

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน เสนอแนะ  
โรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม จังหวัดแม่ฮ่องสอน

(Interior Architectural Design Proposal for  
Ban Huay Kung School Maehongson)



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต(สถาปัตยกรรมภายใน)  
กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2558

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน เสนอแนะปรับปรุงโรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม จังหวัดแม่ฮ่องสอน  
(Interior Architectural Design Proposal For Ban Huay Kung School Maehongson)

นางสาว ปันดดา ธีรวัฒน์เกษม รหัสนักศึกษา 54020137  
MISS PANADDA TEERAWATKASEM CODE 54020137

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต(สถาปัตยกรรมภายใน)  
กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ประจำปีการศึกษา 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อนักศึกษา นางสาวปนัดดา ธีรวัฒน์เกษม  
MISS PANADDA TEERAWATKASEM

รหัส 54020137

ที่อยู่ 27 หมู่2 ต.ประชาธิปไตย อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12130

โทรศัพท์ 089 0166988

Email [panadda.niniw@gmail.com](mailto:panadda.niniw@gmail.com)

กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2558-2559

อาจารย์ที่ปรึกษา รศ. เอกพล สิริชัยนันท์

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการเสนอแนะปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในโรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม  
DESIGN PROPOSAL OF INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN OF BAN HUAI  
KUNG SCHOOL

ประเภทชนิดโครงการ เสนอแนะปรับปรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

(ผศ.พิเชฐ โสวิทยสกุล)



.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(รศ.เอกพล สิริชัยนนท์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทคัดย่อ

กระเหรียงหรือปกากะญอ เป็นกลุ่มชนเผ่าที่มีมากที่สุดในประเทศไทย พวกเขาใช้ชีวิต วัฒนธรรม ภาษา เครื่องแต่งกาย เป็นของตัวเอง แต่ก็ไม่เคยมีรูปแบบของ “โรงเรียน” มาก่อน

การมอบความเจริญ การพัฒนาและมอบการศึกษาให้กับเด็กๆ “โรงเรียน” สำหรับพวกเขาเลยเหมือนเปรียบกับ “ของขวัญชิ้นใหญ่” ที่คนพื้นราบมอบให้ รร.เลยมีมากมายกระจัดกระจายทั่วไปหมด และอยู่ภายใต้การดูแลของ สพฐ. แต่น่าเสียดายที่รร. แค่ถูกยกไปตั้งไปตั้งเป็นรูปแบบซ้ำๆทั้งหน้าตาอาคารและหลักสูตรการเรียนการสอน

เด็กเขาเขาได้เรียนแต่โลกกระแสหลัก ทุกอย่างถูกวางระบบให้วิ่งตาม ไม่ได้เรียนรู้ถึงภูมิปัญญาชนเผ่าตัวเอง ทั้งๆที่โรงเรียนคือสถานที่ ที่เด็กจะถูกหล่อหลอมผ่านการเรียนเพื่อเป็นผู้ใหญ่ในรูปแบบต่างๆ

การพัฒนาที่เข้ามาในรูปแบบ โรงเรียน จึงไม่ค่อยรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ และนี่ก็เป็นที่มาที่จะ “ปรับ” ภาพลักษณ์ของโรงเรียนและเพิ่มกิจกรรมเสริมหลักสูตรที่เด็กๆจะได้เรียนรู้อยู่บนรากฐานวัฒนธรรมตนเองและแน่นอน ก็เท่าทันต่อโลกกระแสหลักด้วยเช่นกัน

### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมภายในส่วนบริหาร ธุรการ ของครู และเพิ่มพื้นที่เพื่อรองรับการแลกเปลี่ยน ข้อมูลของบุคคลสมาชิกศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาป่าโปง
2. เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน หอพัก นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ให้ดูเป็นสัดส่วนและเพิ่มพื้นที่ ส่งเสริมการศึกษา และการเรียนรู้
3. เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมชนเผ่าโดยใช้หลักสูตรเป็นตัวนำ พฤติกรรมการเรียน การสอน
4. เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงเอกลักษณ์ของกระเหรียง

### แนวทางการออกแบบ

เอาทั้งหลักสูตรและอาคารของกระทรวงศึกษามาปรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คำนำ

โรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม หรืออีกชื่อที่เด็กๆเรียกกันเองว่า “โจ๊ะเซอเตอะเตคี” โรงเรียนของเด็กปกากะญอ พระตีจอนิ โอดิเซ่า (ปราชญ์ปกากะญอ) ได้กล่าวถึงหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ไว้ว่า “สิ่งสำคัญของการเรียนรู้ เราต้องเรียนรู้ทั้งน้ำบ่อหน้า ที่หมายถึงเรื่องราวภายนอก ความรู้ภายนอก แต่ก็ต้องรู้ น้ำบ่อหลัง ซึ่งเป็นเรื่องราวของตัวเองด้วย”

ซึ่งการเรียนรู้ น้ำบ่อหน้าคือสิ่งที่สพฐ.เป็น เด็กๆจะได้เรียนรู้โลกภายนอก ภายใต้อุปสรรคการเรียนรู้ที่ สพฐ.กำหนด และโรงเรียนนี้ ก็เป็นโรงเรียนของสพฐ. นั้นหมายความว่า เป็นโรงเรียนที่ถูกสนับสนุนจาก ภาครัฐ เป็นโรงเรียนที่ยอมรับจากสังคมภายนอก และยังเป็นโรงเรียนที่เป็นสถานที่ส่งเสริมต่อไประดับ มัธยมศึกษาและมหาวิทยาลัย และที่สำคัญที่สุด คือเพื่อไม่ไปตัดสินใจว่าพวกเขาจะเติบโตมาแล้วเป็นได้ เพียงแค่ ปกากะญอเท่านั้น

ทั้งหมดนี้เลยเป็นที่มา ที่ข้าพเจ้าเอาทั้งหลักสูตร+อาคาร ของสพฐ. มาปรับ เพราะสิ่งเหล่านี้คือ “รูปแบบ มาตรฐาน” เพื่อบูรณาการร่วมกับ วิถีปกากะญอ

ปนัดดา ธีรวัฒน์เกษม

54020137

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

- ขอกราบขอบพระคุณ กลุ่มออกแบบกระทรวงศึกษาธิการ ผอ.วิสุทธิ์ สุวรรณเนตร , อ.สาวิกา วงศ์ผืน พีแจ้ว และพี่ๆที่สำนักงานที่คอยช่วยเหลือและอนุญาตให้หนูทำโครงการขึ้นนี้ขึ้นค่ะ ขอบพระคุณแรงบันดาลใจสำคัญ อ.จุลพร นันทพานิช อาจารย์ที่สอนให้หนูเดินทาง, พี่ๆปาเหนือ พี่กระดิ่งนักปราชญ์ จอมยุทธ์ผู้เทียมทาน ต้องคอยตอบหนูดทนต์ต่อคำถามล้านแปดมาตลอด และหนังสือกว่าสิบเล่มที่แบกมาให้อ่านตอนอยู่เชียงใหม่คะ

- ขอบพระคุณโรงเรียนโงะมาโลลือหล่า คุณครูน้ำเค็ม พะตีตาแยะ เด็กๆในโรงเรียน และพีธีรันต์ที่เป็นคนขับรถมารับหนูกับป้าแม่เข้าไป เพราะทางขรุขระมาก ขอบคุณชาวบ้านที่เขย่า ข่มมรดกที่ตกหลุมเกือบไปต่อไม่ได้ ขอบคุณทุกคนที่หมู่บ้านที่น่ารัก เป็นกันเอง แถมยังให้ผ้าพันคอแม่ด้วย

- ขอบพระคุณพีแคน (NGO) ที่ชำนาญพื้นที่ และเรื่องราวของปกากะญอ ผู้แนะนำสถานที่ต่างๆให้

- ขอบพระคุณหมู่บ้านหนองเต่า พะตีจอนิ โอดิเชา ,พีคีวกร โอดิเชา ครอบครัวนักปราชญ์ ขอบพระคุณที่ให้หนูไปรบกวนถึงบ้าน ขอบพระคุณที่ต้อนรับด้วยโอโวกาโตสุดแสนอร่อยเว้ววัง ขอบพระคุณจริงๆนะคะ ที่คอยช่วยเหลือหนูมาตลอดทุกอย่าง ทุกคำปรึกษาชี้แนะเป็นทั้งแรงบันดาลใจเป็นทั้งพลังให้กับหนู

- ขอบพระคุณหมู่บ้านห้วยอีค่าง ชาวบ้านที่ช่วยสอนหนูทอผ้า สอนดูลายผ้าปกากะญอ

- ขอบพระคุณพีป๊อปและผู้ปกครองโรงเรียนSUPER GENIUS ที่ร่วมบริจาคสมทบทุน เครื่องเขียน ขนมให้กับเด็กๆบนดอย ศูนย์เด็กเล็กต่างๆ

- ขอบพระคุณผอ.โรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม(โงะเชอเดาะเดคี)อย่างสูงที่คอยช่วยเหลือหนูมาโดยตลอด

- ขอบพระคุณโรงเรียนบนดอยอีกหลายแห่งที่หนูไปรบกวน ขอบพระคุณผอ. ทุกๆโรงเรียนจริงๆคะ

- ขอบพระคุณพี่อั้น และพี่ๆ(ทุ่งแสงตะวัน) ที่คอยถามไถ่ คิดถึงหนูเสมอ

- ขอบคุณเพื่อนๆMGP โอมเหม่งอุ่น ที่เข้าใจ ที่ดูแล ให้กำลังใจ สนับสนุน และบอกให้กูสู้เป็นร้อยเป็นพันครั้ง ถึงกูจะไม่ค่อยได้เจอพวกมึงแต่พวกมึงก็รักกุดตลอด โทรมมา ขับรถเอาอาหารมาส่ง ขอบคุณนะพวกมึงรัก. (เอ่อ ไม่ควรพิมพ์หยาบปะวะ แต่พิมพ์ไปแล้ววะ ☺)

- ขอบคุณเพื่อนสน. เพื่อนเก่า เพื่อนต่างภาค รุ่นพี่ พี่รหัส43 พี่สน พี่เกม น้องๆ ลูกตาล บาส พอใจ กรีน ที่คอยถามไถ่เป็นห่วงและเป็นกำลังใจให้นะ ☺

- ขอบพระคุณ อาจารย์ จิว รัตวิวัฒน์ เตมียพัทธ์ อ.แบงค์ อ.ไก่อ.ฉัตร ที่สอนวิชาสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นสนุกมากและหนูก็ชอบมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขอบพระคุณอ.ประจำกลุ่ม อ.นก ,อ.ตุ๋ ,อ.พรชัย ที่น่ารักและใจดีกับหนู ขอบพระคุณจากใจจริงนะคะที่คอยแนะนำหนู และอดทนฟังหนูพูดยาวๆมาตลอด2เทอม
- ที่ขาดไม่ได้เลยขอบพระคุณ อ.เอก(รศ.เอกพล สิริชยันนท์)ที่ทำให้หนูฟังเข้าใจอะไรหลายๆอย่างอาจารย์ที่สอนหนูผ่านการพูดคุยแลกเปลี่ยน ตั้งคำถามเพื่อให้หนูรู้จักไปหาชุดความรู้นั้นได้ด้วยตัวเองเป็น
- ขอบพระคุณความเป็นห่วงและช่วยเหลือหนูและเพื่อนๆ(ญอกกับบ๊อท)มาอย่างดีมากและเต็มใจที่มากค่ะ
- ขอบคุณ ญอกและบ๊อทด้วยนะ ที่เป็นเพื่อนร่วมกลุ่มที่โคตรน่ารักเลย จ๊อบๆ555
- ขอบพระคุณอ.ถิ อ.อาร์ม อ.นิก ที่เมตตาในวันจูลีนะคะ ถึงจะไม่ได้พูดบางเนื้อหาที่อยากเล่า แต่ไม่เป็นไรคะ หนูทำเต็มที่แล้ว
- ขอบพระคุณอีก4คนในชีวิต ที่เป็นทุกอย่าง สนับสนุนทุกเรื่อง ช่วยเหลือทุกเวลา แยกยามเข้าโรงพยาบาล เป็นกระเป๋าดังค์ เป็นหนังสือพูดได้ เป็นคนช่วยเตือนให้ใช้ชีวิตอย่างมีสติ อย่างมีปัญญา กินดี อยู่ดี ออกกำลังดีและมีทัศนคติที่ดี. ป๊า แม่ เฮียวิน อั้น ขอบคุณนะคะ
- ขอบคุณตัวเองที่ กล้า เดินออกมาและ ใช้ ชีวิต กับโลกที่โคตรสนุกเลยยย
- คงมีอีกหลายคนทีกล่าวมาไม่หมด แต่ก็ขอบคุณทุกคนนะ และก็ขอบคุณ “คุณ” ด้วยที่สนใจและหยิบวิทยานิพนธ์ของเรามาอ่านอยู่ตอนนี้

การเดินทาง (คณะสถาปัตย์) ของเราจบลงแล้ว ขณะที่เราได้ โอกาส ลองทำหลายอย่าง เป็นเด็กเนิร์ด เป็นเด็กโตดเรียนทั้งอาทิตย์ เป็นเด็กกิจกรรม. ขอบคุณหลีด ขอบคุณละครเวที ขอบคุณฝั่งนิเทศ ขอบคุณงานประกวดดีๆที่เป็นจุดเริ่มต้นของงานเพื่อชุมชน ขอบคุณที่ให้โอกาสเรา เป็นนิเวศ แบบที่เราคาดไม่ถึง ขอบคุณที่ช่วย “สร้าง” เราขึ้นมา

นิเวศ. (บาซูกูรูคูปู) ฮาร์ท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

ปกใน	
หน้าอนุมัติ	
บทคัดย่อ	
กิตติกรรมประกาศ	
สารบัญ	
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 หลักการและเหตุผลในการเลือกโครงการ	3
1.3 องค์กรรองรับโครงการ	4
1.3.1 ผู้รับผิดชอบโครงการ	4
1.3.2 ผู้สนับสนุนโครงการ	4
1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
1.5 วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์	5
1.6 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ	5
1.7 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	6
1.7.1 ตำแหน่งที่ตั้ง	6
1.7.2 การเข้าถึงโครงการ	7
1.7.3 สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ	8
1.7.4 ทัศนียภาพโดยรวม	9
1.7.5 ลักษณะอาคาร	10
1.7.6 อาคารสำหรับโครงการ	16
1.8 ขอบข่ายโครงการและขอบเขตในวิทยานิพนธ์	25
บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไปและกรณีศึกษา	
2.1 การศึกษาความหมายของโครงการ	26
2.1.1) ประวัติและความเป็นมา	26
2.1.2) วิถีชีวิตของกะเหรี่ยง	28
2.1.3) วัฒนธรรมและประเพณี	43
2.1.4) ความเชื่อ และศาสนา พิธีกรรม	44
2.1.5) งานสถาปัตยกรรมเรือนกะเหรี่ยง	47
2.2) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการออกแบบ	51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1) ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการศึกษา	51
2.2.2) ข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรรองรับโครงการ	56
2.3) การศึกษากรณีศึกษาเปรียบเทียบ	63
2.3.1) กรณีศึกษาหลักสูตรแบบบูรณาการเข้ากับท้องถิ่น	63
2.3.2) กรณีศึกษาการออกแบบรูปแบบต่างๆ	68
2.4) สายบริหารและอัตรากำลังของโครงการ	75
บทที่ 3 ข้อมูลอุปกรณ์ประกอบอาคารและสภาพแวดล้อมภายในอาคาร	
3.1) ระบบโครงสร้างอาคาร	76
3.2) ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	76
3.3) วัสดุตกแต่งภายใน	89
บทที่ 4 การศึกษาพฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	
4.1) วิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ของสพฐ.และปกาเกอชญอ	101
4.2) การวิเคราะห์ตัวอาคารและที่ตั้ง	105
4.3) ช่วงเวลายกกำหนดพฤติกรรม	106
4.4) พฤติกรรมและกิจกรรมผู้รับบริการและผู้ให้บริการ	106
4.5) ตารางกิจกรรมการเรียนการสอนชั้นอนุบาล ประถมและมัธยมศึกษา	107
4.6) พฤติกรรมและกิจกรรมผู้รับบริการและผู้ให้บริการแยกส่วนต่างๆ	107
4.7) ตารางความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ และตารางความสัมพันธ์แบบวงกลม	110
4.8) ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอย	112
4.9) ตารางพื้นที่ใช้สอย และการติดต่อสัมพันธ์ของพื้นที่	113
4.10) ผังสัมพันธ์	114
4.11) แนวความคิดในการออกแบบ	115
บทที่ 5 รายละเอียดการออกแบบ	116
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ประเทศไทย โดยเฉพาะแถบทางภาคเหนือ ประชากรส่วนใหญ่ประกอบไปด้วยกลุ่มคนหลายชาติพันธุ์ หลายภาษา หลายวัฒนธรรม ซึ่งอยู่ร่วมกันมามากกว่าหลายร้อยปี การอยู่ร่วมกันของกลุ่มคนกลุ่มเล็กๆ หลายๆ กลุ่ม กับกลุ่มคนกลุ่มใหญ่ ที่เป็นแม่บทในการกำหนด การพัฒนาและวางแผนประเทศ การเปลี่ยนแปลงในยุคโลกาภิวัตน์ที่เป็นตัวเร่งความก้าวหน้าและเร่งระบบอุตสาหกรรมเพื่อหลอมรวมให้กลายเป็นสังคมเดียว จึงเกิดปัญหาตามมาในเรื่องของวัฒนธรรมท้องถิ่นที่ค่อยๆ สูญหายอัตลักษณ์ของกลุ่มคนกลุ่มเล็กที่ค่อยๆ จางลง

โรงเรียนถือเป็นสถาบันใหญ่แรกที่เด็กๆ ได้เริ่มรู้จัก การเรียนรู้ และถูกหล่อหลอมผ่านรูปแบบการเรียนการสอนที่มีมาตรฐานหลักสูตรแกนกลางเป็นตัวกำหนดให้กับทั้งประเทศนั้น เพื่อวางกรอบจุดมุ่งหมาย และหลักการของการเรียนรู้ของเด็กในแต่ละช่วงระดับชั้น เพื่อให้อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน แต่นั่นก็ยังเป็นปัญหาสำหรับเด็กบางกลุ่ม ที่พวกเขาได้รับแต่เนื้อหาสาระเกี่ยวกับโลกภายนอก หรือโลกกระแสหลักแต่เพียงด้านเดียว ไม่ได้เรียนหรือรู้จักตัวเอง ทำให้เด็กๆ ไม่เรียนรู้วิถีชีวิต วัฒนธรรมของตนร่วมอยู่ในหลักสูตร เด็กๆ ที่เติบโตเริ่มอับอายในชาติพันธุ์ของตน รวมไปถึงการหลงลืมวัฒนธรรม

ถึงกระนั้น ก็ยังมีโรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม ตำบลป่าโปง อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน เด็กนักเรียนเป็นชาวเขาทั้งหมดโดยเป็นนักเรียนกะเหรี่ยงไปและกะเหรี่ยงสะกอ ผอ. ได้มีแผนนโยบายการสอนการศึกษาที่เน้นภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาชาวเขา ห้องเรียนวัฒนธรรม ดนตรีชาวเขา เป็นโรงเรียนบนดอยของคนดอยที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนจากรากฐานวัฒนธรรมของตน และในมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวง ศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องการกำหนดหลักเกณฑ์การแบ่งส่วนราชการภายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ได้มีการจัดแบ่งตั้งศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา หมายถึง การรวมสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษา โรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม ซึ่งอยู่ในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 2 ได้เปิดเป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาที่มีการเปิดการเรียนการสอนตั้งแต่ชั้นอนุบาล 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และเป็นพื้นที่หลักของศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพป่าโปง ภายใต้โรงเรียนอีก 5 แห่ง คือโรงเรียนบ้านกองแปใต้ โรงเรียนป่าโปง โรงเรียนป่าโปงสาขาบ้านกองแปเหนือ โรงเรียนต้นจิว โรงเรียนต้นจิวสาขาบ้านเหี้ยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่เนื่องจากการจัดสรรพื้นที่ภายในอาคารเพื่อเพิ่มพื้นที่การเรียนรู้ดังกล่าว ยังไม่มี และเป็นปัญหา จึงเกิดเป็นโครงการเสนอแนะเพื่อปรับปรุงโรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม ให้เป็นโรงเรียนภูมิปัญญาชาวกะเหรี่ยง ตามนโยบายของโรงเรียน มีการจัดสรรพื้นที่ภายในหอพักนักเรียนให้ดีขึ้น และเป็นพื้นที่หลัก และเป็นต้นแบบของศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพป่าโป่ง ภายใต้โรงเรียนอีก 5 แห่งด้วยเช่นกัน

#### **วัตถุประสงค์ของสถานศึกษา :**

การจัดการเรียนการสอนเน้นให้ผู้เรียนมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาของโรงเรียน ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถ มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง มีชีวิตที่สงบสุข และเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ จัดการศึกษาโดยให้ชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่นมีส่วนร่วม

#### **วิสัยทัศน์โรงเรียน :**

นักเรียนโรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม ทุกคนมีคุณภาพ มีคุณธรรม มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง และชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาเน้นภูมิปัญญาท้องถิ่น

#### **ปรัชญาของโรงเรียน :**

นักเรียนโรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม ทุกคนมีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียน มีคุณธรรม มีสุขภาพสมบูรณ์แข็งแรง และชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาเน้นภูมิปัญญาท้องถิ่น

#### **พันธกิจ :**

จัดกระบวนการเรียนการสอน ให้สอดคล้องตามเกณฑ์มาตรฐานของโรงเรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย เพื่อให้ให้นักเรียน มีความรู้ ความสามารถ มีสุขภาพแข็งแรง มีชีวิตที่สงบสุข และเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ ส่งเสริมสนับสนุน การจัดการศึกษาให้ชุมชน มีส่วนร่วมและเน้นภูมิปัญญาท้องถิ่น

#### **โครงสร้างการบริหารงาน :**

โรงเรียนบ้านห้วยกุ่มมีโครงสร้างการบริหารงานออกเป็น 4 งาน ได้แก่ งานวิชาการ งานบริหารทั่วไป งานการเงิน งานบุคลากร จะมีครูและคณะกรรมการรับผิดชอบ มีการกำหนดหน้าที่ แผนการพัฒนาดำเนินงานและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกัน

#### **หลักสูตรโรงเรียน :**

##### **หลักสูตรแกนกลาง (หรือหลักสูตรสามัญของรัฐ)**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551เป็นการต่อยอดจากหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพ.ศ. 2544 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ให้มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพ โดยแบ่งเป็น8กลุ่มสาระการเรียนรู้

1. ภาษาไทย
2. คณิตศาสตร์
3. วิทยาศาสตร์
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
5. สุขศึกษาและพลศึกษา
6. ศิลปะ
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี
8. ภาษาต่างประเทศ

#### กิจกรรมเสริมหลักสูตร

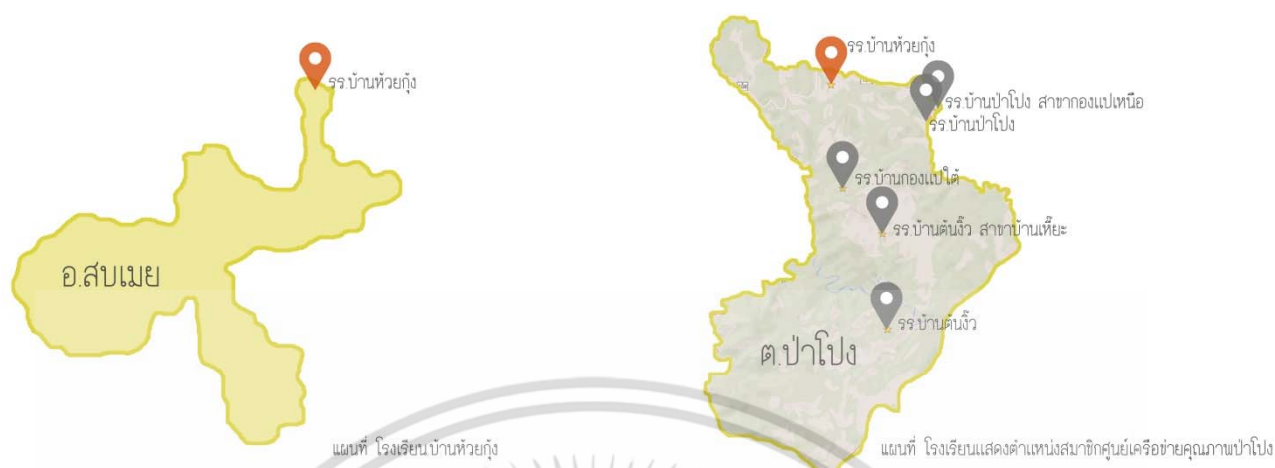
เป็นกิจกรรมพัฒนาการด้านอื่นๆนอกเหนือจากวิชาการในหลักสูตร เช่นดนตรีเทหน่า ศิลปะการรำ ดาบของชนเผ่า การทอผ้าฝ้าย การเรียนรู้และวัฒนธรรมผ่านกิจกรรม และวิชาการเกษตรแบบทำไร่ ระบบหมุนเวียน การศึกษาป่า รวมถึงโรงเรียนบ้านห้วยกุ่มเดิมยังมีจัดการเรียนการสอนภายใต้โครงการทวิภาษา เพื่อให้ไม่เกิดการทอดทิ้งภาษาถิ่น ของสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท และถูกคัดเลือกเป็นโรงเรียนนาร่อง

กิจกรรมพิเศษ เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้การเข้าสังคม ร่วมทำกิจกรรมกับผู้อื่น รู้จักวัฒนธรรมและประเพณีของชุมชน เพื่อให้เกิดการพัฒนาผู้เรียนจากรากฐานของวัฒนธรรมท้องถิ่นของตนและสามารถก้าวไปสู่โลกภายนอกอย่างรู้จักตนเองและเท่าทันความเปลี่ยนแปลง

#### 1.2 หลักการและเหตุผลในการเลือกโครงการ

โรงเรียนบ้านห้วยกุ่มถูกคัดเลือกให้เป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาภายใต้กระทรวงศึกษาธิการ ตั้งแต่ปีพ.ศ.2539และเป็นโรงเรียนนาร่องในโครงการทวิภาษา ตั้งแต่ปีพ.ศ.2557และเป็นตัวแทนหัวหน้าศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา ป่าโป่ง ซึ่งประกอบไปด้วยโรงเรียนอีก5แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การจัดแบ่งตั้งศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา หมายถึงการรวมสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการจัดการคุณภาพการศึกษา และมาตรฐานการศึกษา โดยศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาป่าโป่ง ประกอบไปด้วยโรงเรียนดังต่อไปนี้

แผนที่ โรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม

แผนที่ โรงเรียนแสดงตำแหน่งสมาชิกศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพป่าโป่ง

โรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม

โรงเรียนบ้านกองแม่ใต้

โรงเรียนป่าโป่ง

โรงเรียนป่าโป่ง สาขาของแม่เหนือ

โรงเรียนบ้านต้นจิว

โรงเรียน บ้านต้นจิว สาขาบ้านห้วยเหาะ

อนุบาล - มัธยมศึกษาตอนต้น

อนุบาล - ประถมศึกษา

อนุบาล - ประถมศึกษา

อนุบาล - ประถมศึกษา

อนุบาล - ประถมศึกษา

อนุบาล - ประถมศึกษา

### 1.3 องค์การรองรับโครงการ

#### 1.3.1 ผู้รับผิดชอบโครงการ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 2

#### 1.3.2 ผู้สนับสนุนโครงการ

สมาคมศูนย์รวมการศึกษาและวัฒนธรรมของชาวไทยภูเขาในประเทศไทย (IMPECT)

สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท

### 1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมภายในส่วนบริหาร ชุกรการ ของครู และเพิ่มพื้นที่เพื่อรองรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลของบุคคลสมาชิกศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาป่าโป่ง
2. เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน หอพัก นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ให้ดูเป็นสัดส่วนและเพิ่มพื้นที่ส่งเสริมการศึกษา และการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมชนเผ่าโดยใช้หลักสูตรเป็นตัวนำพฤติกรรมกรเรียน การสอน
4. เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงเอกลักษณ์ของกะเหรี่ยง

### 1.5 วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาตัวอย่างกิจกรรมเสริมหลักสูตรจากโรงเรียนอื่นๆ เพื่อนำมาเป็นกรณีศึกษาในการออกแบบโครงการ
2. เพื่อศึกษาผลกระทบที่เกิดจากสภาพแวดล้อมในอาคารเดิมที่มีผลต่อการเรียนการสอน
3. เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาทั้งหมด แล้วนำมาสรุปเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบที่สามารถสนองต่อพฤติกรรมกรเรียนการสอน
4. เพื่อนำเสนอแนวทางการออกแบบปรับปรุงอาคารเรียน เพื่อเอาไปใช้ประโยชน์ต่อการ renovate ได้จริง ด้วยการใช้อาคารเรียนจาก สปข.

### 1.6 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

กลุ่มเป้าหมายของโครงการออกแบบคือ

1. เด็กช่วงอายุ 4-15 ปี (ระดับชั้นอนุบาล 1-มัธยมศึกษาที่ 3)
2. ครู (ครูราชการ)
3. ชาวบ้านภายในชุมชน (ครูชาวบ้าน นักปราชญ์ ผู้เฒ่าผู้แก่ในชุมชน)

ชั้นเรียน	จำนวนนักเรียน
อนุบาล 1	8
อนุบาล 2	8
ประถมศึกษาปีที่ 1	6
ประถมศึกษาปีที่ 2	7
ประถมศึกษาปีที่ 3	14
ประถมศึกษาปีที่ 4	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประถมศึกษาปีที่ 5	10
ประถมศึกษาปีที่ 6	6
มัธยมศึกษาปีที่ 1	11
มัธยมศึกษาปีที่ 2	34
มัธยมศึกษาปีที่ 3	29
รวมทั้งสิ้น	138

บุคลากรครู	จำนวน
ผู้อำนวยการโรงเรียน	1
ครู พนักงานราชการ	2
ครู ชำนาญการ	6
ครู	7

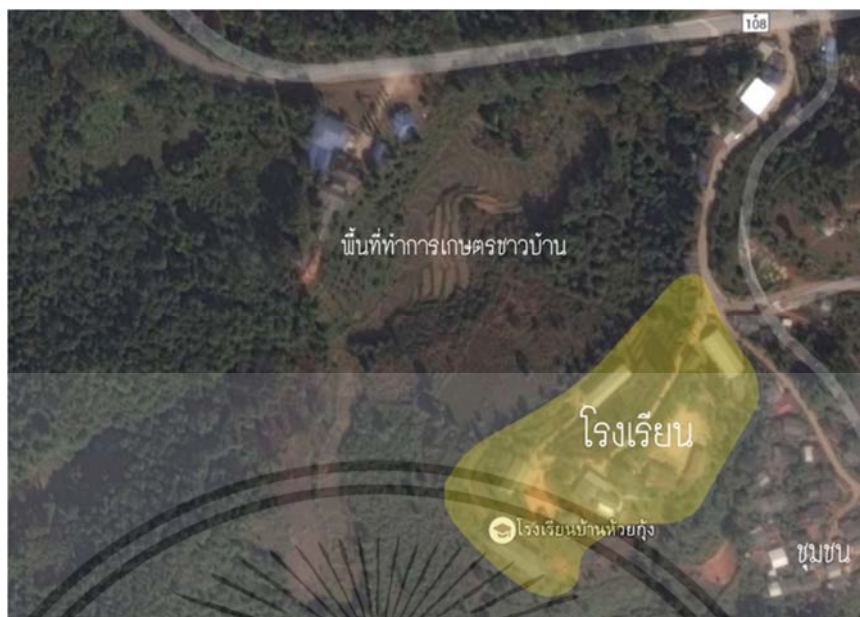
ตารางแสดงจำนวนนักเรียนและบุคลากรครูปีการศึกษา 2558

## 1.7 รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

### 1.7.1 ตำแหน่งที่ตั้ง

ชื่อโครงการ           โครงการเสนอแนะเพื่อปรับปรุงโรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม  
 สถานที่ตั้ง           เลขที่ 78 ตำบลป่าโปง อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน  
 ความสูงจากระดับน้ำทะเล 1,155 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ

### 1.7.2 การเข้าถึงโครงการ

พื้นที่โครงการจะผ่านถนนสายหลักคือ ทางหลวงที่ 108

รถยนต์ส่วนตัว : สามารถมาจากเชียงใหม่ทางเส้นทางหลวง 108 ผ่านอุทยานแห่งชาติออบ-หลวงเพื่อเข้าเขตจังหวัดแม่ฮ่องสอน เลี้ยวซ้ายตรงเข้าหมู่บ้านห้วยกุ่ม โดยมีจุดสังเกตจุดเลี้ยวที่ป้ายป้อมตำรวจบ้านห้วยกุ่ม จากนั้นจะเจอ 3 แยก ให้เลี้ยวขวาเพื่อเข้าสู่ตัวโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 1.2 แสดงเส้นทางหลวงที่108

### 1.7.3 สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ



ภาพที่ 1.3 แสดงทางเข้าหลักของโครงการ

ทิศเหนือ	หุบเขา เขตพื้นที่ทำการเกษตรของชาวบ้าน
ทิศใต้	หุบเขา ธรรมชาติ
ทิศตะวันออก	หมู่บ้านกะเหรี่ยง
ทิศตะวันตก	หุบเขา เขตพื้นที่ทำการเกษตรของชาวบ้าน

### 1.7.4 ทศนียภาพโดยรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



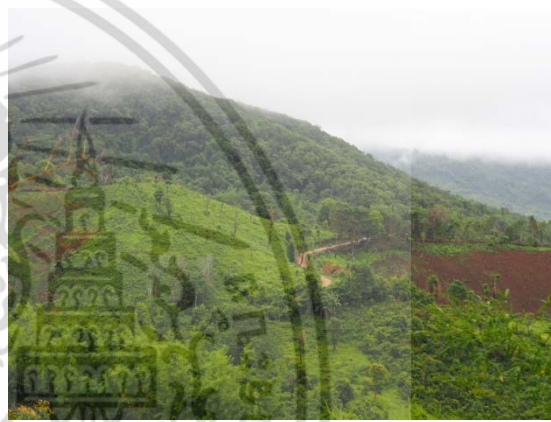
ทิศเหนือ (มองจากภายในโครงการ)



ทิศใต้ (มองจากภายในโครงการ)



ทิศตะวันออก (มองจากภายในโครงการ)



ทิศตะวันตก (มองจากภายในโครงการ)

ภาพที่ 1.4 แสดงทัศนียภาพรอบโครงการ

### 1.7.5 ลักษณะอาคาร

วิเคราะห์จากสภาพอาคารและผังเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในโครงการมีอาคาร 8 อาคาร เป็นอาคารคอนกรีตตามแบบอาคารเรียนของสพช.และสพฐ. บางอาคารได้รับบริจาค โดยมีห้องน้ำแยกออกจากตัวอาคารและกระจายตามจุดต่างๆ โดยที่สามารถแยกได้เป็นดังนี้



จุดสีฟ้า คือตำแหน่งห้องน้ำ ที่มีการกระจายตัวกันอยู่

ภาพที่ 1.5 แสดงแผนผังแบบคร่าวๆจากข้อมูลโรงเรียน



ภาพที่ 1.5 แสดงตำแหน่งอาคารโรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 1.7 แสดงแผนผังอาคารโรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม



ตำแหน่ง : ก

Function เดิม : อาคารเรียนมัธยมศึกษา

- สภาพปัญหา :
- อาคารเรียนทรุดโทรม
  - การรับแสงเข้าตัวอาคารค่อนข้างน้อย
  - ห้องเรียน ไม่พอต่อการเรียนการสอน



บริเวณสนามกีฬาหน้าเสาธง



อาคารเรียนสุชะศึกษาและพละ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง : ข

Function เดิม : อาคารเรียนสุขะศึกษาและพละ

สภาพปัญหา : - อาคารปิดทึบ อับ

- สถานที่และอาคารเล็กไม่เพียงพอการใช้เรียน



ตำแหน่ง : ค

Function เดิม : อาคารส่วนบริหาร /ห้องธุรการ (สำหรับครู)

สภาพปัญหา - อาคารเล็กไม่เพียงพอต่อจำนวนครู

- ภายในไม่มีการแบ่งเป็นสัดส่วน



ตำแหน่ง : ง

Function เดิม : อาคารเรียนอนุบาล

สภาพปัญหา : - ห้องเรียนไม่เพียงพอเด็ก อนุบาล1 และอนุบาล2ต้องเรียนรวมกัน

- อยู่ใกล้กับหอพักชายเกินไป

- สภาพทรุดโทรม เก่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตำแหน่ง : จ

Function เดิม : หอพักนักเรียนชาย

สภาพปัญหา : - ช่องหน้าต่างระบายอากาศน้อย  
- แออัดไม่เพียงพอต่อจำนวนเด็ก



ตำแหน่ง : ช

Function เดิม : โรงอาหาร

สภาพปัญหา : - ไม่เพียงพอต่อเด็กนักเรียน  
- ถูกปรับให้เป็นโรงครัวทำอาหารด้วย  
- ภายในค่อนข้างไม่สะอาดสะอ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตำแหน่ง : ด

Function เดิม : ห้องสมุดจากการรับบริจาค

สภาพปัญหา : - ชั้นหนังสือเป็นแคแบบชั่วคราว และที่นั่งไม่เพียงพอ  
- เด็กและชุมชนชอบมาใช้งาน ขนาดไม่เพียงพอต่อความต้องการ



ตำแหน่ง : น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Function เดิม : ห้องเรียนประถม

สภาพปัญหา : - การรับแสงเข้าตัวอาคารค่อนข้างน้อย

- ห้องเรียน ไม่พอต่อการเรียนการสอน



ตำแหน่ง : ล

Function เดิม : หอพักนักเรียนหญิง

สภาพปัญหา : - ภายในอับทึบ แออัด

- ไม่เกิดภาวะน่าสบายของที่พักอาศัย

- ไม่ถูกแบ่งเป็นสัดส่วน

### 1.7.6 อาคารสำหรับโครงการ

Building A โรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม สปช.105/26 (2อาคาร)

Function เดิม : อาคารเรียนมัธยมศึกษาปี1-3 (มี1อาคาร)

Function ใหม่ : อาคารอนุบาล / ส่วนการเรียนรู้อ่างน้ำประปาและมัธยม (เพิ่มอีก1อาคาร)

ขนาดพื้นที่ : 459 ตร.ม. (จำนวน2อาคาร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตำแหน่ง : ง  
อาคารเรียนอนุบาล

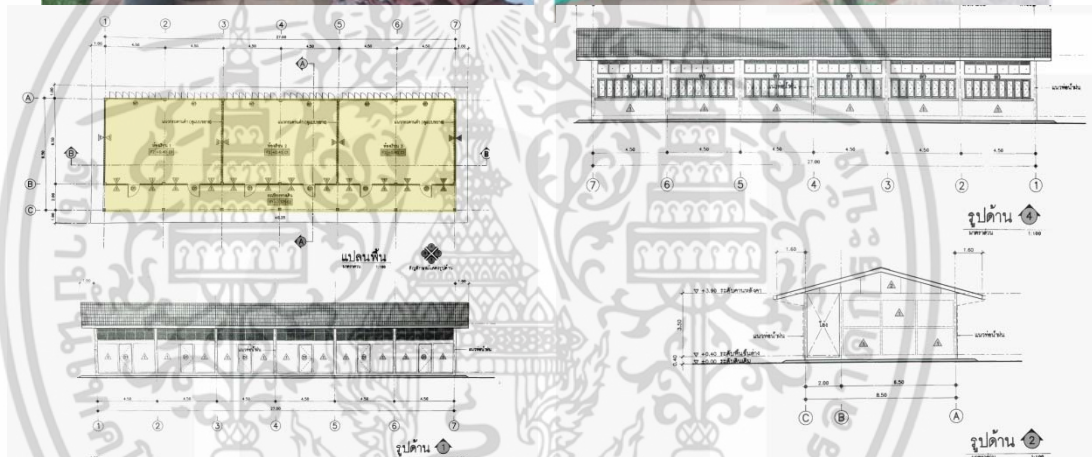
*Building A*

ขนาดพื้นที่ : 229.5 ตร.ม. ต่อ1อาคาร



ตำแหน่ง : ก  
อาคารเรียนมัธยมศึกษา  
ขนาดพื้นที่ทั้ง3อาคาร : 937.50 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 1.8 แสดงภาพถ่าย Building

A

แผนภาพที่ 1.9 แสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัดอาคาร

เหตุผลในการเลือกอาคาร

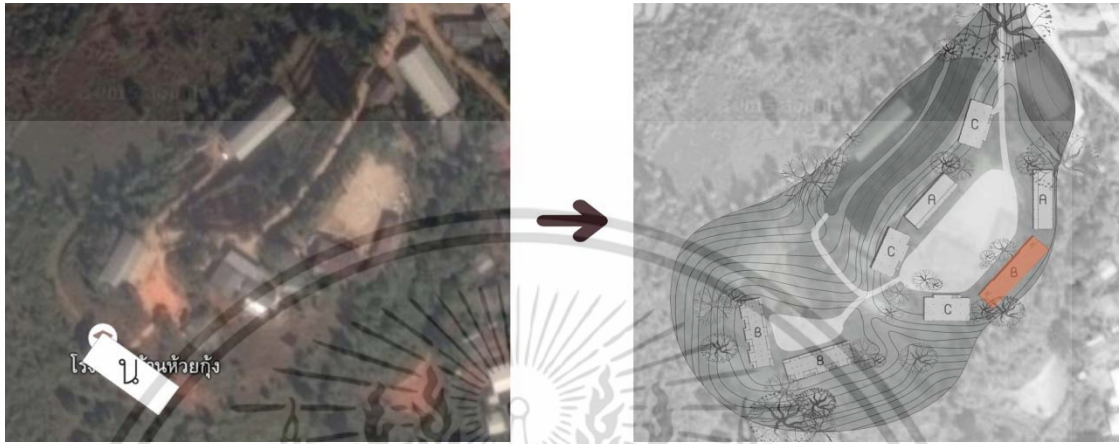
1. เป็นรูปแบบอาคารเรียนเดิม เพื่อปรับปรุงและเป็นแนวทางในการ renovate ได้
2. ตัวอาคารไม่ยาวมากเกินไปจึงเหมาะสมต่อพื้นที่ที่เป็นที่ราบสูง
3. ตัวอาคารสามารถรับลม และระบายอากาศภายในได้ทั่วถึง เพราะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
4. เพิ่มขนาดพื้นที่สอยภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### Building B สปช.105/29 (1อาคาร)

Function : ส่วนการเรียนรู้ประถมและมัธยม

ขนาดพื้นที่ : 648 ตร.ม.



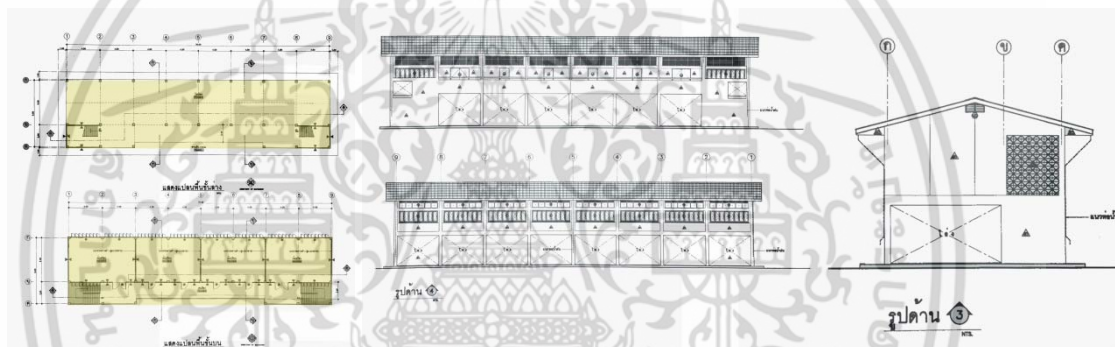
ตำแหน่ง : น  
อาคารเรียนประถมศึกษา

Building B  
ขนาดพื้นที่ : 648 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 1.10 แสดงภาพถ่าย Building B



แผนภาพที่ 1.11 แสดงผังพื้น รูปด้าน รูปตัดอาคาร

เหตุผลในการเลือกอาคาร

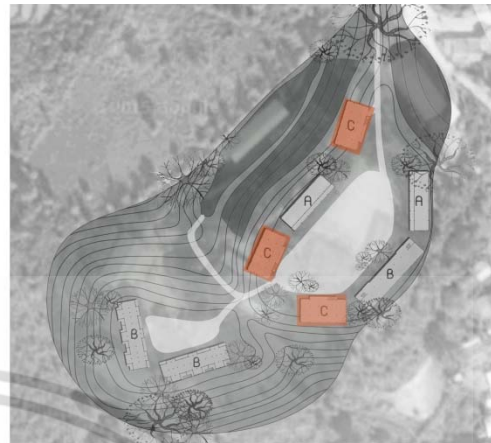
1. เป็นอาคารเรียน 2 ชั้น ที่มีรูปแบบพัฒนาจากอาคารเรียนประถม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและ renovate
2. มีบันได 2 ข้าง ซ้ายขวา (จากรูปแบบอาคารประถมเดิมมีแค่ด้านเดียว) เพื่อการกระจายพื้นที่การใช้นั้นได้ขึ้น-ลง
3. อาคารไม่ยาวเกินไป มีขนาดที่เหมาะสมต่อพื้นที่และจำนวนห้องเรียนที่มากขึ้นเพื่อตอบสนองการใช้งานของนักเรียน

**Building C สปช.204/26 (3อาคาร)**

Function : อาคารอเนกประสงค์ / อาคารโรงอาหาร / อาคารธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดพื้นที่ : 400 ตร.ม. (ต่อ1อาคาร)



ตำแหน่ง : ค (ห้องสมุด)



ตำแหน่ง : ข



Building C

อาคารเรียนสุขะศึกษาและพล: ขนาดพื้นที่ : 400 ตร.ม. (ต่อ1อาคาร)



ตำแหน่ง : ช (โรงอาหาร)

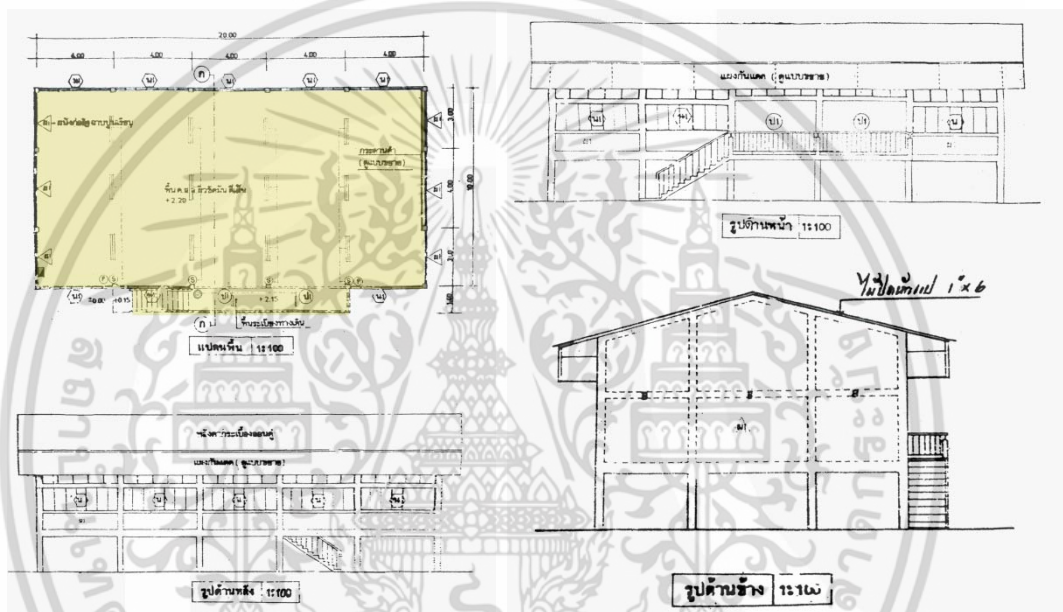


ตำแหน่ง : ค (ห้องธุรการ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 1.12 แสดงภาพถ่าย Building C



แผนภาพที่ 1.13 แสดงผังพื้น รูปถ่าน รูปตัดอาคาร

เหตุผลในการเลือกอาคาร

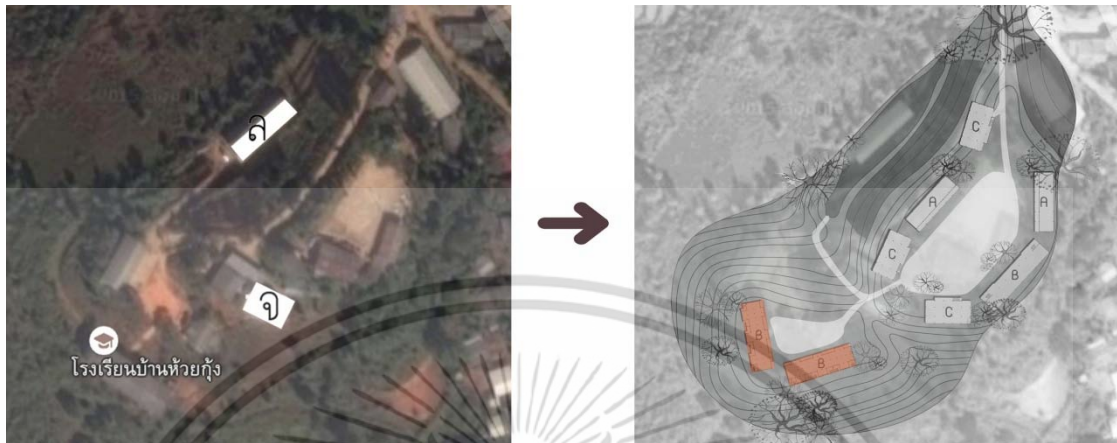
1. เป็นรูปแบบอาคารอนุประสงศ์ที่เป็นมาตรฐานการก่อสร้างโรงเรียน เพื่อปรับปรุงและเป็นแนวทางในการ renovate ได้
2. อาคารไม่ใหญ่ ไม่ยาวเกินไป ซึ่งเหมาะสมกับพื้นที่และจำนวนนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### Building D สปช.303/28 (2อาคาร)

Function : อาคารหอพักนักเรียนหญิง / นักเรียนชาย / ครูอาสา

ขนาดพื้นที่ : 1,224 ตร.ม.



