม

แผนภาพที่ 4.16

แหล่งที่มา การวิเคราะห์ เอกสารประกอบงานวิเคราะห์งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยาดำเนินการตามแผนงานที่ปรากฏในเอกสารนี้

เมื่อการดำเนินงานนอกเหนือจากที่แสดงในแผนภาพ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำใบเสนอ

4.5 การวิเคราะห์ขอมูลเชิงสถาปัตยกรรม

4.5.1 การวิเคราะห์บทบาทและหน้าที่ของโครงการ

4.5.1.1 การวิเคราะห์บทบาทของโครงการ

เป็นการสนองตอบและรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจ สาเหตุเนื่องจากการเพิ่มของจำนวนนักท่องเที่ยวที่สูงขึ้น อีกทั้งยังเป็นส่วนช่วยให้เกิดความเจริญขึ้นในส่วนภูมิภาค สนับสนุนการท่องเที่ยว และเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรม ประเพณี

4.5.1.2 การวิเคราะห์หน้าที่ของโครงการ

โครงการมีหน้าที่ให้การบริการด้านที่พัก อาหารและเครื่องดื่ม ความบันเทิง การประกอบธุรกิจการค้า และให้ความปลอดภัย แก่ผู้มาใช้โครงการ ซึ่งเป็นนักท่องเที่ยวและนักเรียนทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

4.5.2 การวิเคราะห์วิถีดำเนินงานของโครงการ

4.5.2.1 การวิเคราะห์การบริหารงานของโครงการ

การจัดการบริหารงานเกี่ยวกับโรงแรม จะต้องปฏิบัติงานตลอดเวลา 24 ชั่วโมง เนื่องจากเป็นกิจกรรมต่อเนื่องตลอด และไม่สามารถกำหนดและจำกัดช่วงเวลาในการให้บริการได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับแขก

ลักษณะการบริหารงานของโครงการ เริ่มจากคณะกรรมการการบริหารชั้นสูง (ประกอบด้วย เจ้าของโรงแรม คณะกรรมการบริหารโรงแรม) เป็นผู้วางนโยบายในการปฏิบัติงาน โดยให้ผู้จัดการโรงแรม (ผู้จัดการทั่วไป) เป็นผู้ควบคุมและวางขั้นตอนและแนวทางในการปฏิบัติงาน จากนั้นมอบหมายงานให้ผู้จัดการ หัวหน้างานในแผนกต่าง ๆ เป็นผู้รับแนวทางและควบคุมการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่แต่ละแผนก ตามที่ได้รับมอบหมาย

4.5.3 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

4.5.3.1 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการโรงแรม แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ ผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ ทั้งรายละเอียดต่อไปนี้

แยกผู้มาพัก	13.30น.	14.00น.	14.05น.	14.30-18.00น.	18.00-19.00น.	19.00-20.00น.	20.00-22.00น.	
วันที่ 1	ลงทะเบียน	ฝึกซ้อม	ลงทะเบียน- เข้าพัก	พักผ่อน, อบรม ทำธุระภายใน- ในห้อง ท่องเที่ยว	อาหารเย็น	ทำธุระส่วนตัว	ทำธุระส่วนตัว คืนที่ 1 คืนที่ 2	22.00น. เข้าพัก, อบรม
วันที่ 2	07.00-08.00น. ต้นขบวน	08.00-09.00น. อาหารเช้า	09.00-12.00น. พักผ่อน ท่องเที่ยว ดูกิจ	12.00-13.00น. อาหาร กลางวัน	13.00-13.30น. CHECK OUT	13.30-14.00น. ลงขบวน		พุดดิ้งกรรมผู้รับบริการ
ผู้เข้าร่วม	08.30-08.50น. ฝึกซ้อม	09.00น. ประชุมผู้มา	10.00-10.50น. อาหารว่าง	10.15น. ประชุม	12.00น. ฝึกประชุม ช่วงเช้า	13.00น. ประชุม ช่วงบ่าย	15.00น. อาหารว่าง	15.15น. ประชุม ช่วงที่ 2
กิจกรรมอื่นๆ		ฝึกซ้อม	10.00-02.00น. คอฟฟี่ช็อป ภัตตาคาร จัดเลี้ยง คืนที่ 1 คืนที่ 2				17.00น. ปิดประชุม	พุดดิ้งกรรมผู้รับบริการ

วิทยาลัยพณิชยการแม่โจ้ว

แสดง	พุดดิ้งกรรมผู้	แผนภาพที่ 4.18
แหล่งที่มา	การวิเคราะห์	ตารางที่

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) ผู้ให้บริการ คือ ผู้มาใช้บริการต่าง ๆ ของทางโรงแรม แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ ผู้ที่มาพักโรงแรม และผู้มาใช้บริการ (เช่น รับประทานอาหาร ประชุม จัดเลี้ยง หรือติดต่อกับแขกที่มาพัก)
- 2) ผู้ให้บริการ คือ เจ้าหน้าที่และพนักงานของโรงแรม แบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ เจ้าหน้าที่ระดับบริหาร และเจ้าหน้าที่ระดับบริการ

4.5.3.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมผู้ใช้ขึ้นอยู่กับประเภทผู้ใช้โครงการนั่นเอง โดยที่อาจจะกำหนดเวลาที่แน่นอน และไม่สามารถกำหนดเวลาแน่นอนได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้มาใช้โครงการว่าเป็นประเภทใด

4.5.3.3 การกำหนดอัตราบุคลากร

การหาอัตราบุคลากรในธุรกิจโรงแรมนั้น ขึ้นอยู่กับตัวแปรค่า (FACTORS) ต่าง ๆ เช่น มาตรฐานของโรงแรม จัดอยู่ในโรงแรมชั้นสู่ขงเบา หรูหรา (Luxury Hotel) โรงแรมชั้นหนึ่ง (First Class Hotel) หรือโรงแรมแบบประหยัด ราคาต่ำห้องถูก (Economy Hotel) นอกจากนี้ยังขึ้นอยู่กับอัตราการเข้าพัก (Occupancy Rate) อีกด้วย จากการสำรวจโรงแรมทั่วโลก ปรากฏว่า มีสัดส่วนของพนักงานในโรงแรมต่าง ๆ ดังนี้ คือ

Typical Staffing Requirement

Typical ratio	Staff	Room
Modern Luxury Resort Hotel	2.0	1
Convention Hotels (Superior Grade)	1.0	1
Large City Centre Hotels	0.8	1
Resort Hotels (Middle Grade)	0.6	1
Minimum Services Hotels and Motels	0.25 - 0.10	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	
	ESTABLISHING NEED	SATISFYING NEED
1. ส่วนสาธารณะ (PUBLIC SPACE)	1. โถงต้อนรับ 2. ส่วนดูการส่วนหน้า 2.1 แผนกต้อนรับและลงทะเบียน 2.2 แผนกจองห้องพัก 2.3 แผนกเก็บเงิน แลกเปลี่ยนเงินตรา 2.4 แผนกติดต่อสอบถาม 2.5 แผนกประชาสัมพันธ์และแจ้งข่าว 2.6 แผนกไปรษณีย์และ กูญแจ 2.7 แผนกโทรศัพท์ 2.8 แผนกกระจายเสียง 3. โถงนั่งเล่น พักคอย 4. ส่วนบริการ กระเป๋าเดินทาง 5. ห้องเก็บสัมภาระแขก	1. ห้องน้ำทั่วไป 2. โทรศัพท์สาธารณะ 3. ศูนย์บริการท่องเที่ยว
2. ส่วนห้องพักแขก (GUEST SPACE)	1. ห้องมาตรฐาน 2. ห้องชุด 3. ห้องชุดพิเศษ 4. โถง 5. ห้องบริการประจำชั้น 5.1 ห้องบริการ 5.2 ห้องเก็บผ้า 5.3 ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด 5.4 ที่เตรียมอาหาร	1. ห้องน้ำพนักงาน

วิทยานิพนธ์ แม้งัดรีสอร์ท

แสดงนี้เป็นองค์ประกอบของโครงการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

แหล่งที่มา: ANALYSIS ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเนื้อหาทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพที่

ตารางที่ 4.5

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	
	ESTABLISHING NEED	SATISFYING NEED
3. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม (FOOD AND BEVERAGE SERVICE SPACE)	1. ห้องครัวหลัก 1.1 บริเวณเตรียมอาหาร 1.2 บริเวณปรุงอาหาร 1.3 บริเวณเสิร์ฟอาหารก่อนเสิร์ฟ 1.4 บริเวณทำขนม 1.5 บริเวณล้างภาชนะ 1.6 ห้องทำงานหัวหน้าคนครัว 2. ส่วนบริการอาหาร 2.1 ห้องอาหาร 2.2 คอฟฟี่ช็อป 2.3 ไบท์คลับ 2.4 ห้องบริการเครื่องดื่ม 2.5 ห้องจัดเลี้ยง 3. ส่วนบริการอาหารห้องพัก 4. ห้องอาหารพนักงาน 5. ห้องเก็บอาหาร 5.1 ห้องเก็บเบียร์ 5.2 ห้องเก็บของแห้งและอาหารกระป๋อง 6. ห้องเก็บเครื่องดื่ม 6.1 เครื่องดื่มทั่วไป 6.2 เครื่องดื่มแอลกอฮอล์	1. ห้องครัวย่อยและเตรียมอาหารเฉพาะส่วน 2. ห้องน้ำ 3. โถงพักคอย 4. ห้องเก็บของ 5. ส่วนบริการอาหารห้องพัก
4. ส่วนพักผ่อนและบันเทิง (RECREATION AND ENTERTAIN SPACE)	1. สระว่ายน้ำ 2. SAUNA 3. ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า 4. ห้องเกมส์ 5. สนามเทนนิส	1. ห้องน้ำ 2. บริเวณพักผ่อน 3. เครื่องดื่มสระว่ายน้ำ

วิทยานิพนธ์ แม่จัตริสอรรถ

แสดงนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่
 แหล่งที่มา: ดาต้าทั้งอัน ANALYSIS หักดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่ 4.6 นำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	
	ESTABLISHING NEED	SATISFYING NEED
<p>5. ส่วนร้านค้าให้เช่า (CONCESSTON AND SUBRENTAL SPACE)</p> <p>6. ส่วนบริหาร (ADMINISTRATION SPACE)</p>	<p>1. ดัดผม เฟอร์นิเจอร์</p> <p>2. บริการ ซัก รีด</p> <p>3. บุหรี่ ทิ้งมือพิมพ์</p> <p>4. ร้านค้าย่อย</p> <p>1. ส่วนบริหาร</p> <p>1.1 ห้องกรรมการบริหาร</p> <p>1.2 ห้องผู้จัดการ</p> <p>1.3 ห้องเลขานุการ</p> <p>1.4 ห้อง ผจก. แผนกประชาสัมพันธ์</p> <p>1.5 ห้อง ผจก. แผนกวิจัยและวางแผน</p> <p>1.6 ห้อง ผจก. แผนกจัดเลี้ยง</p> <p>1.7 ห้อง ผจก. แผนกห้องฝึก</p> <p>1.8 ห้อง ผจก. แผนกอาหาร และ เครื่องดื่ม</p> <p>1.9 ห้องทำงานฝ่ายบริหาร</p> <p>2. ฝ่ายชาย</p> <p>2.1 ห้อง ผจก. ฝ่ายชาย</p> <p>2.2 ห้องรอง ผจก. ฝ่ายชาย</p> <p>2.3 ห้องทำงานฝ่ายชาย</p> <p>3. ฝ่ายบุคคล</p> <p>3.1 ห้อง ผจก. ฝ่ายบุคคล</p> <p>3.2 ห้องรอง ผจก. ฝ่ายบุคคล</p> <p>3.3 ห้องทำงานฝ่ายบุคคล</p> <p>3.4 ห้องอบรมพนักงาน</p> <p>4. ฝ่ายการเงิน และบัญชี</p> <p>4.1 ห้อง ผจก. ฝ่ายการเงินและบัญชี</p> <p>4.2 ห้องรอง ผจก. ฝ่ายการเงิน</p> <p>4.3 ห้องรอง ผจก. ฝ่ายบัญชี</p> <p>4.4 ห้องรอง ผจก. ฝ่ายสินเชื่อ</p> <p>4.5 ห้องทำงานฝ่ายการเงิน .บัญชี สินเชื่อ</p>	<p>1. ห้องเก็บของ</p> <p>1. ห้องน้ำส่วนบริหาร</p>

วิทยานิพนธ์ แม่งัดริสอร์ท

แสดงนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

แหล่งที่มา: ANALYSIS ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเนื้อหาทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภาพที่

ตารางที่ 4.7

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	
	ESTABLISHING NEED	SATISFYING NEED
6. ส่วนบริหาร (ต่อ)	5. ฝ่ายจัดซื้อ 5.1 ห้อง ผจก.ฝ่ายจัดซื้อ 5.2 ห้อง รองผจก.ฝ่ายจัดซื้อ 5.3 ห้องทำงานฝ่ายจัดซื้อ 6. ฝ่ายรักษาความปลอดภัย 6.1 ห้องหัวหน้า 6.2 ห้องเจ้าหน้าที่ 7. ห้องประชุม	
7. ส่วนบริการทั่วไป (GENERAL SERVICE SPACE)	1. ส่วนทำงานแม่บ้าน 2. ห้องเก็บผ้า 3. ห้องซิกริต 4. ห้องซ่อมแซมเสื้อผ้า 5. ห้องเก็บเครื่องแบบพนักงาน 6. ห้องจัดดอกไม้ 7. ห้องปฐมพยาบาล 8. ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว 9. ห้องอาหาร พนักงาน 10. บริเวณส่งของ-รับของ 11. ห้องเก็บขยะ	1. ส่วนพักผ่อนพนักงาน 2. ห้องน้ำพนักงาน 3. ห้องเก็บของ
วิทยานิพนธ์ แม้งัดริสอรัท		
แสดง	แผนภาพที่	
แหล่งที่มา	: ANALYSIS ตารางที่ 4.8	

แสดง

แผนภาพที่

แหล่งที่มา

: ANALYSIS

ตารางที่ 4.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ผ่านการพิจารณา
 ในกรณีใดก็ตามที่มีข้อผิดพลาดใดๆ กรุณาแจ้งให้ทราบโดยทันที และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบย่อย	
	ESTABLISHING NEED	SATISFYING NEED
8. ส่วนห้องเครื่อง (MECHANICAL SPACE)	1. ห้องวิศวกรรมควบคุม 2. ส่วนทำงานช่าง 3. ห้องเก็บเชื้อเพลิง 4. ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า 5. ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 6. ห้องเครื่องปั๊มน้ำ 7. ตู้เก็บน้ำ 8. ส่วนบำบัดน้ำเสีย 9. ห้องเครื่องปรับอากาศ 10. ห้องต้มน้ำ 11. หน่วยงานบำรุงรักษา 12. งานซ่อมแซมครุภัณฑ์ 13. งานจัดส่วน ตกแต่ง	1. ห้องเก็บของ 2. ห้องน้ำพนักงาน
9. ส่วนจัดสรร	1. ที่จอดรถสาธารณะ 2. ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ 3. ที่จอดรถโดยสาร 4. ที่จอดรถบริการ ช่างของ	

วิทยานิพนธ์ แม่งัดริสอร์ท

แสดงนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถ
 แผลงที่มาจาก ANALYSIS ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของ
 แผนภาพที่
 ตารางที่ 4.9

องค์ประกอบ	ลักษณะประโยชน์ใช้สอย	เวลา	จำนวน		พท. 8 ผู้ใช้ พท. 8 หน่วย	พท. รวม (ค.ร.ม.)
			ผู้ใช้	หน่วย		
1) ส่วนสาธารณะ (PUBLIC SPACE)						
1. โถงทางเข้า	รับแขก คัดต่อ	24 ชม.	1		0.92 / ห้องพัก	110.40
2. โถงนั่งเล่น ที่พักผ่อน	บริเวณพักผ่อน นั่งเล่น	24 ชม.	1		0.54 / ห้องพัก	64.80
3. จุดบริการส่วนหน้า	ควบคุมกิจกรรมด้านหน้าอาคาร	24 ชม.	1		0.30 / ห้องพัก	36.00
4. ส่วนบริการ กระเป๋าเดินทาง	ประกอบเคาน์เตอร์ ส่วนบริการกระเป๋า และห้องเก็บสัมภาระแยก	24 ชม.	1		0.04 / ห้องพัก	4.80
5. ศูนย์บริการท่องเที่ยว	แนะนำแหล่งและวิธีการท่องเที่ยว	10.00 - 18.00	1		12.00 / หน่วย	12.00
6. ห้องน้ำสาธารณะ	อาบน้ำ - พัก	24 ชม.	1		0.23 / ห้องพัก (0.14 + 0.09) + 20 %	27.60
ทางสัญจร						51.12
						306.72

วิทยาลัยนพนธ์ แมงซ์ดริสออร์ท

แสดง ทัศนียภาพ

แผนภาพที่

แหล่งที่มา : ANALYSIS

ตารางที่ 4 10

องค์ประกอบ	ลักษณะประโยชน์ใช้สอย	เวลา	จำนวน		พท. : ผู้ใช้ พท. : หน่วยงาน (ครม.)	พท. รวม
			ผู้ใช้	หน่วย		
2) ส่วนห้องพัก (GUEST SPACE)						
1. ห้องมาคชาฐาน	เป็นที่นั่งพักผ่อนเพียงผู้	24 ชม.	108		32.00/ห้องพัก	3,456.00
2. ห้องชุด	เป็นที่นั่งพักผ่อนแบบพิเศษ	24 ชม.	10		64.00/ห้องพัก	640.00
3. ห้องชุดพิเศษ	เป็นที่นั่งพักผ่อนพิเศษ ขนาดใหญ่	24 ชม.	2		84.00/ห้องพัก	168.00
4. ห้องบริการ	เป็นที่นั่ง บริการประจำชั้น ประกอบด้วย ห้องให้บริการ ที่นั่งเก็บเครื่องมือ ทำความสะอาด ที่นั่งเก็บผ้า	24 ชม.	2		12.00 / ที่นั่ง	24.00
ทางสัญจร					+ 20%	857.60
					รวม	5,143.60

วิทยานพนธ์ แม้งค์ดริสออร์ท

แสดงนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาต
 แฉนภาพที่
 แหล่งที่มา : ANALYSIS ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของ
 ตารางที่ 4.11 ไป

องค์ประกอบ	ลักษณะประโยชน์ใช้สอย	เวลา	จำนวน		พท. : ผู้ใช้ พท. : หน่วย (ค.ร.ม.)	พท. รววม (ค.ร.ม.)
			ผู้ใช้	หน่วย		
3. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม. (FOOD & BEVERAGE SERVICE. S)						
1. ภัตตาคาร	บริการอาหารทั่วไป มีห้องแยก	06.00 - 21.00	220	1	1.50 / ที่นั่ง	330.00
2. ห้องน้ำ ภัตตาคาร	แยกชาย - หญิง	06.00 - 21.00		1	12 % ของ 1.	39.60
3. คีอาน์ซีออฟ	บริการอาหารแบบข้างา	24 ชม.	50	1	1.50 / ที่นั่ง	75.00
4. ห้องน้ำ คีอาน์ซีออฟ	แยกชาย - หญิง	24 ชม.		1	12 % ของ 3.	9.00
5. กวีซ้อด	รับอาหารจากครัวหลักเป็นส่วนใหญ่	24 ชม.		1	0.10 / ที่นั่ง	5.00
6. คอคเทล เลาจน์	บริการเครื่องดื่มประเภทแอลกอฮอล์	17.00 - 2.00	50	1	1.50 / ที่นั่ง	75.00
7. ห้องจัดเลี้ยง						
7.1 ห้องจัดเลี้ยง	ให้บริการ จัดเลี้ยงประชุม	8.00 - 24.00	200	1	1.20 / ที่นั่ง	240.00
7.2 ห้องจัดเลี้ยง	โถงทางเข้าห้องจัดเลี้ยง	8.30 - 1.00		1	0.25 ของ 7.1	60.00
7.3 เคสิมมอาหาร	ภัตตาคารจากครัวหลัก	8.30 - 1.00		1	0.20 ของ 7.1	48.00
7.4 ส่วนเก็บของ	เก็บอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์	8.30 - 1.00		1	0.10 ของ 7.1	24.00
8. ห้องน้ำสำหรับห้องจัดเลี้ยง	แยกชาย - หญิง	8.30 - 1.00		1	12 % ของ 7.1	28.80
9. ห้องครัวหลัก						
9.1 ห้องครัวสำหรับภัตตาคาร	บริการอาหารให้กับภัตตาคาร	6.00 - 21.00		1	0.60 / ที่นั่ง	132.00
9.2 ห้องครัวสำหรับห้องจัดเลี้ยง	บริการอาหารให้กับห้องจัดเลี้ยง	6.00 - 21.00		1	0.20 / ที่นั่ง	40.00
9.3 ห้องครัวสำหรับห้องพัก	บริการอาหารแก่แขกที่ห้องพัก	24 ชม.		1	0.10 / ห้องพัก	12.00

วิทยาลัยพณิชยการแม่โจ้วศรีนครินทร์

แสดง

แหล่งที่มา

ANALYSIS

แผนภาพที่

ตารางที่ 4.12

องค์ประกอบ	ลักษณะประโยชน์ใช้สอย	เวลา	จำนวน		พท. : ผู้ใช้ พท. : หน่วยงาน (ครม.)	พท. รวม (ครม.)
			ผู้ใช้	หน่วย		
10. ห้องบริการอาหาร	บริการอาหารแก่แขกที่ห้องพัก	24 ชม.	-	-	12.00	12.00
11. ห้องเก็บอาหาร	เก็บอาหารแห้ง - สัต	6.00 - 21.00	-	-	0.50 / ห้องพัก	60.00
12. ห้องเก็บเครื่องดื่ม	เก็บเครื่องดื่มทั่วไปและแอลกอฮอล์	6.00 - 21.00	-	-	0.80 / ห้องพัก	96.00
ทางสัญจร					+ 20%	257.28
					รวม	1,543.68

วิทยาลัยพณิชยการแม่โจ้วศรีนคร

แสดง : ANALYSIS

แผนภาพที่ 4.13

องค์ประกอบ	ลักษณะประโยชน์ใช้สอย	เวลา	จำนวน		พท. & ผู้ใช้ พท. & หน่วย	พท. รวม (ครม.)
			ผู้ใช้	หน่วย		
<p>4) ส่วนพักผ่อนและบันเทิง (RECREATION AND ENTERTAIN)</p> <p>1. SAUNA & HEALTH CLUB</p> <p>1.1 WHIRL POOL</p> <p>1.2 PLUNG (HOT - COLD)</p> <p>1.3 EXERCYCLES</p> <p>1.4 WEIGHT MACHINES</p> <p>1.5 ROW MACHINES</p> <p>1.6 AEROBIC CLASSROOM</p> <p>1.7 SAUNA ROOM</p> <p>1.8 LOBBY - BEVERAGE</p>	<p>เป็นห้องส่วนหัวแมงกานีส - หญิง</p> <p>เป็นห้องส่วนหัวแมงกานีส - หญิง</p> <p>เครื่องออกกำลังกาย</p> <p>เครื่องออกกำลังกาย</p> <p>เครื่องออกกำลังกาย</p> <p>เป็นห้องออกกำลังกาย</p> <p>เป็นห้องอบไอน้ำแมงกานีส - หญิง</p>	<p>7.00 - 21.00</p> <p>7.00 - 21.00</p> <p>7.00 - 21.00</p> <p>7.00 - 21.00</p> <p>7.00 - 21.00</p> <p>7.00 - 21.00</p> <p>7.00 - 21.00</p> <p>7.00 - 21.00</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>20</p> <p>4</p> <p>30</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	<p>2.00 / คน</p> <p>2.00 / คน</p> <p>4.50 / คน</p> <p>4.50 / คน</p> <p>4.50 / คน</p> <p>4.00 / คน</p> <p>2.00 / คน</p> <p>1.50 / คน</p>	<p>20.00</p> <p>20.00</p> <p>18.00</p> <p>18.00</p> <p>18.00</p> <p>80.00</p> <p>18.00</p> <p>45.00</p>
<p>2. ห้องเก็บของและเปลี่ยนผ้า</p>	<p>ส่วนเก็บของ เปลี่ยนชุด และยี่ห้อผ้า</p>	<p>7.00-21.00</p>	<p>1</p>	<p>1</p>	<p>12% ของ 1.</p>	<p>28.20</p>
<p>3. สระว่ายน้ำ</p> <p>3.1 สระใหญ่</p> <p>3.2 สระเด็ก</p> <p>3.3 เเจ็มซงอบสระ</p> <p>3.4 SNACK BAR</p>	<p>สำหรับบุคคลทั่วไป</p> <p>สำหรับเด็ก</p> <p>ทท. โดยรอบสระ</p> <p>บริการอาหารว่างบริเวณสระ</p> <p>แมงกานีส - หญิง</p>	<p>11.00-19.00</p> <p>11.00 - 19.00</p> <p>11.00 - 19.00</p> <p>11.00-19.00</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>30</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>250.00 / สระ</p> <p>30.00 / สระ</p> <p>180.00</p> <p>1.80 / ที่นั่ง</p> <p>12% ของ สระ</p>	<p>250.00</p> <p>30.00</p> <p>180.00</p> <p>54.00</p> <p>61.68</p>
<p>วิทยาลัยนพนธ์ แม็งจ็องส์ออร์ท</p>						
<p>แสดง</p>	<p>นี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต</p>					<p>แผนภาพที่</p>
<p>แหล่งที่มา</p>	<p>ANALYSIS</p>					<p>ตารางที่ 4.14</p>

องค์ประกอบ	ลักษณะประโยชน์ใช้สอย	เวลา	จำนวน		พท. : ผู้ใช้ พท. : หน่วย (ค.ร.ม.)	พท. รวม (ค.ร.ม.)
			ผู้ใช้	หน่วย		
๕. ห้องเครื่องส่งวิทยุ ๖. สนามเทนนิส ๗. ห้องน้ำและส่วนเก็บของสำหรับ สนามเทนนิส ๘. ห้องเกมมิ่ง ทางสัญจร	สำหรับติดตั้งเครื่องปั้มน้ำ เครื่อง กรองน้ำ เครื่องผสมคอนกรีต วางสำนักงานแนวเหนือใต้ แยกชาย - หญิง ใต้โถงเดินคน บังแดด. ทนแดดกระดาน	11.00 - 19.00 7.00 - 21.00 7.00 - 21.00 11.00 - 21.00	1	55.00	55.00	
			2	648.00/สนาม	1296.00	
			1	20.00	20.00	
			1	125.00	125.00	
				+ 20 %	466.976	
				รวม	2802	

วิทยาลัยพณิชยการแม่ฉัตร

แสดงนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่
 แชนภาพที่
 แหล่งที่มา : ANALYSIS หัดดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของ
 ตารางที่ 4.15

