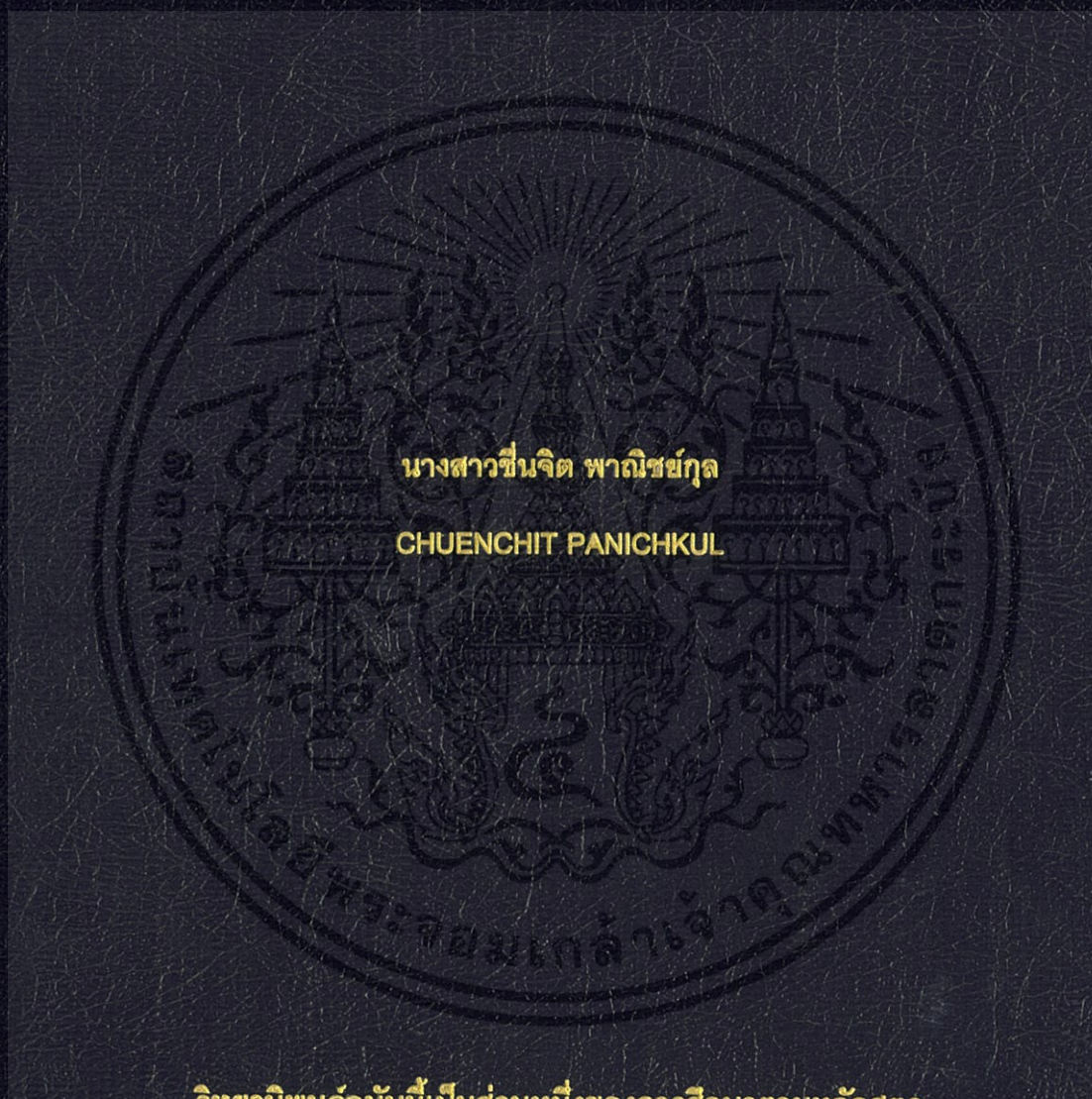


โรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ.เชียงราย
CHIANGRAI VOCATIONAL TRAINNING SCHOOL



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2557

โรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ.เชียงราย
CHIANGRAI VOCATIONAL TRAINING SCHOOL



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิเชฐ ไสววิทยสกุล
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ สมศักดิ์ ธรรมเวชวิณี	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ชรินทร์ ทิพย์ภาส	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธิติพันธ์ุ ตริตระการ	กรรมการ
อาจารย์ ปริญญา ชูแก้ว	กรรมการ
อาจารย์ ดร. ณรงค์ฤทธิ์ จินต์จันทรวงศ์	กรรมการและเลขานุการ

.....
อาจารย์ ดร.ปนายุ ไชยรัตนานนท์
อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ.เชียงใหม่ (CHIANGRAI VOCATIONAL TRAINING SCHOOL)
นักศึกษา	นางสาวชื่นจิต พาณิชย์กุล
รหัสประจำตัว	53020018
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมและการวางแผน
ปีการศึกษา	2557-2558
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	อ.ดร.ปณัญ ไชยรัตนานนท์

บทคัดย่อ

ในอดีตนับตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 ซึ่งถือว่าเป็นช่วงเวลาซึ่งเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นมากมายกับประเทศไทยเนื่องมาจากการสถาปนาความสัมพันธ์ทางสังคมภายนอกประเทศได้เกิดการพัฒนาและเปลี่ยนแปลงขึ้นมากมาย ประเทศไทยจึงจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้สามารถเท่าทันสภาพการณ์ต่างๆเหล่านั้น โดยการศึกษาถือเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาคนซึ่งเป็นทรัพยากรสำคัญในการขับเคลื่อนประเทศให้สามารถเกิดการเปลี่ยนแปลง โดยระบบการศึกษาในขณะนั้นได้ถูกปรับเปลี่ยนให้เป็นระบบซึ่งมีการควบคุมจากศูนย์กลาง คือกระทรวงศึกษาธิการ และหลักสูตรสถานศึกษาได้ถูกบังคับให้เป็นไปในรูปแบบเดียวกันในทุกพื้นที่ ส่งผลให้การศึกษาในรูปแบบเดิมซึ่งถูกก่อรูปขึ้นด้วยความสัมพันธ์ของการใช้ชีวิตในอดีต คือ บ้าน วัด โรงเรียน ได้ถูกลดระดับความสำคัญลง และรูปแบบการจัดการจัดการเรียนการสอนอันเกิดจากการมีส่วนร่วมของชุมชนได้เริ่มสูญหายไป ประกอบกับการเกิดค่านิยมทางความคิดในด้านการเรียนต่อการประกอบอาชีพที่เปลี่ยนแปลงไปในทางที่อาจส่งผลต่อภูมิคุ้มกันในการดำรงชีวิตของทรัพยากรมนุษย์จนกระทั่งอาจส่งผลต่อภูมิปัญญาและรูปแบบของวัฒนธรรมประเพณีที่สืบเนื่องมายาวนาน

โรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ.เชียงใหม่ เป็นโรงเรียนทางเลือกเปิดสอนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ในรูปแบบมัธยมสัมมาชีพ ภายใต้การดูแลและการสนับสนุนของมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง บนพื้นที่ 50 ไร่ ในแนวพื้นที่เดิมของศูนย์ศิลปวัฒนธรรมแม่ฟ้าหลวง ตำบลป่าจ๋ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ภายใต้แนวความคิดการออกแบบซึ่งสนับสนุนและปลูกฝังให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดเวลารวมถึงความสามารถในการปรับตัวภายใต้การเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ ประกอบกับ

การจัดการเรียนการสอนซึ่งนำภูมิปัญญาของท้องถิ่นมาประยุกต์และบูรณาการให้เกิดความเป็นสากล ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นดำเนินการเรียนการสอนโดยยึดหลักสูตรแกนกลางการจัดการเรียนการสอนของกระทรวงศึกษาธิการประกอบการสอดแทรกเนื้อหาภูมิปัญญาและการฝึกอาชีพในขั้นพื้นฐานเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาต่อในระดับมัธยมปลาย และในระดับมัธยมปลายเปิดทำการสอนในรูปแบบการฝึกอาชีพ 6 แผนก คือ แผนกแฟชั่น-สิ่งทอ แผนกหัตถกรรม แผนกคหกรรม แผนกเกษตรกรรม แผนกศิลปะการแสดง และแผนกช่างก่อสร้าง อันจะส่งผลต่อการสืบสานภูมิปัญญาท้องถิ่นและภูมิคุ้มกันในการดำรงชีวิตแก่ทรัพยากรมนุษย์ในสภาวะการณ์ที่โลกกำลังเกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์ โครงการโรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ.เชียงราย สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ ด้วยดีเนื่องจากการได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือทางด้านข้อมูลหลักสูตรและการจัดการเรียนการสอนของ สถานศึกษาจาก คุณศุภโชค ปิยะสันต์ และคุณศิลาพงษ์ วิจิต

นอกจากนี้ในการทำวิทยานิพนธ์ยังได้รับคำแนะนำ คำปรึกษาและความช่วยเหลือจาก อาจารย์ท่านต่างๆ

- ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ปณายู ไชยรัตนานนท์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ให้ความรู้และคอยชี้แนะและให้ปรึกษา ในการทำวิทยานิพนธ์จนสำเร็จลุล่วง
- ขอขอบคุณคณาจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ทุกท่าน ที่คอยดูแล อบรม สั่งสอน ตลอดระยะเวลาในการเรียน รวมทั้งบุคคลต่อไปนี้ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำวิทยานิพนธ์จนกระทั่งสำเร็จลุล่วง
- ขอขอบคุณครอบครัว ที่เป็นกำลังใจ และคอยสนับสนุนในด้านต่างๆตลอดมา
- ขอขอบคุณ รหัส 18 และ 75 ทุกคนที่คอยให้ความช่วยเหลือทั้งร่างกายและแรงใจ
- ขอขอบคุณดี เพื่อนๆและน้องๆร่วมทีม แม้มันมวยเชียร์ ที่ให้กำลังใจและความช่วยเหลือในทุกๆด้าน
- ขอขอบคุณเพื่อน REAL 38 ทุกคนที่ร่วมชั้นเรียน ร่วมกันทำกิจกรรมและร่วมกันฝ่าฟันอุปสรรคต่างๆตลอดระยะเวลา 5 ปี

นางสาวชินจิต พาณิชย์กุล

นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ ใช้งานด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
กิตติกรรมประกาศ	II
สารบัญ	III
สารบัญตาราง	V
สารบัญแผนภูมิ	IX
สารบัญรูป	XI
บทที่ 1 บทนำ.....	1-1
1.1 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ.....	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ.....	1-4
1.3 ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาโครงการ.....	1-4
1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ.....	1-5
บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....	2-1
2.1 ข้อมูลทั่วไปของระบบการศึกษาไทย.....	2-1
2.2 การศึกษาภาคบังคับและการศึกษาขั้นพื้นฐาน.....	2-2
2.3 การศึกษาทางเลือก.....	2-4
2.4 มัธยมสัมพันธ์.....	2-6
2.5 โรงเรียนและโรงเรียนทางเลือก.....	2-7
2.6 แนวทางการส่งเสริมภูมิปัญญาไทยในการจัดการศึกษา.....	2-7
2.7 นโยบายและแผนพัฒนาที่สอดคล้องกับโครงการ.....	2-10
2.8 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ.....	2-10
2.9 ลักษณะทั่วไปของประชากร อายุ 13-18 ปี.....	2-13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
บทที่ 3 การศึกษาอาคารตัวอย่าง..... 3-1
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1	โรงเรียนภัทราวดี หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์.....	3-1
3.2	โรงเรียนรุ่งอรุณ จ.กรุงเทพมหานคร.....	3-13
3.3	โรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี จ.เชียงราย.....	3-23
3.4	MILLENIUM SCHOOL ,ฟิลิปปินส์.....	3-28
3.5	HIGH SCHOOL THAZIN ,เมียนมาร์.....	3-32
3.6	DIS ,บังคลาเทศ.....	3-35
บทที่ 4	หลักสูตรสถานศึกษา.....	4-1
4.1	หลักสูตรสถานศึกษา.....	4-1
4.2	ตารางเรียน.....	4-31
บทที่ 5	การศึกษาผู้ใช้โครงการ.....	5-1
5.1	โครงสร้างการบริหาร.....	5-1
5.2	การศึกษาอัตรากำลัง.....	5-5
5.3	การศึกษาวិเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ.....	5-23
บทที่ 6	การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ.....	6-1
6.1	การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ.....	6-1
6.2	การวิเคราะห์พื้นที่องค์ประกอบของโครงการ.....	6-14
6.3	สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ.....	6-59
6.4	การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ.....	6-65
บทที่ 7	การกำหนดที่ตั้งโครงการและรายละเอียดทางกายภาพที่ตั้งโครงการ.....	7-1
7.1	ข้อพิจารณาและเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ.....	7-1
7.2	การวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อเลือกที่ตั้งโครงการ.....	7-4
7.3	รายละเอียดที่ตั้งโครงการ.....	7-22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

บทที่ 8	การศึกษาระบบที่มีผลต่อการออกแบบอาคาร.....	8-1
---------	---	-----

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คิดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.1 ระบบโครงสร้างอาคาร.....	8-1
8.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง.....	8-13
8.3 ระบบสุขาภิบาล.....	8-15
8.4 ระบบปรับอากาศ.....	8-18
8.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย.....	8-18
8.6 ระบบสื่อสารและโทรคมนาคม.....	8-20
8.7 ระบบการสัญจร.....	8-22
8.8 ระบบรักษาความปลอดภัย.....	8-23
8.9 ระบบการใช้ห้องสมุด.....	8-25
8.10 ระบบการกำจัดขยะ.....	8-26
8.11 ระบบระบายน้ำ.....	8-27
บทที่ 9 ผลงานการออกแบบ	
9.1 แนวคิดในการออกแบบโครงการ.....	9-1
9.2 ผลงานออกแบบ.....	9-4
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 จำนวนนักเรียน โรงเรียนรุ่งอรุณ.....	3-15
3.2 จำนวนนักเรียน โรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี จ.เชียงราย.....	3-24
3.3 สรุปผลการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาและการนำไปใช้.....	3-39
4.1 การจัดตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.....	4-2
4.2 การจัดตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.....	4-3
4.3 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	4-4
4.4 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	4-5
4.5 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....	4-6
4.6 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.....	4-7
4.7 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.....	4-8
4.8 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.....	4-9
4.9 รายวิชาเพิ่มเติม สายวิชาชีพเกษตรกรรม.....	4-10
4.10 รายวิชาเพิ่มเติม สายวิชาชีพคหกรรม.....	4-11
4.11 รายวิชาเพิ่มเติม สายวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจจีน.....	4-11
4.12 รายวิชาเพิ่มเติม สายวิชาชีพอุตสาหกรรม.....	4-12
4.13 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.....	4-14
4.14 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2.....	4-15
4.15 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.....	4-16
4.16 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4.....	4-19
4.17 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5.....	4-20
4.18 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6.....	4-21

เอกสารนี้ 4.19 รายวิชาเพิ่มเติม แผนงานเกษตรกรรมและการศึกษานานาชาติ ไม่เล่มเอกดูให้นำไปใช้ประโยชน์ 4-22 การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.20	รายวิชาเพิ่มเติม แผนกแฟชั่นและสิ่งทอ.....	4-23
4.21	รายวิชาเพิ่มเติม แผนกงานช่างก่อสร้าง.....	4-24
4.22	รายวิชาเพิ่มเติม แผนกศิลปะการแสดง (ดนตรีไทย).....	4-25
4.23	รายวิชาเพิ่มเติม แผนกศิลปะการแสดง (ดนตรีสากล).....	4-26
4.24	รายวิชาเพิ่มเติม แผนกศิลปะการแสดง (นาฏศิลป์).....	4-27
4.25	รายวิชาเพิ่มเติม แผนกงานหัตถกรรม.....	4-28
4.26	รายวิชาเพิ่มเติม แผนกงานคหกรรม.....	4-29
4.27	ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคการศึกษา 1.....	4-31
4.28	ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคการศึกษา 2.....	4-32
4.29	ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคการศึกษา 1.....	4-33
4.30	ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคการศึกษา 2.....	4-34
4.31	ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคการศึกษา 1.....	4-38
4.32	ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคการศึกษา 2.....	4-36
4.33	ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคการศึกษา 1.....	4-37
4.34	ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคการศึกษา 2.....	4-38
4.35	ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคการศึกษา 1.....	4-39
4.36	ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคการศึกษา 2.....	4-40
4.37	ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคการศึกษา 1.....	4-41
4.38	ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคการศึกษา 2.....	4-42
5.1	จำนวนประชากร(ช่วงอายุ 13-18 ปี)ในเขตอำเภอที่ครอบคลุม.....	5-7
5.2	จำนวนนักเรียน(ช่วงอายุ 13-18 ปี)ในเขตอำเภอที่ครอบคลุม.....	5-7
5.3	จำนวนนักเรียน(ช่วงอายุ 13-18 ปี)ที่ไม่สามารถเรียนพื้นที่ในเขตอำเภอที่ครอบคลุม.....	5-8
5.4	จำนวนนักเรียน(ช่วงอายุ 13-18 ปี)ในสถานศึกษาอำเภอเมือง.....	5-8
5.5	จำนวนนักเรียน(ช่วงอายุ 13-18 ปี)ในสถานศึกษาอำเภอแม่จัน.....	5-9

เอกสารนี้ 5.6 จำนวนนักเรียน(ช่วงอายุ 13-18 ปี)ในสถานศึกษาอำเภอเวียงชัย..... 5-9 การค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7 จำนวนนักเรียน(ช่วงอายุ 13-18 ปี)ในสถานศึกษาอำเภอเวียงเชียงรุ้ง.....	5-10
5.8 จำนวนนักเรียน(ช่วงอายุ 13-18 ปี)ในสถานศึกษาอำเภอแม่ลาว.....	5-10
5.9 จำนวนนักเรียน โรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ.....	5-11
5.10 อัตรากำลังเจ้าหน้าที่การบริหารสถานศึกษา.....	5-12
5.11 อัตรากำลังเจ้าหน้าที่คณะกรรมการบริหารสถานศึกษา.....	5-13
5.12 อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครอง.....	5-16
5.13 อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ.....	5-16
5.14 อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ฝ่ายนโยบายและแผน.....	5-18
5.15 อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารจัดการ.....	5-18
5.16 อัตรากำลังเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ.....	5-19
5.17 จำนวนบุคลากรครูประจำโดยจำแนกตามรายวิชา.....	5-22
5.18 จำนวนปราชญ์ชาวบ้านและวิทยากรโดยจำแนกตามรายวิชา.....	5-23
5.19 จำนวนผู้ใช้งานโครงการทั้งหมด.....	5-23
5.20 พฤติกรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ.เชียงราย.....	5-25
5.21 พฤติกรรมของบุคลากรครู(ประจำ) โรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ.เชียงราย.....	5-28
5.22 พฤติกรรมของปราชญ์ชาวบ้านโรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ.เชียงราย.....	5-31
5.23 พฤติกรรมของผู้มาติดต่อโรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ.เชียงราย.....	5-33
5.24 พฤติกรรมของผู้ปกครองโรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ.เชียงราย.....	5-34
5.25 พฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ.เชียงราย.....	5-35
5.26 พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่โรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ.เชียงราย.....	5-37
5.27 พฤติกรรมของพนักงานร้านอาหารและพนักงานส่งของ.....	5-39
5.28 พฤติกรรมของพนักงานฝ่ายบริการ โรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ.เชียงราย.....	5-42
6.1 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์.....	6-1
6.2 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบโครงการจากกรณีศึกษา.....	6-2

เอกสารนี้ 6.3 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากมาตรฐานการปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษาไปใช้ประโยชน์ 6-4 การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4	พื้นที่ใช้สอยของกลุ่มองค์ประกอบโครงการ.....	6-58
6.5	พื้นที่ใช้สอยของโครงการ.....	6-59
6.6	ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ.....	6-67
7.1	การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความเป็นไปได้ของที่ตั้งโครงการในระดับอำเภอ.....	7-7
7.2	การพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ.....	7-21
8.1	เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียวัสดุในการก่อสร้างโครงสร้างพาดช่วงสันแบบต่างๆ.....	8-6
8.2	อัตราส่วนทางลาดของทางลาดชนิดต่างๆ.....	8-26



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
5.1 การบริหารงานมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง.....	5-2
5.2 การบริหารงานโรงเรียนมัธยมสัจมาชีพ.....	5-11
5.3 การบริหารงานของคณะกรรมการโรงเรียนมัธยมสัจมาชีพ.....	5-13
5.4 การบริหารงานบุคลากรโรงเรียนมัธยมสัจมาชีพ.....	5-15
5.5 พฤติกรรมของนักเรียน.....	5-27
5.6 พฤติกรรมของบุคลากรครู (ประจำ).....	5-30
5.7 พฤติกรรมของบุคลากรปราชญ์ชาวบ้านและวิทยากร.....	5-32
5.8 พฤติกรรมของผู้มาติดต่อ.....	5-33
5.9 พฤติกรรมของผู้ปกครอง.....	5-34
5.10 พฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียน.....	5-36
5.11 พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ.....	5-38
5.12 พฤติกรรมของพนักงานร้านจำหน่ายอาหาร.....	5-40
5.13 พฤติกรรมของพนักงานส่งของ.....	5-41
5.14 พฤติกรรมของพนักงานฝ่ายบริการ.....	5-43
5.15 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการที่สัมพันธ์กับเวลา.....	5-45
6.1 รูปพื้นที่องค์ประกอบภายในโครงการ.....	6-59
6.2 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ.....	6-67
6.3 ความสัมพันธ์เส้นทางการเดินของผู้ใช้โครงการและองค์ประกอบภายในโครงการ.....	6-68
7.1 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ.....	7-2
8.1 แผนผังอาคารและการใช้โครงสร้าง.....	8-13
8.2 งานระบบไฟฟ้ากำลังภายในโครงการ.....	8-14

เอกสารนี้ 8.3 งานระบบน้ำใช้ภายในโครงการ..... 8-16 การค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.4 งานระบบสุขภาพภายในโครงการ.....	8-18
8.5 งานระบบสื่อสารภายในโครงการ.....	8-21
8.6 งานระบบกระจายเสียงภายในโครงการ.....	8-21
8.7 ระบบการสัญจรในแนวราบ.....	8-22
8.8 การควบคุมอุปกรณ์ระบบสแกนลายนิ้วมือ.....	8-24
8.9 การควบคุมอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด.....	8-25



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปร่าง

รูปที่	หน้า
3.1 การจัดวางผังอาคาร โรงเรียนภัทรวดี หัวหิน.....	3-5
3.2 อาคารโดมดอกไม้.....	3-5
3.3 พื้นที่ใช้งานและโครงสร้างอาคารโดมดอกไม้.....	3-5
3.4 ลานกีฬา.....	3-6
3.5 พื้นที่ใช้งานภายในอาคารอำนวยการ.....	3-6
3.6 พื้นที่ใช้งานภายในอาคารอำนวยการ.....	3-6
3.7 พื้นที่ใช้งานภายในอาคารอำนวยการ.....	3-6
3.8 พื้นที่ครูดนตรีไทย.....	3-6
3.9 พื้นที่เรียนดนตรีไทย.....	3-6
3.10 พื้นที่พักผ่อนนักเรียน.....	3-6
3.11 พื้นที่พักผ่อนนักเรียน.....	3-6
3.12 พื้นที่พักผ่อนนักเรียน.....	3-7
3.13 ห้องพักครู.....	3-7
3.14 ห้องประชุม.....	3-7
3.15 ห้องคหกรรม.....	3-7
3.16 ห้องพยาบาล.....	3-7
3.17 พื้นที่สันทนาการ.....	3-7
3.18 โรงยิมเนเซียม.....	3-7
3.19 โรงยิมเนเซียม.....	3-7
3.20 ห้องโสตทัศนศึกษา.....	3-8
3.21 ห้องเรียนวิทยาศาสตร์.....	3-8
3.22 ห้องเรียนวิทยาศาสตร์.....	3-8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คิดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.23 อาคารเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 2.....	3-8
3.24 อาคารเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 2.....	3-8
3.25 อาคารเรียนรวมมัธยมศึกษา.....	3-8
3.26 อาคารเรียนรวมมัธยมศึกษา.....	3-8
3.27 พื้นที่พักผ่อนนักเรียน.....	3-8
3.28 ห้องเรียน อาคารเรียนรวม.....	3-9
3.29 ห้องเรียน อาคารเรียนรวม.....	3-9
3.30 ห้องน้ำภายในอาคารเรียน.....	3-9
3.31 ห้องน้ำภายในอาคารเรียน.....	3-9
3.32 สระว่ายน้ำ.....	3-9
3.33 พื้นที่พักคอย บริเวณสระว่ายน้ำ.....	3-9
3.34 อาคารเรียนดินปั้น.....	3-9
3.35 พื้นที่เรียนดินปั้น.....	3-9
3.36 อาคารเรียนศิลปะ.....	3-10
3.37 พื้นที่เรียนการแสดง.....	3-10
3.38 พื้นที่สันทนาการ อาคารเรียนศิลปะ.....	3-10
3.39 พื้นที่เรียนศิลปะ.....	3-10
3.40 พื้นที่พักคอย อาคารเรียนศิลปะ.....	3-10
3.41 พื้นที่สันทนาการ.....	3-10
3.42 ลานพาวิลเลียน.....	3-10
3.43 โครงสร้างหลังคา ลานพาวิลเลียน.....	3-10
3.44 วิกหัวหิน.....	3-11
3.45 พื้นนั่งชมการแสดง.....	3-11
3.46 พื้นการแสดง.....	3-11
3.47 พื้นการแสดง.....	3-11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.48 ห้องแต่งตัว และพื้นที่พักผ่อน.....	3-11
3.49 พื้นที่เก็บอุปกรณ์.....	3-11
3.50 ห้องน่านักแสดง.....	3-11
3.51 พื้นที่รับประทานอาหาร.....	3-11
3.52 ห้องครัว.....	3-12
3.53 พื้นที่รับประทานอาหาร.....	3-12
3.54 ทางเข้าโรงเรียน.....	3-17
3.55 ถนนทางเข้าโรงเรียน.....	3-17
3.56 ถนนภายในโรงเรียน.....	3-17
3.57 พื้นที่จัดกิจกรรมเสริม.....	3-17
3.58 ทางเดินเข้าสู่ส่วนบริหาร.....	3-18
3.59 ลานเอนกประสงค์ส่วนบริหาร.....	3-18
3.60 ศาลาธรรม.....	3-18
3.61 ทางเดินภายในโรงเรียน.....	3-18
3.62 ทางเดินภายในโรงเรียน.....	3-18
3.63 ทางเดินสู่โรงเรียนอนุบาล.....	3-18
3.64 ลานเอนกประสงค์โรงเรียนอนุบาล.....	3-18
3.65 ลานเอนกประสงค์โรงเรียนอนุบาล.....	3-18
3.66 ห้องสมุดโรงเรียนอนุบาล.....	3-19
3.67 อาคารโรงเรียนอนุบาล.....	3-19
3.68 พื้นที่กีฬากลางแจ้ง.....	3-19
3.69 ห้องเรียนโรงเรียนประถม.....	3-19
3.70 ห้องสมุดโรงเรียนประถม.....	3-19
3.71 ห้องสมุดโรงเรียนประถม.....	3-19
3.72 ลานเอนกประสงค์ โรงเรียนมัธยม.....	3-19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.73 ลานเอนกประสงค์ โรงเรียนมัธยม.....	3-19
3.74 อาคารโรงเรียนมัธยมศึกษา(ต้น).....	3-20
3.75 อาคารโรงเรียนมัธยมศึกษา(ปลาย).....	3-20
3.76 พื้นที่ภายในอาคารเรียน.....	3-20
3.77 พื้นที่ภายในอาคารเรียน.....	3-20
3.78 ห้องครัวประจำอาคาร โรงเรียนมัธยม.....	3-20
3.79 ห้องครัวประจำอาคาร โรงเรียนมัธยม.....	3-20
3.80 ห้องพัสดุโรงเรียนมัธยม.....	3-20
3.81 สำนักงานโรงเรียนมัธยมศึกษา.....	3-20
3.82 อาคารเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษา(ม.6).....	3-21
3.83 ศาลาริมน้ำ.....	3-21
3.84 ลานทรายสันตนาการ.....	3-21
3.85 ท่าเรือริมน้ำ.....	3-21
3.86 ลานทรายสันตนาการ.....	3-21
3.87 พื้นที่พักผ่อนริมน้ำ.....	3-21
3.88 พื้นที่เรียนงานเครื่องปั้นดินเผา.....	3-21
3.89 พื้นที่เรียนงานเครื่องปั้นดินเผา.....	3-21
3.90 พื้นที่เรียนศิลปะ.....	3-22
3.91 พื้นที่เรียนงานไม้.....	3-22
3.92 การวางผังอาคาร โรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี.....	3-26
3.93 ถนนหลักจากทางเข้าโรงเรียน.....	3-26
3.94 ห้องเรียน (ขนาด 9x8 เมตร).....	3-26
3.95 ห้องเรียน (ขนาด 9x8 เมตร).....	3-26
3.96 ทางเดินภายในอาคาร.....	3-26

เอกสารนี้ 3.97 ลานเอนกประสงค์..... 3-26 การค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.98	เรือนศิลปะ.....	3-26
3.99	พื้นที่เรือนศิลปะ.....	3-27
3.100	พื้นที่เรียนงานคนกรรม.....	3-27
3.101	พื้นที่เรียนงานช่าง.....	3-27
3.102	พื้นที่เรียนงานเกษตร.....	3-27
3.103	ตลาดนัดนักเรียน.....	3-27
3.104	ร้านค้าพานักเรียน.....	3-27
3.105	โรงอาหาร.....	3-27
3.106	ห้องสมุด.....	3-27
3.107	โรงเรียน MILLENIUM SCHOOL.....	3-28
3.108	การวางผังอาคาร MILLENIUM SCHOOL.....	3-29
3.109	ทัศนียภาพภายนอกอาคาร.....	3-29
3.110	ทัศนียภาพภายนอกอาคาร.....	3-29
3.111	ผังพื้นที่อาคาร.....	3-30
3.112	ทัศนียภาพภายนอกอาคาร.....	3-30
3.113	ทัศนียภาพภายนอกอาคาร.....	3-30
3.114	ทัศนียภาพภายในอาคาร.....	3-30
3.115	ทัศนียภาพภายในอาคาร.....	3-30
3.116	ทัศนียภาพภายในอาคาร.....	3-30
3.117	ทัศนียภาพภายในอาคาร.....	3-30
3.118	แนวความคิดในการออกแบบ.....	3-31
3.119	หุ่นจำลองโครงสร้างอาคาร.....	3-31
3.120	โครงสร้างหลังคา.....	3-31
3.121	รอยต่อโครงสร้างระแนงบังตา.....	3-31
3.122	รอยต่อโครงสร้างเสา.....	3-31

เอกสารนี้ 3.122 รอยต่อโครงสร้างเสา..... 3-31 การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.123 รอยต่อโครงสร้างหลังคา.....	3-31
3.124 โรงเรียน THAZIN.....	3-32
3.125 ผังบริเวณโรงเรียน THAZIN.....	3-33
3.126 ผังพื้นที่อาคารโรงเรียน THAZIN.....	3-34
3.127 ทศนิยมภาพภายในห้องเรียน.....	3-34
3.128 พื้นที่ห้องเรียน.....	3-34
3.129 ทางเดินภายในอาคาร.....	3-34
3.130 การก่ออิฐเป็นช่องแสง.....	3-34
3.131 ทศนิยมภาพภายนอกอาคาร.....	3-35
3.132 ทศนิยมภาพภายนอกอาคาร.....	3-35
3.133 วัสดุในการก่อสร้างอาคาร.....	3-35
3.134 ทศนิยมภาพลานเอนกประสงค์.....	3-35
3.135 หุ่นจำลอง DIPSHIKHA ELECTRICAL SKILL IMPROVEMENT SCHOOL.....	3-35
3.136 ผังพื้นที่อาคาร.....	3-36
3.137 ทศนิยมภาพอาคาร.....	3-37
3.138 ทศนิยมภาพภายในอาคาร.....	3-37
3.139 กระบวนการก่อสร้างอาคาร.....	3-37
3.140 กระบวนการก่อสร้างอาคาร.....	3-37
3.141 กระบวนการก่อสร้างอาคาร.....	3-37
3.142 การประกอบโครงสร้างไม้ไผ่.....	3-37
3.143 ทศนิยมภาพภายในอาคาร.....	3-37
3.144 ช่องเปิดของอาคาร.....	3-37
3.145 ทศนิยมภาพภายในอาคาร.....	3-48
3.146 ช่องเปิดของอาคาร.....	3-48

เอกสารนี้ 5.1 พื้นที่ครอบคลุม รัศมี 20 กิโลเมตร จากอุทยานศิลปวัฒนธรรมแม่ฟ้าหลวง นำไปให้ประโยชน์ 5-6 การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 การจัดห้องเรียนหลัก.....	6-14
6.2 การจัดห้องพักครู แบบที่ 1.....	6-15
6.3 การจัดห้องพักครู แบบที่ 2.....	6-16
6.4 การจัดห้องพักครู แบบที่ 3.....	6-16
6.5 การจัดห้องพักครู แบบที่ 4.....	6-17
6.6 การจัดห้องศูนย์แฟชั่นและสิ่งทอ.....	6-18
6.7 การจัดโรงทอผ้า.....	6-18
6.8 การจัดห้องเขียนแบบและตัดเย็บ.....	6-19
6.9 การจัดห้องเขียนแบบ.....	6-20
6.10 การจัดห้องตัดเย็บงานหนัง.....	6-21
6.11 การจัดห้องศูนย์งานคหกรรม.....	6-22
6.12 การจัดห้องเรียนทำอาหาร.....	6-23
6.13 การจัดห้องเรียนทำขนมอบ.....	6-23
6.14 การจัดห้องเรียนทำเครื่องดื่มน้ำ.....	6-24
6.15 การจัดห้องเรียนการฟังเสียงดนตรี.....	6-27
6.16 การจัดห้องซ้อมเดี่ยว.....	6-27
6.17 การจัดห้องเรียนขับร้อง.....	6-28
6.18 การจัดห้องเรียนเปียโน.....	6-28
6.19 การจัดห้องเขียนแบบ.....	6-29
6.20 การจัดพื้นที่ปฏิบัติงานไฟฟ้าและประปา.....	6-30
6.21 การจัดห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์.....	6-34
6.22 การจัดห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์.....	6-34
6.23 พื้นที่สนามฟุตบอล.....	6-35
6.24 สนามบาสเกตบอล.....	6-36

เอกสารนี้ 6.25 การจัดพื้นที่โรงยิมเนเซียม..... 6-36

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.26	พื้นที่สนามแบดมินตัน.....	6-36
6.27	พื้นที่โต๊ะปิงปอง.....	6-37
6.28	พื้นที่สระว่ายน้ำ.....	6-37
6.29	การจัดห้องน้ำ.....	6-37
6.30	การจัดห้องจำหน่ายเอกสารและอุปกรณ์การเรียน.....	6-38
6.31	การจัดร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์นักเรียน.....	6-39
6.32	การจัดห้องสมุด.....	6-39
6.33	การจัดพื้นที่อ่านหนังสือ.....	6-40
6.34	การจัดพื้นที่ชั้นหนังสือ.....	6-40
6.35	การจัดพื้นที่ยืม-คืนหนังสือ.....	6-41
6.36	การจัดพื้นที่บริการอินเทอร์เน็ต.....	6-41
6.37	การจัดห้องถ่ายเอกสาร.....	6-42
6.38	การจัดห้องซ่อมหนังสือ.....	6-42
6.39	การจัดพื้นที่ทำงานบรรณารักษ์และผู้ช่วย.....	6-42
6.40	การจัดห้องทำงานหัวหน้าห้องสมุด.....	6-42
6.41	การจัดห้องโสตทัศนศึกษาและพื้นที่เก็บของ.....	6-43
6.42	การจัดห้องพยาบาล.....	6-43
6.43	การจัดโรงอาหาร.....	6-45
6.44	การจัดห้องประชุม 800 ที่นั่ง.....	6-46
6.45	การจัดห้องรับรองแขก VIP.....	6-48
6.46	การจัดห้องพักรักษาพยาบาล.....	6-48
6.47	การจัดห้องแต่งตัว.....	6-48
6.48	การจัดห้องผู้จัดการ.....	6-49
6.49	พื้นที่เลขาผู้จัดการ.....	6-49

เอกสารนี้ 6.50 การจัดห้องรองผู้จัดการ..... 6-49

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.51 การจัดห้องการเงิน.....	6-50
6.52 การจัดห้องรองผู้อำนวยการ.....	6-50
6.53 การจัดห้องส่วนงานฝ่ายปกครอง.....	6-50
6.54 การจัดห้องทะเบียนและประเมินผล.....	6-51
6.55 การจัดห้องงานฝ่ายนโยบายและแผน.....	6-51
6.56 การจัดห้องงานสารบรรณและทะเบียน.....	6-52
6.57 การจัดห้องงานรักษาความปลอดภัย.....	6-52
6.58 การจัดห้อง CCTV.....	6-53
6.59 การจัดห้องผลิตสิ่งพิมพ์.....	6-53
6.60 การจัดห้องผลิตสิ่งพิมพ์.....	6-54
6.61 การจัดห้องน้ำชาย.....	6-54
6.62 การจัดห้องน้ำหญิง.....	6-55
6.63 การจัดบ้านพักเจ้าหน้าที่.....	6-56
7.1 แผนที่จังหวัดเชียงรายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง.....	7-7
7.2 ความสัมพันธ์ของที่ตั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง.....	7-7
7.3 สถานที่สำคัญในพื้นที่ใกล้เคียงอุทยานศิลปวัฒนธรรม.....	7-11
7.4 ที่ดินที่เข้าเกณฑ์การวิเคราะห์ในระดับย่านและอุทยานศิลปวัฒนธรรมแม่ฟ้าหลวง.....	7-12
7.5 ที่ดิน หมายเลข 1.....	7-13
7.6 ถนนหน้าที่ดิน หมายเลข 1.....	7-14
7.7 ที่ดิน หมายเลข 1.....	7-14
7.8 ที่ดินหมายเลข 1 จากถนนป่าจ๊ว ซอย 2.....	7-14
7.9 ที่ดิน หมายเลข 2.....	7-15
7.10 ทางเข้าที่ดิน หมายเลข 2 และ 3.....	7-16
7.11 แนวรั้วระหว่างอุทยานศิลปวัฒนธรรมแม่ฟ้าหลวงและที่ดิน หมายเลข 2.....	7-16

เอกสารนี้ 7.12 ถนนทางเข้าที่ดินหมายเลข 2 และ 3..... 7-16

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.13	ที่ดิน หมายเลข 2.....	7-17
7.14	ถนนทางเข้าที่ดินหมายเลข 2 และ 3.....	7-17
7.15	สภาพแวดล้อม ที่ดินหมายเลข 2.....	7-17
7.16	ที่ดิน หมายเลข 3.....	7-18
7.17	ถนนทางเข้าที่ดิน หมายเลข 3.....	7-19
7.18	ถนนทางเข้าที่ดิน หมายเลข 3.....	7-19
7.19	ที่ดิน หมายเลข 3.....	7-19
7.20	บ่อน้ำบริเวณที่ดิน หมายเลข 3.....	7-20
7.21	ถนนสายรองหลังที่ดิน หมายเลข 3.....	7-20
7.22	สภาพแวดล้อม ที่ดินหมายเลข 3.....	7-20
7.23	ที่ตั้งโครงการและสถานที่ใกล้เคียง.....	7-22
7.24	ขนาดที่ตั้งโครงการ.....	7-23
7.25	ตำแหน่งมุมมองภาพถ่าย.....	7-24
7.26	มุมมอง 1 (ร้านค้าหน้าที่ดิน).....	7-25
7.27	มุมมอง 2 (ถนนป่าจ๊ว ซอย 2).....	7-25
7.28	มุมมอง 3 (ถนนป่าจ๊ว ซอย 2).....	7-25
7.29	มุมมอง 4 (จากถนนป่าจ๊ว ซอย 2 ไปยัง ทิศตะวันตกของที่ดิน).....	7-26
7.30	มุมมอง 5 (จากถนนป่าจ๊ว ซอย 2 ไปยัง ทิศตะวันตกของที่ดิน).....	7-26
7.31	มุมมอง 6.....	7-26
7.32	มุมมอง 7.....	7-27
7.33	มุมมอง 8.....	7-27
7.34	มุมมอง 9.....	7-27
7.35	มุมมอง 10 (จากถนนป่าจ๊ว ซอย 2 ไปยัง ทิศใต้ของที่ดิน).....	7-28
7.36	มุมมอง 11 (จากถนนป่าจ๊ว ซอย 2 ไปยัง ทิศตะวันออกของที่ดิน).....	7-28

เอกสารนี้ 7.37 มุมมอง 12 (จากถนนภายในอุทยานฯ ออกไปยังที่ตั้งโครงการ)..... 7-28

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.38	ผังเมืองรวมจังหวัดเชียงใหม่.....	7-29
7.39	การเข้าถึงโครงการ.....	7-32
7.40	การเข้าถึงโครงการ.....	7-32
8.1	ระบบรับแรงในแนวราบ.....	8-2
8.2	ระบบโครงข้อแข็ง.....	8-2
8.3	ระบบกำแพงรับแรงเฉือน.....	8-3
8.4	ระบบโครงแกนง.....	8-3
8.5	ระบบโครงสร้างคู่.....	8-3
8.6	ระบบโครงสร้างอื่นๆ.....	8-4
8.7	ตัวอย่างความไม่สม่ำเสมอของผังอาคาร.....	8-5
8.8	ตัวอย่างความไม่สม่ำเสมอของอาคารในแนวตั้ง.....	8-5
8.9	ตัวอย่างผนังก่ออิฐชนิดต่างๆ.....	8-9
8.10	ตัวอย่างผนังก่อของลมนชนิดต่างๆ.....	8-9
8.11	ตัวอย่างผนังกระจกรูปแบบต่างๆ.....	8-10
8.12	ตัวอย่างผนังไม้ และผนังรูปแบบผสม.....	8-10
8.13	ตัวอย่างกระเบื้องดินเผา.....	8-13
8.14	อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดมือถือ บรรจุน้ำชนิดแอมโมเนียมฟอสเฟต.....	8-19
8.15	อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดมือถือ บรรจุก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์.....	8-19
8.16	กล้องวงจรปิด Outdoor Speed Dome และ Indoor Speed Dome.....	8-24
8.17	ตัวอย่างเครื่องยืม-คืนหนังสือ.....	8-26
8.18	ถังขยะรูปแบบต่างๆ.....	8-26
8.19	สระว่ายน้ำระบบน้ำล้น.....	8-28
9.1	แนวคิดในการออกแบบโครงการ.....	9-1
9.2	แนวคิดในการออกแบบผังแม่บท.....	9-2

เอกสารนี้ 9.3 แนวคิดในการออกแบบอาคาร.....

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.4 การประยุกต์แนวคิดในการออกแบบภูมิทัศน์.....	9-4
9.5 ผังพื้นที่ 1 ของโครงการ.....	9-5
9.6 ผังแม่บทโครงการ.....	9-6
9.7 แนวตัดของโครงการ.....	9-7
9.8 รูปด้านของโครงการ.....	9-8
9.9 การปรับใช้ทฤษฎีทางการเกษตรและเส้นความสูงของอาคาร.....	9-9
9.10 ขนาดของพื้นที่เปิดโล่งและการรักษาความปลอดภัย.....	9-10
9.11 ผังตำแหน่งอาคาร.....	9-11
9.12 การออกแบบอาคาร.....	9-12
9.13 การออกแบบอาคาร.....	9-13
9.14 ผังภูมิทัศน์.....	9-14
9.15 ทศนียภาพบริเวณ AMPHITHEATRE.....	9-15
9.16 ทศนียภาพบริเวณยุงฉางข้าวและฟาร์มเลี้ยงสัตว์.....	9-15
9.17 ทศนียภาพระหว่างอาคารเรียนรวมและแกลอรี่.....	9-15
9.18 ทศนียภาพระหว่างอาคารแผนกเกษตร-คหกรรมและอาคารช่างก่อสร้าง.....	9-15
9.19 ทศนียภาพภายในอาคารเรียนหลัก.....	9-16
9.20 ทศนียภาพบริเวณสวนตุง.....	9-16
9.21 ทศนียภาพบริเวณพักผ่อนผู้ปกครอง.....	9-16
9.22 ชุมไม้ทางเข้าโรงเรียน.....	9-17
9.23 NORTH COURTYARD.....	9-17
9.24 โรงทอผ้า.....	9-17
9.25 พื้นที่หลังหอบประชุม.....	9-18
9.26 พื้นที่ต้อนรับ สำนักงาน.....	9-18
9.27 บรรยากาศห้องเรียน อาคารเรียนหลัก.....	9-18

เอกสารนี้ 9.28 บรรยากาศการจัดทำหุ่นจำลอง.....เพื่อการเรียนรู้แบบเห็น-ไม่มองดูจริงในชั้น-ไปใช้ประโยชน์..... 9-19 การค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

การศึกษา คือการสร้างคนให้มีความรู้ ความสามารถมีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นมีลักษณะนิสัยจิตใจที่ดีงาม มีความพร้อมที่จะต่อสู้เพื่อตนเองและสังคม มีความพร้อมที่จะประกอบกิจการงานอาชีพได้ การศึกษาตลอดชีวิตเป็นรูปแบบของการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกิดขึ้นตลอดชีวิตของมนุษย์ทุกคนนับตั้งแต่วัยแรกเกิดจนกระทั่งตาย การศึกษาจึงเป็นสิ่งที่มิได้อยู่ควบคู่กับสังคม เราสามารถเลือกที่จะศึกษาเรียนรู้ได้ในช่วงเวลาต่างๆของชีวิตตามความต้องการและเหมาะสม การศึกษาเรียนรู้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ ทั้งในครอบครัว วัด ชุมชน สถาบันการศึกษา สถานประกอบการและแหล่งอื่นๆ จะเห็นได้ว่าการศึกษาตลอดชีวิตกลายเป็นความจำเป็นของทุกคนในยุคปัจจุบันเพื่อให้สามารถก้าวทันโลกที่เปลี่ยนแปลง

นับตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 และในช่วงการปกครองของรัฐบาลจอมพลถนอม กิตติขจร ซึ่งประเทศไทยเริ่มใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 1 เป็นระยะเวลาของการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาประเทศไทยให้มีความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและสังคมเพื่อเป็นเกราะป้องกันตนเองจากจากชาวะวันตก ระบบการ ศึกษาจึงถูกมองเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความเจริญก้าวหน้า เพราะทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งเป็นทรัพยากรหลักที่จะบริหารจัดการกับทรัพยากรอื่นๆที่ประเทศมีอยู่ทั้งหมด การศึกษาจึงเป็นตัวบ่งบอกถึงการพัฒนาประเทศหากประเทศใดที่ประชากรมีการศึกษาที่ดีและทั่วถึงจะส่งผลต่อการประกอบอาชีพและคุณภาพชีวิตที่ดีและตามมาโดยเน้นไปที่การศึกษาของเด็กและเยาวชน รวมถึงมีระบบบริหารการศึกษาจากศูนย์กลางโดยไม่สนใจสภาพท้องถิ่นเน้นการสร้างคนเก่งมากกว่าคนดี ประกอบกับมีการสร้างวาทกรรมสำคัญแห่งยุคคือ งานคือเงิน เงินคืองาน บันดาลสุข จึงทำให้คนไทยหันมาให้ความสำคัญกับการดำรงชีวิตเพื่อเงินมากขึ้น ทุกวันนี้คนในสังคมเป็นจำนวนมากขาดการปลูกฝังทางวัฒนธรรมเรียกว่า CULTIVATION ,ENCULTURATION ,SOCIALIZATION เป็นต้นส่งผลให้สภาพสังคมและความสัมพันธ์ของคนในสังคมที่ได้แปรเปลี่ยนไป ซึ่งในสังคมไทยแต่โบราณและสังคมที่เจริญแล้วในที่อื่นๆของโลกถือการ

ปลูกฝังทางวัฒนธรรมเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ควบคู่ไปกับการศึกษาให้เกิดความรู้ในด้านต่างๆ โดยมีชุมชนเป็นฐานรองรับ

การพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยซึ่งเปรียบได้ดั่งเมล็ดพันธุ์ของสังคมโดยเฉพาะการพัฒนา ด้านความรู้เพื่อนำไปสู่ประสิทธิภาพที่สำคัญในด้าน ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การ แก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิตและการใช้เทคโนโลยีควบคู่กับการพัฒนาที่สมดุลของ ปัญญา กาย จิตใจและสังคมไม่ใช่เพียงมีแต่ไม่สามารรถ จากการศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบันสามารถ สังเกตว่าเด็กและเยาวชนส่วนใหญ่เมื่อประสบสภาพปัญหาใดๆมักจะมีความรู้แต่ไม่สามารถ แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นดังสุภาษิต “ความรู้ท่วมหัวเอาตัวไม่รอด” หรือมีเครื่องใช้เทคโนโลยีที่มี ประสิทธิภาพแต่ใช้ไม่เป็นหรือไม่ได้ใช้ในทางสร้างสรรค์และเกิดประโยชน์อย่างแท้จริงแต่กลับไปใช้ เพื่อ “เสพ” มากกว่าเพื่อ “ศึกษา” การศึกษาจึงเป็นความจำเป็นของชีวิตอีกประการหนึ่ง นอกเหนือจากความจำเป็นด้านที่อยู่อาศัย อาหาร เครื่องนุ่งห่มและยารักษาโรค การศึกษาจึงเป็น ปัจจัยที่ 5 ของชีวิตเป็นปัจจัยที่จะช่วยแก้ปัญหาทุกๆด้านของชีวิตและเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุดของ ชีวิตในโลกที่มีความเปลี่ยนแปลงทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว และส่งผล กระทบต่อวิถีชีวิตอย่างรวดเร็วเช่นเดียวกัน การศึกษาจึงมีบทบาทและความจำเป็นมากขึ้นด้วย

การศึกษาที่จะช่วยให้ทุกคนมีชีวิตที่ดี มีความสุข จะต้องมีลักษณะ ที่สำคัญดังนี้

- 1) เป็นการศึกษาที่ให้ความรู้ และทักษะพื้นฐานที่จำเป็นอย่างเพียงพอ เช่น ความรู้และ ทักษะทางด้านภาษา การคิดคำนวณ ความเข้าใจหลักการทางวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยี เป็นต้น สภาพปัจจุบัน มีความจำเป็นต้องสนับสนุนให้ทุกคนได้รับการศึกษา ขั้น พื้นฐานอย่างน้อย 12 ปี จึงจะเพียงพอกับความต้องการและความจำเป็นที่จะยกระดับ คุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น
- 2) การศึกษาทำให้คนเป็นคนฉลาด เป็นคนมีเหตุผล คิดเป็นแก้ปัญหาเป็น และ รู้จักวิธี แสวงหาความรู้เพื่อพัฒนาตนเอง และเพื่อการงานอาชีพ
- 3) การศึกษาต้องสร้างนิสัยที่ดีงาม ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนโดยเฉพาะนิสัยรักการ เรียนรู้ และ นิสัยอื่น ๆ เช่น ความเป็นคนซื่อสัตย์ ขยัน อดทน รับผิดชอบ เป็นต้น
- 4) การศึกษาต้องสร้างความมั่งคั่งทางร่างกาย มีสุขภาพพลานามัยที่ดี รู้จัก รักษาตนให้ แข็งแรง ปลอดภัยโรคภัยไข้เจ็บ และสารพิษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะคิดค่าลิขสิทธิ์ หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำเอกสาร

- 5) การศึกษาต้องทำให้ผู้เรียนไม่เป็นคนเห็นแก่ตัว เห็นความสำคัญของประโยชน์ส่วนรวมให้ ความร่วมมือกับผู้อื่นในสังคม อยู่รวมกับผู้อื่น ช่วยเหลือผู้อื่น ช่วยสร้างสังคมที่สงบเป็นสุข รักษาสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืน
- 6) การศึกษาต้องทำให้คนมีทักษะการงานอาชีพที่เพียงพอกับการเข้าสู่การงานอาชีพ รู้จัก การประกอบอาชีพและรู้จักพัฒนาการงานอาชีพ

จากปัญหาสภาพความล้มเหลวของระบบการศึกษาไทยในปัจจุบันทำให้เกิดสถานศึกษา ในรูปแบบ โรงเรียนทางเลือก (Alternative education หรือ Alternative school) เป็นการจั ดการศึกษาภายในโรงเรียน หรือระหว่างโรงเรียน หรือร่วมมือกับหน่วยงานอื่น เพื่อเป็นทางเลือกแก่ เด็กและผู้ปกครอง เนื่องจากเด็กหรือผู้ปกครองต้องการการเรียนที่มีวิธีการสอนที่มีความ หลากหลายแตกต่างจากโรงเรียนทั่วไป เช่น กระบวนการเรียนรู้ที่เกิดจากการลงมือทำไม่ใช่เพียง ท่องจำ สภาพแวดล้อมและกิจกรรมที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ การเรียนรู้จากผู้มีประสบการณ์ตรง เป็นต้น

สำหรับโครงการซึ่งกำลังทำการศึกษามีแนวคิดที่สอดคล้องกับระบบการศึกษา ทางเลือก โดยเป็นโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาในรูปแบบโรงเรียนมัธยมสามชีพ และเป็นโครงการ พัฒนาการศึกษอย่างต่อเนื่องจากโครงการต้นแบบการพัฒนาทางเลือกในการดำรงชีวิตที่ยั่งยืน ภายใตโครงการพัฒนาโดยตุง(พื้นที่ทรงงาน) อันเนื่องมาจากพระราชดำริของสมเด็จพระศรีนคริน ทรบรมราชินีนาถ เป็นโครงการการศึกษารูปแบบมุ่งเน้นอาชีพ ภายใตการดูแลของมูลนิธิแม่ฟ้า หลวง เนื่องจากมูลนิธิได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของโรงเรียนทางเลือกในระบบการศึกษาไทยและ บทบาทของท้องถิ่นในการมีส่วนร่วมต่อทิศทางการศึกษาและเป็นการกระจายการศึกษาทางเข้าสู่ ศูนย์กลาง เป็นศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านอาชีพและภูมิปัญญาของภาคเหนือ โดยมีโรงเรียนซึ่ง ประสบความสำเร็จจากการใช้หลักสูตรสถานศึกษามุ่งเน้นอาชีพ โดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือ โรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย ภายใตการดูแลของมูลนิธิฟ้า หลวง จึงมีการเสนอแนะจัดตั้งโรงเรียนแห่งนี้ขึ้นเพื่อตอบโจทยความต้องการสถานศึกษารูปแบบ ทางเลือกในการพัฒนาคุณภาพชีวิต และส่งเสริมให้คนอยู่ร่วมกับธรรมชาติได้อย่างมีสำนึกและ พึ่งพาอาศัยกันสำหรับเด็กและเยาวชนในจังหวัดเชียงราย ซึ่งไม่ได้อยู่ในพื้นที่อำเภอแม่ฟ้าหลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานโครงการพัฒนาทางเลือก โดยไม่มีการตีพิมพ์หรือเผยแพร่ในที่อื่น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จังหวัดเชียงราย ทำการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ในการจัดการเรียนการ

สอนการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นเน้นการเรียนการสอนตามหลักสูตรกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีการสอดแทรกทักษะวิชาชีพเพื่อให้เด็กได้ทดลองสัมผัสหรือทดลองค้นหาความต้องการและความถนัดของตนเองเพื่อเลือกหรือกำหนดแผนการเรียนต่อในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายตามข้อบังคับการศึกษาขั้นพื้นฐาน การจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเน้นการฝึกทักษะอาชีพควบคู่กระบวนการเรียนรู้ตามหลักสูตรแกนกลาง ในขณะที่เดียวกันมีการส่งเสริมพลังความสามารถของนักเรียนให้แต่ละคนบรรลุศักยภาพสูงสุดตามเส้นทางที่แต่ละคนได้เลือกเอง รวมถึงเป็นการปลูกฝังทัศนคติการศึกษาตลอดชีวิตให้แก่ผู้เรียนเพื่อให้มีแรงจูงใจใฝ่เรียนรู้ และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง

จุดประสงค์ของการจัดตั้งขึ้น เพื่อเป็นโรงเรียนนำร่องในการนำวิธีการเรียนรู้โดยหลักสูตรสถานศึกษาที่มุ่งเน้นอาชีพ โดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง และเพื่อพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาที่บูรณาการด้วยเทคโนโลยี วิชาการ การฝึกอาชีพ ศิลปะ วัฒนธรรม ความเป็นไทย การปลูกฝังจิตสำนึกรักบ้านเกิด ศีลธรรมจรรยา เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตโดยไม่ได้มุ่งหวังเพียงให้เยาวชนอ่านเขียน และคำนวณได้ดีเท่านั้น แต่ยังเน้นการปลูกฝังคุณค่าที่สำคัญ เช่น วินัยและความรับผิดชอบ ความคิดสร้างสรรค์ การริเริ่มสิ่งใหม่ และปลูกฝังการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อเตรียมความพร้อมให้แก่เยาวชนในการรับมือกับโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว

1.2. วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- 1.2.1. ศึกษาวิธีการจัดทำข้อมูลโครงการ
- 1.2.2. ศึกษากระบวนการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโครงการ
- 1.2.3. ศึกษาการวางผังและออกแบบสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับการใช้งานภายในโครงการ

1.3. ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาโครงการ

- 1.3.1. การจัดทำข้อมูลโครงการ
- 1.3.2. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงนโยบายการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งนี้ หากท่านต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายวิชาการ โทร. 02-254-4444

- 1.3.3. การวางผังและออกแบบอาคารที่ตอบสนองต่อการใช้งานภายในโครงการ

1.4. ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

- 1.4.1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปและหลักสูตรการศึกษาทางเลือกของโรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี สถิตินักเรียนในจังหวัดเชียงรายและใกล้เคียง นโยบายการศึกษาของประเทศไทย ศึกษาโครงการตัวอย่าง วิเคราะห์กลุ่มผู้ใช้งานโครงการ พฤติกรรมลักษณะกิจกรรมที่อาจเกิดขึ้น ขนาดและองค์ประกอบโครงการ
- 1.4.2. การวิเคราะห์พื้นที่ตั้งโครงการ กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับโครงการและที่ตั้ง งานระบบที่มีความสัมพันธ์กับการใช้งานและประเภทอาคาร การลงพื้นที่สำรวจที่ตั้ง
- 1.4.3. การผังโครงการ การออกแบบอาคารที่ตอบสนองต่อการใช้งาน และโครงสร้างอาคารที่ตอบสนองต่อภัยพิบัติแผ่นดินไหว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

2.1. ข้อมูลทั่วไปของระบบการศึกษาไทย

นับตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 ประเทศไทยมีการปฏิรูปการศึกษาให้เป็นไปตามแบบอย่างตะวันตก และได้มีการปรับปรุงระบบมาอย่างต่อเนื่อง ในภายหลังได้มีการตราพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 เพื่อควบคุมมาตรฐานการศึกษา โดยมีการออกฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545 นั้นแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ การศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย และ มีการจัดระบบการศึกษาขั้นประถมศึกษา 6 ปี (6 ระดับชั้น) การศึกษาขั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 3 ปี (3 ระดับชั้น) และการศึกษาขั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 3 ปี (3 ระดับชั้น) หรือระบบ 6-3-3

2.1.1. การศึกษาในประเทศไทยในปัจจุบันมี 3 รูปแบบ

การศึกษาทั้ง 3 ระบบ เป็นวิธีการเรียนรู้ตลอดชีวิตซึ่งสามารถนำไปพัฒนาชีวิต และสังคมจึงต้องมีการผสมผสานการศึกษาทั้ง 3 ระบบเข้าด้วยกัน กล่าวคือ บุคคลเรียนรู้การศึกษาตามอัธยาศัยตั้งแต่เกิดโดยการเลี้ยงดูจากพ่อแม่ ผู้ปกครอง และการเรียนรู้ อยู่ร่วมในชุมชน รวมถึงการเรียนรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ จึงสรุปได้ว่าการเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตตั้งแต่เกิดจนตาย

2.1.1.1. การศึกษาในระบบ เป็นการศึกษากำหนดจุดมุ่งหมาย วิธีการศึกษา หลักสูตร ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและการประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขของการสำเร็จการศึกษาที่แน่นอน โดยการศึกษาในระบบมีสองระดับ คือ การศึกษาขั้นพื้นฐานและการศึกษาระดับอุดมศึกษา

2.1.1.2. การศึกษานอกระบบ เป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบวิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า และประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหา ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

2.1.1.3. การศึกษาตามอัธยาศัย เป็นการศึกษาที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส โดยศึกษาจากบุคคล ประสบการณ์ สังคม สภาพแวดล้อม หรือแหล่งความรู้อื่นๆ

การศึกษาในประเทศไทยเป็นการศึกษาที่จัดโดยกระทรวงศึกษาธิการ โดยภาครัฐมีบทบาทในการเข้ามาดูแลโดยตรงและเปิดโอกาสให้เอกชนมีส่วนร่วมในการศึกษาตั้งแต่ระดับการศึกษาปฐมวัยจนถึงระดับอุดมศึกษา การศึกษาภาคบังคับในประเทศไทยได้กำหนดให้พลเมืองไทยต้องจบการศึกษาอย่างน้อยที่สุดในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

2.1.2. ระบบการศึกษาในโรงเรียนของประเทศไทยแบ่งการศึกษาออกเป็น 4 ช่วงชั้น

โดยแบ่งตามการจัดการเรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และถือเป็นการจัดหลักสูตรต่อเนื่อง 12 ปี ดังนี้

2.1.2.1. ช่วงชั้นที่ 1 ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3

2.1.2.2. ช่วงชั้นที่ 2 ตั้งแต่ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6

2.1.2.3. ช่วงชั้นที่ 3 คือระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น (มัธยมศึกษาปีที่ 1-3)

2.1.2.4. ช่วงชั้นที่ 4 คือระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (มัธยมศึกษาปีที่ 4-6)

(โดยในช่วงชั้นที่ 4 มีการจัดการศึกษาในรูปแบบสายอาชีพ คือการศึกษาในรูปแบบประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) ซึ่งเทียบเท่าระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย)

2.2. การศึกษาภาคบังคับและการศึกษาขั้นพื้นฐาน

การศึกษาภาคบังคับและการศึกษาขั้นพื้นฐาน จัดทำขึ้นเพื่อให้การกระจายการศึกษาเป็นไปอย่างทั่วถึงและมีคุณภาพแก่ประชากร โดยมีรายละเอียดการศึกษาภาคบังคับและการศึกษาขั้น

พื้นฐาน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1. การศึกษาภาคบังคับ

คือ การศึกษาชั้นปีที่หนึ่งถึงชั้นปีที่เก้าของการศึกษาขั้นพื้นฐานตามกฎหมายว่าด้วยการ ศึกษาแห่งชาติ ซึ่งแบ่งออกเป็นระดับชั้นประถมศึกษา 6 ปีและมัธยมศึกษา 6 ปี นอกจากนี้การศึกษาขั้นพื้นฐานยังรวมถึงการศึกษาปฐมวัย ทั้งนี้รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึง และมีคุณภาพ

2.2.2. การศึกษาขั้นพื้นฐาน

คือ ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ซึ่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้ระบุไว้ในมาตรา 43 ว่าบุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ไม่น้อยกว่าสิบสองปี ที่รัฐจะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย

2.2.2.1. การศึกษาขั้นพื้นฐานประกอบด้วย การศึกษาซึ่งจัดไม่น้อยกว่าสิบสองปี ก่อนระดับอุดมศึกษา การแบ่งระดับและประเภทของการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวง การแบ่งระดับหรือการเทียบระดับการศึกษานอกระบบหรือการศึกษาตามอัธยาศัยให้เป็นไปตามที่กำหนดในกฎกระทรวงการศึกษาในระบบที่เป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานแบ่งเป็นสามระดับ

- การศึกษาก่อนระดับประถมศึกษา เด็กที่มีอายุ 3 – 6 ปี
- การศึกษาระดับประถมศึกษา โดยปกติใช้เวลาเรียน 6 ปี
- การศึกษาระดับมัธยมศึกษา แบ่งเป็นสองระดับ ดังนี้
 - การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยปกติใช้เวลาเรียน 3 ปี
 - การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยปกติใช้เวลาเรียน 3 ปี แบ่งเป็นสองประเภทดังนี้

1) ประเภทสามัญศึกษา เป็นการจัดการศึกษาเพื่อเป็นพื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ **พื้นฐานในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา** โยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) ประเภทอาชีพศึกษา เป็นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาความรู้และทักษะในการประกอบอาชีพ หรือ ศึกษาต่อในระดับอาชีพขั้นสูงต่อไป

2.3. การศึกษาทางเลือก

คือ การศึกษาทางเลือก หรือ Alternative Education หมายถึง การศึกษาที่มีรูปแบบแตกต่าง ๆ ไปจากการศึกษาตามแนวกระแสหลักในระบบโรงเรียนทั่วไป การศึกษาทางเลือกจัดขึ้นบนพื้นฐานความเชื่อที่ว่าธรรมชาติของมนุษย์มีความแตกต่างหลากหลาย ดังนั้นการศึกษาทางเลือกจึงมีหลายรูปแบบ แต่ทั้งหมดมีจุดมุ่งหมายเดียวกันคือเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ โดยเฉพาะด้านสติปัญญาและจิตใจ ขณะที่การศึกษาในระบบโรงเรียนส่วนใหญ่มุ่งตอบสนองแต่เพียงด้านวิชาความรู้เท่านั้น

โดยระบบแนวคิดของ “การศึกษาทางเลือก” ในประเทศไทยได้รับอิทธิพลมาจากแนวคิดของทั้งทางฝั่งตะวันตกและฝั่งตะวันออก

2.3.1. แนวคิดทางตะวันตก

ถูกรับเข้ามาในสังคมไทยในฐานะนวัตกรรมการศึกษาในระบบโรงเรียนในภาคเมืองเป็นสำคัญ เช่น

2.3.1.1. ซัมเมอร์ฮิลล์ โดย เอ. เอส. นีล ชาวอังกฤษ มุ่งเน้นเสรีภาพของเด็ก จำกัดการใช้อำนาจของผู้ใหญ่ที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ของเด็ก

2.3.1.2. มอนเตสซอรี โดยแพทย์หญิงมาเรีย มอนเตสซอรี ชาวอิตาลี มุ่งให้เด็กเจริญงอกงามไปตามความต้องการตามธรรมชาติของตัวเอง และการสร้างสภาพแวดล้อม อุปกรณ์เครื่องมือช่วยในการเรียนรู้ ที่ทำให้เด็กสามารถดึงเอาศักยภาพที่มีอยู่ในตัวให้ปรากฏออกมา

2.3.1.3. วอลดอร์ฟ โดย ดร.รูคอล์ฟ สไตเนอร์ ชาวออสเตรีย เชื่อว่ามนุษย์ประกอบด้วย

กาย จิตใจ และจิตวิญญาณ ที่มีพัฒนาการไปตามช่วงวัย การศึกษาที่แท้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า จะต้องเป็นระบบบูรณาการในการสร้างสรรค์สมรรถภาพทั้งสามประการของ ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มนุษย์ ได้แก่ ความคิด ความรู้สึก และพลังของเจตจำนง เพื่อการพัฒนาปัจเจกชนผู้มีอิสระทางปัญญา

2.3.1.4. เรกจิโอ เอมิเลีย โดยกลุ่มแม่บ้านในหมู่บ้านวิลลา เซลลา เมืองเรกจิโอ เอมิเลีย ได้จัดตั้งโรงเรียนปฐมวัยในหมู่บ้านขึ้น บริหารโดยพ่อแม่ผู้ปกครองทั้งในด้านนโยบาย การวางหลักสูตร การประเมินผล และงบประมาณ ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ที่ทำให้เด็กเป็นตัวของตัวเอง หลักสูตรเป็นแบบปลายเปิดไม่กำหนดเนื้อหาแน่นที่นอนเพียง รวบรวมหัวข้อโครงการที่คาดว่าจะสัมพันธ์กับความสนใจของเด็กไว้ โดยเด็กสามารถเรียนรู้ผ่านการทำโครงการ

2.3.1.5. โฮมสคูล คือ การที่พ่อแม่เป็นผู้รับผิดชอบจัดการศึกษาให้กับบุตรหลานของตน แทนการส่งเข้าโรงเรียน ผู้มีบทบาทสำคัญในการนำเสนอแนวคิดการศึกษาแบบโฮมสคูลในสหรัฐอเมริกาคือ จอห์น โฮลท์ ซึ่งมีความเชื่อว่าระบบการศึกษาแบบในโรงเรียนได้ขยายตัวมาอย่างผิดพลาด แทนที่จะทำให้เด็กออกมาทางปัญญา กลับกลายเป็นอุปสรรคในการเรียนรู้ของเด็ก โดยในโลกแห่งการเรียนรู้ที่แท้จริง เด็กสามารถเติบโตและพัฒนาได้โดยไม่ต้องไปโรงเรียน สภาพแวดล้อม ความสัมพันธ์ในครอบครัว รวมทั้งกิจกรรมในวิถีของการดำเนินชีวิตทั่วไป สามารถสร้างสรรค์ให้เกิดการเรียนรู้จากภายในตัวเด็กเองได้

2.3.2. แนวคิดทางตะวันออก

แนวคิดและนวัตกรรมการศึกษาทางเลือกโดยทั่วไปจะมีความแนบแน่นกับศรัทธาและคำสอนทางศาสนา ให้ความสำคัญกับมิติในทางคุณธรรม ความกลมกลืนกับธรรมชาติ และการเข้าถึงจุดมุ่งหมายสูงสุดของชีวิตอันมีอิสระภาพ ที่มีชื่อเสียงเป็นที่แพร่หลาย ได้แก่ อนันตมรรค หรือนีโอฮิวแมนนิสต์ (Neo-Humanism) โดยพี.อาร์.ชาการ์ , ศานตินิเกตัน หรือโรงเรียนได้ร่มไม้ โดย รพินทรนาถ ฐากูร และการศึกษาตามแนวคิดปรัชญาของกฤษณะมูรติ เป็นต้น โดยมีการจำแนกการศึกษาทางเลือกทั้งหมดนั้นออกเป็น 7 ฐานการเรียนรู้ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.3.2.1. การศึกษาทางเลือกที่จัดโดยครอบครัว หรือ Home School คือการศึกษาที่พ่อแม่หรือผู้ปกครองจัดขึ้นให้กับบุตรของตนเองแทนการส่งเข้าโรงเรียน
- 2.3.2.2. การศึกษาทางเลือกที่อิงกับระบบรัฐ คือ การจัดการศึกษาของโรงเรียนในระบบ แต่มีระบบการเรียนการสอนในเชิงสร้างสรรค์นวัตกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมศักยภาพตามความแตกต่างของผู้เรียน
- 2.3.2.3. การศึกษาทางเลือกสายครูภูมิปัญญา คือ การศึกษาเพื่อการถ่ายทอดสืบสานภูมิปัญญาของพ่อครูแม่ครู ปราชญ์ชาวบ้าน กระตุ้นให้คนรุ่นใหม่เกิดความสนใจได้เรียนรู้และสืบทอดองค์ความรู้ที่ท้องถิ่นมีอยู่
- 2.3.2.4. การศึกษาทางเลือกสายศาสนาและวิถีปฏิบัติธรรม คือ การศึกษาที่ยึดหลักเนื้อหาทางศาสนาธรรม แตกต่างกันไปตามจุดเน้นของแต่ละสำนักแต่ละแนวทาง จัดให้แก่ักบวชในศาสนา/นิกายของตน หรือแก่ฆราวาสประชาชนผู้สนใจ
- 2.3.2.5. การศึกษาทางเลือกที่เป็นสถาบันนอกระบบรัฐ คือ การศึกษานอกระบบที่จัดให้แก่กลุ่มเป้าหมายเฉพาะของตน ส่วนใหญ่ดำเนินงานโดยองค์กรพัฒนาเอกชนหรือเครือข่าย
- 2.3.2.6. การศึกษาทางเลือกของกลุ่มการเรียนรู้ผ่านกิจกรรม คือ การศึกษาเรียนรู้ของชาวบ้านที่เป็นแบบปฏิบัตินิยม มีความหลากหลายมากที่สุดทั้งในด้านการงานอาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิต และการฟื้นฟูวัฒนธรรม-ภูมิปัญญา-ทรัพยากรธรรมชาติ
- 2.3.2.7. การศึกษาทางเลือกผ่านสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ คือ การเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีระบบสื่อสารมวลชนสมัยใหม่ รวมทั้งจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ

2.4. มัธยมสัมมาชีพ

คือ รูปแบบการจัดการเรียนการสอน ในหลักสูตร ปวช. คู่ขนาน หรือระบบมัธยมสัมมาชีพ นักเรียนสามารถเรียนทั้งสายสามัญ และสายอาชีพควบคู่กันไป อาจเป็นโรงการความร่วมมือระหว่างหน่วยงานในระบบอาชีวศึกษาและระบบการศึกษาตามแนวแกนของเอก

เอกสารประกอบคำอธิบายโครงการมัธยมศึกษาแบบบูรณาการ
ไม่ว่ากร

สัมมาชีพ หรือมัธยมแบบประสม เป็นการ “เพิ่มทางเลือก” ให้กับเยาวชน เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนสามารถมีทางเลือกหลังจบม.6 มากขึ้น ได้แก่ การออกไปประกอบอาชีพ เรียนต่อวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) หรือเรียนต่ออุดมศึกษาสายวิชาการ

2.5. โรงเรียนและโรงเรียนทางเลือก

ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด จึงมีความจำเป็นนอกเหนือจากความสามารถของบุคลากร ในการพึ่งพาสภาพแวดล้อม สถานที่และการจัดการระบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยมีนิยามและความหมายที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.5.1. โรงเรียน

หมายถึง สถานศึกษาซึ่งจัดการศึกษาปฐมวัยและการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้แก่ โรงเรียนของรัฐโรงเรียนของเอกชน และโรงเรียนที่สังกัดสถาบันพุทธศาสนาหรือศาสนาอื่นๆ โดยการจัดการศึกษาภายในโรงเรียนได้ถูกกำหนดให้มีหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ของกระทรวงศึกษาธิการเพื่อให้การศึกษามีกรอบพื้นฐานและมีความเป็นเอกภาพ

โดยสำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ได้มีการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ.2552

2.5.2. โรงเรียนทางเลือก

หมายถึง สถานศึกษาที่มีสถานภาพเป็นโรงเรียนตามที่มีกฎหมายรองรับ ทั้งที่เป็นโรงเรียนรัฐ เอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และที่องค์กรชุมชน/องค์กรเอกชนจัดตั้งขึ้นโดยจดทะเบียนเป็นโรงเรียนเอกชน สิ่งที่บอกลถึงความเป็นโรงเรียนทางเลือก คือการจัดการศึกษาภายใต้หลักสูตรแกนกลางพื้นฐาน แต่มีการจัดการศึกษาอย่างมีปรัชญาหรือจุดมุ่งหมาย โดยเฉพาะของตน และ/หรือมีการจัดสาระและกระบวนการเรียนรู้ในลักษณะนวัตกรรมที่แตกต่างจาก หลักเกณฑ์หรือแบบแผนในโรงเรียนในระบบกระแสหลักทั่วไป เพื่อให้เป็นไปตามแนวปรัชญาการศึกษาของตน เติมเต็มความสมบูรณ์ให้แก่การศึกษาในระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ โดยขอสงวนสิทธิ์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6. แนวทางการส่งเสริมภูมิปัญญาไทยในการจัดการศึกษา

ในอดีตคนไทยได้สร้างชาติ สร้างความเป็นปึกแผ่นของบ้านเมือง มีการดำรงวิถีชีวิตที่มีความสุขร่มเย็นอยู่ได้จนถึงปัจจุบัน เพราะภูมิปัญญาที่ได้สร้างและสั่งสม ภูมิปัญญาไทยจึงเป็นสิ่งที่มีความ สำคัญต่อประเทศชาติอย่างยิ่ง โดยมีนิยามและความหมายของคำที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.6.1. ภูมิปัญญา

2.6.1.1. ภูมิปัญญา

หมายถึง ความรู้ ความสามารถ ความเชื่อ ที่นำไปสู่การปฏิบัติเพื่อ แก้ไขปัญหาของมนุษย์ หรือ ภูมิปัญญา คือ พื้นความรู้ของปวงชนในสังคม นั้น ๆ และคนจำนวนมากในสังคมยอมรับรู้ เชื่อถือ เข้าใจ ร่วมกัน เรียกว่า ภูมิปัญญา

2.6.1.2. ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือภูมิปัญญาชาวบ้าน

หมายถึง ความรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ในชีวิตของคนผ่าน กระบวนการศึกษา สังเกต คิดวิเคราะห์จนเกิดปัญญา และตกผลึกมาเป็น องค์ความรู้ที่ประกอบกันขึ้นมาจากความรู้เฉพาะหลายๆเรื่อง ความรู้ ดังกล่าวไม่ได้แยกย่อยออกมาเป็นศาสตร์ เฉพาะสาขาวิชาต่างๆ ภูมิปัญญา ท้องถิ่นจัดเป็นพื้นฐานขององค์ความรู้สมัยใหม่ที่จะช่วยในการเรียนรู้ การ แก้ปัญหา การจัดการ และการปรับตัวในการดำเนินชีวิตของคน

ภูมิปัญญาสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- ภูมิปัญญาที่เป็นรูปธรรม หมายถึง ภูมิปัญญาที่ปรากฏเป็นผลงานจากคิดค้น และประดิษฐ์ขึ้น สามารถประจักษ์แก่สายตาและนำมาใช้ในการดำรงชีวิต เช่น การทอผ้า ดนตรี ศิลปะ เป็นต้น
- ภูมิปัญญาที่เป็นนามธรรม หมายถึง ภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับเรื่องต่างๆใน การดำรงชีวิตประจำวัน ได้แก่ การเกิด แก่ เจ็บ ตาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี ได้กำหนดสาขาภูมิปัญญาไทยไว้จำนวน 10 สาขา ดังนี้ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สาขาเกษตรกรรม
- สาขาอุตสาหกรรมและหัตถกรรม
- สาขาการแพทย์แผนไทย
- สาขาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- สาขากองทุนและธุรกิจชุมชน
- สาขาสวัสดิการ
- สาขาศิลปกรรม
- สาขาการจัดการ
- สาขาภาษาและวรรณกรรม
- สาขาศาสนาและประเพณี

2.6.2. แนวทางการส่งเสริมภูมิปัญญาไทยในการจัดการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานกฤษฎมนตรี ได้มีการกำหนดแผนงานส่งเสริมภูมิปัญญาไทยในการจัดการศึกษาในระบบโรงเรียน โดยมีมาตรการและวิธีการเพื่อให้การนำเอาภูมิปัญญาไทยเข้าสู่ระบบการศึกษาและสามารถจัดการเรียนการสอนอย่างเป็นรูปธรรม ดังนี้

2.6.2.1. จัดให้มีระเบียบ/ข้อบังคับว่าด้วยการใช้หลักสูตรท้องถิ่นในสถาบันการศึกษา โดยให้หลักสูตรนี้มีสถานภาพเท่าเทียมกับการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกน เช่น การจัดแบ่งกลุ่มประสบการณ์ (กลุ่มวิถีชีวิตและภูมิปัญญาไทย ฯลฯ) การกำหนดวัตถุประสงค์และการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นต้น