ตำแหน่ง : ล

หอพักนักเรียนหญิง



ตำแหน่ง : จ

หอพักนักเรียนชาย

ขนาดพื้นที่รวมทั้ง2อาคาร : 660 ตร.ม



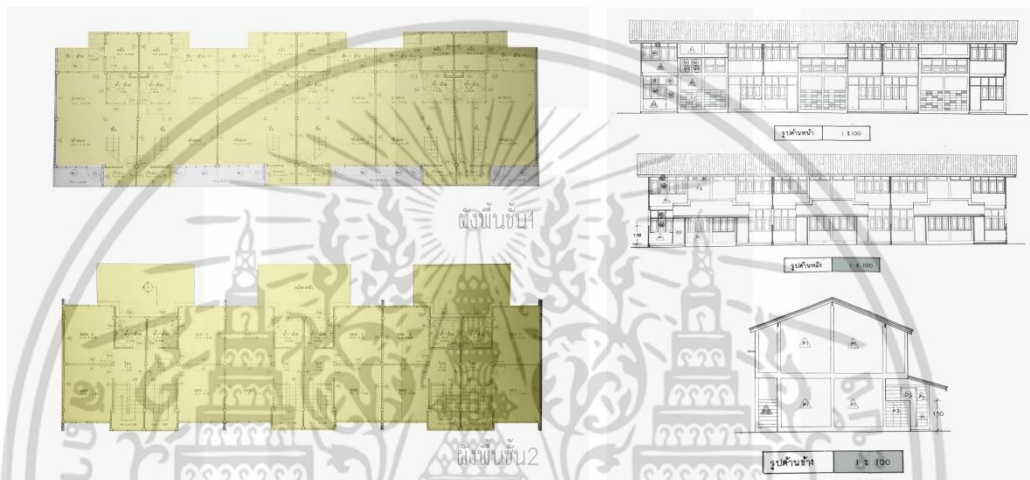
Building D

ขนาดพื้นที่ : 612 ตร.ม. ต่อ1อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภาพที่ 2.1 แสดงภาพถ่าย Building D



เหตุผลในการเลือกอาคาร

1. เป็นรูปแบบอาคารบ้านพักนักเรียนเดิม เพื่อปรับปรุงและเป็นแนวทางในการrenovateได้
2. ตัวอาคารไม่ยาวมากเกินไปจึงเหมาะสมต่อพื้นที่ที่เป็นที่ราบสูง
3. อาคารสามารถรองรับจำนวนนักเรียน ซึ่งแบ่งเป็นหญิง 50-60 คน และนักเรียนชาย 35-50คนได้



แผนภาพที่ 2.1 แสดงอาคาร Building A-D

ขนาดพื้นที่รวมทั้ง8อาคาร : 3,990 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.8 องค์ประกอบของโครงการ

จุดประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบของโครงการ
เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมภายในส่วนบริหาร ธุรการ ของครู และเพิ่มพื้นที่เพื่อรองรับการแลกเปลี่ยนข้อมูลของบุคคลสมาชิกศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษาป่าโป่ง	ห้องทำงานฝ่ายบริหาร การประชุมหารือ	ห้องผู้อำนวยการ ห้องธุรการ ห้องประชุม ห้องรับแขก ส่วนประชาสัมพันธ์
เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน หอพัก นักเรียนชายและนักเรียนหญิง ให้ดูเป็นสัดส่วนและเพิ่มพื้นที่ส่งเสริมการศึกษา และการเรียนรู้	นอน , กิจกรรมเรียนรู้ด้วยตัวเอง ,พื้นที่แลกเปลี่ยนความเห็นของเด็กๆกับนักปราชญ์ชาวบ้าน	หอพัก ห้องสมุด พื้นที่สรุปผล
เพื่อออกแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องเรียนเพื่อส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมชนเผ่าโดยใช้หลักสูตรเป็นตัวนำพฤติกรรม การเรียน การสอน	งานจักรสาน ,งานหัตถกรรม, ทอผ้า, ดนตรีเทห์นา, รำดาบ รำกระบอง, การเรียนการสอน , บทา ,นิทาน, การละเล่น พื้นบ้าน	ห้องเรียนทอผ้า-จักสาน พื้นที่รำดาบ รำกระบอง(ในป่า) พื้นที่เล่นดนตรี พื้นที่บอกเล่านิทาน-ตำนาน ลานกิจกรรม ห้องคอม ห้องทดลอง

## 1.9 ขอบเขตโครงการและขอบเขตในวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบการใช้งาน	พื้นที่(ตร.ม.)	ขอบเขต โครงการ	ขอบเขต วิทยานิพนธ์
1. ส่วนบริหารและธุรการ			
1.1 ห้องผู้อำนวยการ	25	⊙	⊙
1.2 ห้องธุรการ	54	⊙	⊙
1.3 ห้องประชุม	135	⊙	⊙
1.4 ห้องรับแขก	120	⊙	⊙
1.5 ส่วนประชาสัมพันธ์	55	⊙	⊙
<b>รวมพื้นที่ส่วนบริหารและธุรการ</b>	<b>389</b>		
2. ส่วนสาธารณะ			
2.1 ส่วนรับ-ส่ง	25	⊙	⊙
2.2 ส่วนพักคอยและส่วนต้อนรับ	49	⊙	⊙
2.4 ลานกิจกรรม เคารพธงชาติ ออกกำลังกาย	920	⊙	
2.5 สนามเด็กเล่น	156	⊙	
<b>รวมพื้นที่ส่วนสาธารณะ เป็นพื้นที่บริการที่ ประกอบไปด้วยส่วนต้อนรับ ลานกิจกรรม</b>	<b>1,540</b>		
3. ส่วนการศึกษา และการเรียนรู้			
3.1 ห้องเรียนประถมมัธยม	320	⊙	⊙
3.2 ห้องทดลอง	64	⊙	⊙
3.3 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	80	⊙	⊙
3.4 ห้องสมุด	154	⊙	⊙
3.5 ห้องอนุบาล	120	⊙	⊙
<b>รวมพื้นที่ส่วนการศึกษา</b>	<b>738</b>		
4. ส่วนส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมชนเผ่า			
4.1 พื้นที่รำดาบ รำกระบอง	180	⊙	⊙
4.2 ห้องเรียนดนตรี	75	⊙	⊙
4.3 พื้นที่เกษตรกรรม	390	⊙	⊙
4.4 ห้องเรียนศิลปะ	120	⊙	⊙
4.5 ห้องจักรสาน / ทอผ้า	180	⊙	⊙
4.6 ลานกิจกรรม	350	⊙	⊙
<b>รวมพื้นที่ส่วนสนับสนุนโครงการ</b>	<b>1,295</b>		
5. ส่วนบริการ			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1 ห้องพักครูและห้องพยาบาล	94	⊙	
5.2 ห้องอาบน้ำและห้องน้ำ	225	⊙	
5.3 โรงอาหาร	320	⊙	⊙
5.4 ส่วนครัวและเตรียมอาหาร	64	⊙	
5.5 ส่วนซักล้าง	27	⊙	
5.6 ห้องเก็บของ	28	⊙	
5.7 ลานจอดรถ	140	⊙	
5.8 บ้านพักครู	224	⊙	
5.9 หอพักนักเรียน	1,224	⊙	⊙
รวมพื้นที่ส่วนบริการ	2,326		
รวมพื้นที่อาคารทั้งหมด	5,798		

#### 1.10 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีส่วนร่วมในการช่วยอนุรักษ์วัฒนธรรม ประเพณีชาวกะเหรี่ยง
2. เด็กรุ่นใหม่เติบโตมาเกิดความภาคภูมิใจในชาติพันธุ์ของตนและยังสามารถก้าวทันต่อโลกกระแสหลักด้วยเช่นกัน

#### 1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1. ได้ศึกษาอัตลักษณ์ของชาวกะเหรี่ยง และนำมาปรับใช้ในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในได้อย่างเหมาะสม
2. ได้เข้าใจระบบการศึกษาแบบบูรณาการ
3. เข้าใจถึงลักษณะโครงสร้างอาคารเดิม นำมาปรับปรุงให้เหมาะสมกับการออกแบบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### ข้อมูลทั่วไปและกรณีศึกษา

#### 2.1 การศึกษาความหมายของโครงการ

##### 2.1.1) ประวัติและความเป็นมา

กะเหรี่ยง เป็นชนเผ่าหนึ่ง เดิมอาศัยอยู่แถบบริเวณต้นแม่น้ำสาละวินของพม่าแต่หลังจากถูกรุกรานจากสงคราม จึงมีกะเหรี่ยงที่อพยพเข้ามาอาศัยอยู่ประเทศไทย มีภาษาพูดเรียกว่าภาษากะเหรี่ยง จัดในตระกูลภาษาจีน-ทิเบตชาวกะเหรี่ยงมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวหลายอย่าง นอกเหนือจากภาษาพูดแล้ว ยังมีการแต่งกาย ศิลปะการแสดง และประเพณีต่างๆ ปัจจุบันมีชาวกะเหรี่ยงในไทยประมาณ 4 แสนคนกลุ่มชาติพันธุ์ “กะเหรี่ยง” คนล้านนาและคนทางภาคตะวันตกมักเรียกกะเหรี่ยงว่า “ยาง” พม่าเรียกพวกนี้ว่า “กะยิ่น” ฝรั่งเรียกว่า “กะเรน” (บางที่เขียนว่า กะเร็น)

กะเหรี่ยงเป็นชนเผ่าที่บอกกล่าวถึงประวัติศาสตร์ความเป็นมาอันร้อยนับพันเรื่อง เรียงร้อยเก็บไว้ในแนวของนิทาน อาจจะไม่ใช่หลักฐานที่แน่ชัด แต่ก็พยายามที่จะเล่าสืบทอดให้ลูกหลานได้รู้ถึงความเป็นมาของเผ่าพันธุ์ และวัฒนธรรมของตัวเอง

##### 2.1.1.1) กะเหรี่ยงในประเทศไทย

ในประเทศไทยมีชาวกะเหรี่ยง 1,993 หมู่บ้าน 69,353 หลังคาเรือน ประชากรทั้งสิ้นประมาณ 352,295 คน คิดเป็นร้อยละ 46.80 ของจำนวนประชากรชาวเขาในประเทศไทย อาศัยอยู่ใน 15 จังหวัด ของภาคเหนือและภาคตะวันตก ได้แก่ กาญจนบุรี, กำแพงเพชร, เชียงราย, เชียงใหม่, ตาก, ประจวบคีรีขันธ์, เพชรบุรี, แพร่, น่าน, แม่ฮ่องสอน, ราชบุรี, ลำปาง, ลำพูน, สุโขทัย, สุพรรณบุรี และอุทัยธานี คำว่า กะเหรี่ยง กะเร็น สันนิษฐานว่า มาจากภาษามอญที่ใช้เรียก ชาวปกาเกอะญอ (ส่วนมากเป็นกะเหรี่ยงพุทธ) โดยออกเสียงว่า เกรียง หรือ เกรียน..แปลว่า เรียบ ซึ่งตรงกับความหมายของคำว่า ปกาเกอะญอ ซึ่งแปลว่า คนที่มีชีวิตเรียบง่ายสมถะ ..ในภาษาไทย ใช้คำว่า เกรียง เป็นชื่อเครื่องมือช่างปูนที่ใช้ในการฉาบผิวให้เรียบ และ เกรียน คือ ลักษณะของการตัดผมอย่างสั้นเรียบง่าย และอาจมีความเชื่อมโยงกับ ชื่อกลุ่มผู้นับถือศาสนาพุทธนิกายมหายานที่มีอยู่ใน ธิเบต เนปาล ที่เรียกว่า กะยูปา หรือ ปากะญู ซึ่งมักแต่งกายด้วยชุดสีขาว และมีวิถีชีวิตอย่างเรียบง่ายสมถะ ซึ่งความเชื่อนี้อาจแพร่หลายเข้ามาในดินแดนสุวรรณภูมิเมื่อกว่าพันปีก่อน

กะเหรี่ยงในประเทศไทยมี 4 กลุ่มย่อยคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สะกอ หรือยางขาว เรียกตัวเองว่า ปกาเกอญอ เป็นกลุ่มที่มีประชากรมากที่สุด
2. โป เรียกตัวเองว่า โพล ส่วนใหญ่อยู่ในเขตจังหวัดกาญจนบุรี แม่ฮ่องสอน เชียงใหม่ และลำพูน
3. ปะโอ หรือ ตองสุ (กะเหรี่ยงดำ) อาศัยอยู่ในเขตจังหวัดแม่ฮ่องสอน
4. บะเว หรือ คะยา อาศัยอยู่ในเขตจังหวัดแม่ฮ่องสอน



กะเหรี่ยงสะกอกะเหรี่ยงโป

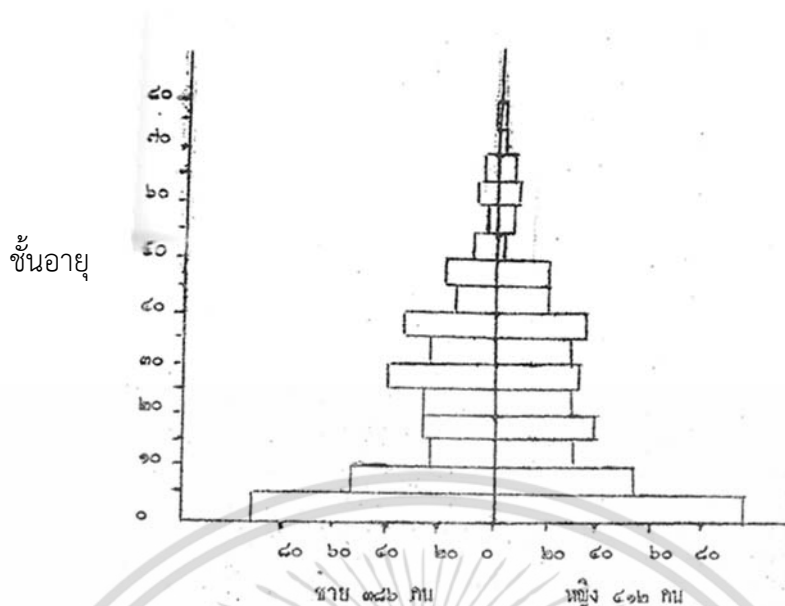


กะเหรี่ยงปะโอกะเหรี่ยงบะเว

### 2.1.1.2) พีรามิดประชากรกะเหรี่ยงในประเทศไทย

เนื่องจากข้อมูลจากการสำมะโนประชากรเผ่ากะเหรี่ยง ยังไม่มีการสร้างพีรามิดประชากรจึงยังทำไม่ได้ แต่อย่างไรก็ดี นายปีเตอร์อินตัน นักมานุษยวิทยา มหาวิทยาลัยซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย ได้ศึกษาหมู่บ้านกะเหรี่ยงในอำเภอแม่สะเรียง ระหว่างปีพ.ศ. 2511-2512 ขณะที่ นายปีเตอร์ ดำรงตำแหน่งที่ปรึกษาศูนย์วิจัยชาวเขา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และได้สร้างพีรามิดประชากรของทุกหมู่บ้านได้ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ปิรามิดแสดงจำนวนประชากรจำแนกตามเพศ และชั้น อายุ (ชั้นละ 5 ปี) (แหล่งข้อมูล.-Hinton P.Population Dynamics and Dispersal Trnds among the Kern of Nortern Thailand. Paper Presented at seminar on Gontemporary Thailand The Australian Nation University 1971)

แม้ว่าปิรามิดข้างต้นนี้ จะไม่ใช่ของประชากรกะเหรี่ยงทั้งหมด แต่เราก็อาจถือได้ว่าเป็น ตัวอย่างประชากรที่พอจะนำมาใช้อ้างอิงได้ จากปิรามิดนี้ จะเห็นว่าประชากรกะเหรี่ยงเป็นผู้หญิง มากกว่าผู้ชายเล็กน้อย และมีอยู่ 37.5 เปอร์เซ็นต์ที่มีอายุ 0-15 ปี แสดงว่าประชากรกะเหรี่ยงได้เกิด มากขึ้นในระยะ 10 ปีที่ผ่านมา และมีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นอีกมากในอนาคต

## 2.1.2) วิถีชีวิตของกะเหรี่ยง

### 2.1.2.1) ถิ่นที่อยู่

ชาวกะเหรี่ยงนิยมตั้งถิ่นฐานเป็นหลักแหล่งถาวร ไม่นิยมย้ายถิ่นบ่อยๆ และมีภูมิปัญญาในการ จัดการทรัพยากรดินและแหล่งน้ำเป็นอย่างดี บ้านเรือนของชาวกะเหรี่ยงนิยมสร้างเป็นบ้านยกพื้น มี ชานบ้าน หรือไม้กั้นเสาสอง ชั้น แม้ว่าอยู่บนที่สูงก็ตาม ซึ่งแตกต่างจากชาวเขาเผ่าอื่นๆ ที่นิยมสร้างบ้านชั้น เดียว พื้นติดดิน เช่น ชาวม้ง หรือชาวเมี่ยน เป็นต้น

### 2.1.2.2) วิถีชีวิตด้านอาชีพ

ถืออาชีพที่เป็นอิสระ กะเหรี่ยงดั้งเดิมส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพทำไร่ ทำนา อยู่ตามป่าตาม เขา ปลูกพืชผักสวนครัวตามฤดูกาล ส่วนสัตว์เลี้ยงก็จะเลี้ยงไว้เพื่อเป็นอาหารมากกว่าการค้าขาย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ชีวิตแบบพึ่งพาพึ่งน้ำอาศัยอยู่รวมกันเป็นกลุ่มใหญ่ระบบการทำไร่ของชาวกะเหรี่ยง เป็นระบบการทำไร่ลักษณะหมุนเวียน โดยมีการหมุนเวียนใช้เวลาประมาณ 7- 10 ปีเพื่อ ทำให้ระบบนิเวศที่ถูกทำลายไปเหล่านั้น มีการฟื้นตัวกลับสู่สภาพเดิมมีการปลูกพืช หลายชนิดในไร่ เช่น พันธุ์ข้าวประมาณ 2 - 3 ชนิด ถั่วประมาณ 2-3 ชนิด แตงกวา พักทอง พักเขี้ยว และเครื่องเทศหลายชนิด อย่างไรก็ตาม ชาวกะเหรี่ยง มีความเชื่อว่า การทำไร่เปรียบเสมือนการเหยียบบนท่อนไม้ไฟ อันหมายถึง ความไม่แน่นอนในด้านผลผลิต ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณภาพของดิน และสภาพดินฟ้าอากาศของแต่ละปี ในด้านเรื่องราวหรือตำนานที่เกี่ยวกับการทำไร่หมุนเวียนมีหลายเรื่อง เช่น หน่อ ส่อ ชริ (คนกับผี) จอ ปา จอ โม่แซ (กษัตริย์กับบยาจก) กอ แกลละ (สิงห์โตกับเด็กสาว)

นอกจากทำนา ทำไร่แล้ว ยังปลูกพืชผักสวนครัวเอาไว้กินเอง พืชที่นิยมปลูก เป็นจำพวก ถั่ว ข้าวโพด ชিং มะเขือ หัวหอม ผักประเภทต่าง ๆ นอกจากนี้ยังปลูกฝ้ายเอาไว้เองในครัวเรือน เพื่อถักทอเป็นเครื่องนุ่งห่ม บ้างก็ปลูกเพื่อส่งออกในตลาดเพื่อมาเป็นเงินจุนเจือครอบครัว

### 2.1.2.3) การเลี้ยงสัตว์

จะนิยมเลี้ยงสัตว์จำพวกเป็ด ไก่ สุกร เพื่อนำมาเป็นอาหาร โค กระบือ นำมาใช้ไถนา และช้าง นำมาใช้ในงานลากไม้ซุง นอกจากนั้นแล้วสัตว์ชนิดต่าง ๆ ยังถูกนำมาใช้ในงานพิธีต่าง ๆ ด้วย เช่น งานแต่งงาน ก็จะมีการฆ่าหมูเลี้ยงแขก เป็นต้น

### 2.1.2.4) ระบบครอบครัว

ระบบครอบครัวของกะเหรี่ยงเป็นแบบผัวเดียวเมียเดียว และไม่มีที่อยู่ด้วยกันก่อนแต่งงาน เป็นอันขาดการหย่าร้างมีน้อยมาก ขณะที่การแต่งงานใหม่ก็ไม่ค่อยปรากฏ ส่วนการเลือกคู่ครองนั้น ฝ่ายหญิงจะเป็นผู้เลือกชายก่อน และบางครั้งฝ่ายหญิงก็ออกค่าใช้จ่ายทั้งหมดในการแต่งงาน สังคมกะเหรี่ยงเป็นครอบครัวเดี่ยว เมื่อลูกแต่งงานก็จะแยกครอบครัวไปปลูกบ้านใหม่ ถ้าแต่งงานแล้วชายจะต้องมาอยู่กับบ้านพ่อแม่ภรรยาเป็นเวลา 1 ฤดูเก็บเกี่ยว หลังจากนั้นจึงปลูกบ้านใกล้กับพ่อแม่ ฝ่ายภรรยาถ้ามีลูกสาวคนเล็กจะต้องอยู่ดูแลพ่อกับแม่

### 2.1.2.5) การแต่งงาน

หนุ่มและสาวกะเหรี่ยง มักมีโอกาสพบปะสนทนากันในตอนกลางคืน หนุ่มกะเหรี่ยงจะไปหาสาวที่บ้าน และนั่งสนทนากันบนบ้านซึ่งอาจเป็นนอกห้องหรือในห้อง ส่วนใหญ่จะเป็นในห้อง เพราะมีเตาไฟที่ให้แสงสว่างอยู่กลางห้อง เนื่องจากบ้านของกะเหรี่ยงมีห้องเพียงห้องเดียว ในขณะที่สนทนากัน พ่อแม่ก็จะนอนอยู่ใกล้เตาไฟนั่นเอง นอกจากที่บ้านของหญิงสาวแล้ว โอกาสที่หนุ่มสาวกะเหรี่ยงจะได้พบกัน คือ ในงานศพเวลากลางคืนพวกหนุ่มสาว จะเดินรอบๆ ศพ และกอดคอกันร้องเพลง

ระหว่างหญิงกับหญิง ชายกับชายนั้นอวยพรให้ผู้ตายไปสู่ที่ خوب (ห้ามกอดกันเด็ดขาดชายกับหญิง) เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โอกาสนี้เป็นโอกาสที่หนุ่มสาวจะได้ใกล้ชิดและสนิทสนมกันมาก การร้องเพลงในงานศพนี้ทั้งฝ่ายหญิงและฝ่ายชายจะได้ต่อบทเพลงกันและกันอย่างสนุกแบบมีศิลปะ หนุ่มๆ สาวๆ คู่ไหนชอบพอกันฝ่ายชายใดที่มีลูกคอเสียงดีโชว์ออกมาด้วยเสียงที่ไพเราะมีความหมาย มีความซาบซึ้งให้ฝ่ายหญิงที่ตนจับคู่ได้ฟัง หญิงสาวบางคนมีความซาบซึ้งในบทเพลงที่ฝ่ายชายร้องโต้กลับมาถึงน้ำตาซึมร่วงก็มี ฝ่ายผู้หญิงก็เหมือนกันโต้กลับฝ่ายชายด้วยเสียงที่ไพเราะผู้ชายถึงน้ำตาร่วงก็มีเหมือนกัน การร้องเพลงในงานศพจุดมุ่งหมายก็คือ

1. เพื่อให้เกิดความสามัคคีในงานการจัดงานศพ
2. เพื่อให้ชายหนุ่มหญิงสาวจะได้มีโอกาสเกี่ยวพาราสีกัน
3. เพื่อให้หนุ่มสาวฝึกร้องเพลงให้เป็น
4. เพื่อส่งดวงวิญญาณของผู้ตายไปสู่สุคติ เป็นต้น

หากหนุ่มสาวได้เสียกันก่อนแต่งงาน ก็จะต้องมีการขอขมาต่อผีเจ้าที่ ซึ่งเป็นผีบ้านไม่ใช่ผีเรือน และให้มีการขอขมาต่อผู้เฒ่า รวมทั้งหัวหน้าหมู่บ้านและหมอผีด้วย วันต่อมาจึงจะจัดให้มีการแต่งงานกัน พิธีการแต่งงานของหนุ่มสาว ที่ได้เสียกันก่อนแต่งงานจะไม่มีงานสนุกสนานรื่นเริงเหมือนงานแต่งงานที่เป็นหนุ่มสาวบริสุทธิ์ แต่ทำพอเป็นพิธีเท่านั้นกะเหรี่ยงหนุ่มสาวที่บริสุทธิ์ จะไม่ยอมไปร่วมในพิธีด้วย เพราะเกรงว่าจะเอาตัวอย่างเหล่านี้ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่ดีมาใช้ และถือว่าเป็นการผิดประเพณีกะเหรี่ยงทำให้วงศ์ตระกูลให้เกิดเรื่องน่าละอาย ถ้าหนุ่มสาวคู่ที่ได้เสียกันไม่ใช่หนุ่มสาวหรือสาวโสด ก็จะต้องถูกปรับเป็นเงินและสัตว์เลี้ยงได้แก่ หมู ไก่ และควาย เป็นต้น

พิธีกรรมทั้งหมดอยู่ที่บ้านฝ่ายเจ้าสาว เพราะตามวัฒนธรรมกะเหรี่ยงพิธีกรรมภายในบ้านจะเป็นของผู้หญิง

#### 2.1.2.6) ภาษา

กะเหรี่ยงแต่ละเผ่ามีภาษาพูด และภาษาเขียนเป็นของตนเอง โดยการดัดแปลงมาจากตัวหนังสือพม่า ผสมอักษรโรมัน

### 2.1.2.7) การเกิด

เมื่อทารกเกิดสายรกที่ตัดออกไปแล้วก็จะบรรจุลงกระบอกไม้ไผ่ปิดฝาด้วยเศษผ้า แล้วนำไปผูกไว้ตามต้นไม้อันป่ารอบหมู่บ้าน ต้นไม้นั้นนั้นเรียกชื่อว่า “เดปอทุ” แปลว่าต้นสายรก และต้นไม้นี้จะห้ามตัดโดยเด็ดขาด เพราะเชื่อว่าขวัญของทารกจะอาศัยอยู่ที่นั่น หากตัดทิ้งจะให้ขวัญของทารกหนีไปและทำให้ทารกล้มป่วยลง หากว่าผู้ใดผู้หนึ่งตัดต้นไม้นี้โดยเจตนาหรือไม่เจตนา จะต้องถูกปรับด้วยไก่หนึ่งตัว พ่อแม่มักนำไก่ตัวนี้ไปทำพิธีเรียกขวัญทารกกลับคืนมา

วันที่ไปผูกสายทารกติดกับต้นไม้นั้นเพื่อนบ้านทุกคนจะไม่ออกไปทำงาน ซึ่งถือว่าเป็นข้อห้ามเรียกข้อห้ามนี้ว่า “ดีตาเบล” เป็นกฎหมายประเพณีที่สืบทอดกันมาตั้งแต่อดีต เมื่อถึงเวลาขั้วสายรกหลุดออกไปผู้เป็นพ่อก็จะไปทำพิธีผูกมือเรียกขวัญทารก โดยไปทำพิธีที่ใต้ต้นไม้อันผูกติดสายทารกต้นนั้น เพื่อให้ขวัญกลับมาอยู่ที่บ้าน เรียกพิธีผูกขวัญนี้ว่า “กีเบลจือ” คือพิธีผูกขวัญครั้งแรกของบุคคลผู้นี้ที่เกิดมาลี้มตาอยู่บนโลก คนกะเหรี่ยงเชื่อว่าขวัญของคนมีอยู่ 37 ขวัญที่อยู่ในรูปของสัตว์ชนิดต่างๆ การผูกขวัญครั้งแรกของทารกนี้ก็จะทำให้ทารกได้รับขวัญที่ 37 ขวัญนี้ โดยครบถ้วน ซึ่งได้แก่

1. ขวัญหัวใจ	10. ขวัญแย้	19. ขวัญไก่ป่า	28. ขวัญเม่น
2. ขวัญมือซ้าย	11. ขวัญจิ้งหรีด	20. ขวัญแก้ง	29. ขวัญเลียงผา
3. ขวัญมือขวา	12. ขวัญตุ๊กแตน	21. ขวัญกวาง	30. ขวัญกระทิง
4. ขวัญเท้าซ้าย	13. ขวัญตุ๊กแก	22. ขวัญสิงห์	31. ขวัญแรด
5. ขวัญเท้าขวา	14. ขวัญแมงมุม	23. ขวัญเสื่อ	32. ขวัญเต่า
6. ขวัญหอย	15. ขวัญนก	24. ขวัญนก	33. ขวัญตะกวด
7. ขวัญปู	16. ขวัญหนู	25. ขวัญข้าว	34. ขวัญกุ้ง
8. ขวัญปลา	17. ขวัญชะนี	26. ขวัญงู	35. ขวัญอีเห็น
9. ขวัญเขียด	18. ขวัญหมูป่า	27. ขวัญตุ่น	36. ขวัญต่อ
37. ขวัญนกแก๊กนกแกง			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.2.8) การตาย

ในหมู่บ้านหากมีผู้คนในหมู่บ้านเสียชีวิตลง เพื่อนบ้านทุกคนจะหยุดงานเพราะถือเป็นข้อห้าม ซึ่งเรียกว่า “ตีปาชะลอ หม่า” คือข้อห้ามสำหรับวิญญาณที่หลุดหายไป ทุกคนในหมู่บ้านจะหยุดทำงานเพื่อที่จะมาในงานของผู้ตาย ชั้นแรกญาติพี่น้องก็จะอาบน้ำศพ และนำเสื้อผ้าใหม่ ๆ มาสวมใส่ให้เสร็จแล้วก็จะห่อศพด้วยเสื่อตีข้าว และเตรียมสัมภาระให้แก่ศพ หลังจากห่อศพแล้วจะหาไม้ไผ่หนึ่งท่อนยาวนำมาผ่าออกเป็น 4 ซีกเท่า ๆ กัน ครึ่งท่อนแล้วง่ามลงบนศพเพื่อยึดศพให้แน่น เรียกไม้ไผ่ท่อนนี้ว่า ไม้ง่ามศพ จากนั้นก็นำเสื้อผ้า ของศพที่ญาติพี่น้องมอบให้ แขนงไว้ที่ปลายท่อนไม้ไผ่ เสื้อผ้า และข้าวของของศพนี้เรียกว่า “ปวา ซี อะกือ” มีความหมายว่า “สัมภาระศพ” เป้าหมายการเตรียมสัมภาระของศพนี้ ก็เพื่อทำความร่มรื่นให้ศพ ขณะเดินทางกลับไปยังโลกหน้า

ตกเย็นจะเป็นเวลาแห่งการขับลำนำส่งวิญญาณศพ โดยชายหนุ่มและพ่อบ้านจะขึ้นขับลำนำที่ขับในช่วงนี้ จะมีเนื้อหาเกี่ยวกับคนตาย ลำนำสำหรับศพนี้ผู้ขับจำกัดเฉพาะแต่ผู้ชายเท่านั้น ลำนำที่ขับมีชื่อเรียกว่า “ทาโหระควา” ผู้เสียชีวิตที่เป็นวัยหนุ่มสาวจะมีการสร้างกระท่อหลังเล็กที่กิวดอย ใกล้ ๆ หมู่บ้าน และนำเสื้อผ้า ข้าวของไปวางไว้บนกระท่อหลังนั้น สิ่งของเหล่านี้เรียกว่า “เสอะเล” ผู้เสียชีวิตกลุ่มนี้มีลำนำส่งวิญญาณโดยเฉพาะเช่นกัน ซึ่งเรียกว่า “ทาเยอลอ” แปลว่า “ลำนำ คณิงหา”

### 2.1.2.9) การทอผ้า

การทอผ้าของกะเหรี่ยงก่อนที่จะขึ้นเครื่องทอ จำเป็นจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์ของการทอ ก่อนว่าจะทอเพื่อใช้ทำอะไร เช่น ทอย่าม ทอเสื่อ ทอผ้าถุง ฯลฯ และต้องกำหนดขนาดไปพร้อมกันด้วย ทั้งนี้เนื่องจากลักษณะของเครื่องนุ่งห่มของชนเผ่ากะเหรี่ยง เป็นการนำผ้าแต่ละชิ้นมาเย็บประกอบกันโดยไม่การตัด (ยกเว้นความยาว) ดังนั้นการทอผ้าแต่ละครั้งจึงต้องกะให้ได้ขนาดที่จะนำมาเย็บ แล้วสวมได้พอดีตัว กะเหรี่ยงไม่มีเครื่องมือที่ใช้เป็นมาตรฐานในการวัด จึงต้องใช้วิธีกะประมาณ โดยอาศัยความเคยชิน การกะขนาดของผ้าที่จะทอแต่ละครั้ง ผู้ทอจะยึดรูปร่างของตนเป็นมาตรฐาน การทอผ้าของกะเหรี่ยง มี 2 ชนิด

#### 1. การทอธรรมดาหรือทอลายขัด

คือการสอดด้ายขวางเข้าไปประหว่างด้ายยืน ซึ่งแยกสลับกันขึ้น 1 ลง 1 หรือขึ้น 2 ลง 2 ตามจำนวนเส้นด้ายที่เรียงเมื่อขึ้นเครื่องทอ ผ้าที่ได้เนื้อผ้าจะเรียบ สม่ำเสมอ และเป็นสีเดียวกันตลอดผืน ใช้สำหรับเย็บชุดเด็กหญิงกะเหรี่ยงสะกอ และเย็บกางเกงผู้ชายเท่านั้น โดยปกติด้ายยืน และด้ายขวางที่ใช้ในการทอแบบธรรมดาจะมีจำนวนเท่ากัน ยกเว้นกรณีที่ใช้ด้ายต่างชนิดกัน เช่น ด้ายยืนเป็นด้ายสำเร็จรูปซึ่งเส้นเล็ก และด้ายขวางพื้นเมือง มีขนาดเส้นใหญ่ ต้องใช้ด้ายยืนจำนวนมากกว่าด้ายขวาง

## 2. การทอเป็นลวดลาย

ผ้าที่กะเหรี่ยงทอใช้ส่วนใหญ่จะมีลวดลายประกอบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการใช้ ประโยชน์ และความนิยม เช่น ชุดหญิงสาวสะกอกจะมีลายขวางบริเวณเหนืออก ผ้าถุงของหญิงแต่งงานแล้วจะทอลวดลายบริเวณไหล่อย่างสวยงาม เป็นต้น การทอเป็นลวดลายจะเป็นที่นิยมในกลุ่มผู้หญิงไปมากกว่าผู้หญิงสะกอก

การประดิษฐ์ลวดลายในผืนผ้าขณะทอ มีขั้นตอนดังนี้

### 1. ลายในเนื้อผ้า

ลักษณะลวดลายจะปรากฏ เป็นเส้นขนานตามแนวตั้ง หรือแนวนอนก็ได้ หากเป็นลายขนานตามแนวตั้ง การกำหนดลายจะทำพร้อมกับการเรียงด้าย คือใช้จำนวนด้ายเพิ่มขึ้นกว่าปกติ ที่ที่ต้องการให้เป็นลายขนาน ส่วนด้ายขวางใช้จำนวนเท่าปกติ การทอวิธีนี้นิยมใช้ทอเสื้อผู้ชายสูงอายุของเผ่ากะเหรี่ยง

### 2. ลวดลายสลัปลี

เป็นการทอแบบธรรมดา คือใช้ด้ายยืนและด้ายขวางจำนวนเท่าปกติ แต่แทรกด้ายสีต่าง ๆ สลับเข้าไป ขณะเรียงด้ายยืนหรือเมื่อสอดด้ายขวาง เช่น การทอผ้าหมี่ ย่าม และผ้าถุงของหญิงที่แต่งงานแล้ว (ลวดลายผ้าถุงในบางท้องถิ่นจะมีลักษณะพิเศษว่าการทอลายสลัปลีธรรมดา คือจะใช้ด้ายย้อมมัดหมี่ หรือย้อมแบบลายน้ำไหลเป็นด้ายยืน ลวดลายที่ปรากฏบนเนื้อผ้ามีลักษณะงดงามมากซึ่งจะกล่าวในรายละเอียดต่อไป) บางครั้งกะเหรี่ยงจะทอลวดลายสลัปลีเป็นลายขนานในเนื้อผ้า เช่น บริเวณเหนืออกของชุดเด็กหญิงกะเหรี่ยงสะกอก

### 3. ลายจก

เป็นการทอลวดลายโดยการสอดด้ายสลัปลี (ซึ่งไม่ใช่ด้ายเส้นเดียวกับด้ายขวางเข้าไปเป็นบางส่วนในเนื้อผ้า ตามลวดลาย และสีในตำแหน่งที่ต้องการ การยกด้ายยืนจะไม่เป็นไปตามการยกตะกอ แต่ผู้ทอจะใช้นิ้วมือ หรือขนเม่นช่วยสอดด้ายขึ้นตามจำนวนที่กะไว้ และสอดด้ายสีที่ต้องการเข้าไป ระหว่างด้ายยืนนั้น ฉะนั้นลวดลายที่ปรากฏบนผืนผ้าทั้งผืนอาจไม่เหมือนกันก็ได้

### 4. ลายขีด

คือการทอผ้าโดยให้ลวดลายที่ปรากฏเหมือนกันทั้งผืน ลักษณะลายแบบยกดอกในตัวโดยกำหนดสีตามด้ายยืน การแยกด้ายยืนใช้วิธีนับเส้นเป็นช่วง ๆ และสอดไม้หน่อสะยาเข้าไปเป็นตัวนำ ไม้จะช่วยแยกด้ายให้ช่องระหว่างด้ายยืนกว้างเพื่อความสะดวกในการสอดด้ายขวาง กะเหรี่ยงสะกอกนิยมทอผ้าลายขีดเพื่อเย็บเป็นผ้าถุงสำหรับหญิงที่แต่งงานแล้ว ผ้าทอลายขีดของกะเหรี่ยงมีลักษณะคล้ายของชาวอีสาน แต่ลวดลายสลัปลีซับซ้อนน้อยกว่า และของอีสานไม่นิยมทอลายขีดพร้อมกับการสลัปลี แต่ของกะเหรี่ยงนิยมทอลายขีด และเล่นลายสลัปลี ดังนั้นในผ้าผืนเดียวจึงมีทั้งลวดลายยกดอกนูนขึ้นมาของลายขีด และลายเล่นสีสลัปลี



การทอสลับลีสายจก

เสื่อลายขีด

ผ้าถุงลายมัดหมี่

เสื่อลายปักลูกเต๋อย

การทอวดลายโดยแทรกวัสดุ

ทอประกอบลูกเต๋อย

ปกติการปักลูกเต๋อยประดับชายเสื่อผู้หญิง จะใช้วิธีปักหลังจากเย็บผ้าประกอบเข้าไปพร้อมกัน ในขณะที่ทอผ้า โดยร้อยลูกเต๋อยเข้ากับเส้นด้ายขวางระหว่างด้ายยืน โดยให้ลูกเต๋อยลอยตัวอยู่บนผืนผ้า เมื่อประกอบเป็นลวดลายแล้วจึงปักทับด้าย สลับลีลงในช่องระหว่างลูกเต๋อยเหล่านั้น เป็นการทอ ลวดลายบนผืนผ้าให้สวยงามหลังจากเย็บเป็นเครื่องนุ่งห่มแล้ว ส่วนใหญ่กะเหรี่ยงสะกอจะนิยมปัก ประดิษฐ์ลวดลายบนเสื่อผู้หญิงแม่เรือน ลักษณะการประดับประดาจะใช้ด้ายหลากสีปักสลับลูกเต๋อย ซึ่งเป็นพืชที่กะเหรี่ยง ต้องปลูกไว้เพื่อใช้ในกิจกรรมนี้โดยเฉพาะ ส่วนผู้หญิงกะเหรี่ยงโป่มักตกแต่ง ลวดลาย โดยการทอมากกว่าปักภายหลัง และไม่นิยมตกแต่งด้วยลูกเต๋อย สีลูกเต๋อยที่ใช้ ได้แก่ สีดำ แดง เหลือง และขาว โดยจะใช้ทุกสีและให้น้ำหนักกับสีดำ และสีแดง ส่วนสีเหลืองและสีขาวเป็นสี ตกแต่ง สีประกอบ ได้แก่ สีชมพู น้ำเงิน ส้ม เขียว เป็นกลุ่มสีที่นำมาใช้ภายหลัง และนิยมใช้กันมากขึ้น ส่วนใหญ่มักซื้อที่ย้อมเสร็จแล้วมาใช้ โดยให้เหตุผลว่าสีสวยและไม่ตก

ตัวอย่างการปักลายลูกเต๋อยในแต่ละรูปแบบของกะเหรี่ยงสะกอ จ. เชียงราย



พะโดกิ (ลายงูเหลือม)

ทีลู่คะ (ลายบอกน้ำเต้า)

ลอมเมอเจอะ (ลายต่อลูกเต๋อย)สีพอ (ลายตัวบุง)

การวางลาย

ลักษณะการวางลายเสื่อผู้หญิง สะกอจะปักตกแต่งบริเวณชายเสื่อ ด้านล่างการผสมผสานลาย มักใช้ลายลูกเต๋อยเป็นแนวกำหนดก่อน เพื่อให้ได้ช่องว่างที่จะเป็นแนวปักลวดลายชัดเจนขึ้นจากนั้นจึงปัก ลงไป

การตัดเย็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตัดเย็บตามปกติแล้ว ผ้าจะเป็นผ้าหน้าแคบ จำกัดตามขนาดเครื่องทอ คือ กว้างที่สุดไม่เกิน 20 นิ้ว ส่วนความยาวขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ทอ ดังนั้นการตัดเย็บเครื่องนุ่งห่มของกะเหรี่ยงจึงเป็นการนำผ้าทั้งผืนมาเย็บประกบกัน โดยพยายามตัดให้น้อยที่สุด เนื่องจากในอดีตกะเหรี่ยงไม่มีกรรไกรใช้ ผ้าที่ทอแต่ละชิ้นเมื่อนำมาประกบกันเป็นเครื่องนุ่งห่มแล้ว จะไม่มีเศษเหลือทิ้ง การแบ่งผ้าจึงทำโดยใช้มีดคม ๆ กรีดตามแนวขวางของผืนผ้าเท่านั้น ด้วยเหตุนี้รูปทรงของเสื้อผ้ากะเหรี่ยงจึงไม่มีส่วนโค้งเว้า เพราะเป็นการยากที่จะใช้มีดกรีดผ้าให้ได้ลักษณะเช่นนั้น สิ่งสำคัญในการนำผ้ามาประกบกัน คือ ต้องเป็นผ้าที่ทอขึ้นสำหรับเครื่องนุ่งห่มตัว หรือผ้าผืนนั้น โดยเฉพาะจะนำไปประกบกับส่วนของตัวหรือผืนอื่นไม่ได้ เช่น ผ้าที่ทอเพื่อเย็บเป็นเสื้อผู้ชายจะนำมาเย็บเป็นย้อม หรือผ้าห่มไม่ได้ และผ้าที่ทอสำหรับเย็บย้อมก็ไม่สามารถนำมาเย็บเป็นเสื้อ หรือผ้าห่มได้เช่นเดียวกัน ทั้งนี้เนื่องจากได้กำหนดลวดลายสี และขนาดไว้อย่างแน่นอนแล้ว ก่อนที่จะทอผ้าแต่ละผืนนั่นเอง

#### การย้อมสีผ้า

แต่ละครั้ง เพื่อให้ได้สีที่เหมือนกัน การย้อมสีธรรมชาติมีวิธีแตกต่างกันไป โดยขึ้นอยู่กับวัสดุที่นำมาใช้ แต่ทั้งนี้ถ้าอยากให้ได้สีที่ดีต้องนำด้ายมาผ่านกระบวนการละลายไขมัน โดยต้มน้ำเดือดประมาณครึ่งชั่วโมง แล้วซักด้วยน้ำเย็นจนฝ้ายเป็นสีขาว ปัจจุบันชาวบ้านใช้วิธีซักด้วยผงซักฟอกแล้วล้างออก จากนั้นจึงนำไปย้อมสีขณะด้ายกำลังเปียก

