

โครงการโองเจียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา จังหวัดเชียงใหม่
School of Lanna Chiang Mai Wisdom Preservation



นาย วิทยา ควงธิมา
รหัส 44035029

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2545

เอกสารที่ส่งไป.....
เลขที่..... 53851
วันที่..... 29 พ.ย. 2547

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

ปริญญาานิพนธ์

โครงการ โสงเขียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

School of Lanna Chiang Mai Wisdom Preservation

ชื่อนักศึกษา

นายวิทยา ดวงธิดา รหัส 44035029 ปี 2 ภาคปกติ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ เบญจวรรณ อุบลศรี

อาจารย์ อัครพงษ์ อนุพันธ์พงศ์

คณะ

ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชา

ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

สาขาวิชา

สถาปัตยกรรม

.....
ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจปริญญาานิพนธ์ ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว
แจ้งอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิตประจำปี 2545

..... คณะบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

(รศ. ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล)

..... ประธานกรรมการ

(อาจารย์ สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

..... กรรมการ

(อาจารย์ สมिति หวังเจริญ)

..... กรรมการ

(ผศ. สุรศักดิ์ กังขาว)

..... กรรมการ

(ผศ. สมพล คำรงเสถียร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

..... กรรมการ

(อาจารย์ สุทัศน์ จุฬามณี)

..... กรรมการ

(อาจารย์ เบญจวรรณ อุบลศรี)

..... กรรมการ

(อาจารย์ พัศตราภรณ์ มีศิริ)

..... กรรมการ

(อาจารย์ ชาติไท จันเสน)

..... กรรมการ

(อาจารย์ อัครพงศ์ อนุพันธ์พงศ์)

..... กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ ทศพร โสคาบรรณ)

..... กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(อาจารย์ ชูเกียรติ แซ่ตั้ง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาโท

โครงการ โองเขียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

School of Lanna Chiang Mai Wisdom Preservation

ชั้นนักศึกษา

นายวิชา ดวงธิดา รหัส 44035029 ปี 2 ภาคปกติ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ เบญจวรรณ อุบลศรี

อาจารย์ อัครพงษ์ อนุพันธ์พงศ์

คณะ

ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชา

ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

สาขาวิชา

สถาปัตยกรรม

บทคัดย่อ

ชุมชนล้านนามีวิถีชีวิตที่มีความสัมพันธ์กับความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม มีความรักเคารพ และพึ่งพาอาศัย และการช่วยเหลือเกื้อกูลกันและกันมาอย่างยาวนาน รวมทั้งได้ร่วมกันสร้างสรรค์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีคุณค่าด้านต่าง ๆ อันเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของชาวล้านนาให้เกิดความสมดุลกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาโดยตลอด ทั้งในเรื่อง งานหัตถกรรมในแขนงต่าง ๆ ตลอดจนประเพณีวัฒนธรรม ความเชื่อต่าง ๆ ในอันที่จะเสริมสร้างความเข้าใจ และความชัดเจนในอุดมการณ์ หรือจุดหมายปลายทางของการดำเนินชีวิต และการพัฒนาสังคมโดยรวม

แต่จากการพัฒนาในช่วงที่ผ่านมาได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อวิถีชีวิต ภูมิปัญญาถูกละเลยจนน่าเป็นห่วงขาดการสืบทอดจากผู้รู้และพ่อครูแม่ครู โดยเฉพาะคนรุ่นใหม่ ส่วนใหญ่หลงใหลไปกับวัฒนธรรมภายนอกและไม่ได้มีการสืบทอดความรู้ ภูมิปัญญาจากพ่อครูแม่ครูเหล่านี้เลย อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะได้มีความพยายามขององค์กรชุมชน กลุ่มคนในท้องถิ่น ภาครัฐ ธุรกิจเอกชน สถาบันทางการศึกษา และองค์กรพัฒนาเอกชน เข้าไปส่งเสริมและสนับสนุน เพื่อให้เกิดการสืบทอดพัฒนาอย่างต่อเนื่องในชุมชน และสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นแต่ในชุมชนแต่ละชุมชนยังขาดผู้ที่ถ่ายทอดความรู้

การรวบรวมผู้รู้ และวางแนวทางในการเรียนรู้ หรือจัดหลักสูตรในการศึกษาภูมิปัญญาพื้นบ้านแขนงต่าง ๆ จึงน่าจะเป็นความจำเป็นเร่งด่วน สำหรับการวางแนวทางในการศึกษาเพื่อการพัฒนาในสังคม ให้สอดคล้องกับ สังคมและวัฒนธรรมไทยในชุมชนล้านนา

โครงการ โองเขียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา จังหวัดเชียงใหม่ จึงเป็นความพยายามที่เกิด

ขึ้นจากความร่วมมือของหลายฝ่ายที่จะสนับสนุนให้เกิดการสืบทอดและพัฒนาองค์ความรู้ ภูมิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในสื่อออนไลน์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ให้ดำรงสืบต่อไป โดยการรวบรวมองค์ความรู้ ผู้รู้และการจัดหลักสูตรในการเรียนรู้และวางแผนทางการศึกษาให้สอดคล้องกับสังคมและวัฒนธรรมชุมชนต้นเนา

โยงเขียนสืบสานภูมิปัญญาด้านนา จังหวัดเชียงใหม่จัดตั้งขึ้นเพื่อตอบสนองนโยบายจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 9 ในด้านการส่งเสริมการอนุรักษ์และการฟื้นฟูส่งเสริมประเพณี วิถีชีวิตและการอนุรักษ์วัฒนธรรมของท้องถิ่นและกระจายรายได้สู่ภูมิภาค โดยมีส่วนประกอบหลังของโครงการ 6 ส่วนดังนี้

1. ส่วนสำนักงาน	274	ตารางเมตร
2. ส่วนการศึกษา	3704	ตารางเมตร
3. ส่วนแสดงงาน	510	ตารางเมตร
4. ส่วนสาธารณะ	645	ตารางเมตร
5. ส่วนบริการ	1896	ตารางเมตร
6. ส่วนเทคนิค	163	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งหมด	7192	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาณิพนธ์โครงการโงงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา จังหวัดเชียงใหม่ ประสบความสำเร็จลงได้ มิใช่จากความรู้ความสามารถของผู้ทำปริญญาณิพนธ์แต่เพียงอย่างเดียว แต่ด้วยความกรุณาและความช่วยเหลือจากผู้มีพระคุณหลายท่านที่ได้ให้คำแนะนำ คำปรึกษาและข้อมูลรายละเอียดแก่ผู้เขียน ตลอดจนให้กำลังใจในการทำปริญญาณิพนธ์จนสามารถสำเร็จลุล่วงดังที่ปรากฏ ซึ่งความกรุณาทั้งหลายเหล่านี้ผู้เขียน ได้สำนึกถึงบุญคุณที่มีอาจสืบเสาะ และปรารถนาจะแสดงความกตเวทิตาในทุกโอกาสที่ผู้เขียนจะสามารถกระทำได้

ขอกราบขอบพระคุณคณะอาจารย์สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศรี ที่ได้คำปรึกษาด้านข้อมูล อาจารย์อนุพงษ์ อนุพันธ์พงษ์ ที่ได้คำปรึกษาในการการออกแบบ พี่อ๊ว ศศิธร เจ้าหน้าที่สำนักงานชั่วคราวโงงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนาที่ช่วยให้ข้อมูล พ่อครู-แม่ครู เจ้าหน้าที่ ททท. เชียงใหม่ พี่ๆ เพื่อนๆ น้องๆ หมู่บ้านรุ่งอรุณ 2 เลขที่ 301/119 ที่ร่วมให้กำลังใจและนั่งทำงานเป็นเพื่อนกันทั้งวันทั้งคืน และที่ขาดไม่ได้พ่อแม่และป้าที่คอยให้กำลังใจและความห่วงใยที่อบอุ่น นอกจากนี้ต้องขอขอบพระคุณบุคคลอีกหลายท่านที่ไม่ได้กล่าวถึง ที่มีผลต่อการค้นคว้าข้อมูลในการทำปริญญาณิพนธ์ครั้งนี้

ปริญญาณิพนธ์ฉบับนี้หากมีคุณค่าและประโยชน์ทางวิชาการอยู่บ้าง ขอให้เป็นความรู้ส่วนหนึ่งแก่ผู้ที่สนใจและศึกษาโครงการที่เกี่ยวข้อง ขอให้คุณค่าเหล่านี้เป็นกุศลที่ผู้เขียนขอกราบเป็นกตเวทิตาคุณแด่บิดา มารดา คุณอาจารย์ และผู้มีพระคุณของผู้เขียนทุกท่าน ที่ได้ให้ความเมตตา กรุณาและให้ความสนับสนุนแก่ผู้เขียน ทั้งได้ให้การยอมรับและดูแลตลอดจนให้การศึกษาถึงขั้นนี้ แต่หากมีข้อบกพร่องประการใดผู้จัดทำก็ต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

.....
วิทยา ดวงธิดา

ผู้จัดทำปริญญาณิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญเรื่อง	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์	2
1.3 ความเป็นมาของปัญหา	3
1.4 แนวทางแก้ไขปัญหา	3
1.5 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์	4
1.6 วิธีดำเนินการปริญญานิพนธ์	7
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
1.8 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า	9
1.9 อภิธานศัพท์	10
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	11
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านนโยบาย	11
2.1.1 การศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8	11
2.1.2 การศึกษาแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8	11
2.1.3 การศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9	11
2.1.4 การศึกษาแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 9	12
2.1.5 การศึกษาแผนการศึกษา ศาสนา ศิลปวัฒนธรรมฉบับที่ 9	12
2.1.6 การศึกษายุทธศาสตร์การพัฒนการศึกษา ศาสนา ศิลปะ วัฒนธรรม ระยะที่ 9 ของกระทรวงศึกษาธิการ	13
2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ	14
2.2.1 การศึกษาแหล่งที่มาของเงินทุนในการจัดตั้งโครงการ	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 การศึกษาแหล่งที่มาของรายได้ในโครงการ	14
2.2.3 การศึกษาความต้องการทางด้านการตลาด	16
2.2.4 การศึกษากลุ่มเป้าหมาย	18
2.2.5 การศึกษาโครงการที่ใกล้เคียง	21
2.2.6 การศึกษารายได้ของกลุ่มเป้าหมาย	23
2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางสังคม	25
2.3.1 การศึกษากลุ่มประชากรกลุ่มเป้าหมาย	25
2.3.2 การศึกษาด้านสังคม ศาสนาและวัฒนธรรม	26
2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ทางกายภาพ	28
2.4.1 การศึกษาลักษณะทางกายภาพระดับประเทศ	28
2.4.2 การศึกษาลักษณะทางกายภาพระดับภาค	30
2.4.3 การศึกษาลักษณะทางกายภาพระดับจังหวัด	32
2.4.4 การศึกษาการใช้ที่ดินในปัจจุบัน	37
2.4.5 การศึกษาการเปลี่ยนแปลงชุมชนในอนาคต	39
บทที่ 3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม	40
3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	40
3.1.1 ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา	40
3.1.2 โรงฝึกอาชีพ ศูนย์ศิลปาชีพพิเศษ บางไทร	41
3.1.3 หอนิทรรศการศิลปวัฒนธรรม (เชียงใหม่)	41
3.1.4 โรงเรียนผู้ใหญ่พระตำหนักสวนกุหลาบ(วิทยาลัยในวังชเย)	42
3.1.5 ศูนย์หัตถกรรมบ้านบ่อสร้าง (บ้านพ่อครู- แม่ครู)	42
3.1.6 ศูนย์หัตถกรรมบ้านถวาย (บ้านพ่อครู- แม่ครู)	43
3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ	46
3.2.1 การดำเนินงานของโครงการ	46
3.2.2 การศึกษาผู้ใช้อาคาร พฤติกรรมผู้ใช้ อัตรากำลัง	46
3.2.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	55
3.2.4 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	100
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรมเพื่อกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ	106
3.3.1 รูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับโครงการ	106

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2	ลักษณะเด่นของโครงการ	106
3.3.3	การกำหนดลักษณะการจัดกลุ่มอาคาร	106
3.3.4	รูปแบบสถาปัตยกรรมโดยรอบโครงการ	107
3.3.5	การจัดกิจกรรมภายในและภายนอกอาคาร	107
3.4	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	108
3.4.1	การวิเคราะห์กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	121
บทที่ 4	การออกแบบ	127
4.1	แนวความคิดในการออกแบบ	127
4.1.1	แนวความคิดในด้านการวางผัง การจัดกลุ่มอาคาร ผังเดิม	127
4.1.2	แนวความคิดในด้านกิจกรรม	130
4.1.3	แนวความคิดในด้านที่ตั้ง	130
4.1.4	แนวความคิดในด้านการออกแบบอาคาร	131
4.1.5	แนวความคิดด้านการจัดพื้นที่ใช้สอย	133
4.1.6	แนวความคิดทางด้านรูปทรง มุมมอง	134
4.2	ผลงานและหุ่นจำลอง	140
บทที่ 5	บทสรุปและข้อเสนอแนะ	180
บรรณานุกรม		
ประวัติผู้จัดทำ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงตารางช่วงเวลาเรียนของแต่ละวิชา	15
2.2 แสดงตารางเรียนของนักเรียน โครงการร่วมมือกับ โองเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา	19
2.3 แสดงตารางการเรียนการสอนแต่ละวิชาและการรับสมัครเรียน	20
2.4 แสดงทำเนียบพ่อครู-แม่ครูของโองเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา	21
2.5 แสดงผลิตภัณฑ์จังหวัดเชียงใหม่ ตามราคาประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิต พศ.2538-2544	24
2.6 แสดงจำนวนสถานศึกษา จำนวนนักเรียน จำนวนครู อาจารย์	25
2.7 แสดงแหล่งท่องเที่ยวภาคเหนือตอนบนจำแนกเป็นรายประเภทและรายจังหวัด	27
2.8 แสดงจำนวนแหล่งท่องเที่ยวต่างๆที่ได้เข้าทำการสำรวจ	28
3.1 แสดงอาคารตัวอย่าง	44
3.2 แสดงจำนวนนักเรียนที่รับสมัครในแต่ละรุ่น	47
3.3 แสดงจำนวนผู้ที่เข้ามาเรียนที่สำนักงานชั่วคราวโองเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา	48
3.4 แสดงข้อมูลนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่	49
3.5 แสดงการศึกษาวิเคราะห์รายละเอียดด้านบุคลากร อัตราค่าจ้าง หน้าที่และระยะเวลาทำงาน	52
3.6 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดด้านการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบของโครงการ	57
3.7 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอยในส่วนสำนักงาน	61
3.8 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอยในการศึกษาโดยการวิเคราะห์จากพฤติกรรมของผู้ใช้	63
3.9 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอยในส่วนแสดงงาน	76
3.10 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอยในส่วนสาธารณะ	76
3.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน	81
3.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา (ความรู้พื้นฐาน)	82
3.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา(ศิลปะการแสดง)	83
3.14 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา(ศิลปะหัตถกรรม) กระดาษสา	84
3.15 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา(ศิลปะหัตถกรรม) แกะสลัก	85
3.16 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา(ศิลปะหัตถกรรม) ของเล่นเด็ก	86
3.17 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา(ศิลปะหัตถกรรม) เครื่องเงิน	87
3.18 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา(ศิลปะหัตถกรรม) จักสาน	88

เอกสาร 3.19 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา(ศิลปะหัตถกรรม) วัสดุทำโคม

ไม่วารณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.20 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา(ศิลปหัตถกรรม) ตีมีด	90
3.21 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา(ศิลปหัตถกรรม) ทอผ้าพื้นเมือง	91
3.22 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา(ศิลปหัตถกรรม) ทำซึ้ง	92
3.23 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา(ศิลปหัตถกรรม) ปั้นดิน	93
3.24 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา(ศิลปหัตถกรรม) วาดรูปด้านนา	94
3.25 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนการศึกษา(ศิลปหัตถกรรม) หมากสู่ม หมากเบ็ง	95
3.26แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนแสดงงาน	96
3.27 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสาธารณะ	97
3.28 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการ	98
3.29 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเทคนิค	99
3.30 แสดงระยะ โถงของพื้นแต่ละชนิด	109
3.31 แสดงจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร	121
3.32 แสดงความเข้มของแสงสว่าง	121
4.1 แสดงความหมายของมหาทักษา	128
4.2 แสดงการแบ่งหมู่บ้านด้านนา	134
4.3 แสดงสวนรอบบริเวณบ้านด้านนา	135
4.4 แสดงเรือนด้านนาในวิถีชุมชน ตามการตั้งถิ่นฐานของชุมชน	136
4.5 แสดงรูปทรงเรือนด้านนาประยุกต์ตามการตั้งถิ่นฐานชุมชน	137

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
2.1 แสดงสัดส่วนรายได้หลักของแต่ละแหล่ง	16
2.2 แสดงจำนวนนักเรียนที่จบหลักสูตรของ โสภเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา	18
2.3 แสดงประชากรผู้นับถือศาสนาต่างๆ ในจังหวัดเชียงใหม่	26
3.1 แสดงผังโครงสร้างการบริหารงานของ โสภเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา	46
3.2 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ	49
3.3 แสดงพฤติกรรมของพ่อครู-แม่ครู	50
3.4 แสดงพฤติกรรมของนักเรียนที่มาเรียนในช่วงเช้า	50
3.5 แสดงพฤติกรรมของนักเรียนที่มาเรียนในช่วงบ่าย	51
3.6 แสดงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวชมโครงการ	51
3.7 แสดงพฤติกรรมของวิทยากรหรือประธานในพิธีเปิดต่างๆ	51
3.8 แสดงความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน	81
3.9 แสดงความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนความรู้พื้นฐาน	82
3.10 แสดงความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนศิลปการแสดง	83
3.11 แสดงความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนศิลปหัตถกรรม (กระดาษสา)	84
3.12 แสดงความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนศิลปหัตถกรรม (แกะสลัก)	85
3.13 แสดงความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนศิลปหัตถกรรม (ของเล่นเด็ก)	86
3.14 แสดงความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนศิลปหัตถกรรม (เครื่องเงิน)	87
3.15 แสดงความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนศิลปหัตถกรรม (จักสาน)	88
3.16 แสดงความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนศิลปหัตถกรรม (ตัดชุด ทำโคม)	89
3.17 แสดงความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนศิลปหัตถกรรม (ตีมีด)	90
3.18 แสดงความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนศิลปหัตถกรรม (ทอผ้าพื้นเมือง)	91
3.19 แสดงความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนศิลปหัตถกรรม (ทำเซิ้ง)	92
3.20 แสดงความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนศิลปหัตถกรรม (ปั้นดิน)	93
3.21 แสดงความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนศิลปหัตถกรรม (วาดรูป)	94
3.22 แสดงความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนศิลปหัตถกรรม (หมากสุ่ม หมากเบ็ง)	95
3.23 แสดงความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนแสดงงาน	96
3.24 แสดงความสัมพันธขององค์ประกอบส่วนสาธารณะ	97

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.25 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการ	98
3.26 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเทคนิค	99



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้ง โครงการและบ้านพ่อครู-แม่ครู	23
2.2 แสดงแผนที่ประเทศไทย	29
2.3 แสดงแผนที่ภาคเหนือ	31
2.4 แสดงแผนที่รวมจังหวัดเชียงใหม่แยกตามอำเภอ	38
2.5 แสดงแผนที่ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่	38
2.6 แสดงแผนที่บริเวณในเขตคูเมืองและบริเวณ ใกล้เสียง	39
3.1 แสดงแผนที่ตั้ง โครงการและสถานที่สำคัญ	100
3.2 แสดงขนาด รูปร่างที่ดิน ความสูงต่ำ ความลาดเอียง	101
3.3 แสดงที่ตั้งโครงการด้านหน้า	102
3.4 แสดงที่ตั้งโครงการด้านใน	102
3.5 แสดงลักษณะผังเดิมอาคารชั่วคราวของโสมเขียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา	102
3.6 แสดงลักษณะอาคารชั่วคราวของโสมเขียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา	103
3.7 แสดงการเข้าถึงโครงการ	103
3.8 แสดงการวิเคราะห์อาคาร โคจรอบและมุมมองจากภายนอกโครงการ	104
3.9 แสดงการวิเคราะห์มุมมองจากด้านในโครงการออกไปด้านนอก	104
3.10 แสดงการวิเคราะห์เสาคกกระทบของต้นไม้	105
3.11 แสดงการวิเคราะห์กายภาพที่ตั้งโครงการ	105
3.12 แสดงการจัดระบบโทรศัพท์	117
3.13 แสดงการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า	118
3.14 แสดงระบบการจ่ายน้ำ	119
3.15 แสดงระบบบำบัดน้ำเสีย	119
3.16 แสดงลักษณะการระบายน้ำฝน	120
4.1 แสดงตารางการทำงาน	140
4.2 แสดงความเป็นมาของโครงการ	140
4.3 แสดงวัตถุประสงค์ของปฏิญานิพนธ์	141
4.4 แสดงความเป็นมาของปัญหาและแนวทางแก้ไข	141
4.5 แสดงขอบเขตของปฏิญานิพนธ์	142

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	142
4.7 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	143
4.8 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	143
4.9 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม	144
4.10 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	144
4.11 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	145
4.12 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	145
4.13 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่างแต่ละส่วนจากการวิเคราะห์พฤติกรรม	146
4.14 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่างแต่ละส่วนจากการวิเคราะห์พฤติกรรม	146
4.15 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่างแต่ละส่วนจากการวิเคราะห์พฤติกรรม	147
4.16 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่างแต่ละส่วนจากการวิเคราะห์พฤติกรรม	147
4.17 แสดงแผนภูมิการบริหารงาน	148
4.18 แสดงกลุ่มผู้ใช้อาคาร	148
4.19 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	149
4.20 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	149
4.21 แสดงองค์ประกอบหลักของโครงการ	150
4.22 แสดงองค์ประกอบหลักของโครงการ	150
4.23 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอย	151
4.24 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอย	151
4.25 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอย	152
4.26 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอย	152
4.27 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอย	153
4.28 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอย	153
4.29 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอย	154
4.30 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอย	154
4.31 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอย	155
4.32 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอย	155
4.33 แสดงตารางแสดงค่าความสัมพันธ	156
4.34 แสดงตารางแสดงค่าความสัมพันธ	156
4.35 แสดงตารางแสดงค่าความสัมพันธ	157

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.36 แสดงตารางแสดงค่าความสัมพันธ์	157
4.37 แสดงตารางแสดงค่าความสัมพันธ์	158
4.38 แสดงตารางแสดงค่าความสัมพันธ์	158
4.39 แสดงงานระบบที่ใช้ในโครงการ	159
4.40 แสดงงานระบบที่ใช้ในโครงการ	159
4.41 แสดงการวิเคราะห์สภาพโดยรอบที่ตั้ง	160
4.42 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	160
4.43 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	161
4.44 แสดงการวิเคราะห์กลุ่มอาคาร	161
4.45 แสดงการเชื่อมองค์ประกอบ	162
4.46 แสดงการสัญจรขององค์ประกอบ	162
4.47 แสดงการถอดโครงสร้างอาคารแบบสามมิติ	163
4.48 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	163
4.49 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	164
4.50 แสดงทัศนียภาพภายนอกอาคาร	176
4.51 แสดงทัศนียภาพภายนอกอาคาร 1	176
4.52 แสดงทัศนียภาพภายใน(ส่วนเรียนทอผ้าพื้นเมือง)	177
4.53 แสดงลักษณะภายนอกอาคาร จากหุ่นจำลอง 1	177
4.54 แสดงลักษณะภายนอกอาคาร จากหุ่นจำลอง 2	178
4.55 แสดงลักษณะภายนอกอาคาร จ อกหุ่นจำลอง 3	178
4.56 แสดงลักษณะภายนอกอาคาร จากหุ่นจำลอง 4	179
4.57 แสดงลักษณะภายนอกอาคาร จากหุ่นจำลอง 5	179

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาของโครงการ

ชุมชนล้านนามีวิถีชีวิตที่มีความสัมพันธ์อยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความรักเคารพ และพึ่งพาอาศัย และการช่วยเหลือเกื้อกูลกันและกันมาอย่างยาวนาน รวมทั้งได้ร่วมกันสร้างสรรค์วัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีคุณค่าด้านต่าง ๆ อันเป็นปัจจัยสำคัญในการดำรงชีวิตของชาวล้านนาให้เกิดความสมดุลกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาโดยตลอด ทั้งในเรื่องงานหัตถกรรมในแขนงต่าง ๆ ตลอดจนประเพณีวัฒนธรรม ความเชื่อต่าง ๆ ในอันที่จะเสริมสร้างความเข้าใจ และความชัดเจนในอุดมการณ์ หรือจุดหมายปลายทางของการดำเนินชีวิต และการพัฒนาสังคมโดยรวม

แต่จากการพัฒนาในช่วงที่ผ่านมาได้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อวิถีชีวิต ภูมิปัญญา ฤกษ์เลขานำเป็นห่วงขาดการสืบทอดจากผู้รู้และพ่อครูแม่ครู โดยเฉพาะคนรุ่นใหม่ ส่วนใหญ่หลงไหลไปกับวัฒนธรรมภายนอกและไม่ได้มีการสืบทอดความรู้ ภูมิปัญญาจากพ่อครูแม่ครูเหล่านี้เลย อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะได้มีความพยายามขององค์กรชุมชน กลุ่มคนในท้องถิ่น ภาครัฐ ธุรกิจเอกชน สถาบันทางการศึกษา และองค์กรพัฒนาเอกชน เข้าไปส่งเสริมและสนับสนุน เพื่อให้เกิดการสืบทอดพัฒนาอย่างต่อเนื่องในชุมชน และสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นแต่ในชุมชนแต่ละชุมชนยังขาดผู้ที่จะถ่ายทอดความรู้

การรวบรวมผู้รู้ และวางแนวทางในการเรียนรู้ หรือจัดหลักสูตรในการศึกษาภูมิปัญญาพื้นบ้านแขนงต่าง ๆ จึงน่าจะเป็นความจำเป็นเร่งด่วน สำหรับการวางแนวทางในการศึกษาเพื่อการพัฒนาในสังคม ให้สอดคล้องกับ สังคมและวัฒนธรรมไทยในชุมชนล้านนา

โครงการ โองเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา จังหวัดเชียงใหม่ จึงเป็นความพยายามที่เกิดขึ้นจากความร่วมมือของหลายฝ่ายที่จะสนับสนุนให้เกิดการสืบทอดและพัฒนาองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ให้ดำรงสืบต่อไป โดยการรวบรวมองค์ความรู้ ผู้รู้และการจัดหลักสูตรในการเรียนรู้และวางแนวทางในการศึกษาให้สอดคล้องกับสังคมและวัฒนธรรมชุมชนล้านนา

2. วัตถุประสงค์ของปฏิญญานีพนธ์

2.1 ด้านนโยบาย

1. เพื่อศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 8-9 ที่การอนุรักษ์และฟื้นฟูและส่งเสริม ประเพณี วิถีชีวิตและการอนุรักษ์วัฒนธรรมของท้องถิ่น
2. เพื่อศึกษาแผนพัฒนาการท่องเที่ยวช่วงแผนพัฒนาฉบับที่ 8 - 9 ภายใต้อำนาจพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
3. เพื่อศึกษานโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 9 ภายใต้อำนาจปฏิบัติราชการแห่ง ชาติ เพื่อพัฒนาการท่องเที่ยว สนับสนุนให้ท้องถิ่นต่าง ๆ อนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยว ตลอดจนประเพณี วัฒนธรรมอันดีงาม เพื่อนำมาใช้เป็นปัจจัยดึงดูดนักท่องเที่ยว ส่งเสริม และสนับสนุนให้ท้องถิ่นต่าง ๆ ผลิตรายการหัตถกรรมพื้นเมือง

2.2 ด้านสังคม

1. เพื่อเป็นแหล่งให้ความรู้และแหล่งพักผ่อนหย่อนใจในท้องถิ่น
2. เพื่อส่งเสริม ฟื้นฟู และดำรงไว้ซึ่งจารีตประเพณี พิธีกรรมที่สำคัญในอดีตไว้ให้แก่ สังคมท้องถิ่นและเอกลักษณ์ของท้องถิ่น
3. เพื่อเสนอแบบแผนของศิลปวัฒนธรรมล้านนาที่ถูกต้องดีงาม ให้เป็นแบบฉบับและ ปลุกฝังทัศนคติที่ดีแก่เยาวชนและประชาชนทั่วไป

2.3 ด้านเศรษฐกิจ

1. เพื่อส่งเสริมการขายตัวของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนในท้องถิ่นมีอาชีพ โดยการผลิตสินค้าพื้นเมือง ส่งเสริมกิจ กรรมงานศิลปหัตถกรรมและภูมิปัญญาพื้นบ้าน
3. เพื่อพัฒนาให้เมืองเชียงใหม่ ให้เป็นศูนย์กลางในการค้าขายสินค้าพื้นเมืองและงานฝีมือต่างๆที่ได้มาจากภูมิปัญญาของบรรพบุรุษ

2.4 ด้านกายภาพ

1. เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในการที่สนับสนุนให้ท้องถิ่นต่าง ๆ อนุรักษ์ ทรัพยากรการท่องเที่ยว ตลอดจนประเพณี วัฒนธรรมอันดีงาม เพื่อนำมาใช้เป็นปัจจัยดึงดูดนักท่องเที่ยว ส่งเสริม และสนับสนุนให้ท้องถิ่นต่าง ๆ ผลิตรายการหัตถกรรมพื้นเมือง

2. เพื่อส่งเสริมภาพพจน์ของวัฒนธรรมล้านนา ให้คนในท้องถิ่นตระหนักถึงคุณค่าเป็น

เอกสารแนบแผนที่ที่ให้แก่มุขมนตรี
 เอกสารแนบแผนที่ที่ให้แก่มุขมนตรี
 การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความเป็นมาของปัญหา

3.1 ด้านนโยบาย

การดำเนินงานตามนโยบาย ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติต้องผ่าน ขั้นตอนและกระบวนการหลายชั้น ดังนั้นจึงทำให้เกิดความล่าช้าไม่ทันต่อการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะนโยบายการอนุรักษ์และฟื้นฟูและส่งเสริมประเพณี วิถีชีวิตและการอนุรักษ์วัฒนธรรมของท้องถิ่น ก่อให้เกิดการขาดแคลนแหล่งความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรม วิถีชีวิตที่สอดคล้องกับภูมิปัญญาด้านนาที่มีประสิทธิภาพ

3.2 ด้านสังคม

ปัจจุบันยังขาดแหล่งให้ความรู้ แหล่งส่งเสริม ฟื้นฟู ดำรงไว้ซึ่งจารีตประเพณี พิธีการที่สำคัญในอดีตไว้ให้แก่ สังคมท้องถิ่นและเอกลักษณ์ของท้องถิ่นเพื่อเสนอแบบแผนของศิลปวัฒนธรรมล้านนาที่ถูกต้องคังาม ให้เป็นแบบฉบับเพื่อปลูกฝังทัศนคติที่ดีแก่เยาวชนและประชาชนทั่วไป

3.3 ด้านเศรษฐกิจ

ปัจจุบันการส่งเสริมการขายตัวของอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของจังหวัด เชียงใหม่ทำให้ให้ประชาชนในท้องถิ่นมีอาชีพ โดยการผลิตสินค้าพื้นเมือง ส่งเสริมกิจกรรมงานศิลปหัตถกรรมและภูมิปัญญาพื้นบ้าน ให้เป็นศูนย์กลางในการค้าขายสินค้าพื้นเมืองและงานฝีมือต่างๆที่ได้มาจากภูมิปัญญาของบรรพบุรุษ

3.4 ด้านกายภาพ

จากสภาพปัญหาการขาดแคลนแหล่งรวบรวมความรู้ทางภูมิปัญญา โสงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาด้านนา จังหวัดเชียงใหม่ ได้รวบรวมแหล่งความรู้และวิถีชีวิต รวมทั้งการพัฒนาการใช้ที่ดินให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของชุมชน

4. แนวทางแก้ไขปัญหา

4.1 ด้านนโยบาย

ศึกษาและวิเคราะห์รวมทั้งดำเนินงานตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 9 เพื่อเป็นการส่งเสริมการอนุรักษ์และฟื้นฟูและส่งเสริมประเพณี วิถีชีวิตและการอนุรักษ์วัฒนธรรมของท้องถิ่น และกระจายรายได้สู่ส่วนภูมิภาคตามนโยบายของรัฐบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ด้านสังคม

ศึกษาและวิเคราะห์ประชากรทางด้านการขยายตัวในปัจจุบันและอนาคตรวมทั้ง การกำหนดกลุ่มผู้ใช้บริการให้ชัดเจนเพื่อประโยชน์ในการออกแบบอาคาร ให้สามารถสนองความต้องการของกลุ่มผู้ที่สนใจที่จะใช้บริการได้

4.3 ด้านเศรษฐกิจ

ศึกษาและวิเคราะห์สภาพทางเศรษฐกิจ เพื่อรองรับการขยายตัวด้านการท่องเที่ยว การเป็นศูนย์กลางในการค้าขายสินค้าพื้นเมืองและงานฝีมือต่าง ๆ ที่ได้มาจากภูมิปัญญา ของบรรพบุรุษ

4.4 ด้านกายภาพ

ศึกษาและวิเคราะห์การออกแบบและวางผังอาคารให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม โดยทั่วไปของพื้นที่เพื่อให้ได้ประโยชน์จากการใช้ที่ดินสูงสุด ทั้งนี้เป็นการตอบสนองต่อการให้บริการของกลุ่มผู้สนใจในการสืบสานภูมิปัญญาล้านนา เชียงใหม่

5. ขอบเขตของปริิณญาณิพนธ์

5.1 ขอบเขตของกรศึกษา

1. ศึกษาตัวอย่างอาคารประเภทเดียวกัน เพื่อหาเป็นแนวทางการออกแบบที่เหมาะสม
2. ศึกษาข้อมูลปัญหาและความจำเป็นในระดับต่าง ๆ อันเป็นพื้นฐานของการออกแบบ
3. ศึกษาทำเลที่ตั้ง วิเคราะห์สภาพแวดล้อมเพื่อประโยชน์ในการออกแบบ
4. ศึกษาาระบบด้านเทคนิคต่าง ๆ ที่จำเป็นในการออกแบบ

5.2 ขอบเขตด้านการออกแบบ

แบ่งเป็นองค์ประกอบหลักได้ 6 ส่วนดังนี้

1. ส่วนสำนักงาน

- 1.1 ห้องผู้อำนวยการ - ห้องน้ำ
- 1.2 ห้องผู้ประสานงาน
-ต้อนรับ พักคอย
- 1.3 ห้องพักรพ้อครู แม่ครู
- 1.4 ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสาร 1.5 ห้องทะเบียน การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.6 ห้องเก็บเอกสารและวัสดุ
- 1.7 ห้องน้ำ- ห้องสวมชาย
- 1.8 ห้องน้ำ- ห้องสวมหญิง
- 1.9 ที่พักอาศัยผู้ประสานงาน
2. ส่วนแสดงงาน
 - 2.1 ประชาสัมพันธ์ ฝากของ
 - 2.2 ส่วนแสดงงานกลางแจ้ง
 - 2.3 โถง
 - 2.4 แนะนำภูมิปัญญาล้านนา
 - 2.5 ส่วนแสดงงานในร่ม
 - ห้องเก็บของ
 - ห้องเครื่องปั้น
 - ห้องเก็บผลิตภัณฑ์
3. ส่วนการศึกษา
 - 3.1 ภาษาล้านนา
 - 3.2 ชับคร่าว , ซอ , จ้อย
 - 3.3 ทำโคม . ตัดตุ่ง
 - 3.4 ทำอาหารพื้นเมือง
 - 3.5 ทอผ้าพื้นเมือง
 - 3.6 จักสาน
 - 3.7 ทำซึ้ง
 - 3.8 การปั้น
 - 3.9 แกะสลัก
 - 3.10 วาดรูปล้านนา
 - 3.11 คนตรีล้านนา
 - 3.12 ฟ้อนพื้นเมือง
 - 3.13 ฟ้อนดาบ , ฟ้อนเจิง
 - 3.14 การทำกระดาษสา
 - 3.15 หมากสุ่ม หมากแขง ดั้นซิ้ง ถักข้าว
 - 3.16 หมอเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.17 คีบอร์ด

3.18 ของเล่นเด็ก

3.19 เครื่องเงิน

4. ส่วนสาธารณชน

4.1 ชุมุครุบาศรีชัย

4.2 ตานกลางแสดงกลางแจ้ง

4.3 ห้องการแสดงทางวัฒนธรรม

4.4 ห้องเก็บอุปกรณ์การแสดง

4.5 ห้องเตรียมการแสดง

4.6 ห้องท่าอากาศยาน

4.7 ห้องพักนักแสดง

4.8 ส่วนรับส่งของ

4.9 ห้องน้ำ

5. ส่วนบริการ

5.1 ติดต่อ สอบถาม

5.2 โรงอาหาร

5.3 ห้องน้ำส้วมชาย ห้องน้ำส้วมหญิง

5.4 ห้องเก็บอุปกรณ์

5.5 ห้องซ่อมบำรุง

5.6 รักษาความปลอดภัย

5.7 ที่จอดรถพนักงาน

5.8 ที่จอดรถผู้ที่มาติดต่อและมาเรียน

5.9 ชายของที่ระลึก

6. ส่วนเทคนิค

6.1 สำนักงานฝ่ายระบบ

6.2 ห้องช่างเทคนิค

6.3 ห้องเครื่องไฟฟ้าและโทรศัพท์

6.4 ห้องเครื่องประปาและสุขาภิบาล

6.5 ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.6 ห้องเก็บอุปกรณ์ซ่อมบำรุง

6.7 โถงปฏิบัติการขนย้าย

6. วิธีดำเนินการปฏิรูประบบ

วิธีดำเนินการวิจัยและดำเนินงานโดยเสนอหัวข้อเรื่อง การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปผลการวิเคราะห์ สรุปผลและการนำเสนอเพื่อกำหนดแนวทางและรูปแบบที่เหมาะสมโดยมีขั้นตอนดังนี้

6.1. ขั้นศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

เป็นการรวบรวมข้อมูล โดย

6.1.1. ข้อมูลที่ได้จากการติดต่อสอบถามและศึกษาจากสถานที่จริง

6.1.2. ข้อมูลที่ได้จากตำราหรือเอกสารอ้างอิง

6.1.3. ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาอาคารประเภทเดียวกัน

6.1.4. ข้อมูลทางกายภาพ

6.1.5. ข้อมูลด้านกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการ

6.1.6. ข้อมูลด้านสังคมและเอกลักษณ์สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น

6.1.7. ข้อมูลด้านระบบเทคนิค และเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการออกแบบ

6.1.8. ข้อมูลเฉพาะที่เกี่ยวข้องอื่น ๆ

6.2. การวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการวิเคราะห์เพื่อหารายละเอียดจากความต้องการและที่มาขององค์ประกอบซึ่งจะต่อเนื่องจากการสรุปข้อมูลพื้นฐาน ความต้องการแบ่งเป็น 2 ลักษณะได้แก่

6.2.1. ความต้องการจากองค์ประกอบหลักของโครงการที่เกิดจากความจำเป็นจริงและจำเป็นต้องมีขึ้น เป็นองค์ประกอบสำคัญของโครงการ

6.2.2. ความต้องการเสริมเพื่อความสมบูรณ์ของโครงการ คือองค์ประกอบที่นอกเหนือจากความจำเป็น แต่เป็นองค์ประกอบที่เสริมให้โครงการดีและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3. ขั้นตอนการเสนอแนะและการออกแบบ

6.3.1. โปรแกรมการออกแบบ

6.3.2. รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

6.3.3. แนวความคิดในการออกแบบ

6.3.4. การออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อม

6.4. ขั้นตอนการนำเสนอ

6.4.1. ภาควิชาข้อมูลและบทวิเคราะห์

6.4.2. กระบวนการออกแบบ

- แนวความคิดจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ

งานสถาปัตยกรรม

- งานออกแบบและเขียนแบบสถาปัตยกรรม

- งานหุ่นจำลอง

7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

7.1 ด้านนโยบาย

เป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยให้แผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 และแผนการศึกษา ศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ให้บรรลุตามเป้าหมาย

7.2 ด้านสังคม

สามารถตอบสนองต่อความต้องการของสังคมในด้านการบริการทางด้านความรู้ อาชีพส่งเสริม พื้นฟู และดำรงไว้ซึ่งจารีตประเพณี พิธีการที่สำคัญในอดีตไว้ให้แก่ สังคม ท้องถิ่นและเอกลักษณ์ของท้องถิ่นให้สอดคล้องกับการสภาพความเป็นอยู่ประชากร

7.3 ด้านเศรษฐกิจ

ให้เป็นศูนย์กลางในการค้าขายสินค้าพื้นเมืองและงานฝีมือต่างๆที่ได้มาจากภูมิปัญญาของบรรพบุรุษด้านนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4 ด้านกายภาพ

ได้ศึกษาถึงการใช้ที่ดิน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ในการพัฒนา ความรู้ทางด้าน ทฤษฎี และกรรมวิธีในการนำมาใช้ รวมไปถึงรูปแบบ เอกลักษณ์ ทางสถาปัตยกรรมที่ เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของพื้นที่

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญานิพนธ์

- 1.สามารถที่จะใช้ข้อมูลจากการทำปริญญานิพนธ์ เป็นสิ่งอ้างอิง ในเรื่องของการ ตอบสนองโครงการใด ๆ ที่เกี่ยวข้อง และสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคม แห่งชาติ ฉบับที่ 9
- 2.ทำให้ทราบถึงขอบเขตในการศึกษาความเป็นไปได้ของการลงทุนของโครงการ
- 3.ได้ทราบถึงศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ศาสนา องค์ความรู้พื้น บ้าน และศิลปะพื้นบ้านล้านนาในแขนงต่าง ๆ
- 4.ได้ทราบถึงการสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม ให้สอดคล้องและถูกต้อง ได้อย่างมีประสิทธิภาพและก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 5.ได้ทราบข้อมูลทางเทคนิค ข้อมูลทางด้านกฎหมายพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง และวิธีการสร้างแนวความคิดในการออกแบบอาคารประเภทโฮสเทลเรียนสืบสานภูมิปัญญา ล้านนา

8. แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

1. สำนักงานชั่วคราว โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่
2. โรงเรียนนาฏศิลป์เชียงใหม่
3. หอสมุดกลางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. หอสมุดกลางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
5. ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
6. ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
7. ห้องสมุดคณะสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ
- 8.. หอศิลปวัฒนธรรมเมืองเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. โครงการทอดผ้าป่าแม่แจ่ม
10. โรงเรียนผู้ใหญ่วะตำหนักสวนกุหลาบ (วิทยาลัยในวังชาย)
11. ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา
12. ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร จังหวัดอยุธยา
13. หมู่บ้านหม้อ ตำบลห้วยทราย อำเภอรัตนกัมแพง จังหวัดเชียงใหม่
14. หมู่บ้านบ่อสร้าง ตำบลคันเปา อำเภอรัตนกัมแพง จังหวัดเชียงใหม่
15. ศูนย์หัตถกรรมหมู่บ้านถวาย อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่

อภิธานศัพท์		
โองเขียน	หมายถึง	โรงเรียน
หมากส้ม หมากเบง	หมายถึง	การทำพานพุ่มโดยใช้หมากมาร้อยเป็นเส้นเพื่อนำไปถวายที่วัดหรือใช้ในพิธีมงคล
ต้นผึ้ง	หมายถึง	การนำเอาเทียนขี้ผึ้งมามัดกับไม้ไผ่แล้วนำมาจัดเป็นต้นแล้วนำไปถวายที่วัด
พ็อนเจิง	หมายถึง	เป็นศิลปะการแสดงทางล้านนา แสดงออกถึงลีลาของนักรบในสมัยโบราณเพื่อข่มขวัญคู่ต่อสู้
คั้ดตุ้ง	หมายถึง	เป็นการคั้ดกระดาษาว่าเพื่อมาทำตุ้ง แล้วนำมาใช้ใน งานพิธี กรรมทางศาสนา
ถักข้าว	หมายถึง	เป็นการนำเมล็ดข้าวเปลือกมาถักเป็นเครื่องประดับ
ชิง	หมายถึง	เครื่องดนตรีทางล้านนาประเภทคั้ด ทำจากไม้
บับคร่าว ซอ จ้อย	หมายถึง	การใช้ภาษาและวรรณกรรมทางล้านนาที่ใช้ ลักษณะการพูดที่ทำให้คล้องจองกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านนโยบาย

2.1.1 นโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544)

1. เพื่อพัฒนาทุกคนให้สามารถวิเคราะห์บนหลักของเหตุผล มีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดจนมีโลกทัศน์กว้าง รวมทั้งมีประสิทธิภาพในกระบวนการผลิตสูงขึ้น สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทางด้านเศรษฐกิจและสังคม
2. เพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษาทุกระดับ และจัดให้มีกลไกประกันคุณภาพการศึกษา พร้อมทั้งหลักสูตรให้ได้มาตรฐานและจัดให้มีการสอบวัดผลวิชาพื้นฐานที่สำคัญ

2.1.2 นโยบายแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)

1. เพื่อให้เกิดความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการสมัยใหม่ จะต้องประสานควบคู่ไปกับการเข้าใจและตระหนักในคุณค่าของภูมิปัญญา ภาษา และวัฒนธรรม ดั้งเดิมของท้องถิ่นและสังคมไทย เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาความรู้ใหม่ที่สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
2. เพื่อให้เกิดความสมดุลระหว่างการพึ่งพาอาศัยกัน กับการพึ่งตนเอง เป็นหลักการที่จำเป็นสำหรับการประสานความร่วมมือร่วมใจกันทั้งในระดับบุคคลชุมชนท้องถิ่นและประเทศ เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน อันจะช่วยส่งเสริมบทบาทประเทศไทยให้โดดเด่นในประชาคมโลก

2.1.3 นโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)

สนับสนุนให้ภาครัฐและเอกชนตลอดจนหน่วยงานต่าง ๆ ส่งเสริมการศึกษาและพัฒนาโครงสร้างด้านต่างๆ ตามแนวคิด เศรษฐกิจพอเพียง เน้นที่การศึกษาเพื่อสร้างคน สร้างงาน และสร้างชาติ ด้วยด้วยการระดมทรัพยากรที่มีจากทุกภาคทุกส่วนของสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 นโยบายแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549)

1. เพื่อมุ่งเน้นการพัฒนาคนให้เป็นคนเก่งและมีความสุข และมุ่งสร้างสังคมที่เข้มแข็งและมีคุณภาพ 3 ด้าน คือ สังคม คุณภาพ สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ และสังคมสมานฉันท์และเอื้ออาทรกัน จึงให้ความสำคัญกับการพัฒนาอย่างเป็นองค์รวมให้ คน เป็นศูนย์กลางของการพัฒนา

2.1.5 นโยบายแผนการศึกษา ศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรมแห่งชาติฉบับที่ 9

(พ.ศ.2545-2549)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้วางกรอบแผนแม่บทของการพัฒนาการศึกษา ศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรมของชาติ ในการดำเนินการระยะ 15 ปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2545-2559

1. การพัฒนาโอกาสการเข้าถึงการเรียนรู้ของทุกคน ตั้งแต่แรกเกิดจนตลอดชีวิต เพื่อสร้างศักยภาพของคนและสังคมไทย
2. การปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาคนและสังคมไทย
3. การปลูกฝังและเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในระบอบวิถีชีวิต ที่ดีงาม รวมทั้งคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เพื่อให้คนไทยสามารถอยู่ร่วมกันในสังคม ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีความสุข

2.1.5.1 การสร้างสรรค์พัฒนาและเผยแพร่ความรู้ การเรียนรู้ และการใฝ่รู้ของ ประชาชนไทย เพื่อสร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้

1. การส่งเสริมการวิจัยและการพัฒนา โดยเฉพาะการวิจัยและพัฒนาขั้นพื้นฐาน เพื่อขยายฐานของความรู้และการเรียนรู้ของประเทศไทย
2. การสร้างสรรค์ ประยุกต์ใช้และเผยแพร่ความรู้ และการเรียนรู้เพื่อสร้างสังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้

2.1.5.2 การพัฒนาสภาพแวดล้อมของสังคมเพื่อเป็นฐานในการส่งเสริมการเรียนรู้ และสร้างความรู้เพื่อการพัฒนาประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 1. การส่งเสริมและสร้างสรรค์ทุนทางสังคมและวัฒนธรรมบนพื้นฐานของ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทย

2.1.6 แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาศึกษา ศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรม ระยะที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ของกระทรวงศึกษาธิการ

ยุทธศาสตร์ที่ 3 ใช้มิติทางศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรม ให้เอื้อต่อการพัฒนาวิถีชีวิต

เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในระบบวิถีชีวิตที่ค้ำจุนอยู่ร่วมกัน
ในสังคม ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีความสุข โดยให้ความอุปถัมภ์และคุ้มครอง
ครอบพระพุทธรูปศาสนาและศาสนาอื่น ส่งเสริมความเข้าใจอันดีและความสมานฉันท์
ระหว่างศาสนิกชนของทุกศาสนา สนับสนุนการนำหลักธรรมมาใช้เพื่อเสริมสร้างคุณ
ธรรมและพัฒนาคุณภาพชีวิต อนุรักษ์ พัฒนาและสืบสานศิลปะ วัฒนธรรมที่ค้ำจุน
ของชาติ รวมทั้งบูรณาการศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรมในกระบวนการถ่ายทอดทาง
สังคมที่ผ่านสถาบันครอบครัว สถานศึกษา ชุมชน และสถาบันทางสังคมอื่น

ยุทธศาสตร์ที่ 4 เสริมสร้างประสิทธิภาพการปฏิบัติงานที่มุ่งผลสัมฤทธิ์
เพื่อให้สถานศึกษา หน่วยงานทางการศึกษา ศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรมมีการ
บริหารจัดการที่ดี มีประสิทธิภาพ โปร่งใส เป็นธรรม และเอื้อต่อการมีส่วนร่วม
โดยส่งเสริมการกระจายอำนาจการบริหารจัดการที่ใช้โรงเรียนเป็นฐาน พัฒนา
บุคลากรรองรับการปฏิบัติงาน ตามภารกิจใหม่ พัฒนาวิชาชีพครูสู่มาตรฐานวิชาชีพ
ชั้นสูง เสริมสร้างให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลาง การศึกษาของประเทศเพื่อน
บ้าน สนับสนุนเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการให้มี ประสิทธิภาพ
ใช้ทุนทางสังคมที่มีอยู่เดิมให้เกิดประโยชน์สูงสุด รวมทั้งการแสวงหาความร่วมมือ
ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อระดมทรัพยากรในการจัดการศึกษา ศาสนา ศิลปะ และ
วัฒนธรรม

2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ

โฮงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา จังหวัดเชียงใหม่ เกิดจากความร่วมมือระหว่างมูลนิธิธิดาโชการ์แห่งประเทศไทย และ มูลนิธิศึกษาพัฒนาชนบทในความอุปถัมภ์ของหลวงพ่อดวงพ่อดวงพระธรรมคิลก เป็นหลัก

2.2.1 แหล่งที่มาของเงินทุนในการจัดตั้งโครงการ

1. จากมูลนิธิธิดาโชการ์แห่งประเทศไทย ซึ่งมูลนิธิจะให้เงินสนับสนุนโครงการที่กำลังจัดตั้งใหม่และเป็นประโยชน์แก่สาธารณะชน
2. จากมูลนิธิศึกษาพัฒนาชนบทในความอุปถัมภ์ของหลวงพ่อดวงพระธรรมคิลก ซึ่งมูลนิธิจะให้เงินสนับสนุนโครงการเพื่อใช้ในการบริหารงาน และให้ใช้ประโยชน์ที่ดินของมูลนิธิศึกษาพัฒนาชนบทในความอุปถัมภ์ของหลวงพ่อดวงพระธรรมคิลก
3. จากการเปิดสอนหลักสูตรต่าง ๆ ของโฮงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา จังหวัดเชียงใหม่ และใช้เป็นทุน หมุนเวียนในโครงการ

2.2.2 แหล่งที่มาของรายได้ในโครงการ

รายได้หลักของโครงการได้มาจากการชำระค่าเล่าเรียนและอุปกรณ์การเรียน

1. หลักสูตรที่เปิดสอน
 - 1.1 ภาษาล้านนา
 - 1.2 ขับคร่าว ซอ อ้อย
 - 1.3 ทำโคม ตัดตุ่ง
 - 1.4 การทำอาหารพื้นเมือง
 - 1.5 ทอผ้าพื้นเมือง
 - 1.6 จักสาน
 - 1.7 ทำชิง
 - 1.8 การปั้นดิน
 - 1.9 แกะสลัก
 - 1.10 วาครูปล้านนา
 - 1.11 คนตรีพื้นเมือง
 - 1.12 ฟ้อนพื้นเมือง
 - 1.13 ฟ้อนดาบ ฟ้อนเชิง
 - 1.14 การทำกระดาษสา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

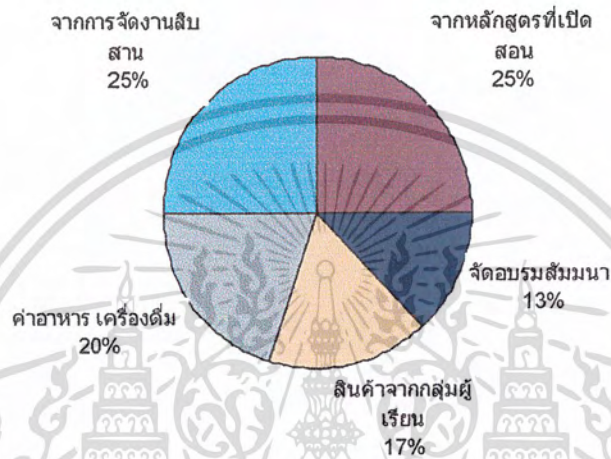
- 1.15 หมากสู่ม หมากเบ็ง ต้นผึ้ง ถักข้าว
- 1.16 หมอเมือง
- 1.17 คีมีด
- 1.18 ของเล่นเด็ก
- 1.19 เครื่องเงิน

ตารางที่ 2.1 แสดงตารางช่วงเวลาเรียนของแต่ละวิชา

วิชาที่สอน	ช่วงเวลาที่เปิดเรียน		
	09.00-12.00น.	พักเที่ยง	13.00-17.00น.
ภาษาล้านนา	←→		←→
ขับคร่าว, ซอ, จ้อย	←→		←→
ทำโคม, ตัดตุง	เรียนทั้งวัน		
ทำอาหารพื้นเมือง	←→		←→
ทอผ้าพื้นเมือง	←→		←→
จักสาน	←→		←→
ทำชิง	←→		←→
การปั้นดิน	←→		←→
แกะสลักไม้	←→		←→
วาดรูปล้านนา	เรียนทั้งวัน		
ดนตรีล้านนา	เรียนทั้งวัน		
ฟ้อนพื้นเมือง	←→		←→
ฟ้อนดาบ, ฟ้อนเจิง	←→		←→
กลองสะบัดชัย	←→		←→
การทำกระดาษ	←→		←→
หมากสู่ม, หมากเบ็ง, ต้นผึ้ง, ถักข้าว	←→		←→
หมอเมือง	←→		←→
ของเล่นเด็ก	←→		←→
เครื่องเงิน	←→		←→

เอกสารนี้เป็นเอกสารของสำนักงานชั่วคราวโฮงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนาศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. จัดอบรมสัมมนา
3. สินค้าจากกลุ่มผู้เรียน
4. ค่าอาหารเครื่องดื่ม
5. รายได้จากการจัดงานสืบสานล้านนา



แผนภูมิที่ 2.1 แสดงสัดส่วนรายได้หลักของแต่ละแหล่งที่มา : สำนักงานชั่วคราว โสงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

2.2.3 การศึกษาความต้องการทางด้านการตลาด

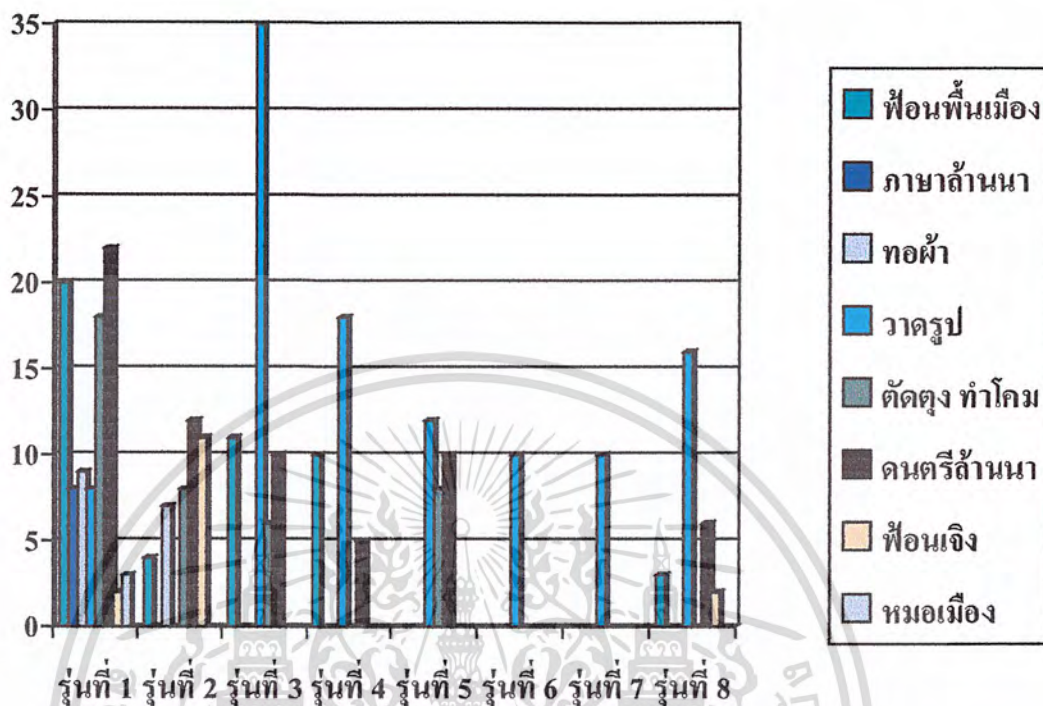
สรุปจำนวนนักเรียนที่จบหลักสูตรของ โสงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

รุ่นที่ 1	พื๋นพื๋นเมือง	20 คน
	ภาษาล้านนา	8 คน
	ทอผ้าพื๋นเมือง	9 คน
	วาดรูป	8 คน
	ตัดตุ่ง ทำโคม	18 คน
	ดนตรีล้านนา	22 คน
	พื๋นเจิง	2 คน
	หมอเมือง	3 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะวิธีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	รวม	90 คน
รุ่นที่ 2	ดนตรีล้านนา	12 คน
	เพื่อนพื้นเมือง	4 คน
	ทอผ้าพื้นเมือง	7 คน
	เพื่อนดาบ เพื่อนใจ	11 คน
	ตัดชุด ทำโคม	8 คน
	รวม	42 คน
รุ่นที่ 3	วาดรูปล้านนา	35 คน
	เพื่อนพื้นเมือง	11 คน
	ดนตรีล้านนา	10 คน
	ตัดชุด ทำโคม	6 คน
	รวม	62 คน
รุ่นที่ 4	วาดรูปล้านนา	18 คน
	ดนตรีล้านนา	5 คน
	เพื่อนพื้นเมือง	10 คน
	รวม	33 คน
รุ่นที่ 5	วาดรูปล้านนา	12 คน
	ดนตรีล้านนา	10 คน
	ตัดชุด ทำโคม	8 คน
	รวม	30 คน
รุ่นที่ 6	วาดรูปล้านนา	10 คน (รุ่นพิเศษ)
รุ่นที่ 7	ตัดชุด ทำโคม	10 คน (รุ่นพิเศษ)
รุ่นที่ 8	วาดรูปล้านนา	16 คน
	เพื่อนพื้นเมือง	3 คน
	ดนตรีล้านนา	6 คน
	เพื่อนดาบ เพื่อนใจ	2 คน
	รวม	27 คน
	รวมทั้งหมด	304 คน
ที่มา : สำนักงานชั่วคราวโสตศึกษา สืบสานภูมิปัญญาล้านนา		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.2 แสดงจำนวนนักเรียนที่จบหลักสูตรของโรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

