

ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่

CHIANG MAI SELF - LEARNING CENTER



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อัญธิกา สวัสดิ์ศรี

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ.พงศ์สันต์ สุวรรณะชญ

ประธานคณะกรรมการ

ผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ

กรรมการ

ผศ.รุ่งโรจน์ วงศ์มหาศิริ

กรรมการ

อาจารย์ธีรชัย ลิ้มพลานนท์

กรรมการ

ดร.มนสิณี อรรถวานิช

กรรมการและเลขานุการ

.....


(อ.ทรรคนีย์ ลีตระกูล)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลือและคำแนะนำในหลายด้าน จากบุคคลหลายฝ่ายตลอดระยะเวลาการดำเนินการทำวิทยานิพนธ์ ดังต่อไปนี้

ขอขอบคุณ อาจารย์ทรงศนีย์ ลีตระกูล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ทำให้วิทยานิพนธ์ สมบูรณ์และสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณสำหรับคำแนะนำ คำชี้แนะแนวทางในการทำงานในทุกๆ ด้านที่สามารถนำไปพัฒนาในการทำงานต่อไปในอนาคต

ขอขอบคุณ นายณัฐวิทย์ และ นางกรรณิการ์ คุรบา และครอบครัว ขอขอบคุณสำหรับ กำลังใจในทุกเรื่อง พร้อมสนับสนุนค่าใช้จ่าย

ขอขอบคุณ พี่น้องสายรหัส 20 ที่เป็นแรงสำคัญในการช่วยให้วิทยานิพนธ์สำเร็จ ทั้งการช่วยในเรื่อง การนำเสนอผลงาน การตัดโมเดล และเป็นเพื่อนพูดคุยตลอดเวลาที่ทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ เพื่อนๆรุ่น 41 สำหรับกำลังใจที่สำคัญคำแนะนำในการทำสิ่งต่างๆ ความช่วยเหลือในทุกๆด้าน และยังเป็นทีปรึกษาแก้ปัญหาตั้งแต่เรื่องงานจนกระทั่งเรื่องส่วนตัว ทั้งยังเป็นเพื่อนคลายเครียด ในช่วงทำวิทยานิพนธ์ รวมถึงเรื่องราวตลอดระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา

สุดท้ายขอขอบคุณทุกคนที่มีส่วนร่วม เกี่ยวข้อง ในการทำให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สมบูรณ์ หากขาดใครไป ต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ ขอขอบคุณค่ะ

นางสาวณัฐสิริกานต์ คุรบา

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล นางสาวณัฐริกาณต์ คุรบา
 วันเดือน ปี เกิด 5 ธันวาคม 2537
 ที่อยู่ 320 หมู่ 8 บ้านป็นดก ตำบลสันทรายหลวง อำเภอสันทราย จังหวัด
 เชียงใหม่ 50210
 ประวัติการศึกษา 2549 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
 2555 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ

จากแผนการพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ. 2558 – 2561 ได้เล็งเห็นปัญหาด้าน การศึกษาของคนในจังหวัดเชียงใหม่ จึงได้มีการกำหนดนโยบาย ‘เชียงใหม่สู่สังคมแห่งการเรียนรู้’ ขึ้น เพื่อเพิ่มทักษะและความสามารถของผู้เรียน และยังมีกำหนดให้จังหวัดเชียงใหม่เป็น ศูนย์กลางบริการการศึกษาของภาคเหนือ (Education Hub) จากข้อมูลข้างต้น ทำให้เกิดศูนย์การ เรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่ ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์ให้เป็นสถานที่ในการส่งเสริมการเรียนรู้ จากประสบการณ์จริง และเป็นพื้นที่ในการจัดแสดงผลงาน เพื่อกระจายความรู้ต่อสาธารณะมาก ขึ้น

โดยโครงการนั้นมีองค์ประกอบหลัก 4 ส่วน คือ คลังความรู้ พื้นที่เรียนรู้ พื้นที่แสดงออก พื้นที่พบปะ และองค์ประกอบรอง 2 ส่วน คือ สำนักงานบริหารโครงการ ส่วนบริการสาธารณะ มี พื้นที่ใช้สอยรวมทั้งสิ้น 7,842 ตารางเมตร ตั้งอยู่บริเวณถนนนิมมานเหมินท์ จังหวัดเชียงใหม่

อาคารถูกออกแบบให้เหมาะสมสำหรับผู้ใช้งานที่หลากหลายช่วงวัย โดยแบ่งพื้นที่ตาม ลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้น ด้านหน้าโครงการจะเป็นพื้นที่จัดแสดงผลงาน สามารถเห็นได้ง่ายจาก ภายนอกโครงการว่ามีการจัดกิจกรรมขึ้น มีลานกิจกรรมอยู่กลางโครงการ เพื่อเป็นตัวเปลี่ยนถ่าย พื้นที่ไปยัง ส่วนด้านหลังโครงการ ที่เป็นพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมที่ต้องอาศัยสมาธิในการทำงาน โดยมีห้องสมุด และพื้นที่เรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่รองรับสำหรับการลงมือปฏิบัติในเนื้อหาตาม หมวดต่างๆ เพื่อเพิ่มทักษะต่อผู้เรียน

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	I
บทคัดย่อ	II
สารบัญ	III
สารบัญรูปภาพ	VII
สารบัญตาราง	IX
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ	3
1.3 วัตถุประสงค์การศึกษาโครงการ	4
1.4 ขอบเขตและวิธีการการศึกษา	4
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	5
2.1 คำนิยามและความหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	5
2.1.1 การเรียนรู้	5
2.1.2 กระบวนการเรียนรู้	5
2.1.3 การเรียนรู้ด้วยตนเอง	6
2.2 งานวิจัยและการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	7
2.2.1 สังคมความรู้และสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Society and Learning Society)	7
2.2.2 ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21	9
2.2.3 ทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligence)	10
2.2.4 กรวยการเรียนรู้ (Cone of Learning)	12
2.2.5 Maker Space แหล่งเรียนรู้ของนักสร้างนวัตกรรม	13
2.3 นโยบายและแผนการพัฒนาที่สอดคล้องกับโครงการ	14
2.3.1 นโยบายของรัฐ	14
2.3.1 นโยบายระดับจังหวัด	14
2.4 หน่วยงานที่รองรับโครงการ	15
2.4.1 สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน)	15
2.4.2 สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	21
3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ	21
3.1.1 สำนักงานอุทยานการเรียนรู้	22
3.1.2 ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ	23
3.1.3 สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ	25
3.2 วิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	33
3.2.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ	33
3.2.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	34
3.3 การศึกษาและวิเคราะห์กิจกรรมภายในโครงการ	37
3.3.1 การศึกษาและวิเคราะห์กิจกรรมจากกรณีศึกษา	37
3.3.2 วิเคราะห์กิจกรรมภายในโครงการจากวัตถุประสงค์โครงการ	48
3.3.3 วิเคราะห์กิจกรรมภายในโครงการจากทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	50
3.4 สรุปองค์ประกอบและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	52
3.4.1 สรุปองค์ประกอบโครงการ	52
3.4.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	55
บทที่ 4 การศึกษาและวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้งานและพื้นที่ใช้สอยโครงการ	59
4.1 การวิเคราะห์และสรุปจำนวนผู้ใช้งานโครงการ	59
4.1.1 จำนวนผู้ใช้บริการในโครงการ	59
4.1.2 อัตราบุคลากรภายในโครงการ	61
4.2 การวิเคราะห์รายละเอียดและกำหนดพื้นที่องค์ประกอบโครงการ	66
4.3 สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ	86
บทที่ 5 การกำหนดและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	92
5.1 เกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	92
5.1.1 ข้อพิจารณาการเลือกที่ตั้งระดับอำเภอ	92
5.1.2 ข้อพิจารณาการเลือกที่ตั้งระดับชุมชน	93
5.1.3 เกณฑ์การพิจารณาการเลือกที่ตั้ง	98
5.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	100
5.2.1 ที่ตั้งโครงการ 1	100
5.2.2 ที่ตั้งโครงการ 2	104
5.2.3 ที่ตั้งโครงการ 3	108
5.2.4 สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ	112

5.3 ที่ตั้งโครงการและวิเคราะห์รายละเอียด	113
บทที่ 6 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	118
6.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ	118
6.1.1 ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ	118
6.1.2 อุทยานการเรียนรู้ต้นแบบ	126
6.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ	135
6.3 การวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	139
บทที่ 7 การศึกษาข้อมูลทางเทคนิคที่มีผลต่อการออกแบบ	141
7.1 งานสถาปัตยกรรม	141
7.1.1 การออกแบบห้องสมุด (Library Design)	141
7.1.2 การออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design)	147
7.1.3 การออกแบบครุภัณฑ์ลอยตัว (Moveable Furniture Design)	155
7.2 งานโครงสร้างและระบบประกอบอาคาร	158
7.2.1 ระบบโครงสร้าง	158
7.2.2 ระบบไฟฟ้า	159
7.2.3 ระบบสุขาภิบาล	161
7.2.4 ระบบปรับอากาศ	162
7.2.5 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง	163
7.2.6 ระบบเส้นทางสัญจรในโครงการ	163
7.2.7 ระบบป้องกันฟ้าผ่า	164
7.2.8 ระบบการติดต่อสื่อสาร	164
7.2.9 ระบบรักษาความปลอดภัย	165
7.2.10 ระบบกำจัดขยะ	166
บทที่ 8 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม	167
8.1 กระบวนการและแนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม	167
8.2 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม	170
8.2.1 รูปทัศนียภาพโครงการ	170
8.2.2 การจัดผังและวางผังโครงการ	171
8.2.3 รูปด้าน รูปตัดของโครงการ	173
8.2.4 รายละเอียดวิศวกรรมงานระบบของโครงการ	177

บรรณานุกรม
ภาคผนวก ก
ภาคผนวก ข



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงฝ่ายงานที่อยู่ภายใต้การบริหารของแต่ละหน่วยงาน	27
3.2 แสดงวันและเวลาทำการของโครงการกรณีศึกษา	34
3.3 แสดงเวลาและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร	35
3.4 แสดงเวลาและการปฏิบัติงานภาคเช้าของเจ้าหน้าที่	36
3.5 แสดงเวลาและการปฏิบัติงานภาคบ่ายของเจ้าหน้าที่	36
3.6 แสดงเวลาและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	37
3.7 แสดงนิทรรศการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ.2560 โดยจัดเป็นหมวด	40
3.8 แสดงรูปแบบและจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม	47
3.9 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากการกำหนดกิจกรรมตามวัตถุประสงค์โครงการ และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	49
3.10 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากการกำหนดกิจกรรมตามทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	50
3.11 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญา	51
3.12 แสดงรายละเอียดเบื้องต้นขององค์ประกอบโครงการ	52
4.1 แสดงจำนวนผู้ใช้บริการ TK Park ปี พ.ศ.2556	59
4.2 แสดงจำนวนประชากรกรุงเทพมหานครและจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ.2556	59
4.3 แสดงจำนวนผู้ใช้บริการ TCDC Chiang Mai ปี พ.ศ.2560	60
4.4 แสดงจำนวนผู้ใช้บริการต่อวันของการเทียบเคียงสถิติจำนวนผู้ใช้บริการ	61
4.5 ตารางแสดงรายละเอียด และอัตราบุคลากรภายในโครงการ	62
4.6 สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบหลัก	76
4.7 แสดงขนาดพื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ	78
4.8 แสดงจำนวนห้องน้ำและห้องลิ้มของอาคารประเภทต่างๆ	82
4.9 แสดงอัตราส่วนจำนวนสุขภัณฑ์ต่อจำนวนคนในอาคารสาธารณะ	83
4.10 สรุปพื้นที่องค์ประกอบรองและพื้นที่ใช้สอย	86
4.11 องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย	87
5.1 แสดงพื้นที่ที่มีรถโดยสารสาธารณะผ่าน	97
5.2 แสดงคะแนนรวมจากเกณฑ์พิจารณา	98
5.3 ตารางแสดงการให้ค่าคะแนนในเกณฑ์การเลือกที่ตั้ง	112
6.1 แสดงจำนวนผู้ใช้งานจากการจัดห้องฉายภาพยนตร์	131

6.2 แสดงที่ตั้งโครงการของอาคารตัวอย่าง	139
6.3 แสดงพื้นที่หรือห้องจัดกิจกรรมของอาคารตัวอย่าง	140
7.1 แสดงระยะของครุภัณฑ์สำหรับเด็กและผู้ใหญ่	145
7.2 แสดงน้ำหนักบรรทุกของประเภทอาคารตามกฎกระทรวง	158



สารบัญรูป

ภาพที่	หน้า
2.1 แสดงกรวยการเรียนรู้ (Cone of Learning)	13
2.2 แสดงผังโครงสร้างการดำเนินงานสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน)	17
2.3 แสดงแสดงผังโครงสร้างการดำเนินงานสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย	19
3.1 แสดงผังโครงสร้างการดำเนินงานของศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ภายใต้หน่วยงานของสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน)	21
3.2 แสดงโครงสร้างการดำเนินงานของสำนักงานอุทยานการเรียนรู้	22
3.3 แสดงโครงสร้างการดำเนินงานของศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ	23
3.4 แสดงผังโครงสร้างการดำเนินงานศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบเชียงใหม่	24
3.5 แสดงโครงสร้างการดำเนินงานของสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ	26
3.6 แสดงผังโครงสร้างการดำเนินงานศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง	28
3.7 แสดงผังโครงสร้างการดำเนินงานศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่	29
3.8 แสดงร้อยละของกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นประจำในระยะเวลา 1 ปีของ TK Park	37
3.9 แสดงร้อยละของหัวข้อกิจกรรมที่จัดขึ้นระหว่าง ปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2560 ของ TCDC	42
3.10 แสดงร้อยละของรูปแบบกิจกรรมที่จัดขึ้นระหว่าง ปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2560 ของ TCDC	42
3.11 แสดงร้อยละของหัวข้อกิจกรรมที่จัดขึ้นระหว่าง ปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2560 ของ TCDC Chiang Mai	44
3.12 แสดงร้อยละของรูปแบบกิจกรรมที่จัดขึ้นระหว่าง ปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2560 ของ TCDC	44
3.13 แสดงร้อยละของรูปแบบกิจกรรมที่จัดขึ้นระหว่าง ปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2560 ของเครือข่ายพิพิธภัณฑ์กลางเวียงเชียงใหม่	47
3.14 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ	55
3.15 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์องค์ประกอบของคลังความรู้	56
3.16 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์องค์ประกอบของพื้นที่เรียนรู้	56
3.17 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์องค์ประกอบของพื้นที่แสดงออก	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.18 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์องค์ประกอบของพื้นที่พบบปะ	57
3.19 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์องค์ประกอบของสำนักงาน	58
4.1 แสดงสัดส่วนขององค์ประกอบโครงการ	91
5.1 ตำแหน่งอำเภอเมืองเชียงใหม่	92
5.2 แสดงขอบเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่	93
5.3 แสดงเส้นทางรถโดยสารสาธารณะ ทั้ง 1 สาย	94
5.4 แสดงการวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การจัดตั้งโครงการ	95
5.5 แสดงการแบ่งพื้นที่	96
5.6 แสดงตำแหน่งและจำนวนสถาบันการศึกษาและแหล่งการเรียนรู้	96
5.7 แสดงการเสียดน้ำท่วมของแต่ละพื้นที่	97
5.8 แสดงขอบเขตพื้นที่ A	98
5.9 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ 3 พื้นที่และสถานที่โดยรอบ	100
5.10 แสดงภาพถ่ายทางอากาศและสถานที่โดยรอบที่ตั้งโครงการ 1	101
5.11 แสดงขอบเขตและพื้นที่ของที่ตั้งโครงการ 1	101
5.12 มุมมองที่ 1 สภาพภายในที่ตั้งโครงการ 1	101
5.13 มุมมองที่ 2 สภาพภายในที่ตั้งโครงการ 1	102
5.14 มุมมองที่ 3 ภาพถ่ายฝั่งตรงข้ามที่ตั้งโครงการ 1 (หอประชุมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	102
5.15 มุมมองที่ 4 ภาพถ่ายถนนหน้าที่ตั้งโครงการ 1 (ถนนนิมมานเหมินท์)	102
5.16 แสดงภาพถ่ายทางอากาศและสถานที่โดยรอบที่ตั้งโครงการ 2	104
5.17 แสดงขอบเขตและพื้นที่ของที่ตั้งโครงการ 2	104
5.18 มุมมองที่ 1 สภาพภายในที่ตั้งโครงการ 2	104
5.19 มุมมองที่ 2 สภาพภายในที่ตั้งโครงการ 2	104
5.20 มุมมองที่ 3 ถนนหน้าที่ตั้งโครงการ 2 (ถนนห้วยแก้ว)	105
5.21 มุมมองที่ 4 ภาพถ่ายที่ว่างฝั่งตรงข้ามที่ตั้งโครงการ 2	105
5.22 มุมมองที่ 5 ภาพถ่ายอาคารพาณิชย์ฝั่งตรงข้ามที่ตั้งโครงการ 2	105
5.23 มุมมองที่ 6 ถนนซอยทิศตะวันตกของที่ตั้งโครงการ 2	106
5.24 แสดงภาพถ่ายทางอากาศและสถานที่โดยรอบที่ตั้งโครงการ 3	108
5.25 แสดงขอบเขตและพื้นที่ของที่ตั้งโครงการ 3	109
5.26 มุมมองที่ 1 สภาพภายในที่ตั้งโครงการ 3	109
5.27 มุมมองที่ 2 ถนนหน้าที่ตั้งโครงการ 3 (ถนนห้วยแก้ว)	109

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.28 มุมมองที่ 3 สภาพหน้าที่ตั้งโครงการ 3	110
5.29 มุมมองที่ 4 ภาพถ่ายถนนซอยทิศตะวันตกของที่ตั้งโครงการ 3	110
5.30 มุมมองที่ 5 ภาพถ่ายอาคารพาณิชย์ฝั่งตรงข้ามที่ตั้งโครงการ 3	110
5.31 แสดงภาพถ่ายทางอากาศและสถานที่โดยรอบที่ตั้งโครงการ	113
5.32 แสดงขอบเขตและพื้นที่ของที่ตั้งโครงการ	114
5.33 มุมมองที่ 1 สภาพภายในที่ตั้งโครงการ	114
5.34 มุมมองที่ 2 สภาพภายในที่ตั้งโครงการ	114
5.35 มุมมองที่ 3 ภาพถ่ายฝั่งตรงข้ามที่ตั้งโครงการ (หอประชุมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่)	115
5.36 มุมมองที่ 4 ภาพถ่ายถนนหน้าที่ตั้งโครงการ (ถนนนิมมานเหมินท์)	115
5.37 แสดงจุดรับ – ส่งรถโดยสารประจำทางของสาย 1, 4 และ 8 (สีแดง)	116
5.38 แสดงถนนที่ผ่านที่ตั้งโครงการและถนนที่สามารถเชื่อมต่อมายังที่ตั้งโครงการ	116
5.39 แสดงทางเท้าหน้าที่ตั้งโครงการ	117
6.1 แสดงเส้นทางการเข้าถึงโครงการ	119
6.2 ผังอาคารแบบไอโซเมตริก แสดงพื้นที่สำหรับบุคคลทั่วไป (สีเหลือง) และพื้นที่สำหรับสมาชิก (สีขาว) ในแต่ละชั้น	119
6.3 แสดงพื้นที่สำหรับติดต่อ-สอบถาม	120
6.4 แสดงร้านขายสินค้า(ขวา)	120
6.5 แสดงโถงพักคอย	120
6.6 แสดงพื้นที่ทำงาน	121
6.7 แสดงพื้นที่ทำงานและพื้นที่การจัดแสดงตัวอย่างวัสดุจริง	121
6.8 แสดงพื้นที่สำหรับลงมือปฏิบัติ พร้อมเครื่องมือ	122
6.9 แสดงพื้นที่อ่านหนังสือและพื้นที่จัดเก็บหนังสือ	122
6.10 แสดงพื้นที่นั่งทำงาน (Creative Space)	122
6.11 แสดงห้องประชุมย่อย	123
6.12 แสดงพื้นที่พักผ่อน (Refresh Area)	123
6.13 แสดงทางเดินที่สามารถเห็นถึงพื้นที่ห้องสมุดด้านล่าง	123
6.14 แสดงการจัดบันไดเลื่อนทางเดียวเพื่อบังคับทางเดิน ทำให้เห็นถึงกิจกรรมในแต่ละชั้นได้	123
6.15 แสดงรูปตัดอาคาร ทำให้เห็นถึงการแจกพื้นที่ใช้งานในแต่ละชั้น	124
6.16 แสดงทางเดินจากโถงลิฟท์ไปยังส่วนบริการชั้นที่ 5	125
6.17 แสดงชั้นหนังสือ	125