#### วัสดุธรรมชาติที่นิยมใช้

ชื่อไทย	ชื่อกะเหรี่ยง	ส่วนที่ใช้	สีที่ได้
ขมิ้น	เส่ยอ	หัว, เหง้า	เหลือง
คราม	นอข่อ	ใบ	กรมท่า
"	สะหย่า	ใบ, ยอด	ดำ
-	โค๊ะ	ราก	แดง
สมอป่า	-	ใบ	กากี้แกมเขียว
"	-	เปลือก	เขียวแก่
แก่นขนุน	-	แก่น	เขียวทองอ่อน
เปลือกเพกา	-	เปลือก	เขียวทองอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประตูไม้แดง	-	เปลือก	แดง
เงาะป่า	-	เมล็ดใน	แสด
ต้นปุย	-	เปลือก	ชมพู

### 2.1.2.10) การแต่งกาย

#### กะเหรี่ยงเผ่าสะกอ

หญิง: สวมกระโปรงยาวถึงข้อเท้า ผมหุ้มยาวไว้ข้างหลัง พันด้วยเส้นด้ายถักสีแดง ผ้าส่วนมากจะทอเอง เสื้อแขนกุดพื้น ดำ หรือน้ำเงินปนดำ ส่วนล่างของเสื้อปักลวดลายทรง เรขาคณิตด้วยด้ายแดง ปักลูกเดือย มีพู่ชายครุยบริเวณชายเสื้อ

ชาย: สวมกางเกงขายาวแบบจีน สีดำ หรือขาว สวมเสื้อสีแดงยกดอกเป็นหมู่ แขนสั้น เสื้อยาวครึ่งเข้า บางคนสวมเสื้อเชิ้ต สีขาวด้วยเสื้อชุดสีแดง บางคนสวมชุดดำ



#### กะเหรี่ยงเผ่าโปว

หญิง: หญิงสวมเสื้อ แขนกุดพื้น แดงอ่อนหรือสีน้ำหมาก ตัวเสื้อครึ่งล่างปักลวดลายเป็น เส้นตรง แนวนอนเป็นช่วง ๆ กล้ามวยผมสูงเป็นกระพุ่มกลมแผ่บาน ขมวดเป็นจุก ส่วนการแต่งกาย โดยทั่วไป จะคล้าย ๆ กัน

ชาย : แขนกุด ชายต่ำกว่าเอว สีและลวดลายเหมือนเผ่าสะกอ กางเกงเป่าต๋าน้ำเงินเข้ม หรือดำ โปกหัวด้วยผ้าสีแดง หมวกขาวสีน้ำตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 2.1.2.11) ศิลปะ ดนตรี

#### ก. ซอ ระนาด (เสอะ เลาะ ปอกู้)

ซอ ระนาดเป็นเครื่องดนตรีดั้งเดิมของชนปกากะญอชนิดหนึ่ง ทำขึ้นมาเองด้วยกระบอกไม้ไผ่หรือกะลำน้เต้า คันซอทำด้วยไม้ไผ่ สายซอทำด้วยใยกาบกล้วย และสีทำด้วยเส้นผมของผู้หญิงหรือหางม้า ชนปกากะญอจะมีซอและขับลำนำไปด้วย ผู้ที่เชี่ยวชาญการสีซอ นั้น เสียงซอของเขาจะคล้อยตามบทลำนำที่ขับเมื่อได้ยินแล้วจะมีความไพเราะยิ่งนัก

#### ข. กลองมโหระทึก (โกละ)

โกละ เป็นเครื่องดนตรีชนิดหนึ่งที่มีราคาค่อนข้างแพง จะใช้ในงานประเพณีต่าง ๆ เช่น ประเพณีขึ้นปีใหม่ ประเพณีงานศพ เป็นต้น เมื่อตีเสียงจะก้องดังทั่วหมู่บ้าน ไม่นิยมตีอย่างพร่ำเพรื่อ แต่จะตีในโอกาสสำคัญและจำเป็นเท่านั้น สามารถตีได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ หากหมู่บ้านใดมีกลองมโหระทึกประจำอยู่ เชื่อกันว่าหมู่บ้านนั้นจะมีความร่มเย็นเป็นสุข

#### ค. พิณเตหน้า (เตหน้า)

เตหน้า เป็นเครื่องดนตรีชนิดหนึ่งของชนปกากะญอที่มีมาแต่โบราณเช่นกัน มีลักษณะคล้ายพิณ ฐานทำด้วยขอนไม้ที่แกะเป็นรูกลวง คันจะมีลักษณะโค้งงอเข้าหาตัวเอง ระหว่างฐานและคันก็จะซึงสายซึ่งมีทั้งหมด 6 เส้น แต่บางคนทำ 7 เส้น หรือ 9 เส้นหรือ 12 เส้นก็มี การดีดจะดีดร่วมกับการขับลำนำ ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญการดีดพิณเสียงของเขาจะมีหลากหลาย ซึ่งมีความไพเราะเป็นอย่างยิ่ง เตหน้าสามารถเล่นได้ในทุกโอกาส ไม่จำกัดเฉพาะโอกาสงานประเพณีสำคัญ ๆ เท่านั้น

#### ง. ซอ้ง ฉิ่ง กลอง (โม จวี๊เดอ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฆ้อง (โม) เป็นเครื่องดนตรีที่ไม่ใช่ชนปกากะญอทำขึ้นเอง แต่รับเอามาจากพวกมอญ เพราะพวกมอญและชนปกากะญอเป็นชนชาติที่สายเลือดใกล้เคียงกันและอาศัยอยู่ในถิ่นแดนเดียวกัน และเคยช่วยเหลือเกื้อกูลกันมาก่อน

ฉิ่ง ฉาบ (จวีะ) เป็นเครื่องดนตรีประเภทตีกระทบกัน ฉาบหนึ่งชุดจะมีอยู่สองข้าง ทำมาจากทองแดงผสมเหล็กเป็นเครื่องดนตรีที่มาจากพวกมอญเช่นกัน

กลอง (เดอ) เป็นเครื่องดนตรีที่ทำมาจากไม้แกะเป็นรูปกลวง และซึ่งหนังกลองด้วยหนังวัวหรือแพะ เป็นต้น เป็นเครื่องดนตรีประเภทตี ชนปกากะญอสามารถผลิตขึ้นมาด้วยตนเอง มีลักษณะกลมกลวง เรียงลงไปในส่วนหางและบานออกที่สุดปลายหาง ส่วนหัวจะซึ่งด้วยหนังสัตว์ ซึ่งเป็นส่วนที่ใช้ตีให้มีเสียงดัง

โม จวีะเดอ ปกติจะใช้เล่นในวงเดียวกัน เรียกได้ว่าเป็นเครื่องดนตรีที่ต้องผสมโรงเล่นด้วยกันตลอดไป จะขาดประเภทใดประเภทหนึ่งไม่ได้ ใช้เล่นบางโอกาสในงานประเพณีสำคัญ ๆ เช่น ประเพณีขึ้นปีใหม่ พิธีเลี้ยงเจดีย์ เป็นต้น แต่ที่นิยมเล่นกันมากที่สุดคือประเพณีมงคลสมรส

จ. แตร ปี่ ไม้ทำเสียง (แกว ปี่ ส่อ เข)

แกว ปี่ เป็นเครื่องดนตรีประเภทเป่า แกว อาจทำมาจากเขาหรืองาหรือสัตว์ ไม้ เช่น งาช้าง เขาควาย เขาวัว เขาเสียงผาก็ได้ เชื่อกันว่าแกวที่ทำด้วยเขาควายแม่ที่ตายขณะตั้งครุภรณ์อยู่นั้น เมื่อเดินเป่าวนรอบไร่สามรอบควายจะไม่ลดหัวเข้าไปกินข้าวในไร่เลย โดยปกติแล้วจะใช้เป่าขณะเดินทางไปทำงานตามท้องไร่ท้องนา ในฤดูเก็บเกี่ยวข้าวระหว่างเดือนพฤศจิกายน หากได้ยินเสียงทุกคนก็จะรับรู้ว่าจะถึงเวลาเก็บเกี่ยวข้าวแล้ว ชายหนุ่มบางคนไปทำงานโดยไม่มีเพื่อนร่วมเดินทางก็จะเอาแกวนี้แหละเป่าเพื่อนทดแทน

ปี่ เป็นเครื่องดนตรีที่ทำมาจากไม้ไผ่ ใช้เป่าในโอกาสทั่ว ๆ ไป และทุกเพศทุกวัยสามารถเป่าได้ ผู้เชี่ยวชาญจะสามารถเป่าได้หลายหลากเสียง เมื่อเป่าปี่จะไม่นิยมขับลำนำตามไปด้วย สำหรับส่อ เข ทำมาจากไม้ไผ่เช่นกัน เป็นเครื่องดนตรีประเภทเป่า และดีด ในเวลาเดียวกัน เล่นได้ในโอกาสทั่ว ๆ ไป และทุกเพศทุกวัยสามารถเล่นได้

ฉ. การรำดาบและหอก (ศิลปะการป้องกันตัว)

ศิลปะการรำดาบและหอกจะมีหลายหลายแบบทั้งง่ายและยาก บางคนรำรำได้สองสามลาย แต่บางคนก็เก่งสามารถรำรำได้หลายลายและใช้ดาบถึงสามสี่เล่ม ลายการรำดาบและหอกเรียกชื่อหลายอย่าง เช่น ลายหมี ลายป้องกันตน และลายพันคู่ต่อสู้ เป็นต้น การฝึกรำดาบและหอกต้องไปฝึกกับอาจารย์ใหญ่ที่มากด้วยวิชาความรู้ในด้านนี้ ผู้ฝึกจะต้องอยู่ในระเบียบกฎเกณฑ์อย่างเคร่งครัด และต้องเสียค่าฝึกตามขั้นที่ผู้ฝึกตั้งไว้ ซึ่งปกติจะตั้งไว้ไม่แพงมากนัก เพราะจะไม่ถือว่าเป็นเรื่องธุรกิจการค้า แต่เป็นวิชาความรู้ที่จะต้องถ่ายทอดให้คนรุ่นหลังต่อ ๆ ไป

### 2.1.2.12) ของใช้ในชีวิตประจำวัน

กะเหรี่ยงมีอุปกรณ์เครื่องมือทำมาหากิน ที่ทำขึ้นเองมาตั้งแต่สมัยบรรพบุรุษ มีการคิดค้น และทำขึ้นมาจากวัสดุธรรมชาติ ไม่ว่าจะเป็น ซ้อน ครกกระเดื่อง ไม้กวานข้าว ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนแล้วมาจากภูมิปัญญาของชาวกะเหรี่ยง ซึ่งนับได้ว่าเป็นความกลมกลืนกับธรรมชาติได้อย่างยิ่งนัก แต่ในสมัยนี้ นับวันสิ่งของเหล่านี้ ก็เริ่มหายากขึ้นทุกที เนื่องจากปัจจุบันความทันสมัยเริ่มมาเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต แบบดั้งเดิม คนเราก็เริ่มแสวงหาแต่สิ่งใหม่ของผู้ใช้ใหม่ๆ จนแทบจะไม่รู้จักของใช้ในอดีตเลยก็ว่าได้

#### "โซโต" หรือครกกระเดื่อง

เป็นเครื่องใช้ชนิดหนึ่งที่ชาวกะเหรี่ยงทำขึ้นมาจากท่อนไม้ หรือถ้าจะให้ดี ต้องทำจากต้นสัก เพราะจะมีความคงทนมากกว่าต้นไม้อื่น วิธีทำคือ นำท่อนไม้มาเจาะให้เป็นรู โดยใช้ขวานตอกกับเหล็กที่ใช้กับงานนี้ โดยเฉพาะ เจาะจนเป็นรูใหญ่วงกลมพอที่จะนำสิ่งของลงไปได้ "โซโต" ใช้สำหรับการตำข้าวปึก" หรือตำข้าวเปลือก

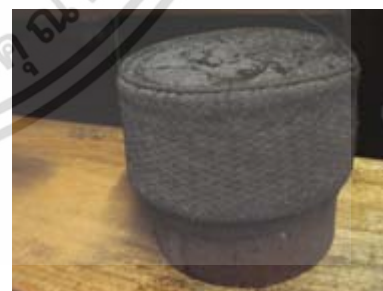


#### " ก่อ แห่ล" หรือกะโด้ง

ใช้ในเวลาที่นำข้าวไปหุง โดยตัดข้าวสารเทลงในนี้ก่อนที่จะนำไปหุง เพื่อที่จะนำเอาสิ่งรบกวน เศษไม้ หรือมอนข้าวออกก่อน วิธีการทำตัดไม้ใผ่ นำมาผ่าแล้วปอกให้บางแล้วนำมาจับสานให้เข้าดั่งในรูป

#### "เม เดอ" กล่องข้าวเหนียว

ใช้สำหรับบรรจุข้าวเหนียว ทำมาจากไม้ไผ่จับสานให้เข้ากัน เก็บความร้อนได้ดีข้างในจะมีผ้าขาวบางรองกันความชื้นอยู่ พกพาง่ายสะดวก มีลักษณะเหมือนกระตักข้าวของชาวอีสาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



"ต๋าคา" หรือ กระจาด

เอาไว้เก็บของใช้ประเภท ด้าย หรือของใช้พวกครัวเรือนเช่น  
จำพวกกระเทียม หอม พริก ผลไม้ต่างๆ สามารถใช้ประโยชน์ได้  
หลายอย่าง ทำมาจากไม้ไผ่จับสานเช่นเดียวกับกับกระติ๊กข้าว

"โซโต้" หรือ ครก

โซโต้ ใช้สำหรับตำเครื่องปรุงเวลาทำอาหาร ซึ่งทำมาจากไม้  
เจาะให้เป็นวงกลม ส่วนด้ามที่เรียกสากจะทำจาก ไม้  
เช่นเดียวกัน แต่ต้องเป็นช่างฝีมือของหมู่บ้านถึงจะทำได้ เพราะ  
ต้องใช้ฝีมือและเวลาในการทำ มีลักษณะเหมือนครกทั่วไปที่ใช้  
ในปัจจุบัน

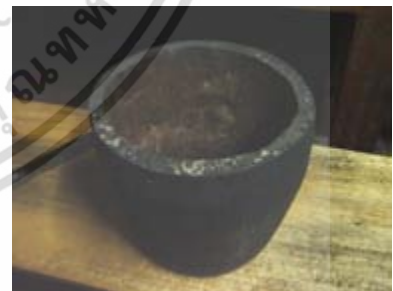


"น้อเบลอะ" หรือ กระบวย

กระบวย ทำมาจากกะลามะพร้าว ด้ามจะทำด้วยไม้ บางคน  
อาจจะมีการแกะสลักเป็นลายศิลปะของกะเหรี่ยง ใช้ตักน้ำดื่ม

"ปอ เฮอ" หรือ ไท นึ่งข้าวเหนียว

ทำมาจากท่อนไม้ นำมาเจาะให้เป็นรูใช้มัดแต่งให้เป็นรูปร่าง  
ลักษณะดังรูปภาพ เอาไว้สำหรับนึ่งข้าวเหนียวหรือนึ่งขนม เช่น  
นึ่งขนมกล้วย หรือ ฟักทองนึ่งของกะเหรี่ยง เป็นต้น



"ทีเตอ" หรือ น้ำเต้า

เป็นอุปกรณ์เก็บน้ำชนิดหนึ่ง ที่ใช้ในการบรรจุน้ำในเวลา  
เดินทางไปไร่ไปสวน สะดวกในการพกพา ทำขึ้นมาจากลูกน้ำ  
เต้า คือนำมาเจาะรูเอาเมล็ดข้างในออกก็บรรจุน้ำได้ทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### "ก้อแซ่" หรือ ไม้แบกข้าว

เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการแบกข้าว และสะดวกในการแบก ทำขึ้นมาจากไม้หวาย และใช้เชือกเป็นส่วนประกอบ เป็นอุปกรณ์ดั้งเดิมของชนเผ่ากะเหรี่ยง แต่ในปัจจุบันแทบจะไม่หลงเหลืออยู่เลย



### "น้อโตค่าว" หรือ ไม้กวานข้าว

ทำมาจากไม้ท้าวไป มีลักษณะโค้งและแบน ใช้สำหรับกวานข้าว ซึ่งปัจจุบันเริ่มเปลี่ยนมาใช้ซอนหรือทัพพีเป็นส่วนใหญ่

### "แม่ ชิ เคาะ" หรือ ตะคอง

เป็นอุปกรณ์ที่ทำมาจากไม้ไผ่จับสาน เวลาที่ออกไปหาปลาจะใช้มัดติดกับลำตัวเมื่อจับปลาได้จะเก็บไว้ในอุปกรณ์ชนิดนี้

### "ก้อ" หรือ กระบุง

ทำมาจากไม้ไผ่ที่มีความแข็งแรงและหนา จับสานแบบละเอียดมีความคงทนสามารถใช้ได้นาน สมัยก่อนใช้เก็บเสื้อผ้าหรือเก็บเมล็ดข้าว, ข้าวโพด เพราะมีความถี่ไม่ร้าวสามารถเก็บวัสดุต่างๆได้อีกหลายชนิด และเวลาไปไร่ไปสวนจะใช้แบกของพวกผักกลับบ้านหรืออาจจะเรียกได้ว่าเอนกประสงค์เลยทีเดียว



### "คู" หรือ เขียง

อุปกรณ์นี้ทำมาจากท่อนไม้ เหมือนเขียงทั่วไป ใช้สับเนื้อหรือผักเพื่อประกอบอาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

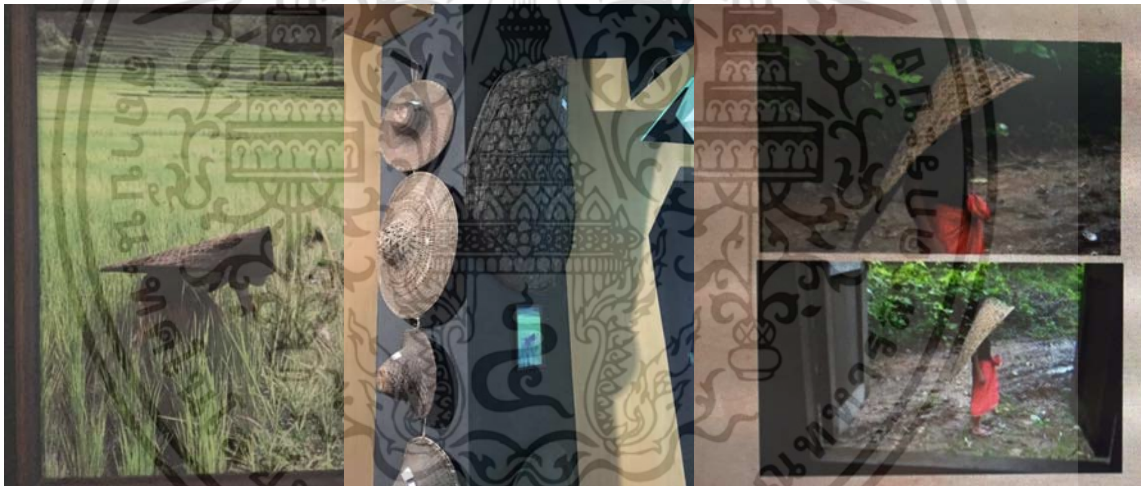


"กวี๊" หรือ ขวาน

เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญชนิดหนึ่ง ที่ทำมาจากเหล็กที่ตีให้เป็นรูปร่างของขวาน มีด้ามเป็นไม้ ซึ่งสามารถใช้งานได้หลายรูปแบบไม่ว่าจะผ่าฟืน, สับไม้ไผ่ ตัดไม้ทำบ้านเรือน

"แคะ" หรือ มีด

เป็นอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตประจำวัน จะเริ่มตั้งแต่การทำอาหาร การสร้างบ้านเรือน การฟันไร่ก็จำเป็นต้องใช้มีด สมัยก่อนมีการตีมีดขึ้นเอง โดยช่างฝีมือในหมู่บ้าน แต่ในปัจจุบันสามารถหาซื้อได้ทั่วไปในท้องตลาด



จั่วเกลอ ใช้สำหรับบังฝน



เซรา หรือ มิงโค้ง เป็นปฏิทินเอาไว้นำนายเรื่องต่างตามความเชื่อของกะเหรี่ยงปกากะญอ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.3) วัฒนธรรมและประเพณี

ด้วยความเชื่อและนับถือในเรื่องผี-วิญญาณ ชาวกะเหรี่ยงจึงมีประเพณี และพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงผีอยู่เสมอ ผีที่ชาวกะเหรี่ยงนับถือมีอยู่ ๒ อย่าง คือ ผีดี กับ ผีร้าย ผีดีคือผีบ้าน ซึ่งมีหน้าที่ดูแลรักษาหมู่บ้านหรือผีเจ้าที่นั่นเอง และผีเรือน คือผีบรรพบุรุษ เช่น ผีปู่ย่าตายายที่ตายไปแล้ว วิญญาณยังวนเวียน คุ่มครองลูกหลานอยู่ ชาวกะเหรี่ยงจะมีพิธี เช่น บวงสรวงบูชาผีเรือนอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง เพื่อให้ปลอดภัยจากการเจ็บไข้ได้ป่วย หรือรอดพ้นจากภัยทั้งปวง นอกจากการเลี้ยงผีบ้านผีเรือนแล้ว ชาวกะเหรี่ยงยังมีพิธีเลี้ยงผีไร่ ผีนา ผีป่า ผีตอย อีกด้วย ทั้งนี้โดยอาศัยหมอผีผู้มีความรู้ในเรื่องไสยศาสตร์ เวทมนตร์คาถา เน้นผู้ประกอบพิธีกรรมเลี้ยงผีเหล่านี้ ซึ่งอาจจะมีทั้งผีดีและผีร้าย ที่อยู่ตามป่าเขาถ้ำธารทั่วไป คอยลงโทษผู้ที่ผ่านไปให้ได้รับความเดือดร้อน ดังนั้น ความเชื่อถือในเรื่องผีและวิญญาณของชาวกะเหรี่ยง จึงมีผลต่อสังคมชาวกะเหรี่ยงอย่างมาก และทำให้เกิดคุณธรรมขึ้น เพราะไม่มีใครกล้าทำความผิดแม้แต่ต่อหน้าและลับหลัง เช่น การลักขโมยหรือการผิดลูกผิดเมียผู้อื่น แม้คนไม่เห็นแต่ผีเห็นเสมอ เป็นต้นนอกจากการนับถือผีแล้ว ชาวกะเหรี่ยงยังนับถือศาสนาคริสต์ และพุทธศาสนาอีกด้วย ซึ่งก่อให้เกิดเป็นประเพณีและวัฒนธรรมในเผ่าขึ้นขึ้น เช่น ประเพณีปีใหม่ ประเพณีขึ้นบ้านใหม่ ประเพณีเกี่ยวสาว และแต่งงาน หรือแม้กระทั่งประเพณีงานศพ ประเพณีปีใหม่ซึ่งเป็นประเพณีที่สำคัญที่สุดของชาวกะเหรี่ยง โดยถือกำเนิดเอาเดือนกุมภาพันธ์ของทุกปี แต่การจัดงานอาจจะไม่ตรงกันทุกปีก็ได้ แล้วแต่หัวหน้าหมู่บ้านหรือฮีโซ่ จะแจ้งให้ทราบ ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นระยะเวลาก่อนจะถึงฤดูกาลการเกษตร คือ หลังจากงานปีใหม่แล้วกะเหรี่ยงจะเริ่มทำงานในไร่ ในนา ทันที

#### 2.1.3.1) พิธีปีใหม่

ทุกหลังคาเรือนในหมู่บ้านจะหมักเหล้าเตรียมเอาไว้ เมื่อถึงวันกำหนดงาน หมอผีจะประกอบพิธีให้ โดยเริ่มจากบ้านของฮีโซ่ หรือ หัวหน้าหมู่บ้านก่อนเป็นหลังแรก แล้วกระทำต่อไปจนครบทุกหลังคาเรือน ซึ่งกินเวลาถึง ๓ วัน กว่าเสร็จ โดยพิธีกรรมก็คือ มีการนำเหล้า และไก่มาบวงสรวงต่อผีและวิญญาณ จากนั้นก็จะดื่มเหล้ากันตามประเพณีและทำพิธีผูกข้อมือด้วยสายสินจัญ เสกมนต์คาถา อวยพรให้อยู่เย็นเป็นสุขทุกบ้าน

#### 2.1.3.2) การผูกข้อมือ

นี้กะเหรี่ยงมักนิยมทำกันในงานพิธีมงคลต่างๆ เรียกว่า กี่จี หรือการมัดมือ เสร็จแล้วก็เลี้ยงฉลองกันอย่างสนุกสนานรื่นเริง งานประเพณีปีใหม่นี้ไก่และหมูจะถูกฆ่านำมาเป็นเครื่องเซ่นไหว้ผี และนำมาเลี้ยงกันอย่างทั่วถึงในหมู่บ้านแต่ละแห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.3.3) ประเพณีขึ้นบ้านใหม่

พิธีนี้จะจัดขึ้นเมื่อชาวกะเหรี่ยงสร้างบ้านเรือนใหม่ ซึ่งถือเป็นเรื่องจำเป็นละมีความสำคัญมาก เพราะชาวกะเหรี่ยงถือว่าถ้าหากสร้างบ้านเสร็จแล้วไม่ได้ทำพิธีขึ้นบ้านใหม่ ผู้เข้าอยู่อาศัยก็จะมีความสุข ดังนั้น พิธีขึ้นบ้านใหม่ของชาวกะเหรี่ยงจึงถูกจัดขึ้นโดยการจัดเลี้ยงสุรา อาหาร ฆ่าหมู ไก่ เลี้ยงกัน สำหรับแม่บ้านก็จะจัดทำขนมหรือข้าวปุก (ข้าวเหนียวตำคูลุงา) และข้าวต้มมัด เลี้ยงกัน อย่างสนุกสนานครึกครื้น มีการร้องเพลงอวยพรให้เจ้าของบ้านด้วย

### 2.1.3.4) ประเพณีกินข้าวใหม่

มีชาวเขาหลายเผ่าที่จัดให้มีพิธีขึ้น ขึ้นนี้เพื่อเป็นการขอบคุณสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ดลบันดาลให้ได้ ผลผลิตอย่างหวัง เช่นเดียวกับชาวมูเซอที่จัดงานประเพณีกินข้าวใหม่ ชาวกะเหรี่ยงจะจัดงานพิธีกิน ข้าวใหม่หลังจากการเก็บเกี่ยวข้าวในไร่เสร็จแล้ว ในพิธีเลี้ยงก็จัดคล้ายๆกับประเพณีขึ้นบ้าน ใหม่ คือ มีการเลี้ยงฉลองในระหว่างเพื่อนบ้านคล้ายหมู่บ้านเดียวกัน ประเพณี พิธีกรรม และความเชื่อ สิ่งเหล่านี้ที่ชาวกะเหรี่ยงมีการนับถือทั้งศาสนาพุทธ และศาสนา คริสต์ เกือบร้อยละ ๙๐ ถือผี การเลี้ยงผีที่สำคัญ ๆ มี ผีเรือน ผีบรรพบุรุษและผีน้ำ พิธีมัดมือปีใหม่ จัด ขึ้นประมาณเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน ตอนเช้าของวันพิธีมีการฆ่าควาย แล้วทำอาหารรับประทาน กัน มีการต้มเหล้าใช้เวลาประมาณ ๔ – ๕ ชั่วโมงและมีการตำข้าวปุก

## 2.1.4) ความเชื่อ และศาสนา พิธีกรรม

### 2.1.4.1) ข้อห้ามของชาวกะเหรี่ยง

การอยู่ร่วมกันในสังคมจะต้องยึดถือระเบียบข้อบังคับ กฎจารีตประเพณี และเห็นคุณค่าของ ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน เพื่อให้ชุมชนดำเนินชีวิตอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข

### ข้อห้ามระหว่างคนกับธรรมชาติ

-ป่าช้า ป่าช้าจะเป็นป่าหวงห้ามสำหรับหมู่บ้าน ห้ามเข้าไปตัดต้นไม้และทำประโยชน์ใด ทุก คนต้องเคารพเพราะถือกันว่าเป็นแหล่งพักพิงของวิญญาณบรรพบุรุษ ซึ่งพวกท่านก็ต้องการ ความสงบร่มเย็นเช่นเดียวกัน-สัตว์ป่า เช่น ชะนี ชะนีตายหนึ่งตัวป่าเจ็ดป่าต้องเงิบเหงา นก กก นกตกตายหนึ่งตัวต้นโพธิ์เจ็ดต้นต้องวังเวง เพราะเป็นนกที่ชื่อสัตย์ต่อคู่หากคู่มั่นตายมัน ก็ จะฆ่าตัวตายตาม และสัตว์ป่าขนาดใหญ่หลายชนิดจะห้ามการล่า และเมื่อถึงฤดูวางไข่ผสม พันธุ์และเลี้ยงลูกอ่อนจะห้ามล่าสัตว์ป่าทุกชนิด เพราะเป็นช่วงที่สัตว์ป่าขยายพันธุ์ หากมีการ ล่าในช่วงนี้จะทำให้สัตว์สูญพันธุ์ได้ แม่น้ำลำธารบริเวณต้นน้ำลำธารโดยเฉพาะตาน้ำผุดจะ ห้ามการตัดไม้ทำลายป่า ปลาที่อยู่ในตาน้ำผุดหรืออยู่ในถ้ำห้ามจับ เพราะเชื่อกันว่าปลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหล่านี้มีเจ้าของเลี้ยงไว้ หากผู้ใดฝ่าฝืนข้อห้ามผู้นั้นเจ้าของธรรมชาติเหล่านี้จะลงโทษ โดย การทำให้เจ็บป่วยได้-ผักและต้นไม้อื่น ห้ามโค่นต้นโพธิ์ต้นไทรเดี่ยวนางพญาแมกไม้จะลงโทษ ผลไม้จะต้องรอให้มันสุกก่อนถึงจะเก็บมากินได้ ห้ามเก็บกินขณะยังเป็นลูกอ่อน พืชผักและ ต้นไม้ทุกชนิดห้ามตัดทิ้งโดยเปล่าประโยชน์ ห้ามกาต้นไม้อื่น เพราะเชื่อว่าต้นไม้ก็มีชีวิต รู้จักเจ็บ รู้จักร้องไห้เช่นเดียวกับมนุษย์ ต้นไม้ที่ให้ผลเป็นอาหารแก่มนุษย์ห้ามนำมาสร้างบ้าน

### ข้อห้ามระหว่างคนกับชุมชน

ในสังคมกะเหรี่ยงจะมีกฎของชุมชนเพื่อให้คนในหมู่บ้านยึดถือปฏิบัติในทิศทางเดียวกันเพื่อให้ สังคมอยู่ได้อย่างปกติสุข ดังนั้นจึงมีกฎข้อห้ามหลายประการ เช่น

### ข้อห้ามที่เกี่ยวกับกาลเวลา

- ข้อห้ามที่เกี่ยวกับการย้ายเข้า ย้ายออกของคนในชุมชน
- ห้ามตั้งหมู่บ้านบนเนินน้ำล้อม(เกาะ)
- ห้ามเก็บหน่อไม้เกินกอลสามหน่อ
- ห้ามตัดไม้ไผ่เกินกอลสามลำ
- ห้ามเก็บขะอมกินในฤดูฝน
- ห้ามเก็บสมุนไพรเกินขนาด หากเก็บเกินจะไม่เป็นยา

### ข้อห้ามระหว่างคนกับคน

- ห้ามเกี่ยวกับคนที่มีครุฑ อย่ากินเนื้อหมูป่าและสัตว์ที่ถูกเสือกัดตาย
- ห้ามเกี่ยวกับการเลือกคู่ครองและการแต่งงาน
- ห้ามทะเลาะกันบนขันโตก
- ห้ามข้ามหัวเหยียบเท้าผู้อาวุโส

เรื่องราวของข้อห้ามในชีวิตคนกะเหรี่ยงมีมากมาย ที่บรรพบุรุษยึดถือปฏิบัติกันมายาวนาน เช่น ข้อ ห้ามเกี่ยวกับการกินอาหารเป็นกุศโลบายสอนเด็กให้เชื่อฟังพ่อแม่ผู้เฒ่าผู้แก่ เช่น

- หัวไก่ ห้ามเด็กกิน เด็กกินเด็กจะมีสมองไม่ใส
- คอไก่ ห้ามเด็กกิน เด็กกินเด็กจะชอบเถียงพ่อแม่
- ปีกไก่ ห้ามเด็กกิน เด็กกินเด็กจะมีความเชื่องช้า
- ขาไก่ ห้ามเด็กกิน เด็กกินเด็กจะชอบเที่ยวเตร่
- ก้นไก่ ห้ามเด็กกิน เด็กกินเด็กจะดื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตับไก่ ห้ามเด็กกิน เด็กกินเด็กจะขี้เกียจ

ก้นไก่ ห้ามเด็กกิน เด็กกินเด็กจะพูดมาก

หัวใจไก่ ห้ามเด็กกิน เด็กกินเด็กจะเกิดความอ่อนไหว เป็นต้น

#### 2.1.4.2) ความเชื่อเรื่องสี

สีแห่งมงคล กะเหรี่ยงเชื่อว่าเป็นสีแดง และสีขาว เพราะเชื่อว่าเป็นสีแดง สีแห่งความเจริญ สีแห่งความมั่นคง สีแห่งความสำเร็จ สีแห่งความแข็งแกร่ง สีแห่งการมีชัย ส่วนสีขาวเป็นสีที่แสดงถึงความบริสุทธิ์

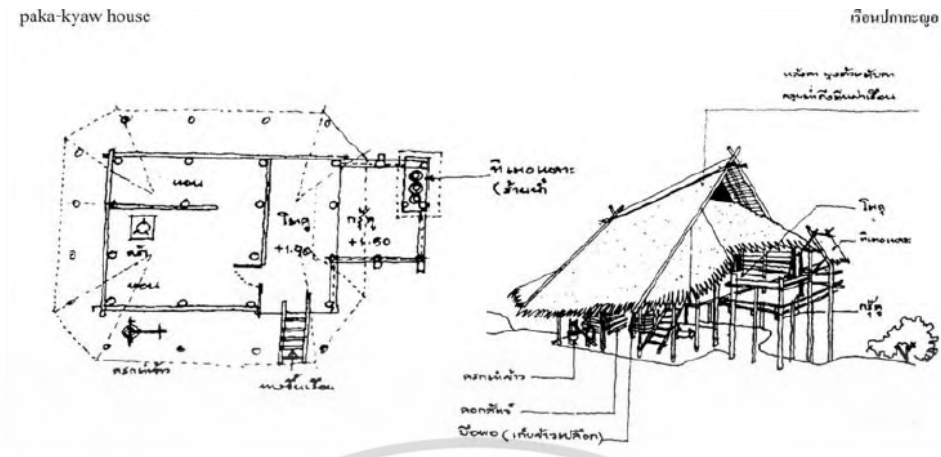
สีแห่งความหายนะกะเหรี่ยงเชื่อว่าเป็นสีดำ เพราะกะเหรี่ยงเชื่อว่าเป็นสีแห่งความมืดมัว สีแห่งความลึกลับ ซ้ำซ้อน สีแห่งความอับเฉา

#### 2.1.4.3) ศาสนาและพิธีกรรม

ระบบความเชื่อของกะเหรี่ยงมีความสัมพันธ์กับวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ เชื่อมเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับธรรมชาติและมนุษย์กับสิ่งที่ลึกลับ ความเชื่อถือของกะเหรี่ยงได้แผ่แทรกซึมและมีอิทธิพลมากต่อการประพฤติปฏิบัติในชีวิตประจำวัน ดังนั้นคนกะเหรี่ยงจึงให้ความสำคัญในทางศาสนาмаกนั้น คือการนับถือผีและพุทธรวมกัน ผีที่นับถือซึ่งมีความสำคัญได้แก่ ผีหน้าที่ และผีต่าง ๆ (ตำมีซ่า) ที่สิงสถิตอยู่ตามป่า ภูเขา ลำห้วย ไร่ ไร่นา ในหมู่บ้าน และในเรื่องของตนเอง เป็นต้น ผีที่ถือว่าเป็นผีร้ายนั้นเชื่อว่าเป็นผีที่จะทำให้ประสบภัยพิบัติทั้งปวงจึงต้องมีการเอาอกเอาใจด้วยการเซ่นสังเวยด้วยอาหารต่างๆ ซึ่งได้แก่ หมู,ไก่,เห็ด,ข้าว,ขนม เป็นต้น

#### 2.1.5) งานสถาปัตยกรรมเรือนกะเหรี่ยง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงผังและเรือนของปกากะญอ

ที่มา : สุพล ปวรจารย์, เรือนชาวเขา, (กรุงเทพฯ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2543), 127

### 2.1.5.1) บ้านและครัวเรือน

ชนปกากะญอสร้างบ้านใต้ถุนสูงแบบต่าง ๆ พื้นและฝาปากหลังคามุงจากหรือตองติง ใต้ถุนนั้นเป็นที่นั่งเล่นและทำกิจกรรมเช่น ตำข้าว ฝ้าย ฟืน เลื่อยไม้ ในเวลากลางวัน กลางคืนก็จะต้อน หมู ไก่ และวัว ควายเข้าล้อมไว้ที่ใต้ถุนนี้ พ่อบ้านที่ตีก็มักจะผูกชิงช้าไว้ใต้ถุนให้ลูกเล่น

บ้านชนปกากะญอแท้มีห้องเดียว สมาชิกของครอบครัวปู่เสือนอนกันรอบเตาผิง ซึ่งอยู่กลางห้อง อาจมีการกั้นบังตาเป็นสัดส่วนให้ลูกสาววัยกำลังโตอยู่รวมกันมุมหนึ่งของห้องยุ่งฉางเก็บข้าวเปลือกและพืชผลสร้างต่างหากจากตัวบ้านแต่จะต้องอยู่ต่ำกว่าตัวบ้านแต่จะต้องไม่อยู่หน้าหรือหลังบ้าน หากอยู่เยื้องกันและหากบ้านอยู่บนไหล่เขา ยุ่งฉางก็ต้องอยู่ต่ำกว่าตัวบ้าน ถ้าสร้างผิดไปจากธรรมเนียมที่ว่านี้เชื่อว่าจะทำให้เกิดการเจ็บป่วยขึ้นในครอบครัวได้

การสร้างบ้านเรือนมีธรรมเนียมอยู่ว่าญาติข้างมารดาจะอยู่รวมกลุ่มกัน ไม่ควรมีคนอื่นมาสร้างบ้านแทรกกลางบ้านให้ผีบ้านผีเรือนขัดใจ จะต้องไม่สร้างบ้านสามหลังในลักษณะสามเส้า หากฝาผนังข้อห้ามนี้ก็มีเหตุผลภัยอัปมงคลต่าง ๆ เกิดขึ้นแต่ละบ้านไม่จำเป็นต้องมีครกตำข้าวของตัวเองอาจใช้รวมกันหลาย ๆ ครอบครัวได้ และเป็นชุมชนอีกแห่งหนึ่งแต่ละครัวเรือนก็พยายามรักษาเอกลักษณ์ในที่ดินทรัพย์สินของตนไม่เบียดเบียนและไม่พึ่งพาผู้อื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครอบครัวประกอบด้วยสามี ภรรยาและบุตรธิดาซึ่งยังโสดเท่านั้น ผิดกับเผ่าอื่น ๆ ซึ่งครอบครัวมักมีสมาชิกสามชั่วคน สำหรับชนปกากะญอสตรีที่มีได้เป็นญาติกับภรรยาเจ้าของบ้านจะเข้ามาอยู่ร่วมชายคาในครอบครัวได้ ถือว่าผิดผี มีตัวอย่างหญิงม่ายซึ่งอาศัยอยู่กับครอบครัวของลูกชายแม้จะสร้างบ้านอยู่ต่างหากเพียงไปร่วมกินอาหารกับบ้านลูกชายเท่านั้น เมื่อลูกสะใภ้เสียชีวิตในการคลอดบุตรในเวลาต่อมา ชาวบ้านก็ลงความเห็นว่าเป็นเพราะ “แพผี” แม่ผัวนั่นเองเพราะความกลัวผีนั่นเองชนปกากะญอจึงไม่กล้ามีภรรยาหรือแม่แต่แต่งงานใหม่ จนกว่าลูกจะโตออกเหย้าออกเรือนไปแล้ว ซึ่งลำบากมากสำหรับพ่อม่ายลูกอ่อนที่จะต้องออกไร่และเลี้ยงดูลูกเล็ก ๆ ในเวลาเดียวกันชนปกากะญอถือธรรมเนียมเคร่งครัดเรื่องจะให้ใครนอนในบ้าน หากครอบครัวมีทั้งลูกชายและลูกสาววัยรุ่น ลูกชายก็ต้องย้ายสำมะโนครัวไปนอนชานบ้านเพื่อนที่ไม่มีพี่น้องวัยเดียวกัน ผู้ที่มีใช้สมาชิกของครอบครัวที่มาพักอยู่ด้วยจะต้องนอนนอกชานเสมอ

การศึกษาเรือนกะเหรี่ยงในรายงานคุณอัครพงศ์ อนุพันธ์พงศ์เรื่อง บ้านเรือนชาวปกากะญอ (ความยั่งยืนและการปรับตัวภายใต้วิวัฒนาการวัฒนธรรมไร่มุมนเวียน) ได้กล่าวถึงเรือนพักอาศัยกะเหรี่ยงสกอบ้านทุ่งแกใต้ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่ ทศพร โสตาบรรลุ อ้างถึง การจำแนกเรือนกะเหรี่ยงของสามารถ สิริเวชพันธ์ และสุพล ปวรอาจารย์ ว่า เรือนกะเหรี่ยงสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ แบบเรือนชนบท หรือเรือนเครื่องผูก และแบบที่สองคือเรือนแบบชานเมืองหรือเรือนเครื่องสับ

1. เรือนกะเหรี่ยงแบบชนบท ลักษณะเรือนโดยทั่วไปเป็นเรือนเครื่องผูก การวางผังเรือนแบ่งส่วนต่างๆเป็นสามส่วนคือ

ก. ส่วนเต็น (โตคู่) ชาน (กรู-คู) และร้านน้ำหน้าบ้าน (ทีเต้อเหลาะ)

เป็นส่วนที่เปิดโล่งด้านหน้าบ้านมักเป็นส่วนที่ใช้รับแขก นั่งเล่นอเนกประสงค์ประจำวัน เป็นพื้นที่ได้ขายคาคัดจากบันไดทางขึ้นเรือน เมื่อขึ้นบันไดบ้านมาจะพบเต็น หรือ โตคู่ ด้านขวามือจะเป็นชาน ส่วนของชานจะเปิดโล่งไม่มีหลังคาคลุม ส่วนของชาน(กรู-คู) จะกว้างกว่าส่วนเต็นเพราะจะใช้ตากเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม และพืชผลทางการเกษตร เช่น ข้าวเปลือก พริก เป็นต้น บริเวณริมสุดจะเป็นที่ตั้งของร้านหม้อน้ำ (ทีเต้อเหลอะ) สำหรับวางหม้อน้ำ และปลูกต้นไม้เล็กๆน้อยๆ

ข. ส่วนเตาไฟ และภายในห้องนอน

ส่วนของเตาไฟ (พิกคาปู) จะอยู่เกือบกึ่งกลางห้อง เนื่องจากเวลานอนจะมีการแบ่งพื้นที่นอนเป็นส่วนๆ คือ พ่อแม่จะนอนด้านในสุดของเรือน ลูกสาวและลูกเล็กๆจะนอนข้างเตาไฟด้านตรงข้าม ส่วนตรงกันข้ามอีกด้านหนึ่งจะเป็นที่นอนของแขก ลูกชายถ้าอยู่ในวัยหนุ่มจะนอนที่โตคู่ หรือเต็นหน้าบ้าน เพราะสะดวกสบาย และจะกลับบ้านหรือไปไหนมาไหนได้ตามสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ค. ส่วนเก็บของ และหลองข้าว (ปือพอ)

ส่วนที่เก็บของจะทำเป็นหิ้ง หรือชั้นวางของลอยอยู่เหนือยอดฝาโดยใช้โครงสร้างของปลายจันทันยึดกับโครงคร่าวผนังทาเป็นคานยื่นออกมานอกผนัง แต่ยังคงอยู่ใต้ชายคาใช้สำหรับเก็บของเล็กๆน้อยๆภายในบ้าน นอกจากนี้ยังมีหิ้งวางของอื่นๆใกล้ๆกับบริเวณแม่เตาไฟอีกหลายอันส่วนเก็บข้าวจะต่อแนวชายคาด้านข้างหลังออกไปทั้งสองข้าง หรือข้างใดข้างหนึ่ง แล้วยกแคร่ไม้ขึ้นมาเหนือดินประมาณ 60-90 เซนติเมตร ปูฟากแล้วตั้งเป็นลักษณะไม้ไผ่สานคล้ายๆกับพ้อมเก็บข้าวเป็นวงกลมสูงปลายตัด มีขนาดใหญ่สามารถเก็บข้าวได้สัก 2-3 ใบแล้วแต่ละครัวเรือน

2. เรือนกะเหรี่ยงแบบชานเมือง ลักษณะเรือนจะเป็นเรือนเครื่องสับหลังคามุงกระเบื้องไม้หรือดินขอและบางครั้งก็ใช้สังกะสี โครงหลังคาและโครงสร้างอาคารส่วนใหญ่จะเป็นไม้ล้วนประเภทไม้เนื้อแข็ง เพราะกะเหรี่ยงที่อยู่ชานเมืองจะมีฐานะค่อนข้างดี ตัวบ้านมีบริเวณกว้างขวาง มีรั้วรอบขอบชิด โครงสร้างอาคารมั่นคงแข็งแรง ลักษณะปรับตัวให้เข้ากับชีวิตความเป็นอยู่แบบชานเมือง แบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ ประเภทเรือนครัวและหลองข้าวอยู่ติดเรือนครัว และประเภทที่แยกเรือนครัว (เหม่อ้อหล่อ) และหลองข้าว(ปือพอ) อยู่นอกเรือน ประกอบด้วยส่วนนอน (เตอะปุ) ส่วนเต็น (โตคุ) และชาน (กรู-คู) ส่วนขอเตาไฟ (พิกคาปุ) ครัว (เหม่อ้อหล่อ) และส่วนยุ้งข้าว(ปือพือ)

#### 2.1.5.2) หมูบ้าน

ชนปกากะญอส่วนใหญ่ในเมืองไทยตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนอยู่ตามชายเขาที่ต่ำลุ่มกว่าเผ่าอื่น ๆ และมีชื่อเสียงในการทำเกษตรกรรมแบบแล้วแล้วเผาโดยมีแบบแผนที่ทำกันมาดังนี้

- ทำนา ทำไร่ เพียงฤดูเดียว แล้วพักดินห้าถึงสิบสองปี
- เผาถางดินแล้วเผาต้นไม้ใบหญ้าโดยกันมิให้ลุกลามไหม้ป่าโดยรอบอย่างพิถีพิถัน
- รักษาป่าบนดอยเหนือบริเวณที่เพาะปลูกอย่างดี ไม่ตัดไม้หรือทำลายกล้าใหม่เลย
- ถอนวัชพืชและไม่ไถนา (ไม่พลิกหน้าดิน) ก่อนเพาะปลูก