ที่มา : สำนักงานชั่วคราวโรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

2.2.4 กลุ่มเป้าหมาย

- กลุ่มเป้าหมายทั่วไป

นักเรียน นักศึกษา และกลุ่มประชาชนที่สนใจในหลักสูตรของโรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา จังหวัดเชียงใหม่

- กลุ่มเป้าหมายโรงเรียนที่อยู่ในโครงการ

โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย	50 คน
โรงเรียนนวมินทราชูทิศ พายัพ	50 คน
โรงเรียนกาวีตะวันตกวิทยาลัย	50 คน
โรงเรียนหอพระ	50 คน
โรงเรียนปิ่นสรวงวิทยาลัย	50 คน
โรงเรียนดาราวิทยาลัย	50 คน
โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย	50 คน
โรงเรียนพหุทัยเชียงใหม่	50 คน
โรงเรียนเรณูวิทยาคารเชียงใหม่	50 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนโกวิทจํารงเชียงใหม่	50 คน
โรงเรียนเทพคินทร์เชียงใหม่	50 คน
โรงเรียนสิริมิ่งคลานุสรณ์	50 คน
โรงเรียนเชียงใหม่คริสต์เคียน	50 คน
โรงเรียนวัฒนโนทัยพายัพ	50 คน
โรงเรียนเมตรคาศึกษา	50 คน
รวม	750 คน

ตารางที่ 2.2 แสดงตารางเรียนของนักเรียนโครงการร่วมมือกับโฮงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

วัน	ช่วงเวลาที่เปิดสอน				
	จันทร์	อังคาร	พุธ	พฤหัสบดี	ศุกร์
โรงเรียน	13.00-14.30น	13.00-14.30น	13.00-14.30น	13.00-14.30น	13.00-14.30น
ยุพราชวิทยาลัย	←→				
นวมินทรราชูทิศ พายัพ	←→				
กาวิละวิทยาลัย	←→				
หอพระวิทยาลัย		←→			
ปรีณสร้อยลวิทยาลัย		←→			
คาราวิทยาลัย		←→			
มงฟอร์ตวิทยาลัย			←→		
พหุทัยเชียงใหม่			←→		
เรยีนาเชอรีเชียงใหม่			←→		
โกวิทจํารงเชียงใหม่				←→	
เทพคินทร์เชียงใหม่				←→	
สิริมิ่งคลานุสรณ์				←→	
เชียงใหม่คริสต์เคียน					←→
วัฒนโนทัย พายัพ					←→
เมตรคาศึกษา					←→

ที่มา : สำนักงานชั่วคราวโฮงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงตารางการเรียนการสอนแต่ละวิชาและการรับสมัครเรียน

	มกราคม				กุมภาพันธ์				มีนาคม				เมษายน				พฤษภาคม				มิถุนายน				สิงหาคม				กันยายน				ตุลาคม				พฤศจิกายน				ธันวาคม															
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4												
วิชาที่เปิดสอน	รับสมัครเรียน				▼				▲				▼				▲				▼				▲				▼				▲				▼				▲				▼				▲							
ภาษาสำเนา	▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼			
จับควา, ขอ, จ้อย	▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼			
ทำโดม , ตัดตุง	▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼			
ทำอาหารพื้นเมือง	▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼			
ทอผ้าพื้นเมือง	▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼			
จักสาน	▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼			
ทำชิง	▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼			
การปั้น	▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼			
แกะสลักไม้	▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼			
วาดรูปสำเนา	▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼			
ดนตรีสำเนา	▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼			
ฟ้อนพื้นเมือง	▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼			
ฟ้อนดกบ , ฟ้อนเจิง	▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼			
กลองสะบัดชัย	▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼			
การทำกระบะดาบสา	▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼			
หมากสุ่ม, หมากบง, ต้นผึ้ง, ถักข้าว	▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼			
หมอมือ	▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼			
ของเล่นเด็ก	▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼			
เครื่องเงิน	▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼				▼			

ที่มา : สำนักงานชั่วคราวโฮงเขียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

2.2.5 โครงการที่ใกล้เคียง

โดยทั่วไปแล้ว โครงการที่ใกล้เคียงนั้นจะเป็นบ้านของพ่อครู แม่ครู ที่สอนวิชาแต่ละวิชาตามความสนใจของผู้เรียนที่จะไปขอเรียน ซึ่งแต่ละวิชานั้นจะอยู่ไกลกันขึ้นอยู่กับแหล่ง อาชีพ จึงทำให้เกิดการรวมวิชาต่าง ๆ ที่สอนมาสอนที่เดียวกันจึงทำให้เกิดโรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาด้านนา จังหวัดเชียงใหม่ขึ้น

โครงการอู่สอนหลานสืบสานภูมิปัญญาและวัฒนธรรมท้องถิ่นแม่วาง เป็นโครงการที่ ใกล้เคียงในบางวิชา และอยู่ห่างจากโครงการโรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาด้านนา จังหวัดเชียงใหม่ ประมาณ 60 กิโลเมตร จึงทำให้ไม่เกิดการแข่งขันกันในการเปิดหลักสูตร

ตารางที่ 2.4 แสดงทำเนียบพ่อครูแม่ครูของโรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาด้านนา

ลำดับที่	ชื่อ-นามสกุล	นามสกุล	พ่อครู-แม่ครู
1	ศ.เรีรตฤณเมณี	พะยอมขงค์	พิธีกรรมล้านนา
2	พ่อน้อยสิงห์แก้ว	มโนเพชร	ตุ่งล้านนา
3	อาจารย์บุญเกิด	วัชรศาสตร์	ภาษาล้านนา
4	อาจารย์สนั่น	ธรรมธิ	นักวิชาการ
5	อาจารย์สุสิต	ชวชาติ	ภาษาล้านนา
6	พ่อคำอ้าย	เคชดวงตา	แกะสลักไม้
7	พ่อมานพ (พันธ์)	ชาระณะ	กลองสะบัดชัย
8	แม่จันทร์พลอย	วิจิตรา	เครื่องเงิน
9	แม่บังไหล	คณะปัญญา	โคม
10	แม่ลีย์	นันท๊ะ	ถักข้าว
11	แม่ครูเฉลิมศรี	พรหมสุวรรณ	ฟ้อนล้านนา
12	แม่บัวจันทร์	นนทาวดี	ข้าวแต๋น
13	แม่น้อย	อุ้นเรือน	ของเล่น
14	แม่บุญยิ่ง	พะยอมขงค์	อาหารพื้นเมือง
15	อาจารย์มาลา	คำจันทร์	วรรณกรรม
16	แม่ฟองคำ	หล้าปินตา	กระดาษสา
17	พ่อทา	สิทธิแก้ว	จักสาน

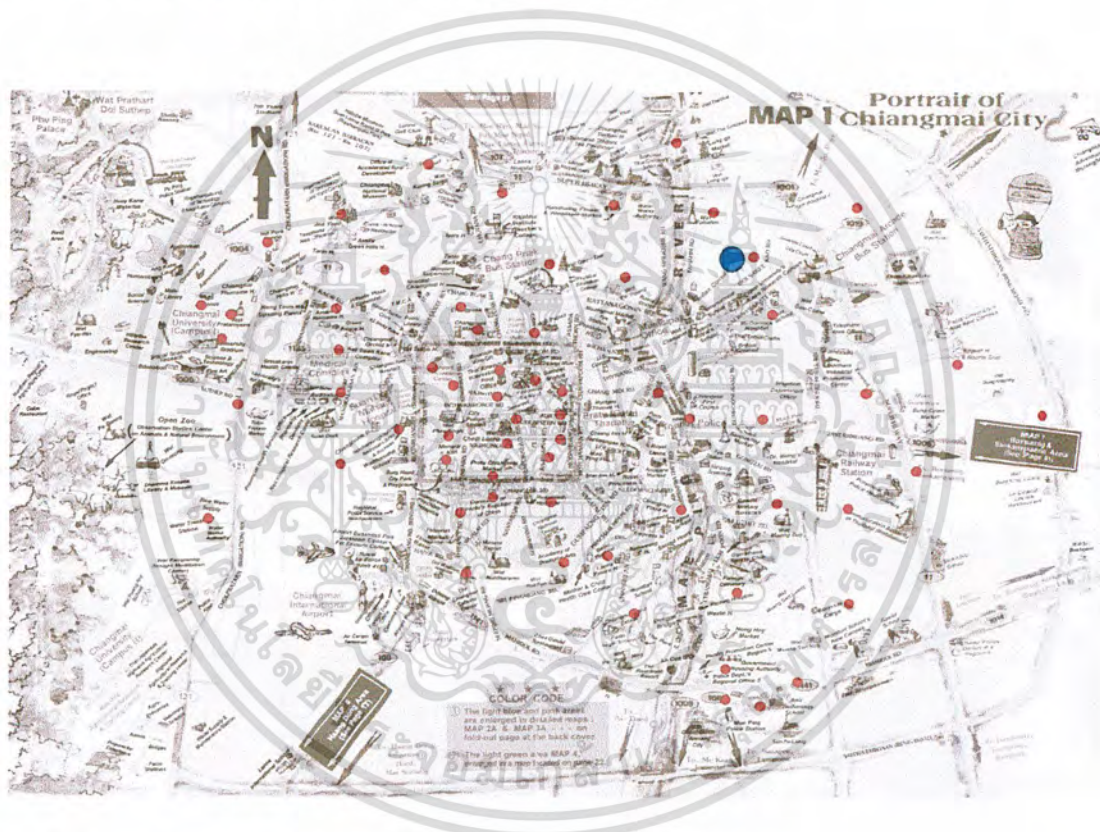
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

18	แม่ศิริพรรณ	สิทธิแก้ว	ไพศา
19	แม่คำมุด	อภิวงศ์	หมากส้ม
20	แม่อนุจินต์	อาสากิจ	หมากเบง
21	พ่อมานพ (พันธ์)	ต้นแดง	ต้นผึ้ง
22	นายเกริก	อัครชิโนเรศ	ภาษาล้านนา
23	อาจารย์เสถียร	ฉ. วงศ์รักษ์	สถาพื้นบ้าน
24	นายนิคม	บุญรักษา	ชุดซึ้ง
25	นายเพชร	วิริยะ	แกะสลักช้าง
26	นายอนันต์	เลรามัญ	ประธานเครือข่ายหมอเมืองเชียงใหม่
27	อาจารย์ร่ำพัด	โกฏแก้ว	ภาคหิ้ว
28	นายจรัส	อาชญา	แกะสลักหิน
29	นายชัยวัฒน์	เสนาถี	สล่ามีดดาบ
30	นายเพชร	ชานบุญปิ่น	ตีมีด
31	นายศิริพงษ์	เรืองศิริ	งานปั้น
32	นางสมบูรณ์	กาวิชัย	ดนตรีพื้นเมือง
33	นายประสงค์	แสงงาม	ดนตรีพื้นเมือง
34	นายบุญรัตน์	ฉ. วิชัย	แกะสลัก
35	นายดี	ช่างหม้อ	ปั้นหม้อดิน
36	นายถวัลย์	สมธรรม	จักสาน
37	อาจารย์วิลักษณ์	ศรีป่าซาง	อ็อกะโลง
38	นางนุสรฯ	เตียงเกตุ	ทอผ้าพื้นเมือง
39	พ่อคอย	ปัญญาปิ่น	แหกเป่า
40	พ่อตาล	ดาวตาก	สะเดาะเคราะห์
41	พ่อบุญตัน	ธัญญา	หมอเมือง
42	พ่อนวล	สละม่วง	ข้าขาง
43	พ่อปิ่นแก้ว	ต้นนวล	ข้าขาง
44	พ่ออินตา	ไปริมา	จับเส้น
45	พ่อบุญตัน	อุปันท์	สมุนไพรพื้นบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานภายในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

46	แม่จันทร์สม	สาธาธา	ชอพื้นบ้าน
47	พ่อทอง	สุขรัตน์	หมอเมือง
48	แม่บัวซอน	เมืองพร้าว	ชอพื้นบ้าน
49	พ่อตาล	เจคน้ง	หมอเมือง
50	นายสนันท์	ไชยสมการ	ศิลปวัฒนธรรม

ที่มา : สำนักงานชั่วคราวโฮงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา



รูปที่ 2.1 แผนที่แสดงตำแหน่งของที่ตั้ง โครงการและบ้านพ่อครู-แม่ครู

ที่มา : สำนักงานชั่วคราวโฮงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

2.2.6 รายได้ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

1. รายได้ของผู้ที่เรียนที่เป็นเด็กนักเรียนก็มาจากผู้ปกครอง

(600 บาทต่อวิชา วิชาละ 2 เดือน)

หมายเหตุ วิชาวาดรูป 900 บาท

วิชาทอผ้า 1500 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. รายได้ของประชาชนทั่วไปที่สนใจ

ส่วนมากจะมาจากบุคคลที่มีอาชีพหลักทำอยู่แล้วในช่วงวันจันทร์ถึงวันศุกร์แล้วก็มาเรียนในวันเสาร์และวันอาทิตย์เป็นการเรียนเพื่อเสริมความรู้และเมื่อจบหลักสูตรแล้วสามารถนำไปประกอบอาชีพเสริมได้อีกด้วย

ผลิตภัณฑ์จังหวัดเชียงใหม่ส่วนมากจะเป็นเกี่ยวกับเกษตรกรรม งานอุตสาหกรรม ผลิตภัณฑ์ การค้าปลีกค้าส่งและการบริการการท่องเที่ยวและมีแนวโน้มในการเพิ่มขึ้นทุกๆปีตามตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.5 ผลิตภัณฑ์จังหวัดเชียงใหม่ ตามราคาประจำปี จำแนกตามสาขาการผลิต

พ.ศ. 2538 – 2544

สาขาการผลิต	2540	2541	2542	2543	2544
เกษตรกรรม	11,212	11,978	11,552	12,303	13,151
- กสิกรรม	8,783	9,718	9,160	9,755	10,428
- ปศุสัตว์	1,079	1,141	1,113	1,185	1,267
สาขาการผลิต	2540	2541	2542	2543	2544
- ประมง	114	111	139	148	158
- ป่าไม้	74	3	30	32	34
- บริการทางการเกษตร	107	114	113	120	129
- การแปรรูปสินค้าเกษตรอย่างง่าย	1,055	831	997	1,062	1,135
การบริหารและป้องกันประเทศ	4,779	5,111	4,849	5,164	5,520
การบริการ	18,305	19,522	18,555	19,760	21,123
มูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อหัว (บาท)	56,968	56,287	56,286	59,737	63,770
เหมืองแร่และย่อยหิน	605	427	490	522	558
อุตสาหกรรม	13,523	13,443	13,508	14,386	15,378
การก่อสร้าง	8,228	4,575	6,867	7,314	7,818
การไฟฟ้าและการประปา	1,427	1,422	1,460	1,555	1,662
การคมนาคมและการขนส่ง	6,284	6,009	6,101	6,497	6,946
การค้าส่งและค้าปลีก	9,185	8,549	9,016	9,602	10,264
ที่อยู่อาศัย	2,721	2,910	2,800	2,982	3,188
การธนาคาร ประกันภัย และธุรกิจ	6,106	7,671	6,585	7,013	7,496

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาตรีหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อสังหาริมทรัพย์					
ผลิตภัณฑ์จังหวัด	82,375	81,617	81,783	87,097	93,104
ประชากร (1,000 คน)	1,446	1,450	1,453	1,458	1,460

ที่มา : สถิติผลิตภัณฑ์ภาคและจังหวัดปี พ.ศ. 2541 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ทางสังคม

2.3.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

จังหวัดเชียงใหม่ มีสถานศึกษารวมทั้งสิ้น 1,214 แห่ง มีครู/อาจารย์ 19,339 คน และนักเรียน นิสิต นักเรียน 359,478 คน แยกรายละเอียด

ตารางที่ 2.6 แสดงจำนวนสถานศึกษา จำนวนนักเรียน จำนวนครู อาจารย์

ประเภทสถานศึกษา	จำนวน	จำนวนนักเรียน/ นักศึกษา	จำนวน ครู/ อาจารย์
กรมสามัญศึกษา	41	46,050	2,662
สำนักงานการประถมศึกษา	979	156,796	8,241
สำนักงานการศึกษาเอกชน	129	82,839	3,963
กรมอาชีวศึกษา	7	10,552	120
สถาบันราชภัฏ	1	5,752	376
กรมพลศึกษา	1	2,517	61
กรมศาสนา (ร.ร.ปริยัติธรรม)	25	5,276	325
กรมศิลปากร	1	888	85
เทศบาล	11	4,823	254
ตำรวจตระเวนชายแดน	12	1,395	84
ร.ร.สาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	1	1,132	74
ร.ร.สาธิตสถาบันราชภัฏเชียงใหม่	1	741	28
มหาวิทยาลัยแม่โจ้	1	6,073	277
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	1	23,806	2,007
มหาวิทยาลัยพายัพ	1	9,734	394
มหาวิทยาลัยสงขล			

- มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรวิทยาดาลัย	1	435	52
- มหาวิทยาลัยศิลปากรวชิรวิทยาดาลัย	1	669	36

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเชียงใหม่

2.3.2 ด้านสังคม ศาสนาและวัฒนธรรม

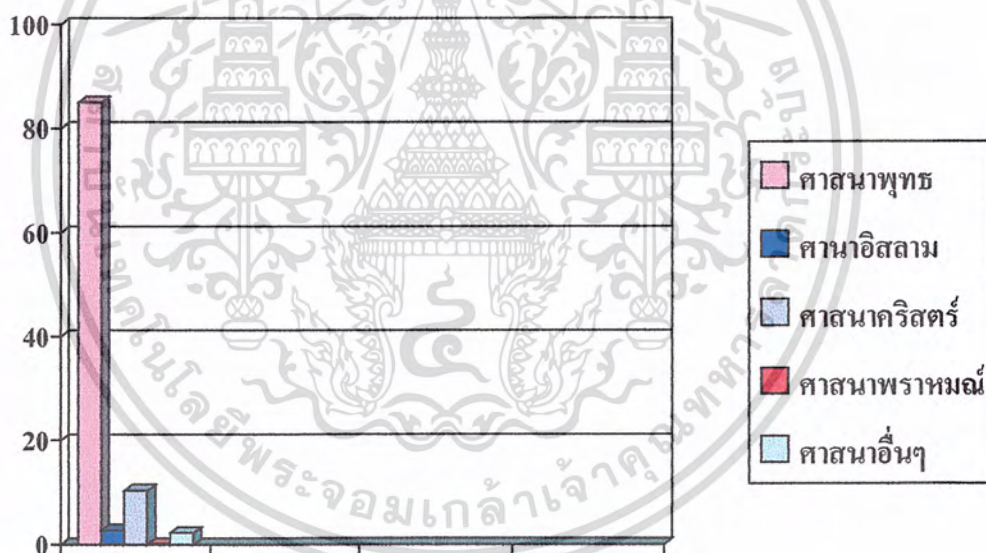
การแบ่งเขตการปกครอง

จังหวัดเชียงใหม่แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 22 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ มีจำนวนตำบล 204 ตำบล และจำนวนหมู่บ้าน 1,950 หมู่บ้านประชากร

จังหวัดเชียงใหม่มีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,589,977 คน แยกเป็นชาย 787,600 คน หญิง

802,377 คน ความหนาแน่นเฉลี่ย 78 คน / ตารางกิโลเมตร

1. ประชากรจังหวัดเชียงใหม่มีผู้นับถือศาสนาต่างๆ แยกได้ดังนี้



จำนวนคนนับถือคิดเป็นร้อยละ

แผนภูมิที่ 2.3 แสดงประชากรมีผู้นับถือศาสนาต่างๆจังหวัดเชียงใหม่

ที่มา : สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดเชียงใหม่

ศาสนาพุทธ	จำนวน 1,347,804 คน	คิดเป็นร้อยละ 84.91
ศาสนาอิสลาม	จำนวน 41,503 คน	คิดเป็นร้อยละ 2.61
ศาสนาคริสต์	จำนวน 164,403 คน	คิดเป็นร้อยละ 10.35

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศาสนาพราหมณ์ ฮินดู ซิกข์ จำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 0.01
ศาสนาอื่นๆ จำนวน 35,505 คน คิดเป็นร้อยละ 2.12

2. ศาสนสถาน ในจังหวัดเชียงใหม่ รวม 1,788 แห่งแยกเป็น

- ศาสนาพุทธ วัดมหานิกาย จำนวน 1,196 แห่ง
วัดธรรมยุต จำนวน 93 แห่ง
ที่พักสงฆ์ จำนวน 301 แห่ง

- ศาสนาคริสต์ รวม 183 แห่ง แยกเป็น

โบสถ์คาทอลิก จำนวน 65 แห่ง

โบสถ์โปรเตสแตนต์ จำนวน 118 แห่ง

- ศาสนาอิสลาม มัสยิด จำนวน 11 แห่ง

- ศาสนาพราหมณ์ โบสถ์พราหมณ์ จำนวน 1 แห่ง

ตารางที่ 2.7 แหล่งท่องเที่ยวภาคเหนือตอนบนจำแนกเป็นรายประเภทและรายจังหวัด

จังหวัด	จำนวนสถานที่ท่องเที่ยวทั้งหมดที่เข้าไปสำรวจ	ประเภทธรรมชาติ	ประเภทประวัติศาสตร์ โบราณสถานและศาสนา	ประเภทศิลปวัฒนธรรม
เชียงใหม่	61	45	13	3
ลำปาง	12	6	6	-
พะเยา	9	2	6	1
เชียงราย	16	7	6	3
ลำพูน	3	1	2	-
แม่ฮ่องสอน	18	13	4	1
แพร่	10	5	2	3
น่าน	15	6	6	3
รวม	144	85	45	14

ที่มา : สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ภาคเหนือเขต 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 จำนวนแหล่งท่องเที่ยวต่างๆที่ได้เข้าทำการสำรวจ

จังหวัด	ธรรมชาติ	ประวัติศาสตร์ และโบราณ สถาน และพระ ศาสนา	ศิลปะและวัฒนธรรม	รวม
เชียงใหม่	188	82	71	341
เชียงราย	127	102	87	316
ลำพูน	32	71	24	127
ลำปาง	31	35	34	100
แม่ฮ่องสอน	77	26	57	160
แพร่	36	19	34	89
น่าน	62	24	17	103
พะเยา	30	29	45	104
รวม	583	388	369	1,340

ที่มา : สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ภาคเหนือเขต 1

2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

2.4.1 ลักษณะทางกายภาพระดับประเทศ

ที่ตั้ง ประเทศไทยตั้งอยู่กึ่งกลางภาคพื้นเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มีพื้นที่ทั้งหมด 513,115 ตารางกิโลเมตร จากเหนือจรดใต้วัดได้ 1,620 กิโลเมตร และจากตะวันตกจรดตะวันออกวัดได้ 775 กิโลเมตร

ทิศเหนือ	ติดต่อ	สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและสหภาพพม่า
ทิศตะวันออก	ติดต่อ	ราชอาณาจักรกัมพูชาและอ่าวไทย
ทิศตะวันตก	ติดต่อ	สหภาพพม่า
ทิศใต้	ติดต่อ	ประเทศมาเลเซีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2 แสดงแผนที่ประเทศไทย

ที่มา : สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ภาคเหนือเขต 1

ภูมิอากาศ ร้อนชื้นมีลมมรสุม อุณหภูมิสูงสุดในเดือนมีนาคมและเมษายน วัดได้เฉลี่ย 28-38 องศาเซลเซียส ความชื้นเฉลี่ยอยู่ระหว่างร้อยละ 82.7-73

ฤดูกาล ร้อน (มีนาคมถึงพฤษภาคม) ฝน (มิถุนายนถึงตุลาคม) หนาว (พฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2. ลักษณะทางกายภาพระดับภาค

1. สภาพทางภูมิศาสตร์

ภาคเหนือตั้งอยู่ระหว่างเส้นละติจูดที่ 14 ถึง 21 องศาเหนือ กับเส้นลองจิจูดที่ 97 ถึง 102 องศาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานครขึ้นไปทางทิศเหนือเป็นระยะทางประมาณ 240 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่าและ
ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
จังหวัดเลย ขอนแก่น และชัยภูมิ

ทิศใต้ ติดต่อกับ จังหวัดลพบุรี ชัยนาท สุพรรณบุรี และกาญจนบุรี

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า

พื้นที่ของภาครวมทั้งสิ้น 16,933.3 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 33.06 ของพื้นที่รวมทั้งประเทศ แบ่งออกเป็นภาคเหนือตอนบนพื้นที่ 102,259.0 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย จังหวัด เชียงราย เชียงใหม่ ตาก น่าน พะเยา แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน และภาคเหนือตอนล่างพื้นที่ 67,385 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วย จังหวัดกำแพงเพชร นครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ สุโขทัย อุตรดิตถ์ และอุทัยธานี

2. ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศของภาคเหนือซึ่งประกอบไปด้วยจังหวัดเชียงราย แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ พะเยา น่าน แพร่ ลำปาง ลำพูน ตาก อุตรดิตถ์ สุโขทัย พิษณุโลก กำแพง พิจิตร เพชรบูรณ์ นครสวรรค์ ลักษณะทางตอนบนประกอบด้วยภูเขา และเทือกเขาสูงทอดยาวในแนวเหนือใต้ขนานกับเส้นของลองจิจูด และในตอนล่างเป็นที่ราบลุ่ม นอกจากนี้ยังมีแม่น้ำสายสำคัญๆ ที่เกิดจากบริเวณเทือกเขาสูงไหลผ่าน เช่น แม่น้ำปิง วัง ยม น่าน และสาขาอื่นๆ ทำให้พื้นที่บริเวณนี้เหมาะแก่การเกษตรกรรมและมีความสำคัญในทางเศรษฐกิจและการตั้งถิ่นฐานของประชากรในภาคนี้อีกด้วย

ลักษณะทั่วไปของจังหวัดเชียงใหม่

2.4.3 ลักษณะทางกายภาพระดับจังหวัด

1. ที่ตั้ง จังหวัดเชียงใหม่ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของประเทศไทย เส้นรุ้งที่ 16 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 99 องศาตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1,027 ฟุต (310 เมตร) ส่วนกว้างจากทิศตะวันตกจรดทิศตะวันออกประมาณ 138 กิโลเมตร ส่วนยาวจากทิศเหนือจรดทิศใต้ประมาณ 320 กิโลเมตร ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 750 กิโลเมตร โดยทางรถไฟ และโดยรถยนต์ประมาณ 720 กิโลเมตร ตาม แนวทางหลวงแผ่นดินสายเหนือ

ทิศเหนือ - ติดกับรัฐฉาน ของสหภาพพม่า (เมียนมาร์) โดยมีทิวเขาแดนลาว เป็นเส้นกั้นอาณาเขต

ทิศใต้ - ติดกับอำเภอสามเงา จังหวัดตาก

ทิศตะวันออก - ติดกับจังหวัดเชียงราย ลำพูน และ ลำปาง

ทิศตะวันตก - ติดกับอำเภอขุนยวม และ อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

2. ลักษณะภูมิอากาศ

เชียงใหม่ เป็นจังหวัดที่มีสภาพอากาศค่อนข้างเย็นตลอดทั้งปี มีอุณหภูมิเฉลี่ยทั้งปี 25.4 องศาเซลเซียส โดยมีค่าอุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 31.8 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 20.1 องศาเซลเซียสความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปี 72%

สภาพภูมิอากาศจังหวัดเชียงใหม่อยู่ภายใต้อิทธิพลมรสุม 2 ชนิด คือลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ แบ่งภูมิอากาศออกได้เป็น 3 ฤดู ได้แก่ ฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อน

3. สภาพภูมิประเทศ

โดยทั่วไปแล้วพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่เป็นป่าละเมาะและภูเขา มีที่ราบอยู่ตอนกลางตามสองฟากฝั่งแม่น้ำปิง มีภูเขาสูงที่สุดในประเทศไทย คือ “ดอยอินทนนท์” สูงประมาณ 2,565 เมตร อยู่ในเขตอำเภอจอมทอง ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 106 กม. ดอยอินทนนท์ เป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยม นอกจากนี้ยังมีคอยอื่นๆ ที่มีความสูงรองลงมาอีกหลายแห่ง เช่น คอยผ้าห่มปกสูง 2,297 เมตร คอยหลวงเชียงดาวสูง 2,195 เมตร คอยสุเทพสูง 1,678 เมตร

4. ลักษณะทางการปกครอง

4.1. การแบ่งเขตการปกครอง

จังหวัดเชียงใหม่แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 22 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ มีจำนวนตำบล 204 ตำบล และจำนวนหมู่บ้าน 1,950 หมู่บ้าน

4.2. ประชากร

จังหวัดเชียงใหม่มีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,589,977 คน แยกเป็นชาย 787,600 คน หญิง 802,377 คน ความหนาแน่นเฉลี่ย 78 คน / ตารางกิโลเมตร

5. ทรัพยากรธรรมชาติของจังหวัดเชียงใหม่

5.1. แร่ธาตุที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่

จังหวัดเชียงใหม่ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าและภูเขา ซึ่งมีศักยภาพทางแร่สูงมากจังหวัดหนึ่ง ทั้งนี้เนื่องจากสภาพทางธรณีวิทยาซึ่งประกอบด้วยหินทั้ง 3 ชนิด คือ หินอัคนี หินชั้น หรือหินตะกอน และหินแปร เกิดขึ้นหลายยุคหลายสมัย โดยหินทั้ง 3 ประเภท ดังกล่าวนั้น แต่ละประเภทยังแยกออกเป็นชนิดต่างๆอีกหลายชนิด แต่ละชนิดนั้นมีแร่หลักประกอบอยู่ในหินเป็นสำคัญ เช่น หินชั้นที่เราเรียกว่าหินทราย เพราะประกอบด้วยหินทรายที่เป็นแร่ควอร์ตซ์เป็นหลัก อาจจะเป็นแร่ไมกา หรือแร่อื่นๆปนด้วยก็ได้

นอกจากจะมีแร่หลักประกอบอยู่แล้ว ยังอาจจะมีแร่อันเกิดด้วยแร่บางชนิดผลิตอยู่ในปริมาณมากและมีคุณค่าทางเศรษฐกิจเป็นแหล่งแร่ทางเศรษฐกิจที่มีการพัฒนา และผลิตขึ้นมาใช้ประโยชน์ เช่น ถ่านหิน แมงกานีส เฟลด์สปาร์ แบไรต์ ฟลูออไรต์ ดีบุก ซีไลต์ ดินขาว และแร่หินอุตสาหกรรม (เพื่ออุตสาหกรรมก่อสร้าง) เป็นต้น ปัจจุบันจังหวัดเชียงใหม่ มีการผลิตแร่จำนวน 6 ชนิด คือ ดีบุก ซีไลต์ ลิกไนต์ หินอุตสาหกรรมชนิดหินปูน หินอุตสาหกรรมชนิดหินแอนดีไซต์ ในพื้นที่ อ.สะเมิง แม่แจ่ม จอมทอง ฮอด คอยสะเก็ด เชียงดาวและไชยปราการ สำหรับปริมาณในการผลิต ขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด และผู้ใช้แร่เป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมนั้นๆ ดังนั้นปริมาณการผลิตจึงไม่แน่นอน ผันแปรไปตามความต้องการของตลาดและราคาแร่โดยในปี 2542 มีการผลิตแร่จำนวน 1,188,264 เมตริกตัน เป็นมูลค่า 262,662,789 บาท

พื้นที่แหล่งแร่ที่ได้รับอนุญาตประทานบัตรที่มีการเปิดการทำเหมืองแร่ผ่านไปแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และพื้นที่ดังกล่าวเมื่อไม่มีการใช้ประโยชน์ในการทำเหมืองแร่อีกต่อไป ผู้ประกอบการเหมืองแร่จะต้องทำการปรับสภาพฟื้นฟูพื้นที่ให้มีสภาพที่กลมกลืนกับ ธรรมชาติ โดยมีการปลูกพันธุ์ไม้ยืนต้นชนิดโตเร็วทดแทนในบริเวณนั้นๆ ในปัจจุบันการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ในเขตเหมืองแร่ได้ดำเนินการควบคู่ไปพร้อมๆกับการทำเหมืองแร่ ทั้งนี้เพื่อเป็นการส่งเสริมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ เหมืองแร่ไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน ซึ่ง ได้ผลเป็นที่น่าพอใจในระดับหนึ่ง

5.2. ทรัพยากรดิน

ลักษณะดินของจังหวัดเชียงใหม่

พื้นที่ของจังหวัดเชียงใหม่อาจแบ่งตามลักษณะกลุ่มดินออกได้เป็น 4 กลุ่มคือ

5.2.1 กลุ่มดินนา ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด อยู่ในสภาพพื้นที่งานลุ่มดินลึก เนื้อดินค่อนข้างละเอียด มักมีน้ำท่วมขังในฤดูเพาะปลูก มักใช้ทำนาในฤดูแล้งพื้นที่ที่มีการชลประทานสามารถปลูกพืชไร่ หรือพืชสวน เป็นพืชครั้งที่ 2 ได้ดี

5.2.2 กลุ่มดินไร่ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด อยู่บนพื้นที่ดอน มีความลาดเท ดินลึก เนื้อดินร่วนถึงค่อนข้างละเอียด การระบายน้ำดี จะมีปัญหาของน้ำในฤดูเพาะปลูกและมีการชะล้างหน้าดิน ทำให้ความอุดมสมบูรณ์ของดินลดลงในบางพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำจะใช้ปลูกไม้ผลได้ดี

5.2.3 กลุ่มดินดิน ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด ส่วนใหญ่พบตามที่ลาดเชิงเขา ดินดิน มีกรวดหรือเศษหินหักปะปนอยู่ในเนื้อดินมาก มีสภาพเป็นป่าโปร่ง ไม่เหมาะสมสำหรับการเกษตรแต่เป็นแหล่งวัสดุสร้างทางที่ดี

5.2.4 ภูเขา ครอบคลุมพื้นที่ประมาณร้อยละ 75 ของพื้นที่ทั้งหมดของจังหวัด มีทั้งดินลึก และ ดินตื้นเป็นแหล่งต้นน้ำที่สำคัญ บางพื้นที่มีการบุกรุกแผ้วถางใช้ในการทำไร่เลื่อนลอยของชาวไทยภูเขา ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินลงสู่ลำน้ำ ธรรมชาติ และเกิดความเสื่อมโทรมของพื้นที่ป่าไม้

5.3. ทรัพยากรน้ำ

5.3.1 แหล่งน้ำธรรมชาติ

จังหวัดเชียงใหม่ มีแหล่งน้ำธรรมชาติ ประกอบด้วย แม่น้ำลำคลอง หนองและบึง ธรรมชาติหลายแห่ง สำหรับแม่น้ำที่สำคัญๆ ของจังหวัดเชียงใหม่มี 8 สายด้วยกันคือ

1. แม่น้ำปิง เป็นแม่น้ำสายใหญ่และยาวที่สุด ต้นน้ำอยู่บริเวณหมู่บ้านเมืองงายของ ภูเขาแดนลาวติดพรมแดนตอนเหนือไหลผ่านหมู่บ้านเมืองงายลงมายังอำเภอ เชียงดาว แม่แตง แม่ริม ผ่านกลางเมืองเชียงใหม่ ลงไปกลายเป็นกั้นเขตจังหวัด ลำพูน กับเชียงใหม่ ผ่านอำเภอสารภีและอำเภอหางดง อำเภอป่าซาง อำเภอบ้าน ไช้ จังหวัดลำพูน อำเภอจอมทอง และอำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ ลงไปยัง จังหวัดตาก จังหวัดกำแพงเพชรบรรจบแม่น้ำน่านที่ปากน้ำโพ จังหวัด นครสวรรค์

2. แม่น้ำฝาง อยู่ในเขตอำเภอฝาง เป็นแม่น้ำที่ไหลย้อนขึ้นไปทางทิศเหนือ ต้นน้ำ เป็นลำธารหลายสายไหลมารวมกันจากตอนใต้สุดของอำเภอฝาง แล้วไหลไป บรรจบกันทางทิศตะวันออกของตัวอำเภอฝาง ไหลไปบรรจบกับแม่น้ำกกที่บ้านท่า ตอน และไหลลงไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ผ่านจังหวัดเชียงรายแล้ววกขึ้นไป ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือบรรจบลำน้ำแม่โขง

3. แม่น้ำแม่แตง ต้นน้ำเกิดจากห้วยลำธารต่างๆ เขตตำบลเมืองแหง ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอเชียงดาว ไหลมารวมกับน้ำแม่คองกลายเป็นลำน้ำแม่แตง ไหลผ่านอำเภอแม่แตงบรรจบแม่น้ำปิงทางทิศใต้ของอำเภอแม่แตงบริเวณบ้าน สหกรณ์

4. แม่น้ำแม่งัด ต้นน้ำเกิดจากห้วยลำธารจากภูเขาซึ่งล้อมรอบตัวอำเภอพร้าวเกิด แม่น้ำสายนี้ไหลผ่านเขตอำเภอดอยสะเก็ดบรรจบกับแม่น้ำกั้น แม่น้ำดาว ลงสู่ แม่น้ำปิง

5. แม่น้ำกว๊าน ต้นน้ำเกิดอยู่บนเทือกเขาบริเวณบ้านขางน่าน้อย ไหลผ่านอำเภอดอย สะเท็ด อำเภอสันทราย อำเภอสารภี จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอเมืองลำพูนแกลงไหล บรรจบกับแม่น้ำปิงบริเวณบ้านสบทา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. แม่น้ำแม่ขาน ต้นน้ำเกิดอยู่บนเทือกเขาบริเวณบ้านแม่ขานใหญ่ อำเภอสะเมิง ไหลผ่านทุ่งนาบริเวณด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของอำเภอสันป่าตอง ไหลบรรจบแม่น้ำปิงบริเวณบ้านท่ามะโอ อำเภอสันป่าตอง

7. แม่น้ำแม่กลาง ต้นน้ำเกิดอยู่บนเทือกเขาคอยอินทนนท์ หรือคอยอ่างกา ในเขตอำเภอจอมทอง แล้วไหลผ่านตัวอำเภอจอมทองลงสู่แม่น้ำปิง

8. แม่น้ำแม่แจ่ม ต้นน้ำเกิดอยู่บนเทือกเขาสาขาของคอยหัวช้างในเขตอำเภอแม่แจ่ม ไหลมารวมกับลำธารอื่นๆ ในเขตบ้านม่วงป่องกลายเป็นแม่น้ำแม่แจ่ม ไหลผ่านภูเขาซึ่งขนานอยู่สองข้างเต็มไปด้วยทิวทัศน์ธรรมชาติสวยงามเขียวเชิงคอยอินทนนท์ ทางด้านทิศตะวันตกแล้วไหลผ่านที่ราบป่าไม้ ทุ่งนา หมู่บ้าน ผ่านตัวอำเภอแม่แจ่มแล้ววกอ้อมคอยเดือนทางทิศตะวันตกและทิศใต้ลงมาบรรจบแม่น้ำแม่ปิงที่บ้านแม่แจ่ม ห่างจากที่ว่าการอำเภอฮอดไปทางทิศเหนือ

5.4. ทรัพยากรป่าไม้

5.4.1. ชนิดป่าในท้องที่จังหวัดเชียงใหม่

ป่าไม้ในจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย ป่าไม้ไม่ผลัดใบ ได้แก่ ป่าดงดิบ และป่าสนเขา ส่วนป่าผลัดใบ ได้แก่ ป่าเบญจพรรณ ป่าแพะ หรือป่าแดง

5.4.2. เนื้อที่ป่าไม้

จังหวัดเชียงใหม่มีเนื้อที่ 20,107.057 ตารางกิโลเมตร หรือ 12,566,910.625 ไร่ พ.ศ. 2541 มีเนื้อที่ป่าไม้เหลืออยู่ 14,160 ตารางกิโลเมตร หรือ 8,787,656 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 69.93 ของเนื้อที่จังหวัด และนับเป็นจังหวัดที่มีเนื้อที่ป่าเหลืออยู่มากที่สุดในประเทศ

5.5 โครงสร้างพื้นฐาน

5.5.1. การไฟฟ้า

การบริการไฟฟ้าอยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้าเขต 1 เชียงใหม่ โดยรับซื้อกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ณ แหล่งผลิตแม่มาะ โดยมีสถานีควบคุมการจ่ายไฟฟ้าอยู่ 5 สถานี สำนักงานการไฟฟ้า 32 แห่ง ในปี 2543 มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5.5. การคมนาคมขนส่ง

1. การคมนาคมขนส่งทางรถยนต์

การคมนาคมขนส่งทางรถยนต์ของจังหวัดเชียงใหม่ระหว่างชนบท หมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัดต่างๆ มีความสะดวก เพราะมีเส้นทางคมนาคมเชื่อมติดต่อกัน

2. การคมนาคมทางรถไฟ

ปัจจุบันมีรถไฟสายกรุงเทพฯ-เชียงใหม่ เพียงสายเดียว โดยผ่านจังหวัดอยุธยา, ลพบุรี นครสวรรค์, พิษณุโลก, อุตรดิตถ์, ลำปาง, ลำพูน และเปิดการเดินทางเร็ว รถด่วน รถด่วนพิเศษ และรถจีเซลร งบประมาณปรับอากาศ กรุงเทพฯ-เชียงใหม่ รวมวันละ 14 ขบวน (ไป 7 ขบวน และกลับ 7 ขบวน) และนครสวรรค์-เชียงใหม่ วันละ 2 ขบวน (ไป 1 ขบวน และกลับ 1 ขบวน)

3. การคมนาคมทางอากาศ

จังหวัดเชียงใหม่เป็นสนามบินนานาชาติที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับสองรองจากสนามบินดอนเมือง มีเส้นทางบินไป-กลับวันละหลายเที่ยวบิน ได้แก่ สายการบินภายในประเทศ ได้แก่

ก) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)

ข) บริษัท การบินกรุงเทพ จำกัด

สายการบินระหว่างประเทศ ได้แก่

ก) บริษัท การบินไทย จำกัด (มหาชน)

ข) สายการบินซิตีส์แอร์

ค) สายการบินมาเลเซียแอร์ไลน์

ง) สายการบินลาว

จ) สายการบินแอร์มาณฑะเลย์

ฉ) สายการบินแอร์แมนดาริน

2.4.4 การใช้ที่ดินในปัจจุบัน

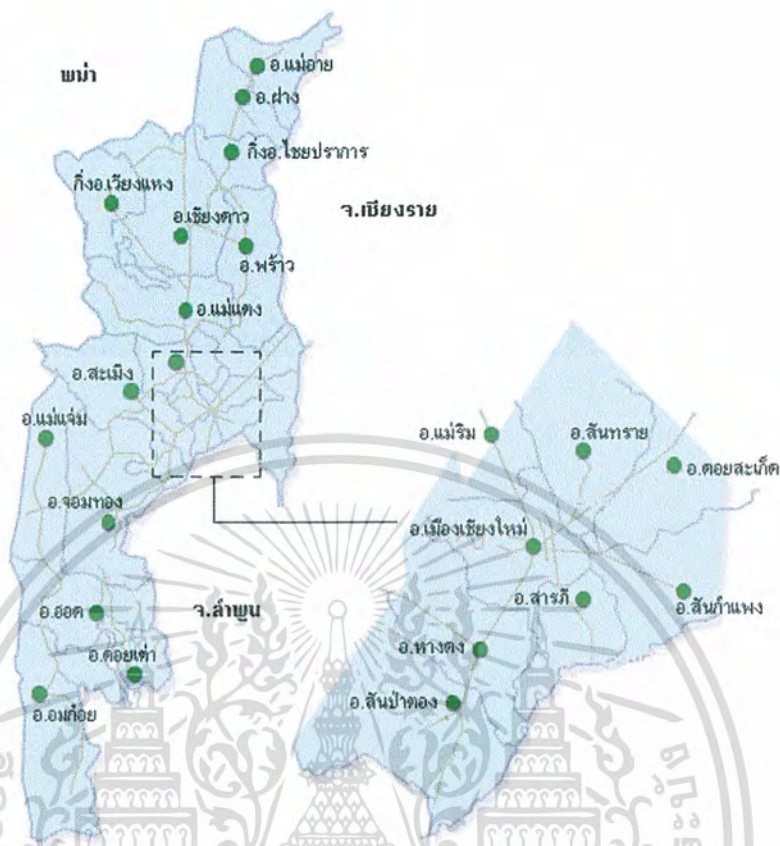
จังหวัดเชียงใหม่มีเนื้อที่ 20,107,057 ตารางกิโลเมตร หรือ 12,566,910.625 ไร่

- พื้นที่ป่า,อุทยานแห่งชาติ 14,160 ตารางกิโลเมตร หรือ 8,787,656 ไร่ คิดเป็น 69.93%

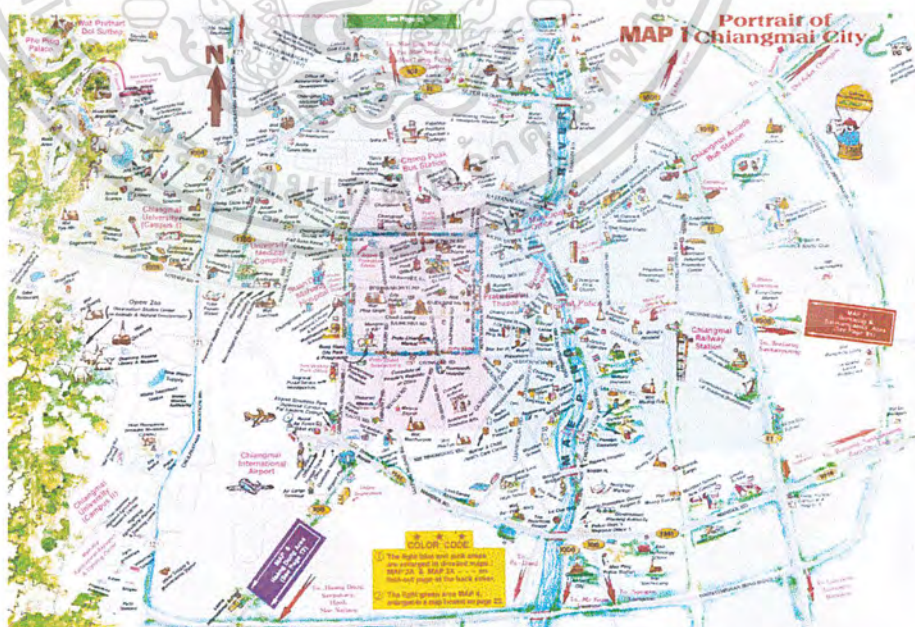
- พื้นที่เกษตร 2,578 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,611,250 ไร่ คิดเป็น 12.80 %

- พื้นที่พักอาศัยและพื้นที่อื่นๆ 893.057 ตารางกิโลเมตร หรือ 558,160 ไร่ คิดเป็น 4.44%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

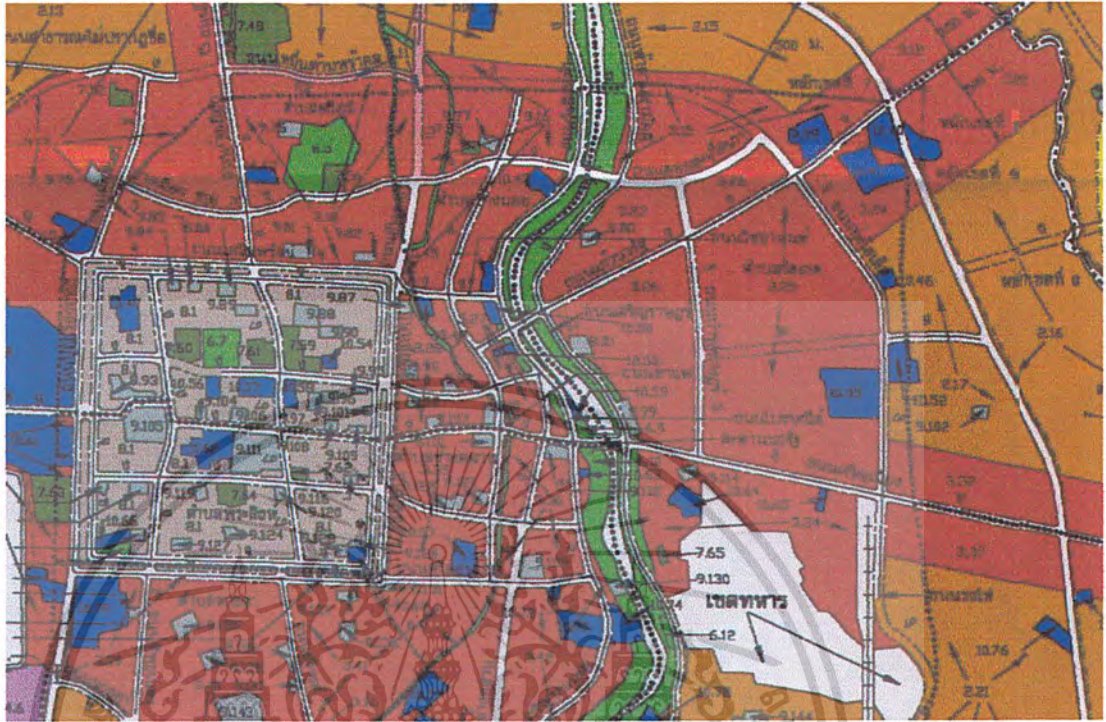


รูปที่ 2.4 แสดงแผนที่รวมจังหวัดเชียงใหม่แยกตามอำเภอ
ที่มา : www.sabuy.com



รูปที่ 2.5 แสดงแผนที่ในเขตอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่
ที่มา : สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ภาคเหนือเขต 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.6 แสดงแผนที่บริเวณในเขตคูเมืองและบริเวณใกล้เคียง

ที่มา : สำนักงานเทศบาลนครเชียงใหม่

2.4.5 การเปลี่ยนแปลงชุมชนในอนาคต

เป็นแหล่งศูนย์รวมทางด้านศิลปวัฒนธรรม อาชีพและสันทนาการด้านภูมิปัญญาของบรรพบุรุษ ทำให้เกิดการรวมกลุ่มในด้านการเรียนการสอนมากขึ้นและถ่ายทอดความรู้แก่ผู้ที่สนใจสืบต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ก ระเบียบวิธีข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

ประกอบด้วยโครงการทั้งหมด โครงการ

3.1.1 ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

3.1.2 ศูนย์ศิลปาชีพ บางไทรในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ

3.1.3 หอนิทรรศการศิลปวัฒนธรรม(เชียงใหม่)

3.1.4 โรงเรียนผู้ใหญ่วัดหน้าวัดสวนกุหลาบ (วิทยาลัยในวังชาย)

3.1.5 ศูนย์หัตถกรรมหมู่บ้านบ่อสร้าง

3.1.6 ศูนย์หัตถกรรมบ้านถวาย

3.1.1 ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

เจ้าของ : กระทรวงการคลัง

ที่ตั้ง : ถนนโรจนะ อำเภอเมือง จังหวัดอยุธยา (ติดกับสถาบันราชภัฏ
อยุธยา

สถาปนิก : ดร.อภิชาติ วงศ์แก้ว (THAI GROUP HIDEHAR HISANO)

ส่วนประกอบของโครงการ : 1. ส่วนนิทรรศการ พื้นที่ 900 ตร.ม.

2. ห้องเก็บของ 300 ตร.ม.

3. โถงเอนกประสงค์ 150 ตร.ม.

4. ส่วนบริการห้องประชุมใหญ่และห้องสมุด 260 ตร.ม.

5. ส่วนบริการ 230 ตร.ม.

6. ห้องเครื่อง 70 ตร.ม.

พื้นที่ : 1.8 ไร่ (พื้นที่อาคาร 2000 ตร.ม.)

งบประมาณ : 180 ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 โรงฝึกอาชีพ ศูนย์ศิลปาชีพพิเศษ บางไทร ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ

เจ้าของ : มูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพฯ
 ที่ตั้ง : ต. ช่างใหญ่ อ.บางไทร จ. พระนครศรีอยุธยา
 สถาปนิก : -

ส่วนประกอบของโครงการ : 1. ศูนย์รวมและศูนย์ฝึกอบรมศิลปหัตถกรรมที่บ้าน

- ช่างทอผ้า 48 ตร.ม.
- ช่างปั้น 48 ตร.ม.
- ช่างแกะสลักไม้ 48 ตร.ม.
- ช่างจิตรกรรมประยุกต์ 48 ตร.ม.
- ช่างจักสานไม้ไผ่ลายจืด 48 ตร.ม.
- ช่างวาดสีน้ำมัน 48 ตร.ม.

2. พื้นที่พัฒนาการเกษตร

3. สถาบันส่งเสริมการประมงน้ำจืดสำหรับภาคกลาง

พื้นที่ทั้งโครงการ : 750 ไร่

3.1.3 หอนิทรรศการศิลปวัฒนธรรม(เชียงใหม่)

เจ้าของ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 ที่ตั้ง : ตรงข้ามหอประชุมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 สถาปนิก : ชาตรี ลดาลลิตสกุล, วัชรินทร์ สุปัญญา (ต้นศิลป์สถาปัตย์)

ส่วนประกอบของโครงการ :

1. ทางเข้า
2. ลาน
3. นิทรรศการแขวน
4. สระน้ำ
5. ส่วนชมการแสดงมหรสพ
6. ทางเข้าที่มีเครื่องหมายหลัก
7. ทางเดินหลังศาลาคลุม
8. โรงมหรสพที่นั่งครึ่งวงกลม
9. ส่วนแสดงงานภายนอก
10. โถงแสดงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ส่วนแสดงงานชั่วคราว
12. นั่งชมการแสดง 150 ที่นั่ง
13. สำนักงาน

พื้นที่ : 6 ไร่

3.1.4 โรงเรียนผู้ใหญ่วัดพระตำหนักสวนกุหลาบ (วิทยาลัยในวังชาย)

เจ้าของ : สำนักพระราชวัง
ที่ตั้ง : อาคารหออุเทศทักษิณา ในพระบรมมหาราชวัง
ฉ. หน้าพระลาน แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร
กรุงเทพมหานคร

สถาปนิก : -

ส่วนประกอบของโครงการ : 1. ส่วนธุรการ 40 ตร.ม.
2. พักครู 40 ตร.ม.
3. ส่วนเรียน
- งานเขียน 50 ตร.ม.
- งานแกะสลัก 80 ตร.ม.
- งานประดิษฐ์ 50 ตร.ม.
- งานเครื่องปั้นดินเผา 50 ตร.ม.
- งานปั้น 50 ตร.ม.
- งานลายรดน้ำ 50 ตร.ม.

พื้นที่ : 410 ตร.ม.