องค์ประกอบ	ลักษณะประโยชน์ใช้สอย	เวลา	จำนวน		พท. ๘ ผู้ใช้ พท. ๘ หน่วย	พท. รวม (ต.ร.ม.)
			ผู้ใช้	หน่วย		
๘) ส่วนเช่าและบริการ (CONCESSION AND SUBRENTAL SPACE) 1. ร้านค้าปลีก ให้เช่า 2. ร้านขายสุรา หนังสือพิมพ์ 3. ร้านตัดผม 4. ร้านเสริมสวย 5. ร้านซักสี ทางสัญจร	จำหน่ายสินค้าต่าง ๆ เช่น ของที่ระลึก สินค้าพื้นเมือง ฯลฯ จำหน่ายหนังสือประเภทต่าง ๆ บริการตัดผม สุภาพบุรุษ บริการเสริมสวย สุภาพสตรี บริการซักสี เสื้อผ้าผู้มาพัก	10.00-21.00 10.00-21.00 10.00-21.00 10.00-21.00 10.00-21.00	4	28.00 / ร้าน	112.00	
			1	8.00 / ร้าน	8.00	
			1	8.00 / ที่นั่ง	32.00	
			1	18.00 / ที่นั่ง	36.00	
			1	28.00 / ร้าน	28.00	
					รวม	259.20
วิทยาลัยพณิชยการแม่โจ้วศรีนคร						
แสดง	เป็นเอกสารที่ส่งไปสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต					
แหล่งที่มา	ANALYSIS					
	ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเนื้อหา					
	แผนภาพที่ 4.16					

องค์ประกอบ	ลักษณะประโยชน์ใช้สอย	เวลา	จำนวน		พท. : ผู้ใช้	พท. : หน่วยงาน (ครม.)	พท. : รวม	
			ผู้ใช้	หน่วย				
5. แผนกจัดซื้อ	ปฏิบัติงานผ่านจัดซื้อ.	8.30-17.00	3	1	5.00/คน		15.00	
6. แผนกวิจัยและวางแผน	ปฏิบัติงานผ่านวิจัยและวางแผน	8.30-17.00	3	1	5.00/คน		15.00	
7. แผนกรักษาความปลอดภัย	บริเวณทำงานทั่วหน้า สป. + ผู้ช่วย	8.30-17.00	2	1	5.00/คน		10.00	
8. ห้องประชุม	ประชุม สัมมนาเจ้าหน้าที่	8.30-17.00	25	1	1.50 / คน		37.50	
9. ห้องรับเจ้าหน้าที่	แขก เข้า - ทิ้ง	8.30-17.00			5% ส่วนบริหาร		15.50	
ทางสัญจร					+ 20 %		64.60	
							รวม	367.60


วิทยานิพนธ์ แม่งดริสอรัท

แสดงนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่
 แล่งที่มา : ANALYSIS ใต้ดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของ
 แผนภาพที่ 4.18
 ตารางที่ 4.18

องค์ประกอบ	ลักษณะประโยชน์ใช้สอย	เวลา	จำนวน		พท. : ผู้ใช้ พท. : หน่วย (ค.ร.ม.)	พท. รวม
			ผู้ใช้	หน่วย		
7) ส่วนบริการทั่วไป (GENERAL SERVICE SPACE) ส่วนแม่บ้าน 1.1 ห้องทำงานแม่บ้าน 1.2 ห้องซ่อมแซมผ้า 1.3 ห้องเก็บผ้า 1.4 ห้องซักยัด 1.5 ห้องเก็บ - แยกเครื่องแบบหนัง 1.6 ห้องซักคอกไม้ 2. ส่วนพนักงานและเจ้าหน้าที่ 2.1 ห้องลงเวลา ชุดตรวจเข้า-ออก 2.2 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า 2.3 ห้องปฐมพยาบาล 2.4 ห้องพักผ่อนพนักงาน 2.5 ห้องอาหารพนักงาน	เป็นส่วนปฏิบัติงานของแม่บ้าน ผลิตและซ่อมแซมผ้า เก็บผ้าส่วนที่พร้อมใช้ภายใน ครัวของ ซักยัด ทำความสะอาดผ้า เปิดจ่ายชุดเครื่องแบบพนักงาน ตกแต่งประดับคอกไม้ ตรวจสอบพนักงานเข้า-ออก ลงเวลา ส่วนเก็บของ เปลี่ยนชุด มีที่องน้ำ การบำบัดอุบัติเหตุที่รับคย พักผ่อนพนักงาน รับประทานอาหาร 6 มัค	8.30-17.00 8.30-17.00 8.30-17.00 8.30-17.00 8.30-17.00 8.30-17.00 24 ชม. 24 ชม. 24 ชม. 8.30-17.00	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	0.06/ห้องพัก 0.09 /ห้องพัก 0.03 / ห้องพัก 0.50 / ห้องพัก 0.10 / ห้องพัก 0.04 / ห้องพัก 0.05 / ห้องพัก 0.28 / ห้องพัก 0.05 / ห้องพัก 0.05 / ห้องพัก 0.20 / ห้องพัก	7.20 10.80 3.60 72.00 12.00 4.80 6.00 33.60 6.00 6.00 24.00	
วิทยาลัยนพนธ์ แม่จันดิสรอวิท						
แสดง	แผนภาพที่					
แหล่งที่มา	: ANALYSIS ตารางที่ 4.19					

องค์ประกอบ	ลักษณะประโยชน์ใช้สอย	เวลา	จำนวน		พท. ผู้ใช้ พท. ผู้ช่วย	พท. รวม (รวม.)	
			ผู้ใช้	หน่วย			
3. ส่วนบริการ							
3.1 บริเวณขับ - นั่ง	จุดขนถ่าย ขนส่งของ	0.30-17.00	1		0.06 /ห้องพัก	720	
3.2 บริเวณตรวจรับสินค้า	เปิดจำนวน คุณภาพของสินค้า	0.30-17.00	1		0.05 /ห้องพัก	6.00	
3.3 ห้องเก็บของ	เก็บของ อุปกรณ์	0.30-17.00	1		0.50 /ห้องพัก	60.00	
3.4 ห้องเก็บขยะ	ห้องเก็บขยะ แยกเป็น 3 ส่วน คือส่วนเก็บขยะเปียก ซะแห้ง และ สวดเปล่า	รับละกรัง	1		0.20 /ห้องพัก	24.00	
ทางสัญจร					+ 20%	56.64	
						รวม	339.64

วิทยานิพนธ์ แม่งัดร์สอาร์ท

องค์ประกอบ	ลักษณะประโยชน์ใช้สอย	เวลา	จำนวน		พท. : ผู้ใช้ พท. : หน่วย (ตรม.)	พท. รวม	
			ผู้ใช้	หน่วย			
๑) ส่วนจอดรถ (PARKING SPACE) 1. จอดรถสาธารณะ 1.1 จอดยนต์ 1.2 จอดวีลแชร์ 2. จอดรถเจ้าหน้าที่ 3. จอดรถบริการ ทางสัญจร		24 ชม.	95	25.00 / คัน	2,375.00		
			3	60.00 / คัน	180.00		
			7	25.00 / คัน	175.00		
			3	60.00 / คัน	180.00		
				+ 20 %	582.00		
	รวม				3,492.00		
วิทยาลัยพณิชยการแม่โจ้วศรีนคร						รวมทั้งหมด	14,642.00
แสดงนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาต แสตนาร์ดที่ : ANALYSIS					แผนภาพที่ : 4.2.2 ตารางที่ : 4.2.2		

สำหรับโรงแรมในประเทศไทย จากการสำรวจของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พบว่าโรงแรมต่าง ๆ ในปัจจุบันที่ได้รับการส่งเสริมและไม่ได้รับการส่งเสริมมีอัตราว่างคนสรุปได้ดังนี้

โรงแรมในกรุงเทพฯ	1.46 คน/ 1 ห้องพัก
โรงแรมในต่างจังหวัด	0.63 คน/ 1 ห้องพัก

โรงแรมตากอากาศในต่างจังหวัด มักมีการจ้างงานเพิ่มขึ้นในฤดูกาลท่องเที่ยว ซึ่งห้องพักมักจะเต็ม ส่วนในฤดู Low Season จะมีพนักงานปกติ

สำหรับโครงการนี้ ใช้จำนวนบุคคลากรเฉลี่ยต่อห้องพัก 1.1 คนต่อห้องพัก เพราะฉะนั้น จำนวนบุคคลากรทั้งโครงการมีจำนวนประมาณ 132 คน

จำนวนบุคคลากรดังกล่าวกระจายกันออกทำงานในหน้าที่ต่าง ๆ สามารถแยกเป็นประเภทที่สำคัญได้ 4 ระดับ ดังนี้

ระดับ D ระดับงานไม่ต้องใช้เทคนิค (LOWER TECHNICAL LEVEL) พวกนี้มีระดับเงินเดือน 1,000 - 3,000 บาท เฉลี่ย 2,000 บาท ได้แก่ พนักงานยกกระเป๋า พนักงานทำความสะอาดห้องเสียมียน (Front Desk Clerk) ฯลฯ จำนวนคนร้อยละ 75 หรือประมาณ 99 คน

ระดับ C ระดับงานที่ใช้เทคนิคปานกลาง (Middle Technical Level) พวกที่มีเงินเดือน 3,000 - 5,000 บาท เฉลี่ย 4,000 บาท ได้แก่ Bartenders หัวหน้า Waiter Kitchen Supervisors, Cashiers, Housekeeping Supervisors จำนวนคนร้อยละ 16 หรือประมาณ 21 คน

ระดับ B งานเหนือระดับเทคนิค (Upper Technical Level) พวกที่มีระดับเงินเดือน 5,000 - 7,000 บาท เฉลี่ย 6,000 บาท ได้แก่ Room Department Manager, ผู้จัดการฝ่ายอาหาร Chief Engineer ใช้ประโยชน์หัวหน้าครัว Housekeeper, ผู้จัดการฝ่ายจองห้อง Front Desk Chief Accountant

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการผู้จัดการฝ่ายอาหาร Chief Engineer ใช้ประโยชน์หัวหน้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอก และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร ผู้จัดการฝ่ายจองห้อง

หัวหน้าบัญชี, Internal Audit
 ผู้จัดการสอบกิจการภายใน, Personal
 Manager ผู้จัดการฝ่ายบุคคล จำนวน
 คนร้อยละ 6 หรือประมาณ 8 คน

ระดับ A

ระดับบริหาร (Management) ทั่วทั้ง
 มีระดับเงินเดือน 8,000 - 10,000 บาท เฉลี่ย
 9,000 บาท ได้แก่ ผู้จัดการ (General
 Manager ผู้จัดการฝ่ายอาหาร
 (Food & Beverage Manager)
 ผู้จัดการฝ่ายการตลาด (Marketing Director
 Director) ผู้จัดการฝ่ายห้องพัก
 (Resident Manager) จำนวน
 คนร้อยละ 3 หรือ 4 คน

จำนวนบุคลากรโรงแรมตากอากาศ

<u>บุคลากร</u>	<u>จำนวน</u>
1. ผู้จัดการ	1
ผู้ช่วยผู้จัดการ	1
2. ผู้จัดการฝ่ายต้อนรับ	1
พนักงานต้อนรับ	2
พนักงานประชาสัมพันธ์	2
พนักงานทะเบียนจองห้อง	2
Chief Porter	1
Bell Boy	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และตั้งอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<u>บุคลากร</u>	<u>จำนวน</u>
3.	เมเยาน	1
	หัวหน้าฟูลอร์	3
	พนักงานประจำห้อง	9
	พนักงานห้องเย็บผ้า	2
	พนักงานทำความสะอาด	6
	พนักงานอีกรีก	3
4.	สมุหบัญชี	1
	ผู้ช่วยสมุหบัญชี	1
	แคชเชียร์แผนกต้อนรับ	2
	แคชเชียร์ห้องอาหาร	4
	พนักงานรักษาเวลา	2
5.	ผู้จัดการแผนกอาหาร-เครื่องดื่ม	1
	หัวหน้าห้องครัว	1
	คนครัว	2
	ผู้ช่วย	5
	แม่ครัวขนม	3
	กัปตันห้องครัว	13
	พนักงานเสิร์ฟ	10
	บาร์เทนเดอร์	2
	พนักงาน	5
	กัปตันคอกาซิซอฟ	3
	พนักงานเสิร์ฟ	15
6.	ผู้จัดการฝ่ายขาย	1
	พนักงาน	3
7.	ผู้จัดการฝ่ายบุคคล	1
	พนักงาน	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>บุคคลากร</u>	<u>จำนวน</u>
8. ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ	1
พนักงาน	3
9. หัวหน้าช่าง	1
ช่างไฟฟ้า	2
ช่างประปา	2
ช่างไม้ - หาดสี	2
คนสวน	2
10. พนักงานประจำสโมสรกีฬา	4
11. หัวหน้าแผนกรักษาความปลอดภัย	1
พนักงานรักษาความปลอดภัย	6

4.5.4.2 การวิเคราะห์พื้นที่จอดรถในโครงการ (PARKING SPACE)

การคำนวณหาพื้นที่จอดรถโดยอีกหลักสาม ทรบ. ความคุ้มครองก่อสร้างอาคาร (ท.ศ.2522) โดยมีวิธีคำนวณดังนี้ คือ จำนวนรถที่ไ้จากส่วนห้องพัก ส่วนภัตตาคารและจ๊กลีง และห้องโถงของโรงแรม มาเปรียบเทียบกับจำนวนรถที่ไ้มาจากการคิดพื้นที่ห้องอาคาร ซึ่งวิธีใหม่มีจำนวนมากกว่าก็ถือว่าวิธีนั้นเป็นเกณฑ์

• 1) ที่จอดรถสาธารณะ (PUBLIC PARKING)

1. หากจากจำนวนห้องพักของโรงแรม โรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 10 คัน สำหรับห้องพัก 30 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 30 ห้อง ให้คิดอัตรา 1 คัน ต่อ 50 ห้อง เศษของ 5 ให้คิดเป็น 5 ห้อง

ส่วนห้องพักของโรงแรมที่เกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ตามอัตราในวรรคแรก สำหรับห้องพัก 100 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 100 ห้อง ให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 10 ห้อง เศษของ 10 ห้อง ให้คิดเป็น 10 ห้อง นั่นคือ จำนวน 100 ห้องแรกต้องการที่จอดรถ

10 (75 5)

10 14 24 คัน

และจำนวน 20 ห้องหลังต้องการที่จอดรถ 20 10 2 คัน

ดังนั้นโรงแรมขนาด 120 ห้อง ต้องการที่จอดรถ 24 2 26 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หากจากพื้นที่ภัตตาคาร

ภัตตาคารที่มีพื้นที่โต๊ะอาหารเกิน 750 ตรม. โดยมีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่โต๊ะอาหาร 15 ตรม. เศษของ 15 ตรม. ให้คิดเป็น 15 ตรม.

ส่วนภัตตาคารที่มีพื้นที่โต๊ะอาหารเกิน 750 ตรม. โดยมีพื้นที่จอดรถยนต์ตามอัตราที่กำหนดไว้ในวรรคแรกสำหรับพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 750 ตรม. แรก

ส่วนที่เกิน 750 ตรม. ให้คิดอัตรา 1 คัน ต่อ 30 ตรม. เศษของ 30 ตรม. ให้คิดเป็น 30 ตรม.

โดยที่อาคารของโครงการมีพื้นที่ในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ภัตตาคาร	330	ตรม.
2. ค้าปลีกซ่อฟ	75	ตรม.
3. คอกเหล็กเลาจน์	75	ตรม.
4. ห้องจัดเลี้ยง	240	ตรม.
5. ร้านเคออร์ เครื่องดื่มรมสระน้ำ	54	ตรม.
รวม	774	ตรม.

นั่นคือ พื้นที่ตั้งโต๊ะ 750 ตรม. ต้องการที่จอดรถ 750 15 50 คัน

และพื้นที่ตั้งโต๊ะ 24 ตรม. ต้องการที่จอดรถ 1 คัน

ดังนั้นพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหารขนาด 774 ตรม. ต้องการที่จอดรถ

50 1 51 คัน

3. หากจากพื้นที่ห้องโถงของโรงแรม

จากข้อกำหนดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ของห้องโถง 10 ตรม. เศษของ 10 ตรม. ให้คิดเป็น 10 ตรม.

ซึ่งส่วนประกอบของห้องโถงโรงแรมมีดังนี้

1. โถงต้อนรับ	110.40	ตรม.
2. โถงนั่งเล่นพักผ่อน	64.80	ตรม.
รวม	175.20	ตรม.

นั่นคือพื้นที่ 175.20 ตรม. ต้องการที่จอดรถ 175.2 10 18 คัน

ดังนั้นโรงแรมในโครงการต้องการพื้นที่จอดรถยนต์ 26 ไป 51 ระยะโย 18 ค้า 95 ค้า 6 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของกรมโยธาธิการและผังเมือง หากมีผู้คัดลอกไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ไป 51 ระยะโย 18 ค้า 95 ค้า 6 คัน

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจเลือกใช้วิธีคำนวณหาได้อีกวิธีหนึ่ง คือ การหาจากพื้นที่ทั้งหมดของอาคาร โดยพื้นที่ที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตรม. เกษของ 120 ตรม. ให้คิดเป็น 120 ตรม.

ซึ่งพื้นที่ของอาคารในส่วนต่าง ๆ มีดังนี้

1. ส่วนสาธารณะ	360	ตรม.
2. ส่วนห้องพัก	5,145	ตรม.
3. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม	1,543	ตรม.
4. ส่วนพักผ่อนและบันเทิง	2,802	ตรม.
5. ส่วนร้านค้าและร้านบริการ	260	ตรม.
6. ส่วนบริหาร	388	ตรม.
7. ส่วนบริการทั่วไป	340	ตรม.
8. ส่วนห้องเครื่อง	366	ตรม.
รวม	11,150	ตรม.

นั่นคือพื้นที่ 11,150 ตรม. ของการที่จอดรถยนต์สาธารณะ 11,150 120
93 คัน

สรุปได้ว่าโครงการนี้ เลือกใช้วิธีแรก ซึ่งได้จำนวนที่จอดรถ 95 คัน

โดยที่รถยนต์ 1 คัน ต้องการพื้นที่ 25 ตารางเมตร

นั่นคือ พื้นที่จอดรถของโครงการ 25 95 2375 ตรม.

2) ที่จอดรถตัวรถ กว้างแคบอัตราการใช้ที่ของโรงแรมเท่ากับ 70% และ
อัตราผู้เช่าพักต่อห้องของโรงแรมที่ใช้เป็นมาตรฐานสากล สำหรับนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ
เท่ากับ 1.6 ต่อห้องพัก จะได้ผู้มาพักโรงแรม 120 70 100 84 ห้อง
สามารถแบ่งเป็น - นักท่องเที่ยวแบบกลุ่มประมาณ 70%
- นักท่องเที่ยวอิสระ , อื่น ๆ 30%
เพราะฉะนั้นนักท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นทางโคจรตัวรถ 84 70 100
59 ห้อง

ห้องพักจำนวน 59 ห้อง มีแขกมาใช้บริการ	59	1.6
	95	คน
รถทัวร์ 1 คัน บรรจุได้ประมาณ	40	คน
เพราะฉะนั้น 95 คน ต้องการใช้รถทัวร์	95	40
	3	คัน
พื้นที่จอดรถทัวร์ 1 คัน ต้องการพื้นที่	60	ตรม.
กึ่งพื้นที่สำหรับจอดรถทัวร์ของโครงการ	60	3
	180	ตรม.

3) ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ ให้คิดอัตราที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต่อพื้นที่ 60 ตรม.

ของของ 60 ตรม. ให้ถือเป็น 60 ตรม.

พื้นที่สำนักงานทั้งหมด	388	ตรม.
นั่นคือจำนวนที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่บริการ	388	60
	7	คัน
พื้นที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต้องการพื้นที่	25	ตรม.
กึ่งพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์ของเจ้าหน้าที่	25	7
	175	ตรม.

4) ที่จอดรถบริการ

วิเคราะห์จากจำนวนรถยนต์บริการของโรงแรม ซึ่งประกอบด้วย

1. รถบรรทุกอาหารและวัตถุดิบ 1 คัน
2. รถบรรทุกเครื่องพิมพ์ 1 คัน
3. รถขนขยะ 1 คัน

นั่นคือต้องการที่จอดรถบริการ	3	คัน
พื้นที่จอดรถบริการ 1 คัน ต้องการพื้นที่	60	ตรม.
กึ่งพื้นที่จอดรถบริการ	60	3
	180	ตรม.

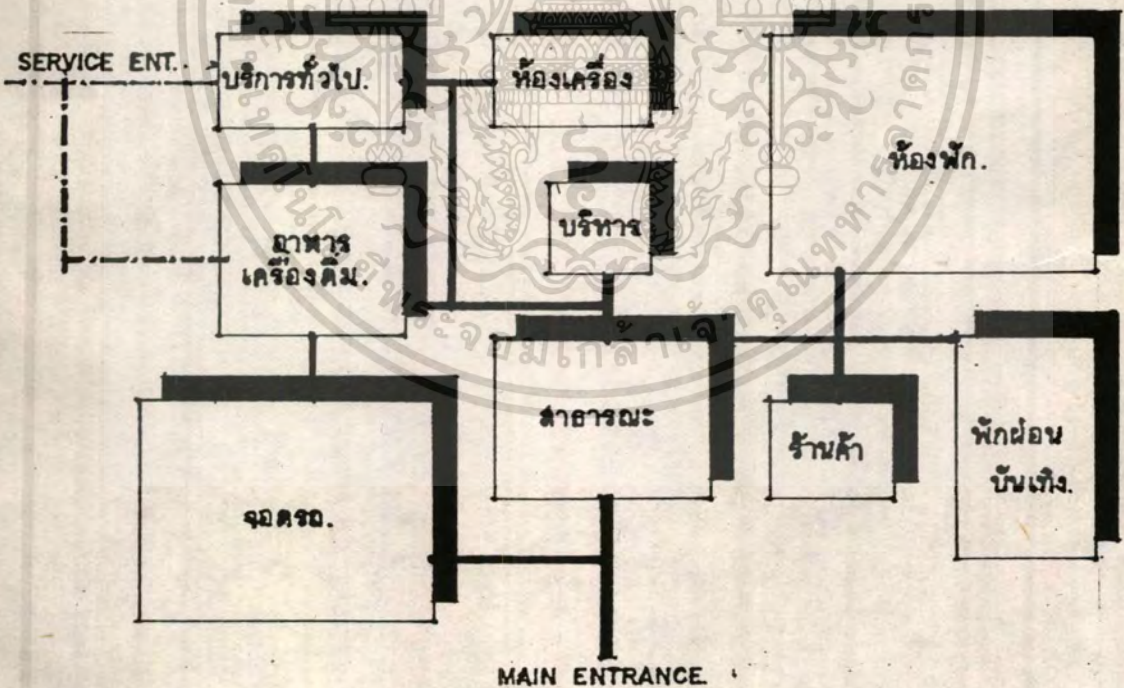
สรุป พื้นที่จอดรถของโครงการมีดังนี้

1. ที่จอดรถยนต์สาธารณะ 95 คัน พื้นที่ 2,375 ตรม.
2. ที่จอดรถทัวร์ 3 คัน พื้นที่ 180 ตรม.
3. ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ 7 คัน พื้นที่ 175 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
1 ส่วนอาคาร	4	4	3	3	3	3	2	3	25	
2 ส่วนห้องพัก	2	2	2	3	2	1	2	18		
3 ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม	4	1	2	3	1	3	20			
4 ส่วนพักผ่อน, บันเทิง	3	1	2	1	3	19				
5 ส่วนร้านค้า	2	2	1	2	16					
6 ส่วนบริหาร	2	2	2	17						
7 ส่วนบริการทั่วไป	2	2	18							
8 ส่วนห้องเครื่อง	2	12								
9 ส่วนที่จอดรถ	19									

บริหารสัมพันธ์
 บริการสัมพันธ์
 ติดต่อสัมพันธ์
 เทคนิคสัมพันธ์

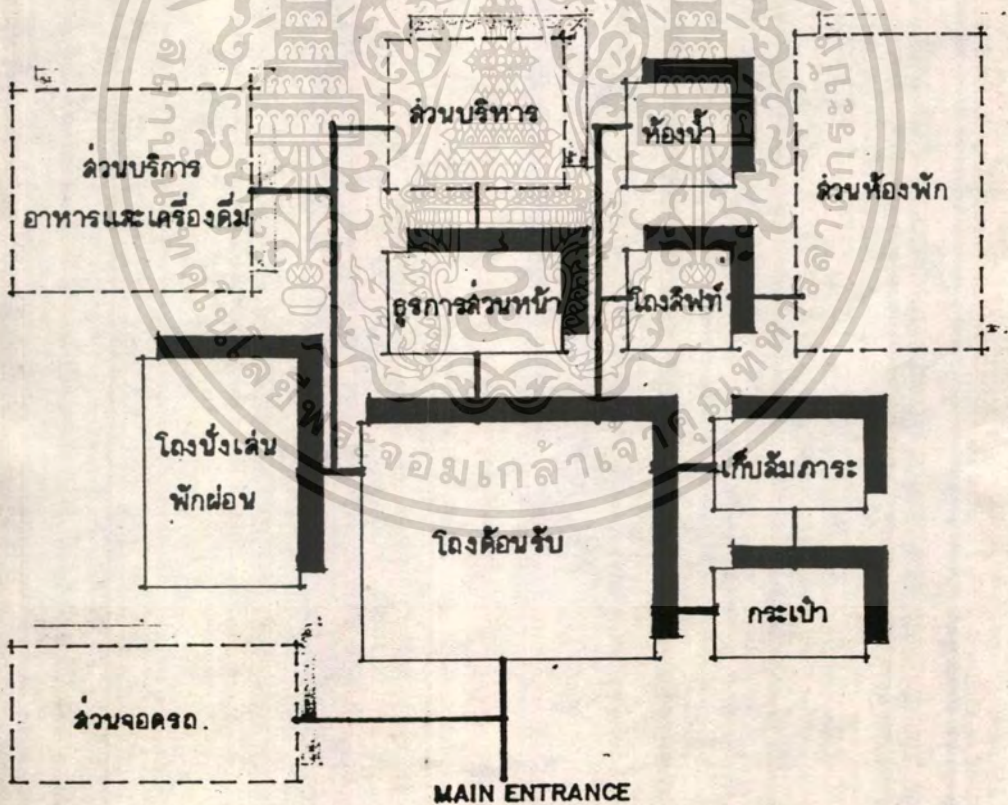


วิทยานิพนธ์ แม่งัดริสอร์ท

แสดง ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ แผนภาพที่ 4.20
 แหล่งที่มา เอกสารที่วางไว้ การวิเคราะห์ ตารางที่ โยชนดานการคา
 ไมวารณิตยทุกสิ้น อีกทั้งหามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา แะตองอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนอาคารณะ	1	2	3	4	5	6	7	TOTAL
1 โถงต้อนรับ		4	4	3	3	2	3	19
2 อูกรการล่วนหน้า	•	•	4	2	1	2	1	14
3 โถงบ่งเลิน - พักคอย	•	•	•	3	2	2	3	18
4 บริการจระเบ้าเดินทาง	•	•	•	•	4	2	1	15
5 ห้องเก็บลัมภาระแยก	•	•	•	•	•	1	1	11
6 ห้องน้ำท่วไป	•	•	•	•	•	•	1	10
7 ศูนย์บริการทองเทียว	•	•	•	•	•	•	•	10