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.18 แสดงรูปแบบของโต๊ะและเก้าอี้	125
6.19 แสดงเส้นทางการเข้าถึงโครงการ	126
6.20 แสดงตำแหน่งทางเข้าหลัก	126
6.21 พื้นที่ติดต่อสอบถาม – ถาม(ชาย) และจุดสมัครสมาชิก(ขวา)	127
6.22 แสดงตำแหน่งลานสานฝัน	127
6.23 ลานสานฝัน	127
6.24 แสดงตำแหน่งพื้นที่อ่านหนังสือ	128
6.25 แสดงพื้นที่อ่านหนังสือชมสื่อบัณฑิตมีเดีย	128
6.26 แสดงตำแหน่งห้องเด็ก	128
6.27 เฟอร์นิเจอร์สำหรับเด็ก	129
6.28 แสดงพื้นที่อ่านหนังสือสำหรับเด็ก	129
6.29 แสดงตำแหน่งห้องสมุดไอที	129
6.30 แสดงตำแหน่งพื้นที่ห้องสมุดไอที	130
6.31 แสดงตำแหน่งห้องสมุดดนตรี	130
6.32 แสดงพื้นที่ห้องสมุดดนตรี	130
6.33 แสดงตำแหน่งร้านขายเครื่องดื่ม	131
6.34 แสดงตำแหน่งห้องฉายภาพยนตร์	131
6.35 แสดงการจัดห้องแบบเก้าอี้อย่างเดียว (บน) และการจัดห้องแบบห้องเรียน (ล่าง)	132
6.36 แสดงตำแหน่งศูนย์การเรียนรู้เนกประสงค์	132
6.37 แสดงพื้นที่ศูนย์การเรียนรู้เนกประสงค์	133
6.38 แสดงตำแหน่งศูนย์ฝึกอบรมไอที	133
6.39 แสดงพื้นที่ศูนย์ฝึกอบรมไอที	133
6.40 แสดงตำแหน่งสำนักงาน	134
6.41 แสดงการแบ่งพื้นที่ห้องสมุด (แดง) กับพื้นที่กิจกรรม (เหลือง)	134
6.42 ภาพถ่ายโครงการฝั่งแม่น้ำ	135
6.43 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการกับเมืองอาร์ฮุส	136
6.44 เส้นทางสัญจรจากเมืองมายังที่ตั้งโครงการ	136
6.45 การใช้พื้นที่บริเวณโถง	137
6.46 ชั้นวางหนังสือและพื้นที่อ่านหนังสือ	137
6.47 พื้นที่บริการประชาชน	138
6.48 สนามเด็กเล่น	138

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1 แสดงการจัดแบบส่วนเก็บหนังสือล้อมพื้นที่อ่านหนังสือ	141
7.2 แสดงตัวอย่างการจัดแบบส่วนเก็บหนังสือล้อมพื้นที่อ่านหนังสือ	142
7.3 แสดงการจัดแบบส่วนเก็บหนังสือกับพื้นที่อ่านหนังสือแยกออกจากกัน	142
7.4 แสดงตัวอย่างพื้นที่อ่านหนังสือชั้นเดียวกับส่วนเก็บหนังสือ	142
7.5 แสดงตัวอย่างพื้นที่อ่านหนังสือชั้นเดียวกันแต่คนละระดับกับส่วนเก็บหนังสือ	143
7.6 แสดงตัวอย่างพื้นที่อ่านหนังสืออยู่คนละชั้นกับส่วนเก็บหนังสือ	143
7.7 แสดงการจัดแบบพื้นที่อ่านหนังสือล้อมส่วนเก็บหนังสือ	144
7.8 แสดงตัวอย่างการจัดแบบพื้นที่อ่านหนังสือล้อมส่วนเก็บหนังสือ	145
7.9 แสดงระยะชั้นวางหนังสือ	146
7.10 แสดงรูปแบบครุภัณฑ์ทั่วไปกับครุภัณฑ์สำหรับเด็ก	146
7.11 ตัวอย่างการพื้นที่ใช้สอยภายในห้องสมุดเด็ก	146
7.12 แสดงขนาดและระยะทางขอบเขตในการใช้รถเข็น	147
7.13 รูปที่แสดงขอบเขตการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ของคนพิการ	147
7.14 สัญลักษณ์บอกทางของผู้พิการทางสายตา	148
7.15 แสดงระยะที่จอดรถสำหรับคนพิการ	149
7.16 แสดงระยะทางลาดทั่วไป	149
7.17 แสดงรูปแบบลิฟท์สำหรับคนที่นั่งรถเข็นพิการ	151
7.18 ตัวอย่างป้ายที่มีอักษรเบรลล์	152
7.19 แสดงระยะต่างๆ ในห้องน้ำสำหรับคนที่นั่งรถเข็น	153
7.20 ตัวอย่างลิฟท์ยกด้วยระบบไฮดรอลิค (Hydraulic Platform Lift)	154
7.21 ตัวอย่างลิฟท์ราวบันได	154
7.22 ตัวอย่างรูปแบบที่นั่งต่างๆ ที่สามารถจัดด้วยระบบประสานทางพิกัด	155
7.23 ตัวอย่างรูปแบบที่นั่งที่สามารถจัดด้วยระบบประสานทางพิกัด	156
7.24 ตัวอย่างรูปแบบที่นั่งต่างๆ ที่สามารถจัดด้วยเทสเซลเลชั่น	157
7.25 รูปเรขาคณิตที่ได้จากการวิเคราะห์การจัดครุภัณฑ์	158
7.26 แสดงรูปแบบการติดตั้งดวงโคม	161
7.27 ตัวอย่างเครื่องป้องกันขโมย	166
8.1 แสดงการวิเคราะห์และข้อมูลเบื้องต้นของที่ตั้งโครงการ	167
8.2 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	168
8.3 แสดงแนวคิดหลักโครงการ	168
8.4 แสดงการพัฒนารูปทรงของอาคารพร้อมกับแนวความคิดในการวางผัง	169

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.5 ภาพแสดงทัศนียภาพโดยรวมของโครงการ	170
8.6 แสดงผังบริเวณของโครงการ	171
8.7 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 1 ของโครงการ	172
8.8 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 2 ของโครงการ	172
8.9 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 3 ของโครงการ	173
8.10 แสดงรูปด้านทิศตะวันออกของโครงการ	173
8.11 แสดงรูปด้านทิศตะวันตกของโครงการ	174
8.12 แสดงรูปด้านทิศใต้ของโครงการ	174
8.13 แสดงรูปด้านทิศเหนือของโครงการ	174
8.14 แสดงรูปตัด A-A	174
8.15 แสดงรูปตัด B-B	175
8.16 แสดงรูปตัดขยายผนังและแบบขยายรอยต่อโครงไม้ไผ่สาน	175
8.17 แสดงองค์ประกอบที่มีการใช้โครงสร้างพาดช่วงกว้างและหลังคาซิงเกิ้ล	176
8.18 แสดงการประดับตกแต่งภายในโครงการ	176
8.19 แสดงงานระบบสุขาภิบาล และระบบไฟฟ้าภายในโครงการ	177
8.20 แสดงงานระบบปรับอากาศ และระบบป้องกันไฟไหม้ภายในโครงการ	177

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ระบุไว้ว่า คุณภาพ การศึกษาและการเรียนรู้ของคนไทยอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐาน และขณะเดียวกันคนไทย ส่วนใหญ่ยังไม่ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ โดยการใช้อินเทอร์เน็ตของคนไทยเพิ่มสูงขึ้นเป็น 26 ล้านคน แต่เป็นการใช้เพื่อการอ่านหาความรู้เพียงร้อยละ 31.7 ส่วนอัตราการอ่านหนังสือ พบว่า อยู่ที่ร้อยละ 81.8 โดยอ่านเฉลี่ยเพียงวันละ 37 นาที นอกจากนี้แหล่งเรียนรู้ส่วนใหญ่ยังไม่ส่งเสริม ให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นเพียงแต่แหล่งให้ความรู้ เช่น พิพิธภัณฑ์ อุทยานประวัติศาสตร์ หอสมุดประชาชนจังหวัด เป็นต้น และจากแผนพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่ 4 ปี (พ.ศ. 2558-2561) ระบุไว้ว่า จุดอ่อนของจังหวัดเชียงใหม่คือปัญหาการศึกษาที่ต้องได้รับการพัฒนาในเชิงคุณภาพ โดยแสดงจากค่าเฉลี่ย O-Net ที่ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยประเทศ รวมถึงกลุ่มเด็กและเยาวชนกลุ่มเสี่ยงมี แนวโน้มการเข้าสู่วงจรปัญหาเสพติดเพิ่มสูงขึ้น จึงเกิดประเด็นยุทธศาสตร์เรื่องการสร้างสังคม แห่งวัฒนธรรม ความรู้ ภูมิปัญญา จิตสาธารณะ และพัฒนาศักยภาพคนให้พร้อมรับการ การเปลี่ยนแปลง โดยมีแผนงานที่รองรับคือ โครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ชุมชน เพื่อการเรียนรู้ตลอด ชีวิต และโครงการเชียงใหม่สู่สังคมแห่งการเรียนรู้ (Chiang Mai Learning Society) ซึ่งมี เป้าหมายเพื่อเปลี่ยนระบบการศึกษาไทยจากเน้นสาระการเรียนรู้ (Content Based Education) เป็นมุ่งพัฒนาความสามารถและทักษะผู้เรียน (Competence Based Education) ผลิตและ พัฒนาบุคลากรที่มีคุณภาพ โดยให้ความสำคัญอย่างมากกับทักษะ (Skill) หรือความชำนาญใน การปฏิบัติมากยิ่งขึ้นเนื้อหาตามตำรา (Content) นอกจากการเรียนรู้ตามการศึกษาพื้นฐานแล้ว การเรียนรู้ควรบูรณาการร่วมกับการเรียนรู้ในชุมชน ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้มีข้อกำหนดเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่นในมาตราต่าง ๆ อาทิ ให้สังคมมี ส่วนร่วมในการจัดการศึกษา มีการส่งเสริมความเข้มแข็งของชุมชนโดยจัดกระบวนการเรียนรู้ ภายในชุมชน เพื่อให้ชุมชนมีการจัดการศึกษาอบรม มีการแสวงหาความรู้ ข้อมูล ข่าวสาร และรู้จัก เลือกสรรภูมิปัญญาและวิทยาการต่าง ๆ เพื่อพัฒนาชุมชนให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความ ต้องการ รวมทั้งหาวิธีการสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การพัฒนาระหว่างชุมชน

ซึ่งในปี 2556 จังหวัดเชียงใหม่มีสถานศึกษาตั้งแต่ระดับอนุบาลจนถึงระดับอุดมศึกษา รวมทั้งสิ้น 1,156 แห่ง มีนักเรียน นิสิต นักศึกษา 412,484 คน¹ แต่มีแหล่งการเรียนรู้ที่รองรับการใช้งานของประชาชนทุกระดับในจังหวัดมีเพียง 4 แห่ง ซึ่งเป็นห้องสมุดทั้ง 4 แห่ง ได้แก่ ห้องสมุดประชาชนจังหวัดเชียงใหม่ หอสมุดแห่งชาติรัชมังคลาภิเษกจังหวัดเชียงใหม่ ห้องสมุดพื้นบ้านย่านเวียงเชียงใหม่ และศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC Chiang Mai) โดยส่งเสริมการเรียนรู้ในทางทฤษฎีเท่านั้น และจากการศึกษาห้องสมุดทั้ง 4 แห่งนั้นพบปัญหาที่เกิดขึ้น ดังนี้

1. เนื่องจากจำนวนประชากรในจังหวัดเชียงใหม่และจำนวนนักเรียนและนักศึกษามีอัตราเพิ่มขึ้น ห้องสมุดบางแห่งมีพื้นที่จำกัด ทำให้ไม่เพียงพอต่อจำนวนผู้ที่มาใช้บริการ และห้องสมุดบางแห่งมีผู้ใช้บริการน้อย เนื่องจากมีรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่มีแบบแผนเป็นทางการ สภาพแวดล้อมและการจัดการไม่เอื้ออำนวยต่อการให้บริการ

2. ห้องสมุดบางแห่งมีการจำกัดการเข้าถึงโดยการสมัครสมาชิก และเป็นห้องสมุดเฉพาะทาง

3. เวลาเปิด-ปิดของห้องสมุดไม่เอื้อต่อการเข้ามาใช้บริการ เนื่องจากเปิด-ปิดในเวลาราชการ คือ 08.30 น. ถึง 18.00 น. ซึ่งทำให้ไม่ถูกใช้งานได้อย่างเต็มที่ เพราะกลุ่มที่มาใช้บริการส่วนใหญ่เป็นนักเรียนและนักศึกษาที่สามารถใช้บริการหลัง 16.00 น. ขึ้นไป

4. หนังสือส่วนใหญ่ได้มาจากการบริจาคจากบุคคลทั่วไป ทำให้หนังสือมีความหลากหลายน้อย และข้อมูลไม่ทันสมัยเมื่อเทียบกับเหตุการณ์และความเป็นไปในปัจจุบันที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

5. ห้องสมุดบางแห่งไม่เอื้อต่อการให้บริการผู้พิการ โดยไม่เป็นไปตามแผนพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการแห่งชาติฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2560-2564) ที่กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า “คนพิการเข้าถึงสิทธิได้จริง ดำรงชีวิตอิสระ ในสังคมอยู่เย็นเป็นสุขร่วมกันอย่างยั่งยืน” ภายใต้ยุทธศาสตร์แห่งความเท่าเทียม โดยมีการผลักดันให้มีการออกแบบเพื่อทุกคน และมีการเรียนการสอนในสถาบันการศึกษาที่เกี่ยวข้องของด้านการออกแบบสภาพแวดล้อมและบริการสาธารณะที่ทุกคนเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ (Accessibility) รวมถึงมีการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการ ขจัดการเลือกปฏิบัติ เพื่อให้คนพิการเข้าถึงสิทธิได้จริง (Quality Management)

6. เนื่องจากลักษณะของสารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงไป จากรูปแบบหนังสือไปสู่ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งผู้ใช้บริการมีความต้องการที่หลากหลายมากขึ้น อย่างพื้นที่เพื่อการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด หรือการลงมือสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ บทบาทเดิมของห้องสมุดที่

¹ ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ. จำนวนนักเรียน นักศึกษา ราย

จังหวัด จำแนกตามระดับการศึกษา และชั้นปี ปีการศึกษา 2556. สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2560, เข้าถึงจาก https://www.m-society.go.th/ewt_news.php?nid=12416

เป็นเพียงพื้นที่สำหรับอ่านหนังสือเพียงอย่างเดียว จึงไม่อาจจะตอบสนองพฤติกรรมการเรียนรู้ของคนในปัจจุบัน

7. เนื่องจากการขยายตัวของเมืองเชียงใหม่ในด้านเศรษฐกิจ สังคม และด้านต่างๆ ส่งผลให้ชาวไทยและชาวต่างชาติหลั่งไหลเข้ามาท่องเที่ยว รวมถึงอาศัยอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อประกอบอาชีพ และการศึกษาเป็นจำนวนมาก แต่การเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้เพื่อแลกเปลี่ยนด้านศิลปะ ภูมิปัญญา ประเพณี และวัฒนธรรมของจังหวัดเชียงใหม่ส่วนใหญ่เป็นการเข้าชมเชิงพาณิชย์ และกระจายตัวออกไปตามพื้นที่ต่างๆ

จากข้อมูลข้างต้น เห็นสมควรแก่การเกิดศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่ขึ้น โดยสังกัดหน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมความรู้แขนงต่างๆ ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างครบถ้วน เพิ่มทักษะทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ รวมถึงการตระหนักต่อการสืบสานศิลปะ ภูมิปัญญา ประเพณีและวัฒนธรรม อีกทั้งยังเป็นสถานที่แลกเปลี่ยนความรู้ และแสดงความสามารถในด้านต่างๆ โดยมีการออกแบบสถาปัตยกรรมให้มีความน่าสนใจ สร้างสภาพแวดล้อมและบริหารจัดการที่เหมาะสมรองรับการใช้งานของคนทุกประเภท

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อเพิ่มพื้นที่สำหรับการเรียนรู้ประเภทสื่อวัฒนธรรม เทคโนโลยี ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี พื้นที่สำหรับจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง และพื้นที่สำหรับสร้างความเข้าใจซึ่งกันและกันระหว่างคนในชุมชน ประชาชนทั่วไป และนักท่องเที่ยว
2. เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับแสดงความสามารถและผลงาน โดยเป็นการส่งเสริมการกระจายความรู้ต่อสาธารณชนมากขึ้นและสร้างความกล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง
3. เพื่อเป็นศูนย์กลางด้านการศึกษา (Education Hub) โดยให้บริการทางวิชาการ ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยมีการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยอย่างเท่าเทียม
4. เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เผยแพร่วิถีชีวิต ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่นให้นักท่องเที่ยวและผู้เข้ามาในโครงการ รวมถึงใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

1.3 วัตถุประสงค์การศึกษาโครงการ

1. เพื่อศึกษาการออกแบบอาคาร สภาพแวดล้อมสาธารณะ โดยที่คนทุกประเภทสามารถเข้าถึงและใช้ประโยชน์ได้ (Accessibility)
2. เพื่อศึกษาและวิเคราะห์อิทธิพลต่างๆที่มีผลต่อการออกแบบ อาทิ อัตลักษณ์ เอกลักษณ์ (Identity) วิถีชีวิต ภูมิปัญญาของจังหวัดเชียงใหม่ รวมไปถึงสภาพที่ตั้ง (Location) ภูมิอากาศ (Climate) และภูมิประเทศ (Topography)
3. เพื่อศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมและยืดหยุ่นต่อการจัดกิจกรรมหลายประเภท (Multipurpose) อาทิ การจัดนิทรรศการ การฉายวิดีโอทัศน์ รวมถึงการศึกษาพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการแสดงพื้นบ้าน และการแสดงดนตรี (Theater)
4. เพื่อศึกษาการจัดพื้นที่ที่มีผลมาจากลักษณะกิจกรรมและการใช้งานในโครงการ

1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษา

1. ศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design)
2. ศึกษาเอกลักษณ์สถาปัตยกรรมท้องถิ่นของจังหวัดเชียงใหม่ ทั้งพื้นที่ใช้งาน วัสดุ และสัดส่วนอาคาร
3. ศึกษาการจัดพื้นที่ให้สอดคล้องต่อการใช้งาน
 - ศึกษาการออกแบบบรรยากาศให้เหมาะสมต่อการอ่านหนังสือและการทำกิจกรรม
 - ศึกษาระบบอะคูสติกที่ใช้รองรับการจัดแสดงดนตรีพื้นบ้าน การแสดงพื้นบ้าน
 - ศึกษาการออกแบบพื้นที่จัดนิทรรศการ

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

2.1 คำนิยามและความหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

2.1.1 การเรียนรู้ (Learning)¹

การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการรับรู้ข่าวสาร ข้อมูล และประสบการณ์อันนำไปสู่การรู้แจ้งเห็นจริง และการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของมนุษย์ เน้นกระบวนการพัฒนาของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ ความเข้าใจ และการปรับเปลี่ยนทางความคิดและพฤติกรรม (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542)

การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล เกี่ยวเนื่องกับการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบางอย่างที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งกระบวนการเรียนรู้นี้ ยังคงเกิดขึ้นอยู่แม้ภายหลังจบการศึกษาแล้วก็ตาม และเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่องตลอดชีวิต (ห้องสมุดการศึกษานอกโรงเรียนออนไลน์)

2.1.2 กระบวนการเรียนรู้ (Learning Process)¹

กระบวนการเรียนรู้ เป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยเน้นที่ผู้เรียนเป็นผู้รู้จักคิด พิจารณา และแสวงหาความรู้ความเข้าใจด้วยตนเอง (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542)

กระบวนการเรียนรู้ เป็นกระบวนการอันมีรากฐานอยู่ที่ประเพณีวัฒนธรรมท้องถิ่น ซึ่งไม่ได้แยกแยะระหว่างการเรียนรู้กับวิถีชีวิต การรู้และการปฏิบัติ เนื้อหาและกระบวนการเรียนรู้เป็นหนึ่งเดียวกัน โดยกระบวนการเรียนรู้เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้มนุษย์มีศักยภาพในการพัฒนา สามารถดำรงชีวิตอยู่ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงและพึ่งตนเอง (พรพีไล เลิศวิชา, 2541)

¹ สิริลักษณ์ ยิ้มประสาทร. กระบวนทัศน์ใหม่กับการเรียนรู้. กรุงเทพมหานคร : โครงการเสริมสร้างการเรียนรู้เพื่อชุมชนเป็นสุข, 2548.