2.6.2.2. กำหนดให้หลักสูตรท้องถิ่นมีเนื้อหาและกระบวนการเรียนรู้บนพื้นฐานของภูมิปัญญาไทยในสัดส่วนที่สมดุลกับภูมิปัญญาสากล

2.6.2.3. ให้โรงเรียนชุมชนร่วมกันจัดทำแผนแม่บทเกี่ยวกับการเรียนการสอนบน

พื้นฐานภูมิปัญญาไทยและนำไปสู่การปฏิบัติร่วมกันรวมทั้งการวิจัยและ

พัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมชุมชน นำไปใช้

2.6.2.4. จัดให้มีระเบียบ/ข้อบังคับที่เปิดโอกาสให้ผู้ทรงภูมิปัญญาในชุมชนเข้ามาดำรงตำแหน่งครูภูมิปัญญา ทั้งนี้ให้มีเกียรติและศักดิ์ศรีเท่าเทียมกับครูในระบบราชการ

2.6.2.5. จัดให้โรงเรียนเป็นศูนย์การเรียนรู้ของชุมชน โดยมีฝ่ายส่งเสริมภูมิปัญญาไทยเป็นผู้รับผิดชอบและประสานงานกับเครือข่ายภูมิปัญญาไทย

ครูภูมิปัญญาไทย หมายถึง ผู้ทรงภูมิปัญญา ซึ่งเป็นผู้สร้างสรรค์ภูมิปัญญาหรือเจ้าของภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ครอบคลุมเนื้อหา 10 สาขา ในสาขาใดสาขาหนึ่งหรือหลายสาขา ตามที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรีได้กำหนด และได้รับการยกย่องจาก "สภาภูมิปัญญาไทย" ให้ดำรงตำแหน่ง "ครูภูมิปัญญาไทย" เพื่อทำหน้าที่ถ่ายทอดและสืบสานภูมิปัญญาไทย

2.6.3. ปราชญ์ชาวบ้าน

หมายถึง บุคคลผู้เป็นเจ้าของภูมิปัญญาชาวบ้านและนำภูมิปัญญามาใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตจนประสบผลสำเร็จสามารถถ่ายทอดเชื่อมโยงคุณค่าของอดีตกับปัจจุบันได้อย่างเหมาะสม

2.7. นโยบายและแผนพัฒนาที่สอดคล้องกับโครงการ

การจัดทำโครงการโรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ.เชียงราย โครงการการศึกษามุ่งเน้นอาชีพ โดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียง มีนโยบายและแผนพัฒนาที่มีความเกี่ยวข้องกับการจัดทำโครงการดังนี้

2.7.1. เศรษฐกิจพอเพียง

เศรษฐกิจพอเพียง คือ ปรัชญาที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำริที่แนะแนวทางการดำเนินชีวิตแก่พสกนิกรชาวไทยมาโดยตลอดนานกว่า ๒๕ ปี ตั้งแต่ก่อนวิกฤตการณ์ทางเศรษฐกิจ และเมื่อภายหลังได้ทรงเน้นย้ำแนวทางการแก้ไขเพื่อให้รอดพ้น และสามารถดำรงอยู่ได้อย่างมั่นคงและยั่งยืนภายใต้กระแสโลกาภิวัตน์และความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เศรษฐกิจพอเพียง เป็นปรัชญาชี้ถึงแนวการดำรงอยู่และปฏิบัติตนของประชาชนในทุกระดับตั้งแต่ระดับครอบครัว ระดับชุมชนจนถึงระดับรัฐ ทั้งในการพัฒนาและบริหารประเทศให้ดำเนินไปใน ทางสายกลาง โดยเฉพาะการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อให้ก้าวทันต่อโลกยุคโลกาภิวัตน์

การพัฒนาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือ การพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและความไม่ประมาท โดยคำนึงถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว ตลอดจนใช้ความรู้ความรอบคอบ และคุณธรรม ประกอบการวางแผน การตัดสินใจและการกระทำ

2.8. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

โรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ.เชียงราย สถานศึกษาแบบมุ่งเน้นอาชีพโดยยึดหลักเศรษฐกิจพอเพียงเป็นโครงการเสนอแนะที่จัดตั้งขึ้นภายใต้ความร่วมมือขององค์กรและหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้อง ดังนี้

2.8.1. มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง

2.8.1.1. ประวัติ

มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ในพระบรมราชูปถัมภ์ เดิมชื่อมูลนิธิส่งเสริมผลผลิตชาวเขาไทย ในพระราชูปถัมภ์ ก่อตั้งขึ้นตามพระราชดำริของสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ในปี พ.ศ. 2515 เพื่ออนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้แล้ว และเพิ่มรายได้ให้แก่ชาวเขาโดยส่งเสริมและหาตลาดให้งานหัตถกรรมของ การค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชาวเขาเผ่าต่างๆและดูแลไม่ให้ชาวเขาเหล่านั้นถูกเอารัดเอาเปรียบจากพ่อค้าคนกลาง

มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ในพระบรมราชูปถัมภ์ เป็นองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร ดำรงไว้ซึ่งพระราชปณิธานของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 8 และ 9 โดยการสืบสานและต่อยอดพระราชกรณียกิจด้านการพัฒนาสังคม การศึกษา เศรษฐกิจ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการสนับสนุนกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นและมุ่งมั่นที่จะเป็นองค์กรชั้นนำของโลกในการดำเนินงานตามแนวทางการพัฒนาทางเลือกในการดำรงชีวิตที่ยั่งยืน

2.8.1.2. วิสัยทัศน์

“สืบสานพระราชปณิธานของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 8 และรัชกาลที่ 9 โดยการสืบสานและต่อยอดพระราชกรณียกิจด้านการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การสนับสนุนกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นและมุ่งมั่นที่จะเป็นองค์กรชั้นนำของโลกในการดำเนินงานตามแนวทางการพัฒนาทางเลือกในการดำรงชีวิตที่ยั่งยืน และเป็นแหล่งเรียนรู้แนวทางดังกล่าว

2.8.1.3. พันธกิจ

มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ในพระบรมราชูปถัมภ์ ดำรงไว้ซึ่งพระราชปณิธานของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 8 และรัชกาลที่ 9 โดยการสืบสานและต่อยอดพระราชกรณียกิจด้านการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การสนับสนุนกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นและมุ่งมั่นที่จะเป็นองค์กรชั้นนำของโลกในการดำเนินงานตามแนวทางการพัฒนาทางเลือกในการดำรงชีวิตที่ยั่งยืน และเป็นแหล่งเรียนรู้แนวทางดังกล่าว

2.8.1.4. หลักในการพัฒนา

การพัฒนาทางเลือกในการดำรงชีวิตที่ยั่งยืนเป็นแนวทางการพัฒนาของมูลนิธิแม่ฟ้าหลวงฯ ที่มีเป้าหมายเพื่อให้ประชาชนประกอบอาชีพสุจริตและมีคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างยั่งยืน แนวทางการพัฒนาดังกล่าวเป็นการสืบสานแนวพระราชปณิธานของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี ในการแก้ปัญหาความยากจน ซึ่งเป็นรากเหง้าของ

ปัญหาสังคมต่างๆ เช่น ปัญหายาเสพติด ปัญหาการทำลายสิ่งแวดล้อม และ
ปัญหาโครงสร้างสังคมอ่อนแอ

การพัฒนาทางเลือกในการดำรงชีวิตที่ยั่งยืนมีแนวทางการพัฒนาที่
ยึดคนเป็นศูนย์กลาง คำนึงถึงบริบททางภูมิสังคม และดำเนินงานอย่างมี
บูรณาการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดด้านคุณภาพชีวิต
อันประกอบด้วยสุขภาพ การประกอบอาชีพ และการศึกษา รวมทั้งเป็นการ
ฟื้นฟูและการอนุรักษ์ธรรมชาติ

สุขภาพ

ปัญหาสุขภาพต้องได้รับการแก้ไขเป็นประการแรก การมีสุขภาพดี
ทำให้คนสามารถประกอบอาชีพสุจริตได้ นำไปสู่ความอยู่ดีมีสุข การ
แก้ปัญหสุขภาพคนและสัตว์ จึงเป็นการตอบสนองของความต้องการชุมชน
และแก้ปัญหาอย่างเร่งด่วนในลักษณะเห็นผลทันตา (Quick Hit) มีเป้าหมาย
ให้เกิดผลภายใน 10 – 150 วันแรกของการดำเนินโครงการ เพื่อสร้างศรัทธา
และความเชื่อมั่นของคนในพื้นที่ต่อโครงการและเจ้าหน้าที่โครงการ ซึ่ง
สุขภาพในที่นี้รวมถึงสุขภาพคนและปศุสัตว์ด้วย เนื่องจากในบางพื้นที่ สัตว์
ถือเป็นสินทรัพย์และแหล่งรายได้สำคัญของชุมชน

การประกอบอาชีพ

เมื่อคนมีสุขภาพดีและสามารถทำงานได้แล้ว การพัฒนาขั้นต่อไป
คือ การสร้างรายได้ระยะยาวให้แก่สมาชิกในชุมชน โครงการจัดอบรมเพื่อต่อ
ยอดทักษะภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้สอดคล้องกับบริบททางภูมิสังคมของแต่ละ
พื้นที่ เช่น การปลูกกาแฟ หัตถกรรม การเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น จากนั้นจึงเป็น
กระบวนการแปรรูปและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์เพื่อเพิ่มรายได้ของชุมชน โดย
ไม่ขัดกับวัฒนธรรม ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือทำลายสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษา

เมื่อแต่ละครอบครัวมีรายได้พอกินพอใช้และมีเงินเก็บเพียงพอ การศึกษาเป็นเรื่องสำคัญที่ตามมา เนื่องจากเป็นภูมิคุ้มกันต่อความเปลี่ยนแปลงในอนาคต และเป็นกุญแจในการสร้างโอกาสให้แก่คนรุ่นใหม่ หลักสูตรการศึกษาที่ด้อยต่งส่งเสริมทั้งความยอดเยี่ยมด้านวิชาการและทักษะในการดำรงชีวิต เพื่อเสริมสร้างความมั่นใจและความคิดสร้างสรรค์ให้แก่เยาวชน โดยมุ่งเน้นการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติในพื้นที่ ช่วยเตรียมความพร้อมให้เยาวชนท้องถิ่นเป็นผู้นำชุมชนที่มีความรู้ มีจิตสำนึก และสามารถสานต่อกระบวนการพัฒนาได้

หัวใจสำคัญของการพัฒนาทางเลือกในการดำรงชีวิตที่ยั่งยืน คือ ความเป็นเจ้าของ เจ้าหน้าที่โครงการและชาวบ้านต้องวางแผนการพัฒนาร่วมกัน ชาวบ้านต้องเล็งเห็นประโยชน์ของโครงการและมีส่วนร่วมตั้งแต่เริ่มต้น ทั้งในช่วงการวางแผนและรับช่วงโครงการต่อ

2.9. ลักษณะทั่วไปของประชากร อายุ 13-18 ปี(พ.ศ.2557) โดยแบ่งตาม

Generation

รุ่น (Generation) หมายถึง กลุ่มคนที่มีอายุรุ่นราวคราวเดียวกันในแต่ละช่วงของสังคม ในทางประชากรศาสตร์ หมายถึง รุ่นอายุหรือรุ่นประชากร เช่นคนแต่งงานรุ่นเดียวกัน นักเรียนรุ่นเดียวกัน เป็นต้น และหมายถึงกลุ่มคนผู้สืบสายโลหิตมาจากกลุ่มคนรุ่นก่อน เช่น รุ่นลูกของผู้ย้ายถิ่นเข้าจะเรียกว่า เป็นคนรุ่นที่สอง เป็นต้น (สถาบันวิจัยประชากรและสังคม, 2552)

โดยการจัดแบ่งช่วงอายุของประชากรในแต่ละช่วงของสังคมในยุคปัจจุบัน สามารถแบ่งได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 แสดงช่วงอายุของประชากรตามปีเกิด

ปีเกิด	ช่วงอายุ (Generation)
พ.ศ. 2489 – พ.ศ. 2503	Boom Generation
พ.ศ. 2504 – พ.ศ. 2523	Generation X
พ.ศ. 2524 – พ.ศ. 2545	Generation Y หรือ Millennials
พ.ศ. 2546 เป็นต้นไป	Generation Z

หมายเหตุ ■ คือ ช่วงอายุของประชากรที่คาดว่าจะอยู่ในกลุ่มเป้าหมาย

2.9.1. Generation Y หรือ Millennials

คือ คนที่เกิดอยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2523–2540 คนกลุ่มนี้เติบโตขึ้นมาท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงและค่านิยมที่แตกต่างระหว่างรุ่นปู่ย่าตายายกับรุ่นพ่อแม่ แต่ได้มีการรับความเจริญก้าวหน้าของเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตเข้ามาสอดแทรกอยู่ในการดำรงชีวิตประจำวัน

ยุคนี้เป็นยุคที่เศรษฐกิจกำลังมีการเติบโตเป็นอย่างมาก จึงส่งผลถึงการประสบความสำเร็จในชีวิตของพ่อแม่และส่งผลต่อการดูแลเอาใจใส่ลูกๆ เป็นอย่างดี เด็กยุคนี้มักจะถูกตามใจตั้งแต่เด็ก ได้ในสิ่งที่คนรุ่นพ่อแม่ไม่ได้ มีการศึกษาดี มีลักษณะนิสัยชอบการแสดงออก มีความเป็นตัวของตัวเองสูง ไม่ชอบถูกบังคับให้อยู่กรอบ ไม่ชอบอยู่ในเงื้อมมือ ชอบเสพข่าวสารผ่านช่องทางต่างๆ ที่หลากหลาย มีอิสระในความคิด กล้าซัก กล้าถามในทุกเรื่องที่ตัวเองสนใจ ไม่หวั่นกับคำวิจารณ์ มีความเป็นสากล และมองว่าการนิยมชมชอบวัฒนธรรมหรือศิลปินต่างชาติเป็นเรื่องธรรมดา

ปัจจุบันคนกลุ่มนี้อยู่ในทั้งช่วงวัยเรียนรวมถึงวัยทำงานและจากการที่ยุคนี้เป็นยุคที่มีเทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้องจึงมีความสามารถในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อสื่อสาร มีความชื่นชอบงานด้านไอที และความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ สามารถทำอะไรหลายๆ อย่างได้ในเวลาเดียวกัน รวมถึงสามารถใช้เครื่องมือได้อย่างคล่องแคล่ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และเป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

คนกลุ่มนี้ต้องการความชัดเจนในการทำงานว่าสิ่งที่ทำมีผลต่อตนเองและต่อหน่วยงานอย่างไรและชอบทำงานเป็นทีม ต่างจากกลุ่ม Gen-X ที่ชอบทำงานคนเดียวมากกว่า เพราะคน

ในวัย Gen-X จะถูกฝึกมาในรูปแบบเช่นนั้น ต่างจากวัย Gen-Y ซึ่งเติบโตมาพร้อมกับการประชุม การระดมความคิดเห็น แต่คนกลุ่มนี้จะไม่ค่อยมีความอดทนเหมือนรุ่นพ่อแม่ มีค่านิยมในเรื่องของการเริ่มต้นทำงานในตำแหน่งที่ได้เงินเดือนสูงภายในระยะเวลาที่รวดเร็ว และต้องการค่าขึ้นชม กลุ่ม Gen-Y มักจะจัดสรรเวลาให้งานและชีวิตส่วนตัวในจุดที่สมดุลกัน พอหลังเลิกงานอาจไปทำกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อสร้างความสุขให้กับตัวเอง เช่น เล่นฟิตเนส พบปะสังสรรค์ และมักไม่ค่อยหมกมุ่นอยู่กับงานเหมือนคนรุ่นก่อน

2.9.1.1. เหตุการณ์และประสบการณ์ที่สำคัญของคนรุ่นนี้ คือ

- มีเพื่อนต่างชาติในโรงเรียน ทำให้สามารถปรับตนเองได้กับความเชื่อ วัฒนธรรมและการดำเนินชีวิตที่แตกต่าง
- มีความก้าวหน้าของเทคโนโลยี โดยเฉพาะด้านการสื่อสารข้อมูล เช่น อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง และโทรศัพท์มือถือ ทำให้มีการใช้อีเมลล์ (e-mail) และส่งข้อความทางโทรศัพท์มือถือ (text messaging) อย่างกว้างขวาง
- การสร้างเว็บไซต์ส่วนตัว (personal website) เช่น Facebook, Instagram, Twitter เป็นต้น ทำให้มีเครือข่ายสังคมออนไลน์ (online social network) เกิดชุมชนออนไลน์ (online community) ซึ่งเป็นชุมชนที่ไม่จำเป็นต้องมีการพบหรือพูดคุยกันต่อหน้า และเครือข่ายการติดต่อไม่ถูกจำกัดด้วยอาณาเขตของพื้นที่
- เกิด google
- อัตราการทำแท้งและอัตราการหย่าร้างลดลง
- อัตราการก่ออาชญากรรมของวัยรุ่นลดลงต่ำสุด รวมถึงการตั้งครรภ์ การสูบบุหรี่ และดื่มเบียร์หรือสุรามีอัตราต่ำสุด
- วัฒนธรรมเชิดชูเด็ก

2.9.1.2. โลกทัศน์ ความเชื่อและคุณค่าหลักของคนกลุ่มนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้มองโลกในแง่ดี มีใจช่วยเหลือสังคม และรักษาสัญญาคัดล่อมมีการนำไปใช้

- เชื้อมั่นในความสามารถของตนเอง สามารถทำงานหลายอย่างได้ในเวลาเดียวกัน
- มีความสัมพันธ์ที่ดีและแน่นแฟ้นกับพ่อแม่
- ต้องการงานที่ยิ่งใหญ่ ทำทนาย มีความคาดหวังสูงและต้องการคำชื่นชมเมื่อทำงานสำเร็จ
- จะเปลี่ยนงาน ถ้างานที่ทำอยู่ไม่ทำทนาย
- ศึกษาหาความรู้อยู่ตลอดเวลา เพื่อพัฒนาและเพิ่มพูนทักษะ
- งานและความสนุกไปด้วยกันได้
- ชอบความโปร่งใส
- ไม่ชอบการรอคอย หรือมีความอดทนต่ำ
- ให้ความสำคัญระหว่างชีวิตส่วนตัวและการทำงาน
- ทำงานเพื่อจุดหมายส่วนตัว และเพื่อสังคมไปพร้อมกัน

2.9.2. Generation Z

เป็นกลุ่มคนที่คุ้นเคยกับเทคโนโลยีคมนาคม สื่อสาร และบันเทิงสมัยใหม่ เช่น โทรศัพท์มือถือ อินเทอร์เน็ต เครื่องเล่นดีวีดีและเอ็มพีสาม (MP3) จึงนิยมสื่อสารด้วยวิธีส่งข้อความทางอินเทอร์เน็ต หรือโทรศัพท์มือถือ(instant messaging, texting messaging) มากกว่าเจอหน้าคุยกัน จึงได้รับฉายาว่า “พันธุ์ดิจิทัล” (digital natives หรือ Digital in their DNA)

2.9.2.1. โลกทัศน์ ความเชื่อและคุณค่าหลักของคนกลุ่มนี้ คือ

- สมาร์ทโฟนที่มีประสิทธิภาพในการ แชท ถ่ายรูป ฟังเพลง ดูคลิป หรืออื่นๆ ที่สามารถตอบสนองวงจรชีวิตดิจิทัลมีความสำคัญ และอาจถือเป็นปัจจัยหนึ่งของการดำเนินชีวิตประจำวัน
- สามารถรับรู้ข่าวสารได้อย่างรวดเร็ว ทั้งข่าวโลกและสถิติเรื่องต่างๆ เพื่อคาดการณ์อนาคต ดังนั้นคนกลุ่มนี้จึงชอบตัดสินใจและลงมือทำอย่างรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น มิใช่เอกสารที่เผยแพร่อย่างเป็นทางการ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นกลุ่มคนที่ห่วงอนาคตเนื่องจากรับรู้ข่าวสารได้ง่าย เช่น เรียนอะไรที่สามารถหางานได้ง่ายและมีความมั่นคง และมีแนวโน้มว่าจะเลือกงานที่ได้รับผลตอบแทนที่ได้รับผลตอบแทนที่ดีมากกว่าที่ชอบ
- เปิดกว้างทางความคิดและวัฒนธรรม
- มีแนวโน้มที่จะปรับทัศนคติได้ดี ปัญหาระหว่างชาติ ชนชั้น ศาสนา สีผิว จะลดลง
- มีการเทิดทูนระบบทุนนิยมมากขึ้น
- มีความรู้สึกมีส่วนร่วมกับสถานภาพฐานะของครอบครัว
- มีความพยายามทำอะไรด้วยตนเอง เรียกร้องสิทธิของตนเอง รักความอิสระเสรี
- ชอบทำงานหลายอย่างในเวลาเดียวกัน โดยไม่รู้ว่าประสิทธิภาพในการรับรู้และทำงานนั้นๆลดลง
- สมารถสั้น
- เป็นกลุ่มคนที่ต้องการคำอธิบาย และเหตุผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่างเป็นส่วนหนึ่งของการได้มาซึ่งองค์ประกอบภายในโครงการ รวมถึงเป็นการศึกษาวิธีการออกแบบอาคารที่มีลักษณะประเภทเดียวกันหรือคล้ายคลึงกัน หรือมีแนวความคิดในการออกแบบที่มีความน่าสนใจและสามารถนำมาปรับใช้กับโครงการ

3.1. โรงเรียนภัทรวดีมัธยมศึกษา หัวหิน

ที่ตั้ง 62/63 ซอยหมู่บ้านหัวนา ต.หนองแก อ.หัวหิน จ.ประจวบคีรีขันธ์

ขนาดที่ดิน 30 ไร่

ข้อมูลทั่วไป

ด้วยความเชื่อว่า การพัฒนาประเทศ คือ การพัฒนามนุษย์ และการพัฒนามนุษย์คือการให้การศึกษา ให้เยาวชนได้เรียนรู้วิชาการและนำมาปฏิบัติได้ อย่างเชี่ยวชาญ รู้จักเรียนรู้การอยู่ร่วมโลกกับผู้อื่นที่แตกต่างอย่างมีความสุข ผนวกกับประสบการณ์การทำงานกว่า 40 ปี ในการพัฒนาเยาวชนผ่านศิลปะ การแสดง และได้สร้างบุคลากรที่มีคุณภาพจำนวนมากให้กับประเทศไทย คุณภัทรวดี มีชูธน จึงได้รวบรวม ผู้บริหาร ครูอาจารย์ และสานุศิษย์ที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ มาร่วมแรงร่วมใจกันพัฒนาเยาวชนคนรุ่นใหม่ให้มีคุณภาพตามความถนัดเพื่อให้ค้นหาตนเองเพื่อการเติบโตเป็นมืออาชีพที่มีคุณภาพ ในทุกสาขาวิชาชีพ

วิสัยทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

" ใช้ศิลปศาสตร์ในการเรียนรู้ เพื่อค้นพบความถนัด พัฒนาถึงขีดสุดแห่งศักยภาพ "

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ยกเว้นกรณีให้เหตุผลลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป้าหมายสถานศึกษา

- นักเรียนรู้จักตนเองและสามารถเชื่อมโยงความรู้ของตนเองกับสังคมได้ อย่างเต็มศักยภาพ
- นักเรียนสามารถสรุปและนำเสนอความรู้ด้าน วิชาการเพื่อการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา และมีทักษะความสามารถขั้นพื้นฐานของชีวิต รวมถึงทักษะวิชาชีพสู่ชุมชน

อักษรย่อโรงเรียน

ภค.

ตราสัญลักษณ์ประจำโรงเรียน

ตราสัญลักษณ์ประจำโรงเรียนภัทราวดี หัวหิน มีที่มาจากตัวอักษร ภ พญ ษนะตัวแรกจาก ชื่อจริงของ ครูเล็ก ภัทราวดี มีชูธน ผู้ก่อตั้ง โรงเรียน ซึ่งได้นำ ตัวอักษร ภ มาประดิษฐ์เป็นรูปเด็กกำลังวิ่ง เริง โดยเคลื่อนไหว ร่างกายอย่างอ่อนไหว และสบาย ๆ ซึ่งสอดคล้องกับปรัชญาของโรงเรียนคือการให้นักเรียนได้เรียนรู้ ทั้งวิชาการและศิลปศาสตร์ควบคู่กันไปอย่างมีอิสระและมีความสุข

สีประจำโรงเรียน



- สีม่วง เป็นสีที่แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ และการถ่ายทอดทั้งศาสตร์และศิลป์สู่เยาวชน
- สีเทา เป็นสีที่แสดงถึงความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี สื่อถึงความคิดที่เปิดกว้างก้าวไกล และการมีวิสัยทัศน์ของผู้นำ
- สีเหลืองจำปา เป็นสีของดอกไม้ไทยที่สดใส มีความหอม ต้นจำปามีดอกมาก เลี้ยงง่ายจึงเป็นคุณสมบัติที่มนุษย์พึงนำมาเป็นแบบอย่าง

คำขวัญของโรงเรียน

“อิสระภาพที่มีขอบเขต ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ “ Freedom With Boundaries ” ในฐานะผู้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักเรียนมีอิสรภาพทางความคิด มีอิสระในการ สร้างสรรค์ อย่างมีเหตุผล เหมาะสมกับกฎระเบียบ
ของสังคมในระบบประชาธิปไตย ปลูกฝังความเป็นผู้นำที่ดีมีคุณภาพ มีความคิดทันสมัย ตาม
มาตรฐานสากลที่อยู่บนพื้นฐานของความเป็นไทย

จุดประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- 1) ศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอน
- 2) แนวความคิดในการออกแบบอาคาร โครงสร้างอาคารและการวางผังอาคาร
- 3) การศึกษาองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

การจัดการเรียนการสอน

- 1) จัดกิจกรรมที่พัฒนานักเรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตใจ และสติปัญญา
- 2) จัดกิจกรรมที่พัฒนานักเรียนให้มีความรู้ความสามารถด้านวิชาการและพื้นฐาน วิชาชีพอย่างเต็มศักยภาพ
- 3) จัดสภาพแวดล้อมสื่อและบรรยากาศการเรียนการสอนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของนักเรียน โดยใช้ ศิลปศาสตร์ เป็นสื่อในการถ่ายทอดและเสริมความรู้ความเข้าใจในแต่ละวิชา
- 4) พัฒนาคูให้มีศักยภาพ ในการนำหลักการศึกษาศึกษาขั้นพื้นฐานตามหลัก ของ กระทรวงศึกษาธิการมาบูรณาการ ให้เกิดนวัตกรรมการเรียนการสอน โดยถ่ายทอดให้นักเรียน ด้วยความเป็นกัลยาณมิตร
- 5) เป็นหลักสูตรการศึกษาที่มีโครงสร้างยืดหยุ่นทั้งด้านสาระการเรียนรู้ เวลาและการจัดการเรียนรู้
- 6) เป็นหลักสูตรสถานศึกษาที่มุ่งการศึกษาแบบเน้นนักเรียนเป็นสำคัญ

แนวคิดในการออกแบบโครงการ

- 1) ออกแบบโดยคำนึงถึงภาวะน่าสบาย เอกลักษณะของสภาพอากาศภายในพื้นที่
- 2) ออกแบบโดยคำนึงถึงสภาพพื้นที่ ดินไม้และบริบทโดยรอบภายในพื้นที่เดิม
- 3) ออกแบบโดยคำนึงถึงสภาพการใช้งานจริง และความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบโครงการ

1) ส่วนการเรียนรู้

- ห้องเรียน
- พื้นที่เรียนเรียนศิลปะ
- พื้นที่เรียนดนตรี
- พื้นที่เรียนนาฏศิลป์
- พื้นที่เรียนการแสดง
- พื้นที่เรียนการปั้นดิน
- พื้นที่เรียนการเกษตร
- ห้องสมุด
- ห้องคอมพิวเตอร์
- สระว่ายน้ำ
- ลานกีฬา
- พื้นที่กีฬาในร่ม
- ที่จอดรถ

2) ส่วนบริการโครงการ

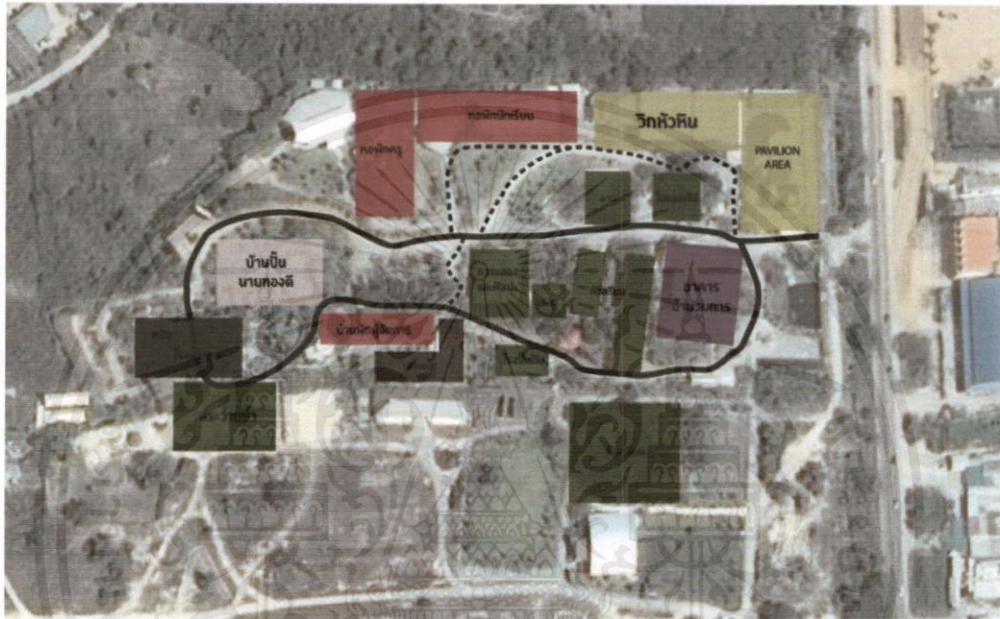
- โรงอาหาร
- หอพัก
- ร้านกาแฟ
- พื้นที่พักคอยนักเรียน
- ร้านจำหน่ายอุปกรณ์การเรียน และเครื่องแต่งกาย
- GALLERY
- บ้านดินปั้น นายทองดี

3) ส่วนบริหารโครงการ

- สำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องพักครู
- 4) ส่วนการจัดการแสดง
- วิกหัวหิน
- ลานจัดกิจกรรม



ภาพที่ 3.1 แสดงการจัดวางผังอาคาร โรงเรียน ภัทรราตรี หัวหิน



ภาพที่ 3.2 อาคารโดมดอกไม้



ภาพที่ 3.3 พื้นที่ใช้งานและโครงสร้างโดมดอกไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.4 ลานกีฬา



ภาพที่ 3.5 พื้นที่ใช้งานภายในอาคารอำนวยการ



ภาพที่ 3.6 และ 3.7 พื้นที่ใช้งานภายในอาคารอำนวยการ



ภาพที่ 3.8 พื้นที่ครูดนตรีไทย



ภาพที่ 3.9 พื้นที่เรียนดนตรีไทย



ภาพที่ 3.10 พื้นที่พักผ่อนนักเรียน



ภาพที่ 3.11 พื้นที่พักผ่อนนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.12 พื้นที่พักผ่อนนักเรียน



ภาพที่ 3.13 ห้องพักครู



ภาพที่ 3.14 ห้องประชุม



ภาพที่ 3.15 ห้องเรียนคหกรรม



ภาพที่ 3.16 ห้องพยาบาล



ภาพที่ 3.17 พื้นที่เล่นนันทนาการ



ภาพที่ 3.18 โรงยิมเนเซียม



ภาพที่ 3.19 โรงยิมเนเซียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.20 ห้องโสตทัศนศึกษา



ภาพที่ 3.21 ห้องเรียนวิทยาศาสตร์



ภาพที่ 3.22 ห้องเรียนวิทยาศาสตร์



ภาพที่ 3.23 อาคารเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 2



ภาพที่ 3.24 ห้องเรียนมัธยมศึกษา ปีที่ 2



ภาพที่ 3.25 อาคารเรียนรวมมัธยมศึกษา



ภาพที่ 3.26 อาคารเรียนรวมมัธยมศึกษา



ภาพที่ 3.27 พื้นที่พักผ่อนนักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.28 ห้องเรียน อาคารเรียนรวม



ภาพที่ 3.29 ห้องเรียน อาคารเรียนรวม



ภาพที่ 3.30 ห้องน้ำภายในอาคารเรียน



ภาพที่ 3.31 ห้องน้ำภายในอาคารเรียน



ภาพที่ 3.32 สระว่ายน้ำ



ภาพที่ 3.33 พื้นที่พักผ่อน บริเวณสระว่ายน้ำ



ภาพที่ 3.34 อาคารเรียนดินปั้น



ภาพที่ 3.35 พื้นที่เรียนดินปั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



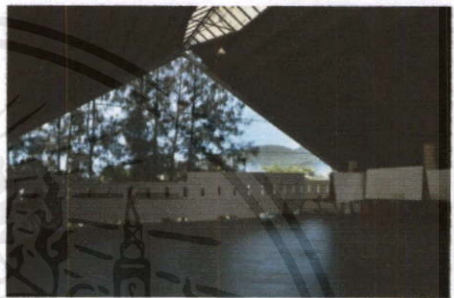
ภาพที่ 3.36 อาคารเรียนศิลปะ



ภาพที่ 3.37 พื้นที่เรียนการแสดง



ภาพที่ 3.38 พื้นที่สันตนาการ อาคารเรียนศิลปะ



ภาพที่ 3.39 พื้นที่เรียนศิลปะ



ภาพที่ 3.40 พื้นที่พักผ่อน อาคารเรียนศิลปะ



ภาพที่ 3.41 พื้นที่สันตนาการ



ภาพที่ 3.42 ลานพาวิลเลียน



ภาพที่ 3.43 โครงสร้างหลังคา ลานพาวิลเลียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.44 วิกหัวหิน



ภาพที่ 3.45 พื้นนั่งชมการแสดง



ภาพที่ 3.46 พื้นที่การแสดง



ภาพที่ 3.47 พื้นที่การแสดง



ภาพที่ 3.48 ห้องแต่งตัว และพื้นที่พักผ่อน



ภาพที่ 3.49 พื้นที่เก็บอุปกรณ์



ภาพที่ 3.50 ห้องน้ำนักแสดง



ภาพที่ 3.51 พื้นที่รับประทานอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.52 ห้องครัว



ภาพที่ 3.53 พื้นที่รับประทานอาหาร

สรุปผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา โรงเรียนภัทรวดี หัวหิน

1) การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางกระทรวงศึกษาธิการประกอบการบูรณาการผลงานศิลปะการแสดงในทุกสิ้นปีการศึกษา

2) การวางแผนโครงการเกิดจากการวิเคราะห์สภาพพื้นที่และภูมิอากาศของที่ตั้งโครงการ การวางแผนทางสัญจรรถยนต์และทางเดินภายในโครงการเกิดจากคำแนะนำของสถาปนิกชาวเยอรมัน คือ การวางแผนสัญจรตามแนวทางที่สัตว์ประเภทเท้ากบ คือ จ้วหรือควายเดิน เนื่องจากมีความเชื่อว่าการเดินทางใดที่สัตว์เหล่านี้เดินเส้นทางนั้นคือเส้นทางที่ดินมีลักษณะแข็งแรง

ผังบริเวณของโครงการ สามารถแบ่งออกเป็นพื้นที่ 4 ส่วนใหญ่ คือ โรงเรียนและสำนักงาน บ้านพักนายทองดี พื้นที่งานบริการโครงการและวิกหัวหิน

แนวความคิดในการออกแบบอาคารเกิดจากข้อดีของสภาพภูมิอากาศ บริเวณที่ตั้ง คือ อำเภอหัวหิน ซึ่งถือเป็นพื้นที่ที่มีโอโซนและอากาศที่บริสุทธิ์แห่งหนึ่งของประเทศไทย จึงนำมาซึ่งการออกแบบอาคารที่มีลักษณะเปิด สามารถเปิดรับแสงสว่างจากธรรมชาติ รวมถึงสามารถระบายลมและอากาศได้ดี

3) การได้มาซึ่งองค์ประกอบพิเศษภายในโครงการ เกิดจากการวิเคราะห์วัตถุประสงค์หลักของโรงเรียน คือการเรียนการสอนโดยการนำเอาศิลปศาสตร์เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้โครงการสามารถบรรลุตามเป้าหมาย จึงทำให้เกิดองค์ประกอบที่ไม่สามารถพบเห็นได้โรงเรียนปกติ เช่น วิกหัวหิน พื้นที่ซึ่งถูกออกแบบสำหรับเรียนศิลปะการแสดง พื้นที่เรียนศิลปะดินปั้น เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2. โรงเรียนรุ่งอรุณ



ที่ตั้ง 391 ซอยอนามัยงามเจริญ 25 แขวงท่าข้าม เขตบางขุนเทียน

กรุงเทพมหานคร

ขนาดที่ดิน 50 ไร่

ดำเนินการสอน พ.ศ.2540

ข้อมูลทั่วไป

“รุ่งอรุณ” เป็นชื่อที่ ศ.นพ.ประเวศ วะสี ซึ่งได้รับเชิญเป็นประธานคณะกรรมการโรงเรียน กฤณาตั้งให้โดยหมายถึง การเกิดรุ่งอรุณทางปัญญา (The Dawn Of Wisdom) และโรงเรียนรุ่งอรุณ ถือเป็นโครงการนำร่องในการจัดการศึกษาที่ดีที่สุดอย่างหนึ่งที่มนุษย์จะพึงทำได้ โดยรวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ดีที่สุดของไทยและประเทศต่างๆทั่วโลก มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ ให้ได้วิธีที่คิดว่าดีที่สุด ทดลองทำ ประเมิน แล้วปรับ แล้วประเมิน อย่างนี้เพื่อพัฒนาให้ดียิ่งๆขึ้นเรื่อยไป ไม่มีที่สิ้นสุด ในกระบวนการนี้ โรงเรียนรุ่งอรุณไม่เพียงแต่จัดการเรียนการสอนที่คิดว่าดีที่สุดแก่นักเรียนจำนวนหนึ่งเท่านั้น แต่จะสร้างผู้เชี่ยวชาญในเรื่องการเรียนการสอนคนแบบใหม่ขึ้นมาจำนวนหนึ่ง ซึ่งจะไปช่วยอบรมครูโรงเรียนของรัฐและเอกชนอื่นๆ ให้สามารถจัดการเรียนการสอนที่ดี ขยายออกไปจนทั่วประเทศ โรงเรียนรุ่งอรุณจึงไม่ใช่เป็นเพียงโรงเรียนหนึ่งเท่านั้น แต่เป็นยุทธศาสตร์ทางปัญญาอย่างหนึ่งของชาติ

โรงเรียนรุ่งอรุณเป็นโรงเรียนเอกชนซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินการโดยไม่แสวงหากำไร

และได้รับการรับรองจากสำนัก งาน คณะกรรมการการศึกษาเอกชนในปี พ.ศ.2540 โรงเรียนรุ่งอรุณนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อรุณแบ่งการทำงานเป็น 3 ส่วนย่อยคือ

- 1) โรงเรียนเล็ก ระดับอนุบาล 1- อนุบาล 3
- 2) โรงเรียนประถม ระดับประถม 1 – ประถม 6
- 3) โรงเรียนมัธยม ระดับมัธยม 1 – มัธยม 6

โรงเรียนรุ่งอรุณมีการบริหารงานโดยคณะกรรมการโรงเรียนซึ่งมี ท่านเจ้าคุณพระธรรม-ปิฎก (ป.อ.ปยุตฺโต) เป็นที่ปรึกษาสูงสุด และมี ศ.นพ.ประเวศ วะสี เป็นประธานคณะกรรมการมูลนิธิโรงเรียน

สัญลักษณ์ประจำโรงเรียน

ตราโรงเรียนได้จาก ท่านอังคาร กัลยาณพงศ์ โดยมีความหมาย 3 ลักษณะ คือ

- 1) คล้ายธรรมจักร คือ ดวงใจของการศึกษา (ไตรปิฎก คือ มิ่งขวัญของ พุทธธรรม)
- 2) กงล้อมีการหมุน คือ ปณิธานที่เคลื่อนไหวไปสู่การแจ้งผลเลิศ ณ สัจธรรมทั้งปวงในสกลจักรวาล
- 3) ทักษิณาวัญ ในระเบียบของจักรพรรดิรังสี (การตรัสรู้ของพระพุทธเจ้า คือ มรคาเข้าหาความจริงแท้)
- 4) แสงโค้งไปประสานกับจักรวาลอื่นๆ คือ เสาะแสวงซึ่งความจริงอื่นๆ ในหลายวิถีทางแห่งจักรวาลต่างๆ
- 5) วงกลมนอก คือ สมมติ โยมะ ห้วงน่านหิมา อันหาขอบเขตไม่ได้ คือ สังสารวัฏ

สีประจำโรงเรียน

สีเหลืองทอง

ต้นไม้ประจำโรงเรียน

ต้นสาระ เพราะ พระพุทธเจ้าประสูติใต้ต้นนี้

เป้าหมายสถานศึกษา

รุ่งอรุณส่งเสริมสนับสนุนให้ทุกคนได้เรียนรู้และแบ่งปันความเข้าใจ รวมถึงประสบการณ์ให้กับผู้อื่น โรงเรียนได้สร้างสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติ สำหรับนักเรียนที่จะได้สำรวจ ค้นหาความสัมพันธ์ที่เกื้อกูล พอเหมาะพอดี ระหว่างธรรมชาติ วัฒนธรรมและเด็กนักเรียนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักเรียนทุกคนตั้งแต่ชั้นอนุบาลไปจนถึงระดับมัธยมของโรงเรียน จะรู้จักพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างมีคุณค่าและเป็นผู้มีจิตใจใฝ่รู้ซึ่งเกิดขึ้นจากการผ่านกระบวนการทำกิจกรรมตามความเป็นจริงต่างๆ

รุ่งอรุณเชื่อว่าเด็กสามารถพัฒนาตนเองและศึกษาตนเองได้อย่างถูกต้องเหมาะสมตามสถานการณ์ต่างๆ ซึ่งจะนำไปสู่ความมีอิสรภาพทางปัญญาในที่สุด

ข้อมูลนักเรียน

ตารางที่ 3.1 จำนวนนักเรียน โรงเรียนรุ่งอรุณ

ระดับชั้นเรียน	จำนวนห้อง	เพศ		รวม	เฉลี่ยต่อห้อง
		ชาย	หญิง		
ม.1	4	46	39	85	25
ม.2	3	32	40	72	25
ม.3	3	29	38	67	25
รวม	10	107	117	224	
ม.4	3	39	28	67	25
ม.5	2	23	25	48	25
ม.6	3	35	19	54	25
รวม	8	97	72	169	
รวมนักเรียน	18	204	189	393	

จุดประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- 1) ศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอน
- 2) แนวความคิดในการออกแบบและวางผังอาคาร
- 3) การศึกษาองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

ระบบการจัดการเรียนการสอน

รุ่งอรุณนำกระบวนการการเรียนรู้แบบองค์รวมโดยมีแนวทางพุทธธรรมเป็นแกนหลักเชื่อมโยงกับตัวอย่างจริงที่เป็นทักษะชีวิต ของผู้เรียนมาจัดเป็นแนวทางการศึกษาของโรงเรียน คณะครูเป็นผู้ออกแบบและพัฒนาหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับอายุและพัฒนาการของนักเรียน โดยครูจะระบุเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป้าหมายคุณค่าที่จะเกิดกับผู้เรียนให้สัมพันธ์กับเนื้อหาสาระของแต่ละวิชา กิจกรรมต่างๆ จะถูกจัดเตรียมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงสอดประสานความเข้าใจวิชาต่างๆ พร้อมกับความเข้าใจชีวิตของผู้เรียนด้วยพร้อมๆ กัน ส่วนใหญ่นักเรียนจะเรียนรู้การทำงานด้วยการทำกิจกรรม และมีชิ้นงานที่เป็นความรับผิดชอบเฉพาะตน มีการทดสอบเป็นครั้งคราว เมื่อครูเห็นว่าเรื่องนั้นๆ จำเป็นต้องมีการตรวจสอบ ทบทวน อย่างไรก็ตามเมื่อสิ้นสุดภาคเรียน นักเรียนจำเป็นต้องนำเสนอการประยุกต์ใช้องค์ความรู้ที่เขาประมวล สะสม กลับกรองเข้ากับชีวิตของเขาเอง ภายได้ชื่อว่า “งานหยดน้ำแห่งความรู้”

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้มีการเปิดสำนักวิชาต่างเพื่อให้นักเรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจของตนเอง(มีการปรับเปลี่ยนหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง) คือ สำนักสื่อสารสร้างสรรค์และภาษาเพื่อสังคม สำนักภาษา สำนักศิลป์ สำนักวิทยาศาสตร์ชีวภาพ สำนักเทคโนโลยี(ฟิสิกส์และเคมี)

แนวคิดในการออกแบบโครงการ

เนื่องจากกรุงเทพมหานครมีเป้าหมายให้นักเรียนเรียนรู้อย่างเป็นองค์รวม ดังนั้นสภาพแวดล้อมโดยรวมของ โรงเรียนจึงเน้นความเป็นธรรมชาติเป็นพื้นฐานเพื่อกระตุ้นให้ นักเรียนในแต่ละวัยใช้เป็นห้องเรียนธรรมชาติเพื่อบูรณาการการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

องค์ประกอบโครงการ

- 1) ส่วนการเรียนรู้
 - ห้องเรียน
 - พื้นที่เรียนงานไม้ งานศิลปะ งานปั้นดิน
 - พื้นที่เรียนเกษตร
 - ห้องคอมพิวเตอร์
 - ห้องสมุด
 - พื้นที่กีฬา
 - ลานกิจกรรม
 - สนามเด็กเล่น และลานทราย
- 2) ส่วนบริการโครงการ
 - ห้องครัวประจำอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หอประชุม
- พื้นที่พักคอยผู้ปกครอง
- ร้านกาแฟ
- ร้านหนังสือ และอุปกรณ์
- โรงอาหารพนักงาน
- ที่จอดรถ

3) ส่วนบริหารโครงการ

- ส่วนบริหารกลาง
- ส่วนบริหารโรงเรียนอนุบาล
- ส่วนบริหารโรงเรียนประถม
- ส่วนบริหารโรงเรียนมัธยม



ภาพที่ 3.54 ทางเข้าโรงเรียน



ภาพที่ 3.55 ถนนทางเข้าโรงเรียน



ภาพที่ 3.56 ถนนภายในโรงเรียน



ภาพที่ 3.57 พื้นที่จัดกิจกรรมเสริม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.58 ทางเดินเข้าสู่ส่วนบริหาร



ภาพที่ 3.59 ลานเอนกประสงค์ส่วนบริหาร



ภาพที่ 3.60 ศาลาธรรม



ภาพที่ 3.61 ทางเดินภายในโรงเรียน



ภาพที่ 3.62 ทางเดินภายในโรงเรียน



ภาพที่ 3.63 ทางเดินสู่โรงเรียนอนุบาล



ภาพที่ 3.64 ลานเอนกประสงค์โรงเรียนอนุบาล



ภาพที่ 3.65 ลานเอนกประสงค์โรงเรียนอนุบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.66 ห้องสมุดโรงเรียนอนุบาล



ภาพที่ 3.67 อาคารโรงเรียนอนุบาล



ภาพที่ 3.68 พื้นที่กีฬากลางแจ้ง



ภาพที่ 3.69 ห้องเรียนโรงเรียนประถม



ภาพที่ 3.70 ห้องสมุดโรงเรียนประถม



ภาพที่ 3.71 ห้องสมุดโรงเรียนประถม



ภาพที่ 3.72 และ 3.73 ลานเอนกประสงค์ โรงเรียนมัธยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.74 อาคารโรงเรียนมัธยมศึกษา(ต้น)



ภาพที่ 3.75 อาคารโรงเรียนมัธยมศึกษา(ปลาย)



ภาพที่ 3.76 พื้นที่ภายในอาคารเรียน



ภาพที่ 3.77 ห้องเรียน โรงเรียนมัธยม



ภาพที่ 3.78 และ 3.79 ห้องครัวประจำอาคาร โรงเรียนมัธยม



ภาพที่ 3.80 ห้องพัสดุโรงเรียนมัธยม



ภาพที่ 3.81 สำนักงานโรงเรียนมัธยมศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.82 อาคารเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษา(ม.6)



ภาพที่ 3.83 ศาลาริมน้ำ



ภาพที่ 3.84 ลานทรายสันตนาการ



ภาพที่ 3.85 ท่าเรือริมน้ำ



ภาพที่ 3.86 ลานทรายสันตนาการ



ภาพที่ 3.87 พื้นที่พักผ่อนริมน้ำ



ภาพที่ 3.88 และ 3.89 พื้นที่เรียนงานเครื่องปั้นดินเผา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.90 พื้นที่เรียนศิลปะ



ภาพที่ 3.91 พื้นที่เรียนงานไม้

สรุปผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา โรงเรียนรุ่งอรุณ

1) การจัดการเรียนการสอนที่ทักษะกระบวนการคิดเกิดการลงมือปฏิบัติจริง รายวิชาอาจไม่มีความชัดเจนเป็นชื่อวิชาที่แน่นอนแต่สามารถมีการเทียบเคียงมาตรฐานเป็นรายวิชาตามหลักสูตรแกนกลาง หลักสูตร

มีการปรับเปลี่ยนตลอดเวลาเพื่อให้เกิดความหลากหลายทางกระบวนการเรียนรู้และเท่าทันปัญหาสังคม ระดับชั้นมัธยมศึกษา การประเมินผลการเรียนเกิดการส่งโครงการและมีการสอนในบางวิชา

2) การวางแผนโครงการเกิดจากการนำอาคารเข้าไปสอดแทรกกับธรรมชาติ เพื่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้โดยธรรมชาติ พื้นที่โรงเรียนสามารถแบ่งออกเป็น 5 พื้นที่ คือ พื้นที่สำนักงาน พื้นที่โรงเรียนอนุบาล พื้นที่โรงเรียนประถม พื้นที่โรงเรียนมัธยมศึกษา

แนวความคิดในการออกแบบอาคาร คือ อาคารที่กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม มีความเป็นเอกลักษณ์ของงานพื้นถิ่นในบางพื้นที่ เช่น การเจาะช่องเปิด การเลือกใช้วัสดุ ลานกิจกรรม เป็นต้น

3) การได้มาซึ่งองค์ประกอบพิเศษภายในโครงการ เกิดจากการวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของโรงเรียน คือการเรียนการสอนโดยการลงมือปฏิบัติและใช้สภาพแวดล้อมในการเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ จึงทำให้เกิดพื้นที่การเรียนการสอนที่มีขนาดใหญ่กว่าโรงเรียนทั่วไปและเป็นพื้นที่เปิดโล่ง เช่น พื้นที่สำหรับเรียนศิลปะ พื้นที่สำหรับเรียนงานไม้ ลานทรายและท่าเรือ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3. โรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี จ. เชียงราย (แผนกมัธยม)



ที่ตั้ง 111 หมู่ 2 ต.แม่ฟ้าหลวง อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย

ขนาดที่ดิน 27 ไร่

ดำเนินการสอน 2507 (โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ที่ 61)

2547 (โรงเรียนบ้านห้วยไร่ สามัคคี)

ข้อมูลทั่วไป

โรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคีตั้งอยู่ ณ บ้านห้วยไร่สามัคคี หมู่ที่ 2 ตำบลแม่ฟ้าหลวง อำเภอแม่ฟ้าหลวง จังหวัดเชียงราย เริ่มเปิดทำการสอนในลักษณะของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2507 โดยใช้ชื่อว่า โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนที่ 61 ใช้โรงเรียนที่สอนภาษาจีนของหมู่บ้านในปัจจุบันเป็นสถานที่จัดการเรียนการสอน โดยชุมชนส่วนใหญ่เป็นชาวจีนยูนนาน ไทยใหญ่ และชาวเขาเผ่าอาข่าต่อมา ในวันที่ 3 กุมภาพันธ์ 2520 กรมตำรวจได้โอนโรงเรียนแห่งนี้ให้กับองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย และได้ย้ายที่ตั้งโรงเรียนมายังสถานที่ปัจจุบันในปี พ.ศ. 2522 โรงเรียนได้พัฒนาและเจริญเติบโตขึ้นตามลำดับ และได้เปิดขยายโอกาสทางการศึกษาจัดการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในปี การศึกษา 2536

วิสัยทัศน์

เป็นโรงเรียนของชุมชนที่จัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ ที่มุ่งเน้นอาชีพ อย่างมีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา สนองพระราชปณิธานสมเด็จพระเจ้า เพื่อพัฒนาท้องถิ่นให้ยั่งยืน ภายใต้อาณัติของกระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
อัตลักษณ์ของสถานศึกษา มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้มีทักษะในการดำรงชีวิตและมีทักษะอาชีพ ที่สอดคล้องกับท้องถิ่น

เอกลักษณ์ของสถานศึกษา

"รีสอร์ทแห่งการเรียนรู้"

ความหมาย คำว่า "เอกลักษณ์" หมายถึง ลักษณะที่เป็นหนึ่งและโดดเด่นของโรงเรียน ในด้านการบริหารจัดการสถานที่ สิ่งแวดล้อม หรืออื่นๆ ที่เป็นสิ่งเชิดชูเป็นสัญลักษณ์ของโรงเรียน ที่เป็นที่รู้จักและประทับใจแก่บุคคลอื่นๆ และชุมชน

"รีสอร์ทแห่งการเรียนรู้" เป็นเอกลักษณ์ของโรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี ที่แสดงถึงอาณาบริเวณที่สวยงาม ร่มรื่น ด้วยต้นไม้ ดอกไม้ สวนพฤกษศาสตร์ในโรงเรียน มีอาคารเรียนสวยงาม น่าอยู่ บรรยากาศที่รื่นรมย์ สวยงาม สะอาดและแหล่งเรียนรู้จากธรรมชาติ

ข้อมูลนักเรียน ปีการศึกษา 2556

ตารางที่ 3.2 แสดงจำนวนนักเรียน โรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี จ.เชียงราย

ระดับชั้นเรียน	จำนวนห้อง	เพศ		รวม	เฉลี่ยต่อห้อง
		ชาย	หญิง		
ม.1	2	21	35	56	28
ม.2	2	23	32	55	28
ม.3	2	22	7	39	20
รวม	6	66	84	150	
ม.4	2	25	37	62	31
ม.5	2	14	27	41	21
ม.6	2	15	29	44	22
รวม	6	54	93	147	
รวมนักเรียน	12	120	177	297	

จุดประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- 1) ศึกษากระบวนการจัดการเรียนการสอน
- 2) แนวความคิดในการออกแบบและวางผังอาคาร
- 3) การศึกษาองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

ระบบการจัดการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารของโรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี ได้มีการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและมีการดำเนินการตามหลักสูตรและจัดการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นการพัฒนาด้านวิชาชีพเพื่อให้สอดคล้องกับ

บริบทของชุมชน จนผู้เรียนส่วนใหญ่มีทักษะในการประกอบวิชาชีพในด้านคอมพิวเตอร์ การเกษตร คหกรรม อุตสาหกรรมศิลป์ ธุรกิจ ภาษาจีน และเป็นที่ยอมรับของชุมชนและสังคม

แนวคิดในการออกแบบโครงการ

- 1) การออกแบบอาคาร สถานที่ สิ่งแวดล้อมที่สวยงามเอื้อต่อการเรียนรู้
- 2) ออกแบบโดยคำนึงถึงสภาพพื้นที่ตั้งซึ่งเป็นที่ลาดชัน

องค์ประกอบโครงการ

1) ส่วนการเรียนรู้

- ห้องเรียน
- ห้องเรียนงานช่าง งานคหกรรม
- ห้องเรียนศิลปะ
- พื้นที่เรียนการเกษตร
- ห้องสมุด
- ห้องคอมพิวเตอร์
- ลานกีฬา
- หอประชุม

2) ส่วนบริการโครงการ

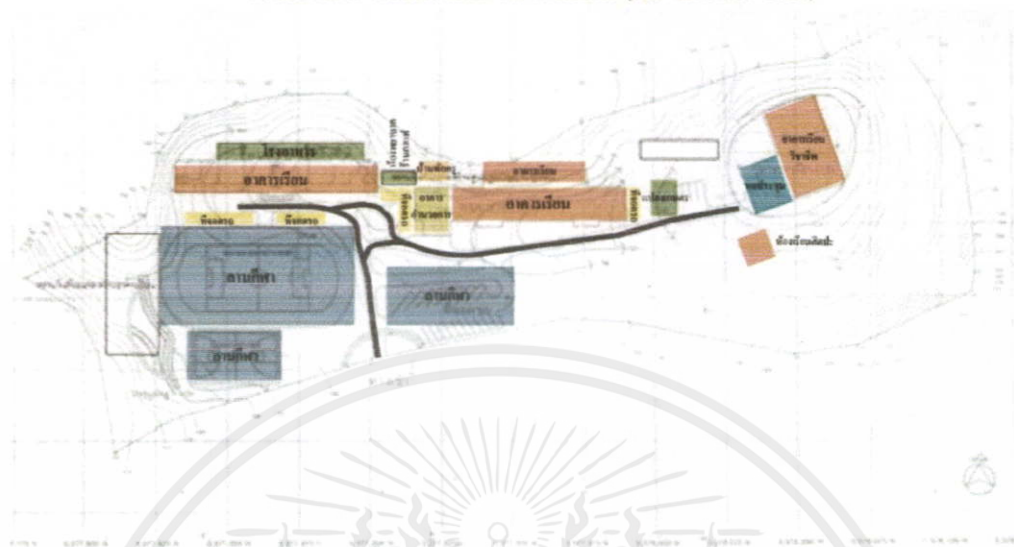
- โรงอาหาร
- ร้านกาแฟ
- ห้องพยาบาล
- ที่จอดรถ

3) ส่วนบริหารโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Master Plan

โรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี แผนกมัธยม (เริ่ม มกราคม 2550)



ภาพที่ 3.92 แสดงการวางผังอาคาร โรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี



ภาพที่ 3.93 ถนนหลักจากทางเข้าโรงเรียน



ภาพที่ 3.94 ห้องเรียน (ขนาด 9x8 เมตร)



ภาพที่ 3.95 ห้องเรียน (ขนาด 9x8 เมตร)



ภาพที่ 3.96 ทางเดินภายในอาคาร



ภาพที่ 3.97 ลานเอนกประสงค์



ภาพที่ 3.98 เรือนศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารของโรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งนี้ หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากโรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี
 ผู้จัดทำเอกสารนี้ขอสงวนสิทธิ์ในสิ่งที่ปรากฏ และไม่รับผิดชอบต่อการใช้งานเอกสารนี้



ภาพที่ 3.99 พื้นที่เรียนศิลปะ



ภาพที่ 3.100 พื้นที่เรียนงานคหกรรม



ภาพที่ 3.101 พื้นที่เรียนงานช่าง



ภาพที่ 3.102 พื้นที่เรียนงานเกษตร



ภาพที่ 3.103 ตลาดนัดนักเรียน



ภาพที่ 3.104 ร้านกาแฟของนักเรียน



ภาพที่ 3.105 โรงอาหาร



ภาพที่ 3.106 ห้องสมุด

สรุปผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา โรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี

1) การจัดการเรียนการสอนที่บูรณาการการศึกษารูปแบบสายสามัญผสมผสานรูปแบบสาย

วิชาชีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ หักสงวนลิขสิทธิ์และขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและเนื้อหาทั้งหมด

2) การวางแผนโครงการเกิดจากการวิเคราะห์ความลาดชันของที่ตั้งโครงการ และเส้นทางน้ำป่า
จากภูเขา ประกอบกับทิศทางลมและแสงแดด

แนวความคิดในการออกแบบอาคาร คือ อาคารที่มีการเล่นระดับล้อเลียนกับระดับของที่ตั้งเพื่อให้เกิดระดับที่แตกต่างในการสัญจร และมีบรรยากาศ สภาพแวดล้อม คล้ายรีสอร์ทเพื่อให้เกิดมุมมองใหม่สำหรับโรงเรียน

แนวความคิดในการออกแบบทางสัญจรของรถเกิดจากความต้องการสร้างบรรยากาศให้คล้ายรีสอร์ทและเพื่อลดความสมมาตรหรือเป็นทางการของโรงเรียนจึงทำให้เกิดทางสัญจรที่ใช้เส้นโค้งเข้ามาเป็นส่วนหนึ่ง รวมถึงวัสดุที่ใช้ในการปูทางเดินภายนอกอาคารและที่จอดรถมีการเลือกใช้วัสดุประเภทคอนกรีตบล็อกที่สามารถให้น้ำไหลซึมลงสู่ผิวดินและไม่อมความร้อน

3) การได้มาซึ่งองค์ประกอบพิเศษภายในโครงการ เกิดจากการวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของโรงเรียน คือการเรียนการสอนโดยมุ่งเน้นอาชีพ จึงทำให้เกิดองค์ประกอบที่แตกต่างจากโรงเรียนทั่วไป เช่น พื้นที่สำหรับเรียนงานช่าง พื้นที่สำหรับเรียนงานคหกรรม เป็นต้น

แนวความคิดในการวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ใช้สอยภายในโรงเรียนเกิดจากประสบการณ์ของครูใหญ่ ซึ่งมีการแนะนำให้มีการออกแบบห้องเรียนที่มีขนาดใหญ่กว่ามาตรฐานทั่วไป เนื่องจากสภาพการใช้งานจริงไม่สามารถทำกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่และเพื่อให้ผู้ใช้เกิดความรู้สึกไม่แออัด

3.4. MILLENNIUM SCHOOL



ภาพที่ 3.107 โรงเรียน MILLENNIUM SCHOOL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย โรงเรียนเป็นลิขสิทธิ์ของมูลนิธิโรงเรียนอัสสัมชัญ อนุญาตให้นำไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกต้นฉบับ และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้ง ประเทศฟิลิปปินส์

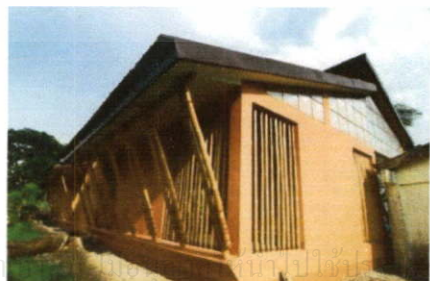
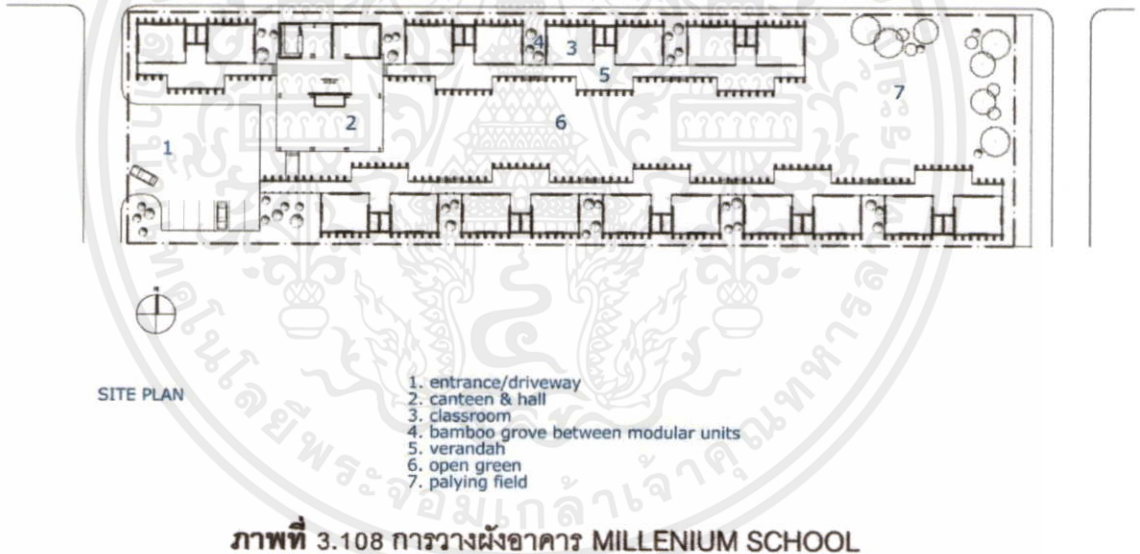
ผู้ออกแบบ Eleena Jamil of Malaysia

ข้อมูลทั่วไป

"MILLENNIUM SCHOOL" คือโรงเรียนขนาดเล็กแห่งหนึ่งสำหรับกลุ่มคนบนเกาะที่มีรายได้น้อย บนหมู่เกาะฟิลิปปินส์ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ถูกพายุและภัยทางธรรมชาติคุกคามเป็นจำนวนมากในทุกๆปี โดยการออกแบบโรงเรียนผู้ออกแบบได้รับแรงบันดาลใจมาจาก สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น ในฟิลิปปินส์และประเทศต่างๆในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมถึงมีการคำนึงถึงราคาก่อสร้างและวัสดุ ความปลอดภัยต่อการใช้งาน ความแข็งแรงและคงทนต่อภัยธรรมชาติ ภาวะนำสบายที่เกิดจากการใช้งาน

จุดประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- 1) ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบอาคารและการวางผังอาคาร
- 2) ศึกษาการออกแบบระบบโครงสร้าง และการเลือกใช้วัสดุ

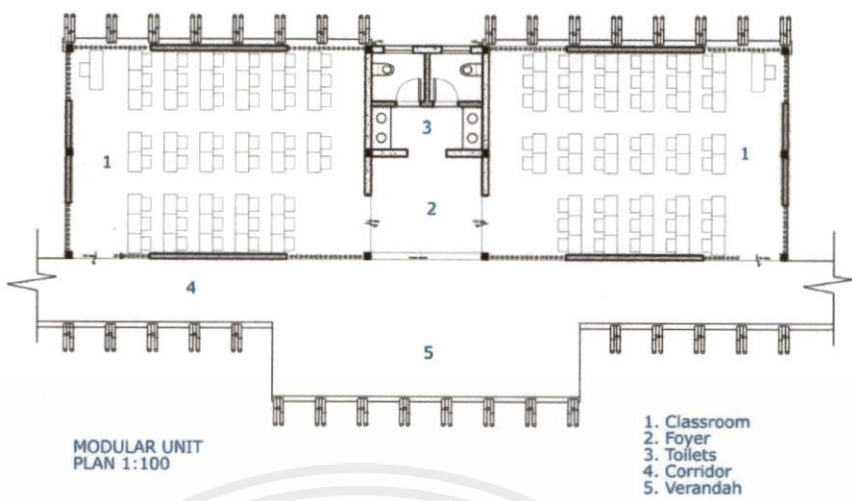


เอกสารนี้เป็นเอก

การศึกษ

นด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิ ภาพที่ 3.109 และ 110 ทัศนียภาพภายนอกอาคาร ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.111 ผังพื้นอาคาร



ภาพที่ 3.112 ทศนิยมภาพภายนอกอาคาร

ภาพที่ 3.113 ทศนิยมภาพภายนอกอาคาร



ภาพที่ 3.114 ทศนิยมภาพภายในอาคาร

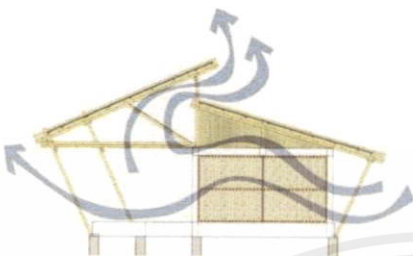
ภาพที่ 3.115 ทศนิยมภาพภายในอาคาร



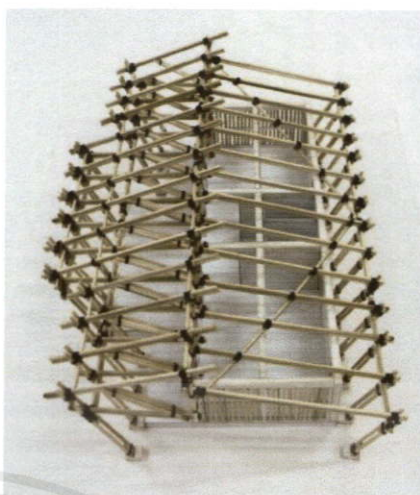
ภาพที่ 3.116 ทศนิยมภาพภายในอาคาร

ภาพที่ 3.117 ทศนิยมภาพภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ ใช้นั้นด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



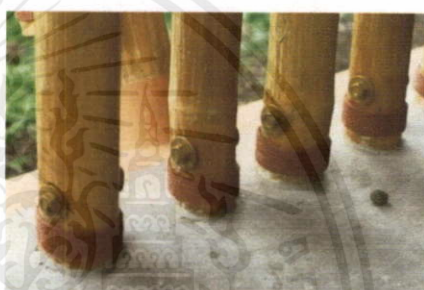
ภาพที่ 3.118 แนวความคิดในการออกแบบ



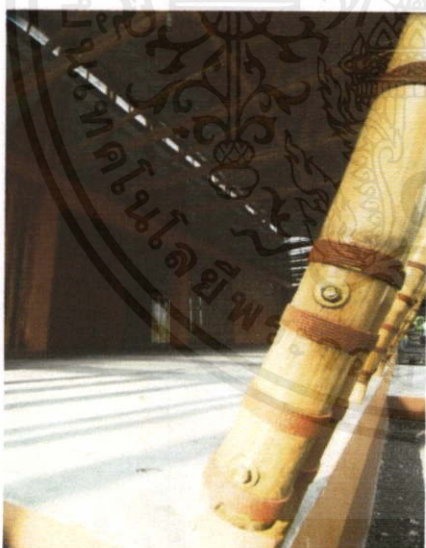
ภาพที่ 3.119 ฐานจำลองโครงสร้างอาคาร



ภาพที่ 3.120 โครงสร้างหลังคา



ภาพที่ 3.121 รอยต่อโครงสร้างระแนงบังตา



ภาพที่ 3.122 รอยต่อโครงสร้างเสา



ภาพที่ 3.123 รอยต่อโครงสร้างหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา MILLENNIUM SCHOOL

- 1) การวางผังอาคารเพื่อให้เกิดพื้นที่ปิดล้อมสำหรับการทำกิจกรรมของคนภายในโรงเรียนและคนจากภายนอก โดยมีการนำพื้นที่องค์ประกอบ สำนักงาน หอประชุมและโรงอาหารมาเป็นพื้นที่สำหรับป้องกันความปลอดภัยของนักเรียน
- 2) แนวความคิดในการออกแบบอาคารที่มีความแข็งแรงสำหรับป้องกันภัยทางธรรมชาติและการเลือกใช้วัสดุที่สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่นมาประยุกต์กับรอยต่อโครงสร้างสมัยใหม่โดยยังคงสถาปัตยกรรมรูปแบบเดิมของท้องถิ่น รวมถึงการออกแบบโดยคำนึงถึงภาวะน่าสบายที่เกิดจากการใช้งานอาคาร

3.5. HIGH SCHOOL THAZIN



ภาพที่ 3.124 โรงเรียน THAZIN

ที่ตั้ง เมืองฮเวซวง สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์

ผู้ออกแบบ Ackermann+Raff

ข้อมูลทั่วไป

“HIGH SCHOOL THAZIN” คือโรงเรียนขนาดเล็กแห่งหนึ่งในเมืองฮเวซวง ซึ่งเป็นเมืองท่องเที่ยวทางทะเลที่สำคัญของประเทศ โดยโรงเรียนมีความต้องการอาคารหลังใหม่เพื่อรองรับจำนวนนักเรียนที่มากขึ้นแทนที่อาคารหลังเดิม โดยมีแนวความคิดในการออกแบบคือ ไม่ต้องการอาคารเรียนที่เป็นมาตรฐานแบบเดิมทั่วไป แต่ต้องการอาคารเรียนที่ออกแบบจากความคิดสร้างสรรค์และอาศัยแนวคิดสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืนเพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยอาคารเรียนหลังใหม่ 2 ชั้นซึ่งถูกออกแบบผังพื้นที่อย่างเรียบง่ายประกอบด้วย ห้องเรียน จำนวน 7 ห้อง สำนักงานผู้บริหาร พื้นที่ส่วนกลาง และลานเอนกประสงค์ที่สามารถเชื่อมต่อกับพื้นที่องค์ประกอบเดิมของโรงเรียนเพื่อการทำกิจกรรมต่างๆ

เนื่องจากแนวความคิดในการออกแบบอาคารเรียนหลังใหม่ คือ สถาปัตยกรรมที่ยั่งยืน และสามารถกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม อาคารเรียนจึงถูกออกแบบโดยคำนึงถึงวัสดุในท้องถิ่น เช่น อิฐ ไม้ไผ่และการนำไม้จากอาคารหลังเก่ากลับมาใช้ รวมถึงรูปแบบการก่อสร้างของท้องถิ่น

จุดประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- 1) ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบอาคารและการวางผังอาคาร
- 2) ศึกษาการออกแบบระบบโครงสร้าง และการเลือกใช้วัสดุ



ภาพที่ 3.125 ผังบริเวณโรงเรียน THAZIN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.126 ผังพื้นอาคารโรงเรียน THAZIN



ภาพที่ 3.127 ทศนียภาพภายในห้องเรียน



ภาพที่ 3.128 พื้นห้องเรียน



ภาพที่ 3.129 ทางเดินภายในอาคาร



ภาพที่ 3.130 การก่ออิฐเป็นช่องแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.131 ทศนิยมภาพภายนอกอาคาร



ภาพที่ 3.132 ทศนิยมภาพภายนอกอาคาร



ภาพที่ 3.133 วัสดุในการก่อสร้างอาคาร

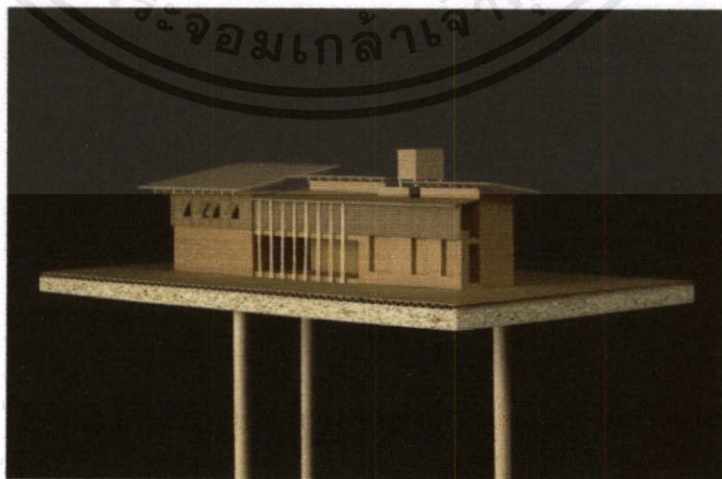


ภาพที่ 3.134 ทศนิยมภาพลานเอนกประสงค์

สรุปผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา HIGH SCHOOL THAZIN

- 1) การวางผังอาคารเพื่อให้เกิดพื้นที่ปิดล้อมสำหรับการทำกิจกรรมของคนภายในโรงเรียน และคนจากภายนอก
- 2) แนวความคิดในการออกแบบอาคารที่มีการคำนึงถึงวัสดุที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น วัสดุที่เกิดจากการนำกลับมาใช้ และกระบวนการก่อสร้างในรูปแบบของท้องถิ่น รวมถึงการออกแบบอาคารที่มีความปิดแต่ไม่ทึบแสง

3.6. DIPSHIKHA ELECTRICAL SKILL IMPROVEMENT SCHOOL (DESI)



ภาพที่ 3.135 รุ่นจำลอง DIPSHIKHA ELECTRICAL SKILL IMPROVEMENT SCHOOL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งนี้

ประโยชน์ด้านการค้า
มีการนำไปใช้

ที่ตั้ง สาธารณรัฐประชาชนบังคลาเทศ

ผู้ออกแบบ Studio Anna Heringer

ข้อมูลทั่วไป

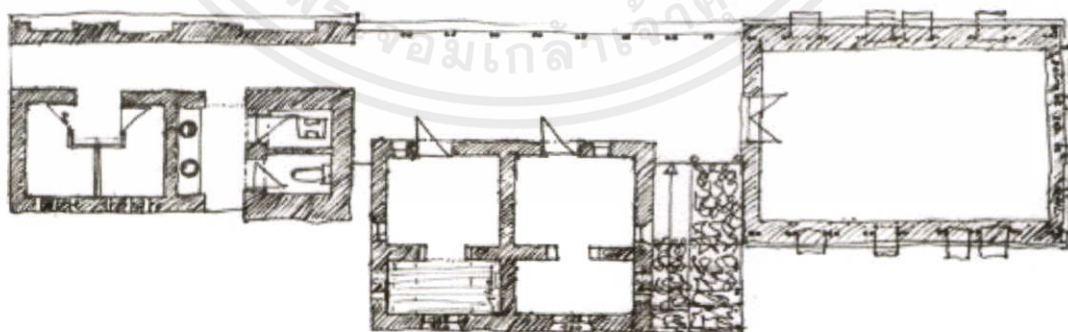
“DESI” คือโรงเรียนฝึกอาชีพทางด้านงานไฟฟ้า ในเมืองต่างจังหวัดของบังคลาเทศ อาคารหลังนี้เกิดจากความร่วมมือของกลุ่มนักศึกษาที่มีความสนใจ กลุ่มสถาปนิกภายในประเทศโดยมีผู้นำ คือ Studio Anna Heringer โดยการออกแบบอาคารมีการผสมผสานระหว่างแนวคิดในการออกแบบสมัยใหม่ผสมผสานกับวัสดุและกระบวนการก่อสร้างแบบท้องถิ่น อาคารเรียนหลังนี้ประกอบ ด้วย

- ห้องเรียน จำนวน 2 ห้อง
- ที่ทำการ จำนวน 2 ห้อง
- ห้องพักวิทยากร จำนวน 2 ห้อง
- ห้องน้ำจำนวน 2 ห้อง

โครงสร้างผนังจากพื้นถึงช่องเปิดมีการก่ออิฐ เนื่องจากจำเป็นต้องการมีการป้องกันการชะล้างของน้ำฝนและป้องกันสัตว์มาทำที่อยู่อาศัย เช่น มดหนูและส่วนบนมีการใช้ส่วนผสมของดิน ฟาง และวัสดุอื่นๆ โครงสร้างหลังคามีการเลือกใช้ไม้ไผ่ซึ่งเป็นวัสดุของท้องถิ่น

จุดประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- 1) ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบอาคาร
- 2) ศึกษาการออกแบบระบบโครงสร้าง และการเลือกใช้วัสดุ

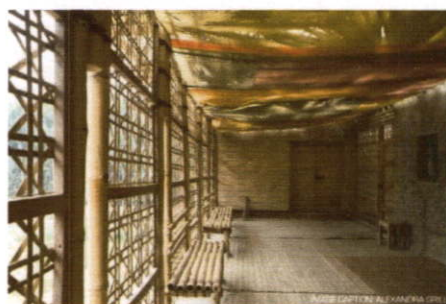


ภาพที่ 3.136 ผนังอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.137 ทศนิยมภาพอาคาร