บริหารลัมพันธ์
 บริการลัมพันธ์
 คัดค้อลัมพันธ์
 เทคนิคลัมพันธ์



วิทยานิพนธ์ แม้งดริสอรัท

แสดง

แผนภาพที่ 4.21

แหล่งที่มา

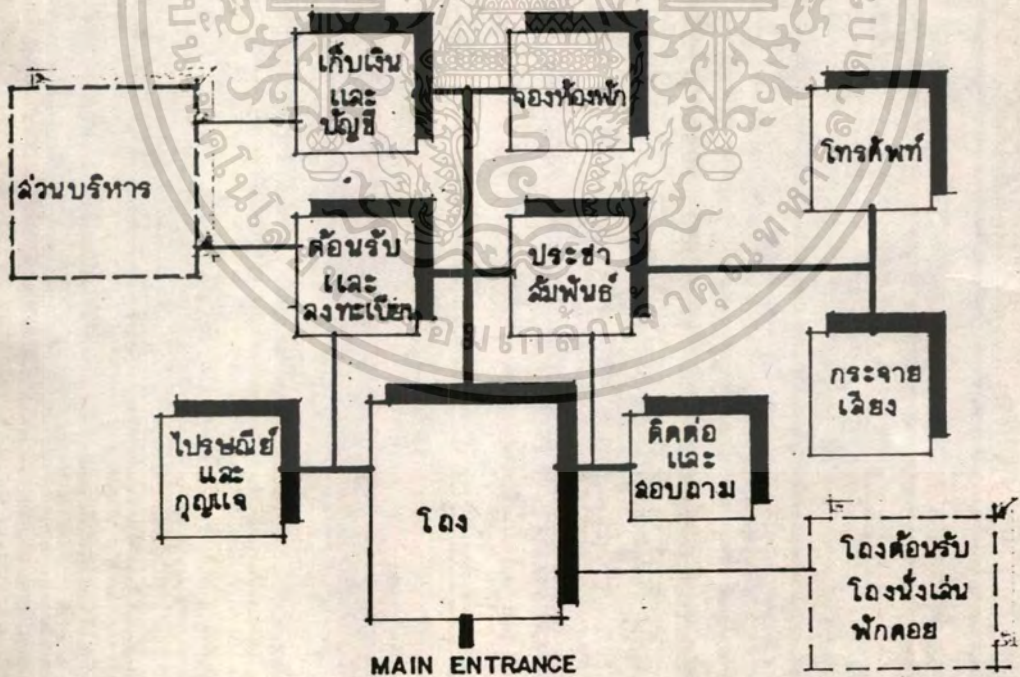
ตารางที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้ทำงใดในะเยชนดานการคว

แม้วากรณใดทงสิ้น อกทงห้ามมิให้ดแปลงเนื้อหา และต้ออ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกคร้งทมีการนาไปไซ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	
1 แผนกต้อนรับและลงทะเบียน		3	3	3	4	2	2	3	20
2 แผนกจองห้องพัก	●		3	3	3	2	1	1	18
3 แผนกเก็บเงิน บัญชี	●	●		1	2	1	1	1	12
4 แผนกติดต่อและลอบถาม	●	●	●		3	2	3	3	18
5 แผนกประชาสัมพันธ์	●	●	●	●		2	2	3	19
6 แผนกโพรซีเจอร์และกฎแฉ	●	●	●	●	●		1	1	11
7 แผนกโทรศัพท์	●	●	●	●	●	●		2	12
8 แผนกกระจายเสียง	●	●	●	●	●	●	●		14

บริหารสัมพันธ์
 บริการสัมพันธ์
 ติดต่อสัมพันธ์
 เทคนิคสัมพันธ์



วิทยานิพนธ์ แม้งดริสอร์ท

แสดง

แผนภาพที่ 4.22

แหล่งที่มา

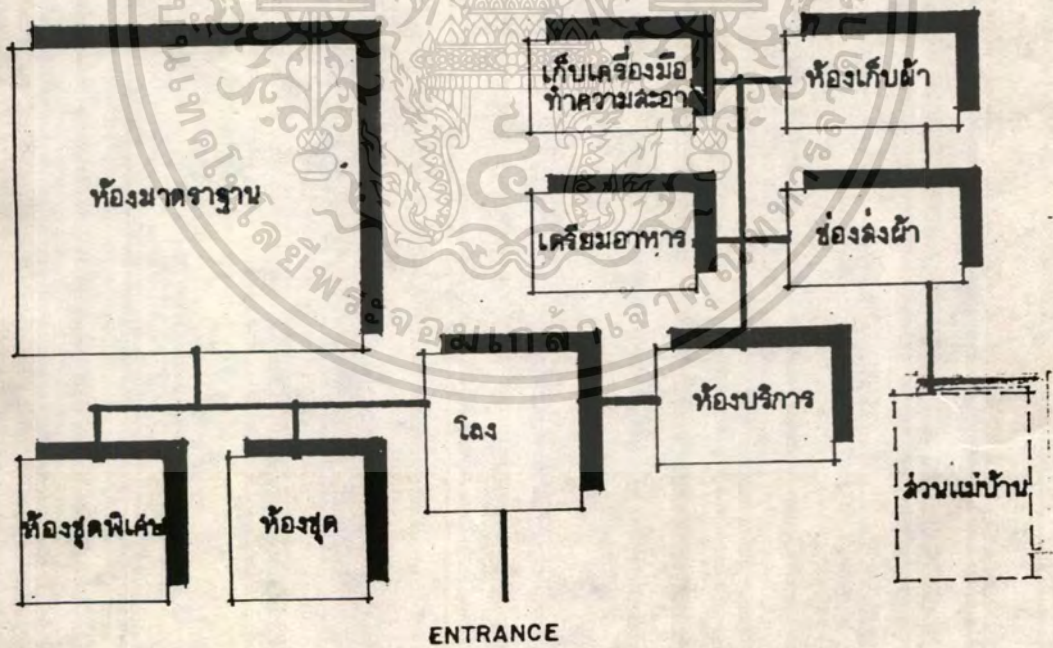
ตารางที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
1. ห้องมาตรฐาน		3	3	3	3	3	2	2	3	24
2. ห้องชุด	⊗		3	3	3	2	2	2	3	23
3. ห้องชุดพิเศษ	⊗	⊗		3	3	2	2	2	3	23
4. โถง	⊗	⊗	⊗		3	2	3	2	2	21
5. ห้องบริการ	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	3	21
6. ห้องเก็บผ้า	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	19
7 ห้องเก็บเครื่องมือทำความสะอาด	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		3	1	17
8. ช่องล้างผ้า	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	16
9. ที่เตรียมอาหาร	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		18

บริหารสัมพันธ์
 บริการสัมพันธ์
 ติดต่อสัมพันธ์
 เทคนิคสัมพันธ์



วิทยานิพนธ์ แม้งัดรีสอร์ท

แสดง

แผนภาพที่ 4.23

แหล่งที่มา

दारवृत्तियोचनद्वारा

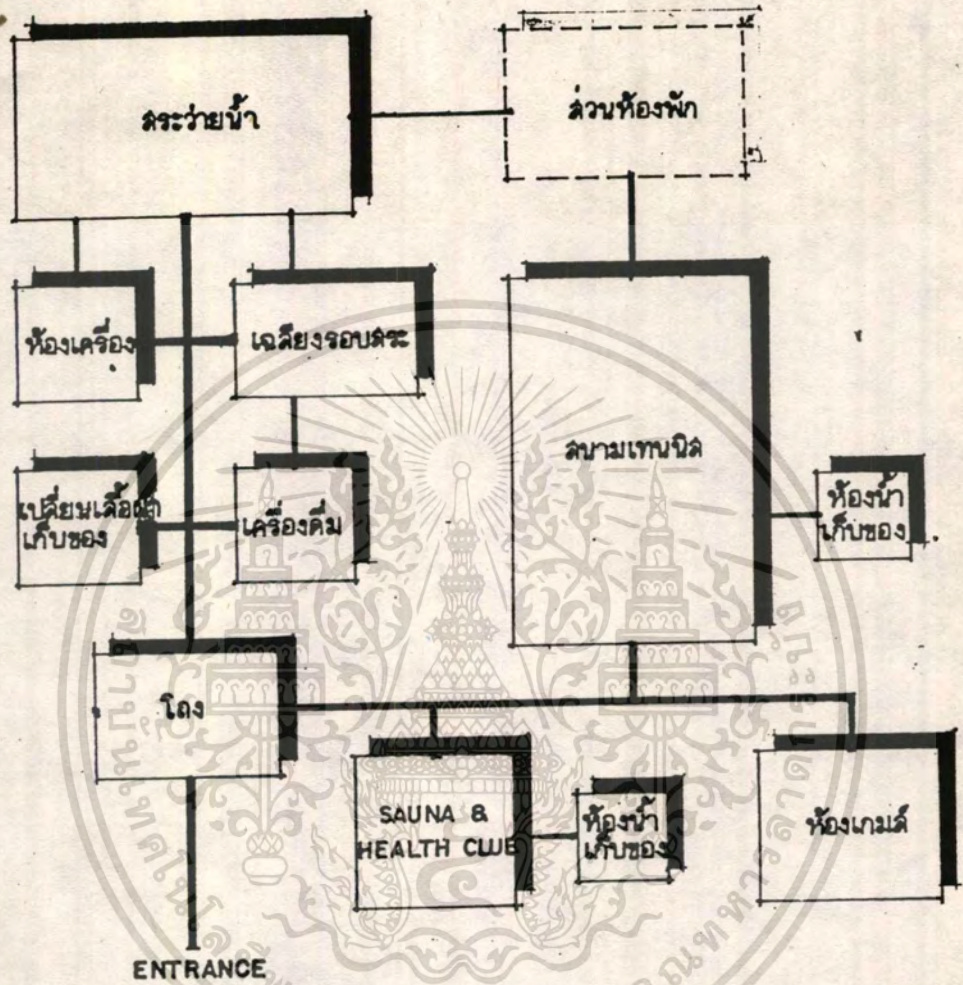
เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้...
 ไม่ควรคัดลอกหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1 SAUNA & HEALTH CLUB		1		1	1	1	1	1	1	2	11
2 ห้องน้ำ และ ห้องเก็บของ S & H CLUB			1	1	1	1	1	1	1	1	9
3 สระว่ายน้ำ				2	1	1	1	1	1	1	10
4 เจริญรอบสระว่ายน้ำ					1	1	1	1	1	1	10
5 เครื่องดื่มสระว่ายน้ำ						2	3	2	1	3	15
6 ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า							2	1	1	2	12
7 ห้องเครื่องสระว่ายน้ำ								1	1	1	12
8 ฉายาเทนนิส									1	1	10
9 ห้องน้ำ และ ห้องเก็บของ										1	9
10 ห้องเกมส์											14

บริหารสัมพันธ์
 บริการสัมพันธ์
 ติดต่อสัมพันธ์
 เกษนสัมพันธ์

วิทยานพนธ์ แม่งดริสอรัท

แสดง
 แหล่งที่มา
 แผนภาพที่ 4.24
 ตารางที่



วิทยานิพนธ์ แม้งัดรีสอร์ท

แสดง

แผนภาพที่ 4.25

แหล่งที่มา

ตารางที่ยกขึ้นด้านการค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้
 กระจายหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

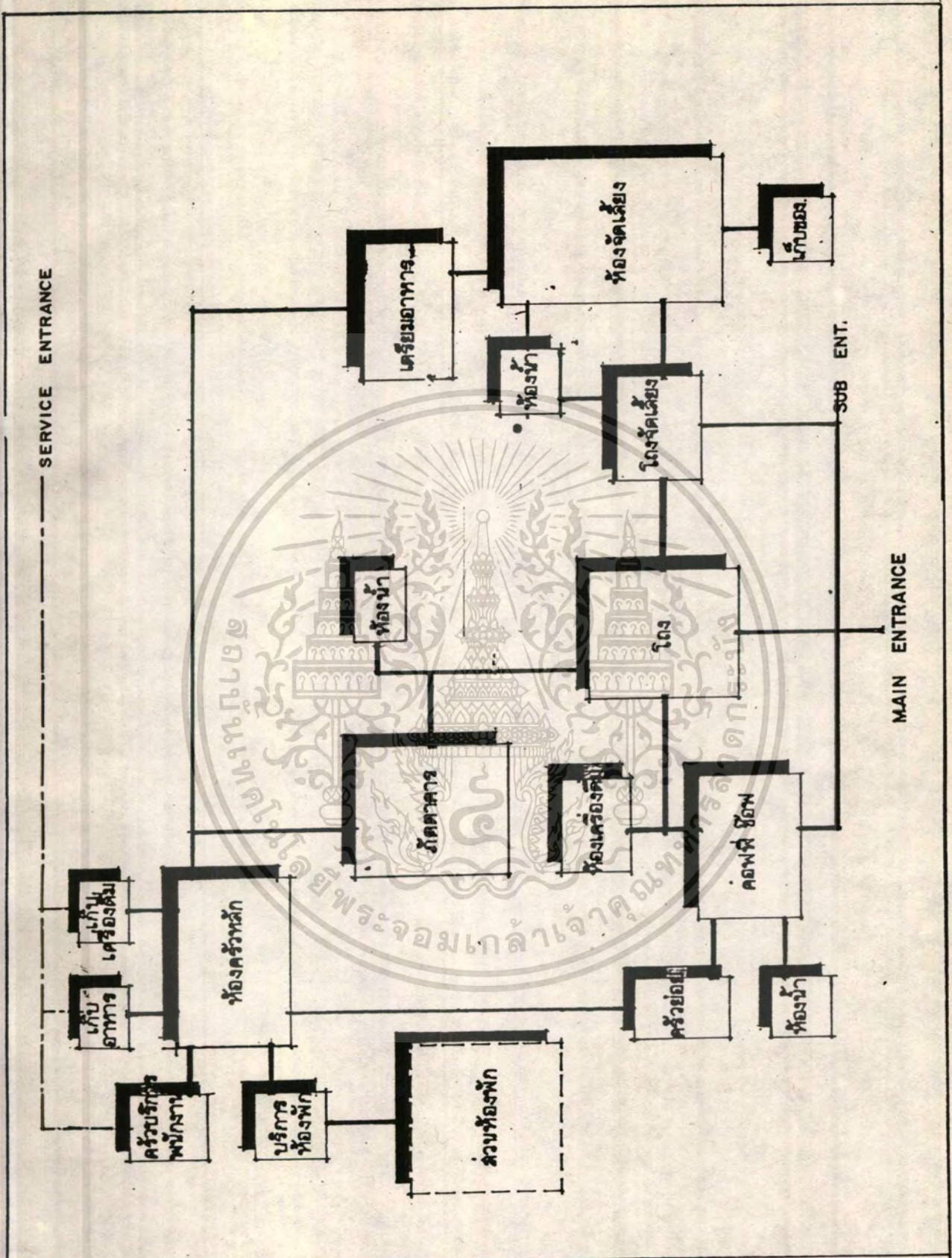
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	TOTAL
1 ห้องครัวหลัก	4	4	2	3	2	1	1	1	3	1	1	2	2	1	3	1	2	3	3	39
2 ห้องอาหาร			4	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	3	30
3 ห้องอาหารเฉพาะ				2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	3	29
4 ห้องน้ำห้องอาหาร					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	22
5 คิวพีซอพ						3	3	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	28
6 ครัวคิวพีซอพ							2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	26
7 ห้องน้ำคิวพีซอพ								3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	23
8 คอกเทล เลานจ์																				23
9 ห้องจัดเลี้ยง										3	3	3	2	2	1	1	1	1	3	30
10 โถงพักคอยจัดเลี้ยง												3	2	2	1	1	1	1	1	25
11 เก็บเพอร์นิเจอร์ห้องจัดเลี้ยง												1	2	1	1	1	1	1	1	25
12 ห้องเตรียมอาหารห้องจัดเลี้ยง													2	1	1	1	1	2	2	25
13 ห้องประชุม															2	1	1	1	1	24
14 ห้องน้ำห้องจัดเลี้ยง																1	1	1	2	23
15 ส่วนบริการห้องพัก																2	1	1	2	22
16 ห้องอาหารพนักงาน																	3	2	2	23
17 ครัวบริการพนักงาน																		3	2	25
18 ห้องเก็บอาหาร																			3	31
19 ห้องเก็บเครื่องดื่ม																				39

บริหารสัมพันธ์
 บริการสัมพันธ์
 ศึกษสัมพันธ์
 เกษตรสัมพันธ์

วิทยาลัยพณิชยการแม่โจ้วศรีสะเกษ

แสดง
 แล่งที่
 แผนภาพที่ 4.26
 ตารางที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางวิทยาลัยพณิชยการแม่โจ้วศรีสะเกษ หรือมีการแก้ไขเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วิทยาลัยบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

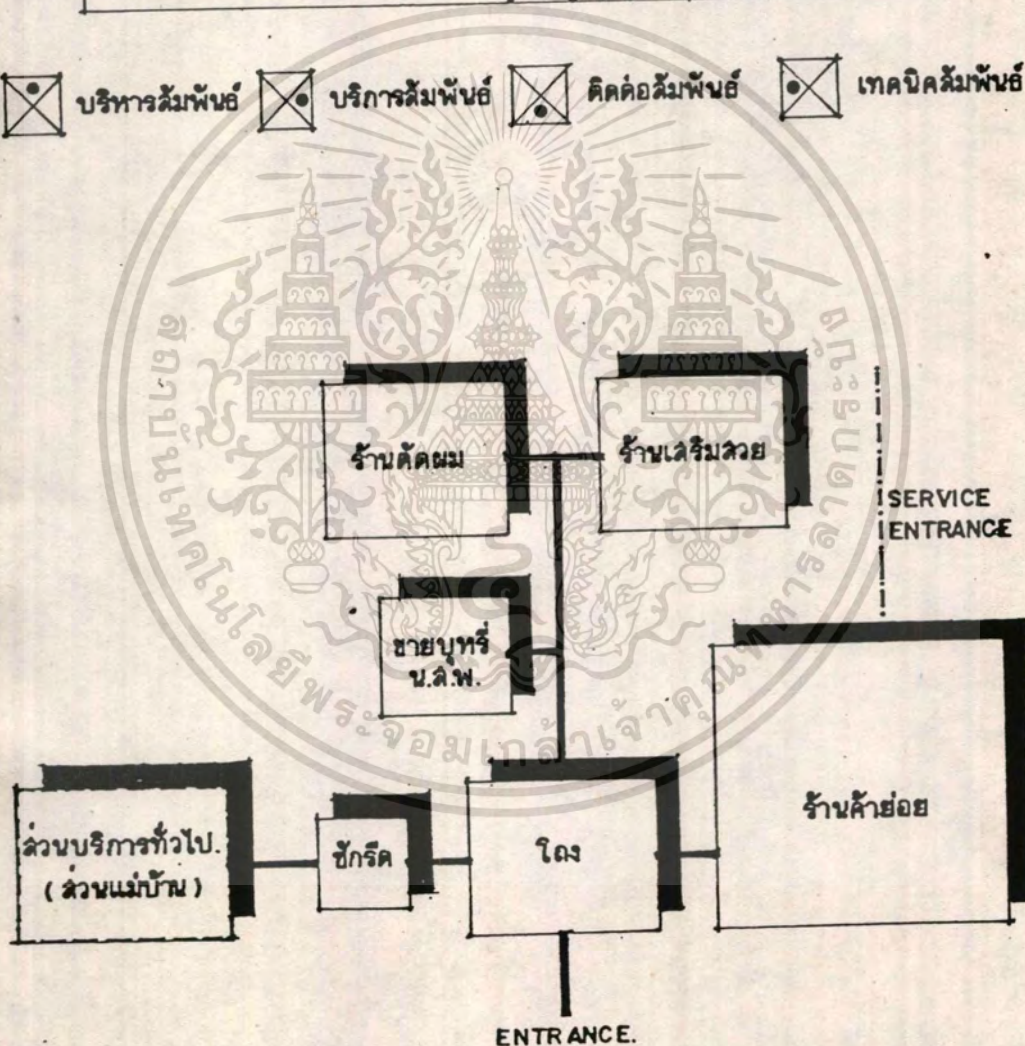
แสดง
แหล่งที่มา

แผนภาพที่ 4.27
ตารางที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากบรรณาธิการได้ดั่งเดิม อีกทั้งห้ามแก้ไขดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำมาใช้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	TOTAL
1. ร้านค้าย่อยให้เช่า	•	2	2	1	2	7
2. ร้านคัฒม	•		1	2	1	6
3. ร้านเดริมลวย	•	•		1	1	6
4. ร้านซักรีด	•	•	•		3	6
5. ร้านขายบุหรี - หนังสือพิมพ์	•	•	•	•	•	8

บริการดื่มพันธ์
 บริการดื่มพันธ์
 คัดค้อดื่มพันธ์
 เทคบิคดื่มพันธ์



วิทยานิพนธ์ แม่งัดริสอร์ท

แสดง

แหล่งที่มา

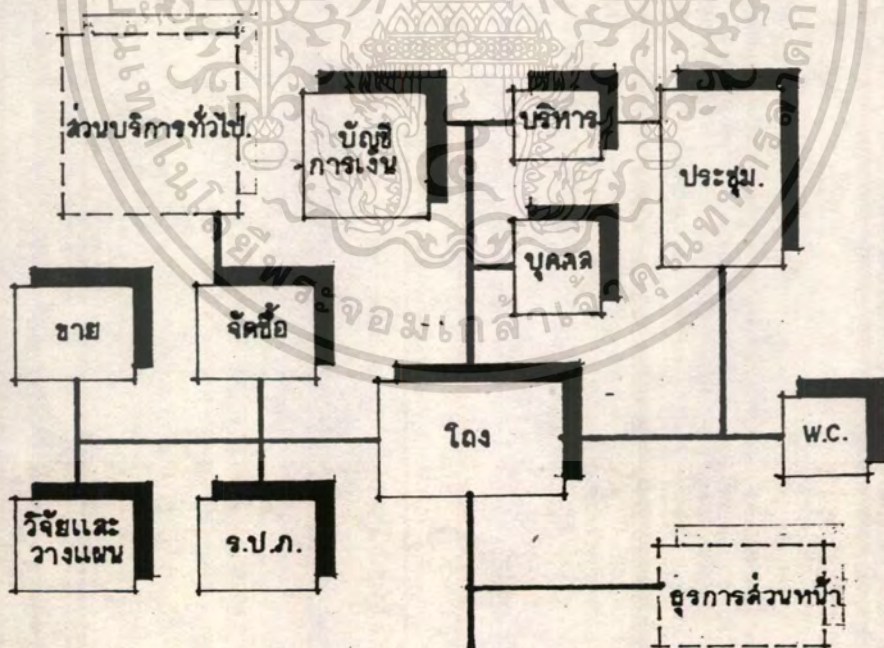
แผนภาพที่ 4.28

ตารางที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ปรึกษาการแก้ไขที่ต้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
1 ฝ่ายบริหาร		4	4	4	3	3	3	3	2	26
2 แผนกบัญชี และ การเงิน	⊗		3	2	2	2	2	2	1	18
3 แผนกขาย	⊗	⊗		2	2	2	1	2	1	17
4 แผนกบุคคล	⊗	⊗	⊗		2	1	2	2	1	16
5 แผนกจัดซื้อ	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	1	1	13
6 แผนกวิจัยและวางแผน	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	1	1	13
7 แผนกรักษาความปลอดภัย	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	1	14
8 ห้องประชุม	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	13
9 ห้องน้ำเข้าหน้า	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		9

บริหารสัมพันธ์
 บริการสัมพันธ์
 ติดต่อสัมพันธ์
 เทคนิคสัมพันธ์

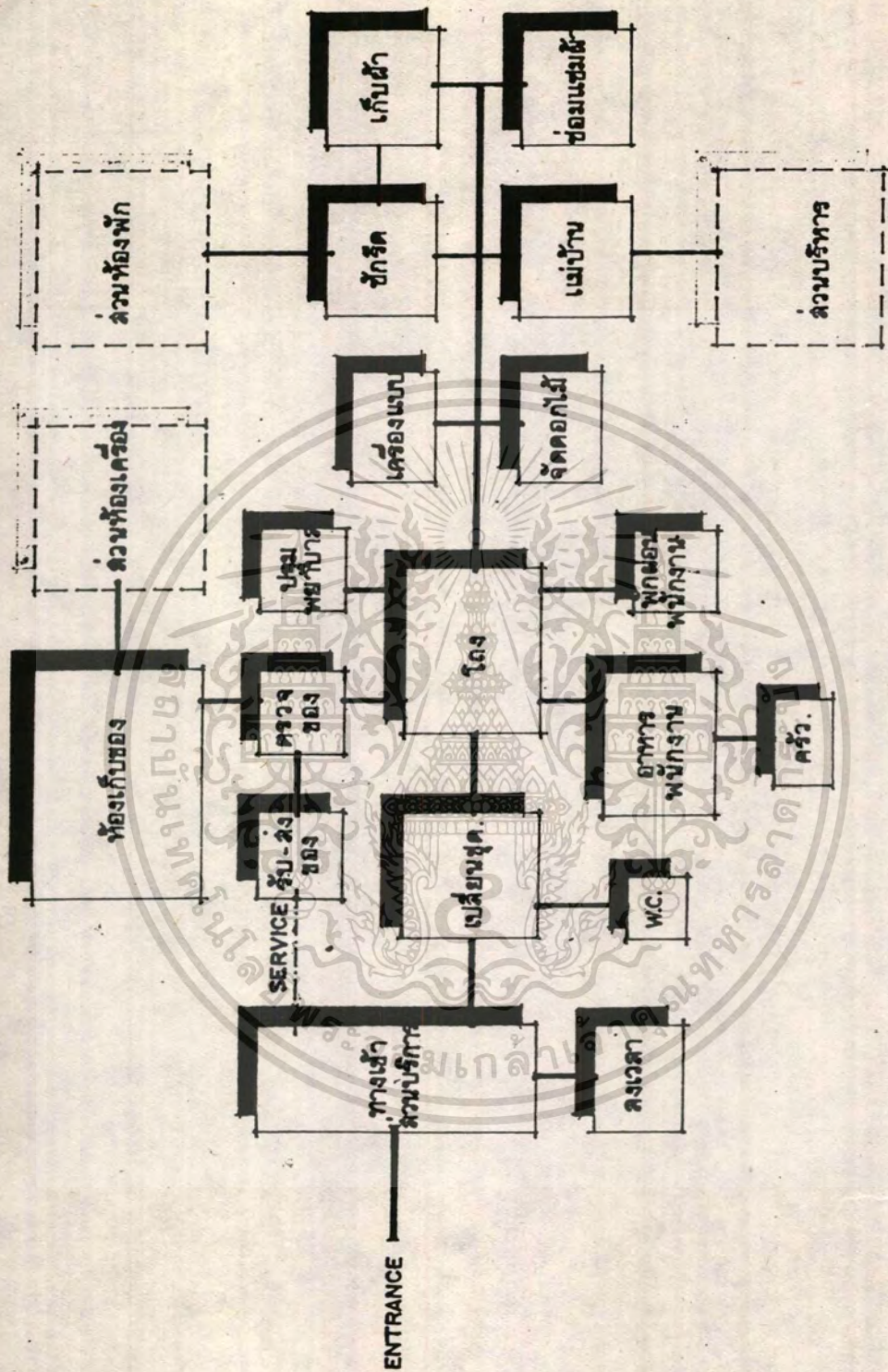


วิทยานิพนธ์ แม่จันตรีสอร์ท

แสดง เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 แหล่งที่มา ดังกล่าวข้างต้น อีกทั้งยังมีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ที่ทำการนำไปใช้