3.1.5 ศูนย์หัตถกรรมบ้านบ่อสร้าง (บ้านพ่อครู-แม่ครู)

เจ้าของ : พ่อครู-แม่ครู
ที่ตั้ง : บ้านบ่อสร้าง ต. ต้นเปา อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่

สถาปนิก : -

ส่วนประกอบของโครงการ :

- งานทำกระดาษสา
- งานแกะสลัก
- งานของเล่นเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- งานเครื่องปั้นดินเผา
- งานเครื่องเงิน.
- งานทำซิง
- ทอผ้า
- จักสาน
- วาดรูปล้านนา
- หมากคู่่ม หมากเบง ต้นผึ้ง ถักข้าว
- คนตรีล้านนา
- ฟ้อนพื้นเมือง
- ฟ้อนดาบ
- ตีมีด

3.1.6 ศูนย์หัตถกรรมบ้านถวาย (บ้านพ่อครู-แม่ครู)

เจ้าของ : พ่อครู-แม่ครู
ที่ตั้ง : บ้านถวาย ต. ถวาย อ.หางดง จ.เชียงใหม่
สถาปนิก : -
ส่วนประกอบของโครงการ :

- งานแกะสลัก
- งานของเล่นเด็ก
- งานเครื่องปั้นดินเผา
- งานทำซิง
- จักสาน
- วาดรูปล้านนา
- หมากคู่่ม หมากเบง ต้นผึ้ง ถักข้าว
- คนตรีล้านนา
- ฟ้อนพื้นเมือง
- ฟ้อนดาบ
- ทำอาหารพื้นเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โฮงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

โดย นายวิชา ดวงธิดา 44035029
 อาจารย์ที่ปรึกษา อ.เบญจวรรณ ภูบุลศรี
 อ.ฉัตรพงศ์ อนุพันธ์พงศ์



วิจิตร วิจิตร

ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

อาคาร สถาปนิก	Element	สัดส่วนพื้นที่	Planning and Zoning	Concept
ที่ตั้ง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ศูนย์ศึกษาระหว่างวัฒนธรรม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	Element: ส่วนบริการ, ห้องเก็บของ, ห้องเอกสารและห้องสมุด, ส่วนบริการและห้องสมุด, ส่วนบริการ, ห้องเครื่อง	สัดส่วนพื้นที่: 55%, 17%, 10%, 5%, 3%, 15%	Diagram showing layout with labels: parking, Staff, Toilet, Mech & Stor, Library, Office, Multi-cur, Hall, Exhibition, Entrance, Service.	แนวความคิดหลักในการออกแบบ 1. มีสะพานเป็นพทกับกักน้ำแสดงถึงลักษณะทางภูมิศาสตร์ของอยุธยาและทำให้อาคารระบายน้ำความร่มใต้อาคาร 2. วัสดุที่ใช้ก่อสร้างหาได้ง่ายในท้องถิ่น 3. การยกใต้ถุนสูงเป็นการช่วยในการระบายความร้อนใต้อาคารและเหมาะกับสภาพแวดล้อมที่ร้อนชื้น
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม	Element: ส่วนที่ปรึกษา, ส่วนที่ปรึกษาและศูนย์รวมกิจกรรม, ห้องสมุด, ห้องประชุม, ห้องจัดแสดง, ส่วนจัดแสดง	สัดส่วนพื้นที่: 60%, 30%, 10%	Diagram showing layout with labels: Office, Plaza, Exhibition, Parking, Service, Ent., Auditorium, Gallery, Outdoor Exhibition, Amphitheater.	สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ เสด็จพระราชดำเนินตามพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเยี่ยมราษฎรในทุกแห่งหนจึงทำให้ทรงเห็นสภาพความเป็นอยู่ที่แท้จริงของราษฎรที่มีความทุกข์ทรมาน จึงทรงมีความต้องการจะจัดหาอาชีพให้ราษฎร เพื่อเพิ่มพูนรายได้ให้เพียงพอแก่การยังชีพ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ทรงเล็งพระทัยในงานนี้มีอิมพ็อบหรือศิลปกรรมที่เอื้ออำนวยให้ทำขึ้นโดยใช้วัสดุในท้องถิ่น
จังหวัดเชียงใหม่ ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม	Element: ห้องบริการ, ห้องเอกสาร, ห้องประชุม, ห้องจัดแสดง, ส่วนจัดแสดง	สัดส่วนพื้นที่: 60%, 20%, 10%, 7%, 3%	Diagram showing layout with labels: Office, Plaza, Exhibition, Parking, Service, Ent., Auditorium, Gallery, Outdoor Exhibition, Amphitheater.	ในการออกแบบของสถาปัตยกรรมที่เน้นมาผสมผสานและประยุกต์ใช้โดยการเปิด Space ใต้อาคารเพื่อให้เกิดกิจกรรม โดยที่ประชาชนเข้าปะทะสัมผัสทั้งภายในและภายนอกเข้าด้วยกัน
กรุงเทพมหานคร ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม	Element: ส่วนเรือน, ส่วนพักผ่อน, ส่วนบริการ	สัดส่วนพื้นที่: 60%, 20%, 20%	Diagram showing layout with labels: งานประดิษฐ์, งานแกะสลัก, ระเบียบ, งานเขียน, เก็บของ, สรรกร, เครื่องปั้นดินเผา, งานปั้น	สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงสนพระทัยในงานช่างศิลปกรรมไทยโบราณ มีการฝึกฝนและถ่ายทอดกันมาในวงแคบทำให้ขาดแคลนช่างฝีมือจึงมีพระราชดำริในการจัดการศึกษาเพื่อสืบต่อวิชาฝีมือเหล่านี้
เชียงใหม่ ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม	Element: กำแพงคานตา, เสาหัก, ของเล่นเด็ก, บันได, กำบัง, ทอผ้า, จักสาน, วัสดุปลาน้ำจืด, หมากคู่, หมากแวง, ต้นส้ม, ถักข้าว, ดนตรีล้านนา, ฟ้อนพื้นเมือง	สัดส่วนพื้นที่: 60%, 20%, 20%	Diagram showing layout with labels: คีร์ว, ฟ้อน, ฟักค้อน, นอนพักค้อน	การนำวิถีชีวิตของชาวบ้านที่ประกอบอาชีพมาตั้งแต่บรรพบุรุษและสืบทอดกันภายในครอบครัวและใช้บริเวณใต้ถุนบ้านหรือข้างบ้านเป็นที่ทำงาหัตถกรรมต่างๆ



School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation



โฮงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

โดย นายวิทยา ดวงธิดา 44035029
 อาจารย์ที่ปรึกษา อ.เบญจวรรณ ภูบุลศรี
 อ.ฉัตรพงศ์ อนุพันธ์พงศ์



อ วิทยา

CASE STUDY อาคารตัวอย่าง

อาคาร ตัวอย่าง	Circulation	ลักษณะเด่นของรูปแบบ	การใช้แสงในอาคาร	ข้อดี	ข้อเสีย	สิ่งที่ได้จากอาคารตัวอย่าง
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา		รูปทรงอาคารเป็นรูปทรงที่ประยุกต์สถาปัตยกรรมอยุธยาแบบสมัย	การใช้แสงธรรมชาติผสมกับแสงไฟประดิษฐ์ทำให้เกิดมิติที่น่าสนใจ	การชมเป็นแบบอิสระต่อเมือง การออกแบบจัดนิทรรศการได้ดี	มีการจัดนิทรรศการขาดความต่อเนื่อง เนื่องจากการจัดแสดงแบ่งออกเป็น 2 อาคารและต่างสถานที่กัน	มีสระน้ำเป็นพนักกับก้านแสดงถึงลักษณะทางภูมิศาสตร์ของอยุธยา และสามารถเปิดมุมมองได้กว้าง การออกแบบมีการคำนึงถึงคนพิการที่เข้ามาชมนิทรรศการ
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม		รูปทรงอาคารเป็นรูปทรงที่ประยุกต์สถาปัตยกรรมของแต่ละท้องถิ่นมา โดยใช้งานตามกิจกรรมที่เกิดขึ้น	การใช้แสงธรรมชาติผสมกับแสงไฟประดิษฐ์ทำให้เกิดมิติที่น่าสนใจ	การชมเป็นแบบอิสระต่อเมือง การออกแบบจัดนิทรรศการได้ดี การจัดสวนที่เก๋ไก๋ที่ทันสมัย	การชมเป็นแบบอิสระต่อเมือง การออกแบบจัดนิทรรศการได้ดี การจัดสวนที่เก๋ไก๋ที่ทันสมัย	การชมเป็นแบบอิสระต่อเมือง การออกแบบจัดนิทรรศการได้ดี การจัดสวนที่เก๋ไก๋ที่ทันสมัย
จังหวัดเชียงใหม่ ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม		ภาพรวมเป็นการนำรูปแบบล้านนามาประยุกต์ใช้กับรูปแบบโมเดิร์นได้อย่างเหมาะสม	การใช้แสงธรรมชาติเฉพาะส่วน และการใช้แสงประดิษฐ์ที่เลียนแบบแสงธรรมชาติคือแสง Indirect light	ตัวอาคารใช้ฉนวนกันความร้อนหลังวัสดุเป็นวัสดุที่มี air gap ซึ่งทำให้อาคารเย็นสบายและประหยัดพลังงานได้ดี	ตัวอาคารใช้ฉนวนกันความร้อนหลังวัสดุเป็นวัสดุที่มี air gap ซึ่งทำให้อาคารเย็นสบายและประหยัดพลังงานได้ดี	ตัวอาคารใช้ฉนวนกันความร้อนหลังวัสดุเป็นวัสดุที่มี air gap ซึ่งทำให้อาคารเย็นสบายและประหยัดพลังงานได้ดี
กรุงเทพมหานคร ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม		เป็นการนำอาคารเก่ามาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนทางด้านวิชาชีพ	การใช้แสงธรรมชาติโดยใช้น้ำที่มีขนาดความลึกและสูงกว่าหน้าต่าง	ผนังอาคารที่หนาสามารถกันความร้อนได้ดีและทำให้ตัวอาคารเย็นสบาย	การเรียนการสอนกลางแจ้งที่เย็นสบายเพียงพอสภาพการปฏิบัติวิชาชีพและมีความชำนาญ	การเรียนการสอนที่มีการเปิดกั้นจะมีโอกาสเกิดความชำนาญโดยการใช้ประโยชน์อาคารเก่ามาใช้ในการเรียน
เชียงใหม่ ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม		ลักษณะของบ้านพักอาศัยโดยใช้พื้นที่ว่างในการทำกิจกรรมเรียนต่าง	การนำแสงเข้าสู่ตัวอาคารโดยใช้ลักษณะของฝ้าไหล และสามารถระบายอากาศได้ดี	ข้อดี ใช้พื้นที่ใต้ถุนและชานในการทำกิจกรรม พื้นที่เชื่อมกันในหลายกิจกรรม	ข้อเสีย ขาดความเป็นส่วนตัวในบางกิจกรรม	



School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation



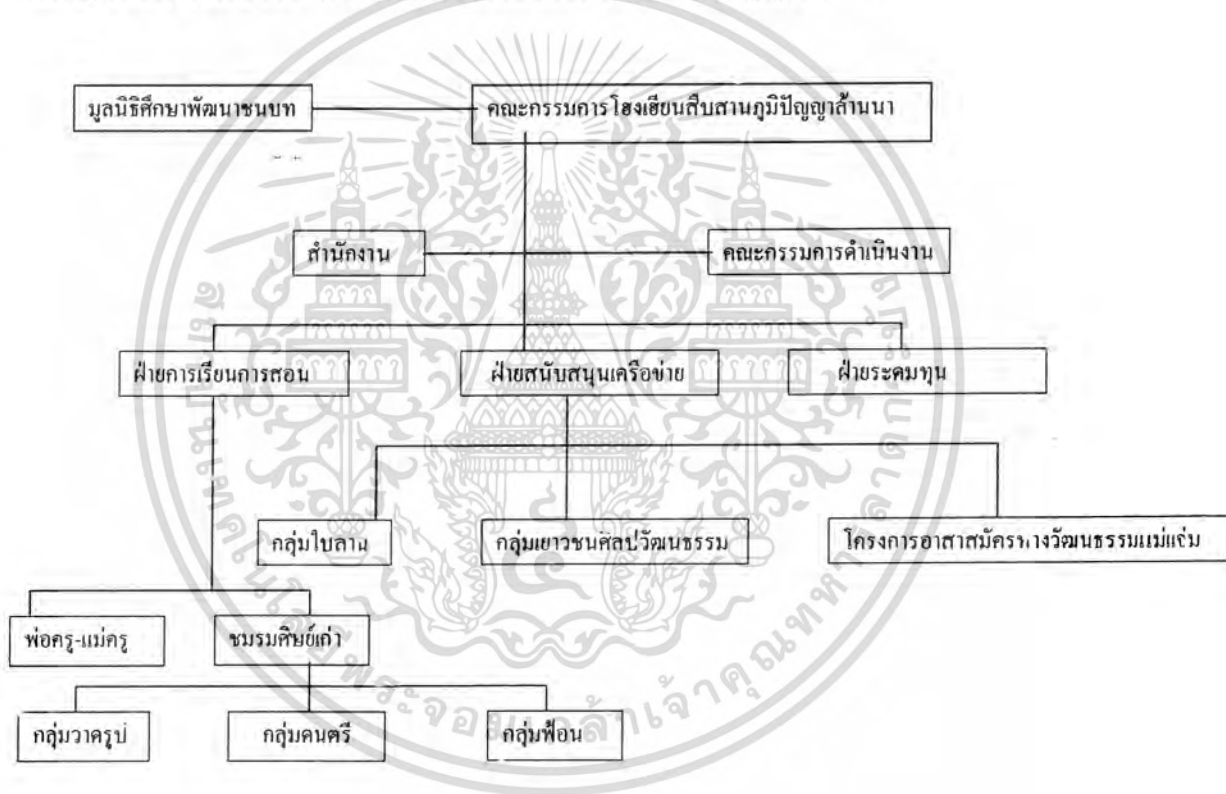
เอกสารนี้เป็นเอกสารสำหรับ... ไม่อนุญาตให้นำไป...
 ไม่ควรแก้ไข ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากนำไปใช้

3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ

3.2.1 การดำเนินงานโครงการ

โครงการ โสงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา จังหวัดเชียงใหม่ เป็นโครงการเพื่อการรณรงค์เผยแพร่เพื่อให้ความรู้แก่สาธารณชนให้ตระหนัก และเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์ภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยอาศัยโครงการ โสงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา เป็นแหล่งที่ให้ความรู้สาธารณะตามวัตถุประสงค์หลักของโครงการ

แผนภูมิที่ 3.1 ผังโครงสร้างบริหารงานของโสงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา



ที่มา : สำนักงานชั่วคราวโสงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

3.2.2 การศึกษาผู้ใช้อาคาร พฤติกรรมผู้ใช้ อัตรากำลัง

จากการศึกษาประเภทของผู้ใช้โครงการ สำนักงานชั่วคราว โสงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา สามารถแบ่งกลุ่มของผู้ใช้โครงการได้ดังนี้

1. ผู้ใช้ประจำ คือ ผู้ที่มาใช้อาคารเป็นประจำตามเวลาที่กำหนดไว้ ได้แก่

1.1 เจ้าหน้าที่ประจำ โสงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

1.2 เจ้าหน้าที่และคนงานในส่วนบริการต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้ใช้ชั่วคราว คือ ผู้ที่มาใช้อาคารเป็นครั้งคราว แยกออกได้เป็น

2.1 กลุ่มผู้เรียน ถือได้ว่าเป็นกลุ่มผู้ใช้ที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ โดยสามารถจำแนกได้ดังต่อไปนี้

- ประชาชนทั่วไป หรือบุคคลที่มีความสนใจ 740 คน
- นักท่องเที่ยว
- นักเรียนที่ร่วมโครงการ 750 คน

2.2 ผู้มาบริการ ได้แก่ ส่งของ บุรุษไปรษณีย์ เกือบขยะ ฯลฯ

ตารางที่ 3.2 แสดงจำนวนนักเรียนที่รับสมัครเรียนในแต่ละรุ่น

วิชาที่สอน	จำนวนนักเรียน		
	09.00-12.00น.	พักเที่ยง	13.00-17.00น.
ภาษาสันนา	20		20
ขับคร่าว ,ซอ ,จ้อย	20		20
ทำโคม,ตัดตุ๊ก	20 (เรียนทั้งวัน)		
ทำอาหารพื้นเมือง	20		20
ทอผ้าพื้นเมือง	20		20
จักสาน	20		20
ทำชิง	20		20
การปั้นดิน	20		20
แกะสลักไม้	20		20
วาดรูปสันนา	20 (เรียนทั้งวัน)		
ดนตรีสันนา	20 (เรียนทั้งวัน)		
ฟ้อนพื้นเมือง	20		20
ฟ้อนดาบ ,ฟ้อนเจิง	20		20
การทำกระดาษสา	20		20
หมากสุ่ม,หมากเบ็ง,ต้นผึ้ง,ถักข้าว	20		20
หมอมือง	20		20
ของเล่นเด็ก	20		20
เครื่องเงิน	20		20
ตีมโหรี	20		20

ที่มา : สำนักงานชั่วคราวโสงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาสันนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาผู้ใช้บริการ

จากข้อมูลสำนักงานชั่วคราว โสภเชียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา เป็นโครงการที่ได้ทดลองเปิดหลักสูตรสอนทางด้านอาชีพ ศิลปวัฒนธรรม ตลอดจนการอนุรักษ์ภูมิปัญญาของบรรพบุรุษล้านนาอันเก่าแก่

ตารางที่ 3.3 แสดงจำนวนผู้ที่เข้ามาเรียนที่สำนักงานชั่วคราว โสภเชียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

จำนวนรุ่น	พืชนพื้นเมือง	ภาษาล้านนา	ทอผ้า	วาดรูป	ตัดตุ่ง ทำโคม	ดนตรีล้านนา	พืชนิจ	หมอยาเมือง	รวม
รุ่นที่1	20	๘	9	8	18	22	2	3	90
รุ่นที่2	4	-	7	-	8	12	11	-	42
รุ่นที่3	11	-	-	35	6	10	-	-	62
รุ่นที่4	10	-	-	18	-	5	-	-	33
รุ่นที่5	-	-	-	12	8	10	-	-	30
รุ่นที่6 (พิเศษ)	-	-	-	10	-	-	-	-	10
รุ่นที่7 (พิเศษ)	-	-	-	-	10	-	-	-	10
รุ่นที่8	3	-	-	16	-	6	2	-	27
รวม	48	8	16	99	50	65	15	3	304

ที่มา : สำนักงานชั่วคราว โสภเชียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา จังหวัดเชียงใหม่

สรุปผู้มาใช้บริการได้แก่

1. กลุ่มนักเรียน นักศึกษา ระดับประถมศึกษา-อุดมศึกษา และผู้ที่สนใจสมัครเรียน 5,960 คน คิดเป็น 0.2 %
2. กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มาจากจังหวัดเชียงใหม่ 1,907,511 คน คิดเป็น 38%
3. กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่มาจากจังหวัดเชียงใหม่ 1,545,367 คน คิดเป็น 30.3 %
4. กลุ่มประชาชนในจังหวัด ทั้งหมด 1,589,977 คน คิดเป็น 31.5 %

(จากการประมาณการผู้มาใช้บริการทั้งหมดคิดเป็น 23,377 คน/ปี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 แสดงข้อมูลนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่

รายการข้อมูล	มกราคม - ธันวาคม		
	2543	2544	คิดเป็นร้อยละ
นักท่องเที่ยวไทย	2,001,757	1,907,511	-4.71
นักท่องเที่ยวต่างชาติ	1,360,007	1,545,367	+13.63
รวม	3,361,764	3,452,878	+2.82

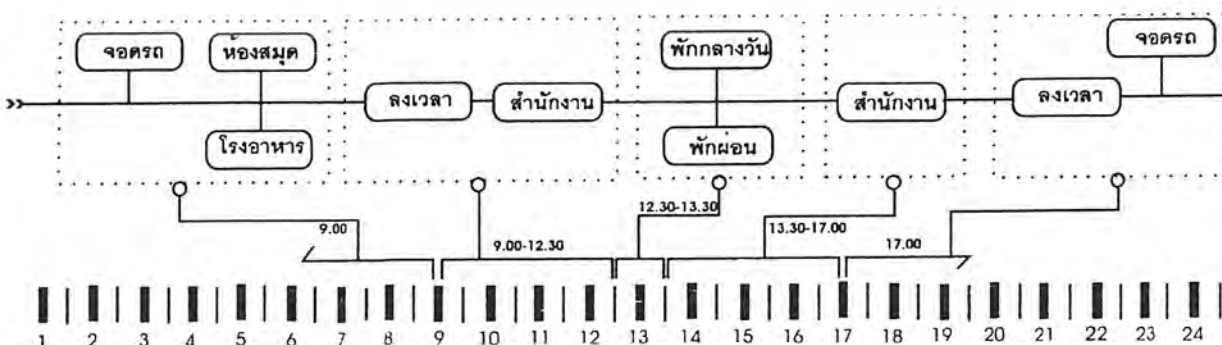
ที่มา : สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ภาคเหนือเขต 1
 นักท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่มีอัตราส่วนเป็นร้อยละ 2.82
 เพราะฉะนั้นจำนวนผู้ใช้บริการคิดเป็น $(2.82 \times 142,377) / 100 = 396$ คน/วัน
 จากการประมาณการผู้ใช้สอยน่าจะอยู่ในช่วง 370-430 คน/วัน
 เลือกจำนวนผู้ใช้สอยสูงสุดมาคำนวณองค์ประกอบต่างๆของอาคารนั้นคือ 430 คน/วัน

การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้

1. ผู้ให้บริการ

ลักษณะพฤติกรรมในการทำงาน อาจมาโดยรถส่วนตัวหรือรถประจำทาง มาถึงเวลาประมาณ 8.30น. ซึ่งทางเข้าออกนั้นจะแยกจากทางเข้าออกของผู้ชมเพื่อความสะดวกในการเข้าชม การเรียนและการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่

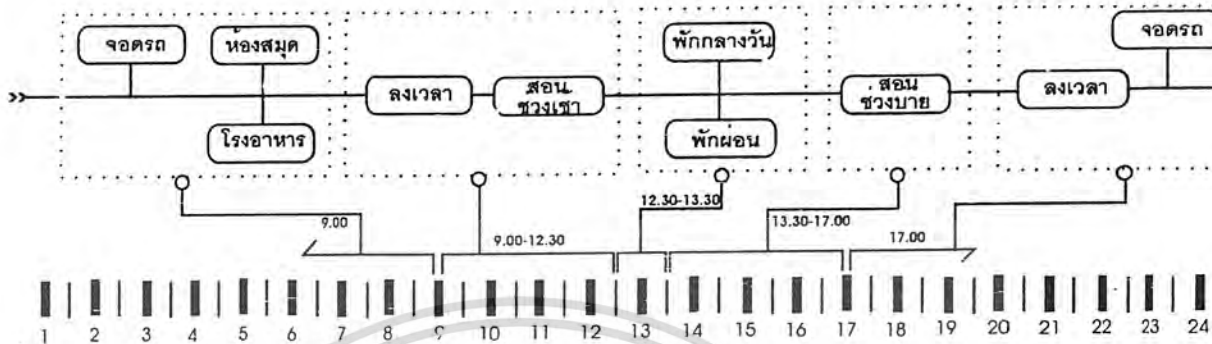
เวลาทำการของโครงการเวลา 9.00 น.และเลิกงานเวลา 17.00 น.พักกลางวัน 12.30-13.30 น.
 แผนภูมิที่ 3.2 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ



ที่มา : จากการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมของพ่อครู – แม่ครู



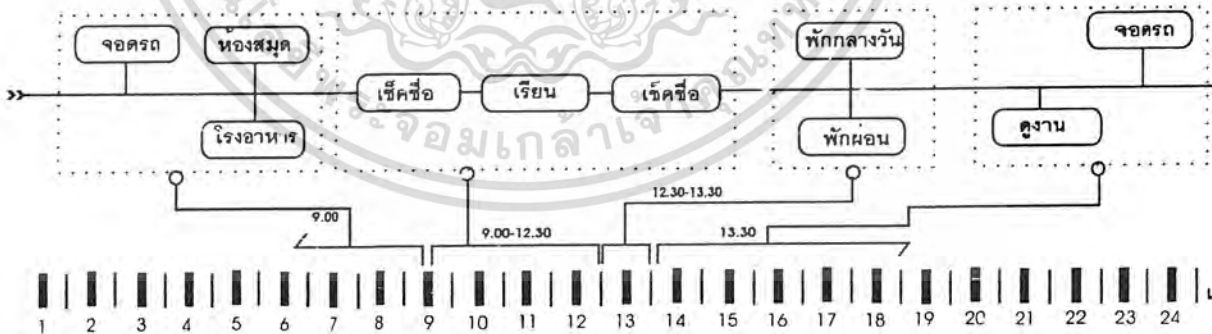
ที่มา : จากการวิเคราะห์

2. ผู้รับบริการ -

ผู้รับบริการแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

- ก. ผู้ที่มาเรียนในหลักสูตรของ โสภโชนศิลป์สถานภูมิปัญญาล้านนา
(นักเรียนช่วงเช้าเวลา 09.00 – 12.30 น.)
(นักเรียนช่วงบ่ายเวลา 13.30 – 17.00 น.)

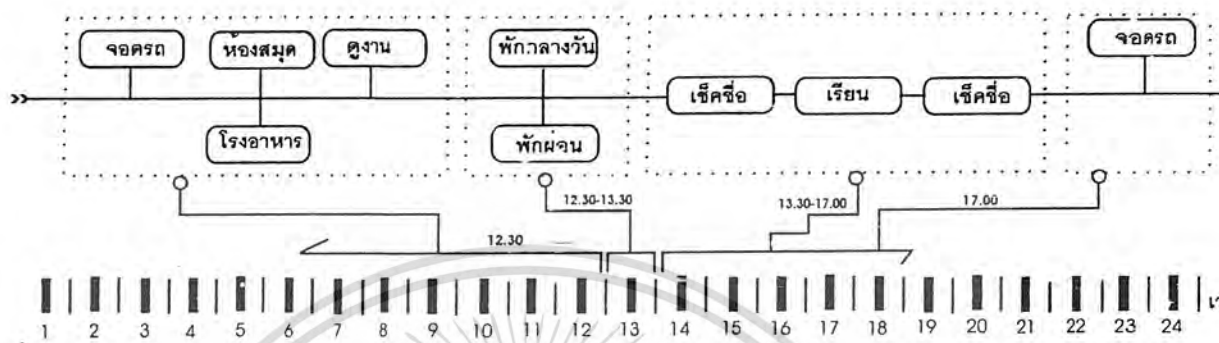
แผนภูมิที่ 3.4 แสดงพฤติกรรมของนักเรียนที่มาเรียนในช่วงเช้า



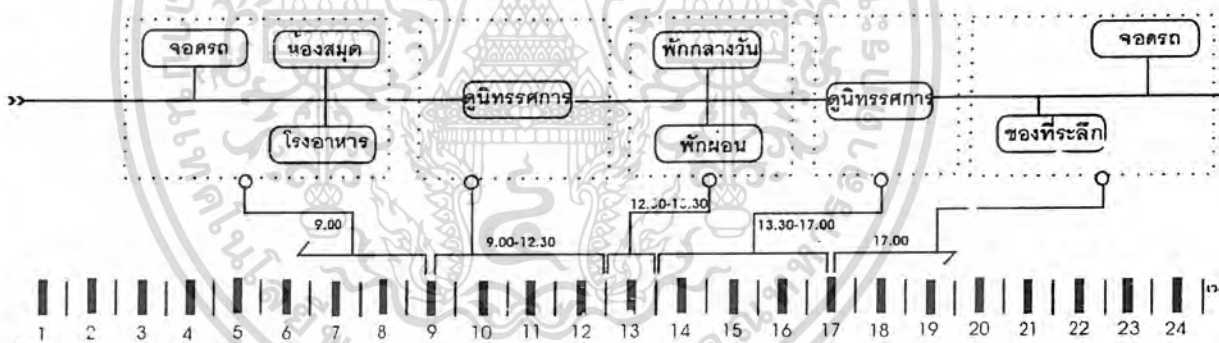
ที่มา : จากการวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.5 แสดงพฤติกรรมของนักเรียนที่มาเรียนในช่วงบ่าย

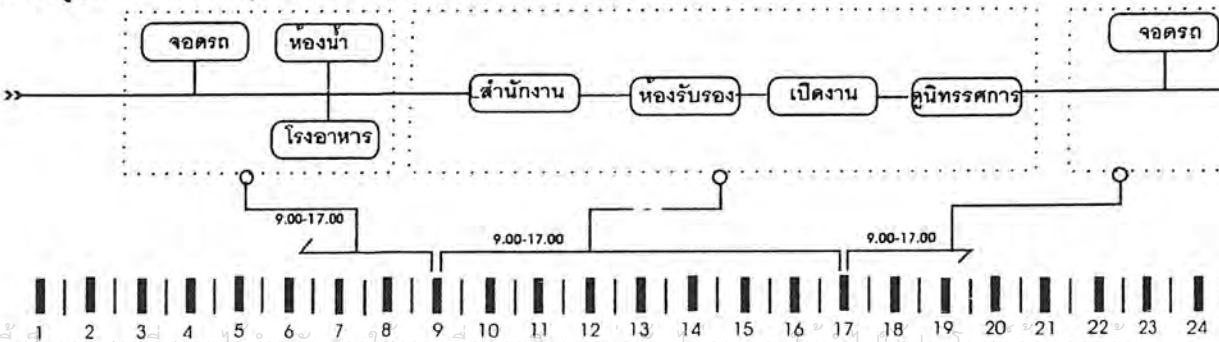


ข . ผู้ที่มาท่องเที่ยวดูงาน การแสดงงานและนิทรรศการของ โสงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา
แผนภูมิที่ 3.6 แสดงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวขังโครงการ



ค . แจกของ โสงเฮียนสืบสานฯ อาจเป็นวิทยากรหรือประธานในพิธีเปิดต่างๆ ลักษณะพฤติกรรมอาจมาโดยรถส่วนตัว

แผนภูมิที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมของวิทยากรหรือประธานในพิธีเปิดต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญาตรให้นำไปเผยแพร่หรือนำไปใช้โดยไม่วการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาอัตรากำลัง

ตารางที่ 3.5 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดด้านบุคลากร อัตรากำลัง หน้าที่และระยะเวลาการทำงาน

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	เวลาทำงาน	หน้าที่
1. ส่วนสำนักงาน			
1.1 ฝ่ายบริหาร			
- คณะกรรมการโฮงเฮียน	10	09.00-17.00 น.	ควบคุมการดำเนินงานของผู้อำนวยการให้เป็นไปตามแผนและนโยบาย
- คณะกรรมการดำเนินงาน	6	09.00-17.00 น.	- ควบคุมการดำเนินงานของโครงการให้เป็นไปตามแผนและนโยบาย
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	09.00-17.00 น.	- ควบคุมงานธุรการผู้ที่มาติดต่อฝ่ายต่างๆ รวมทั้งการติดต่อผสมผสานภายในและภายนอก
- เจ้าหน้าที่บัญชี, การเงิน	1	09.00-17.00 น.	- ควบคุมและดูแลงบประมาณการเบิก / จ่าย รวมทั้งดูแลรายได้ส่วนต่างๆ ของโครงการ
- ผู้ประสานงาน	1	09.00-17.00 น.	- ทำหน้าที่ประสานงานฝ่ายต่าง ๆ ในโครงการให้เป็นไปอย่างราบรื่น
1.2 ฝ่ายระดมทุน			
- เจ้าหน้าที่ระดมทุน	1	09.00-17.00 น.	- ดำเนินการขอทุนสนับสนุนกิจกรรมของโครงการ
1.3 ฝ่ายสนับสนุนเครือข่าย			
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	1	09.00-17.00 น.	- ดำเนินการประชาสัมพันธ์และติดต่อกับหน่วยงานภายนอก
2. ส่วนการศึกษา			
2.1 ความรู้พื้นฐาน			
- พ่อครู/แม่ครู สอนภาษาล้านนา	2	09.00-17.00 น.	- สอนภาษาล้านนาให้กับนักเรียนที่มาเรียนในโครงการ
- พ่อครู/แม่ครู สอนดนตรีพื้นเมือง	2	09.00-17.00 น.	- สอนดนตรีพื้นเมืองให้กับนักเรียนที่มาเรียนในโครงการ
- พ่อครู/แม่ครู สอนขับคร่าว ซอ จ้อย	2	09.00-17.00 น.	- สอนขับคร่าว ซอ จ้อย ให้กับนักเรียนที่มาเรียนในโครงการ
- พ่อครู/แม่ครู สอนหมอลำ			- สอนเกี่ยวกับรำกัษพื้นบ้าน นวดแผน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้
 ไม่สามารถใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	เวลาทำงาน	หน้าที่
เมือง	2	09.00-17.00 น.	- นวคแผน โบราณ: ให้กับนักเรียนที่เข้ามาเรียนในโครงการ
- เจ้าหน้าที่ห้องหนังสือภูมิปัญญา			
2.2 ศิลปการแสดง	1	09.00-17.00 น.	- ดูแล บริการทางด้านข้อมูลสองัคความรู้ภูมิปัญญาล้านนา
- พ่อครู/ แม่ครู สอนพ็อนคาบ			
- พ่อครู/แม่ครู สอนพ็อนพื้นเมือง	2	09.00-17.00 น.	- สอนพ็อนคาบ ให้กับนักเรียนที่มาเรียนในโครงการ
		09.00-17.00 น.	- สอนพ็อนพื้นเมืองให้กับนักเรียนที่มาเรียนในโครงการ
2.3 ศิลปหัตถกรรม			
- พ่อครู/ แม่ครู สอนทำโคมตัดตุง	2	09.00-17.00 น.	- สอนทำโคม ตัดตุงให้กับนักเรียนที่มาเรียนในโครงการ
- พ่อครู/ แม่ครู สอนทอผ้าพื้นเมือง	2	09.00-17.00 น.	- สอนทอผ้าพื้นเมืองให้กับนักเรียนที่มาเรียนในโครงการ
- พ่อครู/ แม่ครู สอนจักสาน	4	09.00-17.00 น.	- สอนทอผ้าพื้นเมืองให้กับนักเรียนที่มาเรียนในโครงการ
- พ่อครู/ แม่ครู สอนทำชิง	4	09.00-17.00 น.	- สอนจักสานให้กับนักเรียนที่มาเรียนในโครงการ
- พ่อครู/ แม่ครู สอนปั่นดิน	4	09.00-17.00 น.	- สอนทำชิงให้กับนักเรียนที่มาเรียนในโครงการ
- พ่อครู/ แม่ครู สอนแกะสลัก	4	09.00-17.00 น.	- สอนปั่นดินให้กับนักเรียนที่มาเรียนในโครงการ
- พ่อครู/ แม่ครู สอนวาดรูปล้านนา	2	09.00-17.00 น.	- สอนแกะสลักให้กับนักเรียนที่มาเรียนในโครงการ
- พ่อครู/ แม่ครู สอนการทำกระดาษสา	2	09.00-17.00 น.	- สอนวาดรูป ให้กับนักเรียนที่มาเรียนในโครงการ
- พ่อครู/ แม่ครู สอนทำหมากสุ่ม หมากเบง ต้นผึ้ง	2	09.00-17.00 น.	- สอนทำกระดาษสา ให้กับนักเรียนที่มาเรียนในโครงการ
- พ่อครู/ แม่ครู สอนทำถักข้าว	4	09.00-17.00 น.	- สอนทำหมากสุ่ม หมากเบง ต้นผึ้ง ถักข้าว ให้กับนักเรียนที่มาเรียนในโครงการ
- พ่อครู/ แม่ครู สอนตีมีด			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตราจ้าง	เวลาทำงาน	หน้าที่
- พ่อครู/ แม่ครู สอนทำของเล่นเด็ก	2	09.00-17.00 น.	- สอนตีมีด ให้กับนักเรียนที่มาเรียนในโครงการ
- พ่อครู/ แม่ครู สอนทำเครื่องเงิน	2	09.00-17.00 น.	- สอนทำของเล่น ให้กับนักเรียนที่มาเรียนในโครงการ
- พ่อครู/ แม่ครู สอนทำอาหาร	2	09.00-17.00 น.	- สอนทำเครื่องเงิน ให้กับนักเรียนที่มาเรียนในโครงการ
3. ฝ่ายบริการ			
3.1 ฝ่ายอาหารและเครื่องดื่ม	2	09.00-17.00 น.	- สอนทำอาหาร ให้กับนักเรียนที่มาเรียนในโครงการ
- พนักงานครัว			
- พนักงานดูแลเครื่องดื่ม	2	08.00-17.00 น.	- จัดทำอาหารและเครื่องดื่มต่างๆ ที่มีการสั่งภายใน โครงการ
- พนักงานขายของที่ระลึก	1	08.00-17.00 น.	- ดูแลความสะดวกและบริการเรื่องเครื่องดื่มให้แก่ผู้ใช้บริการ
3.2 ฝ่ายอาคารสถานที่			
- หัวหน้าดูแลอาคารสถานที่	1	08.00-17.00 น.	- ขายของที่ระลึกภายใน โครงการ
- พนักงานดูแลครุภัณฑ์	1	08.00-17.00 น.	- ควบคุมดูแลรักษาภาพเรียบร้อยของอาคารและครุภัณฑ์ทั้งภายในและภายนอกโครงการและจัดซ่อมแซมส่วนชำรุดในกรณีที่มีความเสียหายเล็กน้อย
- พนักงานดูแลสวน	2	08.00-17.00 น.	- ดูแลล้างพัสดุทั่วไป และดูแลอุปกรณ์เครื่องดนตรีของโครงการให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้
3.3 ฝ่ายรักษาความปลอดภัย			
- หัวหน้ารักษาความปลอดภัย	3	08.00-17.00 น.	- ดูแลความเป็นระเบียบเรียบร้อยของ ความสวยงามของบริเวณต่างๆ
- พนักงานรักษาความปลอดภัย	1	08.00-17.00 น.	- ดูแลการปฏิบัติงานของพนักงานรักษาความปลอดภัยและช่วยกำกับดูแลรับผิดชอบความปลอดภัยภายในศูนย์
			- รับผิดชอบในเรื่องต่างๆ ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	เวลาดำเนินงาน	หน้าที่
3.4 ฝ่ายรักษาความสะอาด - พนักงานรักษาความสะอาด	4	24 ชั่วโมง	- เกี่ยวกับความปลอดภัยแห่งบุคคลและทรัพย์สินภายในโครงการ
4. ส่วนเทคนิค 4.1 ฝ่ายซ่อมบำรุง	2	08.00-17.00 น.	- รับผิดชอบเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวกับความสะอาดภายในโครงการ
- หัวหน้าฝ่ายซ่อมบำรุง	1	08.00-17.00 น.	- ดูแลการปฏิบัติงานของพนักงานซ่อมบำรุงและช่วยกำกับดูแลรับผิดชอบในการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆภายในศูนย์
- พนักงานซ่อมบำรุง	3	08.00-17.00 น.	- ดูแลซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการ
รวม	90		

ที่มา : จากการวิเคราะห์จากสำนักงานชั่วคราวโองเขียนสืบสานภูมิปัญญาด้านนา

3.2.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ

จากความต้องการในด้านการดำเนินงานต่างๆ ของโครงการจะได้หลักการพิจารณาองค์ประกอบหลักของโครงการดังต่อไปนี้

พิจารณาจากความจำเป็นและส่วนสำคัญของโครงการในการปฏิบัติงานให้ดำเนินตามนโยบายและเป้าหมายของโครงการ

1. ส่วนสำนักงาน

เป็นศูนย์กลางของการบริหารและดำเนินงานภายในโครงการ ตามนโยบายของโครงการ แบ่งเป็น

- ฝ่ายบริหาร
- ฝ่ายธุรการ
- ฝ่ายอาคารสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนการศึกษา

จากความต้องการในการให้บริการทางการศึกษาองค์ความรู้พื้นฐานและเข้าใจในศิลปวัฒนธรรม ค้นคว้า วิจัยเกี่ยวกับวัฒนธรรมแขนงต่างๆแก่ผู้ที่สนใจในรูปแบบของการเรียนระยะสั้น ค้นคว้า ในรูปแบบต่างๆ

- ส่วนการเรียนการสอน
- ส่วนห้องหนังสือภูมิปัญญา

3. ส่วนแสดงงาน

จากความต้องการในการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม แขนงต่างๆ เก็บไว้เป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์เพื่ออนุชนรุ่นหลังได้เรียนรู้และเกิดความหวงแหนมรดกทางวัฒนธรรมและภูมิปัญญาไว้

- ส่วนแสดงงานกลางแจ้ง
- ส่วนแสดงงานในร่ม

4. ส่วนสาธารณะ

เป็นส่วนที่พักผ่อนเพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว สระน้ำ ต้นไม้ เพื่อความสดชื่นของผู้ใช้อาคารและบรรยากาศในการเรียนรู้ ชุมชมปราสาทวิชัยเป็นส่วนที่เป็นส่วนที่ยึดเหนี่ยวจิตใจและความศรัทธาของชาวถ้ำนาคา

- ชุมชมปราสาทวิชัย
- ส่วนลานแสดงกลางแจ้ง

5. ส่วนบริการ

จากความต้องการในการเพิ่มความสะดวกสบายให้แก่ผู้มาใช้บริการในการติดต่อประสานงานกับฝ่ายต่างๆภายในโครงการ

6. ส่วนเทคนิค

ความต้องการในด้านความรับผิดชอบ ซ่อมแซม ดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ภายในโครงการให้อยู่ในสภาพที่สมบูรณ์และพร้อมใช้งานได้อย่างสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดด้านการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1. ส่วนสำนักงาน	
1.1 ฝ่ายบริหาร	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องรับรองคณะกรรมการ โสภโชน - ห้องคณะกรรมการดำเนินงาน - คณะกรรมการดำเนินงาน - เจ้าหน้าที่ธุรการ - เจ้าหน้าที่บัญชี , การเงิน - ผู้ประสานงาน - ห้องประชุมคณะกรรมการ - ห้องพักรับรอง - ห้องน้ำ - pantry
1.2 ฝ่ายระดมทุน	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ระดมทุน
1.3 ฝ่ายสนับสนุนเครือข่าย	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
2. ส่วนการศึกษา	
2.1 ความรู้พื้นฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องเรียนภาษาด้านนา - ห้องพักพ่อครู / แม่ครู ภาษาด้านนา - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องเรียนดนตรีล้านนา - ห้องพักพ่อครู / แม่ครู ดนตรีล้านนา - ห้องเก็บอุปกรณ์ดนตรี - ห้องเรียนขับคร่าว ซอ จ้อย - ห้องพักพ่อครู / แม่ครู ขับคร่าว ซอ จ้อย - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องเรียนหมอมือง - ห้องพักพ่อครู / แม่ครู หมอมือง - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องหนังสือภูมิปัญญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
2.2 ศิลปการแสดง	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่เรียนฟ้อนดาบ - ห้องพักพ่อครู / แม่ครู ฟ้อนดาบ - ห้องเก็บของ - พื้นที่เรียนฟ้อนพื้นเมือง - ห้องพักพ่อครู / แม่ครู ฟ้อนพื้นเมือง - ห้องเก็บของ
2.3 ศิลปหัตถกรรม	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องเรียนตัดตุ่ง ทำโคม - ห้องพักพ่อครู / แม่ครู ตัดตุ่ง ทำโคม - ห้องเก็บของ - ห้องเรียนทอผ้าพื้นเมือง - ห้องพักพ่อครู / แม่ครู ทอผ้าพื้นเมือง - ห้องเก็บของ - ห้องเรียนจักสาน - ห้องพักพ่อครู / แม่ครู จักสาน - ห้องเก็บของ - ห้องเรียนทำซิ้ง - ห้องพักพ่อครู / แม่ครู ทำซิ้ง - ห้องเก็บของ - ห้องเรียนปั้นดิน - ห้องพักพ่อครู / แม่ครู ปั้นดิน - ห้องเก็บของ - ห้องเรียนแกะสลัก - ห้องพักพ่อครู / แม่ครู แกะสลัก - ห้องเก็บของ - ห้องเรียนวาดรูปล้านนา - ห้องพักพ่อครู / แม่ครู วาดรูปล้านนา - ห้องเก็บของ - ห้องเรียนทำกระดาษสา - ห้องพักพ่อครู / แม่ครู ทำกระดาษสา - ห้องเก็บของ - ห้องเรียนทำหมากสุ่ม หมากเบง ต้นผึ้ง ถักข้าว - ห้องพักพ่อครู / แม่ครู หมากสุ่ม หมากเบง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากมีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<p>3. ส่วนแสดงงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องเก็บของ - ห้องเรียนตีมีด - ห้องพักพ่อครู / แม่ครู ตีมีด - ห้องเก็บของ - ห้องเรียนทำของเล่นเด็ก - ห้องพักพ่อครู / แม่ครู ทำของเล่นเด็ก - ห้องเก็บของ - ห้องเรียนเครื่องเงิน - ห้องพักพ่อครู / แม่ครู เครื่องเงิน - ห้องเก็บของ - ห้องเรียนทำอาหารพื้นเมือง - ห้องพักพ่อครู / แม่ครู อาหารพื้นเมือง - ประชาสัมพันธ์ / ฝากของ - ส่วนแสดงงานกลางแจ้ง - โถง - แนะนำภูมิปัญญาด้านนา - ส่วนแสดงงานในร่ม - ห้องเก็บของ - ห้องเครื่องปั้น - ห้องเก็บผลิตภัณฑ์
<p>4. ส่วนสาธารณะ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมครุบาศรีวิชัย - ลานแสดงกลางแจ้ง - ห้องการแสดงทางวัฒนธรรม - ห้องเก็บอุปกรณ์การแสดง - ห้องเตรียมการแสดง - ห้องจัดฉาก - ห้องพักนักแสดง - ส่วนรับ-ส่งของ - ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
5. ส่วนบริการ	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อ สอบถาม - บริเวณรับประทานอาหาร - บริเวณขายอาหาร - ครั้ว - ชักล้าง - ห้องเก็บของ - ห้องน้ำชาย หญิง - รักษาความปลอดภัย - ที่จอดรถพนักงาน - ที่จอดรถผู้ที่มาติดต่อและมาเรียน - ที่พักอาศัยผู้ประสานงาน - ชายของที่ระลึก
6. ส่วนเทคนิค	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงานฝ่ายระบบ - ห้องช่างเทคนิค - ห้องเครื่องไฟฟ้าและโทรศัพท์ - ห้องเครื่องประปาและสุขาภิบาล - ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ - ห้องเก็บอุปกรณ์ซ่อมบำรุง - โถงปฏิบัติการขนย้าย

ที่มา : จากการวิเคราะห์

ความต้องการพื้นที่ใช้สอย / สรุปรูปพื้นที่ใช้สอย

การกำหนดองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย ได้จากการศึกษาองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของแหล่งที่มาของข้อมูล โดยมีเกณฑ์ในการอ้างอิงดังนี้

- A เกณฑ์มาตรฐานการออกแบบอาคารราชการ พ.ศ.2521
- B หนังสืออ้างอิงจากต่างประเทศ ARCHITEC DATA , TIME SAVER
- C จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง
- D จากการวิเคราะห์คำนวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอยในส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ	จำนวน	ตร.ม./หน่วย	ผู้ใช้โครงการ		พื้นที่รวม ตร.ม.	อ้างอิง
			ผู้ใช้ บริการ	เจ้าหน้าที่		
1.ส่วนสำนักงาน						
1.1ฝ่ายบริหาร						
- รับรองคณะกรรมการ โสภเชียน	1	4.50	-	10	45.00	A
- ห้องคณะกรรมการดำเนินงาน	1	12.00	-	6	72.00	A
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	9.00	-	1	9.00	A
- เจ้าหน้าที่บัญชี การเงิน	1	9.00	-	1	9.00	A
- ผู้ประสานงาน	1	9.00	-	1	9.00	A
- ห้องประชุม	1	2.00	-	21	42.00	A
- ห้องพักรับรอง	1	12.00	-	5	60.00	A
- ห้องน้ำ	10	1.50	-	-	15.00	A
- เตรียมอาหาร	1	6.00	-	-	6.00	A
- พักผู้ประสานงาน	1	37.00	-	1	37.00	A
1.2 ฝ่ายระดมทุน						
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายระดมทุน	1	4.50	-	1	4.50	A
1.3 ฝ่ายสนับสนุนเครือข่าย						
- เจ้าหน้าที่สนับสนุนเครือข่าย	1	4.50	-	1	4.50	A
รวม					274.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกณฑ์การอ้างอิงการวิเคราะห์พื้นที่ในส่วนต่างๆ

ห้องน้ำ-ส้วม

ห้องอาบน้ำ 1.50 ตร.ม / หน่วย	อ่างล้างหน้า 0.80 ตร.ม. / หน่วย	โถปัสสาวะชาย 0.64 ตร.ม. / หน่วย	ห้องส้วม 1.50 ตร.ม. / หน่วย
---------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------

อัตราส่วนสุขภัณฑ์ / จำนวนผู้ใช้ในอาคารสาธารณะ

จำนวนผู้ใช้	ช	ญ	ช	ช	ญ
1- 200	1	1	2	2	3
201- 400	2	2	3	3	4
401- 600	3	3	4	4	5
601- 800	4	4	5	5	6
801-1000	5	5	6	6	7

อัตราส่วนสุขภัณฑ์ / จำนวนผู้ใช้ในอาคารสำนักงาน

จำนวนผู้ใช้(ไม่เกิน)	ช / ญ	ช	ช / ญ
25	1	2	1
50	2	4	2
100	3	3	3
เศษเกิน 20	1	1	1

ที่มา : มาตรฐานสุขภัณฑ์ Building planing and design standard

เพราะฉะนั้นส่วนสำนักงานมีสุขภัณฑ์อย่างน้อย

อ่างล้างหน้า	โถปัสสาวะชาย	ห้องส้วม
2	4	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โฮงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

โดย นายวิชา ดวงธิดา 44035029
 อาจารย์ที่ปรึกษา อ.เบญจวรรณ อนุบลศรี
 อ.ฉัตรพงศ์ อนุพันธ์พงศ์



อณ
 อณ

CASE STUDY อาคารตัวอย่าง

สวนเรือนทานตะวัน		อาคารตัวอย่างสวนเรือนทานตะวัน โรงเรียนภาษาล้านนา ไร่พนาไพรประมาณ 2.25ตารางเมตรต่อ 1 คน			ลักษณะอาคารเปิดโล่งใต้ถุน	
เรือนขี้คราว ฮอด จ้อย		อาคารตัวอย่างสวนเรือนขี้คราว ฮอด จ้อย ไร่พนาไพรประมาณ 2.25ตารางเมตรต่อ 1 คน				
ตัดตุง ทำโคม			อาคารตัวอย่างสวนเรือนตัดตุง ทำโคม ไร่พนาไพรประมาณ 2.75ตารางเมตรต่อ 1 คน			ลักษณะอาคารเปิดโล่งใต้ถุน ในบางส่วนและใช้แสงธรรมชาติเข้ามาช่วย
อาหารพื้นเมือง			อาคารตัวอย่างสวนเรือนทำอาหารพื้นเมือง ไร่พนาไพรประมาณ 6ตารางเมตรต่อ 1 คน			ลักษณะอาคารที่ใช้ลักษณะในการเรียนทำอาหารพื้นเมือง
ทอผ้าพื้นเมือง			อาคารตัวอย่างสวนเรือนทอผ้า ไร่พนาไพรประมาณ 6ตารางเมตรต่อ 1 คน			



School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation



โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

โดย นายวิทยา ดวงธิดา 44035029
 อาจารย์ที่ปรึกษา อ.เบญจวรรณ ภูบุลศรี
 อ.ฉัตรพงศ์ อนุพันธ์พงศ์



โรงเรียน

CASE STUDY อาคารตัวอย่าง

<p>ส่วนเรียนดนตรีล้านนา</p>		<p>จากอาคารตัวอย่าง ส่วนเรียนดนตรีล้านนา ไซพื้นที่ประมาณ 2.25 ตารางเมตรต่อคน</p>			<p>ส่วนเรียนดนตรีล้านนา เป็นส่วนที่ไซพื้นที่อาคาร ในลักษณะที่เปิดโล่ง</p>	
<p>เรียนพ่อนพื้นเมือง</p>		<p>จากอาคารตัวอย่าง ส่วนเรียนพ่อนพื้นเมือง ไซพื้นที่ประมาณ 6 ตารางเมตรต่อคน</p>		<p>ส่วนเรียนพ่อนพื้นเมือง เป็นส่วนที่เรียนเกี่ยวกับ ศิลปะการแสดงในพื้นที่ ใต้อาคารและบน หน้าอาคาร</p>		
<p>เรียนพ่อนดาบ</p>		<p>จากอาคารตัวอย่าง ส่วนเรียนพ่อนดาบ พ่อนเจี๋ย ไซพื้นที่ประมาณ 6 ตารางเมตรต่อคน</p>				<p>ส่วนเรียนตัดตุง ทำโคม เป็นส่วนที่เรียนเกี่ยวกับ ศิลปะการแสดงทั้งในร่ม และลานกิจกรรม</p>
<p>ส่วนเรียนหมอมือ</p>		<p>จากอาคารตัวอย่าง ส่วนเรียนหมอมือ ไซพื้นที่ประมาณ 6 ตารางเมตรต่อคน</p>		<p>ส่วนเรียนหมอมือ เป็นส่วนที่เรียนทางด้าน การรักษาเกี่ยวกับการ ไซสมุนไพร</p>		
<p>ส่วนเรียนจักสาน</p>		<p>จากอาคารตัวอย่าง ส่วนเรียนจักสานไซ พื้นที่ประมาณ 4.85 ตารางเมตรต่อคน</p>			<p>ส่วนเรียนจักสานไซ พื้นที่ในการทำงาน หัตถกรรมพื้นบ้าน ต่างๆโดยไซไม้ไผ่</p>	

School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation



เป็นเอกสารที่... รับการใช... ไม่อนุญาตให้นำไปใช้...
 เมื่วารณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

โฮงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

โดย นายวิชา ดวงขีมา 44035029
 อาจารย์ที่ปรึกษา อ.เบญจวรรณ ภูบลศรี
 อ.ฉัตรพงษ์ อ.อนุพันธ์พงษ์



อริยวาท

CASE STUDY

อาคารตัวอย่าง

<p>ส่วนเรียนทำสิ่ง</p>		<p>จากอาคารตัวอย่าง ส่วนเรียนทำสิ่ง ไร่พื้นที่ประมาณ 4.85 ตารางเมตรต่อคน</p>		<p>ส่วนเรียนทำสิ่ง เป็นส่วนที่ไร่พื้นที่เรียน ในลักษณะที่เปิดโล่ง และสามารถขนย้ายวัสดุ ได้ง่าย</p>		
<p>ส่วนเรียนปั้นดิน</p>		<p>จากอาคารตัวอย่าง ส่วนเรียนปั้นดิน ไร่พื้นที่ประมาณ 4.85 ตารางเมตรต่อคน</p>		<p>ส่วนเรียนปั้นดิน เป็นส่วนที่เรียนเกี่ยวกับ ศิลปหัตถกรรมอาคาร ลักษณะโล่ง</p>		
<p>ส่วนเรียนแกะสลัก</p>		<p>จากอาคารตัวอย่าง ส่วนเรียนแกะสลัก ไร่พื้นที่ประมาณ 4.85 ตารางเมตรต่อคน</p>		<p>ส่วนเรียนแกะสลัก เป็นส่วนที่เรียนเกี่ยวกับ ศิลปหัตถกรรมที่ไร่พื้นที่ ในการทำและเก็บใกล้กัน</p>		
<p>ส่วนเรียนวาดรูป</p>		<p>จากอาคารตัวอย่าง ส่วนเรียนวาดรูป ไร่พื้นที่ประมาณ 2.25 ตารางเมตรต่อคน</p>		<p>ส่วนเรียนวาดรูป เป็นส่วนที่เรียน ทางด้านศิลปะล้านนา</p>		
<p>ส่วนเรียนทำกระดาษสา</p>		<p>จากอาคารตัวอย่าง ส่วนเรียนทำกระดาษสา ไร่พื้นที่ประมาณ 6 ตารางเมตรต่อคน</p>		<p>ส่วนเรียนทำกระดาษสา พื้นที่ในการทำงาน หัตถกรรมพื้นบ้าน ต่างๆโดยไร่พื้นที่ทั้ง ในร่มและกลางแจ้ง</p>		



School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation



โฮงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา







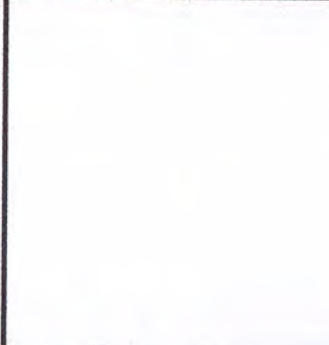
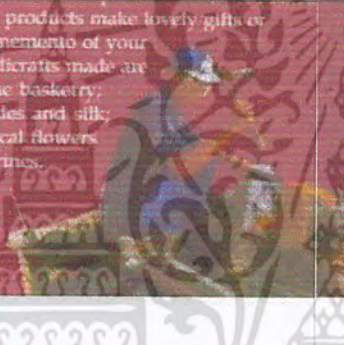





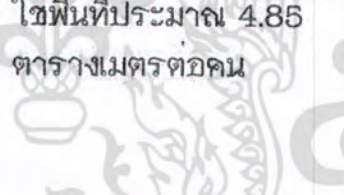








โดย นายวิทยา ดวงธิดา 44035029
 อาจารย์ที่ปรึกษา อ.เบญจวรรณ อุมลศรี
 อ.ฉัตรพงศ์ อุนพันธ์พงศ์



โรงเรียน

CASE STUDY

อาคารตัวอย่าง

<p>ส่วนเรียนหมากล้อม หน้าคาบง ต้นไม้ ถักชวา</p>	 	<p>จากอาคารตัวอย่าง ส่วนเรียนทำซึ้ง ใช้พื้นที่ประมาณ 4.85 ตารางเมตรต่อคน</p>		 	<p>ส่วนเรียนทำซึ้ง เป็นสถานที่ใช้พื้นที่เรียน ในลักษณะที่เปิดโล่ง และสามารถขนย้ายวัสดุ ได้ง่าย</p>	
<p>ส่วนเรียนตีมีด</p>		<p>จากอาคารตัวอย่าง ส่วนเรียนตีมีด ใช้พื้นที่ประมาณ 6 ตารางเมตรต่อคน</p>	<p>products make lovely gifts or mementos of your dicrats made are he basketry, dies and silk; ical flowers rines.</p> 			<p>ส่วนเรียนตีมีด เป็นสถานที่เรียนเกี่ยวกับ ศิลปหัตถกรรม</p>
<p>ส่วนเรียนของเล่นเด็ก</p>	 	<p>จากอาคารตัวอย่าง ส่วนเรียนของเล่นเด็ก ใช้พื้นที่ประมาณ 4.85 ตารางเมตรต่อคน</p> 	<p>จากอาคารตัวอย่าง ส่วนเรียนของเล่นเด็ก ใช้พื้นที่ประมาณ 4.85 ตารางเมตรต่อคน</p> 			<p>ส่วนเรียนของเล่นเด็ก เป็นสถานที่เรียนเกี่ยวกับ ศิลปหัตถกรรมที่ใช้พื้นที่ ในการทำและเก็บใกล้กัน</p> 
<p>ส่วนเรียนเครื่องเงิน</p>		<p>จากอาคารตัวอย่าง ส่วนเรียนทำเครื่องเงิน ใช้พื้นที่ประมาณ 4.85 ตาราง</p> 	<p>จากอาคารตัวอย่าง ส่วนเรียนทำเครื่องเงิน ใช้พื้นที่ประมาณ 4.85 ตาราง</p> 	<p>ส่วนเรียนทำเครื่องเงิน เป็นสถานที่เรียน ทางด้านหัตถกรรม</p>		



School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation



เอกสารนี้เป็นเอกสารตัวอย่างสำหรับศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไป
 ใช้อ้างอิงใดๆ ที่มิได้ขออนุญาตจากทางโรงเรียน



2. ส่วนการศึกษา

2.1 ความรู้พื้นฐาน

ห้องเรียนภาษาล้านนา

ห้องเรียนภาษาล้านนา 20 คน / ช่วงเวลา (2 ช่วงเวลา จำนวน 40 คน)

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน 2.25 ตารางเมตร (C,D)

จำนวนผู้เรียน 20 คน 45 ตารางเมตร (D)

ห้องเก็บอุปกรณ์ 6 ตารางเมตร (C,D)

ห้องพักพ่อกู- แม่ครู 2 คน

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน 4 ตารางเมตร (C,D)

พื้นที่ห้องพักพ่อกู- แม่ครู 8 ตารางเมตร (D)

พื้นที่สัญจร 30% $(59 \times 0.30) + 59 = 76.7$ ตารางเมตร (C,D)

ระเบียง 30 ตารางเมตร (C,D)

รวม 106.7 ตารางเมตร (C,D)

ห้องเรียนขับคร่าว ซอ จ้อย

ห้องเรียนขับคร่าว ซอ จ้อย 20 คน / ช่วงเวลา (2 ช่วงเวลา จำนวน 40 คน)

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน 2.25 ตารางเมตร (C,D)

จำนวนผู้เรียน 20 คน 45 ตารางเมตร (D)

ห้องเก็บอุปกรณ์ 6 ตารางเมตร (C,D)

ห้องพักพ่อกู- แม่ครู 2 คน

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน 4 ตารางเมตร (C,D)

พื้นที่ห้องพักพ่อกู- แม่ครู 8 ตารางเมตร (D)

พื้นที่สัญจร 30% $(59 \times 0.30) + 59 = 76.7$ ตารางเมตร (C,D)

ระเบียง 30 ตารางเมตร (C,D)

รวม 106.7 ตารางเมตร (C,D)

ห้องเรียนหมอมือง

ห้องเรียนหมอมือง 20 คน / ช่วงเวลา (2 ช่วงเวลา จำนวน 40 คน)

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน 6 ตารางเมตร (C,D)

จำนวนผู้เรียน 20 คน 120 ตารางเมตร (D)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สร้างขึ้นในเวลาว่างจากการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเก็บอุปกรณ์	12	ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักพ่อครู- แม่ครู 2 คน		
พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักพ่อครู – แม่ครู	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่สัญญา 30% (140 × 0.30) + 140 =	182	ตารางเมตร (C,D)
ระเบียบ	30	ตารางเมตร (C,D)
รวม	212	ตารางเมตร (C,D)

ห้องหนังสือภูมิปัญญา

มีผู้ใช้บริการ 20 % ของผู้มาใช้โครงการสูงสุด (ศูนย์บริการเพื่อการศึกษา)
 ดังนั้นผู้มาใช้บริการสูงสุด คือ $20 \times 750 / 100 = 150$ คน / วัน
 เจ้าหน้าที่คิดเป็น 20% ของเจ้าหน้าที่ที่มีโอกาสใช้ห้องหนังสือ (ศูนย์บริการเพื่อการศึกษา)
 ดังนั้นผู้มาใช้บริการสูงสุด คือ $20 \times 90 / 100 = 18$ คน / วัน
 ประมาณการผู้มาใช้ห้องหนังสือภูมิปัญญา = 168 คน / วัน

ห้องหนังสือเปิดบริการวันละ 8 ชม./วัน โดย 1 คนจะใช้เวลาในห้องหนังสือประมาณ
 3 ชม. (การสำรวจห้องสมุดแห่งชาติ)
 เพราะฉะนั้นจะได้รอบการใช้ประมาณ = 2.66 รอบ / วัน
 คิดเป็นจำนวนผู้ใช้สอย $168 / 2.66 = 63$ คน / รอบ

การคิดจำนวนหนังสือ

กำหนดอัตราส่วน 30 เล่ม/ คน (ARCHITECTS' DATA)

จะได้จำนวนหนังสือ $30 \times 63 = 1890$ เล่ม

หนังสือที่ตีพิมพ์ในเวลา 5 ปีควรมีหนังสือประมาณ 20,000 เล่ม (มาตรฐานห้องสมุดไทย)

สรุป จากทั้ง 2 มาตรฐานจะได้จำนวนหนังสือเฉลี่ย $(20,000+1890) / 2 = 10945$ เล่ม

พื้นที่เก็บหนังสือ = 125 เล่ม / ตร.ม.