ด้วยวิธีการนี้จึงสามารถรักษาคุณภาพของดินให้อุดมอยู่ได้นานและเมื่อพักดินก็มักไม่มีปัญหาเรื่องหญ้าคาขึ้นในนา น่าเสียดายที่ปัจจุบันปัญหาเรื่องจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นและที่ดินทำกินน้อยลงทำให้ชนปกากะญอหมดโอกาสเปลี่ยนบริเวณเพาะปลูกและพักดินนานๆ จึงไม่ได้ดินที่อุดมเช่นแต่ก่อนหมู่บ้านปกากะญอบนดอยเติบโตขยายบริเวณออกไปทุกที่เริ่มจากหนึ่งไปสอง เพราะจำนวนพลเมืองในแต่ละหมู่บ้านเพิ่มเป็นสองเท่าทุกกระยะ 24 ปี ขณะที่พลเมืองเพิ่มผู้คนที่ต้องออกไปหาที่ทำกินไกลออกไปจากหมู่บ้านทุกขณะจนเดินไปกลับไม่ไหว ต้องย้ายบ้านช่องไปอยู่ใกล้ที่ทำกินจึงเกิดเป็นหมู่บ้านย่อยล้อมรอบหมู่บ้านใหญ่และโยงโย่ย้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปกครองกับหมู่บ้านใหญ่ นอกจากพวกที่ทำนาค้าอยู่ในที่ลุ่มซึ่งจะตั้งระบบการปกครองของตนเองไม่ขึ้นกับใคร

บางครั้งก็มีเหตุที่หมู่บ้านต้องย้าย เช่น พระประจำหมู่บ้านสิ้นชีวิตแต่ก็ไม่ย้ายไปไกลจากที่เดิมนัก บางทีกระเถิบไปสองสามเมตร เอาเป็นพิธีเท่านั้น เมื่อไม่ต้องย้ายไปไกล ก็ไม่ต้องสละละทิ้งสมบัติพัสดสถานี่สะสมไว้ จึงสามารถทำเกษตรถาวรเช่น ทำสวนขนุน มะม่วง หรือผลไม้ตระกูลส้ม สามารถทำสวนคร้วใหญ่พอเก็บของขาย ทำไร่ยาสูบซึ่งติดกันไกลกับสภาพของชาวเขาเผ่าอื่น ๆ

การเข้าไปเป็นสมาชิกใหม่ของหมู่บ้านนั้น ต้องได้รับอนุญาตจากพระและผู้เฒ่าผู้แก่ประจำหมู่บ้านที่เรียกว่า “ฮีโซ่” เสียก่อนแล้วจึงทำพิธีเซ่นไหว้เจ้าที่ แต่ก่อนจะขึ้นชมต้อนรับสมาชิกใหม่ของหมู่บ้านเพราะยังมีคนมากก็ยิ่งอุณหนาฝาคั้ง แต่หลายปีล่วงมาที่ที่ดินทำกินชักไม่พอ ทั้งพระและผู้เฒ่าจึงไม่ค่อยปลื้มกับการรับสมาชิกใหม่เหมือนเมื่อก่อน

## 2.2) การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการออกแบบ

### 2.2.1) ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.2.1.1) หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

#### วิสัยทัศน์ :

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและเป็นพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ

#### หลักการ:

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มีหลักการที่สำคัญ ดังนี้

1. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อความเป็นเอกภาพของชาติ มีจุดหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ เป็นเป้าหมายสำหรับพัฒนาเด็กและเยาวชนให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณธรรมบนพื้นฐานของความเป็นไทยควบคู่กับความเป็นสากล
2. เป็นหลักสูตรการศึกษาเพื่อปวงชน ที่ประชาชนทุกคนมีโอกาสได้รับการศึกษาอย่างเสมอภาค และมีคุณภาพ
3. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่สนองการกระจายอำนาจ ให้สังคมมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ให้สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น
4. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
5. เป็นหลักสูตรการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
6. เป็นหลักสูตรการศึกษาสำหรับการศึกษาในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมาย สามารถเทียบโอนผลการเรียนรู้ และประสบการณ์

#### จุดหมาย :

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดีมีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน เมื่อจบการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนี้

1. มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัยและปฏิบัติตนตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนา หรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
2. มีความรู้ ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต
3. มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัย และรักการออกกำลังกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในวิถีชีวิตและ การปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
5. มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม มจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และสร้างสิ่งที่ดีงามในสังคม และอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข

### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ :

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

#### สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ ๕ ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม
2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

นอกจากนี้ สถานศึกษาสามารถกำหนดคุณลักษณะอันพึงประสงค์เพิ่มเติมให้สอดคล้องตามบริบทและจุดเน้นของตนเอง

### มาตรฐานการเรียนรู้ :

การพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความสมดุล ต้องคำนึงถึงหลักพัฒนาการทางสมองและพหุปัญญา หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงกำหนดให้ผู้เรียนเรียนรู้ ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้

1. ภาษาไทย
2. คณิตศาสตร์
3. วิทยาศาสตร์
4. สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
5. สุขศึกษาและพลศึกษา
6. ศิลปะ
7. การงานอาชีพและเทคโนโลยี
8. ภาษาต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สาระการเรียนรู้ :

สาระการเรียนรู้ ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ซึ่งกำหนดให้ผู้เรียนทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจำเป็นต้องเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น ๘ กลุ่มสาระการเรียนรู้ ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ระดับการศึกษา :

๑. ระดับประถมศึกษา (ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑ – ๖) การศึกษาระดับนี้เป็นช่วงแรกของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นทักษะพื้นฐานด้านการอ่าน การเขียน การคิดคำนวณ ทักษะการคิดพื้นฐาน การติดต่อสื่อสาร กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม และพื้นฐานความเป็นมนุษย์ การพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างสมบูรณ์และสมดุลทั้งในด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ สังคม และวัฒนธรรม โดยเน้นจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

๒. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ – ๓) เป็นช่วงสุดท้ายของการศึกษาภาคบังคับ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้สำรวจความถนัดและความสนใจของตนเอง ส่งเสริมการพัฒนาบุคลิกภาพส่วนตัว มีทักษะในการคิดวิจารณ์ ทัศนคติสร้างสรรค์ และคิดแก้ปัญหา มีทักษะในการดำเนินชีวิต มีทักษะการใช้เทคโนโลยีเพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความสมดุลทั้งด้านความรู้ ความคิด ความดีงาม และมีความภูมิใจในความเป็นไทย ตลอดจนใช้เป็นพื้นฐานในการประกอบอาชีพหรือการศึกษาต่อ

### 2.2.1.2.) กิจกรรมเสริมหลักสูตร (หลักสูตรท้องถิ่น)

1. ใช้ภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียนนิทาน บทบาทเป็นภาษาปกากะญอ
2. เรียนรู้สมุนไพร-คาถา และอาหารท้องถิ่น
3. อาชีพในท้องถิ่น งานหัตถกรรม ทอผ้าเครื่องจักสาน
4. ดนตรีปกากะญอเตี๊ยะหน้า บทเพลงชาล่อมเด็ก
5. การละเล่นพื้นบ้าน ของเล่นจากวัสดุรอบตัว
6. ประวัติศาสตร์ วิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณีความเชื่อ ชนเผ่า
7. ชีวิตและสิ่งแวดล้อม วิถีไร่นาและการจัดสรรทรัพยากรป่า การอนุรักษ์และเรียนรู้ป่า
8. รำดาบ รำกระบอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.2) ข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรรองรับโครงการ

### 2.2.2.1) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 2

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 2 มีภารกิจในการจัดและส่งเสริม สนับสนุนการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ประชากรวัยเรียนอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพตามมาตรฐาน การศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาการศึกษาของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ให้บรรลุวัตถุประสงค์ของ การจัดการศึกษา โดยยึดตามนโยบาย กลยุทธ์กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 2 ตั้งอยู่เลขที่ 178 ถนนเวียงใหม่ อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ประกอบด้วย 3 อำเภอ ได้แก่ อำเภอแม่สะเรียง อำเภอแม่ลำน้อยและอำเภอสบเมย มี 21 ตำบล มีพื้นที่ประมาณ 4,647 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นทิวเขา สูงสลับซับซ้อน และยังคงเป็นป่าไม้ตามธรรมชาติที่อุดมสมบูรณ์ ร้อยละ 80 ของพื้นที่ทั้งหมดมี ลักษณะภูมิอากาศร้อนชื้น ในฤดูร้อนจะมีอากาศร้อนจัด หนาวจัดในฤดูหนาว และฝนตกชุกในฤดูฝน นอกจากนี้ ยังมีหมอกปกคลุมตลอดทั้งปี

ตารางเชื่อมโยงยุทธศาสตร์ของกระทรวงศึกษาธิการสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กับสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 2

หัวข้อ	ตามหลักสพฐ.	สพป.
วิสัยทัศน์	การศึกษาขั้นพื้นฐานของประเทศไทยมีคุณภาพระดับมาตรฐานสากลบนพื้นฐานของความเป็นไทย	สร้างคนเมืองหมอกสามฤดูสู่มาตรฐานสากลภายในปี 2563
พันธกิจ	<ol style="list-style-type: none"> <li>ส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชากรวัยเรียนทุกคนได้รับการศึกษาอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ</li> <li>ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีคุณธรรมจริยธรรม มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตร</li> <li>พัฒนาระบบบริหารจัดการที่เน้นการมีส่วนร่วม เพื่อเสริมสร้างความรับผิดชอบต่อคุณภาพการศึกษา</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>เพิ่มโอกาสทางการศึกษาแก่ประชากรวัยเรียนทุกคนให้ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานอย่างทั่วถึง และมีคุณภาพ</li> <li>พัฒนาคนเมืองหมอกสามฤดูให้มีศีลธรรม คุณธรรมจริยธรรมตามค่านิยม 12 ประการ และใส่ใจสิ่งแวดล้อม</li> <li>จัดการศึกษาขั้นพื้นฐานสู่คุณภาพมาตรฐานสากล</li> <li>พัฒนาศักยภาพครูและบุคลากรทางการศึกษาสู่มืออาชีพ</li> <li>ส่งเสริม สนับสนุนการศึกษา</li> </ol>

		<p>เพื่อพัฒนาสู่อาชีพ</p> <p>6. สร้างภาคีเครือข่ายการมีส่วนร่วมทางการศึกษา</p> <p>7. ส่งเสริมและสนับสนุนระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน</p>
กลยุทธ์	<p>กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาผู้เรียนทุกระดับทุกประเภท</p> <p>กลยุทธ์ที่ 2 ขยายโอกาสเข้าถึงบริการการศึกษาขั้นพื้นฐานให้ทั่วถึงครอบคลุมผู้เรียน ให้ได้รับโอกาสในการพัฒนาเต็มตามศักยภาพ และมีคุณภาพ</p> <p>กลยุทธ์ที่ 3 พัฒนาคุณภาพครู และบุคลากรทางการศึกษา</p> <p>กลยุทธ์ที่ 4 พัฒนาระบบบริหารจัดการ</p>	<p>กลยุทธ์ที่ 1 พัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกระดับ ส่งเสริมความสามารถด้านเทคโนโลยี และวิชาชีพ เพื่อเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ (Raising the bar)</p> <p>กลยุทธ์ที่ 2 ปลูกฝังศีลธรรม คุณธรรม จริยธรรม สำนึกในความเป็นชาติไทยใส่ใจสิ่งแวดล้อม ห่วงไกลยาเสพติด และวิถีชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง (Moral and Ethics)</p> <p>กลยุทธ์ที่ 3 ขยายโอกาสทางการศึกษาให้ทั่วถึงและครอบคลุม ผู้เรียนได้รับโอกาสในการพัฒนาเต็มตามศักยภาพและลดอัตรา การออกกลางคันด้วยระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียนที่เข้มแข็ง</p> <p>กลยุทธ์ที่ 4 พัฒนาครูและบุคลากรทางการศึกษาทั้งระบบ ให้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ (Teacher Enhancement)</p> <p>กลยุทธ์ที่ 5 พัฒนาการบริหารจัดการ การศึกษา ให้มีประสิทธิภาพตามหลักธรรมาภิบาล (Good Governance) เน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการส่งเสริม สนับสนุนการจัดการศึกษา</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.2.2) สมาคมศูนย์รวมการศึกษาและวัฒนธรรมของชาวไทยภูเขาในประเทศไทย (IMPECT)

ประเภท : สมาคม

ปีที่ก่อตั้ง : 2534

ขนาดองค์กร : กลาง

แนะนำองค์กร :

สมาคมศูนย์รวมการศึกษาและวัฒนธรรมของชาวไทยภูเขาในประเทศไทย (ศ.ว.ท.) หรือ Inter Mountain Peoples' Education and Culture in Thailand Association (IMPECT) เป็นองค์กรเอกชนพัฒนาชาวไทยภูเขา (ชนเผ่าพื้นเมือง) ได้ริเริ่มดำเนินงานมาตั้งแต่ปลายปี 2534 และเน้นการทำงานโดยตัวแทนชนเผ่าพื้นเมืองและเพื่อชนเผ่าพื้นเมือง ทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติอย่างแท้จริง โดยมีเป้าหมายหลักของการจัดตั้งเพื่อสนับสนุนให้ชนเผ่าพื้นเมืองใช้ "มิติคุณค่าทางวัฒนธรรมชนเผ่าพื้นเมือง" เป็นรากฐานในการพัฒนาองค์กรชุมชนและเครือข่ายตนเอง

ต่อมาองค์กรได้รับการจดทะเบียนเป็นสมาคมอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 16 มีนาคม 2536 และจัดให้มีกระบวนการเลือกตั้งตัวแทนสมาชิกสมาคม เข้ามาเป็นคณะกรรมการอำนวยการสมาคม เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและทิศทางการพัฒนาขององค์กร โดยมีเจ้าหน้าที่สมาคม เป็นผู้ปฏิบัติงานในระดับต่าง ๆ ของสำนักงาน ให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชนบนพื้นที่สูงและชนเผ่าพื้นเมืองอย่างแท้จริง ปัจจุบันสมาคมได้เน้นการทำงานพัฒนาอย่างมีส่วนร่วมกับชนเผ่าพื้นเมือง 10 กลุ่มชาติพันธุ์หลัก ซึ่งส่วนใหญ่อาศัยอยู่ทางภาคเหนือของประเทศไทย ได้แก่ กะเหรี่ยง คะฉิ่น ดาระอาง ม้ง เมี่ยน ลีซู ละหู่ ลัวะ และอาข่า และเน้นการทำงานประสานความร่วมมือกับภาคีองค์กรทั้งภาครัฐและองค์กรพัฒนาเอกชน เพื่อสนับสนุนให้ชุมชนและเครือข่ายชนเผ่าพื้นเมือง มีความเข้มแข็งสามารถคุ้มครองสิทธิและกำหนดวิถีชีวิตตามกรอบวัฒนธรรมของตนเองได้อย่างมีศักดิ์ศรีต่อไป

วัตถุประสงค์ขององค์กร :

1. เพื่อให้องค์กร สามารถตอบสนองปัญหาและความจำเป็นสำหรับสมาชิกสมาคม ชุมชนและเครือข่ายชนเผ่าพื้นเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อให้บุคลากรของสมาคม ชุมชน และเครือข่ายชนเผ่าพื้นเมืองทั้งหญิงชาย มีส่วนร่วมในการดำเนินงานของสมาคม
3. เพื่อให้คนรุ่นใหม่ ตระหนักในคุณค่าวัฒนธรรมของตนเอง และสามารถสืบทอดได้อย่างภาคภูมิใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เพื่อให้ชนเผ่าพื้นเมือง มีสิทธิเสรีภาพในการกำหนดวิถีชีวิตและมีส่วนร่วมในการจัดการตนเองและสังคมได้อย่างมีศักดิ์ศรี
5. เพื่อขับเคลื่อนนโยบายและกฎหมายในทุกระดับให้เอื้อต่อการพัฒนา ซึ่งธำรงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ของชนเผ่าพื้นเมือง
6. เพื่อให้มีระบบข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ในการรณรงค์เผยแพร่ต่อรัฐและสาธารณชนให้เกิดความเข้าใจ ยอมรับ และสนับสนุน
7. เพื่อให้มีงบประมาณและทรัพยากรเพียงพอในการดำเนินงานและสามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างมั่นคง

#### รูปแบบกิจกรรม/การทำงาน:

แผนงานและกิจกรรมหลักของสมาคม แบ่งเป็น 3 กลุ่มงานหลัก ได้แก่

กลุ่มงานฟื้นฟูวัฒนธรรมและการศึกษาทางเลือก ประกอบไปด้วยเนื้องานหลัก ๆ ดังนี้ งานฟื้นฟูอัตลักษณ์และวิถีชีวิต งานส่งเสริมภาษาแม่ งานพัฒนาหลักสูตรวิถีวัฒนธรรม งานส่งเสริมการจัดการศึกษาโดยชุมชน และงานสร้างความร่วมมือและพัฒนาเครือข่ายการศึกษาชนเผ่าพื้นเมือง

กลุ่มงานส่งเสริมสิ่งแวดล้อมและจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ประกอบไปด้วยเนื้องานหลัก ๆ ดังนี้ งานจัดการทรัพยากรดิน-น้ำ-ป่า งานส่งเสริมสิ่งแวดล้อมชุมชนที่สูง งานพัฒนากระบวนการเรียนรู้ร่วมเพื่อการจัดการพื้นที่คุ้มครองและการปรับตัวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ งานพัฒนาองค์ความรู้ วิชาการและเทคนิคแผนที่ งานสร้างความร่วมมือและพัฒนาเครือข่ายการจัดการสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูง

กลุ่มงานสนับสนุนและพัฒนาเครือข่ายชนเผ่าพื้นเมือง ประกอบไปด้วยเนื้องานหลัก ๆ ดังนี้ งานเสริมสร้างความเข้มแข็งเครือข่ายชนเผ่าพื้นเมืองในภาคเหนือ งานสนับสนุนขบวนการชนเผ่าพื้นเมืองในประเทศไทย งานประสานความร่วมมือกับภาคีองค์กรและเครือข่ายพันธมิตร งานพัฒนาสื่อรณรงค์ สาธารณะและพัฒนาศักยภาพบุคลากรสมาคม งานบัญชีการเงินและเลขานุการสำนักงานสมาคม

#### พื้นที่ที่เราดำเนินการอยู่:

ชุมชนชนเผ่าพื้นเมืองภาคเหนือของประเทศไทย ประกอบด้วย จังหวัด เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน น่าน พะเยา ลำพูน ลำปาง ตาก

#### 2.2.2.3) สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบทมหาวิทยาลัยมหิดล

**ที่อยู่ :** สถาบันวิจัยและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท มหาวิทยาลัยมหิดล ต.ศาลายา อ.พุทธมณฑล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อ.เมือง จ.นครปฐม 73170

โดย : ศาสตราจารย์ ดร.สุวิไล เปรมศรีรัตน์

ปรัชญา : ภาษาและวัฒนธรรมเป็นหัวใจของการพัฒนาที่ยั่งยืน

พันธกิจ : เสริมสร้างความเป็นเลิศด้านการวิจัยเกี่ยวกับภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนา  
พัฒนาคุณภาพการศึกษาเพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม  
บริการทางวิชาการด้านภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนาสังคม

แนะนำสถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท :

ภาษาและวัฒนธรรมเป็นปัจจัยสำคัญในการแก้ปัญหาและพัฒนาสังคม คือ ปรัชญาที่  
สถาบันวิจัยภาษาและวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาชนบท ยึดถือเป็นหลักในการดำเนินงานนำพาสถาบันไปสู่  
ความเป็นเลิศด้านการวิจัยและพัฒนา ภาษา วัฒนธรรมและกลุ่มชาติพันธุ์แห่งเอเชีย โดยกำหนดพันธ  
กิจออกเป็น ๔ ด้าน คือ การศึกษาวิจัย การเรียนการสอน การบริการวิชาการ และการทำนุบำรุง  
ศิลปวัฒนธรรม และมีเป้าประสงค์โดยรวมเพื่อสร้างองค์ความรู้ทางภาษาและวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนา  
ประเทศ

โครงการทวิภาษาซึ่งเดิมนั้นมีโรงเรียนนำร่องทวิภาษาจำนวน ๖ โรงเรียน และ ในปี ๒๕๕๗ ได้มี  
โรงเรียนเข้าร่วมในโครงการอีกจำนวน ๑๒ โรงเรียนในจำนวนนี้ คือโรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม

ด้านการศึกษา :

ผลักดันให้มีการปรับปรุงหลักสูตรและการจัดการเรียนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลง และ  
ตอบสนองความต้องการของสังคมไทย และประชาคมอาเซียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3) ข้อมูลศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา

ตามความในมาตรา 37 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกระทรวง ศึกษาธิการ พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การกำหนดหลักเกณฑ์การแบ่งส่วนราชการภายใน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง การแบ่งส่วนราชการภายในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา พ.ศ.2553

“ ศูนย์ “ หมายถึง ศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา

“ ศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา “ หมายถึง การรวมสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเข้าด้วยกัน เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ และมาตรฐานการศึกษา ตลอดจนให้มีลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียนตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน

“ สถานศึกษา “ หมายถึง โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา แม่ฮ่องสอน เขต 2

“ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา “ หมายถึง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา แม่ฮ่องสอน เขต 2

**วัตถุประสงค์และหลักการดำเนินงานของศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา มีดังต่อไปนี้ :**

- 1) เพื่อประสานการดำเนินงานในการจัดการศึกษาภายในศูนย์เครือข่าย โดยยึดหลักการกระจายอำนาจ การมีส่วนร่วมของทุกฝ่ายที่มีส่วนเกี่ยวข้องของการดำเนินงานที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนและชุมชน
- 2) เพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษา
- 3) เพื่อพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาในสถานศึกษา
- 4) เพื่อส่งเสริมและพัฒนาวิชาชีพครูให้มีมาตรฐานสูงขึ้น

โครงสร้างและบทบาทหน้าที่ของศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา

- 1) ศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา เป็นศูนย์ดำเนินงานเพื่อร่วมมือพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษาภายในศูนย์ให้สูงขึ้นและใกล้เคียงกัน
- 2) ให้จัดตั้งศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยรวมสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเข้าเป็นศูนย์ เพื่อให้เกิดความร่วมมือกันระหว่างสถานศึกษาภายในศูนย์ในการพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาตลอดจนสามารถใช้ทรัพยากรดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพในการจัดตั้งศูนย์ตามวรรคหนึ่งให้คำนึงถึงความสะดวกในอันที่จะให้สถานศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในศูนย์เครือข่าย ได้ร่วมมือกัน ช่วยเหลือกันเป็นหลัก โดยวิธีการรวมศูนย์ตามสภาพพื้นที่ทาง ภูมิศาสตร์ ความสะดวกในการคมนาคม ตลอดจนให้คำนึงถึงที่ตั้งในระดับตำบลหรือสังกัดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเดียวกันด้วย

3) ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา พิจารณาเสนอการจัดตั้งศูนย์ ที่ตั้งสำนักงานศูนย์โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการเขตพื้นที่การศึกษา และให้จัดทำเป็นประกาศสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

4) ในกรณีจำเป็นจะต้องเปลี่ยนแปลงสถานที่ตั้งศูนย์ ให้คณะกรรมการศูนย์เสนอสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเพื่อขอความเห็นชอบจากคณะกรรมการเขตพื้นที่การศึกษา และจัดทำเป็นประกาศของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา

5) ให้ผู้บริหารสถานศึกษาที่รวมกันเป็นศูนย์ตามข้อ 3 เป็นกรรมการศูนย์โดยตำแหน่ง ให้คณะกรรมการตามวรรคหนึ่ง เลือกกันเองให้ได้ประธานและรองประธาน หากผู้บริหารสถานศึกษาที่ตั้งศูนย์ไม่ได้รับเลือกเป็นประธานให้ผู้อำนวยการโรงเรียนนั้นเป็นรองประธานโดยตำแหน่ง

6) ให้ประธานศูนย์แต่งตั้งครูในโรงเรียนที่ตั้งศูนย์คนใดคนหนึ่งเป็นเลขานุการและแต่งตั้งผู้ช่วยเลขานุการจากครูในโรงเรียนที่ตั้งศูนย์แนวทางบริหารจัดการและใช้สถานที่ บุคลากร วัสดุโรงเรียนนั้นด้วย เลขานุการและผู้ช่วยเลขานุการตามวรรค 1 พ้นจากตำแหน่งเมื่อประธานศูนย์ซึ่งเป็นผู้แต่งตั้งพ้นจากตำแหน่งประธานและรองประธานมีวาระอยู่ในตำแหน่งคราวละสองปีการศึกษา และเมื่อพ้นจากตำแหน่งตามวาระแล้วสามารถดำรงตำแหน่งต่อไปได้อีกโดยไม่เกินสองวาระติดต่อกัน

7) บทบาทหน้าที่ของศูนย์และคณะกรรมการศูนย์ มีบทบาทหน้าที่ในการส่งเสริม สนับสนุนให้สถานศึกษาและบุคลากรภายในศูนย์ร่วมมือช่วยเหลือกันทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพ เพื่อพัฒนาคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาและวิชาชีพครู ให้เกิดการพัฒนาระดับนักเรียน ครู ผู้บริหาร สถานศึกษา และชุมชน

### ข้อมูลศูนย์เครือข่ายพัฒนาคุณภาพการศึกษา ป่าโป่ง

ประกอบด้วยโรงเรียนทั้งหมด 6 แห่ง

ลำดับ	รหัส 10หลัก	โรงเรียน	ประเภทการศึกษา
1	1058420277	บ้านห้วยกุ่ม	อนุบาล-มัธยมศึกษาตอนต้น
2	1058420278	บ้านกองแปใต้	อนุบาล-ประถมศึกษา
3	1058420279	บ้านป่าโป่ง	อนุบาล-ประถมศึกษา
4	1058420280	บ้านป่าโป่ง สาขาบ้านกองแปเหนือ	อนุบาล-ประถมศึกษา
5	1058420282	บ้านต้นจิว	อนุบาล-ประถมศึกษา
6	1058420283	บ้านต้นจิว สาขาบ้านห้วยเหี้ยะ	อนุบาล-ประถมศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4) การศึกษากรณีศึกษาเปรียบเทียบ

### 2.4.1) กรณีศึกษาหลักสูตรแบบบูรณาการเข้ากับท้องถิ่น

#### 2.4.1.1) โรงเรียนชุมชนมอวาดี (บ้านหนองมณฑา)

ที่ตั้ง : หมู่ที่ 16 ตำบลแม่วินอำเภอมะนัง จังหวัดเชียงใหม่

จัดการศึกษา : อนุบาล – ประถมศึกษาปีที่ 6

จำนวนนักเรียน : 64 คน ต่อครู 4 คน

#### หลักสูตรโรงเรียน:

โรงเรียนมอวาดี มีการจัดการเรียนการสอน ๒ หลักสูตร คือ หลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรท้องถิ่น โดยมีการบูรณาการเนื้อหาสาระท้องถิ่น ๑๐ สาระ เข้ากับสาระแกนกลาง ๘ สาระ มีการเรียนทั้งในห้องเรียน นอกห้องเรียน เช่น เรียนรู้ตามเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชุมชน โดยมีผู้รู้หรือครูชาวบ้านเป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นทั้งในโรงเรียน และนอกห้องเรียน มีการเรียนรู้ทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติ (ที่โรงเรียน บ้าน และชุมชน) โดยผู้รู้พานักเรียนไปศึกษานอกห้องเรียน เรียนรู้เรื่องพันธุ์พืช พันธุ์สัตว์ สมุนไพร สถานที่สำคัญต่างๆในชุมชน และกิจกรรมอื่นๆที่โรงเรียนร่วมกับชุมชนได้แก่ การจัดค่ายวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมสำหรับเด็กนักเรียน เรียนรู้ตามเหตุการณ์ เรียนรู้ตามฤดูกาล เรียนรู้ตามพิธีกรรม และสถานการณ์จริง โดยมีผู้รู้หรือครูชาวบ้านเป็นผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น

หลักสูตรระดับประถมศึกษา โรงเรียนชุมชนมอวาดี(บ้านหนองมณฑา) พุทธศักราช 2553

สาระการเรียนการสอน	ชั่วโมง/ ปี
การใช้ภาษา ฟัง พูด อ่าน เขียน วรรณกรรมสุภาพ บทร่ายด้วยภาษาปกากะญอ	160
ค่ายศึกษาวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม เรื่องป่า คุณธรรมและจริยธรรม	80
อาชีพในท้องถิ่น หัตถกรรมท้องถิ่น เครื่องนุ่งห่ม เครื่องจักสาน เครื่องประดับ เครื่องตีเหล็ก	80
ดนตรีปกากะญอ บทอาถรรพ์กล่อมเด็ก	80
สาระการเรียนรู้ท้องถิ่น แหล่งอาหารในธรรมชาติ การผลิตเอง อาหารในวัฒนธรรม ชื่ออาหาร ตำรับอาหาร การฝึกทำอาหาร สมุนไพร การถ่ายทอดการเป็นหมอพื้นบ้าน	80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติศาสตร์ชุมชน	40
เศรษฐกิจชุมชน ไร่หมุนเวียน นาไร่ การเก็บรักษาพันธุ์พืช	40
การดูแลสุขภาพ การละเล่นพื้นบ้าน อาหารในวัฒนธรรม	80
ประวัติศาสตร์ ตำนานหมู่บ้าน ตำนานชนเผ่า แผนที่หมู่บ้าน	40
กฎ จารีตและเพณีและการปกครองพื้นบ้าน ครอบครัวยุติ พิธีกรรม และความเชื่อเศรษฐกิจชุมชน การเก็บของป่า การเลี้ยงสัตว์	80
ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เรียนรู้นิทานและตำนานเกี่ยวข้องกับทรัพยากรด้วยภาษาและภูมิปัญญาปกากะญอ	80
ภาษาต่างประเทศ	40
รวม	840

“การเรียนการสอนหลักสูตรบูรณาการผสมผสานหลักสูตรแกนกลางของ สพฐ. ควบคู่กับหลักสูตรท้องถิ่นจึงเป็นแนวทางที่สร้างองค์ความรู้ให้แก่เยาวชนมอวาคีอย่างแท้จริง ทั้งนี้เห็นว่าความรู้หลักสูตรแกนกลางมีความจำเป็นที่เยาวชนมอวาคีจะต้องเรียนรู้เพื่อให้สามารถเรียนต่อได้ในระดับสูง ส่วนหลักสูตรท้องถิ่นที่นำความรู้ ภูมิปัญญา และผู้รู้ท้องถิ่นให้มีส่วนร่วมในการถ่ายทอดวัฒนธรรมนั้น เราเห็นว่า เป็นมากกว่าความรู้ แต่เป็นชีวิต เป็นวิถีของเราใช้กันอยู่ทุกวันในมอวาคี เป็นคติเป็นวิถีชีวิตที่หล่อเลี้ยงชาวปกากะญอมาตั้งแต่บรรพบุรุษ ซึ่งการให้ผู้เฒ่าในหมู่บ้านมีส่วนร่วมในการอบรมภาษา จัดกิจกรรมให้นักเรียนกลับไปถามปู่ย่าตายายถึงบทธา นิทาน ตำนาน แล้วกลับมาเล่าแลกเปลี่ยนกัน ซึ่งนอกจากจะเรียนรู้นิทาน และความเป็นมา ประวัติศาสตร์ของกลุ่มชนแล้ว ยังเป็นการสร้างความสัมพันธ์ภายในครอบครัวให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น และยังเสริมให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมาก” ครุณาริรัตน์ เล่า

ลักษณะอาคาร :อาคารไม้ ที่ชาวบ้านช่วยกันสร้าง

ครุณาริรัตน์ จีระโค ครูใหญ่โรงเรียนชุมชนมอวาคีได้เล่าจุดประสงค์ของการเรียนการสอนบูรณาการประสานหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรท้องถิ่นว่า มีวัตถุประสงค์เพื่อปลูกฝังความภาคภูมิใจในวัฒนธรรมของกลุ่มชน รู้จักและรักษป่า สอนให้สำนึกในวิถีของปกากะญอ มีการสอนภาษาปกากะญอทั้งฟัง พูด อ่านและเขียน ทำให้เด็กๆ ได้เรียนรู้ภาษาของกลุ่มชน

กว่า19 ปีแล้วที่หมู่บ้าน ไร่ข้าว ลำธาร และผืนป่าแห่งมอวาคี ทำหน้าที่เป็นทั้งบ้านและห้องเรียนให้แก่นักเรียนปกากะญอรุ่นเยาว์ เพื่อเรียนรู้วิถีและวัฒนธรรมของกลุ่มชน “ห้องเรียน” ที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ได้เรียนเพื่อแก่งแย่งแข่งขันเพื่อทำเกรดสูงๆ ห้องเรียนที่มีได้เรียนเพื่อเป้าหมายเข้ามหาวิทยาลัยชั้น  
 นำ แต่เป็นห้องเรียนที่เรียนชื่อต้นไม้ รู้จักป่า รู้จักแมลง ลำธาร พันธุ์พืช เรียนรู้เกี่ยวกับท้องฟ้า ดุเมฆ  
 ดูแสงแดด ดูลม เรียนรู้ความคิด วัฒนธรรม ประเพณี ภูมิปัญญา และปลูกสำนึกความเป็นปกา  
 เกอะญอควบคู่กับการเรียนรู้แกนกลางตามมาตรฐาน สพฐ. แห่งบ้านมอวาคี

โรงเรียนเริ่มต้นจากการวิจัยเก็บรวบรวมองค์ความรู้ของปกาเกอะญอ และจัดร่างเนื้อหา  
 หลักสูตรท้องถิ่นของกะเหรี่ยง คือ หนังสือหลักสูตรท้องถิ่น และแผนการสอนหลักสูตรท้องถิ่น โดย  
 นำร่องในพื้นที่ 5 ชุมชน คือ โรงเรียนบ้านหนองเต่า โรงเรียนบ้านทุ่งหลวง ศศช.บ้านห้วยเกียง ศศช.  
 บ้านห้วยยาว และ ศศช.บ้านมอวาคี (หนองมณฑา) และในที่สุดก็สามารถพัฒนาเป็นหลักสูตรบูรณา  
 การที่มุ่งการเรียนการสอนทั้งตามหลักสูตรแกนกลางและหลักสูตรท้องถิ่น แต่ โรงเรียนชุมชนมอวาคี  
 ได้ปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง และถือเป็นโรงเรียนแรกและโรงเรียนเดียวที่มีการเรียนการสอนในลักษณะ  
 ดังกล่าว ทั้งยังประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี โดยที่ผ่านมาได้รับการสนับสนุนจาก Kinder  
 Missionwerk(Germany) ShiminGaikou-Center(Japan) (Educational support to poor  
 children) และมี IMPECT เป็นหน่วยงานประสานงาน



'โรงเรียนชุมชนมอวาคี' ถือเป็น  
 โครงการนำร่องให้พื้นที่อื่นๆ นำแนวทางไปปรับใช้ เพื่อดำเนินการเรียนการสอนในลักษณะบูรณาการ  
 นี้ได้ โดยมีมติคณะรัฐมนตรี 3 สิงหาคม 2553 เรื่องแนวนโยบายในการฟื้นฟูวิถีชีวิตชาวกะเหรี่ยง เป็น  
 แสงดาวแห่งศรัทธานำทาง เพื่อให้นโยบายการฟื้นฟูวิถีชีวิตชาวกะเหรี่ยงเป็นนโยบายที่ปฏิบัติได้  
 เป็นรูปธรรม ก่อประโยชน์เพื่อชาวกะเหรี่ยงมากที่สุด

“ปกา มี เลอะ เปลอมา ตีอี บรรพชนของเราปฏิบัติตามวิถีชีวิต  
 ปกาปกา เลอะ มาตี อี บรรพชนของเราปฏิบัติตามประเพณี  
 ปกาเมอเปอะ มาเพาะอะอะคี บรรพชนร้องขอลูกหลานปฏิบัติตาม  
 เปอะเมะ เตอะมา ต่า ตีอี หากลูกหลานไม่ปฏิบัติตาม  
 ลอหมา โหม่ เดอ ป่า อะมี ชื่อบรรพชน จะสูญสลายหายไป”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.4.1.2) โจ๊ะมาโลลือหล่า(โรงเรียนวิถีชีวิต)

ที่ตั้ง : บ้านสบลาน อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่

จัดการศึกษา : อนุบาล1 – มัธยมศึกษาปีที่ 6

จำนวนนักเรียน : 30 – 40 คน

หลักสูตรโรงเรียน :

โจ๊ะมาโลลือหล่า หรือโรงเรียนวิถีชีวิตแห่งบ้านสบลาน เป็นโครงการวิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษาหลักสูตรท้องถิ่น โดยความร่วมมือระหว่างมูลนิธิโรงเรียนรุ่งอรุณ, สำนักพัฒนานวัตกรรมจัดการศึกษา (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ, สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่เขต 2 โรงเรียนบ้านแม่ลานคำ และชุมชนปกากะญอบ้านสบลาน อ.สะเมิง จ.เชียงใหม่ โดยมีผู้รับผิดชอบโครงการคือ คุณครูณิษฐ์ หรือ อรพินท์ กุศลรุ่งรัตน์ภายใต้โครงการวิจัยและพัฒนาการจัดการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ด้วยการมีส่วนร่วมของชุมชนปกากะญอบ้านสบลาน ที่ถือได้ว่าเป็นศูนย์การเรียนรู้เคลื่อนที่ของโรงเรียนบ้านแม่ลานคำ และเป็นหนึ่งในศูนย์การเรียนรู้ชุมชน ที่อยู่ในโครงการสร้างโอกาสการเข้าถึงสิทธิ และโอกาสทางการศึกษาสำหรับเด็ก และเยาวชน ในภาวะวิกฤต ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเชียงใหม่เขต ๒ โดยมีแนวทางให้การศึกษาอยู่บนรากฐานภูมิปัญญา และวิถีชุมชน โดยบูรณาการวิชาสู่ชีวิตอย่างเป็นองค์รวม เชื่อมโยงคุณค่า และองค์ความรู้ต่าง ๆ จากบริบทในชุมชนสู่สังคมภายนอก

หลักสูตรสอดคล้องกับวิถีชีวิต และบริบทของชุมชน โดยให้ชุมชนมีส่วนร่วมจัดการการศึกษาพัฒนาหลักสูตรท้องถิ่นจากผู้เฒ่าผู้แก่ ผู้รู้ในชุมชน ร่วมรับรู้ ทำทันสถานการณ์ทั้งใน และนอกชุมชน สามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม มีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันอย่างกลมกลืน ร่วมแลกเปลี่ยนเป็นเครือข่ายกับแหล่งเรียนรู้อื่น ไปสู่การเป็นชุมชนแห่งการเรียนรู้ที่ยั่งยืน

หลักสูตรบูรณาการวิถีชีวิตชุมชนกับสาระการเรียนรู้ทั้ง 8 สาระ		
กลุ่มสาระการเรียนรู้	เนื้อหาวิชาเรียนของชุมชน	เนื้อหาวิชาเรียนทั้ง 8 สาระ
กลุ่มภาษา	1. ภาษาปกากะญอ นิทาน บทอา	2. ภาษาไทย 3. ภาษาอังกฤษ
กลุ่มสุขภาวะองค์รวม	1. สมุนไพร-คาถา 2. อาหารท้องถิ่น 3. ทักษะร่างกาย-กระบี่กระบอง 4. การพยาบาลและผดุงครรภ์ ชุมชน	5. สุขศึกษา 6. พลศึกษา กีฬาไทย กีฬาสากล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มศิลปวัฒนธรรม	1. หัตถกรรม ทอผ้า ย้อมผ้า จักรสาน 2.ดนตรีเทหน้า บทเพลง บทธา 3.รำดาบ รำกระบอง รำกระดัง	4. จริยศิลป์และทัศนศิลป์ 5. ดนตรีไทย ดนตรีสากล 6. นาฏศิลป์และการละคร
กลุ่มสังคม ประเพณีความเชื่อ	1. ประวัติศาสตร์ชุมชน 2. วิถีชีวิต ประเพณี วัฒนธรรม ภูมิปัญญาชุมชน 3. วิถีไร่นา ปกาเกอญอ 4. ศาสนา คำสอน ความเชื่อ และจารีตชุมชน	5. ประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม และ การปกครอง 6. ภูมิศาสตร์-แผนที่ 7. ศาสนาพุทธและศาสนาอื่น
กลุ่มธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม	1. ไร่หมุนเวียนและวงจรสมดุล ธรรมชาติ 2. ภูมินิเวศน์ป่าต้นน้ำ 3. การจัดการทรัพยากรและ การอนุรักษ์ป่าต้นน้ำ 4. การจับปลา ขึ้นฝั่ง	5. ธรรมชาติศึกษาและ ปรากฏการณ์ธรรมชาติ 6. โลก ดวงดาวกับชีวิต 7. สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศน์ 8. กระบวนการเปลี่ยนแปลงโลก
กลุ่มเทคโนโลยี	1. เศรษฐกิจพอเพียงในชุมชน 2. ผลกระทบการแปรรูป 3. เครื่องมือเครื่องใช้ในวิถีชีวิต 4. ของเล่นจากวัสดุรอบตัว	6. คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน 7. สารและสมบัติของสาร 8. แรงแและการเคลื่อนที่ 9. วิทยาการและพลังงาน 10. เทคโนโลยีสารสนเทศและการ สื่อสาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

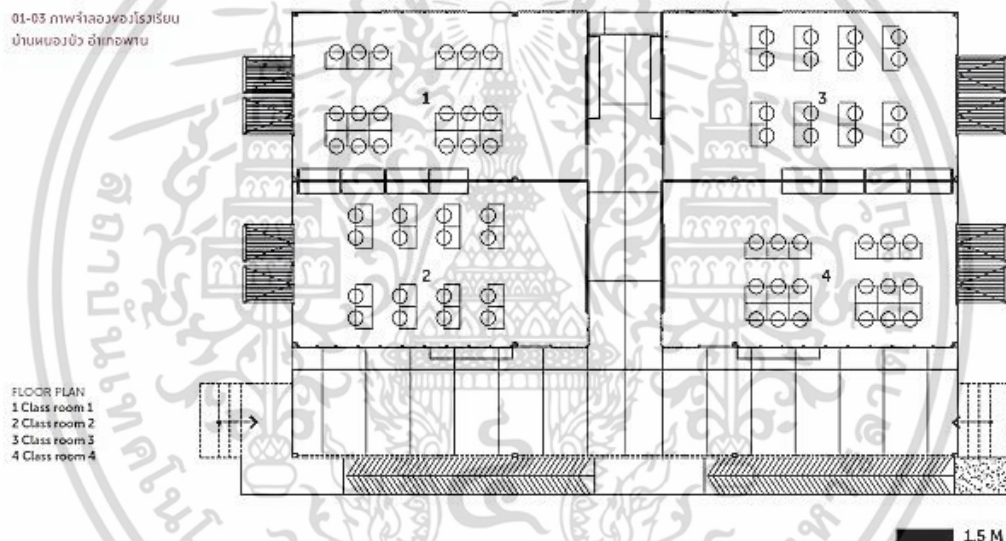
## 2.4.2) กรณีศึกษาการออกแบบรูปแบบต่างๆ

### 2.4.2.1) โครงการโรงเรียนพอดี พอดี

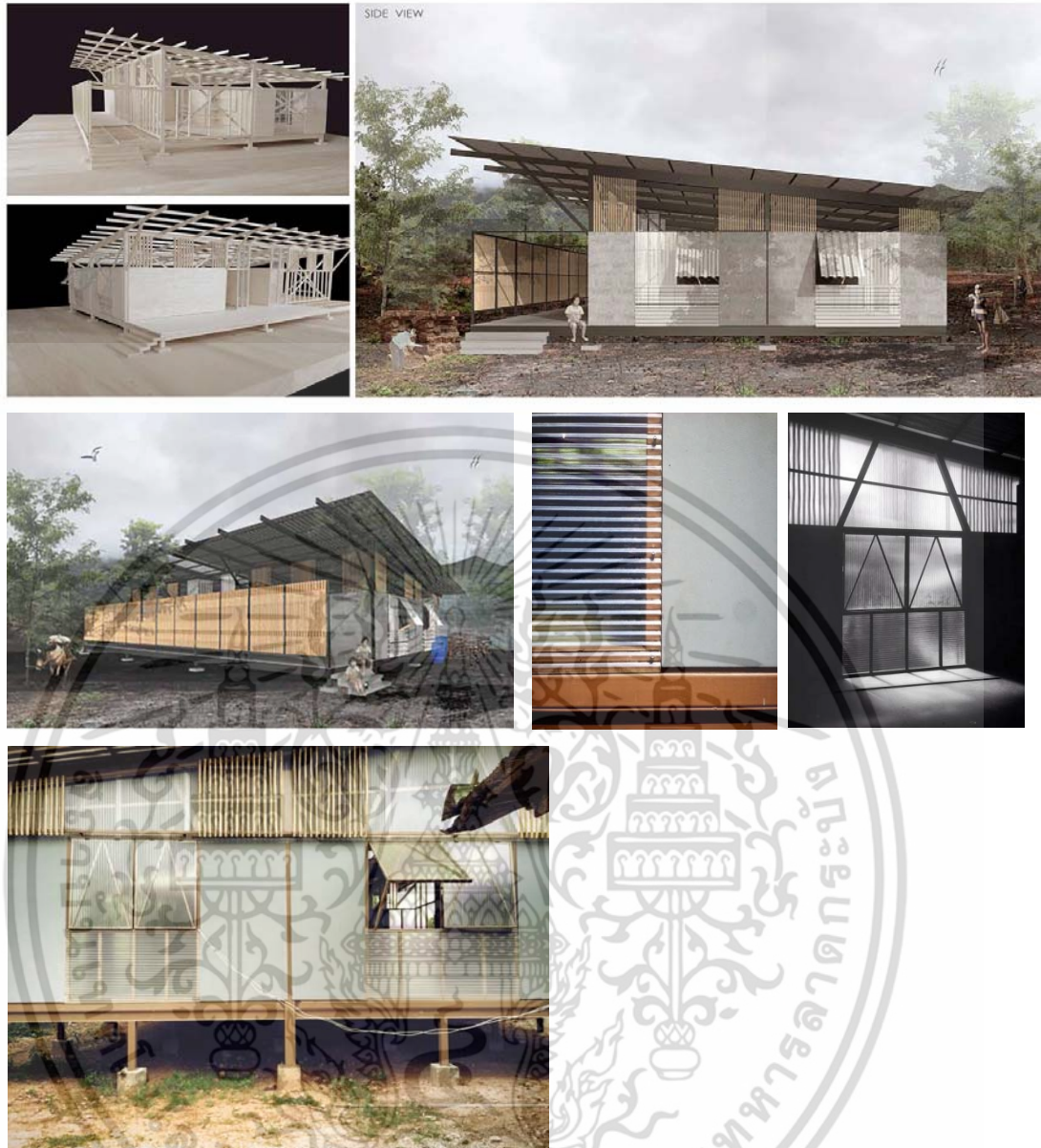
Design for Disasters และ บ้านพอดี พอดี กับโครงการที่เริ่มต้นด้วยใจ และลงมือทำ ด้วยการสร้างอาคารเรียนเร่งด่วนให้กับโรงเรียน 9 แห่ง ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์แผ่นดินไหว ซึ่งมีความร่วมมือของสถาปนิก 9 ท่านที่มีผลงานเป็นที่ยอมรับทั้งในประเทศ และต่างประเทศ มาช่วยออกแบบอาคารเรียน