กระบวนการเรียนรู้ เป็นการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบขั้นตอน นับตั้งแต่การได้รับข้อมูล การจำแนกข้อมูล การสรุปองค์ความรู้ การจัดการเรียนรู้ ด้วยการปฏิบัติจริง ให้กับผู้อื่น องค์การอื่นๆ และการสรุปบทเรียน จนนำไปสู่การจัดการระบบเป็นชุดความรู้ในภาพรวม (สมพันธ์ เตชะอธิก, 2547)

กระบวนการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง (Learning by doing) ของคนในชุมชน ทั้งการพยายามแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิต หรือเกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ หรือสภาพความเป็นอยู่ โดยผ่านการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น วิเคราะห์ปัญหา หาแนวทางแก้ไข และลงมือปฏิบัติ รวมทั้งนำกลับมาทบทวนสรุปเป็นบทเรียน เพื่อปรับปรุงให้ดีขึ้นต่อไป ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นนี้จะช่วยยกระดับสติปัญญา ช่วยแก้ปัญหา และช่วยพัฒนาชีวิตให้ดีขึ้น (คณะกรรมการสตรี โครงการพัฒนาการศึกษาเพื่อชุมชน, 2531)

2.1.3 การเรียนรู้ด้วยตนเอง²

การเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) เป็นกระบวนการที่ผู้เรียนแต่ละคนมีความคิดริเริ่มด้วยตนเอง ผู้เรียนจะทำการวิเคราะห์ความต้องการที่จะเรียนรู้ของตน กำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ แยกแยะแจกแจงข้อมูลในการเรียนรู้ ทั้งที่เป็นคนและอุปกรณ์ คัดเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสม และประเมินผลการเรียนรู้นั้น ๆ การเรียนรู้ด้วยตนเองจึงเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มจากตนเอง แล้ววางแผนการเรียนด้วยตนเองจนจบ กระบวนการเรียนรู้การเรียนรู้ด้วยตนเอง เป็นกระบวนการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ และการพัฒนาทักษะ ด้วยตนเอง โดยได้รับความช่วยเหลือแนะนำ และสนับสนุนจากผู้อื่น

² อัญชลี ธรรมะวิสิกุล. (7 เมษายน 2554). การจัดการเรียนรู้ ตามหลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2560, เข้าถึงจาก

<https://panchalee.wordpress.com/2011/04/07/learning-management-2/>.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 งานวิจัยและการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

2.2.1 สังคมความรู้และสังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge Society and Learning Society)

สังคมความรู้ (Knowledge Society)³ หมายถึง กระบวนการทางสังคมที่เกื้อหนุนส่งเสริมให้บุคคลหรือสมาชิกในชุมชนหรือสังคมเกิดการเรียนรู้โดยผ่านสื่อ เทคโนโลยี สารสนเทศ แหล่งการเรียนรู้ องค์ความรู้ต่าง ๆ จนสามารถสร้างความรู้ สร้างทักษะ มีระบบการจัดการความรู้ และระบบการเรียนรู้ที่ดี มีการถ่ายทอดความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันทุกภาคส่วนในสังคม ทำให้เกิดพลังสร้างสรรค์ และใช้ความรู้เป็นเครื่องมือในการเลือกและตัดสินใจเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาอย่างเหมาะสมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง

การสร้างความรู้ในสังคมความรู้⁴ จะแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

- 1) Know – What เป็นความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง (Facts) มีลักษณะเป็นข้อมูล
- 2) Know – Why เป็นความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ที่ผลิตขึ้นจากสถาบันวิจัย ห้องปฏิบัติการ และมหาวิทยาลัย
- 3) Know - How เป็นทักษะและขีดความสามารถในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งส่วนใหญ่เก็บไว้ในภายในบริษัท หรือองค์กร
- 4) Know - Who เป็นข้อมูลหรือความรู้ว่าใครมีความรู้อะไร ใครรู้วิธีการที่จะทำเรื่องต่าง ๆ ความรู้ประเภทนี้เกี่ยวข้องกับสัมพันธ์ทางสังคมเพราะต้องมีวิธีการเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญ และใช้ความรู้ของผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้น

สังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society)⁵

การที่พลเมืองต้องการคุณภาพการศึกษาที่สูงขึ้นในการฝึกอบรมและพัฒนาตนเอง รวมถึงการพัฒนาตนเองระหว่างการดำเนินชีวิต ซึ่งพลเมืองเหล่านี้ต้องการที่จะมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Critical Dialogue) และพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเองในสังคม

³ IKM_IS ICT [นามแฝง]. (15 กันยายน 2552). สังคมความรู้. สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2560, เข้าถึงจาก

<http://ikmistics2.blogspot.com/2009/09/blog-post.html>.

⁴ มหาวิทยาลัยสยาม. (20 ธันวาคม 2555). ประสิทธิภาพการจัดการความรู้ของมหาวิทยาลัย ราชภัฏในประเทศไทย. สืบค้นเมื่อ 11 ตุลาคม 2555, เข้าถึงจาก <http://www.research-systemsiam.edu/thesis/doctorate/211-2013-12-20-05-58-49>.

⁵ อาศัญญา รัตนอุบล. การเรียนรู้ของผู้ใหญ่และผู้สูงอายุในสังคมไทย. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2559.

สังคมแห่งการเรียนรู้ จึงถือเป็นสังคมที่ให้การศึกษ (Education Society) โดยมุ่งเน้นให้เกิดการศึกษาอย่างอิสระเสรี ทั้งนี้มีเป้าหมายในการจัดการให้มีโอกาสในการเรียนรู้เพื่อที่จะให้การศึกษาแก่ทุกคนอย่างเท่าเทียม ให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง ซึ่งผู้เรียนสามารถปรับวิธีการเรียนเข้ากับชีวิตของตน โดยใช้แหล่งวิทยาการ ทรัพยากรต่างๆ รอบตัวที่สามารถเข้าถึงได้ในการสนับสนุนการดำเนินชีวิตของตนเอง ซึ่งมุ่งเน้นให้พัฒนาตนเอง

หัวใจสำคัญของการเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้

1) ความรู้ (Knowledge)

- ประเภทของความรู้⁶

1. ความรู้ที่พิสูจน์แล้วตามหลักวิทยาศาสตร์ (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่มาจากการทบทวนวรรณกรรมต่าง ๆ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของความรู้เท่านั้น ถ้าจะให้ได้ดีกว่าเดิมต้องเป็นความรู้ที่เกิดจากการใช้งาน การกระทำ ซึ่งเป็นความรู้เฉพาะบุคคลที่มาจากคนหลาย ๆ คน เป็นกระบวนการที่ทำให้เกิดการทำงานเป็นทีม และนำไปสู่ความรู้ใหม่ ความรู้ที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ ไม่ต้องพิสูจน์ เป็นความรู้จากการระดมความคิด นำไปสู่ความรู้ใหม่ที่เกิดขึ้น
2. ความรู้ที่เกิดจากการกระทำ (Implicit/Tacit Knowledge) ได้แก่ ภูมิปัญญาท้องถิ่น ภูมิปัญญาดั้งเดิม ที่ได้รับการสั่งสมประสบการณ์มาเป็นเวลานาน เกิดเป็นความรู้ใหม่ขึ้น

- การส่งต่อความรู้ (Transfer) เป็นกระบวนการเรียนรู้อย่างหนึ่ง จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อผู้เรียนได้เจอกับสิ่งใหม่ที่กำลังสนใจ ทำให้เกิดการเรียนรู้ระหว่างสิ่งที่ตนเองสนใจรวมกับความรู้เดิมที่มี โดยเป็นการเพิ่มทักษะ (Skill) สมรรถนะ (Competence) ความสามารถ (Capability) และความเข้าใจ (Understanding)

⁶ IKM_IS ICT [นามแฝง]. (15 กันยายน 2552). **สังคมความรู้**. สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2560, เข้าถึงจาก

<http://ikmisict52.blogspot.com/2009/09/blog-post.html>.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ข้อมูลข่าวสาร (Information)

- ข้อมูลข่าวสาร⁷ คือ สิ่งที่สื่อความหมายให้รู้เรื่องราวข้อเท็จจริง ข้อมูล หรือสิ่งใด ๆ ไม่ว่าการสื่อความหมายนั้นจะทำได้โดยสภาพของสิ่งนั้นเองหรือโดยผ่านวิธีการใด ๆ และไม่ว่าจะได้จัดทำไว้ในรูปของเอกสาร แฟ้ม รายงาน หนังสือ แผนผัง แผนที่ ภาพวาด ภาพถ่าย ฟิล์ม การบันทึกภาพหรือเสียง การบันทึกโดยเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือวิธีอื่นใดที่ทำให้สิ่งที่บันทึกไว้ปรากฏได้
- ในปัจจุบันข้อมูลข่าวสาร ความรู้ และแหล่งวิทยาการ สามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก ซึ่งข้อมูลเหล่านี้มีความจำเป็นอย่างมาก ผู้รู้ก่อนย่อมได้เปรียบ

3) กิจกรรมการเรียนรู้

- สังคมแห่งการเรียนรู้ต้องมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลายอย่างต่อเนื่อง ทั้งกิจกรรมการเรียนรู้ในระบบโรงเรียน นอกโรงเรียน และกิจกรรมการเรียนรู้ตามอัธยาศัย เช่น การเรียนรู้จากตัวบุคคล จิตวิทยากร การเรียนรู้จากสื่อ นิทรรศการ เรียนรู้จากการปฏิบัติ เรียนรู้จากชนบทธรรมเนียมประเพณีในท้องถิ่น การเรียนรู้ด้วยตนเองจากชุดการเรียนรู้หรือสื่อประเภทต่างๆ

2.2.2 ทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21⁸

ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545 “ภาคีพัฒนาทักษะศตวรรษที่ 21 หรือ P21 (The Partnership for 21st Century Learning)” ที่ก่อตั้งขึ้นโดยความร่วมมือของผู้นำทางการศึกษาจากสหรัฐอเมริกา และบริษัทชั้นนำของอเมริกา ได้เล็งเห็นความสำคัญของทักษะใหม่สำหรับการเรียนรู้ของคนในยุคปัจจุบันที่ได้ถูกหลอมรวมกันมากขึ้น ทั้งในมิติของเศรษฐกิจ การเมือง และวัฒนธรรม โดยมีการนำเสนอกรอบความคิดเรื่องทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เพื่อใช้ทักษะเหล่านี้ในการดำเนินชีวิตและการทำงานได้อย่างเหมาะสมกับยุคสมัยมากที่สุด ซึ่งแบ่งทักษะการเรียนรู้ออกเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย

⁷ พระราชบัญญัติ ข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ.2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) การเรียนวิชาพื้นฐานต่างๆ ด้วยทักษะการอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) และการคำนวณ (Arithmetic)
 - วิชาแกนหลัก ประกอบด้วย ภาษาและสุนทรียะทางภาษา ภาษาสำคัญของโลก ศิลปะ เศรษฐศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภูมิศาสตร์ คณิตศาสตร์ ประวัติศาสตร์ การปกครองและหน้าที่พลเมือง
- 2) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม
 - ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and Innovation)
 - การคิดเชิงวิพากษ์และการแก้ไขปัญหา (Critical Thinking and Problem Solving)
 - การสื่อสารและการร่วมมือทำงาน (Communication and Collaboration)
- 3) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี
 - ความรู้พื้นฐานด้านสารสนเทศ (Information Literacy)
 - ความรู้พื้นฐานด้านสื่อ (Media Literacy)
 - ความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology Literacy ; ICT)
- 4) ทักษะชีวิตและการทำงาน
 - ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว (Flexibility and Adaptability)
 - ความคิดริเริ่มและการชี้นำตนเอง (Initiative and Self-Direction)
 - ทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม (Social and Cross-Culture Skill)
 - ความเป็นผู้นำและความรับผิดชอบ (Leadership and Responsibility)

2.2.3 ทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of Multiple Intelligence)⁸

ดร.การ์ดเนอร์กล่าวว่า "แต่ละคนมีศักยภาพในตัวเองสำหรับอัจฉริยภาพด้านต่างๆ แต่จะมีอัจฉริยภาพบางประการเท่านั้นที่สามารถพัฒนาขึ้นได้มากกว่าด้านอื่น ซึ่งจำเพาะกับคนๆ นั้นเท่านั้น" ตามแนวคิดของ ดร.การ์ดเนอร์เสนอให้พัฒนาปัญญาทั้ง 8 ด้าน คือ

⁸ เจมส์ เบลล์ และรอน แบนด์. 2554. **ทักษะแห่งอนาคตใหม่ : การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21**. แปลโดย วรพจน์

วงศ์กิจรุ่งเรือง และอชิป จิตตฤกษ์. กรุงเทพมหานคร : โอเพนเวิลด์ส พับลิชชิง เฮาส์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ความฉลาดทางด้านภาษา (Linguistic Intelligence)

ความสามารถในการเข้าใจความหมายและการใช้ภาษา การพูดและการเขียน การเรียนรู้ภาษา การใช้ภาษาสื่อสารให้ได้ผลตามเป้าหมาย สื่ออารมณ์ ความรู้สึกให้คนอื่นเข้าใจได้ดี เช่น กวี นักเขียน นักพูด นักกฎหมาย
2. ความฉลาดทางด้านตรรกะ – คณิตศาสตร์ (Logical - Mathematic Intelligence)

ความสามารถในการใช้ตัวเลขและการใช้เหตุผล คิดวิเคราะห์ในเชิงวิทยาศาสตร์ เช่น นักวิทยาศาสตร์ นักคณิตศาสตร์
3. ความฉลาดทางด้านมิติ (Spatial Intelligence)

ความสามารถในการเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างระยะ ขนาด ตำแหน่ง และการมองเห็น (มิติ) ความสามารถในการสร้างภาพในจินตนาการ และนำมาสร้างสรรค์เป็นผลงาน เช่น จิตรกร ประติมากร สถาปนิก ดีไซน์เนอร์
4. ความฉลาดทางด้านเคลื่อนไหวร่างกาย (Bodily - Kinesthetic Intelligence)

ความสามารถในการควบคุมและแสดงออกผ่านอวัยวะส่วนต่างๆของร่างกาย เช่น นักเต้น นักกีฬา นักแสดง
5. ความฉลาดทางด้านดนตรี (Musical Intelligence)

ความสามารถที่จะซึบซับและเข้าถึงสุนทรียะทางดนตรี แยกแยะ และแสดงออก เช่น นักแต่งเพลง นักดนตรี นักเต้น
6. ความฉลาดทางด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลของผู้อื่น (Interpersonal Intelligence)

ความสามารถในการเข้าใจ รับรู้ แยกแยะความแตกต่างในอารมณ์ สมาธิ แรงกระตุ้น แรงจูงใจ และความรู้สึก เช่น นักการเมือง ผู้นำทางศาสนา ครู นักการศึกษา นักขาย นักโฆษณา
7. ความฉลาดทางด้านศักยภาพในตัวตน (Intrapersonal Intelligence)

ความสามารถในการเข้าใจตัวตน และความสามารถในการปรับตัวบนฐานแห่งความเข้าใจนั้น เช่น นักเขียน ผู้ให้คำปรึกษา จิตแพทย์

8. ความฉลาดทางด้านการเข้าถึงธรรมชาติ (Naturalist Intelligence) ความสามารถในการเรียนรู้ผ่านการประจักษ์ (ถึงการมีอยู่) และการรังสรรค์ของแบบลักษณ์ (รูปแบบ) ในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.2.4 กรวยการเรียนรู้ (Cone of Learning)⁹

กรวยแห่งการเรียนรู้ พัฒนาขึ้นมาในปี พ.ศ.2512 โดย ดร.เอ็ดการ์ เดล (Edgar Dale) เป็นการแสดงขั้นตอนของประสบการณ์การเรียนรู้ และการใช้สื่อแต่ละประเภทในกระบวนการเรียนรู้ โดยแบ่งเป็น 2 กระบวนการ คือ

1) กระบวนการเรียนรู้แบบตั้งรับ (Passive Learning)

- การเรียนรู้โดยการอ่าน ท่องจำ ทำให้เกิดผลการเรียนรู้เพียงร้อยละ 10 ของสิ่งที่อ่าน
- การเรียนรู้โดยการฟังบรรยายเพียงอย่างเดียวโดยที่ผู้เรียนไม่มีโอกาสมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมอื่น ทำให้เกิดผลการเรียนรู้เพียงร้อยละ 20 ของสิ่งที่ได้ยิน แต่หากมีภาพประกอบจะทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 30 ของสิ่งที่เห็น
- การชมภาพยนตร์ การสาธิต การจัดนิทรรศการ รวมทั้งการไปทัศนศึกษา ทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 50 ของสิ่งที่ได้ยินและเห็น

2) กระบวนการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

- ผู้เรียนมีบทบาทในการแสวงหาความรู้และเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์จนเกิดความรู้ ความเข้าใจ นำไปประยุกต์ใช้ สามารถวิเคราะห์ ประเมินค่า สร้างสรรค์สิ่งต่างๆ และพัฒนาตนเอง รวมถึงการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ได้อรรถประโยชน์ ฝึกทักษะการสื่อสาร ทำให้ผลการเรียนรู้เพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 70 ของสิ่งที่ผู้เรียนพูด
- การนำเสนอผลงานทางการเรียนรู้ในสถานการณ์จำลอง การฝึกปฏิบัติในสภาพจริง และการเชื่อมโยงกับสถานการณ์ต่างๆ จะทำให้เกิดผลการเรียนรู้ถึงร้อยละ 90 ของการลงมือทำ

⁹ Parnward [นามแฝง]. (29 มกราคม 2557). Active Learning หมายถึงอะไร?. สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2560, เข้าถึง

จาก <https://parnward8info.wordpress.com/tag/ทฤษฎีการเรียนรู้/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Cone of Learning		
After 2 weeks we tend to remember		Nature of Involvement
90% of what we say and do	Doing the Real Thing	Active
	Simulating the Real Experience	
	Doing a Dramatic Presentation	
70% of what we say	Giving a Talk	
	Participating in a Discussion	
50% of what we hear and see	Seeing it Done on Location	
	Watching a Demonstration	
	Looking at an Exhibit Watching a Demonstration	
	Watching a Movie	
30% of what we see	Looking at Pictures	
20% of what we hear	Hearing Words	
10% of what we read	Reading	