แผนภาพที่ 4.29

ตารางที่



วิทยาลัยพณิชยการแม่งดริสอร์ท

แสดง

แหล่งที่มา

แผนภาพที่ 4.31

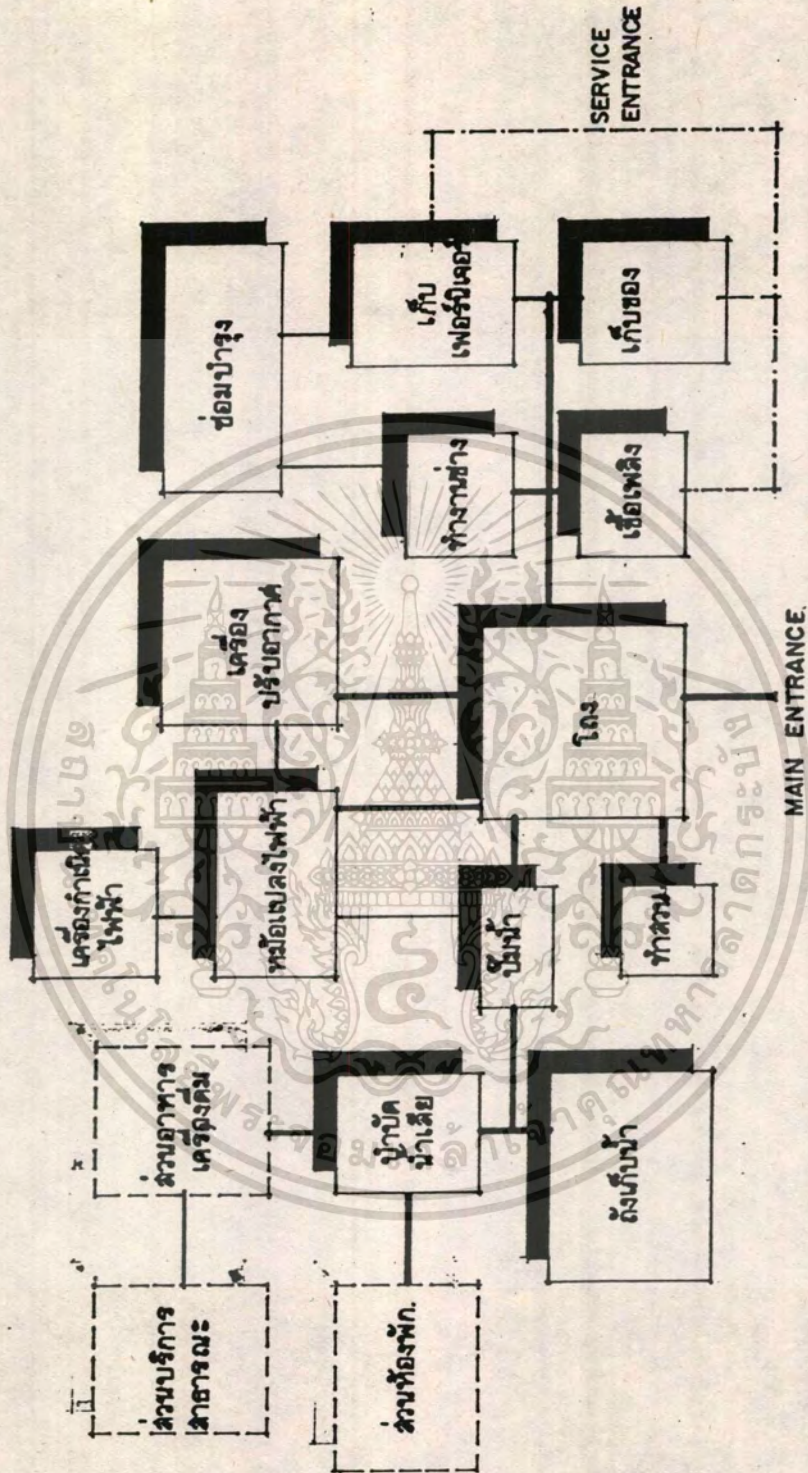
ตารางที่

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	TOTAL
1 ห้องทำงานช่าง	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	17
2 ห้องเก็บของ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	17
3 ห้องต้มน้ำ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	17
4 ห้องเก็บเชื้อเพลิง	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	17
5 ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	17
6 ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18
7 ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	20
8 ห้องเก็บน้ำดื่ม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15
9 ห้องบำบัดน้ำเสีย	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
10 ห้องเครื่องปรับอากาศ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
11 แลนท่อมแซม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	27
12 ห้องเก็บเฟอร์นิเจอร์	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	16
13 ห้องคนทำสวน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15

บริหารสัมพันธ์
 บริการสัมพันธ์
 ติดต่อสัมพันธ์
 เทคโนโลยีสัมพันธ์

วิทยานิพนธ์ แม่งดริสอรัท

แสดงเป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ภาพที่ 4.32
 แหล่งที่มา: ทุกสิ่งทุกอย่างที่มีให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่ทำการนำไปใช้



วิทยานิพนธ์ แม่งดริสอรัท

แสดง

นี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

แผนภาพที่ 4-33

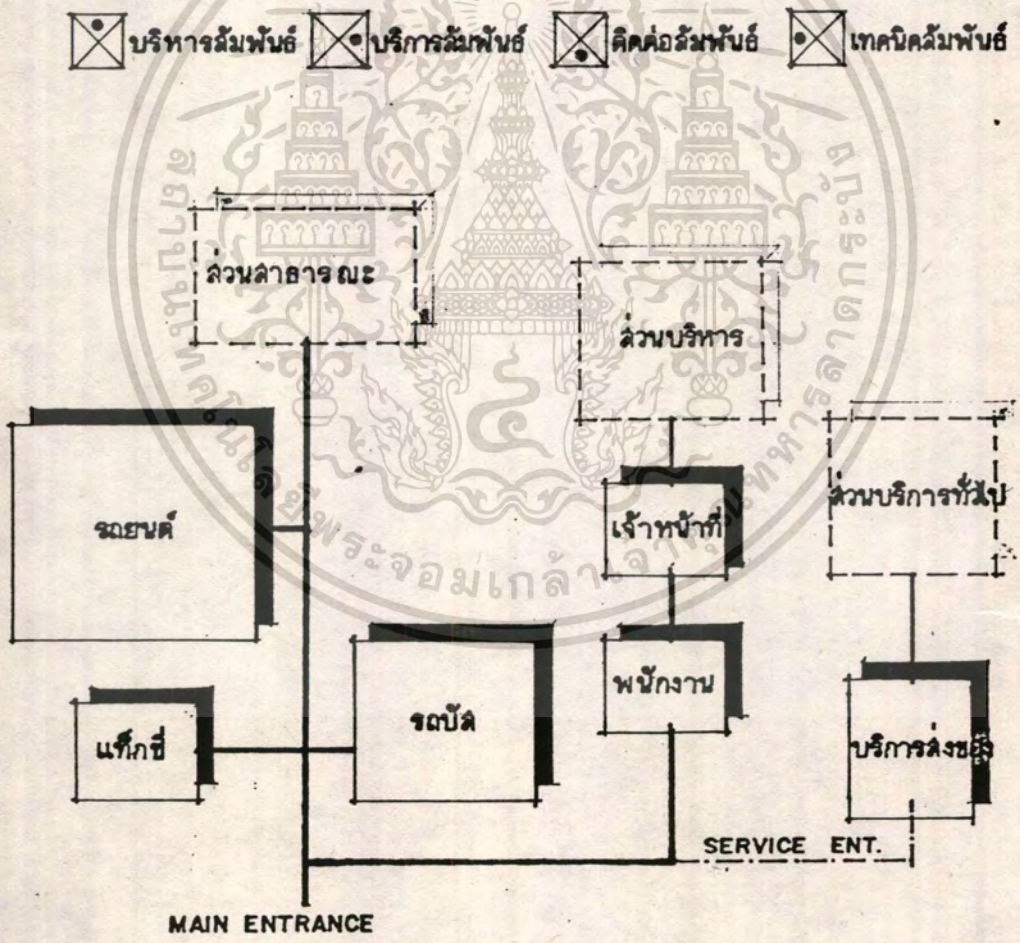
แหล่งที่มา

ผู้จัดทำได้ตรวจสอบข้อมูลทั้งหมดแล้ว และยืนยันว่าข้อมูลนี้เป็นความจริงและถูกต้องตามที่ปรากฏในเอกสารต้นฉบับ

ตารางที่

การนำข้อมูลไปใช้

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1 ที่จอดรถสาธารณะ (รถยนต์)		1	1	2	2	2	8
2 ที่จอดรถโดยสาร	×		2	1	1	1	6
3 ที่จอดรถรับจ้าง แท็กซี่	×	×	×	1	1	1	6
4 ที่จอดรถบริการส่งของ	×	×	×		2	1	7
5 ที่จอดรถพนักงาน	×	×	×	×		1	7
6 ที่จอดรถเจ้าหน้าที่-บริหาร	×	×	×	×	×		6



วิทยานิพนธ์ แม้งัดริสอรัท

แสดง
แหล่งที่มา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้งานทางธุรกิจ
หากมีการนำโดยทั้งสิ้น ลึกซึ้งหมายถึงให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงที่มาของเอกสารหรือรูปที่ได้นำไปใช้

แผนภาพที่ 4.34
ตารางที่

4. ที่จอดรถบริการ	3 คัน พื้นที่	180 ตรม.
รวมพื้นที่จอดรถของโครงการทั้งหมด		2,910 ตรม.

4.6 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

4.6.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร

4.6.1.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร

ระบบโครงสร้างที่เหมาะสมและนิยม คือ ระบบเสาและคาน (POST AND LINTEL , FRAME SYSTEM) เนื่องจากลักษณะของอาคารมีความสูงไม่เกิน 3 ชั้น จึงทำให้ระบบนี้มีความเหมาะสมที่สุด เพราะก่อสร้างง่ายมีความประหยัดต้นทุนสามารถปฏิบัติงานได้

4.6.1.2 ระบบฐานรากของอาคาร

ตารางที่ 4.23 แสดงตารางการวิเคราะห์ระบบฐานรากของอาคาร

ลำดับ	ข้อกำหนดในการพิจารณา	ประเภทของฐานราก		
		ฐานรากคาน	ฐานรากลึก	ฐานรากพิเศษ
1	คุณสมบัติการรับน้ำหนัก	2	4	4
2	คุณสมบัติการยึดเหนี่ยว	2	3	3
3	ใช้เทคนิคในการก่อสร้าง	4	3	2
4	งบประมาณค่าก่อสร้าง	4	2	1
5	ระยะเวลาในการก่อสร้าง	3	4	2
6	เหมาะสมกับสภาพที่ตั้ง	4	2	1
7	วัสดุในท้องถิ่นหาง่าย	4	3	2
	รวม	23	21	15

ผลจากการวิเคราะห์สรุปได้ว่า ระบบฐานรากคานเหมาะสำหรับโครงการมากที่สุด อีกทั้งสภาพดินมีความแข็ง ส่วนในบางจุดที่ต้องการการรับน้ำหนักมากอาจจะใช้ฐานรากลึกร่วมด้วย

4.6.1.3 ระบบพื้น

เนื่องจากอาคารในโครงการมีความสูงไม่มากนัก การเลือกใช้ระบบพื้นจึงเลือกใช้ระบบพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ ซึ่งสะดวกในการก่อสร้างรวมทั้งประหยัดด้วย

4.6.1.4 ระบบผนัง

ผนังอาคารสามารถประยุกต์ใช้กับอาคารในโครงการได้ทั้งลิ้นแ่งออกได้ดังนี้

1. ผนังก่อ คือ ผนังที่ก่อสร้างด้วยวัสดุต่าง ๆ เช่น อิฐ คอนกรีตบล็อก, อิฐแก้ว
2. ผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก แบ่งออกได้ 2 ประเภท
 - ก. ผนังสำเร็จรูป
 - ข. ผนังคอนกรีตหล่อในที่ก่อสร้าง
3. ผนังไม้
4. ผนังเซมิวิช

สำหรับหน้าที่ของผนังที่ใช้กับอาคารในโครงการ ได้แก่

1. ผนังก่อให้เป็นผนังทั่วไปของอาคาร
2. ผนังสำเร็จรูป ใช้ทำหน้าที่หลายอย่าง เช่น ผนังรับน้ำหนัก ผนังกันไฟ ฯลฯ
3. ผนังคอนกรีตหล่อในที่ก่อสร้าง เป็นผนังที่มีขนาดใหญ่ มีความหนามาก ใช้เป็นผนังกันดิน ผนังส่วนห้องทางขึ้นลง ฯลฯ
4. ผนังไม้ใช้สำหรับตกแต่งภายในส่วนต่าง ๆ ภายในโรงแรม
5. ผนังเซมิวิช ใช้เป็นผนังเบาอาจใช้ในส่วนต่าง ๆ ของโรงแรมได้

4.6.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

4.6.2.1 หม้อแปลงไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าทั่วไปใช้ไฟ 3 เฟส กระแสสลับความถี่มาตรฐานของการไฟฟ้าของภูมิภาค โดยต่อจากกระแสแรงสูงแปลงเป็นกระแสแรงต่ำ บนหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 12 ให้ แรงดัน 200,300 โวลต์ โดยใช้หม้อแปลงแบบ CAST - RESIN

หม้อแปลงไฟฟ้าในโครงการแยกเป็น 2 ชุด คือ

1. ชุดแรกสำหรับระบบไฟฟ้าแสงสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ
2. ชุดที่สองสำหรับระบบเครื่องปรับอากาศและระบบเครื่องกลต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6.2.2 ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ทั้ง 2 ระบบ มีความจำเป็นอย่างยิ่งในช่วงที่ไฟฟ้าดับ จำเป็นต้องใช้ทั้ง 2 ระบบ เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็นแขกที่มาพัก ผู้มาเยี่ยมชมเยี่ยมนิใช้บริการ เจ้าหน้าที่ พนักงานและบุคคลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้อาคาร เป็นต้น

4.6.2.3 ระบบสายป้อน

ใช้สายเคเบิลต่อจากหม้อแปลงของการไฟฟ้า เข้าสู่หม้อแปลงของโครงการ และ ใช้ BUS WAY เป็นสายป้อนในแนวตั้ง และระนาบของอาคารและจ่ายเข้าสู่ห้องต่าง ๆ งานสายไฟฟ้าแบบหุ้มฉนวน

4.6.2.4 การคำนวณปริมาณความต้องการไฟฟ้า

จากการศึกษาวิเคราะห์ของห้องตามการใช้ไฟฟ้า ซึ่งมีหน่วยเป็นวัตต์/ตารางเมตร ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ส่วนสาธารณะ

โถงทางเข้า 110 X 65 7,150 วัตต์

โถงพักคอยนั่งเล่น 65 X 65 4,225 วัตต์

ดูรการส่วนหน้า 36 X 55 1,980 วัตต์

อื่น ๆ 95 X 27 2,565 วัตต์

2. ห้องพัก 5,145 X 27 138,915 วัตต์

3. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม

1,544 x 32 49,408 วัตต์

4. ส่วนบริการพักผ่อน 2,802 x 32 89,664 วัตต์

5. ส่วนร้านค้า 260 x 55 14,300 วัตต์

6. ส่วนบริหาร 388 x 55 21,340 วัตต์

7. ส่วนบริการทั่วไป 340 x 27 9,180 วัตต์

8. ส่วนห้องเครื่อง 366 x 27 9,882 วัตต์

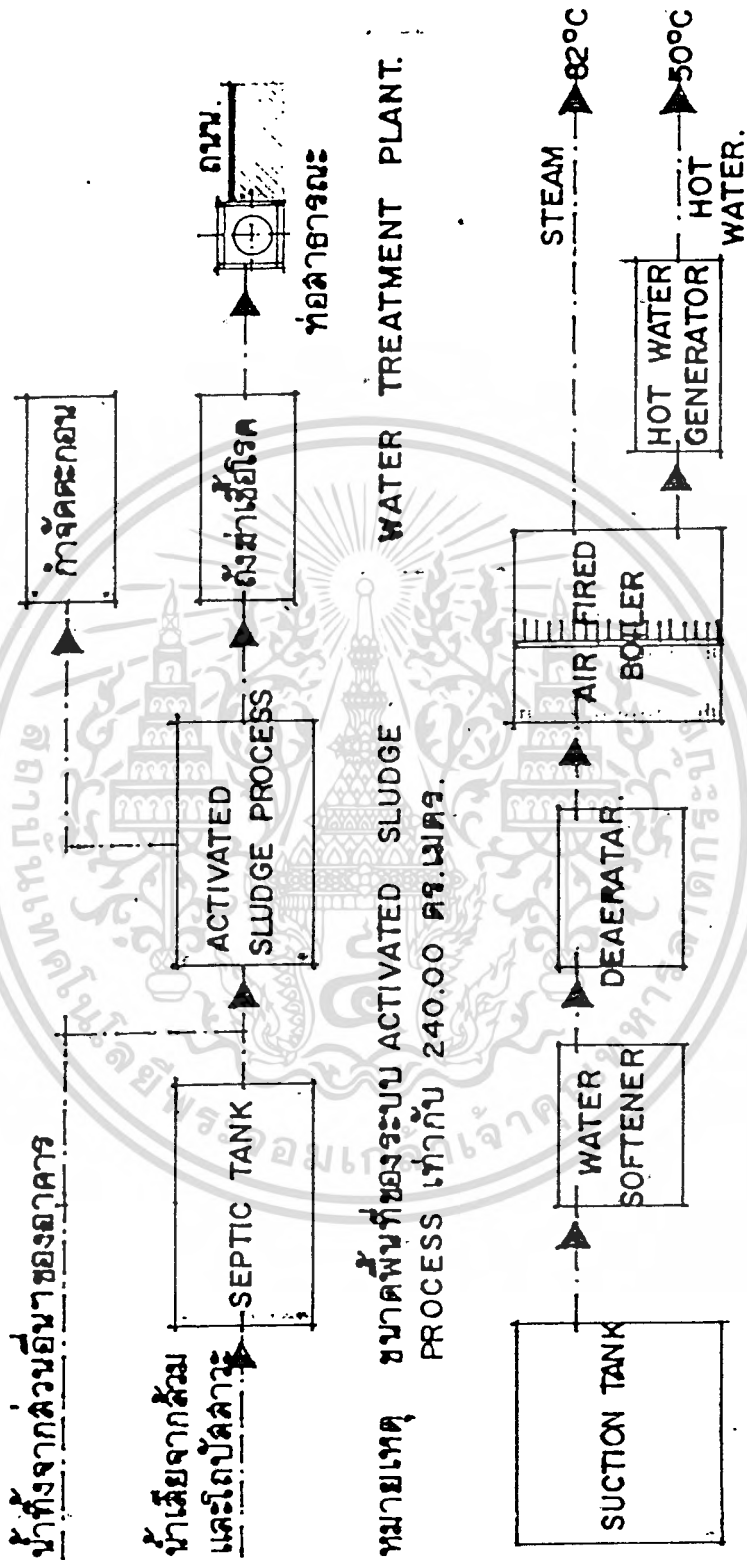
รวม 348,609 วัตต์

348.6 กิโลวัตต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของ บริษัท อีเอส ดีไซน์ จำกัด ขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและเนื้อหาทั้งหมด ไม่สามารถนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่าถึงนั้นปริมาณความต้องการไฟฟ้าที่นำออกแบบ จะใช้เท่ากับ 700 กิโลวัตต์ครั้งที่มีการนำไปใช้

WATER SUPPLY SYSTEM.



HOT WATER & STEAM SUPPLY SYSTEM.

น้ำทิ้งจากถังน้ำของอาคาร

น้ำเสียจากส้วม
และโถปัสสาวะ

หมายเหตุ ขนาดพื้นที่ของระบบ ACTIVATED SLUDGE
PROCESS เท่ากับ 240.00 ตร.เมตร.

วิทยานิพนธ์ แม่งัดริสอรช

แสดง

ระบบกำจัดน้ำเสีย

แผนภาพที่

4.35

แหล่งที่มา

ตารางที่

1. บ่อคักไ ชมัน
2. ถังเซฟติก (SEPTIC TANK)
3. ระบบถังออกอากาศ (ACTIVATED SLUDGE PROCESS)
4. ระบบแผ่นชีวมูล (ROTATING BIOLOGICAL CONTACTOR)

ตารางที่ 4.24 แสดงการวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสีย

ลำดับ	ข้อกำหนดในการพิจารณา	ระบบบำบัดน้ำเสีย			
		1	2	3	4
1	ปริมาณและคุณสมบัติของน้ำเสีย	-	2	2	3
2	ตำแหน่งที่ตั้งและเนื้อที่ใช้งาน	-	2	3	1
3	ประสิทธิภาพในการทำงาน	-	1	2	2
4	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง	-	3	2	1
5	งบประมาณในการก่อสร้าง	-	3	2	2
6	ผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม	-	2	3	3
			13	14	12

ผลจากการวิเคราะห์ระบบบำบัดน้ำเสียที่เหมาะสมสำหรับโครงการคือ ระบบ ACTIVATED SCUDGE PROCESS แต่ถ้ามพิจารณาผลกระทบจะเห็นว่า ระบบถังเซฟติกมีค่าคะแนนใกล้เคียงกันมาก ซึ่งสอดคล้องจากการศึกษาข้อมูลในบทที่ 3 ซึ่งกล่าวว่า ถ้ามมีถังเซฟติกก่อนถึงระบบ ACTIVATED SLUDGE PROCESS จะทำให้คุณภาพของการทำงานดีขึ้น

2) การหาขนาดของระบบน้ำเสีย

ปริมาณน้ำเสีย 59 - 90 ٪ ของน้ำใช้
 น้ำใช้ใน 1 วัน (1.75 120 600) (520 75)
 12,600 39,000
 16,5000 ลิตร
 165 ลูกบาศก์เมตร

สำหรับระบบน้ำร้อนและน้ำร้อน ระบบที่เลือกใช้เป็นไปตามที่ได้ศึกษาไว้ในบทที่ 3

ทุกประการ

4.6.4 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

4.6.4.1 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่นิยมมีอยู่ 3 ระบบ ได้แก่

1. ระบบทำน้ำหมุนเวียนส่วนกลาง (CENTRAL CHILLED WATER SYSTEM)
2. ระบบเครื่องปรับอากาศครบชุดในตัวชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED PACKAGED AIRCONDITIONER)
3. ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT SYSTEM)

เนื่องจากอาคารในโครงการมีส่วนใหญ่ ๆ อยู่ 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นส่วนบริการสาธารณะ และส่วนห้องพัก ดังนั้นระบบของเครื่องปรับอากาศในโครงการจึงมีหน้าที่ใช้สอยต่างกัน ในการวิเคราะห์เพื่อหาระบบที่เหมาะสม จึงแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนบริการสาธารณะ และส่วนห้องพัก

ในการวิเคราะห์ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ อาศัยหลักการและข้อกำหนดให้คะแนนความสำคัญมีความสำคัญ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ลำดับความสำคัญมาก ปานกลาง และน้อย โดยค่าคะแนน 3.2 และ 1 ตามลำดับ ตารางที่ 4.25 แสดงการวิเคราะห์ระบบปรับอากาศส่วนบริการสาธารณะ

ลำดับ	ข้อกำหนดในการพิจารณา	ระบบปรับอากาศ		
		1	2	3
1	ราคา	2	2	3
2	เสียงรบกวนและความสิ้นเปลือง	3	2	2
3	สะดวกในการซ่อมบำรุง	2	2	3
4	ความปลอดภัย	3	2	2
5	ความเหมาะสมต่อพื้นที่ใช้งาน	3	3	1
	รวม	16	13	13

จากการวิเคราะห์หาระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับส่วนบริการสาธารณะของโครงการ
สรุปได้ว่าระบบทำน้ำหมุนเวียนส่วนกลางมีความเหมาะสมมากที่สุด

ตารางที่ 4.26 แสดงการวิเคราะห์ระบบปรับอากาศส่วนห้องพัก

ลำดับ	ข้อกำหนดในการพิจารณา	ระบบปรับอากาศ		
		1	2	3
1	ราคา	2	2	3
2	เสียงรบกวน และความสิ้นเปลือง	3	2	2
3	ความสะดวกในการซ่อมบำรุง	2	2	2
4	ความปลอดภัย	3	2	2
5	ความเหมาะสมต่อพื้นที่ใช้งาน	2	2	3
6	ความเรียบร้อยสวยงาม	3	2	2
		15	12	14

จากการวิเคราะห์สรุปได้ว่าระบบทำน้ำหมุนเวียนเหมาะสมกับส่วนห้องพักมากที่สุด
สรุปพื้นที่ในโครงการทั้ง 2 ส่วน คือ ส่วนบริการสาธารณะและส่วนห้องพัก ใช้ระบบปรับอากาศ
ระบบทำน้ำหมุนเวียนส่วนกลาง (CENTRAL CHILLED WATER SYSTEM)
ซึ่งมีส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน คือ ห้องเครื่องเป่าลมเย็น (AIR HANDLING UNIT
OR FANCOIL UNIT) หอทิ้งน้ำ (COOLING TOWER) และ
เครื่องปรับอากาศ (MACHINE ROOM OF AIRCONDITION ROOM)
ซึ่งต้องการทำการหาขนาดตามรายละเอียดที่ได้ศึกษาไว้ดังนี้

1. ห้องเครื่องเป่าลมเย็น (AIR HANDLING UNIT) คิดแยก
ตามพื้นที่ในแต่ละส่วน หรือแต่ละห้องที่จัดให้มี AHU แยกเฉพาะ เช่น ห้องจัดเลี้ยง เป็นต้น

2. หอทิ้งน้ำ (COOLING TOWER) หาโดยการคำนวณปริมาณ
ของพื้นที่ปรับอากาศในส่วนต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1	ส่วนสาธารณะ	306	4	1,224	ลูกบาศก์เมตร
2.2	ส่วนห้องพัก	5,145	2.4	12,348	"
2.3	ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม	544	4	2,176	"
2.4	ส่วนพักผ่อน	2,802	4	11,208	"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำโดยส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่มเท่านั้น ไม่สามารถนำ
ไปใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5	ส่วนร้านค้า	260	2.4	624	ลูกบาศก์เมตร
2.6	ส่วนบริหาร	388	2.4	931.2	ลูกบาศก์เมตร
		รวมพื้นที่ทั้งหมด		32,511.2	ลูกบาศก์เมตร

โดยที่เครื่องปรับอากาศ 1 ตัน ให้บริการพื้นที่ 30 ลูกบาศก์เมตร

นั่นคือ ห้างโครงการใช้เครื่องปรับอากาศ 32,511.2 30 1,084 ตัน

เลือกใช้หอฝึ่งน้ำ ขนาด 600 ตัน 2 ตัว

ขนาดของหอฝึ่งน้ำเส้นผ่าศูนย์กลาง 6.60 เมตร สูง 5.40 เมตร น้ำหนักตัวละ 10,500 กิโลกรัม ติดตั้งอยู่ด้านหลังของอาคาร

3. ห้องเครื่องปรับอากาศ กำหนดให้มีกำลังผลิตถึง 1,200 ตัน ห้องเครื่องปรับอากาศจึงมีขนาด 10 20 เมตร หรือประมาณ 200 ตารางเมตร โดยมีความสูงของห้อง 3.00 - 3.50 เมตร

4.6.4.2 การระบายอากาศ

เนื่องจากรูปแบบและคุณลักษณะของโครงการเป็นโรงแรมชั้นเก็ง (RESORT HOTEL) อุปกรณ์อำนวยความสะดวกครบครันตามมาตรฐาน ลักษณะที่เกินชั้นประการหนึ่งคือ การปรับอากาศโดยวิธีกล และเนื่องจากเป็นโรงแรมตามอากาศ จึงต้องมีการวางผังให้รับทิศทางแดดและลมพอ เหมาะอีกด้วย