โรงเรียนบ้านหนองบัวอำเภอพานจ. เชียงราย

ผู้ออกแบบ : คุณจูนแซคิโน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

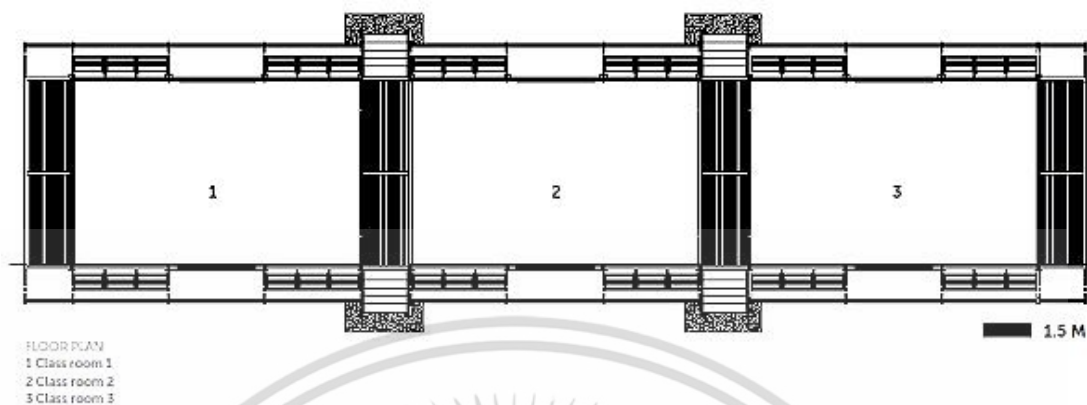


วัสดุ : เหล็ก ซีเมนต์บอร์ด และวัสดุท้องถิ่น  
 อาคารเรียนชั่วคราว 1 หลัง แบ่งเป็น 4 ห้องเรียนขนาดห้องประมาณ 4.5 X 8 เมตร  
 ตัวอาคารเรียนยกพื้นเล็กน้อยให้เท่ากับอาคารเก่าที่อยู่ข้างๆ ในอนาคตอาคารจะถูกปรับใช้เป็น  
 ห้องสมุด ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องชมรมกิจกรรม

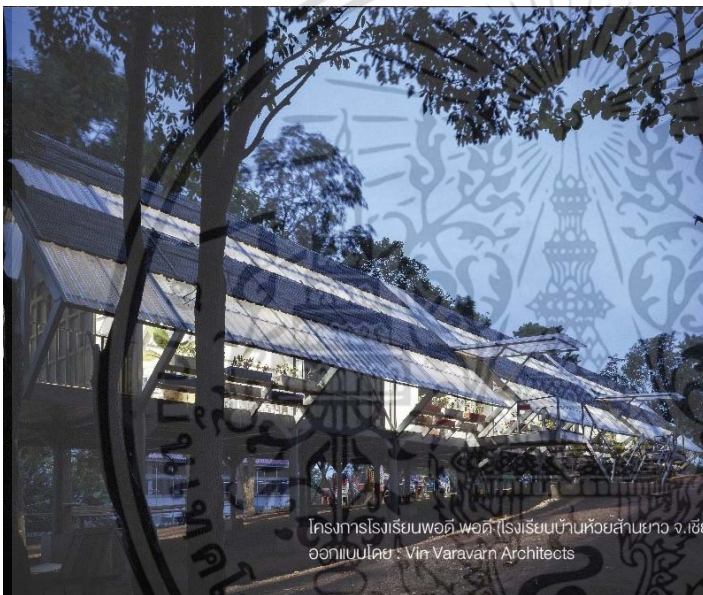
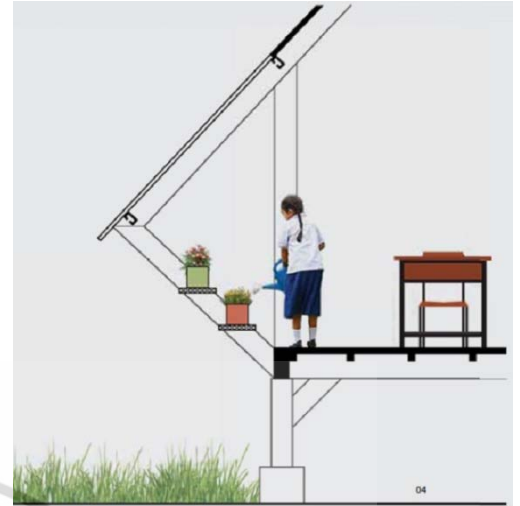
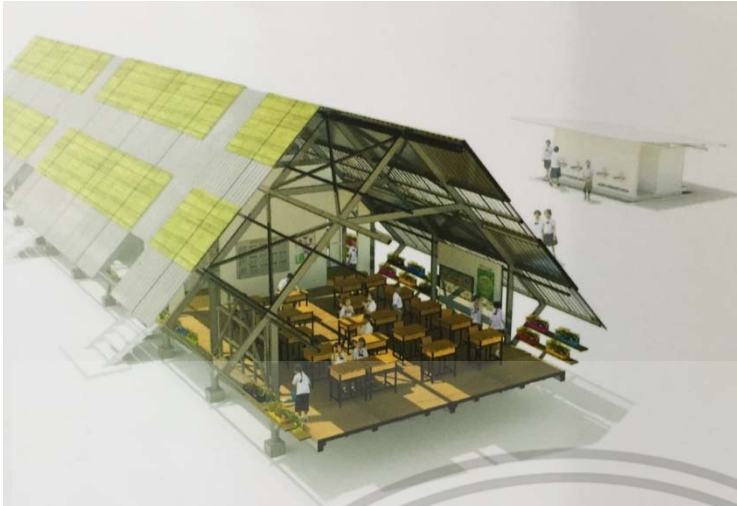
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนบ้านห้วยसानยาวอำเภอแม่ลาวจ.เชียงราย

ผู้ออกแบบ :ม.ล.วรุฒม์วรวรรณ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อาคารเรียน 1 หลัง แยกเป็น 3 ห้องเรียนการออกแบบกลมกลืนกับธรรมชาติ ปรับราวกันตก เป็นที่ปลูกต้นไม้แทน และเนื่องจากพื้นที่เป็นพื้นที่สูง เพื่อประหยัดต่อการปรับหน้าดิน เลยออกแบบ ให้อาคารยกสูง และมีใต้ถุนใต้ใช้งานด้วย

**Fuji Kindergarten**  
เอกสารนี้เป็นเอกสารโรงเรียนฟรีสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของโครงการ	โครงการต่างประเทศ
ที่ตั้ง	Tokyo, Japan
จัดการศึกษา	เด็ก 3-6 ปี



#### แนวทางการสอน

ห้องเรียนต้นไม้ ก่อตั้งโดย Kazuaki Fujiwara ด้วยแนวคิดที่ว่าสภาพแวดล้อมท่ามกลางธรรมชาติสามารถสร้างจินตนาการแบบไม่จำกัดและมีผลต่อการพัฒนาด้านทักษะ ความรู้ของเด็กๆ

#### วัสดุที่ใช้

พื้น ไม้

ผนัง รูปแบบก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี

เพดาน ฝ้าปูนฉาบเรียบ

#### สิ่งที่นำมาศึกษา

1. อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม
2. การเชื่อมต่อพื้นที่ภายในกับสนามเด็กเล่น
3. การใช้แสงธรรมชาติ และการใช้วัสดุธรรมชาติ
4. การจัด zoning

#### ข้อดี

1. มีการเชื่อมต่อกับธรรมชาติชัดเจน

#### ข้อเสีย

1. ต้องระวังอันตรายจากการใช้พันธุ์ไม้ที่ไม่เหมาะสมกับเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### ข้อมูลอุปกรณ์ประกอบอาคารและสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

#### 3.1 ระบบการใช้แสงสว่างภายในอาคาร

##### 3.1.1 ระบบการใช้แสง

เป็นการจัดความเข้มของแสงให้เหมาะสมกับบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร ตามลักษณะและ การใช้งานแต่ละประเภท ซึ่งจะต้องพิจารณาถึง ตำแหน่ง จำนวน ระยะทาง และความเข้มของแสงใน อุปกรณ์แสงสว่างแต่ละประเภทตามความเหมาะสม

กาใช้แสงสว่างในโครงการแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

- ก. แสงธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศตามธรรมชาติและมีชีวิตชีวา สามารถนำมาใช้ในอาคาร โดยการเจาะช่องเปิดส่วนต่างๆ เช่น ประตู หน้าต่าง
- ข. แสงประดิษฐ์ สามารถเลือกใช้และควบคุมได้ง่าย ใช้กับช่วงเวลาที่ไม่ได้รับแสงสว่างตาม ธรรมชาติและบริเวณที่ไม่ได้รับแสงจากช่องเปิด แบ่งตามลักษณะการให้แสงได้เป็น 2 ลักษณะคือ การใช้แสงแบบ Indirect Light และแบบ Direct Light
  - หลอดแบบ Incandescent ให้แสงที่นุ่มนวล ความเข้มของแสงในระดับตาธรรมดา ต้องให้แสง ที่มีความเข้มประมาณ 25-30 แแรงเทียน เหมาะสำหรับการให้แสงเพื่อสร้างบรรยากาศ
  - หลอดแบบ Fluorescent ได้เปรียบในเรื่องการกระจายแสงและประหยัดค่า มีความสว่างทั่วถึง และมีความแตกต่างน้อย มีความเข้มของแสงในระดับ 25-30 แแรงเทียน เหมาะกับการใช้ใน พื้นที่ทำงานทั่วไป

##### 3.1.2 หลักการจัดแสงสว่างภายในอาคาร

แสงสว่างที่ถูกต้อง คือ การมีปริมาณการส่องสว่างที่เพียงพอและปราศจากการสะท้อนเข้าตา และเป็นแสงสว่างจากจุดกำเนิดแสงที่ถูกทิศทางกับกิจกรรมนั้น ปัญหาของแสงสว่างในเวลา กลางวันนั้น คือ จะทำอย่างไร เพื่อให้มีแสงหรือการส่องสว่างเพียงพอกับการมองเห็น โดยปราศจาก การสะท้อนเข้าตา การให้แสงสว่างเพียงพอไม่เพียงแต่การมีแสงครึ่งหนึ่งของปริมาณของความสว่าง เท่านั้น แต่ยังขึ้นอยู่กับ การตกแต่งภายในและสีต่างๆ ของผนังภายในด้วย หากด้านๆหนึ่งของอาคารมี แสงสว่างเข้าด้านเดียวตลอดเวลาจะไม่ทำให้เกิดความสบาย แสงสว่างที่ส่องมาทางด้านอื่นจะลด ปริมาณแสงที่เข้ามาเข้าตาเพราะกระทบกับผนังข้างเคียงหน้าต่างและเป็นการดีกว่าถ้าหากแสงเข้า ทางด้านข้างเคียงแทนด้านตรงข้าม

หลักการให้แสงสว่าง

1. ให้แสงสว่างพอเหมาะกับสายตา
2. ไม่มีแสงจ้า (Glare) ทั้งแสงจ้าโดยตรงและแสงสะท้อน
3. การให้แสงสว่างอันเกิดจากสี
4. การจัดการระยะดวงไฟและการเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ให้ได้บรรยากาศตามสภาพของส่วนใช้สอย
6. คำนึงถึงความร้อน (Heat) ทำให้ลดขนาดเครื่องปรับอากาศ รวมทั้งประหยัดค่ากระแสไฟฟ้า

### 3.1.3 การควบคุมแสงสว่าง

การควบคุมแสงสว่างตามธรรมชาติภายในอาคาร อาศัยหลักใหญ่ 3 ประการ คือ

1. การเลือกวัสดุนำแสง เช่น มีการใช้กระจกเพื่อควบคุมแสงธรรมชาติบางส่วน หากให้กระจกที่สามารถตัดแสงได้มาก แสงที่ได้จะลดน้อยลงตามส่วน
2. การบังแสง โดยการทำกันสาด ตัดม่านหน้าต่าง ตีตู่เวอร์ หรือทำบาโคนีชั้นบนให้ยื่นออกไปเหนือหน้าต่าง หรือปลูกต้นไม้บริเวณเพื่อบังแสงแดดโดยตรง เป็นต้น
3. การเลือกสีหรือวัสดุสำหรับเฟอร์นิเจอร์ภายในอาคารหรือสีของฝ้าเพดาน และผนังภายใน เพื่อให้มีการสะท้อนแสงมากน้อยตามต้องการ ใช้สีที่ป้องกันการสะท้อน และใช้สีด้านไม่เป็นมันเงา
4. กันสาดหรือชายคา การยื่นกันสาดออกไปจากขอบหน้าต่างจะช่วยลดแสงจ้าที่ไม่ต้องการแต่ถ้ายื่นออกไปมากขึ้นเท่าใดก็จะทำให้แสงภายในลดลง ในกรณีที่มีกันสาด (โดยเฉพาะประเทศไทย) ควรเปิดช่องแสงให้เต็มทั้งสองของด้านข้างใต้เพดาน ทาสีอ่อนเพื่อให้สะท้อนได้ดี โดยทางโรงเรียนมีการเปิดแสงที่หน้าต่าง ผนังทาสีอ่อนทำให้ห้องสว่าง ช่องแสงมีมากกว่า 20% การวางตำแหน่งของดวงโคมมีความสม่ำเสมอ

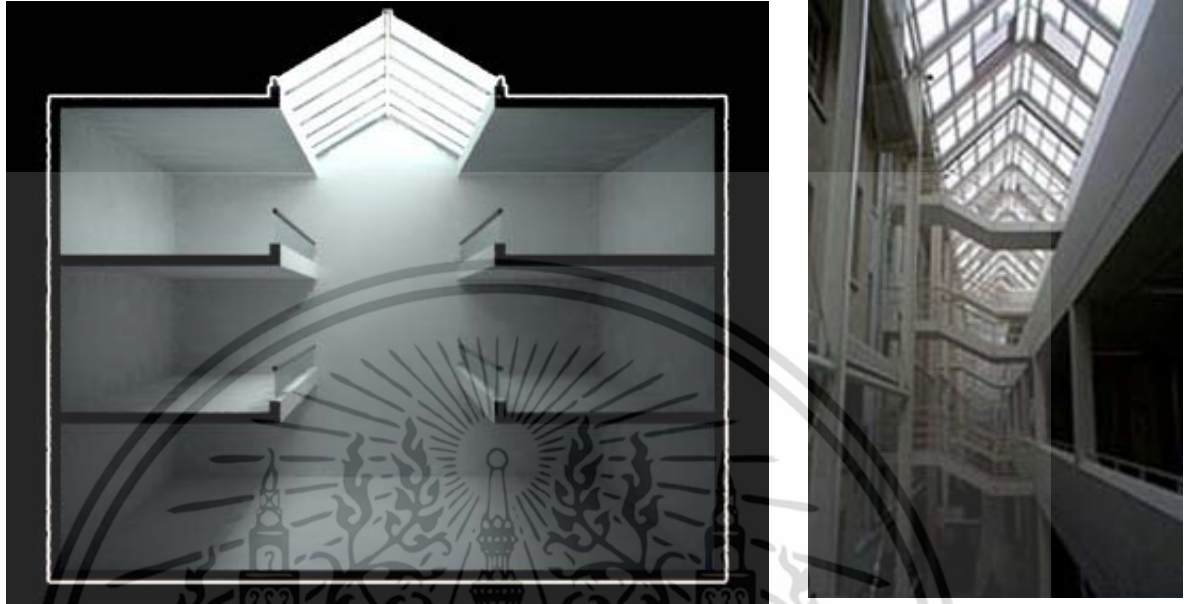
### 3.1.4 การออกแบบเพื่อใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติในลักษณะต่างๆ

1. หน้าต่าง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านก...  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น... ให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. Atrium

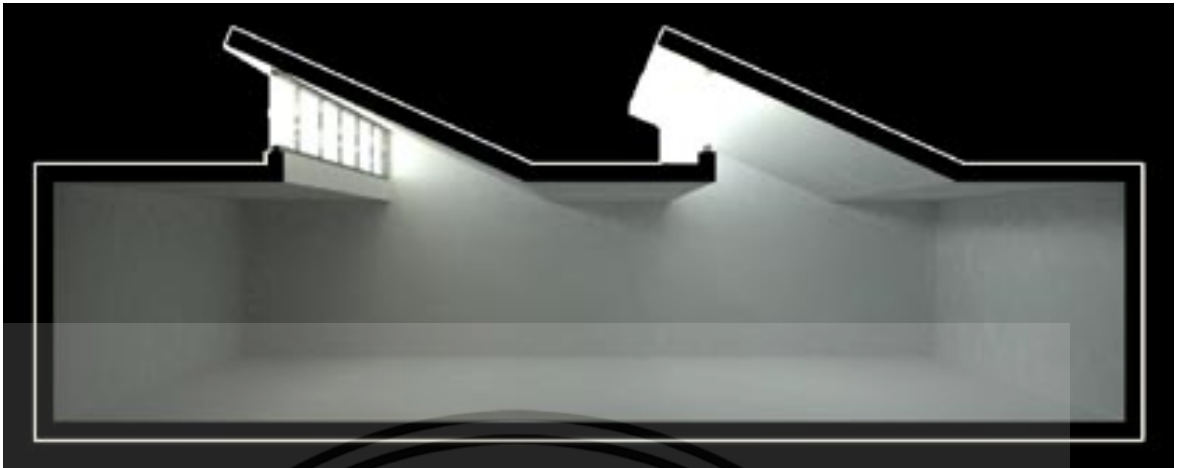


## 3. Roof Monitor



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4. Saw-tooth Skylights หลังคาฟันเลื่อย



## 5. skylights



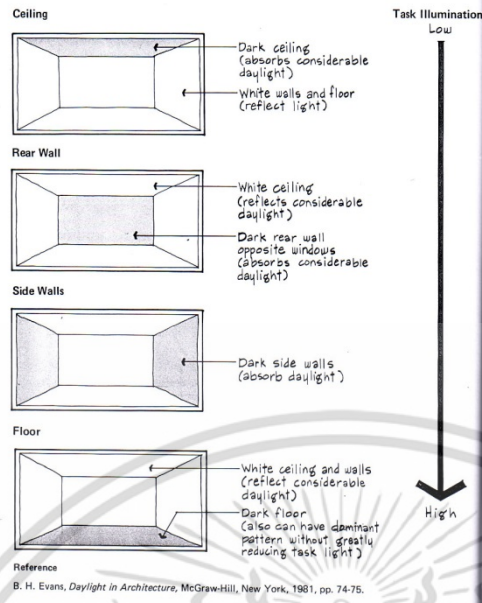
การใช้แสงสว่างธรรมชาติ ครึ่งหนึ่งของปริมาณความส่องสว่างขึ้นอยู่กับการตกแต่งภายใน และสีต่าง ๆ ของผนัง และเครื่องเรือนภายในอาคารด้วย ควรหาเพดานและผนังห้องด้วยสีอ่อน เช่น สีขาว สีครีม หรือเทาอ่อน โดยให้สีที่เพดานเป็นสีขาว ซึ่งจะทำให้เกิดแสงสะท้อนกระจายภายในห้อง ทำให้ห้องสว่างขึ้น

เปอร์เซ็นต์ในการสะท้อนแสงสว่างของส่วนต่างๆ ของห้อง

ปริมาณของแสงสว่างในห้องย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพในการสะท้อนแสงของสีจาก พื้น ฝ้า เพดาน ผนังห้อง การออกแบบสีห้องต่าง ๆ เช่น ห้องทำงาน ห้องเรียน ให้มีแสงสว่างมีเหมาะสมในการกระจายแสงไม่เคืองตา ควรให้มีเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสงดังนี้

เพดาน	80%
ผนัง ตอนบนติดเพดานถึงขอบล่างหน้าต่าง	70-80%
ตอนใต้ขอบหน้าต่างลงมา	50-60%
โต๊ะอุปกรณ์	25-40%
Board หรือกระดานเขียน	20%
พื้น	20-30%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ข้อสังเกต

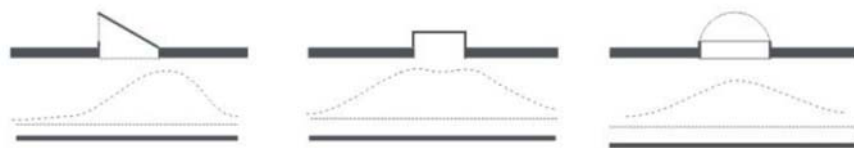
- เพดาน - ต้องใช้สีอ่อนหรือสีที่สว่างที่สุด
- พื้น - แก่ที่สุด
- ผนัง - ปานกลางค่อนข้างอ่อน

โดยทั่วไปห้องที่มีความสูงกว่า จะสามารถช่วยให้แสงภายในห้องมีการกระจายตัวไปในส่วนที่ห่างจากช่องเปิดทางด้านข้างได้ดียิ่งขึ้น



ตำแหน่ง รูปร่าง และขนาดของช่องแสง

ตำแหน่งของช่องเปิดที่ผนังด้านข้างที่อยู่สูงจากระดับพื้น จะช่วยให้แสงสว่างจากธรรมชาติสามารถส่องไปยังบริเวณที่อยู่ห่างจากช่องเปิดได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้ระดับค่าความสว่างที่มีค่าสูงสุดจะอยู่ในบริเวณที่ห่างออกไปจากผนังด้านที่มีช่องแสงมากขึ้น



### 3.2 ระบบการป้องกันเสียงภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบเสียงจัดได้ว่ามีความสำคัญต่ออาคารและโครงสร้างที่ติดเกี่ยวกับการออกแบบตกแต่งอาคารและระบบการจัดสภาวะแวดล้อมอื่นๆ การวางผังสมบูรณ์จะต้องไม่ละเลยในเรื่องนี้โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาคารประเภทห้องประชุม โรงมหรสพ โรงเรียนดนตรี

เสียงรบกวนโดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 2 ชนิด

1. เสียงจากภายนอกอาคาร เช่น เสียงรถที่วิ่งผ่านมา เสียงรบกวนจากเครื่องปรับอากาศ เสียงเครื่องยนต์ เรือ รถยนต์ เครื่องบิน และเสียงอื่นๆ ที่มีต้นกำเนิดจากภายนอกอาคาร
2. รบกวนจากภายในอาคาร เช่น เสียงจากลิฟต์ ครีว ห้องดนตรี เครื่องปรับอากาศ ห้องเครื่อง และห้องทำงานที่ต้องใช้เครื่องจักรกล ที่สำคัญคือเสียงสะท้อน

### 3.2.1 การแก้ปัญหาเสียงรบกวนจากภายนอก

1. ตัวอาคารควรอยู่ห่างจากถนนใหญ่ ทางรถไฟ สนามบิน และโรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ
2. การวางผังงานโดยแบ่งแยกอาคารออกเป็นประเภทต่างๆ เช่น แยกบ้านพักที่อยู่อาศัยออกจากย่านอุตสาหกรรม ตัวอาคารซึ่งจำเป็นอยู่ในย่านจอแจควรป้องกันโดยการติดกระจก 2 ชั้น ติดเครื่องปรับอากาศ
3. ผนังอาคารควรเป็นผนังหนาเพื่อช่วยลดเสียง
4. ทำฉากกั้นระหว่างตัวอาคารกับต้นกำเนิดเสียง
5. ปลุกต้นไม้เป็นแนวบังทิศทางของเสียง

### 3.2.2 การแก้ปัญหาเสียงรบกวนจากภายใน

1. แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากต้นเสียงรบกวน เช่น ห่างจากลิฟต์ ห้องครีว ห้องน้ำ ฯลฯ
2. บุผนังด้วยวัสดุดูดซับเสียง เช่น ไม้คอร์ก หรือทำเป็นผนัง 2 ชั้น เว้นช่องว่างภายในโดยติดผ้าด้วยวัสดุกันเสียง บุรอยต่อต่างๆ ด้วยสีกหลายด ฯลฯ
3. ปูพื้นด้วยวัสดุดูดซับเสียง เช่น พรม กระเบื้องยาง
4. การทำฝ้าเพดาน ถ้าเป็นชนิดแขวนควรให้มีจุดแขวนน้อยที่สุด วัสดุที่ใช้แขวนควรยืดหยุ่นได้ เช่น เส้นลวดไนลอน
5. หลังคาควรมีช่องว่างระหว่างฝ้ากับเพดาน หรือทำเป็นหลังคา 2 ชั้น ผนังหรือหลังคาทั่วไปมีประสิทธิภาพในการสะท้อนเสียงอยู่แล้ว ถ้าทำเป็น 2 ชั้นจะช่วยลดเสียงได้อีก

### 3.2.3 การจัดระบบเสียงในห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องที่มีความจำเป็นในกรออกแบบเพื่อให้มีระบบเสียงที่ดี ได้แก่ ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องดนตรี ห้องประชุม ซึ่งในการออกแบบห้องเหล่านี้ ต้องคำนึงถึง

- การสะท้อนของเสียง
- การกลืนเสียง
- การกระจายของเสียง
- การเลือกใช้วัสดุ
- การออกแบบรูปร่างของห้อง
- การเลือกวัสดุในการดูดซึมเสียง
- ถ้าวัสดุมีผิวขรุขระมากจะดูดซึมเสียงดี ถ้าวัสดุมีผิวเรียบดูดซึมเสียงได้น้อย
- ถ้าวัสดุมีความหนาแน่นมากจะดูดซึมเสียงได้น้อย ถ้าวัสดุมีความหนาแน่นน้อยจะดูดซึมเสียงได้มาก
- การใช้วัสดุดูดเสียง ควรจัดวางให้ฉากดูดซึมเสียงอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงมากๆ และอยู่โดยรอบ เพื่อดูดซึมเสียงให้ได้มากที่สุดก่อนกระจายเสียงออกไป
- การดูดซึมเสียงโดยการสะท้อน คือ เป็นการพัฒนามา
- จากแบบแรกแต่เป็นไปในลักษณะ 2 ขั้นตอน คือ การสะท้อนเสียงเข้าฉากดูดซึมเสียง เช่น การใช้ฉากดูดซึมเสียงที่ความสูงเท่ากับประตู สามารถสะท้อนเสียงเข้าฉากดูดซึมเสียงที่เพดานได้ดี
- การดูดกลืนเสียงโดยการกระจายเสียงออก ใช้หลักการเดียวกับการสะท้อน โดยการกระจายเสียงออกไปรอบๆด้าน โดยใช้มัน พรหม เฟอร์นิเจอร์ที่สามารถดูดซึมเสียง
- แหล่งที่สำคัญที่สามารถดูดซึมเสียง คือ พื้นในส่วนของทางเดิน รองลงมาคือ ผนัง หน้าต่าง และประตู
- การออกแบบรูปร่างของห้อง โดยห้องส่วนใหญ่มีลักษณะไม่สูงหรือแคบจนเกินไป ดังนั้น การดูดซับเสียงจะใช้การกรุ Acoustic Board ที่เพดานและผนัง มีการใช้วัสดุพื้นผิวที่ไม่ราบเรียบกรุผนังสองด้านในบางที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.4 หลักเกณฑ์ในการใช้วัสดุดูดซับเสียง

1. ไม่วางฉากดูดซับเสียงไว้ด้านหน้าของวัสดุหรือสิ่งของที่สะท้อนเสียงโดยตรง
2. วางฉากดูดซับเสียงนี้ไว้ที่จุดรวมเสียงของการสะท้อนหรือการมาโดยตรงของเสียง
3. การใช้วัสดุดูดซับเสียงที่บริเวณเพดาน หรือเป็นการดูดซับเสียงในจุดสุดท้ายที่สามารถจะลดเสียงรบกวนได้นอกเหนือจากที่พื้นผนังและวัตถุอื่นๆ ภายในห้อง
4. ในห้องที่ยาว สูง และแคบ เราจะใช้วัสดุดูดซับเสียงที่ผนัง ส่วนที่ห้องที่ใหญ่มากๆเราก็จะใช้วิธีการลดเพดานและวัสดุดูดซับเสียงที่เพดานมากกว่าที่ผนัง

การใช้หลักเหล่านี้ก็ต้องทำการศึกษาดังสิ่งที่ต้องระวัง กล่าวคือ

- เสียงสามารถที่จะเดินข้ามฉากในห้องโดยผ่านทางฝาเพดานจากห้องหนึ่งไปยังห้องข้างเคียง
- เสียงจะเดินผ่านที่ๆ เปิดโล่งทุกแห่งถึงแม้จะเป็นห้องเล็กๆ สำหรับผลที่จะดูดซับเสียงควรทำการอุดรอยต่อหรือรอยรั่ว รอยแตกของโครงสร้างผนัง ฝาเพดานและเพดาน

### 3.3 วัสดุต่างๆ

#### ฉนวนกันความร้อนใต้หลังคา

ฉนวนกันความร้อนใต้หลังคาในเมืองร้อนแบบประเทศไทย ฉนวนกันความร้อนเป็นสิ่งหนึ่งที่จะขาดไม่ได้เลย เพราะนอกจากจะบรรเทาความร้อนที่จะส่งเข้าสู่บ้านคุณแล้ว ยังช่วยประหยัดพลังงานอีกด้วย ฉนวนกันความร้อนที่มีในบ้านเรานั้น มีดังนี้ค่ะ

1. แผ่นเงาสสะท้อนความร้อน เป็นแผ่นบางๆมันวาว เช่น พวกอลูมิเนียมฟลอยส์ ทำหน้าที่หลักคือ การสะท้อนรังสีความร้อนไม่ให้เข้ามาในบ้านเรา มักจะติดไว้ใต้หลังคากระเบื้อง โดยแผ่นฟรอยด์จะทำหน้าที่สะท้อนความร้อนที่แผ่ ลงมาจากกระเบื้อง ไม่ให้ผ่านมายังตัวห้อง ซึ่งจะช่วยให้ห้องเย็นและสามารถประหยัดแอร์ได้ด้วย
2. แผ่นยิปซัมบอร์ด เป็นแผ่นบางๆ ใช้กันผนังหรือทำฝ้าเพดาน บางแผ่นก็ติดแผ่นสะท้อนความร้อนเข้าไปด้วย แผ่นยิปซัมบอร์ดนี้จะป้องกันการนำความร้อนได้
3. โยแก้ว เป็นฉนวนกันความร้อนอีกตัวหนึ่ง มีลักษณะเป็นแผ่นฟูโปร่งด้วยเส้นใย สีเหลืองหรือสีขาว บางอย่าง จะมีแผ่นเงาสสะท้อนรังสีความร้อนหุ้มอยู่ด้วย ความหนาโดยประมาณ ๒ – ๔ นิ้วฟุต น้ำหนักเบา ป้องกันความร้อนได้ดีมาก ติดตั้งง่าย โดยใช้ติดตั้งทั้งที่ฝ้า เพดานและผนัง
4. สารจำพวกโพลียูรีเทนโฟม ที่ฉีดไปที่ผิววัสดุหลังคาเลย ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ที่นอกจากจะช่วยกันความร้อนแล้วยังช่วยกันเสียงและกันสนิมให้วัสดุที่เป็นเหล็กอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 ระบบรักษาความปลอดภัยและป้องกันอัคคีภัย

#### ระบบรักษาความปลอดภัย

จากพฤติกรรมต่างๆ เกี่ยวกับความเสียหายที่เกิดขึ้นในศูนย์การเรียนรู้สามารถจำแนกออกเป็นประเภทใหญ่ๆได้เป็นความเสียหายจากการทำลายของคน ความเสียหายจากการเกิดอัคคีภัย ซึ่งปัญหาทั้ง 2 นี้ทำให้มีความจำเป็นต้องมีการรักษาความปลอดภัยขึ้น

#### ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบดับเพลิงภายในอาคารมีอยู่หลายแบบ ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้สอยของอาคารแต่ละประเภท และวัสดุเชื้อเพลิงที่อาจเกิดเพลิงไหม้ขึ้น ซึ่งอาศัยองค์ประกอบ 3 ประการที่ทำให้เกิดการลุกไหม้ขึ้น คือ เชื้อเพลิง ความร้อน และออกซิเจน ดังนั้นในการดับเพลิงควรทำการกำจัดองค์ประกอบดังกล่าวทั้งหมดหรืออย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อสามารถให้ความคุ้มครองเพลิงไหม้ได้ ระบบดับเพลิงสามารถแยกได้หลายชนิด ดังนี้

1. ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel System)
2. ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkle System)
3. ระบบโฟม (Foam System)
4. ระบบก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
5. ระบบก๊าซ Halon
6. ระบบเคมีแห้ง (Dry Chemical System)
7. ระบบเคมีเปียก (Wet Chemical System)

การออกแบบระบบดับเพลิงภายในอาคารจะใช้มาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และของ NFPA (National Fire Protection Association) ของสหรัฐอเมริกา

#### ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง

ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิงประกอบด้วยตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet หรือ FHC) และท่อยื่น (Stand pipe) น้ำที่ใช้ในการดับเพลิงอาจใช้น้ำจากถังเก็บน้ำบนหลังคา จากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ชั้นล่าง หรือจากหัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับตำรวจดับเพลิง (Siamese Connection)

- ตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง FHC จะมีความยาวของสายฉีดน้ำ 15 เมตร 23 เมตร และ 30 เมตร ดังนั้นในการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของตู้ดับเพลิง ต้องให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ง่ายต่อการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มองเห็น และสามารถทำการดับเพลิงได้ครอบคลุมพื้นที่ของแต่ละชั้นได้หมด โดยพิจารณาจากรูปลักษณะผังของอาคารในสถานที่นั้นๆ

- ระบบท่อเย็น มีอยู่ 2 ระบบใหญ่ๆ คือ ระบบท่อเปียก และระบบท่อแห้ง

ระบบท่อเปียกจะมีน้ำอยู่ภายในท่อตลอดเวลา เพื่อรักษาความดันของน้ำในท่อให้คงที่ ระบบนี้เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้นจะสามารถจ่ายน้ำออกมาได้ทันที

ระบบท่อแห้ง จะไม่มีน้ำอยู่ภายในท่อ จะอาศัยตัว Smock Detector หรือตัวตรวจจับอุณหภูมิเป็นตัวส่งสัญญาณเพื่อปล่อยน้ำเข้าสู่ท่อเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ระบบท่อแห้งนี้จะใช้กับประเทศที่มีภูมิอากาศแห้งแล้ง เพื่อประหยัดน้ำ หรือประเทศที่มีอากาศหนาว เนื่องจากไม่สามารถใช้ระบบท่อเปียกได้เพราะอาจเกิดการแข็งของน้ำในท่อทำให้ท่อดับเพลิงไม่สามารถใช้งานได้

### ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง

ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง คือการติดตั้งระบบท่อน้ำดับเพลิง และหัวกระจายน้ำดับเพลิงซึ่งควบคุมด้วยกระเปาะของเหลววัดอุณหภูมิในหัวกระจายน้ำดับเพลิง หากภายในตัวห้องมีอุณหภูมิสูงผิดปกติจนถึงอัตราที่กำหนด กระเปาะของเหลวในหัวกระจายน้ำดับเพลิงจะแตก ทำให้หัวกระจายน้ำดับเพลิงกระจายน้ำลงบนพื้นที่เกิดเพลิงไหม้ การเดินท่อจะแขวนท่อเหนือพื้นที่ห้องต่างๆ ตามแต่ละชั้นของอาคาร ระบบหัวกระจายน้ำแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือระบบหัวกระจายน้ำแบบเปียก และระบบหัวกระจายน้ำแบบแห้งซึ่งมีหลักการเดียวกันกับระบบท่อเย็น ลักษณะของหัวกระจายน้ำสามารถแบ่งออกได้หลายประเภท ดังนี้

- Pendent Sprinkle ระบบหัวกระจายน้ำที่ใช้ภายในอาคารทั่วไป

- Upright Sprinkle ระบบหัวกระจายน้ำที่ใช้ภายในที่จอดรถ ลักษณะหัวจะหงายขึ้นด้านบน เพื่อป้องกันรถยนต์เฉี่ยวชนถูกตัวหัวกระจายน้ำ

- Side Wall Sprinkle เป็นระบบหัวกระจายน้ำที่ใช้ติดผนัง ใช้ในส่วนที่ไม่สามารถติดตั้งหัวกระจายน้ำบนฝ้าเพดานได้

**อุณหภูมิสำหรับหัวกระจายน้ำดับเพลิง** การเลือกอุณหภูมิที่หัวกระจายน้ำดับเพลิงขึ้นอยู่กับอุณหภูมิสูงสุดของฝ้าเพดานที่ติดหัวฉีดติดตั้งอยู่ ถ้าห้องที่จะติดตั้งมีอุณหภูมิสูง จะต้องเลือกชนิดของหัวกระจายน้ำดับเพลิงที่มีอุณหภูมิสูงกว่ามากพอสมควร เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาหัวกระจายน้ำทำงานในขณะที่ไม่มีเพลิงไหม้

**ระบบจ่ายน้ำให้แก่ท่อน้ำดับเพลิงมีด้วยกันหลายวิธี ได้แก่**

1. จากท่อเมนสาธารณะโดยตรง
2. จากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบเปิด-ปิดอัตโนมัติ
3. จากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงแบบใช้พนักงานเปิด-ปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. จากระบบถึงอัตโนมัติ

5. จากถังเก็บน้ำสูงบนหลังคา หรือหอถังสูงภายนอกอาคาร

จากวิธีดังกล่าวข้างต้นจะเห็นว่า เครื่องสูบน้ำดับเพลิงเป็นเครื่องมือที่มีความจำเป็นสำหรับการส่งจ่ายน้ำดับเพลิงไปทั่วอาคารและต้องมีประสิทธิภาพมาก ระบบต่างๆของเครื่องสูบน้ำจึงเป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่ควรคำนึงถึงในระบบดับเพลิง

**ชนิดของเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump)** เครื่องสูบน้ำดับเพลิงสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดใหญ่ๆ คือ

- **เครื่องสูบน้ำหอยโข่งแกนนอน** เป็นเครื่องสูบน้ำแบบ Split Case หรือ End Suction ชนิดติดตั้งอยู่กับที่ ควรออกแบบให้เครื่องสูบน้ำมีความสามารถสูบน้ำได้ไม่ต่ำกว่า 1.5 เท่า ของปริมาณสูบน้ำที่ต้องการ และมีแรงดันไม่ต่ำกว่า 65% ของแรงดันที่กำหนด แต่ต้องมีไม่เกิน 1.2 เท่าของแรงดันที่กำหนดสำหรับเครื่องสูบน้ำแบบ Split Case และไม่เกิน 1.4 เท่าของแรงดันที่กำหนดสำหรับเครื่องสูบน้ำแบบ End Suction

- **เครื่องสูบน้ำหอยโข่งแกนตั้ง** เป็นเครื่องสูบน้ำที่มีลักษณะเป็นท่อยาวจุ่มอยู่ในน้ำ โดยมีเครื่องขับเคลื่อนอยู่บนแท่นเหนือหน้า นิยมใช้กับงานที่มีแหล่งน้ำอยู่ต่ำกว่าเครื่องสูบน้ำ เช่น ถังเก็บน้ำใต้ดิน สระน้ำ แม่น้ำ เป็นต้น ควรออกแบบให้เครื่องสูบน้ำมีความสามารถสูบน้ำได้ไม่ต่ำกว่า 1.5 เท่า ของปริมาณสูบน้ำที่ต้องการ และมีแรงดันไม่ต่ำกว่า 65% ของแรงดันที่กำหนด แต่ต้องมีไม่เกิน 1.4 เท่าของแรงดันที่กำหนด แหล่งน้ำที่จะสูบน้ำขึ้นมาต้องมีระดับน้ำไม่ลึกกว่า 6 เมตร จากเครื่องสูบน้ำ

- **ระบบควบคุมเครื่องสูบน้ำดับเพลิง** สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ระบบควบคุมด้วยคน (Manual Control) ระบบนี้จะไม่นิยมใช้กับอาคารที่มีขนาดใหญ่ แต่จะใช้กับอาคารขนาดเล็ก

2. ระบบควบคุมแบบอัตโนมัติ (Automatic Control) ระบบนี้จะนิยมใช้กับอาคารขนาดใหญ่ เพื่อให้มีน้ำในท่อดับเพลิงตลอดเวลา และมีความดันพร้อมที่จะใช้งานตลอดเวลา ดังนั้นระบบนี้จะมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำขนาดเล็ก (Jockey Pump) เพื่อช่วยรักษาความดันในระบบท่อให้คงที่ เครื่องสูบน้ำนี้จะมีขนาดเพียง 1.6 ลิตร/วินาที เพื่อทำหน้าที่สูบน้ำทดแทนส่วนที่รั่วออกภายในท่อดับเพลิง หรือทดแทนน้ำส่วนที่ใช้ในการทดสอบระบบ เพื่อลดการทำงานของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงไม่ให้ทำงานบ่อยเกินไป เนื่องจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงจะมีกำลังในการสูบน้ำมากถ้าหากใช้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงในการรักษาความดันในระบบ เครื่องจะใช้เวลาในการสูบน้ำสั้นมาก จึงต้องเปิด-ปิดในช่วงสั้นๆบ่อยครั้ง ทำให้กินกำลังไฟฟ้ามาก หรือหากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงเป็นระบบที่ใช้เครื่องยนต์ในการเปิด-ปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะทำให้เกิดอาการน้ำมันท่วมห้องเครื่องยนต์ ซึ่งเป็นสาเหตุให้เครื่องสูบน้ำดับเพลิงไม่ทำงานได้

โดยปกติจะตั้งระดับความดันของ Jockey pump ให้มีค่าสูงกว่าระดับควบคุมความดันของเครื่องสูบน้ำดับเพลิงประมาณ 3-4 Bar

### **ระบบขับเคลื่อนเครื่องสูบน้ำดับเพลิง มีอยู่ด้วย 2 ประเภท คือ**

- ระบบขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ระบบนี้ควรใช้ไฟฟ้าจากแหล่งจ่ายไฟที่แยกเป็นพิเศษจากวงจรไฟฟ้าอื่น ถ้าเป็นไปได้ควรจ่ายโดยตรงจากหม้อแปลงไฟฟ้า เพื่อป้องกันกระแสไฟฟ้าดับหากเพลิงไหม้

- ระบบขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล ระบบนี้ควรมีกำลังขับเคลื่อนของเครื่องสูบน้ำมากกว่าของระบบมอเตอร์ไฟฟ้าอย่างน้อย 20% และควรมีเครื่องอัดไฟเข้าแบตเตอรี่อัตโนมัติ เพื่อให้แบตเตอรี่มีไฟเต็มและพร้อมที่จะใช้สตาร์ทเครื่องยนต์ได้ตลอดเวลา

### **ระบบดับเพลิงแบบมือถือ**

ระบบดับเพลิงแบบมือถือจะนิยมติดตั้งไว้ในอาคารประเภทต่างๆ แม้จะมีการติดตั้งระบบดับเพลิงในอาคารอยู่แล้ว ทั้งนี้เพื่อสามารถต่อสู้กับเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นในระยะ แรกได้ และสามารถใช้ได้สะดวกทันที ก่อนจะเลือกใช้เครื่องดับเพลิงแบบมือถือจึงควรทราบประเภทและการนำไปใช้งานเสียก่อน ซึ่งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือมีอยู่หลายแบบ ขึ้นอยู่กับประเภทของเพลิงที่เกิดขึ้น ประเภทของเพลิงแบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

- ประเภท ก. (Class A) หมายถึง เพลิงที่เกิดจากวัสดุติดไฟปกติ เช่น ไม้ ผ้า กระดาษ ยาง และพลาสติก
- ประเภท ข. (Class B) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากของเหลวติดไฟ เช่น น้ำมัน จารบี น้ำมันผสมสี น้ำมัน น้ำมันชักเงา น้ำมันดิน และแก๊สติดไฟต่างๆ
- ประเภท ค. (Class C) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ไฟฟ้าลัดวงจร
- ประเภท ง. (Class D) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากวัตถุที่เผาไหม้ได้ เช่น แมกนีเซียม ซินโคเรียม โซเดียม ลิเทียม และโพแทสเซียม

### **ข้อกำหนดในการติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ**

- จำนวนของเครื่องดับเพลิงสำหรับดับเพลิงประเภทต่างๆจะต้องมีจำนวนเพียงพอไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การพิจารณาเลือกชนิดของเครื่องดับเพลิงที่นำมาใช้ จะต้องเลือกชนิดของเครื่องดับเพลิงที่ถูกต้องด้วย โดยทั่วไปเครื่องดับเพลิงสำหรับป้องกันพื้นที่ที่ประกอบด้วยวัสดุที่ติดไฟ จะเป็นเครื่องดับเพลิงประเภท ก. และอาจมีเครื่องดับเพลิงสำหรับเพลิงประเภท ข. ในบริเวณที่มีของเหลวติดไฟ หรือเครื่องดับเพลิงสำหรับเพลิงประเภท ค. ในบริเวณห้องไฟฟ้า เป็นต้น
- การติดตั้งเครื่องดับเพลิง จะต้องติดตั้งอยู่ในบริเวณที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และสามารถหยิบฉวยเพื่อนำไปใช้ในการดับเพลิงได้โดยสะดวก เครื่องดับเพลิงจะต้องติดตั้งไม่สูงกว่า 1.50 เมตร จากระดับพื้นจนถึงหัวของเครื่องดับเพลิง
- การกำหนดความสามารถ (Rating) ของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามมาตรฐานของ Under Writer's Laboratories Inc. สหรัฐอเมริกา ให้สถาบันที่เชื่อถือได้เป็นผู้ทำการทดสอบหรือตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมเครื่องดับเพลิงยกหัวชนิดผงเคมีแห้งฉบับล่าสุด
- เครื่องดับเพลิงแบบมือถือทุกเครื่องที่นำมาใช้จะต้องสร้างจากถังเหล็กกล้า หรือเหล็กหล่อที่ทนความดันสูง อุปกรณ์ทุกชิ้นจะต้องมีคุณภาพสูง และออกแบบโดยเฉพาะสำหรับนำมาใช้ประกอบเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ การทดสอบถังเครื่องดับเพลิง และอุปกรณ์ประกอบ จะใช้วิธีทดสอบด้วยความดันน้ำ (Hydrostatic Testing) โดยจะทดสอบในโรงงานผลิต และอาจมีการทดสอบเป็นระยะๆ หลังจากนำไปใช้งานแล้ว เพื่อให้แน่ใจว่าเครื่องดับเพลิงยังคงอยู่ในสภาพที่ดี และยังคงสามารถทนต่อความดันใช้งานได้อย่างปลอดภัย

#### ตาราง ความดันทดสอบเครื่องดับเพลิงและอุปกรณ์ประกอบ

ชนิดของเครื่องดับเพลิง	ความดันทดสอบ กิโลปาสกาล (ปอนด์ต่อตารางนิ้ว)
- น้ำ กรดไฮโดรคลอริก และเครื่องดับเพลิงอื่นๆ ที่มีความดันใช้งานไม่เกิน 1344 กิโลปาสกาล (195 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว)	2413 (350)
- คาร์บอนไดออกไซด์	20679 (3000)
- ชุดอุปกรณ์สายฉีดของเครื่องดับเพลิงผงเคมีแห้ง	2068 (300)
- ชุดสายฉีดน้ำดับเพลิงคาร์บอนไดออกไซด์	8616 (1250)

### 3.5 ระบบสุขาภิบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. ระบบประปา เป็นระบบที่นำน้ำประปามาใช้ในโครงการ โดยรับน้ำจากท่อประปาหลัก ของการประปานครหลวง ปกติอาคารเรียนจะใช้น้ำประมาณ 100 ลิตร/คน/วัน โดยจำเป็นต้องมีการสร้างถังเก็บน้ำสำรองเนื่องจาก

- เมื่อสูบน้ำออกจากท่อหลักของการระปาเป็นจำนวนมาก อาจทำให้ความดันในท่อจ่าย ลดลง เป็นผลเสียต่ออาคารข้างเคียง
- เพื่อให้มีปริมาณน้ำสำรองเก็บไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน (ปกติจะสำรองน้ำให้ใช้ได้ 6-24 ชั่วโมง)