ดังนั้นพื้นที่เก็บหนังสือ $10945 / 125 = 87.56$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่นั่งอ่านหนังสือ = 2.75 ตร.ม./คน

จากมาตรฐานห้องสมุดผู้ใช้โครงการที่มีจำนวน 10000-24999 คน / ปี ให้มีที่นั่งอ่าน 40 ที่
เนื่องจากการวิเคราะห์สถิติจำนวนผู้ใช้โครงการประมาณปีละ 23,377 คน/ปี จากการ
วิเคราะห์ที่ได้จำนวนผู้ใช้ 63 คน จึงคิดเป็น 63 ที่นั่ง

ดังนั้นพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ $2.75 \times 63 = 173.25$ ตร.ม.

โถงทางเข้าห้องหนังสือคิดเป็น 10 % ของพื้นที่อ่านหนังสือ (TIME- SEAVER STANDARD)

ดังนั้นโถงทางเข้าเท่ากับ $173.25 \times 10 / 100 = 17.5$ ตร.ม

2.2 ศิลปการแสดง

พื้นที่เรียนฟ้อนดาบ ฟ้อนเจิง

พื้นที่เรียนฟ้อนดาบ ฟ้อนเจิง 20 คน / ช่วงเวลา (2 ช่วงเวลา จำนวน 40 คน)

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน 6 ตารางเมตร (C,D)

จำนวนผู้เรียน 20 คน 120 ตารางเมตร (D)

ห้องเก็บอุปกรณ์ 12 ตารางเมตร (C,D)

ห้องพักพ่อครู-แม่ครู 2 คน

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน 4 ตารางเมตร (C,D)

พื้นที่ห้องพักพ่อครู-แม่ครู 8 ตารางเมตร (D)

พื้นที่สัญจร 30% (140×0.30) + 140 = 182 ตารางเมตร (C,D)

ระเบียง 30 ตารางเมตร (C,D)

รวม 212 ตารางเมตร (C,D)

พื้นที่เรียนฟ้อนพื้นเมือง

พื้นที่เรียนฟ้อนพื้นเมือง 20 คน / ช่วงเวลา (2 ช่วงเวลา จำนวน 40 คน)

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน 6 ตารางเมตร (C,D)

จำนวนผู้เรียน 20 คน 120 ตารางเมตร (D)

ห้องเก็บอุปกรณ์ 12 ตารางเมตร (C,D)

ห้องพักพ่อครู-แม่ครู 2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักพ่อครู – แม่ครู	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่สัญญาจร 30% (140 × 0.30) + 140 =	182	ตารางเมตร (C,D)
ระเบียง	30	ตารางเมตร (C,D)
รวม	212	ตารางเมตร (C,D)

ห้องเรียนดนตรีล้านนา

ห้องเรียนดนตรีล้านนา 20 คน

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	2.25	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	45	ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	12	ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักพ่อครู- แม่ครู 2 คน		
พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักพ่อครู – แม่ครู	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่สัญญาจร 30% (65 × 0.30) + 65 =	84.5	ตารางเมตร (C,D)
ระเบียง	30	ตารางเมตร (C,D)
รวม	114.5	ตารางเมตร (C,D)

2.3 ศิลปหัตถกรรม

ห้องเรียนตัดตุ่ง ทำโคม

ห้องเรียนตัดตุ่ง ทำโคม 20 คน

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	2.75	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	66	ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	9	ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักพ่อครู- แม่ครู 2 คน		
พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักพ่อครู – แม่ครู	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่สัญญาจร 30% (83 × 0.30) + 83 =	107.9	ตารางเมตร (C,D)
ระเบียง	30	ตารางเมตร (C,D)
รวม	137.9	ตารางเมตร (C,D)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเรียนทอผ้าพื้นเมือง

ห้องเรียนทอผ้าพื้นเมือง ทำโคม 20 คน / ช่วงเวลา (2 ช่วงเวลา จำนวน 40 คน)

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	6	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	120	ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	24	ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักพ่อครู- แม่ครู 2 คน		
พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักพ่อครู – แม่ครู	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่สัญญา 30% $(152 \times 0.30) + 152 = 197.6$		ตารางเมตร (C,D)

ระเบียบ	30	ตารางเมตร (C,D)
รวม	227.6	ตารางเมตร (C,D)

ส่วนเรียนจักสาน

ส่วนเรียนจักสาน 20 คน / ช่วงเวลา (2 ช่วงเวลา จำนวน 40 คน)

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4.85	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	97	ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	24	ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักพ่อครู- แม่ครู 2 คน		
พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักพ่อครู – แม่ครู	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่สัญญา 30% $(129 \times 0.30) + 129 = 167.7$		ตารางเมตร (C,D)
ระเบียบ	30	ตารางเมตร (C,D)
รวม	190.7	ตารางเมตร (C,D)

ส่วนเรียนทำชิง

ส่วนเรียนทำชิง 20 คน / ช่วงเวลา (2 ช่วงเวลา จำนวน 40 คน)

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4.85	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	97	ตารางเมตร (D)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเก็บอุปกรณ์	24	ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักพ่อครู- แม่ครู 2 คน		
พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักพ่อครู – แม่ครู	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่สัญจร 30% (129 x 0.30) + 129 =	167.7	ตารางเมตร (C,D)
ระเบียง	30	ตารางเมตร (C,D)
รวม	190.7	ตารางเมตร (C,D)

ส่วนเรียนปั้นดิน

ส่วนเรียนปั้นดิน 20 คน/ ช่วงเวลา (2 ช่วงเวลา จำนวน 40 คน)

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4.85	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	97	ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	24	ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักพ่อครู- แม่ครู 2 คน		
พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักพ่อครู – แม่ครู	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่สัญจร 30% (129 x 0.30) + 129 =	167.7	ตารางเมตร (C,D)
ระเบียง	30	ตารางเมตร (C,D)
รวม	190.7	ตารางเมตร (C,D)

ส่วนเรียนแกะสลักไม้

ส่วนเรียนแกะสลักไม้ 20 คน / ช่วงเวลา (2 ช่วงเวลา จำนวน 40 คน)

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4.85	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	97	ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	24	ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักพ่อครู- แม่ครู 2 คน		
พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักพ่อครู – แม่ครู	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่สัญจร 30% (129 x 0.30) + 129 =	167.7	ตารางเมตร (C,D)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระเบียง	30	ตารางเมตร (C,D)
รวม	190.7	ตารางเมตร (C,D)

ห้องเรียนวาดรูปล้านนา

เรียนวาดรูปล้านนา 20 คน

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	2.25	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	45	ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	6	ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักพ่อครู- แม่ครู 2 คน		
พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักพ่อครู-แม่ครู	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่สัญญา 30% $(59 \times 0.30) + 59 =$	76.7	ตารางเมตร (C,D)
ระเบียง	30	ตารางเมตร (C,D)
รวม	106.7	ตารางเมตร (C,D)

ส่วนเรียนทำกระดาษสา

ส่วนเรียนทำกระดาษสา 20 คน / ช่วงเวลา (2 ช่วงเวลา จำนวน 40 คน)

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	6	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	120	ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	16	ตารางเมตร (C,D)
ห้องเก็บวัสดุ	24	ตารางเมตร (C,D)
ห้องเก็บกระดาษ	16	ตารางเมตร (C,D)
อ่างแช่	9	ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักพ่อครู- แม่ครู 2 คน		
พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักพ่อครู-แม่ครู	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่สัญญา 30% $(193 \times 0.30) + 193 =$	250.9	ตารางเมตร (C,D)
ระเบียง	120	ตารางเมตร (C,D)
รวม	370.9	ตารางเมตร (C,D)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเรียนทำหมากลุ่ม หมากเบ็ง ต้นผึ้ง ถักข้าว

ห้องเรียนทำหมากลุ่ม หมากเบ็ง ต้นผึ้ง ถักข้าว 20 คน/ ช่วงเวลา (2 ช่วงเวลาจำนวน 40 คน)

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	2.25	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	45	ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	6	ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักพ่อครู-แม่ครู 2 คน		
พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักพ่อครู-แม่ครู	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่สัญญา 30% $(59 \times 0.30) + 59 =$	76.7	ตารางเมตร (C,D)
ระเบียขง	45	ตารางเมตร (C,D)
รวม	121.7	ตารางเมตร (C,D)

ส่วนเรียนตีมีด

ส่วนเรียนตีมีด 20 คน/ ช่วงเวลา (2 ช่วงเวลาจำนวน 40 คน)

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	6	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	120	ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	24	ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักพ่อครู-แม่ครู 2 คน		
พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักพ่อครู-แม่ครู	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่สัญญา 30% $(152 \times 0.30) + 152 =$	197.6	ตารางเมตร (C,D)
ระเบียขง	45	ตารางเมตร (C,D)
รวม	242.6	ตารางเมตร (C,D)

ส่วนเรียนของเล่นเด็ก

ส่วนเรียนของเล่นเด็ก 20 คน / ช่วงเวลา (2 ช่วงเวลา จำนวน 40 คน)

พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4.85	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	97	ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	24	ตารางเมตร (C,D)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องพักพ่อครู- แม่ครู 2 คน		
พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักพ่อครู – แม่ครู	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่สัญจร 30% $(129 \times 0.30) + 129 = 167.7$		ตารางเมตร (C,D)
ระเบียง	30	ตารางเมตร (C,D)
รวม	190.7	ตารางเมตร (C,D)

ส่วนเรียนทำเครื่องเงิน

ส่วนเรียนทำเครื่องเงิน 20 คน / ช่วงเวลา (2 ช่วงเวลา จำนวน 40 คน)		
พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4.85	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	97	ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	24	ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักพ่อครู- แม่ครู 2 คน		
พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักพ่อครู – แม่ครู	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่สัญจร 30% $(129 \times 0.30) + 129 = 167.7$		ตารางเมตร (C,D)
ระเบียง	30	ตารางเมตร (C,D)
รวม	190.7	ตารางเมตร (C,D)

ห้องเรียนทำอาหารพื้นเมือง

ห้องเรียนทำอาหารพื้นเมือง 20 คน / ช่วงเวลา (2 ช่วงเวลา จำนวน 40 คน)		
พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	60	ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	12	ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักพ่อครู- แม่ครู 2 คน		
พื้นที่เฉลี่ยต่อคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักพ่อครู – แม่ครู	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่สัญจร 30% $(60 \times 0.30) + 60 = 78$	78	ตารางเมตร (C,D)
ระเบียง	30	ตารางเมตร (C,D)
รวม	108	ตารางเมตร (C,D)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความรู้พื้นฐาน	705	ตารางเมตร
ศิลปการแสดง	539	ตารางเมตร
ศิลปหัตถกรรม	2460	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ส่วนการศึกษา	3704	ตารางเมตร

ตารางที่ 3.9 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอยในส่วนแสดงงาน

องค์ประกอบ	จำนวน	ตร.ม./หน่วย	ผู้ใช้โครงการ		พื้นที่รวม ตร.ม.	อ้างอิง
			ผู้ใช้ บริการ	เจ้าหน้าที่		
3.ส่วนแสดงงาน						
- ประชาสัมพันธ์ / ฝากของ	1	6.00	-	1	6.00	A
- ส่วนแสดงกลางแจ้ง	1	132.00	375	-	132.00	C
- แนะนำภูมิปัญญาล้านนา	1	45.00	-	-	45.00	C
- ส่วนแสดงงานในร่ม	1	132.00	750	-	132.00	C
- ห้องเครื่องปั้น	1	45.00	-	-	45.00	C
- ห้องห้องเก็บผลิตภัณฑ์	1	45.00	-	-	45.00	C
- ห้องเก็บของ	1	24.00	-	-	24.00	C
- โถง	1	81.00	-	-	81.00	C
รวม					510.00	

ตารางที่ 3.10 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอยในส่วนสาธารณะ

องค์ประกอบ	จำนวน	ตร.ม./หน่วย	ผู้ใช้โครงการ		พื้นที่รวม ตร.ม.	อ้างอิง
			ผู้ใช้ บริการ	เจ้าหน้าที่		
4.ส่วนสาธารณะ						
- ชุมนครุบาศรีวิชัย	1	16.00	-	-	16.00	C
- เก็บของบูชา	1	9.00	-	-	9.00	C
- ลานแสดงกลางแจ้ง	1	225.00	-	-	225.00	C
- ส่วนแสดงทางวัฒนธรรม	1	225.00	-	-	225.00	C
- ส่วนเตรียมการแสดง	1	40.00	-	-	40.00	C
- ห้องท่าฉาก	1	30.00	-	-	30.00	C
- ห้องพักนักแสดง	1	40.00	-	-	40.00	C
- ส่วนรับ ส่งของ	1	24.00	-	-	24.00	C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำชาย	2	6.00	-	-	12.00	C
- ห้องน้ำหญิง	2	6.00	-	-	12.00	C
- เกือบของ	1	12.00	-	-	12.00	C
รวม					690.00	

5. ส่วนบริการ

คิดต่อ- สอบถาม 24 ตารางเมตร (C,D)

ขายของที่ระลึก 48 ตารางเมตร (C,D)

บริเวณรับประทานอาหาร

จำนวนผู้รับประทานอาหารจาก

1. จำนวนผู้เรียน = 750 คน

2. จำนวนบุคลากร = 90 คน

รวม = 840 คน

คิดจำนวนผู้มารับบริการ = 70 %

ดังนั้นมีจำนวนผู้ใช้บริการ = 588 คน

กำหนดเวลารับประทานอาหาร = 12.00-13.00 น.

เวลาทานอาหารเฉลี่ย = 20 นาที / คน (TIME-SAVER STANDARD)

ดังนั้นคิดเป็น 3 ช่วง

จำนวนผู้ใช้บริการใน 1 ช่วง คือ $588 / 3 = 196$ คน / ช่วง

พื้นที่รับประทานอาหาร ต่อ 1 คน = 1.44 ตร.ม. (ARCTITECS' DATA)

พื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร 282.24 คิดเป็น 285 ตารางเมตร

บริเวณขายอาหาร

บริเวณขายอาหาร 30 % ของพื้นที่รับประทานอาหาร

พื้นที่บริเวณขายอาหาร $285 \times 30 / 100 = 85.5$ คิดเป็น 86 ตารางเมตร

ครัว

บริเวณครัว 30 % ของพื้นที่รับประทานอาหาร

ครัวมีพื้นที่ $285 \times 30 / 100 = 85.5$ คิดเป็น 86 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชักล่าง

คิดจาก 10 % ของพื้นที่ครัว

$$\text{ชักล่างมีพื้นที่} \quad 86 \times 10 / 100 = 8.6 \text{ ตารางเมตร}$$

ห้องเก็บอาหาร- เครื่องดื่ม

คิด 10 % ของพื้นที่ ครัว

$$\text{ห้องเก็บอาหาร- เครื่องดื่ม มีพื้นที่} \quad 86 \times 10 / 100 = 8.6 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{พื้นที่สัจจกร 30 \%} \quad 474 \times 30 / 100 = 142.2 \text{ ตารางเมตร}$$

รักษาความปลอดภัย

$$\text{เปื้อนยาม 2 คน} = 6 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{ห้องน้ำ} = 4 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{รวม} = 10 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{พื้นที่สัจจกร 30 \%} \quad 10 \times 30 / 100 = 3 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{รวมพื้นที่} = 13 \text{ ตารางเมตร}$$

ห้องน้ำ

อ่างล้างหน้า

0.80 ตร.ม. / หน่วย

โถปัสสาวะชาย

0.64 ตร.ม. / หน่วย

ห้องส้วม

1.50 ตร.ม. / หน่วย

อัตราส่วนสุขภัณฑ์ / จำนวนผู้ใช้ในอาคารสาธารณะ

จำนวนผู้ใช้	ช		ญ	
	ช	ญ	ช	ญ
1- 200	1	1	2	3
201- 400	2	2	3	4
401- 600	3	3	4	5
601- 800	4	4	5	6
801-1000	5	5	6	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องนำชาย

พื้นที่อ่างล้างหน้า 0.80 x 5	= 4 ตารางเมตร
พื้นที่โถปัสสาวะ 0.64 x 6	= 3.84 ตารางเมตร
พื้นที่ห้องส้วม 1.50 x 6	= 9 ตารางเมตร
รวม	= 16.84 คิดเป็น 17 ตารางเมตร
พื้นที่สัญจร 30 % $17 \times 30 / 100$	= 5 ตารางเมตร
รวมพื้นที่	= 21 ตารางเมตร

ห้องนำหญิง

พื้นที่อ่างล้างหน้า 0.80 x 5	= 4 ตารางเมตร
พื้นที่ห้องส้วม 1.50 x 7	= 10.5 ตารางเมตร
รวม	= 14.50 คิดเป็น 15 ตารางเมตร
พื้นที่สัญจร 30 % $15 \times 30 / 100$	= 4.5 ตารางเมตร
รวมพื้นที่	= 19.5 ตารางเมตร

ที่จอดรถ

พื้นที่จอดรถยนต์	= 30.00 ตารางเมตร / คัน (ARCHITECT'S DATA)
พื้นที่จอดรถบัส	= 48.00 ตารางเมตร / คัน (ARCHITECT'S DATA)
พื้นที่จ่อจักรยานยนต์รถยนต์	= 3.00 ตารางเมตร / คัน (ARCHITECT'S DATA)
พื้นที่จอดรถคณะกรรมการ 16 คัน	= 480 ตารางเมตร
พื้นที่จอดรถยนต์เจ้าหน้าที่และบุคลากร คิด 20 % ของเจ้าหน้าที่และบุคลากรทั้งหมด	
(74 x 20 / 100)	= 15 คัน
(15 x 30)	= 450 ตารางเมตร
พื้นที่จอดรถยนต์ผู้มาติดต่อและนักเรียน คิด 10 % ของผู้ใช้โครงการ	
(375 x 10 / 100)	= 38 คัน
(38 x 10)	= 380 ตารางเมตร
พื้นที่จอดรถบัส คิดจากผู้ใช้โครงการ 60 คน / รถบัส 1 คัน	
(60 x 3)	= 3 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ปฏิบัติงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3 x 48)	= 144 ตารางเมตร
พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์คิด 20 % จากผู้ใช้โครงการ	
(375 x 20 / 100)	= 75 คั่น
(75 x 1.5)	= 112.50 ตารางเมตร
รวม	= 1466.50 ตารางเมตร

6. ส่วนเทคนิค

ห้องหัวหน้าฝ่ายระบบ	= 12 ตารางเมตร
ห้องช่างเทคนิค	= 12 ตารางเมตร
ห้องเครื่องระบบไฟฟ้า	= 12 ตารางเมตร
ห้องเครื่องระบบโทรศัพท์	= 12 ตารางเมตร
ห้องเครื่องระบบประปา	= 12 ตารางเมตร
ห้องเครื่องระบบสุขาภิบาล	= 12 ตารางเมตร
ห้องเก็บอุปกรณ์ซ่อมบำรุง	= 32 ตารางเมตร
โรงปฏิบัติการขนย้าย	= 12 ตารางเมตร
รวม	= 128 ตารางเมตร
พื้นที่ตั้งตู้จอร์ 30 % (128 x 30 / 100)	= 162.8 ตารางเมตร

องค์ประกอบย่อย	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)
1. ส่วนสำนักงาน	274
2. ส่วนการศึกษา	3704
3. ส่วนแสดงงาน	510
4. ส่วนสาธารณะ	645
5. ส่วนบริการ	1896
6. ส่วนเทคนิค	163
รวมพื้นที่โครงการ	7192

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

1. ส่วนสำนักงาน

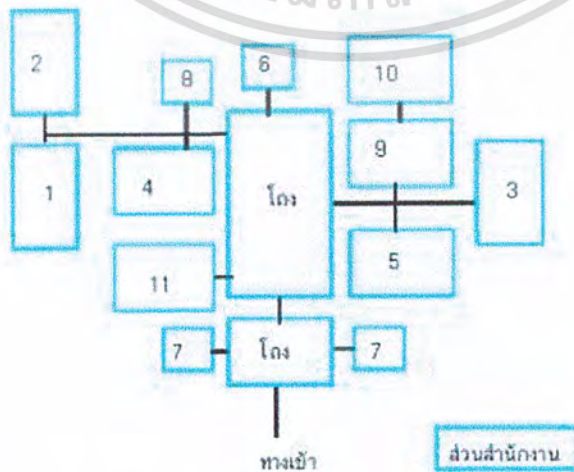
ตารางที่ 3.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1 ห้องคณะกรรมการไชยเขียน		4	4	4	4	3	3	3	3	1	3	32
2 ห้องคณะกรรมการดำเนินงาน	●		4	4	4	3	3	3	3	1	3	32
3 ห้องประชุมคณะกรรมการ	●	●		3	3	3	2	3	3	1	3	29
4 เจ้าหน้าที่บัญชี ภาษีเงิน	●	●	●		4	3	3	3	2	1	3	30
5 เจ้าหน้าที่ระดมทุน	●	●	●	●		4	3	3	3	1	3	32
6 ประชาสัมพันธ์	●	●	●	●	●		4	2	2	1	3	28
7 พักผ่อน	●	●	●	●	●	●		3	3	1	3	28
8 เตรียมอาหาร	●	●	●	●	●	●	●		3	1	2	26
9 ห้องผู้ประสานงาน	●	●	●	●	●	●	●	●		4	3	29
10 พักผู้ประสานงาน	●	●	●	●	●	●	●	●	●		4	16
11 ห้องน้ำ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		30

หมายเหตุ

สัญลักษณ์แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย  บริหารสัมพันธ์
- 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  บริหารสัมพันธ์
- 3 ค่าความสัมพันธ์มาก  เทคโนโลยีสัมพันธ์
- 4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  ศิลปะสัมพันธ์



แผนภูมิที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนการศึกษา

2.1 ความรู้พื้นฐาน

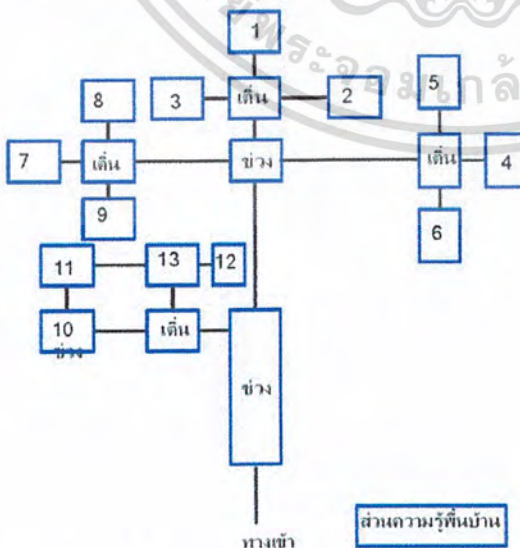
ตารางที่ 3.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนความรู้พื้นฐาน

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1 ส่วนเรียนภาษาสันนา		4	4	3	3	1	3	1	3	4	3	1	1	31
2 ห้องฝึกพ่อครู-แม่ครูภาษาสันนา	4		4	2	3	1	3	1	3	3	3	1	1	29
3 ห้องเก็บอุปกรณ์	4	4		2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	20
4 ส่วนเรียนขับคร่าว ซอ จ้อย	3	2	4		4	4	3	1	3	4	3	2	2	33
5 ห้องฝึกพ่อครู-แม่ครูขับคร่าว ซอ	3	3	3	4		4	2	1	3	3	3	1	1	29
6 ห้องเก็บอุปกรณ์	3	3	3	3	4		2	1	2	1	1	1	1	21
7 ส่วนเรียนหออเมือง	3	3	3	3	3	4		4	4	3	3	2	2	32
8 ห้องเก็บอุปกรณ์	3	3	3	3	3	3	4		4	2	1	1	1	19
9 ห้องฝึกพ่อครู-แม่ครูหออเมือง	3	3	3	3	3	3	3	4		3	3	2	2	33
10 ห้องหนังสือภูมิปัญญา	3	3	3	3	3	3	3	3	4		4	4	4	37
11 เก็บหนังสือ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4		3	4	32
12 ส่วนฝึกของ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4		3	22
13 ส่วนบรรณาธิภ	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4		29

หมายเหตุ

สัญลักษณ์แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย  บริหารสัมพันธ์
- 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  บริการสัมพันธ์
- 3 ค่าความสัมพันธ์สูง  เทคนิคสัมพันธ์
- 4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  ติดต่อสัมพันธ์



แผนภูมิที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนความรู้พื้นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ศิลปการแสดง

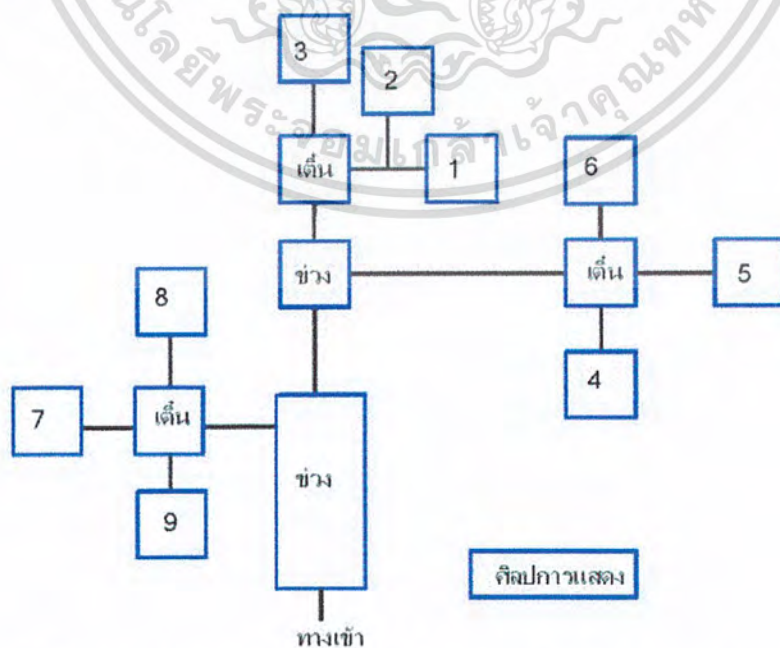
ตารางที่ 3.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนศิลปการแสดง

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1 ส่วนเรียนเพื่อนลาบ		4	4	4	2	3	3	1	3	23
2 ส่วนเก็บลาบ			4	2	2	2	2	1	2	19
3 ห้องฝึกทอจตุ-แมจตุ เพื่อนลาบ				3	2	4	2	1	3	23
4 ส่วนเรียนเพื่อนสี่เมือง					4	4	4	3	4	28
5 ส่วนเก็บอุปกรณ์เพื่อน						4	4	3	3	24
6 ห้องฝึกทอจตุ-แมจตุ เพื่อนสี่เมือง							3	2	3	25
7 ส่วนเรียนดนตรีสี่เมือง								4	4	26
8 ส่วนเก็บอุปกรณ์ดนตรี									4	19
9 ห้องฝึกทอจตุ-แมจตุดนตรี										26

หมายเหตุ

สัญลักษณ์แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย  บริการสัมพันธ์
- 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  บริการสัมพันธ์
- 3 ค่าความสัมพันธ์มาก  เกณฑ์สัมพันธ์
- 4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  ดึงต่อสัมพันธ์



แผนภูมิที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนศิลปการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ศิลปหัตถกรรม

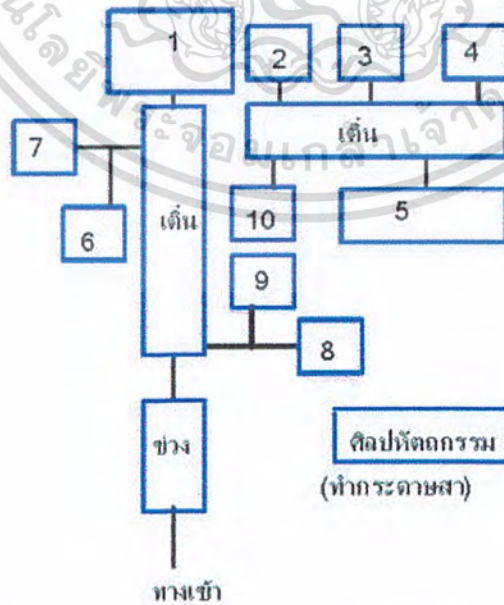
ตารางที่ 3.14 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนทำกระดาษสา

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1	ส่วนเขียนแต่กระดาษสา		4	4	4	3	4	4	4	3	4	34
2	ส่วนแปะ-สา	●		4	4	3	2	2	2	3	3	27
3	ส่วนทอแปะ-สา	●	●		4	2	1	1	3	3	3	23
4	ส่วนร่อนแปะ-สา	●	●	●		4	3	2	3	3	3	26
5	ส่วนตาก	●	●	●	●		4	2	3	3	3	27
6	ส่วนแกะ	●	●	●	●	●		4	3	3	3	24
7	ส่วนเก็บ	●	●	●	●	●	●		4	3	3	28
8	ห้องพักท่อลว-เยื่อกระดาษสา	●	●	●	●	●	●	●		4	3	29
9	ห้องน้ำ	●	●	●	●	●	●	●	●		3	28
10	ส่วนเก็บอุปกรณ์กระดาษสา	●	●	●	●	●	●	●	●	●		28

หมายเหตุ

สัญลักษณ์แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย  บริการสัมพันธ์
- 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  บริการสัมพันธ์
- 3 ค่าความสัมพันธ์มาก  เหลือสัมพันธ์
- 4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  สอดคล้องสัมพันธ์



แผนภูมิที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนทำกระดาษสา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

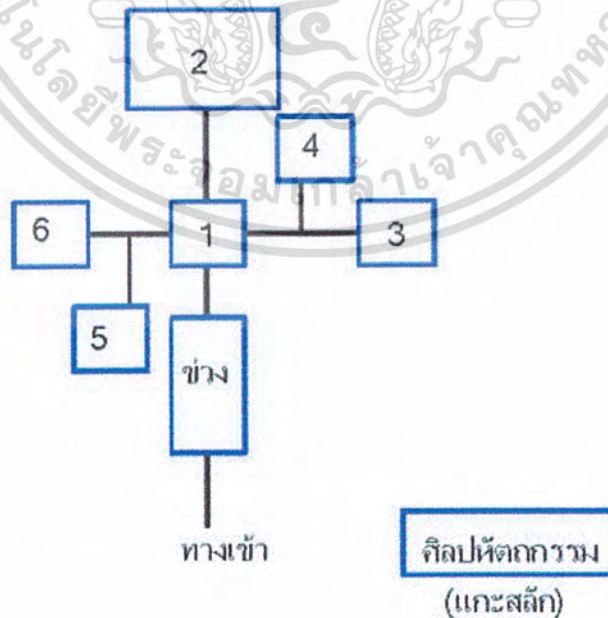
ตารางที่ 3.15 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนแกะสลัก

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	รวม
1	เต็น		4	4	4	4	4	20
2	ส่วนเขียนทำแกะสลัก	●		4	3	4	4	19
3	ห้องพักพ่อครู-แม่ครูแกะสลัก	●	●		4	4	4	20
4	ห้องน้ำ	●	●	●		4	4	19
5	ส่วนเก็บอุปกรณ์	●	●	●	●		3	19
6	ส่วนเก็บผลิตภัณฑ์	●	●	●	●	●		19

หมายเหตุ

สัญลักษณ์แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- | | | | |
|---|--------------------------|------|----------------|
| 1 | ค่าความสัมพันธ์น้อย | ☒ | บริหารสัมพันธ์ |
| 2 | ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง | ☒● | บริหารสัมพันธ์ |
| 3 | ค่าความสัมพันธ์มาก | ☒●● | เทคนิคสัมพันธ์ |
| 4 | ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด | ☒●●● | ติดต่อสัมพันธ์ |



แผนภูมิที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนแกะสลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

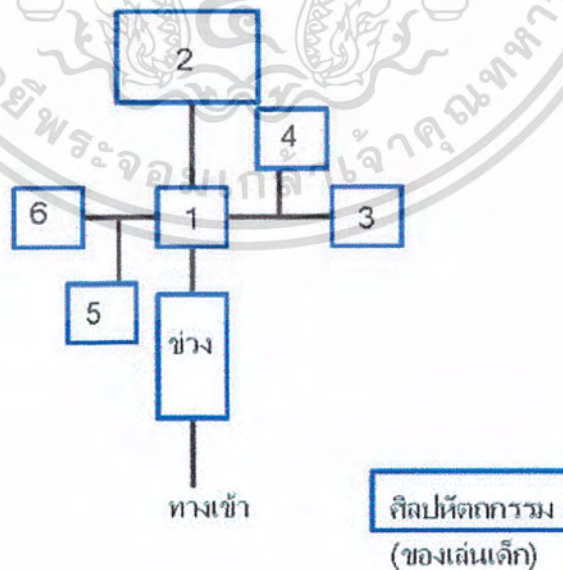
ตารางที่ 3.16 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนทำของเล่นเด็ก

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	รวม
1	เต็น		4	4	4	4	4	20
2	ส่วนเขียนทำของเล่นเด็ก	●		4	3	4	4	19
3	ห้องพักพ่อครู-แม่ครูทำของเล่นเด็ก	●	●		4	4	4	20
4	ห้องน้ำ	●	●	●		4	4	19
5	ส่วนเก็บอุปกรณ์	●	●	●	●		3	19
6	ส่วนเก็บผลิตภัณฑ์	●	●	●	●	●		19

หมายเหตุ

สัญลักษณ์แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย  บัณฑิตสัมพันธ์
- 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  บัณฑิตสัมพันธ์
- 3 ค่าความสัมพันธ์มาก  เสนอสัมพันธ์
- 4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  ติดต่อสัมพันธ์



แผนภูมิที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนของเล่นเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

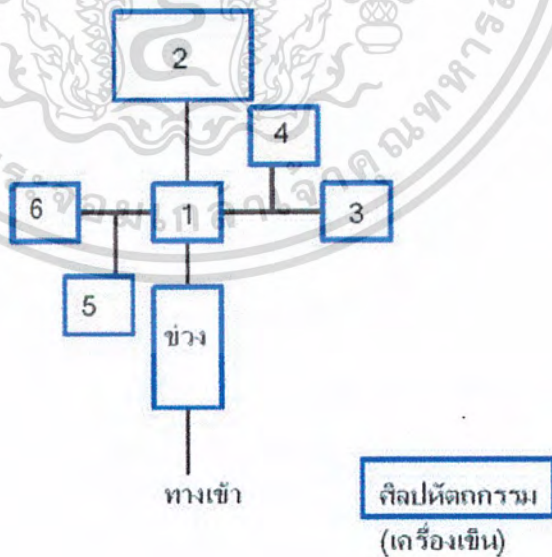
ตารางที่ 3.17 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนทำเครื่องเงิน

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	รวม
1	เต็น		4	4	4	4	4	20
2	ส่วนเรียนทำเครื่องเงิน	●		4	3	4	4	19
3	ห้องพักพ่อครู-แม่ครูทำเครื่องเงิน	●	●		4	4	4	20
4	ห้องน้ำ	●	●	●		4	4	19
5	ส่วนเก็บอุปกรณ์	●	●	●	●		3	19
6	ส่วนเก็บผลิตภัณฑ์	●	●	●	●	●		19

หมายเหตุ

สัญลักษณ์แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- | | | | |
|---|--------------------------|---|----------------|
| 1 | ค่าความสัมพันธ์น้อย | ☒ | บริหารสัมพันธ์ |
| 2 | ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง | ☒ | บริการสัมพันธ์ |
| 3 | ค่าความสัมพันธ์มาก | ☒ | เทคนิคสัมพันธ์ |
| 4 | ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด | ☒ | ติดต่อสัมพันธ์ |



แผนภูมิที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนทำเครื่องเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

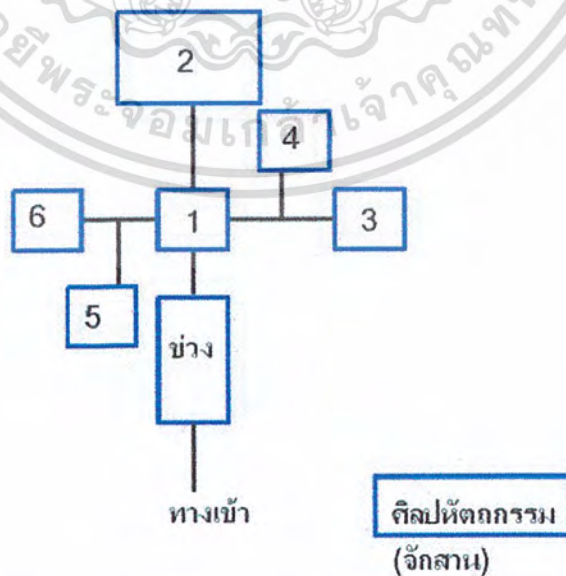
ตารางที่ 3.18 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนจักสาน

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	รวม
1	เต็น		4	4	4	4	4	20
2	ส่วนขึ้นจักสาน	●		4	3	4	4	19
3	ห้องพักพ่อครู-แม่ครูจักสาน	●	●		4	4	4	20
4	ห้องน้ำ	●	●	●		4	4	19
5	ส่วนเก็บอุปกรณ์	●	●	●	●		3	19
6	ส่วนเก็บผลิตภัณฑ์	●	●	●	●	●		19

หมายเหตุ

สัญลักษณ์แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- | | | | |
|---|--------------------------|------|----------------|
| 1 | ค่าความสัมพันธ์น้อย | ☒ | บริหารสัมพันธ์ |
| 2 | ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง | ☒● | บริการสัมพันธ์ |
| 3 | ค่าความสัมพันธ์มาก | ☒●● | เทคนิคสัมพันธ์ |
| 4 | ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด | ☒●●● | ติดต่อสัมพันธ์ |



แผนภูมิที่ 3.15 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนจักสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

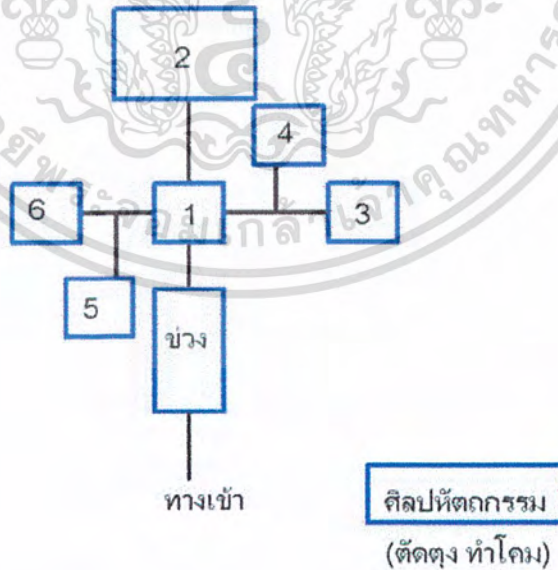
ตารางที่ 3.19 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนตัดตุง ทำโคม

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	รวม
1	เต็น		4	4	4	4	4	20
2	ส่วนเขียนตัดตุง ทำโคม	✕		4	3	4	4	19
3	ห้องพักพ่อครู-แม่ครูตัดตุงทำโคม	✕	✕		4	4	4	20
4	ห้องน้ำ	✕	✕	✕		4	4	19
5	ส่วนเก็บอุปกรณ์ตัดตุง	✕	✕	✕	✕		3	19
6	ส่วนเก็บผลิตภัณฑ์	✕	✕	✕	✕	✕		19

หมายเหตุ

สัญลักษณ์แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- | | | |
|----------------------------|---|----------------|
| 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย |  | บริหารสัมพันธ์ |
| 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง |  | บริการสัมพันธ์ |
| 3 ค่าความสัมพันธ์มาก |  | เทคนิคสัมพันธ์ |
| 4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด |  | ติดต่อสัมพันธ์ |



แผนภูมิที่ 3.16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนตัดตุง ทำโคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

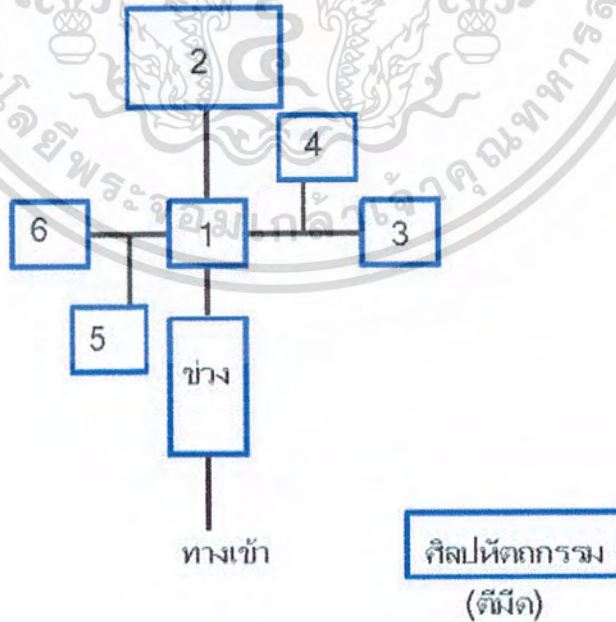
ตารางที่ 3.20 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนตีมีด

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	รวม
1	เต็น		4	4	4	4	4	20
2	ส่วนเรียนตีมีด	●●●●		4	3	4	4	19
3	ห้องพักพ่อตรุ-แม่ตรุตีมีด	●●●●	●●●●		4	4	4	20
4	ห้องน้ำ	●●●●	●●●●	●●●●		4	4	19
5	ส่วนเก็บอุปกรณ์	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●		3	19
6	ส่วนเก็บผลิตภัณฑ์	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●	●●●●		19

หมายเหตุ

สัญลักษณ์แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย  บิหารสัมพันธ์
- 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  บิการสัมพันธ์
- 3 ค่าความสัมพันธ์มาก  เถกนึคสัมพันธ์
- 4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  ทิดต้อสัมพันธ์



แผนภูมิที่ 3.17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนตีมีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

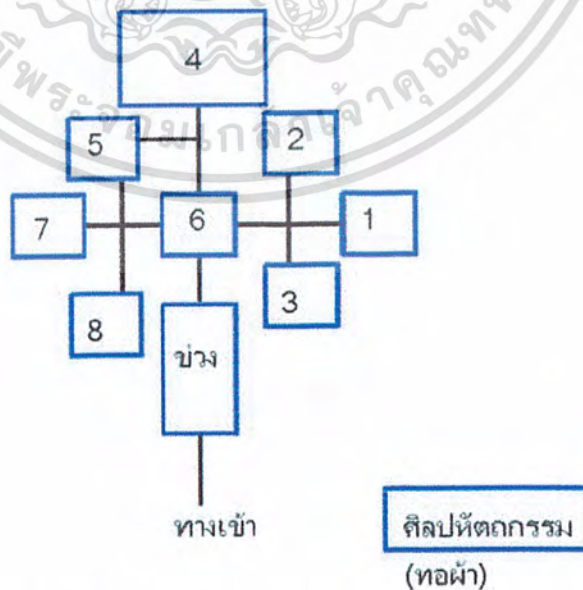
ตารางที่ 3.21 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนทอผ้า

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	ส่วนเก็บฝ้าย		4	4	4	3	4	3	3	25
2	ส่วนเด็ดเมล็ดฝ้าย			4	4	3	4	3	3	25
3	ส่วนปั่นฝ้าย				4	3	4	3	3	25
4	ส่วนเรียบทอผ้า					4	4	4	4	28
5	ส่วนเก็บผ้าทอ						4	4	3	24
6	โถง							4	4	28
7	ห้องพักพอลู-แม่ครูทอผ้า								4	25
8	ห้องน้ำ									24

หมายเหตุ

สัญลักษณ์ที่แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- | | | | |
|---|--------------------------|------|----------------|
| 1 | ค่าความสัมพันธ์น้อย | ● | บริหารสัมพันธ์ |
| 2 | ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง | ●● | บริการสัมพันธ์ |
| 3 | ค่าความสัมพันธ์มาก | ●●● | เทคนิคสัมพันธ์ |
| 4 | ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด | ●●●● | ติดต่อสัมพันธ์ |



แผนภูมิที่ 3.18 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนทอผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

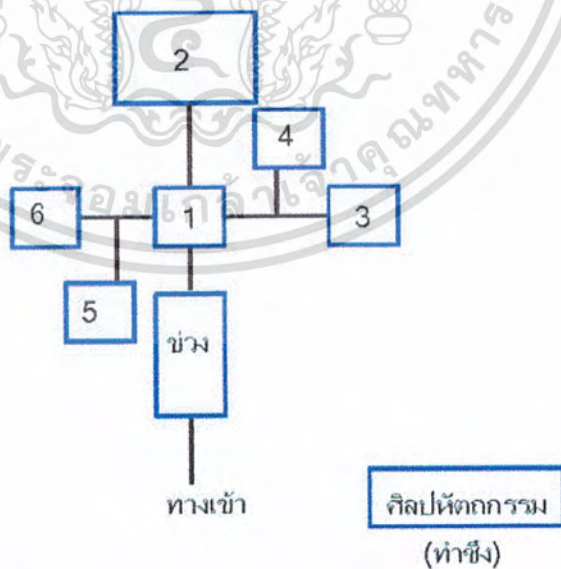
ตารางที่ 3.22 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนทำซิ่ง

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	รวม
1	เต็น		4	4	4	4	4	20
2	ส่วนเรียนทำซิ่ง	●		4	3	4	4	19
3	ห้องพักพ่อครู-แม่ครูทำซิ่ง	●	●		4	4	4	20
4	ห้องน้ำ	●	●	●		4	4	19
5	ส่วนเก็บอุปกรณ์	●	●	●	●		3	19
6	ส่วนเก็บผลิตภัณฑ์	●	●	●	●	●		19

หมายเหตุ

สัญลักษณ์แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- | | | | |
|---|--------------------------|---|-------------------|
| 1 | ค่าความสัมพันธ์น้อย |  | บริวารสัมพันธ์ |
| 2 | ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง |  | บริกาความสัมพันธ์ |
| 3 | ค่าความสัมพันธ์มาก |  | เทคนิความสัมพันธ์ |
| 4 | ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด |  | ติดต่อสัมพันธ์ |



แผนภูมิที่ 3.19 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนทำซิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

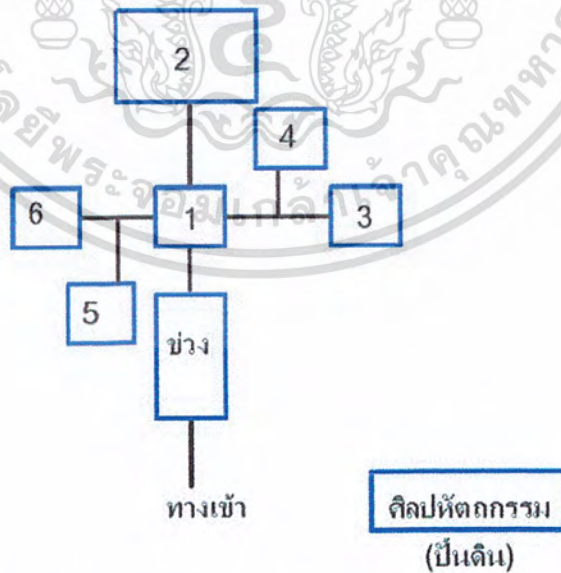
ตารางที่ 3.23 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนป็นดิน

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	รวม
1	เดิน		4	4	4	4	4	20
2	ส่วนเรียนป็นดิน			4	3	4	4	19
3	ห้องพักพอลู-แมตปูป็นดิน				4	4	4	20
4	ห้องน้ำ					4	4	19
5	ส่วนเก็บอุปกรณ์						3	19
6	ส่วนเก็บผลิตภัณฑ์							19

หมายเหตุ

สัญลักษณ์แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- | | | | |
|---|--------------------------|---|----------------|
| 1 | ค่าความสัมพันธ์น้อย |  | บริหารสัมพันธ์ |
| 2 | ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง |  | บริการสัมพันธ์ |
| 3 | ค่าความสัมพันธ์มาก |  | เทคนิคสัมพันธ์ |
| 4 | ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด |  | ติดต่อสัมพันธ์ |



แผนภูมิที่ 3.20 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนป็นดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

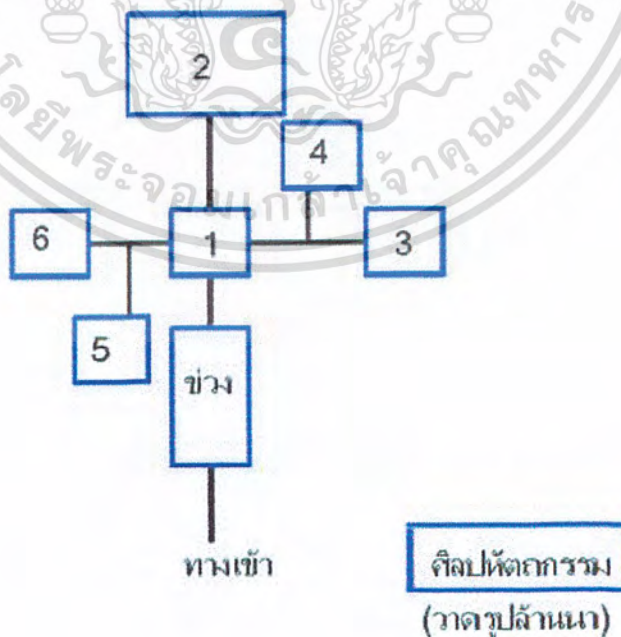
ตารางที่ 3.24 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนวาดรูป

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	รวม
1	เดิน		4	4	4	4	4	20
2	ส่วนเรียนวาดรูป	●		4	3	4	4	19
3	ห้องพักพ่อครู-แม่ครูวาดรูปล้านนา	●	●		4	4	4	20
4	ห้องน้ำ	●	●	●		4	4	19
5	ส่วนเก็บอุปกรณ์	●	●	●	●		3	19
6	ส่วนเก็บผลิตภัณฑ์	●	●	●	●	●		19

หมายเหตุ

สัญลักษณ์แสดงถ้าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย  บริการสัมพันธ์
- 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  บริการสัมพันธ์
- 3 ค่าความสัมพันธ์มาก  เหนือสัมพันธ์
- 4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  ติดต่อยสัมพันธ์



แผนภูมิที่ 3.21 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนวาดรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

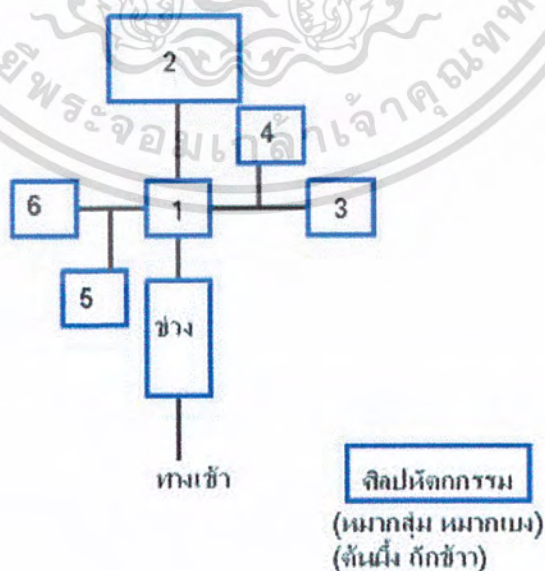
ตารางที่ 3.25 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนทำหมากสุ่ม หมากเบ็ง

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	รวม
1	เดิน		4	4	4	4	4	20
2	ส่วนเรียนหมากสุ่ม หมากเบ็ง	●●		4	3	4	4	19
3	ห้องพักพ่อครู-แม่ครูหมากสุ่ม	●●	●●		4	4	4	20
4	ห้องน้ำ	●●	●●	●●		4	4	19
5	ส่วนเก็บอุปกรณ์	●●	●●	●●	●●		3	19
6	ส่วนเก็บผลิตภัณฑ์	●●	●●	●●	●●	●●		19

หมายเหตุ

สัญลักษณ์แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย  บริหารสัมพันธ์
- 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  บริการสัมพันธ์
- 3 ค่าความสัมพันธ์มาก  เหน็ดเหน็ดสัมพันธ์
- 4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  ติดต่อด้านสัมพันธ์



แผนภูมิที่ 3.22 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเรียนทำหมากสุ่ม หมากเบ็ง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

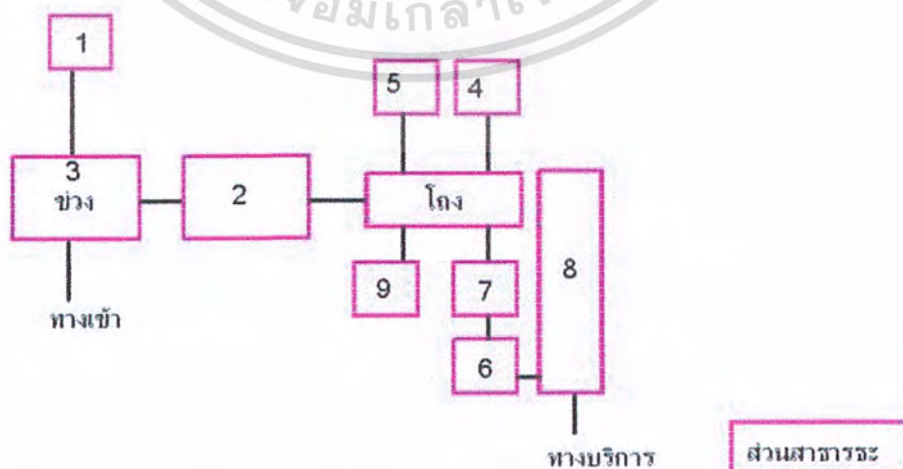
4. ส่วนราชการณะ

ตารางที่ 3.27 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนราชการณะ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1 ชมุฎราชูศรีชัย	■	4	4	2	2	1	3	1	2	19
2 ห้องภาพแสดงทางวัฒนธรรม	⊗	■	4	3	3	3	3	2	3	25
3 ลานแสดงกลางแจ้ง	⊗	⊗	■	3	3	3	3	2	2	24
4 ส่วนเจ้าหน้าที่แสดง	⊗	⊗	⊗	■	4	4	4	4	3	27
5 ส่วนเตรียมการแสดง	⊗	⊗	⊗	⊗	■	3	4	2	2	23
6 ส่วนเก็บอุปกรณ์การแสดง	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	3	2	3	22
7 ส่วนท่าอากาศยาน	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	2	3	25
8 ส่วนเก็บ-ส่งของ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	2	17
9 ห้องน้ำ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	■	18

หมายเหตุ
สัญลักษณ์แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- | | | | |
|---|--------------------------|---|----------------|
| 1 | ค่าความสัมพันธ์น้อย | ⊗ | บริหารสัมพันธ์ |
| 2 | ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง | ⊗ | บริการสัมพันธ์ |
| 3 | ค่าความสัมพันธ์มาก | ⊗ | ภาคใต้สัมพันธ์ |
| 4 | ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด | ⊗ | ติดต่อสัมพันธ์ |



แผนภูมิที่ 3.24 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนราชการณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวทช.จัดทำขึ้นเพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนบริการ

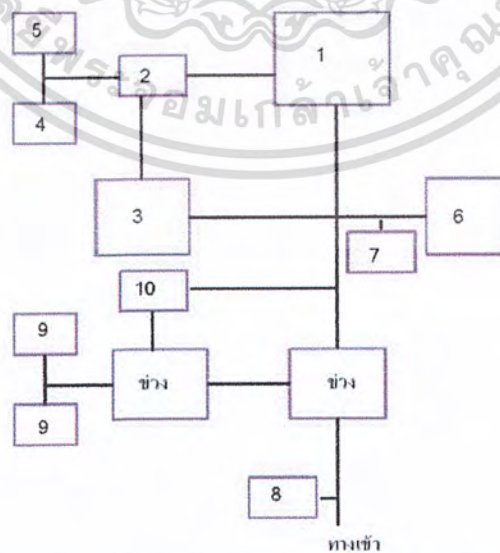
ตารางที่ 3.28 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการ

องค์ประกอบ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1	บริเวณรีประทานอาหาร		4	4	3	3	2	2	1	2	2	23
2	บริเวณขายอาหาร			4	2	2	2	2	1	2	2	21
3	ครัว				4	4	1	1	1	2	1	19
4	ซีกล่าง					4	2	1	1	1	2	20
5	ห้องเก็บของทำอาหาร						1	1	1	2	1	13
6	ขายของที่ระลึก							3	2	2	2	17
7	ติดต่อสอบถาม								2	2	2	16
8	รักษาความปลอดภัย									4	2	15
9	ที่จอดรถ										2	19
10	ห้องน้ำชายหญิง											16

หมายเหตุ

สัญลักษณ์แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย  บริหารสัมพันธ์
- 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  บริการสัมพันธ์
- 3 ค่าความสัมพันธ์มาก  เทคโนโลยีสัมพันธ์
- 4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  ติดต่อสัมพันธ์



แผนภูมิที่ 3.25 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่วนเทคนิค

ตารางที่ 3.29 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเทคนิค

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1 ห้องหัวหน้าฝ่ายงานระบบ		4	4	4	4	4	4	4	28
2 ห้องช่างเทคนิค			4	4	4	4	4	4	28
3 ห้องเครื่องระบบไฟฟ้า				3	2	2	4	4	23
4 ห้องเครื่องระบบโทรศัพท์					4	3	4	4	26
5 ห้องเครื่องระบบประปา						3	4	4	25
6 ห้องเครื่องระบบสุขาภิบาล							4	4	24
7 ห้องเก็บอุปกรณ์ซ่อมบำรุง								4	28
8 โถงปฏิบัติการขนย้าย									28

หมายเหตุ

สัญลักษณ์แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- 1 ค่าความสัมพันธ์น้อย  บริการสัมพันธ์
- 2 ค่าความสัมพันธ์ปานกลาง  บริการสัมพันธ์
- 3 ค่าความสัมพันธ์มาก  เทคนิคสัมพันธ์
- 4 ค่าความสัมพันธ์มากที่สุด  ติดต่อด้านสัมพันธ์