ภาพที่ 3.138 ทศนิยมภาพภายในอาคาร



ภาพที่ 3.139 กระบวนการก่อสร้างอาคาร



ภาพที่ 3.140 กระบวนการก่อสร้างอาคาร



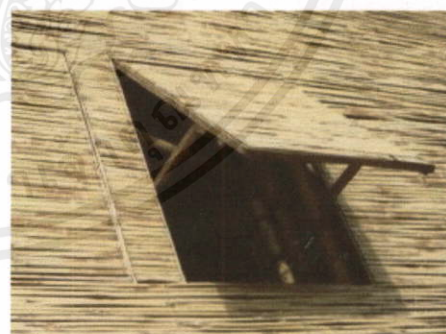
ภาพที่ 3.141 กระบวนการก่อสร้างอาคาร



ภาพที่ 3.142 การประกอบโครงสร้างไม้ไผ่



ภาพที่ 3.143 ทศนิยมภาพภายในอาคาร



ภาพที่ 3.144 ช่องเปิดของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.145 ทศนิยมภาพภายในอาคาร



ภาพที่ 3.146 ช่องเปิดของอาคาร

สรุปผลการวิเคราะห์กรณีศึกษา HIGH SCHOOL THAZIN

แนวความคิดในการออกแบบอาคารที่มีการคำนึงถึงวัสดุที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น วัสดุที่เกิดจากการนำกลับมาใช้ และกระบวนการก่อสร้างในรูปแบบของท้องถิ่น รวมถึงการออกแบบอาคารที่มีความปิดแต่ไม่ทึบแสง

สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่างสู่แนวทางการออกแบบ

- 1) สภาพแวดล้อม บรรยากาศ และพื้นที่ที่ทำให้เกิดความรู้สึกปลอดภัย มีบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้อย่างอิสระและสามารถทำกิจกรรมได้อย่างหลากหลาย
- 2) การออกแบบอาคารโดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและบริบทโดยรอบที่ตั้ง
- 3) การออกแบบอาคารโดยคำนึงถึงภาวะน่าสบายในการใช้งาน
- 4) การออกแบบอาคารโดยมีการเชื่อมต่อของพื้นที่ใช้งานที่มีความสัมพันธ์กัน
- 5) การเลือกใช้โครงสร้างและวัสดุที่มีความเหมาะสมกับการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 สรุปผลการศึกษาระณีศึกษาและการนำไปใช้

กรณีศึกษา	การนำไปใช้
โรงเรียนภัทรวดีมัธยมศึกษา ห้วยหิน	<ul style="list-style-type: none"> - ตัวอย่างกิจกรรมและองค์ประกอบที่เกิดจากการเรียนรู้ โดยการประยุกต์ศิลปศาสตร์ - การออกแบบและการวางผังอาคารโดยคำนึงถึงบริบทโดยรอบ สภาพภูมิอากาศ และการใช้งานจริง
โรงเรียนรุ่งอรุณ	<ul style="list-style-type: none"> - ตัวอย่างกิจกรรมและองค์ประกอบที่เกิดจากการเรียนรู้ โดยการปฏิบัติจริงและทันสภาพปัญหาสังคมในปัจจุบัน - การออกแบบและการวางผังอาคาร โดยการสอดแทรกกลุ่มอาคารให้มีความเป็นหนึ่งเดียวกับธรรมชาติเพื่อปลูกฝังกระบวนการเรียนรู้จากการใช้ชีวิตจริงในพื้นที่ และการออกแบบที่คำนึงถึงการใช้งานและภาวะนำสมัย
โรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี	<ul style="list-style-type: none"> - ตัวอย่างกิจกรรมและองค์ประกอบที่เกิดจากการเรียนรู้ โดยการฝึกปฏิบัติอาชีพ - การออกแบบและการวางผังอาคารโดยมีการจำลองบรรยากาศเพื่อให้เกิดประสบการณ์ทางการเรียนรู้ ในรูปแบบของรีสอร์ท
MILLENIUM SCHOOL	<ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบและการวางผังอาคาร ที่คำนึงถึงความปลอดภัยจากภัยพิบัติทางธรรมชาติ รูปแบบการก่อสร้างและวัสดุที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น
HIGH SCHOOL THAZIN	<ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบและการวางผังอาคาร รูปแบบการก่อสร้างและวัสดุที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น
DIPSHIKHA ELECTRICAL SKILL IMPROVEMENT SCHOOL	<ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบและการวางผังอาคาร รูปแบบการก่อสร้างและวัสดุที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะในรูปแบบใดก็ตาม จดทะเบียนไว้ที่ห้องสมุดเพื่อเผยแพร่ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

หลักสูตรสถานศึกษา

การจัดทำหลักสูตรสถานศึกษาและการจัดตารางการเรียนการสอนสำหรับการออกแบบ
โครงการโรงเรียนมัธยมสัปปะมาชีพถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญ เนื่องจากปัจจัยทั้งสองสามารถสื่อ
ถึงความเป็นเอกลักษณ์ของสถานศึกษาและส่งผลต่อการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบภายในโครงการ

4.1. หลักสูตรสถานศึกษา

หลักสูตรสถานศึกษา (School Curriculum) หมายถึง แผนหรือแนวทางในการจัดการเรียน
การสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียน ซึ่งจัดทำโดยบุคคลหรือคณะบุคคลในระดับ สถานศึกษา เพื่อให้ผู้เรียน
มีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ และส่งเสริม ให้ผู้เรียนรู้จักตนเอง มีชีวิตอยู่ใน
โรงเรียน ชุมชน และสังคมอย่างมีความสุข

ในการจัดการศึกษาของชาติในทุกๆระดับได้มีการมุ่งเน้นพัฒนาคนในชาติให้มีคุณลักษณะ
และศักยภาพที่เหมาะสมกับความต้องการของสังคมทั้งในปัจจุบันและอนาคต โดยมีหลักสูตร
สถานศึกษาซึ่งเปรียบเสมือนพิมพ์เขียวในการจัดการศึกษาที่จะพัฒนาผู้เรียนไปสู่จุดมุ่งหมายที่
ต้องการ และจะส่งผล โดยตรงต่อการพัฒนาประเทศ ดังนั้นหลักสูตรจึงมีความสำคัญต่อการจัด
การศึกษาทุกระดับ กล่าวคือหลักสูตรมีความสำคัญต่อการศึกษาส่วนร่วม เป็นเครื่องมือที่
ถ่ายทอดเจตนารมณ์หรือเป้าประสงค์ของ การศึกษาของชาติไปดัดแปลงเป็นการกระทำขึ้น
พื้นฐานในโรงเรียนหรือสถานศึกษา

จากการศึกษาหลักสูตรตัวอย่าง โรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี จ.เชียงราย และกรณีศึกษา
กิจกรรมต่างๆของโรงเรียนรุ่งอรุณ จ.กรุงเทพมหานคร และโรงเรียนภัทราวดี หัวหิน จ.
ประจวบคีรีขันธ์ รวมถึงการศึกษาลักษณะภูมิปัญญา รวมถึงอาชีพที่ปรากฏและปราชญ์ชาวบ้าน
ในด้านต่างๆ ของจังหวัดเชียงรายจากการสำรวจของกระทรวงวัฒนธรรม ประเทศไทย ประกอบ
ข้อมูลประกอบอื่นๆ นำมาสู่การปรับใช้และการออกแบบหลักสูตรสำหรับโรงเรียนมัธยมสัปปะมาชีพ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
จ.เชียงราย
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี จ. เชียงราย (แผนกมัธยม)

โรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี อ.แม่ฟ้าหลวง จ. เชียงราย เป็นโรงเรียนนำร่องในการปรับใช้หลักสูตรสถานศึกษาโดยมุ่งเน้นอาชีพ เนื่องจากในพื้นที่อำเภอแม่ฟ้าหลวงได้ถูกพัฒนาให้เป็นพื้นที่ในโครงการดอยตุง (พื้นที่ทรงงานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเจ้า) ซึ่งถูกพบว่าเป็นพื้นที่ที่การศึกษาไม่สามารถกระจายได้อย่างทั่วถึงและขาดการศึกษาอย่างต่อเนื่อง โดยแต่ละอาชีพที่นำมาปรับใช้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการดำรงชีวิตในอนาคต

การจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคีแบ่งการจัดการเรียนการสอนออกเป็นภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ (วิชาชีพ) และมีการแบ่งกลุ่มการจัดการเรียนการสอนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ สายสามัญ และสายวิชาชีพ (สายวิชาชีพเกษตรกรรม สายวิชาชีพคหกรรม สายวิชาชีพอุตสาหกรรม สายวิชาชีพการโรงแรม และสายวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจ) โดยการจัดตารางการเรียนการสอนได้มีลักษณะเฉพาะ คือ จัดตารางเรียนแต่ละวิชาในแต่ละวัน วิชาละ 2 ชั่วโมง เนื่องจากเป็นการเพิ่มเวลาในการปฏิบัติการเพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาจากประสบการณ์ของผู้บริหาร

ตารางที่ 4.1 แสดงการจัดตารางเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5									
วัน	แผนก	1	2	3	4	5	6	7	8
จันทร์	เทคนิคคอมฯ	วิทยาศาสตร์		คณิตศาสตร์		โปรแกรมมัลติมีเดีย		เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	
	อุตสาหกรรม	วิทยาศาสตร์		คณิตศาสตร์		ช่างประปา			
อังคาร	เทคนิคคอมฯ	อัตลักษณ์		สุศึกษา-พลศึกษา		คอมพิวเตอร์		ชุมนุม	
	อุตสาหกรรม	อัตลักษณ์		สุศึกษา-พลศึกษา		คอมพิวเตอร์		ชุมนุม	
พุธ	เทคนิคคอมฯ	การจัดการธุรกิจ		โปรแกรมกราฟฟิค		สังคมทวีป		กอท.	
	อุตสาหกรรม	ช่างเชื่อม					สังคมทวีป		กอท.
พฤหัสบดี	เทคนิคคอมฯ	สังคมทวีป		ภาษาไทย		วิทย์		ภาษาอังกฤษ พื้นฐาน	
	อุตสาหกรรม	สังคมทวีป		ภาษาไทย		วิทย์		ภาษาอังกฤษ พื้นฐาน	
ศุกร์	เทคนิคคอมฯ	คณิตศาสตร์		ศิลปะ/นาฏศิลป์		คอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ			
	อุตสาหกรรม	คณิตศาสตร์		ศิลปะ/นาฏศิลป์		ช่างเชื่อม			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถให้นำไปใช้เพื่อประโยชน์ด้านอื่นๆ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงการจัดตารางเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4									
วัน	แผนก	1	2	3	4	5	6	7	8
จันทร์	สามัญ	คณิตศาสตร์ เพิ่มเติม		ภาษาไทย เพิ่มเติม		กอท.		สุขศึกษา-พลศึกษา	
	อุตสาหกรรม	ช่างเขียนแบบ				กอท.		สุขศึกษา-พลศึกษา	
	คหกรรม	แกะสลักและศิลปะการตกแต่งงาน				กอท.		สุขศึกษา-พลศึกษา	
อังคาร	สามัญ	สังคมทวิป		ภาษาไทย		อัตลักษณ์		ชุมนุม	
	อุตสาหกรรม	สังคมทวิป		ภาษาไทย		อัตลักษณ์		ชุมนุม	
	คหกรรม	สังคมทวิป		ภาษาไทย		อัตลักษณ์		ชุมนุม	
พุธ	สามัญ	คณิตศาสตร์		วิทยาศาสตร์		ศิลปะ/นาฏศิลป์		คอมพิวเตอร์	
	อุตสาหกรรม	คณิตศาสตร์		วิทยาศาสตร์		ศิลปะ/นาฏศิลป์		คอมพิวเตอร์	
	คหกรรม	คณิตศาสตร์		วิทยาศาสตร์		ศิลปะ/นาฏศิลป์		คอมพิวเตอร์	
พฤหัสบดี	สามัญ	อังกฤษ พื้นฐาน		คณิตศาสตร์		ภาษาอังกฤษ เพิ่มเติม		คณิตศาสตร์ เพิ่มเติม	
	อุตสาหกรรม	อังกฤษ พื้นฐาน		คณิตศาสตร์		ช่างติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร			
	คหกรรม	อังกฤษ พื้นฐาน		คณิตศาสตร์		งานใบตองและการจัดดอกไม้			
ศุกร์	สามัญ	ภาษาไทย เพิ่มเติม		ภาษาอังกฤษ เพิ่มเติม		วิทยาศาสตร์		สังคมทวิป	
	อุตสาหกรรม	ช่างติดตั้งไฟฟ้าภายในอาคาร				วิทยาศาสตร์		สังคมทวิป	
	คหกรรม	งานใบตองและการจัดดอกไม้				วิทยาศาสตร์		สังคมทวิป	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

ตารางที่ 4.3 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....1.....(ภาคเรียนที่ 1)			ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....1.....(ภาคเรียนที่ 2)		
รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)	รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน			รายวิชาพื้นฐาน		
รหัสวิชา	รายวิชา		รหัสวิชา	รายวิชา	
ท 21101	ภาษาไทย 1	1.5/3	ท 21102	ภาษาไทย 2	1.5/3
ค 21101	คณิตศาสตร์ 1	1.5/3	ค 21102	คณิตศาสตร์ 2	1.5/3
ว 21101	วิทยาศาสตร์ 1	1.5/3	ว 21102	วิทยาศาสตร์ 2	1.5/3
ส 21101	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 1	1.5/3	ส 21102	สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม 2	1.5/3
ส 21101	ประวัติศาสตร์ 1	0.5/1	ส 21102	ประวัติศาสตร์ 2	0.5/1
พ 21101	สุขศึกษา 1	0.5/1	พ 21102	สุขศึกษา 2	0.5/1
พ 21101	พลศึกษา 1	0.5/1	พ 21102	พลศึกษา 2	0.5/1
ศ 21101	ศิลปะ 1	1.0/2	ศ 21102	ศิลปะ 2	1.0/2
ง 21101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 1	1.0/2	ง 21102	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 2	1.0/2
อ 21101	ภาษาอังกฤษ 1	1.5/3	อ 21102	ภาษาอังกฤษ 2	1.5/3
รวม		11.0/22	รวม		11.0/22
รายวิชาเพิ่มเติม (บังคับ)			รายวิชาเพิ่มเติม (บังคับ)		
ง 21201	คอมพิวเตอร์ 1	0.5/1	ง 21202	คอมพิวเตอร์ 2	0.5/1
รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเสรี)			รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเสรี)		
	ภาษาจีน 1	1.0/2		ภาษาจีน 2	1.0/2
	Illustrator 1	1.0/2		Illustrator 2	1.0/2
รวมรายวิชาเพิ่มเติม		2.5/5	รวมรายวิชาเพิ่มเติม		2.5/5
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		
■ กิจกรรมแนะแนว		20	■ กิจกรรมแนะแนว		20
■ กิจกรรมนักเรียน			■ กิจกรรมนักเรียน		
ชมรม / ชุมนุม		20	ชมรม / ชุมนุม		20
ลูกเสือ / ยุวกาชาด		20	ลูกเสือ / ยุวกาชาด		20
■ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		ลูกเสือ-ยุว	■ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		ลูกเสือ-ยุว
รวม		60	รวม		60
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		600	รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		600

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้โรงเรียนเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดได้
 ไม่ว่าจะในรูปแบบใดก็ตามหากมีให้คัดลอกเป็นต้นฉบับและต้องแจ้งเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีให้

ตารางที่ 4.4 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....2.....(ภาคเรียนที่ 1)			ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....2.....(ภาคเรียนที่ 2)		
รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)	รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน			รายวิชาพื้นฐาน		
รหัสวิชา	รายวิชา		รหัสวิชา	รายวิชา	
ท 22101	ภาษาไทย 3	1.5/3	ท 22102	ภาษาไทย 4	1.5/3
ค 22101	คณิตศาสตร์ 3	1.5/3	ค 22102	คณิตศาสตร์ 4	1.5/3
ว 22101	วิทยาศาสตร์ 3	1.5/3	ว 22102	วิทยาศาสตร์ 4	1.5/3
ส 22101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 3	1.5/3	ส 22102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 4	1.5/3
ส 22101	ประวัติศาสตร์ 3	0.5/1	ส 22102	ประวัติศาสตร์ 4	0.5/1
พ 22101	สุขศึกษา 3	0.5/1	พ 22102	สุขศึกษา 4	0.5/1
พ 22101	พลศึกษา 3	0.5/1	พ 22102	พลศึกษา 4	0.5/1
ศ 22101	ศิลปะ 3	1.0/2	ศ 22102	ศิลปะ 4	1.0/2
ง 22101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 3	1.0/2	ง 22102	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 4	1.0/2
อ 22101	ภาษาอังกฤษ 3	1.5/3	อ 22102	ภาษาอังกฤษ 4	1.5/3
รวม		11.0/22	รวม		11.0/22
รายวิชาเพิ่มเติม (บังคับ)			รายวิชาเพิ่มเติม (บังคับ)		
ง 22201	คอมพิวเตอร์ 3	0.5/1	ง 22202	คอมพิวเตอร์ 4	0.5/1
รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเสรี)			รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเสรี)		
	การประดิษฐ์ตุ๊กตา	1.0/2		การทอตุ๊กตา	1.0/2
	Paper Mache 1	1.0/2		Paper Mache 2	1.0/2
รวมรายวิชาเพิ่มเติม		2.5/5	รวมรายวิชาเพิ่มเติม		2.5/5
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		
■ กิจกรรมแนะแนว		20	■ กิจกรรมแนะแนว		20
■ กิจกรรมนักเรียน			■ กิจกรรมนักเรียน		
ชมรม / ชุมนุม		20	ชมรม / ชุมนุม		20
ลูกเสือ / ยุวกาชาด		20	ลูกเสือ / ยุวกาชาด		20
■ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		ลูกเสือ-ยุว	■ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		ลูกเสือ-ยุว
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		600	รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		600

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุโมทนาให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าจะในรูปแบบใดก็ตาม มิให้คัดลอกหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักพิมพ์เอกสารทุกครั้งที่มีการนำออกไปใช้

ตารางที่ 4.6 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....4.....(ภาคเรียนที่ 1)			ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....4.....(ภาคเรียนที่ 2)		
รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)	รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน			รายวิชาพื้นฐาน		
รหัสวิชา	รายวิชา		รหัสวิชา	รายวิชา	
ท 31101	ภาษาไทย 1	1.0/2	ท 31102	ภาษาไทย 2	1.0/2
ค 31101	คณิตศาสตร์ 1	1.5/3	ค 31102	คณิตศาสตร์ 2	1.5/3
ว 31101	วิทยาศาสตร์ 1	1.0/2	ว 31102	วิทยาศาสตร์ 2	1.0/2
ส 31101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 1	1.5/3	ส 31102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 2	1.5/3
ส 31103	ประวัติศาสตร์ 1	0.5/1	ส 31104	ประวัติศาสตร์ 2	0.5/1
พ 31101	สุขศึกษา 1	0.5/1	พ 31102	สุขศึกษา 2	0.5/1
พ 31103	พลศึกษา 1	0.5/1	พ 31104	พลศึกษา 2	0.5/1
ศ 31101	ศิลปะศึกษา 1	0.5/1	ศ 31102	ศิลปะศึกษา 2	0.5/1
ง 31101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 1	0.5/1	ง 31103	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 2	0.5/1
อ 31101	ภาษาอังกฤษ 1	1.0/2	อ 31102	ภาษาอังกฤษ 2	1.0/2
รวมหน่วยกิต		8.5/17.0	รวมหน่วยกิต		8.5/17.0
รายวิชาเพิ่มเติม(เลือกเสรี)			รายวิชาเพิ่มเติม(เลือกเสรี)		
ให้เลือกเรียนรายวิชาดังรายละเอียดที่แนบ และไม่น้อยกว่า 7.0 หน่วยกิต			ให้เลือกเรียนรายวิชาดังรายละเอียดที่แนบ และไม่น้อยกว่า 7.0 หน่วยกิต		
รวมหน่วยกิต		7.0/14.0	รวมหน่วยกิต		7.0/14.0
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		60	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		60
■ กิจกรรมแนะแนว		20	■ กิจกรรมแนะแนว		20
■ กิจกรรมนักเรียน			■ กิจกรรมนักเรียน		
ชมรม ชุมนุม		30	ชมรม ชุมนุม		30
■ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		10	■ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		10
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		680	รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		680

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....5.....(ภาคเรียนที่ 1)			ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....5.....(ภาคเรียนที่ 2)		
รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)	รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน			รายวิชาพื้นฐาน		
รหัสวิชา	รายวิชา		รหัสวิชา	รายวิชา	
ท 32101	ภาษาไทย 3	1.0/2	ท 32102	ภาษาไทย 4	1.0/2
ค 32101	คณิตศาสตร์ 3	1.5/3	ค 32102	คณิตศาสตร์ 4	1.5/3
ว 32101	วิทยาศาสตร์ 3	1.0/2	ว 32102	วิทยาศาสตร์ 4	1.0/2
ส 32101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 3	1.5/3	ส 32102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 4	1.5/3
ส 32103	ประวัติศาสตร์ 3	0.5/1	ส 32104	ประวัติศาสตร์ 4	0.5/1
พ 32101	สุขศึกษา 3	0.5/1	พ 32102	สุขศึกษา 4	0.5/1
พ 32103	พลศึกษา 3	0.5/1	พ 32104	พลศึกษา 4	0.5/1
ศ 32101	ศิลปะศึกษา	0.5/1	ศ 32102	ศิลปะศึกษา	0.5/1
ง 32101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 3	0.5 /1	ง 32103	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 4	0.5 /1
อ 32101	ภาษาอังกฤษ 3	1.0/2	อ 32102	ภาษาอังกฤษ 4	1.0/2
รวมหน่วยกิต		8.5/17.0	รวมหน่วยกิต		8.5/17.0
รายวิชาเพิ่มเติม(เลือกเสรี)			รายวิชาเพิ่มเติม(เลือกเสรี)		
ให้เลือกเรียนรายวิชาดังรายละเอียดที่แนบ และไม่น้อยกว่า 7.0 หน่วยกิต			ให้เลือกเรียนรายวิชาดังรายละเอียดที่แนบ และไม่น้อยกว่า 7.0 หน่วยกิต		
รวมหน่วยกิต		7.0/14	รวมหน่วยกิต		7.0/14
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		60	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		60
■ กิจกรรมแนะแนว		20	■ กิจกรรมแนะแนว		20
■ กิจกรรมนักเรียน			■ กิจกรรมนักเรียน		
ชมรม ชุมนุม		35	ชมรม ชุมนุม		35
■ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		5	■ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		5
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		680	รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		680

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....6.....(ภาคเรียนที่ 1)			ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....6.....(ภาคเรียนที่ 2)		
รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)	รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน			รายวิชาพื้นฐาน		
รหัสวิชา	รายวิชา		รหัสวิชา	รายวิชา	
ท 33101	ภาษาไทย 5	1.0/2	ท 43102	ภาษาไทย 6	1.0/2
ว 33101	วิทยาศาสตร์ 5	1.0/2	ว 43102	วิทยาศาสตร์ 6	1.0/2
ส 33101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 5	1.5/3	ส 33102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 6	1.5/3
พ 33101	สุขศึกษา 5	0.5/1	พ 43102	สุขศึกษา 6	0.5/1
พ 33103	พลศึกษา 5	0.5/1	พ 43104	พลศึกษา 6	0.5/1
ศ 33101	ศิลปะศึกษา 5	0.5/1	ศ 43102	ศิลปะศึกษา 6	0.5/1
ง 33101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 5	0.5 /1	ง 33103	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 6	0.5 /1
อ 33101	ภาษาอังกฤษ 5	1.0/2	อ 43102	ภาษาอังกฤษ 6	1.0/2
รวมหน่วยกิต		6.5/13.0	รวมหน่วยกิต		6.5/13.0
รายวิชาเพิ่มเติม(เลือกเสรี)			รายวิชาเพิ่มเติม(เลือกเสรี)		
ให้เลือกเรียนรายวิชาดังรายละเอียดที่แนบ และไม่น้อยกว่า 7.0 หน่วยกิต			ให้เลือกเรียนรายวิชาดังรายละเอียดที่แนบ และไม่น้อยกว่า 7.0 หน่วยกิต		
รวมหน่วยกิต		7.0/14	รวมหน่วยกิต		7.0/14
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		60	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		60
▪ กิจกรรมแนะแนว		20	▪ กิจกรรมแนะแนว		20
▪ กิจกรรมนักเรียน			▪ กิจกรรมนักเรียน		
ชมรม ชุมนุม		30	ชมรม ชุมนุม		30
▪ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		10	▪ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		10
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		600	รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		600

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายวิชาเพิ่มเติม สายวิชาชีพเกษตรกรรม

ตารางที่ 4.9 รายวิชาเพิ่มเติม สายวิชาชีพเกษตรกรรม

ภาคการศึกษา 1	ภาคการศึกษา 2
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 4 สายวิชาชีพเกษตรกรรม	
1. หลักพืชกรรม 2. ดินและความอุดมสมบูรณ์ของดิน 3. การขยายพันธุ์พืช	1. การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ 2. เคมีภัณฑ์การเกษตรและการอารักขาพืช
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 5 สายวิชาชีพเกษตรกรรม	
1. การผลิตไม้ประดับ 2. การผลิตชา	1. การผลิตพืชสมุนไพร 2. การผลิตไม้ดอกเมืองหนาว
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 6 สายวิชาชีพเกษตรกรรม	
1. การปลูกกาแฟ 2. การปลูกแมคคาเดเมีย	1. เทคโนโลยีการเกษตร 2. โครงการเกษตร
รายวิชาเพิ่มเติม สายวิชาชีพเกษตรกรรม (เพิ่มเติม)	
1. ฝึกประสบการณ์วิชาชีพการเกษตร 2. การผลิตเห็ด 3. การผลิตไม้ถุง / ไม้กระถาง 4. การเพาะเลี้ยงกล้วยไม้ 5. การจัดสวนกลางแจ้ง / สวนขึ้น, แห้ง 6. การปลูก / การเก็บกาแฟ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายวิชาเพิ่มเติม สายวิชาชีพคหกรรม

ตารางที่ 4.10 รายวิชาเพิ่มเติม สายวิชาชีพคหกรรม

ภาคการศึกษา 1	ภาคการศึกษา 2
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 4 สายวิชาชีพคหกรรม	
1. ศิลปะประดิษฐ์ 2. ศิลปะการต้อนรับและบริการ	1. การถนอมอาหารและการแปรรูป 2. งานผ้าและการแต่งกาย
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 5 สายวิชาชีพคหกรรม	
1. อาหารคาวหวาน 2. งานธุรกิจผลิตภัณฑ์ผ้าปักชนเผ่าดอยตุง	1. เบเกอรี่เบื้องต้นและการค้า 2. งานแม่บ้านโรงแรม
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 6 สายวิชาชีพคหกรรม	
1. งานวิชาการอาหารและเครื่องดื่ม 2. โครงการวิชาชีพ	1. โครงการธุรกิจ

รายวิชาเพิ่มเติม สายวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจจีน

ตารางที่ 4.11 รายวิชาเพิ่มเติม สายวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจจีน

ภาคการศึกษา 1	ภาคการศึกษา 2
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 4 สายวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจจีน	
1. ช่างซ่อมคอมพิวเตอร์เบื้องต้น 2. หลักการบริหารธุรกิจ 3. ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 1	1. การเขียนเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป 2. ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา 3. ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 2
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 5 สายวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจจีน	
1. การนำเสนองานด้วยรูปแบบ VDO 2. บัญชีเบื้องต้น 3. ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 3	1. การออกแบบงานกราฟิกและผลิตภัณฑ์ 2. บัญชีเกี่ยวกับภาษี 3. บัญชีต้นทุน 4. ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 4
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 6 สายวิชาชีพคอมพิวเตอร์ธุรกิจจีน	

1. การสร้างโมเดลสามมิติด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1. การผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ด้วยคอมพิวเตอร์
2. หลักการตลาด	2. หลักการขายส่ง และการขายปลีก
3. ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 5	3. ภาษาจีนเพื่อการสื่อสาร 6

รายวิชาเพิ่มเติม สายวิชาชีพอุตสาหกรรม

ตารางที่ 4.12 รายวิชาเพิ่มเติม สายวิชาชีพอุตสาหกรรม

ภาคการศึกษา 1	ภาคการศึกษา 2
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 4 สายวิชาชีพอุตสาหกรรม	
1. ช่างเขียนแบบเทคนิคเบื้องต้น	1. ช่างซ่อมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในบ้าน
2. ช่างตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าภายในอาคาร	2. ช่างไม้เครื่องเรือน
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 5 สายวิชาชีพอุตสาหกรรม	
1. ช่างประปา	1. ช่างซิลค์สกรีน
2. ช่างหินล้างหินขัด	2. ช่างทำกรอบรูป
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 6 สายวิชาชีพอุตสาหกรรม	
1. ช่างปลูกกระเบื้อง	1. ช่างเชื่อมไฟฟ้า 2
2. ช่างเชื่อมไฟฟ้า 1	2. ช่างก่ออิฐฉาบปูน
3. ช่างทำป้ายอักษร	

สรุปการศึกษาตัวอย่างหลักสูตร

การศึกษาหลักสูตรตัวอย่าง โรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี สามารถทำให้เห็นถึงความสอดคล้องระหว่าง

- 1) แนวคิดของสถานศึกษามุ่งเน้นอาชีพโดยอยู่บนพื้นฐานของหลักสูตรแกนกลาง กระทรวงศึกษาธิการ
- 2) ความสัมพันธ์ระหว่างหลักสูตรและองค์ประกอบต่างๆภายในโรงเรียนที่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) แนวคิดการจัดชั่วโมงการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับปัญหาที่พบเจอจากประสบการณ์ของผู้บริหาร

จากการศึกษาหลักสูตรตัวอย่าง จะถูกนำมาซึ่งการปรับใช้ใน โครงการโรงเรียนมัธยม สัมมาชีพ จังหวัดเชียงราย ดังนี้

โรงเรียนมัธยมสัมมาชีพเชียงรายได้มีการจัดการเรียนการสอนโดยยึดหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ.2551 ของกระทรวงศึกษาธิการ ประกอบกับการบูรณาการการเรียนรู้ มุ่งเน้นอาชีพเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาในรูปแบบมัธยมสัมมาชีพ โดยมีการแบ่งโครงสร้าง หลักสูตรสถานศึกษาออกเป็นสองระดับ คือ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 และระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4-6 โดยมีรายละเอียดดังนี้

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 ได้มีการจัดการเรียนการสอน เช่นเดียวกับหลักสูตรแกนกลาง ของกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีการปรับเปลี่ยนกลุ่มรายวิชา เพิ่มเติมที่นักเรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความสนใจในเบื้องต้น เพื่อการตัดสินใจในอนาคต

โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 มีการแบ่งรายวิชาออกเป็น 3 หมวด คือรายวิชาบังคับ รายวิชาเพิ่มเติม และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน โดยมีการแบ่งสัดส่วนตาม รายวิชาบังคับและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน ต่อรายวิชาเพิ่มเติมคือ 60:40 และรายวิชาเพิ่มเติม นักเรียนสามารถเลือกเรียนในแผนกใดแผนกหนึ่งตามความสนใจ เพื่อเพิ่มเติมทักษะและ ความสามารถในการประกอบอาชีพหรือในการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษาในอนาคต โดยใน โครงสร้างหลักสูตร ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจะแบ่งรายวิชาเพิ่มเติม(เลือกเสรี)ออกเป็น 5 แผนกการเรียน คือ แผนกงานเกษตรกรรม แผนกงานแพทย์และสิ่งทอ แผนกงานช่างก่อสร้าง แผนกศิลปะการแสดง แผนกงานคหกรรม และแผนกงานหัตถกรรม

โดยรายละเอียดโครงสร้างหลักสูตรทั้งสองระดับ สามารถจำแนกตามรายวิชา หน่วยกิต และชั่วโมงเรียน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1. โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

ตารางที่ 4.13 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....1.....(ภาคเรียนที่ 1)			ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....1.....(ภาคเรียนที่ 2)		
รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)	รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน			รายวิชาพื้นฐาน		
รหัสวิชา	รายวิชา		รหัสวิชา	รายวิชา	
ท 21101	ภาษาไทย 1	1.5/3	ท 21102	ภาษาไทย 2	1.5/3
ค 21101	คณิตศาสตร์ 1	1.5/3	ค 21102	คณิตศาสตร์ 2	1.5/3
ว 21101	วิทยาศาสตร์ 1	1.5/3	ว 21102	วิทยาศาสตร์ 2	1.5/3
ส 21101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 1	1.5/3	ส 21102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 2	1.5/3
ส 21101	ประวัติศาสตร์ 1	0.5/1	ส 21102	ประวัติศาสตร์ 2	0.5/1
พ 21101	สุขศึกษา 1	0.5/1	พ 21102	สุขศึกษา 2	0.5/1
พ 21101	พลศึกษา 1	0.5/1	พ 21102	พลศึกษา 2	0.5/1
ศ 21101	ศิลปะ 1	1.0/2	ศ 21102	ศิลปะ 2	1.0/2
ง 21101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 1	1.0/2	ง 21102	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 2	1.0/2
อ 21101	ภาษาอังกฤษ 1	1.5/3	อ 21102	ภาษาอังกฤษ 2	1.5/3
รวม		11.0/22	รวม		11.0/22
รายวิชาเพิ่มเติม (บังคับ)			รายวิชาเพิ่มเติม (บังคับ)		
ง 21201	คอมพิวเตอร์ 1	0.5/1	ง 21202	คอมพิวเตอร์ 2	0.5/1
รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเสรี)			รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเสรี)		
	กลุ่มวิชาเลือก 1	1.0/2		กลุ่มวิชาเลือก 3	1.0/2
	กลุ่มวิชาเลือก 2	1.0/2		กลุ่มวิชาเลือก 4	1.0/2
รวมรายวิชาเพิ่มเติม		2.5/5	รวมรายวิชาเพิ่มเติม		2.5/5
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		
■ กิจกรรมแนะแนว		20	■ กิจกรรมแนะแนว		20
■ กิจกรรมนักเรียน			■ กิจกรรมนักเรียน		
ชมรม / ชุมนุม		20	ชมรม / ชุมนุม		20
ลูกเสือ / ยุวกาชาด		20	ลูกเสือ / ยุวกาชาด		20
■ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		ลูกเสือ-ยุว	■ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		ลูกเสือ-ยุว
รวม		60	รวม		60
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		600	รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		600

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.14 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....2.....(ภาคเรียนที่ 1)			ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....2.....(ภาคเรียนที่ 2)		
รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)	รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน			รายวิชาพื้นฐาน		
รหัสวิชา	รายวิชา		รหัสวิชา	รายวิชา	
ท 22101	ภาษาไทย 3	1.5/3	ท 22102	ภาษาไทย 4	1.5/3
ค 22101	คณิตศาสตร์ 3	1.5/3	ค 22102	คณิตศาสตร์ 4	1.5/3
ว 22101	วิทยาศาสตร์ 3	1.5/3	ว 22102	วิทยาศาสตร์ 4	1.5/3
ส 22101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 3	1.5/3	ส 22102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 4	1.5/3
ส 22101	ประวัติศาสตร์ 3	0.5/1	ส 22102	ประวัติศาสตร์ 4	0.5/1
พ 22101	สุขศึกษา 3	0.5/1	พ 22102	สุขศึกษา 4	0.5/1
พ 22101	พลศึกษา 3	0.5/1	พ 22102	พลศึกษา 4	0.5/1
ศ 22101	ศิลปะ 3	1.0/2	ศ 22102	ศิลปะ 4	1.0/2
ง 22101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 3	1.0/2	ง 22102	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 4	1.0/2
อ 22101	ภาษาอังกฤษ 3	1.5/3	อ 22102	ภาษาอังกฤษ 4	1.5/3
รวม		11.0/22	รวม		11.0/22
รายวิชาเพิ่มเติม (บังคับ)			รายวิชาเพิ่มเติม (บังคับ)		
ง 22201	คอมพิวเตอร์ 3	0.5/1	ง 22202	คอมพิวเตอร์ 4	0.5/1
รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเสรี)			รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเสรี)		
	กลุ่มวิชาเลือก 5	1.0/2		กลุ่มวิชาเลือก 7	1.0/2
	กลุ่มวิชาเลือก 6	1.0/2		กลุ่มวิชาเลือก 8	1.0/2
รวมรายวิชาเพิ่มเติม		2.5/5	รวมรายวิชาเพิ่มเติม		2.5/5
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		
■ กิจกรรมแนะแนว		20	■ กิจกรรมแนะแนว		20
■ กิจกรรมนักเรียน			■ กิจกรรมนักเรียน		
	ชมรม / ชุมนุม	20		ชมรม / ชุมนุม	20
	ลูกเสือ / ยุวกาชาด	20		ลูกเสือ / ยุวกาชาด	20
■ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		ลูกเสือ-ยุว	■ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		ลูกเสือ-ยุว
รวม		60	รวม		60
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		600	รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		600

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.15 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....3.....(ภาคเรียนที่ 1)			ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....3.....(ภาคเรียนที่ 2)		
รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)	รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน			รายวิชาพื้นฐาน		
รหัสวิชา	รายวิชา		รหัสวิชา	รายวิชา	
ท 23101	ภาษาไทย 5	1.5/3	ท 23102	ภาษาไทย 6	1.5/3
ค 23101	คณิตศาสตร์ 5	1.5/3	ค 23102	คณิตศาสตร์ 6	1.5/3
ว 23101	วิทยาศาสตร์ 5	1.5/3	ว 23102	วิทยาศาสตร์ 6	1.5/3
ส 23101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 5	1.5/3	ส 23102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 6	1.5/3
ส 23101	ประวัติศาสตร์ 5	0.5/1	ส 23102	ประวัติศาสตร์ 6	0.5/1
พ 23101	สุขศึกษา 5	0.5/1	พ 23102	สุขศึกษา 6	0.5/1
พ 23101	พลศึกษา 5	0.5/1	พ 23102	พลศึกษา 6	0.5/1
ศ 23101	ศิลปะ 5	1.0/2	ศ 23102	ศิลปะ 6	1.0/2
ง 23101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 5	1.0/2	ง 23102	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 6	1.0/2
อ 23101	ภาษาอังกฤษ 5	1.5/3	อ 23102	ภาษาอังกฤษ 6	1.5/3
รวม		11.0/22	รวม		11.0/22
รายวิชาเพิ่มเติม (บังคับ)			รายวิชาเพิ่มเติม (บังคับ)		
ง 23201	คอมพิวเตอร์ 5	0.5/1	ง 23202	คอมพิวเตอร์ 6	0.5/1
รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเสรี)			รายวิชาเพิ่มเติม (เลือกเสรี)		
	กลุ่มวิชาเลือก 9	1.0/2		กลุ่มวิชาเลือก 11	1.0/2
	กลุ่มวิชาเลือก 10	1.0/2		กลุ่มวิชาเลือก 12	1.0/2
รวมรายวิชาเพิ่มเติม		2.5/5	รวมรายวิชาเพิ่มเติม		2.5/5
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน			กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		
■ กิจกรรมแนะแนว		20	■ กิจกรรมแนะแนว		20
■ กิจกรรมนักเรียน			■ กิจกรรมนักเรียน		
ชมรม / ชุมนุม		20	ชมรม / ชุมนุม		20
ลูกเสือ / ยุวกาชาด		20	ลูกเสือ / ยุวกาชาด		20
■ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		ลูกเสือยุว	■ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		ลูกเสือยุว
รวม		60	รวม		60
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		600	รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		600

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มวิชาเพิ่มเติม(เลือกเสรี) หลักสูตรสถานศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3

กลุ่มวิชาเลือก 01 การละเล่นและประเพณีไทย
 ดนตรีไทย
 ดนตรีสากล
 นาฏศิลป์และการแสดง

กลุ่มวิชาเลือก 02 อาหารไทยและขนมไทย
 อาหารฝรั่งและเบเกอรี่
 งานประดิษฐ์เกี่ยวกับอาหาร

กลุ่มวิชาเลือก 03 การละเล่นและประเพณีไทย 2
 ดนตรีไทย 2
 ดนตรีสากล 2
 นาฏศิลป์และการแสดง 2

กลุ่มวิชาเลือก 04 อาหารไทยและขนมไทย 2
 อาหารฝรั่งและเบเกอรี่ 2
 งานประดิษฐ์เกี่ยวกับอาหาร 2

กลุ่มวิชาเลือก 05 การผลิตกระดาษสา
 การทอตุ่ง
 งานจักสาน
 งานประดิษฐ์จากเหล็ก

กลุ่มวิชาเลือก 06 ช่างเสริมสวย
 ช่างถ่ายภาพ
 ช่างก่อสร้าง
 ช่างออกแบบเฟอร์นิเจอร์

กลุ่มวิชาเลือก 07 งานประดิษฐ์จากกระดาษสา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้เผยแพร่สู่สาธารณะ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	งานจักสาน 2
	งานประดิษฐ์เครื่องประดับ
กลุ่มวิชาเลือก 08	ช่างเสริมสวย 2
	ช่างถ่ายภาพ 2
	ช่างก่อสร้าง 2
	ช่างออกแบบเฟอร์นิเจอร์ 2
กลุ่มวิชาเลือก 09	งานตัดเย็บของใช้
	งานมัดย้อม
	งานตัดเย็บเสื้อผ้า
	งานประดิษฐ์จากเหล็ก
กลุ่มวิชาเลือก 10	การทำนาและแปลงเกษตร
กลุ่มวิชาเลือก 11	งานตัดเย็บของใช้ 2
	งานมัดย้อม 2
	งานตัดเย็บเสื้อผ้า 2
	งานประดิษฐ์จากเหล็ก 2
กลุ่มวิชาเลือก 12	การทำนาและแปลงเกษตร 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2. โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6

ตารางที่ 4.16 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....4.....(ภาคเรียนที่ 1)			ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....4.....(ภาคเรียนที่ 2)		
รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)	รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน			รายวิชาพื้นฐาน		
รหัสวิชา	รายวิชา		รหัสวิชา	รายวิชา	
ท 31101	ภาษาไทย 1	1.0/2	ท 31102	ภาษาไทย 2	1.0/2
ค 31101	คณิตศาสตร์ 1	1.5/3	ค 31102	คณิตศาสตร์ 2	1.5/3
ว 31101	วิทยาศาสตร์ 1	1.0/2	ว 31102	วิทยาศาสตร์ 2	1.0/2
ส 31101	สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม 1	1.5/3	ส 31102	สังคมศึกษาศาสนาและวัฒนธรรม 2	1.5/3
ส 31103	ประวัติศาสตร์ 1	0.5/1	ส 31104	ประวัติศาสตร์ 2	0.5/1
พ 31101	สุขศึกษา 1	0.5/1	พ 31102	สุขศึกษา 2	0.5/1
พ 31103	พลศึกษา 1	0.5/1	พ 31104	พลศึกษา 2	0.5/1
ศ 31101	ศิลปะศึกษา 1	0.5/1	ศ 31102	ศิลปะศึกษา 2	0.5/1
ง 31101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 1	0.5 /1	ง 31103	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 2	0.5 /1
อ 31101	ภาษาอังกฤษ 1	1.0/2	อ 31102	ภาษาอังกฤษ 2	1.0/2
รวมหน่วยกิต		8.5/17.0	รวมหน่วยกิต		8.5/17.0
รายวิชาเพิ่มเติม(เลือกเสรี)			รายวิชาเพิ่มเติม(เลือกเสรี)		
ให้เรียนตามแผนกที่นักเรียนมีความสนใจ (โดย รายวิชาดังรายละเอียดที่แนบและไม่น้อยกว่า 7.0 หน่วยกิต)			ให้เรียนตามแผนกที่นักเรียนมีความสนใจ (โดย รายวิชาดังรายละเอียดที่แนบและไม่น้อยกว่า 7.0 หน่วยกิต)		
รวมหน่วยกิต		7.0/14.0	รวมหน่วยกิต		7.0/14.0
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		60	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		60
▪ กิจกรรมแนะแนว		20	▪ กิจกรรมแนะแนว		20
▪ กิจกรรมนักเรียน			▪ กิจกรรมนักเรียน		
ชมรม ชุมนุม		30	ชมรม ชุมนุม		30
▪ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		10	▪ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		10
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		680	รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		680

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.17 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๕ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....5.....(ภาคเรียนที่ 1)			ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....5.....(ภาคเรียนที่ 2)		
รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)	รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน			รายวิชาพื้นฐาน		
รหัสวิชา	รายวิชา		รหัสวิชา	รายวิชา	
ท 32101	ภาษาไทย 3	1.0/2	ท 32102	ภาษาไทย 4	1.0/2
ค 32101	คณิตศาสตร์ 3	1.5/3	ค 32102	คณิตศาสตร์ 4	1.5/3
ว 32101	วิทยาศาสตร์ 3	1.0/2	ว 32102	วิทยาศาสตร์ 4	1.0/2
ส 32101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 3	1.5/3	ส 32102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 4	1.5/3
ส 32103	ประวัติศาสตร์ 3	0.5/1	ส 32104	ประวัติศาสตร์ 4	0.5/1
พ 32101	สุขศึกษา 3	0.5/1	พ 32102	สุขศึกษา 4	0.5/1
พ 32103	พลศึกษา 3	0.5/1	พ 32104	พลศึกษา 4	0.5/1
ศ 32101	ศิลปศึกษา	0.5/1	ศ 32102	ศิลปศึกษา	0.5/1
ง 32101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 3	0.5 /1	ง 32103	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 4	0.5 /1
ข 32101	ภาษาอังกฤษ 3	1.0/2	ข 32102	ภาษาอังกฤษ 4	1.0/2
รวมหน่วยกิต		8.5/17.0	รวมหน่วยกิต		8.5/17.0
รายวิชาเพิ่มเติม(เลือกเสรี)			รายวิชาเพิ่มเติม(เลือกเสรี)		
ให้เรียนตามแผนกที่นักเรียนมีความสนใจ (โดย รายวิชาดังรายละเอียดที่แนบและไม่น้อยกว่า 7.0 หน่วยกิต)			ให้เรียนตามแผนกที่นักเรียนมีความสนใจ (โดย รายวิชาดังรายละเอียดที่แนบและไม่น้อยกว่า 7.0 หน่วยกิต)		
รวมหน่วยกิต		7.0/14	รวมหน่วยกิต		7.0/14
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		60	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		60
▪ กิจกรรมแนะแนว		20	▪ กิจกรรมแนะแนว		20
▪ กิจกรรมนักเรียน			▪ กิจกรรมนักเรียน		
ชมรม ชุมนุม		35	ชมรม ชุมนุม		35
▪ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		5	▪ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		5
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		680	รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		680

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.18 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....6.....(ภาคเรียนที่ 1)			ชั้นมัธยมศึกษาปีที่.....6.....(ภาคเรียนที่ 2)		
รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)	รายวิชา / กิจกรรม		เวลาเรียน (หน่วยกิต/ ชม.)
รายวิชาพื้นฐาน			รายวิชาพื้นฐาน		
รหัสวิชา	รายวิชา		รหัสวิชา	รายวิชา	
ท 33101	ภาษาไทย 5	1.0/2	ท 43102	ภาษาไทย 6	1.0/2
ว 33101	วิทยาศาสตร์ 5	1.0/2	ว 43102	วิทยาศาสตร์ 6	1.0/2
ส 33101	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 5	1.5/3	ส 33102	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม 6	1.5/3
พ 33101	สุขศึกษา 5	0.5/1	พ 43102	สุขศึกษา 6	0.5/1
พ 33103	พลศึกษา 5	0.5/1	พ 43104	พลศึกษา 6	0.5/1
ศ 33101	ศิลปะศึกษา 5	0.5/1	ศ 43102	ศิลปะศึกษา 6	0.5/1
ง 33101	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 5	0.5 /1	ง 33103	การงานอาชีพและเทคโนโลยี 6	0.5 /1
อ 33101	ภาษาอังกฤษ 5	1.0/2	อ 43102	ภาษาอังกฤษ 6	1.0/2
รวมหน่วยกิต		6.5/13.0	รวมหน่วยกิต		6.5/13.0
รายวิชาเพิ่มเติม(เลือกเสรี)			รายวิชาเพิ่มเติม(เลือกเสรี)		
ให้เรียนตามแผนกที่นักเรียนมีความสนใจ (โดย รายวิชาดังรายละเอียดที่แนบและไม่น้อยกว่า 7.0 หน่วยกิต)			ให้เรียนตามแผนกที่นักเรียนมีความสนใจ (โดย รายวิชาดังรายละเอียดที่แนบและไม่น้อยกว่า 7.0 หน่วยกิต)		
รวมหน่วยกิต		7.0/14	รวมหน่วยกิต		7.0/14
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		60	กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		60
▪ กิจกรรมแนะแนว		20	▪ กิจกรรมแนะแนว		20
▪ กิจกรรมนักเรียน			▪ กิจกรรมนักเรียน		
ชมรม ชุมนุม		30	ชมรม ชุมนุม		30
▪ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		10	▪ กิจกรรมเพื่อสังคมและสาธารณประโยชน์		10
รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		600	รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น		600

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายวิชาเพิ่มเติม แผนงานเกษตรกรรม

ตารางที่ 4.19 รายวิชาเพิ่มเติม แผนงานเกษตรกรรม

ภาคการศึกษา 1	ภาคการศึกษา 2
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนงานเกษตรกรรม	
<ol style="list-style-type: none"> 1. หลักพืชกรรม 2. ดินและความอุดมสมบูรณ์ 3. การขยายพันธุ์พืช 4. การผลิตปุ๋ยอินทรีย์ 5. เคมีภัณฑ์และการอารักขาพืช 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สมุนไพรไทย 2. การผลิตพืชผัก และสมุนไพรไทย 3. ไม้ดอกไม้ประดับไทย 4. เวิร์คชอปการผลิตไม้ดอกไม้ประดับ 5. เวิร์คชอปการผลิตไม้ประดับ
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนงานเกษตรกรรม	
<ol style="list-style-type: none"> 1. มาตรฐานการเก็บรักษาผลผลิต 2. ศาสตร์แห่งข้าว 3. เวิร์คชอปทำนา 4. หม่อนไหมศึกษา 5. เวิร์คชอปการปลูกหม่อน และเลี้ยงไหม 6. ผลไม้ไทย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เวิร์คชอปการเก็บเกี่ยวผลผลิตข้าว และการแปรรูป 2. เวิร์คชอปการผลิตผลไม้เมืองหนาว 3. กาแฟ - ชา - แมคคาเดเมีย 4. เวิร์คชอป การผลิตและเก็บเกี่ยว กาแฟ - ชา - แมคคาเดเมีย (ดอยตุง) 5. ศาสตร์แห่งเห็ด 6. เวิร์คชอปการผลิตเห็ด
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนงานเกษตรกรรม	
<ol style="list-style-type: none"> 1. หลักการปศุสัตว์ 1 2. ศาสตร์แห่งโคไทย 3. เวิร์คชอปการเลี้ยงโคนม และการรีดนม 4. การเก็บรักษาและการแปรรูปเบื้องต้นในผลิตภัณฑ์จากโค 5. เทคโนโลยีการเกษตร 	<ol style="list-style-type: none"> 1. หลักการปศุสัตว์ 2 (ประมง) 2. เวิร์คชอปการเลี้ยงและเพาะพันธุ์ปลาน้ำจืด 3. หลักการปศุสัตว์ 2 (สัตว์ปีก) 4. เวิร์คชอปการเลี้ยงและเพาะพันธุ์สัตว์ปีก 5. การตลาดและการจัดการพืชผลทางการเกษตร 6. การจัดการทรัพยากรน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น การนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายวิชาเพิ่มเติม แผนกแฟชั่นและสิ่งทอ

ตารางที่ 4.20 รายวิชาเพิ่มเติม แผนกแฟชั่นและสิ่งทอ

ภาคการศึกษา 1	ภาคการศึกษา 2
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนกแฟชั่นและสิ่งทอ	
1. ประวัติศาสตร์ศิลป์ เครื่องแต่งกาย 2. ประวัติศาสตร์ศิลป์ สิ่งทอ 3. การออกแบบเบื้องต้น 4. ศาสตร์แห่งผ้า 5. วาดเส้น 1	1. การออกแบบเครื่องแต่งกายลักษณะไทย 2. สุนทรียศาสตร์ 3. การนำเสนอผลงาน 4. คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบแฟชั่นและสิ่งทอ 5. วาดเส้น 2
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนกแฟชั่นและสิ่งทอ	
1. การออกแบบลวดลายสิ่งทอ 1 2. การออกแบบพื้นผิวสิ่งทอ 1 3. เทคนิคในงานผ้า (การย้อม และทำลวดลาย) 4. เทคนิคการทอผ้า 1 5. การจัดสรรวัตถุดิบ (ผ้า ยไหม)	1. การออกแบบลวดลายสิ่งทอ 2 2. การออกแบบพื้นผิวสิ่งทอ 2 3. การออกแบบงานปัก 4. การออกแบบลายปัก 5. เทคนิคการทอผ้า 2
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนกแฟชั่นและสิ่งทอ	
1. การออกแบบเครื่องแต่งกาย 1 2. การสร้าง Pattern 1 3. เทคนิคการตัดเย็บ 1 4. วัสดุและอุปกรณ์ในงานออกแบบเครื่องแต่งกาย 5. การออกแบบผลิตภัณฑ์จากผ้าทอ	1. การออกแบบเครื่องแต่งกาย 2 2. การสร้าง Pattern 2 3. เทคนิคการตัดเย็บ 2 4. การตลาดและการจัดการธุรกิจแฟชั่น และสิ่งทอ 5. การจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายวิชาเพิ่มเติม แผนงานช่างก่อสร้าง

ตารางที่ 4.21 รายวิชาเพิ่มเติม แผนงานช่างก่อสร้าง

ภาคการศึกษา 1	ภาคการศึกษา 2
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนงานช่างก่อสร้าง	
<ol style="list-style-type: none"> 1. การออกแบบเบื้องต้น 2. โครงสร้าง 3. เขียนแบบก่อสร้าง เบื้องต้น 4. วัสดุในงานก่อสร้าง 5. เวิร์คชอปงานไม้ 6. Visual Design 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สถาปัตยกรรมล้านนา 2. เวิร์คชอปงานไม้ 3. ออกแบบ 1 4. เขียนแบบก่อสร้าง 1 5. สีน้ำ 6. การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนงานช่างก่อสร้าง	
<ol style="list-style-type: none"> 1. สถาปัตยกรรมไทย 2. เวิร์คชอปบ้านดิน และปูนปั้น 3. คอมพิวเตอร์ในงานเขียนแบบ 4. การออกแบบตกแต่งภายใน 5. กฎหมายน่ารู้ 6. ออกแบบ A 7. ออกแบบ 2 8. เขียนแบบ 2 	<ol style="list-style-type: none"> 1. งานระบบ 2. เวิร์คชอปงานระบบไฟฟ้า 3. เวิร์คชอปงานก่ออิฐ ปูกระเบื้องและฉาบผิว 4. แนวคิดในงานออกแบบ 5. เขียนแบบก่อสร้าง A 6. ออกแบบ 3 7. เขียนแบบ 3 8. เทคนิคการนำเสนองาน
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนงานช่างก่อสร้าง	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ออกแบบ 4 2. เขียนแบบ 4 3. เวิร์คชอปการก่อสร้าง A 4. เวิร์คชอปงานระบบประปา 5. การบริหารงานก่อสร้าง 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เขียนแบบ 5 2. ออกแบบ 5 3. เวิร์คชอปการก่อสร้าง A 4. จัดแสดงผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนกศิลปะการแสดง

ตารางที่ 4.22 รายวิชาเพิ่มเติม แผนกศิลปะการแสดง (ดนตรีไทย)

ภาคการศึกษา 1	ภาคการศึกษา 2
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนกศิลปะการแสดง (ดนตรีไทย)	
1. ทักษะการอ่านเขียนโน้ตและการฟังเสียงดนตรี 1 2. ทักษะคีย์บอร์ดและการเขียนต้นฉบับ 1 3. ประวัติดนตรีไทย 1 4. ซ้องวงใหญ่ 1 5. ปฏิบัติดนตรีไทยพื้นบ้าน 1 6. ปฏิบัติเครื่องดนตรีเอก 1 7. เพลงพื้นบ้านไทย 8. ปฏิบัติรวมวง 1	1. ทักษะการอ่านเขียนโน้ตและการฟังเสียงดนตรี 2 2. ทักษะคีย์บอร์ดและการเขียนต้นฉบับ 2 3. ซ้องวงใหญ่ 2 4. ประวัติดนตรีตะวันตก 1 5. ปฏิบัติดนตรีไทยพื้นบ้าน 2 6. ปฏิบัติเครื่องดนตรีเอก 2 7. ปฏิบัติรวมวง 2
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนกศิลปะการแสดง (ดนตรีไทย)	
1. ประวัติดนตรีไทย 2 2. เทคนิคการขับร้องเพลงไทย 3. ซ้องวงใหญ่ 3 4. ปฏิบัติเครื่องดนตรีเอก 3 5. ปฏิบัติรวมวง 3 6. เปียโน 1	1. ปฏิบัติเครื่องดนตรีเอก 4 2. ปฏิบัติรวมวง 4 3. ซ้องวงใหญ่ 4 4. เปียโน 2 5. ประวัติศาสตร์ดนตรีตะวันตก 2 6. การพัฒนาบุคลิกภาพ
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนกศิลปะการแสดง (ดนตรีไทย)	
1. ธุรกิจดนตรี 2. ปฏิบัติเครื่องดนตรีเอก 5 3. ปฏิบัติรวมวง 5 4. การประพันธ์ดนตรี 5. ละครและการเคลื่อนไหว 6. อนุรักษ์วัฒนธรรมดนตรีไทย	1. การแปรทำนองเพลงไทย 2. ปฏิบัติเครื่องดนตรีเอก 6 3. ปฏิบัติรวมวง 6 4. การจัดแสดง 5. การฟังและการบันทึกเพลงไทย 6. การบริหารและการจัดการธุรกิจดนตรีไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารของโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ผ่านการขออนุญาตจากทางโรงเรียน ถือว่าผิดกฎหมาย และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. บุคคลสำคัญในวงการดนตรีไทย	
------------------------------	--

ตารางที่ 4.23 รายวิชาเพิ่มเติม แผนกศิลปะการแสดง (ดนตรีสากล)

ภาคการศึกษา 1	ภาคการศึกษา 2
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนกศิลปะการแสดง (ดนตรีสากล)	
1. ทักษะการอ่านเขียนโน้ตและการฟังเสียงดนตรี 1 2. ทักษะคีย์บอร์ดและการเขียนต้นฉบับ 1 3. ประวัติดนตรีไทย 1 4. ปฏิบัติดนตรีไทยพื้นบ้าน 1 5. ปฏิบัติเครื่องดนตรีเอก 1 6. การขับร้อง	1. ทักษะการอ่านเขียนโน้ตและการฟังเสียงดนตรี 2 2. ทักษะคีย์บอร์ดและการเขียนต้นฉบับ 2 3. ประวัติดนตรีตะวันตก 1 4. ปฏิบัติดนตรีไทยพื้นบ้าน 2 5. ปฏิบัติเครื่องดนตรีเอก 2 6. วัฒนธรรมดนตรีโลก
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนกศิลปะการแสดง (ดนตรีสากล)	
1. ทักษะการอ่านเขียนโน้ตและการฟังเสียงดนตรี 3 2. ทักษะคีย์บอร์ดและการเขียนต้นฉบับ 3 3. ประวัติดนตรีไทย 2 4. ปฏิบัติเครื่องดนตรีเอก 3 5. เปียโน 1 6. ดนตรีเปรียบเทียบ	1. ปฏิบัติเครื่องดนตรีเอก 4 2. เปียโน 2 3. ประวัติศาสตร์ดนตรีตะวันตก 2 4. ทักษะการอ่านเขียนโน้ตและการฟังเสียงดนตรี 4 5. ทักษะคีย์บอร์ดและการเขียนต้นฉบับ 4 6. การประพันธ์ดนตรี
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนกศิลปะการแสดง (ดนตรีสากล)	
1. รุรกิจดนตรี 2. ละครและการเคลื่อนไหว 3. ปฏิบัติเครื่องดนตรีเอก 5 4. ละครและการเคลื่อนไหว 5. การอำนวยเพลง 6. บุคคลสำคัญในวงการดนตรีไทย	1. การแปรทำนองเพลงไทย 2. ปฏิบัติเครื่องดนตรีเอก 6 3. การจัดแสดง 4. การฟังและการบันทึกเพลงไทย 5. การบริหารและการจัดการรุรกิจดนตรีสากล 6. การอำนวยเพลง 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น หากนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.24 รายวิชาเพิ่มเติม แผนกศิลปะการแสดง (นาฏศิลป์)

ภาคการศึกษา 1	ภาคการศึกษา 2
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนกศิลปะการแสดง (นาฏศิลป์)	
1. ทักษะปฏิบัตินาฏศิลป์ไทย 1 2. ประวัติละครไทย 3. ทฤษฎีการละคร 4. รามเกียรติ์ 5. การแสดงพื้นบ้าน 1	1. ทักษะปฏิบัตินาฏศิลป์ไทย 2 2. นาฏลักษณะ 3. การแต่งกายและหน้า 4. อุปกรณ์แสดงบนเวที 5. การแสดงพื้นบ้าน 2
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนกศิลปะการแสดง (นาฏศิลป์)	
1. ทักษะปฏิบัตินาฏศิลป์ไทย 3 2. หน้าพาทย์ 3. บุคคลสำคัญในวงการนาฏศิลป์ไทย 4. ระบำนานาชาติ 5. ธรรมเนียมในอินเดีย	1. ทักษะปฏิบัตินาฏศิลป์ไทย 4 2. นารายณ์สิบปาง 3. การประพันธ์ 4. นาฏประดิษฐ์ 5. ขับร้องเพลงไทย
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนกศิลปะการแสดง (นาฏศิลป์)	
1. ทักษะปฏิบัตินาฏศิลป์ไทย 5 2. วรรณคดีการละคร 3. ภาษาอังกฤษเพื่อการนาฏศิลป์และดุริยางค์ 4. สุนทรียนาฏดุริยางค์ 5. นาฏวิจารณ์	1. ทักษะปฏิบัตินาฏศิลป์ไทย 6 2. กรรมวิธีการประดิษฐ์เครื่องแต่งกายโขนและละคร 3. หลักและวิธีการจัดงานแสดง 4. การแสดงชั้นสูง 5. จัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายวิชาเพิ่มเติม แผนงานหัตถกรรม

ตารางที่ 4.25 รายวิชาเพิ่มเติม แผนงานหัตถกรรม

ภาคการศึกษา 1	ภาคการศึกษา 2
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนงานหัตถกรรม	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ความรู้เบื้องต้นในการออกแบบผลิตภัณฑ์ 2. หัตถกรรมศึกษา 3. วัสดุศาสตร์ 4. เขียนแบบ 1 5. งานเครื่องหอม 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ออกแบบผลิตภัณฑ์ 1 2. งานใบตอง 3. งานกระดาษ 4. กายวิภาคศึกษา 5. เขียนแบบ 2
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนงานหัตถกรรม	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ออกแบบผลิตภัณฑ์ 2 2. การนำเสนอผลงาน 3. งานจักสาน 4. การทำหุ่นจำลอง 5. เวิร์คชอปงานไม้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ออกแบบผลิตภัณฑ์ 3 2. งานเฟอร์นิเจอร์ 3. งานหนัง 4. งานแกะสลักไม้ 5. คอมพิวเตอร์ในงานออกแบบหัตถกรรม
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนงานหัตถกรรม	
<ol style="list-style-type: none"> 1. ออกแบบผลิตภัณฑ์ 4 2. เวิร์คชอปงานเหล็ก 3. การออกแบบผลิตภัณฑ์ไทย 4. การผลิตเครื่องดนตรีพื้นบ้าน 5. มาตรฐานและการจัดสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ออกแบบผลิตภัณฑ์ 5 2. เวิร์คชอปงานเครื่องเคลือบดินเผา 3. เบญจรงค์ศึกษา 4. การตลาดและการจัดการธุรกิจหัตถกรรม 5. การจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายวิชาเพิ่มเติม แผนงานคหกรรม

ตารางที่ 4.26 รายวิชาเพิ่มเติม แผนงานคหกรรม

ภาคการศึกษา 1	ภาคการศึกษา 2
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 4 แผนงานคหกรรม	
4. สุขอนามัยและโภชนาการมนุษย์ 5. วัฒนธรรมเกี่ยวกับอาหาร 6. ความรู้เบื้องต้นในงานเครื่องเทศและสมุนไพร 7. พื้นฐานการเตรียมอาหารและวัตถุดิบ 8. ทักษะการใช้มีดและเครื่องครัว 9. การประดิษฐ์งานใบตอง 10. การทำน้ำสมุนไพร	3. การประกอบอาหารท้องถิ่น 4. ศิลปะการตกแต่งอาหาร 5. ทฤษฎีของศิลปะการประกอบอาหาร 6. ความรู้เบื้องต้นและเทคนิคในการประกอบอาหารและขนมไทย 7. การแกะสลักผักและผลไม้ 8. ศิลปะการจัดดอกไม้
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 5 แผนงานคหกรรม	
1. อาหารชาววัง 2. การประกอบอาหารชาววัง 3. การประกอบอาหารหวานชาววัง 4. หลักการถนอมอาหาร 5. การถนอมอาหาร 6. การบรรจุอาหารและการออกแบบ	1. อาหารนานาชาติ 2. การประกอบอาหารนานาชาติ 3. การนำเสนอผลงาน 4. วัตถุดิบอาหารนานาชาติ 5. ปรัชญาด้านอาหารและไวน์ 6. การจัดทำเมนูอาหาร
รายวิชาเพิ่มเติม มัธยมศึกษาปีที่ 6 แผนงานคหกรรม	
1. ศิลปะการทำขนมอบ 2. การทำขนมอบ 3. ศิลปะในงานขงเครื่องดื่ม (บาร์เทนเดอร์) 4. การฝึกศิลปะการขงเครื่องดื่ม 5. ศิลปะในงานกาแฟ (บาริสตา) 6. การฝึกศิลปะการขงกาแฟ	1. งานโรงแรมและร้านอาหาร 2. ศิลปะการต้อนรับและบริการ 3. การตลาดและธุรกิจเกี่ยวกับอาหาร 4. การบริหารงานวัตถุดิบ 5. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวางผังห้องครัว 6. การจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน สำหรับหลักสูตรสถานศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 และ ระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 4-6 (กิจกรรมชมรม)

- ชมรมศิลปะการแสดง(ละครเวที)
- ชมรมกีฬา
- ชมรมดนตรี
- ชมรมพุทธศิลป์
- ชมรมภาษาต่างประเทศ
- ชมรมห้องสมุด

4.2. ตารางเรียน

การจัดตารางการเรียนการสอนและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนของโรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ

จ. เชียงราย ใช้รูปแบบการจัดแบ่งเวลาออกเป็น 2 ส่วน คือ การเรียนวิชาภาคบังคับ และการเรียน
ในกลุ่มวิชาเลือก คือ

- ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

วันจันทร์ - วันพุธ	เวลา 08.30 - 16.30 น.	เรียนวิชาภาค
บังคับ		
วันพฤหัสบดี - วันศุกร์	เวลา 08.30 - 11.30 น.	เรียนวิชาภาค
บังคับ		
วันพฤหัสบดี - วันศุกร์	เวลา 12.30 - 16.30 น.	เรียนวิชาเลือก
เสรี		
- ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

วันจันทร์ - ศุกร์	เวลา 08.30 - 12.30 น.	เรียนวิชาภาค
บังคับ		
วันจันทร์ - ศุกร์	เวลา 13.30 - 16.30 น.	เรียนวิชาเลือก
เสรี		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยการจัดตารางเรียนการสอนและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนมีรูปแบบและรายละเอียด
ดังต่อไปนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มัธยมศึกษาปีที่ 1

ตารางที่ 4.27 ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคการศึกษา 1

วัน	ห้อง	08.30 - 09.30	09.30 - 10.30	10.30-11.30	11.30-12.30	12.30-13.30	13.30-14.30	14.30-15.30	15.30-16.30
จันทร์	1	ภาษาไทย				ประวัติศ.	ชมรม	สุขศึกษา	พลศึกษา
	2	คณิตศาสตร์				คอมฯ	ชมรม	ศิลปะ	
	3	วิทยาศาสตร์				แนะแนว	ชมรม	การงานอาชีพ	
	4	สังคมศึกษา				สุขศึกษา	ชมรม	ประวัติศ.	พลศึกษา
	5	ภาษาอังกฤษ				ประวัติศ.	ชมรม	แนะแนว	พลศึกษา
อังคาร	1	คณิตศาสตร์				ศิลปะ		การงานอาชีพ	
	2	ภาษาไทย				สุขศึกษา	แนะแนว	ประวัติศ.	พลศึกษา
	3	วิทยาศาสตร์				ประวัติศ.	คอมฯ	สุขศึกษา	พลศึกษา
	4	สังคมศึกษา				การงานอาชีพ		คอมฯ	แนะแนว
	5	ภาษาอังกฤษ				การงานอาชีพ		ศิลปะ	
พุธ	1	วิทยาศาสตร์				คอมฯ	แนะแนว	ลูกเสือ	
	2	สังคมศึกษา				การงานอาชีพ		ลูกเสือ	
	3	ภาษาไทย				ศิลปะ		ลูกเสือ	
	4	คณิตศาสตร์				ศิลปะ		ลูกเสือ	
	5	ภาษาอังกฤษ				สุขศึกษา	คอมฯ	ลูกเสือ	
พฤหัสบดี	1	สังคมศึกษา				วิชาเลือก			
	2	คณิตศาสตร์				วิชาเลือก (1)			
	3	ภาษาอังกฤษ				วิชาเลือก (1)			
	4	ภาษาไทย				วิชาเลือก (1)			
	5	วิทยาศาสตร์				วิชาเลือก (1)			
ศุกร์	1	ภาษาอังกฤษ				วิชาเลือก (2)			
	2	คณิตศาสตร์				วิชาเลือก (2)			
	3	วิทยาศาสตร์				วิชาเลือก (2)			
	4	สังคมศึกษา				วิชาเลือก (2)			
	5	ภาษาไทย				วิชาเลือก (2)			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.28 ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคการศึกษา 2

วัน	ห้อง	08.30 - 09.30	09.30 - 10.30	10.30-11.30	11.30-12.30	12.30-13.30	13.30-14.30	14.30-15.30	15.30-16.30
จันทร์	1	ภาษาไทย				ประวัติศ.	ชมรม	สุขศึกษา	พลศึกษา
	2	คณิตศาสตร์				คอมฯ	ชมรม	ศิลปะ	
	3	วิทยาศาสตร์				แนะแนว	ชมรม	การงานอาชีพ	
	4	สังคมศึกษา				สุขศึกษา	ชมรม	ประวัติศ.	พลศึกษา
	5	ภาษาอังกฤษ				ประวัติศ.	ชมรม	แนะแนว	พลศึกษา
อังคาร	1	คณิตศาสตร์				ศิลปะ		การงานอาชีพ	
	2	ภาษาไทย				สุขศึกษา	แนะแนว	ประวัติศ.	พลศึกษา
	3	วิทยาศาสตร์				ประวัติศ.	คอมฯ	สุขศึกษา	พลศึกษา
	4	สังคมศึกษา				การงานอาชีพ		คอมฯ	แนะแนว
	5	ภาษาอังกฤษ				การงานอาชีพ		ศิลปะ	
พุธ	1	วิทยาศาสตร์				คอมฯ	แนะแนว	ลูกเสือ	
	2	สังคมศึกษา				การงานอาชีพ		ลูกเสือ	
	3	ภาษาไทย				ศิลปะ		ลูกเสือ	
	4	คณิตศาสตร์				ศิลปะ		ลูกเสือ	
	5	ภาษาอังกฤษ				สุขศึกษา	คอมฯ	ลูกเสือ	
พฤหัสบดี	1	สังคมศึกษา				วิชาเลือก (3)			
	2	คณิตศาสตร์				วิชาเลือก (3)			
	3	ภาษาอังกฤษ				วิชาเลือก (3)			
	4	ภาษาไทย				วิชาเลือก (3)			
	5	วิทยาศาสตร์				วิชาเลือก (3)			
ศุกร์	1	ภาษาอังกฤษ				วิชาเลือก (4)			
	2	คณิตศาสตร์				วิชาเลือก (4)			
	3	วิทยาศาสตร์				วิชาเลือก (4)			
	4	สังคมศึกษา				วิชาเลือก (4)			
	5	ภาษาไทย				วิชาเลือก (4)			

พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มัธยมศึกษาปีที่ 2

ตารางที่ 4.29 ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคการศึกษา 1

วัน	ห้อง	08.30 - 09.30	09.30 - 10.30	10.30-11.30	11.30-12.30	12.30-13.30	13.30-14.30	14.30-15.30	15.30-16.30
จันทร์	1	ภาษาไทย				ประวัติศ.	ชมรม	สุขศึกษา	พลศึกษา
	2	คณิตศาสตร์				คอมฯ	ชมรม	ศิลปะ	
	3	วิทยาศาสตร์				แนะแนว	ชมรม	การงานอาชีพ	
	4	สังคมศึกษา				สุขศึกษา	ชมรม	ประวัติศ.	พลศึกษา
	5	ภาษาอังกฤษ				ประวัติศ.	ชมรม	แนะแนว	พลศึกษา
อังคาร	1	คณิตศาสตร์				ศิลปะ		การงานอาชีพ	
	2	ภาษาไทย				สุขศึกษา	แนะแนว	ประวัติศ.	พลศึกษา
	3	วิทยาศาสตร์				ประวัติศ.	คอมฯ	สุขศึกษา	พลศึกษา
	4	สังคมศึกษา				การงานอาชีพ		คอมฯ	แนะแนว
	5	ภาษาอังกฤษ				การงานอาชีพ		ศิลปะ	
พุธ	1	วิทยาศาสตร์				คอมฯ	แนะแนว	ลูกเสือ	
	2	สังคมศึกษา				การงานอาชีพ		ลูกเสือ	
	3	ภาษาไทย				ศิลปะ		ลูกเสือ	
	4	คณิตศาสตร์				ศิลปะ		ลูกเสือ	
	5	ภาษาอังกฤษ				สุขศึกษา	คอมฯ	ลูกเสือ	
พฤหัสบดี	1	สังคมศึกษา				วิชาเลือก			
	2	คณิตศาสตร์				วิชาเลือก (5)			
	3	ภาษาอังกฤษ				วิชาเลือก (5)			
	4	ภาษาไทย				วิชาเลือก (5)			
	5	วิทยาศาสตร์				วิชาเลือก (5)			
ศุกร์	1	ภาษาอังกฤษ				วิชาเลือก (6)			
	2	คณิตศาสตร์				วิชาเลือก (6)			
	3	วิทยาศาสตร์				วิชาเลือก (6)			
	4	สังคมศึกษา				วิชาเลือก (6)			
	5	ภาษาไทย				วิชาเลือก (6)			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.30 ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคการศึกษา 2

วัน	ห้อง	08.30 - 09.30	09.30 - 10.30	10.30-11.30	11.30-12.30	12.30-13.30	13.30-14.30	14.30-15.30	15.30-16.30
จันทร์	1	ภาษาไทย				ประวัติศ.	ชมรม	สุขศึกษา	พลศึกษา
	2	คณิตศาสตร์				คอมฯ	ชมรม	ศิลปะ	
	3	วิทยาศาสตร์				แนะแนว	ชมรม	การงานอาชีพ	
	4	สังคมศึกษา				สุขศึกษา	ชมรม	ประวัติศ.	พลศึกษา
	5	ภาษาอังกฤษ				ประวัติศ.	ชมรม	แนะแนว	พลศึกษา
อังคาร	1	คณิตศาสตร์				ศิลปะ		การงานอาชีพ	
	2	ภาษาไทย				สุขศึกษา	แนะแนว	ประวัติศ.	พลศึกษา
	3	วิทยาศาสตร์				ประวัติศ.	คอมฯ	สุขศึกษา	พลศึกษา
	4	สังคมศึกษา				การงานอาชีพ		คอมฯ	แนะแนว
	5	ภาษาอังกฤษ				การงานอาชีพ		ศิลปะ	
พุธ	1	วิทยาศาสตร์				คอมฯ	แนะแนว	ลูกเสือ	
	2	สังคมศึกษา				การงานอาชีพ		ลูกเสือ	
	3	ภาษาไทย				ศิลปะ		ลูกเสือ	
	4	คณิตศาสตร์				ศิลปะ		ลูกเสือ	
	5	ภาษาอังกฤษ				สุขศึกษา	คอมฯ	ลูกเสือ	
พฤหัสบดี	1	สังคมศึกษา				วิชาเลือก			
	2	คณิตศาสตร์				วิชาเลือก (7)			
	3	ภาษาอังกฤษ				วิชาเลือก (7)			
	4	ภาษาไทย				วิชาเลือก (7)			
	5	วิทยาศาสตร์				วิชาเลือก (7)			
ศุกร์	1	ภาษาอังกฤษ				วิชาเลือก (8)			
	2	คณิตศาสตร์				วิชาเลือก (8)			
	3	วิทยาศาสตร์				วิชาเลือก (8)			
	4	สังคมศึกษา				วิชาเลือก (8)			
	5	ภาษาไทย				วิชาเลือก (8)			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มัธยมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 4.31 ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคการศึกษา 1

วัน	ห้อง	08.30 - 09.30	09.30 - 10.30	10.30-11.30	11.30-12.30	12.30-13.30	13.30-14.30	14.30-15.30	15.30-16.30
จันทร์	1		ภาษาไทย			ประวัติศ.	ชมรม	สุขศึกษา	พลศึกษา
	2		คณิตศาสตร์			คอมฯ	ชมรม	ศิลปะ	
	3		วิทยาศาสตร์			แนะแนว	ชมรม	การงานอาชีพ	
	4		สังคมศึกษา			สุขศึกษา	ชมรม	ประวัติศ.	พลศึกษา
	5		ภาษาอังกฤษ			ประวัติศ.	ชมรม	แนะแนว	พลศึกษา
อังคาร	1		คณิตศาสตร์			ศิลปะ		การงานอาชีพ	
	2		ภาษาไทย			สุขศึกษา	แนะแนว	ประวัติศ.	พลศึกษา
	3		วิทยาศาสตร์			ประวัติศ.	คอมฯ	สุขศึกษา	พลศึกษา
	4		สังคมศึกษา			การงานอาชีพ		คอมฯ	แนะแนว
	5		ภาษาอังกฤษ			การงานอาชีพ		ศิลปะ	
พุธ	1		วิทยาศาสตร์			คอมฯ	แนะแนว	ลูกเสือ	
	2		สังคมศึกษา			การงานอาชีพ		ลูกเสือ	
	3		ภาษาไทย			ศิลปะ		ลูกเสือ	
	4		คณิตศาสตร์			ศิลปะ		ลูกเสือ	
	5		ภาษาอังกฤษ			สุขศึกษา	คอมฯ	ลูกเสือ	
พฤหัสบดี	1		สังคมศึกษา			วิชาเลือก			
	2		คณิตศาสตร์			วิชาเลือก (9)			
	3		ภาษาอังกฤษ			วิชาเลือก (9)			
	4		ภาษาไทย			วิชาเลือก (9)			
	5		วิทยาศาสตร์			วิชาเลือก (9)			
ศุกร์	1		ภาษาอังกฤษ			วิชาเลือก (10)			
	2		คณิตศาสตร์			วิชาเลือก (10)			
	3		วิทยาศาสตร์			วิชาเลือก (10)			
	4		สังคมศึกษา			วิชาเลือก (10)			
	5		ภาษาไทย			วิชาเลือก (10)			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.32 ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคการศึกษา 1