ข. ระบบระบายน้ำทิ้ง แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

- น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือหรือที่อาบน้ำ ปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ
- น้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะระบายสู่ถังบำบัดน้ำเสีย
- น้ำทิ้งจากครัว ผ่านบ่อดักไขมันลงสู่ถังบำบัดน้ำเสีย

### 3.6 วัสดุและการตกแต่ง

การพิจารณาส่วนประกอบที่เป็นปัจจัยในการกำหนดขนาดรูปร่างลักษณะของห้องเรียน การเข้าใจถึงหลักสูตร ช่วยให้สามารถเลือกวิธีสอนและเนื้อหาสำหรับการเรียนที่จะต้องจัดเตรียมไว้

ลักษณะการเรียนในปัจจุบัน จะเน้นไปในลักษณะที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ฉะนั้น การออกแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการศึกษาภายในห้องเรียนให้ได้ผลมากที่สุด โดยทั่วไปจะต้องคำนึงถึง

1. การจัดสรรเนื้อที่ให้ใช้ประโยชน์ได้โดยสมบูรณ์ตามกิจกรรมต่างๆ ในการเรียนการสอน
2. ขนาดที่เหมาะสม
3. เพอร์นิเจอร์ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบในการเรียนการสอน
4. การวางผังห้องเรียนให้ได้รับประโยชน์

-ขนาดห้อง ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่ใช้ และเกิดขึ้นในห้องเรียนนั้นๆ เช่น การทำกิจกรรมต่างๆ จำนวนของผู้เรียน

-อุปกรณ์ที่ประกอบในการเรียนการสอน กำหนดจากความต้องการทั้งทางด้านปริมาณ ขนาด สัดส่วนของผู้ใช้สอย

-การวางผังของห้องเรียน โดยคำนึงถึงผลกระทบทางด้านเสียง แสง และการระบายอากาศ

#### แสงสว่าง

1. จัดแสงให้เข้าทางด้านซ้ายของที่นั่งเรียน

2. การเปิดช่องแสงเพื่อรับแสงธรรมชาติ ไม่ควรน้อยกว่า 20%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ถ้าเป็นไปได้ควรเปิดแสงให้เข้าทางด้านอื่นบ้าง เพื่อช่วยลดปริมาณแสงที่เข้าตาที่เข้ามาจากทางด้านเดียว
4. การให้แสงไฟฟ้าควรเป็นแบบแสงไฟทางอ้อม (INDIRECT LIGHT)

### 3.7 วัสดุที่เหมาะสมกับโรงเรียนอนุบาล

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารโดยเฉพาะในเขตภูมิอากาศที่ร้อน ควรเป็นวัสดุที่ป้องกันความชื้นได้ กันแมลงและเชื้อราที่เกิดขึ้นโดยเฉพาะวัสดุที่ใช้ภายนอก เพราะจะได้ใช้เป็นเวลานานๆและควรมีคุณภาพที่ดีด้วย ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อนจากแสงแดด แสงสะท้อนจากวัสดุและเงา สี รูปฟอร์ม ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อนวัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนัก ส่วนมากจะนำวัสดุท้องถิ่นมาใช้โดยเฉพาะไม้ นิยมใช้กันมาก อย่างไรก็ตามก็ยังมีนักออกแบบได้พยายามนำวัสดุแปลกๆใหม่ๆมาใช้ในเขตร้อน ดังนั้นก่อนออกแบบจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารสำหรับเด็กควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

- 1.คงทนถาวรและดูใหม่อยู่เสมอ
- 2.มีความปลอดภัยแก่เด็ก
- 3.ง่ายต่อการทำความสะอาด
- 4.ประหยัด
- 5.มีสีสันสดใส

#### 3.4.1 พื้น

การพิจารณาในการใช้วัสดุปูพื้น ควรคำนึงถึง

- ความเหมาะสมของเด็กที่จะเล่นบนพื้น
- ทำความสะอาด
- ไม่ลื่น
- ช่วยลดเสียงได้
- มีสีสันสดใส และลวดลายได้ตามต้องการ
- ประหยัดและสามารถเปลี่ยนได้ในราคาไม่แพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วัสดุปูพื้น

### 1.1 พรมน้ำมัน (LINOLCIM)

พรมน้ำมันพอจะเป็นวัสดุที่เหมาะสมสำหรับห้องเด็กก็ได้ ซึ่งมีคุณภาพและความหนาต่างๆ รวมทั้งมีสีสันสดใสแก่อ่อนมากมาย มีทั้งแข็งทั้งอ่อนขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้ทำ ซึ่งเราอาจเลือกใช้แบบที่เป็นแผ่นใหญ่เพื่อลดรอยต่อและสะดวกในการทำทำความสะอาด การเลือกใช้ลายควรเลือกใช้ลายตัวอักษรหรือวงกลมต่อกัน เป็นเหลี่ยมและลายต่างๆ แข็งแรง ฉีกขาดยาก ทำความสะอาดง่าย

### 1.2 พี.วี.ซี. (กระเบื้องยาง)

ข้อดีของ พี.วี.ซี. คือ มีความอ่อนนุ่ม สามารถหกลองได้ แต่มีความคงทน แข็งแรง และราคาไม่แพง สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร กันความร้อนได้ ไม่ลื่นหรือเกิดเสียงดัง แลดูใหม่อยู่เสมอ มีหลายขนาดและลวดลายหลากสี แต่ข้อเสียของกระเบื้องยาง คือ หลุดร่อนได้ในที่ๆมีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ

### 1.3 คอร์ด (CORD)

เป็นวัสดุปูพื้นที่เหมาะสมอีกอย่างหนึ่งของห้องเด็ก มีความอบอุ่นที่จะนั่งหรือเล่น มีความนุ่มป้องกันการล้ม ช่วยลดเสียงได้พอสมควร มีความสวยงาม แต่ข้อเสีย คือ ต้องการใช้น้ำยาเคลือบ เลอะง่าย

### 1.4 ยาง (RUBBER)

เป็นวัสดุปูพื้นและเก็บเสียงได้ดีที่สุด มีความนุ่มนิ่มที่จะนั่ง กันของตกไปแตก แต่ค่อนข้างแพงมากขึ้นอยู่กับความหนา ทัวไปใช้ 3/16 นิ้ว แต่สำหรับห้องเด็กใช้ 1/8 นิ้ว

### 1.5 ไม้ (WOOD)

มีทั้งไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน

ข้อดี ของไม้ คือ มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี และมีความเปียกชื้นขณะก่อสร้างราคาถูกลง สามารถก่อสร้าง รื้อถอนและนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุที่มีคุณสมบัติเหมือนไม้ได้ยากมาก ทั้งยังทำความสะอาดง่าย ราคาถูก หาง่าย ต่อเติม ซ่อมแซมได้ง่าย แข็งแรง และให้

ความคงทนอีกด้วย การใช้แผ่นไม้หรือปาเก้ขัดให้เรียบไม่มีเสี้ยนทาน้ำมันเคลือบกันสกปรกจะช่วย  
เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่ไปยังเว็บไซต์อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลดเสียง แต่ถ้าลักษณะพื้นเป็นไม้โครงสร้างล้วนจะหนวกหู ให้ความรู้สึกอ่อนนุ่มตามธรรมชาติ ให้ความรู้สึกดีเมื่อสัมผัสหรือเมื่อตกแตง **ข้อเสีย** คือ เสื่อมคุณภาพได้ง่าย

### 1.6 ฟองน้ำ

**ข้อดี** มีความอ่อนนุ่ม ความเบา และยืดหยุ่น ทำให้ร่างกายเกิดความรู้สึกใหม่ๆ เด็กสามารถนอนในมุมใดมุมหนึ่งในห้องที่เขาชอบ สามารถนำมาใช้ทำพื้นหรือใช้เป็นเครื่องเรือน

**ข้อเสีย** แม้ว่าพื้นจะอ่อนนุ่ม แต่ต้องให้ความรู้สึกแข็งแรงทนทานได้ เพราะพื้นที่อ่อนนุ่มมากเกินไปจะให้ความรู้สึกไม่ปลอดภัย และเป็นอุปสรรคในการเคลื่อนไหวของเด็กได้ วัสดุดินเผา หินขัด ใช้ในพื้นที่บางจุดที่ต้องการความทนทานเป็นพิเศษ เช่น โถงพักคอย ทางเดิน ฯลฯ ส่วนฟองน้ำใช้ในจุดที่ปลอดภัย เช่น ห้องกิจกรรม(บ่อบอล)

### การออกแบบพื้น

#### การสร้างพื้นเล่นระดับ

พื้นหลายระดับนี้จำเป็นมากสำหรับคนในเมืองที่มีการออกกำลังกายน้อย การมีพื้นหลายระดับ บันไดขึ้นบันได และระดับต่างๆ ของพื้นจะทำให้เด็กทดลองการขึ้นลง เปลี่ยนความสูงไปตามลำดับ ทำให้ตนเองมีกำลังมากขึ้น เช่น การโดดข้ามบันไดบางขั้นหรือนั่งอยู่ข้างบนบันได ด้วยการเลือกรูปทรงที่เหมาะสม พื้นห้องอาจจะกลายเป็นที่ที่ผู้ใช้สามารถทำขึ้นใหม่โดยการเปลี่ยนแปลงวัสดุที่ใช้ ในอนาคตอาจจะใช้โพลีสไตรีน (Poly styrene) ซึ่งเป็นวัสดุที่เบา ทนทาน เป็นฉนวนไฟฟ้าแทนฟองน้ำที่นุ่มได้

#### การตกแต่งพื้น

สำหรับเด็กแล้วการวาดภาพบนพื้นเป็นเรื่องธรรมดาเหมือนวาดภาพบนกระดานดำ เช่น พื้นชั้นนอนควรเป็นพรม อาจเป็นพรมนุ่มๆ ที่มีวนเก็บไว้ในตู้และนำมาปูเมื่อต้องการนอน พื้นสำหรับเล่น กายกรรม พื้นยาง หรือพื้นพรมใช้เฉพาะจุดในบริเวณที่เด็กนั่งหรือนอนเล่นมากๆ เช่น มุมหนังสือ

### 3.4.2 ผนัง (WALL)

ควรใช้วัสดุที่เก็บเสียงได้ดี แข็งแรงทนทานต่อแรงขีดข่วน อีกทั้งทำความสะอาดได้ง่าย การทาสีผนังส่วนมากเป็นผนังฉาบปูนแล้วทาสีซึ่งเป็นสิ่งที่ทำให้สะอาดที่สุด การทาสีใช้ล้างได้โดยไม่ลอกมีคุณภาพดี อย่างไรก็ตามวัสดุที่จะเลือกใช้จะต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียโดยเฉพาะใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตที่อยู่ในภูมิภาคอากาศร้อน วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุที่ป้องกันความชื้นได้ แมลง ปลวก และเชื้อราที่จะเกิดขึ้น ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อน แสงจากธรรมชาติ แสงสะท้อนจากวัสดุ เงาน สี ควรใช้กับวัสดุที่มีผิวหน้าเรียบ ทำความสะอาดง่ายและราคาถูก

### 1.1 ปูน (PLASTER AND STUCCO)

ปูนฉาบเป็นวัสดุที่คงทนและประหยัดที่สุด แต่ยากแก่การดูแลรักษา งานฉาบปูนต้องใช้เวลามาก ทำให้อาคารส่วนอื่นสกปรกและยังไม่อ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้นปูนฉาบจึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไป แต่เหมาะสำหรับผนังรอบอาคารซึ่งเป็นผนังชั้นนอกและชั้นในที่ไม่ต้องการเปลี่ยนแปลงอีกต่อไปและสามารถทาสีทับได้ แต่ปัญหาสำคัญคือ ไม่ควรทาสีทับบ่อย เมื่อทาสีทับหน้าผาผนังอาจเกิดรอยร้าวหรือสีที่ทาลอกอาจทำให้ไม่น่าดู

### 1.2 สีทา

ข้อดี ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มีหลายสีให้เลือก ช่วยสะท้อนแสงโดยเฉพาะสีอ่อนให้เกิดความสว่างภายในห้องมากขึ้น

ข้อเสีย ซีดเก่าเร็วเมื่อถูกความร้อนแตก ร้าวได้ทำงานด้วยความเปียกชื้นและความแห้งแล้งของอากาศ

### 1.3 กระจก

ข้อดี กันฝน น้ำ ฝุ่น ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ต้องการแสงธรรมชาติถ้าเป็นกระจก 2 ชั้นจะกระจายแสงได้ดี และช่วยกรองความร้อน ทำเป็นหน้าต่างจะรับแสงสว่างได้ดี กระจกบานเกล็ดจะช่วยให้อากาศในห้องได้รับลม ป้องกันฝนได้ กระจกที่ฉาบผิวในด้วยแผ่นฟิล์มซุบสารเคมีอลูมิเนียมจะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดีโดยภายในได้รับแสงสว่าง

ข้อเสีย แดงง่ายโดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ เป็นตัวนำความร้อนที่ดี เป็นฉนวนที่เลว

### 1.4 ไฟเบอร์กลาส

ข้อดี คงทนถาวรไม่ผุพัง ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผ่นผนังกันห้องที่แข็งแรง มีโครงสร้างเสร็จในตัวโดยไม่ต้องมีกรอบเคร่าต่างหาก

ข้อเสีย ราคาแพง

### 1.5 Neoparie's

ข้อดี มีเนื้อเหมือนหินอ่อน มีความแข็งแรงและทนทานต่อสภาพอากาศมากกว่าหินธรรมชาติ สามารถทำโค้งได้ มีน้ำหนักเบา ใช้ได้ทั้งภายในภายนอกอาคารและเฟอร์นิเจอร์

ข้อเสีย มีราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.6 อลูมิเนียม, โลหะผสมอลูมิเนียม

ข้อดี มีความแข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็นสนิม มีความสามารถในการ สะท้อนแสง น้ำหนักเบา ทำได้ทั้งขนาดเล็กและบางมาก

ข้อเสีย มีราคาแพง

### 1.7 ม่าน

ข้อดี ป้องกันความร้อนและเสียงสะท้อน สามารถลดความเข้มของแสงสว่างให้น้อยลงได้ สามารถปรับแสงได้ตามความต้องการ

ข้อเสีย ราคาแพง เสียค่าติดตั้ง ค่าบำรุงรักษา

### 1.8 Acoustic

ข้อดี เก็บเสียง ดูดเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่มป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุผนังทาสีได้ มีความคงทนถาวรพอสมควร ไม่บดบัง

ข้อเสีย มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำจะยุ่ย ดูดสีเป็นฉนวนที่เลว

### 1.9 Wallpaper

ข้อดี เป็นวัสดุที่ช่วยการตกแต่งให้สวยงาม สะอาดตามีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะสำหรับปิดผนัง ภายในห้องที่มีความหรูหรา ป้องกันเสียงได้ ลอกเปลี่ยนใหม่ได้ง่าย

## 3.8 การจัดสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้

แนวทางการจัดสภาพแวดล้อมทั้ง 3 แนวทางดังกล่าวข้างต้นเป็นแนวทางที่สอดคล้องกับแนวทางการปฏิบัติที่เหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กปฐมวัย ดังที่อรพรรณ บุตรกัตถุญ (2542) ได้เรียบเรียงสาระสำคัญที่ทางสมาคมการศึกษาปฐมวัยแห่งชาติของสหรัฐอเมริกาได้เสนอไว้ ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ดังนี้

การส่งเสริมบรรยากาศที่ดีสำหรับการเรียนรู้

1) สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับเด็ก ส่งเสริมความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเด็กกับผู้ใหญ่ และเด็กกับเด็ก และการเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

2) พัฒนาความมั่นใจและความรู้สึกที่ดีต่อการเรียนรู้ของเด็กด้วยการจัดกิจกรรมที่มีความหมายต่อเด็ก ให้เด็กทำงานที่สามารถประสบความสำเร็จ และเพิ่มความท้าทายในความสามารถและพัฒนาการขั้นถัดไป

การส่งเสริมกลุ่มและการตอบสนองความต้องการรายบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) ให้ความสำคัญต่อการรู้จักเด็กเป็นรายบุคคลและคิดกิจกรรมจากพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับเด็กเป็นรายบุคคลที่แตกต่างกันด้วยความสามารถและความสนใจ
- 2) สร้างความรู้สึกของการเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของกลุ่มและการมีส่วนร่วมกับประสบการณ์ที่มีความหมายต่อเด็กเป็นรายบุคคล
- 3) นำวัฒนธรรมและภาษาที่บ้านของเด็กแต่ละคนเข้าไปสู่วัฒนธรรมที่ร่วมกันของโรงเรียน
- 4) จัดโอกาสในการทำงานและเล่นร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ ที่จัดโดยครูหรือเด็กสร้างเอง และใช้เวลาของกิจกรรมกลุ่มใหญ่ในการสร้างรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน
- 5) เด็กพิเศษมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมทางสังคมและทางสติปัญญาในชั้นเรียน พร้อมกับการอำนวยความสะดวกทางกายภาพที่เหมาะสม และมีการสร้างรู้สึกของการเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มและการได้รับการยอมรับ

#### สิ่งแวดล้อมและตารางเวลา

- 1) วางแผนการจัดประสบการณ์ และจัดสิ่งแวดล้อมที่ส่งเสริมการริเริ่มในการเรียนรู้และสำรวจสิ่งต่างๆ ด้วยความสะดวกและเหมาะสมทั้งต่อเด็กและต่อผู้ใหญ่ในการทำกิจกรรมต่างๆ และเหมาะสมกับบริบททางสังคมวัฒนธรรม และสถานการณ์
- 2) ดูแลความปลอดภัยของเด็ก และแนะนำเด็กในการทำสิ่งต่างๆ โดยการให้เด็กกับประสบการณ์ที่มีความเสี่ยงเหมาะสมภายใต้ขอบเขตที่เด็กสามารถทำได้
- 3) จัดตารางประจำวันให้มีช่วงเวลาของการทำกิจกรรมและช่วงเวลาของการพักผ่อนที่สมดุล โดยมีความต่อเนื่องของช่วงเวลาต่างๆ ในการเปลี่ยนกิจกรรมที่เป็นไปอย่างราบรื่นและมีการยืดหยุ่นเวลาในการทำกิจกรรมต่างๆ

#### หลักการออกแบบกระบวนการและสื่อการเรียนรู้แบบ Brain-Based Learning

สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2549) ได้เสนอแนะหลักการออกแบบกระบวนการและสื่อการเรียนรู้แบบ Brain-Based Learning เพื่อเป็นแนวทางปฏิบัติไว้ ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นความสนใจ กระตุ้นการเรียนรู้ สุนทรีย์ รูปทรง สถาปัตยกรรม สิ่งที่อยู่เรียน ออกแบบกันเอง (ไม่ใช่ครูออกแบบให้) เพื่อให้ผู้เรียนรู้มีส่วนร่วมและมีความเป็นเจ้าของ
2. สถานที่สำหรับการเรียนรู้เป็นกลุ่มร่วมกัน ที่ว่างๆ สำหรับรวมกลุ่มเล็ก ชุ่มไม้ โต๊ะที่กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้เป็นกลุ่ม หรือปรับที่ว่างสำหรับกลุ่มให้เป็นห้องนั่งเล่นที่กระตุ้นการมีปฏิสัมพันธ์
3. เชื่อมโยงสถานที่เรียนในห้องกับนอกห้อง บริเวณภายในห้อง-การเคลื่อนไหว กระตุ้นให้สมองส่วนควบคุมการทำงานของกล้ามเนื้อเกี่ยวกับสมองส่วนหน้า ให้สมองได้รับอากาศบริสุทธิ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. บริเวณเฉลี่ยทางเชื่อมระหว่างตึกและสถานที่สาธารณะ ทำให้การเรียนรู้ไม่จำกัดอยู่เฉพาะในขอบเขตของห้องเรียน โรงเรียน ทำให้เปิดสมองและการเรียนรู้ให้กว้างขวางเรียนที่ไหนก็ได้
  5. ความปลอดภัย ลดความเสี่ยงต่างๆ โดยเฉพาะในชุมชนเมือง
  6. จัดหาสถานที่หลากหลายที่มีรูปทรง สี แสง ร่อง รู ซอก
  7. เปลี่ยนแปลงการจัดแสดงบ่อยๆ เพื่อให้สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลง ซึ่งการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่หลากหลายเปลี่ยนแปลงจะกระตุ้นการทำงานของสมองโดยจัดให้มีสถานที่ที่จะเปลี่ยนแปลงเป็นเวที ที่จัดนิทรรศการ ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบต่างๆ ได้ง่าย
  8. จัดให้มีวัสดุต่างๆ ที่กระตุ้นการเรียนรู้ พัฒนาการต่างๆ ของร่างกายมากมายหลากหลาย พร้อมสำหรับนำมาจัดทำสื่อประกอบการเรียนรู้เมื่อเกิดมีความคิดใหม่ๆ โดยให้มีลักษณะบูรณาการ
- ไม่แยกส่วนจุดมุ่งหมายหลักคือให้เป็นแหล่งที่ทำหน้าที่หลากหลาย ระดมความคิดสร้างสรรค์ กระตุ้นความคิดและกันอย่างอดม
9. ยืดหยุ่น ยังเป็นองค์ประกอบที่สำคัญและกระตุ้นการเรียนรู้ เพื่อให้เหมาะสมกับสมองที่แตกต่างกันของแต่ละคน และภาวะที่เปลี่ยนแปลงไป
  10. สถานที่สงบและสถานที่สำหรับทำกิจกรรม ทุกคนต้องการสถานที่สำหรับสงบ อยู่กับตนเอง เพื่อพัฒนาจิตของตนเอง ขณะเดียวกันก็ต้องการสถานที่ทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นซึ่งจะกระตุ้นพัฒนาการปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์
  11. สถานที่ส่วนตัว อยู่บนฐานของแนวคิดที่ว่า สมองแต่ละคนมีความต้องการเฉพาะจึงต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสดงออกถึงเอกลักษณ์ของตน จัดสถานที่ส่วนตัวของตน และสามารถแสดงความคิดสร้างสรรค์ของตนได้อย่างอิสระ
  12. ชุมชน คือ สถานที่สำหรับเรียนรู้ ต้องหาวิธีที่จะใช้ชุมชนและสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ให้มากที่สุด ทำให้โรงเรียนเป็นแหล่งการเรียนรู้ที่รุ่มรวยสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยใช้เทคโนโลยีการเรียนทางไกล ชุมชน ภาครัฐกิจ บ้าน ต้องนำเข้ามามีส่วนร่วมและเป็นทางเลือกในการเรียนรู้

การที่สมองมีความสามารถเรียนรู้อย่างไม่สิ้นสุดนั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษาที่เข้าใจการทำงานของสมองจะสามารถกำหนดวิสัยทัศน์ในการบริหาร จัดให้ครูที่มีความรู้ ความเข้าใจพัฒนาการเด็ก เป็นผู้จัดการเรียนรู้ให้แก่เด็ก และสนับสนุนให้มีการจัดหลักสูตรที่เอื้อต่อการเจริญเติบโตและการพัฒนาสมอง ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการที่让孩子ได้เรียนแบบองค์รวมในขณะเดียวกันก็ได้เรียนส่วนย่อยไปด้วย จัดโอกาสให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นผู้คน สัตว์ หรือสิ่งของเพื่อให้สมองได้รับข้อมูลใหม่ๆ และเกิดการเชื่อมต่อเส้นประสาทในสมอง

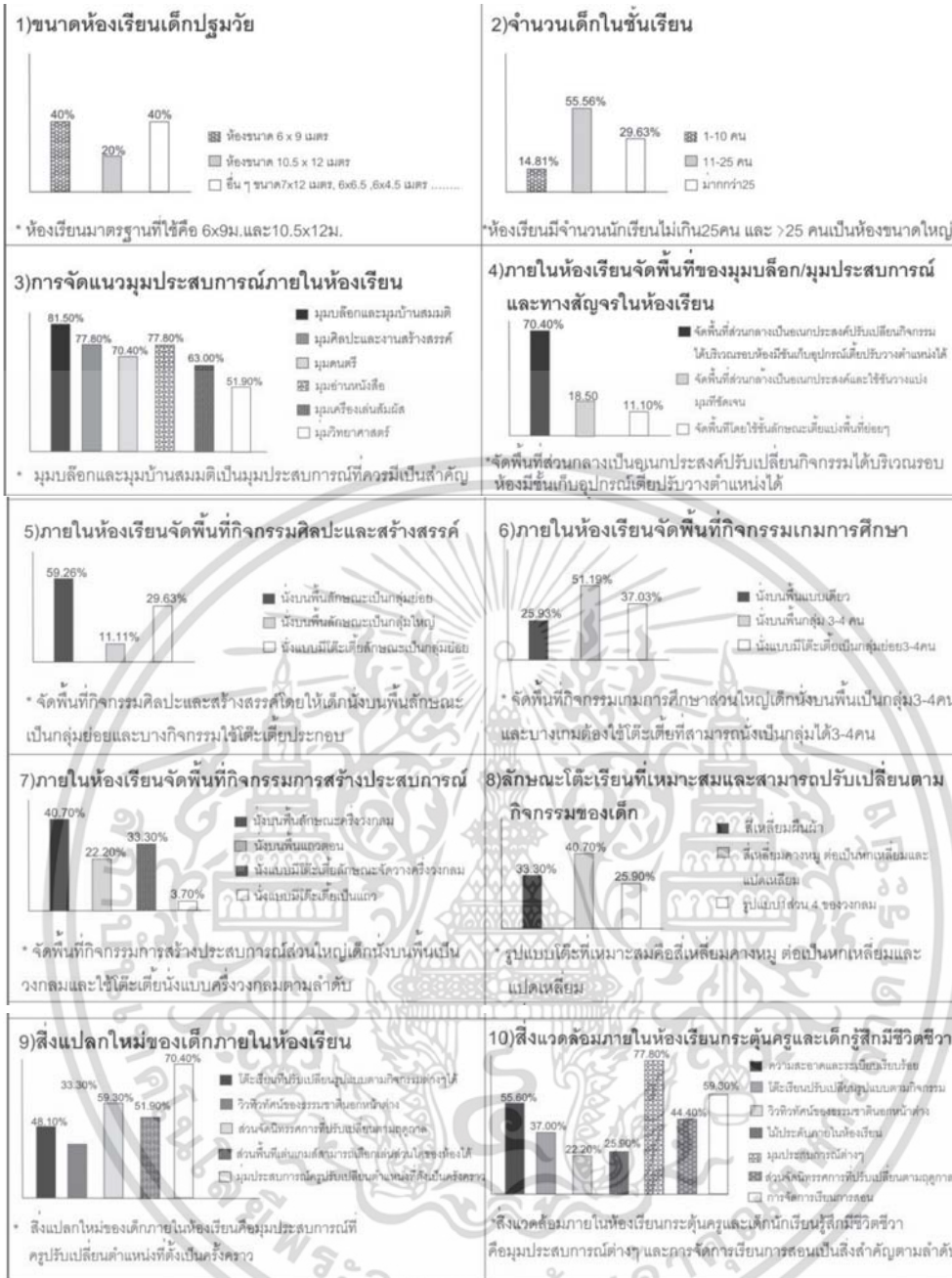
ทั้งนี้การเรียนรู้จะต้องมีความท้าทาย มีรูปแบบที่หลากหลายเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการตามเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธรรมชาติของเด็กโดยที่ประสบการณ์ต่างๆที่จัดให้กับเด็กนั้นจะต้องมีความหมายต่อเด็กเป็นรายบุคคลที่สำคัญ คือ ต้องคำนึงถึง Windows of Opportunity เพื่อให้สามารถส่งเสริมพัฒนาการของเด็กอย่างเต็มตามศักยภาพ

ครูที่เข้าใจการทำงานของสมองจะสามารถช่วยให้เด็กพัฒนาอย่างเต็มตามศักยภาพ ทั้งในด้านวิธีการจัดการเรียนการสอน การจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้ จัดกิจกรรมที่มีความหลากหลายทั้งในด้านของสื่อ กิจกรรม ความยากง่าย ฯลฯ เพื่อท้าทายให้เด็กเกิดความสนใจที่จะทดลอง ให้เด็กได้เลือก ได้ลองผิดลองถูก และอยู่ในบรรยากาศที่อบอุ่น ปลอดภัย ไม่สร้างบรรยากาศที่เครียด และทำให้เด็กกลัวเพราะจะไปบั่นทอนศักยภาพการทำงานของสมองของเด็ก



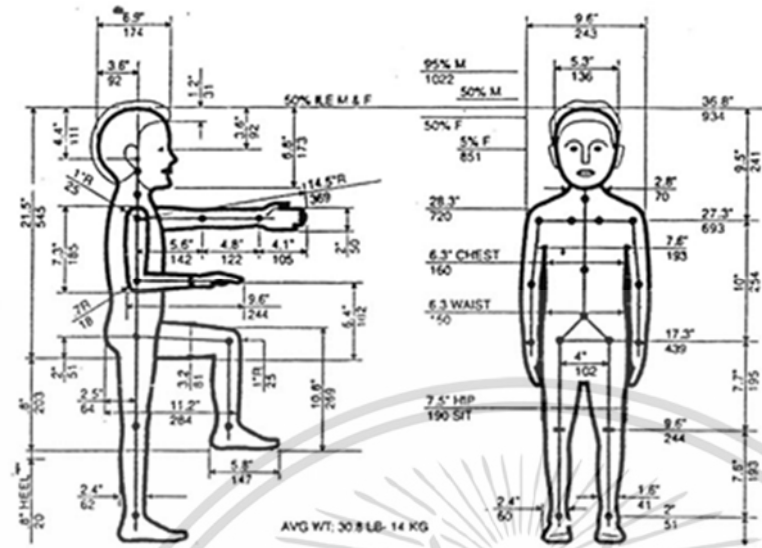
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



จากผลงานวิจัยของอาจารย์ วิศณี ไชยรักษ์ และผศ.ขวัญจิต รัตนวรรณกุล อาจารย์ประจำสาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

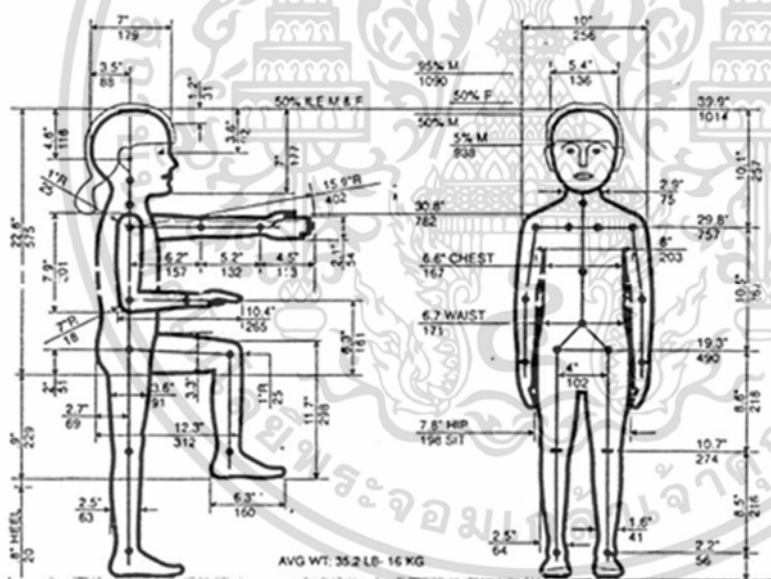
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 ขนาดสัดส่วนของเด็ก



ความสูงเฉลี่ย : 115 เซนติเมตร  
 ความยาวไหล่ : 29 เซนติเมตร  
 ความยาวแขน : 40 เซนติเมตร  
 ความยาวเอว-เข้า : 40 เซนติเมตร  
 ความยาวเข้า-พื้น : 33 เซนติเมตร

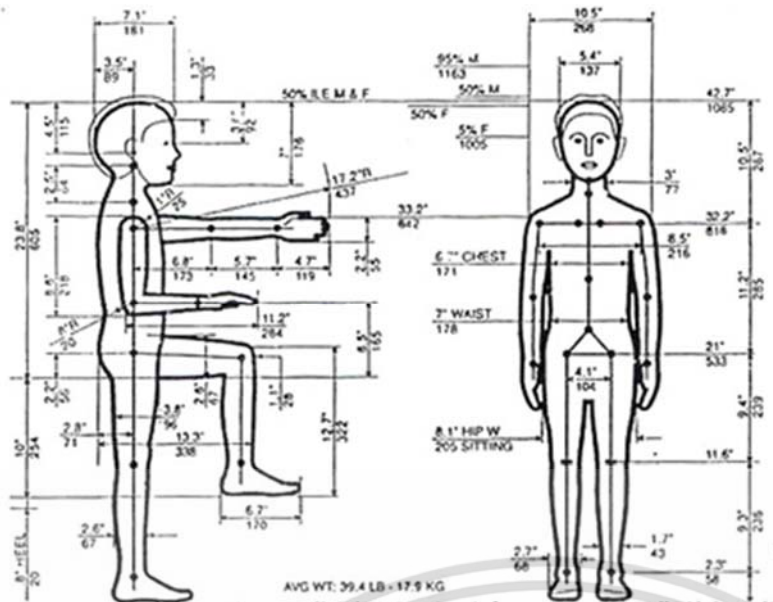
เด็กอนุบาล



ความสูงเฉลี่ย : 125 เซนติเมตร  
 ความยาวไหล่ : 32 เซนติเมตร  
 ความยาวแขน : 44 เซนติเมตร  
 ความยาวเอว-เข้า : 45 เซนติเมตร  
 ความยาวเข้า-พื้น : 38 เซนติเมตร

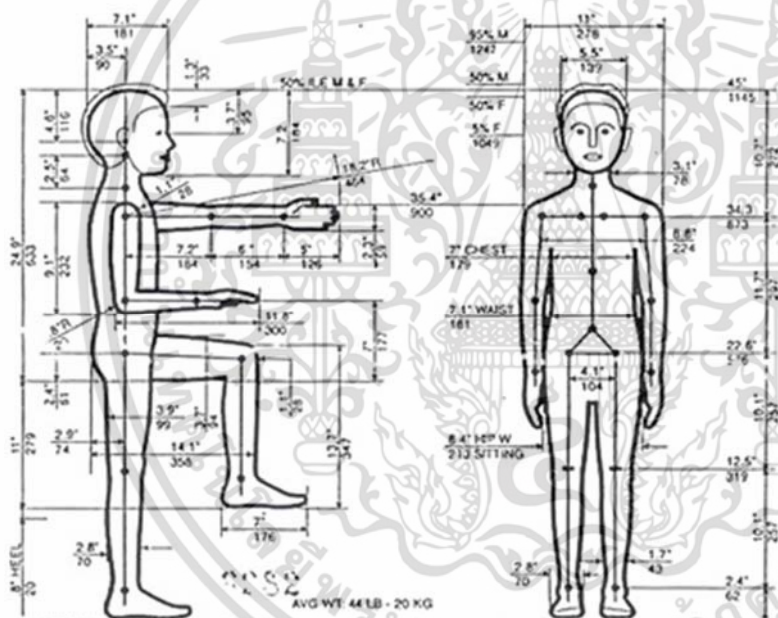
เด็กประถม(ต้น)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ความสูงเฉลี่ย : 145 เซนติเมตร  
 ความยาวไหล่ : 35 เซนติเมตร  
 ความยาวแขน : 50 เซนติเมตร  
 ความยาวเอว-เข้า : 52 เซนติเมตร  
 ความยาวเข้า-พื้น : 43 เซนติเมตร

เด็กประถม(ปลาย)



ความสูงเฉลี่ย : 155 เซนติเมตร  
 ความยาวไหล่ : 40 เซนติเมตร  
 ความยาวแขน : 57 เซนติเมตร  
 ความยาวเอว-เข้า : 61 เซนติเมตร  
 ความยาวเข้า-พื้น : 45 เซนติเมตร

เด็กมัธยม (ต้น)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การศึกษาพฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอยโครงการ

#### 4.1 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ของ สฟฐ. และพฤติกรรมการเรียนรู้ของปากาอะญอ และ บทสรุปแนวทางในการออกแบบ

##### 4.1.1 ระดับอนุบาล

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เรียนอะไร	เรียนอย่างไร (พฤติกรรม)	เรียนที่ไหน	เรียนกับใคร	แนวทางในการออกแบบ	รูปภาพประกอบ
ทักษะภาษา	การเคลื่อนไหวร่างกาย	ผ่านการเล่นอิสระ-เล่นอิสระ	สนามกลางแจ้ง	ครู(ดูแล)	พื้นที่ว่างเล่น : มีพื้นที่ให้เด็กวิ่งเล่น มี โต๊ะเล่น และ ขวดน้ำ วัสดุ : ไม้, ไม้ไผ่, หิน, ขวดน้ำ พลาสติก ชนิด : มีขอบและรูขนาดต่างกัน	
กิจกรรมสร้างสรรค์	เล่นลงเล่นแบบมีเงื่อนไข คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ปละสุร สนิทไมตรีกัน	ผ่านการเล่น-จับตามอง สันนิษฐาน	ห้องเรียน	ครู(ดูแล)	พื้นที่ว่างเล่น : 0-1-0-2 วัสดุ : สี, ขวาน ชนิด : ไม้, ไม้ไผ่ ชนิด : มีขนาดและรูปร่าง ต่างกัน	
กิจกรรมวงกลม	เล่นนิทาน ร้องเพลง เล่นเกม	ฟัง-พูดเล่น-ร้องเพลง	ห้องเรียน	ครู(ดูแล)	ใบกิจกรรม : มีภาพที่สื่อถึงวงกลม ของเล่น : ลูกบอล, ลูกเต๋า, ลูกเต๋ายาว ชนิด : ไม้, ไม้ไผ่ ชนิด : มีขนาดและรูปร่าง ต่างกัน	
กิจกรรมกลางแจ้ง	เล่นทราย เล่นน้ำ เล่นเครื่องเล่น	ผ่านการเล่น-จับตามอง สันนิษฐาน	กลางแจ้ง	ครู(ดูแล)	สนามเด็กเล่น : ที่ออกแบบโดย สถาปนิก วัสดุ : หิน, ไม้, ขวาน, ไม้ ชนิด : สีและรูปร่าง และขนาดต่างกัน	
กิจกรรมนอกห้องเรียน	-	นอกห้องเรียน	ห้องเรียน	ครู(ดูแล)	พื้นที่ว่างเล่น : 0-1-0-2 วัสดุ : สี, ขวาน ชนิด : ไม้, ไม้ไผ่ ชนิด : มีขนาดและรูปร่าง ต่างกัน	




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 ระดับประถมถึงมัธยมศึกษา

กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เรียนอะไร	เรียนอย่างไร	เรียนที่ไหน	เรียนกับใคร	แนวทางการออกแบบ	รูปภาพประกอบ
กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาไทย	หลักสูตรภาษาไทย	ฟัง-อ่าน-เขียน	ห้องเรียน	ครู (รายการ)	ห้องเรียนภาษา : ฟังเสียงกันขึ้น เริ่มไม่รู้สึกวิตกกังวลมากจนเกินไปจนกระทั่งถึงไม่ทำจุดเดียวกัน	
	ภาษาเพื่อการสื่อสารกับความสัมพันธ์กับคุณลักษณะ	ฟัง-อ่าน-เขียน	ห้องเรียน	ครู (รายการ)	ห้องเรียนภาษา : ฟังเสียงกันขึ้น เริ่มไม่รู้สึกวิตกกังวลมากจนเกินไปจนกระทั่งถึงไม่ทำจุดเดียวกัน	
	จำนวน, การวัด, การชั่ง, การตวง, การนับ	ฟัง-อ่าน-เขียน	ห้องเรียน	ครู (รายการ)	ห้องเรียนภาษา : ฟังเสียงกันขึ้น เริ่มไม่รู้สึกวิตกกังวลมากจนเกินไปจนกระทั่งถึงไม่ทำจุดเดียวกัน	
คณิตศาสตร์	คณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	ฟัง-อ่าน-เขียน	ห้องเรียน	ครู (รายการ)	ห้องเรียนภาษา : ฟังเสียงกันขึ้น เริ่มไม่รู้สึกวิตกกังวลมากจนเกินไปจนกระทั่งถึงไม่ทำจุดเดียวกัน	
	จำนวน, การวัด, การชั่ง, การตวง, การนับ	ฟัง-อ่าน-เขียน	ห้องเรียน	ครู (รายการ)	ห้องเรียนภาษา : ฟังเสียงกันขึ้น เริ่มไม่รู้สึกวิตกกังวลมากจนเกินไปจนกระทั่งถึงไม่ทำจุดเดียวกัน	
	การคูณ, การหาร, การบวก, การลบ	ฟัง-อ่าน-เขียน	ห้องเรียน	ครู (รายการ)	ห้องเรียนภาษา : ฟังเสียงกันขึ้น เริ่มไม่รู้สึกวิตกกังวลมากจนเกินไปจนกระทั่งถึงไม่ทำจุดเดียวกัน	
วิทยาศาสตร์	ธรรมชาติวิทยา, สิ่งมีชีวิต, สัตว์, พืช, หิน, ดิน, น้ำ, อากาศ	ฟัง-อ่าน-เขียน	ห้องเรียน	ครู (รายการ)	ห้องเรียนภาษา : ฟังเสียงกันขึ้น เริ่มไม่รู้สึกวิตกกังวลมากจนเกินไปจนกระทั่งถึงไม่ทำจุดเดียวกัน	
	วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน	ฟัง-อ่าน-เขียน	ห้องเรียน	ครู (รายการ)	ห้องเรียนภาษา : ฟังเสียงกันขึ้น เริ่มไม่รู้สึกวิตกกังวลมากจนเกินไปจนกระทั่งถึงไม่ทำจุดเดียวกัน	
	การคูณ, การหาร, การบวก, การลบ	ฟัง-อ่าน-เขียน	ห้องเรียน	ครู (รายการ)	ห้องเรียนภาษา : ฟังเสียงกันขึ้น เริ่มไม่รู้สึกวิตกกังวลมากจนเกินไปจนกระทั่งถึงไม่ทำจุดเดียวกัน	
สุศึกษาและพลศึกษา	การนับเลข, การคูณ, การหาร, การบวก, การลบ	ฟัง-อ่าน-เขียน	ห้องเรียน	ครู (รายการ)	ห้องเรียนภาษา : ฟังเสียงกันขึ้น เริ่มไม่รู้สึกวิตกกังวลมากจนเกินไปจนกระทั่งถึงไม่ทำจุดเดียวกัน	
	การคูณ, การหาร, การบวก, การลบ	ฟัง-อ่าน-เขียน	ห้องเรียน	ครู (รายการ)	ห้องเรียนภาษา : ฟังเสียงกันขึ้น เริ่มไม่รู้สึกวิตกกังวลมากจนเกินไปจนกระทั่งถึงไม่ทำจุดเดียวกัน	
	การคูณ, การหาร, การบวก, การลบ	ฟัง-อ่าน-เขียน	ห้องเรียน	ครู (รายการ)	ห้องเรียนภาษา : ฟังเสียงกันขึ้น เริ่มไม่รู้สึกวิตกกังวลมากจนเกินไปจนกระทั่งถึงไม่ทำจุดเดียวกัน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



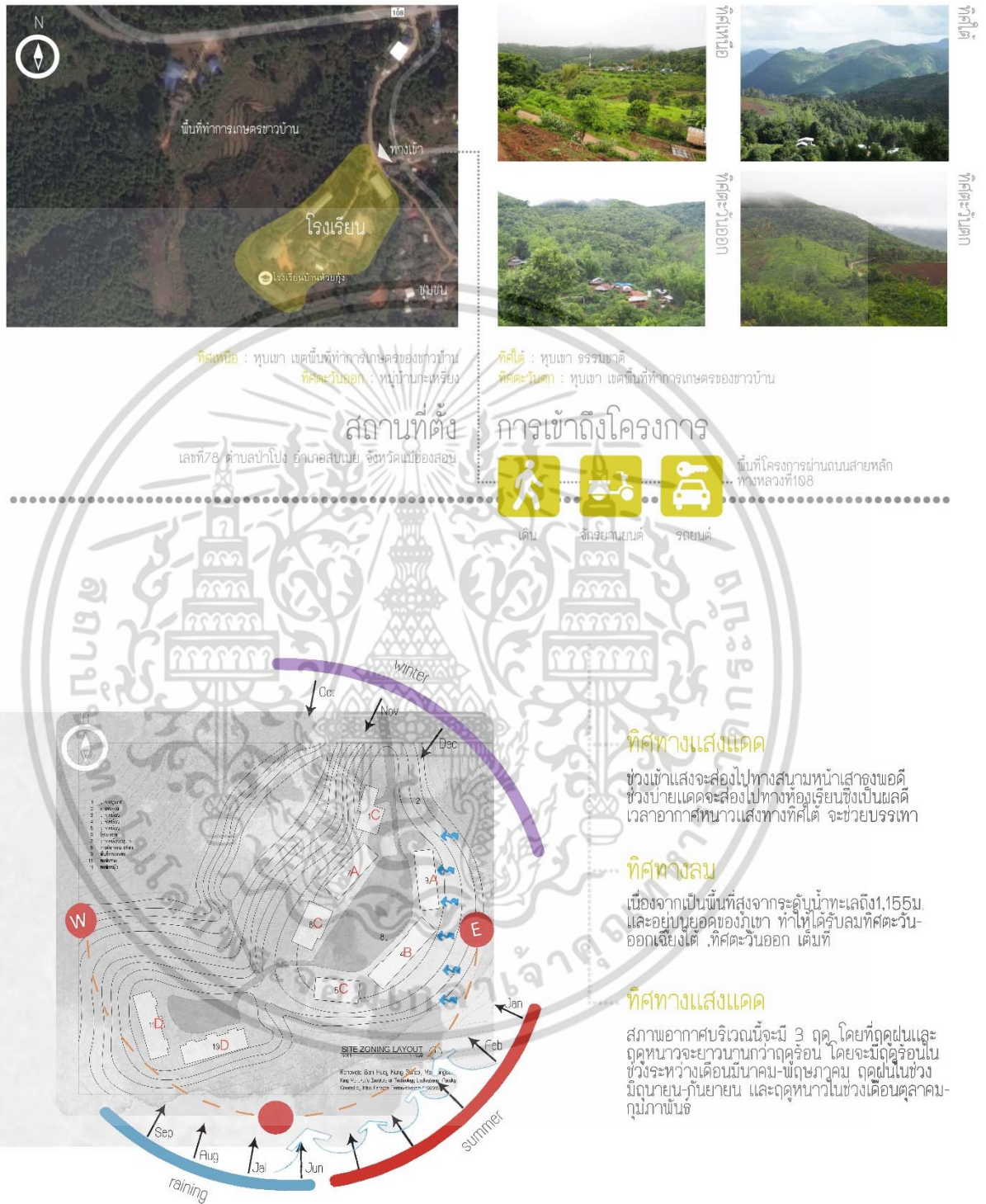
กลุ่มสาระการเรียนรู้/กิจกรรม	เรียนอะไร	เรียนอย่างไร	เรียนที่ไหน	เรียนกับใคร	แนวทางในการออกแบบ	รูปภาพประกอบ
<p>รายวิชา/กิจกรรมเพิ่มเติม</p> <p>ทักษะภาษา</p>	<p>ภาษาปากและจอก</p>	<p>งานวิจัย-การร้องเพลง(เดี่ยว)-การเล่าเรื่อง</p> <p>เพลงเด็กภาษาถิ่น(มอญ-กะเหรี่ยง-มลายู)</p> <p>นิทาน-เรื่องและดนตรี(กะเหรี่ยง-มลายู)</p> <p>รวมกลุ่ม-ไม่บังคับ(คำและนิทานเรื่องแต่ง)</p> <p>(มีพระปิ่นแก้วพร้อม)</p>	<p>หน้าบ้านหรือ</p> <p>เคียบ้าน (โพธิ์)</p>	<p>ปราชญ์ชาวบ้าน</p>	<p>ห้องเรียนตาม : ไม่บังคับคือมีทั้งปอดทุกด้าน ไม่เรียนที่พื้น มีการเขียนที่เห็นชัดเจน ผู้เรียน : ป.1-ป.6 ผู้สอน : ปราชญ์ชาวบ้าน เป็นหลัก และรองรับแบบการเรียนที่แบ่งเป็นกลุ่มด้วย</p>	
<p>มะนาว</p>	<p>พูด-คุย</p>	<p>ห้องเรียนและโรงเรียน</p>	<p>ห้องเรียนและโรงเรียน</p>	<p>ครูประจำชั้น</p>	<p>ห้องเรียน / ไม่จำกัดเรื่องสถานที่เรียน</p> <p>ห้องเรียนที่นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน</p> <p>นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน</p> <p>นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน</p>	
<p>ชุมชน</p>	<p>ส่งเสริมการเรียนรู้ แลกเปลี่ยน</p> <p>สาระการเรียนรู้ ที่มีกิจกรรม</p> <p>เสริม ศีลธรรม</p>	<p>พูด-คุย-แลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยกล่าวถึง</p> <p>พื้นที่เรียน</p> <p>มีการแบ่งกลุ่ม</p>	<p>ห้องเรียน</p>	<p>ครู(วิชาการ)</p> <p>ชาวบ้าน</p>	<p>เรียนที่ห้องเรียน : เป็นที่ที่เห็นทั้งในครัวเรือน</p> <p>หนังสือ : ไม่ใช้</p> <p>นักวิชาการ : ครูชุมชน หรือโรงเรียน</p> <p>ผู้สอน : ไม่ ใช้</p> <p>หนังสือที่นักเรียนได้เรียน : หนังสือที่นักเรียนได้เรียน</p> <p>หนังสือที่นักเรียนได้เรียน : หนังสือที่นักเรียนได้เรียน</p> <p>หนังสือที่นักเรียนได้เรียน : หนังสือที่นักเรียนได้เรียน</p>	