4.6.5 ระบบขนส่งในอาคาร

เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในลักษณะภูมิประเทศที่เป็นเนินเขา การออกแบบเน้นตัวอาคารวางราบมีความสูงไม่มากนัก จึงใช้บันไดหรือทางลาดเท่านั้น เพื่อความสะดวกสบายใ้คนชมธรรมชาติ และยังประหยัดอีกด้วย

4.6.6 ระบบติดต่อสื่อสาร

4.6.6.1 ระบบโทรศัพท์

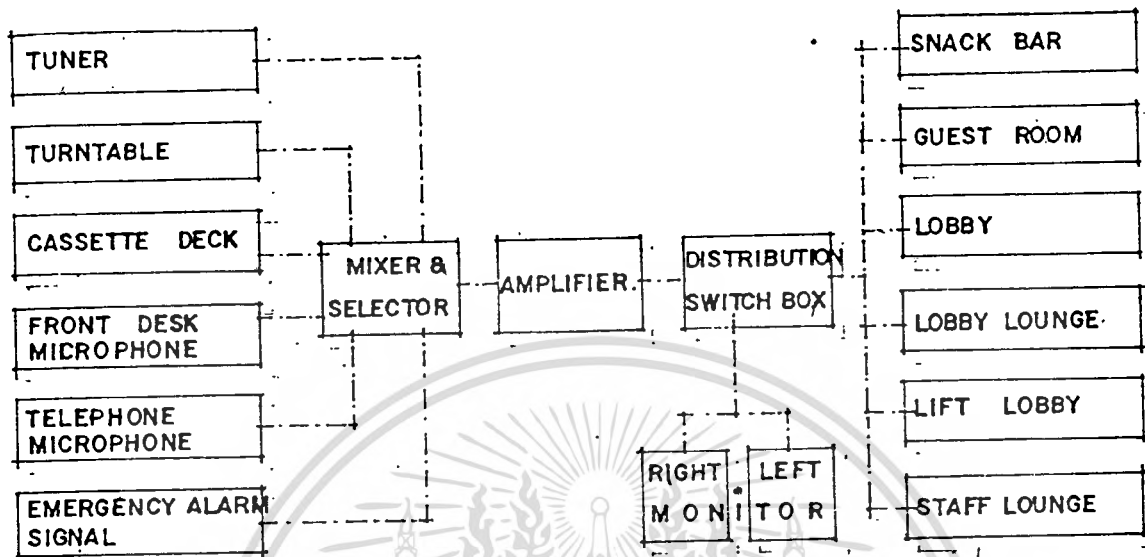
ระบบโทรศัพท์ในโครงการเลือกใช้ระบบ PMEX (PRIVATE

MANUAL BRANCH EXCHANGE) เพราะเป็นแบบที่เหมาะสมมาก เนื่องจากสามารถหมุน

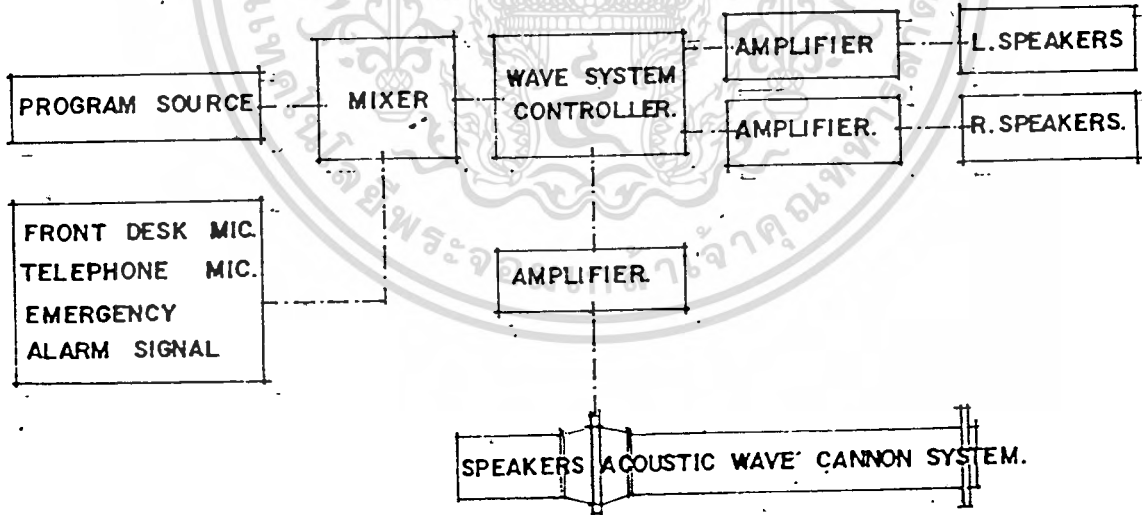
โดยตรงและใช้ต่อแบบอัตโนมัติหรืออาจจะเป็นการผ่านพนักงานก่อนก็ได้ โดยแยกผู้ใช้โทรศัพท์

เอกสารนี้เป็น 3 กลุ่ม คือ สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนทำงานโดยทั่วไป



การทำงานเฉพาะเขต

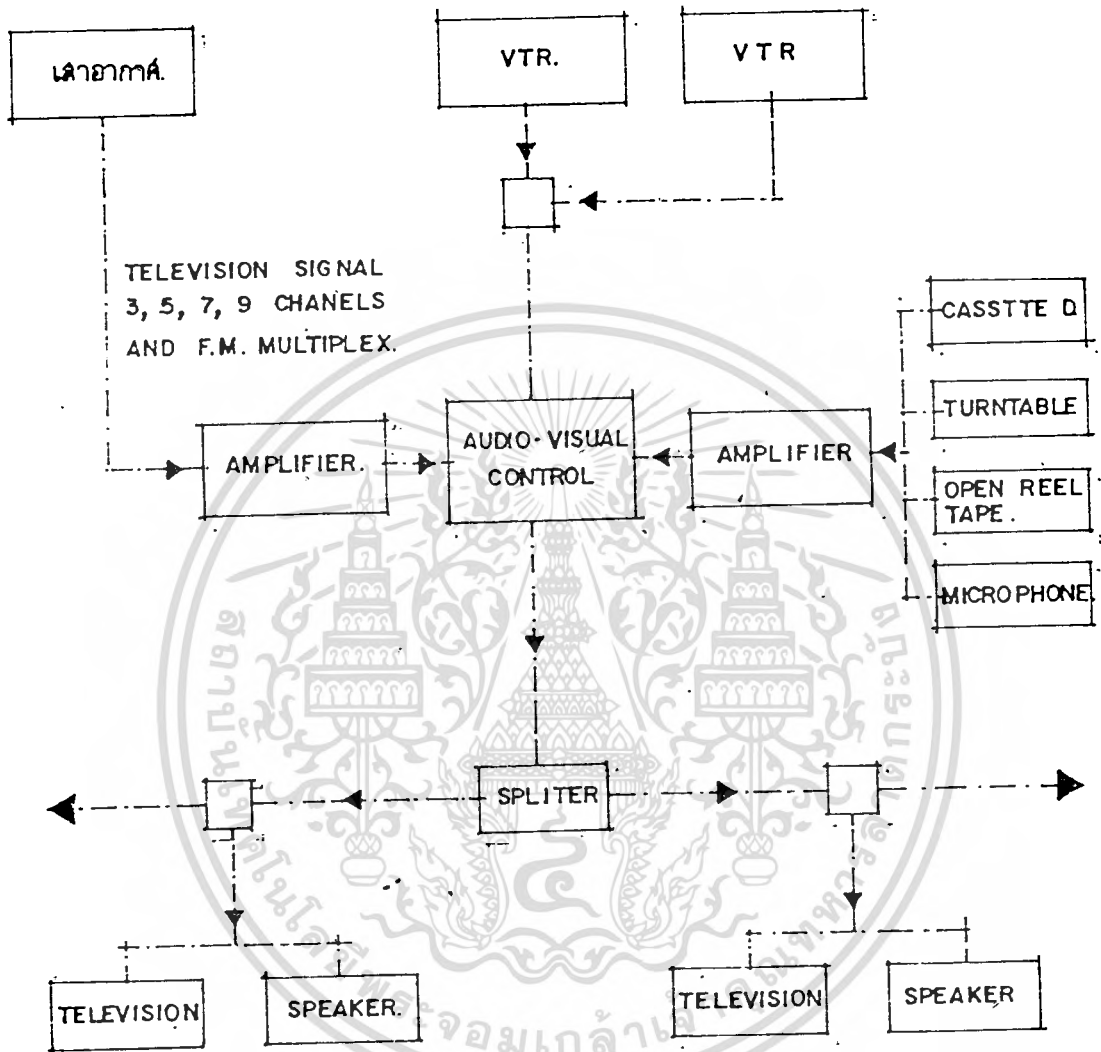
วิทยานิพนธ์ แม้งค์ดริสอาร์ท

แสดง ระบบติดต่อสื่อสาร

แผนภาพที่ 4.35

แหล่งที่มา

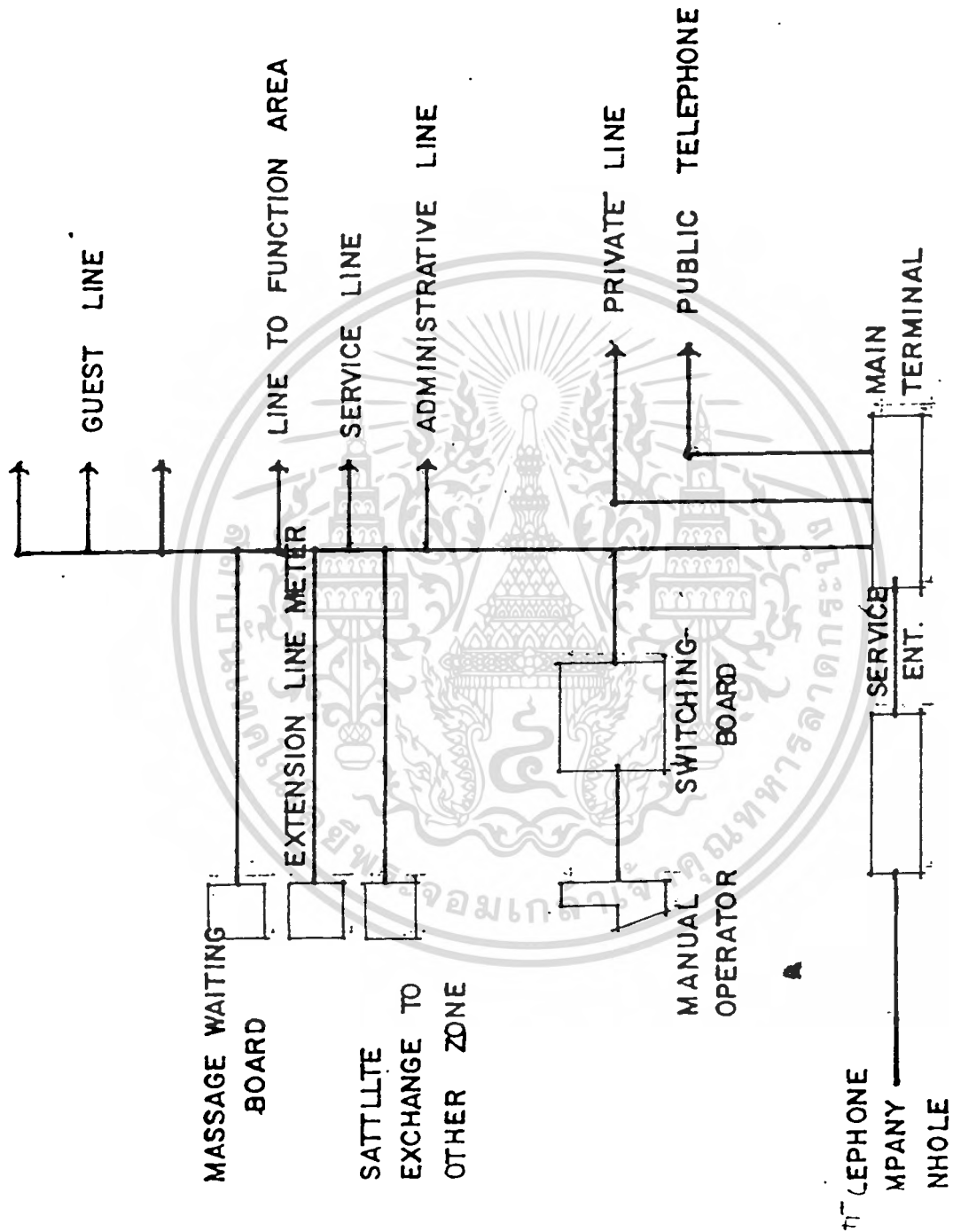
ตารางที่



NOTE : VTR = VIDEO TELEVISION RECORDER / PLAYER .

วิทยานิพนธ์ แม้งดริสอรัท

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์งานวิชาการเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น	อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แสดง ระบบโทรทัศน์	แผนภาพที่ 4.36
แหล่งที่มา	ตารางที่



วิทยานพนธ์ แม้งดริสอรัท

แสดง

ระบบโทรศัพท์

แผนภาพที่ 4.37

แหล่งที่มา

ตารางที่

1. แยกเข้ามาพัก จะต่อสายนอกหรือทางไกลโดยผ่านเจ้าหน้าที่
2. ฝ่ายบริการ ต่อออกสายนอกหรือเรียกเข้าอัตโนมัติ
3. ฝ่ายบริการ ต่อสายนอกเข้า - ออก โดยผ่านเจ้าหน้าที่

การกระจายการติดต่อการกระทำโดยใช้คู่สายของสายเคเบิล แบบมีจำนวนป้องกัน
ความชื้น โดยแยกสายออกจากสายไฟฟ้าแรงสูง ใช้การโยงสายออกได้ 2 ทาง คือ

1. ทางแนวนอน ทำการเดินสายบนช่องเหนือเพดานโดยใช้ท่อสายไฟ
2. ทางแนวตั้ง เดินสายเคเบิลในท่อสายไฟ

4.6.6.2 ระบบการประชาสัมพันธ์และเพลง

จากการศึกษาข้อมูลระบบการกระจายเสียงเพลงแบ่งออกได้ 2 ส่วน คือ ส่วน
ทำงานโดยทั่วไป และส่วนทำงานเฉพาะเขต

1) ส่วนทำงานโดยเป็นระบบที่ทำงานครอบคลุม 2 ส่วน ของโรงแรม ทำหน้าที่ต่าง
กัน คือ ส่วน FRONT OF THE HOUSE จะทำหน้าที่ให้การประชาสัมพันธ์
และบริการเสียงเพลงแก่แขกหรือผู้มาติดต่อ แต่ส่วน BACK OF THE HOUSE
จะทำหน้าที่เรียกพนักงานและบริการเสียงเพลง ซึ่งบริการการทำงานเหมือนกันในบริการเสียง
เพลง ทั้งนี้การใช้ PROGRAM SELECTOR หรือ MIXER
ในห้องควบคุมเสียง นอกจากนี้ยังมีการบริการเสียงเพลงไปยังห้องพักของแขก โดยมี
VOLUME CONTROL อยู่ในห้องพักแขกแต่ละห้อง
ตำแหน่งติดตั้งลำโพง ในส่วน FRONT OF THE HOUSE
จะติดตั้งที่ LOBBY LOUNGE, LOBBY, GUEST ROOM และ
ในส่วน BACK OF THE HOUSE จะติดตั้งที่ STAFF LOUNGE
และส่วนทำงานของพนักงาน โดยติดตั้งซ่อนไว้บนเพดาน เพื่อความสวยงาม

2) ส่วนทำงานเฉพาะเขต จะติดตั้งในสถานที่ต้องการโดยเฉพาะ เช่น ห้องจัดเลี้ยง
ภัตตาคาร , ห้องที่ออฟ , ห้องเทลเลอจัน โดยแยกการเปิดเพลงเพื่อให้เข้ากับบรรยากาศ
และการใช้งานในแต่ละส่วน แต่ต้องมีการเชื่อมโยงเข้ากับระบบประชาสัมพันธ์ที่ส่วนกลางและ
ระบบสัญญาณเตือนภัย

ตำแหน่งในการติดตั้งลำโพงแต่ละส่วน เพื่อให้ได้ระบบเสียงที่สมบูรณ์ซึ่งต้องใช้วิศวกรทางด้านระบบเสียงมาทำการออกแบบ โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการออกแบบ ซึ่งใช้โปรแกรมในการออกแบบ 2 รายการ คือ โปรแกรม MODELER และ POWER VIEW

1. โปรแกรม MODELER เป็นลักษณะ CAD (COMPUTER AND DESIGN) ซึ่งมีกระบวนการทำงานดังนี้
- ก. ป้อนรูปลักษณะโครงสร้างของสถานที่ในรูปสามมิติ
 - ข. ระบุลักษณะของพนักงานแต่ละถ่าน
 - ค. กำหนดเวลาการกองของห้อง
 - ง. เลือกตั้งลำโพงพร้อมสเปคของลำโพง
 - จ. กำหนดตำแหน่งที่ตั้งลำโพง
 - ฉ. ฐูลำเอียงที่ออกจากลำโพงและเสียงสะท้อน
 - ช. ใช้เครื่องแสดงสนามเสียงของห้อง จากภาพนี้จะช่วยตัดสินใจในการเพิ่ม-ลดตัวลำโพง เพื่อให้ได้ระดับเสียงพอ ๆ กันทั้งห้อง

2. โปรแกรม POWER VIEW เป็นโปรแกรมที่ช่วยให้นักมองเห็นโครงสร้างของสิ่งก่อสร้างแบบสามมิติ โดยสามารถเลือกมุมมองใกล้ ไกลได้ เพื่อความเหมาะสมของการติดตั้งลำโพงแต่ละตัว การคำนวณ - เเงของลำโพง เพื่อให้เกิดความสวยงาม

4.6.6.3 ระบบสายอากาศสำหรับเครื่องโทรทัศน์

ในโครงการเลือกใช้ระบบเสาอากาศเดี่ยว ติดตั้งอยู่บริเวณคาน้ำของอาคาร โดยอาศัยหลักการเสาอากาศเฉียงดินเดี่ยวสามารถให้บริการได้ทั้งหมด ซึ่งมีวิธีการนำสายอากาศเข้าเครื่อง SIGNAL SPLITTER จะทำให้ระบบการรับชม โทรทัศน์เป็น CABLE VISIONแล้วจึงกระจายไปตามจุดที่ต้องการ

4.6.6.4 ระบบโทรพิมพ์ (FAX)

ระบบโทรพิมพ์ของโครงการเลือกใช้ขนาด 0.40. 0.50 เมตร มีจุดประสงค์เพื่อต้องการรองรับและให้บริการนักธุรกิจที่เข้ามาพักในโครงการ

4.6.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย

4.6.7.1 ระบบสัญญาณเตือนภัย

ระบบสัญญาณเตือนภัย ประกอบด้วย 5 ส่วนที่ทำงานเชื่อมโยงกัน ได้แก่ ชุดจ่ายไฟ แผงควบคุม อุปกรณ์เริ่มสัญญาณ อุปกรณ์แจ้งสัญญาณ และอุปกรณ์ประกอบ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ทำงานเชื่อมโยงกับระบบอื่น ๆ

4.6.7.2 ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงที่ใช้กันอยู่มีหลายแบบ ซึ่งมีการใช้ตามความเหมาะสมกับประเภทของกิจกรรม หรือความต้องการพิเศษเฉพาะด้านของแต่ละพื้นที่ ระบบดับเพลิงที่ใช้ในโครงการอาจแยกออกได้ 2 ระบบใหญ่ ๆ คือ

- 1) ระบบดับเพลิงด้วยน้ำ ชนิดสายสูบล้ำ (HYDRANT & STAND PIPE SYSTEM) มีคนใช้ระบบท่อเปียก เพราะไม่ได้อยู่ในเขตหนาวจึงไม่มีปัญหาการแข็งตัวของน้ำในท่อ โดยใช้สายสูบล้ำแบบสายอ่อนขนาด 65 มิลลิเมตร หักเขานไว้ พร้อมหัวฉีดขนาด 25 มิลลิเมตร ติดตั้งไว้ในตู้ดับเพลิง (FIRE HOUSE CABINET) ใช้สายความยาว 23 เมตร ติดตั้งที่บริเวณบันไดเหล็กและบันไดหนีไฟ โดยให้ระยะห่างของตู้ดับเพลิงห่างกันไม่เกิน 33 เมตร นอกจากนี้ทุก ๆ ตู้จะต้องมีเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ (PORTABLE EXTINGUISHING) ติดตั้งอยู่ด้วย
- 2) ระบบโปรยน้ำเป็นฝอย (SPRINKLER SYSTEM) ลักษณะของระบบนี้ คือ การติดตั้งตำแหน่งของหัวฉีด โดยให้ระยะห่างของหัวฉีดแต่ละตัวเท่ากับ 4.50 เมตร และไม่มีสิ่งกีดขวางทางโปรยน้ำ ซึ่งระบบจ่ายน้ำประเภทนี้มีอยู่ 4 ระบบ ดังนี้

1. ระบบท่อเปียก
2. ระบบท่อแห้ง
3. ระบบชดเชยการฉีกฉีก
4. ระบบ DELUGE SYSTEM

ในการวิเคราะห์เลือกระบบจ่ายน้ำ อาศัยหลักการและข้อกำหนดให้คะแนนตามลำดับความสำคัญ มากที่สุด มาก ปานกลาง และน้อยที่สุด โดยให้คะแนน 4, 3, 2 และ 1 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.27 แสดงการวิเคราะห์ระบบ

ลำดับ	ข้อกำหนดในการพิจารณา	ระบบ			
		1	2	3	4
1	ประสิทธิภาพของระบบ	3	3	4	4
2	ความรวดเร็วในการดับเพลิง	3	2	1	2
3	ความเหมาะสมกับโครงการ	3	2	2	2
4	งบประมาณ ค่าใช้จ่าย	4	3	2	2
5	การเพิ่มน้ำหนักบรรทุกให้กับอาคาร	2	3	3	3
6	ความนิยมใช้	1	1	1	3
	รวม	19	14	14	16

จากการวิเคราะห์ระบบ SPRINKLER SYSTEM ที่ใช้ในโครงการ ไคแก้ว ระบบท่อเปียก เนื่องจากเป็นระบบที่ไม่ยุ่งยาก ไม่ต้องใช้ควบคุม สามารถดับเพลิง ได้ทันทีที่หัวฉีดเปิดออก โดยติดตั้งในส่วนต่าง ๆ ของโรงแรม ยกเว้นห้องคอมพิวเตอร์ จะใช้ระบบแก๊สชาลอน เพื่อป้องกันความเสียหายแก่อุปกรณ์ต่าง ๆ ซึ่งเป็นอุปกรณ์พิเศษ โดยใช้แก๊สชาลอนเบอร์ 1301 ซึ่งเป็นระบบที่นิยมใช้

แหล่งจ่ายน้ำของระบบไคแก้วจ่ายน้ำในอาคาร นอกจากนี้ยังต้องมีการต่อท่อรับน้ำจากภายนอกอาคาร เพื่อให้รถบรรทุกน้ำของเจ้าหน้าที่มาทำการจ่ายน้ำให้ในกรณีน้ำในถังจ่ายหมดลง และยังเป็นส่วนช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถใช้สายดับเพลิงในอาคารได้อย่างต่อเนื่อง

4.6.8 ระบบป้องกันฝ้า

เนื่องจากที่ตั้งของโครงการอยู่ในภูมิภาค มีอากาศหนาวเย็น และฝนตกชุก ประกอบกับโครงการบริเวณโครงการไม่มีอาคารสูง จึงทำให้ควมอาคารของโครงการมีความสูงมากที่สุด เป็นจุดเก็บ และอาจเป็นส่วนถึงจุดของฝ้าฝ้าไคเป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากเหตุผลดังกล่าว เป็นส่วนสนับสนุนได้เป็นอย่างดี สำหรับการเลือกใช้ระบบป้องกันฟ้าผ่า ระบบที่เหมาะสมกับโครงการ คือ ระบบกบฏประจุ เนื่องจากเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพในการป้องกันฟ้าผ่าแน่นอน และมีราคาถูกกว่าระบบหลักประจุ ซึ่งมีส่วนประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน คือ สายอากาศต่อฟ้า สายนำลงดิน และรากสายดิน

4.6.8.1 สายอากาศต่อฟ้า (AIR TERMINAL)

มีลักษณะเป็นยอดแหลม ติดตั้งอยู่ส่วนบนสุดของอาคาร นอกจากนี้ยังต้องมีสายล่อฟ้าทางข้างของอาคาร เพื่อเป็นการป้องกันฟ้าผ่าทางข้างของอาคาร

4.6.8.2 สายนำลงดิน (DOWN CONDUCTOR)

ตามมาตรฐานระบบป้องกันฟ้าผ่า กำหนดให้ใช้สายนำลงดินอย่างน้อย 2 เส้น วางตรงข้ามของตัวอาคาร เนื่องจากตัวอาคารมีพื้นที่มากกว่า 100 ตารางเมตร และมีเส้นรอบอาคารมากกว่า 100 เมตร จึงต้องเพิ่มสายนำลงดินอีกทุก ๆ 20 - 30 เมตร

4.6.8.3 รากสายดิน (EARTH ELECTRODE)

เนื่องจากที่ตั้งของโครงการอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีความชื้นในดินสูง ควรใช้รากสายดินแบบแท่งกลม หรือแบน จะเหมาะสมกว่าแบบเส้นกลมหึ่งในแนวนอน การวางรากสายดินทำได้ 2 แบบ คือ รากสายดินแท่งเดี่ยวยาว หรือฝังจำนวน รากสายดินให้มากขึ้น สำหรับจำนวนความยาวหรือจำนวนแท่ง สามารถคำนวณได้จากสูตร ซึ่งวิศวกรจะเป็นผู้ทำการคำนวณและออกแบบให้

4.6.9 ระบบแก๊สสูงคมและเชื้อเพลิงเหลว

4.6.9.1 ระบบจ่ายแก๊สสูงคม

ระบบการจ่ายแก๊สสูงคมของโครงการ ใช้ระบบเดินท่อจากถังไปยังเตา โดยใช้ PRESSURE REGULATING VALVE เพราะสามารถปรับแรงดันของแก๊สให้ไคความความต้องการของอุปกรณ์แต่ละชนิด โดยมีห้องเก็บเชื้อเพลิงแก๊สรวมกันตำแหน่งเดียว สามารถขนย้ายไคสะดวกและมีการระบายอากาศที่ ดี ง่ายต่อการควบคุมตรวจสอบคุณภาพ

4.6.9.2 ระบบจ่ายเชื้อเพลิงเหลว

ระบบจ่ายเชื้อเพลิงเหลวของโครงการมีถังเก็บเชื้อเพลิงไฮโดรเจน เพื่อความปลอดภัย แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกเป็นถังเก็บขนาดใหญ่อยู่ภายนอกอาคาร และสามารถนำรถบรรทุกเชื้อเพลิงมาเติมยังจุดติดตั้งได้โดยตรง ส่วนที่ 2 เป็นถังย่อยอยู่ใกล้กับห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

4.6.10 ระบบกำจัดขยะ

4.6.10.1 วิธีการทิ้งขยะ

ใช้วิธีการทิ้งขยะโดยตรง คือ การขนย้ายจากแต่ละชั้นโดยเจ้าหน้าที่ นำการเก็บรวบรวมจากห้องพัก มาไว้ที่ห้องบริการของแต่ละชั้น จากนั้นจึงขนย้ายไปยังห้องเก็บขยะ