Source: Cone of Learning adapted from Dale, (1969)

ภาพที่ 2.1 แสดงกรวยการเรียนรู้ (Cone of Learning)

ที่มา : กรวยการเรียนรู้ สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2560, เข้าถึงจาก <http://www.vcharkarn.com/vcafe/150065>

2.2.5 Maker Space แหล่งเรียนรู้ของนักสร้างนวัตกรรม¹⁰

Maker Space คือสถานที่ที่ผู้คนซึ่งมีความสนใจเดียวกันเข้ามาร่วมแบ่งปันความรู้และประสบการณ์ หรือทำโครงการร่วมกันให้เกิดขึ้นจริง ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่มีความพร้อมสำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ ไม่ว่าจะเป็นหนังสือ วัสดุ อุปกรณ์ หรือเครื่องมือของวิชาชีพนั้นๆ รวมถึงอาจมีผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านมาคอยให้คำแนะนำหรือชี้แนะแนวทางการแก้ไขปัญหา

ในต่างประเทศ Maker Space มีหลากหลายลักษณะ ทั้งที่ตั้งอยู่ที่หน่วยงานหรือโรงเรียนขนาดใหญ่ บางแห่งที่มีความยืดหยุ่นมากพอก็สามารถใช้เป็นสถานที่สำหรับให้ทุกคนในชุมชนได้มีโอกาสเข้าถึงและใช้งานเครื่องมือต่างๆ ที่มีราคาสูง โดยอาจเรียกเก็บค่าบริการและค่าวัสดุสิ้นเปลืองในราคาสมเหตุสมผล ส่วนบางแห่งก็ทำโดยเอกชนเพื่อเปิดให้บริการในเชิงพาณิชย์ มีการอบรมการใช้เครื่องมือก่อนให้เข้าพื้นที่ และอุปกรณ์ รวมทั้งอาจมีการจัดหลักสูตรอบรมเฉพาะทาง เพื่อสร้างชิ้นงาน

¹⁰ สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน). เต็มสิบ 10 ปี ทีเค

พรรค : 1 ทศวรรษการอ่านของสังคมไทย. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน), 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 นโยบายและแผนการพัฒนาที่สอดคล้องกับโครงการ

2.3.1 นโยบายของรัฐ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 (พ.ศ.2560-2564) ได้มีนโยบายเกี่ยวกับการศึกษาไว้ในส่วนที่ 4 ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ โดยระบุไว้ใน ยุทธศาสตร์ที่ 1 การเสริมสร้างและพัฒนาศักยภาพทุนมนุษย์ มีแนวทางการพัฒนาดังนี้

- 1) พัฒนาศักยภาพคนให้มีทักษะความรู้ และความสามารถในการดำรงชีวิตอย่างมีคุณค่า
- 2) พัฒนาเด็กวัยเรียนและวัยรุ่นให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานและการใช้ชีวิตที่พร้อมเข้าสู่ตลาดงาน

2.1) ปรับกระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เด็กมีการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง สอดคล้องกับพัฒนาการของสมองแต่ละช่วงวัย

2.2) สนับสนุนให้เด็กเข้าร่วมกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียนที่เอื้อต่อการพัฒนาทักษะชีวิตและทักษะการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

- 3) ยกกระดับคุณภาพการศึกษาและการเรียนรู้ตลอด

3.1) ปรับปรุงแหล่งเรียนรู้ในชุมชนให้เป็นแหล่งเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์และมีชีวิต รวมทั้งส่งเสริมให้มีระบบการจัดการความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น

และ ยุทธศาสตร์ที่ 8 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม มีแนวทางพัฒนาโดยการสร้างบรรยากาศและสภาวะที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ลงสู่พื้นที่และชุมชน อาทิ การพัฒนาแหล่งเรียนรู้ การจัดให้มีเวทีหรือช่องทางทางการพัฒนา การแสดงออกของนักคิดและนักสร้างสรรค์ และเสริมสร้างต้นแบบที่เหมาะสม รวมทั้งเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผลงานนวัตกรรมและตัวอย่างความสำเร็จในวงกว้างอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งให้มีการนำไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นรูปธรรม

2.3.2 นโยบายระดับจังหวัด

แผนพัฒนาจังหวัดเชียงใหม่ 4 ปี (พ.ศ.2558-2561) ได้กล่าวถึงจุดแข็งและจุดอ่อนในด้านการศึกษาไว้ คือ จังหวัดเชียงใหม่ถือเป็นศูนย์กลางบริการการศึกษาของภาคเหนือ แต่พบปัญหาการศึกษาที่จะต้องได้รับการพัฒนาในเชิงคุณภาพ และโอกาสในการเข้าถึงอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมให้มากขึ้น ทำให้มีการกำหนดประเด็นยุทธศาสตร์การพัฒนาในส่วนที่ 2 ว่าด้วยเรื่อง การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้างสังคมแห่งวัฒนธรรม ความรู้ ภูมิปัญญา จิตสาธารณะ และพัฒนาศักยภาพของคนให้พร้อมรับกับการเปลี่ยนแปลง โดยมีแผนงานรองรับ คือ

- 1) สร้างความเป็นเลิศด้านการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต
 - 1.1) แผนงานพัฒนาแหล่งเรียนรู้ในชุมชนได้มาตรฐานและยั่งยืนในทุกกระดับ
 - 1.1.1) โครงการพัฒนาแหล่งเรียนรู้ชุมชน เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต
หน่วยงานดำเนินการ คือ สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จังหวัดเชียงใหม่
 - 1.1.2) โครงการเชียงใหม่สู่สังคมแห่งการเรียนรู้ (Chiang Mai Learning Society) หน่วยงานดำเนินการ คือ สำนักงานจังหวัดเชียงใหม่และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2.4 หน่วยงานที่รองรับโครงการ

จากการศึกษาหน่วยงานที่มีวัตถุประสงค์หลักเกี่ยวกับการส่งเสริมด้านการศึกษา และการเรียนรู้ตามอัธยาศัย เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิต โดยมีการศึกษาวิจัยทัศน ทัศนกิจ อำนาจหน้าที่ ลักษณะการดำเนินงาน และโครงสร้างบริหาร เพื่อหาหน่วยงานที่จะมารองรับโครงการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งพบ 2 หน่วยงาน ดังนี้

2.4.1 สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน)¹¹

สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) หรือ สปร. จัดตั้งขึ้นตามพระราชกฤษฎีกา พ.ศ. 2547 เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนได้มีโอกาสแสวงหา พัฒนาความรู้ความสามารถเพื่อสร้างสรรค์และพัฒนาคุณภาพความคิดของประชาชนและเยาวชนของประเทศ ทั้งนี้ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) ทำหน้าที่เป็นองค์กรในการผลักดันสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ และใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการนำเสนอผลงานในรูปแบบต่างๆ เพื่อยกระดับให้เป็นประเทศชั้นนำทั้งในภาคเศรษฐกิจ อุตสาหกรรม และสังคม

โดยมีวิสัยทัศน์ ดังนี้ “เป็นองค์กรนำในการพัฒนาความคิด เพิ่มความรู้ สร้างสรรค์ ภูมิปัญญาของประชาชน โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้สาธารณะ”

¹¹ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้(องค์การมหาชน). สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2560, เข้าถึงจาก

<http://www.okmd.or.th/about/>

พันธกิจของหน่วยงาน

- 1) จัดให้มีระบบการเรียนรู้สาธารณะ และการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ภูมิปัญญาของประชาชนโดยผ่านกระบวนการเรียนรู้สาธารณะ
- 2) สร้างแหล่งบริการองค์ความรู้รูปแบบใหม่ที่ทันสมัย มีชีวิตชีวา และอุดมด้วยความรู้ที่สร้างสรรค์
- 3) สร้างนวัตกรรมรูปแบบการพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ และการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน
- 4) ส่งเสริมเครือข่ายเพื่อพัฒนาและขับเคลื่อนองค์ความรู้ด้านต่าง ๆ

วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งหน่วยงาน

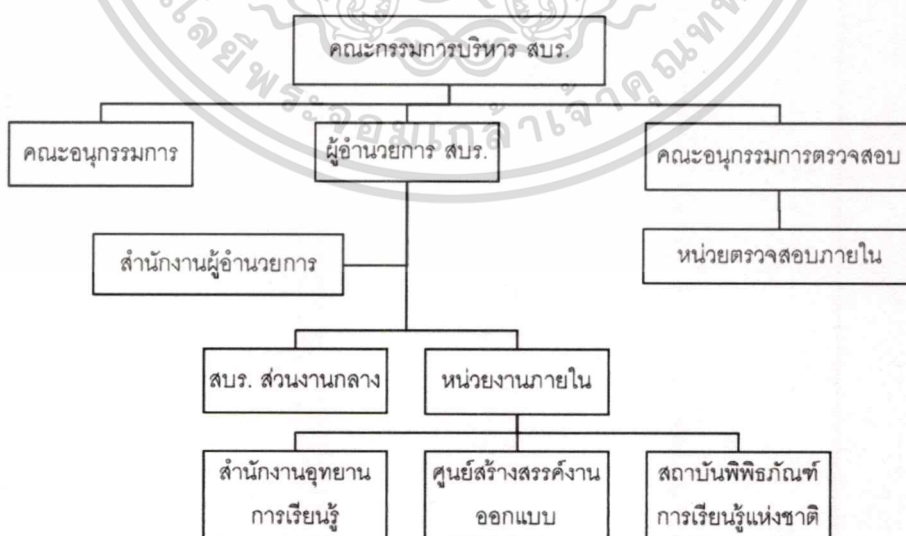
- 1) เป็นองค์กรการเรียนรู้ขนาดใหญ่ที่สมบูรณ์หลากหลาย และเป็นองค์กรนำทางด้านฐานความรู้
- 2) สนับสนุนและส่งเสริมให้ประชาชนมีโอกาสเข้าถึงความรู้ในสาขาต่าง ๆ เพื่อสะสมความรู้และพัฒนาภูมิปัญญาของตน
- 3) ส่งเสริมสนับสนุนให้มีศูนย์บริการวิทยาการความรู้ในรูปแบบที่หลากหลายในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ แห่งชีวิต สังคม ศิลปะ วัฒนธรรม ค่านิยม หรือ วิถีชีวิตของคน
- 4) ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพชีวิตที่สอดคล้องกับสังคมสมัยใหม่และอนาคต
- 5) ส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนมีนิสัยรักการอ่านและการเรียนรู้
- 6) ส่งเสริมให้ประชาชนได้มีโอกาสพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ที่สามารถสร้างนวัตกรรม ผลผลิต หรืองานจากการผสมผสานภูมิปัญญาของตนเข้ากับความรู้สมัยใหม่
- 7) สนับสนุนให้มีศูนย์กลางการแลกเปลี่ยน และแสดงผลงานความคิดสร้างสรรค์ และการออกแบบของบุคคลทั่วไปจากทุกแหล่งอารยธรรม
- 8) พัฒนาให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางของวิถีชีวิตและวัฒนธรรมเขตร้อนที่ทันสมัย เป็นจุดหมายในการเดินทางของนักท่องเที่ยวรุ่นใหม่ที่สนใจการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ วัฒนธรรม ภูมิปัญญาตะวันออก และความรู้เกี่ยวกับวิถีชีวิตที่หลากหลาย

- 9) ส่งเสริมสนับสนุนให้เกิดกลไกในการเสาะหาการพัฒนา และการใช้ความเชี่ยวชาญของผู้มีความสามารถพิเศษสาขาต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ

อำนาจหน้าที่ของหน่วยงาน

- 1) ดำเนินการจัดให้มีระบบการเพิ่มและเผยแพร่ความรู้ และการเรียนรู้เพื่อการสร้างสรรค์ทางปัญญา ไม่ว่าจะโดยผ่าน สิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ หรือสื่อเทคโนโลยีอื่นใดอันทันสมัย ซึ่งสามารถดึงดูดความสนใจการเรียนรู้ได้
- 2) ประสานงานหรือสนับสนุนให้มีการจัดทำศูนย์ศิลปะ วัฒนธรรม หอสมุด การแสดง หรือการจัดนิทรรศการ ศูนย์การสร้างสรรค์ทางความคิด ในทุกรูปแบบที่ทันสมัย โดยร่วมมือกับหน่วยงานอื่นไม่ว่าหน่วยงานของรัฐ หรือภาคเอกชนในกิจการที่เกี่ยวกับการบริการ หรือถ่ายทอดความรู้แก่สังคม
- 3) สนับสนุนให้มีการเรียนรู้และการอ่านโดยผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์
- 4) ให้การสนับสนุนกิจกรรมอันเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ทางความคิด
- 5) จัดสรรหรือให้การสนับสนุนทางการเงินแก่กิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการเพิ่ม การพัฒนาการเรียนรู้ และการสร้างสรรค์ภูมิปัญญา
- 6) ให้การสนับสนุนการพัฒนาผู้มีความรู้ความสามารถพิเศษ ปฏิบัติงานหรือดำเนินการอื่นใดตามที่คณะรัฐมนตรีมอบหมาย

ผังโครงสร้างการดำเนินงาน



ภาพที่ 2.2 แสดงผังโครงสร้างการดำเนินงานสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย¹²

สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย พ.ศ. 2551 โดยมีอำนาจหน้าที่ในการส่งเสริมสนับสนุนการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยให้ประชาชนได้รับการศึกษาอย่างต่อเนื่อง ผู้เรียนได้รับความรู้และทักษะพื้นฐานในการแสวงหาความรู้และได้เรียนรู้ในสาระที่สอดคล้องกับความสนใจและความจำเป็นในการยกระดับคุณภาพชีวิต ซึ่งมีวิสัยทัศน์ คือ เป็นองค์กรต้นแบบในการบริหารการปฏิบัติราชการที่มีหลักธรรมาภิบาล จัดและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ให้ผู้เรียนสามารถคิด วิเคราะห์ เรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ และทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21

พันธกิจของหน่วยงาน

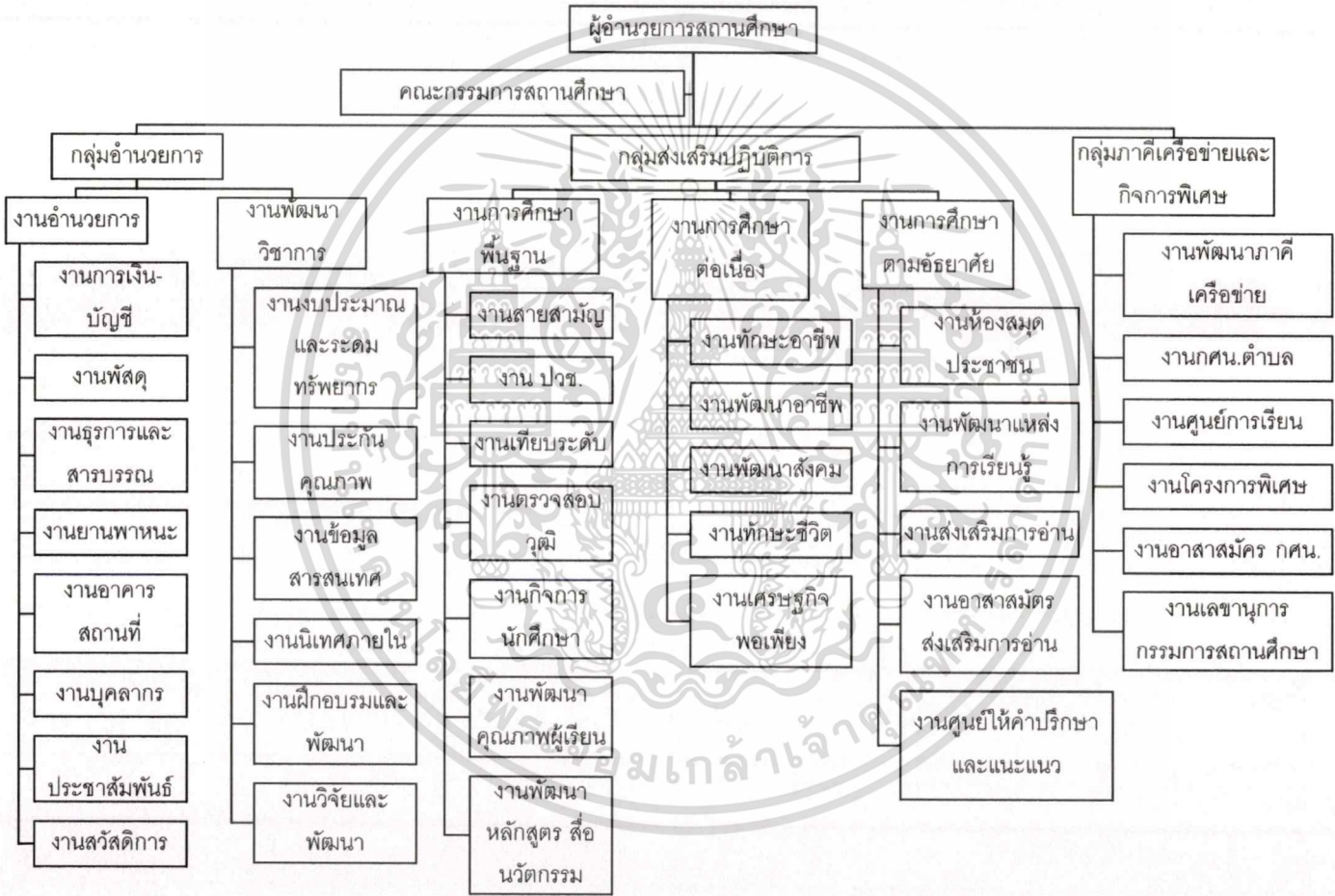
- 1) จัดและส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย เพื่อยกระดับการศึกษา พัฒนาทักษะการเรียนรู้ของประชาชนให้เหมาะสมทุกช่วงวัยและสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้
- 2) ส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายและชุมชนในการจัดการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
- 3) ส่งเสริมและพัฒนาการนำเทคโนโลยีทางการศึกษา และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย
- 4) พัฒนาหลักสูตร รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและนวัตกรรม การวัดและประเมินผลในทุกรูปแบบให้สอดคล้องกับบริบทในปัจจุบัน
- 5) พัฒนาคูคนและระบบการบริหารจัดการ เพื่อมุ่งจัดการศึกษาที่มีคุณภาพโดยยึดหลักธรรมาภิบาล

¹² สำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย. สืบค้นเมื่อ 3 กันยายน 2560, เข้าถึงจาก

<http://203.172.142.3/onie/index.php/about-us/vision-mission.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังโครงสร้างการดำเนินงาน



ภาพที่ 2.3 แสดงแสดงผังโครงสร้างการดำเนินงานสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย

จากการศึกษาหน่วยงานข้างต้น แสดงให้เห็นว่าทั้งสองหน่วยงานมีวัตถุประสงค์หลักในการยกระดับคุณภาพการศึกษา ส่งเสริมให้เกิดพื้นที่การเรียนรู้ และมีการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อให้ประชาชนมีโอกาสเข้าถึงความรู้ได้มากขึ้น แต่สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) มีการดำเนินงานที่หลากหลายและครอบคลุมด้านการศึกษา ศิลปะ สังคมและวัฒนธรรม ส่วนสำนักงานส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยที่เน้นเพียงด้านการศึกษา และการพัฒนาหลักสูตรด้านการศึกษา

จึงสรุปได้ว่าโครงการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่ควรเป็นหน่วยงานที่อยู่ภายใต้การดำเนินงานของสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

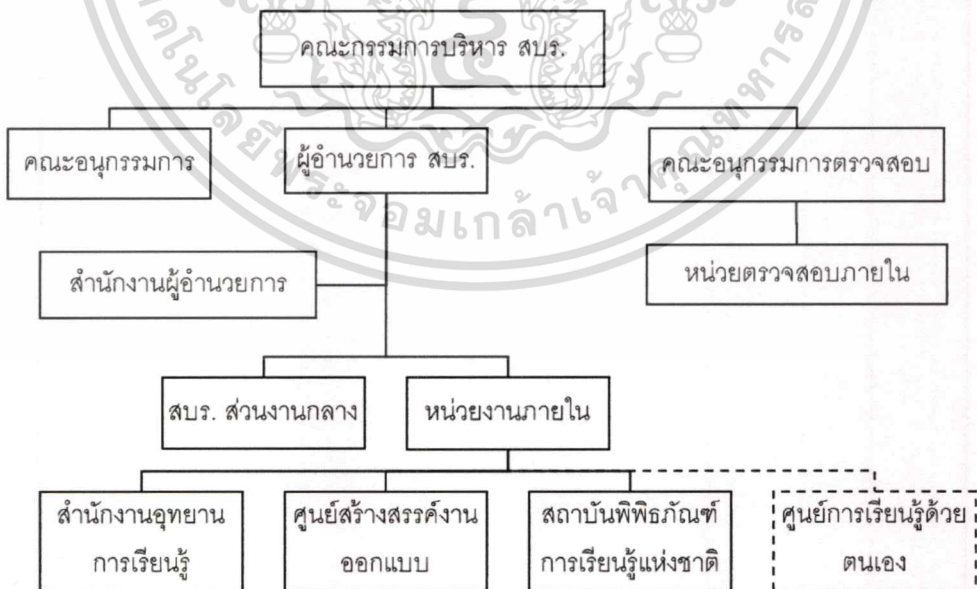
บทที่ 3

การศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

3.1 การศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ

การศึกษาลักษณะการดำเนินงานเพื่อให้ทราบถึงวิธีการจัดการโครงสร้างบริหารงาน และหน้าที่ความรับผิดชอบการดำเนินงานของแต่ละฝ่าย ซึ่งสามารถนำมาเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวิเคราะห์ลักษณะการดำเนินงานและอัตราบุคลากรภายในโครงการ จึงได้ทำการศึกษาลักษณะการดำเนินงานจากหน่วยงานที่รองรับโครงการ คือ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) หรือ สปร.