แผนภูมิที่ 3.26 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

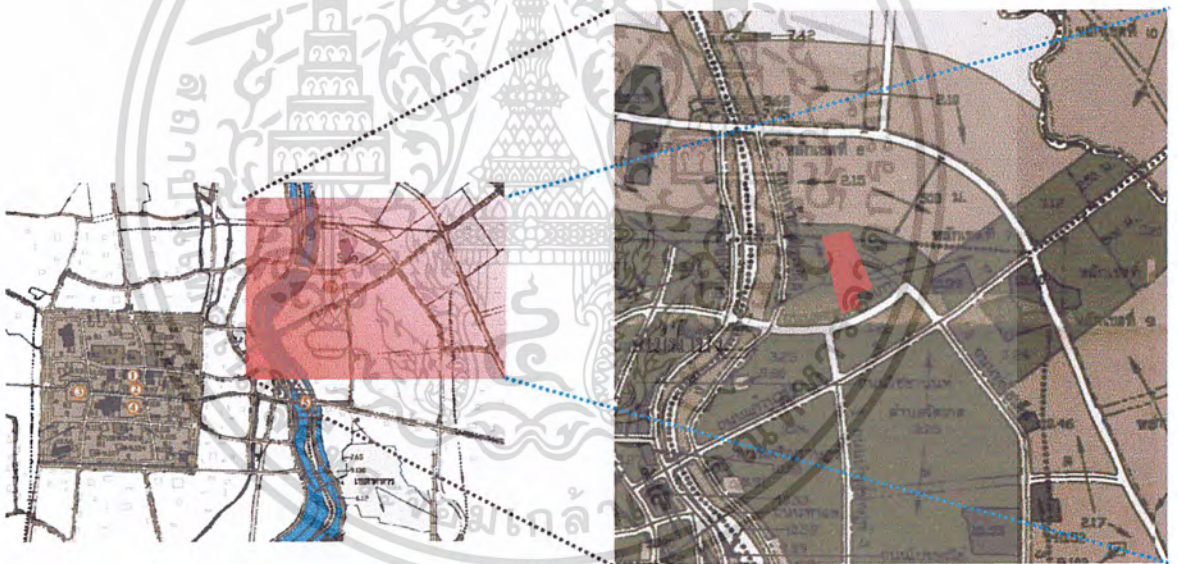
การวิเคราะห์ที่ตั้ง

1. ที่ตั้งโครงการ ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่เลขที่ 35 ถ.รัตนโกสินทร์ ต.วัดเกต อ. เมือง จ.เชียงใหม่

2. ขนาดที่ดิน ขนาดที่ดินประมาณ 30,214 ตารางเมตร หรือประมาณ 18.8ไร่

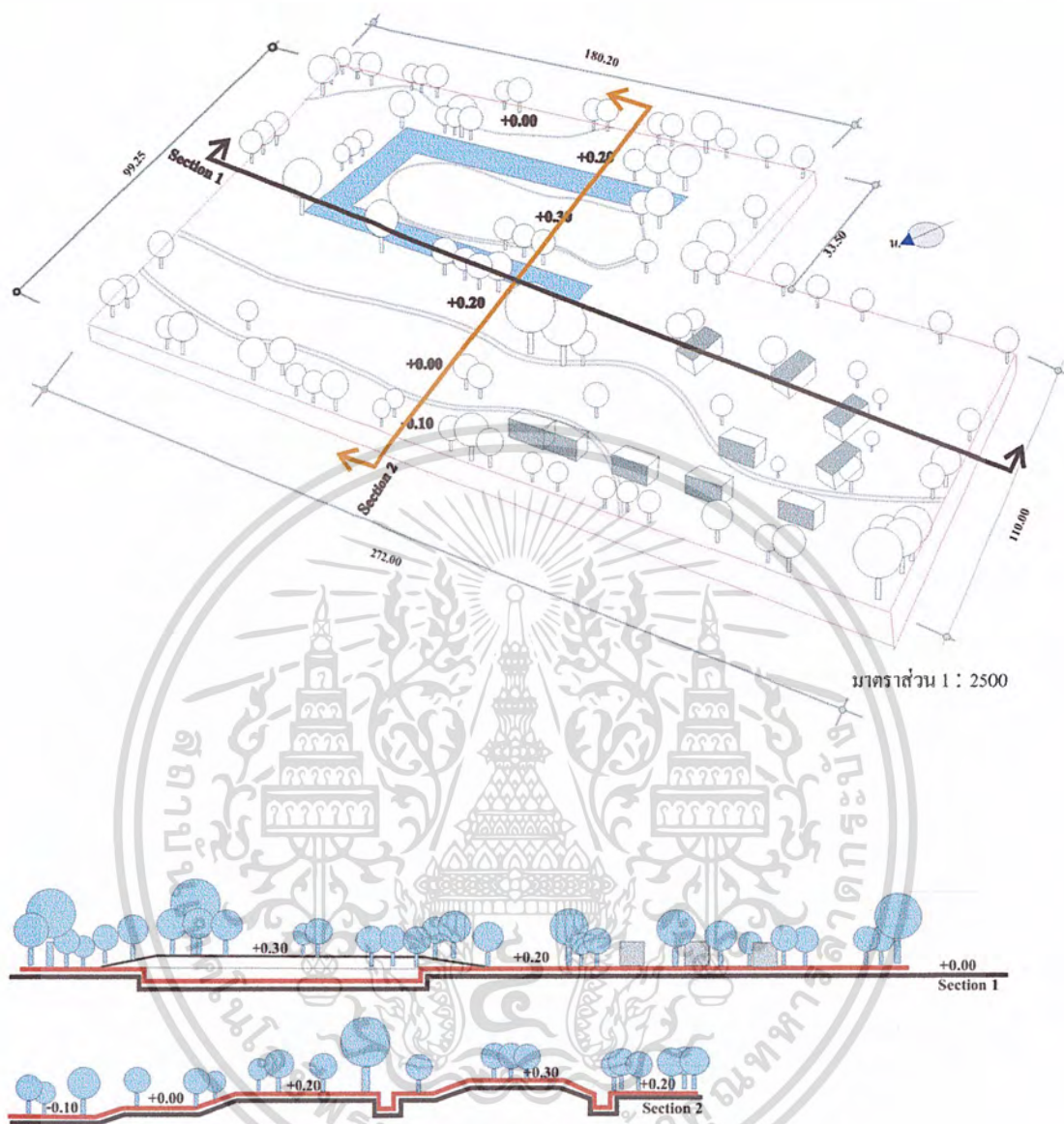
3. อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ	ติดกับที่บ้านพักอาศัย ชั้นเดียว
ทิศใต้	ติดกับถนนรัตนโกสินทร์
ทิศตะวันออก	ติดกับสวนลำไยและบ้านพักอาศัยของชาวบ้าน
ทิศตะวันตก	ติดกับบ้านพักอาศัย 2 ชั้นและที่โล่ง



รูปที่ 3.1 แสดงแผนที่ตั้งโครงการและสถานที่สำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 แสดงขนาด รูปร่างที่ดิน ความสูงต่ำ ความลาดเอียง
ที่มา : จากการวิเคราะห์



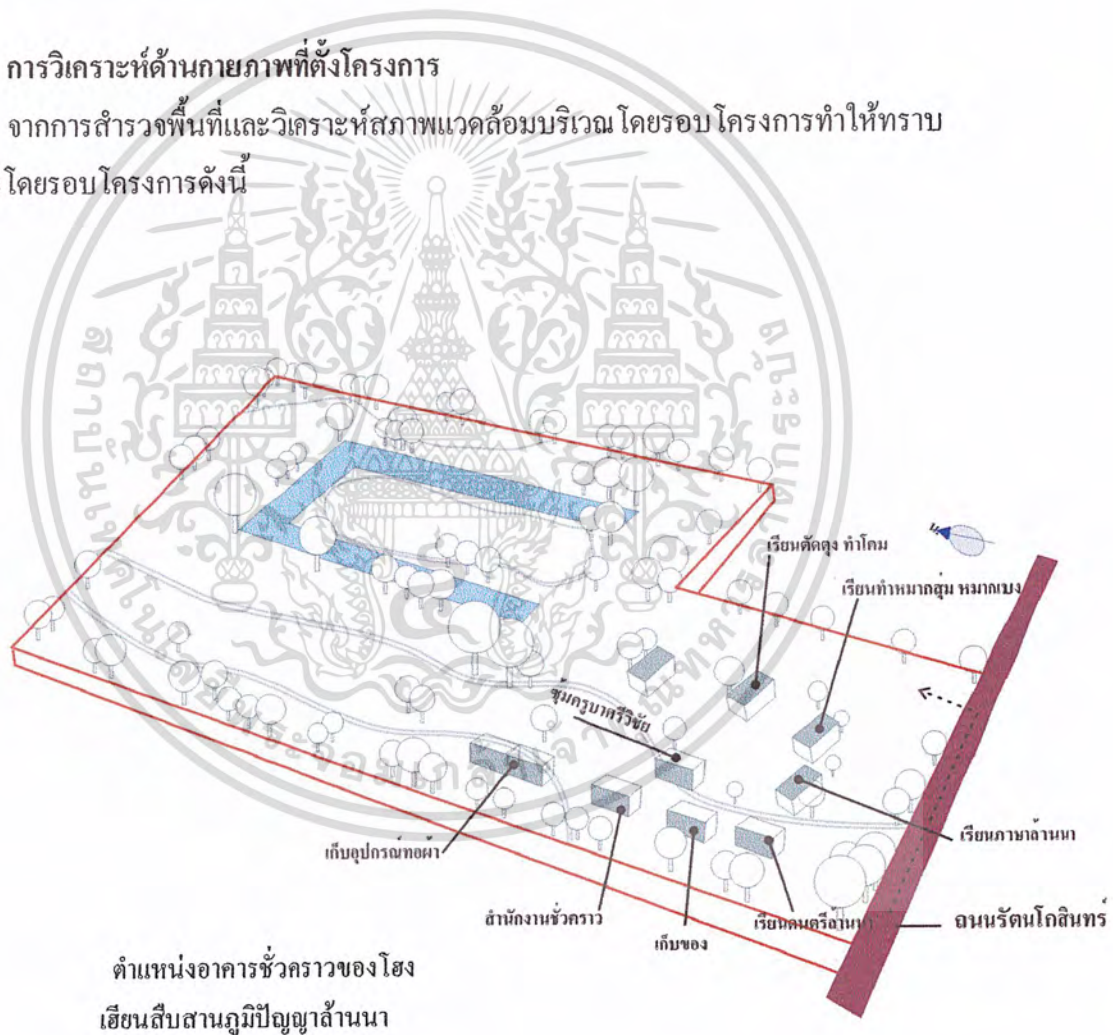
รูปที่ 3.3 แสดงที่ตั้งโครงการด้านหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4 แสดงที่ตั้งโครงการค้ำใน

การวิเคราะห์ด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ
จากการสำรวจพื้นที่และวิเคราะห์สภาพแวดล้อมบริเวณ โดยรอบ โครงการทำให้ทราบ
ลักษณะ โดยรอบโครงการดังนี้



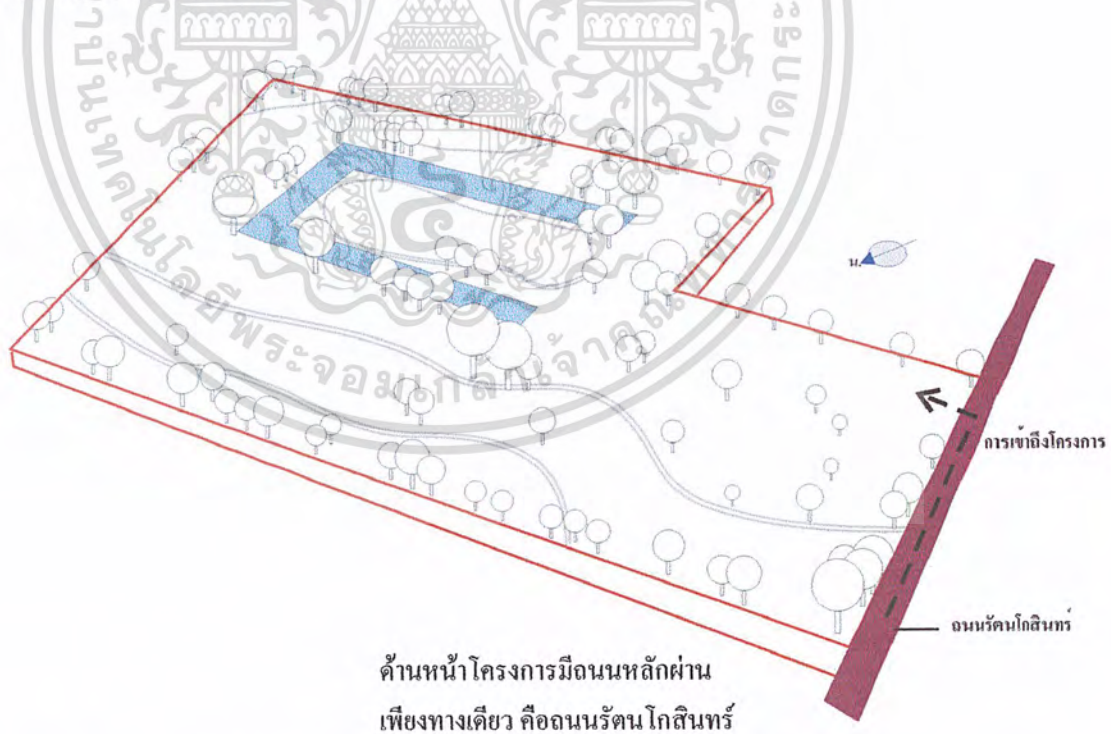
รูปที่ 3.5 แสดงลักษณะผังเดิมอาคารชั่วคราวของโรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



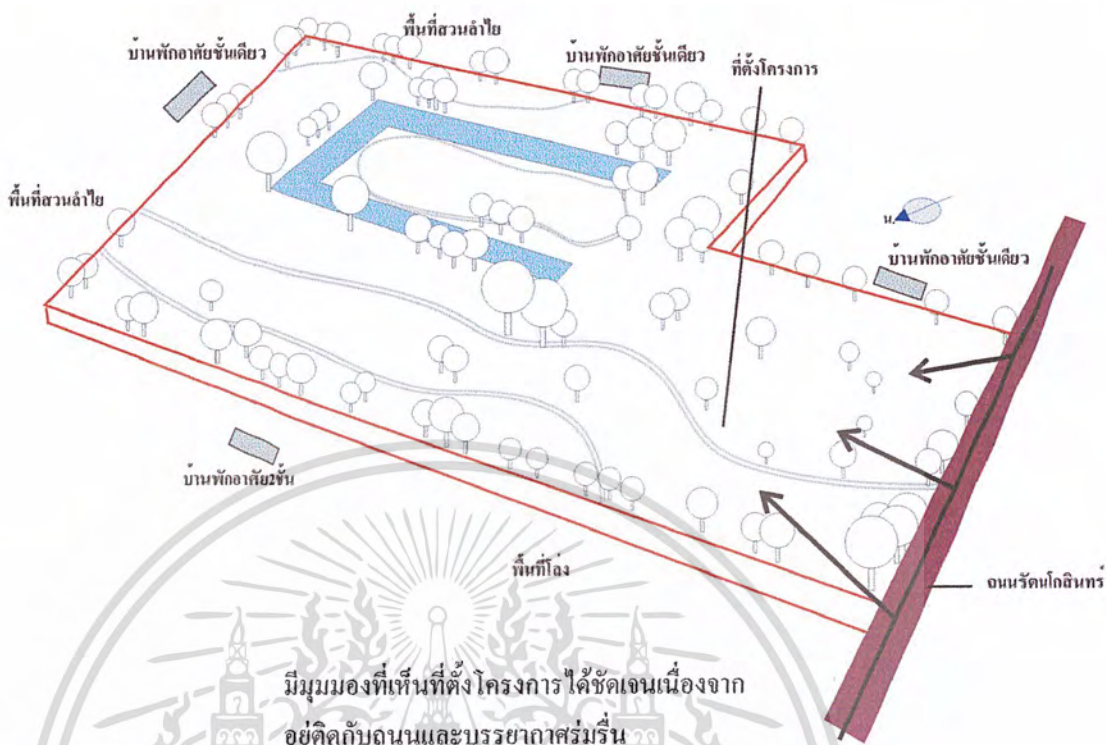
รูปที่ 3.6 แสดงลักษณะอาคารชั่วคราวของโฮงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

การวิเคราะห์ด้านกายภาพที่ตั้งโครงการ



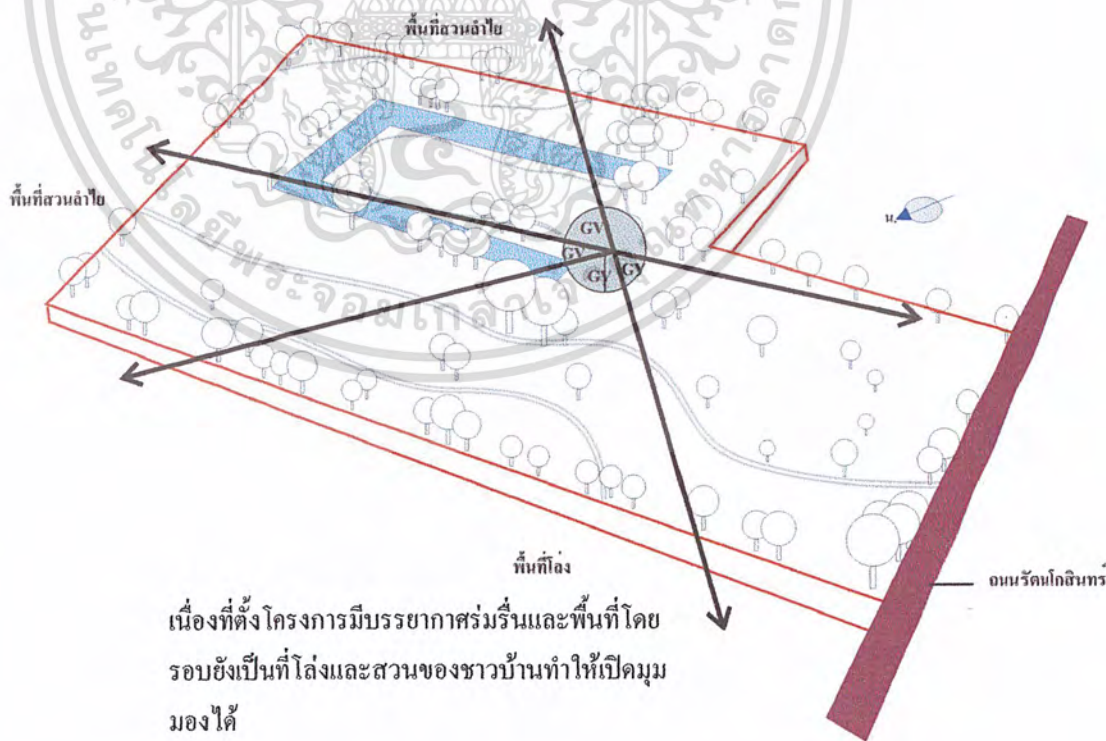
รูปที่ 3.7 แสดงการเข้าถึงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



มีมุมมองที่เห็นที่ตั้งโครงการได้ชัดเจนเนื่องจาก
อยู่ติดกับถนนและบรรยากาศร่มรื่น

รูปที่ 3.8 แสดงการวิเคราะห์อาคาร โดยรอบและมุมมองจากภายนอกเข้าโครงการ



เนื่องที่ตั้งโครงการมีบรรยากาศร่มรื่นและพื้นที่โดย
รอบยังเป็นพื้นที่โล่งและสวนของชาวบ้านทำให้เปิดมุมมอง
มองได้

รูปที่ 3.9 แสดงการวิเคราะห์มุมมองจากด้านในโครงการออกไปด้านนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรมเพื่อกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ

3.3.1 รูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับโครงการ

เชียงใหม่เป็นดินแดนที่อยู่ในล้านนา อิทธิพลของสถาปัตยกรรมส่วนใหญ่จะเป็นลักษณะที่พึ่งพาระหว่างธรรมชาติกับมนุษย์ (อยู่กับธรรมชาติ) ตามลักษณะ โดยรอบของพื้นที่

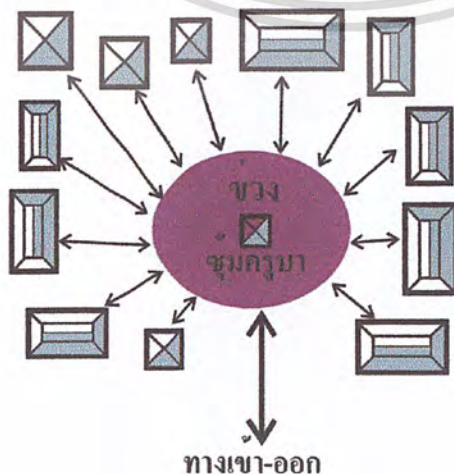
3.3.2 ลักษณะเด่นของโครงการ

เป็นศูนย์รวมของกิจกรรมและองค์ความรู้ในด้านต่างๆของบรรพบุรุษ จึงทำให้โครงการเป็นศูนย์รวมหรือศูนย์กลางที่จะถ่ายทอดองค์ความรู้ต่างๆให้กับผู้ที่สนใจและสืบทอดศิลปหัตถกรรมต่างๆ



3.3.3 การกำหนดลักษณะการจัดกลุ่มอาคาร

แบ่งตามลักษณะการใช้งานของแต่ละส่วน โดยจะใช้พื้นที่ว่างเป็นตัวเชื่อมอาคารและการจัดกลุ่มอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

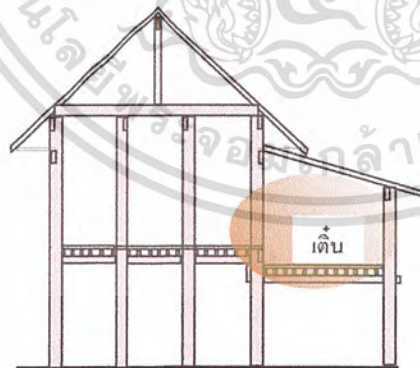
3.3.4 รูปแบบสถาปัตยกรรมโดยรอบโครงการ

จากการวิเคราะห์ รูปแบบสถาปัตยกรรมโดยรอบของที่ตั้งโครงการจะเป็นลักษณะของบ้านพักอาศัย(เรือนเครื่องสับ) ซึ่งเป็นลักษณะอาคารที่มีการนำเอาความรู้ของช่างพื้นถิ่นมาใช้ ในการออกแบบนำเอาลักษณะการเจาะช่องแสงของอาคาร



3.3.5 การจัดกิจกรรมภายในและภายนอกอาคาร

การจัดกิจกรรมภายในอาคารจะเป็นลักษณะการใช้เดินเป็นตัวเชื่อมกิจกรรม



การจัดกิจกรรมภายนอกอาคารจะใช้ลักษณะของช่วงเป็นตัวเชื่อมกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

ลักษณะเฉพาะของระบบโครงสร้างที่เลือกใช้กับการออกแบบ

ลักษณะของ โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา ระบบโครงสร้างสามารถเลือกใช้ได้ใน ลักษณะของ โครงสร้างที่โปร่งเบา สามารถทำให้เกิดการระบายอากาศที่ดี ราคาเหมาะสมกับ โครงการ ฉะนั้น โครงการสร้างที่จะใช้ในการออกแบบได้นั้นคือ

ระบบเสาและคาน (POST AND LINTEL)

โครงสร้างชนิดเสาและคานนี้เป็น โครงสร้างที่ใช้ได้อย่างกว้างขวาง เหมาะสำหรับอาคารที่มี ความต้องการ SPACE หรือความสูงไล่เลี่ยกัน และมีน้ำหนักบรรทุกเฉลี่ยตามเสาคานข้าง สม่่าเสมอ เช่น อาคารประเภทโรงเรียน รูปทรงของอาคารประเภทนี้มักเป็นแท่งเรียบ ๆ อาจเป็น แท่งนอนหรือแท่งตั้งขึ้นสูงและช่วงเสา (SPAN) ไม่มากนัก ประมาณระหว่าง 4-8 เมตร โครง สร้างชนิดนี้สามารถอำนวยความสะดวกให้อาคารเพียงพอสำหรับการออกแบบอาคารธรรมดาทั่วไป

ระบบพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่

พื้นเป็นองค์อาคารที่รับน้ำหนักโดยตรงจากน้ำหนักจรเพื่อถ่ายน้ำหนักไปยังองค์อาคารอื่น ๆ ในอาคารทั่ว ๆ ไป พื้นเป็นส่วนประกอบที่มากที่สุดของอาคาร ดังนั้นการเลือกระบบพื้นที่ถูกต้อง และเหมาะสมกับการใช้งานรวมทั้งการให้รายละเอียดที่ชัดเจนถูกต้องและจัดเหล็กให้ประหยัด ทำงานง่าย ย่อมจะทำให้ประหยัดราคาค่าก่อสร้างและเวลาได้บ้างอย่างแน่นอน

ระบบพื้นมีหลายชนิด ซึ่งได้รวบรวมรายละเอียดประเภทพื้นและแสดงพฤติกรรมของพื้นเมื่อ ทำงานไว้โดยสังเขปดังนี้

1. แผ่นพื้นวางบนดิน (SLAB ON GROUND)

พื้นประเภทนี้มักใช้กับพื้นโรงงาน โกดัง บ้านพักอาศัย ถนนหรือทางเท้า โดยเหตุที่พื้น ชนิดนี้รองรับด้วยหินหรือทรายถมบดอัดแน่น เมื่อชั้นดินเกิดการทรุดตัวลงตามธรรมชาติ พื้นชนิด นี้ก็จะทรุดตัวตามลงไปด้วยจึงต้องตัดพื้นขาดจากส่วนของ โครงสร้างอื่น มิฉะนั้นส่วนที่ติดกับ โครงสร้างจะแตกร้าวได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แผ่นพื้นทางเดียว (ONE WAY SLAB)

ลักษณะของพื้นแบบนี้พบโดยทั่วไป คือ พื้นที่มีคานรองรับทั้ง 4 ด้าน แต่มีอัตราส่วนด้านยาวต่อด้านสั้นตั้งแต่ 2 ขึ้นไป หรือมีพื้นที่ที่มีคานรองรับเพียง 2 ด้านขนานกัน ตามทฤษฎีแล้วการโค้งของพื้นระบบทางเดี่ยวนั้นจะโค้งโค้งเฉียงเฉพาะด้านเพียงด้านเดียว ดังนั้นในการออกแบบจึงคิดเป็นเสมือนคาน ซึ่งอาจเป็นช่วงเดียวธรรมดาหรือต่อเนื่องแล้วแต่ลักษณะการต่อเนื่องของพื้นเหล็กเสริมทางด้านสั้นจึงเป็นเหล็กเสริม ส่วนเหล็กเสริมตามด้านยาวเป็นเหล็กซึ่งช่วยในการกระจายแรง และทำหน้าที่ยึดเหล็กเสริมหลักให้อยู่ในตำแหน่ง ด้วยปริมาณเหล็กนี้ไม่ควรมีจำนวนน้อยกว่า 15% ของเหล็กเสริมหลัก หรือไม่น้อยกว่า 0.25% ของพื้นที่หน้าตัดของคอนกรีต

ระยะโค้งของพื้นระบบทางเดียวจะมีการโค้งมากกว่าพื้นระบบสองทาง ตามมาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ความหนาของพื้นควรจะหนาไม่น้อยกว่าค่าที่กำหนดดังนี้ ตารางที่ 3.30 แสดงระยะ โค้งของพื้นแต่ละชนิด

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

ที่มา : วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

ดังที่กล่าวมาแล้วว่าการโค้งของพื้นระบบทางเดียวจะมีเพียงด้านสั้นด้านเดียว นั่นคือ มีโมเมนต์เฉพาะทางด้านสั้นแต่โดยพฤติกรรมที่แท้จริง ด้านยาวจะมีโมเมนต์เกิดขึ้นเล็กน้อย ดังนั้นจะต้องมีเหล็กบนที่จุดรองรับด้านยาวอยู่บ้าง มิฉะนั้นผิวบนของพื้นที่ติดกับคานอาจแตกได้

3. พื้นระบบสองทาง (TWO WAY SLAB)

พื้นที่ระบบสองทางเป็นที่มีอัตราส่วนด้านยาวต่อด้านสั้นน้อยกว่า 2 การยัดครั้งแรกของคานโดยรอบพื้นจะมีทั้ง 2 ทาง ดังนั้นความหนาของพื้นที่รวมทั้งขนาดเหล็กเสริมทางด้านสั้นจะน้อยกว่าพื้นระบบทางเดียวซึ่งมีการยัดครั้งแรกเพียงด้านสั้นด้านเดียว ความหนาของพื้นระบบสองทางไม่ควรน้อยกว่า เส้นรอบรูป / 180 หรือไม่น้อยกว่า 8 ซม. ระยะเรียงศูนย์ถึงศูนย์ของเหล็กเสริมต้องไม่ห่างเกิน 3 เท่าของความหนาพื้น

ในบางครั้งพื้นที่ที่มีอัตราส่วนด้านยาวต่อด้านสั้นน้อยกว่า 2 อาจเป็นพื้นระบบทางเดียวได้ ถ้าหากว่าคานด้านหนึ่งมีขนาดใหญ่กว่าอีกด้านหนึ่งมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหล็กเสริมทางด้านสั้นจะมีปริมาณมากกว่าเหล็กเสริมด้านยาวเสมอ ดังนั้นการจัดวางเหล็กต้องให้เหล็กเสริมชั้นล่างด้านสั้นอยู่ล่าง และเหล็กเสริมชั้นบนด้านสั้นอยู่บน

4. แผ่นพื้นมีคานรองรับสามด้าน (SLAB SUPPORTED ON THREE SIDES)

พื้นแบบนี้มักพบสำหรับ แผ่นพื้นที่มีช่องเปิดขนาดใหญ่ หรือชานพักบันได

5. แผ่นพื้นยื่น (CANTILIVER SLAB)

พื้นยื่นมักจะพบมากในส่วนที่เป็นกันสาดและระเบียงเพื่อป้องกันไม่ให้พื้นโก่ง ดังนั้นเหล็กเสริมหลักจะต้องอยู่บน และมีเหล็กเสริมกระจายแรงในอีกด้านหนึ่ง โดยมีพื้นที่เหล็ก 0.25 % ของพื้นที่หน้าตัดพื้น โดยจัดห่างกันไม่เกิน 3 เท่าความหนาพื้น หรือไม่เกิน 30 ซม. ความหนาของพื้นเพื่อไม่ให้มีการโก่งมาก ไม่ควรหนาน้อยกว่า $L/12$ โดย L คือช่วงยื่นของพื้น ข้อควรระวังคือ เหล็กเสริมหลักควรใช้เหล็ก 9 มม. ขึ้นไป ถ้าหากใช้เหล็กขนาดเล็กกว่านี้ในขณะผูกเหล็กและเทคอนกรีต เหล็กอาจถูกเหยียบแอนลงข้างล่างได้ง่าย

ระบบกำแพงกันดิน

กำแพงกันดินเป็น โครงสร้างที่ออกแบบเพื่อก่อสร้างขึ้นต้านแรงดันด้านข้างของดิน แรงดังกล่าวเกิดจากการเคลื่อนตัวของดินที่มีระดับต่างกัน โดยดินจะเคลื่อนตัวจากส่วนที่มีระดับสูงกว่าไปยังระดับที่ต่ำกว่าในกรณีที่มีความลาดเอียงของดิน ไม่เป็นไปตามความลาดเอียงตามธรรมชาติ

(NATURAL SLOPE) ซึ่งดินสามารถคงรูปอยู่ได้ด้วยตัวเอง โครงสร้างที่เป็นกำแพงกันดินที่พบบ่อย ๆ คือ กำแพงห้องใต้ดิน กำแพงกันดินส่วนที่ถมสูงกว่าบริเวณรอบ ๆ กำแพงกันดินที่ต่อสะพานกำแพงกันดินที่หัวท่อ (HEAD WALL, WING WALL) เป็นต้น

ชนิดของกำแพงกันดิน

เป็นกำแพงกันดินแบบที่ง่ายที่สุดประกอบด้วยคอนกรีตล้วนหรือหินใหญ่ก่อเพื่อให้ตัวกำแพงมีน้ำหนักมากพอที่จะต้านแรงดันของดินไว้ กำแพงลักษณะนี้จะถูกออกแบบไม่ให้มีแรงดึงเกิดขึ้นในตัวกำแพง จึงไม่จำเป็นต้องมีการเสริมเหล็กไว้ในตัวกำแพง

ระบบฐานราก

ฐานรากเป็นองค์อาคารที่ทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนักบรรทุกจากเสาหรือกำแพงลงสู่ที่รองรับ ซึ่งอาจเป็นดินในกรณีที่ดินมีความสามารถในการรับแรงกดได้ดี หรืออาจเป็นเข็ม ในกรณีที่ความสามารถในการรับแรงกดของดินไม่ดีพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักเกณฑ์ในการออกแบบและก่อสร้างก็คือ ฐานรากทุก ๆ ฐานควรรอบแบบและก่อสร้างให้มีความแข็งแรงและ RIGID พอที่จะถ่ายน้ำหนักบรรทุกจากฐานบนที่รองรับได้สม่ำเสมอ และเท่า ๆ กันการทรุดตัว (SETTLEMENT) ของทุก ๆ ฐานควรให้มีได้น้อยมาก และเท่า ๆ กัน ทั้งนี้เพื่อมิให้ SECONDARY MOMENT เนื่องจากการทรุดตัวไม่เท่าเกิดขึ้น

โดยปกติผู้ออกแบบจะคำนวณให้ทุก ๆ ฐานถ่ายน้ำหนักบรรทุกทุกลงบนที่รองรับเท่า ๆ กัน เมื่อก่อสร้างครบตามที่ได้ออกแบบไว้ แต่ในขณะที่ก่อสร้างการเพิ่มน้ำหนักบรรทุกให้กับที่รองรับ อาจไม่เท่ากันก็ได้ เนื่องจากวิธีการก่อสร้าง ผู้ทำการก่อสร้างอาจก่อสร้างส่วนใดส่วนหนึ่งได้เร็วเป็นพิเศษ ทำให้น้ำหนักถ่ายลงบนที่รองรับส่วนนั้นก่อนชั่วคราว ในกรณีนี้ถ้าน้ำหนักที่ถ่ายลงนั้นต่างกับฐานข้างเคียงมาก ๆ ก็อาจทำให้เกิดการทรุดตัวไม่เท่ากันชั่วคราวได้เหมือนกัน ผู้ออกแบบจึงคำนึงถึงวิธีการก่อสร้างไว้ด้วย หรืออาจกำหนดชั้นตอนการก่อสร้างไว้ในรายการก่อสร้างด้วยก็ได้ ในโครงการพิจารณาใช้ฐานรากเดี่ยว เป็นฐานรองรับน้ำหนักจากเสาเป็นจุด ๆ แยกห่างออกจากกัน เพราะเป็นอาคารขนาดเล็ก

ระบบไฟฟ้าที่ใช้ภายในอาคาร

ไฟฟ้าที่ผลิตส่งมาจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิต หลังงานที่ส่งไปตามสายไฟ จะเกิดค่ากำลังไฟฟ้าสูญเสีย (LOSS) ในสายไฟฟ้า กระทำได้โดยการเพิ่มแรงดันโดยวิธีการใช้หม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อปรับแรงดันให้เหมาะสมกับงานที่ใช้ ซึ่งในที่นี้จะขอเสนอชนิดของหม้อแปลงที่ใช้กันอย่างแพร่หลายเพื่อพิจารณานำไปใช้กับโรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาด้านนา

หม้อแปลงชนิดแห้ง (DRY TYPE TRANSFORMER)

นิยมใช้ติดตั้งภายในอาคาร เนื่องจากมีความปลอดภัยสูงในด้านการเกิดเพลิงไหม้เมื่อเกิดระเบิดขึ้นเนื่องจากไม่มีส่วนที่ติดไฟ มีทั้งฉนวนที่เป็นเรซินแห้ง (CAST - RESIN) และฉนวนอากาศ (AIR COOLED) ฉนวนไฟฟ้าในหม้อแปลงยังทำหน้าที่ระบายความร้อนจากขดลวดอีกด้วย

ติดตั้งภายในอาคาร

หม้อแปลงต้องห่างจากวัสดุติดไฟได้ไม่น้อยกว่า 0.03 เมตร กันด้วยแผ่นกันความร้อนและต้องติดตั้งภายในห้องหม้อแปลง

1. เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความหนาไม่น้อยกว่า 65 มม.

2. เป็นอิฐ คอนกรีต หรือคอนกรีตมีความหนาไม่น้อยกว่า 100 มม. ติดตั้งภายนอกอาคาร

ต้องมีวัสดุหุ้มที่ทนทานสภาพอากาศ ติดตั้งบนนั่งร้านหม้อแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ไฟฟ้าที่จำเป็นในระบบไฟฟ้าแรงต่ำ

1. สายแรงต่ำต่อจากหม้อแปลงเข้าสู่อาคารแผงสวิตช์แรงต่ำ
2. แผงสวิตช์แรงต่ำ (เซอร์กิตเบรกเกอร์)
3. สายไฟฟ้าภายในอาคาร
4. ท่อร้อยสายไฟเดินในผนัง
5. สายเมนในอาคาร

ระบบแสงสว่าง แบ่งเป็น 2 ประเภท

1. แสงจากธรรมชาติ

- แสงอาทิตย์ที่ส่องผ่านหน้าต่าง
- ใช้ในส่วนของนิทรรศการที่จำเป็นที่จะต้องใช้แสงธรรมชาติ เช่น แสงจากหลังคา
- ในส่วนของสำนักงานจำเป็นเช่นเดียวกันเป็นการประหยัดพลังงานไปได้ในตัว

2. แสงประดิษฐ์

ได้แก่ แสงที่มาจากหลอดไฟ จำแนกชนิดของหลอดไฟฟ้าได้ดังนี้

2.1 หลอดไส้ (INCANDESCENT LAMP)

แสงที่ผลิตออกมาเกิดจากไส้หลอดเกิดความร้อนเมื่อมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านไส้หลอด

แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

2.2.1 หลอดไส้ธรรมดา (STANDARD INCANDESCENT LAMP)

2.2.2 หลอดไส้ทังสเตน — ฮาโลเจน (TUNGSTEN – HALOGEN LAMP)

เปรียบเทียบอายุการใช้งาน

หลอดไส้ธรรมดา 84 %

หลอดไส้ทังสเตน — ฮาโลเจน 95 %

ข้อดี – ข้อเสียของไส้หลอดให้แสงสว่าง

ข้อดี

- ราคาถูก หาซื้อติดตั้งง่าย
- อุณหภูมิโดยรอบไม่มีผลต่อแสงสว่าง
- ง่ายในการควบคุมค่าแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในวงวิชาการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
- แสงคุณภาพดีมีความถูกต้องของแสงสูง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หนีไฟได้
- ใช้ทำไฟประดับ ตู้สินค้า โคมไฟกิ่ง โคมหัวเสา โคมไฟสวน
- ใช้ในงานที่ไม่ต้องการแสงสว่าง แต่ต้องการบรรยากาศ
- ใช้กับไฟได้นำ (หลอดแรงดันต่ำ 12 V)

ข้อเสีย

- ให้แสงสว่างน้อย
- ความร้อนที่เกิดจากหลอด ความร้อนที่มีค่าสูง
- อายุการใช้งานสั้น

2.2 หลอดฟลูออเรสเซนต์ทั่วไป

การติดหลอดอาศัยการปล่อยประจุไฟฟ้าระหว่างขั้วหัว และขั้วท้ายของอิเล็กโทรดภายในหลอดบรรจุก๊าซอาร์กอนและไอปรอท ซึ่งมีความดันต่ำขณะที่กระแสไฟไหลผ่านจะเกิดการปล่อยประจุก๊าซ (GAS DISCHARGE) เกิดรังสีอัลตราไวโอเลต ไปกระตุ้นสารเรืองแสง (PHOSPHOR) เปล่งแสงออกมา



คือหลอดจะเกิดขึ้น จากการฉายสีเอาไว้ภายในหลอดแก้วก่อนที่จะเคลือบสารเรืองแสงชั้นหนึ่ง แสงที่ได้จะเป็นไปตามเม็ดสีที่ฉายไว้

2.3 หลอดฟลูออเรสเซนต์ขั้วแคโทดร้อน แบ่งออกเป็น 4 ชนิด

- ชนิดพรีฮีต (PREHEAT)
- ชนิดอินสแตนต์สตาร์ท (INSTANT START)
- ชนิดแรพิดสตาร์ท (RAPID START)
- หลอดชนิดพิเศษ, หลอดวงกลม, หลอดตัวยู

ข้อดี

- ให้แสงสว่างมากคือ ประมาณ 75 ถึง 80 lm/w

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ด้วยการแจ้งในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อายุการใช้งานยาวนาน 15,000 – 20,000 ชม.
 - แสงจ้าน้อยไม่แสบตา
 - กินไฟน้อย แสงมากประหยัดพลังงานให้ได้ทั่ว ๆ ไป
 - หลอดให้ความร้อนต่ำ
- ข้อเสีย**
- ราคาแพงกว่าหลอดไส้
 - ต้องมีอุปกรณ์ประกอบเช่น บัลลาสต์ และสาร์ทเตอร์
 - ไม่เหมาะกับการให้แสงเฉพาะจุด
 - หลอดยาว โคมยาว

หลอดไฟฟ้าที่ใช้ในตอนกลางคืน

ในส่วนนี้ในเวลากลางคืนมีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อความปลอดภัยจำเป็นต้องใช้หลอดที่มีความเหมาะสม ตามทางเดินก็ใช้หลอดไส้ ซึ่งคิดในคอมไฟสนามเกิดความสวยงามและปลอดภัยตามทางเดินได้อีกด้วย

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

เพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่จำเป็นภายในอาคาร เช่น ไฟฟ้าแสงสว่างในส่วนสำนักงาน ทางเดิน บันได และในสถานที่สาธารณะที่ที่เป็นทางเข้า - ออก ทั่วไป ตลอดจนไฟฟ้าในบางส่วนที่จำเป็น เช่น อุปกรณ์ส่องกล้อง และระบบสัญญาณเตือนภัยต่าง ๆ ระบบโทรศัพท์และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ต้องการ โดยใช้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินมีกำลังเพียงพอสำหรับระบบต่าง ๆ ดังกล่าว ติดตั้งไว้ภายในห้องเครื่องชั้นล่าง เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน จะเดินเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าโดยอัตโนมัติทันทีเมื่อการไฟฟ้านครหลวงจ่ายกระแสไฟฟ้าตามปกติแล้ว

เทคนิคเกี่ยวกับการใช้แสงสว่าง

1. ชนิดของแสงสว่าง ได้แก่ แสงสว่างธรรมชาติ แสงสว่างประดิษฐ์ และแสงสว่างประสมระหว่างธรรมชาติและประดิษฐ์

2. คุณสมบัติของแสงสว่าง แสงสว่างธรรมชาติก่อให้เกิดบรรยากาศตามธรรมชาติและมีชีวิตจิตใจ ส่วนแสงสว่างประดิษฐ์ เป็นแสงคงที่ชวนให้เบื่อ แต่แสงธรรมชาตินั้นบังคับไม่ได้ ส่วนแสงสว่างประดิษฐ์แก้ไขเปลี่ยนแปลงได้และคุณภาพที่แสงสว่างธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล

และตามทิศ และตามธรรมชาติของอากาศ บางวันมีแสงแดด บางวันไม่มี แสงจากทิศต่าง ๆ ก็ไม่
 เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของ บริษัท อีกรีน เทคโนโลยี จำกัด ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าจะวิธีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมือนกัน เช่นแสงจากทิศเหนือมีสีน้ำเงินขาก เยือกเย็นเหมาะสำหรับภาพเขียน แสงจากทิศใต้ ร้อนกว่า มีสีเหลืองและแดงมากกว่าเหมาะสมสำหรับประติมากรรม เป็นต้น

ในปัจจุบันการประดิษฐ์แสงสว่างก้าวหน้ามาก ตามธรรมชาตินั้นแสงสว่างประดิษฐ์มีสี แดงและเปลือกมาก ก็สามารถแก้ไขโดยใช้หลอดสีน้ำเงิน แต่ก็ต้องเพิ่มแรงไฟฟ้าขึ้นอีก

3. ปรากฏการณ์ที่เกิดจากแสงสว่าง ตามธรรมชาติของแสงสว่างอาจทำให้ตาพร่าเกิดเงา สะท้อน ฉะนั้นในด้านเทคนิค จะต้องระวังและแก้ปัญหาในเรื่องแสงสะท้อน และแสงในระดับ สายตาที่ทำให้ตาพร่า

4. ทางเดินของแสงสว่าง ไม่ว่าจะใช้แสงธรรมชาติ หรือแสงประดิษฐ์ก็ตามทางเดินของ แสงจะต้องเดินมาที่วัตถุ ไม่ใช่แสงส่องมาที่คนดู หรือที่พื้นห้อง และแสงสว่างต้องกระจายทั่วไปถึงพื้นห้องด้วย แต่เทคนิคในปัจจุบันได้เปลี่ยนไปหลายแบบ เช่น บางแห่งให้ห้องมืด ใช้ไฟฟ้าใน ตู้จัดแสดงจับที่วัตถุเด่นบางแห่งใช้แสงสว่างธรรมชาติ สำหรับความสว่างของห้องและใช้แสงสว่าง ประดิษฐ์พุ่งไปที่วัตถุ เป็นต้น

วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการให้แสงสว่าง

1. การให้แสงสว่างตามธรรมชาติ

1.1 การให้แสงสว่างจากข้างบน ซึ่งนิยมทำกัน โดยให้แสงสว่างเข้าทางหลังคาห้วงที่ แสงสว่างทางหลังคาจะต้องเป็นห้องที่มีเพดานสูง เพื่อจะแก้ไขข้อเสีย คือแสงจะตกมาพื้นที่ห้องทำ ให้ตาพร่าและถ้ามีตู้กระจกก็จะเกิดแสงสะท้อน

1.2 การใช้แสงสว่างจากด้านข้าง เป็นแบบที่ใช้กันมาแต่โบราณ โดยเฉพาะใน อาคารที่อยู่ในอาคารแบบเก่า เป็นแบบอาคารที่มีหน้าต่างด้านข้าง ซึ่งไม่สู้สะดวกเพราะแสงสว่าง แผลออกไปไม่เท่ากัน พื้นหลังของวัตถุแสงไม่เพียงพอ และเงาของคนดูก็มักทับวัตถุด้วยและแสงเข้า มาตรงวัตถุมากเกินไปนอกจากนี้ก็เสียเนื้อที่ผนัง ต่อมาได้มีการแก้ไข โดยสร้างหน้าต่างให้สูงกว่า ระดับสายตา

1.3 แสงสว่างทางอ้อม ใ้ใช้วิธีให้เกิดแสงสะท้อน เช่นให้แสงส่องตรงมายังผนังสี ขาว เพื่อให้แสงสะท้อนออก หรืออาจใช้กระจกเงาสะท้อนแสงสว่างเข้ามาในห้อง หรือในตู้แสดง

2. แสงสว่างประดิษฐ์

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

ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย

จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากกฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) อาคารโฮงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา หลังนี้มีพื้นที่ต่อชั้นไม่เกิน 2000 ตารางเมตร อาจไม่จำเป็นต้องมีระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ก็ได้ แต่อย่างน้อยก็จะต้องมีระบบแจ้งเหตุด้วยมือและอุปกรณ์ส่งสัญญาณและสามารถส่งเสียงให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินเพื่อหนีไฟหรือในกรณีที่เป็นก็ให้ใช้ระบบอัตโนมัติ โดยพิจารณาจากความเหมาะสมที่จะเสนอต่อไปนี้ของห้องสิ่งแสดงรวมไปถึงราคาของระบบ

ระบบป้องกันอัคคีภัย

จากการศึกษาข้อมูลจากมาตรฐาน การป้องกันอัคคีภัยได้แบ่งอาคารไว้ 3 ประเภท ด้วยกัน โดยแบ่งจากอัตราการเสี่ยงที่เกิดจากเพลิงไหม้ดังนี้

1. อาคารประเภทที่ 1 อัตราการเสี่ยงจากเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นไม่รุนแรง
2. อาคารประเภทที่ 2 อัตราการเสี่ยงจากเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นรุนแรงปานกลาง
3. อาคารประเภทที่ 3 อัตราการเสี่ยงจากเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นรุนแรงมาก

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา จะจัดอยู่ในอาคารประเภทที่ 1 ซึ่งอาคารประเภทที่ 1 นี้จะแบ่งเป็น 2 ลำดับด้วยกัน

ประเภทที่ 1 ลำดับที่ 1 บ้านพักอาศัย ร้านค้า อาคารพาณิชย์ สถานประกอบการ พิธีกรรมทางศาสนา

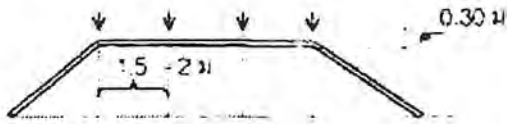
ประเภทที่ 2 ลำดับที่ 2 อาคารสาธารณะ โรงแรม โรงพยาบาล โรงภาพยนตร์ สถานศึกษา พิพิธภัณฑ์ ขนาดเล็ก อาคารสูงประเภทสำนักงานและที่อยู่อาศัย ประกอบกับการศึกษา พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร

ระบบดับเพลิงถังหิ้ว โดยใช้ผงเคมี

ตามพระราชบัญญัติได้กำหนดไว้ว่าต้องมีเครื่องดับเพลิงมือถืออย่างน้อยหนึ่งต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร ติดตั้งส่วนบนสุดของเครื่องสูงไม่เกิน 1.50 เมตร ประกอบกับราคาที่ไม่สูง เหมาะสมกับทุกพื้นที่และใช้ได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.13 แสดงการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่า



ที่มา : งานระบบภายในอาคาร

2. สายนำลงดิน (DOWN CONDUCTER)

ต้องมีอย่างน้อย 2 เส้น ซึ่งวางตรงข้ามของตัวอาคารเพื่อลดภัยเมื่อเกิดฟ้าผ่ารุนแรง หรือต้องการเปลี่ยนเส้นหนึ่งเพื่อลดค่าความเหนี่ยวนำที่หาไฟเกิดการสปาร์กด้านข้าง ถ้ามีอาคาร ขนาดพื้นที่มากกว่า 100 ตารางเมตร หรือเส้นรอบอาคารมากกว่า 35 เมตร ต้องเพิ่มจำนวนสาย นำลงดินอีกทุก ๆ 20 – 30 เมตร

3. ลักษณะของสายดิน (EARTH ELECTRODE)

เป็นโลหะฝังอยู่ในดิน เช่น แท่งชุบสังกะสี แท่งเหล็กชุบทองแดง เพื่อให้ค่าความต้านทานของสายดินต่ำ ต้องไม่ให้ความแตกต่างศักย์ระหว่างช่วงก้ำว 1 เมตร บนพื้นดินรอบ ๆ อาคาร

ระบบการสุขาภิบาลภายในโครงการ

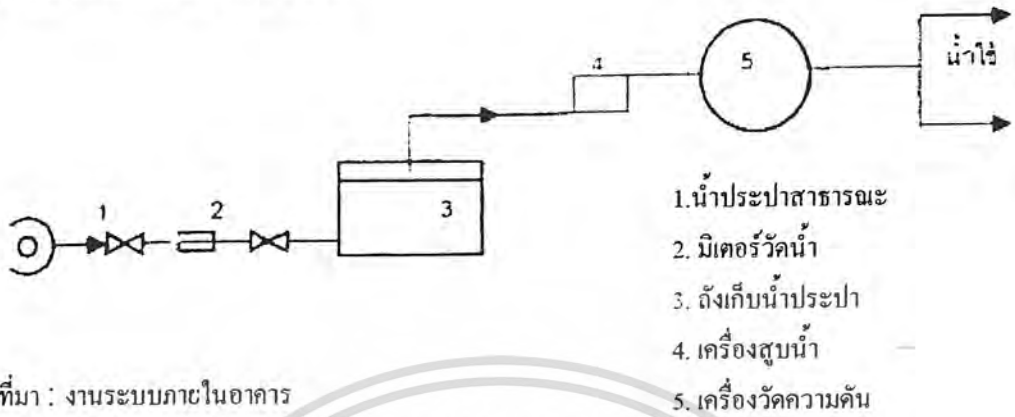
ระบบน้ำที่ใช้ภายในโครงการแยกประเภทของน้ำเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ระบบน้ำใช้

สำหรับระบบน้ำใช้เลือกใช้ระบบ น้ำประปาสาธารณสุขเหตุผลที่เลือกเพราะ

- สำหรับระบบน้ำใช้เลือกใช้ระบบน้ำประปาสาธารณสุข
- ค่าใช้จ่ายในการผลิตน้ำประปาสูง
- ความต้องการระยะยาวซึ่งการผลิตน้ำประปาเองแหล่งน้ำที่ใช้ยังมีไม่เพียงพอ

รูปที่ 3.14 แสดงระบบการจ่ายน้ำ



ที่มา : งานระบบภายในอาคาร

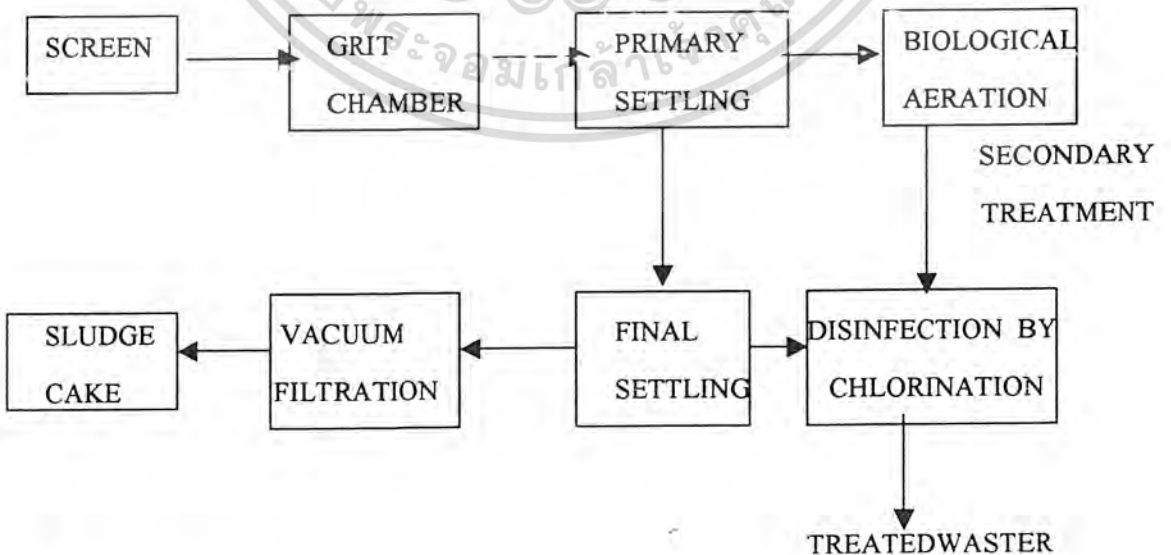
2. ระบบน้ำทิ้ง

ระบบน้ำทิ้งแบ่งออกเป็น 2 ประเภทดังนี้คือ

2.1 น้ำที่ผ่านการใช้สอยจากสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ต้องนำไปบำบัดก่อนจะทิ้งออกไป การนำน้ำทิ้งส่วนนี้ไปยังบ่อน้ำเสียนั้น ใช้ท่อปิดเหล็กโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกและใช้ระบบสูบลมที่จุดทิ้งน้ำอยู่ไกลจากบ่อน้ำบาด

2.2 น้ำฝนที่ตกภายในบริเวณ โครงการซึ่งจะทิ้งออกไปยังภายนอกโดยผ่านทางระบายน้ำต่อเข้ากับทางน้ำสาธารณะ น้ำฝนจะซึมลงดิน การบำบัดน้ำเสีย (SEWAGE DISPOSAL)

รูปที่ 3.15 แสดงระบบบำบัดน้ำเสีย



ที่มา : งานระบบอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การให้ตกตะกอนใน SEPTIC TANK (บ่อเกรอะ)

DIAGRAM กำจัดน้ำเสียแบบ CONVENTIONAL แบ่งออกเป็น 2 ตอน

ก. PRIMARY TREATMENT ประกอบด้วย

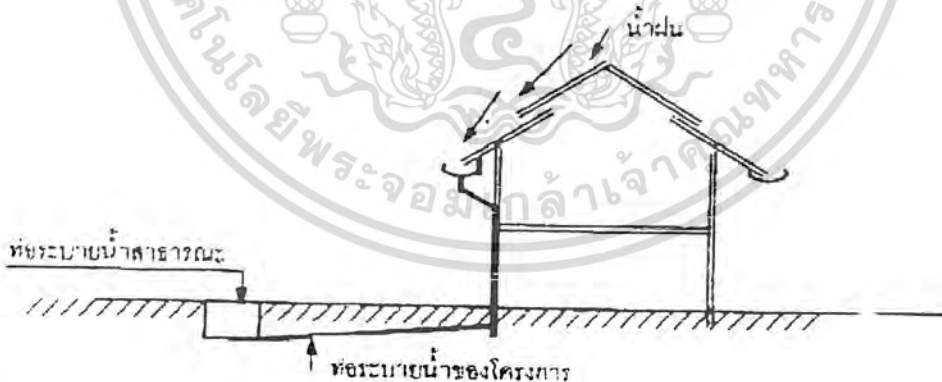
1. SCREENING ที่จะกำจัดสารที่มีขนาดใหญ่ออกไปก่อน
2. GRIT CHAMBER ที่กักพวกทรายไม่ให้เครื่องมือเกิดการเสียหาย
3. เครื่องวัดอัตราการไหลของน้ำเสีย
4. PUMPING STATION
5. PRIMARY SETTLING TANK ที่จะกำจัดสารอินทรีย์ที่ตกตะกอนได้

ข. SECONDARY TREATMENT คือ ขบวนการที่แบคทีเรียจะย่อยสารละลายออกมาได้ กลายเป็น CO_2 ซึ่งก็จะต้องมีการเติมอากาศเข้าไปใน UNIT นี้

ระบบระบายน้ำฝน

น้ำฝนที่ตกภายในบริเวณโครงการซึ่งจะทิ้งออกไปยังภายนอกโดยผ่านทางท่อระบายน้ำของโครงการ โขงเขียนสืบสานภูมิปัญญาด้านนาถ ไปยังทางระบายน้ำสาธารณะ

รูปที่ 3.16 แสดงลักษณะการระบายน้ำฝน



ที่มา : งานระบบอาคาร

ระบบกำจัดขยะ

ปริมาณขยะสำหรับผู้ใช้อาคารโดยทั่วไปแล้ว 0.25 ลิตร/คน/วัน ซึ่งมีวิธีกำจัดขยะ

บริการกำจัดขยะของเทศบาล

เป็นการกำจัดขยะของเทศบาลเป็นการกำจัดขยะออกจากอาคารที่ดีที่สุดและมีขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนมากซึ่งจะต้องเก็บกำจัดทุกวันโดยใช้นักการเก็บรวบรวมจากถังขยะที่กระจายย่อยในแต่ละ ส่วนของอาคารมารวมกันในถังเก็บส่วนรวม รอกาเรขนต่อไปของเจ้าหน้าที่เทศบาล การพิจารณา บริเวณเก็บขยะรวมจะต้องอยู่ในบริเวณที่ไม่มีมลภาวะที่มีผลต่ออาคารและทัศนียภาพของอาคาร และไม่ส่งกลิ่นเหม็นเข้าสู่อาคาร

3.4.1 การวิเคราะห์กฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
ตารางที่ 3.31 แสดงจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
	ที่ถ่ายอุจจาระ	ที่ถ่ายปัสสาวะ		
สถานศึกษา				
(ค) สหศึกษาต่อจำนวนนักเรียน นักศึกษา 50 คน				
สำหรับนักเรียน นักศึกษาชาย	1	1	-	1
สำหรับนักเรียน นักศึกษาหญิง	1	-	-	1
สำนักงานต่อพื้นที่อาคาร 300 ตรม.				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

ที่มา : พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ตารางที่ 3.32 แสดงความเข้มของแสงสว่าง