4.6.10.2 ห้องรวมขยะ

ห้องรวมขยะแยกออกเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนเก็บขยะเปียก ส่วนเก็บขยะแห้ง และ ส่วนเก็บขอมเปลือก โดยเฉพาะส่วนเก็บขยะเปียก จะเป็นระบบปรับอากาศเพื่อช่วยลดการเน่าเปื่อยและกลิ่นเหม็น

4.6.10.3 การกำจัดขยะ

การกำจัดขยะของโครงการใช้วิธีการฝังหรือเผาในสถานที่ซึ่งทางโครงการได้จัดเตรียมไว้ห่างจากที่ตั้งหอสมควร เนื่องจากอยู่นอกเขตเทศบาล

4.6.11 ระบบรักษาความปลอดภัย

4.6.11.1 การป้องกันการโจรกรรม

1) PASSIVE PROTECTION คือการป้องกันตั้งแต่การออกแบบอาคาร ประกอบด้วย การวางผัง โครงสร้าง ส่วนประกอบ และคาร์เลือกวัสดุ เป็นการวางแผนในขั้นแรกของการกำหนดลักษณะโครงการ

2) ACTIVE PROTECTION คือ การป้องกันในปัจจุบัน เนื่องจากโรงแรมเป็นสภาพบริการที่มีแขกหรือผู้มาติดต่อใช้ตลอด 24 ชั่วโมง อาจป้องกันโดยใช้โทรทัศน์วงจรปิดตามจุดต่าง ๆ ที่อาจเกิดการลักลอบของคนเข้ามา

ส่วนการควบคุมของโรงแรม แบ่งออกได้ 2 ส่วน คือ

1. ส่วนบริการสาธารณะ เช่น ที่จอดรถ จะต้องมีการเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยตรวจ เพื่อป้องกันคนภายนอก เข้ามาโจรกรรมของแขก ผู้มาใช้บริการของโรงแรม

2. ส่วนพนักงาน เจ้าหน้าที่ที่มีการควบคุม ณ จุดลงเวลาในการปฏิบัติงาน โดยมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยควบคุมอยู่ เพื่อป้องกันบุคคลภายนอกเข้า - ออก โดยไม่ได้รับอนุญาต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

จากการวิเคราะห์ในบทที่ 4 ได้ผลสรุปว่าที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณบ้านแม่แหง ตำบลแม่ปิ้ง อำเภอสว่าง จังหวัดเชียงใหม่ ประกอบกับการพิจารณาถึงสภาพภูมิประเทศ สภาพแวดล้อม ระบบสาธารณูปโภค ระบบสาธารณูปการ และสภาพที่ตั้งของโครงการ สามารถประเมินผลของโครงการได้ดังนี้

5.1.1 ลักษณะเฉพาะของโครงการ

เนื่องจากโครงการเป็นโรงแรมชั้นหนึ่ง ในลักษณะของ โรงแรมตากอากาศ การตอบสนองมีจุดประสงค์เพื่อการรองรับเป็นนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศ มีเป้าหมายในการพักผ่อนท่องเที่ยว ประกอบกับการติดต่อธุรกิจการค้าอีกลักษณะหนึ่ง ความเป็นเอกภาพของโครงการจึงต้องมีความสอดคล้องทั้งในส่วนของที่พักผ่อน บันทึง และความคล่องตัวในเชิงธุรกิจการค้า อันจะเป็นข้อได้เปรียบมากกว่าเลือกแนวทางใด แนวทางหนึ่ง จึงจะเห็นได้ว่ากิจกรรมบางประเภทสามารถตอบสนองได้ทั้งที่พักผ่อน - สันทนาการ และเชิงธุรกิจการค้า

5.1.2 ลักษณะสถาปัตยกรรมของโครงการ

ลักษณะสถาปัตยกรรมของโครงการมีแนวความคิดในการผสมผสานลักษณะสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ถึงสถาปัตยกรรมในท้องถิ่น โดยที่จะต้องสามารถตอบสนองประโยชน์ใช้สอยในตำแหน่ง ๆ ใดที่ดีที่สุด และตรงกับวัตถุประสงค์ที่กั้นเขตไว้ อีกทั้งยังสามารถสะท้อนความงาม ความเป็นเอกลักษณ์ของโครงการ จึงมีรายละเอียดดังนี้

5.1.2.1 สถาปัตยกรรมสมัยใหม่

เป็นการคำนึงถึงเทคโนโลยีและระบบของอาคาร เช่น การเลือก ระบบของโครงการ ระบบทางด้านเทคนิคต่าง ๆ ประสิทธิภาพของงานก่อสร้างและรวมไปถึง งบประมาณราคาของการก่อสร้างอันมีผลมาจากการนำเอาเทคโนโลยีเหล่านั้นมาประกอบการพิจารณา

5.1.2.2 สถาปัตยกรรมท้องถิ่น

เนื่องจากการส่งเสริมอุตสาหกรรมท่องเที่ยวไทย ลักษณะสถาปัตยกรรมในโครงการจึงมีลักษณะสถาปัตยกรรมของท้องถิ่นมาเผยแพร่ในลักษณะที่โต้ประยุคค์ให้เกิดความเหมาะสมและสอดคล้องทั้งในด้านของรูปทรงภายนอกและบรรยากาศของโครงการ

จากส่วนที่เ็กกล่าวมาแล้ว ส่งผลให้ลักษณะงานสถาปัตยกรรมของโครงการมีรูปแบบที่มีการเคลื่อนไหวเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

5.1.3 ลักษณะสภาพแวดล้อมของโครงการ

แนวควมคิดในกรออกแบบด้านความสัมพันธ์ระหว่างอาคารกับสภาพแวดล้อมของโครงการคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

5.1.3.1 การกำหนดทางเข้า - ออกของโครงการ

โดยแบ่งจากประเภทของรถที่มาใช้ โครงการซึ่งประกอบด้วย รถผู้มาใช้บริการ รถทัวร์ รถบริการ และรถของเจ้าหน้าที่ - พนักงานของโรงแรม โดยกำหนดรายละเอียดดังนี้

1. เส้นทางเข้า - ออก หลักของโครงการ กำหนดไว้ทางด้านถนนห่างทิศตะวันตก เพื่อให้สะดวกต่อผู้มาใช้บริการจากชุมชน และสามารถเปิดมุมมองให้กับอาคารได้เหมาะสมมากที่สุด ซึ่งทางเข้าหลักนี้ประกอบด้วย รถผู้มาใช้บริการ รถทัวร์ และรถเจ้าหน้าที่
2. เส้นทางเข้า - ออกรองและทางบริการของโครงการ กำหนดไว้ทางด้านถนนทางทิศตะวันออก เพื่อให้เป็นแนวทางเข้า - ออกของพนักงาน รวมทั้งรถบริการในลักษณะต่าง ๆ เช่น รถบรรทุกวัสดุขุดเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับโครงการ รถขนขยะ เป็นต้น

5.1.3.2 การจัดวางผังองค์ประกอบของโครงการ

ภายในโครงการประกอบไปด้วย 9 ฝ่าย คือ ส่วนสาธารณะ ส่วนห้องพัก ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม ส่วนพักผ่อน และบันเทิง ส่วนร้านค้า ส่วนบริหาร ส่วนบริการทั่วไป ส่วนห้องเครื่อง และส่วนที่จอดรถ โดยแบ่งกิจกรรม พฤติกรรมออกเป็น 3 ลักษณะ คือ เขตสาธารณะ เขตกึ่งส่วนตัว และเขตส่วนตัว โดยให้ส่วนสาธารณะเป็นส่วนรองรับกิจกรรมที่เกิดการเคลื่อนไหว และส่วนตัวเป็นส่วนรองรับห้องพัก โดยมีส่วนกึ่งสาธารณะเป็นตัวเชื่อมโยงให้โครงการเกิดความสมบูรณ์ในกิจกรรมต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีคนนำไปใช้

5.1.3.3 การใช้องค์ประกอบกับภูมิประเทศ

เป็นการพิจารณาถึงการใช้ที่ดินต่อระบบของโครงการ คือ การทำความเข้าใจลักษณะทางด้านกายภาพอย่างกว้าง ๆ เช่น ลักษณะของที่ตั้ง สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ บริเวณ ฯลฯ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการใช้องค์ประกอบกับภูมิประเทศ มีดังนี้

1. การพิจารณาถึงลักษณะของโครงการพัฒนาที่ดินควรไม่รบกวนสภาพทางธรรมชาติ โดยคำนึงถึงความเหมาะสมและสอดคล้องกับระบบนิเวศวิทยา
2. ปรับปรุงและพัฒนาการใช้ที่ดินให้มีประสิทธิภาพที่สุด
3. โครงการต้องมีความพร้อมไปด้วยประโยชน์ใช้สอย ความสวยงามของรูปร่าง และความกลมกลืนกับธรรมชาติและสภาพที่ตั้ง อีกทั้งชนบทธรรมนิยมประเพณี

5.1.4 ลักษณะการตอบสนองด้านประโยชน์ใช้สอย

การตอบสนองด้านประโยชน์ใช้สอยของโครงการ เนื่องจากเป็นโครงการขนาดใหญ่ มีกิจกรรมที่เป็นองค์ประกอบมากมาย และการใช้ประโยชน์จากกิจกรรมในส่วนต่าง ๆ จะต้องสอดคล้องกันเป็นอย่างดี โดยขอกล่าวเป็นส่วน ๆ ดังนี้

5.1.4.1 ส่วนสาธารณะและกิจกรรมอื่น ๆ

เป็นส่วนที่จะต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก ทั้งการรองรับและการกระจายผู้ใช้ จะเห็นได้ว่าที่ว่างบริเวณนี้จะถูกจัดให้สามารถเชื่อมต่อกิจกรรมอื่น ๆ ของโครงการได้เกือบทั้งหมด โดยที่มีความแน่นอนตรงไปตรงมา ไม่สับสนและบรรยากาศภายในไม่อึดอัด เนื่องจากเปิดพื้นที่ไว้สูงพอสมควร เพื่อให้เกิดความรู้สึกโอ้อ่าและปลอดโปร่ง เช่น โถงพักผ่อน ห้องอาหาร จะมีลักษณะเปิดโล่ง ส่วนทางเดินและโถงสามารถมองเห็นโดยชัดเจน

5.1.4.2 ส่วนห้องพัก

ใ้ค้ออกแบบให้ทุกห้องพักสามารถมองเห็นทัศนียภาพโดยรอบบริเวณอย่างทั่วถึงเหมือนกัน เนื่องจากสภาพแวดล้อมมีทัศนียภาพที่ดี คือ อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งัด อีกทั้งสภาพแวดล้อมที่เป็นชนบทที่สวยงาม

5.1.4.3 ส่วนบริการของโครงการ

เนื่องจากทั้งบริเวณของโครงการแต่ละกระจายตามลักษณะของที่ดินมากกว่าชั้นทางสูง การบริการให้กับส่วนต่าง ๆ ต้องเป็นไปอย่างทั่วถึงโดยคำนึงถึงตำแหน่งที่ตั้งขององค์ประกอบในส่วนนั้น ๆ และเนื่องจากเป็นส่วนบริการการออกแบบจึงให้ใช้เส้นทางบริการ เป็นทางเข้า - ออก โดยเลหะทางงานจะต้องตัดขาดจากทางเข้าหลัก

5.1.4.4 ส่วนเทคนิค (ห้องเครื่อง)

เนื่องจากส่วนนี้จะ เป็นส่วนที่มีระบบซับซ้อนและมีเสียงดัง จึงต้องแยกส่วนนี้ออกจากห้องพักอย่างเด็ดขาด และควรจะอยู่ด้านหลังติดกับส่วนของเจ้าน้ำที่ เพื่อความสะดวกแก่การดูแลและซ่อมบำรุง

5.1.5 ลักษณะการตอบสนองความปลอดภัยและความสะดวก

5.1.5.1 การตอบสนองความปลอดภัย

- 1) ระบบโครงสร้างของอาคาร จะต้องมีประสิทธิภาพในด้านการให้ความปลอดภัย ความคงทน และความแข็งแรง
- 2) ระบบสุขาภิบาล จะต้องจัดให้มีเพียงพอในสิ่งต่าง ๆ ดังนี้
 1. น้ำประปาจะต้องมีความสะอาดที่มีปริมาณน้ำเพียงพอ
 2. สารกำจัดน้ำเสียจะต้องมีประสิทธิภาพและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- 3) ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง การให้แสงสว่างจากไฟฟ้า และแสงจากธรรมชาติในส่วนต่าง ๆ จะต้องมีความเหมาะสม ไม่สว่างจ้าเกินไปหรือสะท้อนส่องเข้าตา
- 4) ระบบป้องกันอัคคีภัย ในการป้องกันให้คำนึงถึง
 1. คุณสมบัติความทนไฟของวัสดุที่นำมาใช้ในอาคาร
 2. ตำแหน่งการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบเตือนภัยที่มีประสิทธิภาพ
 3. ทางหนีไฟสะดวกชัดเจน ปลอดภัยและสามารถถ่ายเทปริมาณคนในอาคารได้เพียงพอ
 4. ความคล่องตัวในการดับเพลิงตามส่วนต่าง ๆ ของตัวอาคารตลอดจนความสามารถในการนำรถดับเพลิงเข้าไปดับในส่วนต่าง ๆ

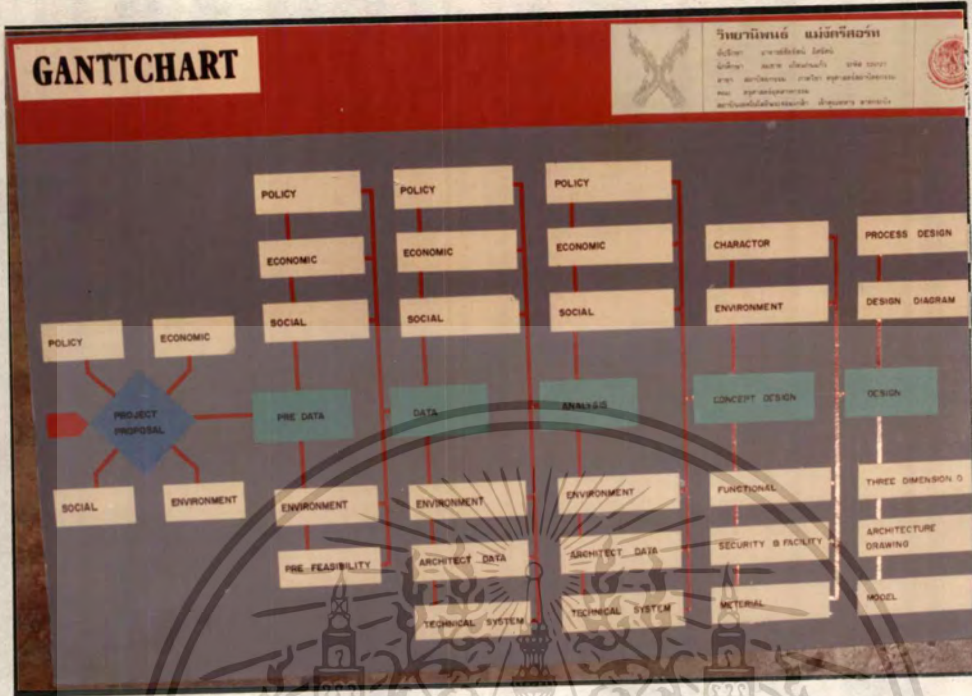
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการควบคุมเพลิงไหม้ระหว่างชั้นการชดเชยเพลิงไหม้ประสิทธิภาพ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) ความปลอดภัยทางด้านโครงการ อาชญากรรม และเสียงรบกวนต่าง ๆ ซึ่งสามารถป้องกันได้โดยอาศัยการออกแบบทางสถาปัตยกรรม และการวางผังของโรงแรม การกำหนดจุดควบคุมการเข้า - ออก และการตรวจตราที่มีประสิทธิภาพ

5.1.6 ลักษณะการตอบสนองด้านวัสดุ

การเลือกใช้วัสดุกับโครงการ แบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ การตกแต่งรูปทรงภายนอกของอาคาร การตกแต่งภายในอาคาร การตกแต่งทางภูมิสถาปัตยกรรม ซึ่งแต่ละส่วนได้คำนึงถึงส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- 1) วัสดุที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น เพื่อความสะดวกในการนำมาใช้และราคาถูก อีกทั้งตัววัสดุนี้ยังสามารถสะท้อนลักษณะงานสถาปัตยกรรมของท้องถิ่นได้ เช่น กระเบื้องดินเผา กระเบื้องเคลือบ ไม้สัก ไม้ไผ่ หวาย
- 2) การบำรุงรักษา ใช้วัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ และมีสีสันทันในตัวเอง ง่ายต่อการบำรุงรักษาซ่อมแซม มีอายุการใช้งานยาวนาน อีกทั้งเข้ากับสภาพแวดล้อมได้ดี
- 3) ความเป็นเอกลักษณ์ เนื่องจากต้องการสะท้อนลักษณะงานสถาปัตยกรรมที่นั่น จึงมีแนวความคิดนำส่วนประกอบบางส่วนมาใช้กับโครงการ เช่น ร่มหลังคา การขอมุม ตัวยาว การผูกกล้วย หรือคานิชมเกี่ยวกับความเชื่อถือ
- 4) ความสอดคล้องกับลักษณะโครงการ คำนึงถึงพฤติกรรมของผู้ใช้ต้องการความสะดวกสบาย ค่อนข้างหรูหรา และโอ่อ่า เฟอร์นิเจอร์ควรมีความเหมาะสมกับพฤติกรรมเหล่านั้น และนำศิลปะที่นั่นมาประยุกต์ใช้



ภาพที่ 5.1 แสดงแผนการทำงาน

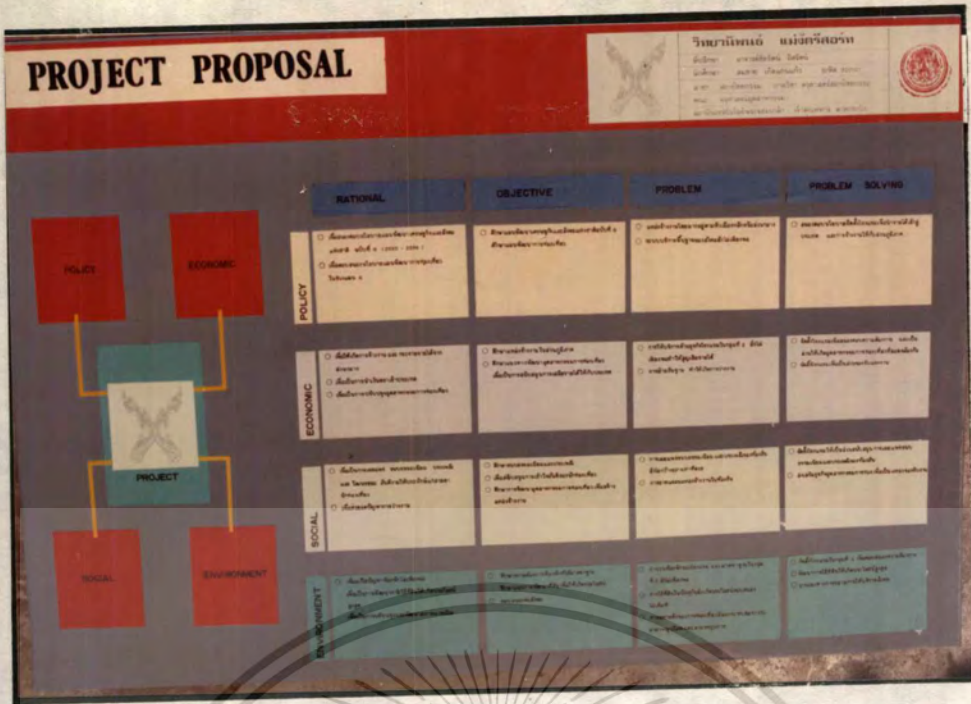
INTRODUCTION

มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี
 วิทยาเขต หนองหาน
 51100 หนองหาน อ.โนนสะอาด จ.อุดรธานี
 โทร. 042-511000 โทรสาร 042-511001
 อีเมล: info@ru.ac.th

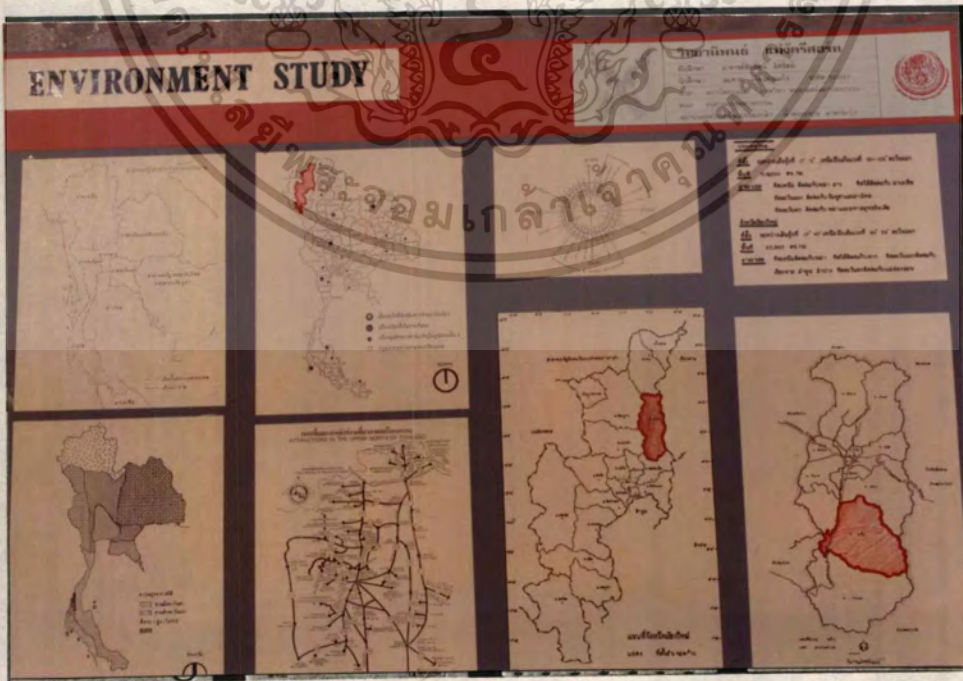
การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ... (text continues describing the project's focus on local culture and environment)

ภาพที่ 5.2 แสดงการนำเสนอโครงการ

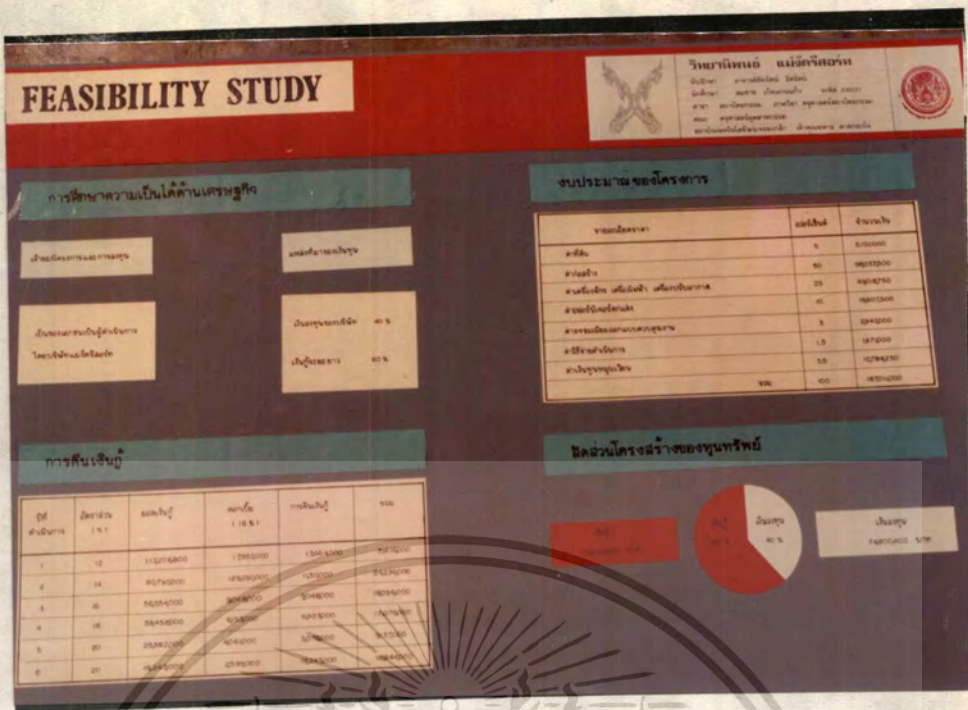
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



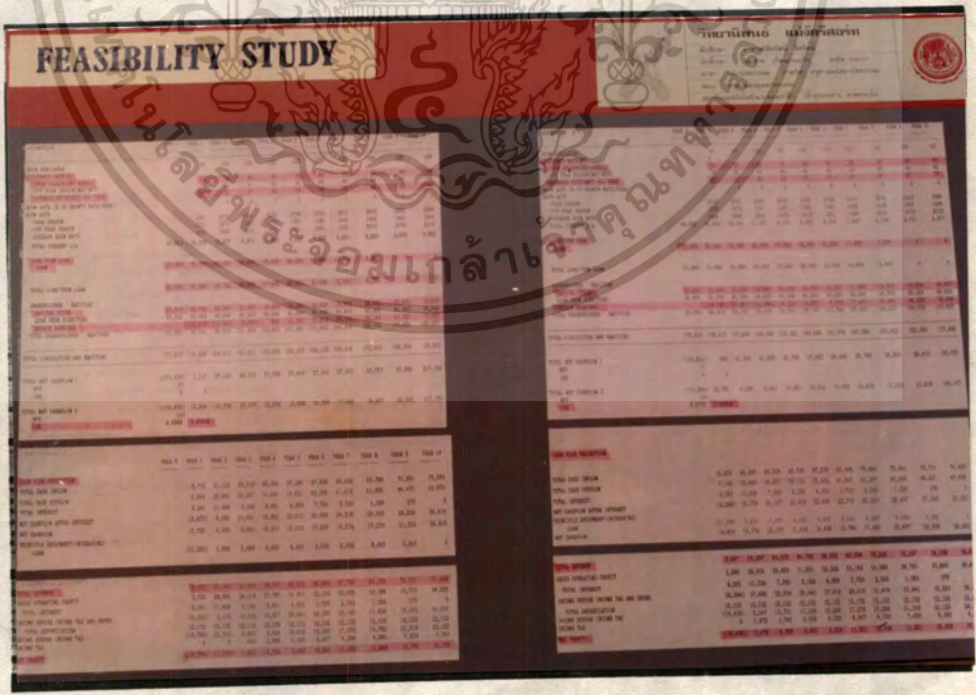
ภาพที่ 5.3 แสดงเหตุผล, ปัญหา และแนวทางแก้ไขของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สแกนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพแสดงที่ 5.4 แสดงที่ตั้งประเทศไทย จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอพร้าว
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