หมายเหตุ

- รูปแบบการเรียนตามหลักสูตร สท.ฐ.
- รูปแบบการเรียนตามวิถีภาคเหนือ
- เศรษฐกิจพอเพียง

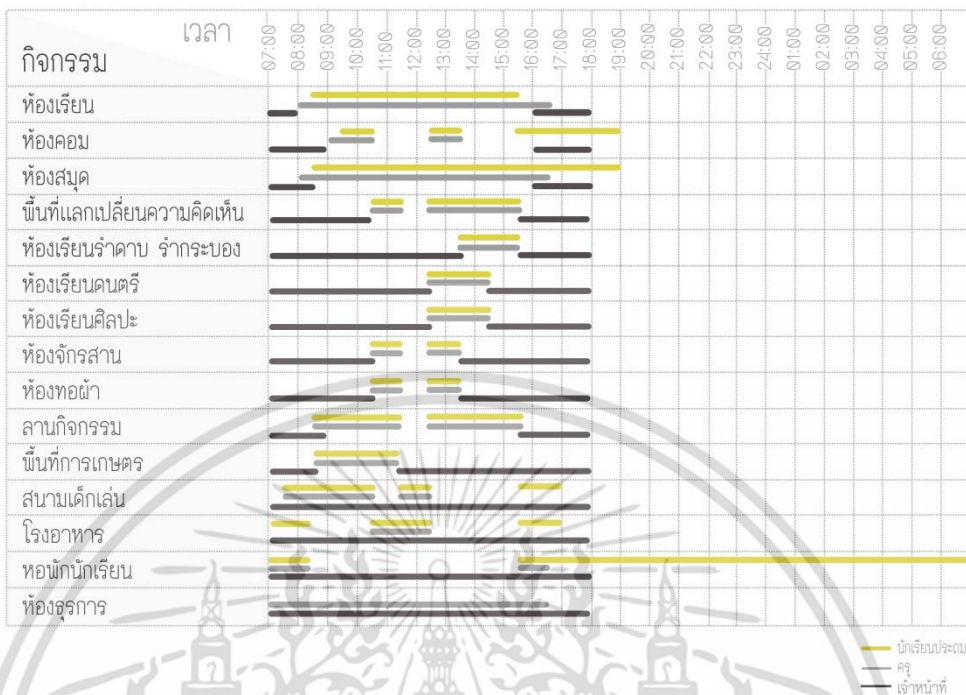
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งและอาคาร

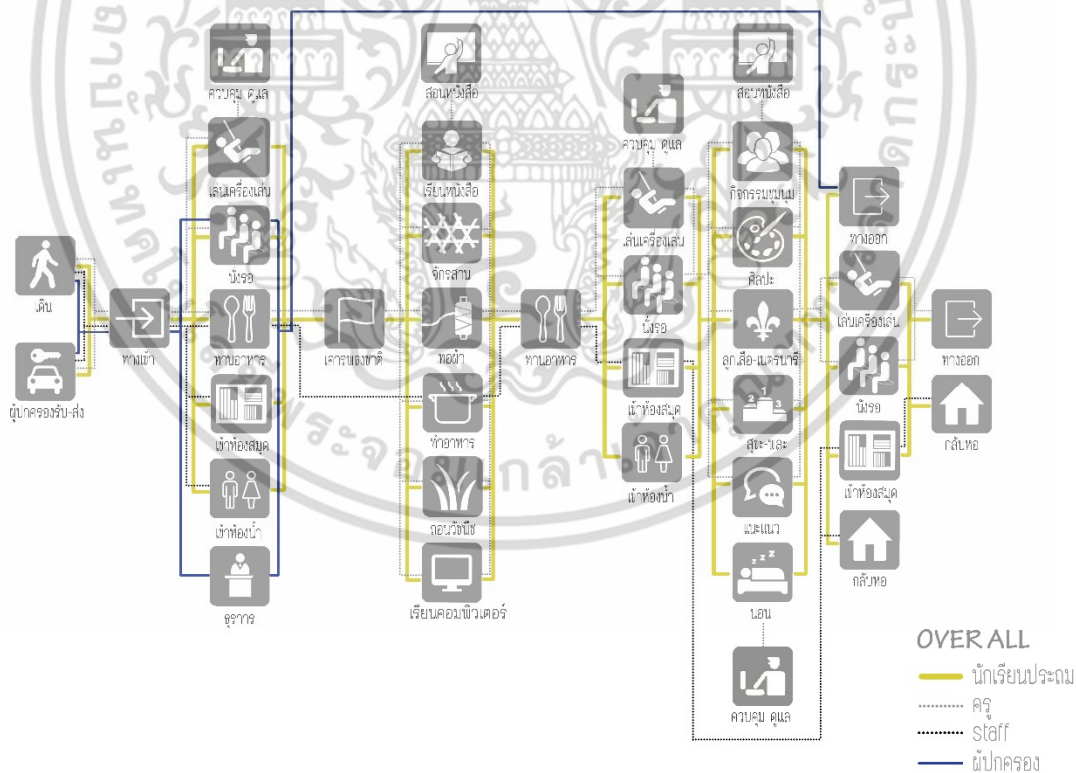


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 ช่วงเวลาดำหนดพฤติกรรม (time table)



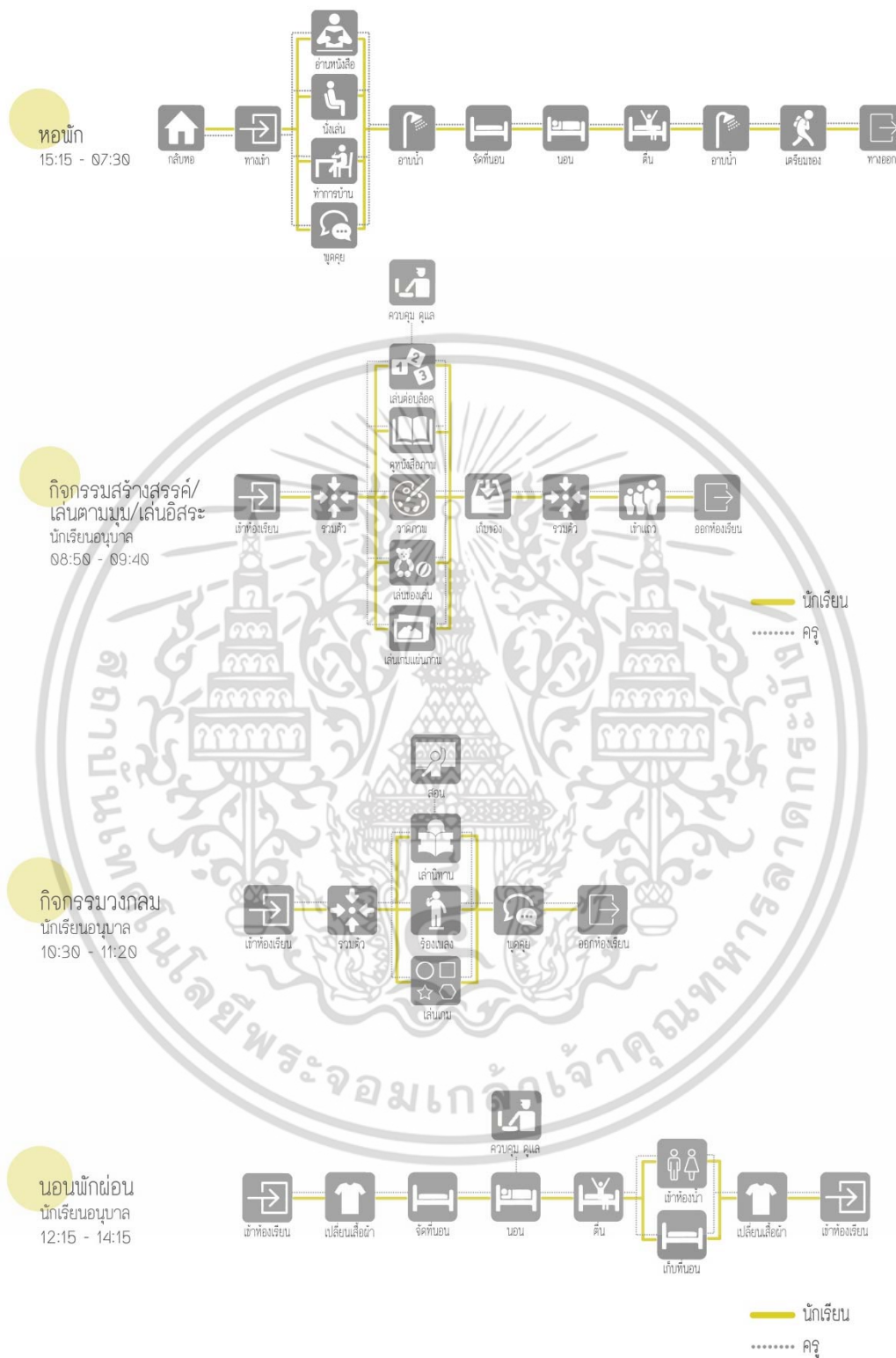
### 4.4 พฤติกรรมและกิจกรรมของผู้ให้และผู้รับบริการ



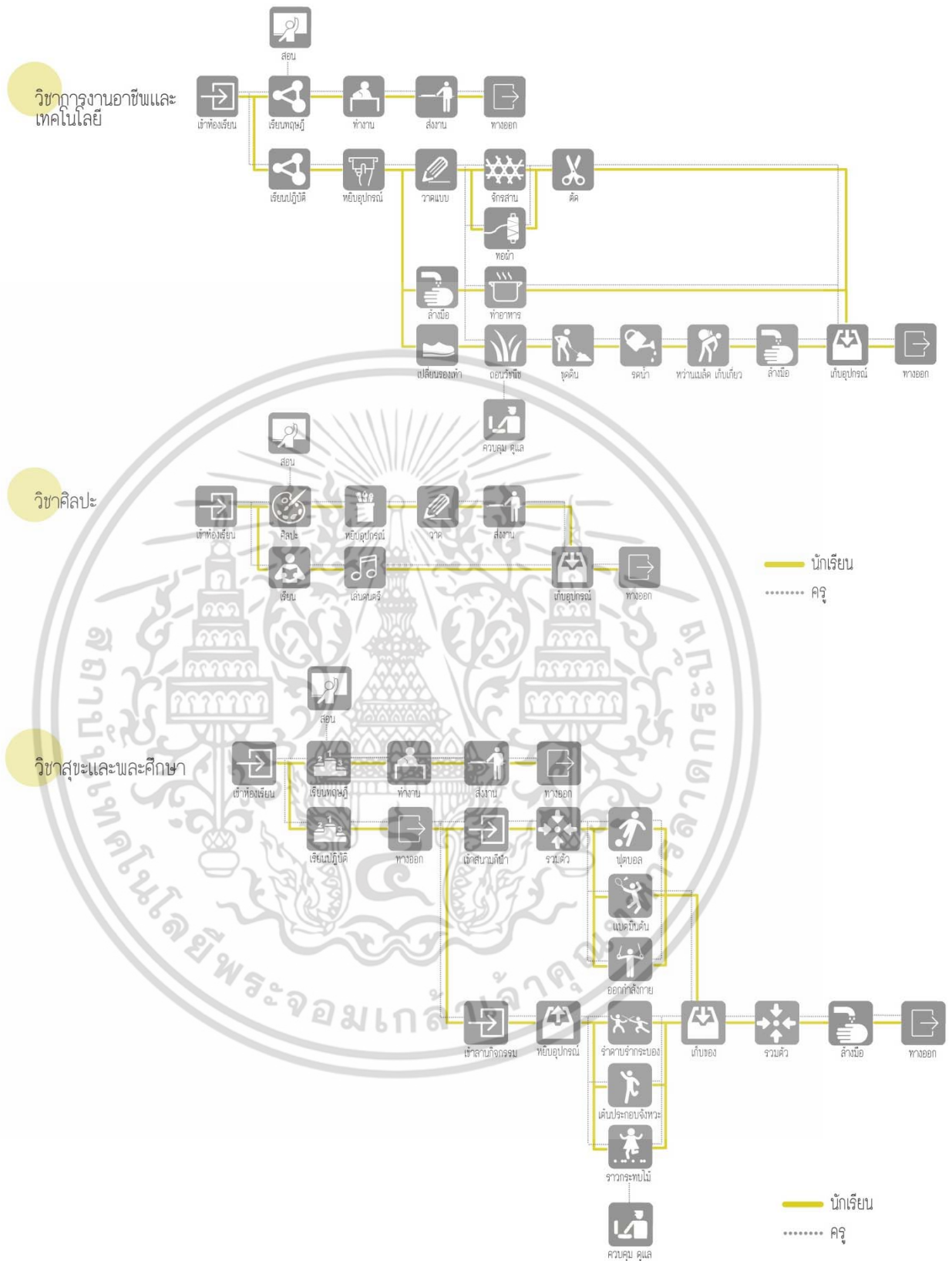
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 4.6 พฤติกรรมและกิจกรรมของผู้ให้และผู้รับบริการ



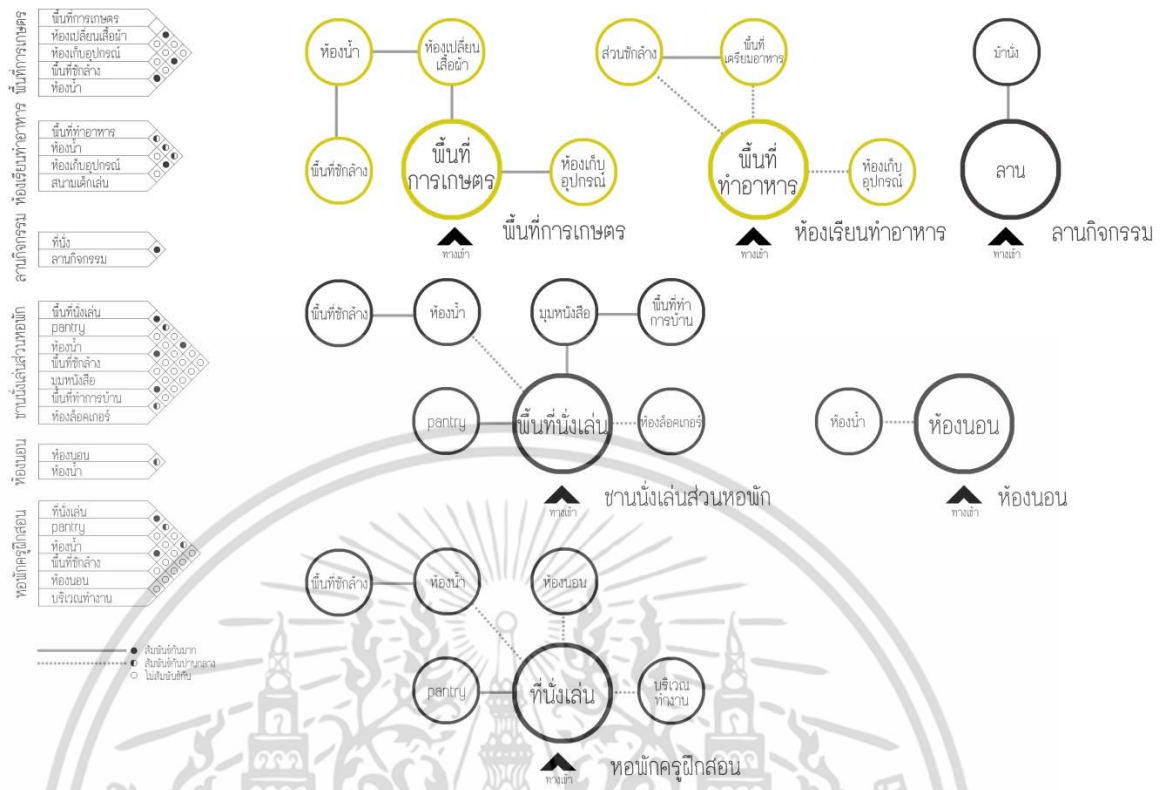
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



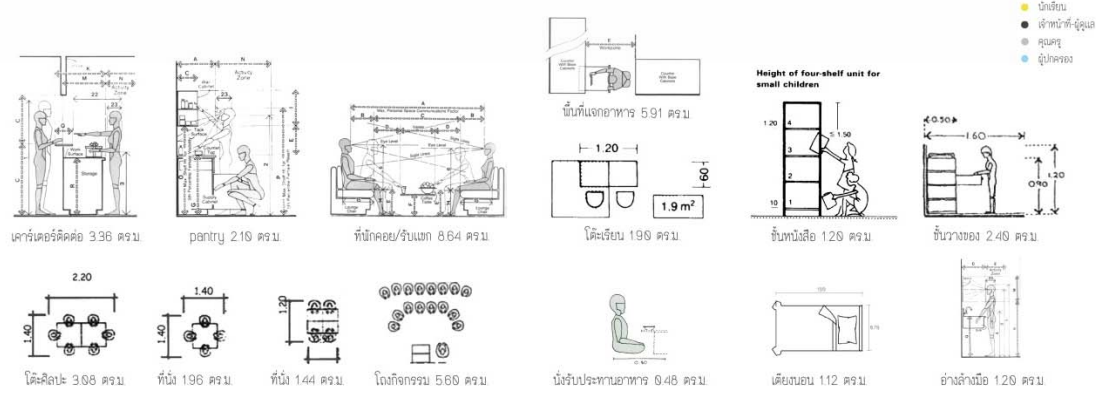




### 4.8 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอย

ประเภท	P	ST	T	องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(รวม)	อ้างอิง
ผู้ดูแล	●	●	●	เคาน์เตอร์ติดต่อ	1	3.36 (2x)	3.36	human dimension
	●	●	●	ตู้เก็บของ	1	4.77	4.77	human dimension
	●	●	●	โต๊ะทำงาน	3	4.62	13.86	human dimension
	●	●	●	pantry	1	2.10	2.10	human dimension
	●	●	●	ห้องน้ำ	3	0.80	2.40	human dimension
	●	●	●	ที่นั่งพักผ่อน/รับแขก	3	8.64	25.92	human dimension
	●	●	●	ห้องรับแขก	1	1 area	48.00	case study
พื้นที่ใช้สอย (30% ของพื้นที่)							30.12	
รวม							139.53	
โรงอาหาร	●	●	●	ที่นั่งรับประทานอาหาร	150	0.48	72.00	time server
	●	●	●	ที่นั่งทำอาหาร	1	1 area	5.91	1% of user
	●	●	●	ครัว	1	1 สลัด	42.00	architects data
	●	●	●	ที่นั่งพักผ่อน	1	1 สลัด	5.00	time server
	●	●	●	ห้องน้ำ	6	0.80	4.80	architects data
	●	●	●	ห้องเก็บอุปกรณ์	1	1 สลัด	10.00	time server
	●	●	●	ราวอ่างล้างมือ	4	1.20	4.80	case study
พื้นที่ใช้สอย (30% ของพื้นที่)							35.50	
รวม							154.00	

ประเภท	S	ST	T	องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(รวม)	อ้างอิง
ห้องเรียน	●	●	●	ที่นั่งพักผ่อน	4	1.20	4.80	time server
	●	●	●	ที่นั่งทำอาหาร	4	2.40	9.60	1% of user
	●	●	●	โต๊ะเรียน	2	3.60	6.16	case study
	●	●	●	ที่นั่ง	2	3.48 (รวม)	6.88	case study
	●	●	●	บุณทดั้น	1	1 สลัด	5.00	case study
	●	●	●	โถงกิจกรรม	1	1 สลัด	25.00	time server
	●	●	●	ที่นั่ง	20	1.12	22.40	case study
	●	●	●	ห้องน้ำ	2	0.80	1.60	human dimension
	●	●	●	ที่นั่งไม้สัก	1	1 area	6.00	case study
	พื้นที่ใช้สอย (30% ของพื้นที่)							26.24
รวม							114.64	
ห้องเรียน	●	●	●	ที่นั่งพักผ่อน	40	0.50	17.00	case study
	●	●	●	กระดานดำ	1	2.40	2.40	case study
	●	●	●	โต๊ะครู	1	1.80	1.80	case study
	●	●	●	ที่นั่งเรียน	4	1.44	5.76	case study
	●	●	●	ที่นั่งพักผ่อน	5	2.40	12.00	time server
พื้นที่ใช้สอย (30% ของพื้นที่)							11.67	
รวม							61.43	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท	S	ST	T	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(รวม)	อ้างอิง
● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	ชานม	49	159	6969	case study
			เคาท์เตอร์น้ำ	2	9.61	18.2	case study
			ชั้นที่เคาน์	2	9.78	6.79	case study
			ที่เก็บอุปกรณ์	1	1 area	18.99	time server
			พื้นที่สี่จุดจ (30xของพื้นที่)			2176	
รวม					9494		

ประเภท	S	ST	T	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(รวม)	อ้างอิง
● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	องค์ประกอบ	46	8.69	32.69	case study
			ส่วนที่นั่งเรียน	1	2.49	2.49	case study
			กระดานดำ	1	2.49	2.49	case study
			ที่เก็บอุปกรณ์	1	9.72	9.72	case study
			พื้นที่สี่จุดจ (30xของพื้นที่)			19.71	
รวม					48.16		

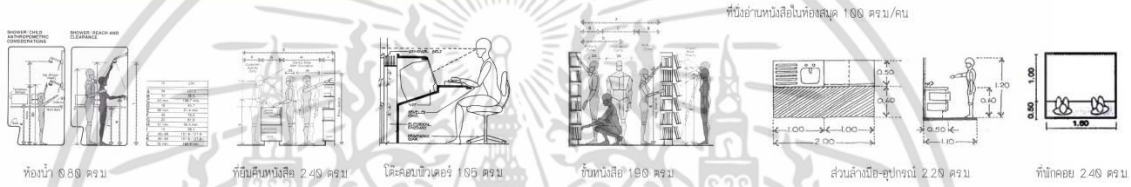
ประเภท	S	ST	T	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(รวม)	อ้างอิง
● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	องค์ประกอบ	1	1 area	63.69	architect data
			ที่นั่งอ่านหนังสือ	1	2.49	2.49	human dimension
			ชั้นหนังสือ	6	1.99	11.49	architect data
			ตู้คอมพิวเตอร์	6	1.65	6.39	architect data
			พื้นที่สี่จุดจ (30xของพื้นที่)			24.93	
			รวม				

ประเภท	S	ST	T	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(รวม)	อ้างอิง
● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	องค์ประกอบ	46	159	6969	case study
			ที่นั่งทำกิจกรรม	1	2.49	2.49	case study
			กระดานดำ	1	1 area	3.99	case study
			ส่วนเคาน์เตอร์	1	2.29	2.29	human dimension
			ที่เก็บของ	2	1.92	3.84	human dimension
			พื้นที่สี่จุดจ (30xของพื้นที่)			21.43	
รวม					71.64		

ประเภท	S	ST	T	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(รวม)	อ้างอิง
● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	องค์ประกอบ	7	3.98	21.66	case study
			ที่นั่งเรียน	29	1.95	21.99	case study
			โต๊ะสอน	1	1.89	1.89	case study
			โต๊ะครู				
			พื้นที่สี่จุดจ (30xของพื้นที่)			13.39	
รวม					57.66		

ประเภท	S	ST	T	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(รวม)	อ้างอิง
● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	องค์ประกอบ	1	1 area	18.69	case study
			ที่นั่งทำอาหาร	1	1 area	6.75	case study
			ที่นั่งเตรียมอาหาร	1	1 area	4.59	case study
			ที่เก็บอุปกรณ์	2	2.29	4.49	time server
			พื้นที่สี่จุดจ (30xของพื้นที่)			19.99	
			รวม				

ประเภท	S	ST	T	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(รวม)	อ้างอิง
● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	องค์ประกอบ	1	1 area	469.99	case study
			ที่นั่งทำเกษตร	2	15.69	39.99	architect data
			ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	1	1 area	18.69	time server
			ที่ซักล้าง	1	1 area	5.69	time server
			ห้องน้ำ	5	9.59	47.99	time server
			พื้นที่สี่จุดจ (30xของพื้นที่)			19.49	
รวม					452.46		



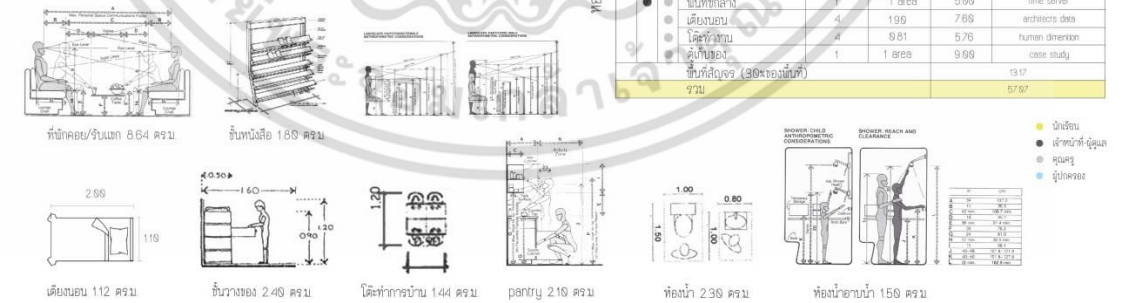
ประเภท	S	ST	T	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(รวม)	อ้างอิง		
● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	องค์ประกอบ	1	1 area	169.99	case study		
			ที่นั่งทำกิจกรรม	19	9.99	8.69	case study		
			พื้นที่สี่จุดจ (30xของพื้นที่)			27.49			
			รวม					206.47	

ประเภท	S	ST	T	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(รวม)	อ้างอิง		
● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	องค์ประกอบ	49	1.69	69.69	case study		
			ที่นั่ง	1	1 area	2.25	case study		
			พื้นที่สี่จุดจ (30xของพื้นที่)			19.67			
			รวม					89.92	

ประเภท	S	ST	T	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(รวม)	อ้างอิง
● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	องค์ประกอบ	1	1 area	49.99	case study
			ที่นั่งเรียน	4	1 area	2.19	human dimension
			ที่นั่ง	19	2.19	21.99	case study
			ที่นั่งซักล้าง	2	1 area	19.99	time server
			ที่นั่งหนังสือ	5	1.99	9.99	architect data
			โต๊ะทำอาหารบ้าน	4	1.44	5.76	human dimension
			ที่นั่งของ	1	1 area	39.99	case study
			พื้นที่สี่จุดจ (30xของพื้นที่)			29.99	
รวม					173.99		

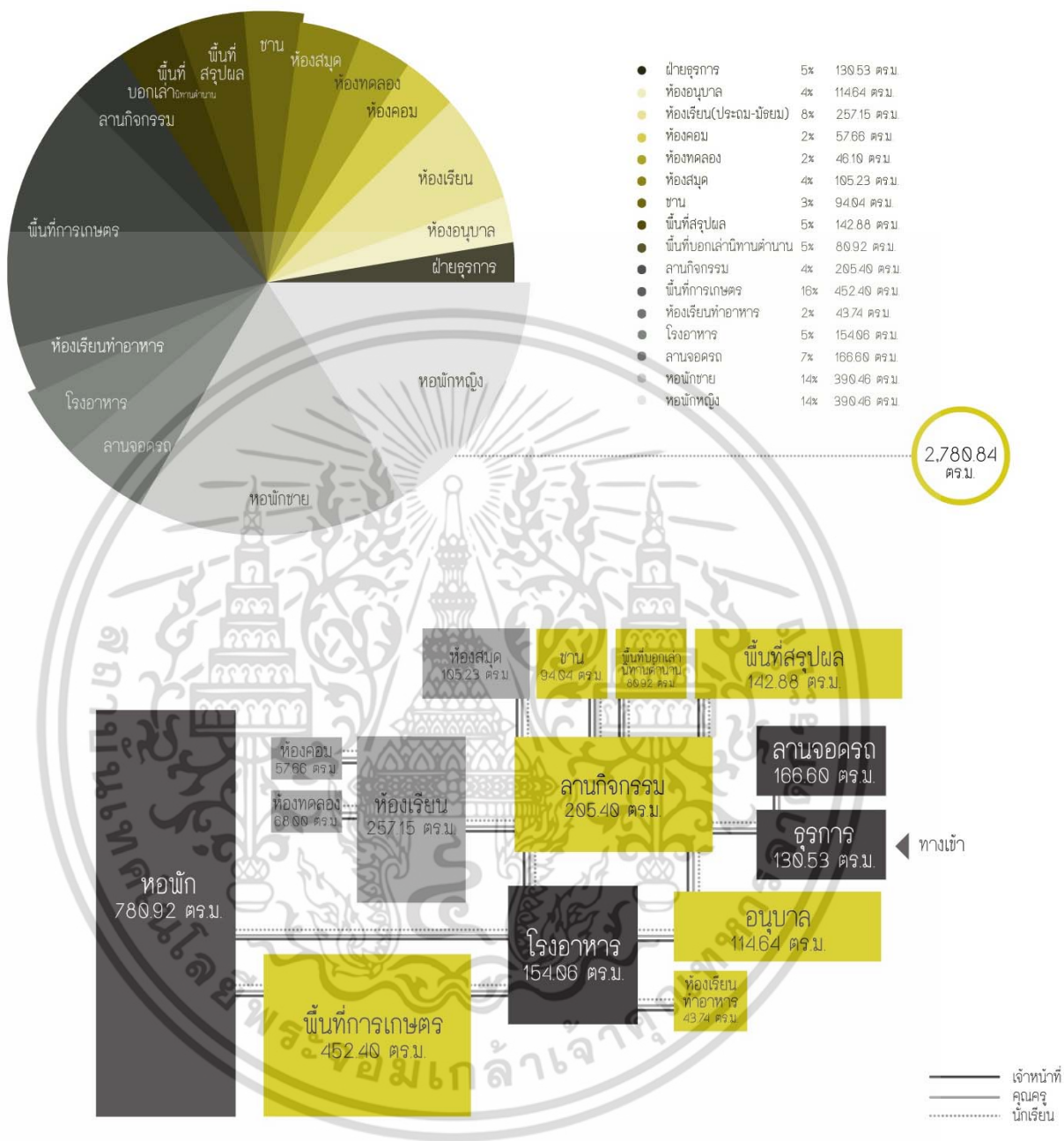
ประเภท	S	ST	T	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(รวม)	อ้างอิง		
● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	องค์ประกอบ	49	2.29	88.99	case study		
			ที่นั่งของ	35	1.99	35.99	case study		
			พื้นที่สี่จุดจ (30xของพื้นที่)			99.99			
			รวม					169.99	

ประเภท	S	ST	T	จำนวน	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(รวม)	อ้างอิง
● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	องค์ประกอบ	1	1 area	8.64	human dimension
			ที่นั่งเล่น	1	1 area	2.19	human dimension
			ที่นั่ง	2	3.89	5.99	case study
			ที่นั่งซักล้าง	1	1 area	5.99	time server
			เคาน์เตอร์	4	1.99	7.96	architect data
			โต๊ะทำอาหาร	4	9.81	5.76	human dimension
			ที่นั่งของ	1	1 area	9.99	case study
			พื้นที่สี่จุดจ (30xของพื้นที่)			13.17	
รวม					57.97		



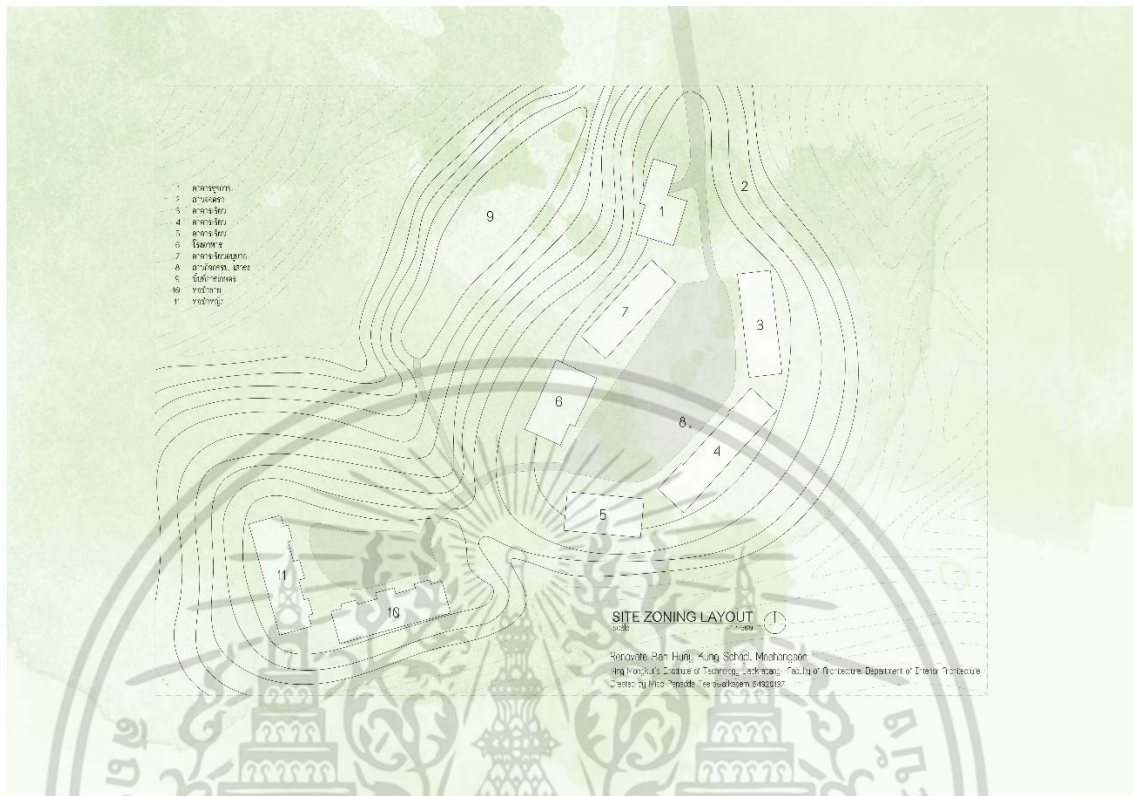
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.9 ตารางพื้นที่ใช้สอย และการติดต่อสัมพันธ์ของพื้นที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.10 ผังสัมพันธ์ (zoning)



4.11 แนวความคิดในการออกแบบ

**สารีวรรณิ์วารี การะดำ**

การพึ่งพาตนเอง ตามวิถีในภาคเหนือ

meaning : การพึ่งพาตัวเอง การถือคุณกัน และพึ่งพาผู้อื่นให้น้อยที่สุด

user : พี่งเขา "คน" ในชุมชน

material : พี่งเขา "วัสดุ" ท้องถิ่น

space : พี่งเขา "แสง" จากธรรมชาติ

learning : พี่งเขา "การปฏิบัติ" ในการเรียนรู้

zoning : พี่งเขา "การหมุนเวียน" การใช้งาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# ทุ่งละมั่ง

รร. บ้านห้วยทุ่ง



อนุบาล1-2

อายุ5-6ปี  
จำนวน 18 คน



ประถม1-6

อายุ7-12ปี  
จำนวน 48 คน



มัธยม1-3

อายุ13-15ปี  
จำนวน 74 คน

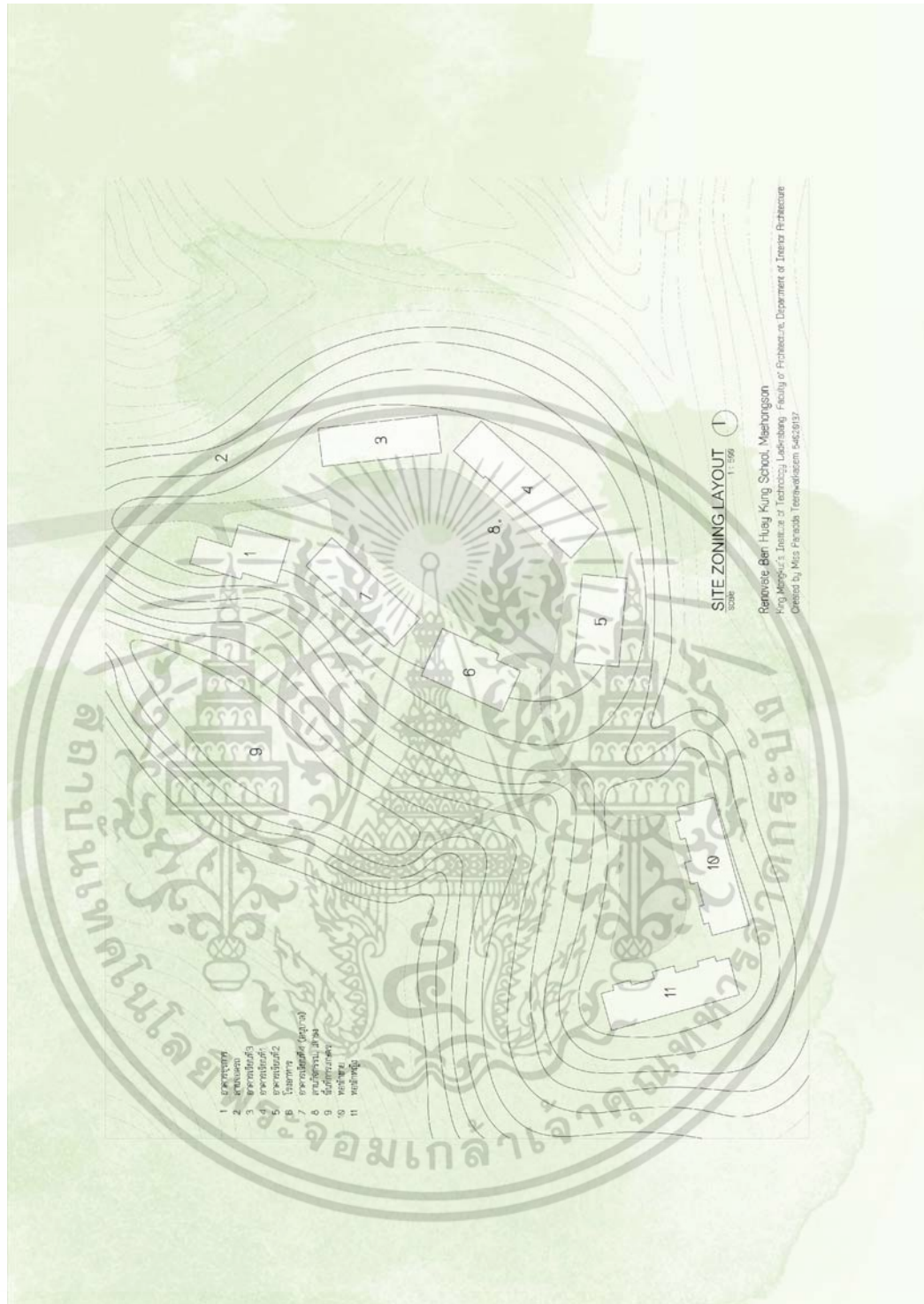


คุณครู



ผู้ปกครอง

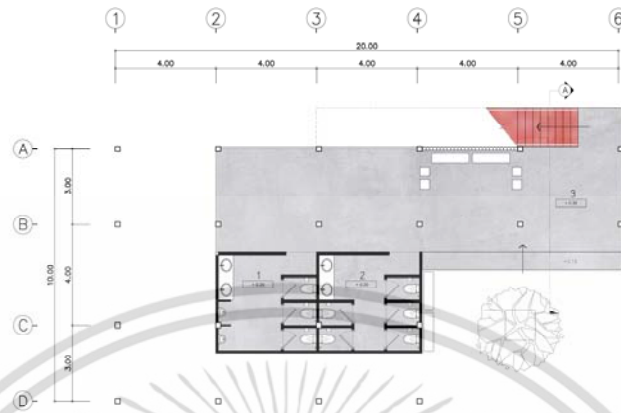
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ฮิวอี้จู่เค็งจี้รุยี่**  
**ตึกอุรุการ**

- 1 ห้องเรียน
- 2 ห้องโถง
- 3 โถงลิฟท์



**1ST FLOOR PLAN**

Renovate Ban Huij Kung School, Maehongson  
 King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture  
 Created by Miss Parakida Teerawachanan 6/2563/1

**ฮิวอี้จู่เค็งจี้รุยี่**  
**ตึกอุรุการ**

- 1 ห้องเรียน (class)
- 2 โถงรับแขก (reception)
- 3 ห้องโถง (corridor)
- 4 ห้องโถง (corridor)



**2ND FLOOR PLAN**

Renovate Ban Huij Kung School, Maehongson  
 King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture  
 Created by Miss Parakida Teerawachanan 6/2563/1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### อาคารอุจจาร

คำเทพนท์

Renovate Ben Huiy Kung School, Meehongson  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture  
Created by Miss Preechda Teerawitakarn 64326137



สปีช. 204/26  
อาคารอุจจารอุจจาร  
บ้านโป่งโพธิ์นครพนม  
ชุดเรียน 64326137

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

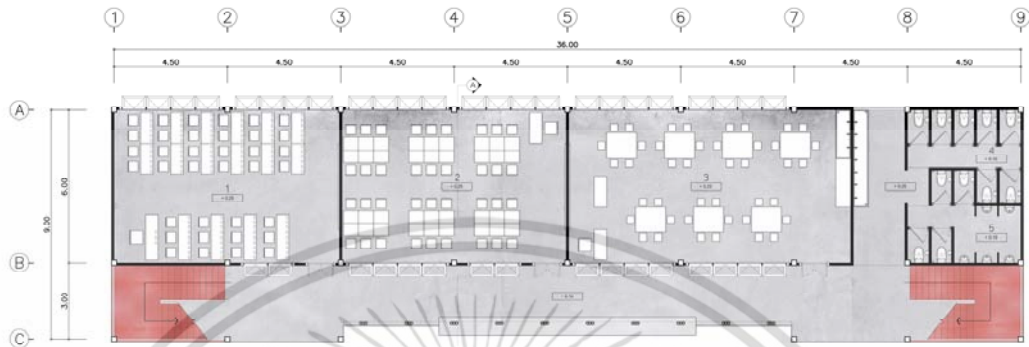


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### ธีระวงษ์เอ็งอตา อาคารเรียนที่ 1

- 1 ห้องสมุด
- 2 ห้องเรียน
- 3 ห้องเรียนพิเศษ
- 4 ห้องเรียนพิเศษ
- 5 ห้องเรียนพิเศษ

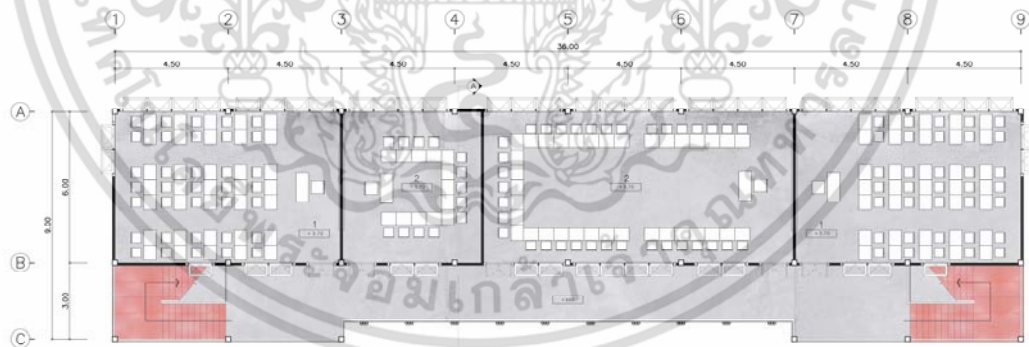


### 1ST FLOOR PLAN

Renovate Ban Husy Kung School, Mueangson  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture  
Created by Miss Parada Teerawakarn 6-622917

### ธีระวงษ์เอ็งอตา อาคารเรียนที่ 1

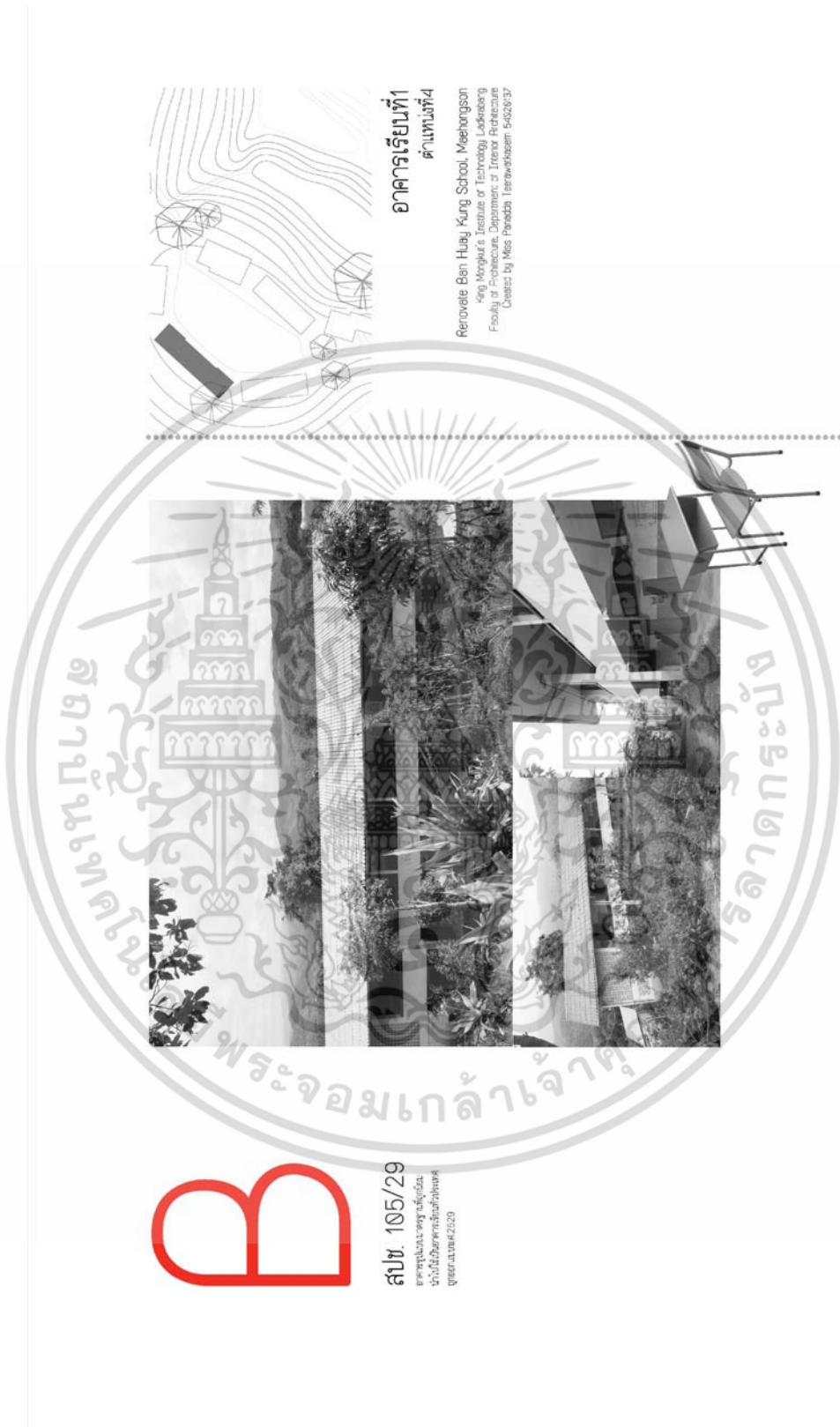
- 1 ห้องสมุด
- 2 ห้องเรียน



### 2ND FLOOR PLAN

Renovate Ban Husy Kung School, Mueangson  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture  
Created by Miss Parada Teerawakarn 6-622917