สถานที่(ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของแสงสว่าง ลักซ์ (LUX)
ที่จอดรถ	50
ห้องน้ำโรงเรียน สำนักงาน	100
ช่องทางเดินภายในโรงเรียน สำนักงาน	200
ห้องสมุด ห้องเรียน	300
ห้องประชุม	300
บริเวณที่ทำงานในสำนักงาน	300

ที่มา : พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง
ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร
พ.ศ. 2522

ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาดดังนี้

(2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร

(3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคัน ต้องมีเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ให้ปรากฏบนพื้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถและที่กับริด

กฎหมายควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2522

หมวด 5

ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 35

ระยะ FL-CL น้อยสุด

ปรับอากาศ

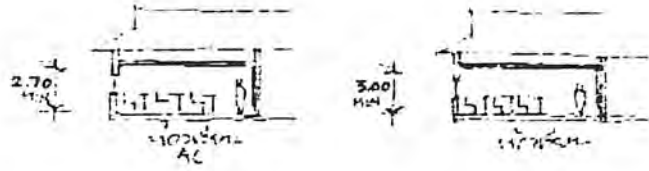
ไม่ปรับอากาศ



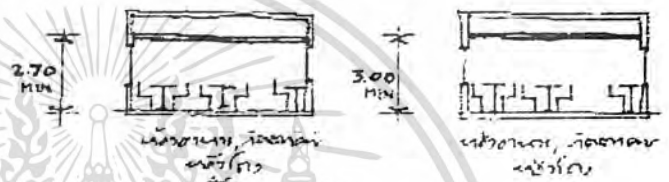
สำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

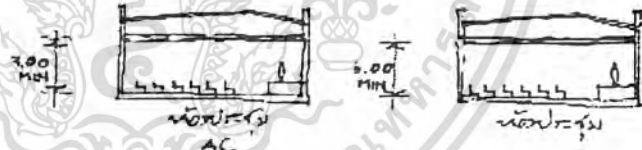
โรงเรียน



ห้องอาหาร
ภัตตาคาร
ห้องโถง



ห้องประชุม



ครัว



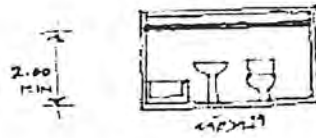
ระยะ FL-CL น้อยสุด

ปรับอากาศ

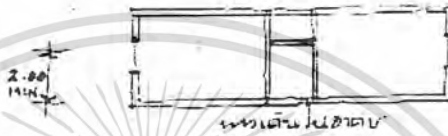
ไม่ปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำ



ทางเดินในอาคาร



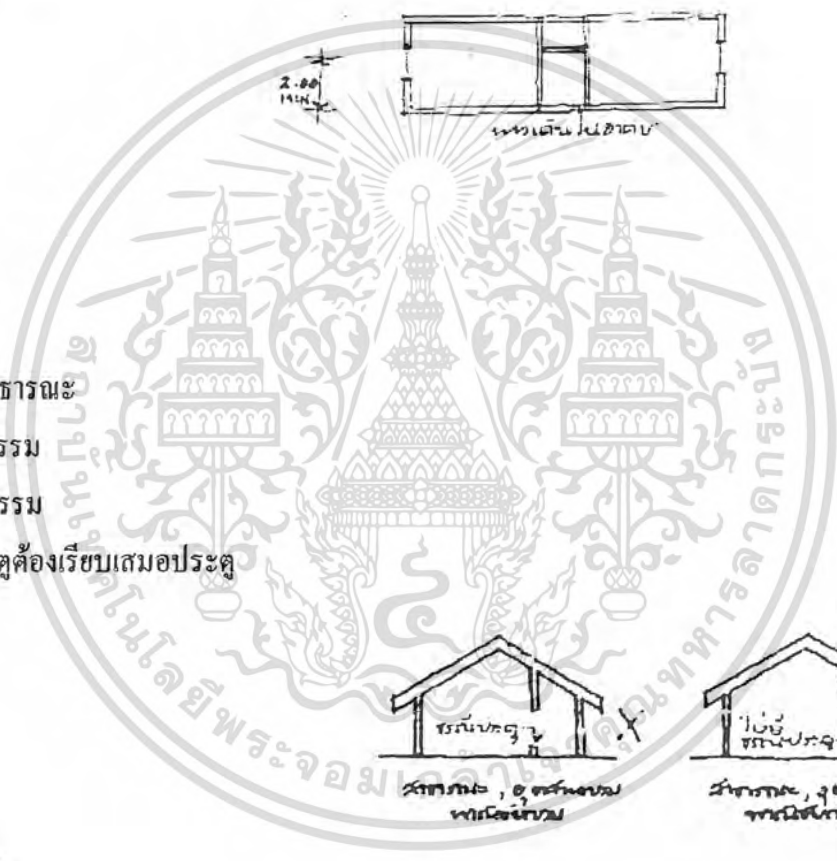
ข้อ 39

อาคารสาธารณะ

อุตสาหกรรม

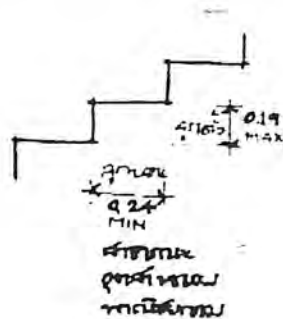
พาณิชย์กรรม

ชนบท



ข้อ 41 (2)

บันได้สาธารณะ อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม ลูกนอน ≥ 0.24 เมตร ลูกตั้ง ≤ 0.19 เมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 76 (2)

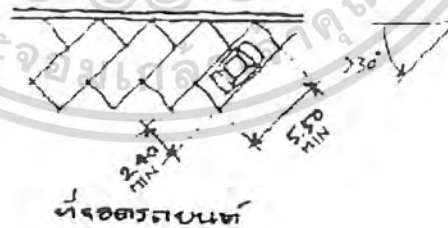
พาณิชย์ อุตสาหกรรม สาธารณะ ต้องมีที่ว่าง $\geq 30\%$ หากพักอาศัย $\geq 10\%$ หากไม่พักอาศัย



กฏกระทรวง
เรื่องที่จอดรถ
พ.ศ. 2537
(ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522)

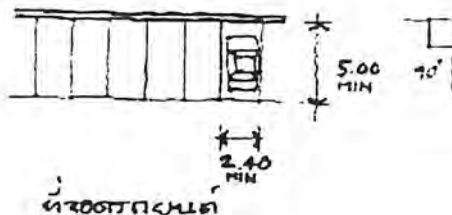
ข้อ 2 (3)

ขนาดจอดรถ 1 คัน จอดทำมุม > 30 องศา 2.40 x 5.50 เมตร



ข้อ 2 (4)

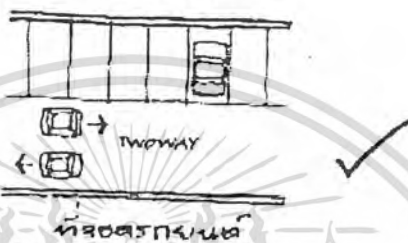
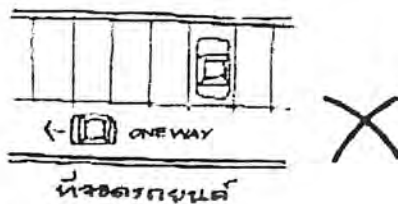
ขนาดจอดรถ 1 คัน จอดตั้งฉาก 2.40 x 5.00 เมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

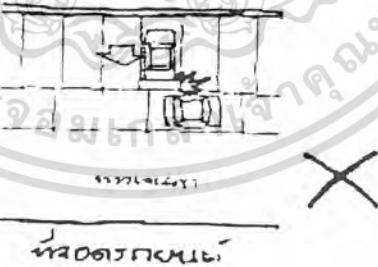
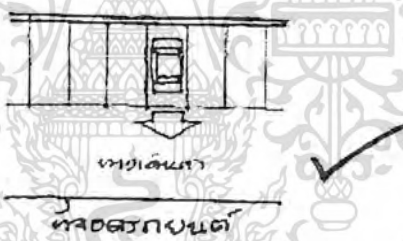
ข้อ 2 (5)

จุดตั้งฉาก ห้ามวิ่งรถ ONE WAY



ข้อ 3 (1)

ที่จอดรถแต่ละคันต้องเชื่อมโดยตรงกับทางวิ่งรถ

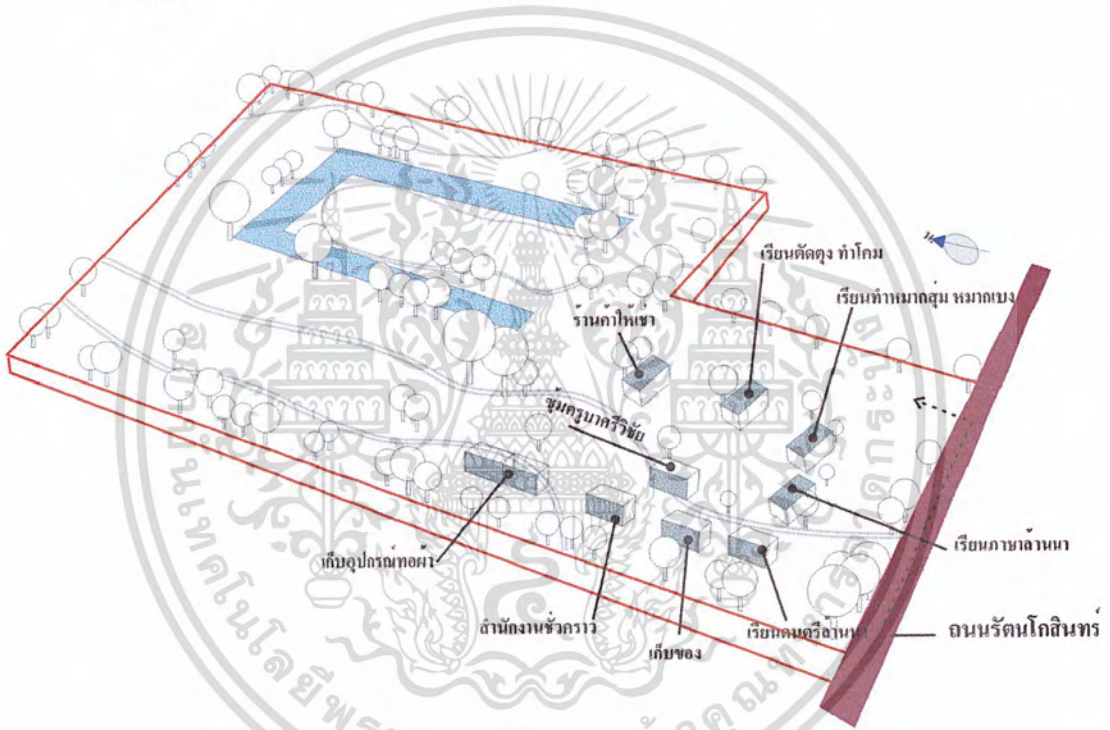


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การออกแบบ

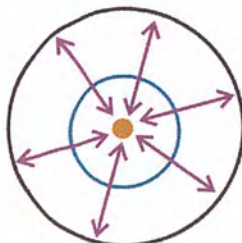
4.1 แนวความคิดในการออกแบบ

4.1.1 แนวความคิดในด้านการวางผัง การจัดวางกลุ่มอาคาร ผังเดิม



ลักษณะการวางผังอาคารเดิม (อาคารชัวคราว)

ลักษณะการวางผังจะเป็นลักษณะการวางในรูปแบบของหมู่บ้าน ซึ่งมีชุมชนบาศรีวิชัยเป็นศูนย์กลางเปรียบเสมือนวัดที่เป็นศูนย์รวมจิตใจของคนในหมู่บ้านและเป็นสถานที่ทำกิจกรรมร่วมกันและมีช่วง (ลานเอนกประสงค์) เป็นตัวเชื่อมพื้นที่ให้เกิดกิจกรรมขึ้น



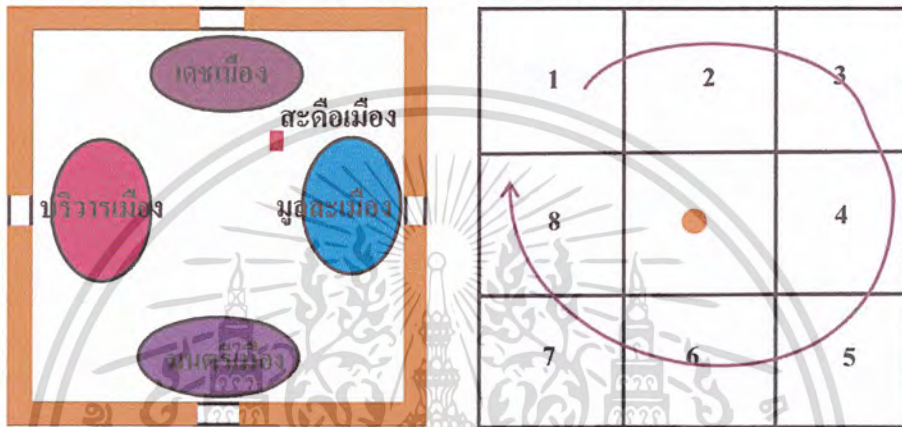
ลักษณะการเชื่อมพื้นที่ระหว่างภายในกับภายนอกโดยการใช้จุดศูนย์กลางเป็นตัวเชื่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังความเชื่อ

ผังเมืองกับทักษาเมือง

ทักษา หมายถึง ชื่อเรียกอัฐเคราะห์ คือ อาทิตย์ จันทร์ อังคาร พุธ เสาร์ พฤหัสบดี ราหู ศุกร์ ที่จัดระเบียบเข้าเป็น บริวาร อายุ เศษ ศรี มูล อุตสาหะ มนตรี กาลกิติ โดยเวียนขวาไปตาม ทิศทั้ง 8 คือ บูรพา อาคเนย์ ทักษิณ หรดี ประจิม พายัพ อูคร และอีสาน เมืองเชียงใหม่วางผัง ตามทักษาเวียนขวา บริวาร อายุ เศษ ศรี มูล มนตรี กาลกิติ



เมื่อกล่าวถึงความเชื่อเบื้องหลังการสร้างเมืองเชียงใหม่ นั้น เป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า ดินแดนส่วนนี้ได้รับอิทธิพลมาจากสายอินเดีย ที่ผ่านมาจากัมพูชาและส่งอิทธิพลถึงในเวลาต่อมา เป็นอารยธรรมที่ผสมผสานกันระหว่างศาสนาฮินดูและศาสนาพุทธ อันเน้นการก่อสร้างเมืองและศาสนสถานตามคติโลกและจักรวาลที่มีเขาพระสุเมรุเป็นแกนกลาง

ระบบของจักรวาล - ดวงดาว

- ทำนายโชคชะตา

- การเลือกที่ตั้งของเมือง

ตารางที่ 4.1 แสดงความหมายของมหาทักษา

มหาทักษา	ให้ผลดีทางด้าน
เดชเมือง	เกียรติยศ ชื่อเสียง อำนาจ วาสนา บารมี หน้าที่การงาน คนเคารพนับถือ
มุลละเมือง	ทรัพย์สินสมบัติ หน้าที่การงาน ความมั่นคง มรดกตกทอด
มนตรีเมือง	คนรักใคร่ ผู้ใหญ่คอยให้ความช่วยเหลือ อุปถัมภ์ค้ำชู
บริวารเมือง	สามี ภรรยา บุตร มิตรสหาย ครอบครัว คนในบ้าน ผู้ได้บังคับบัญชา

ที่มา : www.nammongkol.com/boo1.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เดชเมือง บริเวณประตูช้างเผือก เป็นบริเวณสำคัญ
เมื่อกษัตริย์จะเสด็จขึ้นครองราชย์จะผ่านเข้าเมืองที่ประตู
ช้างเผือก



มูลละเมือง บริเวณประตูท่าแพ ซึ่งเดิมเรียกว่าประตู
เชียงเรือก บริเวณนี้จะสร้างตลาด เพราะจะตรงกับมูล
(มั่งคั่งร่ำรวย)



มนตรีเมือง บริเวณประตูเชียงใหม่



บริวารเมือง บริเวณประตูสวนดอก ทิศตะวันตก
เป็นที่ตั้งบ้านเรือนของชาวบ้าน

สิ่งก่อสร้างที่เป็นองค์ประกอบของความเชื่อ ได้แก่

- 1.1 ศาลพระภูมิเจ้าที่ เรียกว่า ศาลเจ้าดี มีเสาเพียงเสาเดียว
- 1.2 หอเสื้อ เป็นศาลสี่ประจําบ้าน คำเมืองว่า หอผีปู่ ย่า มี 4-6 เสา
- 1.3 หอเจ้าทรงเรื่อนนั่งประกอบพิธีกรรมได้ 5 - 6 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 แนวความคิดด้านกิจกรรม

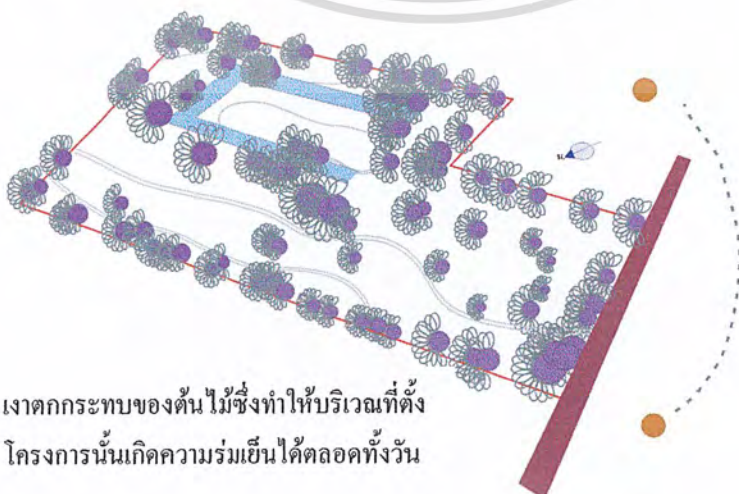
อย่างไรก็ตามแต่ละครัวเรือนมักจะทำช่วง (ลานบ้าน) ไว้ใช้แบบอนเนกประสงค์ ตั้งแต่ใช้ตากพืชผล สนามเด็กเล่น ที่พบปะสังสรรค์ในหมู่ย่อยเพราะการพบปะสังสรรค์ในทางสังคม มักจะใช้วัดอันเป็นศูนย์กลางของหมู่บ้านหนึ่ง ๆ อยู่แล้ว

กิจกรรมของโฮงเฮียนสืบสานเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีลักษณะของการรวมกลุ่มกันในแต่ละวิชาชีพตามภูมิปัญญาล้านนา (เชียงใหม่) ซึ่งทุกส่วนเรียนก็มีการแยกการเรียนการสอนเป็นลักษณะเป็นหลังแต่ก็มีส่วนที่เชื่อมทุกส่วนเรียนด้วยช่วงกิจกรรม



4.1.3 แนวความคิดด้านที่ตั้ง

ที่ตั้งของโฮงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา (เชียงใหม่) บริเวณที่ตั้งโครงการนั้น เป็นพื้นที่ที่ต้นไม้เป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดความร่มรื่น ร่มเย็น ซึ่งเงาของต้นไม้สามารถให้ความร่มรื่นได้ตลอดทั้งวันทำให้เกิดการประหยัดพลังงาน โดยไม่ต้องใช้ระบบปรับอากาศ แต่จะใช้การระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ

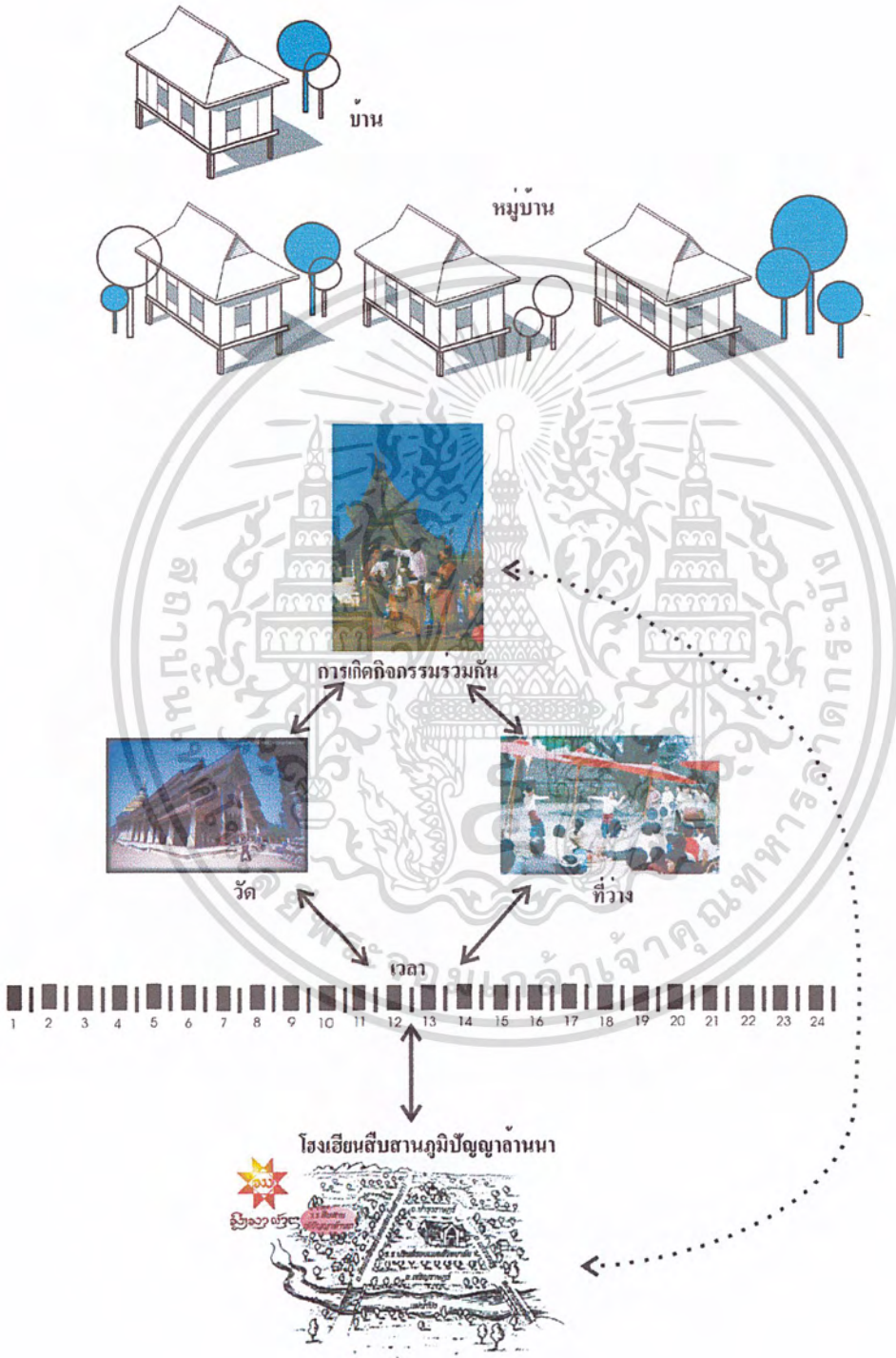


เงาตกกระทบของต้นไม้ซึ่งทำให้บริเวณที่ตั้งโครงการนั้นเกิดความร่มเย็นได้ตลอดทั้งวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 แนวความคิดด้านการออกแบบอาคาร

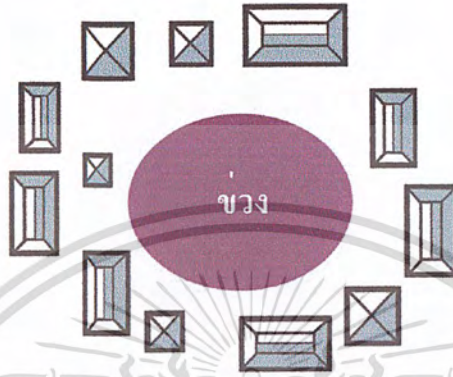
หมู่บ้าน + ที่ว่างและเวลา



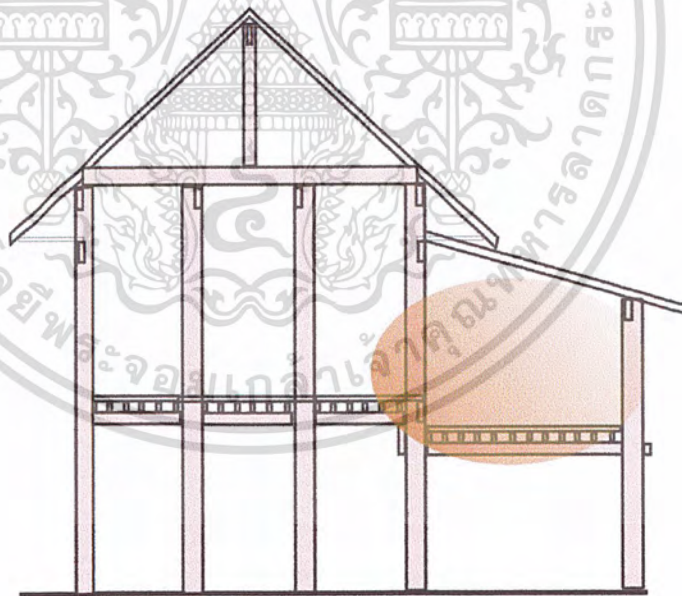
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อให้เกิดการรวมกลุ่มสืบทอดประเพณี ศิลปวัฒนธรรม หัตถกรรม การดำรงชีวิตของ บรรพบุรุษให้อยู่สืบต่อไป โดยใช้โฮงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนาเป็นศูนย์รวมที่ทำให้เกิดการทํากิจกรรมร่วมกัน

ที่ว่าง



นอกบ้าน ชวง (ลานกิจกรรม) เป็นที่ว่างที่ใช้รวมกลุ่มกันหรือทำกิจกรรมร่วมกัน เป็นศูนย์กลางของการทำกิจกรรม

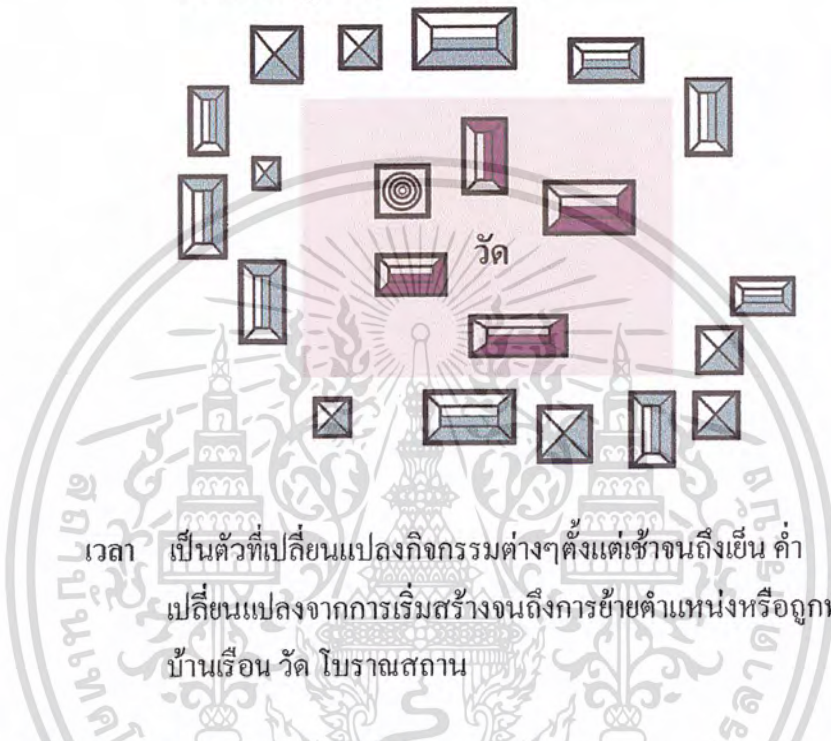


รูปการณที่มีระบบเช่นนี้อาจจะเกิดขึ้นจากการแก้ไขปรับปรุงออกแบบงานสถาปัตยกรรม ให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมการกินอยู่ของชาวล้านนามาแต่เดิม เพราะประเพณีของชาวไทยนิยมนั่งกับพื้น พวกพื้นที่ใช้งานจึงต้องยกระดับให้สูงกว่าเนื้อที่บริการ เช่น เดีนจะอยู่สูงกว่าชานเรือนเวลานั่งที่ขอบจะวางเท้าได้ สะดวกสบายบางครั้งจะนอนเอนหลังเท้าของคนที่เดินบนชานก็อยู่ต่ำกว่าระดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศีรษะของคนนอน และไม่ทำความรบกวนโดยตรงให้คนนอนภายในด้วย โดยใช้พื้นที่แยกออกจากกัน

วัด เป็นศูนย์รวมของชาวบ้านในการทำบุญหรือกิจกรรมต่างๆ ตั้งแต่ในสมัยอดีตจึงเป็นศูนย์กลางของหมู่บ้าน



เวลา เป็นตัวที่เปลี่ยนแปลงกิจกรรมต่างๆ ตั้งแต่เช้าจนถึงเย็น ค่าเปลี่ยนแปลงจากการเริ่มสร้างจนถึงการย้ายตำแหน่งหรือถูกทำลายของบ้านเรือน วัด โบราณสถาน

4.1.5 แนวความคิดด้านการจัดพื้นที่ใช้สอยอาคาร

การวางลำดับความสำคัญ เริ่มจากขานบันไดด้านหน้าเรือน ซึ่งเป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ภายในเรือนกับพื้นที่นอกเรือน และเริ่มสู่พื้นที่ที่มีความเป็นส่วนตัวมากขึ้นภายในเรือนได้แก่ บริเวณเต็นท์ ซึ่งเป็นพื้นที่อเนกประสงค์ เช่น เป็นบริเวณตั้งหิ้งพระ รับแขก ทานอาหารเวลามีผู้มาเยือน พักผ่อน หรือแม้แต่ใช้เป็นพื้นนอนของลูกชายในเวลากลางคืน ถัดจากบริเวณเต็นท์เข้าไปจะเป็นส่วนของห้องนอน ซึ่งจะแยกเป็นสองห้องนอนสองห้องโดยส่วนใหญ่ ขนาบทางเดินกลาง (ฮ่อมริน) ซึ่งนำไปสู่บริเวณครัว ขานซักล้าง และขานบันไดในส่วนหลังเรือน มักพบว่ามีส่วนพื้นที่ที่ตากฝนตากแดดน้อย อันเนื่องมาจากสภาพภูมิอากาศที่หนาวเย็น การใช้สอยจึงอยู่ภายในเรือนมากกว่า สัดส่วนพื้นที่ของเต็นท์จะมากที่สุดใเรือนเท่ากับส่วนนอนแต่ส่วนนอนจะถูกแบ่งออกเป็นห้อง ทำให้ขนาดพื้นที่ไม่ใหญ่ชัดเจนเท่าพื้นที่เต็นท์ พื้นที่ครัวจะมีเพียงเล็กน้อยทางด้านหลังเรือน ซึ่งมักต่อกับขานซักล้าง และมีบันไดขึ้นลงด้านล่างหลังเรือนเป็นแบบแผนที่พบได้ทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของห้องนอนนั้นห้องนอนของพ่อแม่เจ้าของเรือนจะอยู่ทางทิศตะวันออกเสมอซึ่งเป็นทิศมงคลหิ้งพระบริเวณเคียน จะตั้งอยู่ในทิศตะวันออกของเรือนเช่นเดียวกัน ส่วนห้องอื่นเช่นห้องนอนลูกจะอยู่ในทิศตะวันตก และลำดับศักดิ์ในการนอน ผู้ที่มีอาวุโสสูงจะนอนทางขวามือของห้องเสมอ

4.16 แนวความคิดด้านรูปทรง มุมมอง

สภาพการตั้งถิ่นฐาน และลักษณะหมู่บ้าน

การตั้งถิ่นฐานในภาคเหนือนี้ เริ่มตั้งแต่เรือนหลังเดียวในเนื้อที่หุบเขาแคบจนถึงระดับหมู่บ้านและเมืองในลักษณะเรือนพักอาศัยแบบล้านนาแล้ว จะยึดถือเอาระดับหมู่บ้านเป็นเกณฑ์ เพราะเมืองใหญ่ ๆ ในอดีตเองเช่น เชียงใหม่ก็ก่อรูปขึ้นมาจากหมู่บ้านหลาย ๆ เป็นหลัก และหมู่บ้านในปัจจุบันนี้ยังคงเป็นชุมชนที่ดำเนินประเพณีล้านนาไว้มากที่สุด เป็นหน่วยชุมชนที่เล็กที่จะเป็นศูนย์กลางของการแลกเปลี่ยนติดต่อกันในระดับหมู่บ้านกับชุมชนเมือง ซึ่งจะมีผลโดยตรงต่อการก่อรูปอาคารที่พักอาศัยในด้านต่างๆ แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

ตารางที่ 4.2 แสดงการแบ่งหมู่บ้านล้านนา

		
<p>1. หมู่บ้านป่าหรือชนบท หมู่บ้าน กองแขก อ.แม่แจ่ม จ. เชียงใหม่</p>	<p>2. หมู่บ้านภายในและรอบเมืองตลาด หมู่บ้านราชทาง อ.สันป่าตอง จ. เชียงใหม่</p>	<p>3. หมู่บ้านในเมือง เทศบาลเมือง เชียงใหม่</p>

1. หมู่บ้านป่าหรือชนบท หมู่บ้านในลักษณะนี้อยู่โดดเดี่ยวเกือบจะตัดขาดจากโลกภายนอก อยู่ห่างไกลจากทางสัญจรหลัก การติดต่อกับอารยธรรมภายนอกส่วนใหญ่มักจะติดต่อกับระดับเมืองตลาด หรือตลาดท้องถิ่นที่ติดต่อกับส่วนปกครองท้องถิ่นในระดับตำบล อำเภอ เริ่มมีการสัญจรด้วยยานยนต์จากภายนอกเข้ามาบ้างแล้ว (เกิดขึ้นในขณะที่มีการเร่งรัดพัฒนาชนบท) เดิมส่วนใหญ่มีการติดต่อระหว่างหมู่บ้านต่อหมู่บ้านเป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

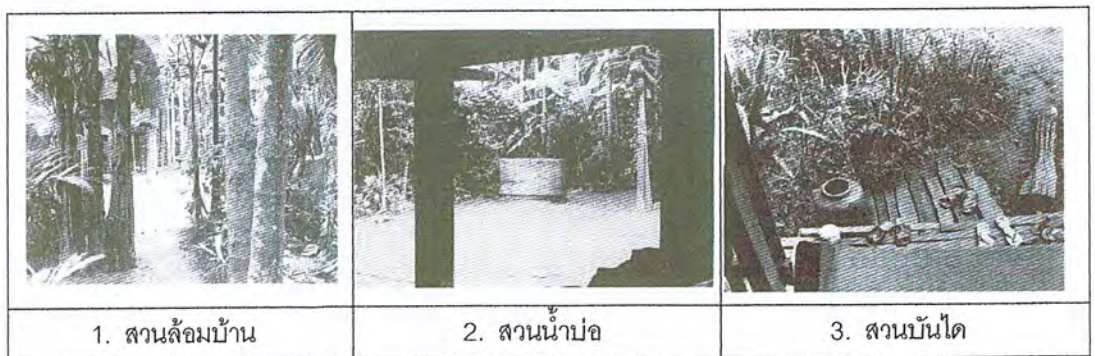
หลัก หมู่บ้านในลักษณะนี้จะพยายามเลี้ยงตัวให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังนั้นครัวเรือนต่าง ๆ จึงพยายามสร้างเรือนพักอาศัยจากวัสดุท้องถิ่นของตัวเองมากที่สุด ส่วนใหญ่เป็นวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ยืนต้น ไม้ไผ่ ใบตองตึง แฝก ฯลฯ

2. หมู่บ้านภายในและรอบเมืองตลาด เมืองตลาดในภาคเหนือที่สำคัญ ๆ นั้น มักจะเกิดขึ้นเป็นแนวยาวระหว่างทางสัญจรหลักและอยู่ติดกับศูนย์กลางปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นแหล่งตัวกลางที่มีการแลกเปลี่ยนค้าขายระหว่างเมืองใหญ่กับชนบท หรือในระหว่างชุมชนของเมืองตลาดเอง ด้วยเหตุนี้หมู่บ้านในเมืองตลาดและโดยรอบจึงมีโอกาสได้รับ

เทคนิควิทยา ความนิยมและค่านิยมตลอดวัสดุใหม่ ๆ จากเมืองใหญ่เข้าไปด้วย มีการแบ่งอาชีพผู้เป็นช่างไม้มากกว่าการลงแขกสร้างเรือนกันเองแบบหมู่บ้านประเภทแรก ดังนั้นบ้านเรือนต่าง ๆ จึงมีลักษณะเป็นหลักเป็นฐาน ฝีมือช่างคมคายประณีตขึ้นวัสดุก่อสร้างบางส่วนเช่นกระเบื้องมุงหลังคาที่ใช้กระเบื้องดินเผา — กระเบื้องซีเมนต์สำเร็จรูปบางครั้งก็ใช้วัสดุเหลือใช้ทางอุตสาหกรรม เช่น ถุงกระดาษซีเมนต์มาประกอบกับตระแกรงไม้ไผ่ทำเป็นฝาเรือนเห็นได้ทั่วไปในเขตเชียงใหม่

3. หมู่บ้านในเมือง หมู่บ้านในเขตเมืองนี้หมายถึง เมืองใหญ่ที่เป็นศูนย์กลางหลัก (urban center) ของจังหวัดหรือภูมิภาค หมู่บ้านเหล่านี้อาจจะอยู่ในตัวศูนย์กลางกรรมของเมืองเอง หรือรอบนอกในลักษณะชานเมืองถึงแม้ว่าค่านิยมและระบบสังคมใหม่ ๆ จะทำให้หมู่บ้านภายในเมืองเริ่มสูญเสียหรือเสียความสัมพันธ์ในลักษณะหมู่บ้านไปแล้วก็ตาม แต่รูปกายภาพที่ดำรงอยู่ยังคงแสดงร่องรอยของหมู่บ้านและมีเรือนจำนวนมากที่แสดงเอกลักษณ์ของตนเอง ในลักษณะของเรือนแบบเมืองใหญ่ แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมส่วนใหญ่จะเป็นพวกเรือนไม้ที่สนองความเป็นอยู่ของคนระดับกลางโดยทั่วไป

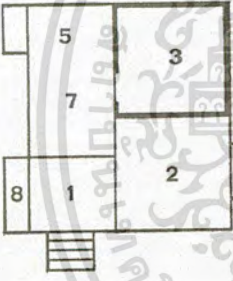

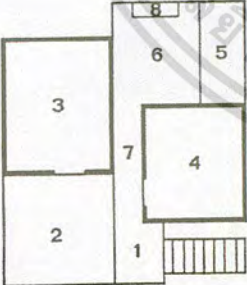

ตารางที่ 4.3 แสดงสวนรอบบริเวณบ้านล้านนา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะพิเศษในหมู่บ้านแบบล้านนาไทย ตั้งแต่เขตจังหวัดตากขึ้นไปได้ทำสวนไว้เป็นสิ่งแวดล้อมของตนเอง สวนในลักษณะนี้เกิดขึ้นสองลักษณะแบบแรกเป็นสิ่งแวดล้อมในรูปแบบของสวนล้อมบ้าน มีพันธุ์ไม้ประดับผสมกันไป ถึงแม้ว่ามีต้นไม้มาก แต่ขนาดต้นไม้ที่แตกต่างกันตามตำแหน่งต่าง ๆ ก็ทำให้เลดูหลวม สวนแบบที่สอง จะอยู่รอบบ่อน้ำที่เรียกว่า สวนบ่อน้ำ ส่วนใหญ่เป็นพวกพันธุ์ไม้ประดับ บางครั้งก็ปลูกต้นพลูประกอบอยู่ด้วย ถัดไปก็เป็นสวนบันไดที่ใช้ทั้งไม้ประดับและไม้ดอกประกอบกับภาชนะใส่น้ำไว้ล้างเท้า ส่วนใหญ่ใช้ไม้กระเทียมหรือกระบะซีเมนต์เข้าของบ้านมีความจงใจปรุงแต่งให้สวนเหล่านี้มีรูปร่างเด่นชัด ไม่ได้เกิดขึ้นตามยถากรรม

ตารางที่ 4.4 แสดงเรือนล้านนาใน 3 ลักษณะ ตามการตั้งถิ่นฐานของชุมชน

ประเภทเรือน	ทัศนียภาพ	ลักษณะเฉพาะ
		<p>1. เรือนชนบท ลัดส่วนกระชับ วัสดุหาได้ง่าย มีขนาด 1 ห้องนอน ยกเหนือพื้น 60 ซม. ช่วงเสา 2.00-2.50 ม. โครงสร้างหลังคา ไม้รวกมุง ตองตึง พื้นใช้ฟากไม้ไผ่ทาบ</p>
		<p>2. เรือนไม้ ยกใต้ถุนสูง ใช้ไม้จริงในการก่อสร้าง มีขนาด 2 ห้องนอนขึ้นไป รูปทรงและที่ว่างของเรือนจะแตกต่างกันออกไป ตามรูปการณที่ ผิดแผกออกไป</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


		<p>3. เรือนกาแล</p> <p>มีการประดับยอดจั่วที่สวยงาม ใช้วัสดุคุณภาพเยี่ยม ฝีมือสูง แต่มีแบบแผนตายตัว มี 2 แบบ คือ บ้านใต้ชั้่นนอกชานกับบ้านใต้ชั้่นอิงชิดแบบฝา</p>
---	---	--


ที่มา : อนุวิทย์ เจริญศุกกุล , วิวัฒน์ เตมียพันธ์ . เรือนล้านนาและประเพณีการปลูกเรือน

ตารางที่ 4.5 แสดงรูปทรงเรือนล้านนาประยุกต์ ตามการตั้งถิ่นฐานของชุมชน

ทัศนียภาพ	ลักษณะเฉพาะ
	<p>1. การเปิดโล่ง</p> <p>ซึ่งจะเป็นการเชื่อมต่อของพื้นที่ภายในสู่ภายนอกและเชื่อมต่อของพื้นที่ภายนอกสู่ภายในเป็นการเชื่อมต่อความรู้สึก</p>
	<p>2. ชาน</p> <p>เป็นตัวเชื่อมอาคารสองหลังไว้ด้วยกัน เป็นส่วนที่เกิดกิจกรรมร่วมกันและยังช่วยในการระบายความร้อนโดยการพัดผ่านของกระแสลม</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>3. การยกได้สูง มีการประยุกต์มาใช้กับอาคารในปัจจุบันเพื่อให้คงรูปแบบและใช้ในการระบายความร้อนของอาคาร ทำกิจกรรมต่างๆ</p>
---	---

	<p>4. ชานแดด มีการประยุกต์มาใช้กับอาคารในปัจจุบันเพื่อให้คงรูปแบบและตอบสนองกิจกรรมที่เกิดขึ้น</p>
---	---

	<p>5. ชานแดด มีการประยุกต์มาใช้กับอาคารในปัจจุบันเพื่อให้คงรูปแบบและตอบสนองกิจกรรมที่เกิดขึ้น</p>
---	---

	<p>6. ตัวอาคาร มีการประยุกต์ในลักษณะของผนังอาคารจากไม้มาเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนมาใช้กับอาคารในปัจจุบันแต่ยังคงรูปแบบและพื้นที่กิจกรรมดั้งเดิม</p>
---	--

ที่มา : Architecture A 49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1 School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation



รูปที่ 4.1 แสดงตารางเวลาการทำงาน



2 School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation



รูปที่ 4.2 แสดงความเป็นมาของ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

โดย นายวิชา คงสีมา 4403029
อาจารย์ศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยครู
เชียงใหม่ วิทยาลัยครู



เหตุผลจําแนกนโยบาย

1. เพื่อศึกษาและพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 8-9 ที่การอนุรักษ์และฟื้นฟูและส่งเสริมประเพณี วิถีชีวิตและการอนุรักษ์วัฒนธรรมของท้องถิ่น
2. เพื่อศึกษาและพัฒนาการท่องเที่ยวและวัฒนธรรมฉบับที่ 8 - 9 ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
3. เพื่อศึกษาและพัฒนาของแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 9 ภายใต้แผนปฏิบัติการวาระแห่งชาติ เพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวให้มีคุณภาพและมาตรฐาน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ท้องถิ่นต่าง ๆ อนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยว ตลอดจนประเพณี วัฒนธรรมอันดีงาม เพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมท่องเที่ยว ส่งเสริม และสนับสนุนให้ท้องถิ่นต่าง ๆ ผลิตสินค้าที่ตกครมที่เมือง

เหตุผล ด้านเศรษฐกิจ

1. เพื่อส่งเสริมการขายตัวของอุตสาหกรรมบริการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อส่งเสริมไปประชาชาชนในท้องถิ่นมีอาชีพ โดยการผลิตสินค้าที่เมือง ส่งเสริมกิจกรรมงานศิลปหัตถกรรมและภูมิปัญญาพื้นบ้าน
3. เพื่อพัฒนาให้เมืองเชียงใหม่ ให้เป็นศูนย์กลางในการค้าขายสินค้าที่เมืองและงานฝีมือต่าง ๆ ที่มาจากภูมิปัญญาของประเพณี วัฒนธรรมและประเพณีต่าง ๆ

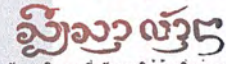
PROJECT PROPOSAL

เหตุผลจําแนกสังคม

1. เพื่อเป็นแหล่งให้ความรู้และแหล่งศึกษาค้นคว้าในท้องถิ่น
2. เพื่อส่งเสริม ฟื้นฟู และดำรงไว้ซึ่งจารีตประเพณี พิธีกรรมที่สำคัญในเขตตัวบ้านแก่ สังคมท้องถิ่นและคนต่างถิ่นของท้องถิ่น
3. เพื่อสนับสนุนแผนของศิลปวัฒนธรรมล้านนาที่ถูกมองข้าม ให้เป็นแบบฉบับและปลูกฝังทัศนคติที่ดีแก่เยาวชนและประชาชนทั่วไป

เหตุผล ด้านกายภาพ

1. เพื่อตอบสนองนโยบายของรัฐบาลในการที่สนับสนุนให้ท้องถิ่นต่าง ๆ อนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยว ตลอดจนประเพณี วัฒนธรรมอันดีงาม เพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมท่องเที่ยว ส่งเสริม และสนับสนุนให้ท้องถิ่นต่าง ๆ ผลิตสินค้าที่ตกครมที่เมือง
2. เพื่อส่งเสริมภาคเอกชนของวัฒนธรรมล้านนา ให้คนในท้องถิ่นตระหนักถึงคุณค่าของแบบแผนวิถีของชุมชน



School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation



รูปที่ 4.3 แสดงวัตถุประสงค์ของปฏิญญานิพนธ์

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

โดย นายวิชา คงสีมา 4403029
อาจารย์ศึกษาศาสตร์ วิทยาลัยครู
เชียงใหม่ วิทยาลัยครู



	นโยบาย	เศรษฐกิจ	สังคม	กายภาพ
ที่มาของปัญหา	การดำเนินงานตามนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8-9 ทำให้เกิดการอนุรักษ์และฟื้นฟูและส่งเสริมประเพณี วิถีชีวิตและการอนุรักษ์วัฒนธรรมของท้องถิ่น ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8-9 ภายใต้แผนปฏิบัติการวาระแห่งชาติ เพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวให้มีคุณภาพและมาตรฐาน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ท้องถิ่นต่าง ๆ อนุรักษ์ทรัพยากรการท่องเที่ยว ตลอดจนประเพณี วัฒนธรรมอันดีงาม เพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมท่องเที่ยว ส่งเสริม และสนับสนุนให้ท้องถิ่นต่าง ๆ ผลิตสินค้าที่ตกครมที่เมือง	ปัจจุบันการส่งเสริมการขายตัวของอุตสาหกรรมบริการท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ทำให้ไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากผลิตภัณฑ์เมือง ส่งเสริมกิจกรรมงานศิลปหัตถกรรมและภูมิปัญญาพื้นบ้าน ไม่เป็นศูนย์กลางในการค้าขายสินค้าที่เมืองและงานฝีมือต่าง ๆ ที่มาจากภูมิปัญญาของบรรพบุรุษ	ปัจจุบันมีชาวต่างชาติเข้ามาท่องเที่ยวส่งเสริม ฟื้นฟู และดำรงไว้ซึ่งจารีตประเพณี พิธีกรรมที่สำคัญในเขตตัวบ้านแก่ สังคมท้องถิ่นและคนต่างถิ่นของท้องถิ่น	จากสภาพปัญหาการขาดความชัดเจนของกรมวัฒนธรรมทางภูมิปัญญา โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา จังหวัดเชียงใหม่ ได้รวบรวมแหล่งความรู้และวิถีชีวิต ร่วมกับการพัฒนา การให้คำปรึกษาและส่งเสริมการขาย และของชุมชน
แนวทางแก้ปัญหา	ศึกษาและวิเคราะห์รวมทั้งสิ้นในขนาดและขนาดเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 9 เพื่อเป็นการส่งเสริมการอนุรักษ์และฟื้นฟูและส่งเสริมประเพณี วิถีชีวิตและการอนุรักษ์วัฒนธรรมของท้องถิ่น และการขยายไปสู่สถานภูมิภาคนโยบายของรัฐบาล	ศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบทางเศรษฐกิจ เพื่อรองรับการขยายตัวด้านการท่องเที่ยวเป็นการพัฒนาศูนย์กลางในการค้าขายสินค้าที่เมืองและงานฝีมือต่าง ๆ ที่ได้จากภูมิปัญญา ของบรรพบุรุษ	ศึกษาและวิเคราะห์ประชากรทางด้าน การขยายตัวในจังหวัดเชียงใหม่ สนับสนุนการดำเนินงานในการค้าขายสินค้าที่เมืองและงานฝีมือต่าง ๆ ที่ได้จากภูมิปัญญา ของบรรพบุรุษ	ศึกษาและวิเคราะห์การขอแบบและวางผังอาคาร ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม โดยทั่วไปของพื้นที่เพื่อได้ประโยชน์จาก การใช้ดินสูงจุด ซึ่งเป็นการพัฒนาของอาคาร ในบริบทของการอนุรักษ์ภูมิปัญญาล้านนา

School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation



รูปที่ 4.4 แสดงความเป็นมาของปัญหาและแนวทางแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SOCIAL STUDY

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม

จังหวัดเชียงใหม่แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 22 อำเภอ 2 กิ่งอำเภอ มีจำนวนตำบล 204 ตำบล และจำนวนหมู่บ้าน 1,950 หมู่บ้านประชากรจังหวัดเชียงใหม่มีประชากรรวมทั้งสิ้น 1,599,977 คน แยกเป็นชาย 787,800 คน หญิง 802,377 คน ความหนาแน่นเฉลี่ย 78 คน ต่อ ตารางกิโลเมตร

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

โดย มูลนิธิฯ เลขที่ 44035029
อาหารพื้นบ้าน ภูมิปัญญา ภูมิสถาปัตย์
อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 2.7 แหล่งท่องเที่ยวภาคเหนือตอนบนจำนวนรายจังหวัดและรายจังหวัด

จังหวัด	แหล่งท่องเที่ยวทั้งหมดโดยเฉลี่ย	แหล่งท่องเที่ยวประเภทวัฒนธรรม	แหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	แหล่งท่องเที่ยวประเภทอื่น
เชียงใหม่	61	40	13	8
ลำปาง	18	6	6	-
น่าน	9	2	6	1
เชียงใหม่	16	7	6	3
ลำพูน	3	1	4	-
แม่ฮ่องสอน	18	13	4	1
แพร่	10	5	2	3
น่าน	16	6	6	4
รวม	144	85	46	14

ที่มา : สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ภาคเหนือเขต 1

ตารางที่ 2.8 จำนวนแหล่งท่องเที่ยวต่างๆที่โครงการสำรวจ

จังหวัด	แหล่งท่องเที่ยวทั้งหมด	แหล่งท่องเที่ยวประเภทวัฒนธรรม	แหล่งท่องเที่ยวประเภทธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	แหล่งท่องเที่ยวประเภทอื่น	รวม
เชียงใหม่	105	63	21	21	104
ลำปาง	31	35	34	100	104
น่าน	30	29	48	104	104
เชียงใหม่	127	103	87	318	318
ลำพูน	32	71	24	127	127
แม่ฮ่องสอน	77	26	57	160	160
แพร่	36	19	34	89	89
น่าน	62	24	17	103	103
รวม	532	365	309	1840	1840

ที่มา : สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ภาคเหนือเขต 1

ประชากรจังหวัดเชียงใหม่มีภูมิลักษณ์ตามต่าง แยกได้ดังนี้

คาบมาธิลลน	จำนวน 1,347,804 คน	คิดเป็นร้อยละ 84.91
คาบมาธิลลน	จำนวน 41,503 คน	คิดเป็นร้อยละ 2.61
คาบมาธิลลน	จำนวน 164,403 คน	คิดเป็นร้อยละ 10.35
คาบมาธิลลน	จำนวน 36 คน	คิดเป็นร้อยละ 0.01
คาบมาธิลลน	จำนวน 35,805 คน	คิดเป็นร้อยละ 2.12

School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation



รูปที่ 4.9 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม

PHYSICAL STUDY

การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

ลักษณะทางกายภาพระดับประเทศ

ที่ตั้ง ประเทศไทยตั้งอยู่กลางคาบสมุทรอินโดจีน มีพื้นที่ทั้งหมด 513,119 ตารางกิโลเมตร จากเหนือจรดใต้คือ 1,620 กิโลเมตร และจากตะวันออกไปตะวันตกยาว 1,975 กิโลเมตร

ทิศเหนือ ติดต่อกับ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและสหภาพพม่า
ทิศตะวันออก ติดต่อกับ สาธารณรัฐอินโดนีเซียและมาเลเซีย
ทิศตะวันตก ติดต่อกับ สหภาพพม่า
ทิศใต้ ติดต่อกับ ประเทศมาเลเซีย

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

โดย มูลนิธิฯ เลขที่ 44035029
อาหารพื้นบ้าน ภูมิปัญญา ภูมิสถาปัตย์
อนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม



แหล่งท่องเที่ยวระดับภาค

มีตั้งอยู่ระหว่างละติจูดที่ 14 ถึง 21 องศาเหนือ กับลองจิจูดที่ 97 ถึง 103 องศาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานครขึ้นไปทางทิศเหนือเป็นระยะทาง 240 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

- ทิศเหนือ ติดต่อกับ ประเทศสาธารณรัฐจีนและเมืองแห่งสหภาพพม่าและประเทศลาวทางรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
 - ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ประเทศลาวทางรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จังหวัดพิจิตร ชลบุรี และเชียงใหม่
 - ทิศใต้ ติดต่อกับ จังหวัดสงขลา ชัยภูมิ สุราษฎร์ธานี และกาญจนบุรี
 - ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ประเทศสาธารณรัฐจีนเมืองแห่งสหภาพพม่า
- พื้นที่ของภาครวมทั้งสิ้น 16,933.3 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 33.06 ของพื้นที่รวมทั้งประเทศ

ลักษณะทางกายภาพระดับจังหวัด

ที่ตั้ง จังหวัดเชียงใหม่ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของประเทศไทย เหนือรุ้งที่ 16 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 99 องศาตะวันออก สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1,027 เมตร (310 เมตร) ส่วนกว้างจากทิศตะวันตกจรดทิศตะวันออกประมาณ 138 กิโลเมตร ส่วนยาวจากทิศเหนือจรดทิศใต้ประมาณ 320 กิโลเมตรห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 750 กิโลเมตรโดยทางรถไฟและโดยรถยนต์ประมาณ 720 กิโลเมตร ตาม แนวทางหลวงแผ่นดินสายเหนือ

ทิศเหนือ ติดกับรัฐฉาน ของสหภาพพม่า (เมืองม่วย) โดยมีหิวงนองนา เป็นต้นกั้นทางเขต
ทิศใต้ ติดกับอำเภอสางนา จังหวัดสกล
ทิศตะวันออก ติดกับจังหวัดเชียงราย ลำพูน และ ลำปาง
ทิศตะวันตก ติดกับจังหวัดสุโขทัย และ อำเภอมะละปริง จังหวัดแม่ฮ่องสอน

School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation



รูปที่ 4.10 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา
 โดย นพวิทย์ คารมิก 44038028
 สาขาวิชาศิลปกรรม ภูมิสถาปัตย์
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ประเภทอาคาร	Client	สถานที่ตั้ง	Context and Concept
จังหวัดแพร่พิพิธภัณฑสถาน
จังหวัดแพร่พิพิธภัณฑสถาน
จังหวัดเชียงใหม่
กรุงเทพมหานคร
เชียงใหม่

11

School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation

รูปที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา
 โดย นพวิทย์ คารมิก 44038028
 สาขาวิชาศิลปกรรม ภูมิสถาปัตย์
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

CASE STUDY
อาคารตัวอย่าง

ประเภทอาคาร	Context	ที่ตั้ง	Client
จังหวัดแพร่พิพิธภัณฑสถาน
จังหวัดแพร่พิพิธภัณฑสถาน
จังหวัดเชียงใหม่
กรุงเทพมหานคร
เชียงใหม่

12

School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation

รูปที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา
 โรงเรียนบ้านท่าช้าง อ.จางมา 44038029
 ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
 อ.เมือง จ.เชียงใหม่

โรงเรียนบ้านท่าช้าง

<p>CASE STUDY อาคารท่าช้าง</p>	<p>อาคารท่าช้าง เริ่มสร้างเมื่อ 225 พ.ศ.</p>			<p>ลักษณะอาคารเป็นไม้</p>
	<p>อาคารท่าช้าง เริ่มสร้างเมื่อ 225 พ.ศ.</p>			<p>ลักษณะอาคารเป็นไม้</p>
	<p>อาคารท่าช้าง เริ่มสร้างเมื่อ 275 พ.ศ.</p>			<p>ลักษณะอาคารเป็นไม้</p>
	<p>อาคารท่าช้าง เริ่มสร้างเมื่อ 275 พ.ศ.</p>			<p>ลักษณะอาคารเป็นไม้</p>
	<p>อาคารท่าช้าง เริ่มสร้างเมื่อ 275 พ.ศ.</p>			<p>ลักษณะอาคารเป็นไม้</p>

School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation

รูปที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่างแต่ละส่วนจากการวิเคราะห์พฤติกรรม

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา
 โรงเรียนบ้านท่าช้าง อ.จางมา 44038029
 ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
 อ.เมือง จ.เชียงใหม่

โรงเรียนบ้านท่าช้าง

<p>CASE STUDY อาคารท่าช้าง</p>	<p>จากอาคารท่าช้าง เริ่มสร้างเมื่อ 225 พ.ศ.</p>			<p>ลักษณะอาคารเป็นไม้</p>
	<p>จากอาคารท่าช้าง เริ่มสร้างเมื่อ 275 พ.ศ.</p>			<p>ลักษณะอาคารเป็นไม้</p>
	<p>จากอาคารท่าช้าง เริ่มสร้างเมื่อ 275 พ.ศ.</p>			<p>ลักษณะอาคารเป็นไม้</p>
	<p>จากอาคารท่าช้าง เริ่มสร้างเมื่อ 275 พ.ศ.</p>			<p>ลักษณะอาคารเป็นไม้</p>
	<p>จากอาคารท่าช้าง เริ่มสร้างเมื่อ 275 พ.ศ.</p>			<p>ลักษณะอาคารเป็นไม้</p>