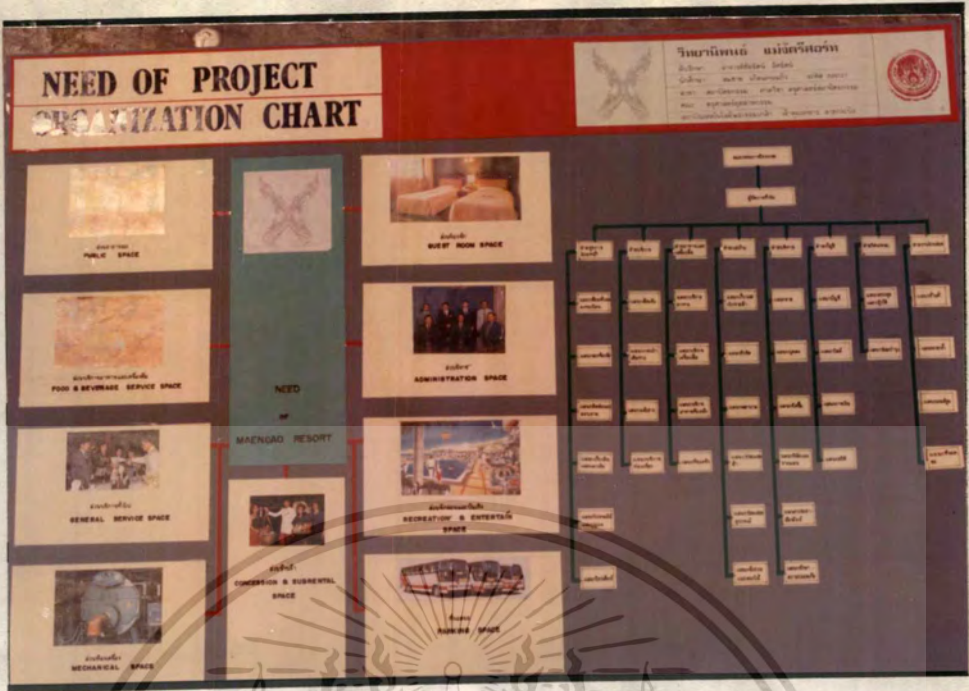


ภาพที่ 5.5 แสดงความเป็นไปได้ของโครงการ

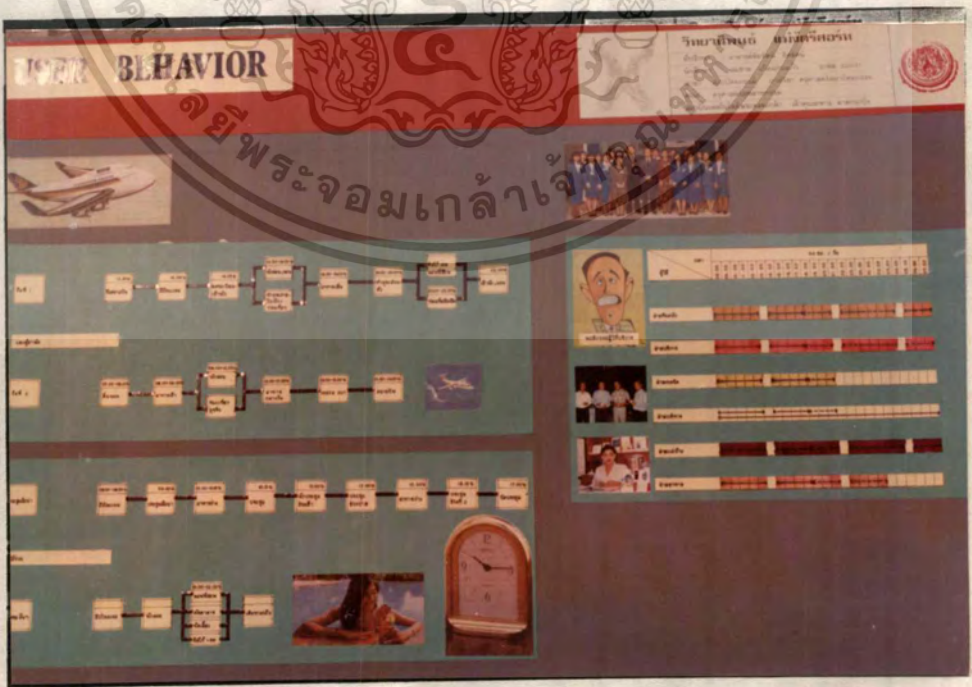


ภาพที่ 5.6 แสดงความเป็นไปได้ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.7 แสดงความต้องการของโครงการและแนวภูมิบริหารงาน



ภาพที่ 5.8 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดก็ตาม อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PUBLIC SPACE		GUEST SPACE		FOOD & BEVERAGE SERVICE SPACE		RECREATION & ENTERTAIN SPACE	
Public Space	Public Space	Guest Space	Guest Space	Food & Beverage Service Space	Food & Beverage Service Space	Recreation & Entertainment Space	Recreation & Entertainment Space
1. Lobby	1. Lobby	1. Reception	1. Reception	1. Restaurant	1. Restaurant	1. Amusement	1. Amusement
2. Waiting Area	2. Waiting Area	2. Lounge	2. Lounge	2. Bar	2. Bar	2. Game Room	2. Game Room
3. Ticket Counter	3. Ticket Counter	3. Bar	3. Bar	3. Buffet	3. Buffet	3. Arcade	3. Arcade
4. Concession Stand	4. Concession Stand	4. Concession Stand	4. Concession Stand	4. Banquet Hall	4. Banquet Hall	4. Theater	4. Theater
5. Restroom	5. Restroom	5. Restroom	5. Restroom	5. Event Space	5. Event Space	5. Music Room	5. Music Room
6. Security Office	6. Security Office	6. Security Office	6. Security Office	6. Storage Room	6. Storage Room	6. Office	6. Office
7. Maintenance Room	7. Maintenance Room	7. Maintenance Room	7. Maintenance Room	7. Utility Room	7. Utility Room	7. Storage Room	7. Storage Room
8. First Aid Station	8. First Aid Station	8. First Aid Station	8. First Aid Station	8. Janitor Room	8. Janitor Room	8. Storage Room	8. Storage Room
9. Lost and Found	9. Lost and Found	9. Lost and Found	9. Lost and Found	9. Security Office	9. Security Office	9. Storage Room	9. Storage Room
10. Information Counter	10. Information Counter	10. Information Counter	10. Information Counter	10. Security Office	10. Security Office	10. Storage Room	10. Storage Room

ภาพที่ 5.9 แล็กองที่ประกอบของโครงการ

PUBLIC		GUEST		FOOD & BEVERAGE SERVICE SPACE		RECREATION & ENTERTAIN SPACE	
Public	Public	Guest	Guest	Food & Beverage Service	Food & Beverage Service	Recreation & Entertainment	Recreation & Entertainment
1. Lobby	1. Lobby	1. Reception	1. Reception	1. Restaurant	1. Restaurant	1. Amusement	1. Amusement
2. Waiting Area	2. Waiting Area	2. Lounge	2. Lounge	2. Bar	2. Bar	2. Game Room	2. Game Room
3. Ticket Counter	3. Ticket Counter	3. Bar	3. Bar	3. Buffet	3. Buffet	3. Arcade	3. Arcade
4. Concession Stand	4. Concession Stand	4. Concession Stand	4. Concession Stand	4. Banquet Hall	4. Banquet Hall	4. Theater	4. Theater
5. Restroom	5. Restroom	5. Restroom	5. Restroom	5. Event Space	5. Event Space	5. Music Room	5. Music Room
6. Security Office	6. Security Office	6. Security Office	6. Security Office	6. Storage Room	6. Storage Room	6. Office	6. Office
7. Maintenance Room	7. Maintenance Room	7. Maintenance Room	7. Maintenance Room	7. Utility Room	7. Utility Room	7. Storage Room	7. Storage Room
8. First Aid Station	8. First Aid Station	8. First Aid Station	8. First Aid Station	8. Janitor Room	8. Janitor Room	8. Storage Room	8. Storage Room
9. Lost and Found	9. Lost and Found	9. Lost and Found	9. Lost and Found	9. Security Office	9. Security Office	9. Storage Room	9. Storage Room
10. Information Counter	10. Information Counter	10. Information Counter	10. Information Counter	10. Security Office	10. Security Office	10. Storage Room	10. Storage Room

ภาพที่ 5.10 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

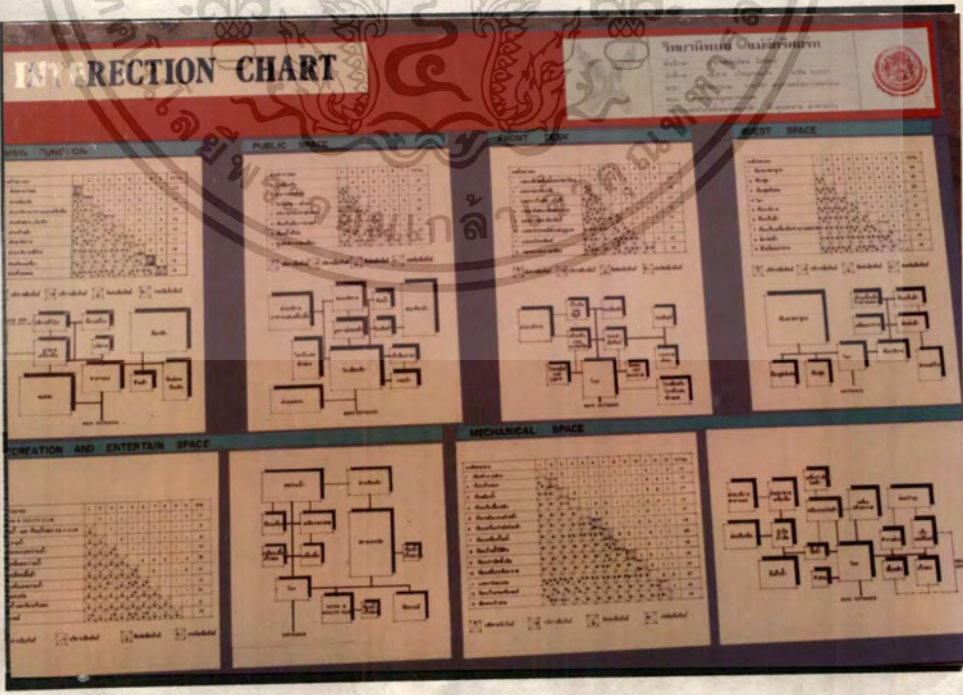
วิทยาลัยอาชีวศึกษา
 วิทยาลัยอาชีวศึกษา
 วิทยาลัยอาชีวศึกษา
 วิทยาลัยอาชีวศึกษา
 วิทยาลัยอาชีวศึกษา

ADMINISTRATION		SPACE	GENERAL SERVICE		SPACE	MECHANICAL		SPACE
ประเภท	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน	ประเภท	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน	ประเภท	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน
1. อาคารบริหาร	100-200	1	1. อาคารเรียน	100-200	1	1. ระบบปรับอากาศ	100-200	1
2. อาคารปฏิบัติการ	200-300	1	2. อาคารอเนกประสงค์	300-400	1	2. ระบบไฟฟ้า	200-300	1
3. อาคารช่างเทคนิค	300-400	1	3. อาคารอเนกประสงค์	400-500	1	3. ระบบประปา	300-400	1
4. อาคารช่างเทคนิค	400-500	1	4. อาคารอเนกประสงค์	500-600	1	4. ระบบระบายน้ำ	400-500	1
5. อาคารช่างเทคนิค	500-600	1	5. อาคารอเนกประสงค์	600-700	1	5. ระบบป้องกันอัคคีภัย	500-600	1
6. อาคารช่างเทคนิค	600-700	1	6. อาคารอเนกประสงค์	700-800	1	6. ระบบป้องกันน้ำท่วม	600-700	1
7. อาคารช่างเทคนิค	700-800	1	7. อาคารอเนกประสงค์	800-900	1	7. ระบบป้องกันเสียงรบกวน	700-800	1
8. อาคารช่างเทคนิค	800-900	1	8. อาคารอเนกประสงค์	900-1000	1	8. ระบบป้องกันมลพิษทางอากาศ	800-900	1
9. อาคารช่างเทคนิค	900-1000	1	9. อาคารอเนกประสงค์	1000-1100	1	9. ระบบป้องกันมลพิษทางน้ำ	900-1000	1
10. อาคารช่างเทคนิค	1000-1100	1	10. อาคารอเนกประสงค์	1100-1200	1	10. ระบบป้องกันมลพิษทางดิน	1000-1100	1
11. อาคารช่างเทคนิค	1100-1200	1	11. อาคารอเนกประสงค์	1200-1300	1	11. ระบบป้องกันมลพิษทางเสียง	1100-1200	1
12. อาคารช่างเทคนิค	1200-1300	1	12. อาคารอเนกประสงค์	1300-1400	1	12. ระบบป้องกันมลพิษทางความร้อน	1200-1300	1
13. อาคารช่างเทคนิค	1300-1400	1	13. อาคารอเนกประสงค์	1400-1500	1	13. ระบบป้องกันมลพิษทางแสง	1300-1400	1
14. อาคารช่างเทคนิค	1400-1500	1	14. อาคารอเนกประสงค์	1500-1600	1	14. ระบบป้องกันมลพิษทางกลิ่น	1400-1500	1
15. อาคารช่างเทคนิค	1500-1600	1	15. อาคารอเนกประสงค์	1600-1700	1	15. ระบบป้องกันมลพิษทางความชื้น	1500-1600	1
16. อาคารช่างเทคนิค	1600-1700	1	16. อาคารอเนกประสงค์	1700-1800	1	16. ระบบป้องกันมลพิษทางความสั่นสะเทือน	1600-1700	1
17. อาคารช่างเทคนิค	1700-1800	1	17. อาคารอเนกประสงค์	1800-1900	1	17. ระบบป้องกันมลพิษทางความเครียด	1700-1800	1
18. อาคารช่างเทคนิค	1800-1900	1	18. อาคารอเนกประสงค์	1900-2000	1	18. ระบบป้องกันมลพิษทางความดัน	1800-1900	1
19. อาคารช่างเทคนิค	1900-2000	1	19. อาคารอเนกประสงค์	2000-2100	1	19. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่	1900-2000	1
20. อาคารช่างเทคนิค	2000-2100	1	20. อาคารอเนกประสงค์	2100-2200	1	20. ระบบป้องกันมลพิษทางความยาวคลื่น	2000-2100	1
21. อาคารช่างเทคนิค	2100-2200	1	21. อาคารอเนกประสงค์	2200-2300	1	21. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่สูง	2100-2200	1
22. อาคารช่างเทคนิค	2200-2300	1	22. อาคารอเนกประสงค์	2300-2400	1	22. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำ	2200-2300	1
23. อาคารช่างเทคนิค	2300-2400	1	23. อาคารอเนกประสงค์	2400-2500	1	23. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	2300-2400	1
24. อาคารช่างเทคนิค	2400-2500	1	24. อาคารอเนกประสงค์	2500-2600	1	24. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	2400-2500	1
25. อาคารช่างเทคนิค	2500-2600	1	25. อาคารอเนกประสงค์	2600-2700	1	25. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	2500-2600	1
26. อาคารช่างเทคนิค	2600-2700	1	26. อาคารอเนกประสงค์	2700-2800	1	26. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	2600-2700	1
27. อาคารช่างเทคนิค	2700-2800	1	27. อาคารอเนกประสงค์	2800-2900	1	27. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	2700-2800	1
28. อาคารช่างเทคนิค	2800-2900	1	28. อาคารอเนกประสงค์	2900-3000	1	28. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	2800-2900	1
29. อาคารช่างเทคนิค	2900-3000	1	29. อาคารอเนกประสงค์	3000-3100	1	29. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	2900-3000	1
30. อาคารช่างเทคนิค	3000-3100	1	30. อาคารอเนกประสงค์	3100-3200	1	30. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	3000-3100	1
31. อาคารช่างเทคนิค	3100-3200	1	31. อาคารอเนกประสงค์	3200-3300	1	31. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	3100-3200	1
32. อาคารช่างเทคนิค	3200-3300	1	32. อาคารอเนกประสงค์	3300-3400	1	32. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	3200-3300	1
33. อาคารช่างเทคนิค	3300-3400	1	33. อาคารอเนกประสงค์	3400-3500	1	33. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	3300-3400	1
34. อาคารช่างเทคนิค	3400-3500	1	34. อาคารอเนกประสงค์	3500-3600	1	34. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	3400-3500	1
35. อาคารช่างเทคนิค	3500-3600	1	35. อาคารอเนกประสงค์	3600-3700	1	35. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	3500-3600	1
36. อาคารช่างเทคนิค	3600-3700	1	36. อาคารอเนกประสงค์	3700-3800	1	36. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	3600-3700	1
37. อาคารช่างเทคนิค	3700-3800	1	37. อาคารอเนกประสงค์	3800-3900	1	37. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	3700-3800	1
38. อาคารช่างเทคนิค	3800-3900	1	38. อาคารอเนกประสงค์	3900-4000	1	38. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	3800-3900	1
39. อาคารช่างเทคนิค	3900-4000	1	39. อาคารอเนกประสงค์	4000-4100	1	39. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	3900-4000	1
40. อาคารช่างเทคนิค	4000-4100	1	40. อาคารอเนกประสงค์	4100-4200	1	40. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	4000-4100	1
41. อาคารช่างเทคนิค	4100-4200	1	41. อาคารอเนกประสงค์	4200-4300	1	41. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	4100-4200	1
42. อาคารช่างเทคนิค	4200-4300	1	42. อาคารอเนกประสงค์	4300-4400	1	42. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	4200-4300	1
43. อาคารช่างเทคนิค	4300-4400	1	43. อาคารอเนกประสงค์	4400-4500	1	43. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	4300-4400	1
44. อาคารช่างเทคนิค	4400-4500	1	44. อาคารอเนกประสงค์	4500-4600	1	44. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	4400-4500	1
45. อาคารช่างเทคนิค	4500-4600	1	45. อาคารอเนกประสงค์	4600-4700	1	45. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	4500-4600	1
46. อาคารช่างเทคนิค	4600-4700	1	46. อาคารอเนกประสงค์	4700-4800	1	46. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	4600-4700	1
47. อาคารช่างเทคนิค	4700-4800	1	47. อาคารอเนกประสงค์	4800-4900	1	47. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	4700-4800	1
48. อาคารช่างเทคนิค	4800-4900	1	48. อาคารอเนกประสงค์	4900-5000	1	48. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	4800-4900	1
49. อาคารช่างเทคนิค	4900-5000	1	49. อาคารอเนกประสงค์	5000-5100	1	49. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	4900-5000	1
50. อาคารช่างเทคนิค	5000-5100	1	50. อาคารอเนกประสงค์	5100-5200	1	50. ระบบป้องกันมลพิษทางความถี่ต่ำสุด	5000-5100	1

รูปพื้นที่ของโครงการ

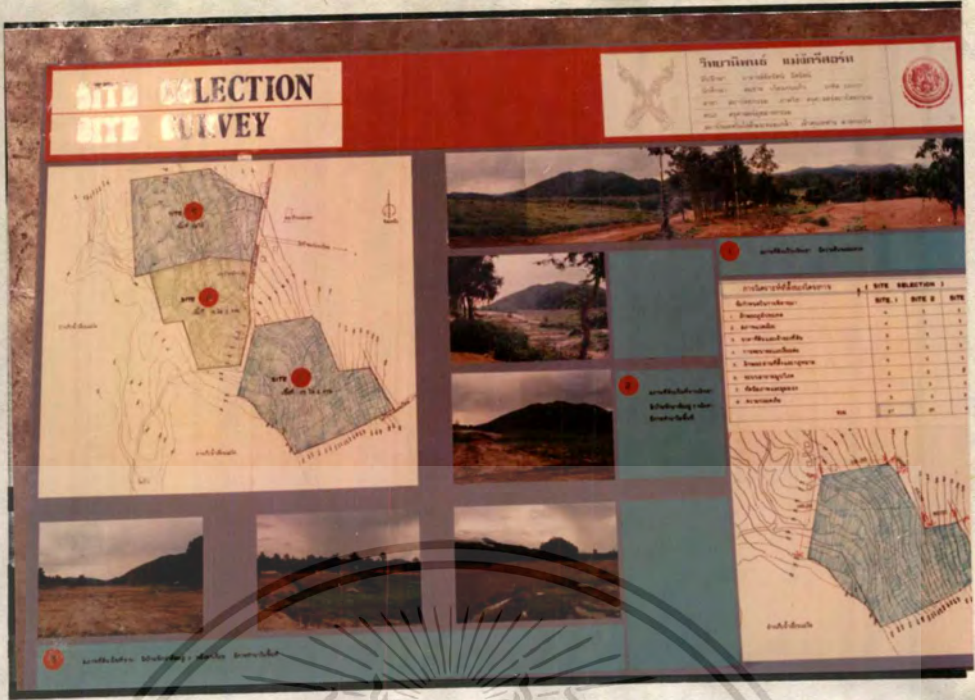
- 1. อาคารบริหาร
- 2. อาคารปฏิบัติการ
- 3. อาคารช่างเทคนิค
- 4. อาคารช่างเทคนิค
- 5. อาคารช่างเทคนิค
- 6. อาคารช่างเทคนิค
- 7. อาคารช่างเทคนิค
- 8. อาคารช่างเทคนิค
- 9. อาคารช่างเทคนิค
- 10. อาคารช่างเทคนิค
- 11. อาคารช่างเทคนิค
- 12. อาคารช่างเทคนิค
- 13. อาคารช่างเทคนิค
- 14. อาคารช่างเทคนิค
- 15. อาคารช่างเทคนิค
- 16. อาคารช่างเทคนิค
- 17. อาคารช่างเทคนิค
- 18. อาคารช่างเทคนิค
- 19. อาคารช่างเทคนิค
- 20. อาคารช่างเทคนิค
- 21. อาคารช่างเทคนิค
- 22. อาคารช่างเทคนิค
- 23. อาคารช่างเทคนิค
- 24. อาคารช่างเทคนิค
- 25. อาคารช่างเทคนิค
- 26. อาคารช่างเทคนิค
- 27. อาคารช่างเทคนิค
- 28. อาคารช่างเทคนิค
- 29. อาคารช่างเทคนิค
- 30. อาคารช่างเทคนิค
- 31. อาคารช่างเทคนิค
- 32. อาคารช่างเทคนิค
- 33. อาคารช่างเทคนิค
- 34. อาคารช่างเทคนิค
- 35. อาคารช่างเทคนิค
- 36. อาคารช่างเทคนิค
- 37. อาคารช่างเทคนิค
- 38. อาคารช่างเทคนิค
- 39. อาคารช่างเทคนิค
- 40. อาคารช่างเทคนิค
- 41. อาคารช่างเทคนิค
- 42. อาคารช่างเทคนิค
- 43. อาคารช่างเทคนิค
- 44. อาคารช่างเทคนิค
- 45. อาคารช่างเทคนิค
- 46. อาคารช่างเทคนิค
- 47. อาคารช่างเทคนิค
- 48. อาคารช่างเทคนิค
- 49. อาคารช่างเทคนิค
- 50. อาคารช่างเทคนิค