จากผังโครงสร้างการดำเนินงานของสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) แสดงให้เห็นว่าหน่วยงานที่ให้บริการเกี่ยวกับการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ และสถาบันพิพิธภัณฑการเรียนรู้แห่งชาติ อยู่ภายใต้การดูแลของหน่วยงานภายใน และเนื่องจากโครงการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่มีการให้บริการในรูปแบบที่ใกล้เคียงกับหน่วยงานข้างต้น จึงมีการจัดให้อยู่ภายใต้การบริหารงานเดียวกัน



ภาพที่ 3.1 แสดงผังโครงสร้างการดำเนินงานของศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ภายใต้หน่วยงานของสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน)

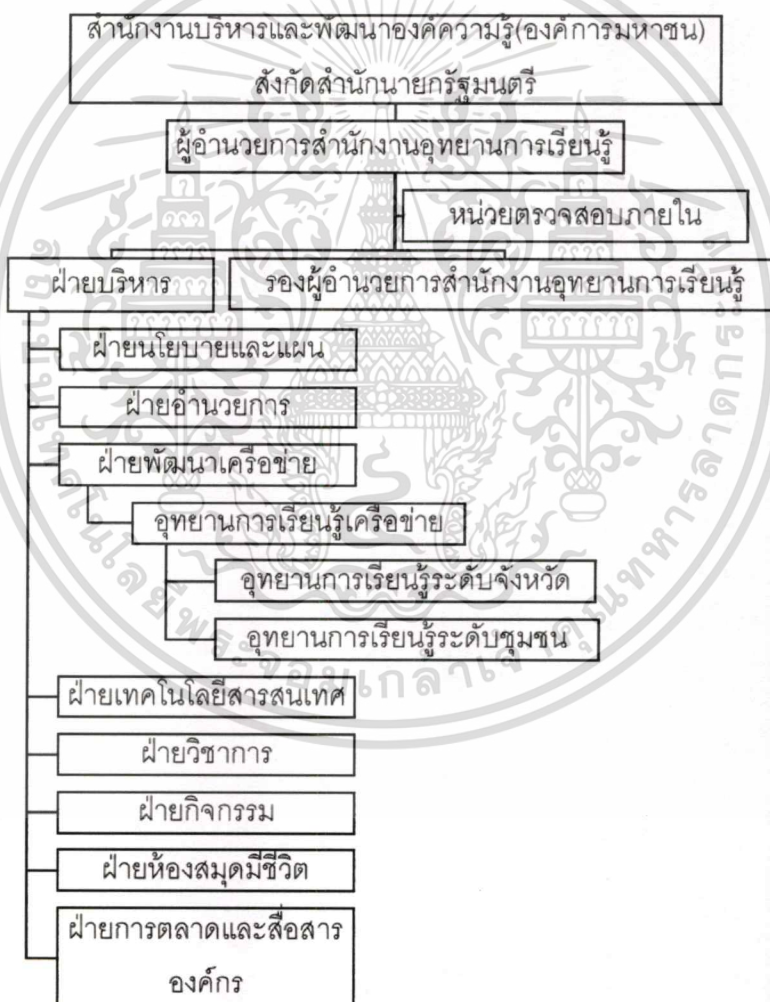
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่ ถือเป็นโครงการที่ถูกจัดตั้งขึ้นมาใหม่ จึงได้ทำการศึกษาลักษณะการดำเนินงานของหน่วยงานอยู่ภายใต้การบริหารงานเดียวกัน เพื่อนำไปเป็นแนวทางในการดำเนินงานให้เป็นที่ไปในทิศทางเดียวกัน โดยมีการศึกษาหน่วยงาน ดังต่อไปนี้

3.1.1 สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ (Thailand Knowledge Park ; TK Park)

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้¹ หรือ สอว. ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2547 โดยเป็นแหล่งเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้เด็กและเยาวชน ให้มีนิสัยรักการอ่าน รู้จักการแสวงหาความรู้และการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ ในบรรยากาศที่ทันสมัย ภายใต้รูปแบบ“ห้องสมุดมีชีวิต” พร้อมทั้งส่งเสริมให้เยาวชนมีโอกาส พัฒนาแลกเปลี่ยน และแสดงผลงานที่มีความคิดสร้างสรรค์

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ มีการแบ่งฝ่ายบริหาร ออกเป็น 8 ฝ่าย ดังภาพต่อไปนี้



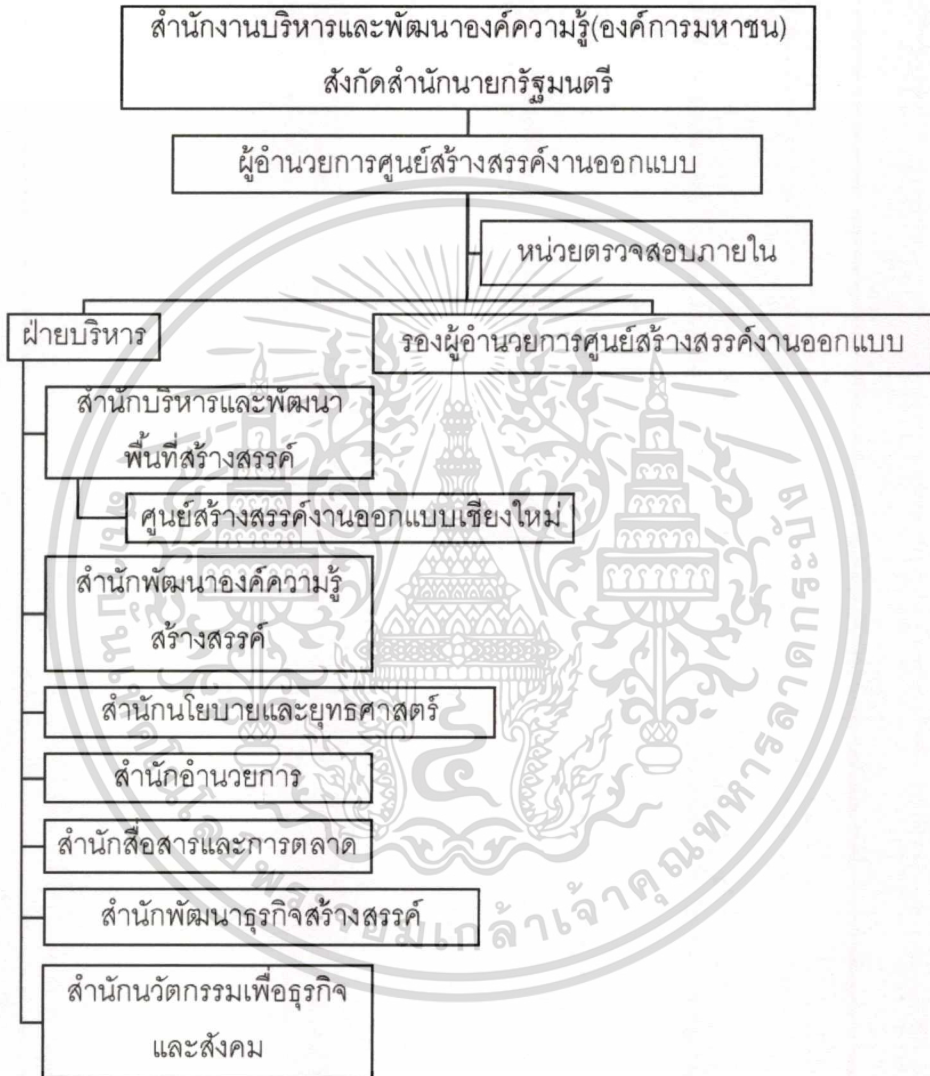
ภาพที่ 3.2 แสดงโครงสร้างการดำเนินงานของสำนักงานอุทยานการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (Thailand Creative and Design Center ; TCDC)

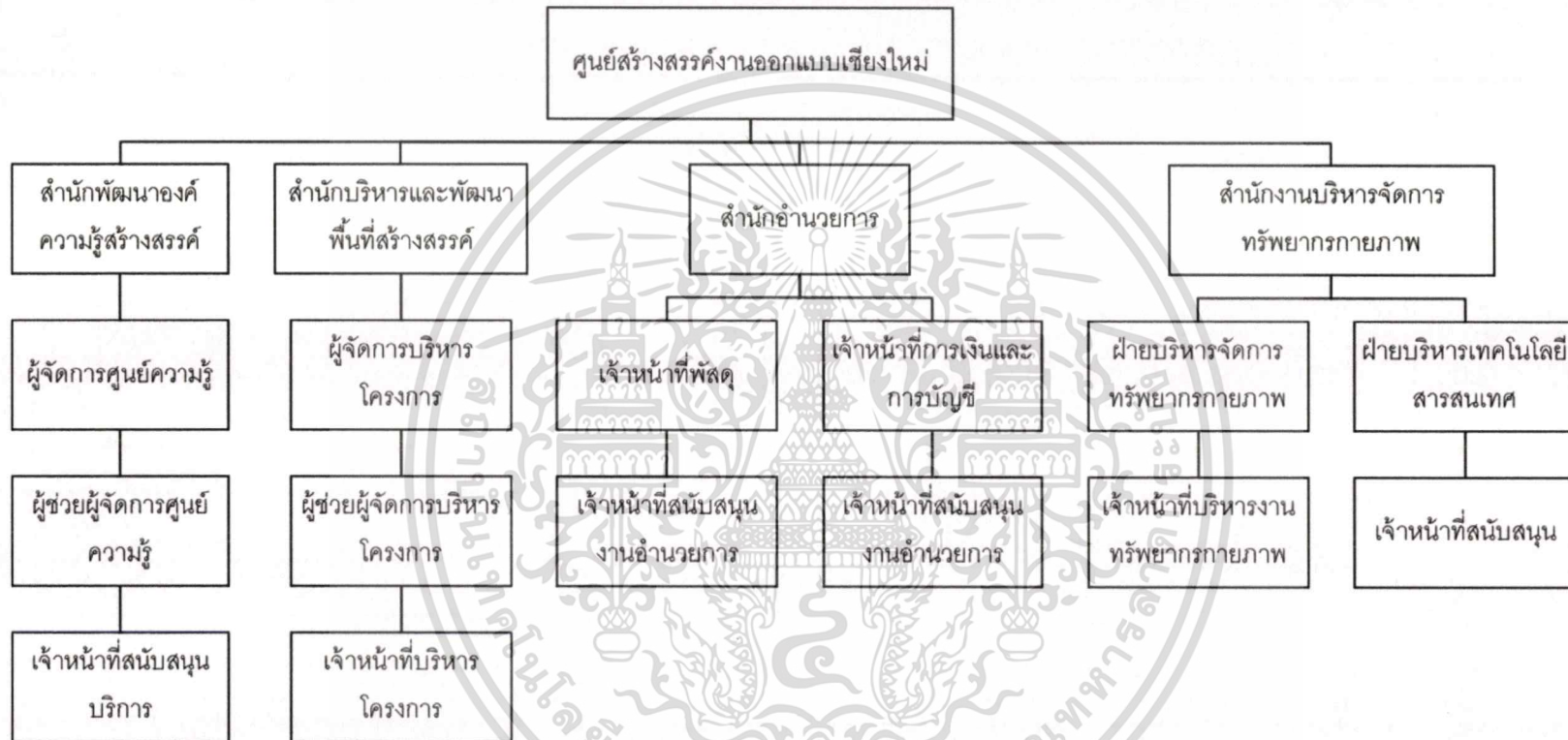
ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ¹ หรือ ศสب. ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ. 2547 โดยเป็นแหล่งทรัพยากรข้อมูล การเรียนรู้ด้านการออกแบบที่สร้างแรงบันดาลใจ และกระตุ้นให้ประชาชนเกิดความคิดสร้างสรรค์ เพื่อสร้างสินค้าใหม่หรือผลงานที่เป็นต้นฉบับของตนเอง

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ มีการแบ่งฝ่ายบริหาร ออกเป็น 7 ฝ่าย ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 3.3 แสดงโครงสร้างการดำเนินงานของศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ

และศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบยังมีภาคีเครือข่ายอยู่ที่จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีการดำเนินงานที่ต่างออกไป ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 3.4 แสดงผังโครงสร้างการดำเนินงานศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบเชียงใหม่

3.1.3 สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (National Discovery Museum Institute ; NDMI)

สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ¹ หรือ สพร. ก่อตั้งขึ้นในปีพ.ศ. 2551 โดยทำหน้าที่ถ่ายทอดความรู้สาขาต่างๆ ผ่านนิทรรศการซึ่งสร้างสรรค์โดยใช้นวัตกรรมใหม่ในการเล่าเรื่องราวของชนชาติ วิถีชีวิต ภูมิปัญญา และเศรษฐกิจไทยในรูปแบบมีชีวิต ที่สามารถจดประกายความอยากรู้ การตั้งคำถาม และปฏิสัมพันธ์ระหว่างนิทรรศการ กับผู้ชม เพื่อเกิดทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองสร้างประโยชน์ทางเศรษฐกิจและพัฒนาประเทศโดยรวม

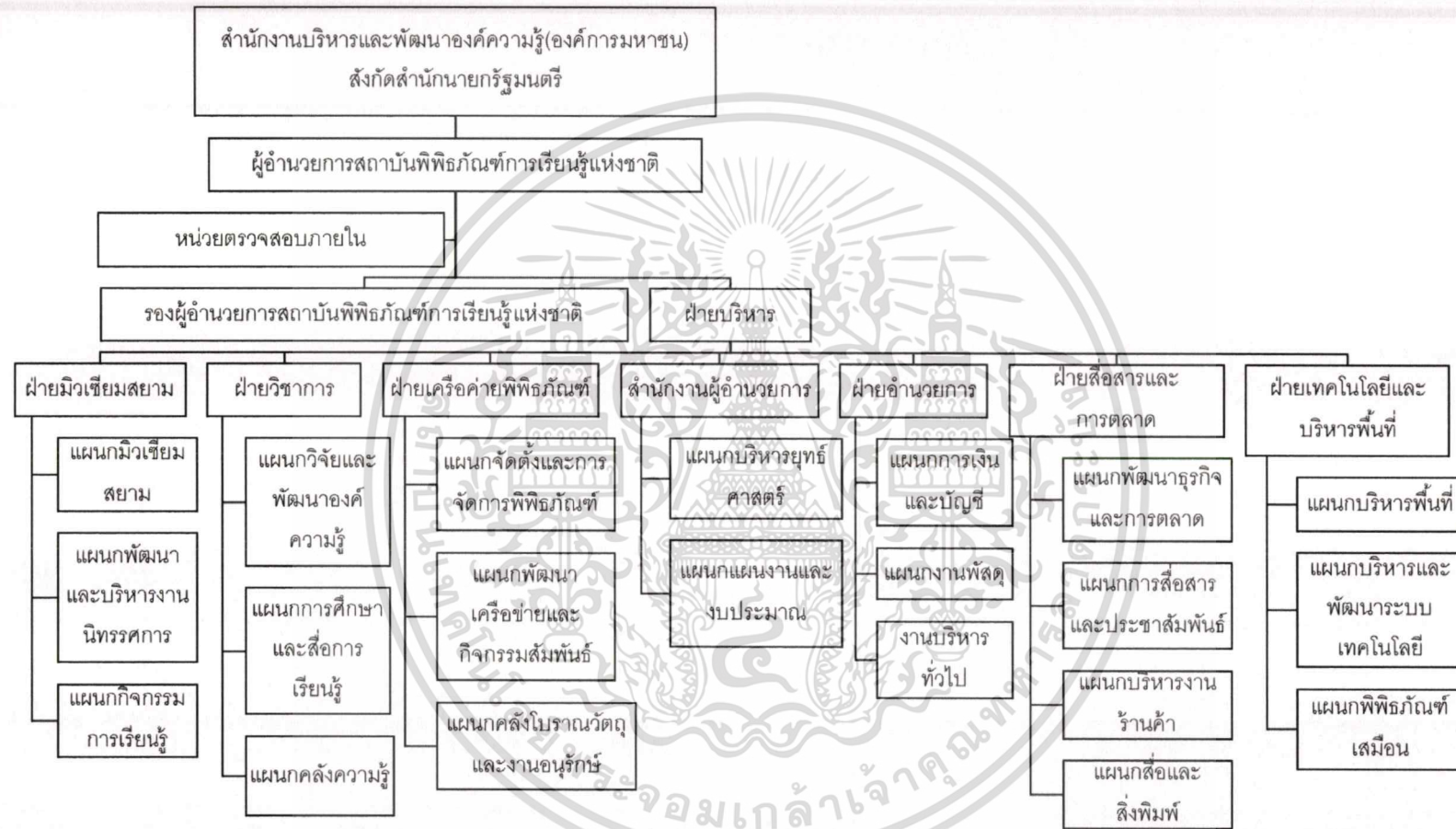
สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ การแบ่งฝ่ายบริหาร ออกเป็น 7 ฝ่าย ดังภาพต่อไปนี



¹ สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ (TK Park). *ความเป็นมา*. สืบค้นเมื่อ 28 ตุลาคม 2560, เข้าถึงจาก

<http://www.tkpark.or.th/tha/page/story>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