วัน	ห้อง	08.30 - 09.30	09.30 - 10.30	10.30-11.30	11.30-12.30	12.30-13.30	13.30-14.30	14.30-15.30	15.30-16.30	
จันทร์	1	ภาษาไทย					ประวัติศ.	ชมรม	สุขศึกษา	พลศึกษา
	2	คณิตศาสตร์					คอมฯ	ชมรม	ศิลปะ	
	3	วิทยาศาสตร์					แนะแนว	ชมรม	การงานอาชีพ	
	4	สังคมศึกษา					สุขศึกษา	ชมรม	ประวัติศ.	พลศึกษา
	5	ภาษาอังกฤษ					ประวัติศ.	ชมรม	แนะแนว	พลศึกษา
อังคาร	1	คณิตศาสตร์				ศิลปะ		การงานอาชีพ		
	2	ภาษาไทย				สุขศึกษา	แนะแนว	ประวัติศ.	พลศึกษา	
	3	วิทยาศาสตร์				ประวัติศ.	คอมฯ	สุขศึกษา	พลศึกษา	
	4	สังคมศึกษา				การงานอาชีพ		คอมฯ	แนะแนว	
	5	ภาษาอังกฤษ				การงานอาชีพ		ศิลปะ		
พุธ	1	วิทยาศาสตร์				คอมฯ	แนะแนว	ลูกเสือ		
	2	สังคมศึกษา				การงานอาชีพ		ลูกเสือ		
	3	ภาษาไทย				ศิลปะ		ลูกเสือ		
	4	คณิตศาสตร์				ศิลปะ		ลูกเสือ		
	5	ภาษาอังกฤษ				สุขศึกษา	คอมฯ	ลูกเสือ		
พฤหัสบดี	1	สังคมศึกษา				วิชาเลือก (11)				
	2	คณิตศาสตร์				วิชาเลือก (11)				
	3	ภาษาอังกฤษ				วิชาเลือก (11)				
	4	ภาษาไทย				วิชาเลือก (11)				
	5	วิทยาศาสตร์				วิชาเลือก (11)				
ศุกร์	1	ภาษาอังกฤษ				วิชาเลือก (12)				
	2	คณิตศาสตร์				วิชาเลือก (12)				
	3	วิทยาศาสตร์				วิชาเลือก (12)				
	4	สังคมศึกษา				วิชาเลือก (12)				
	5	ภาษาไทย				วิชาเลือก (12)				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มัธยมศึกษาปีที่ 4

ตารางที่ 4.33 ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคการศึกษา 1

วัน	ห้อง	08.30 - 09.30	09.30 - 10.30	10.30-11.30	11.30-12.30	12.30-13.30	13.30-14.30	14.30-15.30	15.30-16.30
จันทร์	1	ภาษาไทย		กอท.	สังคมศึกษา		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	2	ภาษาอังกฤษ		ศิลปะ	คณิตศาสตร์		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	3	สังคมศึกษา		ภาษาไทย			ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	4	แนะแนว	ศิลปะ	คณิตศาสตร์	กอท.		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	5	สุขศึกษา	ประวัติศาสตร์	สังคมศึกษา	พลศึกษา		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
อังคาร	1	คณิตศาสตร์		สุขศึกษา	ศิลปะ		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	2	ภาษาไทย		การงานอาชีพ	สังคมศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	3	การงานอาชีพ	สังคมศึกษา	พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	4	วิทยาศาสตร์		สังคมศึกษา	พลศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	5	ภาษาอังกฤษ		แนะแนว	คณิตศาสตร์		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
พุธ	1	วิทยาศาสตร์		แนะแนว	พลศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	2	คณิตศาสตร์		สุขศึกษา	แนะแนว		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	3	ภาษาอังกฤษ		ประวัติศาสตร์	คณิตศาสตร์		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	4	ประวัติศาสตร์	สุขศึกษา	ภาษาไทย			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	5	สังคมศึกษา		ศิลปะ	การงานอาชีพ		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
พฤหัสบดี	1	สังคมศึกษา		พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	2	วิทยาศาสตร์		ประวัติศาสตร์	พลศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	3	คณิตศาสตร์		แนะแนว	สุขศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	4	ภาษาอังกฤษ		คณิตศาสตร์			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	5	ภาษาไทย		วิทยาศาสตร์			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
ศุกร์	1	ภาษาอังกฤษ		ประวัติศาสตร์	คณิตศาสตร์		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	2	สังคมศึกษา		พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	3	วิทยาศาสตร์		ศิลปะ	พลศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	4	พบครูประจำชั้น		สังคมศึกษา			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	5	คณิตศาสตร์		พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.34 ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคการศึกษา 2

วัน	ห้อง	08.30 - 09.30	09.30 - 10.30	10.30-11.30	11.30-12.30	12.30-13.30	13.30-14.30	14.30-15.30	15.30-16.30
จันทร์	1	ภาษาไทย		กอท.	สังคมศึกษา		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	2	ภาษาอังกฤษ		ศิลปะ	คณิตศาสตร์		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	3	สังคมศึกษา		ภาษาไทย			ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	4	แนะแนว	ศิลปะ	คณิตศาสตร์	กอท.		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	5	สุขศึกษา	ประวัติศาสตร์.	สังคมศึกษา	พลศึกษา		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
อังคาร	1	คณิตศาสตร์		สุขศึกษา	ศิลปะ		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	2	ภาษาไทย		การงานอาชีพ	สังคมศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	3	การงานอาชีพ	สังคมศึกษา	พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	4	วิทยาศาสตร์		สังคมศึกษา	พลศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	5	ภาษาอังกฤษ		แนะแนว	คณิตศาสตร์		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
พุธ	1	วิทยาศาสตร์		แนะแนว	พลศึกษา	ฝึกสอน	วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	2	คณิตศาสตร์		สุขศึกษา	แนะแนว		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	3	ภาษาอังกฤษ		ประวัติศาสตร์.	คณิตศาสตร์		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	4	ประวัติศาสตร์.	สุขศึกษา	ภาษาไทย			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	5	สังคมศึกษา		ศิลปะ	การงานอาชีพ		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
พฤหัสบดี	1	สังคมศึกษา		พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	2	วิทยาศาสตร์		ประวัติศาสตร์	พลศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	3	คณิตศาสตร์		แนะแนว	สุขศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	4	ภาษาอังกฤษ		คณิตศาสตร์			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	5	ภาษาไทย		วิทยาศาสตร์			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
ศุกร์	1	ภาษาอังกฤษ		ประวัติศาสตร์	คณิตศาสตร์		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	2	สังคมศึกษา		พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	3	วิทยาศาสตร์		ศิลปะ	พลศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	4	พบครูประจำชั้น		สังคมศึกษา			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	5	คณิตศาสตร์		พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มัธยมศึกษาปีที่ 5

ตารางที่ 4.35 ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคการศึกษา 1

วัน	ห้อง	08.30 - 09.30	09.30 - 10.30	10.30-11.30	11.30-12.30	12.30-13.30	13.30-14.30	14.30-15.30	15.30-16.30
จันทร์	1	ภาษาไทย		กอท.	สังคมศึกษา		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	2	ภาษาอังกฤษ		ศิลปะ	คณิตศาสตร์		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	3	สังคมศึกษา		ภาษาไทย			ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	4	แนะแนว	ศิลปะ	คณิตศาสตร์	กอท.		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	5	สุขศึกษา	ประวัติศ.	สังคมศึกษา	พลศึกษา		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
อังคาร	1	คณิตศาสตร์		สุขศึกษา	ศิลปะ		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	2	ภาษาไทย		การงานอาชีพ	สังคมศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	3	การงานอาชีพ	สังคมศึกษา	พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	4	วิทยาศาสตร์		สังคมศึกษา	พลศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	5	ภาษาอังกฤษ		แนะแนว	คณิตศาสตร์		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
พุธ	1	วิทยาศาสตร์		แนะแนว	พลศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	2	คณิตศาสตร์		สุขศึกษา	แนะแนว		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	3	ภาษาอังกฤษ		ประวัติศ.	คณิตศาสตร์		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	4	ประวัติศ.	สุขศึกษา	ภาษาไทย			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	5	สังคมศึกษา		ศิลปะ	การงานอาชีพ		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
พฤหัสบดี	1	สังคมศึกษา		พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	2	วิทยาศาสตร์		ประวัติศาสตร์	พลศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	3	คณิตศาสตร์		แนะแนว	สุขศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	4	ภาษาอังกฤษ		คณิตศาสตร์			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	5	ภาษาไทย		วิทยาศาสตร์			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
ศุกร์	1	ภาษาอังกฤษ		ประวัติศาสตร์	คณิตศาสตร์		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	2	สังคมศึกษา		พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	3	วิทยาศาสตร์		ศิลปะ	พลศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	4	พบครูประจำชั้น		สังคมศึกษา			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	5	คณิตศาสตร์		พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.36 ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคการศึกษา 2

วัน	ห้อง	08.30 - 09.30	09.30 - 10.30	10.30-11.30	11.30-12.30	12.30-13.30	13.30-14.30	14.30-15.30	15.30-16.30
จันทร์	1	ภาษาไทย		กอท.	สังคมศึกษา		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	2	ภาษาอังกฤษ		ศิลปะ	คณิตศาสตร์		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	3	สังคมศึกษา		ภาษาไทย			ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	4	แนะแนว	ศิลปะ	คณิตศาสตร์	กอท.		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	5	สุขศึกษา	ประวัติศาสตร์	สังคมศึกษา	พลศึกษา		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
อังคาร	1	คณิตศาสตร์		สุขศึกษา	ศิลปะ		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	2	ภาษาไทย		การงานอาชีพ	สังคมศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	3	การงานอาชีพ	สังคมศึกษา	พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	4	วิทยาศาสตร์		สังคมศึกษา	พลศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	5	ภาษาอังกฤษ		แนะแนว	คณิตศาสตร์		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
พุธ	1	วิทยาศาสตร์		แนะแนว	พลศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	2	คณิตศาสตร์		สุขศึกษา	แนะแนว		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	3	ภาษาอังกฤษ		ประวัติศาสตร์	คณิตศาสตร์		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	4	ประวัติศาสตร์	สุขศึกษา	ภาษาไทย			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	5	สังคมศึกษา		ศิลปะ	การงานอาชีพ		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
พฤหัสบดี	1	สังคมศึกษา		พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	2	วิทยาศาสตร์		ประวัติศาสตร์	พลศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	3	คณิตศาสตร์		แนะแนว	สุขศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	4	ภาษาอังกฤษ		คณิตศาสตร์			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	5	ภาษาไทย		วิทยาศาสตร์			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
ศุกร์	1	ภาษาอังกฤษ		ประวัติศาสตร์	คณิตศาสตร์		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	2	สังคมศึกษา		พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	3	วิทยาศาสตร์		ศิลปะ	พลศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	4	พบครูประจำชั้น		สังคมศึกษา			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	5	คณิตศาสตร์		พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มัธยมศึกษาปีที่ 6

ตารางที่ 4.37 ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคการศึกษา 1

วัน	ห้อง	08.30 - 09.30	09.30 - 10.30	10.30-11.30	11.30-12.30	12.30-13.30	13.30-14.30	14.30-15.30	15.30-16.30	
จันทร์	1	ภาษาไทย		สังคมศึกษา		พักกลางวัน	ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)		
	2	ศิลปะ	กอท.	แนะแนว	พลศึกษา		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)		
	3	สังคมศึกษา		ภาษาไทย			ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)		
	4	วิทยาศาสตร์		กอท.	แนะแนว		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)		
	5	สุขศึกษา	แนะแนว	วิทยาศาสตร์			ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)		
อังคาร	1	วิทยาศาสตร์		พบครูประจำชั้น		พักกลางวัน	วิชาเลือก (ปฏิบัติ)			
	2	ภาษาไทย		สังคมศึกษา			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)			
	3	สุขศึกษา	สังคมศึกษา	วิทยาศาสตร์			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)			
	4	ภาษาอังกฤษ		สุขศึกษา	พลศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)			
	5			ภาษาไทย			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)			
พุธ	1	ภาษาอังกฤษ		สังคมศึกษา	สุขศึกษา	พักกลางวัน	วิชาเลือก (ปฏิบัติ)			
	2	วิทยาศาสตร์		พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)			
	3	ศิลปะ	แนะแนว	การงานอาชีพ	พลศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)			
	4	ภาษาไทย		ศิลปะ	สังคมศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)			
	5	สังคมศึกษา		ภาษาอังกฤษ			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)			
พฤหัสบดี	1	ศิลปะ	การงานอาชีพ	แนะแนว	พลศึกษา	พักกลางวัน	วิชาเลือก (ปฏิบัติ)			
	2	ภาษาอังกฤษ		สังคมศึกษา	สุขศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)			
	3	พบครูประจำชั้น		ภาษาอังกฤษ			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)			
	4	สังคมศึกษา		พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)			
	5	ศิลปะ	แนะแนว	พลศึกษา	สังคมศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)			
ศุกร์	1					ปฏิบัติงานนอกสถานที่				
	2					ปฏิบัติงานนอกสถานที่				
	3					ปฏิบัติงานนอกสถานที่				
	4					ปฏิบัติงานนอกสถานที่				
	5					ปฏิบัติงานนอกสถานที่				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.38 ตารางเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคการศึกษา 2

วัน	ห้อง	08.30 - 09.30	09.30 - 10.30	10.30-11.30	11.30-12.30	12.30-13.30	13.30-14.30	14.30-15.30	15.30-16.30
จันทร์	1	ภาษาไทย		สังคมศึกษา		พักกลางวัน	ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	2	ศิลปะ	กอท.	แนะแนว	พลศึกษา		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	3	สังคมศึกษา		ภาษาไทย			ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	4	วิทยาศาสตร์		กอท.	แนะแนว		ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
	5	สุขศึกษา	แนะแนว	วิทยาศาสตร์			ชมรม	วิชาเลือก (ทฤษฎี)	
อังคาร	1	วิทยาศาสตร์		พบครูประจำชั้น		พักกลางวัน	วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	2	ภาษาไทย		สังคมศึกษา			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	3	สุขศึกษา	สังคมศึกษา	วิทยาศาสตร์			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	4	ภาษาอังกฤษ		สุขศึกษา	พลศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	5			ภาษาไทย			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
พุธ	1	ภาษาอังกฤษ		สังคมศึกษา	สุขศึกษา	พักกลางวัน	วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	2	วิทยาศาสตร์		พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	3	ศิลปะ	แนะแนว	การงานอาชีพ	พลศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	4	ภาษาไทย		ศิลปะ	สังคมศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	5	สังคมศึกษา		ภาษาอังกฤษ			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
พฤหัสบดี	1	ศิลปะ	การงานอาชีพ	แนะแนว	พลศึกษา	พักกลางวัน	วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	2	ภาษาอังกฤษ		สังคมศึกษา	สุขศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	3	พบครูประจำชั้น		ภาษาอังกฤษ			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	4	สังคมศึกษา		พบครูประจำชั้น			วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
	5	ศิลปะ	แนะแนว	พลศึกษา	สังคมศึกษา		วิชาเลือก (ปฏิบัติ)		
ศุกร์	1	ปฏิบัติงานนอกสถานที่							
	2	ปฏิบัติงานนอกสถานที่							
	3	ปฏิบัติงานนอกสถานที่							
	4	ปฏิบัติงานนอกสถานที่							
	5	ปฏิบัติงานนอกสถานที่							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาผู้ใช้โครงการ

การศึกษารายละเอียดโครงการเพื่อทราบถึงลักษณะการใช้งานของโครงการ โครงสร้างการบริหารงาน อัตรากำลังของเจ้าหน้าที่และบุคลากรที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ ผู้ใช้โครงการ รวมไปถึงการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการทั้งหมด

5.1. โครงสร้างการบริหาร

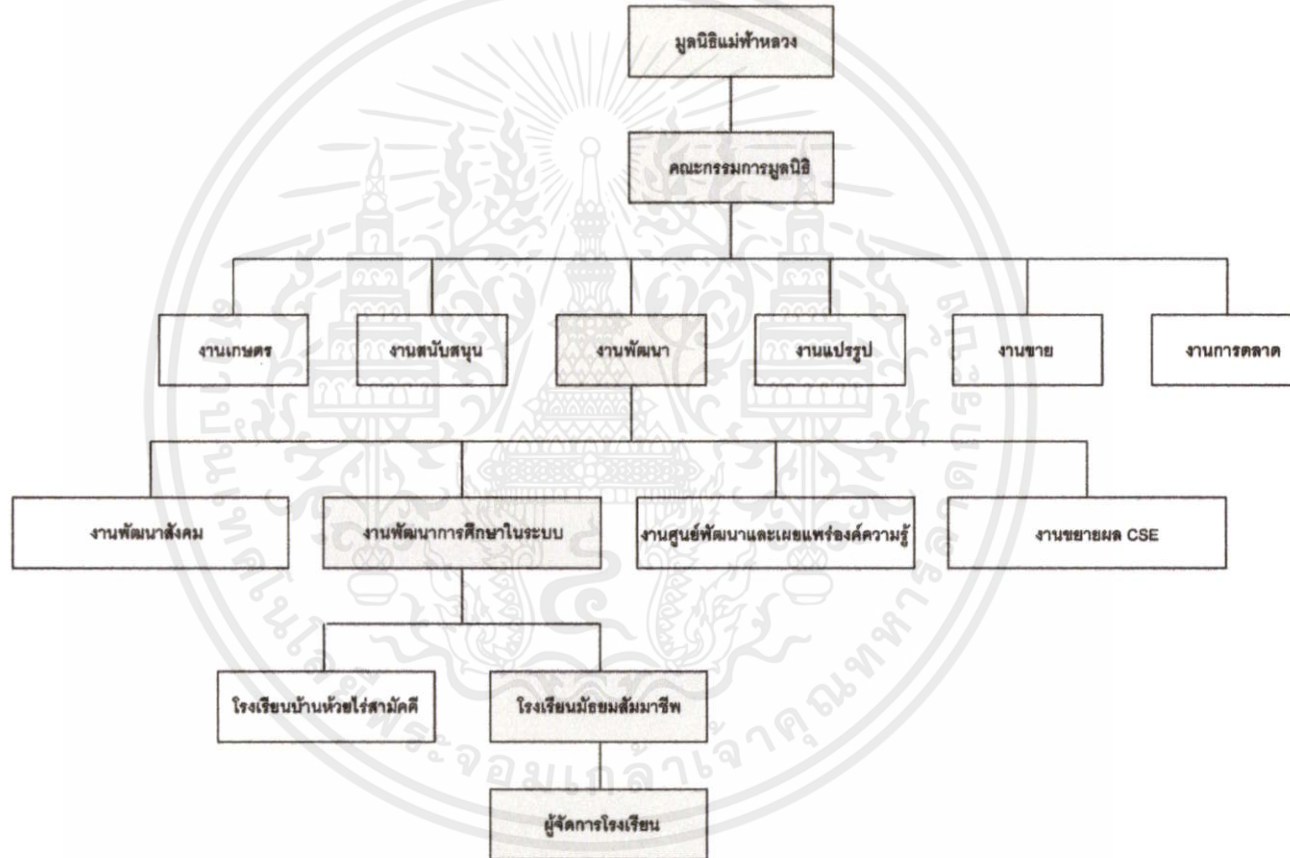
รูปแบบโครงสร้างการบริหารงานโรงเรียนมัธยมสัจมาชีพ จ.เชียงราย ใช้โครงสร้างการบริหารในรูปแบบเช่นเดียวกับโรงเรียนเอกชน ภายใต้การดูแลของมูลนิธิ เช่นโรงเรียนราชินีและโรงเรียนราชินีบนภายใต้การดูแลของราชินีมูลนิธิ เป็นต้น โดยการศึกษาลักษณะการแบ่งหน้าที่เป็นส่วนงาน เพื่อควบคุมบริหารงานต่างๆของและกลุ่มวิชา โดยมีลักษณะการบริหารดังนี้

5.1.1. มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง

เป็นองค์กรการกุศลและมีบทบาทในการบริหาร ควบคุมและให้การสนับสนุนสถานศึกษา ทั้งในด้านการเรียนรู้ สถานที่ บุคลากรและการเงิน ให้คำแนะนำในปรับปรุงหลักสูตรสถานศึกษาเพื่อให้เป็นไปในทิศทางเดียวกับหลักการพัฒนา นโยบาย วิสัยทัศน์ และพันธกิจของมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง และเพื่อให้เกิดคุณประโยชน์สูงสุดแก่สังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิการบริหารงานมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง



หมายเหตุ อ้างอิงจากแผนภูมิการบริหารงานมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง

แผนภูมิที่ 5.1 แสดงการบริหารงานมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง

จากแผนภูมิการบริหารงานมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างมูลนิธิแม่ฟ้าหลวงและการดำเนินการบริหารงานพัฒนาด้านการศึกษาซึ่งมีความเชื่อมโยงในการบริหารงานโรงเรียนมัธยมสัมพันธ์มาซึ่งกันและกันโดยผ่านผู้จัดการโรงเรียน

5.1.2. ผู้บริหารสถานศึกษา

ผู้บริหารสถานศึกษาหรือคณะกรรมการบริหารสถานศึกษา เป็นคณะบุคคลในการบริหารจัดการสถานศึกษาและเป็นกลไกที่มีบทบาทสำคัญ มีบทบาทสำคัญที่สุดในการบริหารจัดการสถานศึกษา คือ ผู้ที่มีตำแหน่งเป็น ผู้บริหารสถานศึกษา เนื่องจากในภาคปฏิบัติจะเป็นตัวการและเป็นกลไกหลักในการกำหนดนโยบาย วิสัยทัศน์ และพันธกิจ ต้องทำหน้าที่และรับผิดชอบโดยตรงในการดูแล ควบคุม กำกับและส่งเสริม สนับสนุนการจัดการเรียนการสอนและการทำงานในส่วนต่างๆของสถานศึกษาให้การดำเนินงานเป็นไปตามนโยบายที่ได้วางไว้

ผู้ที่ดำรงตำแหน่งผู้บริหารสถานศึกษานั้น โดยภาพรวมแล้วจะมีภาระหลักที่สำคัญ 3 ด้านด้วยกัน คือ

- 1) ภาระด้านการบริหารงานภายในของสถานศึกษา ซึ่งมีงานวิชาการและกิจการนักเรียนเป็นงานหลัก จากนั้นจะเป็นงานการเงินและการงบประมาณ งานบริหารบุคคล งานบริหารทั่วไป ฯลฯ
- 2) ภาระด้านการพัฒนาสถานศึกษาและการพัฒนามาตรฐานและคุณภาพการศึกษาของสถานศึกษา ซึ่งมีกิจกรรมด้านการประกันคุณภาพการศึกษาเป็นงานพื้นฐาน และมีงานด้านการพัฒนาอื่นๆประกอบ จะต้องมีการวางแผน มีการกำหนดการดำเนินงานให้สอดคล้องกับบริบททางการศึกษา สอดคล้องกับความต้องการของชุมชนและสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ
- 3) ภาระด้านการประสานงานและการติดต่อกับหน่วยงานภายนอกสถานศึกษา ทั้งในระดับชุมชน หน่วยงานต้นสังกัด หน่วยงานอื่นภายนอกระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และระดับนานาชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 5.1.3. คณะกรรมการบริหารโรงเรียน
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกข้อมูลใดๆ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระราชบัญญัติโรงเรียนเอกชน พ.ศ.2550 ฉบับแก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ.
2554

มาตรา 30 ให้โรงเรียนในระบบมีคณะกรรมการบริหารประกอบด้วย ผู้รับ
ใบอนุญาตผู้จัดการ ผู้อำนวยการ ผู้แทนครู ผู้แทนผู้ปกครอง และผู้ทรงคุณวุฒิ เป็น
กรรมการ ในกรณีที่ผู้รับใบอนุญาตเป็นบุคคลเดียวกับผู้จัดการหรือผู้อำนวยการหรือบุคคล
เดียวกันทั้งสามตำแหน่ง ให้ตั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิเพิ่มขึ้นอีกหนึ่งหรือสองคน ทั้งนี้
จำนวนและคุณสมบัติของกรรมการต้องสอดคล้องกับขนาดและประเภทของโรงเรียนใน
ระบบ ตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่คณะกรรมการกำหนด

มาตรา 31 ให้คณะกรรมการบริหารของโรงเรียนในระบบมีอำนาจหน้าที่
ดังต่อไปนี้

- 1) ออกระเบียบ และข้อบังคับต่าง ๆ ของโรงเรียนในระบบ
- 2) ให้ความเห็นชอบนโยบาย และแผนพัฒนาการศึกษาของโรงเรียนในระบบ
- 3) ให้คำแนะนำการบริหารและการจัดการโรงเรียนในระบบด้านบุคลากร แผนงาน
งบประมาณ
- 4) วิชาการ กิจกรรมนักเรียน อาคารสถานที่ และความสัมพันธ์กับชุมชน
- 5) กำกับดูแลให้มีระบบการประกันคุณภาพภายในโรงเรียนในระบบ
- 6) ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ผู้อำนวยการ
- 7) ให้ความเห็นชอบการกู้ยืมเงินครั้งเดียวหรือหลายครั้งรวมกันเกินร้อยละยี่สิบห้าของ
มูลค่าของทรัพย์สินที่โรงเรียนในระบบมีอยู่ขณะนั้น

5.1.4. คณะกรรมการสถานศึกษา

มีหน้าที่ส่งเสริม สนับสนุน ให้คำปรึกษา และข้อเสนอแนะในการจัดการเรียน
การสอน และการฝึกอบรมวิชาชีพ เพื่อพัฒนาแนวทางในการดำเนินงานของสถานศึกษา
ตามกฎหมายว่าด้วยการศึกษาขั้นพื้นฐาน และตามกฎหมายอื่นที่กำหนดให้เป็นอำนาจ
หน้าที่ของคณะกรรมการสถานศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.5. เครือข่ายชุมชนและปราชญ์ชาวบ้าน

เครือข่ายชุมชนและปราชญ์ชาวบ้าน มีวัตถุประสงค์เพื่อ ประสานความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่างๆระหว่างโรงเรียน ชุมชน และปราชญ์ชาวบ้าน ส่งเสริมประเพณีและวัฒนธรรมท้องถิ่น รวมถึงให้ความร่วมมือในการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ ทักษะ ด้านต่างๆ ทั้งในทางปฏิบัติและทางทฤษฎี

5.1.6. สมาคมผู้ปกครองและครู

สมาคมผู้ปกครองและครูมีวัตถุประสงค์เพื่อประสานความร่วมมือ แลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด ประสบการณ์ ระหว่างครูและผู้ปกครองในอันที่จะเสริมสร้างระบบการศึกษา ศักยภาพและสวัสดิการของครูและนักเรียน ตลอดจนการแก้ไขปัญหา แนวทางการศึกษาต่อและประกอบอาชีพให้กับนักเรียน รวมถึงให้ความร่วมมือกับรัฐบาล และ องค์กรต่างๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนในอันที่จะเสริมสร้างให้นักเรียนมีคุณลักษณะ อันพึงประสงค์

5.2. การศึกษาอัตรากำลัง

อัตรากำลังส่วนบริหารงานทั่วไป จะมีการเทียบเคียงจากสถานศึกษาซึ่งมีรูปแบบการดำเนินงานภายใต้มูลนิธิหรือองค์กรอิสระ และเทียบเคียงจากเกณฑ์ปริมาณบุคลากร มาตรฐานการปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ.2552 ของสำนักงานการศึกษามัธยมศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

5.2.1 จำนวนนักเรียนในโครงการ

การกำหนดจำนวนนักเรียนในโครงการสามารถกำหนดจากการเลือกพื้นที่ตั้งโครงการซึ่งมีความเหมาะสมทั้งในด้านการบริหารจัดการและเป็นพื้นที่ที่มีความต้องการโครงการ โดยนักเรียนในโครงการ คือ ส่วนหนึ่งของนักเรียนที่ไม่สามารถเรียนในสถานศึกษาในพื้นที่ โดยมีหลักคิดดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นจำนวนประชากรในพื้นที่ที่กำหนด – จำนวนนักเรียนที่สถานศึกษาในพื้นที่ที่สามารถรองรับได้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา

= จำนวนนักเรียนที่ไม่สามารถเรียนในสถานศึกษาในพื้นที่



ภาพที่ 5.1 แสดงพื้นที่ครอบคลุม รัศมี 20 กิโลเมตร จากอุทยานศิลปวัฒนธรรมแม่ฟ้าหลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 แสดงจำนวนประชากร(ช่วงอายุ 13-18ปี)ในเขตอำเภอที่ครอบคลุม

จำนวนประชากรจำแนกตามช่วงอายุ และอำเภอ						
อายุ	อำเภอ					รวม
	อำเภอเมือง	อำเภอแม่จัน	อำเภอเวียงเชียงรุ้ง	อำเภอเวียงชัย	อำเภอแม่ลาว	
13	1,250	690	244	357	215	2,756
14	1,261	662	233	368	215	2,739
15	1,391	763	274	438	261	3,127
16	1,515	837	258	430	256	3,296
17	1,589	954	272	537	325	3,677
18	2,165	933	279	527	291	4,195

ตารางที่ 5.2 แสดงจำนวนนักเรียน(ช่วงอายุ 13-18ปี)ในเขตอำเภอที่ครอบคลุม

จำนวนนักเรียนจำแนกตามช่วงอายุ และอำเภอ						
อายุ	อำเภอ					รวม
	อำเภอเมือง	อำเภอแม่จัน	อำเภอเวียงเชียงรุ้ง	อำเภอเวียงชัย	อำเภอแม่ลาว	
13	1,275	427	425	53	187	2,367
14	1,319	378	369	85	157	2,308
15	1,264	353	346	74	191	2,228
16	1,089	395	387	40	110	2,021
17	985	409	403	42	83	1,922
18	1,782	387	384	21	70	2,644

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ใช้งานไว้สำหรับกรอกใบงานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปยังเว็บไซต์อื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 แสดงจำนวนนักเรียน(ช่วงอายุ 13-18ปี)ที่ไม่สามารถเรียนในพื้นที่ในเขตอำเภอที่

ครอบคลุม

จำนวนนักเรียนที่ไม่สามารถเรียนในพื้นที่			
อายุ	ประชากร	นักเรียนที่เรียนปัจจุบัน	จำนวนนักเรียนที่ไม่ได้เรียนสถานศึกษาในปัจจุบัน
13	2,756	2,367	389
14	2,739	2,308	431
15	3,127	2,228	899
16	3,296	2,021	1,275
17	3,677	1,922	1,755
18	4,195	2,644	1,551

ตารางที่ 5.4 แสดงจำนวนนักเรียน(ช่วงอายุ 13-18ปี)ในสถานศึกษาอำเภอเมือง

อำเภอเมือง								
อายุ	สามัคคี วิทยาคม	สามัคคี วิทยาคม2	ดำรงราษฎร์ สงเคราะห์	เตรียม อุดมศึกษา พัฒนาการ เขียงราย	ห้วยสัก วิทยาคม	เมืองราช มหาราช วิทยาคม	จภ. เขียงราย	รวม
13	546	91	467	175	180	284	169	1,912
14	569	83	465	215	174	287	178	1,971
15	569	73	479	132	194	321	138	1,906
16	663	51	465	87	123	277	137	1,803
17	729	83	454	160	103	158	110	1,797
18	686	474	469	148	863	182	120	2,942

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 แสดงจำนวนนักเรียน(ช่วงอายุ 13-18ปี)ในสถานศึกษาอำเภอแม่จัน

อำเภอแม่จัน		
อายุ	โรงเรียนแม่จันวิทยาคม	รวม
13	427	427
14	378	378
15	353	353
16	395	395
17	409	409
18	387	387

ตารางที่ 5.6 แสดงจำนวนนักเรียน(ช่วงอายุ 13-18ปี)ในสถานศึกษาอำเภอเวียงชัย

อำเภอเวียงชัย		
อายุ	โรงเรียนเวียงชัยวิทยาคม	รวม
13	53	53
14	85	85
15	74	74
16	40	40
17	42	42
18	21	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 แสดงจำนวนนักเรียน(ช่วงอายุ 13-18ปี)ในสถานศึกษาอำเภอเวียงเชียงรุ้ง

อำเภอเวียงเชียงรุ้ง		
อายุ	โรงเรียนเวียงเชียงรุ้งวิทยาคม	รวม
13	425	425
14	369	369
15	346	346
16	387	387
17	403	403
18	384	384

ตารางที่ 5.8 แสดงจำนวนนักเรียน(ช่วงอายุ 13-18ปี)ในสถานศึกษาอำเภอแม่ลาว

อำเภอแม่ลาว		
อายุ	โรงเรียนแม่ลาววิทยาคม	รวม
13	187	187
14	157	157
15	191	191
16	110	110
17	83	83
18	70	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป จำนวนนักเรียนในโรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ

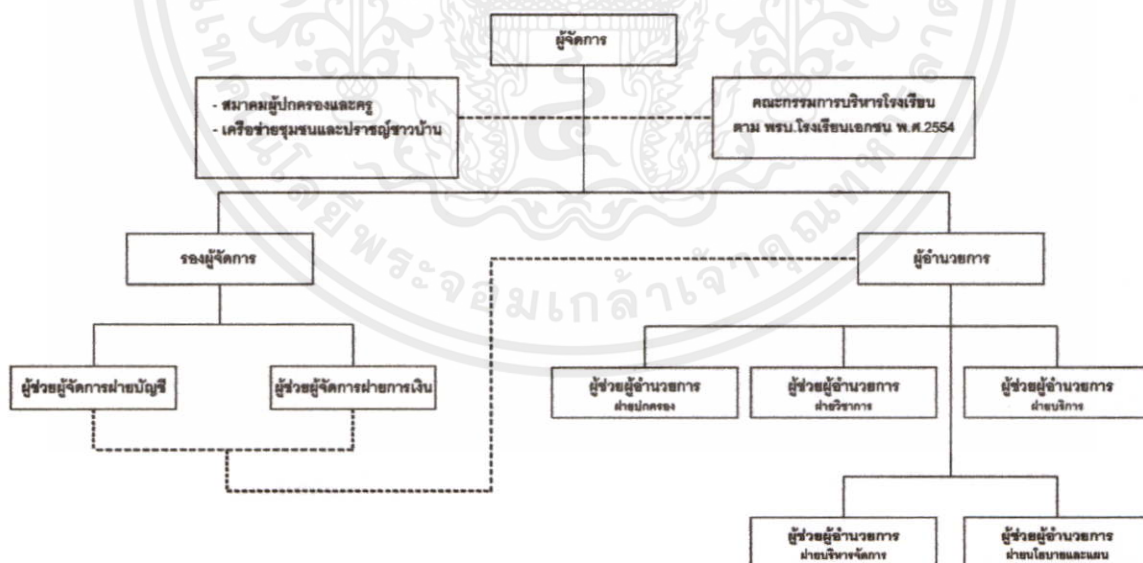
ตารางที่ 5.9 แสดงจำนวนนักเรียน โรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ

ระดับชั้น	จำนวนนักเรียน	จำนวนห้อง	นักเรียน:ห้อง	จำนวนครู/ห้อง
มัธยมศึกษาปีที่ 1	125	5	1:25	1
มัธยมศึกษาปีที่ 2	125	5	1:25	1
มัธยมศึกษาปีที่ 3	125	5	1:25	1
มัธยมศึกษาปีที่ 4	125	5	1:25	1
มัธยมศึกษาปีที่ 5	125	5	1:25	1
มัธยมศึกษาปีที่ 6	125	5	1:25	1
รวม	750	30	-	30

หมายเหตุ - อัตราส่วนนักเรียนต่อห้อง อ้างอิงจากอัตราส่วนของโรงเรียนรุ่งอรุณ

5.2.2 สายงานบริหารในสถานศึกษา

แผนภูมิการบริหารงานโรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ



แผนภูมิที่ 5.2 แสดงการบริหารงานโรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.10 แสดงอัตรากำลังเจ้าหน้าที่การบริหารสถานศึกษา

เจ้าหน้าที่	จำนวน (คน)	หน้าที่
ผู้จัดการ	1	ผู้รับใบอนุญาตก่อตั้งโรงเรียน ควบคุมกิจการโรงเรียน ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ รวมถึงมีหน้าที่ปฏิบัติตามคำสั่งของมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง
รองผู้จัดการ	1	มีหน้าที่ควบคุมดูแลการเงินและแผนงบประมาณของสถานศึกษา
เลขาผู้จัดการ	1	อำนวยความสะดวกแก่ผู้จัดการ
ฝ่ายบัญชี		
ผู้ช่วยจัดการฝ่ายบัญชี	1	มีหน้าที่ และความรับผิดชอบ จัดทำงบการเงิน งบประมาณ งบกระแสเงินสด ควบคุมบันทึกการทำบัญชีต่างๆและบุคคลากรฝ่ายบัญชี-การเงิน วิเคราะห์รายจ่ายของสถานศึกษา งานสวัสดิการบุคคลากรและทุนการศึกษา จัดทำบัญชีเงินเดือนบุคคลากร จัดทำบัญชีจ่ายเงินสด จัดทำบัญชีคุมเช็คจ่าย
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบัญชี	3	
ฝ่ายการเงิน		
ผู้ช่วยจัดการฝ่ายการเงิน	1	มีหน้าที่ และความรับผิดชอบ ชอบการจัดเก็บค่าธรรมเนียมการเรียนและค่าธรรมเนียมอื่นๆ รับและจ่ายค่าให้จ่ายต่างๆ รับและจ่ายเงินร้านค้า จ่ายเงินเดือนบุคคลากร ดูแลการรับและจ่ายเช็ค งานประกันภัยต่างๆ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน	3	
รวม	11	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะกรรมการบริหารสถานศึกษา



แผนภูมิที่ 5.3 แสดงการบริหารงานของคณะกรรมการโรงเรียนมัธยมสัจจมาชีพ

ตารางที่ 5.11 แสดงอัตรากำลังเจ้าหน้าที่คณะกรรมการบริหารสถานศึกษา

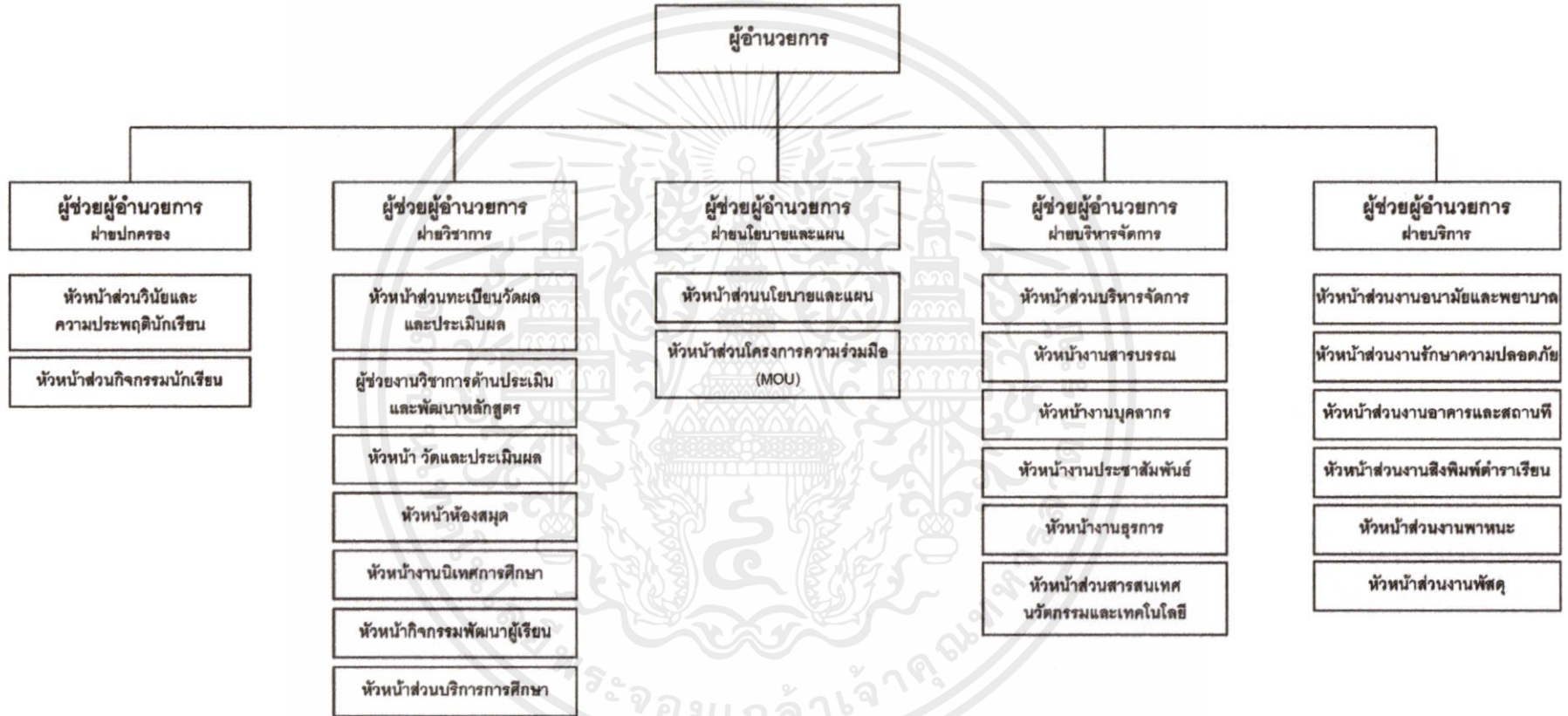
เจ้าหน้าที่	จำนวน (คน)	หน้าที่
ผู้อำนวยการ	1	ผู้บริหารสูงสุดสถานศึกษา มีหน้าที่ และความรับผิดชอบ ขอบบังคับบัญชาบุคลากรในสถานศึกษา บริหารกิจการของสถานศึกษา การวางแผนการปฏิบัติงาน การควบคุม กำกับ ดูแลเกี่ยวกับการบริหารงานวิชาการ งบประมาณ การบริหาร
เลขาผู้อำนวยการ	1	อำนวยความสะดวกแก่ผู้อำนวยการ
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายปกครอง	1	มีหน้าที่ และความรับผิดชอบ ขอบงานบริหารงานปกครอง งานพัฒนาความประพฤติและวินัยนักเรียน งานกิจกรรมนักเรียน และงานรักษาความสงบเรียบร้อยภายในโรงเรียน
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ	1	มีหน้าที่ และความรับผิดชอบ ขอบงานบริหารงานวิชาการ งานพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา งานพัฒนากระบวนการเรียนรู้ งานทะเบียนวัดผล งานวิจัยในชั้นเรียน และงานนิเทศการศึกษา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายนโยบายและแผนงาน	1	มีหน้าที่ และความรับผิดชอบ ขอบงานบริหารงานบริหารนโยบายและแผนงาน งานจัดทำแผนพัฒนาโรงเรียน งานประกันคุณภาพ งานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1	มีหน้าที่ และความรับผิดชอบ ขอบงานบริหารจัดการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่อนุญาตให้เผยแพร่เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านกรค้า
 ไม่ว่าจะในรูปแบบใดก็ตาม หากมีข้อผิดพลาดประการใดขอสงวนสิทธิ์ไว้ และขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลที่มีอยู่ ณ วันที่พิมพ์

ฝ่ายบริหารจัดการ		งานส่งเสริมสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ งานพัฒนาบุคลากร งานประชาสัมพันธ์และชุมชนสัมพันธ์ งานสารบรรณ งานทะเบียนโรงเรียนและงานทะเบียนครู งานทะเบียนประวัตินักเรียน
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ฝ่ายบริการ	1	มีหน้าที่และความรับผิดชอบงานบริการ งานดูแลทัศนียภาพภายในโรงเรียน งานพัฒนาคนงาน งานพัสดุ ครุภัณฑ์ งานสวัสดิการร้านค้า งานยานพาหนะ งานเสริมสร้างบรรยากาศและสิ่งแวดล้อม งานโภชนาการ งานพยาบาลและอนามัยโรงเรียน งานอาคารสถานที่ งานสาธารณูปโภค งานรักษาความปลอดภัย
รวม	7	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิการบริหารงานบุคลากรโรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ



หมายเหตุ อ้างอิงจากแผนภูมิการบริหารงานบุคลากรโรงเรียนราชินี

แผนภูมิที่ 5.4 แสดงการบริหารงานบุคลากรโรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ

ตารางที่ 5.12 แสดงอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครอง

เจ้าหน้าที่	จำนวน (คน)	หน้าที่
หัวหน้าส่วนวินัยและ ความประพฤติ นักเรียน	1	งานพัฒนาความประพฤติและวินัยนักเรียน งาน ควบคุมวินัยนักเรียน และงานรักษาความสงบเรียบร้อย ภายในโรงเรียน
หัวหน้าส่วนกิจกรรม นักเรียน	1	งานกิจกรรมนักเรียน งานชมรม การจัดประชุม ผู้ปกครองและงานสัมมนาต่างๆ งานกิจกรรมประจำปี กิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นภายในโรงเรียน การจัดกิจกรรม ต้อนรับคณะผู้ชมโรงเรียนและกิจกรรมอื่นๆที่ได้รับ มอบหมาย
รวม	2	

ตารางที่ 5.13 แสดงอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ

เจ้าหน้าที่	จำนวน (คน)	หน้าที่
ส่วนทะเบียนวัดผลและประเมินผล		
หัวหน้าส่วนทะเบียน วัดผลและประเมินผล	1	งานทะเบียนวัดผล การออกไปประกาศและ ใบรับรองต่างๆแก่นักเรียน งานเทียบเคียงวิชาและผลการ เรียนแก่นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเพื่อ
เจ้าหน้าที่งานทะเบียน วัดผลและประเมินผล	2	การศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา งานวิจัยในชั้นเรียนและ งานสนับสนุนงานวิจัยเกี่ยวกับการศึกษาทางเลือก
ส่วนวิชาการด้านประเมินและพัฒนาหลักสูตร		
หัวหน้าส่วนวิชาการ ด้านประเมินและ พัฒนาหลักสูตร	1	งานพัฒนาหลักสูตรสถานศึกษา การประเมิน หลักสูตรสถานศึกษา การติดตามภาพรวมของหลักสูตร เพื่อการพัฒนา งานแนะแนวหลักสูตรสถานศึกษา
เจ้าหน้าที่งานวิชาการ ด้านประเมินและ พัฒนาหลักสูตร	2	ทางเลือกนอกสถานที่ ควบคุมกรอบเนื้อหาการจัดการ เรียนการสอนของโรงเรียนในแต่ละวิชา

ส่วนงานห้องสมุด		
หัวหน้าห้องสมุด	1	งานกิจการห้องสมุด งานยืม-คืนหนังสือ งานถ่ายเอกสาร งานบริการค้นคว้าข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต งานสืบค้น ซ่อมและจัดสิ่งหนังสือ รวมถึงกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นภายในห้องสมุด
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	3	
ส่วนงานนิเทศการศึกษา		
หัวหน้างานนิเทศการศึกษา	1	งานนิเทศการศึกษาต่างๆ งานสนับสนุนการทำสื่อการเรียนการสอนของครูและนักเรียน จัดทำสื่อการเรียนการสอน จัดทำสื่อหรือประชาสัมพันธ์ในกิจกรรมต่างๆของโรงเรียนและกิจกรรมอื่นๆที่ได้รับมอบหมาย
เจ้าหน้าที่งานนิเทศการศึกษา	2	
หัวหน้ากิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	1	ควบคุมงานกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมแนะแนว กิจกรรมลูกเสือ กิจกรรมชุมนุม งานบำเพ็ญประโยชน์ทั้งภายในและภายนอกโรงเรียนและร่วมกับส่วนงานกิจกรรมนักเรียนในการจัดกิจกรรมต่างๆของนักเรียน
ส่วนบริการการศึกษา		
หัวหน้าส่วนบริการการศึกษา	1	บริการความรู้แก่บุคคลภายนอกและภายในโรงเรียน งานกิจกรรมซึ่งเชื่อมต่อระหว่างโรงเรียนและชุมชนหรือชาวบ้าน การลงพื้นที่เพื่อให้ความรู้แก่ชาวบ้าน ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาชุมชนและอาชีพ
เจ้าหน้าที่ส่วนบริการการศึกษา	2	
รวม	17	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.14 แสดงอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ฝ่ายนโยบายและแผน

เจ้าหน้าที่	จำนวน (คน)	หน้าที่
ส่วนงานนโยบายและแผน		
หัวหน้าส่วนนโยบาย และแผน	1	งานบริหารนโยบายและแผนงาน งานจัดทำ แผนพัฒนาโรงเรียน งานประกันคุณภาพ งานวิจัยเพื่อ พัฒนาคุณภาพการศึกษา
เจ้าหน้าที่ส่วนงาน นโยบายและแผน	3	
ส่วนโครงการความร่วมมือ (MOU)		
หัวหน้าส่วน โครงการความร่วมมือ (MOU)	1	งานโครงการความร่วมมือทางการศึกษากับ สถานศึกษาทางเลือกหรือสถานศึกษาในระบบปกติ งาน โครงการความร่วมมือเพื่อการศึกษาต่อในระดับอุดม ศึกษากับมหาวิทยาลัยหรือสถาบันต่างๆ และงานความ ร่วมมือต่างๆที่ได้รับมอบหมาย
เจ้าหน้าที่ส่วน โครงการความร่วมมือ (MOU)	1	
รวม	6	

ตารางที่ 5.15 แสดงอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารจัดการ

เจ้าหน้าที่	จำนวน (คน)	หน้าที่
ส่วนงานบริหารจัดการ		
หัวหน้าส่วนบริหาร จัดการ	1	งานบริหารจัดการ งานส่งเสริมสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ งานจัดเลี้ยงคณะผู้เยี่ยมชม โรงเรียนและงานจัดเลี้ยงสำหรับกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น ภายในโรงเรียน และงานบริการต่างๆที่รับมอบหมาย
เจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร จัดการ	2	
ส่วนงานสารบรรณและทะเบียน		
หัวหน้างานสารบรรณ	1	งานสารบรรณกลางด้านการรับ-ส่งบันทึกเสนอ

และทะเบียน		รวบรวม สรุป จัดเก็บหนังสือ เอกสารของโรงเรียนงาน
เจ้าหน้าที่งานสาร บรรณและทะเบียน	2	ทะเบียนโรงเรียนและงานทะเบียนครู งานทะเบียน ประวัตินักเรียน งานสถิติต่างๆของโรงเรียน
ส่วนงานบุคคล		
หัวหน้างานบุคคล	1	งานพัฒนาบุคลากร การรับสมัครเจ้าหน้าที่และ ครู การจัดกิจกรรมต่างๆเพื่อเพิ่มทักษะของเจ้าหน้าที่ และครู และงานต่างๆที่ได้รับมอบหมาย
เจ้าหน้าที่งานบุคคล	1	
ส่วนงานประชาสัมพันธ์		
หัวหน้างาน ประชาสัมพันธ์	1	งานประชาสัมพันธ์โรงเรียน งานประชาสัมพันธ์ กิจกรรมต่างๆของนักเรียน งานติดต่อ-สอบถามข้อมูลแก่ บุคคลภายนอกและผู้ปกครอง งานติดต่อระหว่าง ผู้ปกครองและนักเรียนในช่วงเวลาเรียน งานรับ-ฝาก สิ่งของจากผู้ปกครองเพื่อนำส่งนักเรียน
เจ้าหน้าที่งาน ประชาสัมพันธ์	2	
ส่วนงานธุรการ		
หัวหน้างานธุรการ	1	งานจัดพิมพ์เอกสาร หนังสือราชการ บันทึก ข้อความตามที่ได้รับมอบหมาย การรับและส่งหนังสือ ระหว่างภายในและภายนอกโรงเรียน
เจ้าหน้าที่ส่วนงาน ธุรการ	2	
รวม	14	

ตารางที่ 5.16 แสดงอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ

เจ้าหน้าที่	จำนวน (คน)	หน้าที่
ส่วนสวัสดิการร้านค้า		
หัวหน้าส่วนสวัสดิการ ร้านค้า	1	งานสวัสดิการร้านค้า และผลิตภัณฑ์นักเรียน การ จัดซื้อ-ส่งสินค้าภายในสวัสดิการร้านค้า การควบคุม งบประมาณของร้านสวัสดิการเพื่อส่งต่อฝ่ายการเงินและ บัญชี งานควบคุมนักเรียนที่มาฝึกงานภายในร้าน
เจ้าหน้าที่ส่วน สวัสดิการร้านค้า	2	

		สวัสดิการ
ส่วนงานอนามัยและพยาบาล		
หัวหน้างานอนามัย และพยาบาล	1	งานพยาบาลและอนามัยโรงเรียน งานปฐม พยาบาลนักเรียนเบื้องต้น งานจัดกิจกรรมต่างๆเพื่อให้
เจ้าหน้าที่งานอนามัย และพยาบาล	2	ความรู้แก่นักเรียน งานติดต่อและประสานงานกับ สถานพยาบาล
ส่วนงานรักษาความปลอดภัย		
หัวหน้างานรักษา ความปลอดภัย	1	งานรักษาความปลอดภัยแก่โรงเรียน งานควบคุม พนักงานรักษาความปลอดภัย งานควบคุมและติดตาม
เจ้าหน้าที่งานรักษา ความปลอดภัย	5	กล้องวงจรปิด งานติดตามบุคคลภายนอกที่เข้ามาภายใน โครงการ งานตรวจสอบความปลอดภัยแก่พาหนะจาก ภายนอก งานตรวจสอบอาคารก่อนเปิดและปิดอาคาร
ส่วนงานอาคารและสถานที่		
หัวหน้างานอาคาร และสถานที่	1	งานดูแลและซ่อมบำรุงอาคารและสถานที่ งาน ดูแลทัศนียภาพภายในโรงเรียน งานเสริมสร้างบรรยากาศ
เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	6	และสิ่งแวดล้อม งานทำความสะอาดอาคารและสถานที่ งานจัดซื้ออุปกรณ์ทำความสะอาดและอุปกรณ์ตกแต่งภูมิ
เจ้าหน้าที่ตกแต่งภูมิ- ทัศน์	2	ทัศน์ งานจัดเตรียมพืชพรรณที่จะใช้ในการตกแต่งภูมิทัศน์ และอาคารสถานที่ การขออนุญาตเพื่อใช้สถานที่ในการ ทำกิจกรรมต่างๆ
ส่วนงานสิ่งพิมพ์และตำราเรียน		
หัวหน้างาน สิ่งพิมพ์ตำราเรียน	1	งานรับสิ่งพิมพ์และเอกสารตำราเรียนจากครู งาน จัดเตรียมสิ่งพิมพ์เอกสารและตำราเรียน งานผลิตสิ่งพิมพ์
เจ้าหน้าที่งาน สิ่งพิมพ์ตำราเรียน	3	ตำราและเอกสารในการจัดการเรียนการสอน เอกสาร เผยแพร่และเอกสารงานประชาสัมพันธ์ต่างๆ
ส่วนงานพัสดุ		
หัวหน้างาน	1	งานพัสดุครุภัณฑ์ และงานซ่อมบำรุง การจัดซื้อ

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน หากมีการนำเอกสารไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัสดุ		อุปกรณ์ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน การซ่อม
เจ้าหน้าที่งานพัสดุ	2	บำรุงครุภัณฑ์และงานเทคนิคต่างๆ การเบิก-จ่ายอุปกรณ์
เจ้าหน้าที่งานซ่อม บำรุง	3	ครุภัณฑ์ของครู
ส่วนงานพาหนะ		
หัวหน้างานพาหนะ	1	งานยานพาหนะของโรงเรียนในการจัดการเรียน
เจ้าหน้าที่งานพาหนะ	3	การสอน งานบริการเจ้าหน้าที่ และงานบริการต่างๆที่ ได้รับมอบหมาย
รวม	35	

5.2.3 สายงานการสอน

การกำหนดจำนวนบุคลากรสายงานการสอนเพื่อให้การเรียนการสอนเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงมีความจำเป็นต้องมีความสัมพันธ์กับปัจจัยในหลายๆด้านเช่น หลักสูตรสถานศึกษา จำนวนนักเรียน แผนการเรียน เป็นต้น โดยสามารถกำหนดโดยสามารถอ้างอิงจาก

- 1) หลักสูตรการเรียนรู้อของโรงเรียน จำนวนห้อง และตารางสอนของทางโรงเรียน ซึ่งถือเป็นปัจจัยในการกำหนดองค์ประกอบของโครงการที่มีความสำคัญที่สุด
- 2) ระเบียบคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน เป็นมาตรฐานในการกำหนดองค์ประกอบและขนาดองค์ประกอบขั้นพื้นฐาน
- 3) มาตรฐานการปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ.2552 สำนักงานบริหารการศึกษา เป็นมาตรฐานในการกำหนดองค์ประกอบและขนาดองค์ประกอบขั้นพื้นฐานมัธยมศึกษาตอนปลาย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
- 4) กรณีศึกษา เป็นปัจจัยในการกำหนดองค์ประกอบซึ่งเกิดจากการใช้งานจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.17 แสดงจำนวนบุคลากรประจำโดยจำแนกตามรายวิชา

รายวิชา / กิจกรรม		จำนวนครู (คน)
รายวิชาพื้นฐาน		
1	ภาษาไทย	6
2	คณิตศาสตร์	6
3	วิทยาศาสตร์	6
4	สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	6
5	ประวัติศาสตร์	3
6	สุขศึกษา และพลศึกษา	9
7	ศิลปะศึกษาและดนตรี	6
8	การงานอาชีพและเทคโนโลยี	6
9	ภาษาต่างประเทศ (ภาษาอังกฤษ)	9
10	คอมพิวเตอร์	3
รายวิชาเพิ่มเติม		
1	แผนกแฟชั่นและสิ่งทอ	3
2	แผนกงานหัตถกรรม	3
3	แผนกคหกรรม	3
4	แผนกช่างก่อสร้าง	3
5	แผนกเกษตรกรรม	3
6	แผนกศิลปะการแสดง	3
กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน		
1	แนะแนว	6
รวม		84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป จำนวนบุคลากรครูประจำ 78 คน

จำนวนบุคลากรครูประจำวิชา : นักเรียน 1:9

จำนวนบุคลากรครูประจำชั้น : นักเรียน 1:25

ตารางที่ 5.18 แสดงจำนวนปราชญ์ชาวบ้านและวิทยากรโดยจำแนกตามรายวิชา

รายวิชา / กิจกรรม		จำนวนครู (คน)
รายวิชาเพิ่มเติม		
1	แผนกแฟชั่นและสิ่งทอ	4
2	แผนกงานหัตถกรรม	4
3	แผนกคหกรรม	4
4	แผนกช่างก่อสร้าง	4
5	แผนกเกษตรกรรม	4
6	แผนกศิลปะการแสดง	4
รวม		24

ตารางที่ 5.19 แสดงจำนวนผู้ใช้งานโครงการทั้งหมด

ฝ่าย	จำนวน (คน)
นักเรียน	750
เจ้าหน้าที่สายงานต่างๆ	92
เจ้าหน้าที่สายงานการสอน (ประจำ)	84
เจ้าหน้าที่สายงานการสอน (วิทยากร)	24
รวม	950

5.3. การศึกษาวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

โครงการโรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ เป็นโครงการในหมวดอาคารสาธารณะ ประเภทสถาน

เอกสารนี้สถานศึกษา โดยมีการดำเนินการเรียนการสอนในระหว่างเวลา 08.30-16.30น. และมีบริการ

ไม่ว่าการศึกษาแก่ผู้มาติดต่อหรือติดต่อข้อมูลทั่วไปแก่ส่วนงานต่างๆ และในบางช่วงของการเปิดภาค

การศึกษาอาจมีการประกอบกิจกรรมของนักเรียนที่อาจอยู่นอกเวลาดำเนินการ

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้งานโครงการและช่วงเวลาในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จะสามารถเป็นตัวกำหนดองค์ประกอบ ขนาดองค์ประกอบ และจำนวนองค์ประกอบที่เพียงพอต่อการรองรับการใช้งานโครงการเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีในการดำเนินงานของโครงการ

5.3.1. ประเภทผู้ใช้โครงการ

อาคารประเภทสถานศึกษามีผู้ใช้โครงการ (User) สามารถจำแนกออกเป็นประเภทได้ดังนี้

1) ผู้ใช้ทั่วไป

นักเรียน

บุคลากรครู (ประจำ)

ปราชญ์ชาวบ้าน และวิทยากร

2) ผู้มาติดต่อโรงเรียน

3) ผู้ปกครอง

4) เจ้าหน้าที่

ผู้บริหาร

เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ

5) พนักงานร้านอาหารและพนักงานส่งของ

6) พนักงานฝ่ายบริการ (เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาด เจ้าหน้าที่ตักแต่งภูมิทัศน์)

5.3.2. พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ เป็นการศึกษาพฤติกรรมโดยแสดงถึงช่วงเวลาของผู้ใช้โครงการ เพื่อทราบถึงระยะเวลาการใช้งานของโครงการ รวมถึงพฤติกรรมการใช้งานเพื่อการจัดเตรียมและออกแบบองค์ประกอบภายในโครงการมีสอดคล้องกับกิจกรรมที่เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ให้ทั่วไป

นักเรียน

หมายถึง นักเรียนของโรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ. เชียงราย มีหน้าที่เช่นเดียวกับนักเรียนในโรงเรียนทั่วไป คือ เข้ารับการศึกษาจากบุคลากรสายการสอน ชั้นเคลื่อน กิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย

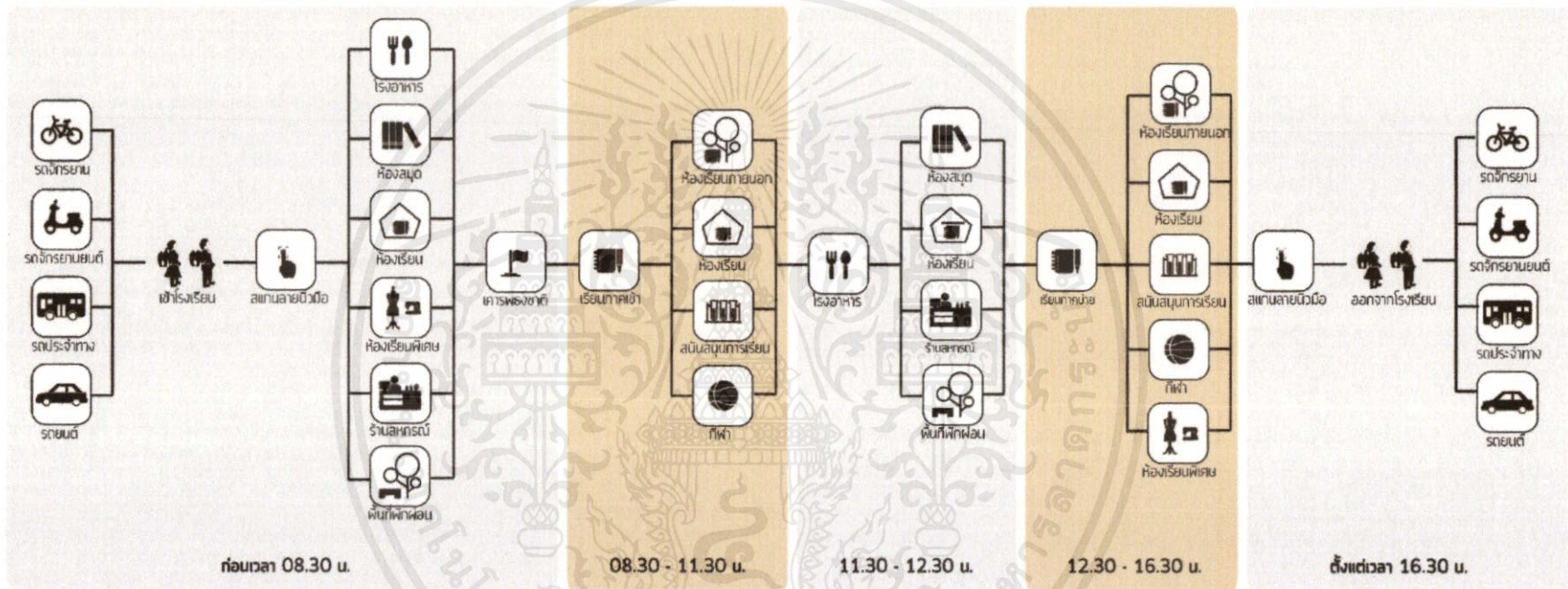
ตารางที่ 5.20 แสดงพฤติกรรมของนักเรียนโรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ. เชียงราย

เวลา	กิจกรรม	สถานที่
	เดินทางโดย รถยนต์ส่วนตัว (ผู้ปกครอง) รถจักรยานยนต์ส่วนตัว รถโดยสาร รถประจำทาง	จุดรับส่ง ที่จอดรถ ทางเข้าโรงเรียน
	- รับประทานอาหารเช้า - ทำการบ้าน พักผ่อน - เตรียมอุปกรณ์การเรียน - เช็ชื้อเข้าเรียน - รดน้ำต้นไม้ - จัดเตียงตามสาย	โรงอาหาร พื้นที่นั่งเล่น ห้องเรียน ห้องจำหน่ายเอกสาร อุปกรณ์ และตำราเรียน จุดสแกนลายนิ้วมือ ห้องสมุด แปลงเกษตร ห้องจัดเตียงตามสาย
07.45 – 08.30	- เข้าแถวเคารพธงชาติ	ลานเอนกประสงค์ สนามหญ้า เสาธง ทางเดินหน้าห้องเรียน
08.30 – 09.30	- เข้าเรียนชั่วโมงที่ 1	ห้องเรียนประจำ ห้องเรียนพิเศษ พื้นที่สนับสนุนการเรียน ห้องโสตทัศนศึกษา
09.30 – 10.30	- เข้าเรียนชั่วโมงที่ 2	
10.30 – 11.30	- เข้าเรียนชั่วโมงที่ 3	
11.30 – 12.30	- พักกลางวัน (ม.1-3) - เข้าเรียนชั่วโมงที่ 4	- โรงอาหาร พื้นที่พักผ่อน ห้องจำหน่ายเอกสาร อุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ - เข้าเรียนชั่วโมงที่ 4 นั้น ไม่อนุญาตให้คัดลอกเอกสารค่า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12.30 – 13.30	- เข้าเรียนชั่วโมงที่ 4 - พักรกลางวัน (ม.4-6)	- ห้ อ ง เรี ย น ป ระ จ ำ ห้ อ ง ป ฏิ บั ทิ ก ร พิ เ ศ ช - โรงอาหาร พื้นที่พักรผ่อน ห้ อ ง จ ำ น ำ ย เ อ ก ส ร อ ุ ป ก ร ณ ์ และตำราเรียน ห้ อ ง ส ม ุ ต
13.30 – 14.30	- เข้าเรียนชั่วโมงที่ 5	ห้ อ ง เรี ย น ป ระ จ ำ ห้ อ ง เรี ย น พิ เ ศ ช พื น ที่ ส ัน บ ส ุ น ุ น ก ร เรี ย น ห้ อ ง โ ส ต ทั ต ส น คี ก ษ า ห้ อ ง ช ุ ม น ุ ม
14.30 -15.30	- เข้าเรียนชั่วโมงที่ 6	
15.30 – 16.30	- เข้าเรียนชั่วโมงที่ 7	
ตั้งแต่ 16.30 เป็นต้น ไป	- ลงเวลาเลิกเรียน	จุดสแกนลายนิ้วมือ จุดรับส่ง ที่จอดรถผู้ปกครอง ที่พักรคอย ผู้ปกครอง พื้นที่พักรผ่อน ห้ อ ง ส ม ุ ต ร ำ น ค ำ ท ำ ง เ ข ำ โรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 5.5 แสดงพฤติกรรมของนักเรียน

บุคลากรครู(ประจำ)

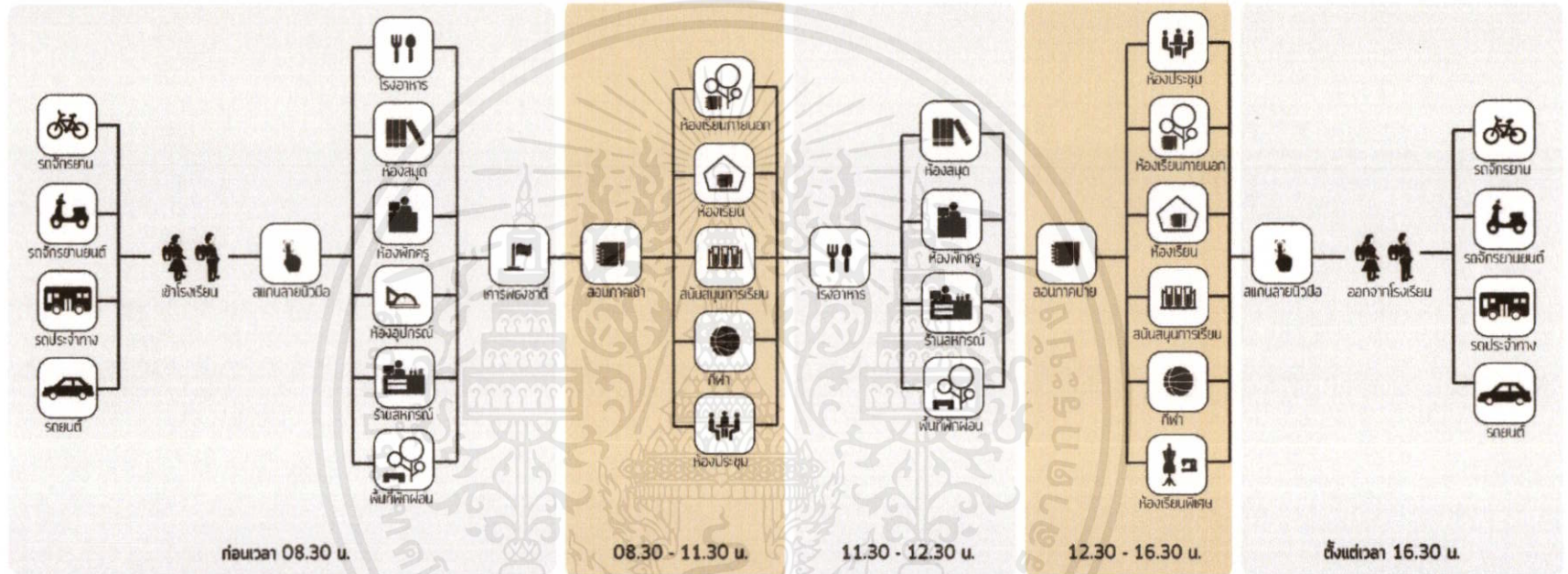
หมายถึง ครูซึ่งมีหน้าที่จัดการเรียนการสอนในช่วงเวลาดำเนินการของโรงเรียนให้เป็นไปตามแผนการดำเนินงาน และอยู่ภายใต้การควบคุมของโรงเรียนมัธยมสัจจมาชีพ จ. เชียงราย

ตารางที่ 5.21 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรครู(ประจำ) โรงเรียนมัธยมสัจจมาชีพ จ. เชียงราย

เวลา	กิจกรรม	สถานที่
	เดินทางโดย รถยนต์ส่วนตัว รถจักรยานยนต์ส่วนตัว รถ โดยสาร รถประจำทาง	จุดรับส่ง ที่จุดรถพนักงาน ทางเข้าโรงเรียน
	- ลงเวลาดำเนินงาน - เตรียมการสอน - รับประทานอาหาร	จุดสแกนลายนิ้วมือ ห้องพัก ครู โรงอาหาร ห้องเบิก-เก็บ อุปกรณ์พิเศษ ห้องเรียนพิเศษ พื้นที่สนับสนุนการเรียน ห้องสมุด
07.45 – 08.30	- เข้าแถวเคารพธงชาติ (ครู ประจำชั้น) - เตรียมการสอน	- ลานเอนกประสงค์ สนาม หญ้า เสาธง ทางเดินหน้า ห้องเรียน - ห้องพักครู ห้องเบิก-เก็บ อุปกรณ์พิเศษ ห้องเรียนพิเศษ พื้นที่สนับสนุนการเรียน ห้องสมุด
08.30 – 09.30	- สอนชั่วโมงที่ 1	ห้องเรียนประจำ ห้องเรียน พิเศษ พื้นที่สนับสนุนการ เรียน ห้องใส่ทัศนศึกษา
09.30 – 10.30	- สอนชั่วโมงที่ 2	ห้องเรียนพิเศษ
10.30 – 11.30	- สอนชั่วโมงที่ 3	ห้องพักครู

11.30 – 12.30	- พักลงวัน ครุ ม.1-3 - สอนชั่วโมงที่ 4 (ม.4-6)	- ห้องพัสดุ โรงอาหาร - ห้องเรียนประจำ ห้องเรียนพิเศษ พื้นที่สนับสนุนการเรียน ห้องโสตทัศนศึกษา ส่วนกีฬา ห้องพัสดุ
12.30 – 13.30	- สอนชั่วโมงที่ 4 (ม.1-3) - พักลงวันครุ ม.4-6	- ห้องเรียนประจำ ห้องเรียนพิเศษ พื้นที่สนับสนุนการเรียน ห้องโสตทัศนศึกษา ห้องพัสดุ - ห้องพัสดุ โรงอาหาร
13.30 – 14.30	- สอนชั่วโมงที่ 5	ห้องเรียนประจำ ห้องเรียนพิเศษ พื้นที่สนับสนุนการเรียน ห้องโสตทัศนศึกษา ห้องพัสดุ
14.30 -15.30	- สอนชั่วโมงที่ 6	
15.30 – 16.30	- สอนชั่วโมงที่ 7	
ตั้งแต่ 16.30 เป็นต้นไป	- ลงเวลาเลิกงาน	จุดสแกนลายนิ้วมือ จุดรับส่งที่จุดรถพนักงาน ทางเข้าโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 5.6 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรครู (ประจำ)

ปราชญ์ชาวบ้านและวิทยากร

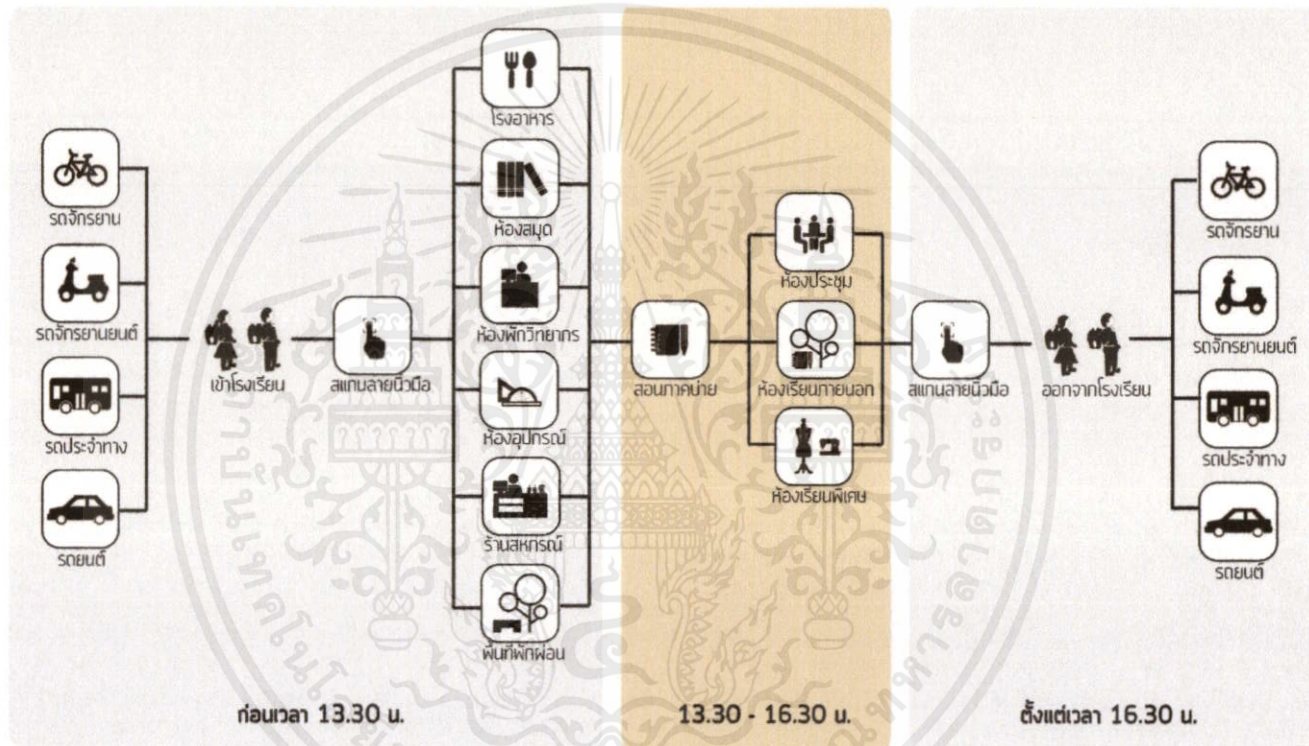
หมายถึง บุคคลที่ทางโรงเรียนเห็นสมควรว่ามีคุณวุฒิ ความสามารถเฉพาะด้าน ในการดำเนินการเรียนการสอนในวิชาพิเศษ หรือวิชาที่ต้องการผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน

ตารางที่ 5.22 แสดงพฤติกรรมของปราชญ์ชาวบ้านโรงเรียนมัธยมสัมมาชิพ

จ. เชียงราย

เวลา	กิจกรรม	สถานที่
07.45 – 08.30	-	-
08.30 – 09.30	-	-
09.30 – 10.30	-	-
10.30 – 11.30	-	-
11.30 – 12.30	เดินทางโดย รถยนต์ส่วนตัว รถจักรยานยนต์ส่วนตัว รถ โดยสาร รถประจำทาง	จุดรับส่ง ที่จอดรถ ทางเข้า โรงเรียน
12.30 – 13.30	- ลงเวลาดำเนินงาน - เตรียมการสอน - รับประทานอาหาร	จุดสแกนลายนิ้วมือ ห้องพัก วิทยากร โรงอาหาร ห้อง เบิก-เก็บอุปกรณ์พิเศษ ห้องเรียนพิเศษ ห้องสมุด
13.30 – 14.30	- สอนชั่วโมงที่ 5	ห้องพักวิทยากร ห้องเรียน
14.30 -15.30	- สอนชั่วโมงที่ 6	พิเศษ
15.30 – 16.30	- สอนชั่วโมงที่ 7	
ตั้งแต่ 16.30 เป็นต้นไป	- ลงเวลาเลิกงาน	จุดสแกนลายนิ้วมือ จุด รับส่ง ที่จอดรถ ทางเข้า โรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



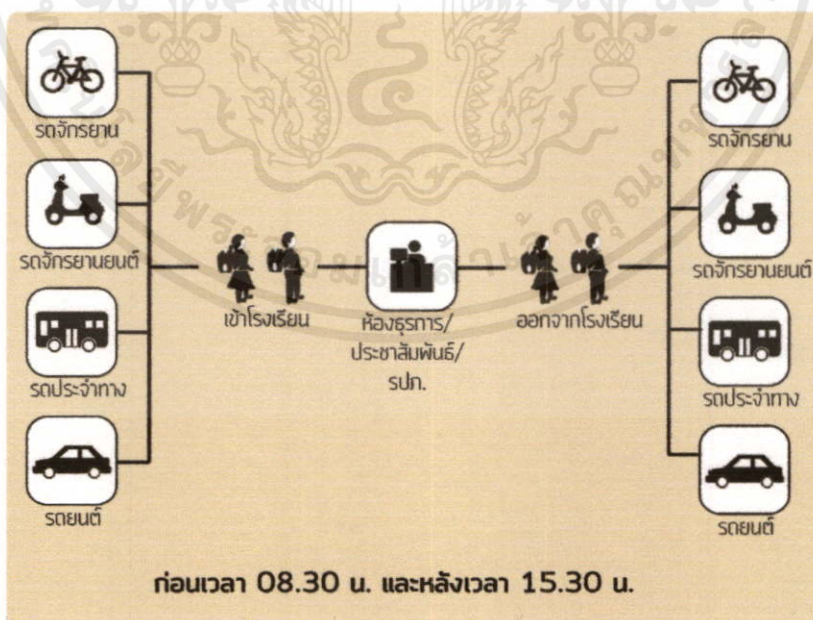
แผนภูมิที่ 5.7 แสดงพฤติกรรมของบุคลากรประจำบ้านและวิทยากร