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



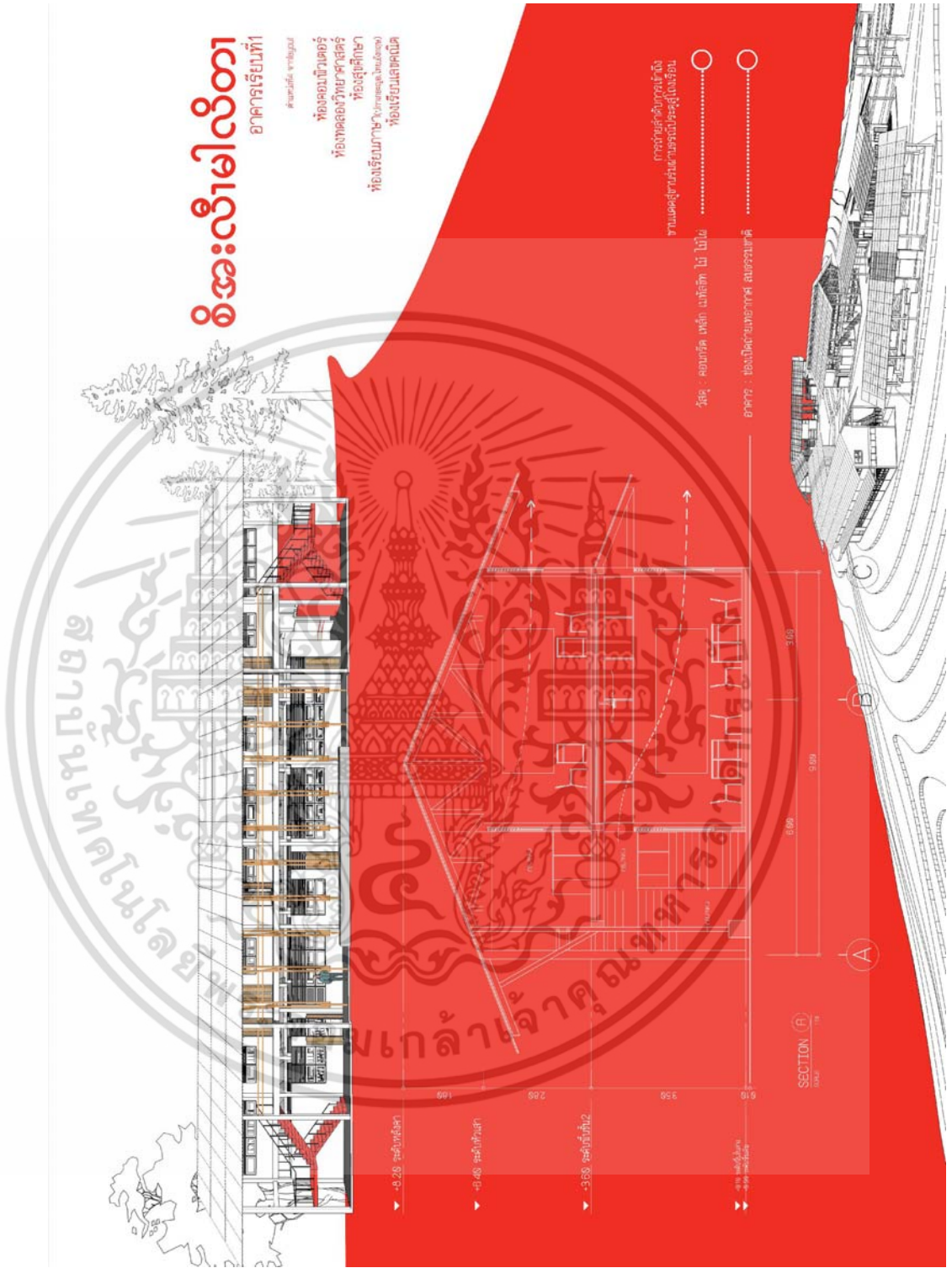
อาคารเรียนที่  
ตำแหน่งที่ 4

Rerovate Ben Huij Kung School, Meethongson  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture  
Created by Miss Panadda Tarnwattanasem 5/2529/37

**B**

สปช. 105/29  
กระทรวงคมนาคม  
ช่างไม้โยธากรมโยธาธิการและผังเมือง  
พุทธศักราช 2529

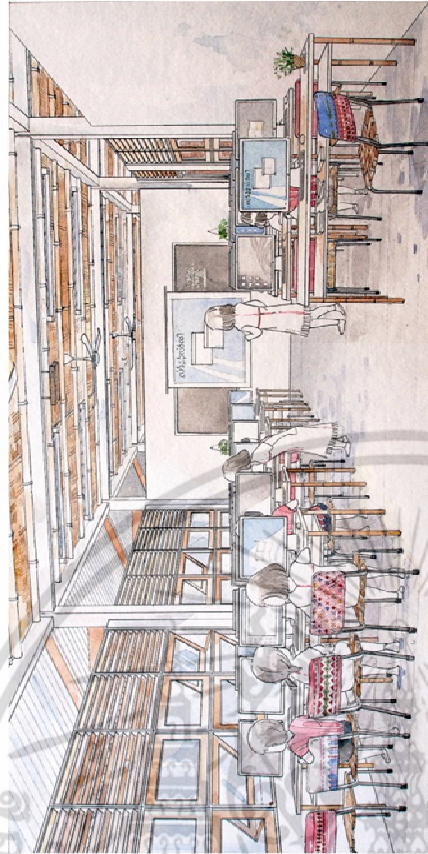
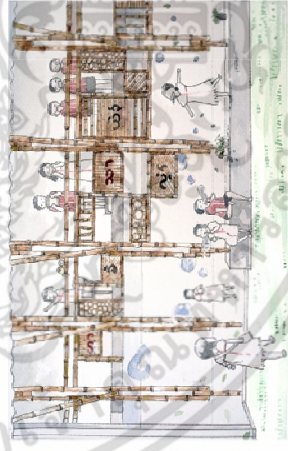
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ศิลปะสถาปัตย์

ห้องคอมพิวเตอร์



CONCEPT DESIGN

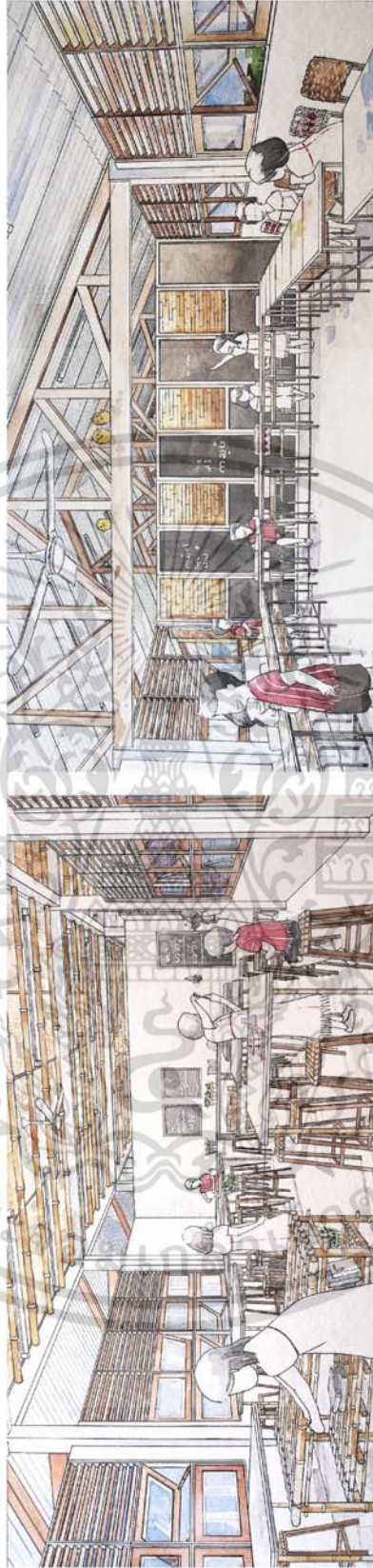
COLOR SCHEME / PATTERN



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# อิมเมจลิอาฟลิตทา

ห้องทดลองวิทยาศาสตร์  
 ห้องเรียนภาษา (Language Lab)  
 Renovate Ban Huay Kung School, Mae Hong Son  
 Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture  
 Created by Miss Parada Teeravithakorn 64929137



ผู้เรียน นักศึกษา



ครู อาจารย์ ใส-ใส



คอมพิวเตอร์



โรงเรียน-พจนานุกรม

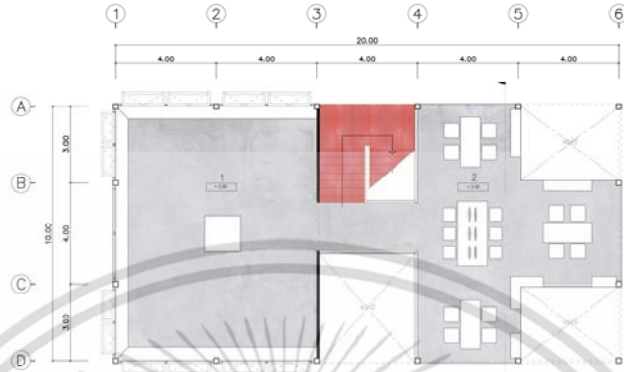


โรงเรียน-ใส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สีอะไหล่ลิ้ม**  
อาคารเรียนที่ 2

- 1 ชั้นเรียน
- 2 ห้องครู

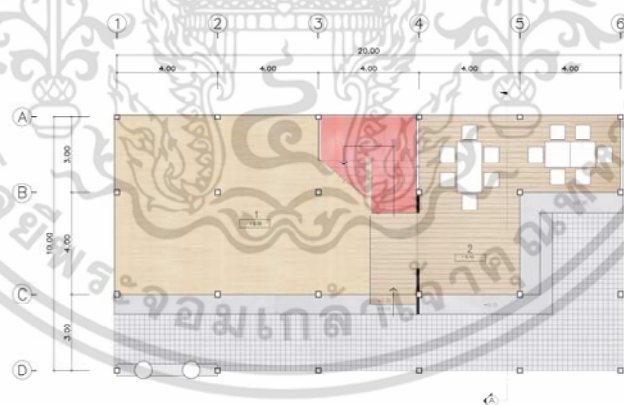


**2ND FLOOR PLAN**  
SCALE 1:75

Renovate Ban Husy Kung School, Maehongson  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture  
Created by Miss Paradda Teerawakorn 6-6229137

**สีอะไหล่ลิ้ม**  
อาคารเรียนที่ 2

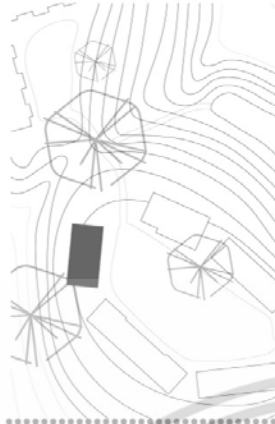
- 1 ชั้นเรียน
- 2 ห้องครู



**1ST FLOOR PLAN**  
SCALE 1:75

Renovate Ban Husy Kung School, Maehongson  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture  
Created by Miss Paradda Teerawakorn 6-6229137

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### อาคารเรียนที่ 2 ตำแหน่งที่ 5

Renovate Ban Huay Kung School, Mae Hongson  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture  
Created By Miss Panaddh Terawattanasri 54920157



สพข. 204/26

อาคารเรียนประสิทธิ์  
งานปรับปรุงอาคารเรียนที่ 5  
เลขที่แบบที่ 4/2526

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้







ผ้าไหมมัดหมี่



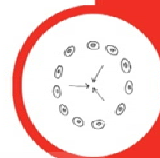
ผ้าไหมมัดหมี่



ผ้าไหมมัดหมี่



ผ้าไหมมัดหมี่



การออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตึกสี่ริ้วฟ้า  
โรงอาหาร

- 1 ห้องครัว
- 2 ห้องล้างจาน
- 3 ห้องรับประทานอาหาร
- 4 ตู้เก็บของและภาชนะ
- 5 ชั้นที่เก็บภาชนะสกปรก

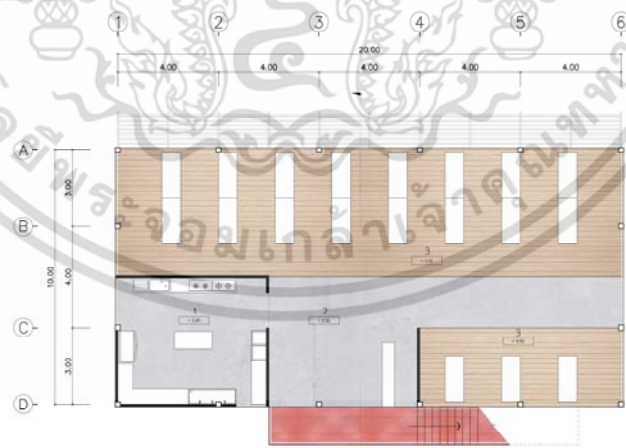


1ST FLOOR PLAN

Renovate Ban Husy Kung School, Maehongson  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture  
Created by Moo Paradda Teerawakarn 6-1620137

ตึกสี่ริ้วฟ้า  
โรงอาหาร

- 1 ห้องครัว
- 2 ห้องล้างจาน
- 3 ชั้นที่เก็บภาชนะสกปรก



2ND FLOOR PLAN

scale 1:75  
Renovate Ban Husy Kung School, Maehongson  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture  
Created by Moo Paradda Teerawakarn 6-1620137

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



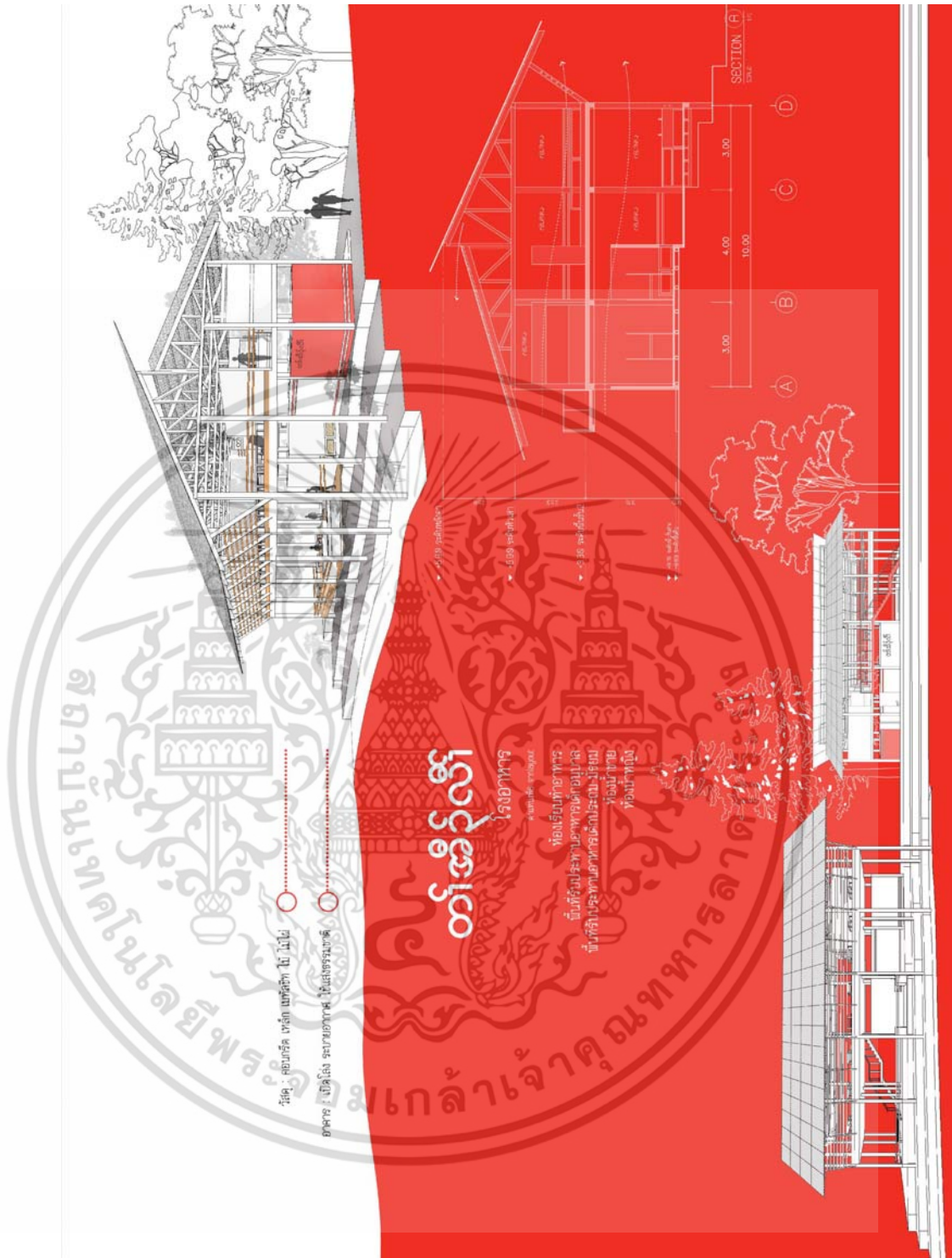
### โครงการ ต้นแบบที่ 6

Renovate Ban Huiy Kung School, Meethongson  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture  
Created by Miss Paradda Terawitakorn 54230137

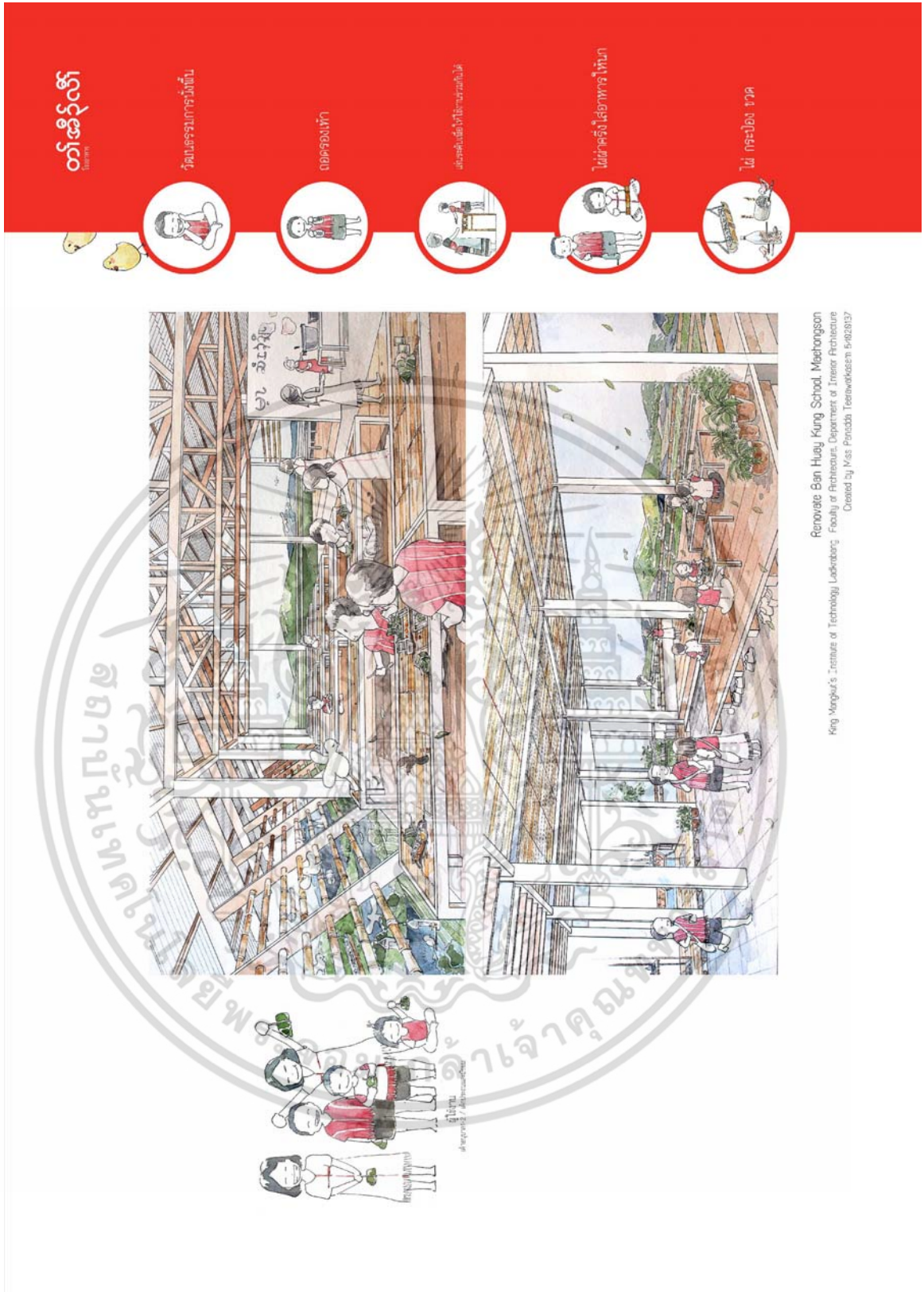


สปช. 204/26  
ศาสตราจารย์ ดร. สันติวัฒน์  
สำนักวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2528

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

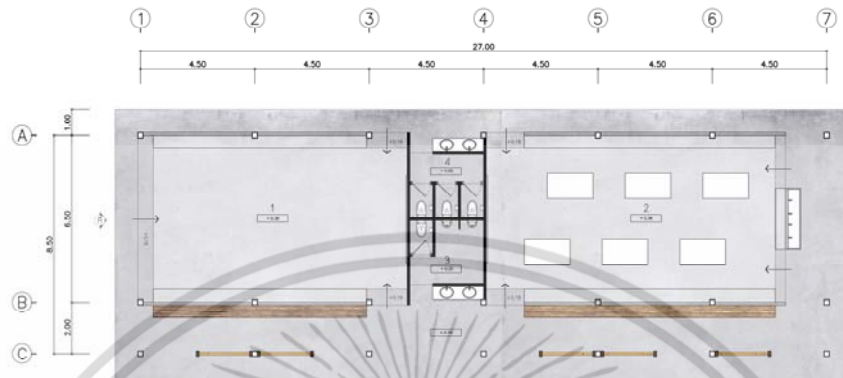


Renovate Ban Huiy Kung School, Mueangsongson  
 Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture  
 Created by Miss Penada Teeravakosom 5/02/037

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารเรียนที่ 3

- 1 ชั้นเรียน
- 2 ชั้นเรียน
- 3 ห้องน้ำ
- 4 ส้วมชาย



1ST FLOOR PLAN

Renovate Ban Huij Kung School, Mueangson  
 King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture  
 Created By Miss Penetta Teerawakorn 64620197



สถาปนิก 105/26  
 อาคารเรียนอาคารเรียนที่ 3  
 3 ชั้น 105/26 ชั้นเรียนที่ 3  
 ฤกษ์งามยามดี 4/20/25



อาคารเรียนที่ 3  
ตำแหน่งที่ 3

Renovate Ban Huij Kung School, Mueangson  
 King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang  
 Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture  
 Created By Miss Penetta Teerawakorn 64620197

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# อิมะลิวาฬิวา

อาคารเรียนที่ 3

#อิมะลิวาฬิวา

ชั้นที่รองรับหลังจาเรียนในภาคเรียน  
ชั้นที่เรียนศิลปะ-ประติมากรรม-ดนตรี  
ห้องนวดไทย-ห้องนาฏศิลป์

รูปด้านหน้าอาคาร

# อิมะลิวาฬิวา

รับที่เรียน / ชั้นที่ศิลปะ ดนตรี



PAPAKEYO IMAGE



COLOR SCHEME / PATTERN



CONCEPT DESIGN



ขุดไม้



ไม้ปลูกต้นไม้



วัฒนธรรมการบ่มข้าว



ถอดรองเท้า  
ไม้ทิ้ง



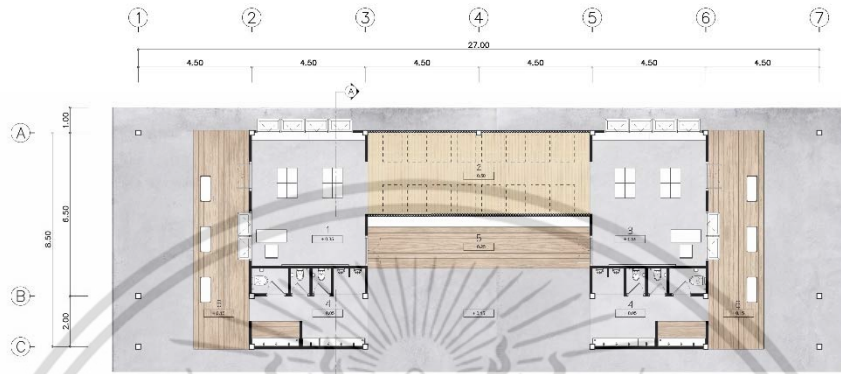
ไม้คอนกรีต

Renovate: Ben Hany Kung School, Maehongson  
King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang Faculty of Architecture Department of Interior Architecture  
Concept by: Mee Paradee, Teerapornwan, Pichanok

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ธีระเกียรติ์**  
อาคารเรียนที่ 4 (สถาปัตย์)

- 1. ชั้นเรียน
- 2. ห้องเรียน
- 3. ห้องสมุด
- 4. ห้องเรียน
- 5. ห้องเรียน
- 6. ห้องเรียน



**1ST FLOOR PLAN**  
Date: 17/7/5

Renovate Ban Luang Kung School, Mueangson  
 King Vajiralongkornrajavidyalaya University, Faculty of Architecture, Department of Architectural Education  
 Created by Miss Penkaj Tanwattana, 9/6/2562

**A**

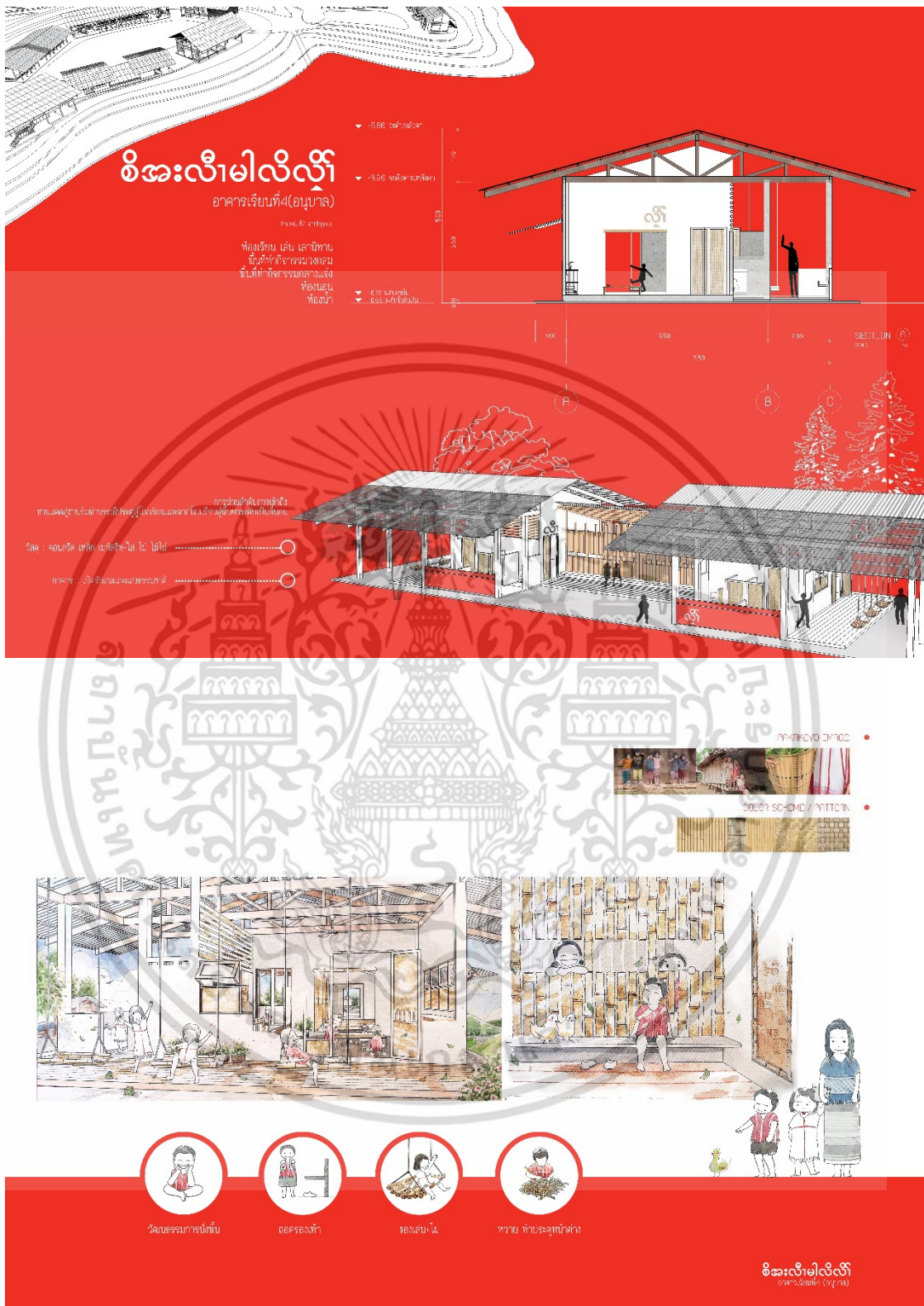
สถาปัตย์ 105/26  
 อาคารเรียนที่ 4  
 ธีระเกียรติ์



อาคารเรียนที่ 4  
 ตำแหน่งที่ 7

Renovate Ban Luang Kung School, Mueangson  
 King Vajiralongkornrajavidyalaya University, Faculty of Architecture, Department of Architectural Education  
 Created by Miss Penkaj Tanwattana, 9/6/2562

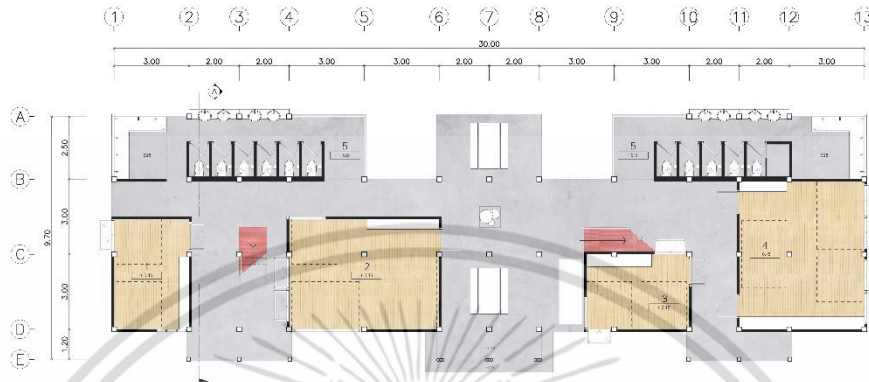
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ชั้นใต้ดิน**  
ห้องใต้ดิน

- 1 ห้องส้วม
- 2 ห้องจอดรถ
- 3 ห้องจอดรถ
- 4 ห้องจอดรถ
- 5 ห้องเก็บ

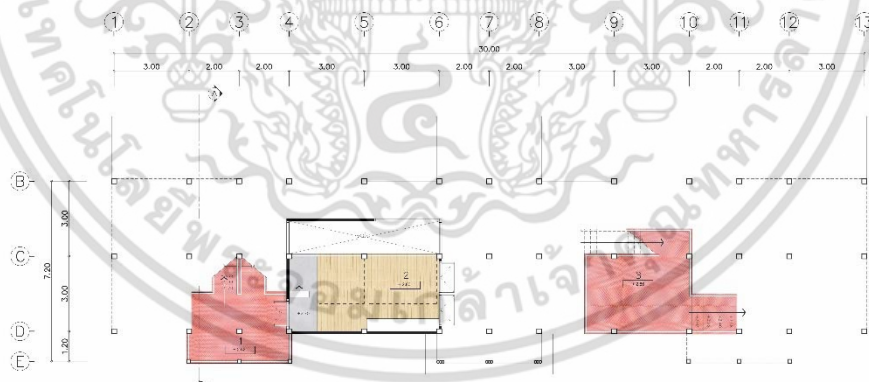


**1ST FLOOR PLAN**  
SCALE 1:75

Rensanae Ben Huij Kong School, Mueanghongkong  
Hong Kong's Chinese of Technology Leadership Faculty of Architecture Department of Interior Architecture  
Created by: MSA-Panacea Architecture Services

**ชั้นใต้ดิน**  
ห้องใต้ดิน

- 1 ห้องส้วม
- 2 ห้องจอดรถ
- 3 ห้องจอดรถ



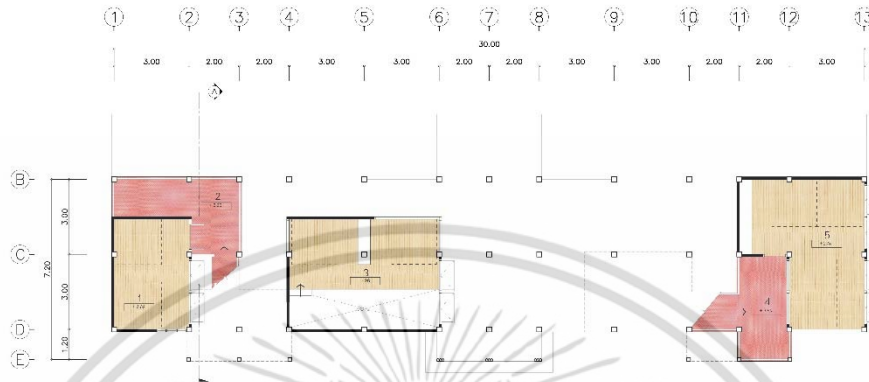
**MEZZANINE FLOOR PLAN**  
SCALE 1:75

Rensanae Ben Huij Kong School, Mueanghongkong  
Hong Kong's Chinese of Technology Leadership Faculty of Architecture Department of Interior Architecture  
Created by: MSA-Panacea Architecture Services

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ชั้นใต้ดิน**  
 ชั้นที่ 1

- 1. ห้องรับแขก
- 2. ห้องประชุม
- 3. ห้องเรียน
- 4. ห้องเรียน
- 5. ห้องเรียน (ห้องเรียนพิเศษ)

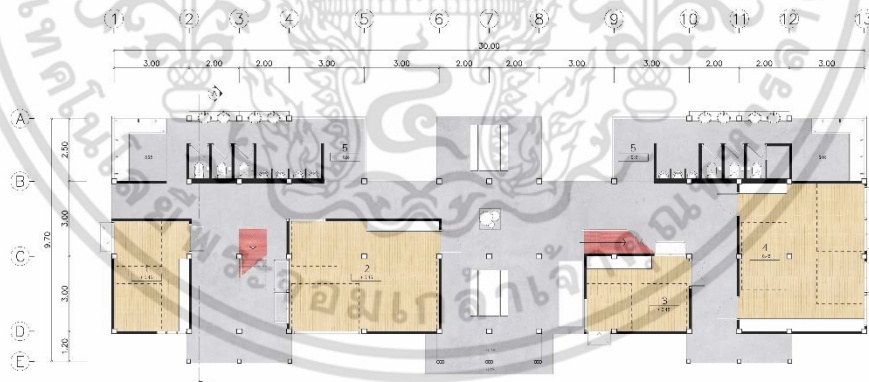


**2ND FLOOR PLAN**  
 0.00

Renovate Ben Huij King School, Mueangongkang  
 King Kongkarn's Certificate of Technology Leadership, Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture  
 (Created by: Miss Parichat Intakomwong 5463016)

**ชั้นใต้ดิน**  
 ชั้นที่ 2

- 1. ห้องรับแขก
- 2. ห้องประชุม
- 3. ห้องเรียน
- 4. ห้องเรียน
- 5. ห้องเรียน



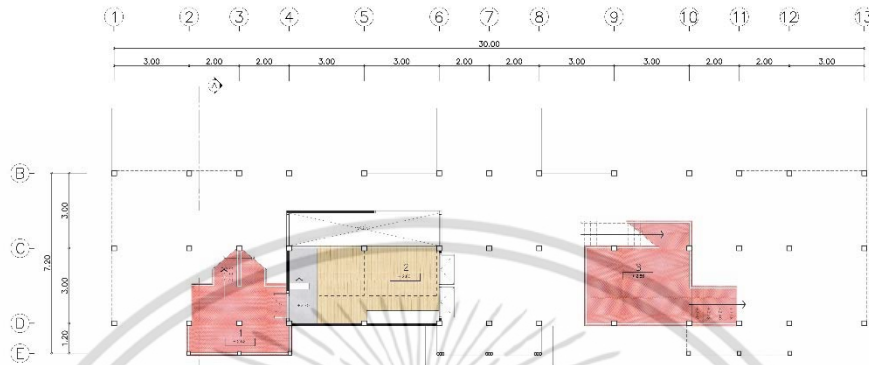
**1ST FLOOR PLAN**  
 0.00

Renovate Ben Huij King School, Mueangongkang  
 King Kongkarn's Certificate of Technology Leadership, Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture  
 (Created by: Miss Parichat Intakomwong 5463016)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ชั้นเมซซanine**  
พลาธิการ

- 1. ห้องสมุด
- 2. ภัตตาคาร
- 3. ห้องเรียน

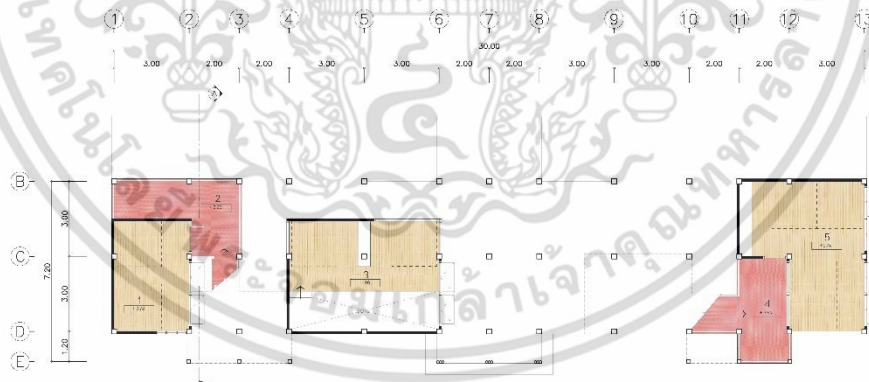


**MEZZANINE FLOOR PLAN**  
SCALE 1:75

RamaVajit Ben-Hung King School, Measuring for King Kongur's Certificate of Secondary Education, Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture, Mahachulalongkornrajavidyalaya University

**ชั้นเมซซanine**  
พลาธิการ

- 1. ห้องสมุด
- 2. ภัตตาคาร
- 3. ห้องเรียน
- 4. ห้องเรียน (ห้องพิเศษ)



**2ND FLOOR PLAN**  
SCALE 1:72

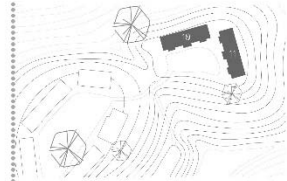
RamaVajit Ben-Hung King School, Measuring for King Kongur's Certificate of Secondary Education, Faculty of Architecture, Department of Interior Architecture, Mahachulalongkornrajavidyalaya University

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# D

สปช 909/28

ราชบัณฑิตยสถาน  
 วิทยาลัยการช่างศิลปกรรม  
 ถนนพหลโยธิน 2858



หอพัก  
 ตำแหน่งที่ 10 : หอนักชาย  
 ตำแหน่งที่ 11 : หอนักหญิง  
 Renovate Ben Hui Kung School, Machongson  
 King Bhumibol Rajavidyalaya, Bangkok, Thailand  
 Group by Maitreechai Tansuwan 5-625197

## ธีรธีรภัฏ

หอพัก

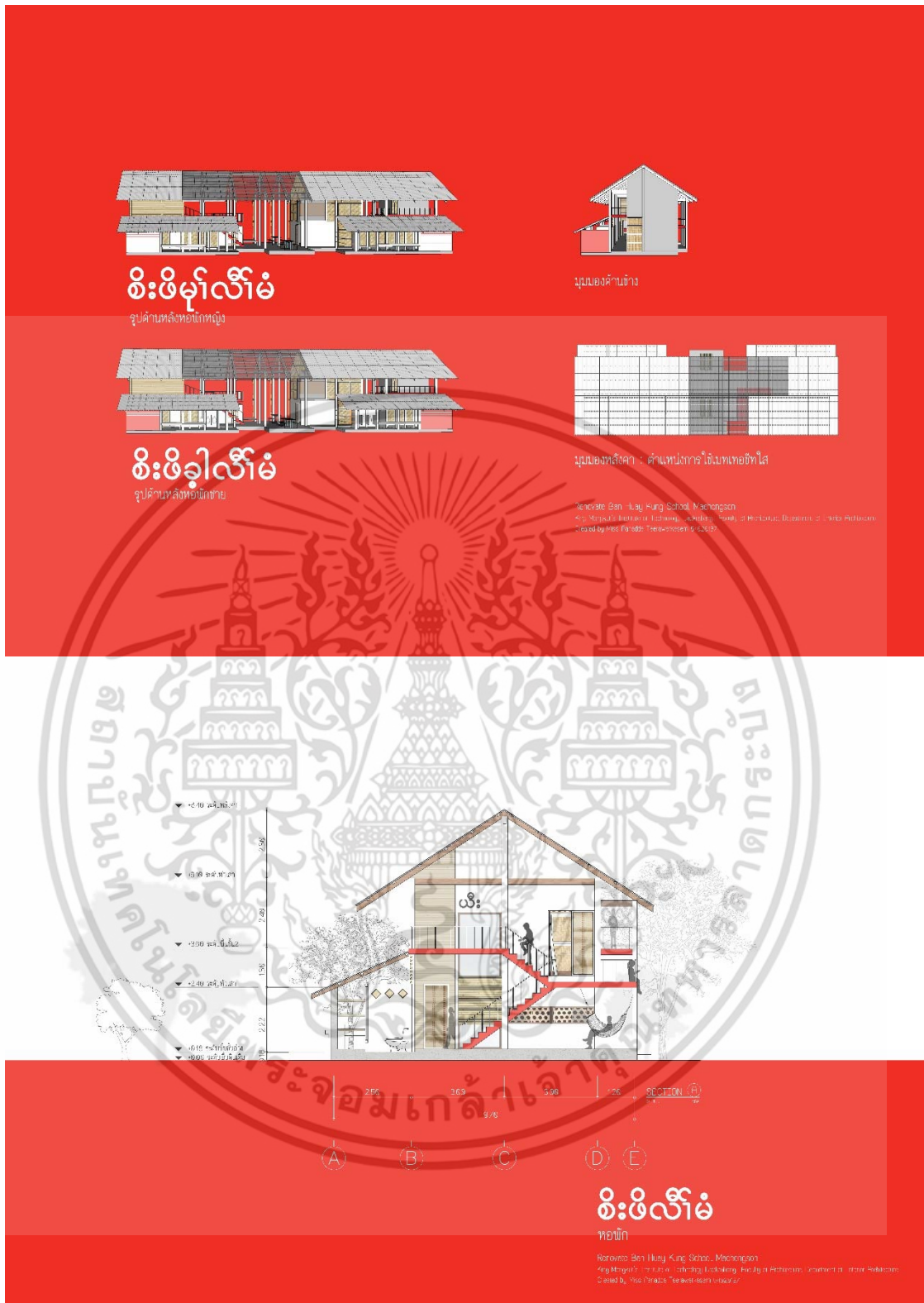
พื้นที่ : 1,200 ตารางเมตร  
 จำนวนห้อง : 100 ห้อง

เป็นส่วนกลางใหม่ หาดทรายขาว  
 หอพักนักเรียนชายและหอพักนักเรียนหญิง  
 หอนักชาย  
 หอนักหญิง

บริษัท ธีรธีรภัฏ จำกัด รับผิดชอบการออกแบบ สถาปนิกผู้ออกแบบ

- ธีรธีรภัฏ จำกัด ธีรธีรภัฏ จำกัด
- ธีรธีรภัฏ จำกัด ธีรธีรภัฏ จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- เอกสารและหนังสือภายในโรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม โดย ผอ.เสกสรรค์ หลีกบุญ
- 2015. โรงเรียนบ้านห้วยกุ่ม (online)  
เข้าถึงได้จาก : <http://data.bopp-obec.info/>
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน  
กระทรวงศึกษาธิการ.  
-<http://karen.hilltribe.org/>  
-<http://www.baanjommyut.com/library/Karen>
- รายงาน บ้านเรือนชาวเขาปกากะญอ (ความยั่งยืนและการปรับตัวภายใต้สิ่งแวดล้อมไร้  
หมุนเวียน), อัครพงศ์ อนุพันธ์พงศ์
- <http://www.pgazkoenyau.com/content/view/14/6/>
- <http://www.mhs2.go.th/>

พหุวัฒนธรรมไว้ว่า หมายถึง การจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่ครอบคลุมเนื้อหาสาระและความคิด  
ความเชื่อของกลุ่มชนที่มีความแตกต่างหลากหลายทางวัฒนธรรม แม้ว่า ในสังคมชุมชนที่สถานศึกษา  
ตั้งอยู่ ไม่มีชนกลุ่มน้อยหรือผู้พูดภาษาถิ่น แต่หลักสูตรและการสอนความเชื่อมโยงถึงความรู้และ  
ความสัมพันธ์เกี่ยวกับวัฒนธรรมของชนพื้นถิ่น เช่น ประเพณี ภาษาความเชื่อ การทำมาหากิน และวิถี  
ชีวิต เพื่อสร้างความเข้าใจต่อกัน และอยู่ร่วมกันอย่างสันติก็ยังคงมีความจำเป็นอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้