ภาพที่ 5.11 แสดงการวิเคราะห์ความต่องกรที่นี้

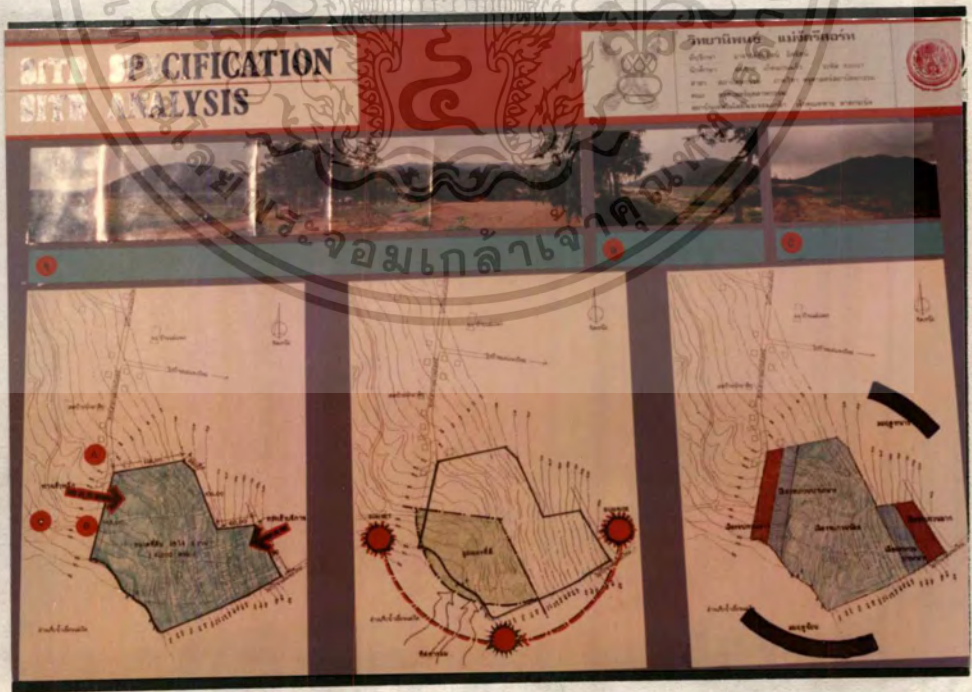


ภาพที่ 5.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

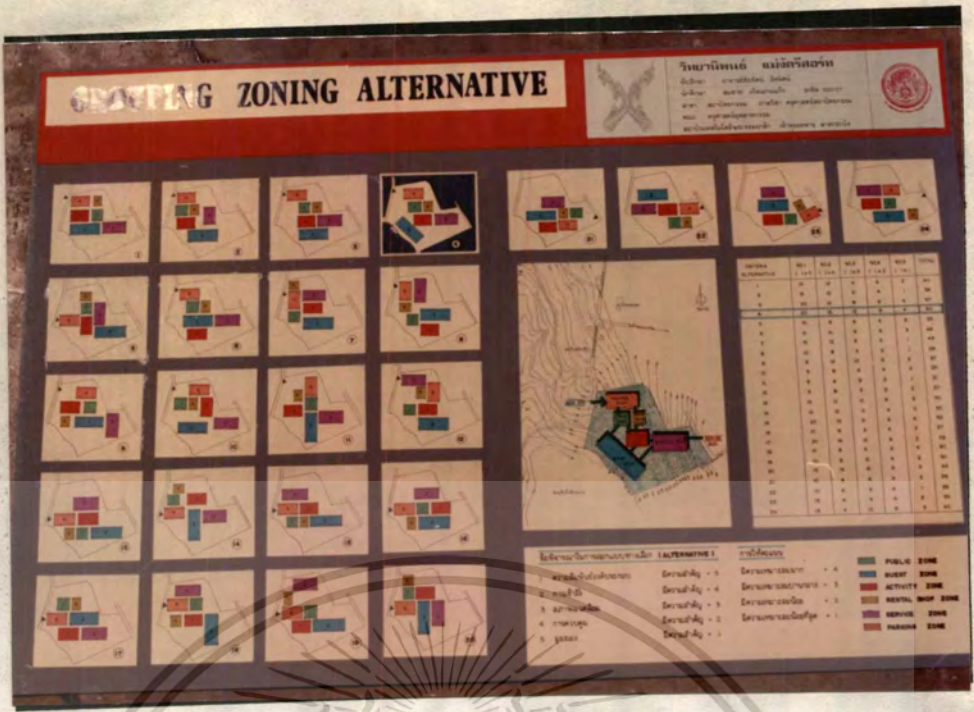


ภาพที่ 5.13 แสดงการศึกษาที่ตั้งของโครงการ



ภาพที่ 5.14 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

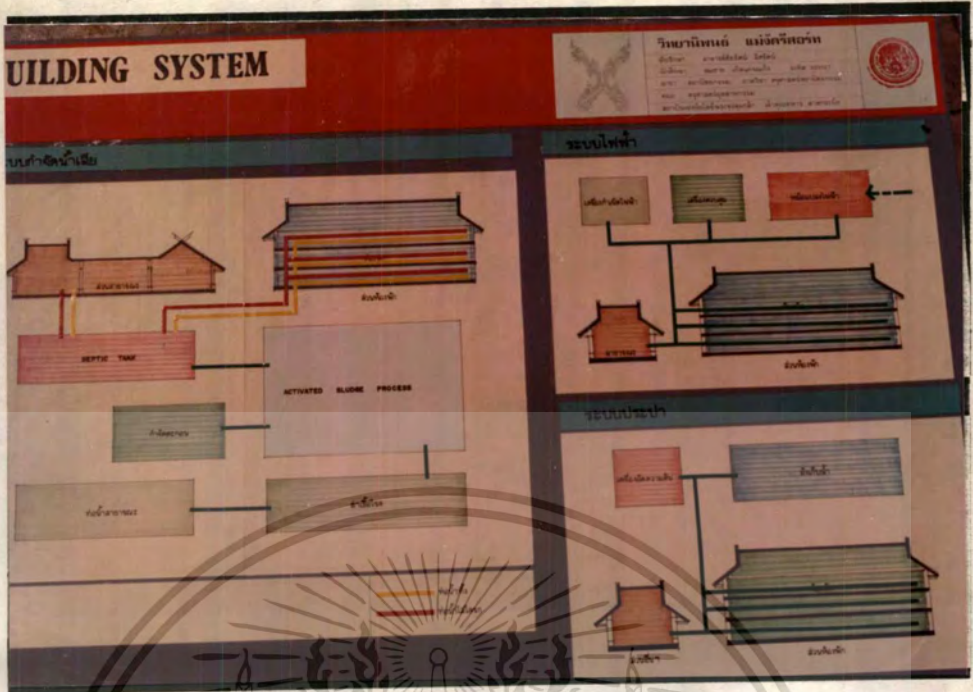


ภาพที่ 5.15 แสดงการจัดกลุ่มความสัมพันธ์

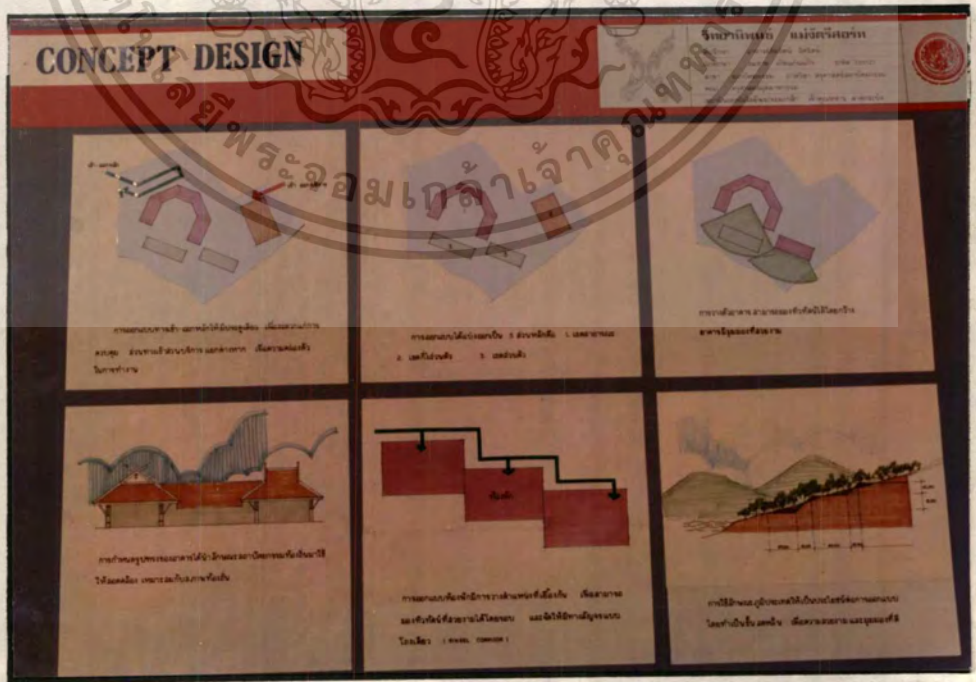


ภาพที่ 5.16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

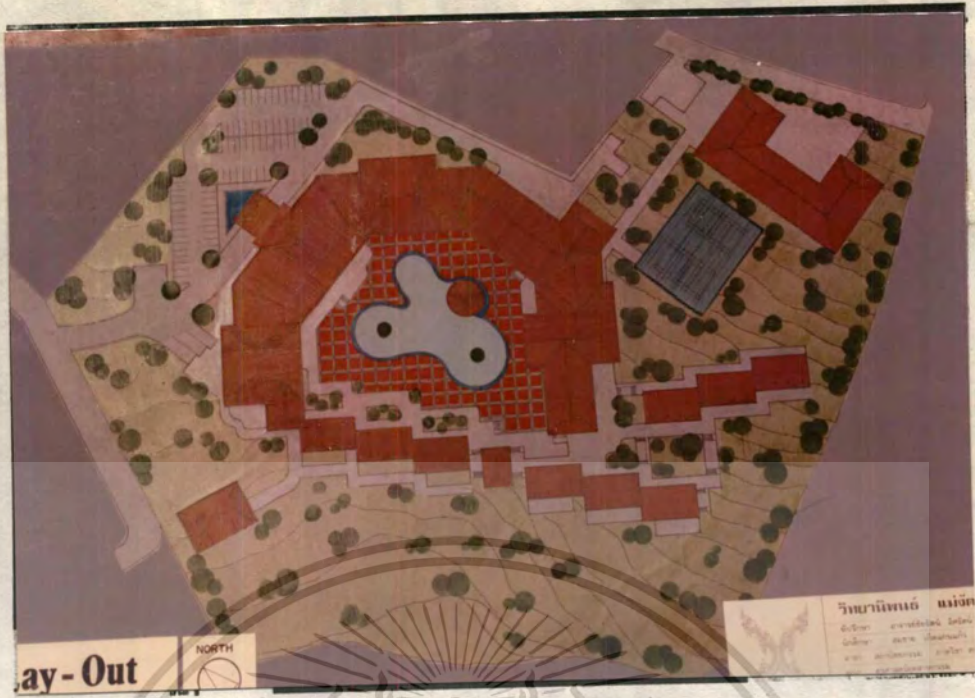


ภาพที่ 5.19 แสดงระบบต่างๆ ที่ใช้ในอาคาร



ภาพที่ 5.20 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

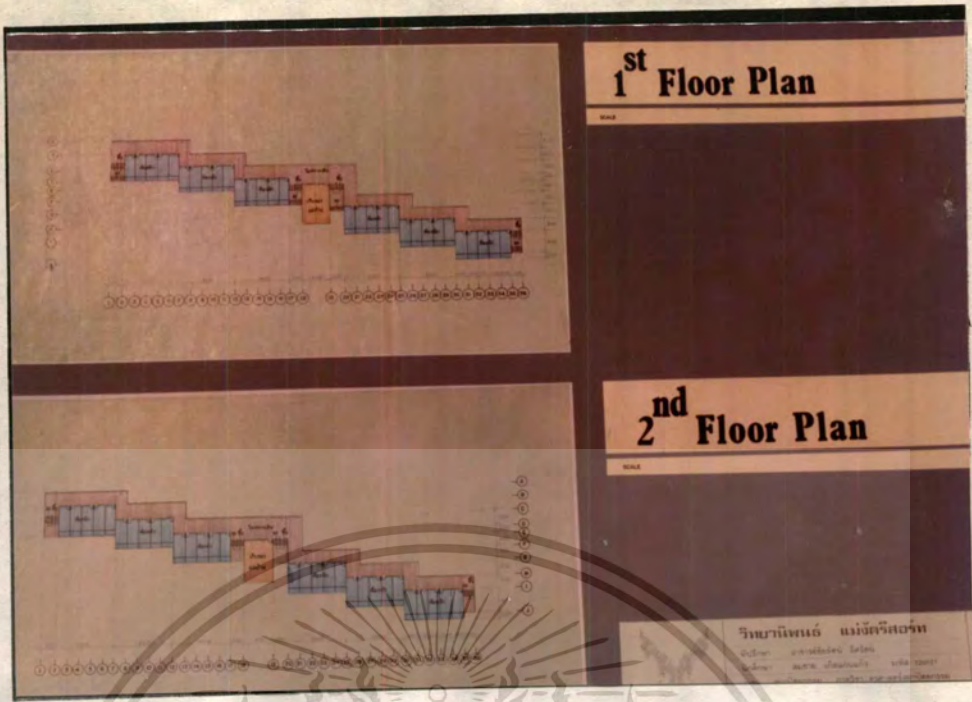


ภาพที่ 5.21 แสดงผังรวมของโครงการ



ภาพที่ 5.22 แสดงผังชั้นที่ 4 ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

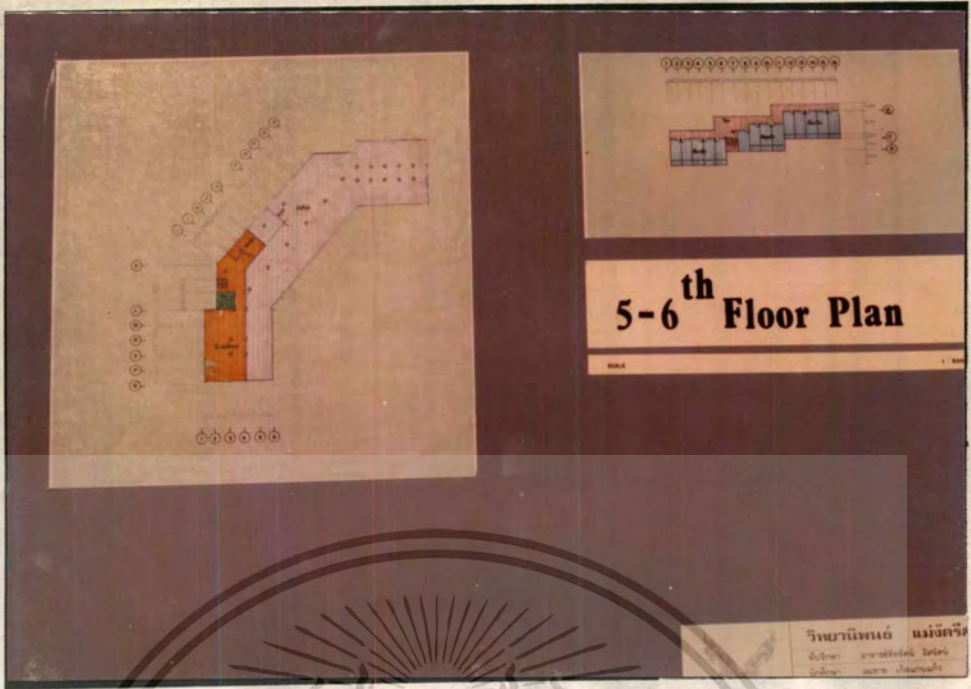


ภาพที่ 5.23 แสดงผังชั้นที่ 1-2 ของโครงการ

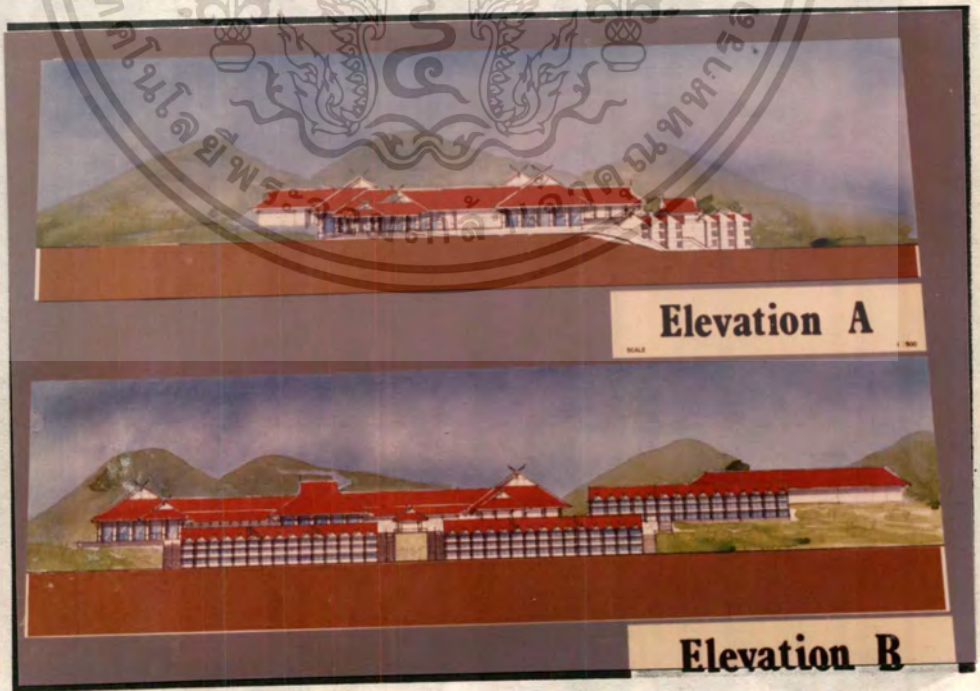


ภาพที่ 5.24 แสดงผังชั้นที่ 3 ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

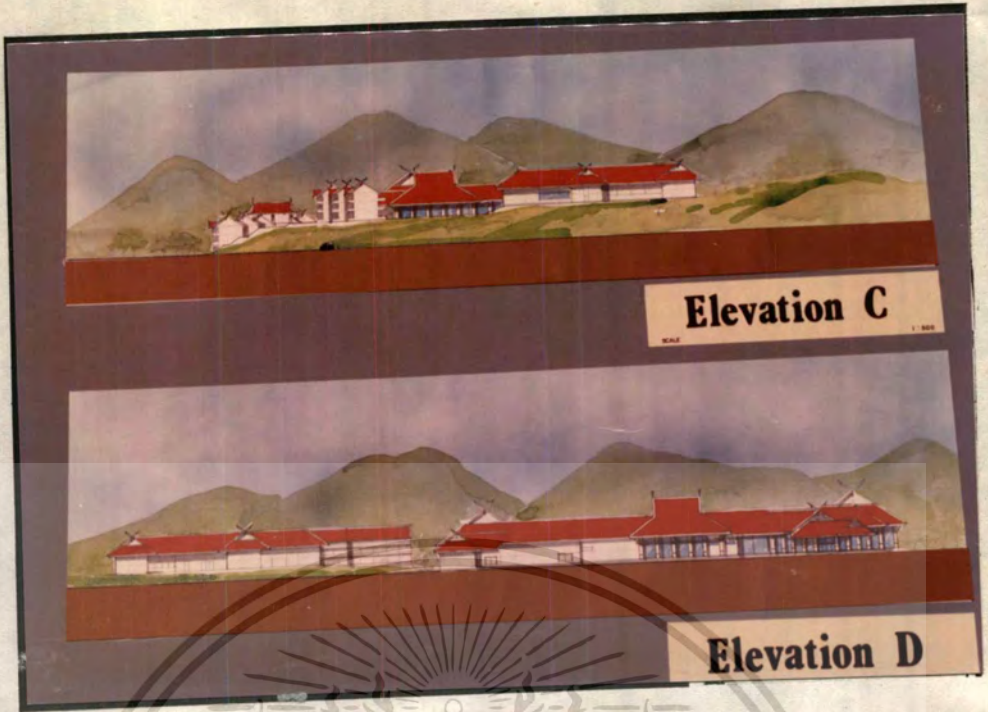


ภาพที่ 5.25 แสดงผังชั้นที่ 5 - 6 ของโครงการ

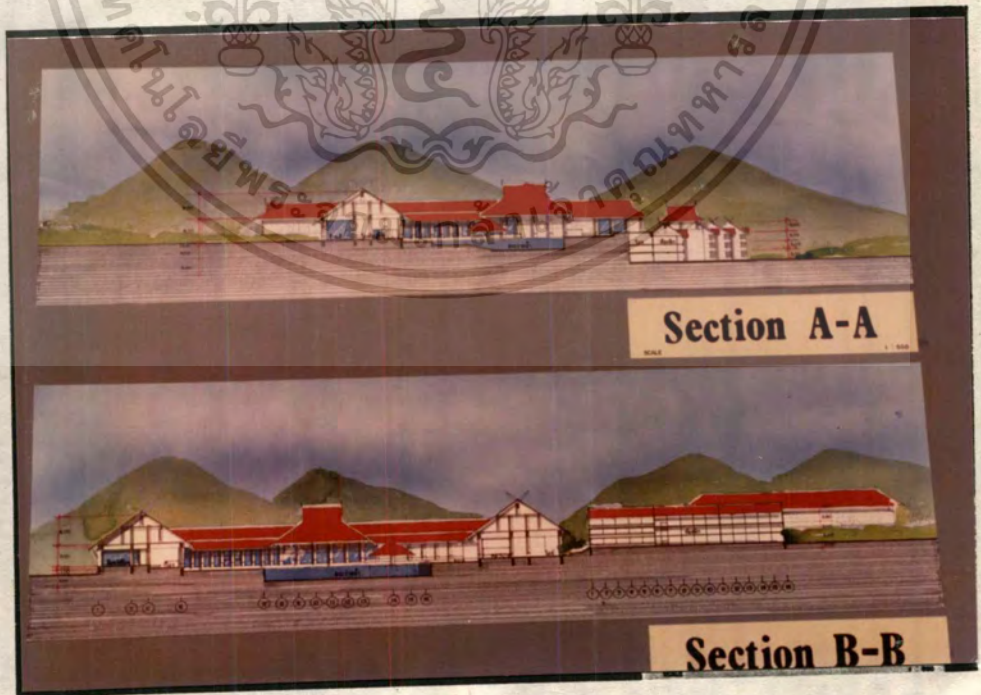


ภาพที่ 5.26 แสดงรูปด้านของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

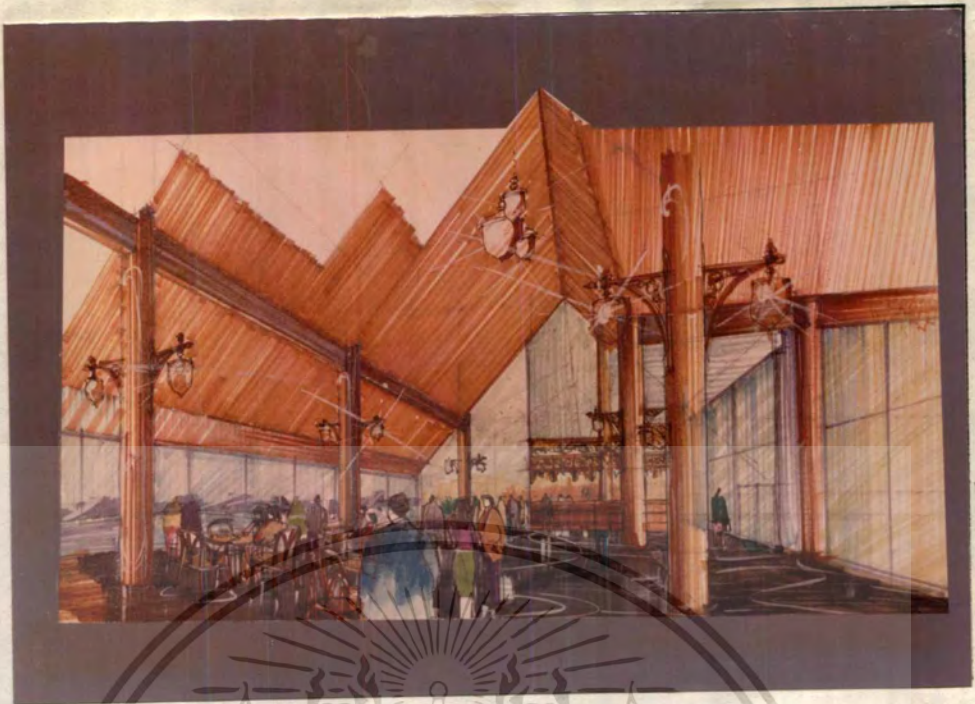


ภาพที่ 5.27 แสดงรูปด้านของโครงการ



ภาพที่ 5.28 แสดงรูปตัดของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

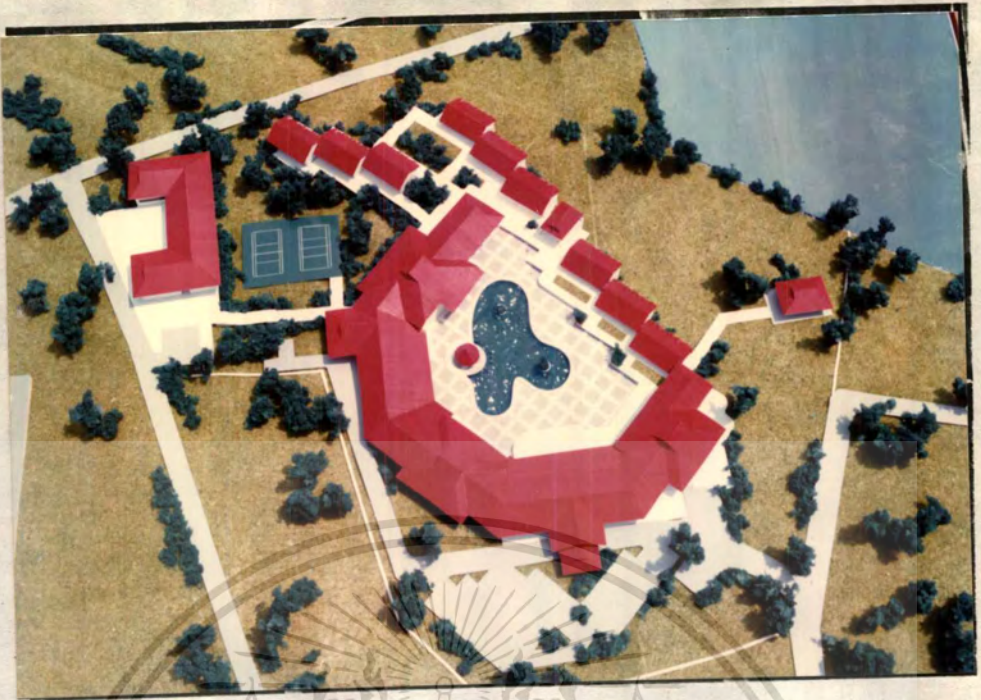


ภาพที่ 5.29 แสดงทัศนียภาพภายในของโครงการ



ภาพที่ 5.30 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.31 แสดงผังทุนจำลอง



ภาพที่ 5.32 แสดงคานหน้าของหุ่นจำลองโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

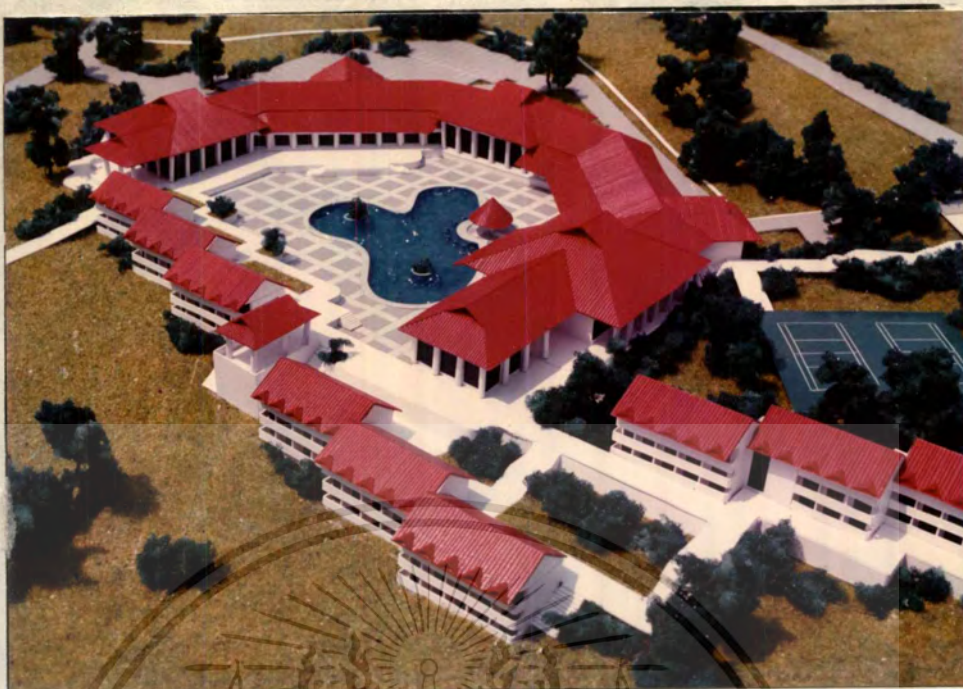


ภาพที่ 5.33 แสดงคานข้างของทุนจำลองโครงการ



ภาพที่ 5.34 แสดงคานคตทะเลสาบของทุนจำลองโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญัตติหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.35 แสดงทัศนียภาพของหมู่จำลองโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารภาพที่ 5.36 แสดงทัศนียภาพของหมู่จำลองโครงการ
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

สรุปผลและขอเสนอแนะ

6.1 สรุปผล

จากการศึกษาข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ และออกแบบแล้วสามารถสรุปผลที่ได้รับจากการนำโครงการ คือ

1. การออกแบบอาคาร ควรนำเอกลักษณ์และลักษณะสถาปัตยกรรมของท้องถิ่น มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการของโครงการ และเทคโนโลยีในการก่อสร้าง อีกทั้งให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม
2. การจัดตั้งโรงแรม ควรจะคำนึงถึงสภาพแวดล้อมของชุมชนใกล้เคียง ซึ่งอาจมีผลกระทบเนื่องจากโครงการ
3. การออกแบบควรจะมีการวางแผนการขยายตัวในอนาคต ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือชุมชนท้องถิ่น

6.2 ขอเสนอแนะ

1. การศึกษาข้อมูลควรนำโดยละเอียด และใช้เวลาให้เหมาะสมกับงานในแต่ละขั้นตอน เพื่อคุณภาพของงาน
2. การจัดตั้งโรงแรม ควรส่งเสริมกิจกรรมระหว่างความเจริญก้าวหน้าทางธุรกิจ ให้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม และลักษณะของการท่องเที่ยว
3. การออกแบบควรให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมไม่ทำลายธรรมชาติที่สวยงาม

บรรณานุกรม

- กองสถิติและวิจัยฝ่ายวิชาการ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. "รายงานสำรวจภาวะการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่", กรุงเทพมหานคร, 2528 .
- กองท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย แผนหลักพัฒนาการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ เล่ม 1, เล่ม 2, กรุงเทพมหานคร, 2530.
- สุชาติ ฝั่งงาม การพัฒนาภาคเหนือตอนบน วิทยาลัยพณิชยการบดินดีวิทยาลัย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- สำนักผังเมือง กระทรวงมหาดไทย, ผังพัฒนาชนบทตำบลแม่ปั่ง อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่, กรุงเทพมหานคร, 2529.
- DE CHIARA, J. AND CALLENDER, J.H.(EDS.) TIME-SAVER STANRARD FOR BUILDING TYPES. NEW YORK: MCGRAW-HILL, 1973.
- WHITE, E.T. CONCEPT SOURCEBOOK : A VOCABULERY OF ARCHITECTURAL FORMS TUCSON ARIZONA: ARCHITECTURAL MEDIA, 1972.