ผู้มาติดต่อโรงเรียน

หมายถึง บุคคลภายนอกซึ่งมีกิจกรรมกับทางโรงเรียนหรือเจ้าหน้าที่ในเวลาทำการ หรือผู้ปกครองที่ต้องการพานักเรียนมาสมัครเรียน

ตารางที่ 5.23 แสดงพฤติกรรมของผู้มาติดต่อโรงเรียนมัธยมสัสมมาชีพ จ. เชียงราย

เวลา	กิจกรรม	สถานที่
07.45 – 08.30	-	-
08.30 – 09.30	เดินทางโดย รถยนต์ส่วนตัว	จุดรับส่ง ที่จอดรถผู้มาติดต่อ
09.30 – 10.30	รถจักรยานยนต์ส่วนตัว รถ	ทางเข้าโรงเรียน จุด
10.30 – 11.30	โดยสาร รถประจำทาง	ประชาสัมพันธ์ ห้องธุรการ
11.30 – 12.30	-	-
12.30 – 13.30	-	-
13.30 – 14.30	เดินทางโดย รถยนต์ส่วนตัว	จุดรับส่ง ที่จอดรถผู้มาติดต่อ
14.30 -15.30	รถจักรยานยนต์ส่วนตัว รถ	ทางเข้าโรงเรียน จุด
15.30 – 16.30	โดยสาร รถประจำทาง	ประชาสัมพันธ์ ห้องธุรการ



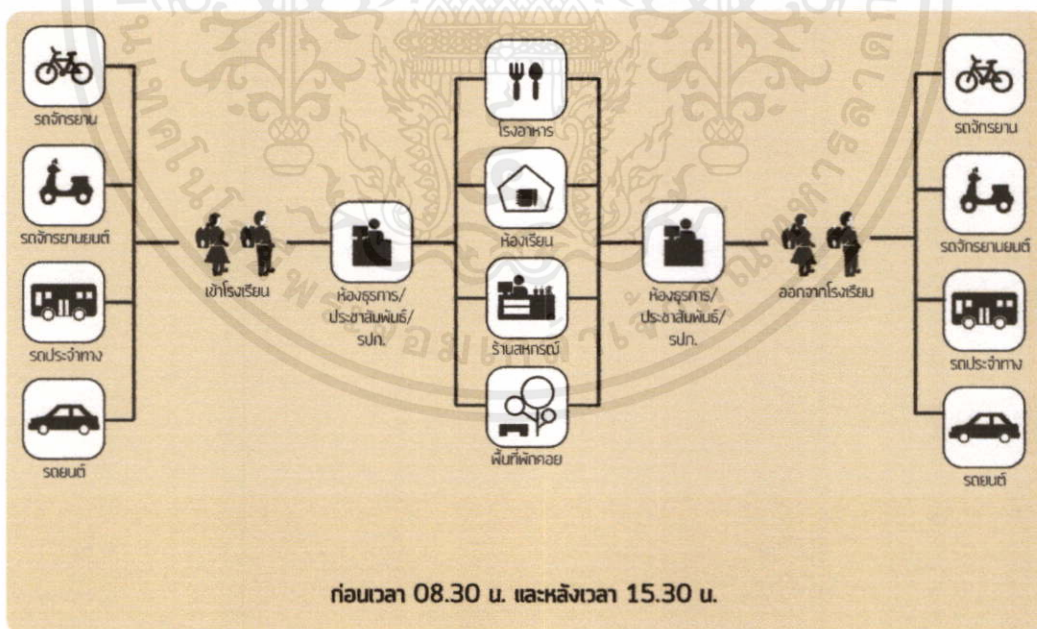
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า โดยขอให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แผนภูมิที่ 5.8 แสดงพฤติกรรมของผู้มาติดต่อ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ปกครอง

หมายถึง ผู้ปกครองของนักเรียน สมาชิกสมาคมผู้ปกครองและครู โรงเรียนมัธยม สัมมาชีพ จ. เชียงราย

ตารางที่ 5.24 แสดงพฤติกรรมของผู้ปกครองโรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ. เชียงราย

เวลา	กิจกรรม	สถานที่
ก่อน 08.30 น.	เดินทางโดย รถยนต์ส่วนตัว รถจักรยานยนต์ส่วนตัว รถ โดยสาร รถประจำทาง	จุดรับส่ง ที่ จอดรถ ผู้ปกครอง ทางเข้า โรงเรียน
07.45 – 16.30	-	-
15.30 – 16.30	เดินทางโดย รถยนต์ส่วนตัว รถจักรยานยนต์ส่วนตัว รถ	จุดรับส่ง ที่ จอดรถ
ตั้งแต่ 16.30 น. เป็นต้น ไป	โดยสาร รถประจำทาง	ทางเข้าโรงเรียน จุดพัก คอยผู้ปกครอง ร้าน สหกรณ์



แผนภูมิที่ 5.9 แสดงพฤติกรรมของผู้ปกครอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูงานนี้ ไม่ให้ผู้ใดนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

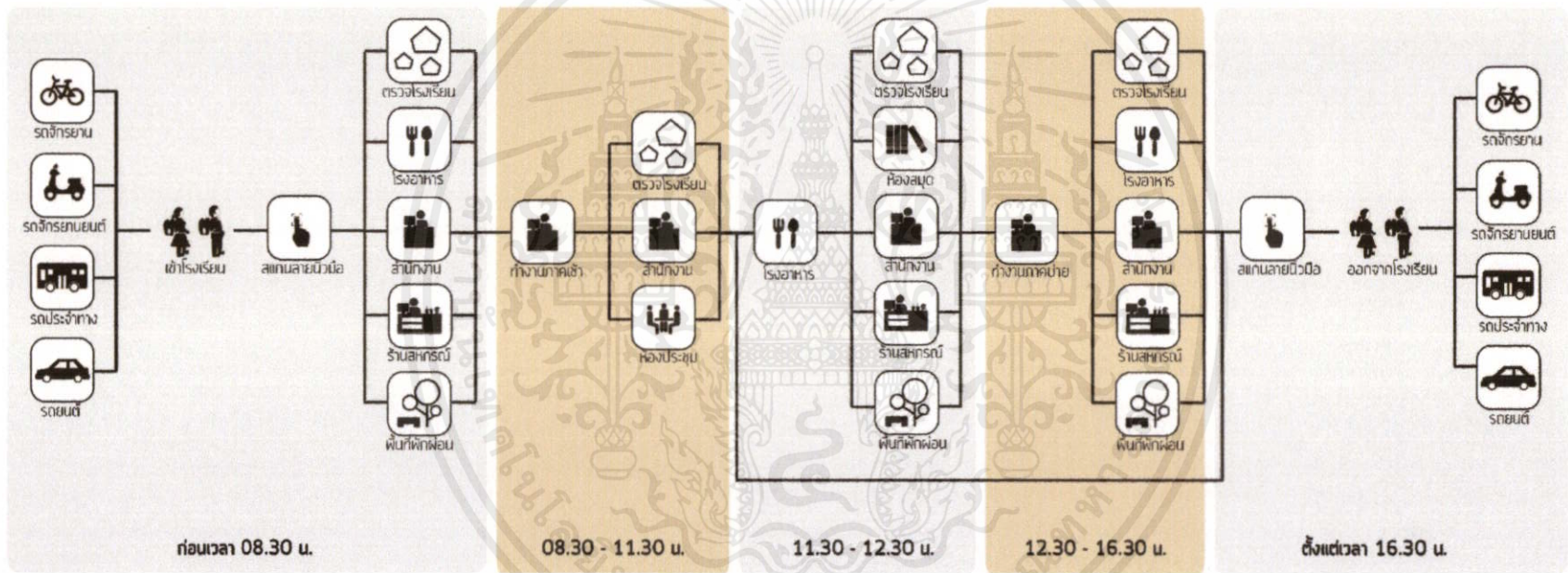
เจ้าหน้าที่**ผู้บริหาร**

หมายถึง คณะผู้บริหารสถานศึกษา หรือหัวหน้างานแผนกต่างๆ ซึ่งมีหน้าที่บริหารงานโรงเรียน

ตารางที่ 5.25 แสดงพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ. เชียงราย

เวลา	กิจกรรม	สถานที่
	เดินทางโดย รถยนต์ส่วนตัว รถจักรยานยนต์ส่วนตัว รถ โดยสาร รถประจำทาง	จุดรับส่ง ที่จอดรถสำหรับ ผู้บริหาร ทางเข้าโรงเรียน
07.45 – 08.30	- ลงเวลาดำเนินงาน - รับประทานอาหาร - พักผ่อน	สำนักงาน โรงอาหาร
08.30 – 09.30	ปฏิบัติหน้าที่	สำนักงาน
09.30 – 10.30		
10.30 – 11.30		
11.30 – 12.30	พักเที่ยง	โรงอาหาร
12.30 – 13.30	ปฏิบัติหน้าที่	สำนักงาน
13.30 – 14.30		
14.30 -15.30		
15.30 – 16.30		
ตั้งแต่ 16.30 เป็นต้นไป	- ลงเวลาเลิกงาน	จุดสแกนลายนิ้วมือ จุด รับส่ง ที่จอดรถผู้บริหาร ทางเข้าโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 5.10 แสดงพฤติกรรมของผู้บริหารโรงเรียน

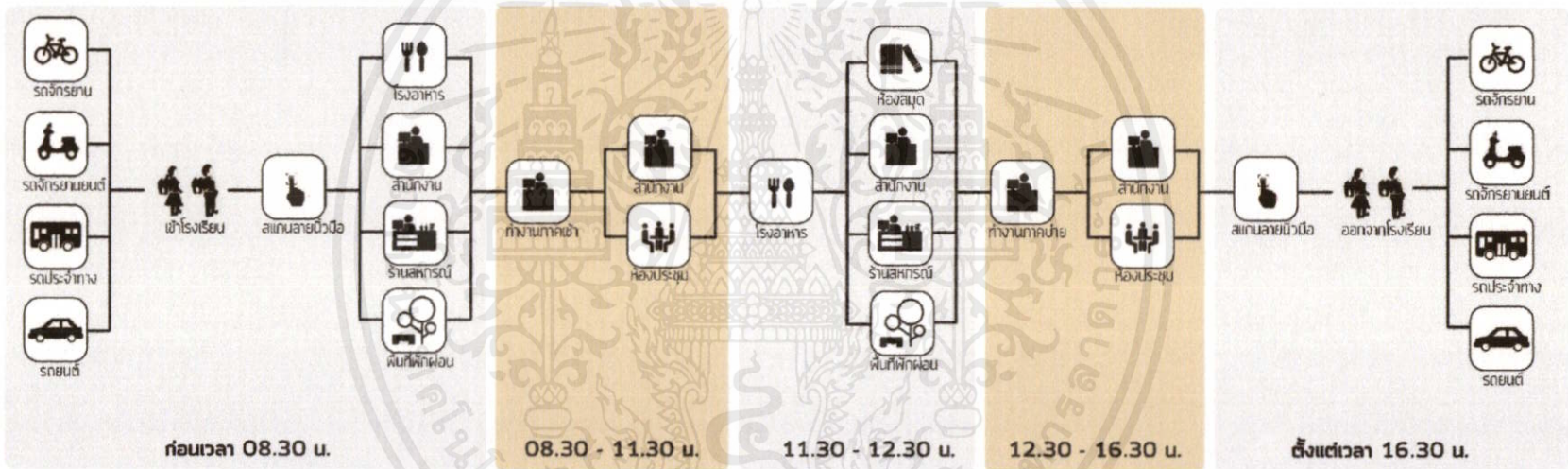
เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ

หมายถึง เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆซึ่งเป็นกลุ่มบุคคลที่มีหน้าที่สนับสนุนการเรียนการสอนให้บรรลุเป้าหมายของโรงเรียน

ตารางที่ 5.26 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่โรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ. เชียงราย

เวลา	กิจกรรม	สถานที่
	เดินทางโดย รถยนต์ส่วนตัว รถจักรยานยนต์ส่วนตัว รถ โดยสาร รถประจำทาง	จุดรับส่ง ที่จุดรถพนักงาน ทางเข้าโรงเรียน(ทางรอง)
07.45 – 08.30	- ลงเวลาดำเนินงาน - รับประทานอาหาร - พักผ่อน	สำนักงาน โรงอาหาร
08.30 – 09.30	ปฏิบัติหน้าที่	สำนักงาน
09.30 – 10.30		
10.30 – 11.30		
11.30 – 12.30	พักเที่ยง	โรงอาหาร
12.30 – 13.30	ปฏิบัติหน้าที่	สำนักงาน
13.30 – 14.30		
14.30 -15.30		
15.30 – 16.30		
หลัง 16.30	- ลงเวลาเลิกงาน	จุดสแกนลายนิ้วมือ จุด รับส่ง ที่จุดรถพนักงาน ทางเข้าโรงเรียน(ทางรอง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 5.11 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ

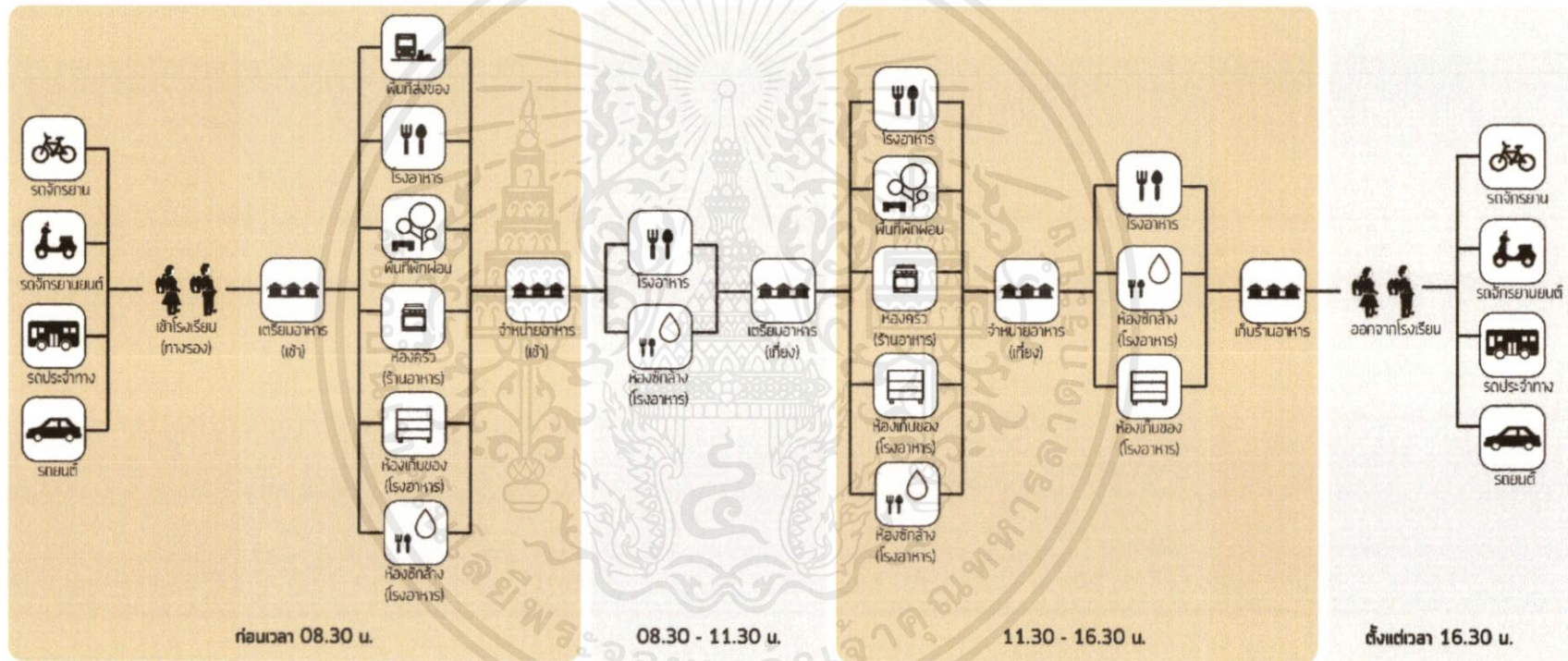
พนักงานร้านอาหารและพนักงานส่งของ

หมายถึง พนักงานร้านอาหารภายในโรงอาหาร พนักงานส่งของต่างๆ ซึ่งเป็นบุคคลภายนอก รวมถึงบุรุษไปรษณีย์และพนักงานเก็บขยะจากภายนอก

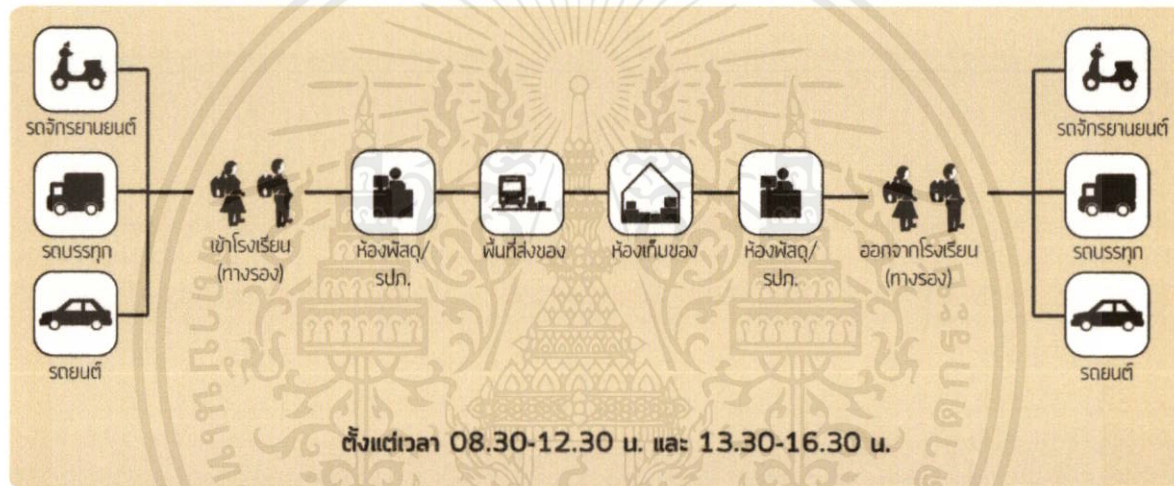
ตารางที่ 5.27 แสดงพฤติกรรมของพนักงานร้านอาหารและพนักงานส่งของ

เวลา	กิจกรรม	สถานที่
04.30 - 06.30	เดินทางโดย รถยนต์ส่วนตัว รถจักรยานยนต์ส่วนตัว รถ โดยสาร รถประจำทาง ขน ของ เตรียมอาหาร ปรุง อาหาร ล้างภาชนะ-อุปกรณ์	ทางเข้าโรงเรียน(ทางรอง) จุดส่งของ ที่จอดรถส่งของ ที่ จอดรถพนักงาน ห้องครัว ร้านอาหาร ห้องเก็บของ พื้นที่ซักล้าง
06.30 - 07.45	จำหน่ายอาหาร ปรุงอาหาร ล้างภาชนะ-อุปกรณ์	ห้องครัว ร้านอาหาร พื้นที่ซัก ล้าง
07.45 - 08.30	ปรุงอาหาร ล้างภาชนะ- อุปกรณ์	ห้องครัว ร้านอาหาร พื้นที่ซัก ล้าง
08.30 - 09.30		
09.30 - 10.30		
10.30 - 11.30		
11.30 - 12.30	จำหน่ายอาหาร ปรุงอาหาร ล้างภาชนะ-อุปกรณ์	ห้องครัว ร้านอาหาร พื้นที่ซัก ล้าง
12.30 - 13.30	จำหน่ายอาหาร ปรุงอาหาร ล้างภาชนะ-อุปกรณ์	ห้องครัว ร้านอาหาร พื้นที่ซัก ล้าง
13.30 - 14.30	จัดเก็บสถานที่-อุปกรณ์	ห้องครัว ร้านอาหาร พื้นที่ซัก ล้าง พื้นที่พักผ่อนพนักงาน ห้องทิ้งขยะ
14.30 - 15.30	พักผ่อน	
15.30 - 16.30		
16.30	เลิกงาน	จุดส่งของ ที่จอดรถส่งของ ที่ จอดรถพนักงาน ทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้ใช้เฉพาะบุคลากรในสถานศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้เผยแพร่หรือทำซ้ำ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารตลอดทั้งการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 5.12 แสดงพฤติกรรมของพนักงานร้านจำหน่ายอาหาร



แผนภูมิที่ 5.13 แสดงพฤติกรรมของพนักงานส่งของ

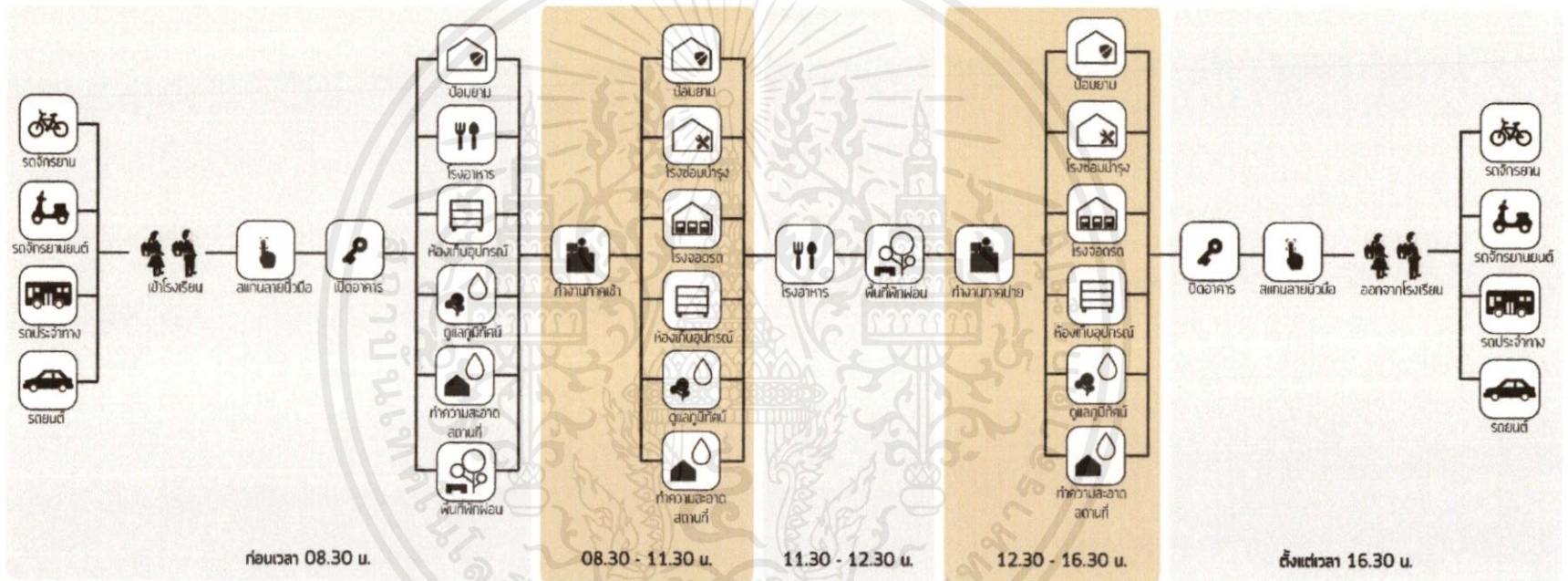
พนักงานฝ่ายบริการ

หมายถึง เจ้าหน้าที่ทั่วไปซึ่งมีหน้าที่อำนวยความสะดวกและความปลอดภัยในการใช้งานอาคารสถานที่ งานซ่อมบำรุงรวมถึงยานพาหนะ

ตารางที่ 5.28 แสดงพฤติกรรมของพนักงานฝ่ายบริการ โรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ

เวลา	กิจกรรม	สถานที่
06.30 – 07.45	-เดินทางโดยรถส่วนตัว หรือ รถประจำทาง รถจักรยานยนต์ รถรับจ้าง - ลงเวลาดำเนินงาน - เปิดอาคาร ทำความสะอาด สถานที่ ดูแลภูมิทัศน์ งาน ซ่อมบำรุง งานยานพาหนะ	ที่จอดรถพนักงาน ทางเข้า โรงเรียน(ทางรอง) จุดสแกน ลายนิ้วมือ สถานที่ทั่วไป โรง ซ่อมบำรุง ห้องเรียนพิเศษ ห้องเก็บอุปกรณ์ต่างๆ
07.45 – 08.30	พักผ่อน รับประทานอาหาร	พื้นที่พักผ่อนพนักงาน
08.30 – 09.30	- ทำความสะอาดสถานที่	สถานที่ทั่วไป โรงซ่อมบำรุง
09.30 – 10.30	ดูแลภูมิทัศน์ งานซ่อมบำรุง	ห้องเรียนพิเศษ ห้องเก็บ
10.30 – 11.30	งานยานพาหนะ	อุปกรณ์ต่างๆ
11.30 – 12.30		
12.30 – 13.30	พักกลางวัน พักผ่อน	พื้นที่พักผ่อนพนักงาน
13.30 – 14.30	- ทำความสะอาดสถานที่	สถานที่ทั่วไป โรงซ่อมบำรุง
14.30 -15.30	ดูแลภูมิทัศน์ งานซ่อมบำรุง	ห้องเรียนพิเศษ ห้องเก็บ
15.30 – 16.30	งานยานพาหนะ	อุปกรณ์ต่างๆ
16.30	- ลงเวลาเลิกงาน - ปิดอาคาร	จุดสแกนลายนิ้วมือ ที่จอด รถพนักงาน ทางเข้าโรงเรียน (ทางรอง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

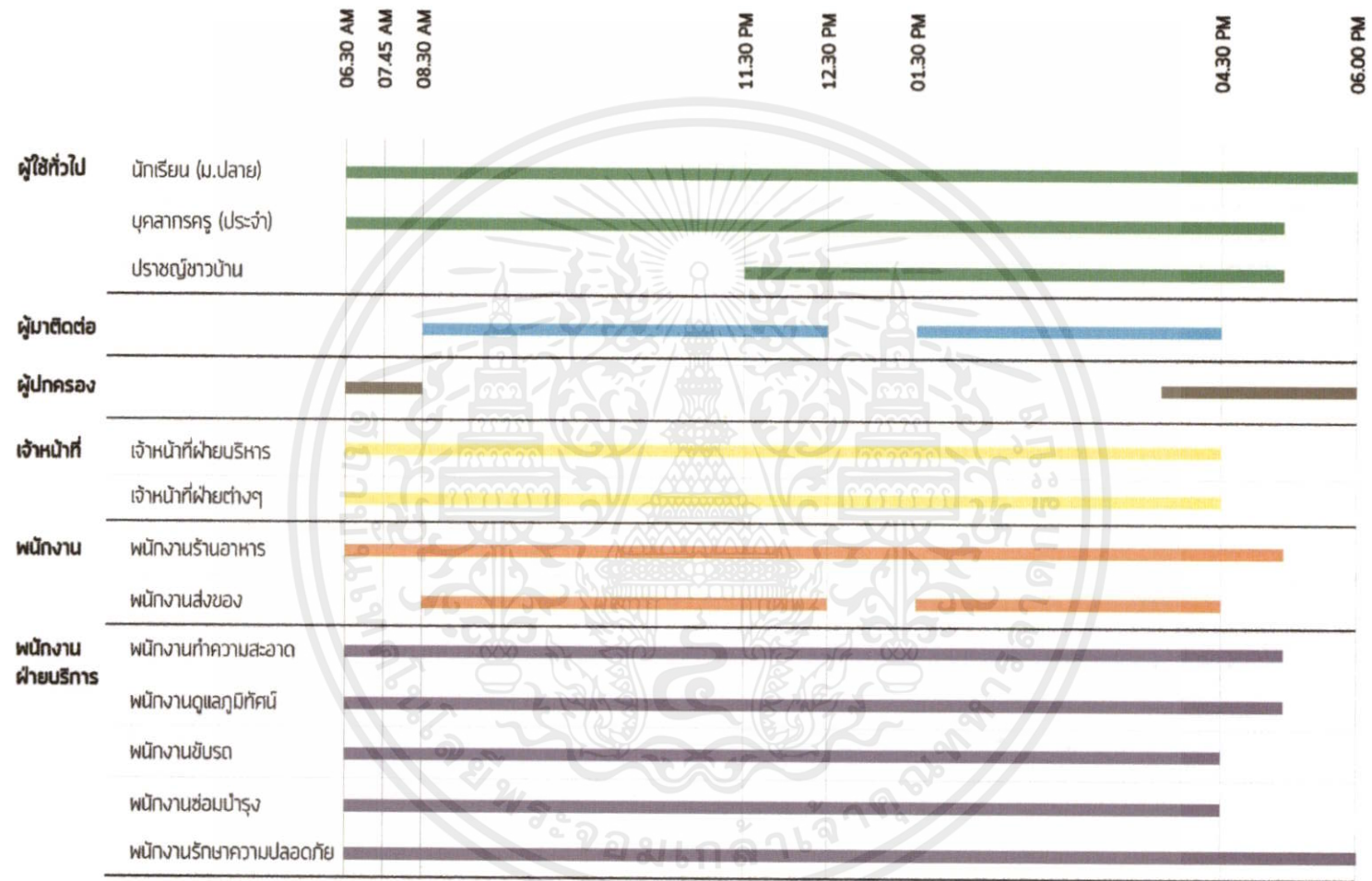


แผนภูมิที่ 5.14 แสดงพฤติกรรมของพนักงานฝ่ายบริการ

การคำนึงถึงพฤติกรรมของผู้ใช้งานโครงการที่สัมพันธ์กับเวลาเป็นการแสดงถึงช่วงเวลาในการใช้โครงการตลอดระยะเวลา 1 วัน เป็นสิ่งที่มีความสำคัญเนื่องจากเป็นการแสดงความหนาแน่นของกลุ่มผู้ใช้งานโครงการในเวลาต่างๆ เพื่อความสะดวกในการออกแบบและจัดเตรียมสถานที่เพื่อรองรับการใช้งานได้อย่างเพียงพอและถูกต้อง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 5.15 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการที่สัมพันธ์กับเวลา

บทที่ 6

การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

การศึกษารายละเอียดโครงการเพื่อทราบถึงลักษณะการใช้งานของโครงการ โครงสร้างการบริหารงาน อัตรากำลังของเจ้าหน้าที่และบุคลากรที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ ผู้ใช้โครงการ รวมไปถึงการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการทั้งหมด

6.1. การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

การศึกษาองค์ประกอบของโครงประเภทสถานศึกษา การได้มาซึ่งองค์ประกอบทั้งหมดนั้นจะต้องมาจากปัจจัยต่างๆดังนี้

- การวิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ของโครงการ

ตารางที่ 6.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ	วิธีการปฏิบัติ	องค์ประกอบ
1. เป็นโรงเรียนนำร่องในการนำวิธีการเรียนรู้โดยหลักสูตรสถานศึกษาที่มุ่งเน้นอาชีพ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรสถานศึกษามุ่งเน้นอาชีพ - สนับสนุนการจัดกิจกรรมของนักเรียน - สนับสนุนผลงานที่เกิดจากการเรียนการสอน - การเยี่ยมชมงานจากบุคคลภายนอก 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องเรียนหลัก - ห้องเรียนพิเศษ (ฝึกอาชีพอาชีพ) - ห้องปฏิบัติการพิเศษ (วิทยาศาสตร์ ศิลปะ คอมพิวเตอร์) - พื้นที่เรียนกีฬา - พื้นที่ทำกิจกรรมนอกห้องเรียน - ห้องพักครู - พื้นที่สนับสนุนการเรียน (ห้องสมุด ห้องพยาบาล โรงอาหาร สหกรณ์ร้านค้า)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง (สงวนลิขสิทธิ์)

		<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงาน - หอประชุม - พื้นที่พักคอย - ที่จอดรถ - พื้นที่สนับสนุนอื่นๆ
2. เป็นศูนย์พัฒนาองค์ความรู้ด้านอาชีพและภูมิปัญญาของภาคเหนือ	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมภูมิปัญญาของท้องถิ่น - เป็นตัวกลางในการประสานงานระหว่างมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง 	<ul style="list-style-type: none"> - ลานกิจกรรม - ห้องเรียนพิเศษ - พื้นที่สาธิตงานระบบพิเศษ - พื้นที่จัดนิทรรศการ - หอประชุม - ศูนย์ประสานงานมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง - ที่จอดรถ

- การวิเคราะห์จากกรณีศึกษา

ตารางที่ 6.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากกรณีศึกษา

องค์ประกอบ	กรณีศึกษา			โรงเรียนมัธยม สัมมาชิพ
	รร.ภัทรราตรี	รร.รุ่งอรุณ	รร.บ้านห้วยไร่	
การจัดการเรียนการสอน				
ห้องเรียนหลัก	/	/	/	/
ห้องเรียนพิเศษ	/	/	/	/
	(ศิลปะการแสดง)	(ทักษะอาชีพ)	(ฝึกอาชีพ)	(รวม)
ห้องปฏิบัติการพิเศษ (วิทย์ ศิลปะ คอมฯ)	/	/	/	/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องพักครู	/	/	/	/
โรงยิมเนเซียม	/	/		/
สนามกีฬา กลางแจ้ง	/	/	/	/
สระว่ายน้ำ	/	/		/
กิจกรรมอื่นๆ				
ห้องสมุด	/	/	/	/
ครุภัณฑ์นักเรียน		/		
โรงอาหาร	/	/	/	/
ห้องพยาบาล	/	/	/	/
สหกรณ์ร้านค้า	/	/	/	/
สำนักงาน	/	/	/	/
หอพักนักเรียน	/			
หอประชุม	/	/	/	/
	(โรงละคร)	(เอนกประสงค์)	(เอนกประสงค์)	(เอนกประสงค์)
ร้านจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ นักเรียน		/	/	/
พื้นที่สาธารณงาน ระบบพิเศษ		/		/
ที่จอดรถ	/	/	/	/
บ้านพักครู/ เจ้าหน้าที่	/	/	/	/

เอกสารนี้เป็นกรณียกเว้นกรณีการวิเคราะห์จากมาตรฐานและข้อบังคับต่างๆ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น สิ่งนี้ไม่นับเป็นข้อมูลเฉพาะและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกฉบับที่มีการนำไปใช้
การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากมาตรฐานและข้อบังคับต่างๆ เป็นข้อมูลเบื้องต้น
ของการได้มาซึ่งองค์ประกอบ และเป็นขนาดมาตรฐานค่ากลางในการออกแบบซึ่งอาจมีการ

ปรับเปลี่ยนขนาดตามความเหมาะสม ซึ่งจากมาตรฐานการปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ. 2552 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ถือว่าโรงเรียนมัธยมสัจมาชีพ จ. เชียงราย เป็นโรงเรียนขนาดกลาง มีจำนวนห้องเรียน 30 ห้องเรียน มีเกณฑ์ปริมาณสิ่งก่อสร้างดังนี้

ตารางที่ 6.3 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากมาตรฐานการปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษา

ที่	องค์ประกอบ	จำนวน (ห้อง)
1	ห้องเรียน	30
2	ห้องพิเศษ	
	ห้องปฏิบัติการคณิตศาสตร์	1
	ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	3
	ห้องปฏิบัติการภาษาต่างประเทศ	1
	ห้องปฏิบัติการศิลปะ	1
	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	3
	ห้องศูนย์สุขศึกษา /สังคม วัฒนธรรม /ภาษาไทย	1
3	ห้องบริการ	
	ห้องผู้บริหาร /ผู้อำนวยการ	1
	ห้องบริหารงานวิชาการ	1
	ห้องบริหารงานบุคคล /บริหารงานทั่วไป	2
	ห้องสมุด	4
	ห้องโสตทัศนศึกษา	2
	ห้องพยาบาล	1
	ห้องแนะแนว	1
	ห้องศูนย์วิทยบริการ (สืบค้น Internet)	1
	ห้องกิจกรรม /ร้านสวัสดิการ	1
	ห้องประชาสัมพันธ์	1
	ห้องสันทนการ	1
	ห้องศาสนศึกษา /ปฏิบัติธรรมศาสนา	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การวิเคราะห์จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ/ผู้มีประสบการณ์

การวิเคราะห์องค์ประกอบจากการสัมภาษณ์ ข้อมูลที่ได้คือข้อมูลที่เกิดจากปัญหาการใช้งานองค์ประกอบกับขนาดพื้นที่ เช่น ห้องเรียนหากคิดตามมาตรฐานของกระทรวงศึกษาธิการหรือพื้นที่มาตรฐาน/คน จะมีพื้นที่เล็กไม่สามารถทำกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างเต็มที่ และปัญหาที่เกิดจากความผิดพลาดทางการออกแบบหรือการวางผังงานที่ไม่ครอบคลุม เช่น พื้นที่สำหรับเก็บของหรือซ่อมบำรุง พื้นที่สำหรับเก็บของพนักงานทำความสะอาดมีไม่เพียงพอ

โดยการศึกษาองค์ประกอบของโครงการ โรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จำเป็นที่จะต้องศึกษาโดยเน้นทางด้านทางด้านหลักสูตร และรายวิชาที่ได้ทำการเรียนการสอนของแต่ละแผนกวิชาเป็นหลักเนื่องจากเป็นโรงเรียนทางเลือก องค์ประกอบบางส่วนอาจมีความแตกต่างจากโรงเรียนทั่วไป ประกอบกับจากการศึกษาพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้โครงการในบทที่ 4 รวมถึงการวิเคราะห์องค์ประกอบจากแหล่งที่มาต่างๆข้างต้น เมื่อเปรียบเทียบกับหลักสูตรสถานศึกษา สามารถจำแนกกลุ่มขององค์ประกอบโครงการออกเป็น 4 กลุ่มคือ

6.1.1. องค์ประกอบหลัก

เป็นส่วนที่มีความสำคัญที่สุดของโครงการ เนื่องจากเป็นองค์ประกอบหลักที่สามารถทำให้กิจกรรม การจัดการเรียนการสอน สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้ คือ กลุ่มห้องเรียน ที่ทำการปฏิบัติการเรียนการสอน ห้องเรียนพิเศษ พื้นที่สนับสนุนการเรียน รวมถึงเป็นส่วนที่ทำงานและห้องพักของอาจารย์ประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้

6.1.1.1. ส่วนห้องเรียนหลัก

- ห้องเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 จำนวน 5 ห้อง
- ห้องเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 2 จำนวน 5 ห้อง
- ห้องเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 จำนวน 5 ห้อง
- ห้องเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 จำนวน 5 ห้อง
- ห้องเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 จำนวน 5 ห้อง
- ห้องเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 6 จำนวน 5 ห้อง

6.1.1.2. ห้องพักครูประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้ ห้องพักวิทยากรและปราชญ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับใช้เฉพาะในโครงการวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ชาวบ้าน เนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องพัสดุ รูปแบบที่ 1 (จำนวน 9 คน) ห้องพัสดุวิชาสังคมศึกษา/ประวัติศาสตร์ ห้องพัสดุวิชาสุขภาพศึกษาและพลศึกษา ห้องพัสดุภาษาต่างประเทศ โดยแต่ละห้องมีรายละเอียดดังนี้
 - ที่ทำงาน
 - ห้องเก็บพัสดุและอุปกรณ์
 - พื้นที่พักผ่อน
 - ห้องเก็บเอกสาร
 - ห้องน้ำ
- ห้องพัสดุแบบที่ 2 (จำนวน 6 คน) ห้องพัสดุวิชาคณิตศาสตร์ ห้องพัสดุวิชาภาษาไทย ห้องพัสดุวิชาวิทยาศาสตร์ ห้องพัสดุวิชาศิลปศึกษาและดนตรี ห้องพัสดุวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ห้องพัสดุวิชาแนะแนว โดยแต่ละห้องมีรายละเอียดดังนี้
 - ที่ทำงาน
 - ห้องเก็บพัสดุและอุปกรณ์
 - พื้นที่พักผ่อน
 - ห้องเก็บเอกสาร
 - ห้องน้ำ
- ห้องพัสดุแบบที่ 3 (จำนวน 3 คน) ห้องพัสดุวิชาคอมพิวเตอร์ โดยมีรายละเอียดดังนี้
 - ที่ทำงาน
 - ห้องเก็บพัสดุและอุปกรณ์
 - พื้นที่พักผ่อน
 - ห้องเก็บเอกสาร
 - ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้ภายในสถานศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเอาคูปองไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 แผนกแพทย์แผนกทันตกรรม แผนกทันตกรรม แผนกคหกรรม แผนกช่าง

ก่อสร้าง แผนกเกษตรกรรม แผนกศิลปะการแสดง โดยแต่ละห้องมีรายละเอียดดังนี้

- ที่ทำงาน
- ห้องเก็บพัสดุและอุปกรณ์
- พื้นที่พักผ่อน
- ห้องเก็บเอกสาร
- ห้องน้ำ

6.1.1.3. ส่วนห้องเรียนพิเศษ

- พื้นที่ปฏิบัติการแผนกแฟชั่นและสิ่งทอ
 - โรงทอผ้า (จำนวน 1 โรง)
 - ห้องศูนย์แฟชั่นและสิ่งทอ (จำนวน 1 ห้อง)
 - พื้นที่ปฏิบัติการสิ่งทอ (จำนวน 1 โรง)
 - ห้องเขียนแบบ และตัดเย็บ (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องเก็บพัสดุและอุปกรณ์ (จำนวน 1 ห้อง)
- พื้นที่ปฏิบัติการแผนกงานหัตถกรรม
 - ห้องศูนย์หัตถกรรม (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องเขียนแบบ (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องงานหนัง (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องเก็บพัสดุและอุปกรณ์ (จำนวน 1 ห้อง)
- พื้นที่ปฏิบัติงานทั่วไป
 - โรงปฏิบัติงานไม้ และห้องเก็บวัสดุ อุปกรณ์ (จำนวน 1 โรง)
 - โรงปฏิบัติงานเหล็ก และห้องเก็บวัสดุ อุปกรณ์ (จำนวน 1 โรง)
 - โรงปฏิบัติงานเซรามิค และห้องเก็บวัสดุ อุปกรณ์ (จำนวน 1 โรง)
- พื้นที่ปฏิบัติการแผนกงานคหกรรม
 - ห้องศูนย์คหกรรม (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องเรียนทำอาหาร (จำนวน 2 ห้อง)
 - ห้องเรียนทำขนมอบ (จำนวน 1 ห้อง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่ควรนำออกนอกอาคารหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีการนำออกไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต จะถือว่าผิดกฎหมายและจะดำเนินการตามกฎหมายต่อไป

- ห้องเรียนทำเครื่องตี๋ม (จำนวน 1 ห้อง)
- ห้องเก็บวัสดุดิบและอุปกรณ์ (จำนวน 2 ห้อง)
- พื้นที่ปฏิบัติการแผนงานศิลปะการแสดง
 - ห้องศูนย์ศิลปะการแสดง (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องเรียนนาฏศิลป์ (จำนวน 2 ห้อง)
 - พื้นที่ปฏิบัติงานทั่วไป
 - ห้องแต่งกาย (จำนวน 2 ห้อง)
 - ห้องเก็บอุปกรณ์ (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องเก็บเครื่องแต่งกาย (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องศูนย์ดนตรีไทย (จำนวน 1 ห้อง)
 - พื้นที่ปฏิบัติการดนตรีไทย
 - ห้องปฏิบัติการดนตรีไทยและฆ้องวงใหญ่ (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องศูนย์ดนตรีสากล (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องเรียนการฟังเสียงดนตรี (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องซ้อมเดี่ยว (จำนวน 5 ห้อง)
 - ห้องเรียนขับร้อง (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องเรียนเปียโน (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องซ้อมวง (จำนวน 1 ห้อง)
- พื้นที่ปฏิบัติการแผนงานช่างก่อสร้าง
 - ห้องศูนย์แผนงานช่างก่อสร้าง (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องเขียนแบบ (จำนวน 1 ห้อง)
 - พื้นที่ปฏิบัติการก่อสร้าง โรงเก็บวัสดุ และอุปกรณ์ (จำนวน 1 โรง)
 - พื้นที่ปฏิบัติงานไฟฟ้าและประปา (จำนวน 1 ห้อง)
 - โรงปฏิบัติงานไม้ (1 โรง)
- พื้นที่ปฏิบัติการแผนงานเกษตรกรรม
 - ห้องศูนย์แผนงานเกษตรกรรม (จำนวน 1 ห้อง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โรงเรือนขยายพันธุ์และเพาะชำ (จำนวน 3 โรงเรือน)
 - โรงเก็บเมล็ดพันธุ์ (จำนวน 1 โรง)
 - โรงเรือนเก็บต้นกล้า(ไม้ดอก ไม้ผล ไม้ประดับ) (จำนวน 3 โรงเรือน)
 - แปลงผลไม้มือเมืองหนาว และพืชผักสวนครัว (40 แปลง)
 - แปลงนา (2 ไร่)
 - โรงแปรรูปข้าวและเก็บผลผลิต (จำนวน 1 โรง)
 - โรงเก็บอุปกรณ์ (จำนวน 1 โรง)
 - โรงเรือนเพาะเห็ด (จำนวน 1 โรงเรือน)
 - แปลงปลูกหม่อน (1 ไร่)
 - โรงเลี้ยงไหม 1 โรง (จำนวน 1 โรง)
 - ห้องศูนย์ปศุสัตว์ (จำนวน 1 ห้อง)
 - โรงเรือนเลี้ยงวัว (จำนวน 1 โรงเรือน)
 - บ่อเลี้ยงปลา
 - โรงเรือนเลี้ยงและฟักไข่ (จำนวน 1 โรงเรือน)
 - ห้องเก็บอาหารไก่ (จำนวน 1 ห้อง)
- 6.1.1.4. ส่วนพื้นที่สนับสนุนการเรียน
- ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ (จำนวน 3 ห้อง)
 - ห้องปฏิบัติการศิลปะ (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (จำนวน 3 ห้อง)
- 6.1.1.5. ส่วนกีฬา
- สนามฟุตบอล
 - สนามบาสเกตบอล
 - สนามแบดมินตันในร่ม
 - สนามปิงปอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.2. องค์ประกอบประกอบรอง

เป็นส่วนให้บริการทางด้านการศึกษา การค้นคว้านอกห้องเรียน การจัดแสดงผลงานนักเรียนเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษา เป็นพื้นที่รองรับกิจกรรมสำหรับนักเรียนหรือเกี่ยวกับพิธีการต่างๆ โดยสามารถจำแนกออกเป็นองค์ประกอบต่างๆดังนี้

- 6.1.2.1. ห้องกรรมการนักเรียน (จำนวน 1 ห้อง)
- 6.1.2.2. ห้องดุริยางค์ (จำนวน 1 ห้อง)
- 6.1.2.3. สหกรณ์
 - ห้องจำหน่ายเอกสารและตำราเรียน (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องจำหน่ายอุปกรณ์การเรียน (จำนวน 1 ห้อง)
 - ร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์นักเรียน (จำนวน 1 ห้อง)
- 6.1.2.4. ห้องสมุด (จำนวน 1 ห้อง)
 - พื้นที่อ่านหนังสือ
 - พื้นชั้นหนังสือ
 - พื้นที่ ยืม-คืนหนังสือ
 - พื้นที่บริการอินเทอร์เน็ต
 - ห้องถ่ายเอกสาร
 - ห้องเก็บหนังสือ
 - ห้องซ่อมหนังสือ
 - พื้นที่ทำงานบรรณารักษ์และผู้ช่วย
 - ห้องทำงานหัวหน้าห้องสมุด
- 6.1.2.5. ห้องโสตทัศนศึกษาและพื้นที่เก็บของ (จำนวน 1 ห้อง)
- 6.1.2.6. ห้องพยาบาล (จำนวน 1 ห้อง)
 - ส่วนพักคอย
 - พื้นที่ปฐมพยาบาล
 - พื้นที่พักผู้ป่วย
 - พื้นที่รับประทานอาหารผู้ช่วย
 - พื้นที่ทำงานพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในกิจการศึกษาด้านนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลใดๆของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บอุปกรณ์ 1 ห้อง
- 6.1.2.7. พื้นที่จัดแสดงผลงาน
- 6.1.2.8. ห้องจัดนิทรรศการ 1 ห้อง
- 6.1.2.9. ห้องน้ำ ชาย-หญิง
- 6.1.2.10. โรงอาหาร
 - ส่วนรับประทานอาหาร
 - ส่วนห้องครัว (จำนวน 4 ฐาน)
 - ส่วนล้างจานและเก็บจาน (จำนวน 1 ห้อง)
 - ส่วนเก็บขยะ (จำนวน 1 ห้อง)
- 6.1.2.11. หอประชุมเอนกประสงค์
 - ห้องประชุม 800 ที่นั่ง (จำนวน 1 ห้อง)
 - พื้นที่ต้อนรับและพักผ่อน
 - ห้องรับรองแขก VIP (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าชาย / หญิง (จำนวน 3 ห้อง)
 - ห้องควบคุมเสียง (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องควบคุมแสง (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องเก็บอุปกรณ์ (จำนวน 1 ห้อง)
 - พื้นที่เก็บอุปกรณ์
 - ห้องไฟฟ้า (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้อง AHU (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องน้ำ

6.1.3. องค์ประกอบบริหารโรงเรียน

องค์ประกอบบริหารโรงเรียน เป็นศูนย์กลางสำนักงานในการบริหารจัดการ การติดต่อ

หน่วยงานต่างๆ งานประชาสัมพันธ์ งานวางแผนนโยบายต่างๆของโรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

6.1.3.1. ส่วนอำนวยการ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องผู้จัดการ (จำนวน 1 ห้อง)

- ห้องรองผู้จัดการ (จำนวน 1 ห้อง)
- ห้องการเงิน (จำนวน 1 ห้อง)
- ห้องบัญชี (จำนวน 1 ห้อง)
- ห้องเลขานุการผู้จัดการและรองผู้จัดการ (จำนวน 1 ห้อง)
- ห้องผู้อำนวยการ (จำนวน 1 ห้อง)
- ห้องเลขานุการผู้อำนวยการ (จำนวน 1 ห้อง)
- ห้องรองผู้อำนวยการ (จำนวน 5 ห้อง)

6.1.3.2. ส่วนงานฝ่ายปกครอง (จำนวน 1 ห้อง)

6.1.3.3. ส่วนงานฝ่ายวิชาการ

- ห้องทะเบียนและประเมินผล (จำนวน 1 ห้อง)
- ห้องงานประเมินและพัฒนาหลักสูตร (จำนวน 1 ห้อง)
- ห้องงานนิเทศการศึกษาและกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (จำนวน 1 ห้อง)

6.1.3.4. ส่วนงานฝ่ายนโยบายและแผน

- งานนโยบายและแผนและงานโครงการความร่วมมือ (จำนวน 1 ห้อง)

6.1.3.5. ส่วนงานฝ่ายบริหารจัดการ

- ห้องงานเอกสาร และเก็บเอกสาร (จำนวน 1 ห้อง)
- ห้องงานบุคคล (จำนวน 1 ห้อง)
- ห้องประชาสัมพันธ์ (จำนวน 1 ห้อง)
- ห้องธุรการ (จำนวน 1 ห้อง)

6.1.3.6. ส่วนงานรักษาความปลอดภัยและงานอาคารสถานที่

- ห้องงานรักษาความปลอดภัยและอาคาร สถานที่ (จำนวน 1 ห้อง)
- ห้องเก็บอุปกรณ์งานทำความสะอาด (จำนวน 1 ห้อง)
- ห้องเก็บอุปกรณ์งานภูมิทัศน์ (จำนวน 1 ห้อง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับห้อง CCTV (จำนวน 1 ห้อง) นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น 6.1.3.7. ไม่มีงานสิ่งพิมพ์และตำราเรียนอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องผลิตต้นฉบับ (จำนวน 1 ห้อง)

- ห้องผลิตสิ่งพิมพ์ (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องเก็บอุปกรณ์ (จำนวน 1 ห้อง)
- 6.1.3.8. งานพาหนะและพัสดุ
- ห้องงานพาหนะและพัสดุ (จำนวน 1 ห้อง)
 - ห้องเก็บพัสดุ (จำนวน 1 ห้อง)
- 6.1.3.9. ส่วนหน่วยงานมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง
- ห้องประสานมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง

6.1.4. องค์ประกอบสนับสนุนโครงการ

องค์ประกอบสนับสนุนโครงการเป็นองค์ประกอบที่มีหน้าที่เติมเต็ม สนับสนุน อำนวยความสะดวกเพื่อให้การดำเนินงานของโรงเรียนเป็นไปได้อย่างสมบูรณ์

- 6.1.4.1. ที่จอดรถ
- ที่จอดรถผู้ปกครอง
 - ที่จอดรถผู้บริหาร
 - ที่จอดรถเจ้าหน้าที่
 - ที่จอดรถโรงเรียน
- 6.1.4.2. พื้นที่สถานีงานระบบพิเศษ
- 6.1.4.3. พื้นที่งานเทคนิค
- พื้นที่งานระบบไฟฟ้า
 - พื้นที่งานระบบประปา
- 6.1.4.4. โรงเก็บของ
- โรงเก็บอุปกรณ์ทั่วไป
 - โรงเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด
 - โรงเก็บอุปกรณ์งานภูมิทัศน์
- 6.1.4.5. โรงซ่อมบำรุงและห้องเก็บอุปกรณ์
- 6.1.4.6. ป้อมยาม
- 6.1.4.7. พื้นที่งานบริการเจ้าหน้าที่และพนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

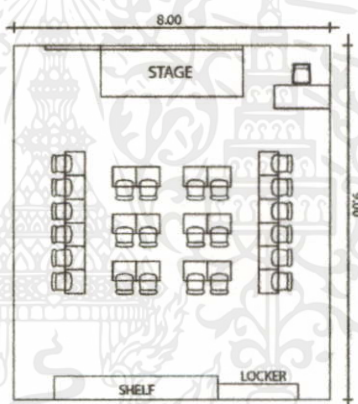
- ห้องเก็บของพนักงาน
- ห้องน้ำพนักงาน
- บ้านพักเจ้าหน้าที่

6.2. การวิเคราะห์พื้นที่องค์ประกอบของโครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่องค์ประกอบของโครงการเป็นการแสดงรายละเอียดและวิธีคิดขนาดขององค์ประกอบที่เกิดผ่านกระบวนการวิเคราะห์จากแหล่งที่มาในเบื้องต้น โดยการคำนวณยึดมาตรฐานของ Architect's Data และ Time Saver Standard เป็นหลัก ประกอบกับการวิเคราะห์ขนาดของพื้นที่จากแหล่งข้อมูลต่างๆ (อ้างอิงท้ายหัวข้อองค์ประกอบนั้นๆ)

6.2.1. องค์ประกอบหลัก

6.2.1.1. ห้องเรียนหลัก (อ้างอิงกรณีศึกษา)



ภาพที่ 6.1 แสดงการจัดห้องเรียนหลัก

จำนวนนักเรียน	25 คน
จำนวนครู	1 คน
พื้นที่การใช้งาน/คน	- ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่	72.00 ตร.ม.
รวม	72.00 ตร.ม.

พื้นที่ห้องเรียนหลักทั้งหมด

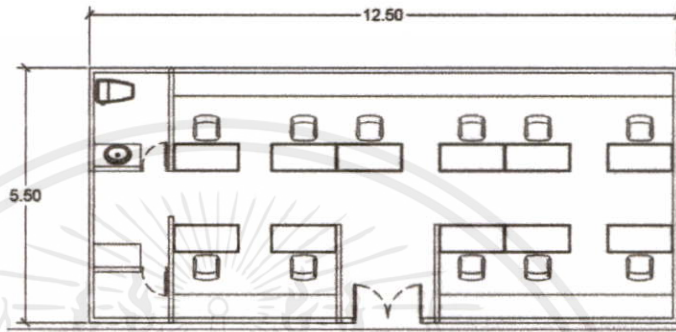
จำนวน 30 ห้อง	2,160 ตร.ม.
ห้องงานระบบไฟฟ้า	4.00 ตร.ม.
ห้องเก็บของ	4.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิด Circulation 30 %	650.40 ตร.ม.
รวม	2,818.40 ตร.ม.
รวมพื้นที่ห้องเรียนหลักทั้งหมด	2,818.40 ตร.ม.

6.2.1.2. ห้องพักครูประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้

- ห้องพักครู แบบที่ 1

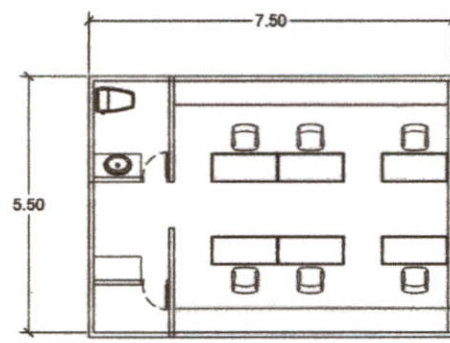


ภาพที่ 6.2 แสดงการจัดห้องพักครู แบบที่ 1

จำนวนครู	9 คน
พื้นที่การใช้งาน/คน	4.50 ตร.ม./คน
ห้องเก็บของ	5.00 ตร.ม.
ห้องน้ำ	3.00 ตร.ม.
คิดเป็นพื้นที่	48.50 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	14.55 ตร.ม.
รวม	63.05 ตร.ม.
ห้องพักครู แบบที่ 1 ทั้งหมด	
จำนวน 3 ห้อง	189.15 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	56.75 ตร.ม.
รวม	245.90 ตร.ม.

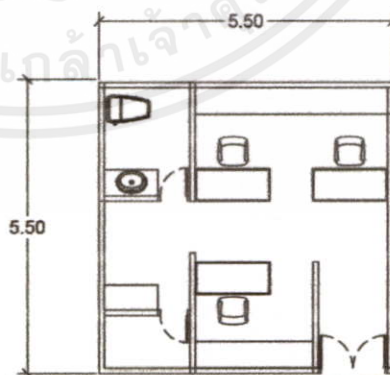
- ห้องพักครู แบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.3 แสดงการจัดห้องพักรู แบบที่ 2

จำนวนครุ	6 คน
พื้นที่การใช้งาน/คน	4.50 ตร.ม./คน
ห้องเก็บของ	5.00 ตร.ม.
ห้องน้ำ	3.00 ตร.ม.
คิดเป็นพื้นที่	35.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	10.50 ตร.ม.
รวม	45.50 ตร.ม.
พื้นที่พักรู แบบที่ 2 ทั้งหมด	
จำนวน 6 ห้อง	273.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	68.25 ตร.ม.
รวม	354.90 ตร.ม.
ห้องพักรู แบบที่ 3	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน **ภาพที่ 6.4 แสดงการจัดห้องพักรู แบบที่ 3** ระเบียบด้านการค้า

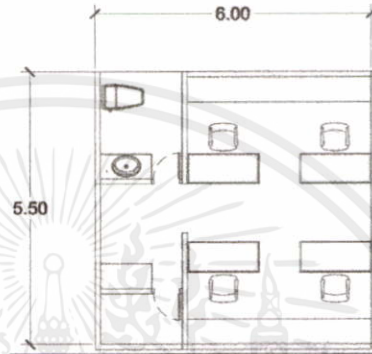
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนครุ 3 คน

พื้นที่การใช้งาน/คน 4.50 ตร.ม./คน

ห้องเก็บของ	5.00 ตร.ม.
ห้องน้ำ	3.00 ตร.ม.
คิดเป็นพื้นที่	21.50 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	6.45 ตร.ม.
รวม	27.95 ตร.ม.

- ห้องพักครู แบบที่ 4



ภาพที่ 6.5 แสดงการจัดห้องพักครู แบบที่ 4

จำนวนครู	4 คน
พื้นที่การใช้งาน/คน	4.50 ตร.ม./คน
ห้องน้ำ	3.00 ตร.ม.
คิดเป็นพื้นที่	21.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	8.19 ตร.ม.
รวม	29.30 ตร.ม.

ห้องพักครู แบบที่ 4 ทั้งหมด

จำนวน 6 ห้อง	175.80 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	52.74 ตร.ม.
รวม	228.54 ตร.ม.

พื้นที่พักครูทั้งหมด 857.29 ตร.ม.

คิด Circulation 30 % 257.19 ตร.ม.

รวม แปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนำไปใช้ 1,114.48 ตร.ม.

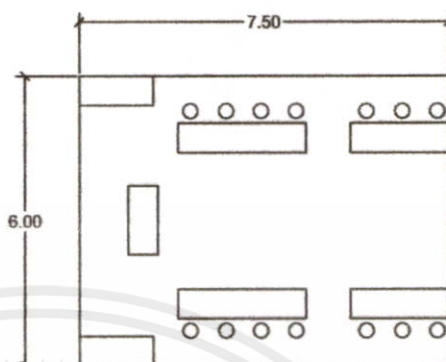
รวมพื้นที่ห้องพักครูทั้งหมด 1,114.48 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในโรงเรียนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้นำไปเผยแพร่หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

6.2.1.3. ห้องเรียนพิเศษ

- แผนกแพชชั่นและสิ่งทอ

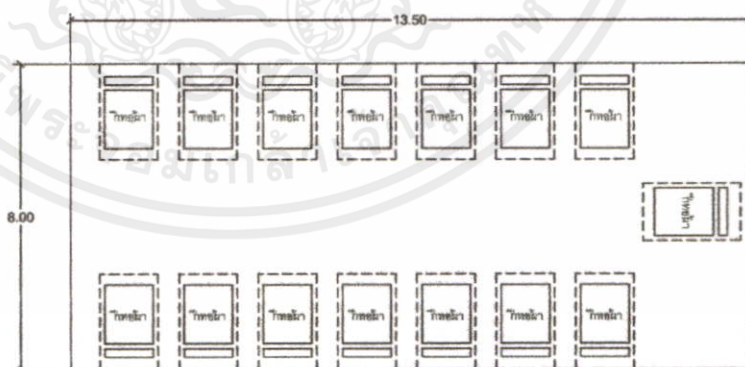
- ห้องศูนย์แพชชั่นและสิ่งทอ



ภาพที่ 6.6 แสดงการจัดห้องศูนย์แพชชั่นและสิ่งทอ

จำนวนครู	1 คน
จำนวนนักเรียน	13 คน
พื้นที่การใช้งาน/คน	1.50 ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่	21.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	6.30 ตร.ม.
รวม	27.30 ตร.ม.

- โรงทอผ้า (15 หลัง)



ภาพที่ 6.7 แสดงการจัดโรงทอผ้า

จำนวนครู	1 คน
จำนวนปราชญ์ชาวบ้าน	4 คน
จำนวนนักเรียน	13 คน
พื้นที่การใช้งานเครื่องทอผ้า	4.50 ตร.ม./หลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาหรือข้อมูลอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

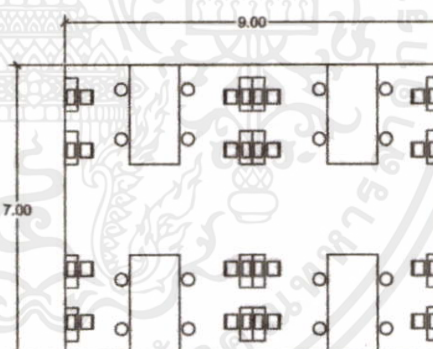
(เครื่องทอผ้า ขนาด 1.50x2.50 ม.)

พื้นที่การใช้งาน/คน (3 คน)	1.50 ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	72.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	21.60 ตร.ม.
รวม	93.60 ตร.ม.

- พื้นที่ปฏิบัติการสิ่งทอทั่วไป

จำนวนครู	1 คน
จำนวนนักเรียน	13 คน
พื้นที่การใช้งาน/คน	2.50 ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	35.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	10.50 ตร.ม.
รวม	45.50 ตร.ม.

- ห้องเขียนแบบและตัดเย็บ



ภาพที่ 6.8 แสดงการจัดห้องเขียนแบบและตัดเย็บ

จำนวนครู	1 คน
จำนวนนักเรียน	13 คน
พื้นที่การใช้งานเขียนแบบ/คน	2.40 ตร.ม./คน
พื้นที่การใช้งานจักรเย็บผ้า(15 หลัง)	1.00 ตร.ม./หลัง
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	48.60 ตร.ม.

คิด Circulation 30 % 14.58 ตร.ม.

รวม 63.18 ตร.ม.

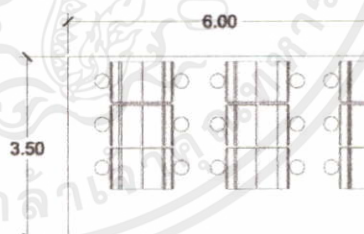
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บของ	
จำนวน	2 ห้อง
พื้นที่การใช้งาน/ห้อง	2.50 ตร.ม./ห้อง
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	5.00 ตร.ม.
รวม	10.00 ตร.ม.
- ห้องควบคุมไฟฟ้า	4.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่แผนกแพชั่นและสิ่งทอ	243.60 ตร.ม.

- แผนกงานหัตถกรรม

- ห้องศูนย์งานหัตถกรรม	
จำนวนครู	1 คน
จำนวนนักเรียน	13 คน
พื้นที่การใช้งาน/คน	1.50 ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่	21.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	6.30 ตร.ม.
รวม	27.30 ตร.ม.

- ห้องเขียนแบบ (โต๊ะเขียนแบบ 15 ชุด)

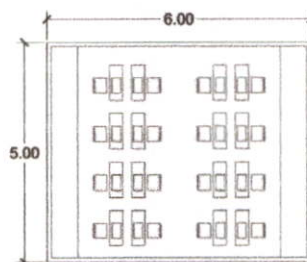


ภาพที่ 6.9 แสดงการจัดห้องเขียนแบบ

จำนวนครู	1 คน
จำนวนนักเรียน	13 คน
พื้นที่การใช้งานโต๊ะเขียนแบบ A1/คน	1.00 ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	15.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	4.50 ตร.ม.
รวม	19.50 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องยังสงวนลิขสิทธิ์ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องตัดเย็บงานหนัง (จำนวน 1 ห้อง)



ภาพที่ 6.10 แสดงการจัดห้องตัดเย็บงานหนัง

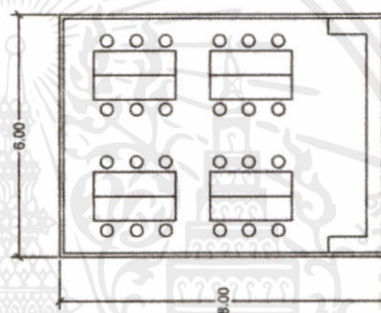
จำนวนครู	1 คน
จำนวนนักเรียน	13 คน
พื้นที่การใช้งาน	1.50 ตร.ม./คน
พื้นที่การใช้งานจักรเย็บผ้า(1 หลัง)	1.00 ตร.ม./หลัง
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	22.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	6.60 ตร.ม.
รวม	28.60 ตร.ม.
- ห้องเก็บวัสดุและอุปกรณ์	
จำนวน	1 ห้อง
พื้นที่การใช้งาน/ห้อง	2.50 ตร.ม./ห้อง
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	2.50 ตร.ม.
รวม	2.50 ตร.ม.
- ที่ปฏิบัติงานทั่วไป	
จำนวนครู	1 คน
จำนวนนักเรียน	13 คน
พื้นที่การใช้งาน/คน	2.50 ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	35.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	10.50 ตร.ม.
รวม	45.50 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 โรงปฏิบัติงานไม้ โรงปฏิบัติงานเหล็ก โรงปฏิบัติงานเซรามิค
 และห้องเก็บวัสดุ อุปกรณ์ (อ้างอิงจากกรณีศึกษา)

รวม	3 โรง
จำนวนครู	1 คน
จำนวนปราชญ์ชาวบ้าน	1 คน
จำนวนนักเรียน	13 คน
รวม	120.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่โรงปฏิบัติงาน	360.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่แผนกงานหัตถกรรม	483.40 ตร.ม.

- แผนกงานคหกรรม

- ห้องศูนย์งานคหกรรม

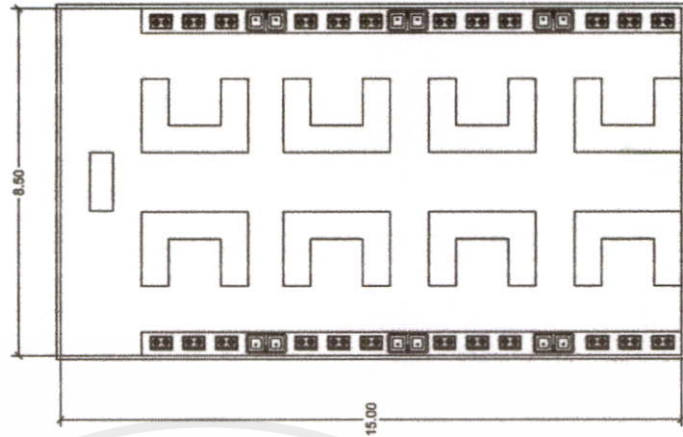


ภาพที่ 6.11 แสดงการจัดห้องศูนย์งานคหกรรม

จำนวนครู	1 คน
จำนวนนักเรียน	25 คน
พื้นที่การใช้งาน/คน	1.50 ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่	39.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	11.70 ตร.ม.
รวม	50.70 ตร.ม.

- ห้องเรียนทำอาหาร (อ้างอิงจากกรณีศึกษา)

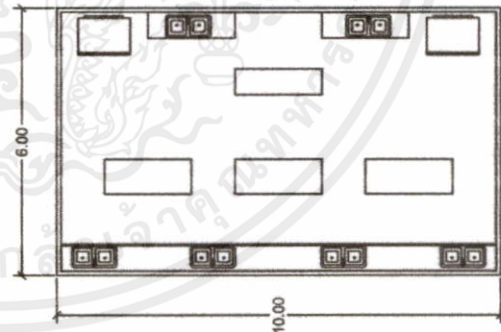
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.12 แสดงการจัดห้องเรียนทำอาหาร

จำนวนครู	1 คน
จำนวนปราชญ์ชาวบ้าน	1 คน
จำนวนนักเรียน	25 คน
พื้นที่การใช้งาน/ห้อง	60.00 ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด (2 ห้อง)	120.00 ตร.ม.
รวม	120.00 ตร.ม.

- ห้องเรียนทำขนมอบ (อ้างอิงจากกรณีศึกษา)

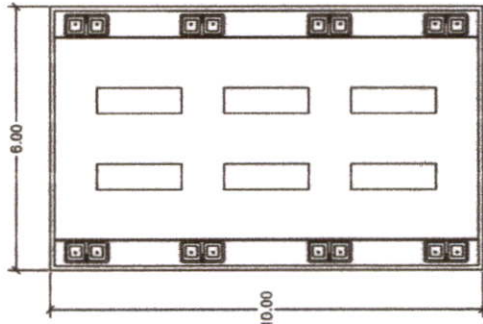


ภาพที่ 6.13 แสดงการจัดห้องเรียนทำขนมอบ

จำนวนครู	1 คน
จำนวนปราชญ์ชาวบ้าน	1 คน
จำนวนนักเรียน	25 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการพื้นที่การใช้งาน/ห้อง 60.00 ตร.ม./คน ไม่อนุญาตให้ผู้อื่นด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารเพื่อแจ้งที่มีการนำไปใช้
รวม 60.00 ตร.ม.

- ห้องเรียนทำเครื่องตีพิมพ์ (อ้างอิงจากกรณีศึกษา)



ภาพที่ 6.14 แสดงการจัดห้องเรียนทำเครื่องตีพิมพ์

จำนวนครู	1 คน
จำนวนปราชญ์ชาวบ้าน	1 คน
จำนวนนักเรียน	25 คน
พื้นที่การใช้งาน/ห้อง	60.00 ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด (1 ห้อง)	60.00 ตร.ม.
รวม	60.00 ตร.ม.
- ห้องเก็บวัสดุดิบและอุปกรณ์	
จำนวน	2 ห้อง
พื้นที่การใช้งาน/ห้อง	2.50 ตร.ม./ห้อง
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	5.00 ตร.ม.
รวม	5.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่แผนกงานคหกรรม	272.30 ตร.ม.

- แผนกศิลปปะการแสดง

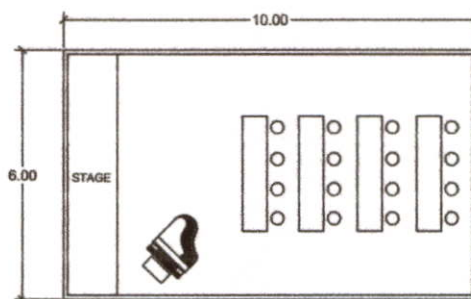
- ห้องศูนย์ศิลปปะการแสดง

จำนวนครู	1 คน
จำนวนนักเรียน	13 คน
พื้นที่การใช้งาน/คน	1.50 ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่	21.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30%	6.30 ตร.ม.
รวม	27.30 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา การนำออกไปใช้

คิดเป็นพื้นที่	21.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	6.30 ตร.ม.
รวม	27.30 ตร.ม.
- พื้นที่ปฏิบัติการดนตรีไทย (อ้างอิงจากกรณีศึกษา)	
พื้นที่การใช้งาน	80.00 ตร.ม.
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	80.00 ตร.ม.
รวม	80.00 ตร.ม.
- ห้องปฏิบัติการดนตรีไทยและฆ้องวงใหญ่ (อ้างอิงจากกรณีศึกษา)	
จำนวนครู	1 คน
จำนวนปราชญ์ชาวบ้าน	1 คน
จำนวนนักเรียน	13 คน
พื้นที่การใช้งาน/ห้อง	60.00 ตร.ม./ห้อง
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	60.00 ตร.ม.
รวม	60.00 ตร.ม.
- ห้องศูนย์ดนตรีสากล	
จำนวนครู	1 คน
จำนวนนักเรียน	13 คน
พื้นที่การใช้งาน/คน	1.50 ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่	21.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	6.30 ตร.ม.
รวม	27.30 ตร.ม.
- ห้องเรียนการฟังเสียงดนตรี (อ้างอิงจากกรณีศึกษา)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.15 แสดงการจัดห้องเรียนการฟังเสียงดนตรี

จำนวนครู 1 คน

จำนวนวิทยากร 1 คน

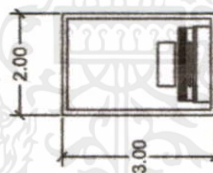
จำนวนนักเรียน 13 คน

พื้นที่การใช้งาน/ห้อง 60.00 ตร.ม./ห้อง

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 60.00 ตร.ม.

รวม 60.00 ตร.ม.

ห้องซ้อมเดี่ยว (จำนวน 5 ห้อง)



ภาพที่ 6.16 แสดงการจัดห้องซ้อมเดี่ยว

จำนวน 5 ห้อง

จำนวนนักเรียน 1 คน

พื้นที่การใช้งาน/ห้อง 6.00 ตร.ม./ห้อง

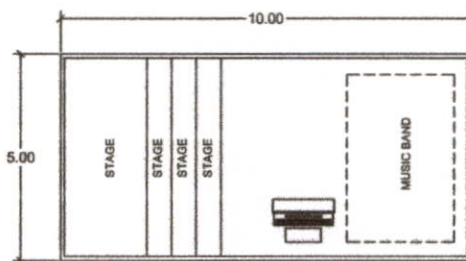
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 30.00 ตร.ม.

คิด Circulation 30 % 9.00 ตร.ม.

รวม 39.00 ตร.ม.

- ห้องเรียนขับร้อง (อ้างอิงจากกรณีศึกษา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.17 แสดงการจัดห้องเรียนขับร้อง

จำนวนครู 1 คน

จำนวนวิทยากร 1 คน

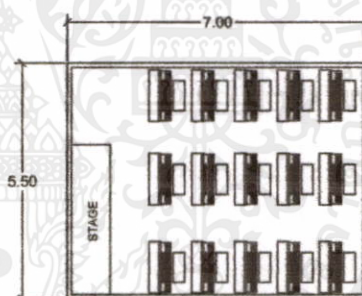
จำนวนนักเรียน 13 คน

พื้นที่การใช้งานห้อง 50.00 ตร.ม./ห้อง

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 50.00 ตร.ม.

รวม 50.00 ตร.ม.

ห้องเรียนเปียโน (เปียโน 15 หลัง)



ภาพที่ 6.18 แสดงการจัดห้องเรียนเปียโน

จำนวนครู 1 คน

จำนวนนักเรียน 13 คน

พื้นที่การใช้งานเปียโน/คน 1.50 ตร.ม./คน

(เปียโนขนาด 1.40 x 0.50ม.)

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 22.50 ตร.ม.

คิด Circulation 30 % 6.75 ตร.ม.

รวม 29.25 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
- ห้องซ้อมวง(ห้องเอนกประสงค์)
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และห้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

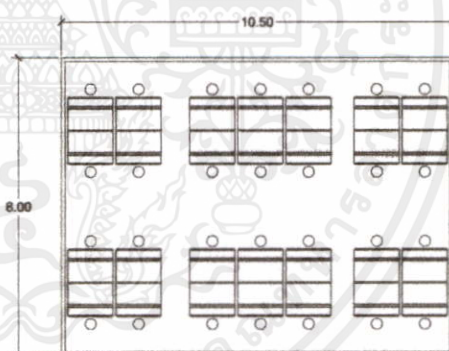
พื้นที่การใช้งาน	80.00 ตร.ม.
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	80.00 ตร.ม.
รวม	80.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่แผนกศิลปะการแสดง	761.15 ตร.ม.

- แผนกงานช่างก่อสร้าง

- ห้องศูนย์แผนกงานช่างก่อสร้าง

จำนวนครู	1 คน
จำนวนนักเรียน	25 คน
พื้นที่การใช้งาน/คน	1.50 ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่	39.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	11.70 ตร.ม.
รวม	50.70 ตร.ม.

- ห้องเขียนแบบ (โต๊ะเขียนแบบ 25 ชุด)



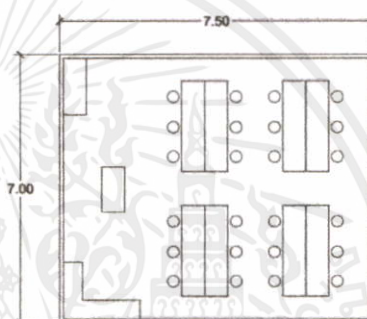
ภาพที่ 6.19 แสดงการจัดห้องเขียนแบบ

จำนวน	3 ห้อง
จำนวนครู	1 คน
จำนวนนักเรียน	25 คน
พื้นที่การใช้งานโต๊ะเขียนแบบ A0/คน	2.50 ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่การใช้งาน/ห้อง	62.50 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 คิด Circulation 30 % 4.50 ตร.ม.
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 รวม 81.25 ตร.ม.

-	พื้นที่ปฏิบัติการก่อสร้าง(ภายนอก)	
	คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	200.00 ตร.ม.
-	โรงเก็บวัสดุ และอุปกรณ์ งานก่อสร้าง	
	จำนวน	2 ห้อง
	พื้นที่การใช้งาน/ห้อง	16.00 ตร.ม./ห้อง
	คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	32.00 ตร.ม.
	รวม	32.00 ตร.ม.

- พื้นที่ปฏิบัติงานไฟฟ้าและประปา



ภาพที่ 6.20 แสดงการจัดพื้นที่ปฏิบัติงานไฟฟ้าและประปา

จำนวนครู	1 คน
จำนวนนักเรียน	25 คน
พื้นที่การใช้งาน/คน	1.50 ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่	39.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	11.70 ตร.ม.
รวม	50.70 ตร.ม.