School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation

รูปที่ 4.14 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่างแต่ละส่วนเรียนจากการวิเคราะห์พฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา
 โดย มหาวิทยาลัย จงเชียงใหม่ 44036029
 ภาควิชาศิลปกรรม ภูมิสถาปัตย์ อนุรักษ์
 อ.อัครพรพรหม อนุพันธ์

CASE STUDY
ภาคการศึกษางาน

โรงเรียน

จากภาคการศึกษางาน		จากภาคการศึกษางาน ส่วนเรียนทำสิ่ง โฉมที่ประมาณ 4.85 ตารางเมตรตอน		ส่วนเรียนทำสิ่ง โฉมที่ใช้ชิ้นที่เรียน ไม้คั่นและเปิดโฉม และสามารถชมกับวัสดุ ได้ง่าย	
		จากภาคการศึกษางาน ส่วนเรียนทำสิ่ง โฉมที่ประมาณ 4.85 ตารางเมตรตอน		ส่วนเรียนเปิด โฉมที่เรียนเกี่ยวกับ สิ่งปลูกสร้างอาคาร ลักษณะโฉม	
		จากภาคการศึกษางาน ส่วนเรียนแกะสลัก โฉมที่ประมาณ 4.85 ตารางเมตรตอน		ส่วนเรียนแกะสลัก เป็นงานที่เรียนเกี่ยวกับ สิ่งปลูกสร้างที่เรียนรู้ ในการทำและกับใกล้กัน	
		จากภาคการศึกษางาน ส่วนเรียนวาดรูป โฉมที่ประมาณ 2.25 ตารางเมตรตอน		ส่วนเรียนวาดรูป เป็นงานที่เรียน ทางด้านศิลปะล้านนา	
		จากภาคการศึกษางาน ส่วนเรียนทำกระดาษ โฉมที่ประมาณ 6 ตารางเมตรตอน		ส่วนเรียนทำกระดาษ ที่เป็นการทำงาน ที่ศึกษาร่วมกัน ทางด้านศิลปะที่เรียน ในรุ่นและทำของ	

School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation

รูปที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่างแต่ละส่วนเรียนจากการวิเคราะห์พฤติกรรม

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา
 โดย มหาวิทยาลัย จงเชียงใหม่ 44036029
 ภาควิชาศิลปกรรม ภูมิสถาปัตย์ อนุรักษ์
 อ.อัครพรพรหม อนุพันธ์

CASE STUDY
ภาคการศึกษางาน

โรงเรียน

จากภาคการศึกษางาน		จากภาคการศึกษางาน ส่วนเรียนทำสิ่ง โฉมที่ประมาณ 4.85 ตารางเมตรตอน		ส่วนเรียนทำสิ่ง เป็นส่วนที่เรียนที่เรียน ไม้คั่นและเปิดโฉม และสามารถชมกับวัสดุ ได้ง่าย	
		จากภาคการศึกษางาน ส่วนเรียนเปิด โฉมที่ประมาณ 6 ตารางเมตรตอน		ส่วนเรียนเปิด โฉมที่เรียนเกี่ยวกับ สิ่งปลูกสร้าง	
		จากภาคการศึกษางาน ส่วนเรียนของเล่นเด็ก โฉมที่ประมาณ 4.85 ตารางเมตรตอน		ส่วนเรียนของเล่นเด็ก เป็นส่วนที่เรียนเกี่ยวกับ สิ่งปลูกสร้างที่เรียนรู้ ในการทำและกับใกล้กัน	
		จากภาคการศึกษางาน ส่วนเรียนทำกระดาษ โฉมที่ประมาณ 4.85 ตาราง		ส่วนเรียนทำกระดาษ เป็นส่วนที่เรียน ทางด้านศิลปะการ	

School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation

รูปที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่างแต่ละส่วนเรียนจากการวิเคราะห์พฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา
 โรงเรียนวัฒนา ตำบลบ้านใหม่ อำเภอจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด

DEFINE USER
กลุ่มผู้ใช้บริการ

ตารางที่ 3.4 แสดงข้อมูลนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่

แหล่งข้อมูล	ปี 2543	ปี 2544	คิดเป็นร้อยละ
นักท่องเที่ยวจาก	2,543	2,544	-4.71
นักท่องเที่ยวต่างชาติ	1,360,097	1,545,267	-13.63
รวม	3,361,764	3,452,878	+2.82

ที่มา : สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ภาคเหนือเขต 1
 นักท่องเที่ยวระหว่างจังหวัดเชียงใหม่ที่เดินทางมาในร้อยละ 2.82
 เพราะฉะนั้นจำนวนผู้ให้บริการจึงเป็น $(2.82 \times 142,377) / 100 = 396$ คน/วัน
 จากการศึกษาการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในช่วง 370-430 คน/วัน
 เลือกจำนวนผู้ให้บริการของศูนย์มาคำนวณถึงค่าประมาณค่าของรถจักรยานยนต์ 430 คน/วัน

USER BEHAVIOR
 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้บริการ
 แผนภูมิที่ 3.2 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่าง

แผนภูมิที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมของพ่อครัว แม่ครัว

แผนภูมิที่ 3.4 แสดงพฤติกรรมของนักชิมที่มาร่วมในข้างเช้า

19

รูปที่ 4.19 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการ

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา
 โรงเรียนวัฒนา ตำบลบ้านใหม่ อำเภอจตุรพักตรพิมาน จังหวัดร้อยเอ็ด

USER BEHAVIOR
 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้บริการ

แผนภูมิที่ 3.5 แสดงพฤติกรรมของนักชิมที่มาร่วมในวันธรรมดา

แผนภูมิที่ 3.6 แสดงพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว

แผนภูมิที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมของประชาชนในชุมชน

20

รูปที่ 4.20 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวชนไวสำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะวิธีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา
 199 หมู่บ้าน 44033028
 อาคารบริหารงาน ศูนย์ฯ เชียงใหม่
 อ.ศรีนครินทร์ จ.เชียงใหม่

DEFINE ELEMENT องค์ประกอบหลักโครงการ				
ลำดับ	ชื่อ	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด	
1. ส่วนสำนักงาน	1.1 ส่วนบริหาร			
	- คณะกรรมการมูลนิธิฯ	10	09.00-17.00 น.	- คณะกรรมการฯ จัดทำแผนปฏิบัติการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- คณะกรรมการดำเนินงาน	6	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- เจ้าหน้าที่บัญชี / ควบคุม	3	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- ผู้ประสานงาน	1	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	1.2 ส่วนรวมศูนย์			
	- วิทยากรผู้สอน	4	09.00-17.00 น.	- จัดนิเทศการสอนกับวิทยากร - วิทยากร
	1.3 ส่วนนิเทศวิทยากร			
	- วิทยากรที่รับผิดชอบ	1	09.00-17.00 น.	- จัดนิเทศการเรียนการสอน - วิทยากร
2. ส่วนการศึกษา	2.1 ส่วนครูผู้สอน			
	- วิทยากร ผู้สอนภาษา	2	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- วิทยากร ผู้สอนคณิตศาสตร์	2	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- วิทยากร ผู้สอนวิทยาศาสตร์	2	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- วิทยากร ผู้สอนสังคมศึกษา	2	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	2.2 ส่วนนิเทศการสอน			
	- วิทยากร ผู้สอน	1	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- วิทยากร ผู้สอน	1	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- วิทยากร ผู้สอน	1	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- วิทยากร ผู้สอน	1	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ

School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation

รูปที่ 4.21 แสดงองค์ประกอบหลักของ โครงการ

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา
 199 หมู่บ้าน 44033028
 อาคารบริหารงาน ศูนย์ฯ เชียงใหม่
 อ.ศรีนครินทร์ จ.เชียงใหม่

DEFINE ELEMENT องค์ประกอบหลักโครงการ				
ลำดับ	ชื่อ	วัน/เดือน/ปี	รายละเอียด	
1. ส่วนสำนักงาน	1.1 ส่วนบริหาร			
	- คณะกรรมการมูลนิธิฯ	10	09.00-17.00 น.	- คณะกรรมการฯ จัดทำแผนปฏิบัติการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- คณะกรรมการดำเนินงาน	6	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- เจ้าหน้าที่บัญชี / ควบคุม	3	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- ผู้ประสานงาน	1	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	1.2 ส่วนรวมศูนย์			
	- วิทยากรผู้สอน	4	09.00-17.00 น.	- จัดนิเทศการสอนกับวิทยากร - วิทยากร
	1.3 ส่วนนิเทศวิทยากร			
	- วิทยากรที่รับผิดชอบ	1	09.00-17.00 น.	- จัดนิเทศการเรียนการสอน - วิทยากร
2. ส่วนการศึกษา	2.1 ส่วนครูผู้สอน			
	- วิทยากร ผู้สอนภาษา	2	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- วิทยากร ผู้สอนคณิตศาสตร์	2	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- วิทยากร ผู้สอนวิทยาศาสตร์	2	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- วิทยากร ผู้สอนสังคมศึกษา	2	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	2.2 ส่วนนิเทศการสอน			
	- วิทยากร ผู้สอน	1	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- วิทยากร ผู้สอน	1	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- วิทยากร ผู้สอน	1	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
	- วิทยากร ผู้สอน	1	09.00-17.00 น.	- ศึกษารายละเอียดของโครงการ - ศึกษารายละเอียดของโครงการ

School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation

รูปที่ 4.22 แสดงองค์ประกอบหลักของ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีนำไปใช้

โรงเรียนศิลปสถานภูมิปัญญาล้านนา
 โรงเรียนสาธิตฯ จางมีนา 44035029
 วิชาการศึกษาศาสตร์ ภูมิปัญญาวัฒนธรรม
 อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่

ขบวนการออกแบบโครงสร้างพื้นที่ใช้สอย
 ตอนที่ 4-ส่วน

AREA REQUIREMENT
 ความต้องการพื้นที่ใช้สอย

อเนกประสงค์	จำนวน	ขนาดอาคาร	ผู้ใช้งาน		พื้นที่รวม	อเนกประสงค์
			ผู้ใช้งาน	พื้นที่รวม		
วิชาสาขาศึกษา						
- วิชาพลศึกษา	1	4.50	-	10	45.00	A
- ห้องสมุด	1	12.00	-	6	72.00	A
- ห้องเรียน	1	9.00	-	1	9.00	A
- ห้องเรียนพิเศษ	1	9.00	-	1	9.00	A
- ห้องปฏิบัติการ	1	9.00	-	1	9.00	A
- ห้องประชุม	1	2.00	-	21	42.00	A
- ห้องสมุดโรงเรียน	1	12.00	-	5	60.00	A
- ห้องครัว	10	1.50	-	-	15.00	A
- ห้องพยาบาล	1	6.00	-	-	6.00	A

ห้องเรียน	ขนาดอาคาร	ผู้ใช้สอย	ห้องครัว
1.50 ตร.ม. / คน	0.80 ตร.ม. / คน	0.64 ตร.ม. / คน	1.50 ตร.ม. / คน

จำนวนผู้ใช้ (ไม่เกิน)

จำนวนผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้
1- 200	1	2	3
201- 400	2	3	4
401- 600	3	4	5
601- 800	4	5	6
801-1000	5	6	7

จำนวนผู้ใช้ (ไม่เกิน)

จำนวนผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้	จำนวนผู้ใช้
25	1	2	1
50	2	4	2
100	3	3	3
เกินกว่า 200	1	1	1



โรงเรียนศิลปสถานภูมิปัญญาล้านนา
 โรงเรียนสาธิตฯ จางมีนา 44035029
 วิชาการศึกษาศาสตร์ ภูมิปัญญาวัฒนธรรม
 อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่

ขบวนการออกแบบโครงสร้างพื้นที่ใช้สอย
 ตอนที่ 4-ส่วน

พื้นที่ : มาตราฐานพื้นที่ Building planning and design standard
 เพระจะอยู่ในช่วงกำลังสร้างงานนี้ด้วยสถาปนิก

ห้องเรียน	ผู้ใช้สอย	ห้องครัว
2	4	2

รูปที่ 4.23 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอย

โรงเรียนศิลปสถานภูมิปัญญาล้านนา
 โรงเรียนสาธิตฯ จางมีนา 44035029
 วิชาการศึกษาศาสตร์ ภูมิปัญญาวัฒนธรรม
 อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่

ขบวนการออกแบบโครงสร้างพื้นที่ใช้สอย
 ตอนที่ 4-ส่วน

2. ส่วนการศึกษา

2.1 ความจุที่นิยาม

ห้องเรียนภาคเรียน

อเนกประสงค์	จำนวน	ขนาดอาคาร	ผู้ใช้สอย	ห้องครัว
ห้องเรียนภาคเรียน	20 คน	ขนาด 12	จำนวน 40 คน	
พื้นที่ใช้สอย	2.25	ตารางเมตร (C,D)		
จำนวนผู้เรียน	20 คน	45	ตารางเมตร (D)	
ห้องเก็บอุปกรณ์	6	ตารางเมตร (C,D)		
ห้องฝึกทอผ้า - แมงกุ 2 คน	4	ตารางเมตร (D)		
พื้นที่ใช้สอย	4	ตารางเมตร (D)		
พื้นที่ใช้สอย	8	ตารางเมตร (D)		
พื้นที่ใช้สอย 30% (59 x 0.30) + 59 =	78.7	ตารางเมตร (C,D)		
รวม	30	ตารางเมตร (C,D)		
รวม	106.7	ตารางเมตร (C,D)		

ห้องเรียนจักรวาล 30 000

อเนกประสงค์	จำนวน	ขนาดอาคาร	ผู้ใช้สอย	ห้องครัว
ห้องเรียนจักรวาล 30000	20 คน	ขนาด 2	จำนวน 40 คน	
พื้นที่ใช้สอย	2.25	ตารางเมตร (C,D)		
จำนวนผู้เรียน	20 คน	45	ตารางเมตร (D)	
ห้องเก็บอุปกรณ์	6	ตารางเมตร (C,D)		
ห้องฝึกทอผ้า - แมงกุ 2 คน	4	ตารางเมตร (C,D)		
พื้นที่ใช้สอย	4	ตารางเมตร (D)		
พื้นที่ใช้สอย	8	ตารางเมตร (D)		
พื้นที่ใช้สอย 20% (59 x 0.30) - 59 =	78.7	ตารางเมตร (C,D)		
รวม	30	ตารางเมตร (C,D)		
รวม	106.7	ตารางเมตร (C,D)		

ห้องเรียนพิเศษ

อเนกประสงค์	จำนวน	ขนาดอาคาร	ผู้ใช้สอย	ห้องครัว
ห้องเรียนพิเศษ	20 คน	ขนาด 2	จำนวน 40 คน	
พื้นที่ใช้สอย	2.25	ตารางเมตร (C,D)		
จำนวนผู้เรียน	20 คน	45	ตารางเมตร (D)	
ห้องเก็บอุปกรณ์	6	ตารางเมตร (C,D)		
ห้องฝึกทอผ้า - แมงกุ 2 คน	4	ตารางเมตร (C,D)		
พื้นที่ใช้สอย	4	ตารางเมตร (D)		
พื้นที่ใช้สอย	8	ตารางเมตร (D)		
พื้นที่ใช้สอย 30% (140 x 0.30) + 140 =	182	ตารางเมตร (C,D)		
รวม	10	ตารางเมตร (C,D)		
รวม	212	ตารางเมตร (C,D)		

ห้องนั่งเล่นภูมิปัญญา

มีผู้ใช้บริการ 20% ของผู้ใช้โครงการสูงสุด (ศูนย์บริการเพื่อการศึกษาศาสตร์)

จึงมีผู้ใช้บริการสูงสุด คือ 20 x 780 / 100 = 180 คน / วัน

เจ้าหน้าที่คิดเป็น 20% ของเจ้าหน้าที่ที่มีโอกาสทำงานนั่งโต๊ะ (ศูนย์บริการเพื่อการศึกษาศาสตร์)

จึงมีเจ้าหน้าที่บริการสูงสุด คือ 20 x 90 / 100 = 18 คน / วัน

ประมาณการผู้ใช้งานทั้งหมด = 188 คน / วัน

ห้องนั่งเล่นเปิดบริการวันละ 8 ชม./วัน โดย 1 ชม.จะใช้เวลาโดยเฉลี่ยต่อประมาณ 3 ชม. (การสำรวจห้องสมุดแห่งชาติ)

เพราะฉะนั้นจะโครงการใช้ประมาณ = 2.86 รอบ / วัน

คิดเป็นจำนวนผู้ใช้ตลอด 168 / 2.66 = 63 คน / วัน

รูปที่ 4.24 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา
 300 ม.นาขיתהา จางมีนา 440350289
 ภาควิชาศิลปกรรมศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



AREA REQUIREMENT
 ความต้องการพื้นที่ใช้สอย

อาคารจำนวนหนึ่งคือ
 ด้านหลังความยาว 30 เมตร / คน (ARCHITECTS' DATA)
 จะได้จำนวนหนึ่งคือ 30 X 63 = 1890 เมตร
 หนึ่งคือที่ตั้งใหม่ในอาคาร 5 ปีควรมีหนึ่งคือประมาณ 20,000 เมตร (มาตรฐานของ
 สกต.ไทย)
 รูป จำนวนที่ 2 บนควรมีจะ ได้จำนวนหนึ่งคือหนึ่งคือ (20,000+1890) X 2
 = 10945 เมตร

พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือ = 125 เมตร / ตร.ม.
 ดังนั้นพื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือ 10945 / 125 = 87.56 ตร.ม.

พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือ = 2.75 ตร.ม. / คน
 จำนวนคนของแผนภูมิโรงเรียนที่มีจำนวน 10000-24999 คน / ปี ไทมีหนึ่งคือ
 40 ที่
 เมื่อจากจากวิศวกรรมศาสตร์ได้จำนวนผู้ใช้โรงเรียนประมาณปีละ 23,377 คน/ ปี จาก
 วิศวกรรมศาสตร์ได้จำนวนผู้ใช้ 63 คน จึงได้ปีละ 63 ที่
 ดังนั้นพื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือ 2.75 X 63 = 173.25 ตร.ม.

โรงเรียนเข้าห้องหนึ่งคือหนึ่งคือปี 10% ของพื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือ
 (TIME SEAVER STANDARD)
 ดังนั้นโรงเรียนเข้าหนึ่งคือหนึ่งคือ 173.25 X 10 / 100 = 17.5 ตร.ม.

2.2 ที่ต้องการแสดง

พื้นที่ใช้สอยห้องเรียน ห้องเรียน

พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือคน	6	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	120	ตารางเมตร (D)
ห้องสันทนาการ	12	ตารางเมตร (C,D)
ห้องสันทนาการ - แมทริ 2 คน		
พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือคน แมทริ	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือ 30% (140 X 0.30) - 140 = 182		ตารางเมตร (C,D)
รวม	212	ตารางเมตร (C,D)

พื้นที่ใช้สอยห้องเรียน ห้องเรียน

พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือคน	6	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	120	ตารางเมตร (D)
ห้องสันทนาการ	12	ตารางเมตร (C,D)
ห้องสันทนาการ - แมทริ 2 คน		
พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือคน แมทริ	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือ 30% (140 X 0.30) + 140 = 182		ตารางเมตร (C,D)
รวม	212	ตารางเมตร (C,D)

School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation



รูปที่ 4.25 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอย

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา
 300 ม.นาขיתהา จางมีนา 440350289
 ภาควิชาศิลปกรรมศาสตร์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



AREA REQUIREMENT
 ความต้องการพื้นที่ใช้สอย

ห้องเรียนหนึ่งคือหนึ่งคือ
 ห้องเรียนหนึ่งคือหนึ่งคือ 20 คน
 พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือคน 2.25 ตารางเมตร (C,D)
 จำนวนผู้เรียน 20 คน 45 ตารางเมตร (D)
 ห้องสันทนาการ 12 ตารางเมตร (C,D)
 ห้องสันทนาการ - แมทริ 2 คน
 พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือคน 4 ตารางเมตร (C,D)
 พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือคน แมทริ 8 ตารางเมตร (D)
 พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือ 30% (65 X 0.30) + 65 = 84.5 ตารางเมตร (C,D)
 ระเบียง 30 ตารางเมตร (C,D)
 รวม 114.5 ตารางเมตร (C,D)

2.3 ที่ต้องการรวม

ห้องเรียนหนึ่งคือหนึ่งคือ 20 คน
 ห้องเรียนหนึ่งคือหนึ่งคือ 20 คน
 พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือคน 2.75 ตารางเมตร (C,D)
 จำนวนผู้เรียน 20 คน 66 ตารางเมตร (D)
 ห้องสันทนาการ 9 ตารางเมตร (C,D)
 ห้องสันทนาการ - แมทริ 2 คน
 พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือคน 4 ตารางเมตร (C,D)
 พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือคน แมทริ 8 ตารางเมตร (D)
 พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือ 30% (83 X 0.30) + 83 = 107.9 ตารางเมตร (C,D)
 ระเบียง 30 ตารางเมตร (C,D)
 รวม 137.9 ตารางเมตร (C,D)

พื้นที่ใช้สอยห้องเรียน ห้องเรียน

พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือคน	6	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	120	ตารางเมตร (D)
ห้องสันทนาการ	24	ตารางเมตร (C,D)
ห้องสันทนาการ - แมทริ 2 คน		
พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือคน แมทริ	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือ 30% (152 X 0.30) + 152 = 197.6		ตารางเมตร (C,D)
รวม	227.6	ตารางเมตร (C,D)

ส่วนเรียนศึกษาน

ส่วนเรียนศึกษาน 20 คน / วิชาเวลา (2 วิชาเวลา จำนวน 40 คน)		
พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือคน	4.85	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	97	ตารางเมตร (D)
ห้องสันทนาการ	24	ตารางเมตร (C,D)
ห้องสันทนาการ - แมทริ 2 คน		
พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือคน แมทริ	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่หนึ่งคือหนึ่งคือ 30% (129 X 0.30) + 129 = 167.7		ตารางเมตร (C,D)
รวม	190.7	ตารางเมตร (C,D)

School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation



รูปที่ 4.26 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT
ความต้องการพื้นที่ใช้สอย

ส่วนเรือนทำโรง	ส่วนเรือนทำโรง 20 คน / ระยะเวลา (2 ระยะเวลา จำนวน 40 คน)	
พื้นที่ตั้งโต๊ะคน	4.85	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	97	ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	24	ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักทอผ้า-แมท 2 คน		
พื้นที่ตั้งโต๊ะคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักทอผ้า แมท	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่สีเขียว 30% (129 X 0.30) + 129 = 167.7		ตารางเมตร (C,D)
รวม	30	ตารางเมตร (C,D)
รวม	190.7	ตารางเมตร (C,D)



โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

โดย นายวิชา จางซิม่า 44035029
อาจารย์ที่ปรึกษา ภูมิปัญญา สืบสาน
วัฒนธรรมล้านนา



ส่วนเรือนหอพักนักเรียน

ส่วนเรือนหอพักนักเรียน 20 คน / ระยะเวลา (2 ระยะเวลา จำนวน 40 คน)	
พื้นที่ตั้งโต๊ะคน	4.85 ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	97 ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	24 ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักทอผ้า-แมท 2 คน	
พื้นที่ตั้งโต๊ะคน	4 ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักทอผ้า แมท	8 ตารางเมตร (D)
พื้นที่สีเขียว 30% (129 X 0.30) + 129 = 167.7	ตารางเมตร (C,D)
รวม	30 ตารางเมตร (C,D)
รวม	190.7 ตารางเมตร (C,D)

ส่วนเรือนนักเรียน

ส่วนเรือนนักเรียน 20 คน / ระยะเวลา (2 ระยะเวลา จำนวน 40 คน)	
พื้นที่ตั้งโต๊ะคน	4.85 ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	97 ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	24 ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักทอผ้า-แมท 2 คน	
พื้นที่ตั้งโต๊ะคน	4 ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักทอผ้า แมท	8 ตารางเมตร (D)
พื้นที่สีเขียว 30% (129 X 0.30) + 129 = 167.7	ตารางเมตร (C,D)
รวม	30 ตารางเมตร (C,D)
รวม	190.7 ตารางเมตร (C,D)

ส่วนเรือนหออูปลักษณ์

ส่วนเรือนหออูปลักษณ์ 20 คน / ระยะเวลา (2 ระยะเวลา จำนวน 40 คน)	
พื้นที่ตั้งโต๊ะคน	2.25 ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	45 ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	6 ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักทอผ้า-แมท 2 คน	
พื้นที่ตั้งโต๊ะคน	4 ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักทอผ้า แมท	8 ตารางเมตร (D)
พื้นที่สีเขียว 30% (59 X 0.30) + 59 = 76.7	ตารางเมตร (C,D)
รวม	30 ตารางเมตร (C,D)
รวม	106.7 ตารางเมตร (C,D)

School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation



รูปที่ 4.27 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอย

AREA REQUIREMENT
ความต้องการพื้นที่ใช้สอย

ส่วนเรือนทำกระดาษ	ส่วนเรือนทำกระดาษ 20 คน / ระยะเวลา (2 ระยะเวลา จำนวน 40 คน)	
พื้นที่ตั้งโต๊ะคน	6	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	120	ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	16	ตารางเมตร (C,D)
ห้องเก็บวัสดุ	24	ตารางเมตร (C,D)
ห้องเก็บกระดาษ	6	ตารางเมตร (C,D)
อูปลักษณ์	9	ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักทอผ้า-แมท 2 คน		
พื้นที่ตั้งโต๊ะคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักทอผ้า แมท	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่สีเขียว 30% (193 X 0.30) + 193 = 250.9		ตารางเมตร (C,D)
รวม	120	ตารางเมตร (C,D)
รวม	370.9	ตารางเมตร (C,D)
ส่วนเรือนของเด็ก	ส่วนเรือนของเด็ก 20 คน / ระยะเวลา (2 ระยะเวลา จำนวน 40 คน)	
พื้นที่ตั้งโต๊ะคน	6	ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	120	ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	24	ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักทอผ้า-แมท 2 คน		
พื้นที่ตั้งโต๊ะคน	4	ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักทอผ้า แมท	8	ตารางเมตร (D)
พื้นที่สีเขียว 30% (162 X 0.30) + 152 = 197.6		ตารางเมตร (C,D)
รวม	45	ตารางเมตร (C,D)
รวม	242.6	ตารางเมตร (C,D) ส่วน



โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

โดย นายวิชา จางซิม่า 44035029
อาจารย์ที่ปรึกษา ภูมิปัญญา สืบสาน
วัฒนธรรมล้านนา



ส่วนเรือนทำขนม

ส่วนเรือนทำขนม 20 คน / ระยะเวลา (2 ระยะเวลา จำนวน 40 คน)	
พื้นที่ตั้งโต๊ะคน	2.25 ตารางเมตร (C,D)
จำนวนผู้เรียน 20 คน	45 ตารางเมตร (D)
ห้องเก็บอุปกรณ์	6 ตารางเมตร (C,D)
ห้องพักทอผ้า-แมท 2 คน	
พื้นที่ตั้งโต๊ะคน	4 ตารางเมตร (C,D)
พื้นที่ห้องพักทอผ้า แมท	8 ตารางเมตร (D)
พื้นที่สีเขียว 30% (59 X 0.30) + 59 = 76.7	ตารางเมตร (C,D)
รวม	45 ตารางเมตร (C,D)
รวม	121.7 ตารางเมตร (C,D)

รูปที่ 4.28 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอย



รูปที่ 4.28 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ANNA HUNGRYHEMMANT
พวงกตอาหารพื้นถิ่นล้านนา

ส่วนเรือนที่ก่อสร้างขึ้น

ส่วนเรือนที่ก่อสร้างขึ้น 20 คน / ชั่วโมง (2 ชั่วโมง จำนวน 40 คน)

พื้นที่ก่อสร้าง 4.85 ตารางเมตร (C,D)

จำนวนผู้เรือน 97 ตารางเมตร (D)

ห้องเก็บของ 24 ตารางเมตร (C,D)

ห้องเก็บของ 2 คน

พื้นที่ก่อสร้าง 4 ตารางเมตร (C,D)

พื้นที่ก่อสร้าง 8 ตารางเมตร (D)

พื้นที่สูง 30% $(129 \times 0.30) + 129 = 162.7$ ตารางเมตร (C,D)

ระเบียง 30 ตารางเมตร (C,D)

รวม 190.7 ตารางเมตร (C,D)



โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

โดย มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ 44038029
อาคารภูมิปัญญา ภูมิธรรม ภูมิศรัทธา
ณ.วัดพญาเจ็ด นพรัตน์เขตสงฆ์

ความจุพื้นที่บน 705 ตารางเมตร

คือปริมาณแสง 539 ตารางเมตร

คือพื้นที่ก่อสร้างรวม 2460 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด 3704 ตารางเมตร



ฉิวฉิว อนุรักษ์




ตารางที่ 3.8 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอยในสวนแสดงงาน

วัตถุประสงค์	จำนวน	ลบ.ม./คน/ชม	ผู้ให้บริการ		พื้นที่รวม	อัตรา
			ผู้ให้บริการ	เจ้าหน้าที่		
สวนแสดงงาน						
- ประชาสัมพันธ์ / สัมผัสชม	1	6.00	-	1	6.00	A
- สวนแสดงอาหาร	1	132.00	375	-	132.00	C
- หมายเหตุผู้ให้บริการ	1	45.00	-	-	45.00	C
- สวนแสดงงานใหม่	1	132.00	750	-	132.00	C
- หมายเหตุผู้ให้บริการ	1	45.00	-	-	45.00	C
- ห้องแสดงผลิตภัณฑ์	1	45.00	-	-	45.00	C
- หมายเหตุผู้ให้บริการ	1	24.00	-	-	24.00	C
- หมายเหตุผู้ให้บริการ	1	81.00	-	-	81.00	C
รวม					510.00	

ห้องเรือนที่อาหารพื้นถิ่น

ห้องเรือนที่อาหารพื้นถิ่น 20 คน / ชั่วโมง (2 ชั่วโมง จำนวน 40 คน)

พื้นที่ก่อสร้าง 4 ตารางเมตร (C,D)

จำนวนผู้เรือน 60 ตารางเมตร (D)

ห้องเก็บของ 12 ตารางเมตร (C,D)

ห้องเก็บของ 2 คน

พื้นที่ก่อสร้าง 4 ตารางเมตร (C,D)

พื้นที่ก่อสร้าง 8 ตารางเมตร (D)

พื้นที่สูง 30% $(60 \times 0.30) + 60 = 78$ ตารางเมตร (C,D)

ระเบียง 30 ตารางเมตร (C,D)

รวม 108 ตารางเมตร (C,D)



รูปที่ 4.29 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอย

ANNA HUNGRYHEMMANT
พวงกตอาหารพื้นถิ่นล้านนา

ส่วนเรือนที่ก่อสร้างขึ้น

ส่วนเรือนที่ก่อสร้างขึ้น 20 คน / ชั่วโมง (2 ชั่วโมง จำนวน 40 คน)

พื้นที่ก่อสร้าง 4 ตารางเมตร (C,D)

จำนวนผู้เรือน 60 ตารางเมตร (D)

ห้องเก็บของ 12 ตารางเมตร (C,D)

ห้องเก็บของ 2 คน

พื้นที่ก่อสร้าง 4 ตารางเมตร (C,D)

พื้นที่ก่อสร้าง 8 ตารางเมตร (D)

พื้นที่สูง 30% $(60 \times 0.30) + 60 = 78$ ตารางเมตร (C,D)

ระเบียง 30 ตารางเมตร (C,D)

รวม 108 ตารางเมตร (C,D)



โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา


โดย มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ 44038029
อาคารภูมิปัญญา ภูมิธรรม ภูมิศรัทธา
ณ.วัดพญาเจ็ด นพรัตน์เขตสงฆ์

ความจุพื้นที่บน 705 ตารางเมตร


คือปริมาณแสง 539 ตารางเมตร

คือพื้นที่ก่อสร้างรวม 2460 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ก่อสร้างทั้งหมด 3704 ตารางเมตร



ฉิวฉิว อนุรักษ์




ตารางที่ 3.9 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอยในสวนแสดงงาน

วัตถุประสงค์	จำนวน	ลบ.ม./คน/ชม	ผู้ให้บริการ		พื้นที่รวม	อัตรา
			ผู้ให้บริการ	เจ้าหน้าที่		
สวนแสดงงาน						
- ประชาสัมพันธ์ / สัมผัสชม	1	16.00	-	1	16.00	C
- สวนแสดงอาหาร	1	9.00	-	-	9.00	C
- สวนแสดงอาหาร	1	225.00	-	-	225.00	C
- สวนแสดงอาหาร	1	225.00	-	-	225.00	C
- สวนแสดงอาหาร	1	49.00	-	-	49.00	C
- หมายเหตุผู้ให้บริการ	1	30.00	-	-	30.00	C
- หมายเหตุผู้ให้บริการ	1	49.00	-	-	49.00	C
- สวนรับ สัมผัส	1	24.00	-	-	24.00	C
- หมายเหตุผู้ให้บริการ	2	6.00	-	-	12.00	C
- หมายเหตุผู้ให้บริการ	2	6.00	-	-	12.00	C
- หมายเหตุผู้ให้บริการ	1	12.00	-	-	12.00	C
รวม					698.00	

5. สวนบริการ

คือพื้นที่ใช้สอย 24 ตารางเมตร (C,D)

หมายเหตุผู้ให้บริการ 48 ตารางเมตร (C,D)

บริเวณรับประทานอาหาร

จำนวนผู้ให้บริการอาหาร

1. จำนวนผู้เรือน = 780 คน

2. จำนวนบุคลากร = 90 คน

รวม = 840 คน

คิดเป็นพื้นที่ใช้สอยบริการ = 70 %

ดังนั้นมีจำนวนผู้ให้บริการ = 588 คน

กำหนดเวลาให้บริการอาหาร = 12.00-13.00 น.

เวลาทานอาหารเฉลี่ย = 20 นาที / คน

(TIME-SAVER STANDARD)

ดังนั้นคิดเป็น 3 x 74

จำนวนผู้ให้บริการใน 1 ชั่วโมง คือ 588 / 3 = 196 คน/ชั่วโมง

พื้นที่รับประทานอาหาร คือ 1 คน = 1.44 ตร.ม. (

ARCITECTS' DATA)

พื้นที่สำหรับรับประทานอาหาร = 282.24 คิดเป็น

285 ตารางเมตร



รูปที่ 4.30 แสดงความต้องการของพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

โดย นายวิชา ครุรักษ์ 44038080
อาจารย์วิชา อมฤตจาวรวิญญู ภูสพ
อ.วิศพร พงษ์พิชิต

INTERACTION

การวางแสดงความคิดเห็น

ข้อดี/ประเด็น	1	2	3	4	5	รวม
1. มีพื้นที่		4	4	4	4	20
2. สามารถเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่น		4	3	4	4	19
3. มีพื้นที่สำหรับกิจกรรม		4	4	4	4	20
4. มีที่นั่ง		4	4	4	4	19
5. สามารถใช้งานได้		4	4	4	4	19
6. สามารถใช้งานได้		4	4	4	4	19

หมายเหตุ
สัญลักษณ์แสดง จำนวนพื้นที่ของข้อดี/ประเด็น

- สามารถเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่น
- สามารถเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่น
- สามารถเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่น
- สามารถเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่น

BUILDING SYSTEM

จำนวนรวม

3. 4 การวิเคราะห์หรือมูลเชิงเทคนิค
ลักษณะเฉพาะของระบบโครงสร้างที่เลือกใช้กับการออกแบบ
ลักษณะของโรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา ระบบโครงสร้างสามารถเลือกใช้ได้
ในลักษณะของโครงสร้างที่โปร่งเบา สามารถทำให้เกิดการรวมบรรยากาศที่ดี
ราคาเหมาะสมกับโครงการ จะมีโครงสร้างที่จะใช้ในการออกแบบได้ดังนี้คือ

ระบบหลังคา (POST AND LINTEL)
โครงสร้างหลังคาหลังคาเป็นโครงสร้างที่ใช้โครงถ่างกว้างขวาง เหมาะสำหรับการอาคารที่
มีความต้องการ SPACE หรือความสูงได้เพียงพอ และมีน้ำหนักบรรทุกที่เบาและลดความแออัด
เช่น อาคารประเภทโรงเรียน หอประชุมอาคารประเภทที่มีเป็นหลังคา ๖ ขาเป็นต้น
หรือหลังคาซึ่งยื่นออกมา (SPAN) ไม่นานนัก ประมาณระหว่าง 4-8 เมตร โครงสร้างของมี
สามารถรับน้ำหนักและลดให้อาคารเพียงหลังคาหรือการออกแบบอาคารที่เหมาะสมทำให้
ระบบหลังคาเป็น

กำแพงกันดินเป็นโครงสร้างที่ออกแบบเพื่อรองรับน้ำหนักแรงดันด้านข้างของดิน แรงดันจากอาคาร
การเคลื่อนตัวของดินที่มีระดับต่างกันโดยดินจะเคลื่อนตัวจากส่วนที่มีระดับสูงกว่าไปยังระดับที่ต่ำกว่า
ในกรณีที่มีความลาดเอียงของดิน ไม่เป็นไปตามความลาดเอียงตามธรรมชาติ
(NATURAL SLOPE) ซึ่งดินสามารถรับน้ำหนักได้โดยง่าย โครงสร้างที่เป็นกำแพงกันดินที่นิยมมี ๓
คือ กำแพงบังโคลน กำแพงกันดินตามกำแพงสูงยาวหรือกำแพง ๖ กำแพงกันดินที่ออกแบบกำแพงกันดิน
ที่หัวหอ (HEAD WALL, WING WALL) เป็นต้น

ระบบไฟฟ้าใช้ภายในอาคาร
ไฟฟ้าที่ผลิตมาจากการใช้พลังงานสะอาด หลังจากนั้นส่งไปบนสายไฟ จนถึงตัวนำไฟฟ้า (LOSS)
ในสายไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าจะเคลื่อนที่ด้วยวิธีการใช้หม้อแปลงไฟฟ้าเพื่อปรับแรงดันให้เหมาะสมกับ
งานที่ใช้ ซึ่งในนี้จะมีหม้อแปลงไฟฟ้าของหม้อแปลงไฟฟ้าหรือหม้อแปลงไฟฟ้าใช้กับ
โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา



รูปที่ 4.39 แสดงงานระบบที่ใช้ในโครงการ

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

โดย นายวิชา ครุรักษ์ 44038080
อาจารย์วิชา อมฤตจาวรวิญญู ภูสพ
อ.วิศพร พงษ์พิชิต

BUILDING SYSTEM

จำนวนรวม

รวมหลังคา แบ่งเป็น ๒ ประเภท

- แสดงจากธรรมชาติ
- แสดงอาคารที่ออกแบบให้เข้ากับธรรมชาติที่สร้างขึ้นเพื่อคงไว้ซึ่งธรรมชาติ
เช่น แสดงหลังคาตามธรรมชาติที่สร้างขึ้นตามลักษณะภูมิประเทศหรือลักษณะภูมิประเทศ
ได้แก่ แสดงที่มาจากหลังคา โครงสร้างของหลังคา
- แสดงประติมากรรม
เพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่สร้างขึ้นภายในอาคาร เช่น โครงสร้างหลังคาในบางส่วนงาน ทางเดิน บันได
และในสถานที่สาธารณะที่เป็นหลังคา ออกแบบ โครงสร้างให้เข้ากับบริเวณที่สร้างขึ้น
เช่น อาคารประเภทโรงเรียน หอประชุมอาคารประเภทที่มีเป็นหลังคา ๖ ขาเป็นต้น
หรือหลังคาซึ่งยื่นออกมา (SPAN) ไม่นานนัก ประมาณระหว่าง 4-8 เมตร โครงสร้างของมี
สามารถรับน้ำหนักและลดให้อาคารเพียงหลังคาหรือการออกแบบอาคารที่เหมาะสมทำให้
ระบบหลังคาเป็น

ระบบหลังคา
รวมหลังคาแบ่งเป็น ๒ ประเภท

1. แสดงจากธรรมชาติ
- แสดงอาคารที่ออกแบบให้เข้ากับธรรมชาติที่สร้างขึ้นเพื่อคงไว้ซึ่งธรรมชาติ
เช่น แสดงหลังคาตามธรรมชาติที่สร้างขึ้นตามลักษณะภูมิประเทศหรือลักษณะภูมิประเทศ
ได้แก่ แสดงที่มาจากหลังคา โครงสร้างของหลังคา

2. แสดงประติมากรรม
เพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่สร้างขึ้นภายในอาคาร เช่น โครงสร้างหลังคาในบางส่วนงาน ทางเดิน บันได
และในสถานที่สาธารณะที่เป็นหลังคา ออกแบบ โครงสร้างให้เข้ากับบริเวณที่สร้างขึ้น
เช่น อาคารประเภทโรงเรียน หอประชุมอาคารประเภทที่มีเป็นหลังคา ๖ ขาเป็นต้น
หรือหลังคาซึ่งยื่นออกมา (SPAN) ไม่นานนัก ประมาณระหว่าง 4-8 เมตร โครงสร้างของมี
สามารถรับน้ำหนักและลดให้อาคารเพียงหลังคาหรือการออกแบบอาคารที่เหมาะสมทำให้
ระบบหลังคาเป็น

ระบบหลังคา
รวมหลังคาแบ่งเป็น ๒ ประเภท

1. แสดงจากธรรมชาติ
- แสดงอาคารที่ออกแบบให้เข้ากับธรรมชาติที่สร้างขึ้นเพื่อคงไว้ซึ่งธรรมชาติ
เช่น แสดงหลังคาตามธรรมชาติที่สร้างขึ้นตามลักษณะภูมิประเทศหรือลักษณะภูมิประเทศ
ได้แก่ แสดงที่มาจากหลังคา โครงสร้างของหลังคา

2. แสดงประติมากรรม
เพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่สร้างขึ้นภายในอาคาร เช่น โครงสร้างหลังคาในบางส่วนงาน ทางเดิน บันได
และในสถานที่สาธารณะที่เป็นหลังคา ออกแบบ โครงสร้างให้เข้ากับบริเวณที่สร้างขึ้น
เช่น อาคารประเภทโรงเรียน หอประชุมอาคารประเภทที่มีเป็นหลังคา ๖ ขาเป็นต้น
หรือหลังคาซึ่งยื่นออกมา (SPAN) ไม่นานนัก ประมาณระหว่าง 4-8 เมตร โครงสร้างของมี
สามารถรับน้ำหนักและลดให้อาคารเพียงหลังคาหรือการออกแบบอาคารที่เหมาะสมทำให้
ระบบหลังคาเป็น

รูปที่ แสดงงานระบบที่ใช้ในโครงการ

ระบบหลังคา
รวมหลังคาแบ่งเป็น ๒ ประเภท

1. แสดงจากธรรมชาติ
- แสดงอาคารที่ออกแบบให้เข้ากับธรรมชาติที่สร้างขึ้นเพื่อคงไว้ซึ่งธรรมชาติ
เช่น แสดงหลังคาตามธรรมชาติที่สร้างขึ้นตามลักษณะภูมิประเทศหรือลักษณะภูมิประเทศ
ได้แก่ แสดงที่มาจากหลังคา โครงสร้างของหลังคา

2. แสดงประติมากรรม
เพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่สร้างขึ้นภายในอาคาร เช่น โครงสร้างหลังคาในบางส่วนงาน ทางเดิน บันได
และในสถานที่สาธารณะที่เป็นหลังคา ออกแบบ โครงสร้างให้เข้ากับบริเวณที่สร้างขึ้น
เช่น อาคารประเภทโรงเรียน หอประชุมอาคารประเภทที่มีเป็นหลังคา ๖ ขาเป็นต้น
หรือหลังคาซึ่งยื่นออกมา (SPAN) ไม่นานนัก ประมาณระหว่าง 4-8 เมตร โครงสร้างของมี
สามารถรับน้ำหนักและลดให้อาคารเพียงหลังคาหรือการออกแบบอาคารที่เหมาะสมทำให้
ระบบหลังคาเป็น

ระบบหลังคา
รวมหลังคาแบ่งเป็น ๒ ประเภท

1. แสดงจากธรรมชาติ
- แสดงอาคารที่ออกแบบให้เข้ากับธรรมชาติที่สร้างขึ้นเพื่อคงไว้ซึ่งธรรมชาติ
เช่น แสดงหลังคาตามธรรมชาติที่สร้างขึ้นตามลักษณะภูมิประเทศหรือลักษณะภูมิประเทศ
ได้แก่ แสดงที่มาจากหลังคา โครงสร้างของหลังคา

2. แสดงประติมากรรม
เพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่สร้างขึ้นภายในอาคาร เช่น โครงสร้างหลังคาในบางส่วนงาน ทางเดิน บันได
และในสถานที่สาธารณะที่เป็นหลังคา ออกแบบ โครงสร้างให้เข้ากับบริเวณที่สร้างขึ้น
เช่น อาคารประเภทโรงเรียน หอประชุมอาคารประเภทที่มีเป็นหลังคา ๖ ขาเป็นต้น
หรือหลังคาซึ่งยื่นออกมา (SPAN) ไม่นานนัก ประมาณระหว่าง 4-8 เมตร โครงสร้างของมี
สามารถรับน้ำหนักและลดให้อาคารเพียงหลังคาหรือการออกแบบอาคารที่เหมาะสมทำให้
ระบบหลังคาเป็น



รูปที่ 4.40 แสดงงานระบบที่ใช้ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา
 โดย นายวิฑูรย์ คงธัญญา 44035020
 อาจารย์ที่ปรึกษา นนทบุรีธรรม ภูมิลักษณ์
 น.วิฑูรย์คงธัญญา นนทบุรีธรรม ภูมิลักษณ์

BUILDING SYSTEM
 ระบบน้ำดื่ม

1. เฝือกกรองขยะ
 2. ถังตกโคลน
 3. ถังคอกับประปา
 4. เครื่องสูบน้ำ
 5. เครื่องวัดความดัน

SITE ENVIRONMENT

โรงเรียน

รวมระบบน้ำดื่ม
 ระบบน้ำดื่มแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือเป็น 2.1 นำที่ผ่านการไว้ต้มจากตู้กดน้ำที่ต่าง ๆ ต้มนำไปฝากไว้ก่อนจะทิ้งออกไป การนำน้ำที่ต้มแล้วไปดื่มจะเสี่ยงมีเชื้อโรคเกิดใหม่โดยอาศัยแรงในกลางของ โลกและใช้ระบบสูบน้ำที่จุดที่นำน้ำจากหม้อน้ำดื่ม

รวมระบบน้ำดื่ม
 นำน้ำที่ตกภายในบริเวณโครงการซึ่งจะทิ้งออกไปมีภายนอกโดยผ่านท่อระบายน้ำ ของโครงการโรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนาทางไปฝั่งทางระบายน้ำสาธารณะ ระบบกำจัดขยะ ปริมาณขยะสำหรับใช้ภาคครัวเรือนทั่วไปแล้ว 0.88 ลิตร/คน/วัน ซึ่งมีวิธีกำจัดขยะ บริหารการกำจัดขยะของเทศบาล เป็นการกำจัดขยะของเทศบาลเป็นการกำจัดขยะออกจากอาคารที่ดีที่สุดและมีระยะ จำนวนมากซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนรวมทั้งระยะที่กระจาย ขยะในแต่ละส่วนของอาคารมารวมกันไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของเจ้าหน้าที่ เทศบาล การจัดการขยะบริเวณโรงเรียนจะตั้งอยู่ในบริเวณที่ไม่เป็นภาวะที่มีผลต่อ อาคารและทัศนียภาพของอาคาร และไม่ส่งกลิ่นเหม็นเข้าสู่อาคาร

School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation



รูปที่ 4.41 แสดงการวิเคราะห์สภาพโดยรอบที่ตั้ง

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา
 โดย นายวิฑูรย์ คงธัญญา 44035020
 อาจารย์ที่ปรึกษา นนทบุรีธรรม ภูมิลักษณ์
 น.วิฑูรย์คงธัญญา นนทบุรีธรรม ภูมิลักษณ์

SITE ANALYSIS

รูปที่ แสดงขนาด รูปทรงที่ดิน ความสูงต่ำ ตามลาดเชิง

รูปที่ แสดงลักษณะผังดินอาคารชั่วคราวของโรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

รูปที่ แสดงลักษณะผังดินอาคารชั่วคราวของโรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

1. บริเวณปลูกต้นไม้
 2. บริเวณจอดรถ
 3. บริเวณอาคาร
 4. บริเวณลาน
 5. บริเวณโดยรอบ

รูปที่ แสดงลักษณะผังดินอาคารชั่วคราวของโรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา

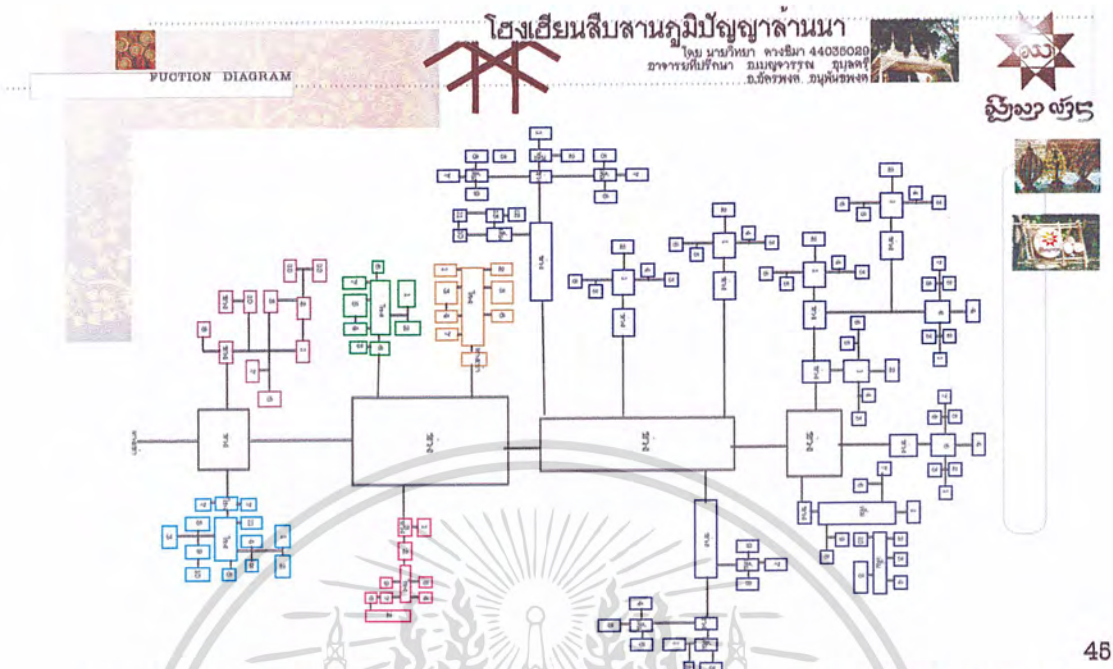
1. บริเวณปลูกต้นไม้
 2. บริเวณจอดรถ
 3. บริเวณอาคาร
 4. บริเวณลาน
 5. บริเวณโดยรอบ

School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation



รูปที่ 4.42 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

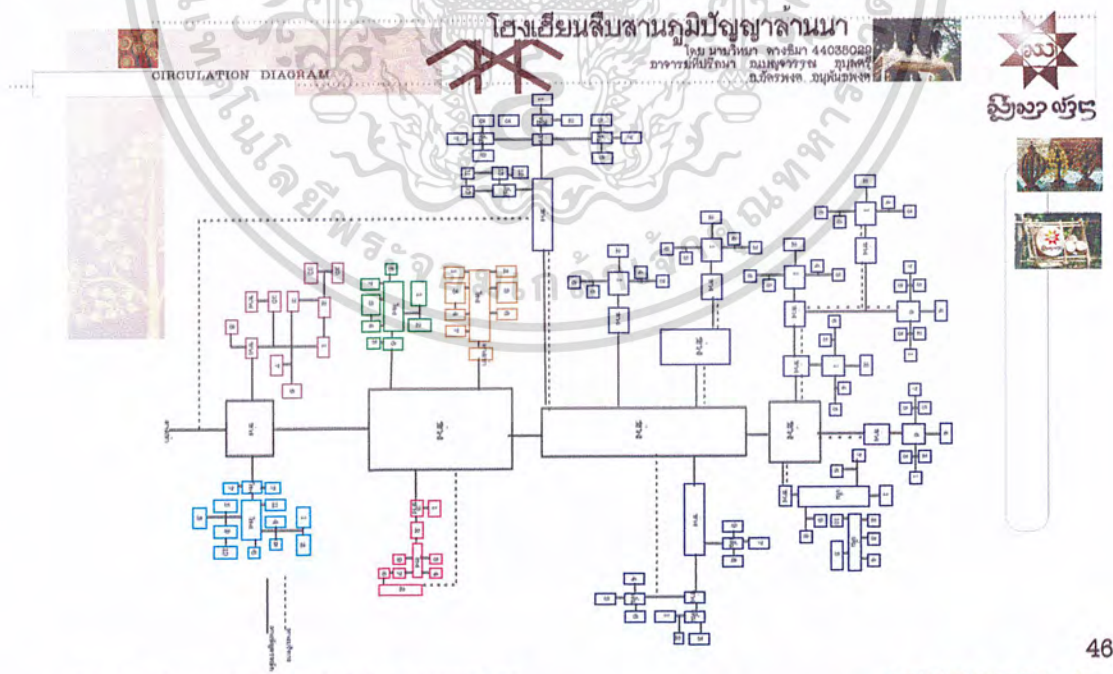


School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation



45

รูปที่ 4.45 แสดง function diagram



School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation



46

รูปที่ 4.46 แสดง circulation diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา
 101 หมู่บ้านใหม่ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองเชียงใหม่ 44030029
 อาคารเรียนที่ 1 บ้านใหม่ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองเชียงใหม่ 44030029

โรงเรียน

Three dimension

School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation

รูปที่ 4.47 แสดง three dimension

โรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา
 101 หมู่บ้านใหม่ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองเชียงใหม่ 44030029
 อาคารเรียนที่ 1 บ้านใหม่ ตำบลบ้านใหม่ อำเภอเมืองเชียงใหม่ 44030029

โรงเรียน

CONCEPT DESIGN

แนวความคิดในด้านการวางผัง การจัดการอาคาร
 ผังใหม่

แนวความคิดด้านกิจกรรม

วัตถุประสงค์ของโครงการ (อาคารชั่วคราว)
 วัตถุประสงค์ของโครงการจะเป็นอาคารชั่วคราวในแบบของหมู่บ้าน ซึ่งมีคุณครูอาศัย
 เป็นศูนย์กลางปริมณฑลที่มีพื้นที่เป็นชุมชนร่วมใจของคนในหมู่บ้านและเปิดสถานที่ทำ
 กิจกรรมร่วมกับละมัวว (จานแอมบรอสซ์) เป็นตัวเชื่อมพื้นที่ให้เกิดกิจกรรมขึ้น

แนวความคิดด้านที่ตั้ง

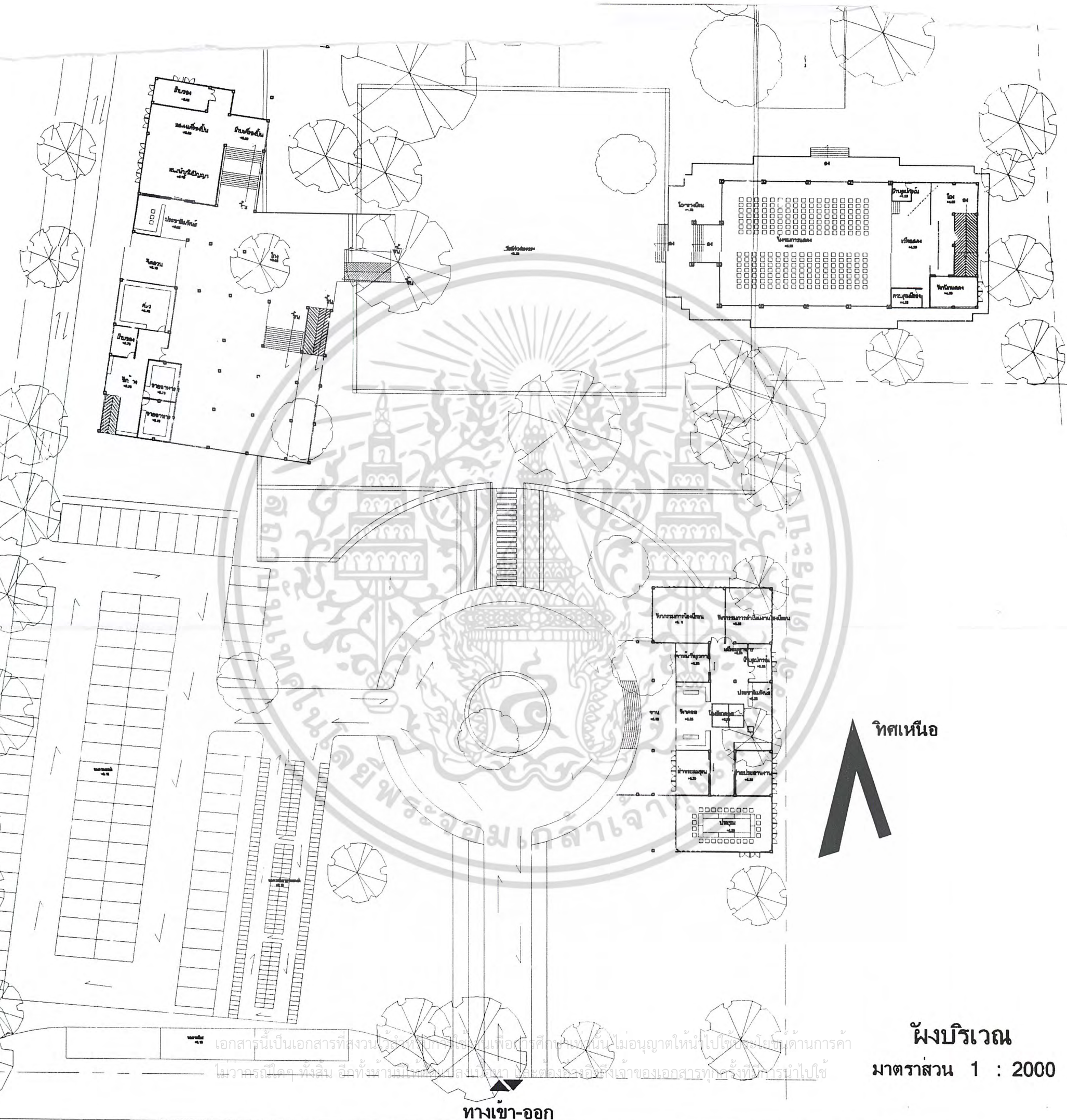
ที่ตั้งของโรงเรียนสืบสานภูมิปัญญาล้านนา
 (เชียงใหม่) บริเวณที่ตั้งโครงการนั้นเป็น
 พื้นที่ที่ต้นไม้เป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดความ
 ร่มรื่น ร่มเย็น ซึ่งจะทำให้เกิดความ
 ความร่มรื่นใจตลอดทั้งวันทำให้เกิดการ
 ประหยัดพลังงานโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ปรับอากาศ
 และจะใช้การระบายอากาศด้วย
 วิธีธรรมชาติ

ลักษณะการเชื่อมพื้นที่ระหว่างภายในกับภายนอก
 โครงการใช้จุดศูนย์กลางเป็นตัวยึด

School of Lanna Chiang Mai wisdom preservation

รูปที่ 4.48 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

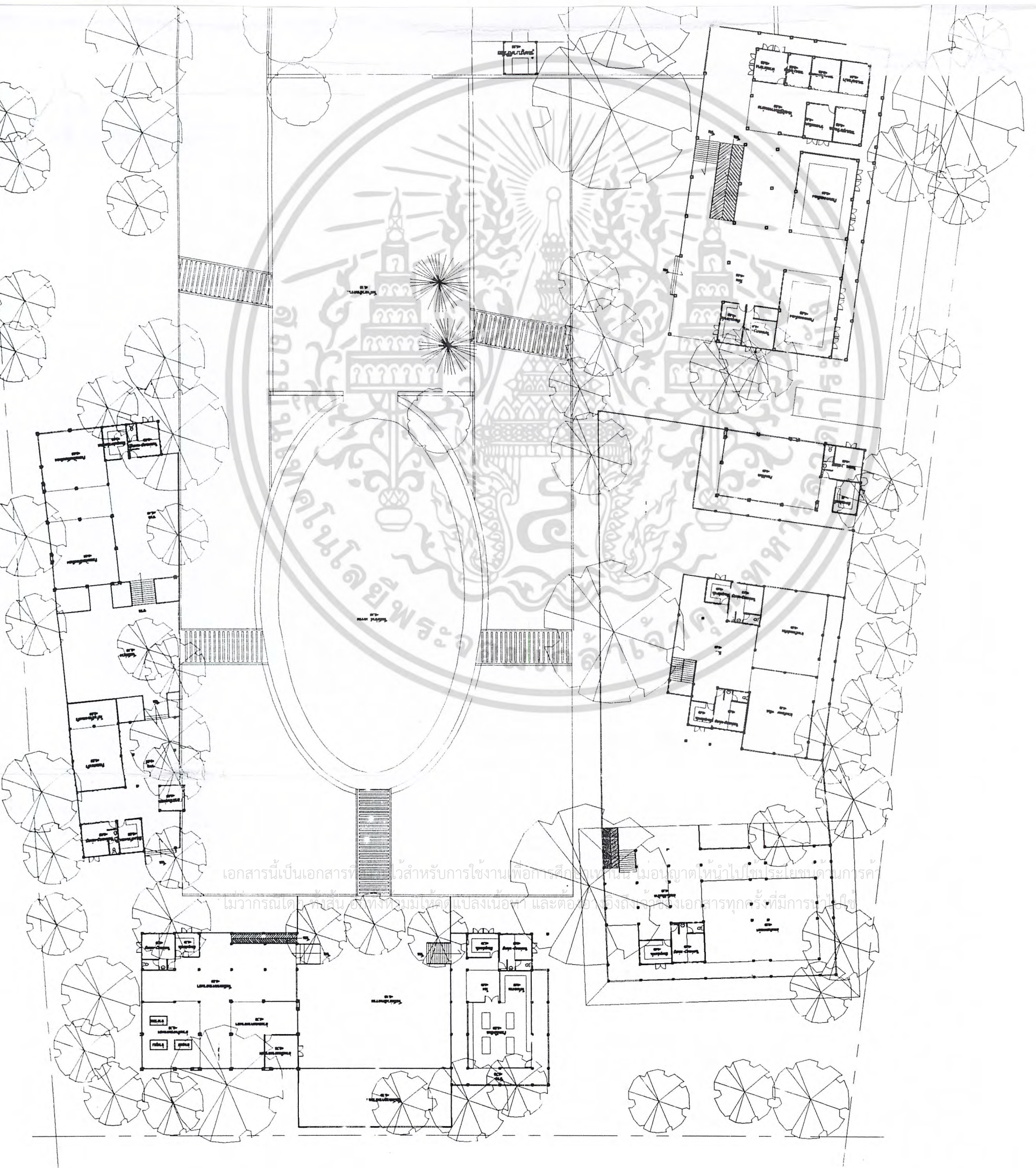
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



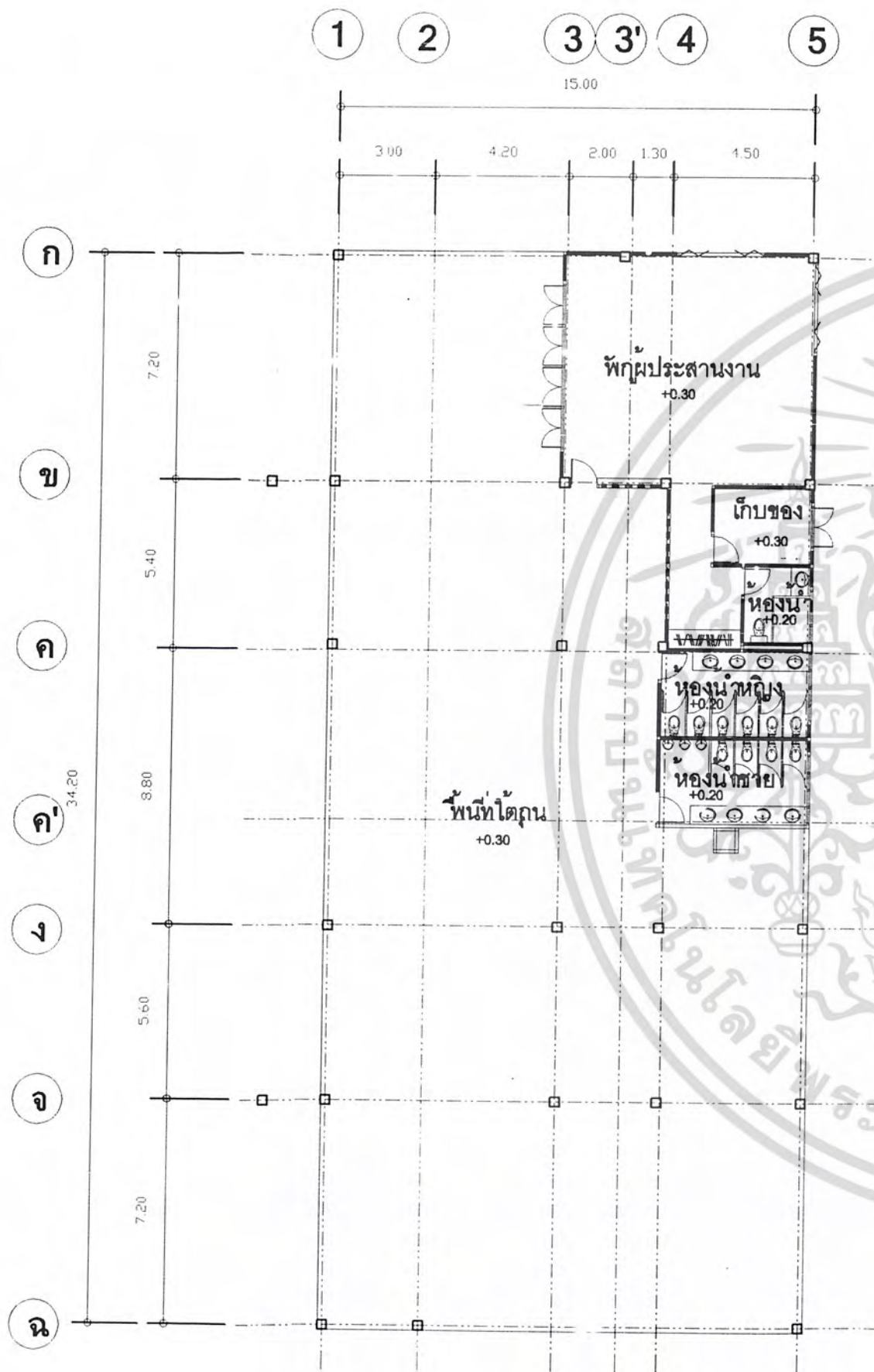
ถนนรัตนโกสินทร์กว้าง 12.00 ม.