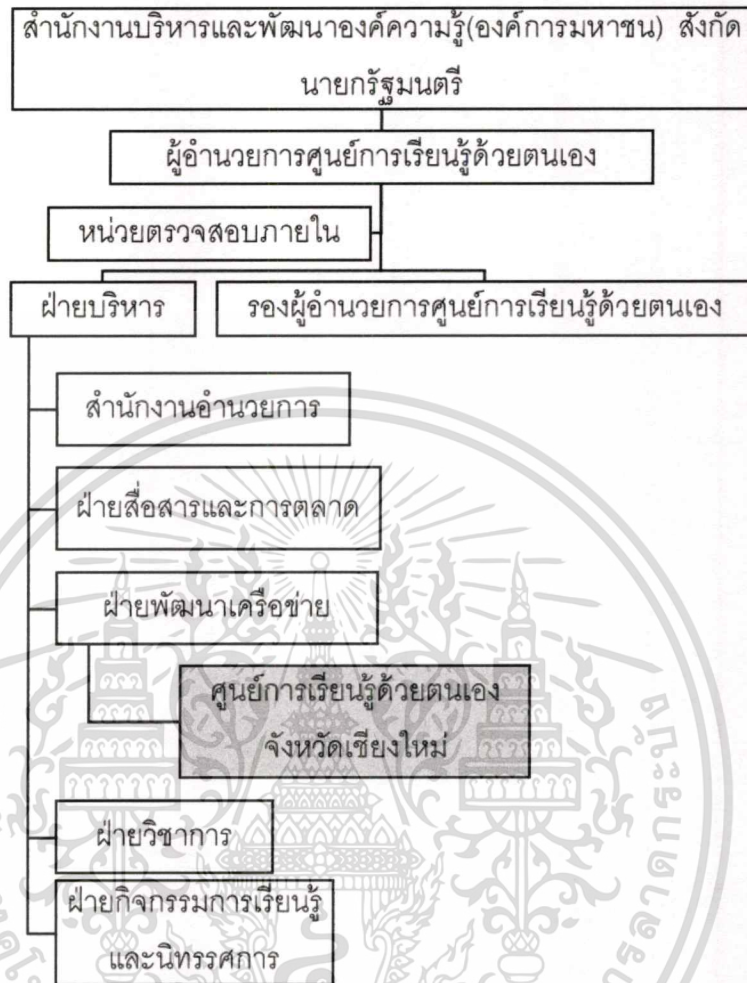
ภาพที่ 3.5 แสดงโครงสร้างการดำเนินงานของสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ

จากผังโครงสร้างการดำเนินการ ทั้ง 3 หน่วยงาน แสดงให้เห็นว่ามีฝ่ายงานที่มีลักษณะการทำงานที่เหมือนกัน และมีฝ่ายงานที่มีลักษณะการทำงานเฉพาะหน่วยงาน แสดงได้จากตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงฝ่ายงานที่อยู่ภายใต้การบริหารของแต่ละหน่วยงาน

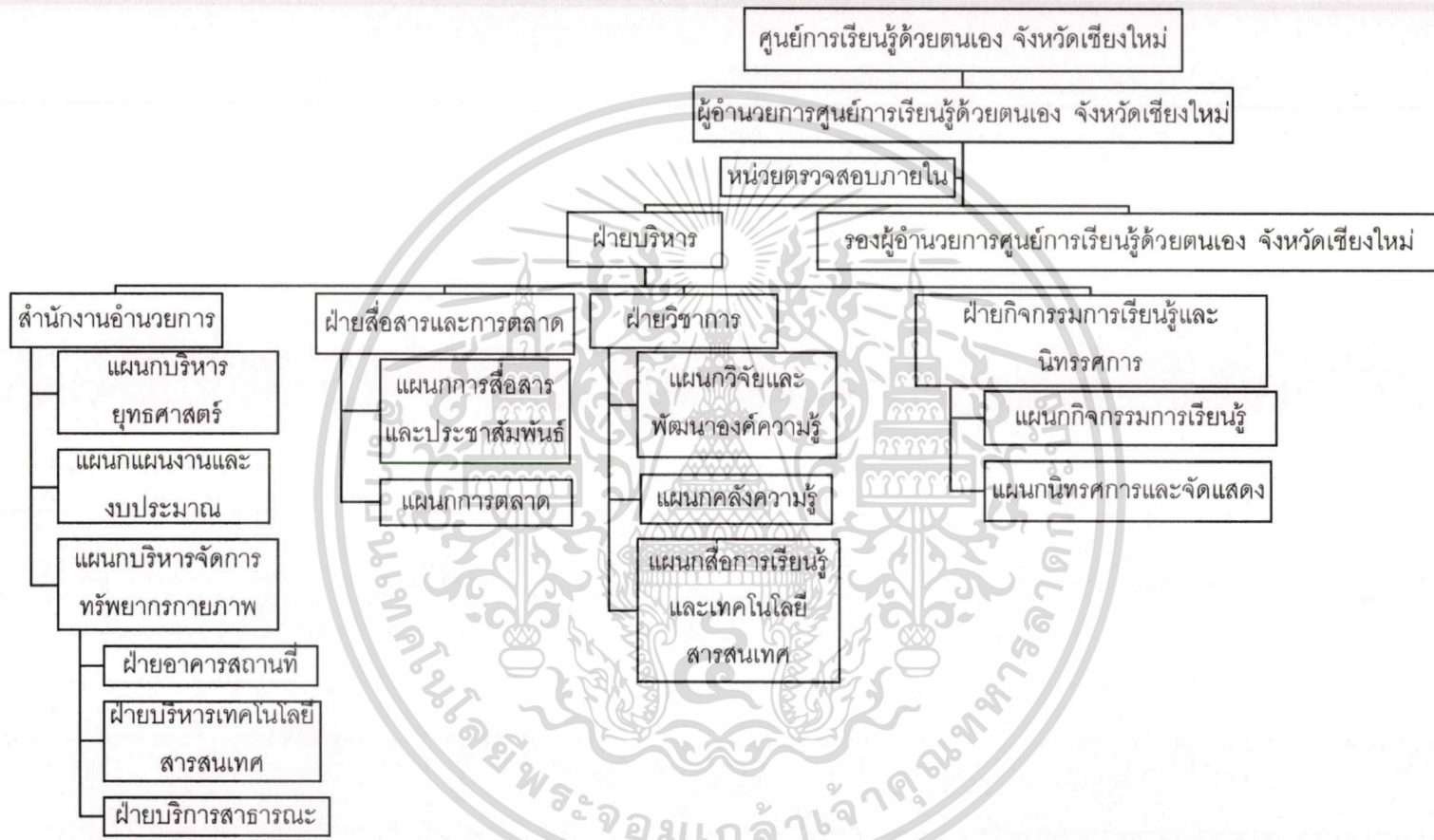
ฝ่ายงาน	สำนักงาน อุทยานการ เรียนรู้	ศูนย์ออกแบบ สร้างสรรค์	สถาบัน พิพิธภัณฑ์การ เรียนรู้แห่งชาติ
1. ฝ่ายนโยบายและแผน	✓	✓	-
2. สำนักอำนวยการ /ฝ่ายอำนวยการ	✓	✓	✓
3. ฝ่ายพัฒนาเครือข่าย	✓	-	-
4. ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	✓	-	-
5. ฝ่ายวิชาการ	✓	-	✓
6. ฝ่ายกิจกรรม	✓	-	-
7. ฝ่ายห้องสมุดมีชีวิต	✓	-	-
8. ฝ่ายสื่อสารและการตลาด	✓	✓	✓
9. สำนักบริการและพัฒนาพื้นที่สร้างสรรค์	-	✓	-
10. สำนักพัฒนาองค์ความรู้สร้างสรรค์	-	✓	-
11. สำนักพัฒนาธุรกิจสร้างสรรค์	-	✓	-
12. สำนักนวัตกรรมเพื่อธุรกิจและสังคม	-	✓	-
13. ฝ่ายมิวเซียมสยาม	-	-	✓
14. ฝ่ายเครือข่ายพิพิธภัณฑ์	-	-	✓
15. ฝ่ายเทคโนโลยีและบริหารพื้นที่	-	-	✓

จากการศึกษาโครงสร้างการดำเนินงานของทั้ง 3 หน่วยงาน สามารถสรุปโครงสร้างการดำเนินงานของศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 3.6 แสดงผังโครงสร้างการดำเนินงานศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง

ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเองจังหวัดเชียงใหม่ อยู่ภายใต้การบริหารงานฝ่ายพัฒนาเครือข่ายของศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง และมีโครงสร้างการดำเนินงาน ดังนี้



ภาพที่ 3.7 แสดงผังโครงสร้างการดำเนินงานศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่

จากภาพที่ 3.7 แสดงให้เห็นถึงผังโครงสร้างการดำเนินงานของโครงการ สามารถ
จำแนกงานออกเป็น 4 ฝ่าย ซึ่งแต่ละฝ่ายมีหน้าที่ ดังนี้

1) สำนักงานอำนวยการ แบ่งออกเป็น 3 แผนก คือ

1.1) แผนกบริหารยุทธศาสตร์ มีหน้าที่คือ

- จัดทำและพัฒนายุทธศาสตร์ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้(องค์การมหาชน) และสอดคล้องกับแผนบริหารราชการของรัฐบาล
- จัดทำและพัฒนาตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน
- ประสานงานเพื่อให้มีแผนงานโครงการที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ของศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง

1.2) แผนกแผนงานและงบประมาณ แบ่งออกเป็น 3 ฝ่าย

1.2.1) ฝ่ายการเงินและบัญชี มีหน้าที่คือ

- ตรวจสอบเอกสารการเบิกจ่าย ใบสำคัญจ่ายการเก็บรักษาและเบิกจ่ายเงินสดย่อยจัดทำเอกสารบันทึกทางการเงินและนำส่งภาษี
- บันทึกรายการบัญชีตามแบบที่กำหนด จัดทำงบการเงินประจำเดือน รายไตรมาส รายปี จัดทำทะเบียนคุมบัญชีย่อยต่างๆ
- ตัดงบประมาณ

1.2.2) ฝ่ายพัสดุ มีหน้าที่คือ

- ดำเนินการจัดจ้าง จัดซื้อพัสดุ จัดทำสัญญา การแจกจ่ายพัสดุ จัดทำทะเบียนพัสดุ ทะเบียนควบคุมพัสดุ

1.2.3) ฝ่ายบริหารทั่วไป มีหน้าที่คือ

- ดำเนินการในเรื่องระบบงานสารบรรณ การรับส่งเอกสาร การแจกจ่ายเอกสาร จัดทำทะเบียน
- งานบริหารความเสี่ยงภายในองค์กร รวบรวมและจัดทำรายงานเสนอศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง และสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้(องค์การมหาชน)
- ดำเนินการในเรื่องการรับสมัคร คัดเลือกการแต่งตั้งบุคคลให้ดำรงตำแหน่ง การปรับย้าย การประเมิน การวินัยและลงโทษ การจัดทำประวัติบุคคล ดูแลการบันทึกเวลาปฏิบัติงาน การลาและการขาดงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3) แผนการบริหารจัดการทรัพยากรกายภาพ แบ่งออกเป็น 3 ฝ่าย

1.3.1) ฝ่ายอาคารสถานที่ มีหน้าที่คือ

- บริหารจัดการการใช้งาน การปรับปรุงและการบำรุงรักษา อาคาร สถานที่ดูแลระบบสาธารณูปโภค ทั้งภายในและภายนอกอาคาร
- ควบคุม และดูแลรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ
- ควบคุมดูแลระบบยานพาหนะ
- งานบำรุงดูแลรักษาวัสดุ ครุภัณฑ์

1.3.2) ฝ่ายบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศ มีหน้าที่คือ

- วางแผน ให้คำปรึกษา ปรับปรุง ประเมินผล และแก้ไขปัญหาขัดข้องต่างๆ
- บริหารจัดการ ดูแลระบบการสื่อสารภายใน และระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
- ดูแลระบบคอมพิวเตอร์ภายในโครงการและในระบบสำนักงาน
- จัดหาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ พร้อมกับการซ่อมบำรุงรักษา

1.3.3) ฝ่ายบริการสาธารณะ มีหน้าที่คือ

- บริหารจัดการพื้นที่บริการสาธารณะภายในโครงการ
- บริการพื้นที่ให้เช่าเพื่อการพาณิชย์ภายในโครงการ

2) ฝ่ายสื่อสารและการตลาด แบ่งออกเป็น 2 แผนก คือ

2.1) แผนกการสื่อสารและประชาสัมพันธ์ มีหน้าที่คือ

- เผยแพร่ประชาสัมพันธ์โครงการและกิจกรรมต่างๆ ผ่านช่องทางสื่อสารที่หลากหลาย
- ดูแล ปรับปรุงข้อมูล พัฒนาเว็บไซต์ และบริหารงานสื่อออนไลน์
- เผยแพร่ภาพลักษณ์องค์กรและประสานงานสื่อมวลชนในแขนงต่างๆ

2.2) แผนกการตลาด มีหน้าที่คือ

- จัดทำแผนการตลาดเพื่อส่งเสริมการดำเนินงานของโครงการในระยะสั้นและระยะยาว
- การระดมทุนระยะสั้นและระยะยาว จัดกิจกรรมเพื่อหารายได้ และการจัดกิจกรรมเพื่อระดมทุนประจำปี
- ประสานงานและทำการตลาดร่วมกับหน่วยงานทั้งภาคเอกชนและรัฐบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ฝ่ายวิชาการ แบ่งออกเป็น 3 แผนก

4.1) แผนกวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้

- วางแผน กำหนดงบประมาณ บริหารจัดการ และกำกับดูแลการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับองค์ความรู้
- พัฒนาเนื้อหาและการตรวจสอบข้อมูลทางวิชาการเพื่อจัดทำกิจกรรมและนิทรรศการ
- สรรหาหัวข้อเพื่อการจัดแสดงนิทรรศการ และจัดทำบทนิทรรศการ
- ติดตามความคืบหน้าของงานวิชาการและองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นใหม่

4.2) แผนกคลังความรู้

- บริหารจัดการพื้นที่ห้องสมุด
- ส่งเสริมพื้นที่อ่านหนังสือหรือการเรียนรู้เพื่อกระตุ้นการต่อยอดองค์ความรู้ และดำเนินการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาการรักการอ่านหนังสือ

4.3) แผนกสื่อการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ

- บริหารจัดการ ตรวจสอบ และเลือกซื้อสิ่งพิมพ์และสื่อต่างๆ
- ดูแล ซ่อมแซม และบำรุงรักษาทรัพยากร สิ่งพิมพ์ สื่อทัศนวัสดุ และสื่ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ

4) ฝ่ายกิจกรรมการเรียนรู้และนิทรรศการ แบ่งออกเป็น 2 แผนก

5.1) แผนกกิจกรรมการเรียนรู้

- วางแผนและจัดการกิจกรรมภายในโครงการให้สอดคล้องต่อวัตถุประสงค์โครงการ และความสนใจของผู้ใช้บริการ โดยอ้างอิงเนื้อหาจากฝ่ายวิชาการ

5.2) แผนกนิทรรศการและการจัดแสดง

- วางแผนและจัดการนิทรรศการหมุนเวียน การแสดงผลงานและหุ่นจำลอง
- ดูแล จัดการ และเลือกงานแสดง อาทิ การแสดงดนตรี การแสดงศิลปวัฒนธรรม ให้สอดคล้องต่อวัตถุประสงค์โครงการ และความสนใจของผู้ใช้บริการ

3.2 วิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

3.2.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

ศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นอาคารสาธารณะที่เปิดให้บริการแก่ประชาชนทั่วไป มีพื้นที่ใช้งานที่หลากหลายเพื่อรองรับกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ของโครงการ จึงมีการจำแนกประเภทผู้ใช้โครงการ ดังนี้

1) กลุ่มผู้ใช้บริการโครงการ

ผู้ใช้โครงการกลุ่มนี้เข้ามาเพื่อใช้บริการในแต่ละพื้นที่การใช้งานตามความสนใจหรือเข้าร่วมกิจกรรมในพื้นที่ที่โครงการจัดเตรียมไว้ให้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1.1) ผู้ใช้บริการหลัก

ผู้ให้บริการประเภทนี้จะมีการเข้ามาใช้บริการโครงการเป็นประจำ โดยเข้ามาเป็นรายบุคคลหรือเป็นหมู่คณะ ซึ่งจะครอบคลุมคนทุกประเภท ทุกเพศ และทุกช่วงอายุ

- ประชาชนทั่วไป
- นักเรียน นักศึกษา
- วัยทำงาน
- ผู้สูงอายุ
- ผู้พิการ

- ชาวต่างชาติ ที่อาศัยอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่

1.2) ผู้ใช้บริการรอง

ผู้ให้บริการประเภทนี้จะมีการเข้ามาใช้โครงการชั่วคราว

- นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ หรือผู้ที่สนใจในกิจกรรม เฉพาะ อาทิ การแสดงดนตรี การแสดงละครเวที
- ผู้ให้ความรู้ ผู้ที่มีความรู้ความสามารถในแขนงต่างๆ เช่น วิทยากร ผู้ชำนาญพิเศษ ช่างเฉพาะทาง ตัวแทนองค์กร
- ผู้มาติดต่อ ผู้ที่มาเพื่อติดต่อกับเจ้าหน้าที่โครงการเพื่อจุดประสงค์ต่างๆ เช่น ผู้ที่มาติดต่อขอข้อมูลเฉพาะกับเจ้าหน้าที่ ผู้ที่มาติดต่อขอเข้าชมโครงการเป็นหมู่คณะ ผู้ที่มารับ-ส่งพัสดุต่างๆ เป็นต้น

2) กลุ่มผู้ให้บริการโครงการ

ผู้ใช้โครงการกลุ่มนี้จะเป็นผู้ให้บริการและดำเนินงานด้านต่างๆ ในแต่ละส่วนของโครงการ ซึ่งลักษณะการทำงานจะมีตารางเวลาที่แน่นอน แบ่งตามการดำเนินงานในแต่ละส่วน ดังนี้

- 2.1) **เจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร** ได้แก่ ผู้อำนวยการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง เจ้าหน้าที่สำนักงานอำนวยการ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายสื่อสารและการตลาด
- 2.2) **เจ้าหน้าที่ส่วนบริการ** ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ และเจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมการเรียนรู้และนิทรรศการ

3.2.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาโครงการทั้งในกรุงเทพมหานครและจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีลักษณะการให้บริการใกล้เคียงกับโครงการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้ทราบถึงช่วงเวลาที่รองรับต่อการเข้ามาใช้บริการของผู้ใช้งานโครงการ จึงได้มีการศึกษาวันและเวลาทำการจากโครงการกรณีศึกษา ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงวันและเวลาทำการของโครงการกรณีศึกษา

โครงการกรณีศึกษา	วันทำการ	เวลาทำการ
กรุงเทพมหานคร		
TK Park	อังคาร – อาทิตย์	10.00 – 20.00 น.
TCDC	อังคาร – อาทิตย์	10.30 – 21.00 น.
จังหวัดเชียงใหม่		
TCDC Chiang Mai	อังคาร – อาทิตย์	10.30 – 18.00 น.
ห้องสมุดที่บ้านย่านเวียงเชียงใหม่	จันทร์ – อาทิตย์	08.30 – 20.00 น.
หอสมุดแห่งชาติรัชมังคลาภิเษก เชียงใหม่	อังคาร – ศุกร์	09.00 – 17.00 น.
	เสาร์	08.30 – 18.00 น.
ห้องสมุดประชาชนจังหวัดเชียงใหม่	จันทร์ – อาทิตย์	08.30 – 19.00 น.

จากตารางที่ 3.2 แสดงให้เห็นว่าโครงการกรณีศึกษาทั้งหมดอยู่ภายใต้หน่วยงานรัฐบาล แต่วันและเวลาทำการไม่เป็นไปตามเวลาราชการที่มีการให้บริการวันจันทร์ ถึง ศุกร์ ตั้งแต่เวลา 08.30 ถึง 16.30 น. โดยมีการขยายวันและเวลาการให้บริการ ดังนี้

- ระยะเวลาทำการ 6 วัน และเปิดให้บริการวันเสาร์และอาทิตย์
- ระยะเวลาทำการอยู่ในช่วง 8 ถึง 10 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยผู้ให้บริการหลักเป็นนักเรียน นักศึกษา ซึ่งสามารถใช้บริการส่วนใหญ่ได้วันเสาร์และอาทิตย์ เนื่องจากไม่มีเรียน และในวันธรรมดาเข้ามาใช้บริการหลังเวลาเลิกเรียน คือ หลัง 16.00 น. จากการศึกษาสามารถสรุปวันและเวลาทำการของโครงการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่ คือ วันอังคาร ถึง อาทิตย์ ตั้งแต่เวลา 09.00 ถึง 21.00 น.