- โรงปฏิบัติงานไม้ และห้องเก็บวัสดุ อุปกรณ์ (ข้างอิงจาก
กรณีศึกษา)

จำนวนครู	1 คน
จำนวนปราชญ์ชาวบ้าน	4 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไป 13 คน ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารตลอดทั้งการนำไปใช้

รวม 120.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่แผนงานก่อสร้าง 697.15 ตร.ม.

- แผนงานเกษตรกรรม

- ห้องศูนย์แผนงานเกษตรกรรม

จำนวนครู	1 คน
จำนวนนักเรียน	25 คน
พื้นที่การใช้งาน/คน	1.50 ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่	39.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	11.70 ตร.ม.
รวม	50.70 ตร.ม.

- โรงเรียนขยายพันธุ์ เพาะชำ และโรงเรียนเก็บต้นกล้า (อ้างอิงจากกรณีศึกษา)

จำนวน	6 โรงเรียน
พื้นที่การใช้งาน/โรงเรียน	108.00 ตร.ม./โรงเรียน
คิดเป็นพื้นที่	648.00 ตร.ม.
รวม	648.00 ตร.ม.

- โรงเรียนเมล็ดพันธุ์ (อ้างอิงจากกรณีศึกษา)

จำนวน	2 หลัง
คิดเป็นพื้นที่	50.00 ตร.ม.
รวม	100.00 ตร.ม.

- แปลงผลไม้เมืองหนาวและพืชผักสวนครัว (อ้างอิงจากแปลงปลูกสตอเบอรี่)

จำนวน	40 แปลง
พื้นที่การใช้งาน/แปลง	2.50 ตร.ม./แปลง
คิดเป็นพื้นที่	100.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	30.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 130.00 ตร.ม.
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-	แปลงนา	
	จำนวน	2 ไร่
	พื้นที่การใช้งาน/ไร่	3,200.00 ตร.ม./ไร่
	รวม	3,200.00 ตร.ม.
-	โรงเก็บผลผลิตและแปรรูปข้าว (อ้างอิงจากกรณีศึกษา)	
	จำนวน	1 หลัง
	คิดเป็นพื้นที่	80.00 ตร.ม.
	รวม	80.00 ตร.ม.
-	โรงเก็บอุปกรณ์	
	จำนวน	1 หลัง
	คิดเป็นพื้นที่	30.00 ตร.ม.
	รวม	30.00 ตร.ม.
-	โรงเรือนเพาะเห็ด (อ้างอิงจากมาตรฐานโรงเรือนเพาะเห็ด)	
	จำนวน	4 โรงเรือน
	พื้นที่การใช้งาน/โรงเรือน (ขนาดโรงเรือนเพาะเห็ด 6.00x8.00 ม.)	48.00 ตร.ม./โรงเรือน
	คิดเป็นพื้นที่	192.00 ตร.ม.
	รวม	192.00 ตร.ม.
-	แปลงปลูกหม่อน (อ้างอิงมาตรฐานแปลงปลูกหม่อน)	
	จำนวน	1 ไร่
	(พื้นที่ 1 ไร่ สามารถปลูก ไหมเพื่อเลี้ยงหม่อนพันธุ์ไทยพื้นเมือง ปีละ 10 รุ่น (รุ่นละ 1 แผ่นหรือ 20,000 ฟอง)/โบหม่อน 200กก. และ โดยทั่วไปจะสามารถผลิตโบหม่อนได้ 2,000 กก./ไร่/ปี)	
	พื้นที่การใช้งาน/ไร่	1,600.00 ตร.ม./ไร่
	รวม	1,600.00 ตร.ม.
	โรงเลี้ยงไหม 1 โรง (อ้างอิงมาตรฐานโรงเรือนเลี้ยงไหม)	
	จำนวน	2 โรงเรือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอก

โรงเลี้ยงไหม 1 โรง (อ้างอิงมาตรฐานโรงเรือนเลี้ยงไหม) นำไปใช้

พื้นที่การใช้งาน/โรงเรียน 120.00 ตร.ม./โรงเรียน
(ขนาดโรงเรียนเลี้ยงไหม 10.00x12.00 ม.)

คิดเป็นพื้นที่ 240.00 ตร.ม.

รวม 240.00 ตร.ม.

- ห้องศูนย์ปศุสัตว์

จำนวนครู 1 คน

จำนวนนักเรียน 25 คน

พื้นที่การใช้งาน/คน 1.50 ตร.ม./คน

คิดเป็นพื้นที่ 39.00 ตร.ม.

คิด Circulation 30 % 11.70 ตร.ม.

รวม 50.70 ตร.ม.

โรงเรียนเลี้ยงวัว (อ้างอิงขนาดมาตรฐานฟาร์มตัวอย่าง)

จำนวน 1 โรงเรียน

พื้นที่การใช้งาน/โรงเรียน 140.00 ตร.ม./โรงเรียน
(ขนาดฟาร์มวัวตัวอย่าง 7.00x20.00 ม.)

คิดเป็นพื้นที่ 140.00 ตร.ม.

รวม 140.00 ตร.ม.

- บ่อเลี้ยงปลา

- โรงเรียนเลี้ยงไก่ (อ้างอิงมาตรฐานโรงเรียนเลี้ยงไก่)

จำนวน 1 โรงเรียน

พื้นที่การใช้งาน/โรงเรียน 42.00 ตร.ม./โรงเรียน
(ขนาดโรงเรียนเลี้ยงไก่ 4.20x10.00 ม.)

คิดเป็นพื้นที่ 42.00 ตร.ม.

รวม 42.00 ตร.ม.

- ห้องเก็บอาหารและอุปกรณ์เลี้ยงไก่

จำนวน 1 หลัง

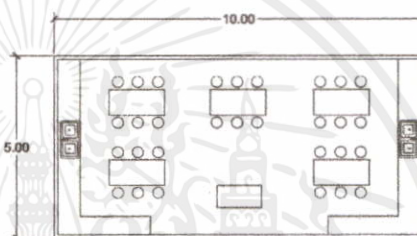
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาในสื่อของโรงเรียนซึ่งเข้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่การใช้งาน	12.00 ตร.ม.
รวม	12.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่แผนกงานเกษตรกรรม	6,515.40 ตร.ม.

พื้นที่ห้องเรียนพิเศษทั้งหมด	8,973.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	2,691.90 ตร.ม.
รวมพื้นที่ห้องเรียนพิเศษทั้งหมด	11,614.90 ตร.ม.

6.2.1.4. พื้นที่สนับสนุนการเรียน

- ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์



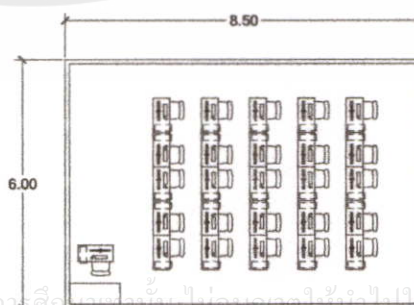
ภาพที่ 6.21 แสดงการจัดห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์

จำนวน	3 ห้อง
พื้นที่การใช้งาน/ห้อง	50.00 ตร.ม./ห้อง
รวม	150.00 ตร.ม.

- ห้องปฏิบัติการศิลปะ

พื้นที่การใช้งาน	50.00 ตร.ม.
รวม	50.00 ตร.ม.

- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ (จำนวน 3 ห้อง)



ภาพที่ 6.22 แสดงการจัดห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

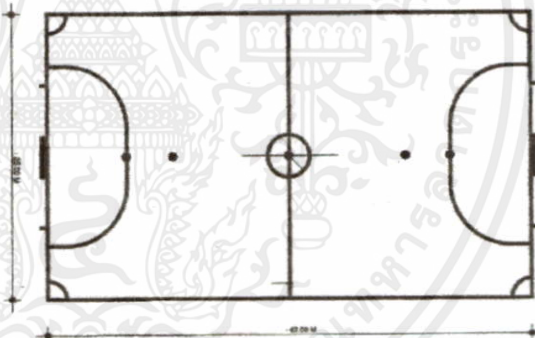
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลใดๆของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานไปใช้

จำนวน	3 ห้อง
จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์/ห้อง	26 เครื่อง/ห้อง
พื้นที่การใช้งาน	1.50 ตร.ม./เครื่อง
คิดเป็นพื้นที่	39.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	11.70 ตร.ม.
รวม	50.70 ตร.ม.
รวมพื้นที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ทั้งหมด	152.10 ตร.ม.
พื้นที่สนับสนุนการเรียนทั้งหมด	352.10 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	105.63 ตร.ม.
รวมพื้นที่สนับสนุนการเรียนหลักทั้งหมด	457.73 ตร.ม.

6.2.1.5.

ส่วนกีฬา

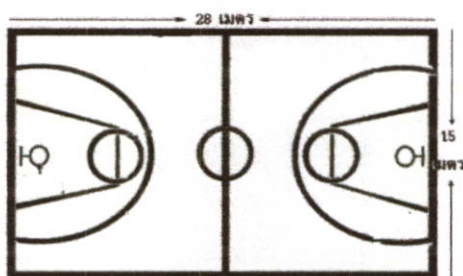
- สนามฟุตบอล (ขนาด 22x42 เมตร)



ภาพที่ 6.23 แสดงพื้นที่สนามฟุตบอล

- สนามฟุตบอล	924.00 ตร.ม.
- พื้นที่พักคอย	16.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่สนามฟุตบอลทั้งหมด	940.00 ตร.ม.
- สนามบาสเกตบอล (ขนาด 15x28 เมตร)	

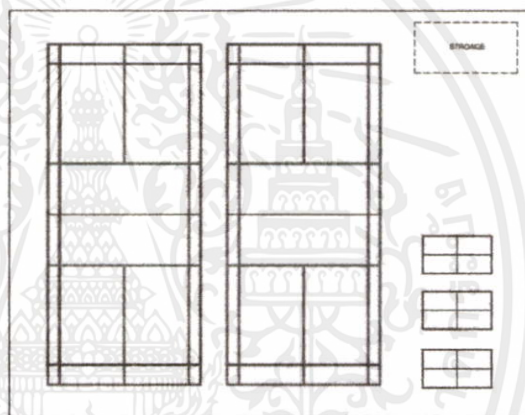
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.24 แสดงพื้นที่สนามบาสเกตบอล

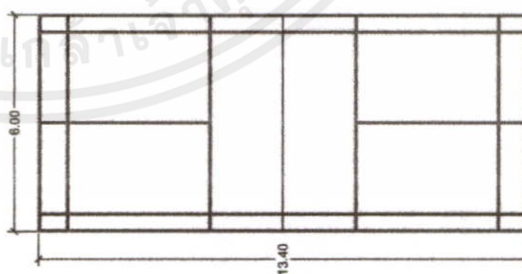
- สนามบาสเกตบอล 420.00 ตร.ม.
 - พื้นที่พักคอย 16.00 ตร.ม.
- รวม 436.00 ตร.ม.

- โรงยิมเนเซียม



ภาพที่ 6.25 แสดงการจัดพื้นที่โรงยิมเนเซียม

- สนามแบดมินตัน (6.10x13.40 เมตร)

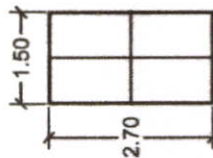


ภาพที่ 6.26 แสดงพื้นที่สนามแบดมินตัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
จำนวน 2 สนาม
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม 163.48 ตร.ม.

- โต๊ะปิงปอง (1.50x2.70 เมตร)



ภาพที่ 6.27 แสดงพื้นที่โต๊ะปิงปอง

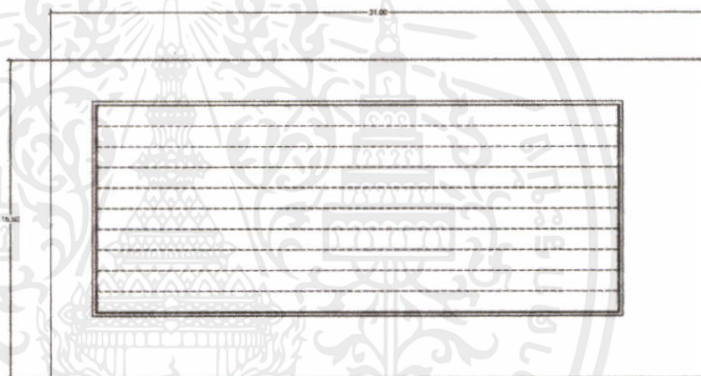
จำนวน 3 โต๊ะ

รวม 12.15 ตร.ม.

- ห้องเก็บอุปกรณ์ 9.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่โรงยิมเนเซียมทั้งหมด 184.63 ตร.ม.

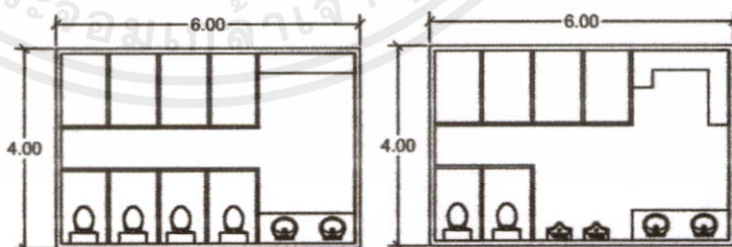
- สระว่ายน้ำ



ภาพที่ 6.28 แสดงพื้นที่สระว่ายน้ำ

- สระว่ายน้ำ (10x25 เมตร) 250.00 ตร.ม.

- ห้องน้ำ (6.00x4.00) 24.00 ตร.ม.



ภาพที่ 6.29 แสดงการจัดห้องน้ำ

จำนวน 2 ห้อง

รวม 48.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่สระว่ายน้ำทั้งหมด 298.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่สระว่ายน้ำทั้งหมด

298.00 ตร.ม.

พื้นที่ส่วนกีฬาทั้งหมด	1,810.15 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	543.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนกีฬาทั้งหมด	2,353.15 ตร.ม.
รวมพื้นที่องค์ประกอบหลักทั้งหมด	18,652.98 ตร.ม.

6.2.2. องค์ประกอบรอง

6.2.2.1. ห้องกรรมการนักเรียน

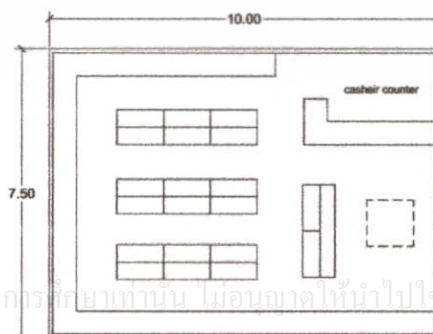
จำนวนนักเรียน	15 คน
พื้นที่การใช้งาน/คน	1.50 ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่	22.50 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	6.75 ตร.ม.
รวม	29.25 ตร.ม.

6.2.2.2. ห้องครูยาค์

จำนวนครู	1 คน
จำนวนนักเรียน	- คน
คิดเป็นพื้นที่	50.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	15.00 ตร.ม.
รวม	65.00 ตร.ม.

6.2.2.3. สหกรณ์

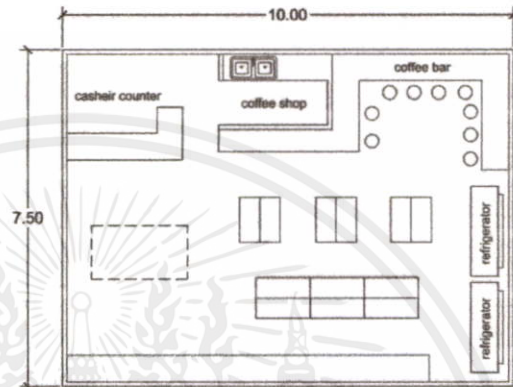
- ห้องจำหน่ายเอกสาร และอุปกรณ์การเรียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ภาพที่ 6.30 แสดงการจัดห้องจำหน่ายเอกสารและอุปกรณ์การเรียน

จำนวนเจ้าหน้าที่	2 คน
คิดเป็นพื้นที่	60.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	18.00 ตร.ม.
รวม	78.00 ตร.ม.

- ร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์นักเรียน (จำนวน 1 ห้อง)



ภาพที่ 6.31 แสดงการจัดร้านจำหน่ายผลิตภัณฑ์นักเรียน

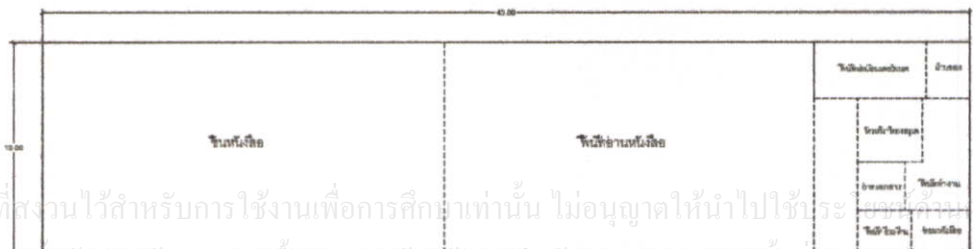
จำนวนเจ้าหน้าที่	1 คน
คิดเป็นพื้นที่	60.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	18.00 ตร.ม.
รวม	78.00 ตร.ม.

- ห้องเก็บของ

คิดเป็นพื้นที่	9.00 ตร.ม.
รวม	9.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่สหกรณ์ 165.00 ตร.ม.

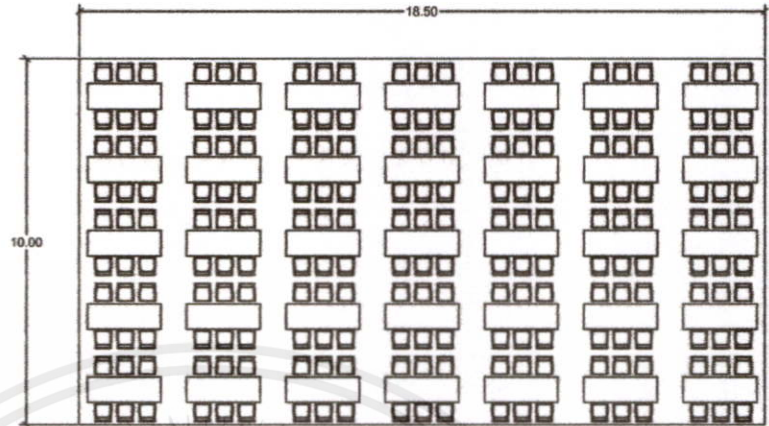
6.2.2.4. ห้องสมุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องแจ้งองค์เจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.32 แสดงการจัดห้องสมุด

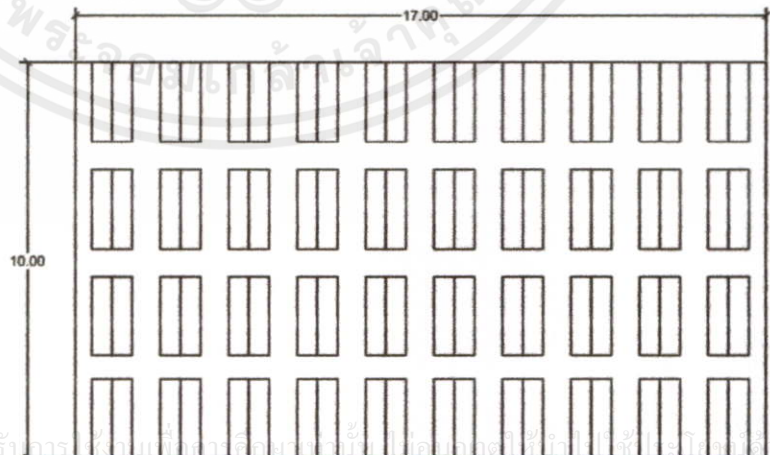
- พื้นที่อ่านหนังสือ (30% ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด และ 10% ของครู)



ภาพที่ 6.33 แสดงการจัดพื้นที่อ่านหนังสือ

จำนวนนักเรียน	234 คน
โต๊ะอ่านหนังสือ	1 ชุด/6คน
จำนวนโต๊ะอ่านหนังสือ	40 ชุด
พื้นที่การใช้งาน/โต๊ะ	2.40 ตร.ม./โต๊ะ
คิดเป็นพื้นที่	96.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	28.80 ตร.ม.
รวม	124.80 ตร.ม.

พื้นที่ชั้นหนังสือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานวิจัยและเป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ขออนุญาตจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ถือเป็นการฝ่าฝืนระเบียบการนำเอกสารไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา

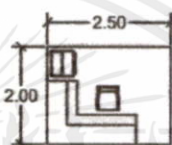
ภาพที่ 6.34 แสดงการจัดพื้นที่ชั้นหนังสือ

จำนวนหนังสือ/นักเรียน

50 เล่ม/คน

จำนวนหนังสือ/ครู	10 เล่ม/คน
จำนวนหนังสือทั้งหมด	38,340 เล่ม
จำนวนชั้นหนังสือ (0.60x2.00)	100 ตู้
พื้นที่การใช้งาน/ตู้	1.20 ตร.ม./ตู้
คิดเป็นพื้นที่	120.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	36.00 ตร.ม.
รวม	156.00 ตร.ม.

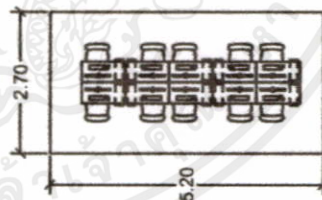
- พื้นที่ ยืม-คืนหนังสือ



ภาพที่ 6.35 แสดงการจัดพื้นที่ยืม-คืนหนังสือ

จำนวนเจ้าหน้าที่	1 คน
คิดเป็นพื้นที่	4.50 ตร.ม.
รวม	4.50 ตร.ม.

- พื้นที่บริการอินเทอร์เน็ต

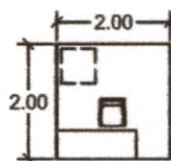


ภาพที่ 6.36 แสดงการจัดพื้นที่บริการอินเทอร์เน็ต

จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์	10 เครื่อง
พื้นที่การใช้งาน/เครื่อง	0.60 ตร.ม./เครื่อง
คิดเป็นพื้นที่	6.00 ตร.ม.
รวม	6.00 ตร.ม.

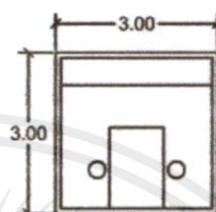
- ห้องถ่ายเอกสาร 4.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



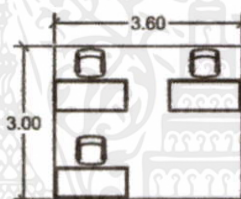
ภาพที่ 6.37 แสดงการจัดห้องถ่ายเอกสาร

- ห้องเก็บหนังสือ 9.00 ตร.ม.
- ห้องซ่อมหนังสือ 9.00 ตร.ม.



ภาพที่ 6.38 แสดงการจัดห้องซ่อมหนังสือ

- พื้นที่ทำงานบรรณารักษ์และผู้ช่วย



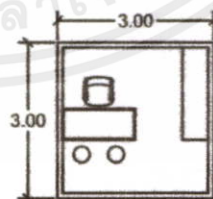
ภาพที่ 6.39 แสดงการจัดพื้นที่ทำงานบรรณารักษ์และผู้ช่วย

จำนวนเจ้าหน้าที่ 3 คน

คิดเป็นพื้นที่ 2.50 ตร.ม./คน

รวม 7.50 ตร.ม.

- ห้องทำงานหัวหน้าห้องสมุด



ภาพที่ 6.40 แสดงการจัดห้องทำงานหัวหน้าห้องสมุด

จำนวนเจ้าหน้าที่ 1 คน

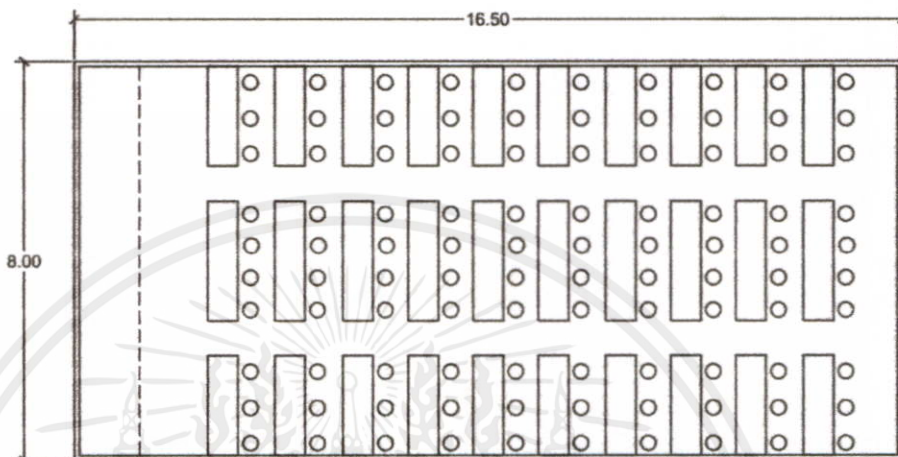
คิดเป็นพื้นที่ 9.00 ตร.ม.

รวม 9.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับคิดเป็นพื้นที่เพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อาจนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ข้อมูลใดๆ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของสิทธิ์ที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ห้องสมุดทั้งหมด	329.80 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	98.94 ตร.ม.
รวมพื้นที่ห้องสมุด	428.70 ตร.ม.

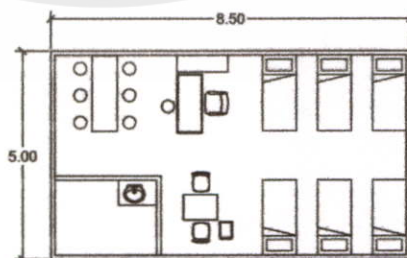
6.2.2.5. ห้องโสตทัศนศึกษาและพื้นที่เก็บของ



ภาพที่ 6.41 แสดงการจัดห้องโสตทัศนศึกษาและพื้นที่เก็บของ

จำนวน	1 ห้อง
จำนวนผู้ใช้งาน	127 คน
พื้นที่การใช้งาน/คน	0.60 ตร.ม./คน
เวที	9.00 ตร.ม.
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	85.20 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	22.86 ตร.ม.
รวม	108.06 ตร.ม.

6.2.2.6. ห้องพยาบาล (อ้างอิงกรณีศึกษา)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ **ภาพที่ 6.42 แสดงการจัดห้องพยาบาล** ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนพักคอย	1.20 ตร.ม.
- พื้นที่ปฐมพยาบาล	4.00 ตร.ม.

- พื้นที่พักผู้ป่วย	
จำนวนผู้ใช้งาน	6 เตียง
พื้นที่การใช้งาน/เตียง	2.00 ตร.ม./เตียง
(เตียงขนาด 0.75x1.80 ม.)	
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	12.00 ตร.ม.
รวม	12.00 ตร.ม.

- พื้นที่รับประทานอาหารผู้ป่วย	
จำนวนผู้ใช้งาน	6 คน
พื้นที่การใช้งาน/โต๊ะ	1.80 ตร.ม./ตัว
(โต๊ะขนาด 0.60x1.80 ม.)	
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	1.80 ตร.ม.
รวม	1.80 ตร.ม.

- พื้นที่ทำงานพยาบาล	
จำนวนผู้ใช้งาน	3 คน
พื้นที่การใช้งาน/คน	2.00 ตร.ม./คน
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	6.00 ตร.ม.
รวม	6.00 ตร.ม.

- ห้องเก็บอุปกรณ์ 1 ห้อง	6.00 ตร.ม.
พื้นที่ห้องพยาบาลทั้งหมด	31.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	9.30 ตร.ม.

รวมพื้นที่ห้องพยาบาล 40.30 ตร.ม.

6.2.2.7. พื้นที่จัดแสดงผลงาน 100.00 ตร.ม.

6.2.2.8. ห้องจัดนิทรรศการ 72.00 ตร.ม.

6.2.2.9. ห้องนำ ชาย-หญิง (อ้างอิงกฎกระทรวงฉบับที่ 63 พ.ศ.2551 และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า (กรณีศึกษา)

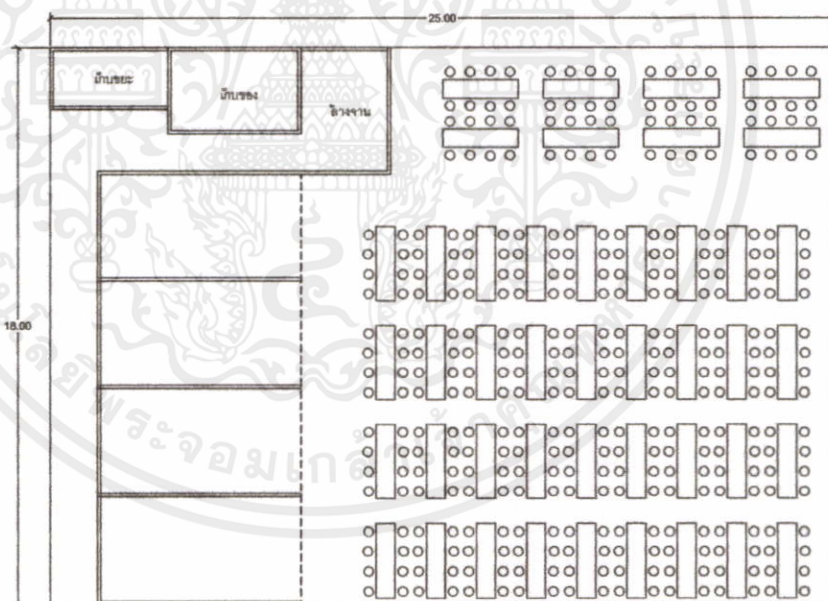
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำชาย (นักเรียน 375 คน)

โถปัสสาวะ (50คน/โถ)	8 โถ
ห้องถ่ายอุจจาระ (50คน/ห้อง)	8 ห้อง
อ่างล้างมือ (50คน/อ่าง)	8 อ่าง
คิดเป็นพื้นที่	60.00 ตร.ม.
รวม	60.00 ตร.ม.
- ห้องน้ำหญิง (นักเรียน 375 คน)

ห้องถ่ายอุจจาระ (50คน/ 2ห้อง)	16 ห้อง
อ่างล้างมือ (50คน/อ่าง)	8 อ่าง
คิดเป็นพื้นที่	60.00 ตร.ม.
รวม	60.00 ตร.ม.

6.2.2.10. โรงอาหาร (ขนาด 400 ที่นั่ง)



ภาพที่ 6.43 แสดงการจัดโรงอาหาร

- ส่วนรับประทานอาหาร

จำนวนผู้ใช้งาน	8 คน / โต๊ะ
----------------	-------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกไปเผยแพร่และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

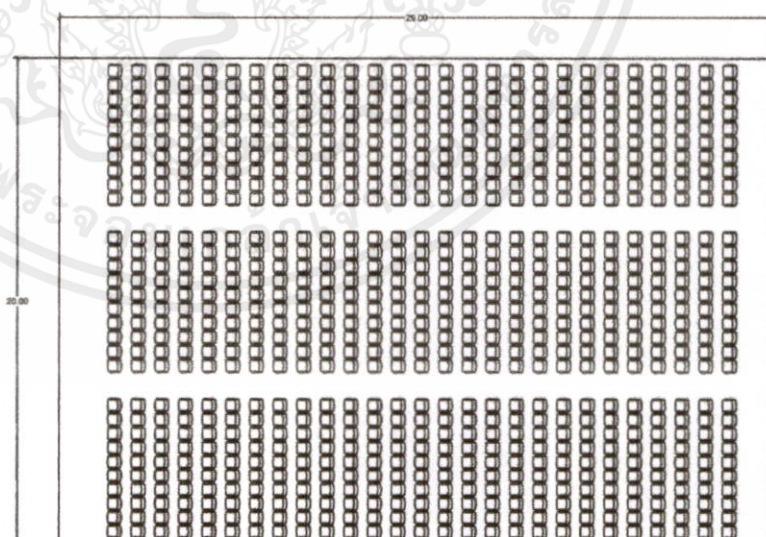
พื้นที่การใช้งาน/โต๊ะ 3.60 ตร.ม./ตัว

(โต๊ะขนาด 0.60x2.40 ม.)

จำนวนโต๊ะ	50 ตัว
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	180.00 ตร.ม.
รวม	180.00 ตร.ม.
- ส่วนห้องครัว (อ้างอิงกรณีศึกษา)	
จำนวนร้าน	4 ร้าน
พื้นที่การใช้งานร้าน	30.00 ตร.ม./ร้าน
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	120.00 ตร.ม.
รวม	120.00 ตร.ม.
- ส่วนล้างจานและเก็บจาน	30.00 ตร.ม.
- ส่วนเก็บขยะ	9.00 ตร.ม.
พื้นที่โรงอาหารทั้งหมด	339.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	101.70 ตร.ม.
รวมพื้นที่โรงอาหาร	440.70 ตร.ม.

6.2.2.11. หอประชุมเอนกประสงค์

- ห้องประชุม 800 ที่นั่ง



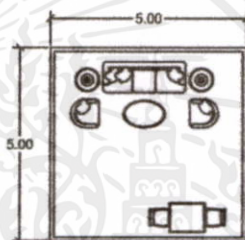
ภาพที่ 6.44 แสดงการจัดห้องประชุม 800 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกสิ่งนี้ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

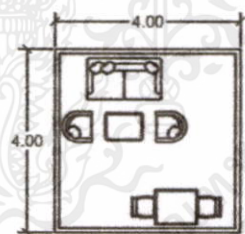
จำนวนผู้ใช้งาน	800 คน
พื้นที่การใช้งาน/คน	0.72 ตร.ม./คน

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	576.00 ตร.ม.
รวม	576.00 ตร.ม.
- พื้นที่เวที (20% ของพื้นที่นั่ง)	
คิดเป็นพื้นที่	115.20 ตร.ม.
รวม	115.20 ตร.ม.
- พื้นที่ต้อนรับและพักคอย (30% ของพื้นที่ห้องประชุม)	
คิดเป็นพื้นที่	172.00 ตร.ม.
รวม	172.00 ตร.ม.
- ห้องรับรองแขก VIP	25.00 ตร.ม.



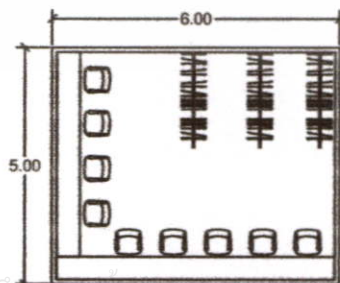
ภาพที่ 6.45 แสดงการจัดห้องรับรองแขก VIP

- ห้องพักวิทยากร	16.00 ตร.ม.
------------------	-------------



ภาพที่ 6.46 แสดงการจัดห้องพักวิทยากร

- ห้องแต่งตัว	30.00 ตร.ม.
---------------	-------------



ภาพที่ 6.47 แสดงการจัดห้องแต่งตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าชาย / หญิง (จำนวน 4 ห้อง)		
จำนวน	4 ห้อง	
พื้นที่/ห้อง	1.20 ตร.ม./ห้อง	
คิดเป็นพื้นที่	4.80 ตร.ม.	
รวม	4.80 ตร.ม.	
- ห้องควบคุมเสียง	7.50 ตร.ม.	
- ห้องควบคุมแสง	7.50 ตร.ม.	
- ห้องเก็บอุปกรณ์	12.00 ตร.ม.	
- พื้นที่เก็บอุปกรณ์	60.00 ตร.ม.	
- ห้องไฟฟ้า	6.00 ตร.ม.	
- ห้อง AHU	9.00 ตร.ม.	
- ห้องน้ำ ชาย-หญิง (อ้างอิงกฎกระทรวงฉบับที่ 63 พ.ศ.2551 และ กรณีศึกษา)		
- ห้องน้ำชาย		
พื้นที่หอบประชุม	1,353.30 ตร.ม.	
โถบัสตาวะ (200 ตร.ม./2โถ)	14 โถ	
ห้องถ่ายอุจจาระ (200 ตร.ม./ห้อง)	7 ห้อง	
อ่างล้างมือ (200 ตร.ม./ห้อง)	7 อ่าง	
คิดเป็นพื้นที่	80.00 ตร.ม.	
รวม	80.00 ตร.ม.	
- ห้องน้ำหญิง		
ห้องถ่ายอุจจาระ (200 ตร.ม./3ห้อง)	21 ห้อง	
อ่างล้างมือ (200 ตร.ม./ห้อง)	7 อ่าง	
คิดเป็นพื้นที่	60.00 ตร.ม.	

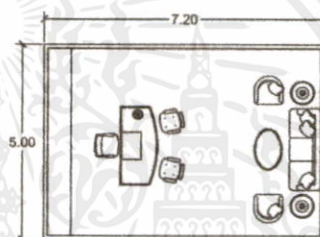
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รวมพื้นที่ห้องน้ำทั้งหมดถึงเจ้าของเอกสาร 140.00 ตร.ม. การนำไปใช้

พื้นที่หอประชุมทั้งหมด	1,181.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	354.30 ตร.ม.
รวมพื้นที่หอประชุม	1,535.30 ตร.ม.
พื้นที่องค์ประกอบรองทั้งหมด	3,104.85 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	931.46 ตร.ม.
รวมพื้นที่องค์ประกอบรองทั้งหมด	4,036.31 ตร.ม.

6.2.3. องค์ประกอบบริหารโรงเรียน

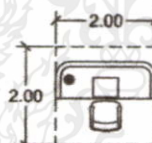
6.2.3.1. ส่วนงานอำนวยการ

- ห้องผู้จัดการ 36.00 ตร.ม.



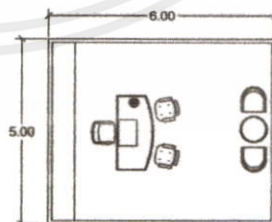
ภาพที่ 6.48 แสดงการจัดห้องผู้จัดการ

- พื้นที่เลขาผู้จัดการ 4.00 ตร.ม.



ภาพที่ 6.49 แสดงพื้นที่เลขาผู้จัดการ

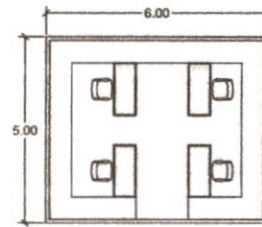
- ห้องรองผู้จัดการ 30.00 ตร.ม.



ภาพที่ 6.50 แสดงการจัดห้องรองผู้จัดการ

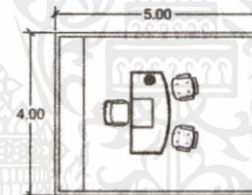
- ห้องการเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.51 แสดงการจัดห้องการเงิน

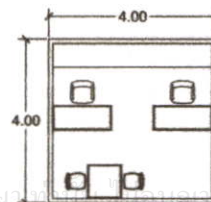
จำนวนเจ้าหน้าที่	4 คน
รวม	30.00 ตร.ม.
- ห้องบัญชี	
จำนวนเจ้าหน้าที่	4 คน
รวม	30.00 ตร.ม.
- ห้องผู้อำนวยการ	30.00 ตร.ม.
- พื้นที่เลขานุการ	4.00 ตร.ม.
- ห้องรองผู้อำนวยการ	



ภาพที่ 6.52 แสดงการจัดห้องรองผู้อำนวยการ

จำนวน	5 ห้อง
พื้นที่การใช้งาน/คน	20 ตร.ม./ห้อง
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	100.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนอำนาจการ	264.00 ตร.ม.

6.2.3.2. ส่วนงานฝ่ายปกครอง



ภาพที่ 6.53 แสดงการจัดห้องส่วนงานฝ่ายปกครอง

จำนวนเจ้าหน้าที่	2 คน
------------------	------

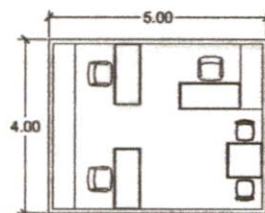
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตของเจ้าของลิขสิทธิ์ การนำออกไปใช้

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด

16.00 ตร.ม.

6.2.3.3. ส่วนงานฝ่ายวิชาการ

- ห้องทะเบียนและประเมินผล



ภาพที่ 6.54 แสดงการจัดห้องทะเบียนและประเมินผล

จำนวนเจ้าหน้าที่

3 คน

รวม

20.00 ตร.ม.

- ห้องงานประเมินและพัฒนาหลักสูตร

จำนวนเจ้าหน้าที่

3 คน

รวม

20.00 ตร.ม.

- ห้องงานนิเทศการศึกษา และกิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

จำนวนเจ้าหน้าที่

3 คน

รวม

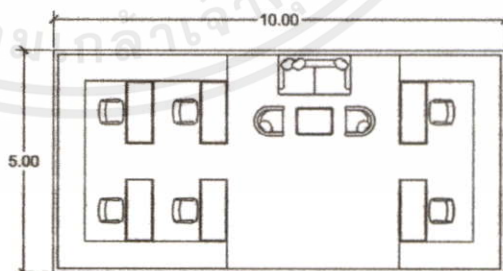
20.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่ฝ่ายวิชาการ

60.00 ตร.ม.

6.2.3.4. ส่วนงานฝ่ายนโยบายและแผน

- งานนโยบายและแผนและงานโครงการความร่วมมือ



ภาพที่ 6.55 แสดงการจัดห้องงานฝ่ายนโยบายและแผน

จำนวนเจ้าหน้าที่

6 คน

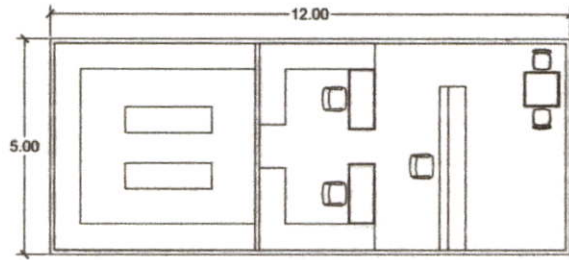
รวม

50.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.3.5. ส่วนงานฝ่ายบริหารจัดการ

- ห้องงานสารบรรณและทะเบียน



ภาพที่ 6.56 แสดงการจัดห้องงานสารบรรณและทะเบียน

จำนวนเจ้าหน้าที่	3 คน
รวม	60.00 ตร.ม.

- ห้องงานบุคคล

จำนวนเจ้าหน้าที่	2 คน
รวม	16.00 ตร.ม.

- ห้องประชาสัมพันธ์

จำนวนเจ้าหน้าที่	3 คน
รวม	16.00 ตร.ม.

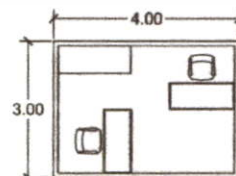
- ห้องธุรการ

จำนวนเจ้าหน้าที่	6 คน
รวม	50.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่ฝ่ายบริหารจัดการ 142.00 ตร.ม.

6.2.3.6. ส่วนงานรักษาความปลอดภัยและงานอาคารสถานที่

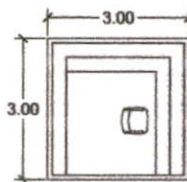
- ห้องงานรักษาความปลอดภัยและอาคาร สถานที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในองค์กรเท่านั้น ห้ามนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกจำนวนเจ้าหน้าที่ ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุก 2 คน นี้มีการนำไปใช้

รวม 12.00 ตร.ม.

- ห้อง CCTV 9.00 ตร.ม.



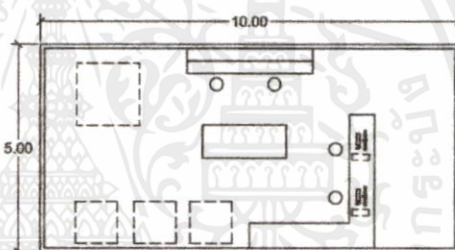
ภาพที่ 6.58 แสดงการจัดห้อง CCTV

รวมพื้นที่ฝ่ายอาคารสถานที่ 31.00 ตร.ม.

6.2.3.7. ส่วนงานสิ่งพิมพ์และตำราเรียน

- ห้องผลิตต้นฉบับ
จำนวนเจ้าหน้าที่ 2 คน
รวม 12.00 ตร.ม.

- ห้องผลิตสิ่งพิมพ์



ภาพที่ 6.59 แสดงการจัดห้องผลิตสิ่งพิมพ์

จำนวนเจ้าหน้าที่ 2 คน
รวม 50.00 ตร.ม.

- ห้องเก็บอุปกรณ์ 9.00 ตร.ม.

จำนวน 2 ห้อง

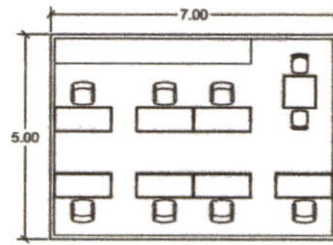
รวม 18.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่ฝ่ายสิ่งพิมพ์ 80.00 ตร.ม.

6.2.3.8. ส่วนงานพาหนะและพัสดุ

- ห้องงานพาหนะและพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.60 แสดงการจัดห้องงานพาหนะและพัสดุ

จำนวนเจ้าหน้าที่	7 คน
รวม	35.00 ตร.ม.

- ห้องเก็บพัสดุ

จำนวน	2 ห้อง
รวม	18.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่งานพาหนะและพัสดุ 53.00 ตร.ม.

6.2.3.9. ส่วนหน่วยงานมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง

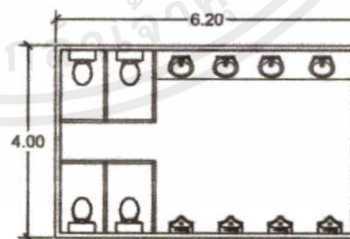
- ห้องประสานมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง

จำนวน	2 คน
รวม	16.00 ตร.ม.

6.2.3.10. ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ (อ้างอิงกฎกระทรวงฉบับที่ 63 พ.ศ.2551)

พื้นที่สำนักงาน 925.60 ตร.ม.

- ห้องน้ำชาย



ภาพที่ 6.61 แสดงการจัดห้องน้ำชาย

โถปัสสาวะ (300 ตร.ม./โถ)	4 โถ
--------------------------	------

ห้องถ่ายอุจจาระ (300 ตร.ม./2ห้อง)	8 ห้อง
-----------------------------------	--------

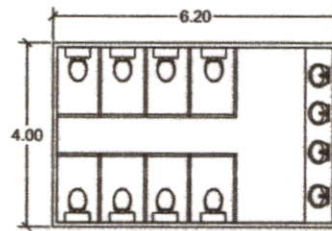
อ่างล้างมือ (300 ตร.ม./อ่าง) ถึงเจ้าของเอกสารทุก 4 อ่างที่มีการนำไปใช้

คิดเป็นพื้นที่	25.00 ตร.ม.
----------------	-------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในห้องที่ขอสงวนสิทธิ์ในการอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกข้อมูล (300 ตร.ม./อ่าง) ถึงเจ้าของเอกสารทุก 4 อ่างที่มีการนำไปใช้

รวม	25.00 ตร.ม.
- ห้องน้ำหญิง	



ภาพที่ 6.62 แสดงการจัดห้องน้ำหญิง

ห้องถ่ายอุจจาระ (300 ตร.ม./2ห้อง)	8 ห้อง
อ่างล้างมือ (300 ตร.ม./อ่าง)	4 อ่าง
คิดเป็นพื้นที่	25.00 ตร.ม.
รวม	25.00 ตร.ม.
รวมพื้นที่ห้องน้ำ	50.00 ตร.ม.
พื้นที่องค์ประกอบบริหารทั้งหมด	762.00 ตร.ม.
คิด Circulation 30 %	228.60 ตร.ม.
รวมพื้นที่องค์ประกอบบริหารทั้งหมด	990.60 ตร.ม.

6.2.4. องค์ประกอบสนับสนุน

6.1.4.1. พื้นที่สาธิตงานระบบพิเศษ

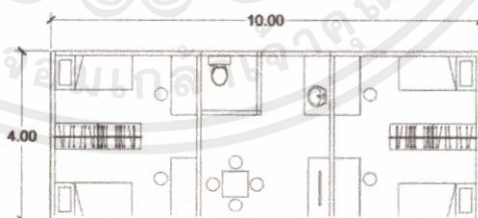
6.1.4.2. พื้นที่งานเทคนิค

- พื้นที่งานระบบไฟฟ้า	
- พื้นที่หม้อแปลงไฟ	6.00 ตร.ม.
- ห้องควบคุม	9.00 ตร.ม.
- พื้นที่งานระบบประปา	9.00 ตร.ม.
รวม	24.00 ตร.ม.

6.1.4.3. โรงเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับโรงเก็บอุปกรณ์ทั่วไป	16.00 ตร.ม.
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกไปจำหน่ายแก่ผู้ใด	
ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	12.00 ตร.ม.
- โรงเก็บอุปกรณ์งานภูมิทัศน์	16.00 ตร.ม.

	- ห้องเก็บขยะ	9.00 ตร.ม.
	รวม	61.00 ตร.ม.
6.1.4.4.	โรงซ่อมบำรุงและห้องเก็บอุปกรณ์	100.00 ตร.ม.
6.1.4.5.	บิ๋อมยาม	
	พื้นที่การใช้งาน/จุด	4.00 ตร.ม.
	จำนวน	2 จุด
	รวม	8.00 ตร.ม.
6.1.4.6.	พื้นที่งานบริการเจ้าหน้าที่และพนักงานบริการ	
	- ห้องเก็บของพนักงาน	
	จำนวน	2 ห้อง
	พื้นที่การใช้งาน/ห้อง	16.00 ตร.ม.
	รวม	32.00 ตร.ม.
	- ห้องน้ำพนักงาน	
	จำนวน	2 ห้อง
	พื้นที่การใช้งาน/ห้อง	6.00 ตร.ม.
	รวม	12.00 ตร.ม.
	รวมพื้นที่บริการเจ้าหน้าที่บริการ	44.00 ตร.ม.
6.1.4.7.	บ้านพักเจ้าหน้าที่	



ภาพที่ 6.63 แสดงการจัดบ้านพักเจ้าหน้าที่

	จำนวน	3 หลัง
	พื้นที่การใช้งาน/หลัง	40.00 ตร.ม.
	รวม	120.00 ตร.ม.

พื้นที่องค์ประกอบสนับสนุน 357.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิด Circulation 30 % 107.10 ตร.ม.

รวมพื้นที่องค์ประกอบสนับสนุน 464.10 ตร.ม.

6.1.4.8. ที่จอดรถ (อ้างอิงกฎกระทรวงฉบับที่ 7 พ.ศ. 2517)

อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตร.ม.

โรงเรียนมีพื้นที่อาคาร 17,542.70 ตร.ม.

สามารถคำนวณที่จอดรถยนต์ 75 คัน

- ที่จอดรถผู้ปกครอง

จำนวน	50 คัน
พื้นที่การใช้งาน/คัน	12.50 ตร.ม./คัน
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	625.00 ตร.ม.
รวม	625.00 ตร.ม.

- ที่จอดรถผู้บริหาร

จำนวน	6 คัน
พื้นที่การใช้งาน/คัน	12.50 ตร.ม./คัน
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	75.00 ตร.ม.
รวม	75.00 ตร.ม.

- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่

จำนวน	14 คัน
พื้นที่การใช้งาน/คัน	12.50 ตร.ม./คัน
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	175.00 ตร.ม.
รวม	175.00 ตร.ม.

- ที่จอดรถโรงเรียน

- รถขนของ

จำนวน	1 คัน
-------	-------

พื้นที่การใช้งาน/คัน	12.50 ตร.ม./คัน
----------------------	-----------------

คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	12.5 ตร.ม.
-----------------------	------------

- รถตู้ (ขนาด 2.5x6 เมตร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการทำแบบแปลนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารหรือการนำไปใช้

จำนวน	2 คัน
พื้นที่การใช้งาน/คัน	15.00 ตร.ม./คัน
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	30.00 ตร.ม.
- รถโค้ช (ขนาด 3x10 เมตร)	
จำนวน	2 คัน
พื้นที่การใช้งาน/คัน	30.00 ตร.ม./คัน
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	60.00 ตร.ม.
รวมที่จอดรถโรงเรียน	102.50 ตร.ม.
- ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์	
จำนวน	100 คัน
พื้นที่การใช้งาน/คัน	0.72 ตร.ม./คัน
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด	72.00 ตร.ม.
รวมที่จอดรถมอเตอร์ไซด์	72.00 ตร.ม.
พื้นที่ที่จอดรถ	1,049.50 ตร.ม.
คิด Circulation 50 %	524.75 ตร.ม.
รวมพื้นที่ที่จอดรถทั้งหมด	1,574.25 ตร.ม.

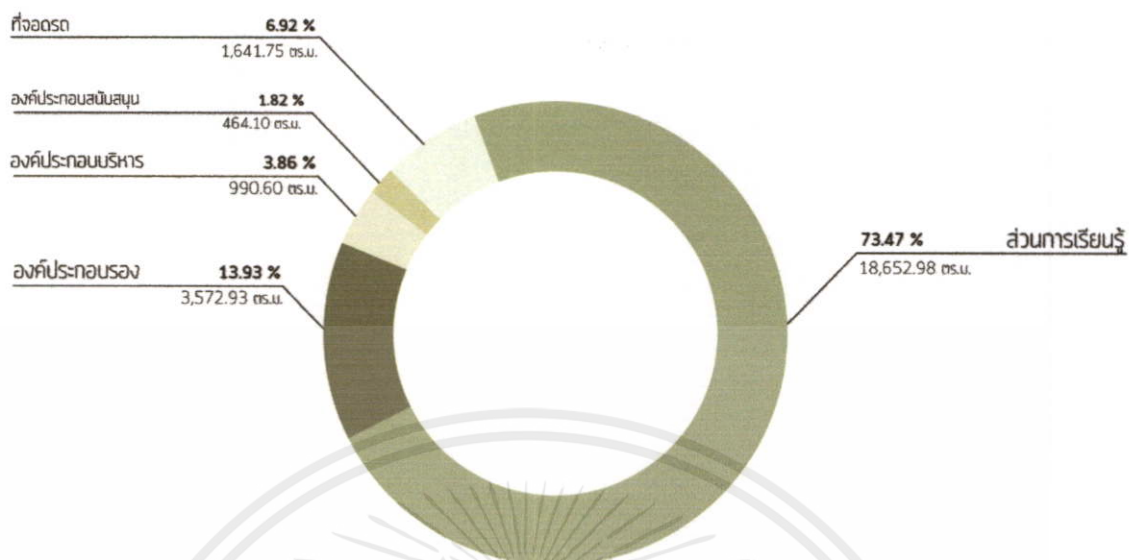
ตารางที่ 6.4 แสดงพื้นที่ใช้สอยของกลุ่มองค์ประกอบโครงการจากการวิเคราะห์

องค์ประกอบ		พื้นที่ (ตร.ม.)
1	องค์ประกอบหลัก	18,358.66
2	องค์ประกอบรอง	4,036.31
3	องค์ประกอบบริหาร	990.60
4	องค์ประกอบสนับสนุนโครงการ	2,038.35
รวม		25,491.42

สรุป พื้นที่ใช้งานโครงการ 25,491.42 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3. สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ



สรุปพื้นที่องค์ประกอบภายในโครงการ โรงเรียนเบ็ญจมลิมมหาวิทยาลัย จ.เชียงราย

แผนภูมิที่ 6.1 แผนภูมิสรุปพื้นที่องค์ประกอบภายในโครงการ ตารางที่ 6.5 แสดงพื้นที่ใช้สอยของโครงการจากการออกแบบ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน	พื้นที่/ ห้อง	จำนวน	รวม	หมายเหตุ
	(คน)	(ตร.ม.)	(หน่วย)		
1 องค์ประกอบหลัก					
1.1 ส่วนห้องเรียนหลัก					
1.1.1 ห้องเรียนหลัก	26	72.00	30	2,160.00	อ้างอิงจากกรณีศึกษา
รวมพื้นที่ห้องเรียนหลัก + circulation 30%				2,818.40	
1.2 ส่วนห้องเรียนพิเศษ					
1.2.1 พื้นที่ปฏิบัติการแผนกแฟชั่นและสิ่งทอ					
1.2.1.1 ห้องศูนย์แฟชั่นและสิ่งทอ	14	27.30	1	27.30	นักเรียน 13 คน
1.2.1.2 โรงทอผ้า	18	93.60	1	93.60	อ้างอิงมาตรฐานเครื่องทอผ้า
1.2.1.3 พื้นที่ปฏิบัติการสิ่งทอ	14	45.50	1	45.50	
1.2.1.4 ห้องเขียนแบบและตัดเย็บ	14	63.18	1	63.18	อ้างอิงมาตรฐานจักรเย็บผ้า
1.2.1.5 ห้องเก็บของ		2.50	2	5.00	
1.2.1.8 ห้องควบคุมไฟฟ้า		4.00	1	4.00	
1.2.2 พื้นที่ปฏิบัติการแผนกงานหัตถกรรม					
1.2.2.1 ห้องศูนย์แผนกงานหัตถกรรม	14	27.30	1	27.30	นักเรียน 12 คน นำไปใช้
1.2.2.2 ห้องเขียนแบบ	14	19.50	1	19.50	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ
ไม่ว่าจะโดย

1.2.2.3 ห้องงานหนัง	14	28.60	1	28.60	อ้างอิงมาตรฐานจักรเย็บผ้า
1.2.2.4 ห้องเก็บของ					
1.2.2.5 พื้นที่ปฏิบัติงานทั่วไป		45.50	1	45.50	
1.2.2.6 โรงปฏิบัติการไม้		120.00	1	120.00	อ้างอิงจากกรณีศึกษา
1.2.2.7 โรงปฏิบัติการเหล็ก		120.00	1	120.00	อ้างอิงจากกรณีศึกษา
1.2.2.8 โรงปฏิบัติการเซรามิค		120.00	1	120.00	
1.2.3 พื้นที่ปฏิบัติการแผนกงานคหกรรม					นักเรียน 25 คน
1.2.3.1 ห้องศูนย์แผนกงานคหกรรม	26	50.70	1	50.70	
1.2.3.2 ห้องเรียนทำอาหาร	27	120.00	1	120.00	
1.2.3.3 ห้องเรียนทำขนมอบ	27	60.00	1	60.00	
1.2.3.4 ห้องเรียนทำเครื่องดื่ม	27	60.00	1	60.00	
1.2.3.5 ห้องเก็บของ		2.50	2	5.00	
1.2.4 พื้นที่ปฏิบัติการแผนกงาน ศิลปะการแสดง					
1.2.4.1 ห้องศูนย์แผนกงาน ศิลปะการแสดง	14	27.30	1	27.30	
งานนาฏศิลป์					นักเรียน 9 คน
1.2.4.2 ห้องเรียนนาฏศิลป์	12	50.00	2	100.00	
1.2.4.3 พื้นที่ฝึกปฏิบัติงานทั่วไป		80.00	1	80.00	
นาฏศิลป์					
1.2.4.4 ห้องแต่งกาย		40.00	2	80.00	
1.2.4.5 ห้องเก็บอุปกรณ์		12.00	2	24.00	
งานดนตรีไทย					นักเรียน 8 คน
1.2.4.6 ห้องศูนย์ดนตรีไทย		27.30	1	27.30	
1.2.4.7 พื้นที่ฝึกปฏิบัติทั่วไปดนตรี ไทย		80.00	1	80.00	
1.2.4.8 พื้นที่ปฏิบัติการดนตรีไทย		65.00	1	65.00	อ้างอิงจากกรณีศึกษา
1.2.4.9 ห้องปฏิบัติการและเรียนห้อง วงใหญ่	15	60.00	1	60.00	อ้างอิงขนาดห้องวงใหญ่
งานดนตรีสากล					นักเรียน 8 คน
1.2.4.10 ห้องศูนย์ดนตรีสากล	14	27.30	1	27.30	
1.2.4.11 ห้องเรียนการฟังเสียงดนตรี		60.00	1	60.00	
1.2.4.12 ห้องปฏิบัติการเดี่ยว		6.00	5	39.00	อ้างอิงจากกรณีศึกษา
1.2.4.13 ห้องเรียนขับร้อง	15	50.00	1	50.00	
1.2.4.14 ห้องเรียนเปียโน	10	29.00	1	29.00	อ้างอิงจากขนาดเปียโน
1.2.4.14 ห้องปฏิบัติการวง	10	80.00	1	80.00	อ้างอิงจากกรณีศึกษา
1.2.4.15 ห้องวงโยธวาทิต		50.00	1	50.00	อ้างอิงจากกรณีศึกษา
1.2.5 พื้นที่ปฏิบัติการแผนกงานเกษตรกรรม					นักเรียน 25 คน
1.2.5.1 ห้องศูนย์แผนกงาน เกษตรกรรม	26	50.70	1	50.70	

1.2.5.2 โรงเรือนขยายพันธุ์และเพาะชำ						
ชำ		108.00	6	648.00	ข้างอิงขนาดเรือนเพาะชำ	
1.2.5.3 โรงเก็บเมล็ดพันธุ์		50.00	2	100.00		
1.2.5.7 แปลงผลไม้ และพืชผักสวนครัว					ข้างอิงขนาดแปลงปลูกสตรอเบอร์รี่	
1.2.5.8 โรงเก็บปุ๋ยและอุปกรณ์		2.50	40	130.00		
		30.00	1	30.00		
		1,600.0				
1.2.5.9 แปลงนา(40*40)		0	2	3,200.00		
1.2.5.10 โรงเก็บและแปรรูปข้าว		80.00	1	80.00	ข้างอิงจากกรณีศึกษา	
1.2.5.11 โรงเรือนเพาะเห็ด (6*8)		48.00	4	192.00	ข้างอิงขนาดโรงเรือนมาตรฐาน	
		1,600.0				
1.2.5.12 แปลงปลูกหม่อน (40*40)		0	1	1,600.00	ข้างอิงโครงการโรงเลี้ยงไหม	
1.2.5.13 โรงเลี้ยงไหม(10*12)		120.00	2	240.00	ข้างอิงโครงการโรงเลี้ยงไหม	
1.2.5.14 โรงเรือนเลี้ยงวัว(7*20)		140.00	1	140.00		
1.2.5.15 บ่อเลี้ยงปลา						
1.2.5.16 โรงเรือนเลี้ยงไก่		42.00	1	42.00	ข้างอิงขนาดมาตรฐาน	
1.2.5.17 โรงเก็บอาหารไก่		12.00	1	12.00		
1.2.6 พื้นที่ปฏิบัติการแผนงานช่างก่อสร้าง						
1.2.6.1 ห้องศูนย์แผนงานช่างก่อสร้าง	26	50.70	1	50.70		
1.2.6.2 ห้องเขียนแบบ	29	81.25	1	81.25		
1.2.6.3 พื้นที่ฝึกปฏิบัติการก่อสร้าง		200.00	1	200.00		
1.2.6.4 โรงเก็บวัสดุ และอุปกรณ์		16.00	2	32.00		
รวมพื้นที่ห้องเรียนพิเศษ + circulation 30%				11,339.55		
1.3 พื้นที่สนับสนุนการเรียน						
1.3.2 ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์		50.00	3	150.00		
1.3.4 ห้องปฏิบัติการศิลปะ		50.00	1	50.00		
1.3.5 ห้องปฏิบัติการแนะแนว		50.70	1	50.70		
1.3.6 ห้องปฏิบัติการสังคม		50.70	1	50.70		
1.3.7 ห้องปฏิบัติการภาษา		50.70	2	101.40		
1.3.7 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์		50.70	3	152.10		
รวมพื้นที่สนับสนุนการเรียน + circulation 30%				721.37		
1.4 พื้นที่ส่วนกีฬา						
1.4.1 สนามฟุตบอล(22*42)		940.00	1	940.00	ข้างอิงจากขนาดมาตรฐาน	
1.4.2 สนามบาสเกตบอล(28*15)		436.00	1	436.00	ข้างอิงจากขนาดมาตรฐาน	
1.4.3 โรงยิมเนเซียม		184.63	1	184.63		
1.4.3.1 สนามแบดมินตัน (ในร่ม) (7*14)		81.40	2	163.48	ข้างอิงจากขนาดมาตรฐาน	
1.4.3.2 สนามบึงปอง(1.5*2.7)		9.25	3	27.75	ข้างอิงจากขนาดมาตรฐาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดได้
 ไม่ว่าจะตีพิมพ์หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารก่อนจะนำออกไปใช้

1.4.4 สระว่ายน้ำ		298.00	1	298.00	
1.4.4.1 สระว่ายน้ำ		225.00	1	225.00	
1.4.4.2 ห้องน้ำและอาบน้ำ		24.00	2	48.00	
1.4.4.3 ห้องเก็บอุปกรณ์		10.00	1	10.00	
1.4.4.4 ห้องเครื่องสระว่ายน้ำ		10.00	1	10.00	
1.4.4.5 ห้องเจ้าหน้าที่		30.00	1	30.00	
1.4.5.6 ห้องเก็บสารเคมี		5.00	1	5.00	
รวมพื้นที่ส่วนกีฬา + circulation 30%				3,079.22	
1.2 ส่วนห้องพักรูและวิทยากร					
1.2.1 ห้องพักรู แบบที่ 1	9	63.05	3	245.90	
1.2.2 ห้องพักรู แบบที่ 2	6	45.50	6	354.90	
1.2.3 ห้องพักรู แบบที่ 3	3	27.95	1	27.95	
1.2.4 ห้องพักรู แบบที่ 4	4	29.30	6	228.54	
รวมพื้นที่ห้องพักรู + circulation 30%				1,114.48	
รวมพื้นที่องค์ประกอบหลัก				17,958.54	
2. องค์ประกอบรอง					
2.1 ส่วนบริการนักเรียน					
2.1.1 ห้องจำหน่ายตำราเรียน		78.00	1	78.00	
2.1.2 ห้องจำหน่ายผลิตภัณฑ์นักเรียน		78.00	1	78.00	
2.1.4 ห้องเก็บของ		9.00	2	18.00	
รวมพื้นที่ส่วนบริการนักเรียน + circulation 30%				165.00	
2.2 ห้องสมุด					
2.2.1 พื้นที่ชั้นหนังสือ		120.00	1	120.00	ข้างอิงขนาดห้องสมุดขนาดกลาง
2.2.2 พื้นที่อ่านหนังสือ		64.80	1	64.80	
2.2.3 พื้นที่บริการอินเทอร์เน็ต		0.60	10	6.00	
2.4.4 พื้นที่บริการ ยืม-คืนหนังสือ		4.50	1	4.50	
2.2.5 พื้นที่ทำงานบรรณารักษ์และผู้ช่วย		7.50	1	7.50	
2.2.6 พื้นที่ทำงานหัวหน้าห้องสมุด		9.00	1	9.00	
2.2.7 ห้องซ่อมหนังสือ		9.00	1	9.00	
2.2.8 ห้องเก็บหนังสือ		9.00	1	9.00	
2.2.9 ห้องถ่ายเอกสาร		4.00	1	4.00	
รวมพื้นที่ห้องสมุด + circulation 30%				303.94	
2.5 ห้องโสตทัศนศึกษา		99.06	1	99.06	
2.6 ห้องพยาบาล					
2.6.1 พื้นที่พักคอย		1.20	1	1.20	
2.6.2 พื้นที่ปฐมพยาบาล		2.40	1	2.40	
2.6.3 พื้นที่ทำงานพยาบาล		4.50	1	4.50	
2.6.4 พื้นที่พนักุผู้ป่วย		8.10	1	8.10	

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่สามารถนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางมหาวิทยาลัยได้

2.6.5	พื้นที่รับประทานอาหารผู้ป่วย		1.08	1	1.08	
2.6.6	ห้องเก็บอุปกรณ์		5.00	1	5.00	
รวมพื้นที่ห้องพยาบาล + circulation 30%					28.96	
2.7	พื้นที่จัดแสดงงาน		100.00	1	100.00	
2.8	ห้องจัดนิทรรศการ		72.00	1	72.00	
2.9	โรงอาหาร					
2.9.1	พื้นที่รับประทานอาหาร		72.00	1	72.00	อ้างอิงมาตรฐานโรงเรียน
2.9.2	พื้นที่ห้องครัว		112.00	1	112.00	
2.9.3	พื้นที่ล้างจานและอุปกรณ์		30.00	1	30.00	
2.9.4	ห้องเก็บขยะ		9.00	1	9.00	
รวมพื้นที่โรงอาหาร + circulation 30%					289.90	
2.10	หอประชุมเอนกประสงค์					
2.10.1	พื้นที่ต้อนรับ		172.00	1	172.00	
2.10.2	ห้องรับรอง		25.00	1	25.00	
2.10.3	ห้องประชุม 800 ที่นั่ง	800	576.00	1	576.00	
2.10.4	ห้องแต่งตัว		30.00	1	30.00	
2.10.5	ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า		1.20	4	4.80	
2.10.6	ห้องควบคุมเสียง		7.50	1	7.50	
2.10.7	ห้องควบคุมแสง		7.50	1	12.00	
2.10.8	ห้องเก็บอุปกรณ์		12.00	1	12.00	
2.10.9	พื้นที่เก็บอุปกรณ์เวที		60.00	1	60.00	
2.10.10	ห้องควบคุมไฟฟ้า		6.00	1	6.00	
2.10.11	ห้องน้ำ		140.00	1	140.00	
2.10.12	ห้องพักวิทยากร		16.00	1	16.00	
รวมพื้นที่หอประชุม + circulation 30%					1,535.30	
2.11	ห้องน่านักเรียน					
2.11.1	ห้องน่านชาย		60.00	1	60.00	
2.11.2	ห้องน่านหญิง		60.00	1	60.00	
รวมพื้นที่ห้องน้ำ + circulation 30%					120.00	
รวมพื้นที่องค์ประกอบรอง					3,632.93	
3. องค์ประกอบบริหารโครงการ						
3.1.1 ส่วนอำนวยการ						
อ้างอิงจากผังโครงสร้างมรดก						
3.1.1.1	ห้องผู้อำนวยการ	1	16.00	1	16.00	กร
3.1.1.2	ห้องรองผู้อำนวยการ	1	12.00	5	60.00	
3.1.1.3	ห้องรับรอง		12.00	1	12.00	
3.1.1.4	ห้องผู้จัดการ	1	36.00	1	36.00	
3.1.1.5	พื้นที่เลขานุการจัดการ	1	4.00	1	4.00	
3.1.1.6	ห้องรองผู้จัดการ	1	30.00	1	30.00	

3.1.1.7 ห้องบัญชี และการเงิน	8	60.00	1	60.00	
3.1.1.8 พื้นที่เลขาผู้อำนวยการ	1	4.00	1	4.00	
3.1.2 ส่วนงานฝ่ายปกครอง					
3.1.2.1 ห้องงานฝ่ายปกครอง	2	16.00	1	16.00	
3.1.3 ส่วนงานฝ่ายวิชาการ					
3.1.3.1 ห้องทะเบียนและประเมินผล	3	20.00	1	20.00	
3.1.3.2 ห้องงานประเมินและพัฒนา หลักสูตร	3	20.00	1	20.00	
3.1.3.4 ห้องงานกิจกรรมพัฒนา ผู้เรียน	3	20.00	1	20.00	
3.1.4 ส่วนงานฝ่ายนโยบายและแผน					
3.1.4.1 ห้องงานนโยบายและแผน และโครงการความร่วมมือ	6	20.00	1	20.00	
3.1.5 ส่วนงานฝ่ายบริหารจัดการ				142.00	
3.1.5.1 ห้องงานเอกสารและสาร บรรณ	3	60.00	1	60.00	
3.1.5.2 ห้องงานบุคคล	2	16.00	1	16.00	
3.1.5.3 ห้องงานประชาสัมพันธ์	3	16.00	1	16.00	
3.1.5.4 ห้องงานธุรการ	6	50.00	1	50.00	
3.1.6 ส่วนงานรักษาความปลอดภัยและ อาคารสถานที่				31.00	
3.1.6.1 ห้องงานอาคาร	2	12.00	1	12.00	
3.1.6.2 ห้อง CCTV	1	9.00	1	9.00	
3.1.7 ส่วนงานสิ่งพิมพ์และตำราเรียน					
3.1.7.1 ห้องผลิตต้นฉบับ	2	12.00	1	12.00	
3.1.7.2 ห้องผลิตสิ่งพิมพ์	2	50.00	1	50.00	
3.1.7.3 ห้องเก็บอุปกรณ์		9.00	2	18.00	
3.1.8 ส่วนงานพาหนะและพัสดุ					
3.1.8.1 ห้องงานพาหนะและพัสดุ	7	35.00	1	35.00	
3.1.8.2 ห้องเก็บพัสดุ		9.00	2	18.00	
3.2.1 ห้องประสานงานมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง	2	16.00	1	16.00	
3.2.3 ห้องน้ำเข้าน้ำที่		50.00	1	50.00	
รวมพื้นที่บริหารโครงการ+ circulation 30%				990.60	
รวมพื้นที่องค์ประกอบบริหารโครงการ				990.60	
4. องค์ประกอบสนับสนุนโครงการ					
4.1 พื้นที่สาธารณูปโภคพิเศษ					
4.2 พื้นที่งานเทคนิค				0.00	
4.2.1 พื้นที่งานระบบไฟฟ้า		15.00	1	15.00	
4.2.2 พื้นที่งานระบบประปา		9.00	1	9.00	

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ฯ ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา และได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีการนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ฟ้องดำเนินคดีและต้องชดเชยค่าเสียหายที่เกิดขึ้นทุกครั้งที่มีการนำข้อมูลไปใช้

4.5 พื้นที่เก็บของโครงการ		61.00	1	61.00	
4.6 โรงชอมบ่ารุง		100.00	1	100.00	
4.7 หน่วยรักษาความปลอดภัย		4.00	2	8.00	
4.8 พื้นที่บริการพนักงาน		44.00	1	44.00	
4.9 บ้านพักพนักงาน		60.00	2	120.00	
รวมพื้นที่งานระบบและบริการพนักงาน+ circulation 30%				464.10	
4.9 ที่จอดรถ (1:240)					
4.9.1 ที่จอดรถยนต์		75.00	12.5	937.50	
4.9.2 ที่จอดรถโรงเรียน		90.00	1	90.00	
4.9.3 ที่จอดรถมอเตอร์ไซด์		100.00	0.72	72.00	
รวมพื้นที่ที่จอดรถ+ circulation 50%				1,641.75	
รวมพื้นที่องค์ประกอบสนับสนุนโครงการ				2,105.85	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				24,687.92	

6.4. การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เพื่อให้เกิดภาพรวมของโครงการ ทั้งทางด้านกิจกรรมและองค์ประกอบที่สนับสนุนกิจกรรมเหล่านั้น โดยสามารถแบ่งกลุ่มขององค์ประกอบได้ดังนี้

- กลุ่มห้องเรียน
- กลุ่มห้องพักครูและวิทยากร
- กลุ่มห้องเรียนพิเศษ
- กลุ่มสนับสนุนการเรียนรู้
- กลุ่มกีฬา
- โรงอาหาร
- หอประชุม
- กลุ่มองค์ประกอบบริการนักเรียน
- กลุ่มองค์ประกอบบริหารและธุรการ
- กลุ่มองค์ประกอบอาคารสำนักงาน
- กลุ่มองค์ประกอบบริการเจ้าหน้าที่
- กลุ่มองค์ประกอบบริการและชอมบ่ารุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ยกเว้นกรณีที่มีเหตุผลเป็นกรณีพิเศษและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่จอดรถ

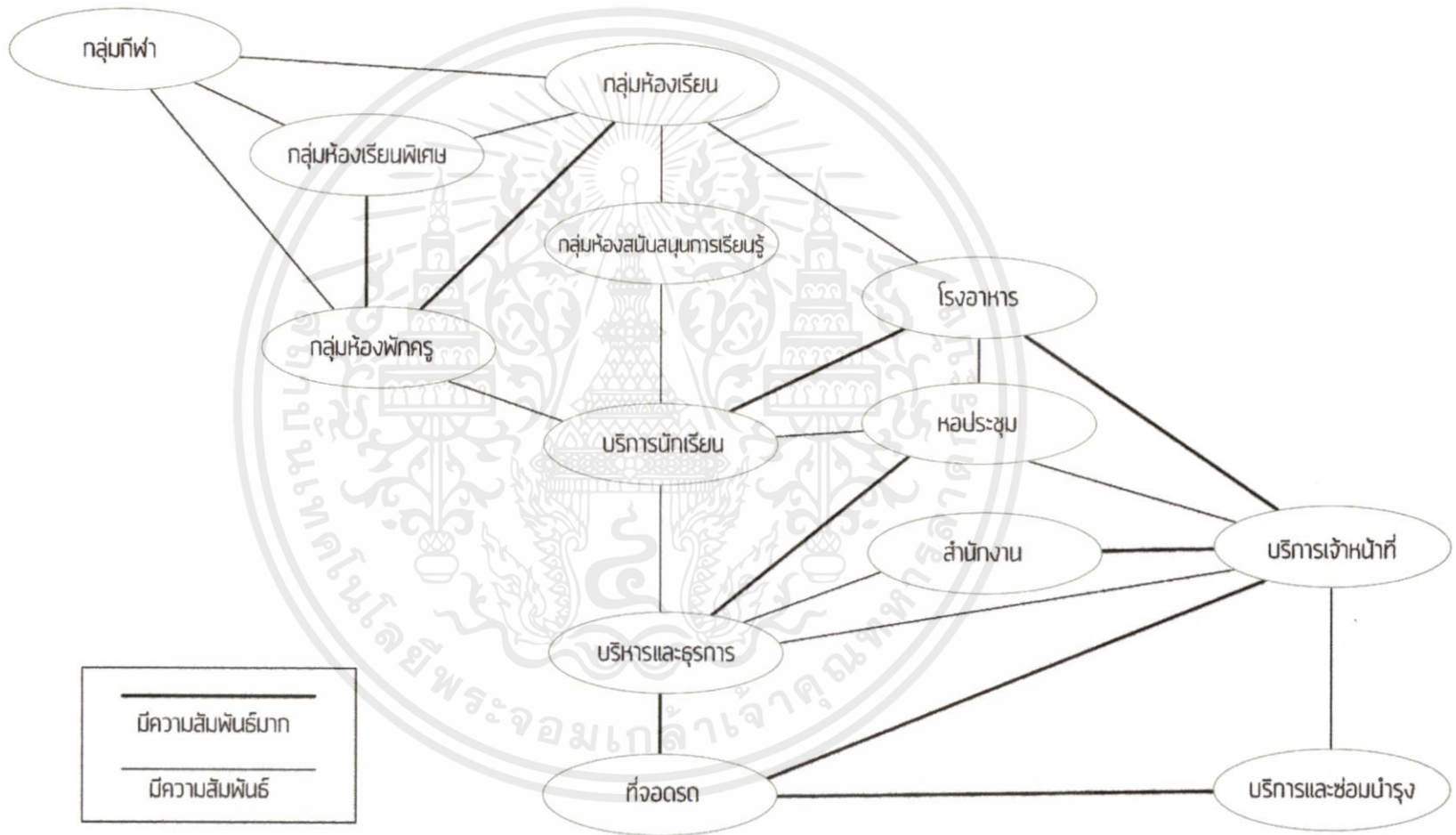
โดยสามารถสรุปความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบด้วยการให้ค่าน้ำหนัก เพื่อนำผลของการวิเคราะห์มาจัดทำเป็นแผนผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ดังนี้