ผังบริเวณ
มาตราส่วน 1 : 2000

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้โดยไม่ขออนุญาต
ในวาระใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามทำซ้ำโดยไม่ขออนุญาตเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษายกเว้นกรณีมอบหมายให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อนึ่งทั้งหมดมีข้อตกลงเปลี่ยนเนื้อหา และต่อท้ายจึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการแก้ไขใช้

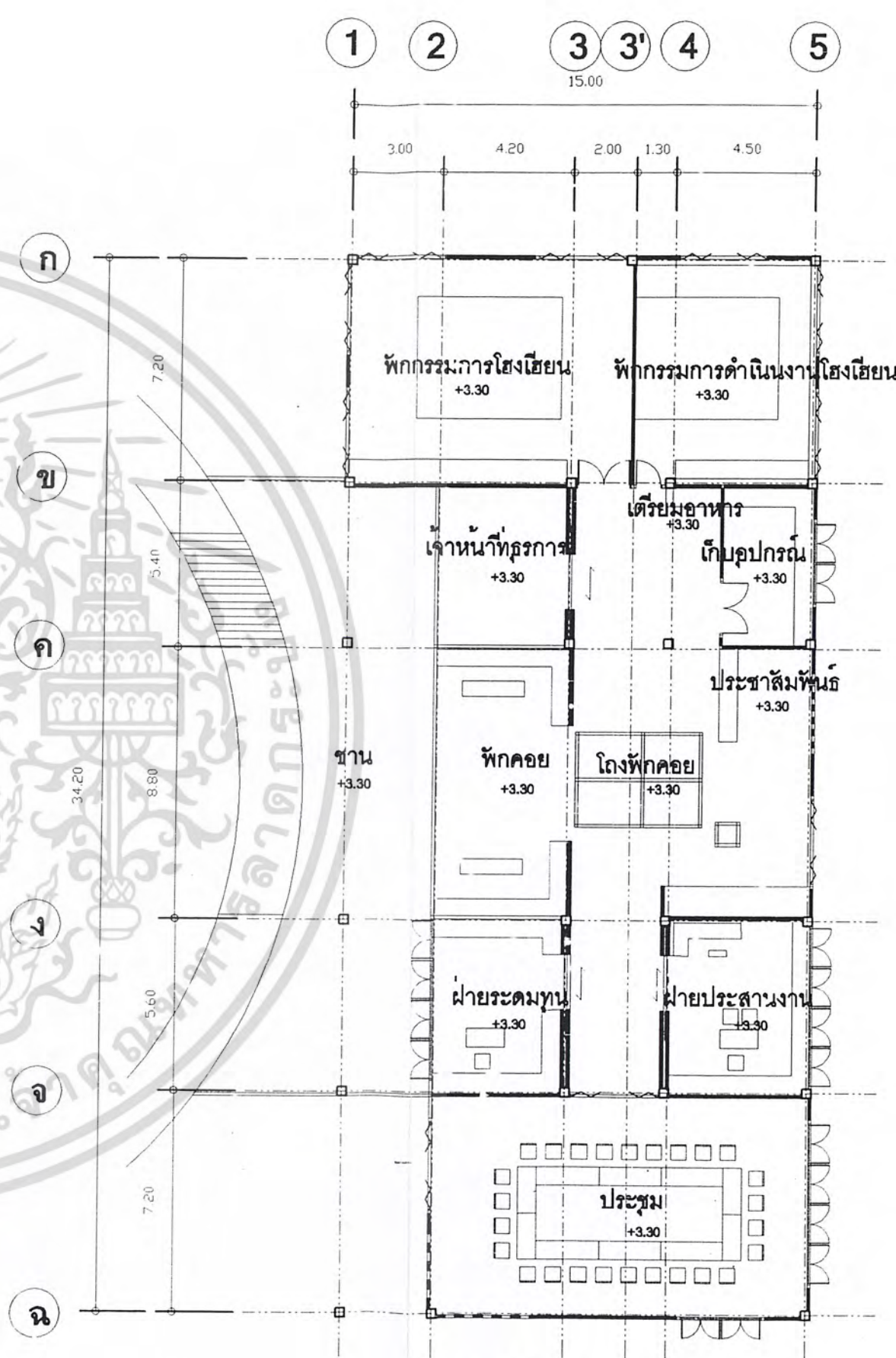


แปลนชั้นล่างส่วนสำนักงาน

มาตราส่วน

1 : 150

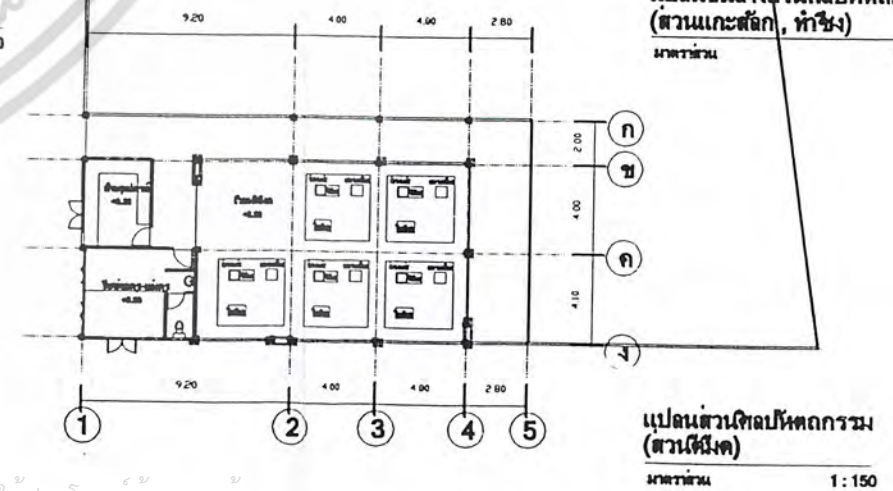
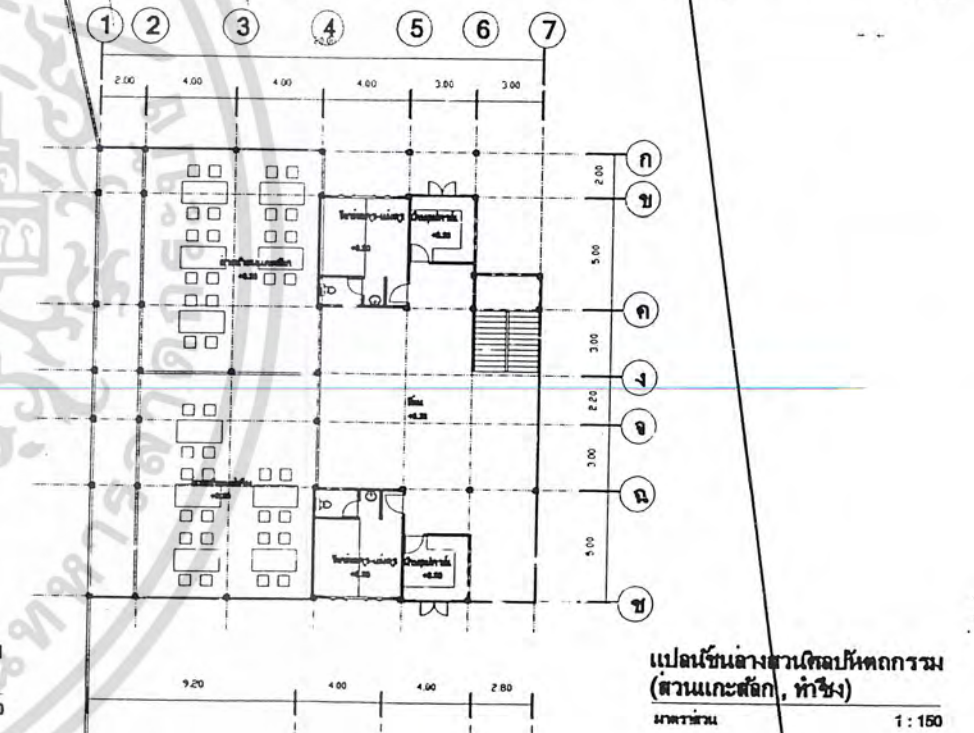
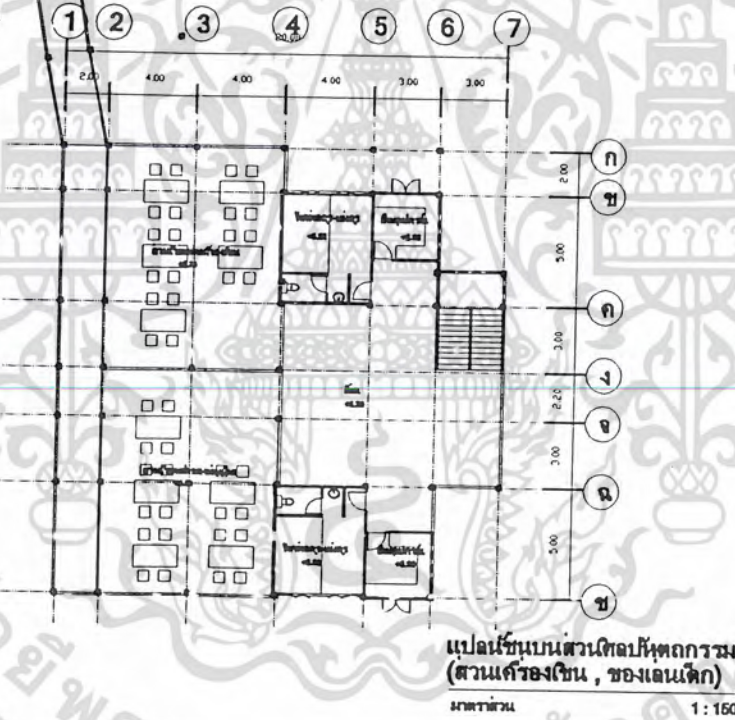
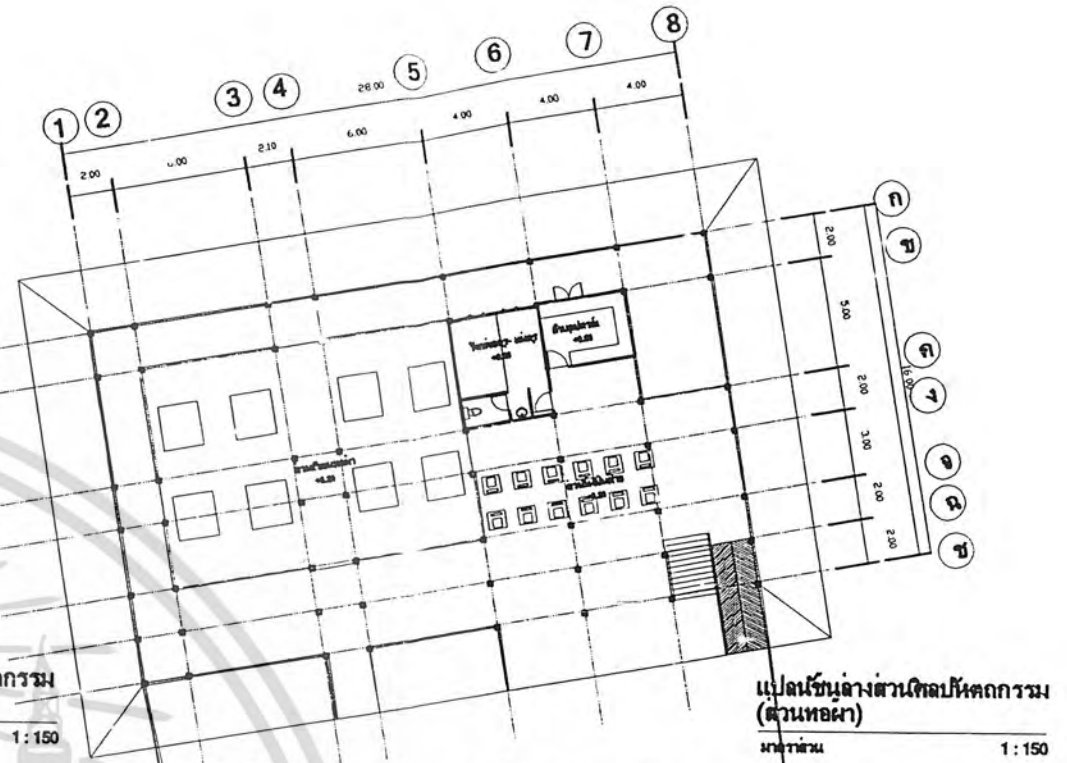
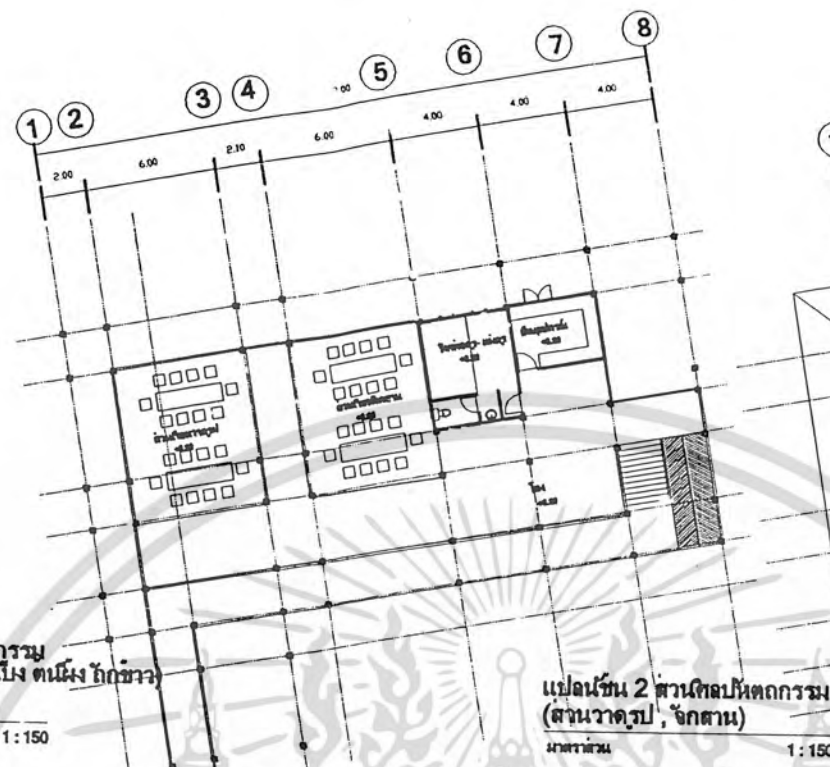
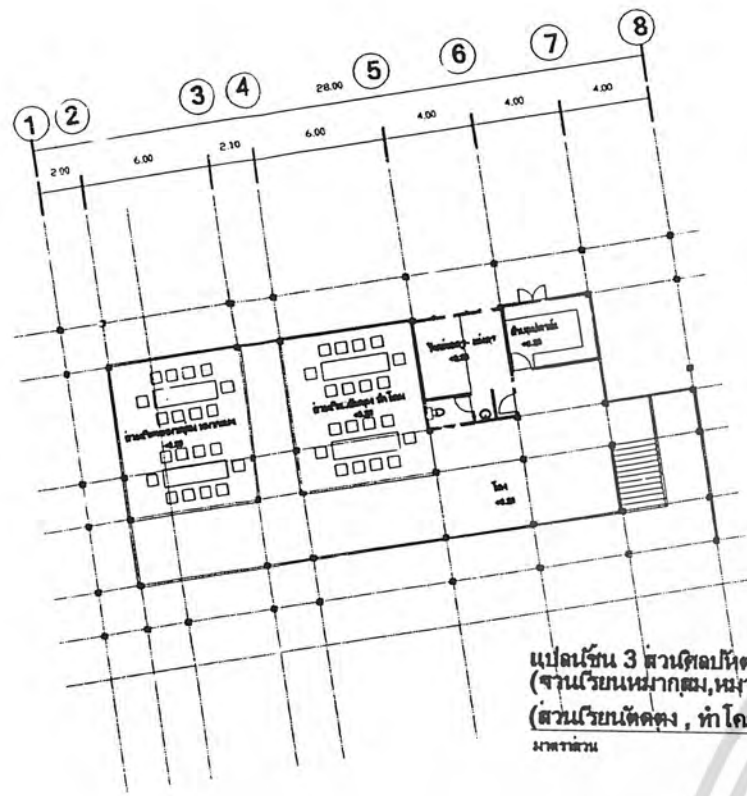
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



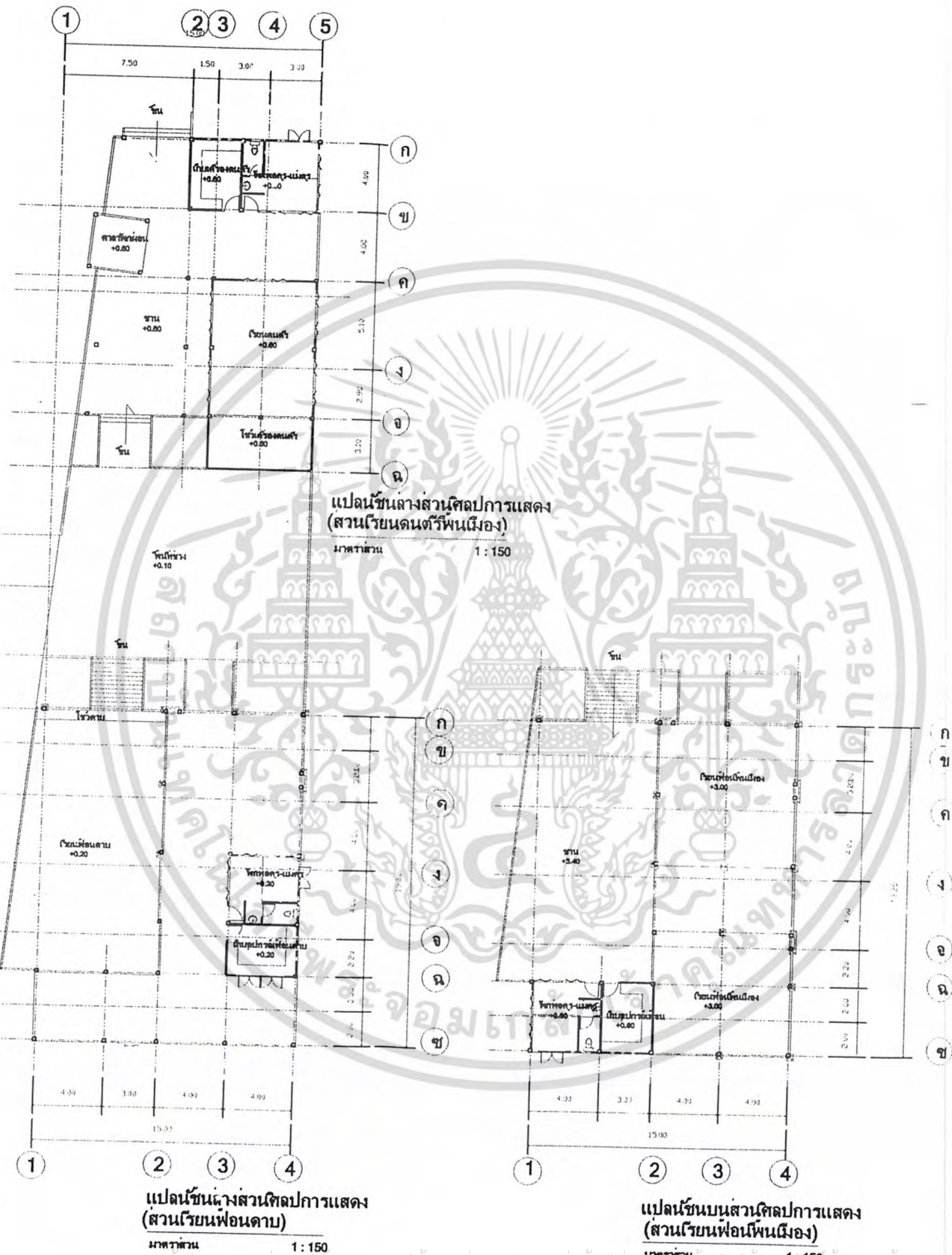
แปลนชั้นบนส่วนสำนักงาน

มาตราส่วน

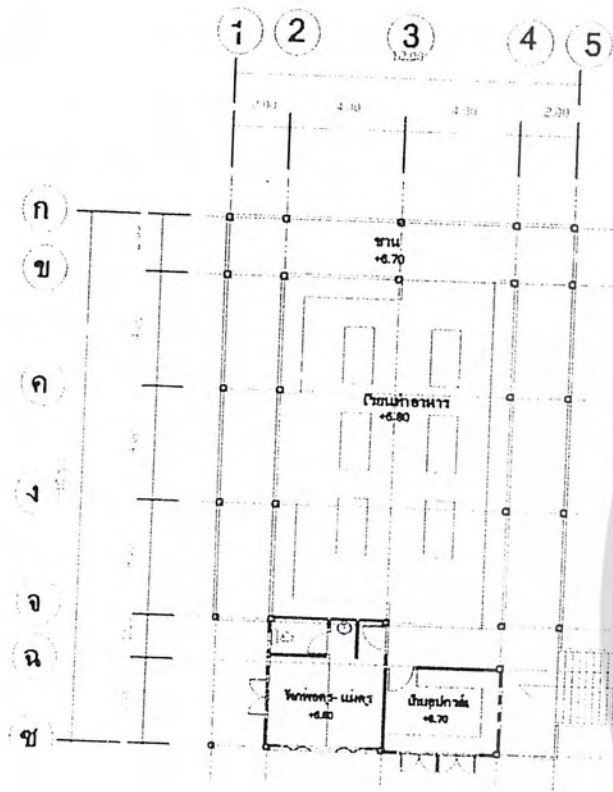
1 : 150



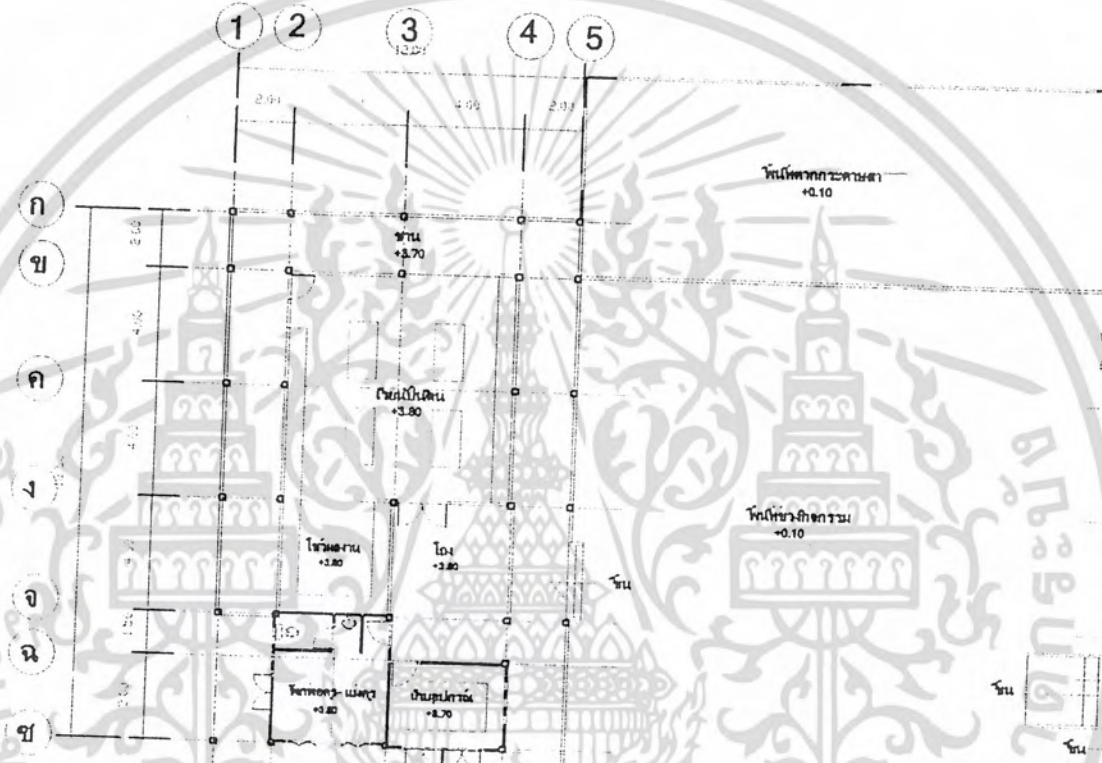
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



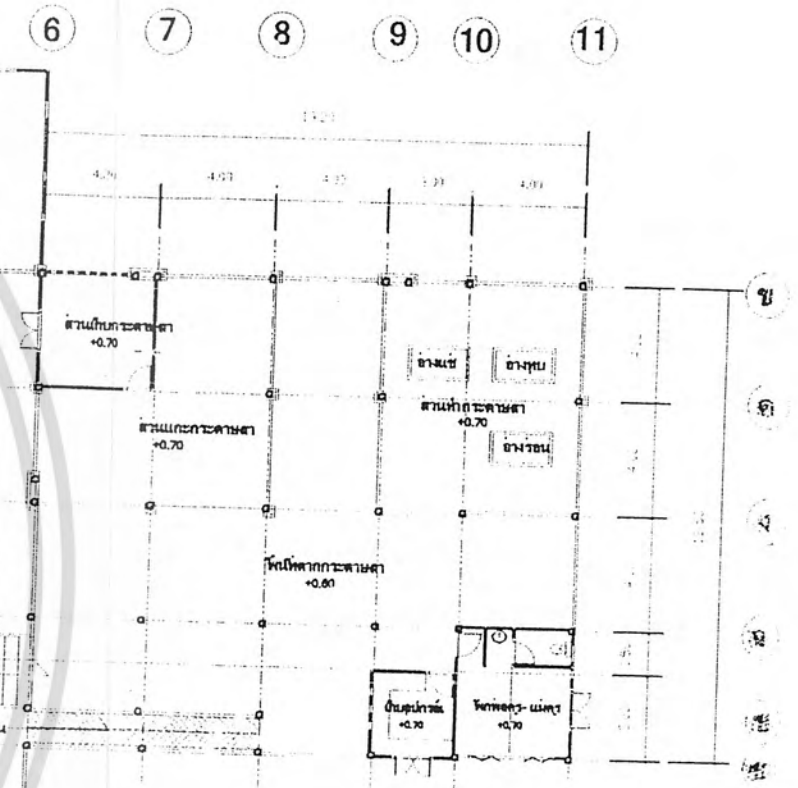
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แปลนส่วนศิลปหัตถกรรม
(ทำอาหารพื้นเมือง)
มาตราส่วน 1 : 150

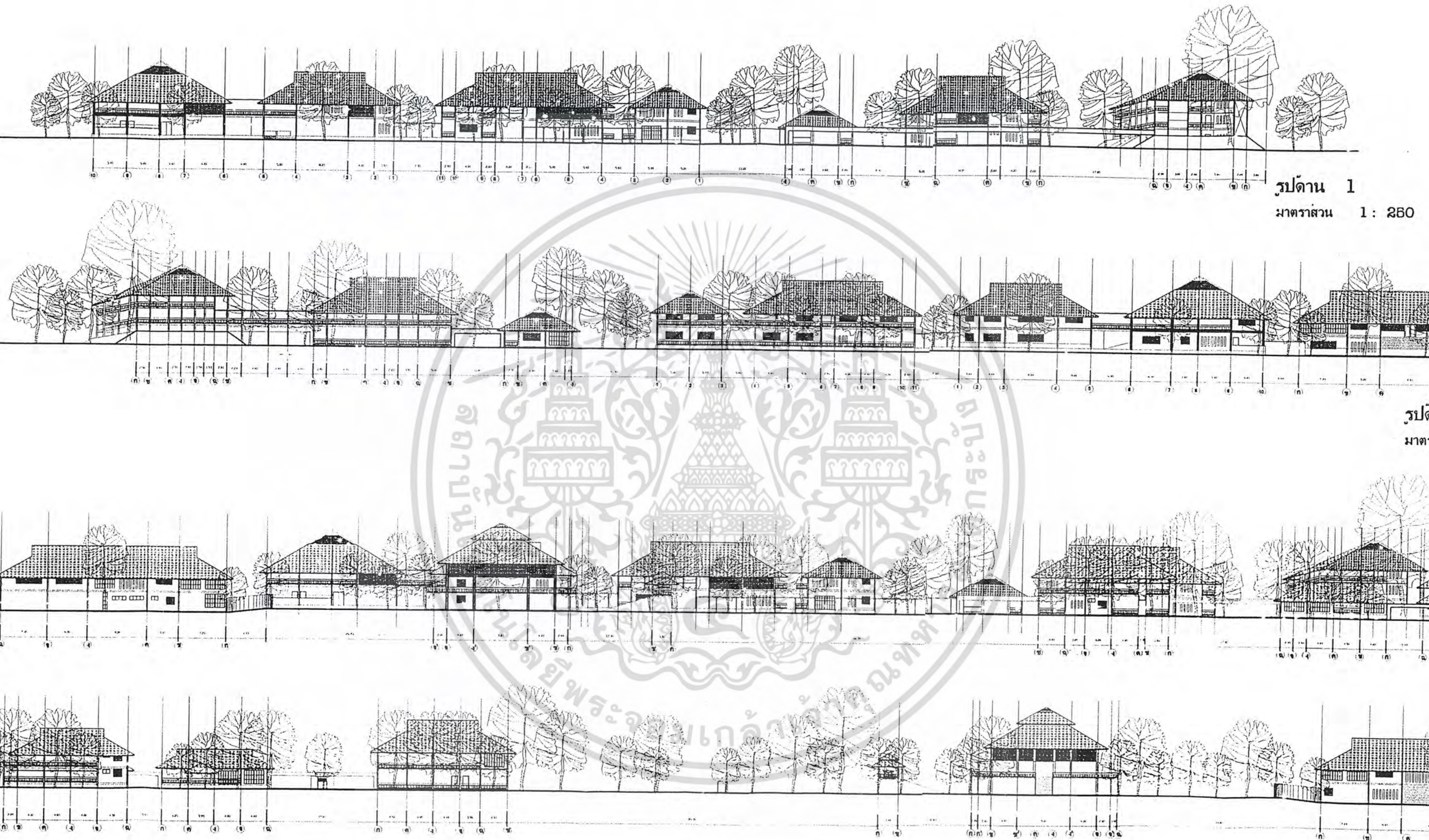


แปลนส่วนศิลปหัตถกรรม
(พื้นดิน)
มาตราส่วน 1 : 150



แปลนส่วนศิลปหัตถกรรม
(กระดานชา)
มาตราส่วน 1 : 150

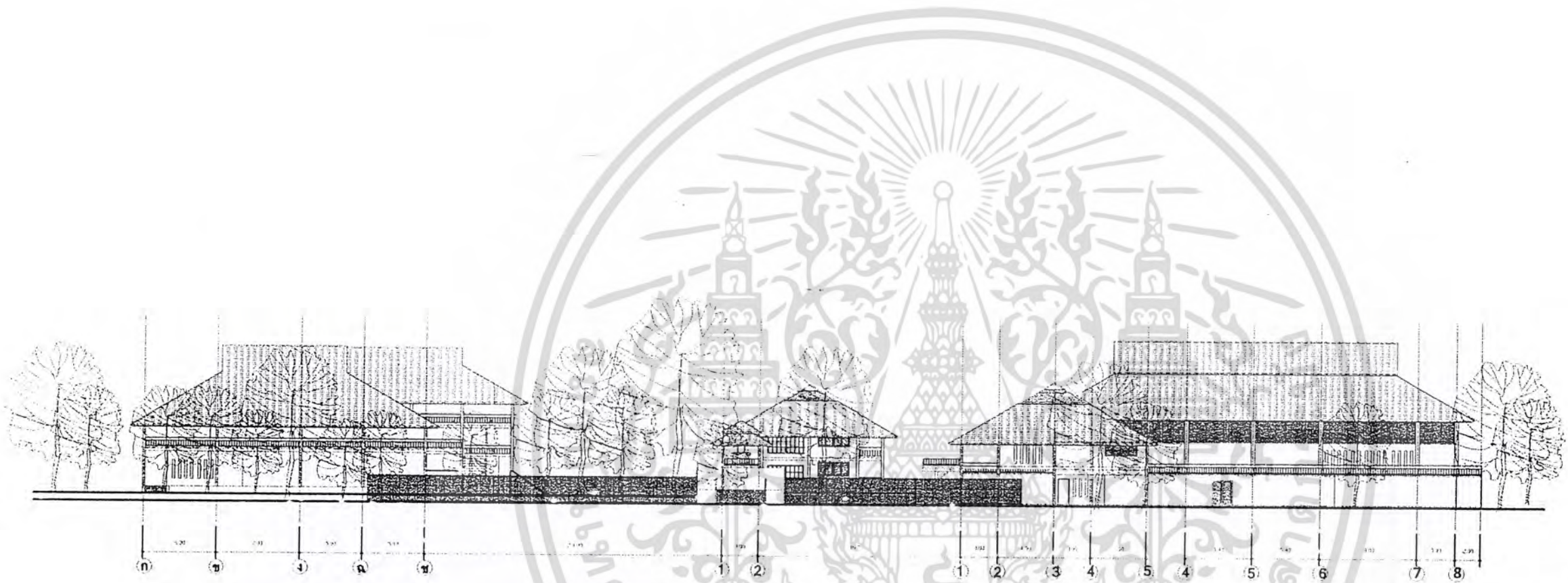
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



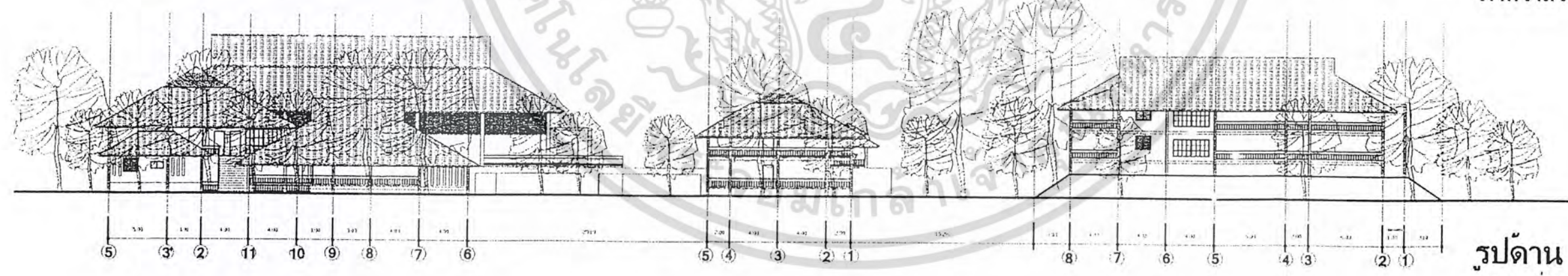
รูปด้าน 1
มาตราส่วน 1 : 250

รูปด้าน
มาตราส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

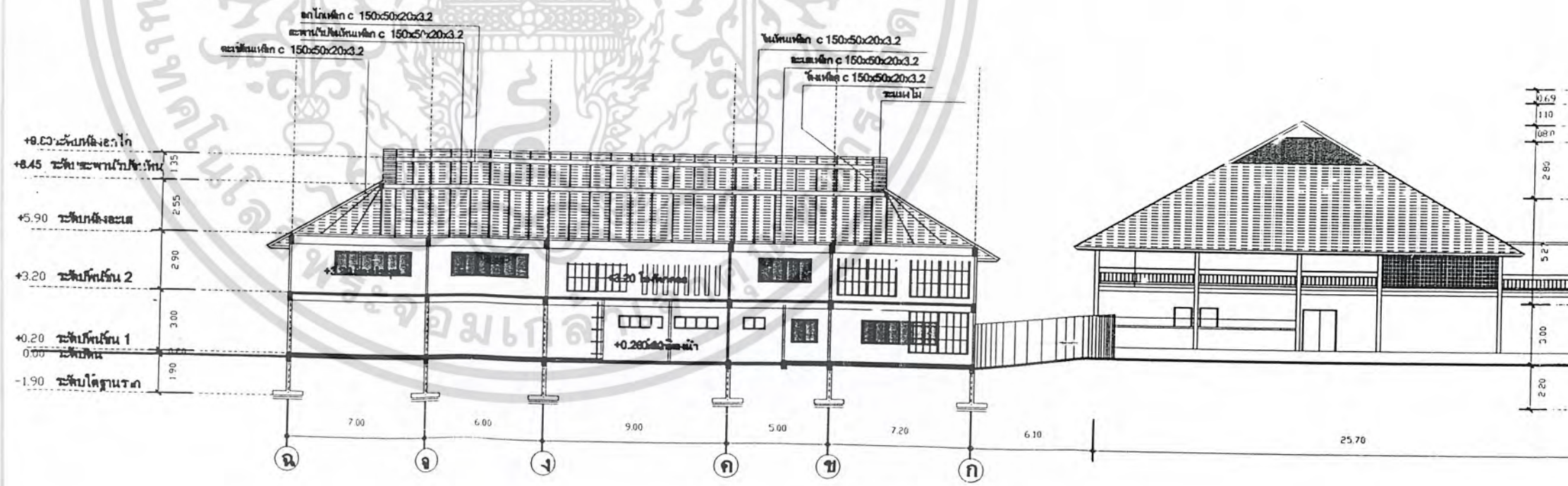
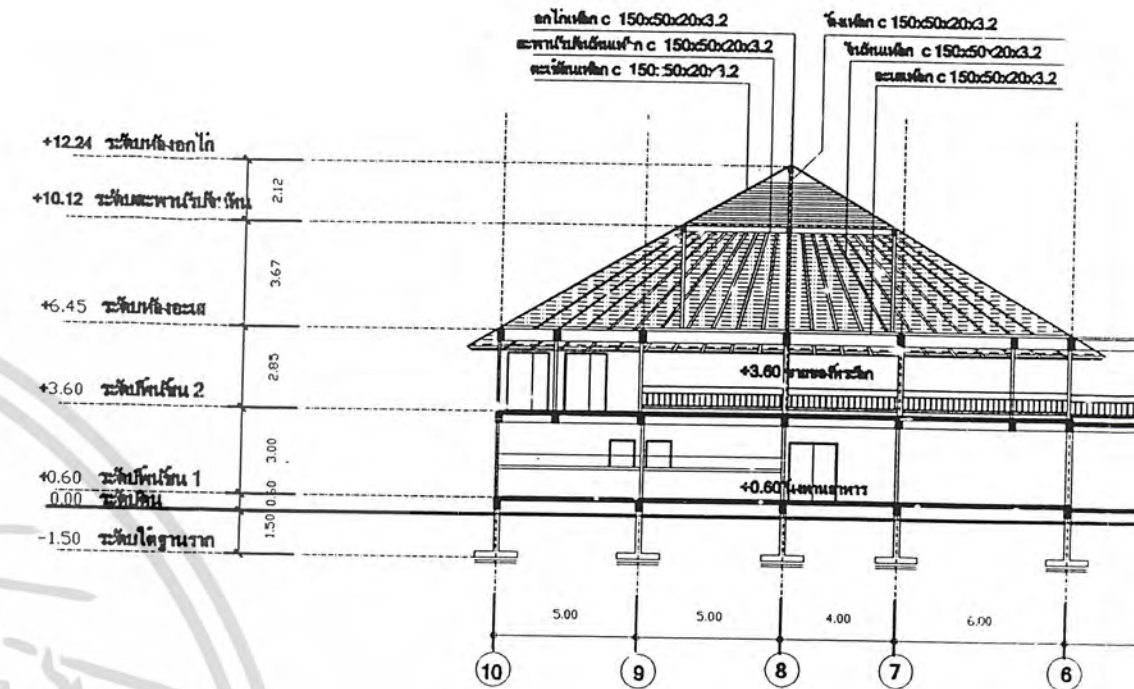
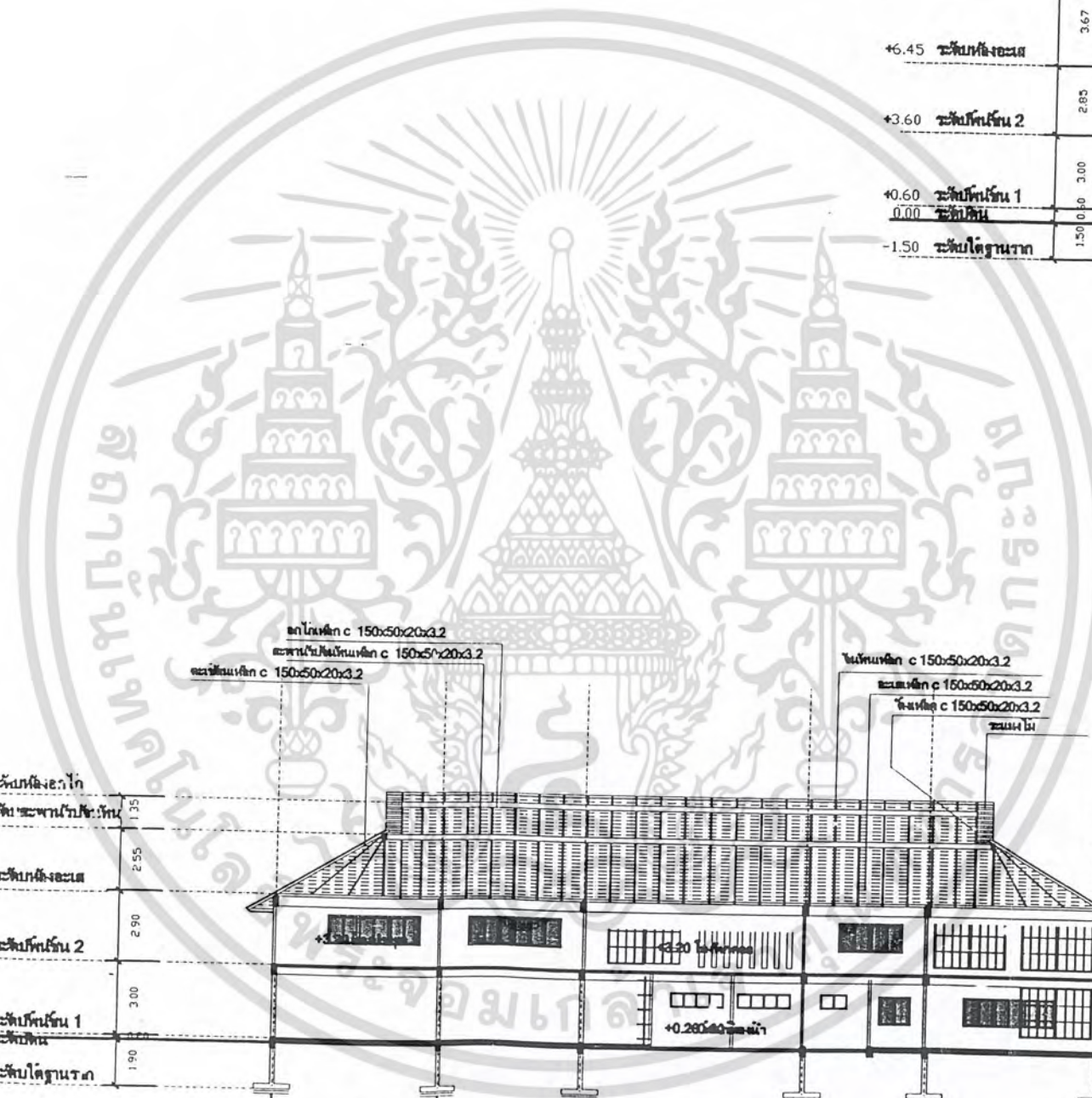


รูปด้าน 5
 มাত্রาส่วน 1 : 250



รูปด้าน 6
 มাত্রาส่วน 1 : 250

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.50 แสดงทัศนียภาพภายนอกอาคาร



รูปที่ 4.51 แสดงทัศนียภาพภายนอกอาคาร 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.52 แสดงทัศนียภาพภายใน (ส่วนเรียนทอผ้าพื้นเมือง)

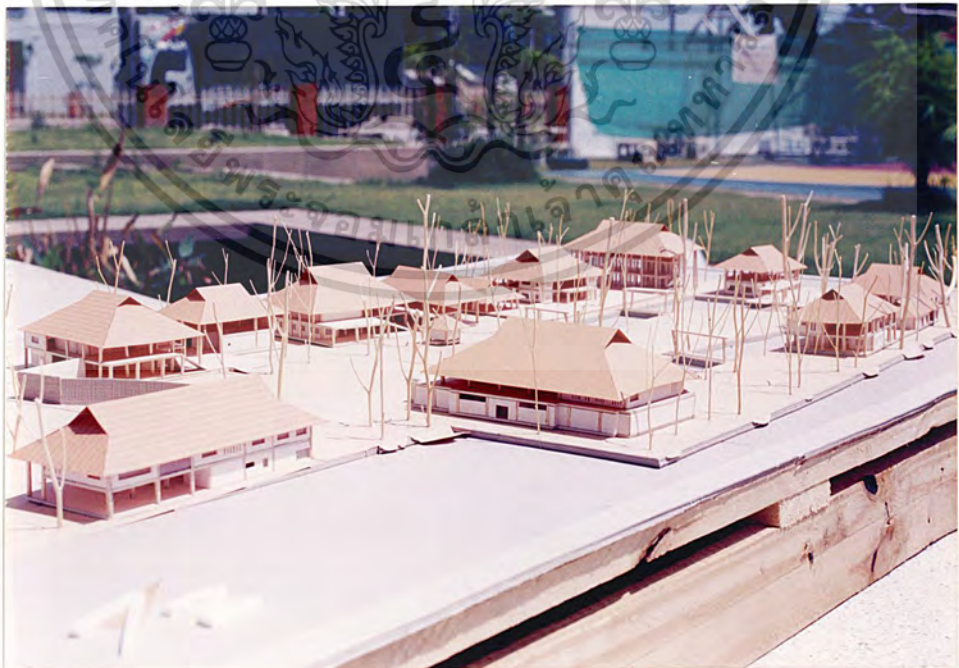


รูปที่ 4.53 แสดงลักษณะภายนอกอาคาร จากหุ่นจำลอง 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.54 แสดงลักษณะภายนอกอาคาร จากหุ่นจำลอง 2



รูปที่ 4.55 แสดงลักษณะภายนอกอาคาร จากหุ่นจำลอง 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไวสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.56 แสดงลักษณะภายนอกอาคาร จากหุ่นจำลอง 4



รูปที่ 4.57 แสดงลักษณะภายนอกอาคาร จากหุ่นจำลอง 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

จากการศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาของโครงการ โสงเฮียนสืบสานภูมิปัญญาด้านนา จังหวัด เชียงใหม่ สามารถสรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์ตามบทต่างๆ ดังนี้ บทนำ กล่าวถึงความเป็นมา ของโครงการ ปัญหาและแนวทางแก้ปัญหา ตลอดจนถึงวิธีการศึกษาข้อมูลเพื่อนำไปเป็นแนวทาง ในการศึกษาในบทต่อไป

การเก็บรวบรวมและการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น เป็นการศึกษาข้อมูลในขอบเขตที่กว้างตั้งแต่ การศึกษาข้อมูลระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด จนกระทั่งการศึกษาข้อมูลของโครงการ เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกาย ภาพ รวมทั้งความเป็นไปได้เบื้องต้นของโครงการในด้านต่างๆ

การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ซึ่งได้มาจากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นแล้วนำมา วิเคราะห์อย่างละเอียดในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการ รวมทั้งข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม ข้อมูลด้าน เทคนิคที่เกี่ยวข้องกับโครงการการศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงรูปแบบ และปัญหาที่เกิดขึ้นกับอาคาร เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการนำ เอาข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงความต้องการของโครงการ การวิเคราะห์ องค์ประกอบเพื่อหาขนาดพื้นที่ที่เหมาะสมของโครงการ การเลือกใช้ระบบโครงสร้างและระบบ เทคนิคต่างๆภายในโครงการ

การออกแบบ เป็นการเสนอแนวความคิดในการออกแบบ เพื่อให้โครงการบรรลุวัตถุประสงค์มากที่สุดซึ่งจะกล่าวถึงแนวความคิดในการวางผัง การวิเคราะห์ทางเข้า-ออก ของโครงการ การจัดพื้นที่ใช้สอย การเลือกรูปแบบสถาปัตยกรรม และแนวความคิดในการจัดสภาพแวดล้อม ภายในอาคาร

5.2 ข้อเสนอแนะ

เมื่อได้ทำการศึกษาค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ผู้จัดทำได้พบปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงการจึงขอสรุปเป็นข้อเสนอแนะต่อผู้ที่ทำงานในลักษณะนี้คือ

1. ในการหาห้องหรือส่วนเรียนต้องทราบหลักสูตรในการเปิดเรียนและระยะเวลาการใช้ห้องเพื่อหา จำนวนห้องที่จะใช้ในการเปิดการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดส่วนเรียนควรจะจัดส่วนเรียนที่มีลักษณะการเรียนการสอนหรือพฤติกรรมที่คล้ายกันหรือใกล้เคียงกันมาไว้ในกลุ่มเดียวกัน เพื่อการตอบสนองความต้องการในแต่ละส่วน
3. หัวใจสำคัญของอาคารเรียนประเภทศิลปหัตถกรรม ภูมิปัญญา ก็คือการหาหลักสูตรและการวิเคราะห์ตารางสอนและพฤติกรรมในการเรียนของแต่ละวิชา
4. ในการศึกษาสถาปัตยกรรมทางด้านที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญา ไม่ควรศึกษาเพียงแค่เปลือกนอกหรือรูปลักษณะภายนอกแต่เพียงอย่างเดียวควรศึกษาถึงการคิดหรือการนำลักษณะสถาปัตยกรรมมาประยุกต์ใช้ได้ยังไง
5. ในการทำโครงการในลักษณะนี้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ผู้จัดทำควรมีการจัดทำตารางเวลาในการทำงานให้ดี และการศึกษาข้อมูลอย่างถูกต้องและครบถ้วนจะทำให้ผู้จัดทำดำเนินงานได้ง่ายและสะดวกมากยิ่งขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. รวมผลงานวิจัยสังคมและวัฒนธรรมล้านนาไทยทางสังคมศาสตร์ในภาคเหนือของประเทศไทย. (กรุงเทพฯ : โอ เอส พริ้นติ้งเฮ้าส์, พิมพ์ครั้งที่ 2 .2527)

พงษ์สิน ทวีเพชร. การประยุกต์ใช้รูปแบบ “ช่วง” กับการพัฒนาที่โล่งในเมือง กรณีศึกษาเมืองเชียงใหม่ วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาการวางผังเมือง ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2541

วิชุดา นิลม่วง. การศึกษาพื้นที่ใช้สอยเรือนไม้พื้นดินในจังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร 2541.

อนูวิทย์ เจริญสุขกุล, วิวัฒน์ เตมียพันธ์ุ. เรือนล้านนาไทยและปะเพณีการปลูกเรือนพิมพ์โดยกรมการอนุรักษ์ศิลปสถาปัตยกรรม สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ : โรงพิมพ์ธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์ ,2539

เอกวิทย์ ณ. ถาวร. ภูมิปัญญาล้านนา. มุลนิธิภูมิปัญญา 2544

www.claima.chiangmai.ac.th

www.google.com

www.nammongkol.com/bool.html

www.sabuy.com

www.thaimap.com

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ นายวิทยา ดวงธิดา
เกิด วันพฤหัสบดี ที่ 21 สิงหาคม พ.ศ. 2523 เชื้อชาติ ไทย
สัญชาติ ไทย ศาสนา พุทธ
ที่อยู่ตามภูมิลำเนา บ้านเลขที่ 122 หมู่ 8 ตำบลแม่ปูกา อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่
ขณะนี้กำลังศึกษาอยู่ที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา สถาปัตยกรรม ระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)
รหัส 44035029 ชั้นปีที่ 2

ประวัติการศึกษา

(2538) สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจาก โรงเรียนโกวิทจรัสศรีเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่

(2541) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

แผนกวิชาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม
คณะวิชาสถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
วิทยาเขตภาคพายัพ จ.เชียงใหม่

(2543) สำเร็จการศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง

แผนกวิชาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม
คณะวิชาสถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
วิทยาเขตภาคพายัพ จ.เชียงใหม่

ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ที่

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม

ระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง)

รหัสประจำตัว 44035029

ชั้นปีที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้