จากประเภทผู้ใช้โครงการ สามารถแบ่งพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ ดังนี้

1) กลุ่มผู้ใช้บริการโครงการ แบ่งตามจุดประสงค์การเข้ามาใช้บริการ

1.1) ผู้ใช้บริการที่มีการสมัครสมาชิก

ผู้ให้บริการกลุ่มนี้สามารถเข้าใช้พื้นที่ที่กำหนดไว้ให้อย่างอิสระ โดยมีการเก็บค่าใช้จ่ายเป็นรายปี

1.2) ผู้ใช้บริการทั่วไป

ผู้ให้บริการกลุ่มนี้ สามารถใช้พื้นที่ที่กำหนดไว้ให้เท่านั้น หากจะเข้าใช้ในส่วนสมาชิก จะมีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

1.3) ผู้ใช้บริการอื่นๆ

ผู้ให้บริการกลุ่มนี้ได้แก่ ผู้มาติดต่อกับโครงการ อาจมาติดต่อทางราชการ หรือขอข้อมูลต่างๆ เป็นการเฉพาะ

2) กลุ่มผู้ให้บริการโครงการ แบ่งตามตารางการปฏิบัติงาน ดังนี้

2.1) เจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร

เจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร มีการปฏิบัติงานในสำนักงาน ดูแลงานด้านบริหารงานเอกสารเป็นส่วนใหญ่ มีระยะเวลาปฏิบัติงานปกติตามกฎหมายคุ้มครองแรงงาน

ตารางที่ 3.3 แสดงเวลาและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร

เวลา	พฤติกรรมเจ้าหน้าที่
ก่อน 09.00 น.	- เดินทางมาถึงโครงการ อาจจะรับประทานอาหารเช้า หรือพักผ่อนตามอัธยาศัย - ลงชื่อและเวลาเข้าปฏิบัติงาน
09.00 – 12.00 น.	- เข้าปฏิบัติงานตามหน้าที่ตามแผนกต่างๆ
12.00 – 13.00 น.	- รับประทานอาหารกลางวัน - ทำธุระส่วนตัว
13.00 – 17.00 น.	- เข้าปฏิบัติงานตามหน้าที่ตามแผนกต่างๆ
หลัง 17.00	- เลิกปฏิบัติงานและลงเวลาเลิกปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2) เจ้าหน้าที่ส่วนบริการ

เจ้าหน้าที่ส่วนบริการ มีการปฏิบัติงานทั้งในสำนักงานและส่วนให้บริการต่างๆ ของโครงการ เนื่องจากเวลาให้บริการโครงการเป็น 12 ชั่วโมง แต่กฎหมายการคุ้มครองแรงงาน กำหนดให้มีระยะเวลาทำงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง จึงมีการแบ่งช่วงเวลากิจการปฏิบัติงานเป็นการปฏิบัติงานภาคเช้า และการปฏิบัติงานภาคบ่าย โดยมีตารางการปฏิบัติงาน ดังนี้

ตารางที่ 3.4 แสดงเวลาและการปฏิบัติงานภาคเช้าของเจ้าหน้าที่

เวลา	พฤติกรรมเจ้าหน้าที่
ก่อน 09.00 น.	- เดินทางมาถึงโครงการ อาจจะได้รับประทานอาหารเช้า หรือพักผ่อนตามอัธยาศัย - ลงชื่อและเวลาเข้าปฏิบัติงาน
09.00 – 12.00 น.	- เข้าปฏิบัติงานตามหน้าที่ตามแผนกต่างๆ
12.00 – 13.00 น.	- พักรับประทานอาหารกลางวัน - ทำธุระส่วนตัว
13.00 – 16.00 น.	- เข้าปฏิบัติงานตามหน้าที่ตามแผนกต่างๆ
หลัง 16.00	- เลิกปฏิบัติงานและลงเวลาเลิกปฏิบัติงาน

ตารางที่ 3.5 แสดงเวลาและการปฏิบัติงานภาคบ่ายของเจ้าหน้าที่

เวลา	พฤติกรรมเจ้าหน้าที่
ก่อน 13.00 น.	- เดินทางมาถึงโครงการ อาจจะได้รับประทานอาหารกลางวัน หรือพักผ่อนตามอัธยาศัย - ลงชื่อและเวลาเข้าปฏิบัติงาน
13.00 – 17.00 น.	- เข้าปฏิบัติงานตามหน้าที่ตามแผนกต่างๆ
17.00 – 18.00 น.	- พักรับประทานอาหารกลางวัน - ทำธุระส่วนตัว
18.00 – 21.00 น.	- เข้าปฏิบัติงานตามหน้าที่ตามแผนกต่างๆ
หลัง 21.00 น.	- เลิกปฏิบัติงานและลงเวลาเลิกปฏิบัติงาน

2.3) เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย มีหน้าที่ดูแลความปลอดภัย ไม่ให้เกิดความเสียหายในโครงการ ต้องปฏิบัติหน้าที่ 24 ชั่วโมง จึงมีการแบ่งช่วงเวลากิจการปฏิบัติงานเป็น 3 รอบ ดังนี้

ตารางที่ 3.6 แสดงเวลาและการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

เวลา	พฤติกรรมเจ้าหน้าที่
06.00 – 14.00 น.	- พนักงานรักษาความปลอดภัยรอบที่ 1 ปฏิบัติ
14.00 – 22.00 น.	- พนักงานรักษาความปลอดภัยรอบที่ 2 ปฏิบัติ
22.00 – 06.00 น.	- พนักงานรักษาความปลอดภัยรอบที่ 3 ปฏิบัติ

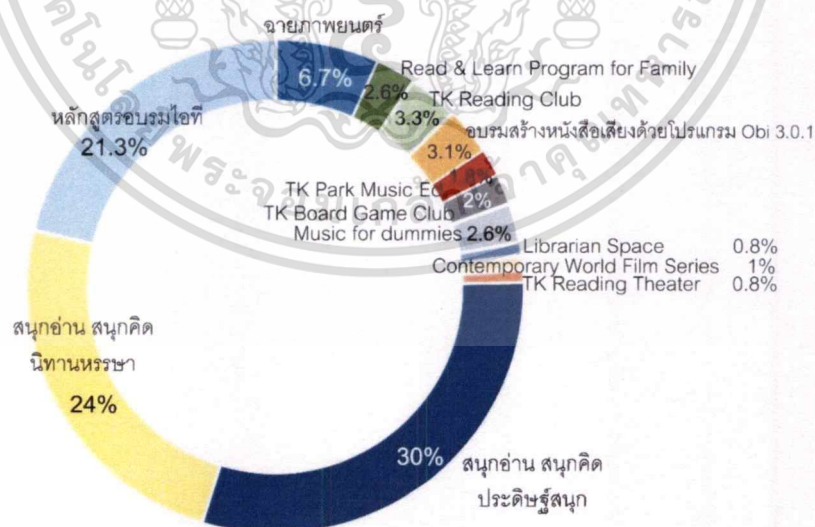
3.3 การศึกษาและวิเคราะห์กิจกรรมภายในโครงการ

3.3.1 การศึกษาและวิเคราะห์กิจกรรมจากกรณีศึกษา

เนื่องจากความรู้ในปัจจุบันมีจำนวนมาก และประชาชนมีความสนใจในเนื้อหาที่หลากหลาย เพื่อทราบถึงกิจกรรมที่ตอบสนองต่อความสนใจ จึงได้ทำการศึกษากิจกรรมที่เกิดขึ้นจากโครงการที่เกี่ยวกับการเรียนรู้ในปัจจุบัน ถึงรูปแบบการจัดกิจกรรม และหัวข้อของกิจกรรมที่เกิดขึ้น โดยศึกษาจากโครงการ ดังต่อไปนี้

1) อุทยานการเรียนรู้ต้นแบบและบริการอาคาร (Thailand Knowledge Park ; TK Park) ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเวิลด์ ชั้น 8 Dazzle Zone

จากการศึกษากิจกรรมของ TK Park² ระหว่าง ธันวาคม พ.ศ. 2559 ถึง พฤศจิกายน พ.ศ. 2560 (12 เดือน) มีการจัดกิจกรรมขึ้นทั้งหมด 457 ครั้ง และพบกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นประจำ ดังนี้



ภาพที่ 3.8 แสดงร้อยละของกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นประจำในระยะเวลา 1 ปีของ TK Park

² สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ (TK Park). ปฏิทินกิจกรรม. สืบค้นเมื่อ 28 ตุลาคม 2560, เข้าถึงจาก

http://www.tkpark.or.th/tha/news_calendar

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียด และความถี่ของกิจกรรมที่มีการจัดขึ้นใน 12 เดือน

1. กิจกรรมที่มีความถี่ในการจัดมาก เป็นกิจกรรมที่มีการจัดขึ้น 9 ถึง 12 เดือน

- สนุกอ่าน สนุกคิด ประดิษฐ์สนุก

กิจกรรมสำหรับเด็กช่วงอายุ 2 ถึง 6 ปี มีการจัดทุกวันเสาร์และอาทิตย์ของทุกเดือน และขยายวันเพิ่มเป็นทุกวันที่เปิดทำการในเดือนเมษายนและตุลาคม เนื่องจากตรงกับปิดภาคเรียนของสถานศึกษา

- สนุกอ่าน สนุกคิด นิทานหรรษา

กิจกรรมสำหรับเด็กช่วงอายุ 2 ถึง 6 ปี มีการจัดทุกวันเสาร์และอาทิตย์ของทุกเดือน และขยายวันเพิ่ม อีก 1 วัน คือ พุธ ในเดือนเมษายนและตุลาคม เนื่องจากตรงกับปิดภาคเรียนของสถานศึกษา

- หลักสูตรรอบรมไอที

มีการจัดทุกวันพุธและพฤหัสบดีของทุกเดือน และมีการเพิ่มวันเสาร์หรืออาทิตย์ในบางเดือน หากมีหัวข้อพิเศษ กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ คือ ผู้สูงอายุ เนื่องจากเทคโนโลยีถือเป็นสิ่งใหม่ และยังไม่มีความคุ้นเคยในการใช้งาน

- ฉายภาพยนตร์

มีการฉายภาพยนตร์วันเสาร์หรืออาทิตย์ เฉลี่ยเดือนละ 2 เรื่อง โดยประเภทภาพยนตร์ที่ฉายส่วนใหญ่ คือ แอนิเมชัน (Animation)

- อบรมสร้างหนังสือเสียงด้วยโปรแกรม Obi 3.0.1

การสร้างหนังสือเสียงเพื่อคนตาบอด เพื่อให้ผู้พิการทางสายตาดำได้มีโอกาสเข้าถึงหนังสือ โดยเรียนรู้การใช้โปรแกรมในการสร้างหนังสือเสียงเพื่อผู้บกพร่องทางการมองเห็นโดยโปรแกรม Obi 3.0.1 ด้วยระบบ DAISY มีการจัดฝึกอบรมเดือนละครั้ง

2. กิจกรรมที่มีความถี่ในการจัดปานกลาง เป็นกิจกรรมที่มีการจัดขึ้น 5 ถึง 8 เดือน

- Read & Learn Program for Family

โปรแกรมการพัฒนาเด็กปฐมวัยที่ผ่านการศึกษาและพัฒนาขึ้นตามหลักการเรียนรู้ของสมอง (Brain Compatible Learning Program) ที่เปิดโอกาสให้เด็ก "ฟัง อ่าน เล่น เรียนรู้" กับหนังสือและสื่อการเรียนรู้ที่ออกแบบและพัฒนาขึ้น

ตามหลักวิชาการ มีเงื่อนไขในการเข้าร่วมกิจกรรม คือ รับสมัครจำนวน 15 ครอบครัว และค่าลงทะเบียน 150 บาทต่อคน (เฉพาะเด็ก)

- *TK Reading Club*

กิจกรรมสำหรับนักอ่านได้มาพบปะ แลกเปลี่ยนแนวคิด ฟังประสบการณ์จากนักเขียน และผู้ที่สนใจในการเขียนหนังสือ

- *TK Park Music Ed.*

กิจกรรมสำหรับคนรักดนตรี โดยการนำศิลปินมาแสดงมินิคอนเสิร์ต และร่วมพูดคุยในแง่มุมต่างๆ

- *TK Board Game Club*

กิจกรรมที่ทำให้รู้จักและเข้าใจบอร์ดเกมมากขึ้น ผ่านการฟังเสวนาจากผู้เชี่ยวชาญที่ผ่านประสบการณ์จากสนามบอร์ดเกม และทดลองเล่นบอร์ดเกมหลากหลายแนว

- *Music for dummies*

เรียนและฝึกดนตรีเบื้องต้น สำหรับผู้ที่สนใจและยังไม่มีพื้นฐานการเล่นดนตรี โดยมีเครื่องดนตรีทั้งหมด 4 แบบ คือ กีตาร์ เปียโน กลอง และอูคูเลเล่

3. กิจกรรมที่มีความถี่ในการจัดน้อย เป็นกิจกรรมที่มีการจัดขึ้น 1 ถึง 4 เดือน

- *Librarian Space*

พื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้และพัฒนาทักษะสำหรับผู้สนใจเกี่ยวกับอาชีพบรรณารักษ์

- *Contemporary World Film Series*

ฉายภาพยนตร์ที่มีเนื้อหาเฉพาะ อาทิ สารคดี ภาพยนตร์ที่ได้รางวัล

- *TK Reading Theater*

กิจกรรมสำหรับเด็กช่วงอายุ 4 ถึง 7 ปี โดยมีการเรียนรู้จากการถ่ายทอดเรื่องราวจากตัวหนังสือ ผ่านทักษะการเล่าเรื่องที่ใช้น้ำเสียง การใช้ท่าทาง สร้างความน่าสนใจและพัฒนาการเรียนรู้ของเด็ก หรือที่เรียกว่าการเล่านิทาน

4. กิจกรรมที่จัดขึ้นตามเทศกาลของแต่ละเดือน

- *กิจกรรมวันเด็กแห่งชาติ*

- *เทศกาลสงกรานต์บ้านตะไท่*

- *TK Mother's Day ร้อยเรื่องราว เรื่องเล่าของแม่*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และได้มีการศึกษาหัวข้อการจัดนิทรรศการของ TK Park³ ซึ่งถือเป็นกิจกรรมที่มีการให้ความรู้อย่างหนึ่ง ตั้งแต่ปี พ.ศ.2558 ถึง พ.ศ.2560 โดยมีการจัดเป็นหมวด ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.7 แสดงนิทรรศการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ.2560 โดยจัดเป็นหมวด

หมวด/ปี	2558	2559	2560
1. ศิลปะ สังคม และวัฒนธรรม	- สี...สร้างสรรคโลก - พิพิธอาเซียน A Journey Through ASEAN ภาค 5 - สุขใจไทยแลนด์	- พิพิธอาเซียน ภาค 6 : ข้าว สายใยอาเซียน - ไม้พาเพลิน	- พิพิธอาเซียน ภาค 7 เส้นเล่าเรื่อง - เปิดตำราวิชา แนะนำแนวตอน THE EXIT
2. บุคคลสำคัญ	- Music for Dad ร้องบรรเลง เพลงเพื่อพ่อ	- พ่อเพียงตามรอยพ่อ	- ห้องทดลองของพ่อ - ในห้วงเวลา ในหลวง ในดวงใจ
3. วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	- สู่อวกาศ Into the Space - โลกใบจิ๋วของจุลินทรีย์ - พลังงานเพื่อชีวิต Energy For Life - มหัศจรรย์พรรณบัว	- ไดโนเสาร์ เรื่องเล่าจากฟอสซิล - 3,000 พันล้านปีของสิ่งมีชีวิต - โลกของแมลง (A Bug's Life) - วัสดุสุดมหัศจรรย์	- ปริศนาแห่งเปลือกหอย - นวัตกรรมอวกาศรอบตัวเรา - ปลากัด นักสู้แห่งสยาม - การเตรียมตัว รูด ภาค 3

จากการที่ศึกษากิจกรรมและนิทรรศการของ TK Park ได้สรุปหัวข้อในการจัดกิจกรรมได้ ดังนี้

1. ส่งเสริมการอ่านและการเรียนรู้

- การอ่าน
- การเล่านิทาน
- การชมภาพยนตร์
- การเขียนเรื่องสั้น นวนิยาย หรือวรรณกรรม

³ สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ (TK Park). **สื่อนิทรรศการ**. สืบค้นเมื่อ 28 ตุลาคม 2560, เข้าถึงจาก

http://www.tkpark.or.th/tha/exhibition_kits

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่งเสริมทักษะชีวิต

- ดนตรี
- ศิลปะ อาทิ การประดิษฐ์ การวาดภาพระบายสี

3. ส่งเสริมการใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ

- การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์พื้นฐาน อาทิ Word Excel
- การออกแบบกราฟิกหรือโลโก้ โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ อาทิ Adobe Photoshop Adobe Illustrator
- การใช้เทคโนโลยีในการช่วยเหลือผู้พิการ อาทิ การอบรมสร้างหนังสือเสียงด้วยโปรแกรม Obi 3.0.1

4. ส่งเสริมสังคมและวัฒนธรรม

- บุคคลสำคัญ
- วิถีชีวิตและภูมิปัญญา
- เทศกาลสำคัญ

2) ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (Thailand Creative and Design Center ; TCDC) และศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบเชียงใหม่ (TCDC Chiang Mai)

2.1) ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (Thailand Creative and Design Center ; TCDC)

จากการศึกษากิจกรรมของ TCDC⁴ ระหว่างปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2560 มีการจัดกิจกรรมขึ้นทั้งหมด 266 ครั้ง โดยพบกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นประจำ ดังนี้

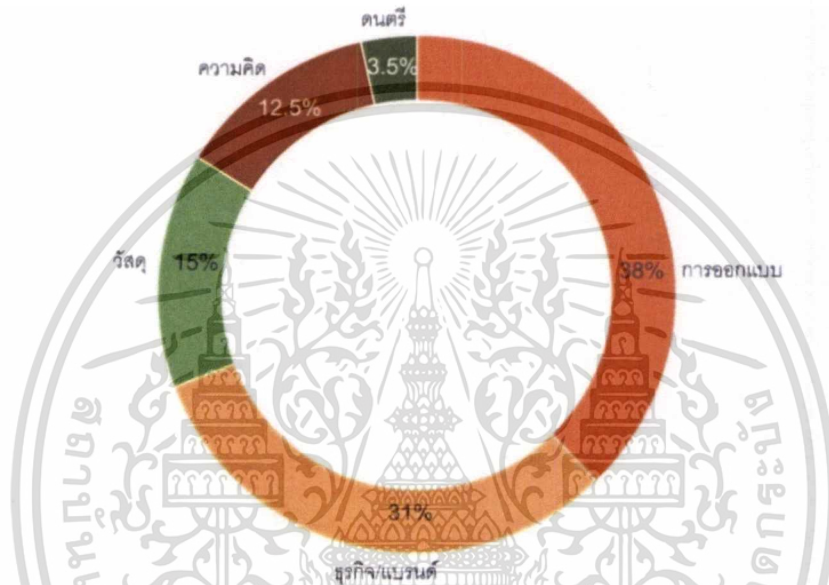
- *กิจกรรมศิลปะภาพ (Visual Project)*
เป็นกิจกรรมที่จัดเป็นประจำทุกเดือน โดยใช้ระยะเวลาทั้งเดือน มีการฉายภาพยนตร์ตามหัวข้อที่จัดขึ้น เฉลี่ยเดือนละ 3 เรื่อง เพื่อเป็นการต่อยอดแรงบันดาลใจและความคิดสร้างสรรค์ และมอบความบันเทิงแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม
- *TCDC Social Club*
กิจกรรมสำหรับพบปะ พูดคุย แลกเปลี่ยนผลงาน และสร้างแรงบันดาลใจในหัวข้อที่หลากหลาย
- *Debut Talk*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฟังก์ชันนำเสนอผลงาน แนวคิดและวิธีการทำงานของนักออกแบบ ผู้ผลิต และผู้ประกอบการ