0	หมายถึง	ไม่มีความสัมพันธ์
1	หมายถึง	มีความสัมพันธ์
2	หมายถึง	มีความสัมพันธ์มาก

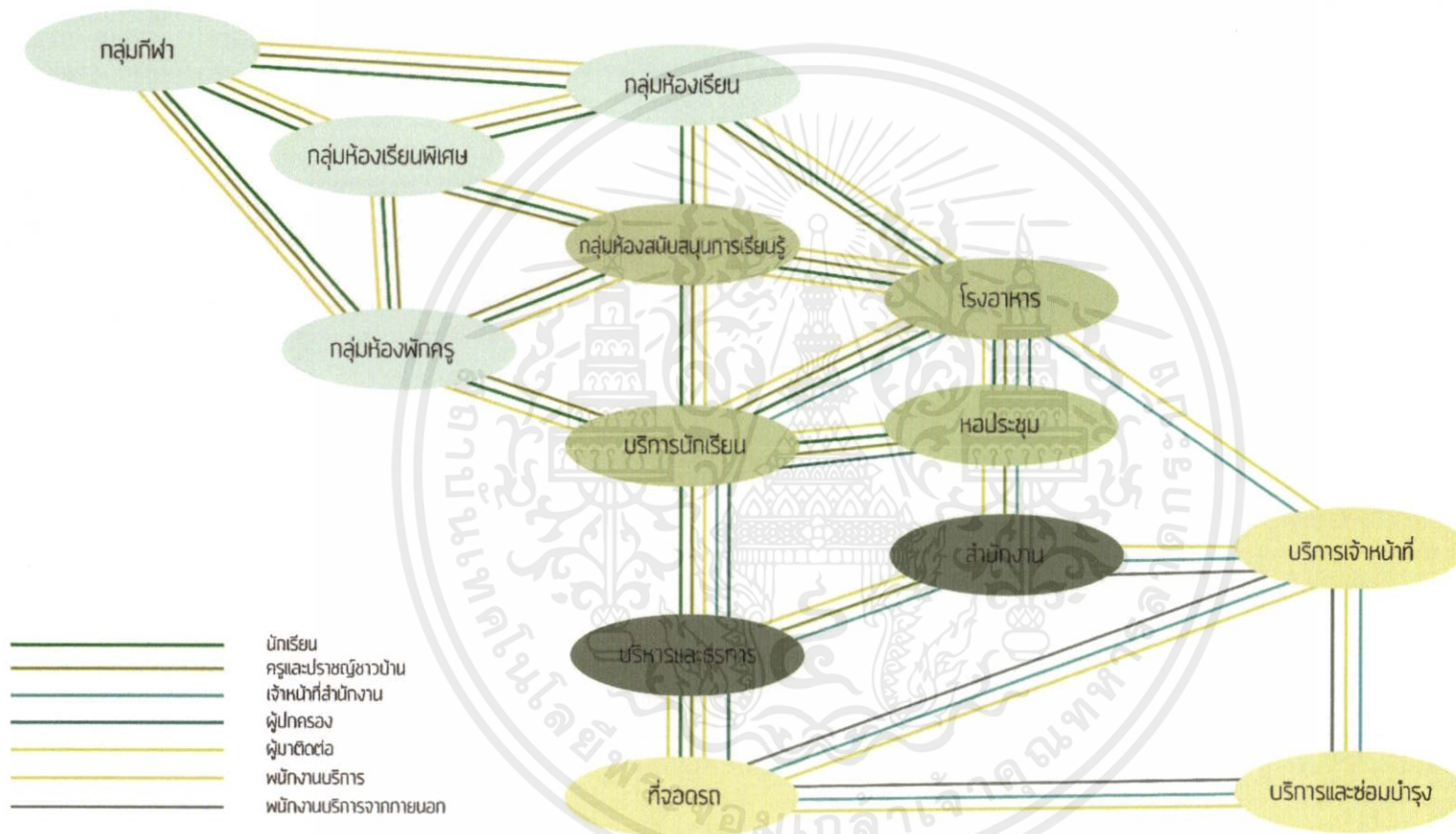
ตารางที่ 6.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 กลุ่มห้องเรียนหลัก													
2 กลุ่มห้องพักครูและวิทยากร	2												
3 กลุ่มห้องเรียนพิเศษ	1	2											
4 กลุ่มสนับสนุนการเรียนรู้	1	1	1										
5 กลุ่มกีฬา	1	1	0	0									
6 โรงอาหาร	1	1	1	2	0								
7 หอประชุม	0	0	0	0	0	1							
8 กลุ่มองค์ประกอบบริการนักเรียน	0	1	0	1	0	2	1						
9 กลุ่มองค์ประกอบบริหารและธุรการ	0	0	0	0	0	1	2	1					
10 กลุ่มองค์ประกอบอาคารสำนักงาน	0	0	0	0	0	0	0	0	1				
11 กลุ่มองค์ประกอบบริการเจ้าหน้าที่	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2			
12 กลุ่มองค์ประกอบบริการและซ่อมบำรุง	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
13 ที่จอดรถ	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2	1	2	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 6.2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ



CIRCULATION DIAGRAM

แผนภูมิที่ 6.3 แสดงความสัมพันธ์เส้นทางการเดินของผู้ใช้โครงการและองค์ประกอบภายในโครงการ

บทที่ 7

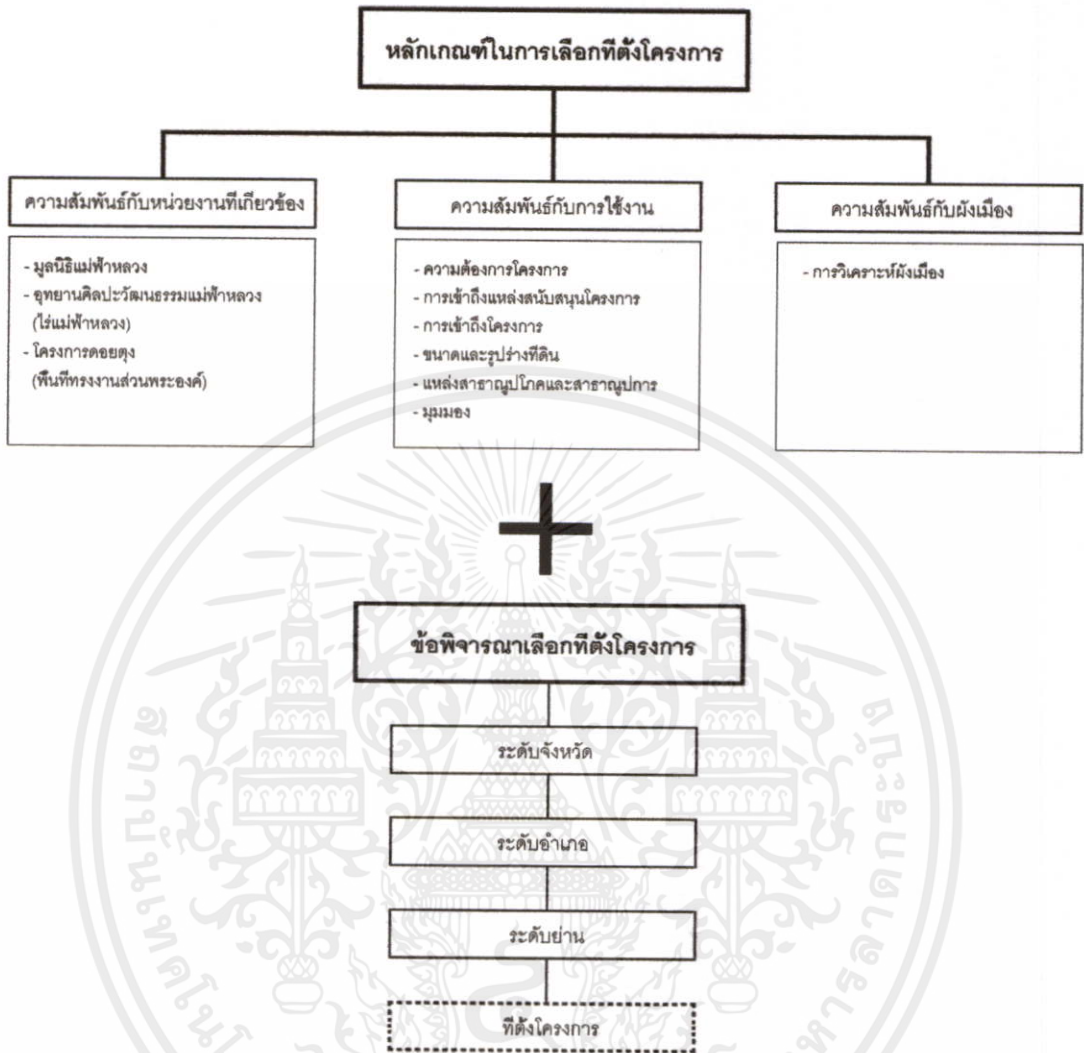
การกำหนดที่ตั้งโครงการและรายละเอียดที่ตั้งโครงการ

การกำหนดที่ตั้งโครงการเป็นขั้นตอนหนึ่งซึ่งมีความสำคัญ จึงจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ ศักยภาพต่างๆและบริบทโดยรอบในระดับต่างๆ เพื่อการใช้ประโยชน์ที่ดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ สูงสุด เนื่องจากที่ตั้งโครงการเป็นปัจจัยสำคัญที่สามารถส่งผลต่อการประสบความสำเร็จของโครงการ และส่งผลต่อการออกแบบโครงการเพื่อตอบสนองความต้องการของการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7.1. ข้อพิจารณาและหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ

การเลือกที่ตั้งโครงการของโรงเรียนจะนำข้อมูลการวิเคราะห์จากวัตถุประสงค์และความเป็นมา ของโครงการ ความสัมพันธ์ในด้านต่างๆเช่นความสะดวกในการบริหาร การดำเนินงานและปฏิบัติงาน กับหน่วยงานมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ความสามารถในการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ใกล้เคียง เป็นต้น เพื่อเป็น เกณฑ์ในการเลือกที่ตั้ง ซึ่งเกณฑ์ต่างๆเหล่านี้จะถูกนำมาพิจารณาประกอบการเลือกที่ตั้งโครงการโดย มีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 7.1 แสดงหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ

7.1.1. หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ

7.1.1.1. ความสัมพันธ์กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การเลือกที่ตั้งโครงการจำเป็นต้องอำนวยความสะดวกในการบริหาร และการจัดการให้แก่องค์กรหรือมูลนิธิที่มีความเกี่ยวข้อง

7.1.1.2. ความสัมพันธ์กับการใช้งาน

ความต้องการโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการต้องอยู่ในแหล่งที่การกระจายตัวของการศึกษายังไม่
ครอบคลุมหรือไม่เพียงพอ

- การเข้าถึงแหล่งสนับสนุนโครงการ

แหล่งสนับสนุนโครงการเป็นปัจจัยสำคัญซึ่งส่งผลต่อการใช้งานของ
โครงการ เช่น สถานที่ฝึกปฏิบัติงานของนักเรียนนอกโรงเรียน แหล่งการ
เรียนรู้ต่างๆ เป็นต้น

- การเข้าถึงโครงการ

โครงการประเภทสถานศึกษา การเข้าถึงโครงการเส้นทางหลัก
จะต้องเป็นไปด้วยความสะดวก เข้าถึงง่าย มีความปลอดภัย อยู่ใกล้
ชุมชนและถนนสายหลัก รวมถึงเส้นทางรองสำหรับงานบริการต่างๆ ของ
โครงการ

- ขนาดและรูปร่างที่ดิน

ขนาดและรูปร่างที่ดินมีความเหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยของ
โครงการ ตามมาตรฐานและข้อบังคับของสถานศึกษา รวมถึงสามารถ
ก่อสร้างได้โดยไม่ขัดต่อผังการใช้ประโยชน์ที่ดิน

- แหล่งสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ที่ตั้งโครงการต้องมีความพร้อมของระบบสาธารณูปโภค
สาธารณูปการ เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบสื่อสาร เป็นต้น

- มุมมอง

สภาพแวดล้อมและมุมมองภายนอกโครงการต้องไม่เป็นทัศนียภาพ
ที่ส่งผลต่อสภาวะการเรียนรู้

7.1.1.3. ความสัมพันธ์กับผังเมือง

เนื่องจากโครงการ เป็นโรงเรียนซึ่งถือเป็นสาธารณูปการรูปแบบหนึ่ง

ให้แก่พื้นที่นั้นๆ สถานที่ตั้งโครงการจึงควรสอดคล้องกับผังการใช้ประโยชน์
ที่ดินในระดับผังเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้นำเนื้อหาไปใช้และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.2. ข้อพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ จะพิจารณาจากหน่วยใหญ่เข้าสู่หน่วยย่อยเพื่อการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการที่มีความเหมาะสมที่สุด

7.2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อพิจารณาที่ตั้งโครงการ

โรงเรียนมัธยมสัมมาชิพแห่งนี้เป็นโรงเรียนที่อยู่ภายใต้การดูแลของมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นสถานศึกษาทางเลือกในระบบการศึกษาของไทย เพื่อเป็นการสร้างภูมิคุ้มกันให้แก่เยาวชนไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น และเนื่องจากเป็นโครงการต่อเนื่องจากโรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคี อ.แม่ฟ้าหลวง จ.เชียงราย ซึ่งประสบความสำเร็จในการดำเนินงานเป็นอย่างดี โดยโครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนในพื้นที่ อ.แม่ฟ้าหลวง ได้มีโอกาสในการศึกษาในรูปแบบทางเลือก โดยมุ่งเน้นการฝึกอาชีพที่เป็นภูมิปัญญาของท้องถิ่นเชียงราย

ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ ได้มีการคำนึงถึงปัจจัยในหลายๆด้าน เช่น พื้นที่ที่ความต้องการโครงการ การบริหารจัดการ การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ พฤติกรรมผู้ใช้งาน ขนาดโครงการ เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ โดยสามารถแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- ระดับจังหวัด
- ระดับอำเภอ
- ระดับย่าน

7.2.1. การวิเคราะห์ในระดับจังหวัด

เนื่องจากมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง เป็นหน่วยงานซึ่งมีโครงการพระราชดำริภายใต้การดูแลจำนวนมากในพื้นที่จังหวัดเชียงราย และมีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของคน การพัฒนาสังคม เป็นศูนย์วิจัยและแหล่งการเรียนรู้ในด้านต่างๆ เช่น ศิลปวัฒนธรรมประเพณี หอผี่น(อุทยานสามเหลี่ยมทองคำ) การส่งเสริมอาชีพ การพัฒนาศึกษา เป็นต้น

7.2.2. การวิเคราะห์ในระดับอำเภอ

ในปัจจุบันมูลนิธิแม่ฟ้าหลวงได้มีพื้นที่การดำเนินการและสำนักงานใหญ่ ในพื้นที่อำเภอแม่ฟ้าหลวง ภายใต้ชื่อโครงการตอยตุง (พื้นที่ทรงงานส่วนพระองค์) และมีแหล่งการ

เรียนรู้ในพื้นที่อุทยานศิลปวัฒนธรรม หรือไร่แม่ฟ้าหลวง ตั้งอยู่ในอำเภอเมือง ซึ่งพื้นที่ทั้งสอง เป็นโครงการที่ได้รับการพัฒนาควบคู่กันมาตลอดระยะเวลาของการจัดตั้ง และมี ความสัมพันธ์กันนอกจากในด้านของการบริหารคือ การเป็นแหล่งการเรียนรู้ การเผยแพร่ภูมิ ปัญญาของล้านนา

โรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคีเป็นหนึ่งในโครงการพระราชดำริซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาคุณภาพชีวิตของเยาวชนในพื้นที่ดอยสูง และเป็นโรงเรียนต้นแบบให้กับท้องถิ่นอื่นๆ โดยใช้หลักสูตรที่ถูกพัฒนาเพื่อให้มีความเหมาะสมกับลักษณะพื้นที่และภูมิปัญญาในท้องถิ่น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.1 แสดงแผนที่จังหวัดเชียงรายและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนสิทธิ์ในข้อมูลทั้งหมดที่มีอยู่ การนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากมูลนิธิแม่ฟ้าหลวงจะถือว่าผิดกฎหมายและต้องรับผิดชอบต่อเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.2 แสดงความสัมพันธ์ของที่ตั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง

ตารางที่ 7.1 แสดงการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความเป็นไปได้ของที่ตั้งโครงการในระดับอำเภอ

อำเภอ	การวิเคราะห์	
	จุดเด่น	จุดด้อย
อำเภอแม่ฟ้าหลวง	<ul style="list-style-type: none"> - อยู่ใกล้แหล่งการเรียนรู้ โครงการคอยตุง - ประสิทธิภาพในการบริหารและจัดการเป็นไปได้อย่างสะดวก - มีแหล่งการเรียนรู้ที่สามารถรองรับการเรียนรู้ตามหลักสูตร 	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นพื้นที่การจัดการศึกษาของโรงเรียนบ้านห้วยไร่สามัคคีซึ่งเป็นโรงเรียนต้นแบบ
อำเภอแม่จัน	<ul style="list-style-type: none"> - ในอนาคตสามารถเป็นแหล่งการเรียนรู้แห่งใหม่ของมูลนิธิ ซึ่งเชื่อมสามารถสองพื้นที่การเรียนรู้ในปัจจุบัน 	<ul style="list-style-type: none"> - การบริหารจัดการเป็นไปได้อย่างเนื่องจากไม่อยู่ในพื้นที่หน่วยงานในปัจจุบัน - ไม่มีแหล่งการเรียนรู้ที่สามารถรองรับ

	- ตอบโจทย์ความต้องการ สถานศึกษาซึ่งมีจำนวนไม่เพียงพอ	การเรียนรู้ตามหลักสูตร
อำเภอเมืองเชียงราย	- อยู่ใกล้แหล่งการเรียนรู้ อุทยาน ศิลปวัฒนธรรม (ไร่แม่ฟ้าหลวง) เป็น แหล่งการเรียนรู้ที่สามารถรองรับการ เรียนรู้ตามหลักสูตร - ประสิทธิภาพในการบริหารและ จัดการเป็นไปได้อย่างสะดวก - เป็นศูนย์กลางของจังหวัดเชียงราย สามารถรองรับนักเรียนได้จากหลาย พื้นที่	- อยู่ใกล้แหล่งสถานศึกษา ในระบบ สามัญ

สรุป ที่ตั้งโครงการ อำเภอเมืองมีความเหมาะสมที่สุด

7.2.3. การวิเคราะห์ในระดับย่าน

เนื่องจากการบริหารจัดการระหว่างโครงการและหน่วยงานที่รับผิดชอบ และ
ความสัมพันธ์กับแหล่งการเรียนรู้เดิมของมูลนิธิเป็นสิ่งสำคัญ เกณฑ์การวิเคราะห์ในระดับ
ย่านจึงเป็นพื้นที่ใกล้เคียงอุทยานศิลปวัฒนธรรมแม่ฟ้าหลวง(ไร่แม่ฟ้าหลวง) โดยมีหลักเกณฑ์
ดังนี้

ด้านความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งและผู้ใช้โครงการ

1. การคมนาคมและการเข้าถึง (Traffic and Accessibility) ความสัมพันธ์
ระหว่างที่ตั้งโครงการและการเข้าถึง การคมนาคมที่สะดวก ปลอดภัย
สามารถติดต่อกับแหล่งชุมชนได้อย่างรวดเร็ว
2. ความสามารถในการบริหารและจัดการ(Connection and Management)
และการเชื่อมต่อกิจกรรมกับพื้นที่อุทยานศิลปวัฒนธรรมแม่ฟ้าหลวง
3. ประสิทธิภาพในการดึงดูดและจูงใจในการเข้าสู่พื้นที่โครงการ (Approach
and Invitation) สามารถสังเกตโครงการได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ความเป็นศูนย์กลางและการเชื่อมต่อกับกลุ่มผู้ใช้กิจกรรม (Center and Linkage) ความเป็นศูนย์กลางจากชุมชนและสามารถเชื่อมต่อกับแหล่งชุมชนได้อย่างทั่วถึงมีความต่อเนื่องในด้านกิจกรรมของโครงการกับบริเวณโดยรอบ

ด้านความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งและผังเมือง

1. การใช้ที่ดิน (Land use) มีความเหมาะสมตามข้อกำหนดผังเมือง
2. สามารถในการเข้าถึงแหล่งสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (Infrastructure) ได้อย่างรวดเร็ว

ด้านความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งและสภาพแวดล้อม

1. สภาพแวดล้อม (Environment)เหมาะสม ไม่มีมลภาวะ มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่เหมาะสมแก่กิจกรรมการเรียนการสอน
2. สามารถรองรับการขยายตัว(Expansion)ของโครงการในอนาคตได้

โดยการจัดลำดับในการพิจารณาให้นำหนักที่ตั้งจากเกณฑ์เบื้องต้นมีดังนี้

1. ความสามารถในการบริหารจัดการ(Connection and Management)
2. การคมนาคมและการเข้าถึง (Traffic and Accessibility)
3. สภาพแวดล้อม (Environment)
4. ความเป็นศูนย์กลางและการเชื่อมต่อกับกลุ่มผู้ใช้กิจกรรม (Center and Linkage)
5. สามารถเข้าถึงแหล่ง ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (Infrastructure) ได้อย่างรวดเร็ว
6. มีประสิทธิภาพในการดึงดูดและจูงใจในการเข้าสู่พื้นที่โครงการ (Approach and Invitation)
7. การใช้ที่ดิน (Land use)
8. สามารถรองรับการขยายตัว(Expansion)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้นำนักการพิจารณาที่ตั้งซึ่งในแต่ละพื้นที่จะมีรายละเอียดของที่ตั้ง ซึ่งสามารถนำมาเป็นพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้

3 = ดีมาก

2 = ดี

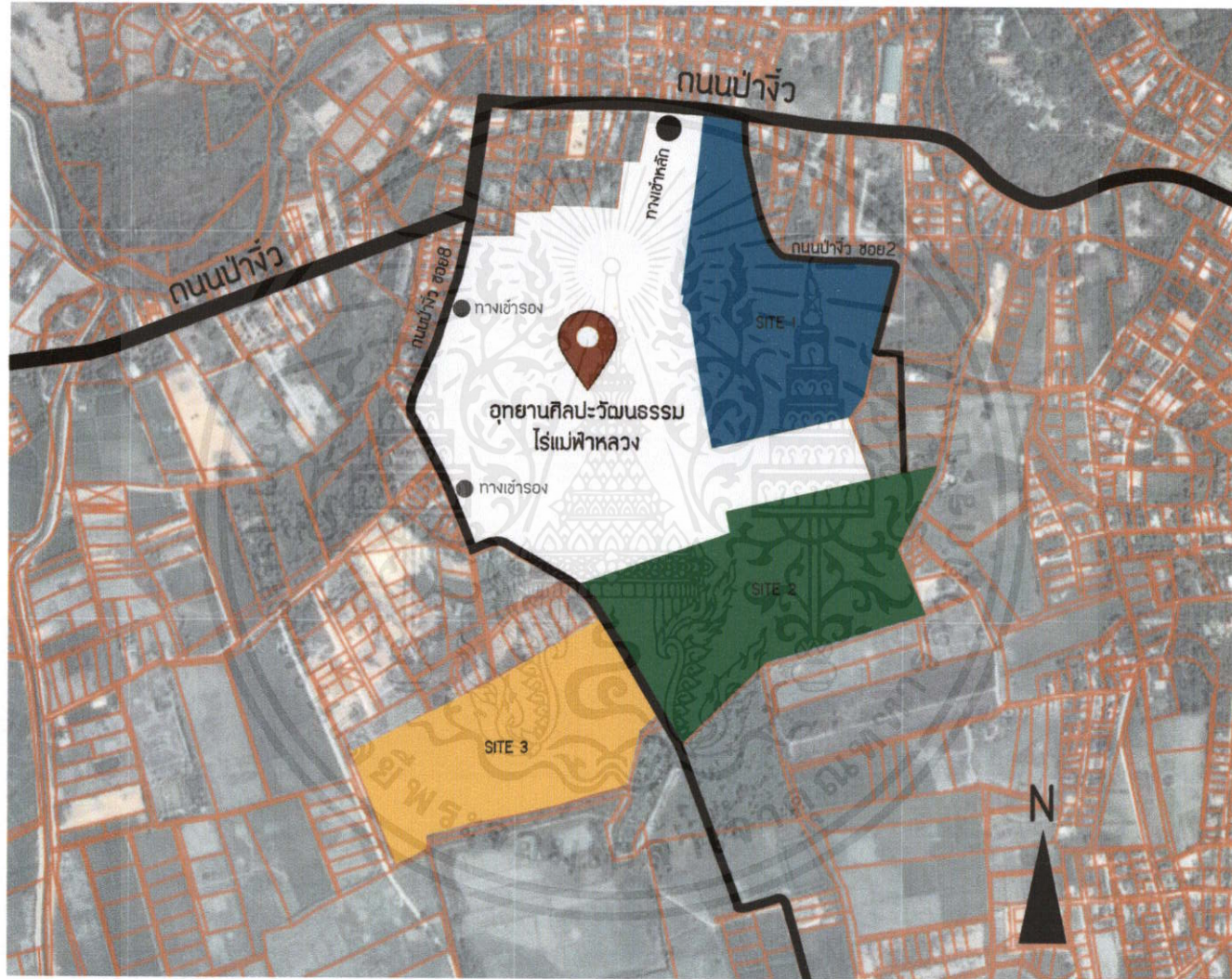
1 = พอใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.3 แสดงสถานที่สำคัญในพื้นที่ใกล้เคียงอุทยานศิลปะวัฒนธรรม (ไร่แม่ฟ้าหลวง)



ภาพที่ 7.4 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างที่ดินที่เข้าเกณฑ์การวิเคราะห์ในระดับย่านและอุทยานศิลปะวัฒนธรรมแม่ฟ้าหลวง

- **ที่ดินหมายเลข 1 (site 1)**

- ที่ตั้งโครงการ : ติดบริเวณทางเข้าหลักของอุทยานศิลปวัฒนธรรมแม่ฟ้าหลวง
ถนนป่าจ๋ว ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
- พื้นที่โครงการ : ประมาณ 50 ไร่
- กรรมสิทธิ์ที่ดิน : เอกชน
- ขอบเขตที่ตั้ง : ทิศเหนือ ติดกับ ถนนป่าจ๋ว
ทิศตะวันออก ติดกับ ถนนป่าจ๋ว ซอย 2 และพื้นที่นา
ทิศตะวันตก ติดกับ อุทยานศิลปวัฒนธรรมแม่ฟ้าหลวง
ทิศใต้ ติดกับ อุทยานศิลปวัฒนธรรมแม่ฟ้าหลวง



ภาพที่ 7.5 แสดงที่ดิน หมายเลข 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.6 แสดงถนนหน้าที่ดิน หมายเลข 1



ภาพที่ 7.7 แสดงที่ดิน หมายเลข 1



ภาพที่ 7.8 แสดงที่ดินหมายเลข 1 จากถนนป่าจัว ซอย 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

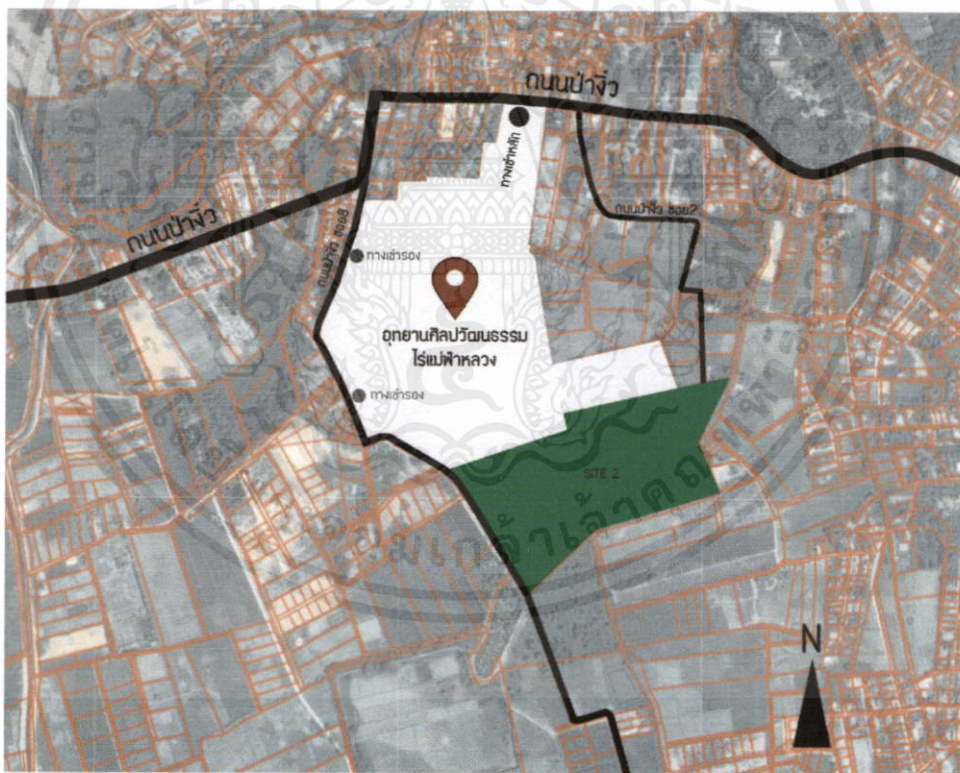
- **ที่ดินหมายเลข 2 (site 2)**

ที่ตั้งโครงการ : หลังอุทยานศิลปวัฒนธรรมแม่ฟ้าหลวง ถนนป่าจ๊ว ซอย 8
ถนนป่าจ๊ว ซอย 8

พื้นที่โครงการ : ประมาณ 62 ไร่

กรรมสิทธิ์ที่ดิน : เอกชน

ขอบเขตที่ตั้ง : ทิศเหนือ ติดกับ อุทยานศิลปวัฒนธรรม แม่ฟ้าหลวง
ทิศตะวันออก ติดกับ พื้นที่การเกษตร
ทิศตะวันตก ติดกับ ถนนป่าจ๊ว ซอย 8
ทิศใต้ ติดกับ พื้นที่การเกษตร



ภาพที่ 7.9 แสดงที่ดิน หมายเลข 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.10 แสดงทางเข้าที่ดิน หมายเลข 2 และ 3



ภาพที่ 7.11 แสดงแนวรั้วระหว่างอุทยานศิลปวัฒนธรรมแม่ฟ้าหลวงและที่ดิน หมายเลข 2



ภาพที่ 7.12 แสดงถนนทางเข้าที่ดินหมายเลข 2 และ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.13 แสดงที่ดินหมายเลข 2



ภาพที่ 7.14 แสดงถนนทางเข้าที่ดินหมายเลข 2 และ 3

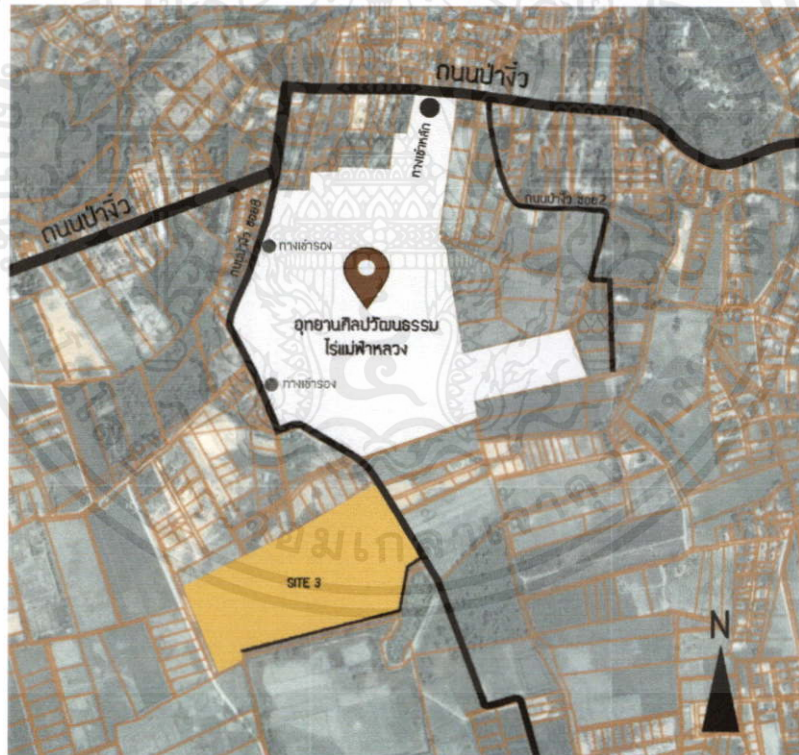


ภาพที่ 7.15 สภาพแวดล้อม ที่ดินหมายเลข 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **ที่ดินหมายเลข 3 (site 3)**

- ที่ตั้งโครงการ : เยื้องด้านหลังอุทยานศิลปะวัฒนธรรมแม่ฟ้าหลวง ถนนป่าจ๋ว
ซอย 8 ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
- พื้นที่โครงการ : ประมาณ 50 ไร่
- กรรมสิทธิ์ที่ดิน : เอกชน
- ขอบเขตที่ตั้ง : ทิศเหนือ ติดกับ ชุมชน
ทิศตะวันออก ติดกับ ถนนป่าจ๋ว ซอย 8
ทิศตะวันตก ติดกับ พื้นที่การเกษตร
ทิศใต้ ติดกับ ถนนส่วนบุคคล และบ่อน้ำ



ภาพที่ 7.16 แสดงที่ดิน หมายเลข 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.17 แสดงถนนทางเข้าที่ดิน หมายเลข 3



ภาพที่ 7.18 แสดงถนนทางเข้าที่ดิน หมายเลข 3



ภาพที่ 7.19 แสดงที่ดิน หมายเลข 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.20 แสดงบ่อน้ำบริเวณที่ดิน หมายเลข 3



ภาพที่ 7.21 แสดงถนนสายรองหลังที่ดิน หมายเลข 3



ภาพที่ 7.22 แสดงสภาพแวดล้อม ที่ดินหมายเลข 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครู ใช้งานเพื่อการศึกษายานใช้ในอนาคัด ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7.2 แสดงการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ

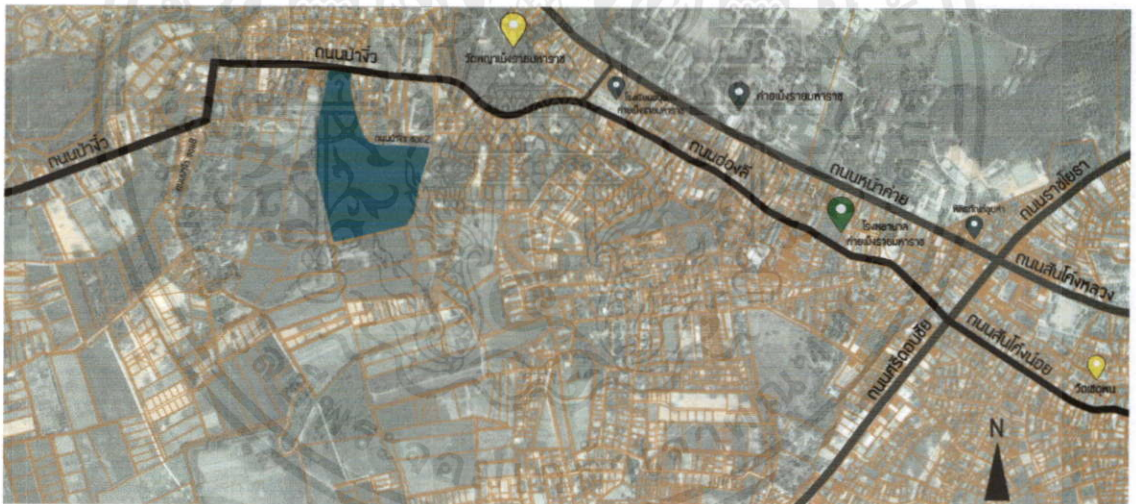
หลักในการพิจารณา	Site 1	Site 2	Site 3
ด้านความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งและผู้ใช้โครงการ			
การคมนาคมและการเข้าถึง	3	2	1
ความสามารถในการบริหารและจัดการ	3	3	1
ประสิทธิภาพในการดึงดูดและจูงใจในการเข้าสู่พื้นที่โครงการ	3	2	1
ความเป็นศูนย์กลางและการเชื่อมต่อกับกลุ่มผู้ใช้กิจกรรม	3	1	1
ด้านความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งและผังเมือง			
การใช้ที่ดิน	3	3	3
สามารถในการเข้าถึงแหล่งสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	3	1	1
ด้านความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งและสภาพแวดล้อม			
สภาพแวดล้อมเหมาะสม	3	3	3
สามารถรองรับการขยายตัวของโครงการ	1	3	3
คะแนนรวม (เต็ม 24 คะแนน)	22	18	14

สรุป ที่ตั้งโครงการ Site 1 มีความเหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3.รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

- ที่ตั้งโครงการ : ติดบริเวณทางเข้าหลักของอุทยานศิลปวัฒนธรรมแม่ฟ้าหลวง ถนน
ป่าจ๊ว ตำบลรอบเวียง อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย
- พื้นที่โครงการ : ประมาณ 79,560 ตารางเมตร (50 ไร่)
- กรรมสิทธิ์ที่ดิน : เอกชน
- ขอบเขตที่ตั้ง : ทิศเหนือ ติดกับ ถนนป่าจ๊ว
ทิศตะวันออก ติดกับ ถนนป่าจ๊ว ซอย 2 และพื้นที่นา
ทิศตะวันตก ติดกับ อุทยานศิลปวัฒนธรรมแม่ฟ้าหลวง
ทิศใต้ ติดกับ อุทยานศิลปวัฒนธรรมแม่ฟ้าหลวง และ
พื้นที่นา



ภาพที่ 7.23 แสดงที่ตั้งโครงการและสถานที่ใกล้เคียง

7.3.1. ขนาดที่ดินและรูปร่าง

ลักษณะโดยทั่วไปของที่ตั้งโครงการ คือ ด้านทิศเหนือมีหน้าแคบและเริ่มขยายออก
ทางทิศตะวันออกในตอนกลางของที่ดิน ด้านตะวันออกและทิศใต้ขนานกับแนวรั้วไม้ของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
อุทยานศิลปวัฒนธรรมแม่ฟ้าหลวง

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ**ภาพที่ 7.24** แสดงขนาดที่ตั้งโครงการฯ ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ **ภาพที่ 7.25** แสดงตำแหน่งมุมมองภาพถ่ายให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.26 จากมุมมอง 1 (ร้านค้าหน้าที่ดิน)



ภาพที่ 7.27 จากมุมมอง 2 (ถนนป่าจิว ซอย 2)



ภาพที่ 7.28 จากมุมมอง 3 (ถนนป่าจิว ซอย 2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไปจนลาดเหนือ ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.29 จากมุมมอง 4 (จากถนนป่าจ้ว ซอย 2 ไปยัง ทิศตะวันตกของที่ดิน)



ภาพที่ 7.30 จากมุมมอง 5 (จากถนนป่าจ้ว ซอย 2 ไปยัง ทิศตะวันตกของที่ดิน)



ภาพที่ 7.31 จากมุมมอง 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.32 จากมุมมอง 7



ภาพที่ 7.33 จากมุมมอง 8



ภาพที่ 7.34 จากมุมมอง 9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.35 จากมุมมอง 10 (จากถนนป่าจิว ซอย 2 ไปยัง ทิศใต้ของที่ดิน)



ภาพที่ 7.36 จากมุมมอง 11 (จากถนนป่าจิว ซอย 2 ไปยัง ทิศตะวันออกของที่ดิน)



ภาพที่ 7.37 จากมุมมอง 12 (จากถนนภายในอุทยานฯ ออกไปยังที่ตั้งโครงการ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สละสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตการวางผังเมืองรวมเมืองเชียงราย ซึ่งอยู่ในขั้นตอนการปรับปรุง จึงถือว่าไม่มีผลทางข้อบังคับแต่อยู่ในกรอบของผังเมืองรวมจังหวัดเชียงราย

กฎกระทรวง ว่าด้วยผังเมืองรวมจังหวัดเชียงราย พ.ศ.2556 ที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตพื้นที่สีชมพู เป็นที่ดินประเภทชุมชน

ข้อ 8 ที่ดินประเภทชุมชน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย พาณิชยกรรม สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้เป็นไปตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

- (1) ให้ดำเนินการหรือประกอบกิจการได้ในอาคารที่ไม่ใช่อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่
- (2) ให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละสามสิบของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

- (1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานตามประเภท ชนิด และ จำพวกที่กำหนดให้ดำเนินการได้ตามบัญชีท้ายกฎกระทรวงนี้และโรงงานบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน
- (2) คลังน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานที่ที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ไม่ใช่ก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซธรรมชาติ เพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่ เป็นสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง
- (3) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่ เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซ สำหรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง แต่ไม่หมายรวมถึงสถานบริการ ร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ
- (4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ น่าน เป็ด ไก่ ฝูง กระจี หรือสัตว์ป่าตามกฎหมายว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า
- (5) จัดสรรที่ดินเพื่อประกอบอุตสาหกรรม
- (6) การอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชยกรรมประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่
- (7) ไซโลเก็บผลิตผลทางการเกษตร
- (8) กำจัดมูลฝอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ประโยชน์ที่ดินริมฝั่งแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ ให้มีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งตามสภาพธรรมชาติของแม่น้ำ ลำคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะ ไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการก่อสร้างเพื่อการคมนาคมและขนส่งทางน้ำหรือการสาธารณูปโภค

7.3.4. ลักษณะภูมิอากาศ

สภาพภูมิอากาศของจังหวัดเชียงรายประกอบด้วยฤดูกาลที่แตกต่างกันสามฤดูกาล ได้แก่ฤดูร้อน ฤดูฝนและฤดูหนาว เนื่องจากมีลักษณะภูมิประเทศแบบที่ราบสูงเหนือระดับน้ำทะเล ทำให้อุณหภูมิโดยทั่วไปของเชียงรายต่ำกว่าพื้นที่ทางภาคใต้ของประเทศไทย

ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม อุณหภูมิเฉลี่ยตอนกลางวันช่วงเดือนที่มีอุณหภูมิสูงสุด (เมษายน) ประมาณ 30 องศาเซลเซียส และเริ่มมีฝนตกระหว่างเดือนพฤษภาคมหรือมิถุนายน

ฤดูฝนของภาคเหนือจะสั้นกว่าฤดูฝนในภาคกลางและภาคใต้ของประเทศไทย โดยมีปริมาณฝนตกหนักช่วงเดือนสิงหาคมและกันยายน

ฤดูหนาวเริ่มช่วงปลายเดือนตุลาคมไปจนถึงมกราคม อุณหภูมิกลางวันเฉลี่ยประมาณ 21 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิลดลงในช่วงกลางคืน

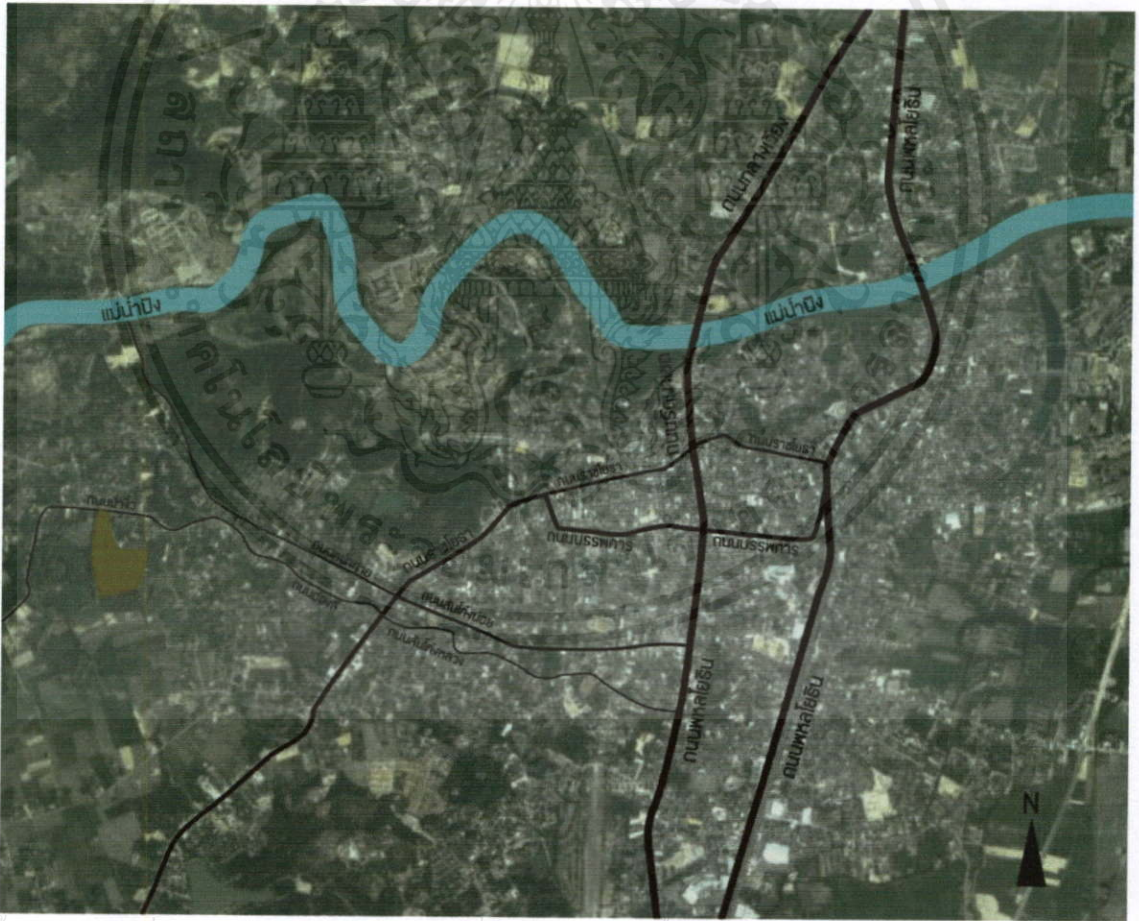
7.3.5. การเข้าถึงโครงการ

การเข้าถึงโครงการ สามารถเดินทางได้สองเส้นทางหลัก คือ เลี้ยวจากถนนศรีดอนชัย เข้าสู่ถนนฮองลี หรือ เข้าสู่ถนนหน้าค่าย และเลี้ยวเข้าซอย เหนือห้า-คอยฮ่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.39 แสดงการเข้าถึงโครงการ



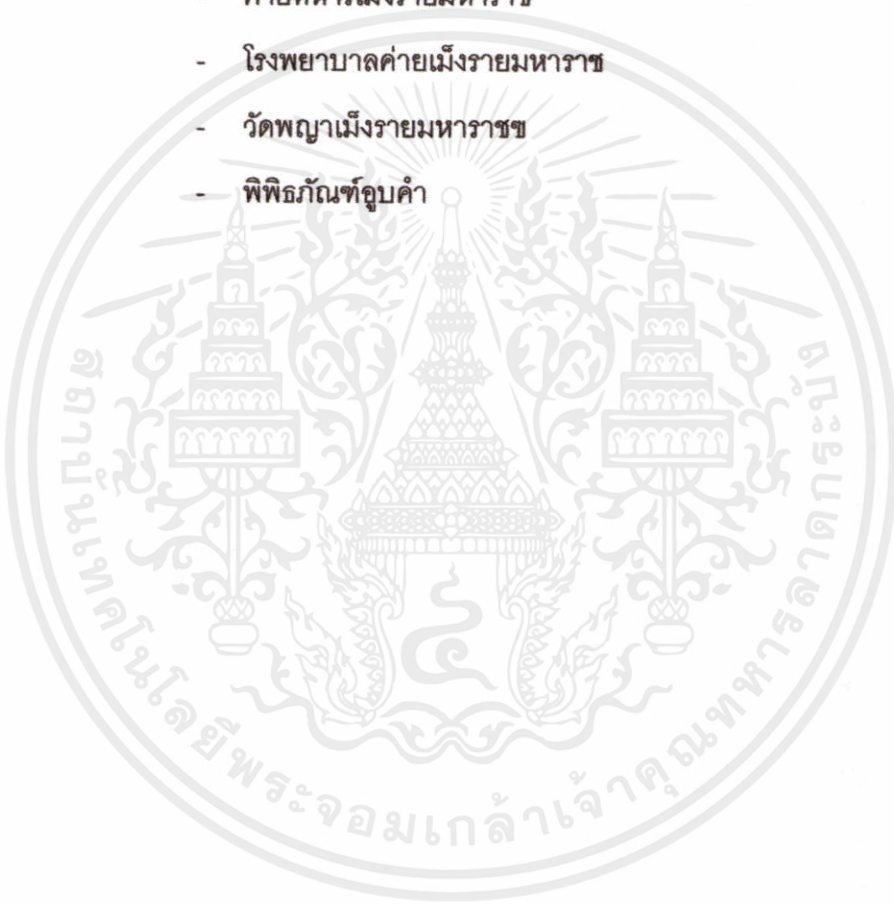
ภาพที่ 7.40 แสดงการเข้าถึงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับก **ภาพที่ 7.40 แสดงการเข้าถึงโครงการ** ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3.6. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

เนื่องจากเป็นพื้นที่แหล่งชุมชนและสถานศึกษา ระบบสาธารณูปโภค น้ำประปา ระบบไฟฟ้า และแหล่งสาธารณูปการจึงถูกเตรียมพร้อมสำหรับการจัดตั้งโครงการประเภทต่างๆ ดังนี้

- โรงเรียนอนุบาลค่ายเม็งรายมหาราช
- ค่ายทหารเม็งรายมหาราช
- โรงพยาบาลค่ายเม็งรายมหาราช
- วัดพญาเม็งรายมหาราช
- พิพิธภัณฑ์อุบลคำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

การศึกษาระบบที่มีผลต่อการออกแบบอาคาร

การวิเคราะห์และศึกษาระบบต่างๆที่มีผลต่อการออกแบบโครงการจะส่งผลต่อ การเลือกใช้ รูปแบบหรือประเภทที่มีความเหมาะสมกับโครงการทั้งในด้านความคุ้มทุนและกิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น รวมถึงความปลอดภัยและความสะดวกในการใช้งานของผู้ใช้โครงการ

8.1. ระบบโครงสร้างอาคาร

โครงสร้างอาคาร หมายถึง ส่วนประกอบสำคัญๆ ที่มาค้ำเข้าด้วยกัน หรือมาประกอบกัน เช่น โครงสร้างอาคาร จะแบ่งออกเป็นโครงสร้างใต้ดินและโครงสร้างบนดิน ซึ่งโครงสร้างใต้ดินจะประกอบไปด้วย ตอม่อ ฐานราก เสาเข็ม ห้องใต้ดิน กำแพงกันดิน และบ่อบำบัด เป็นต้น ส่วนโครงสร้างบนดิน ประกอบไปด้วยเสา คาน พื้น บันได และโครงหลังคา เป็นต้น และถือเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุดในเลือกใช้และออกแบบเนื่องจากเป็นระบบซึ่งส่งผลต่อความมั่นคงแข็งแรงของอาคารและความปลอดภัยของผู้ใช้งาน การบำรุงรักษา โดยการเลือกใช้โครงสร้างต่างๆมีปัจจัยดังนี้

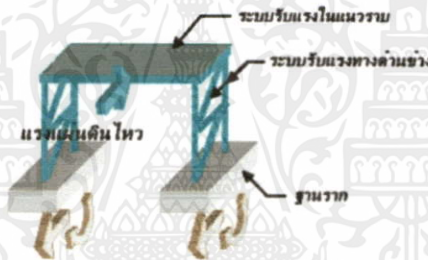
- ความเหมาะสมและความปลอดภัยต่อการใช้งาน
- ขนาดและประเภทอาคาร
- ความคงทนและแข็งแรงเหมาะสมสำหรับสภาพแวดล้อม สภาพอากาศ และภัยพิบัติทางธรรมชาติ
- การบำรุงรักษา
- งบประมาณในการก่อสร้าง
- สภาพแวดล้อมและบริบทโดยรอบโครงการ
- ความสะดวกในการขนส่ง
- ระยะเวลาในการก่อสร้าง

และเนื่องจากโครงการเป็นโครงการสาธารณะประเภทสถานศึกษาซึ่งสามารถรองรับนักเรียน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ได้มากกว่า 250 คนขึ้นไปจึงมีผลทางกฎหมายตามกฎหมายว่าด้วยการกำหนดการรับน้ำหนัก ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุผลแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากมีกรณีใดๆ

ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ.2550 ได้กำหนดให้พื้นที่ จ. เชียงราย เป็นพื้นที่หรือบริเวณที่อยู่ใกล้รอยเลื่อนที่อาจได้รับผลกระทบจากแผ่นดินไหว กลุ่มงานวิเคราะห์วิจัยและพัฒนา สำนักควบคุมการก่อสร้าง กรมโยธาธิการและผังเมือง จึงได้ออกเอกสารแนะนำแนวความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรื่องแผ่นดินไหวและการออกแบบโครงสร้างเพื่อป้องกันแผ่นดินไหว โดยมีการแสดงวิธีเลือกระบบโครงสร้างในการรับแรงแผ่นดินไหวที่สามารถต้านทานแรงประเภทนี้สามารถจำแนกออกเป็น 2 ระบบใหญ่ดังนี้

- ระบบรับแรงในแนวราบ (Horizontal Resistance System หรือ Diaphragms)

เป็นระบบที่ทำหน้าที่ส่งถ่ายแรงแผ่นดินไหวในแนวราบไปสู่ระบบรับแรงทางด้านข้าง ตัวอย่างของโครงสร้างประเภทนี้ ได้แก่ แผ่นพื้น หลังคา และโครงข้อหมุนที่วางตัวในแนวราบ

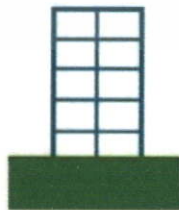


ภาพที่ 8.1 แสดงระบบรับแรงในแนวราบ

- ระบบรับแรงทางด้านข้าง (Vertical Resistance System)

เป็นระบบที่ทำหน้าที่ส่งถ่ายแรงจากระบบรับแรงในแนวราบไปสู่ฐานรากซึ่งมีอยู่หลายระบบได้แก่

- ระบบโครงข้อแข็ง (Moment Resisting Frames) เป็นระบบรับแรงทางด้านข้างที่อาศัยความแข็งแรงของเสาและคานซึ่งมีการยึดติดกันด้วยรอยต่อแบบแข็งเกร็ง (Rigid Connections)



ระบบโครงข้อแข็ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 8.2 แสดงระบบโครงข้อแข็ง

- ระบบกำแพงรับแรงเฉือน (Shear Walls) เป็นระบบที่นำเอา ผนัง ปล่องลิฟต์ หรือปล่องบันได มาใช้ในการรับแรงด้านข้าง



ระบบกำแพงรับแรงเฉือน

ภาพที่ 8.3 แสดงระบบกำแพงรับแรงเฉือน

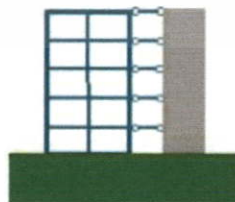
- ระบบโครงแกนง (Braced Frames) เป็นระบบที่ใช้ค้ำยันหรือแกนงในการรับแรงทางด้านข้าง ซึ่งค้ำยันหรือแกนงที่ใช้มีหลายรูปแบบด้วยกัน เช่น ค้ำยันรูปตัว X ค้ำยันรูปตัว V และค้ำยันรูปตัว K เป็นต้น



ระบบโครงแกนง

ภาพที่ 8.4 แสดงระบบโครงแกนง

- ระบบโครงสร้างคู่ (Dual Systems) เป็นการนำเอาระบบโครงสร้างที่กล่าวมาข้างต้น ใช้ร่วมกันในการรับแรงทางด้านข้าง เช่น การใช้โครงข้อแข็งร่วมกับกำแพงรับแรงเฉือนหรือโครงแกนง เป็นต้น

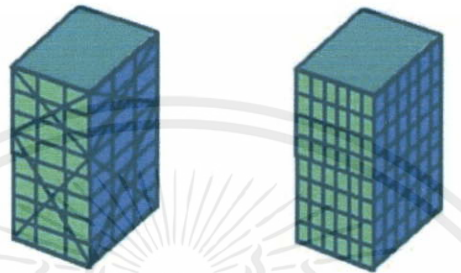


ระบบโครงสร้างคู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 8.5 แสดงระบบโครงสร้างคู่

- ระบบโครงสร้างอื่นๆ เช่นระบบกล่อง(Tube) เป็นการออกแบบให้ผนังโดยรอบอาคารมีความแข็งแรงที่ให้อาคารมีลักษณะคล้ายกับเป็นคานยื่นที่มีหน้าตัดเป็นท่อกวงหรือกล่องขนาดใหญ่ การทำให้ผนังโดยรอบของอาคารมีความแข็งแรงนี้ สามารถทำได้โดยใช้ตัวยึดทแยง(Braced Tube) หรือการวางเสารอบนอกอาคารให้เรียงใกล้กันและเชื่อมด้วยคานของที่แข็งแรง (Framed Tube)



ระบบกล่อง (braced tube)

ระบบกล่อง (framed tube)

ภาพที่ 8.6 แสดงระบบโครงสร้างอื่นๆ

ประกอบกับมีการเสนอแนะให้มีการออกแบบอาคารซึ่งมีการจัดรูปแบบเรขาคณิตให้มีเสถียรภาพในการต้านทานการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว โดยการเลือกรูปแบบโครงสร้างที่สามารถรับแรงแผ่นดินไหวที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

- มีความต่อเนื่อง (Continuity)

คือ ทางเดินของแรงต้องมีความต่อเนื่องโดยเริ่มจากตำแหน่งที่น้ำหนักบรรทุกกระทำต่อเนื่อง ลงมาจนถึงดินฐานราก เนื่องจากหากทางเดินนี้ถูกตัดขาดหรือมีความไม่ต่อเนื่องเกิดขึ้น โครงสร้างอาจเกิดการวิบัติ

- มีความสม่ำเสมอ (Regularity)

คือ โครงสร้างควรมีความสม่ำเสมอทั้งในแนวราบและแนวตั้ง

- ความสม่ำเสมอในแนวราบ คือ ผนังของโครงสร้างควรมีความเรียบง่ายและสมมาตร ความไม่สม่ำเสมอในแนวราบทำให้โครงสร้างต้องรับแรงเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นผลจากการเกิดความเข้มของหน่วยแรง และแรงบิดกระทำกับโครงสร้าง

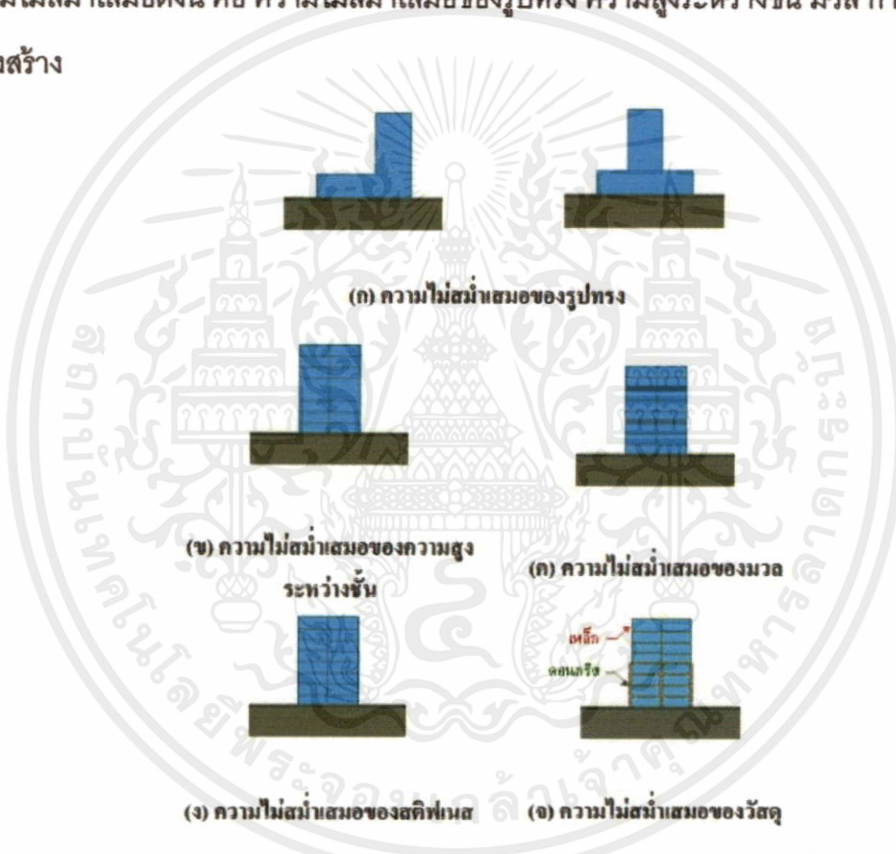
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MULT

ตัวอย่างความไม่สม่ำเสมอของผังอาคาร

ภาพที่ 8.7 แสดงตัวอย่างความไม่สม่ำเสมอของผังอาคาร

- ความสม่ำเสมอในแนวตั้ง โครงสร้างที่ดีควรมีความสม่ำเสมอตลอดความสูง และควรหลีกเลี่ยงความไม่สม่ำเสมอดังนี้ คือ ความไม่สม่ำเสมอของรูปทรง ความสูงระหว่างชั้น มวล กำลัง และวัสดุ โครงสร้าง



ภาพที่ 8.8 แสดงตัวอย่างความไม่สม่ำเสมอของอาคารในแนวตั้ง

- มีเสถียรภาพส่วนเกินของโครงสร้าง (Structure Redundancy)

คือ โครงสร้างที่ประกอบด้วยองค์อาคารหรือระบบรับแรงด้านข้างย่อยๆเป็นจำนวนมาก รวมทั้ง การที่โครงสร้างมีทางเดินของแรงหลายเส้นทาง จะแสดงความสามารถในการรับแรงแผ่นดินไหว

ดีกว่า เนื่องจากมีความสามารถในการกระจายหน่วยแรงกลับไปมา (Redistribution) โดยเฉพาะเมื่อเกิดการค้ำไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างบางแห่งเกิดการวิบัติลง การทำให้โครงสร้างมีเสถียรภาพส่วนเกินนี้สามารถทำได้หลายวิธี เช่น การใช้ระบบโครงสร้างคู่(Dual System) หรือการใช้โครงข้อแข็งหรือกำแพงรับแรงเฉือนหลายๆชุด

8.1.1. โครงสร้างฐานรากและเสาเข็ม

เนื่องจากสภาพชั้นดินบริเวณภาคเหนือของประเทศไทย คือสภาพชั้นดินเป็นหินแข็ง หรือเป็นดินลูกรังอัดแน่น ทำให้สามารถใช้คุณสมบัติในการรับน้ำหนักของดินมาใช้งาน โดยการเลือกใช้ฐานรากแบบแผ่ โดยให้น้ำหนักกระจายอยู่ได้ผ่านฐานรากที่ต้องมีพื้นที่เพียงพอต่อการรับน้ำหนักอาคารทั้งหมด หรือใช้เสาเข็มที่มีการเสริมความสามารถในการรับแรงด้านข้าง โดยใช้วิธีการตอกเนื่องจากสภาพพื้นที่ภายในโครงการเป็นพื้นที่โล่งจึงไม่มีผลกระทบต่อพื้นที่ข้างเคียง

8.1.2. โครงสร้าง เสา-คาน

โดยลักษณะโครงการเป็นสถานศึกษาและเป็นกลุ่มอาคารขนาดเล็กจึงมีลักษณะการใช้งานที่ต้อง การพื้นที่ปานกลางและพื้นที่ขนาดใหญ่ในการประกอบกิจกรรมซึ่งมีลักษณะการรวมตัวของผู้ใช้งาน เช่น หอประชุม โรงยิมเนเซียม โรงอาหาร เป็นต้น จึงมีการวิเคราะห์ระบบโครงสร้างของอาคารเพื่อความเหมาะสมต่อโครงการ โดยระบบโครงสร้างภายในโครงการสามารถแบ่งประเภทได้ดังนี้

โครงสร้างพาดช่วงสั้น (อาคารขนาดเล็ก)

ได้แก่ โครงสร้างเสา - คาน โดยระยะช่วงเสาที่เหมาะสมสำหรับโครงสร้างและราคาของชนิดนี้คือ 6 - 9 เมตร ซึ่งระบบโครงสร้างประเภทเสา - คานนี้เหมาะสมกับอาคารที่ต้องการช่องเปิดของอาคารมาก และสภาพภูมิอากาศประเทศไทย โดยมีการนำมาปรับใช้กับกลุ่มองค์ประกอบภายในโครงการ เช่น กลุ่มห้องเรียน กลุ่มห้องพัก อาคารสำนักงาน เป็นต้น

การก่อสร้างในระบบเสา - คานสามารถทำได้หลายวิธีและรูปแบบ คือ การก่อสร้างโดยใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก ระบบคอนกรีตสำเร็จรูป ระบบโครงสร้างเหล็ก โครงสร้างไม้ หรือรูปแบบผสม โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น การรับน้ำหนัก การใช้งาน ความสวยงาม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 8.1 เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียวัสดุในการก่อสร้างโครงสร้างพาดช่วงสั้นแบบต่างๆ

โครงสร้าง	ข้อดี	ข้อเสีย
โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถหาได้ง่าย และการก่อสร้างเป็นที่แพร่หลาย - มีความคงทนต่อสภาพอากาศและอัคคีภัย - บำรุงรักษาง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - การก่อสร้างช้า - มีน้ำหนักมาก
โครงสร้างไม้	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุสามารถหาได้ในท้องถิ่น - สามารถกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม - น้ำหนักเบา 	<ul style="list-style-type: none"> - สิ้นเปลืองทรัพยากร - ไม่คงทนต่อสภาพอากาศชื้น - มีราคาสูง
โครงสร้างเหล็ก	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถลดระยะเวลาในการก่อสร้าง - โครงสร้างมีน้ำหนักเบา 	<ul style="list-style-type: none"> - ราคาสูง เนื่องจากกระบวนการผลิตและการติดตั้งจำเป็นต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญ - ในการป้องกันอัคคีภัย ต้องมีการเพิ่มค่าใช้จ่ายในการทาสีหรือพ่นฉนวนกันไฟ - การบำรุงรักษาเป็นไปได้ยาก - มีค่าใช้จ่ายในการป้องกันความชื้นแก่โครงสร้าง
โครงสร้างแบบผสม	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถปรับและเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมของการทำงาน 	

สรุป โครงสร้างพาดช่วงสั้นที่เหมาะสมสำหรับโครงการ คือ โครงสร้างไม้ โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และโครงสร้างแบบผสม

โครงสร้างพาดช่วงกว้าง (อาคารขนาดใหญ่)

เป็นโครงสร้างที่สามารถครอบคลุมเนื้อที่ได้มากหรือมีขนาดใหญ่ โดยโครงสร้างชนิดนี้มีระยะความกว้าง ขนาดต้องการจุดรองรับ เช่น เสา-คานหรือผนังรับน้ำหนักเพียงน้อยจุดและช่วงเสาที่มีระยะมากกว่าปกติ เหมาะสำหรับอาคารที่ต้องการพื้นที่กว้างเป็นพิเศษ โดยการนำเอาชิ้นส่วนมาประกอบขึ้นเป็นรูปโครงสร้างแบบต่างๆและยึดปลายทั้งสองของชิ้นส่วนต่างๆให้ยึดติดกันและสามารถถ่ายแรงด้วยการเชื่อม การใช้หมุดย้ำ หรือการใช้นอต เหมาะสำหรับพื้นที่ที่ต้องการเปิดที่ว่างที่มีลักษณะเฉพาะ หรือ ส่วนของอาคารที่ต้องการเอกลักษณ์ทางโครงสร้าง เช่น หอประชุม โรงแรมเยิม โรงแรม ร้านอาหาร เป็นต้น โดยโครงสร้างพาดช่วงกว้างสามารถทำได้หลายวิธี โดยลักษณะโครงสร้างที่นำมาพิจารณา คือ โครงสร้าง Truss

โครงสร้าง Truss หลักการทั่วไปเหมือนระบบเสาและคาน โดยมีการรับน้ำหนักจากส่วนบนถ่ายลงสู่เสาหรือจุดรองรับแต่มีความแตกต่างจากระบบเสา-คาน เนื่องจากระบบ TRUSS สามารถรับน้ำหนักได้ดีกว่า มีน้ำหนักเบากว่า และสามารถพาดช่วงได้ยาวกว่า โดยวัสดุที่สามารถนำมาใช้ทำโครงสร้างชนิดนี้ ได้แก่ ไม้, เหล็ก, อลูมิเนียมหรือโลหะอื่นๆ โดยส่วนใหญ่นิยมใช้เหล็กเป็นโครงสร้าง ซึ่งจำเป็นต้องมีการเคลือบหรือเสริมในเรื่องของการป้องกันอัคคีภัย

8.1.3. โครงสร้างพื้น

เนื่องจากโครงการโรงเรียนมัธยมสัมมาชิฟเป็นมีลักษณะเป็นกลุ่มอาคารเรียน โครงสร้างพื้นของโครงการสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ พื้นไม้และพื้นคอนกรีตหล่อในที่

8.1.4. โครงสร้างผนัง

ผนัง เปรียบเสมือน ผิวหรือเปลือกของอาคาร (Skin) สำหรับผนังภายนอกมีหน้าที่ปกป้องอาคารจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศรวมถึงความชื้น และผนังภายในมีหน้าที่แบ่งการใช้งานภายในอาคารเพื่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ

ในการจัดทำโครงการโรงเรียนมัธยมสัมมาชิฟ จ.เชียงราย การกำหนดตำแหน่ง ช่องเปิด เพื่อการระบายอากาศและช่องแสงเพื่อรับแสงสว่างจากธรรมชาติ เพื่อให้เกิดภาวะน่าสบายในเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้งาน การเลือกใช้ผนังรูปแบบต่างๆในการออกแบบอาจส่งผลโดยตรงต่อใช้งานภายในโครงการ โดยรูปแบบผนังภายในโครงการสามารถแบ่งเป็นรูปแบบดังนี้

- ผนังก่ออิฐ

คือ ผนังก่อด้วยอิฐ โดยการยึดเพื่อให้ติดกันด้วยคอนกรีต อาจมีการฉาบปูนและตกแต่งด้วยวัสดุต่างๆหรือไม่ฉาบปูนเพื่อแสดงความสวยงามของแนวรอยต่อ โดยวัสดุที่ใช้ก่อในปัจจุบันมีความหลากหลาย เช่น อิฐมอญ อิฐมวลเบา คอนกรีตบล็อก เป็นต้น



ภาพที่ 8.9 แสดงตัวอย่างผนังก่ออิฐชนิดต่างๆ

- ผนังก่อช่องลม

คือ ผนังก่อด้วยช่องลม โดยการยึดเพื่อให้ติดกันด้วยคอนกรีต เหมาะสำหรับพื้นที่ที่ต้องการการปิดล้อมแต่ไม่ต้องการความทึบของแสงและช่องลม



ภาพที่ 8.10 แสดงตัวอย่างผนังก่อช่องลมชนิดต่างๆ

- ผนังกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน หมายถึง การนำกระจกมาใช้งานผนังอาจมีลักษณะการใช้งาน 2 ประเภท คือ กระจกใส
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีก บางส่วนสามารถเปิด-ปิดได้ และไม่สามารถเปิดได้ โดยการออกแบบต้องมีการ

คำนึงถึงการใช้งานอาคารเพื่อเปรียบเทียบคุณสมบัติของกระจกประเภทต่างๆ เพื่อความเหมาะสม



ภาพที่ 8.11 แสดงตัวอย่างผนังกระจกรูปแบบต่างๆ

- ผนังไม้และโครงสร้างไม้
คือ การนำไม้มาใช้ในงานปกปิดอาคารและในงานโครงสร้างผนังขึ้นนั้น เช่นเดียวกัน
- ผนังรูปแบบผสม
คือ การผสมผสานรูปแบบของผนังแบบต่างๆ เพื่อความสวยงามและเหมาะสมกับการใช้งานในส่วนต่างๆ ของโครงการ



ภาพที่ 8.12 แสดงตัวอย่างผนังไม้ และผนังรูปแบบผสม

8.1.5. โครงสร้างหลังคา

หลังคา คือ ส่วนที่คลุมอยู่ส่วนบนสุดของอาคารทำหน้าที่ป้องกันแดดและฝนให้แก่ชั้นบนสุดของอาคาร โดยงานหลังคาสามารถแบ่งปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในงานออกแบบคือ

8.1.5.1. วัสดุในงานโครงหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ในงานโครงหลังคาที่ใช้ในโครงการสามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภทคือ โครงหลังคาเหล็ก

โครงสร้างเหล็ก มีน้ำหนักเบา สามารถรับน้ำหนักได้ดีกว่าวัสดุประเภทไม้ เหมาะสำหรับบ้านและอาคารขนาดเล็ก ราคาถูกกว่าไม้แต่ต้องอาศัยช่างที่มีประสบการณ์ในการเชื่อมต่อโครงสร้างและมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติมในการป้องกันโครงสร้างจากการป้องกันความชื้นและการทนไฟ

8.1.5.2. รูปทรงหลังคา

เนื่องจากประเทศไทยอยู่ในเขตพื้นที่เขตร้อนชื้นและฝนตกชุก การกำหนดรูปแบบหลังคาจึงมีปัจจัยเรื่องสภาพภูมิอากาศเข้ามาสัมพันธ์กัน นอกเหนือจากความสวยงาม ความทันสมัย โดยปัจจัยที่ควรคำนึงถึง ได้แก่ การป้องกันแดดและฝน การป้องกันการรั่วซึม พื้นที่ใต้หลังคาซึ่งส่งผลต่อการระบายอากาศภายในอาคาร รวมถึงการซ่อมบำรุง โดยรูปทรงหลังคาที่เหมาะสมสำหรับสภาพภูมิอากาศภาคเหนือของประเทศไทยและสำหรับโครงการ คือ

- หลังคาทรงหน้าจั่ว (Gable Roof)

เป็นหลังคาที่เหมาะสมสำหรับภูมิอากาศร้อนชื้นแบบประเทศไทย มีลักษณะเป็นเพิงหมาแหงน 2 หลังมาชนกันมีสันสูงตรงกลาง เป็นหลังคาที่มีความสะดวกในการก่อสร้าง สามารถกันแดดกันฝนได้ดี และสามารถระบายความร้อนใต้หลังคาได้ดีอีกด้วย

- หลังคาทรงปั้นหย่า (Hip Roof)

เป็นหลังคาที่สามารถกันแดดกันฝนได้ดีทุกๆด้าน มีความโอ้อ่าสวยงาม แต่หลังคาชนิดนี้มีราคาแพง เนื่องจากปริมาณวัสดุที่ใช้มากกว่าหลังคาแบบอื่นๆ รวมถึงต้องให้ช่างที่มีความชำนาญในการก่อสร้างเนื่องจากมีรายละเอียดที่ค่อนข้างซับซ้อน

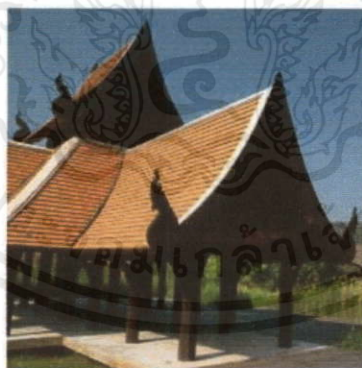
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.1.5.3. วัสดุที่ใช้ในการมุง

เนื่องจากหลังคาเป็นส่วนหนึ่งอาคารซึ่งมีหน้าที่ป้องกัน แดด ลม ฝน ความร้อน และภัยจากธรรมชาติต่างๆ การเลือกใช้วัสดุมุงหลังคาต่างกันย่อมส่งผลให้เกิดความแตกต่างกันในโครงสร้างหลังคา วัสดุในการมุงและวัสดุในการยึดเหนี่ยววัสดุมุงหลังคา เช่น หลังคาที่ใช้วัสดุขนาดเล็กในการมุง ความลาดเอียงของหลังคาจะมากขึ้นเพื่อให้การระบายน้ำเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว หรือในทางตรงข้ามถ้าการเลือกใช้วัสดุมุงที่มีขนาดใหญ่และเป็นลอน ความลาดเอียงของหลังคาจึงไม่จำเป็นต้องมีค่ามากเท่ากับวัสดุมุงหลังคาแผ่นเล็ก โดยวัสดุมุงหลังคาชนิดต่างๆที่ใช้ในโครงการสามารถแบ่งออกเป็นชนิดต่างๆได้ดังนี้

- กระเบื้องดินเผา

เป็นวัสดุธรรมชาติที่มีการใช้งานตั้งแต่อดีต ในปัจจุบันนิยมใช้มุงหลังคาที่ต้องการแสดงเอกลักษณ์ เช่น บ้านทรงไทย โบสถ์ วิหาร เป็นต้น กระเบื้องชนิดนี้ใช้ในการมุงหลังคาที่มีความลาดเอียงตั้งแต่ 20 องศาขึ้นไปเพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำฝน



ภาพที่ 8.13 แสดงตัวอย่างกระเบื้องดินเผา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 8.1 แสดงแผนผังอาคารและการใช้โครงสร้าง

8.2. ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

พลังงานไฟฟ้า คือ พลังงานรูปแบบหนึ่งซึ่งสามารถเปลี่ยนไปเป็นพลังงานอีกรูปแบบหนึ่ง โดยการนำพลังงานไฟฟ้ามาใช้จำเป็นต้องมีการเชื่อมต่อแหล่งกำเนิดไฟฟ้าเข้ากับสิ่งที่จะนำพลังงานไฟฟ้าไปใช้ คือ วงจรไฟฟ้า โดยพลังงานไฟฟ้าที่ได้จะถูกเปลี่ยนรูปไปเป็นพลังงานแบบต่างๆ เช่น พลังงานกล พลังงานความร้อน พลังงานเสียง พลังงานแสง เป็นต้น

8.2.1. ระบบไฟฟ้ากำลัง

ระบบไฟฟ้ากำลัง คือ ระบบซึ่งเกี่ยวข้องกับกรทำเนิด ถ่ายเท และแจกจ่าย พลังงานไฟฟ้า จากแหล่งกำเนิดไปยังผู้ใช้งาน โดยภายในโครงการมีจุดเริ่มต้นของระบบไฟฟ้ากำลัง คือ หม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูง แบบน้ำมัน (Oil Type Transformer) เพื่อแปลงกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเชียงรายและส่งกระแสไฟฟ้าไปยังห้องควบคุม(ห้อง MDB) เพื่อแจกจ่ายไปยังตู้ควบคุมประจำอาคารหรือหน่วยต่างๆและส่งต่อไปยังเครื่องใช้ไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 8.2 แสดงแผนผังงานระบบไฟฟ้ากำลังภายในโครงการ

โดยการเดินสายไฟภายในและภายนอกอาคารทั้งหมดเดินในระบบท่อร้อยสายเพื่อความปลอดภัย ทนทาน และสะดวกต่อการแก้ไข ซ่อมแซม เพิ่มคู่สาย เปลี่ยนสายไฟและเพื่อความสะดวกในการติดตั้งสายดินสำหรับระบบไฟฟ้า โดยระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงและวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

8.2.2. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน ใช้สำหรับพื้นที่ชุมนุมคนของทางโครงการ หรือพื้นที่สำคัญของโครงการเช่น ห้อง CCTV โถงทางเดินหอประชุม ไฟฉุกเฉิน เป็นต้น ในกรณีที่การจ่ายกระแสไฟจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค เชียงราย เกิดความผิดปกติหรืออุปกรณ์การส่งจ่ายเกิดความเสียหาย โดยมีการติดตั้งอุปกรณ์ที่เรียกว่า Uninterruptible Power System (UPS) หรือเครื่องสำรองไฟฟ้าและปรับแรงดันไฟฟ้าอัตโนมัติ โดย UPS จะจ่ายพลังงานออกมาอย่างต่อเนื่องและมีคุณภาพในทุกสถานการณ์ ตลอดจนเป็นอุปกรณ์ที่สามารถช่วยป้องกันความเสียหายที่สามารถเกิดขึ้นกับอุปกรณ์ไฟฟ้า และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์เชื่อมต่อ) รวมถึงมีหน้าที่ในการจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองจากแบตเตอรี่ให้แก่อุปกรณ์ไฟฟ้าหรือคอมพิวเตอร์ เมื่อเกิดปัญหาทางไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลเป็นสิ่งที่น่าเชื่อถืออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2.3. ระบบแสงสว่าง

การจัดแสงสว่างภายในอาคารจำเป็นต้องคำนึงถึงแสงสว่างตามธรรมชาติและการใช้ไฟฟ้าให้แสงสว่าง โดยควรมีการออกแบบให้เกิดภาวะน่าสบายแก่การใช้งานซึ่งปริมาณแสงสว่างขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของกิจกรรมการใช้สอยในโครงการ

การออกแบบโดยคำนึงถึงถึงแสงจากธรรมชาติ สามารถทำได้โดยวิธีพื้นฐาน คือ การเปิดช่องเปิด เช่น หน้าต่าง และช่องแสงเหนือหน้าต่างโดยใช้วัสดุที่แสงผ่านได้ การทำแผงบังแดดเพื่อป้องกันแสงแดดเข้าสู่ภายในอาคารโดยตรงและการเปิดช่องแสงที่หลังคาเพื่อให้แสงเข้าสู่ภายในอาคารแต่ไม่ควรออกแบบให้แสงแดดผ่านเข้ามาโดยตรงเนื่องจากทำให้เกิดความร้อนและทำให้สูญเสียพลังงานเพิ่มมากขึ้นในระบบปรับอากาศ

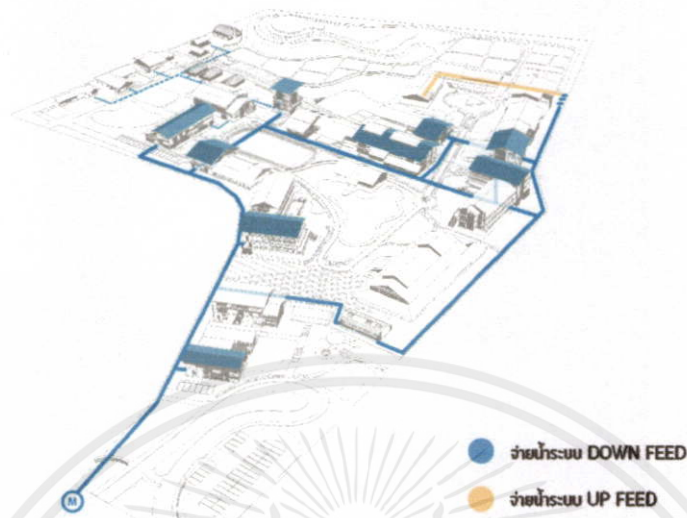
การจัดแสงสว่างภายในอาคาร ซึ่งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นห้องเรียนและอาคารสำนักงานเป็นเรื่องที่มีความสำคัญซึ่งอาจส่งผลกระทบต่ออารมณ์ โดยควรมีการใช้ดวงโคมติดฝ้าเพดานที่ให้แสงแบบ Fluorescent และใช้หลอด Fluorescent นอกจากนี้สิ่งที่ควรคำนึงถึงเนื่องจากเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อแสงสว่างภายในอาคารคือ การ วัสดุ การให้สีของผ้า ผ้าม่าน ผนัง และเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ

8.3. ระบบสุขาภิบาล

8.3.1. ระบบประปา หรือระบบน้ำดี (Cold water pipe system)

คือ ระบบท่อที่ใช้งานในการลำเลียงน้ำสะอาดไปใช้งานตามจุดต่างๆที่ต้องการใช้ภายในอาคาร โดยภายในโครงการมีการกระจายน้ำภายในโดยระบบ Down Feed คือมีการนำน้ำขึ้นไปเก็บยังที่สูงบริเวณพื้นที่ใต้หลังคาของอาคารและใช้ถังเก็บน้ำสำเร็จรูปและกระจายน้ำเพื่อการใช้งานโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลกในการอำนวยความสะดวกหากพบว่าแรงดันน้ำมีไม่มากพอจึงมีการติดตั้งปั๊มเพิ่มแรงดันน้ำ โดยโครงการมีเส้นทางเชื่อมต่อกับท่อประปาสวนภูมิภาค จ. เชียงรายบริเวณทางเข้าหลักของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 8.3 แสดงแผนผังงานระบบน้ำใช้ภายในโครงการ

8.3.2. ระบบระบายน้ำ

ระบบสุขาภิบาลภายในโครงการ ประกอบด้วย ระบบท่อระบายน้ำทิ้ง ระบบท่อระบายอากาศ ระบบระบายน้ำฝน เป็นต้น หากเปรียบเทียบตัวอาคาร คือ มนุษย์ รูปร่าง ความสวยงาม เป็นงานสถาปัตยกรรม ระบบสุขาภิบาลก็คืออวัยวะภายในที่ทำหน้าที่ในร่างกาย มีหน้าที่ดูดซับเลือดหล่อเลี้ยงร่างกายและขับถ่ายระบายของเสียออกจากร่างกาย ดังนั้นการออกแบบที่ดี การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เหมาะสม การติดตั้งที่ถูกต้องและเหมาะสมจึงเป็นเรื่องสำคัญ

- ระบบระบายน้ำทิ้ง (Waste pipe system)

เป็นระบบที่นำน้ำเสียที่ถูกใช้งานจากกิจกรรมอื่นๆออกจากพื้นที่และนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกนอกอาคาร เช่นน้ำจากอ่างล้างหน้าและจากพื้นห้องน้ำหรืออ่างล้างจานจะต้องผ่านการดักไขมันจากบ่อดักไขมันสำเร็จรูปเนื่องจากหากไม่ผ่านกระบวนการนี้คราบไขมันอาจก่อให้เกิดปัญหาแก่ระบบระบายน้ำภายนอกอาคารและระบบระบายน้ำสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบระบายน้ำโสโครก (Soil pipe system)

เป็นระบบท่อที่นำน้ำเสียที่ถูกใช้งานจากโถส้วมหรือโถปัสสาวะออกจากพื้นที่ และนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปและระบายออกสู่นอกอาคาร

- ระบบบำบัดน้ำเสีย (Water treatment system)

เป็นระบบที่ใช้บำบัดน้ำจากการใช้งานภายในอาคาร ให้มีค่าดัชนีวัดค่าคุณสมบัติต่างๆ ของน้ำ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ

- ระบบท่อระบายอากาศ (Vent pipe system)

คือ ระบบท่ออากาศ ระบบท่อประเภทนี้จะติดตั้งเข้ากับระบบท่อระบายน้ำเพื่อป้องกันปัญหาสุญญากาศในเส้นท่อระบายน้ำทำให้ระบบระบายน้ำในเส้นท่อสามารถระบายน้ำได้สะดวก

- ระบบระบายน้ำฝน (Rain drainage pipe system)

การระบายน้ำฝนจากตัวอาคารใช้วิธีการระบายโดยธรรมชาติ คือ น้ำไหลจากหลังคาลงสู่พื้นดินรอบอาคารโดยมีการทำร่องน้ำสำหรับน้ำไหล ปิดด้านบนของร่องน้ำด้วยตะแกรงและนำหินหรือกรวดเทตามแนวร่องน้ำเพื่อเป็นการลดการกระแทก การกระเซ็นของน้ำ ร่องน้ำโดยรอบจะมีการกระจายลงสู่บ่อพักน้ำโดยรอบโครงการหรือลงสู่แหล่งน้ำภายในโครงการสำหรับการทำการเกษตรและรดน้ำ

- ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร (Building sewer system)

เป็นระบบท่อระบายน้ำบริเวณโดยรอบของอาคาร ทำหน้าที่ลำเลียงน้ำออกจากบริเวณอาคารเข้าสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะโดยการใช้บ่อพักน้ำสำเร็จรูป ทุกๆ ระยะห่าง 4 เมตรและก่อนปล่อยออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะมีการใช้บ่อดักขยะเพื่อลดการอุดตันของท่อระบายน้ำสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 8.4 แสดงงานระบบสุขาภิบาลภายในโครงการ

8.4. ระบบปรับอากาศ

8.4.1. ระบบปรับอากาศพื้นที่สำนักงาน

เนื่องจากพื้นที่ในการทำกิจกรรมต่างๆภายในโครงการอาจมีการถูกแบ่งออกเป็นพื้นที่อาคารขนาดเล็กและมีช่วงเวลาในการทำกิจกรรมที่ไม่แน่นอนและเป็นอิสระ จึงมีการเลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบ Split Type

8.4.2. ระบบปรับอากาศพื้นที่หอประชุม

พื้นที่หอประชุม คืออาคารชุมนุมคนสำหรับโครงการ บรรยากาศ อุดหนุนและคุณภาพอากาศภายในพื้นที่จึงจำเป็นต้องมีการกระจายโดยมีการเลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบ Split type แบบตู้

8.5. ระบบป้องกันอัคคีภัย

เนื่องจากโครงการโรงเรียนมัธยมสัสมมาชีพ จ. เชียงราย เป็นโครงการที่คาดว่าจะมีการออกแบบโดยมีลักษณะเป็นกลุ่มอาคารขนาดเล็กและความสูงไม่เกิน 3 ชั้น จึงมีการวิเคราะห์ลักษณะและการเลือกประเภทของอุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิง คือ

8.5.1. พื้นที่ห้องเรียน ห้องสมุด โรงอาหาร และพื้นที่ใช้งานทั่วไป

ใช้อุปกรณ์เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ (PORTABLE FIRE EXTINGUISHER) ชนิดผงเคมีแห้ง บรรจุสารเคมีชนิดแอมโมเนียมฟอสเฟต เมื่อมีการใช้งานจะเป็นผู้ดูแลของคล้ายแบ่งอาจทำไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คิดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้เกิดความสกปรก และหากขีดในบริเวณที่มีการใช้งานของอุปกรณ์ไฟฟ้าอาจส่งผลให้เกิดความเสียหาย โดยสารเคมีชนิดนี้สามารถดับไฟที่เกิดจากเชื้อเพลิงประเภท ไม้ กระดาษ ผ้า พลาสติก น้ำมัน แก๊ส และสารไวไฟทุกชนิด



ภาพที่ 8.14 แสดงอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดมือถือ บรรจุสารชนิดแอมโมเนียมฟอสเฟต

8.5.2. พื้นที่อาคารสำนักงาน ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องควบคุมงานระบบต่างๆที่มีการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า

ใช้อุปกรณ์เครื่องดับเพลิงชนิดมือถือ (PORTABLE FIRE EXTINGUISHER) บรรจุก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ไม่ติดไฟ ไม่นำสื่อไฟฟ้า เมื่อมีการใช้งานจะขยายตัวเป็นก๊าซเย็นสีขาว และระเหยโดยไม่สร้างความเสียหายต่อวัสดุอุปกรณ์ไฟฟ้า ก๊าซที่ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น ชนิดนี้สามารถดับไฟที่เกิดจากน้ำมัน แก๊ส เกิดจากกระแสไฟฟ้า เช่น การเกิดไฟฟ้าลัดวงจร (เนื่องจากก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ไม่เป็นสื่อไฟฟ้า)



ภาพที่ 8.15 แสดงอุปกรณ์ดับเพลิงชนิดมือถือ บรรจุก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.6. ระบบสื่อสารและโทรคมนาคม

การสื่อสารโทรคมนาคม (Telecommunications) หมายถึง ระบบใดๆก็ตามที่สามารถส่งข้อมูลหรือข่าวสารผ่านสื่อประเภทต่างๆได้ ส่วนประกอบหลักของระบบสื่อสารโทรคมนาคมประกอบด้วย ผู้ส่ง ผู้รับ และโครงข่ายโทรคมนาคม โดยมีอุปกรณ์ปลายทาง เช่น โทรศัพท์ โทรสาร คอมพิวเตอร์ กล้องโทรทัศน์ เป็นต้น และสื่อผ่านตัวกลาง เช่น ผ่านสายโทรศัพท์ หรือสายเคเบิล หรือผ่านทางอากาศ (สัญญาณคลื่นไมโครเวฟ) ปัจจุบันโทรคมนาคมเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอันหนึ่งของเครือข่ายคอมพิวเตอร์ เครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยภายในโครงการมีการใช้ระบบสื่อสารและโทรคมนาคมในรูปแบบดังต่อไปนี้

8.6.1. ระบบโทรศัพท์

8.6.1.1. ระบบโทรศัพท์สำหรับเชื่อมต่อภายในโครงการ

คือ ระบบโทรศัพท์สำหรับการติดต่อและอำนวยความสะดวกภายในสำหรับหน่วยงานหรือองค์กร

8.6.1.2. ระบบโทรศัพท์เชื่อมต่อภายนอกโครงการ

การส่งสัญญาณผ่านระบบโทรศัพท์จำเป็นต้องใช้โครงข่ายโทรศัพท์วงจรสลับสัญญาณหรือสวิตซ์สาธารณะ เพื่อส่งสัญญาณระหว่างผู้รับบริการที่ต่ออยู่ระหว่างเครื่องโทรศัพท์กับชุมสายท้องถิ่น

8.6.2. ระบบโทรสาร

เครื่องโทรสาร คือ อุปกรณ์ที่สามารถอ่านสัญญาณภาพจากต้นฉบับ (ตัวหนังสือ ตัวเลข กราฟ รูปภาพ) แปลเปลี่ยนสัญญาณภาพไปเป็นสัญญาณไฟฟ้าและส่งไปตามสายหรือเป็นคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า และระบบโทรสารปลายทาง เครื่องโทรสารจะเปลี่ยนสัญญาณไฟฟ้าเป็นสัญญาณภาพและแสดงผลออกมาบนแผ่นกระดาษสำหรับเครื่องโทรสาร โดยสำเนาที่ปลายทางมีความเหมือนกับต้นฉบับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.6.3. ระบบอินเทอร์เน็ต

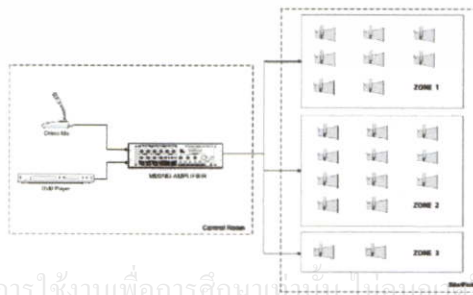
ระบบเครือข่ายไร้สาย (Wireless LAN : WLAN) หมายถึง เทคโนโลยีซึ่งทำให้การติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง หรือกลุ่มของเครื่องคอมพิวเตอร์สามารถสื่อสารและเชื่อมต่อ รวมถึงการติดต่อสื่อสารระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับอุปกรณ์เครือข่ายคอมพิวเตอร์ด้วยเช่นกัน โดยปราศจากการใช้สายสัญญาณในการเชื่อมต่อแต่ใช้คลื่นวิทยุในการสื่อสาร และทำการรับส่งข้อมูลระหว่างกันโดยผ่านอากาศ



แผนภูมิที่ 8.5 แสดงงานระบบสื่อสารภายในโครงการ

8.6.4. ระบบกระจายเสียง

ภายในโครงการใช้ระบบกระจายเสียงไร้สาย เป็นการประยุกต์การส่งกระจายเสียงผ่านเทคโนโลยีการสื่อสารด้วยคลื่นวิทยุ โดยไม่ต้องส่งสัญญาณผ่านสายแบบระบบเสียงตามสายเช่นทั่วไป หรือสามารถนำทั้ง 2 แบบมาประยุกต์ใช้งานร่วมกันได้ ภายในโครงการมีการเลือกใช้รูปแบบการสื่อสารด้วยคลื่นวิทยุและแบ่งพื้นที่ในการควบคุมอุปกรณ์การกระจายสัญญาณ เนื่องจากมีความสะดวกในการติดตั้งและสามารถใช้กับพื้นที่ที่ไม่มีเสาไฟฟ้าหรือไม่สามารถเดินสายได้



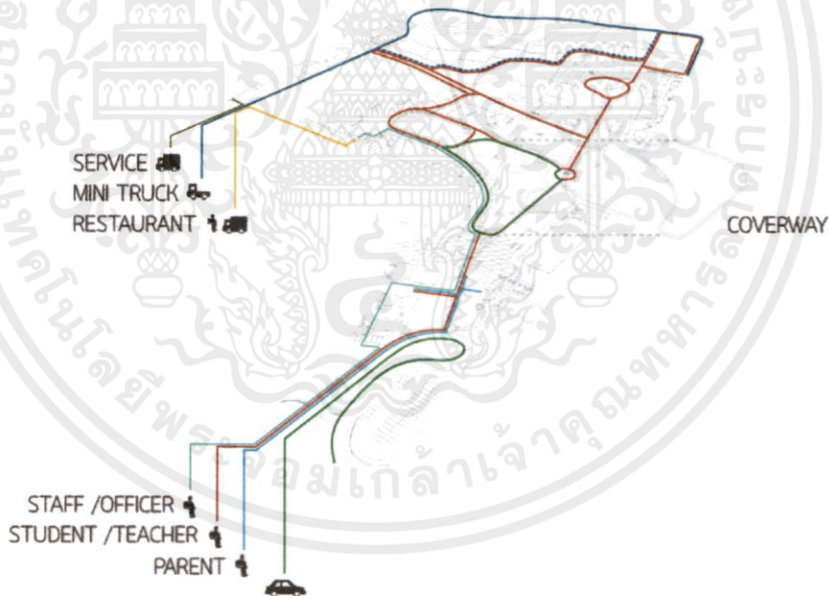
แผนภูมิที่ 8.6 แสดงงานระบบกระจายเสียงภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ทำซ้ำ ส่งมอบค่า และเที่ยงยังสิ่งใดของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.7. ระบบการสัญจร

8.7.1. ระบบสัญจรแนวราบ

ระบบทางสัญจรในแนวราบ คือเส้นทางการสัญจร การเชื่อมต่อพื้นที่ที่อยู่ในระดับใกล้เคียงกันหรือระดับเดียวกันสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 รูปแบบ คือเส้นทางการสัญจรของพาหนะ เส้นทางการสัญจรภายในอาคาร และเส้นทางการสัญจรภายนอกอาคาร โดยการออกแบบควรมีการคำนึงถึง ความปลอดภัย กฎหมายและข้อบังคับ คุณสมบัติของวัสดุแต่ละประเภท การดูแลรักษา การออกแบบระบบสัญจรในแนวราบภายในโครงการคาดว่าจะมีรูปแบบดังนี้ เส้นทางการสัญจรของพาหนะใช้พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก เส้นทางการสัญจรภายนอกอาคารใช้คอนกรีตบล็อกสำหรับงานพื้น เส้นทางการสัญจรภายในอาคารใช้พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหรือพื้นไม้



แผนภูมิที่ 8.7 แสดงงานระบบการสัญจรในแนวราบ

8.7.2. ระบบสัญจรแนวตั้ง

ทางติดต่อระหว่างชั้นต่อชั้น ทางเดินระหว่างประตูด้านนอกถึงด้านในภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็น จะต้องเป็นอิสระ สามารถถ่ายเทอากาศ และให้แสงสว่างได้พอเพียง ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดลูกตั้งใน 1 ช่องบันไดจะต้องไม่น้อยกว่า 3 ชั้น และไม่เกิน 16 ชั้น ขานพักบันไดจะต้องมีความกว้างต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน ช่วงกว้าง ของบันไดและขานพักต้องยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

บันไดเวียนที่มีรัศมีน้อยกว่า 1.60 เมตร ไม่สามารถนำมาใช้เป็นบันไดหนี ไฟได้

8.7.3. ระบบสัญญาณเวลา

การใช้ระบบทางลาดก็เพื่อบริเวณขนส่งสิ่งของด้วยรถ เช่น ทางเดินคนแก่ หรือการเปลี่ยนระดับ ซึ่งไม่อาจใช้บันไดหรืออื่นๆ ได้โดยสะดวก

- ใช้สำหรับบุคคลที่ใช้รถเข็น
- ใช้สำหรับเส้นทางบริการ ขนส่งสินค้า อุปกรณ์ที่จะต้องใช้รถเข็น

ตารางที่ 8.2 แสดงอัตราส่วนทางลาดของทางลาดชนิดต่างๆ

ชนิดของทางลาด	อัตราส่วนทางลาด
ความชันที่มากที่สุด (สำหรับการเดินเข้า)	1/10
ความลาดชันระยะสั้น สำหรับคนพิการ และรถเข็นบริการ	1/12
ความลาดชันระยะยาว สำหรับคนพิการและรถเข็นอุปกรณ์ขนาดหนัก	1/20

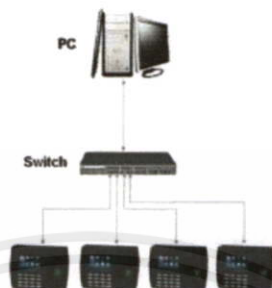
8.8. ระบบรักษาความปลอดภัย

8.8.1. ระบบสแกนลายนิ้วมือ

ระบบเครื่องสแกนลายนิ้วมือ คือ ระบบที่ต้องใช้ลายนิ้วมือของบุคคลที่ได้รับการอนุญาต หรือบุคคลที่ได้ทำการบันทึกลายนิ้วมือลงในตัวเครื่องสแกนลายนิ้วมือที่ใช้ควบคุมระบบการทำงานต่างๆ ซึ่งหากบุคคลใดไม่ได้ทำการบันทึกลายนิ้วมือลงในตัวเครื่องสแกนลายนิ้วมือก็จะไม่สามารถเข้าไปใช้งานระบบที่ต้องมีการสแกนลายนิ้วมือนี้ได้ ระบบที่นิยมนำการสแกนลายนิ้วมือเข้ามาใช้ในการควบคุม เช่น การใช้เครื่องสแกนลายนิ้วมือนำมาทำเป็นเครื่องบันทึกการลงเวลางานของผู้ใช้งานโครงการเพื่อป้องกันการลงเวลาทำงานแทนกัน และการใช้เครื่องสแกนลายนิ้วมือมาทำเป็นระบบควบคุมการเข้า-ออกของสถานที่ต่างๆ ในพื้นที่ที่มีความสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ หากมีการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย และต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสแกนลายนิ้วมือเพื่อความปลอดภัยภายในโครงการสามารถแบ่งประเภทตามกลุ่ม
ผู้ใช้งาน คือสำหรับนักเรียน และสำหรับเจ้าหน้าที่



แผนภูมิที่ 8.8 แสดงการควบคุมอุปกรณ์ระบบสแกนลายนิ้วมือ

8.8.2. ระบบกล้องวงจรปิด

ระบบกล้องวงจรปิด (CCTV) ภายในโครงการเป็นการส่งสัญญาณภาพจากกล้องวงจรปิด
ที่ได้ทำการติดตั้งตามจุดต่างๆมายังส่วนรับภาพหรือดูภาพ คือ จอภาพ(Monitor)โดยมีการติด
ตั้งอยู่ภายในห้อง ควบคุมกล้องวงจรปิด ภายในพื้นที่ส่วนงานปลอดภัยโดยมีเจ้าหน้าที่คอย
สังเกตการณ์ตลอดเวลาทำการ

การเลือกใช้กล้องวงจรปิดใช้ประเภท กล้องวงจรปิดแบบหมุนได้-ซูมได้และควบคุมได้
(Pan/Tilt/ ZoomCamera) ซึ่งสามารถที่จะปรับให้หมุนซ้าย / ขวา ก้ม-เงย ซูม ได้ โดยผ่านเครื่อง
ควบคุม (Key Board Control) ซึ่งกล้องวงจรปิดชนิดนี้เรียกว่า กล้อง Speed Dome สามารถ
หมุนรอบตัวเองได้ 360 องศา สามารถซูมภาพได้ไกล 100-300 เมตร และสามารถปรับมุมก้ม
เพื่อดูวัตถุหรือคนที่อยู่บนพื้นดิน ซึ่งมีระดับต่ำกว่าตำแหน่งที่ติดตั้งกล้องหรือมุมเงยเพื่อมองไปยัง
อาคารที่สูงกว่า การเลือกใช้งานมีการแบ่งกล้องวงจรปิด Speed Dome ออกเป็น 2 ประเภทคือ
แบบ Indoor Speed Dome สำหรับการใช้งานพื้นที่ภายในอาคาร และ Outdoor Speed Dome
สำหรับการใช้งานพื้นที่ภายนอก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครู ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 8.16 แสดงตัวอย่างกล้องวงจรปิด Outdoor Speed Dome และ Indoor Speed Dome
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 8.9 แสดงการควบคุมอุปกรณ์ระบบกล้องวงจรปิด

8.8.3. ระบบพนักงานรักษาความปลอดภัย

โรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ. เชียงราย มีเจ้าหน้าที่งานรักษาความปลอดภัยจำนวน 5 คน โดยมีการแบ่งช่วงเวลาทำงานออกเป็น 2 ช่วงเวลา คือ 06.00 - 18.00น. และ 18.00 - 06.00 น.

8.9.ระบบการใช้ห้องสมุด

เนื่องจากห้องสมุดของโรงเรียนมัธยมสัมมาชีพ จ. เชียงราย มีเจ้าหน้าที่และบรรณารักษ์จำนวนเพียงพอหากเปรียบเทียบกับจำนวนหนังสือและจำนวนนักเรียนภายในโครงการ แต่การอำนวยความสะดวกอาจเป็นไปได้อย่างไม่ทั่วถึงและเกิดความล่าช้า รวมถึงเป็นการวางรากฐานสำหรับจำนวนหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ที่อาจเพิ่มขึ้นในอนาคตจึงมีการนำระบบอัตโนมัติเข้ามาช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน

เพื่อให้การยืมคืนหนังสือมีความเป็นระเบียบ รวดเร็ว และป้องกันการขโมยหนังสือรวมถึงสามารถตรวจสอบวันยืมคืนหนังสือที่แน่นอน จึงมีการกำหนดระบบการยืม-คืนภายในห้องสมุดโดยสามารถทำได้ 2 วิธีคือ การยืม-คืนหนังสือบริเวณพื้นที่สำหรับยืม-คืนซึ่งมีเจ้าหน้าที่คอยบริการในการใส่รหัสบาร์โค้ดเพื่อทำการยืม ตรวจสอบหรือปรับค่าใช้จ่ายในการยืมล่วงหน้า และวิธีที่สอง คือ การยืมหนังสือที่ตู้อัตโนมัติโดยแสดงบัตรนักเรียนซึ่งมีรหัสบาร์โค้ดเพื่อการเชื่อมต่อกับระบบการจัดเก็บหนังสือส่วนกลางของห้องสมุดทำให้เจ้าหน้าที่สามารถทราบรายการยืม-คืนของนักเรียนหรือเจ้าหน้าที่ รวมถึงการอำนวยความสะดวกสำหรับระบบการสืบค้นข้อมูลหนังสือ หรือสิ่งพิมพ์ระบบอัตโนมัติโดยผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งเชื่อมต่อกับระบบการจัดเก็บหนังสือส่วนกลางสามารถทำให้ประหยัดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้ามากขึ้น

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.17 แสดงตัวอย่างเครื่องยืม-คืนหนังสือ

8.10. ระบบการกำจัดขยะ

ระบบกำจัดขยะภายในโรงเรียนจะมีการกระจายจุดสำหรับทิ้งขยะโดยรอบโครงการ เพื่อให้การจัดเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดการปนเปื้อนของขยะมูลฝอยที่มีศักยภาพในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่จะต้องมีการตั้งจุดรวบรวมขยะมูลฝอย (Station) และให้มีการแบ่งแยกประเภทของถังรองรับขยะมูลฝอยตามสีต่าง ๆ โดยมีถุงบรรจุภายในถังเพื่อสะดวกและไม่ตกหล่น หรือแพร่กระจาย ดังนี้

- สีเขียว รองรับขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาทำปุ๋ยได้ เช่น ผัก ผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เป็นต้น
- สีเหลือง รองรับขยะที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ เป็นต้น
- สีฟ้า รองรับขยะทั่วไปที่ไม่สามารถนำมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น พลาสติกห่อลูกอม ของบะหมี่สำเร็จรูป ถุงพลาสติก โฟม และกระดาษฟรอยด์ที่เป็นอาหาร



ภาพที่ 8.18 แสดงถังขยะรูปแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยโรงเรียนมัธยมสัมมาชิพจังหวัดเชียงรายได้มีการจัดตั้งธนาคารขยะ เนื่องจากการที่ปริมาณขยะมูลฝอยมีจำนวนมากขึ้นอาจก่อให้เกิดความสกปรก ส่วนหนึ่งมีสาเหตุมาจากคนในปัจจุบันให้ความสำคัญกับรูปลักษณ์และความสะดวกสบายในการบริโภคเป็นหลัก ผนวกกับค่านิยมในการบริโภคแบบทิ้งขว้างในลักษณะการใช้ครั้งเดียว ทำให้มีวัสดุที่ยังมีประโยชน์ปะปนกับขยะมูลฝอยและเกิดเป็นขยะกองขยะจำนวนมาก ดังนั้น แนวทางหนึ่งในการลดปัญหาและเพื่อให้บริเวณโรงเรียนสะอาด คือการลดปริมาณขยะมูลฝอยให้เหลือไปสู่การกำจัดน้อยที่สุด และสร้างจิตสำนึกให้นักเรียนเข้ามามีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยโรงเรียนได้แบ่งประเภทขยะตามลักษณะถึงขยะที่รองรับโดยนำไปดำเนินการเพื่อให้เกิดประโยชน์ดังนี้

- ขยะที่สามารถย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ จากโรงอาหารนำไปทำปุ๋ยหมักชีวภาพ และเลี้ยงสัตว์ ใบไม้แห้งนำไปทำปุ๋ยหมัก เป็นต้น
- ขยะรีไซเคิล คัดแยกเพื่อนำมาทำสิ่งประดิษฐ์ สื่อการเรียนการสอน หรือเข้าสู่โครงการธนาคารขยะรีไซเคิล
- ขยะทั่วไป นำมาคัดแยกเก็บไว้ทำสิ่งประดิษฐ์ ตกแต่งบอร์ด ทำบัตรรวยพรหรือสื่อการเรียนการสอน

ภายในโครงการมีระบบการรวบรวมขยะซึ่งเหลือจากการใช้ประโยชน์ โดยมีการรวบรวมไปไว้ยังห้องเก็บขยะของโครงการเพื่อเตรียมการขนส่งออกสู่นอกโครงการ และการขนส่งออกสู่นอกโครงการจะมีรถเก็บขยะจากเทศบาลนครเชียงรายมาเก็บทุกวัน โดยมีช่วงเวลาคือ 05.00 น.-06.00น.

8.11. ระบบระว่ายน้ำ

ระบบระว่ายน้ำภายในโครงการคาดว่าจะมีการเลือกใช้ระบบ Over Flow (ระบบน้ำล้น) โดยการให้น้ำในสระล้นออกมายังรางน้ำล้นข้างสระ แล้วนำน้ำที่ล้นออกไปพักไว้ที่ถังพักน้ำ (Surge Tank) ก่อนมีจะการปั้มน้ำไปผ่านเครื่องกรองน้ำในห้องเครื่องเพื่อบำบัด สระว่ายน้ำระบบน้ำล้นทำให้มีวระว่ายน้ำที่ใช้ระบบนี้ดูดีสวยงามเนื่องจากระดับน้ำอยู่ระดับเดียวกับพื้นรอบสระ แต่สามารถมองเห็นรางน้ำล้นที่รอบสระว่ายน้ำ ประกอบกับการเลือกระบบบำบัดน้ำในสระว่ายน้ำโดยการใช้ น้ำเกลือ

ธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นสื่อที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.19 แสดงกระจายน้ำระบบน้ำล้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น. อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 9

ผลงานการออกแบบ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 1-8 นำมาสู่กระบวนการออกแบบตามแนวความคิดและความ เป็นไปได้ของงานออกแบบภายในโครงการเพื่อให้งานออกแบบสามารถสนับสนุนโครงการให้สามารถ ดำเนินการเพื่อสามารถบรรลุประสิทธิภาพสูงสุดตามเป้าหมายและวัตถุประสงค์สูงสุดดังนี้

9.1. แนวคิดในการออกแบบโครงการ

แนวคิดในการออกแบบโครงการเกิดจากคำสองคำในเชิงพระพุทธศาสนาและเชิงโลกธรรมแต่มี ความหมายเดียวกัน คือ ธรรมะและธรรมชาติ

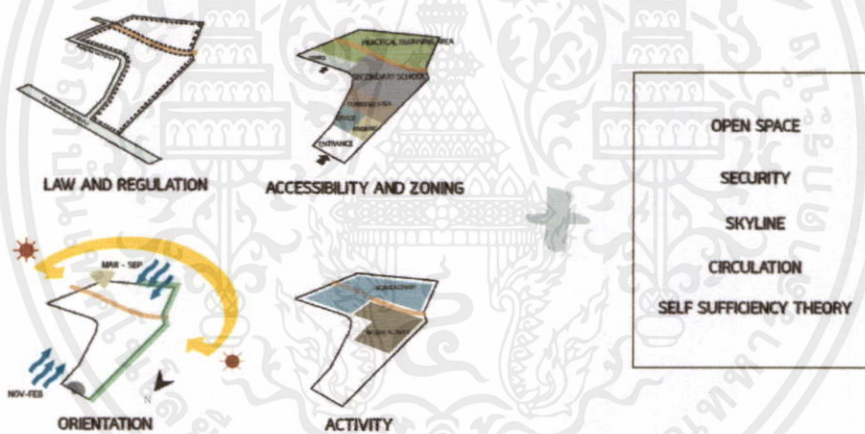
ธรรมชาติหรือธรรมะ คือสิ่งที่อยู่รอบๆตัวมนุษย์และอีกนัยหนึ่งคือความจริงที่เราไม่สามารถ หลีกเลี่ยงได้ ธรรมชาติสามารถแบ่งออกเป็นสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต มนุษย์คือหนึ่งในสิ่งมีชีวิตทาง ธรรมชาติ และธรรมชาติของทุกสรรพสิ่งล้วน เกิดขึ้น ตั้งอยู่ ดับไป วนเวียนเปลี่ยนแปลงไปตาม กาลเวลา และสิ่งพิเศษที่ทำให้มนุษย์แตกต่างจากสิ่งมีชีวิตทั่วไป คือ มนุษย์เป็นสัตว์ที่สามารถ ประเสริฐได้ด้วยการฝึกและสามารถฝึกได้ไม่มีวันสิ้นสุดตลอดชีวิต จึงเป็นที่มาของแนวคิดในการ ออกแบบโครงการ คือ การเรียนรู้ไม่มีวันสิ้นสุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ **ภาพที่ 9.1** แสดงแนวคิดในการออกแบบโครงการ นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.1.1. แนวคิดในการออกแบบผังแม่บท

แนวคิดในการออกแบบผังแม่บทโครงการได้คำนึงถึงปัจจัยต่างๆที่สามารถส่งผลกระทบต่อ การออกแบบและคาดว่าจะส่งผลกระทบต่อการใช้งานโครงการในอนาคตดังนี้ กฎหมายและข้อบังคับต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง การวิเคราะห์ทางเข้า-ออกของโครงการ มุมมองต่างๆที่เป็นอยู่ปัจจุบันและคาดว่าจะ เกิดขึ้นในอนาคต การจัดวางกลุ่มอาคารตามประเภทกิจกรรมและการใช้งาน งานระบบประกอบ อาคารและสนับสนุนโครงการ การวิเคราะห์ทิศทางแดด ลม ฝน ขนาดของพื้นที่เปิดซึ่งสามารถ ส่งผลกระทบต่อความรู้สึกของผู้ใช้งาน ความปลอดภัยของผู้ใช้โครงการหลัก(นักเรียน) เส้นทางการสัญจรภายในโครงการของผู้ใช้งานกลุ่มต่างๆ ทฤษฎีทางการเกษตรที่นำมาปรับใช้ รวมถึง ความสัมพันธ์ของเส้นความสูงอาคารและสภาพแวดล้อมโดยรอบที่ตั้งเพื่อความกลมกลืนกับ สภาพแวดล้อมในปัจจุบันและความเป็นมิตรต่อประชาชนโดยรอบโครงการ



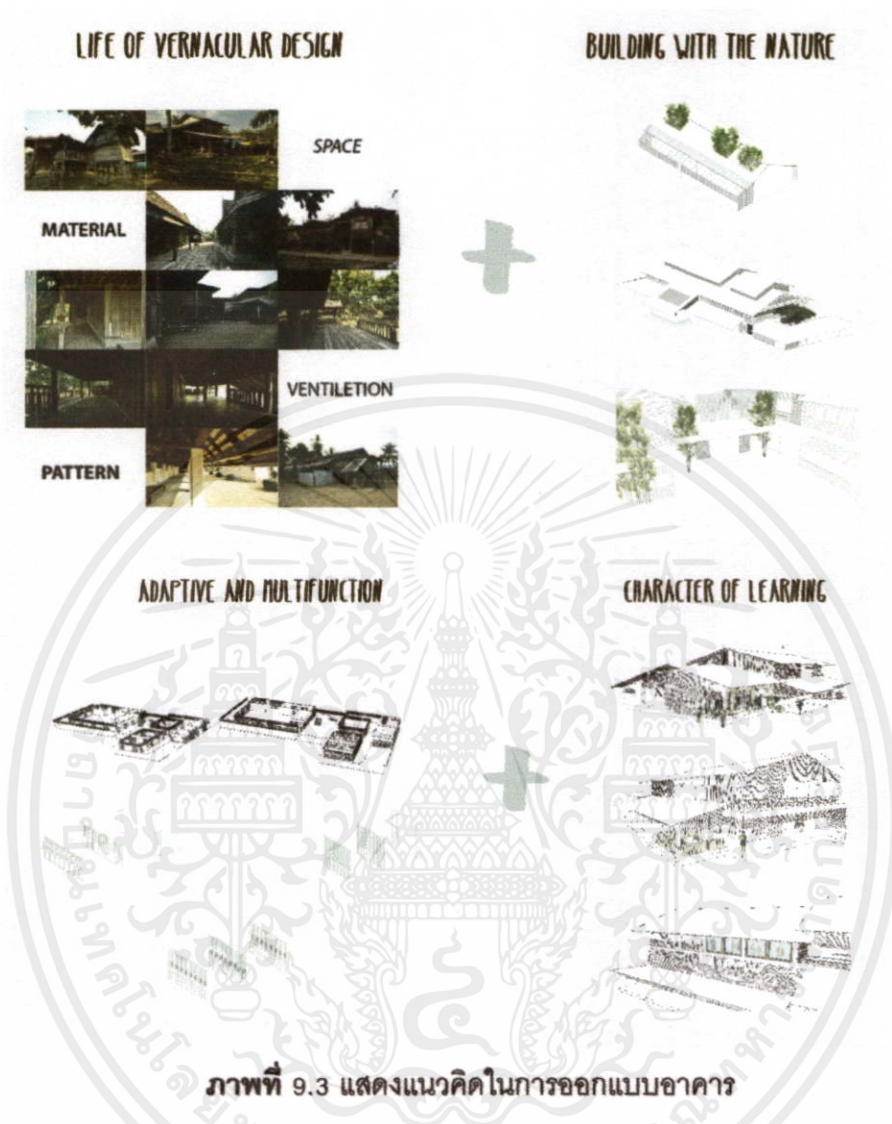
ภาพที่ 9.2 แสดงแนวคิดในการออกแบบผังแม่บท

9.1.2. แนวคิดในการออกแบบอาคาร

เนื่องจากเป็นโครงการที่อยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานซึ่งดำเนินงานและสนับสนุนงาน ด้านภูมิปัญญาและวัฒนธรรมของชาติประกอบกับแนวความคิดในการออกแบบโครงการที่ สนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งผลให้เกิดแนวความคิดในการออกแบบอาคารที่มีลักษณะ

อ้างอิงการออกแบบในเชิงสถาปัตยกรรมพื้นที่ที่สามารถเกิดการเรียนรู้ได้จากการใช้งานในเวลา เดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9.3 แสดงแนวคิดในการออกแบบอาคาร

9.1.3. แนวคิดในการออกแบบภูมิทัศน์

การออกแบบภูมิทัศน์ของโครงการ เกิดจากการศึกษาแนวคิดการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นพื้นฐาน(Brain Based Learning) ประกอบการศึกษาคณะตัวอย่างและการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จึงเกิดข้อสรุปแนวคิดในการออกแบบภูมิทัศน์ของโครงการคือ การจัดภูมิทัศน์ซึ่งเปรียบเสมือนสิ่งมีชีวิต เกิดการเปลี่ยนแปลงตามกาลเวลา เกิดขึ้นตั้งอยู่ และดับไป โดยมีการนำมาปรับให้สอดคล้องกับการเรียนรู้โดยผ่านประสาทสัมผัส คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลิ่น ที่ได้รับ
สี ที่มองเห็น
พื้นผิวที่สัมผัส
เสียงที่ได้ยิน



ภาพที่ 9.4 แสดงการประยุกต์แนวคิดในการออกแบบภูมิทัศน์เพื่อการปรับใช้ภายในโครงการ

9.2. ผลงานออกแบบ

9.2.1. ผังแม่บท

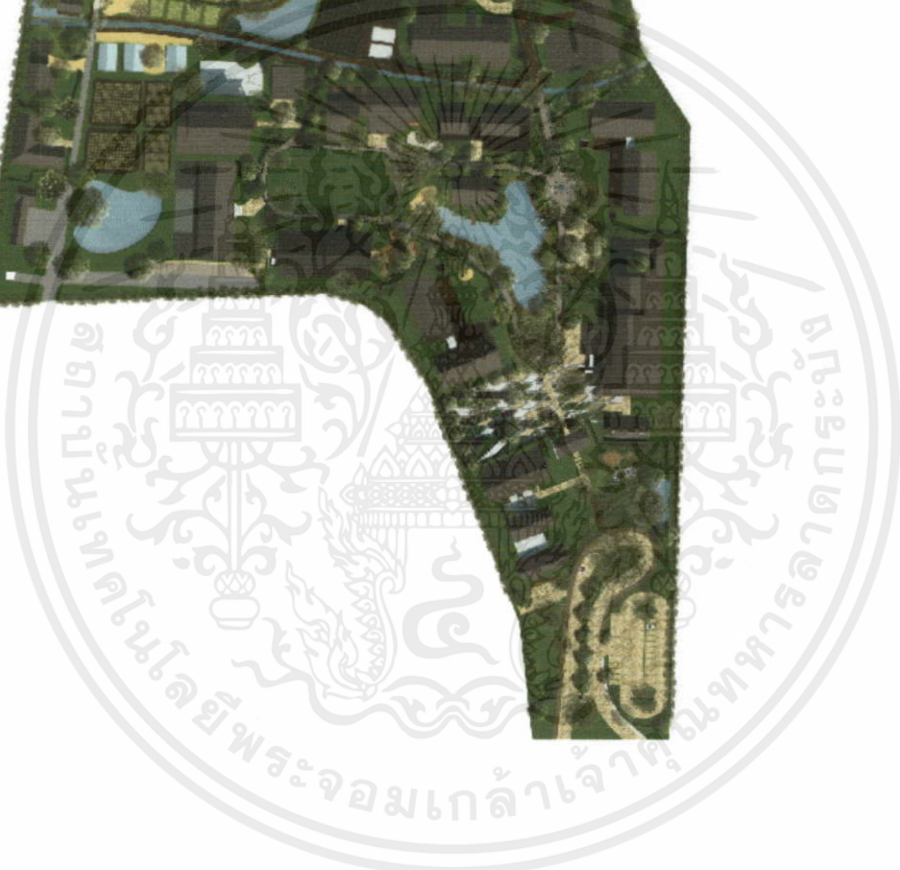
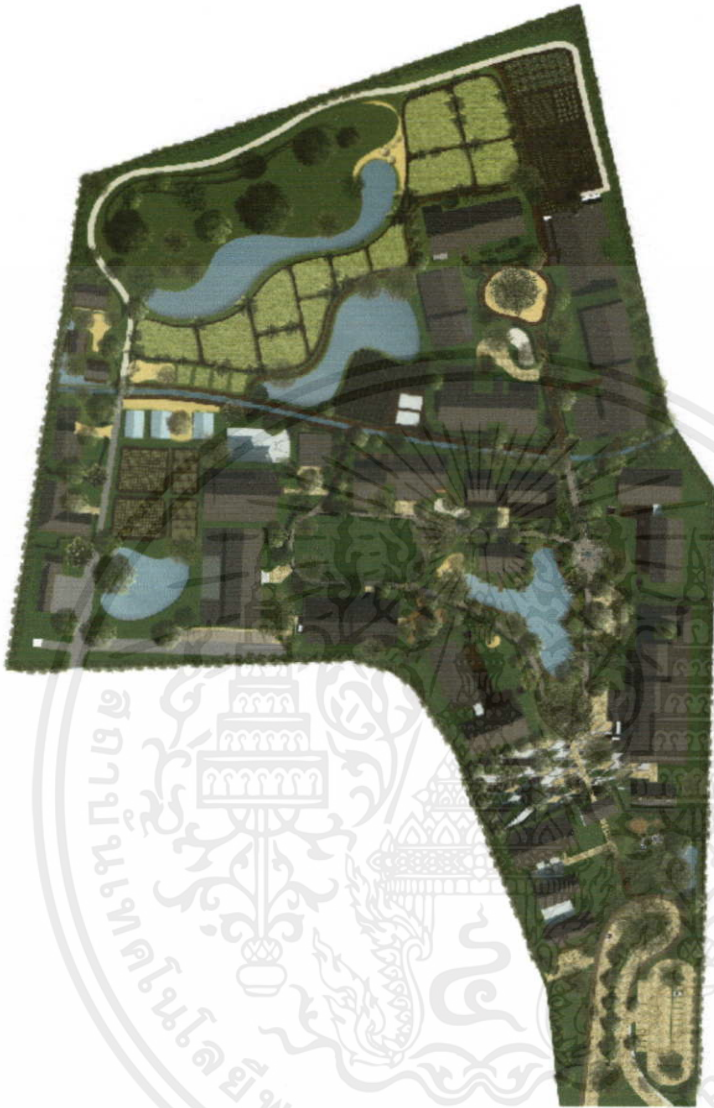
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



MASTERPLAN

|
N

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 9.5 แสดงผังพื้นที่ 1 ของโครงการ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

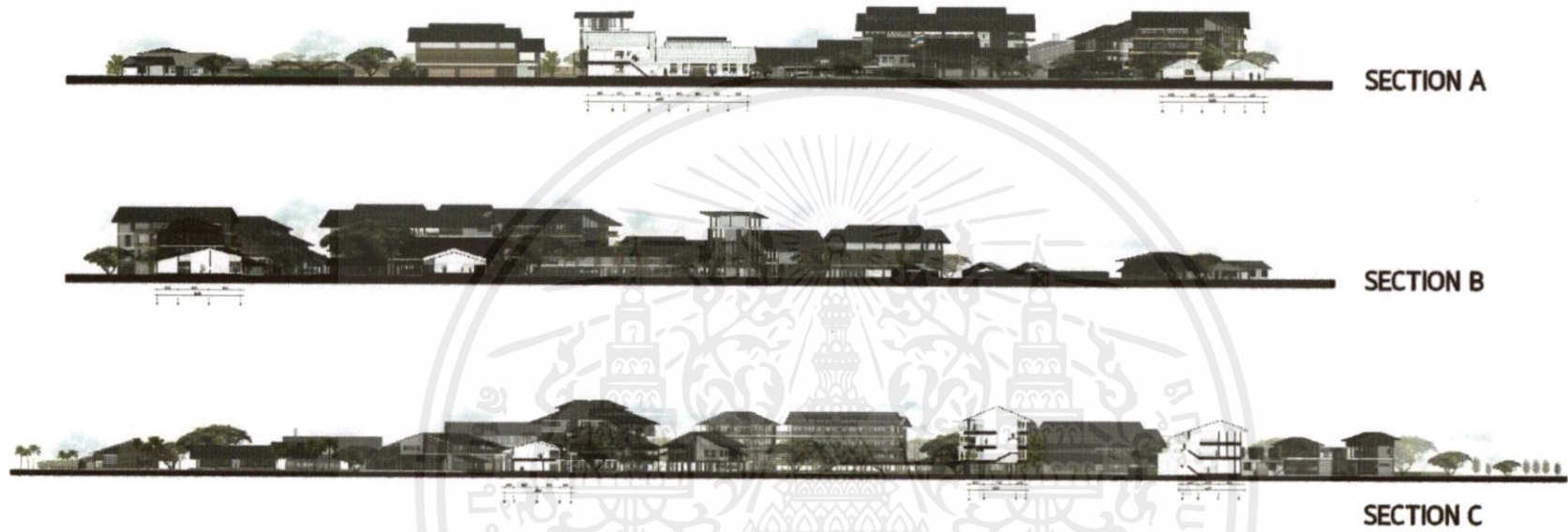


LAYOUT PLAN

|
N

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 9.6 แสดงผังแม่บทโครงการ



ภาพที่ 9.7 แนวตัดของโครงการ



NORTH ELEVATION



SOUTH ELEVATION



EAST ELEVATION



WEST ELEVATION

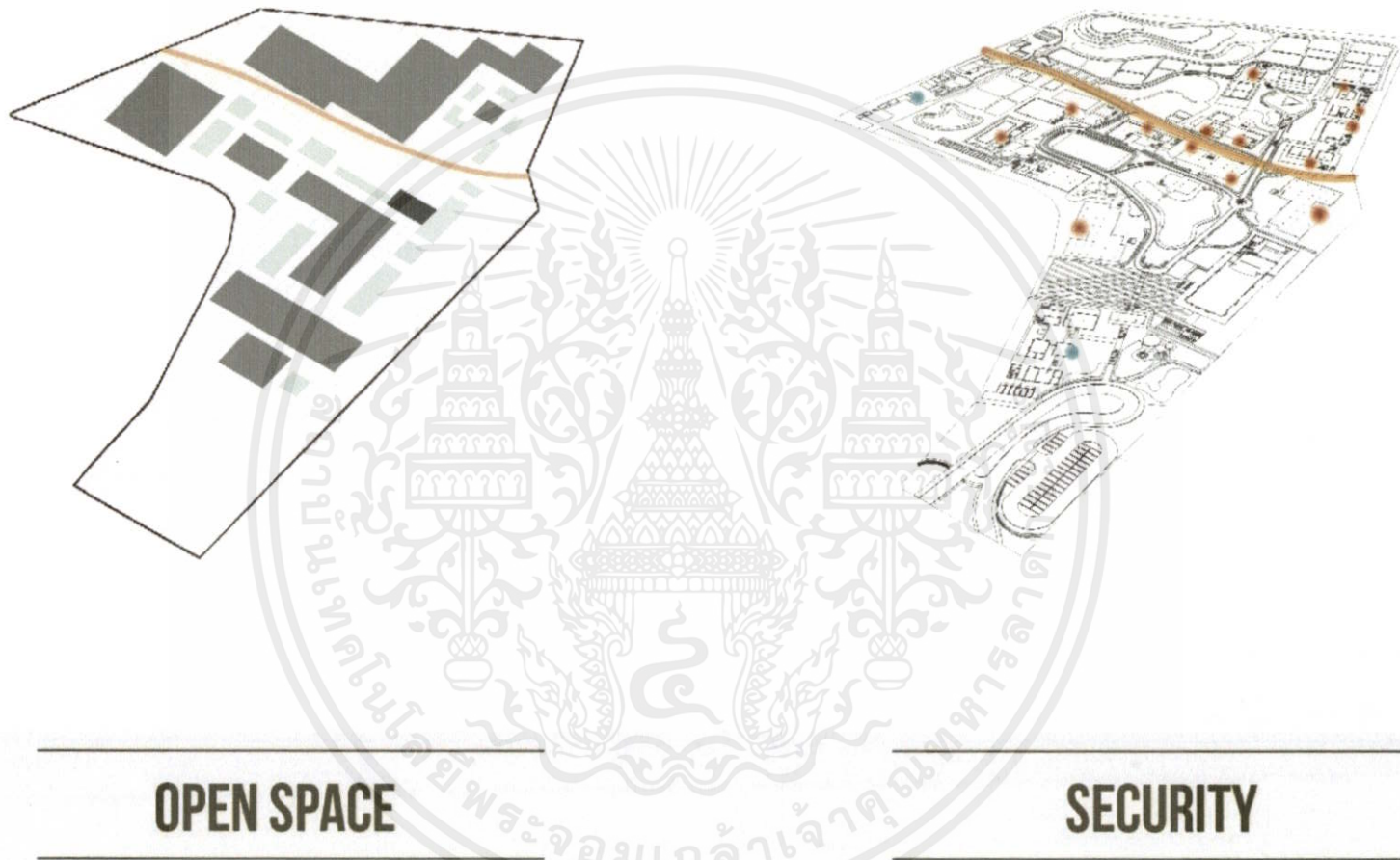
ภาพที่ 9.8 แสดงรูปด้านของโครงการ



SELF SUFFICIENCY THEORY

SKYLINE

ภาพที่ 9.9 แสดงการปรับให้ทฤษฎีทางการเกษตร และ เส้นความสูงของอาคาร



OPEN SPACE

SECURITY

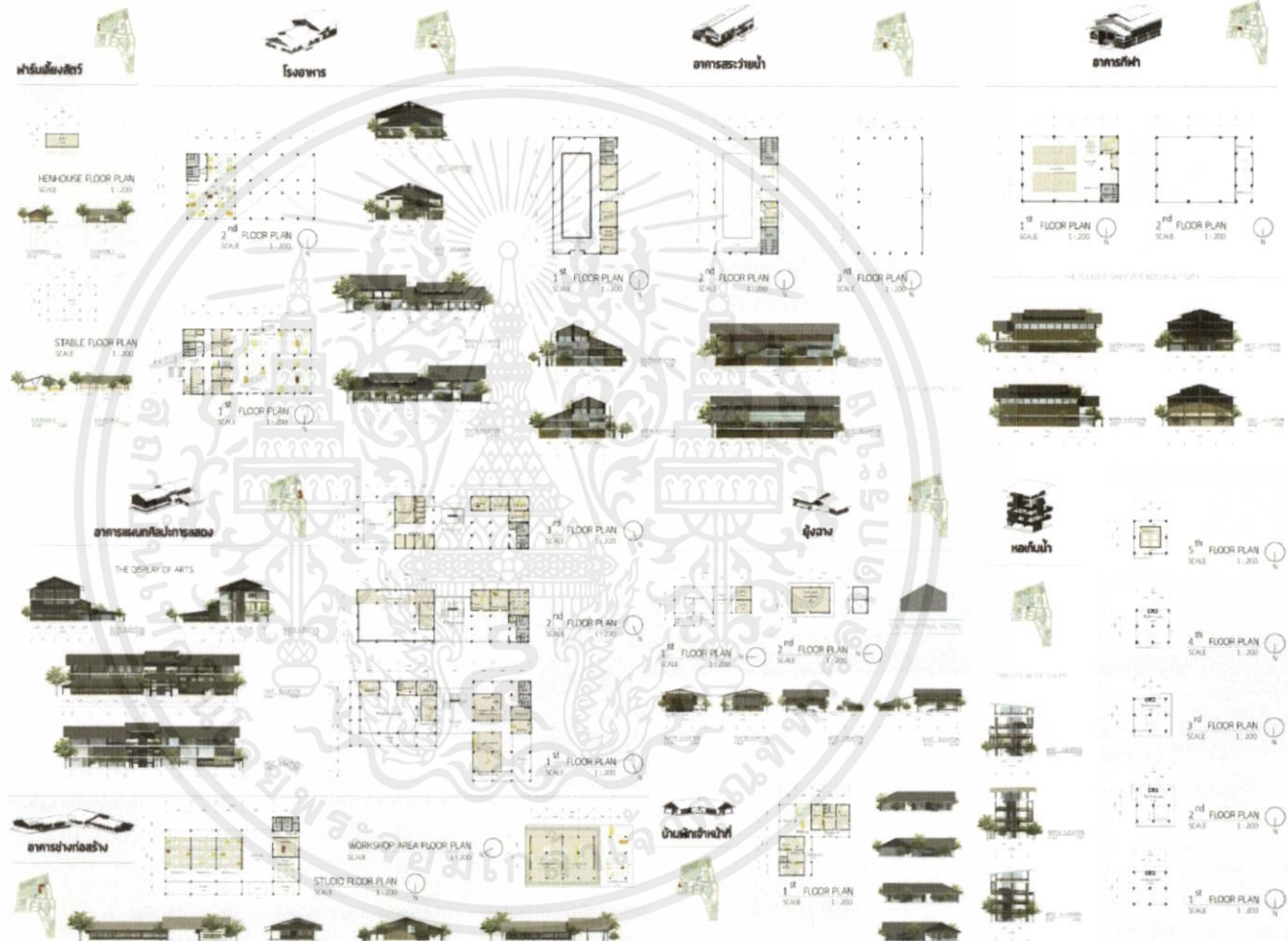
ภาพที่ 9.10 แสดงขนาดของพื้นที่เปิดโล่งและการรักษาความปลอดภัย

9.2.2. อาคาร



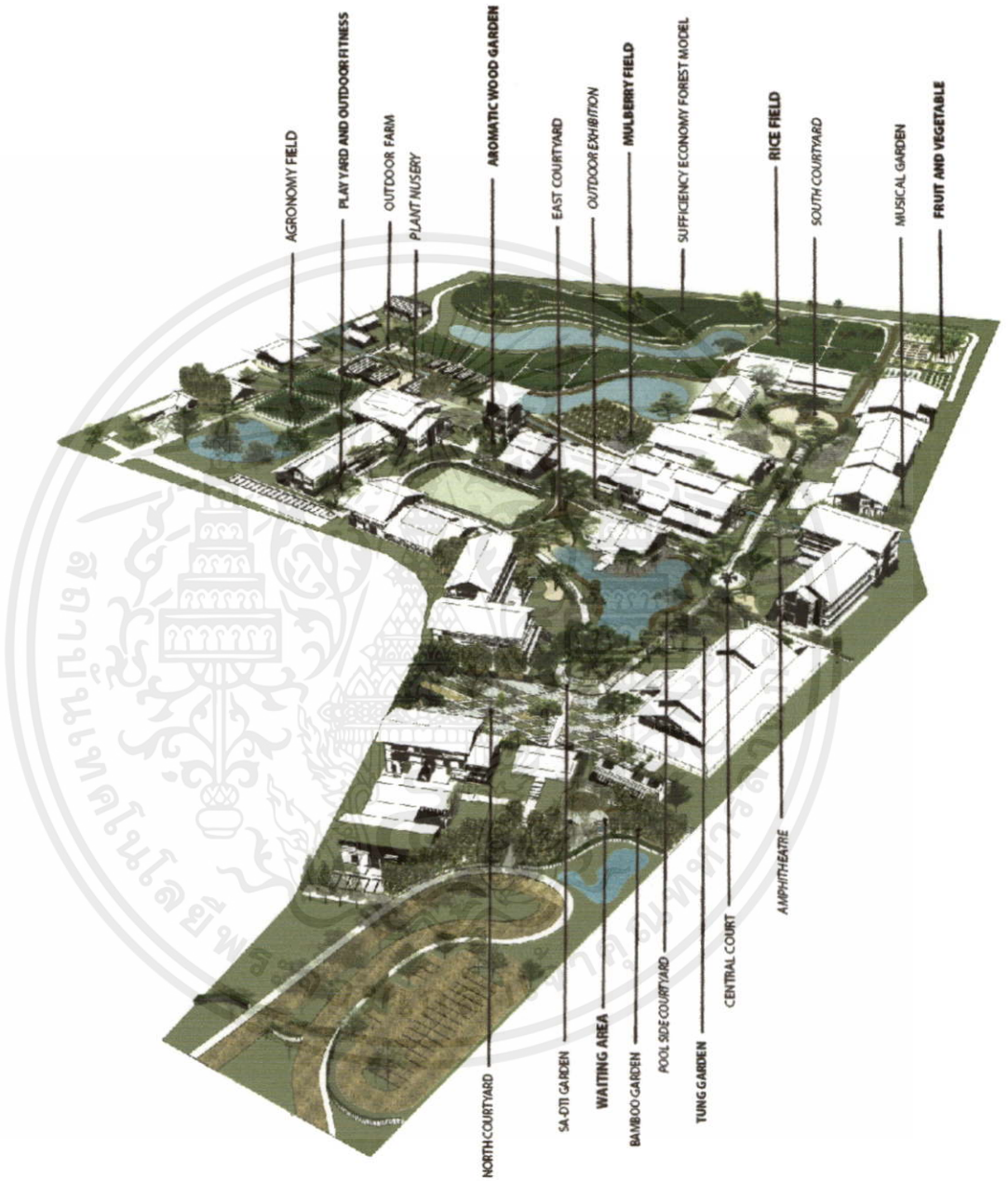
ภาพที่ 9.11 แสดงผังตำแหน่งอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9.13 แสดงการออกแบบอาคาร

9.2.3. ภูมิทัศน์



ภาพที่ 9.14 แสดงแผนผังภูมิทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่อนุญาตให้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
9.2.4. ทัศนียภาพ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9.15 แสดงทัศนียภาพบริเวณ AMPHITHEATRE



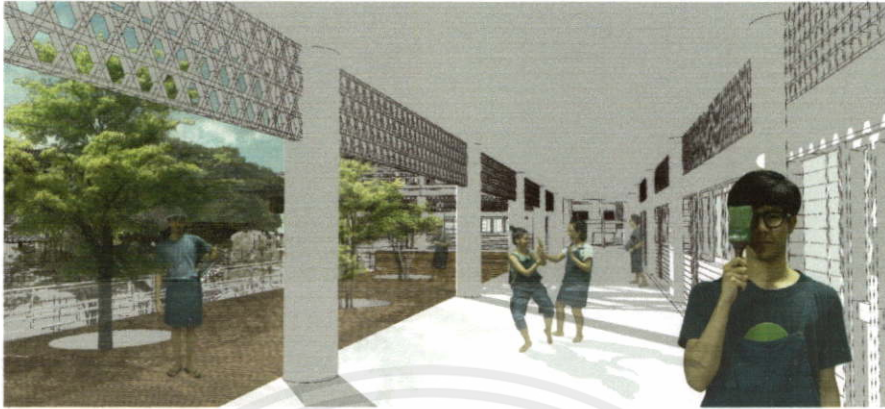
ภาพที่ 9.16 แสดงทัศนียภาพบริเวณทุ่งนาข้าวและฟาร์มเลี้ยงสัตว์



ภาพที่ 9.17 แสดงทัศนียภาพระหว่างอาคารเรียนรวมและแกลลอรี่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ซึ่งประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ **ภาพที่ 9.18** แสดงทัศนียภาพระหว่างอาคารแผนกเกษตร-คหกรรมและอาคารช่างก่อสร้างไปใช้



ภาพที่ 9.19 แสดงทัศนียภาพภายในอาคารเรียนหลัก



ภาพที่ 9.20 แสดงทัศนียภาพบริเวณสวนตุง



ภาพที่ 9.21 แสดงทัศนียภาพบริเวณพักผ่อนผู้ปกครอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9.22 แสดงซุ้มไม้ทางเข้าโรงเรียน



ภาพที่ 9.23 แสดง NORTH COURTYARD

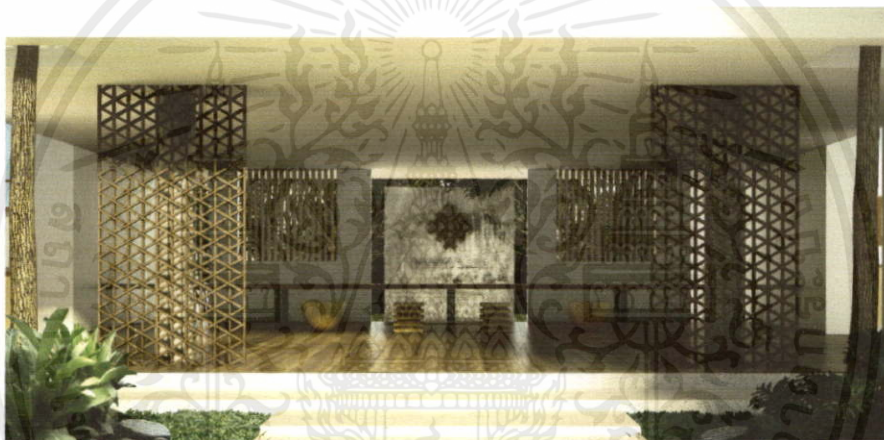


ภาพที่ 9.24 แสดงโรงทอผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9.25 แสดงพื้นที่หลังหอประชุม



ภาพที่ 9.26 แสดงพื้นที่ต้อนรับ สำนักงาน



ภาพที่ 9.27 แสดงบรรยากาศห้องเรียน อาคารเรียนหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.2.5. หุ่นจำลอง



ภาพที่ 9.28 แสดงบรรยากาศการจัดทำหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 9.29 แสดงบรรยากาศการจัดทำหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

สื่ออินเทอร์เน็ต

“การปลูกสตรอเบอรี่” [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก :

http://www.royalprojectthailand.com/sites/default/files/strawberry_rpf.pdf. 2557

“การศึกษาคือปัจจัยที่ 5 แห่งการดำรงชีวิต” [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก :

<http://lifeskills.obec.go.th/lifeskills.php>. 2557

“ขั้นตอนการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม” [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก :

http://www.qsds.go.th/monmai/cloth_process.php?cloth_id=4&_id=37. 2557

“ข้อกำหนดมาตรฐานฟุตบอล” [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก :

<http://www.cots.go.th/filesdoc/groundSportStandard.pdf>. 2557

“ความรู้เบื้องต้นและการออกแบบโครงสร้างเพื่อป้องกันแผ่นดินไหว” [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก :

http://eservices.dpt.go.th/edocument/data/work/Earthquake_total.pdf. 2557

“โครงหลังคา” [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก :

http://eng.sut.ac.th/ce/CE_homework/T08%20Roof%20Frame.pdf. 2557

“जनวนความร่อนกับการประหยัดพลังงาน” [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก :

http://baansanruk.blogspot.com/2011/06/blog-post_5216.html. 2557

“ฟาร์มต้นแบบการเลี้ยงโค” [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก : pvionak.dld.go.th/news/bl200148/bl.pdf.

2557

“ประวัติความเป็นมาของการศึกษาไทย” [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก :

<http://www.kroobannok.com/3345>. 2557

“ระบบสุขภาพภิบาลในงานอาคาร” [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก :

<http://www.stalucon9.com/index.php?mo=3&art=42104822>. 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
“โรงเรียนเพาะเห็ด” [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก : <http://it.doa.go.th/pibai/pibai.html>. 2557
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากนำไปใช้

“โรงเรียนและอุปกรณ์สัตว์ปีก” [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก : <http://coursewares.mju.ac.th:81/e-learning46/PS201/Equipment.pdf>. 2557

“วัสดุที่ใช้ในการมุงหลังคา” [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก :
http://building.cmtc.ac.th/main/images/stories/Taweesak/unit_1.10.pdf. 2557

“สภาพอากาศในจังหวัดเชียงราย” [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก :
http://www.hoteltravel.com/th/thailand/chiang_rai/chiang-rai-weather.html. 2557

“หลักสูตรสถานศึกษา” [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก :
http://www.radompon.com/weblog/?page_id=231. 2557

“แหล่งการเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น” [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก :
<https://sites.google.com/site/watputtiprangpramoteschool/home/index/haelng-reiyn-nu>. 2557

“Natural Insulation จนวนกันความร้อนจากวัสดุธรรมชาติ” [ออนไลน์]. เข้าถึงจาก :
<http://www.home.co.th/hometips/detail/70073-Natural-Insulation>. 2557

สื่อสิ่งพิมพ์

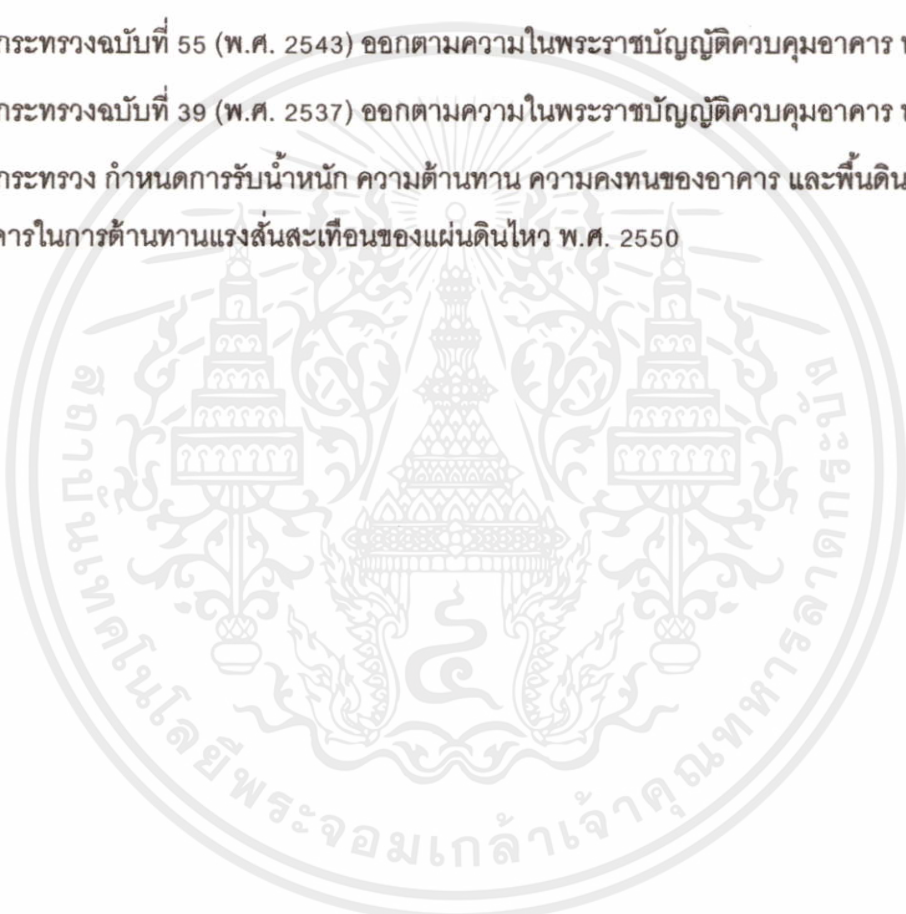
ศิริศักร วัลลิโกดม. 2556. ความล้มเหลวในการศึกษาของชาติ. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิ เล็ก-ประไพ วิริยะพันธุ์.

นายคณู ศรีอุทัย. 2553. โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย ธนบุรี. วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์ บัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก
กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

- มาตรฐานการปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ.2552 สำนักงานบริหารการมัธยมศึกษาตอนปลาย และ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ
- กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2479
- กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- กฎกระทรวง กำหนดการรับน้ำหนัก ความต้านทาน ความคงทนของอาคาร และพื้นดินที่รองรับอาคารในการต้านทานแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว พ.ศ. 2550



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
'ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้'

**มาตรฐานการปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ.2552 สำนักงานบริหารการมัธยมศึกษา
ตอนปลาย และ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ**

เกณฑ์ปริมาณในเอกสารมาตรฐานคุณภาพการปฏิบัติงานโรงเรียนมัธยมศึกษาของ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

เกณฑ์ปริมาณบุคลากร

เกณฑ์อัตรากำลังข้าราชการครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา

สังกัด สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

รายการ	เกณฑ์
สายงานการสอน	$X = na/b$ X = ครูสายงานการสอน n = จำนวนห้องเรียน a = จำนวนนักเรียน : ห้องเรียน (40.1) b = ครู : นักเรียน (1 : 20) เงื่อนไข -การจัดห้องเรียนแต่ละชั้นหากมีเศษ 10 คนขึ้นไป ให้เพิ่ม 1 ห้อง
สายงานบริหารในสถานศึกษา	นักเรียน 720 – 1,079 ผู้บริหาร 1 รองผู้อำนวยการ 2 ตำแหน่ง
บุคลากรสนับสนุนการสอน	อัตราจ้าง ประมาณร้อยละ 10 ของครูสายงานการสอน
นักการภารโรง	-โรงเรียนขนาดกลางขึ้นไป ใช้เกณฑ์การคำนวณดังนี้ $X = 2 + \frac{\text{พื้นที่อาคารเรียน} + \text{พื้นที่อาคารประมาร} - 1,000 \text{ ม.}}{1,000 \text{ ม.}}$
ยาม / คนสวน / คนงาน	-ตามความเหมาะสม ของพื้นที่และขนาดโรงเรียน
พนักงานขับรถยนต์	- แผนชั้นเรียน 13 - 37 ห้อง มีพนักงานขับรถยนต์ 1 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตารางเกณฑ์มาตรฐานด้านปริมาณ อาคารเรียน , อาคารประกอบ และสิ่งก่อสร้างอื่นๆ
โรงเรียนขนาดกลาง (แผนชั้นเรียน ๑๓-๓๖ ชั้นเรียน)**

แผนชั้นเรียน	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘	๑๙	๒๐	๒๑	๒๒	๒๓	๒๔	๒๕	๒๖	๒๗	๒๘	๒๙	๓๐	๓๑	๓๒	๓๓	๓๔	๓๕	๓๖	๓๗	
อาคารเรียน																										
ห้องเรียนทั้งหมด	๒๓	๒๔	๒๕	๒๗	๒๘	๒๙	๓๑	๓๒	๓๓	๓๕	๓๖	๓๗	๓๙	๔๑	๔๒	๔๔	๔๕	๔๖	๔๘	๔๙	๕๐	๕๑	๕๒	๕๓	๕๔	
ห้องเรียน	๑๓-๓๖																									
ห้องพิเศษ	๑๐-๑๗																									
อาคารประกอบ																										
อาคารฝึกงาน	๒							๔																		๒
โรงอาหาร	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> } } </div>																									
หอประชุม																										
อาคารเอนกประสงค์ หลังคาโค้งไร้โครงสร้าง																										
บ้านพักครูแบบแฟลต และหลัง	ตามความเหมาะสม/ความต้องการของแต่ละโรงเรียน																									
บ้านนักการภารโรง (แบบหลัง)	ตามความเหมาะสม/ความต้องการของแต่ละโรงเรียน																									
บ้านนักการภารโรง (แบบแฟลต)	ตามความเหมาะสม/ความต้องการของแต่ละโรงเรียน																									
ห้องน้ำห้องส้วม (ที่)	๑๓-๓๖ ที่																									
สิ่งก่อสร้างอื่นๆ																										
สนามบาสเกตบอล	๒																									

รายละเอียดจำนวนห้องเรียน/ห้องพิเศษ และห้องบริการ

ที่	รายการ/ขนาดเต็มรูปแบบ	ขนาดโรงเรียน (แผนชั้นเรียน)						
		เล็ก (๑-๑๒) ห้องเรียน	กลาง (๑๓-๓๖) ห้องเรียน	ใหญ่ (๓๗-๖๐) ห้องเรียน	ใหญ่พิเศษ (๖๑ ห้องเรียน ขึ้นไป)			
	ห้องเรียนทั้งหมด	๘-๒๑ ห้อง	๒๓-๕๔ ห้อง	๕๔-๘๔ ห้อง	๘๖-๑๐๙ ห้อง			
๑	ห้องเรียน	๓-๑๒ ห้อง	๑๓-๓๐ ห้อง	๓๗-๖๐ ห้อง	๖๑-๘๐ ห้อง			
๒	ห้องพิเศษ	๕-๙ ห้อง	๑๐-๑๗ ห้อง	๑๗-๒๔ ห้อง	๒๕-๒๙ ห้อง			
	- ห้องปฏิบัติการคณิตศาสตร์	-	๑	๑	๑			
	- ห้องปฏิบัติการเคมี	}	}					
	- ห้องปฏิบัติการชีววิทยา			๑	๑	๒		
	- ห้องปฏิบัติการฟิสิกส์			๑	๑	๒		
	- ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์กายภาพ			๑	๑	๒		
	- ห้องปฏิบัติการภาษาต่างประเทศ	๑	๑	๑	๒			
	- ห้องปฏิบัติการศิลปะ	}	}					
	- ห้องปฏิบัติการดนตรี			๑	๑	๑		
	- ห้องปฏิบัติการนาฏศิลป์			๑	๑	๑		
	- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	๑	๒	๓	๔			
	- ห้องศูนย์สุขศึกษา/พลานามัย	}	}	}	๑			
	- ห้องศูนย์สังคมศึกษา/วัฒนธรรม				๑	๑	๒	๑
	- ห้องศูนย์ภาษาไทย				๑	๑	๒	๑
	- ห้องศูนย์กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน (ลูกเสือ, ยุวกาชาด, เนตรนารี, รด.)	-	-	๑	๑			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่	รายการ/ขนาดเต็มรูปแบบ	ขนาดโรงเรียน (แผนชั้นเรียน)			
		เล็ก (๑-๑๒) ห้องเรียน	กลาง (๑๓-๓๖) ห้องเรียน	ใหญ่ (๓๗-๖๐) ห้องเรียน	ใหญ่พิเศษ (๖๑ ห้องเรียน ขึ้นไป)
๓	ห้องบริการ	(๓-๑๐ ห้อง)	(๙-๑๙ ห้อง)	(๑๕-๒๖ห้อง)	(๒๑-๓๒ ห้อง)
	- ห้องผู้บริหาร/อำนวยการ	๑	๑	๑	๑
	- ห้องบริหารงานวิชาการ	๑	๑	๒	๒
	- ห้องบริหารงานบุคคล	}	๑	๒	๒
	- ห้องบริหารงานงบประมาณ				
	- ห้องบริหารงานทั่วไป				
	- ห้องสมุด	๒	๔	๕	๖
	- ห้องโสตทัศนศึกษา	๑	๒	๓	๔
	- ห้องพยาบาล	๑	๑	๒	๒
	- แนะนำ	๑	๑	๑	๒
	- ห้องศูนย์วิทยบริการ(สืบค้น Internet)	}	๑	๑	๑
	- ห้องบริการสื่อมัลติมีเดีย				
	- ห้องกิจกรรมสหกรณ์/ธนาคาร	}	๑	๑	๑
	โรงเรียน/ร้านค้าสวัสดิการ				
	- ห้องประชาสัมพันธ์				
	- ห้องสหนาการ	-	๑	๑	๒
	- ห้องคณะกรรมการนักเรียน	-	-	๑	๑
	- ห้องศาสนศึกษา/ปฏิบัติธรรมศาสนา	-	๑	๑	๑

เกณฑ์คำนวณมาตรฐานอาคารประกอบ

1) อาคารโรงอาหาร

1.1 จำนวนปริมาณโรงอาหารแต่ละโรงเรียน แบ่งตามขนาด ดังนี้

โรงเรียนขนาดกลาง (จำนวนห้องเรียน ตั้งแต่ 13 – 37 ห้องเรียน)

- อาคารโรงอาหารมาตรฐาน ขนาดไม่ต่ำกว่า 600 ที่ หรือ 300ที่

จำนวน 2 หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2517)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2479

ข้อ 1

(1) "ที่จอดรถยนต์" หมายความว่า สถานที่ที่จัดไว้ใช้เป็นี่จอดรถยนต์โดยเฉพาะสำหรับอาคาร

(2) "ที่กัลดรถยนต์" หมายความว่า บริเวณที่จัดไว้สำหรับกัลดรถยนต์ เพื่อสะดวกในการจอดหรือเข้าออกของรถยนต์

(3) "ทางเข้าออกของรถยนต์" หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถยนต์ถึงปากทางเข้าออกของรถยนต์

(4) "ปากทางเข้าออกของรถยนต์" หมายความว่า ส่วนของทางเข้าออกของรถยนต์ที่เชื่อมกับทางสาธารณะ

(12) "อาคารขนาดใหญ่" หมายความว่า อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร หรือ มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กัลดรถยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้

(7) อาคารขนาดใหญ่

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ

(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

หมวด 2

ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ส่วนที่ 2

พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	ความกว้าง
2. สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ อาคารพิเศษ	1.50 เมตร

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะดังไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทการใช้อาคาร	ระยะดัง
2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้อง อาคาร ห้องโถง ภัตตาคาร โรงงาน	3.00 เมตร

ส่วนที่ 3

บันไดของอาคาร

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้