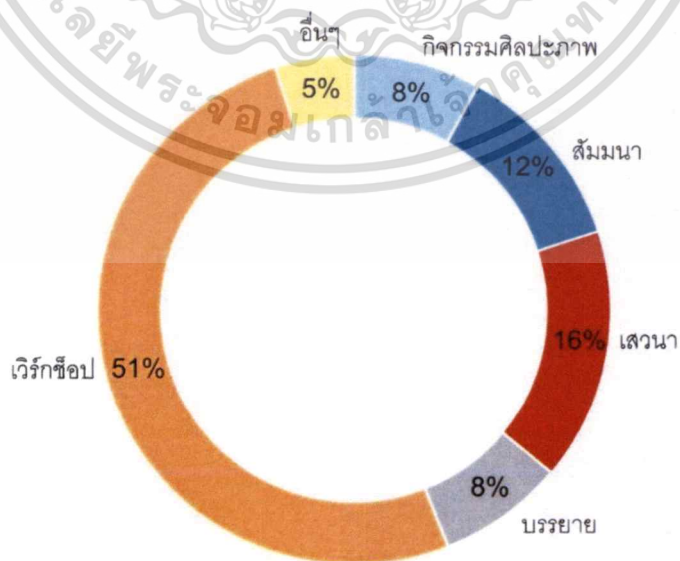
- Bangkok Public Service Jam

กิจกรรมเวิร์กช็อปเป็นเวลา 3 วัน เพื่อร่วมระดมความคิด ฝึกการทำงานร่วมกัน จากผู้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อนำความคิดเห็นมารวมกัน สร้างบริการใหม่ๆ เพื่อสาธารณะ และจากการศึกษากิจกรรมพบหัวข้อและรูปแบบกิจกรรมที่เกิดขึ้น ดังนี้



ภาพที่ 3.9 แสดงร้อยละของหัวข้อกิจกรรมที่จัดขึ้นระหว่าง ปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2560 ของ

TCDC



ภาพที่ 3.10 แสดงร้อยละของรูปแบบกิจกรรมที่จัดขึ้นระหว่าง ปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2560 ของ

TCDC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 3.10 แสดงให้เห็นว่ารูปแบบของการจัดกิจกรรมที่ได้รับความนิยมคือ เวิร์กช็อป ซึ่งสามารถส่งเสริมให้เกิดผลการเรียนรู้ร้อยละ 90 ของการลงมือทำกิจกรรม ตามที่บทที่ 2 หัวข้อที่ 2.2.3 ได้กล่าวไว้ และจากการศึกษาทำให้ทราบถึงจำนวนคนที่เข้าร่วมกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

- เวิร์กช็อป

จำนวนคนที่กำหนดในการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในช่วง 10 ถึง 50 คน โดยจำนวนคนที่มีความถี่สูงสุด คือ 35 คน

- เสวนา

การเข้าร่วมเสวนาแบบมีเงื่อนไขคัดเลือกผู้เข้าร่วมกิจกรรม สำหรับผู้ที่สนใจในหัวข้อต่างๆ โดยเฉพาะ จำนวนคนที่กำหนดในการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในช่วง 15 ถึง 30 คน โดยจำนวนคนที่มีความถี่สูงสุด คือ 30 คน และการเสวนาที่เปิดให้คนทั่วไปเข้าร่วม จำนวนคนที่กำหนดในการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในช่วง 60 ถึง 150 คน โดยจำนวนคนที่มีความถี่สูงสุด คือ 100 คน

- สัมมนา

จำนวนคนที่กำหนดในการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในช่วง 50 ถึง 175 คน โดยจำนวนคนที่มีความถี่สูงสุด คือ 100 คน

- บรรยาย

การบรรยายในหัวข้อเฉพาะกลุ่มเป้าหมาย จำนวนคนที่กำหนดในการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในช่วง 20 ถึง 30 คน โดยจำนวนคนที่มีความถี่สูงสุด คือ 20 คน และการบรรยายที่เปิดให้คนทั่วไปเข้าร่วม จำนวนคนที่กำหนดในการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในช่วง 60 ถึง 100 คน โดยจำนวนคนที่มีความถี่สูงสุด คือ 100 คน

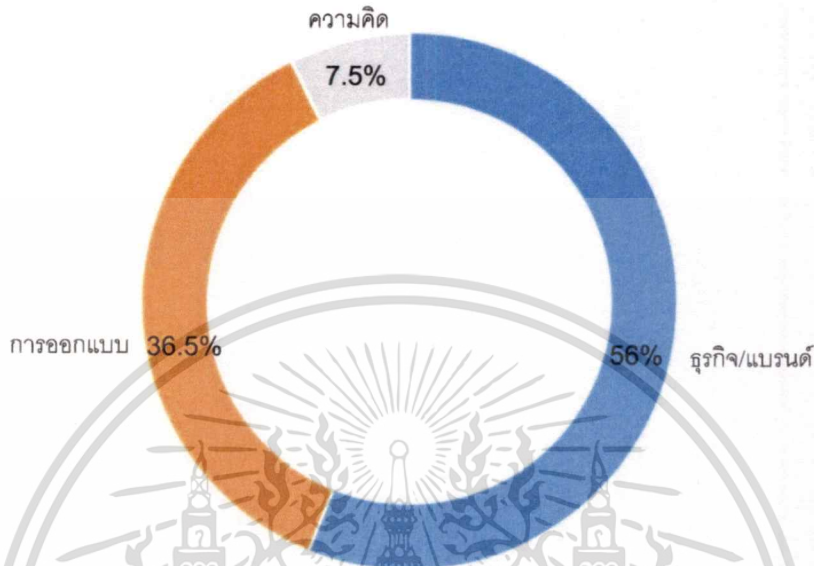
และได้มีการศึกษาหัวข้อการจัดนิทรรศการของ TCDC⁴ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2560 โดยมีการจัดนิทรรศการทั้งหมด 26 ครั้ง โดยมีระยะเวลาที่นิยมจัด คือ 2 เดือน และแบ่งหมวดในการจัดนิทรรศการได้ 2 หมวด คือ

1. นิทรรศการที่เกี่ยวกับงานออกแบบ อาทิ เฟอร์นิเจอร์ ผลิตภัณฑ์
2. นิทรรศการที่เกี่ยวกับวัสดุ อาทิ ไม้ กระดาษ พลาสติก วัสดุในท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

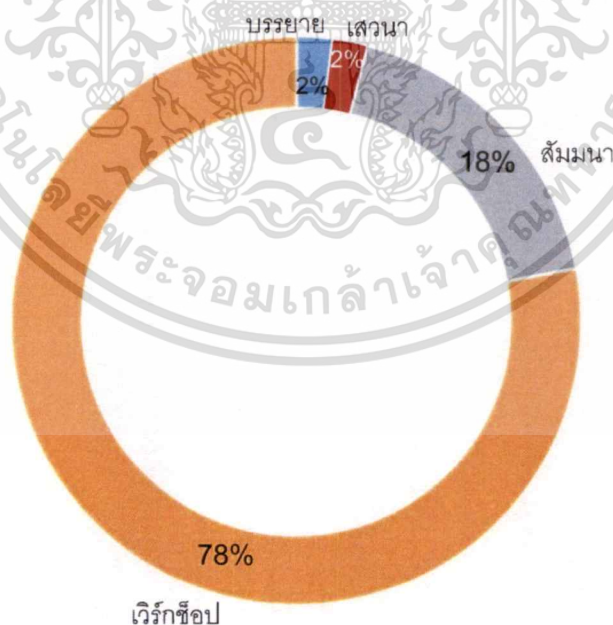
2.2) ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบเชียงใหม่ (TCDC Chiang Mai)

จากการศึกษากิจกรรมของ TCDC Chiang Mai⁴ ระหว่างปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2560 มีการจัดกิจกรรมขึ้นทั้งหมด 117 ครั้ง ไม่มีกิจกรรมที่จัดขึ้นเป็นประจำ โดยพบประเภทและลักษณะกิจกรรมที่เกิดขึ้น ดังนี้



ภาพที่ 3.11 แสดงร้อยละของหัวข้อกิจกรรมที่จัดขึ้นระหว่าง ปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2560 ของ

TCDC Chiang Mai



ภาพที่ 3.12 แสดงร้อยละของรูปแบบกิจกรรมที่จัดขึ้นระหว่าง ปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2560 ของ

TCDC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนี้

จากการศึกษาทำให้ทราบถึงจำนวนคนที่เข้าร่วมกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ

- **เวิร์กช็อป**

จำนวนคนที่กำหนดในการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในช่วง 15 ถึง 30 คน โดยจำนวนคนที่มีความถี่สูงสุด คือ 30 คน

- **เสวนา**

จำนวนคนที่กำหนดในการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในช่วง 60 ถึง 70 คน

- **สัมมนา**

จำนวนคนที่กำหนดในการเข้าร่วมกิจกรรม 50 คน

- **บรรยาย**

จำนวนคนที่กำหนดในการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในช่วง 60 ถึง 100 คน โดยจำนวนคนที่มีความถี่สูงสุด คือ 100 คน

และได้มีการศึกษาหัวข้อการจัดนิทรรศการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2560 โดยมีการจัดนิทรรศการของ TCDC Chiang Mai⁴ ทั้งหมด 11 ครั้ง โดยมีระยะเวลาที่นิยมจัด คือ 2 เดือน และมีนิทรรศการที่จัดเป็นประจำทุกปี ในช่วงเดือนธันวาคม คือ Chiang Mai Design Week เป็นการแสดงผลงานออกแบบ โดยกระจายผลงานออกไปตามย่านต่างๆมีการร่วมมือกับชุมชน เจ้าของพื้นที่ สถาบันการศึกษา องค์กรระหว่างประเทศ หน่วยงานภาครัฐและเอกชน เพื่อสร้างแรงบันดาลใจแก่ประชาชนทั่วไปและผู้สนใจงานออกแบบ และส่งเสริมธุรกิจสร้างสรรค์ในท้องถิ่นให้เติบโต

จากการที่ศึกษากิจกรรมและนิทรรศการของ TCDC และ TCDC Chiang Mai ได้สรุปหัวข้อในการจัดกิจกรรมได้ ดังนี้

1. **ส่งเสริมด้านการออกแบบ และความคิดสร้างสรรค์**

- การพัฒนาเมืองและชุมชน
- การออกแบบเฟอร์นิเจอร์และผลิตภัณฑ์
- การใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการผลิตชิ้นงาน

2. **ส่งเสริมด้านธุรกิจ และการพัฒนาแบรนด์**

- ส่งเสริมธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ และความคิดสร้างสรรค์

⁴ ศูนย์ออกแบบสร้างสรรค์ (TCDC). Exhibition. สืบค้นเมื่อ 28 ตุลาคม 2560, เข้าถึงจาก

<http://www.tcdc.or.th/exhibition/list.php>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ให้ความรู้เรื่องการลงทุน การบริหารจัดการ

3. ส่งเสริมด้านวัสดุ

- รวบรวมวัสดุที่มีอยู่ และสรรหาวัสดุใหม่
- แนะนำการเลือกวัสดุให้เหมาะสมกับชิ้นงาน

4. ส่งเสริมด้านดนตรี

- เพิ่มพื้นที่สำหรับแสดงความสามารถ และมอบความบันเทิง

3) เครือข่ายพิพิธภัณฑ์กลางเวียงเชียงใหม่

เนื่องจากเครือข่ายพิพิธภัณฑ์กลางเวียงเชียงใหม่ เป็นโครงการที่ส่งเสริมการให้ความรู้ และมีการจัดกิจกรรมและนิทรรศการขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยมีหัวข้อเกี่ยวกับศิลปะ ภูมิปัญญา และวิถีชีวิต ที่เกี่ยวข้องกับจังหวัดเชียงใหม่และล้านนา จึงได้ทำการศึกษากิจกรรมของเครือข่ายพิพิธภัณฑ์กลางเวียงเชียงใหม่⁵ ระหว่างปี พ.ศ. 2558 ถึง พ.ศ. 2560 มีการจัดกิจกรรมขึ้นทั้งหมด 22 ครั้ง โดยพบหัวข้อกิจกรรมที่เกิดขึ้น ดังนี้

1. ส่งเสริมด้านวัฒนธรรมและประเพณี

- เวิร์กช็อปการออกแบบสร้างสรรค์จากงานวัฒนธรรมดอกไม้ในล้านนา เช่น การทำบายศรี การทำสวดดอก การทำเครื่องสักการะแบบล้านนา เป็นต้น
- การบรรยายเรื่องชนชาติไทลื้อ
- การอบรมการถ่ายภาพเชิงวัฒนธรรม
- การบรรยายเรื่องเครื่องรางล้านนา ศรัทธาและสุนทรีย์ศิลป์

2. ส่งเสริมด้านศิลปะและภูมิปัญญา

- เวิร์กช็อปการสานกลองใบตาล บรรจุภัณฑ์คนเมือง
- เวิร์กช็อปการมัดย้อมสีธรรมชาติ (Tie Dye with Natural Dyes)
- เวิร์กช็อปศิลปะการเย็บผ้าของชาวลาหู่แซแล
- เวิร์กช็อปปลายคำล้านนา (แม่พิมพ์ลายฉลุ)
- เวิร์กช็อปงานโครงสร้างไม้ไผ่เบื้องต้น

จากการศึกษาทำให้ทราบถึงจำนวนคนที่เข้าร่วมกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ และรูปแบบการจัดกิจกรรมที่พบ แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

⁵ เครือข่ายพิพิธภัณฑ์กลางเวียงเชียงใหม่. Event. สืบค้นเมื่อ 28 ตุลาคม 2560, เข้าถึงจาก

https://www.facebook.com/pg/cm.3museum/events/?ref=page_internal

- **เวิร์กช็อป**

จำนวนคนที่กำหนดในการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ในช่วง 20 ถึง 30 คน โดยจำนวนคนที่มีความถี่สูงสุด คือ 30 คน โดยมีระยะเวลาที่นิยมในการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ที่ 8 ชั่วโมง หรือ 09.00 – 16.00 น. ต่อ 1 วัน

- **บรรยาย**

จำนวนคนที่กำหนดในการเข้าร่วมกิจกรรม 50 คน โดยมีระยะเวลาที่นิยมในการเข้าร่วมกิจกรรมอยู่ที่ 2 ถึง 3 ชั่วโมง ต่อ 1 การบรรยาย



ภาพที่ 3.13 แสดงร้อยละของรูปแบบกิจกรรมที่จัดขึ้นระหว่าง ปี พ.ศ.

2558 ถึง พ.ศ. 2560 ของเครือข่ายพิพิธภัณฑ์กลางเวียงเชียงใหม่

จากการศึกษาและวิเคราะห์กิจกรรมและนิทรรศการจากกรณีศึกษาทั้ง 3 โครงการ สามารถสรุปจำนวนคนที่เหมาะสมในแต่ละรูปแบบกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในโครงการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่ ดังนี้

ตารางที่ 3.8 แสดงรูปแบบและจำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม

ลำดับ	รูปแบบ	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม (คน)
1.	เวิร์กช็อป	15 – 30
2.	บรรยาย	50 – 100
3.	เสวนา	
	สำหรับผู้ที่มีความสนใจเฉพาะ	30 – 50
	บุคคลทั่วไป	80 – 100
4.	สัมมนา	50 – 100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 วิเคราะห์กิจกรรมภายในโครงการจากวัตถุประสงค์โครงการ

กิจกรรมภายในโครงการควรมีความเหมาะสม และมีเนื้อหาครอบคลุมและตรงกับ วัตถุประสงค์โครงการ ซึ่งได้มีการกำหนดไว้ ตามบทที่ 1 หัวข้อ 1.2 หากทราบกิจกรรมที่แน่ชัดแล้ว จะสามารถนำข้อมูลไปสู่การวิเคราะห์และกำหนดองค์ประกอบองค์ประกอบของโครงการ ซึ่งมีการ วิเคราะห์กิจกรรมภายในโครงการ ตามตารางดังต่อไปนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากการกำหนดกิจกรรมตามวัตถุประสงค์โครงการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์โครงการ	การสร้างความรู้ (จากบทที่ 2)	กิจกรรมภายในโครงการ	องค์ประกอบ
1. เพื่อเพิ่มพื้นที่สำหรับการเรียนรู้ประเภทสื่อวัตกรรม เทคโนโลยี ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี พื้นที่สำหรับจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง และพื้นที่สำหรับสร้างความเข้าใจซึ่งกันและกันระหว่างคนในชุมชน ประชาชนทั่วไป และนักท่องเที่ยว	- Know - Who เป็นความรู้ที่ต้องมีการเข้าถึงผู้เชี่ยวชาญ และใช้ความรู้ของผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้น	- ถ่ายทอดความรู้จากผู้ชำนาญพิเศษ ผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับทักษะต่างๆ เช่น การเขียน งานประดิษฐ์ งานศิลปะ งานหัตถกรรม ดนตรี เป็นต้น - เพิ่มพูนทักษะการลงมือปฏิบัติ และสร้างการร่วมมือในการทำกิจกรรม	พื้นที่เรียนรู้
2. เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับแสดงความสามารถและผลงาน โดยเป็นการส่งเสริมการกระจายความรู้ต่อสาธารณะชนมากขึ้นและสร้างความกล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกต้อง	- Know - How เป็นทักษะและขีดความสามารถในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง	- พื้นที่ส่งเสริมการกล้าแสดงความสามารถต่อสาธารณะ - จัดนิทรรศการหมุนเวียน สำหรับนำเสนอเนื้อหาที่ตอบสนองต่อสถานการณ์ปัจจุบัน - จัดแสดงผลงาน สำหรับนักเรียน นักศึกษา ผู้ชำนาญการ - จัดแสดงละครเวที ดนตรี ฉายหนังสั้นหรือภาพยนตร์	พื้นที่แสดงออก
3. เพื่อเป็นศูนย์กลางด้านการศึกษา (Education Hub) โดยให้บริการทางวิชาการ ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย โดยมีการเข้าถึงข้อมูลข่าวสารที่ทันสมัยอย่างเท่าเทียม	- Know - What เป็นความรู้ที่เป็นข้อเท็จจริง (Facts) มีลักษณะเป็นข้อมูล - Know - Why เป็นความรู้ทางวิทยาศาสตร์	- พื้นที่ที่มีการรวบรวมข้อมูล - ศึกษาค้นคว้าความรู้แขนงต่างๆ โดยเรียนรู้ผ่านการอ่าน การใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) และการชมวิดีโอทัศน์ - พื้นที่แลกเปลี่ยนความรู้ สำหรับเสวนา บรรยาย และสัมมนาจากผู้ชำนาญพิเศษ ศิลปิน หรือนักเขียน	คลังความรู้
4. เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เผยแพร่วิถีชีวิต ศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณีท้องถิ่นให้นักท่องเที่ยวและผู้เข้ามาในโครงการ รวมถึงใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์		- พื้นที่สาธารณะ สำหรับพบปะกันได้อย่างอิสระ นัดทำงาน - สำหรับการพักผ่อนหย่อนใจ	พื้นที่พบปะ

3.3.3 วิเคราะห์กิจกรรมภายในโครงการจากทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

จากบทที่ 2 หัวข้อที่ 2.2.3 ทฤษฎีปัญหา นำมาวิเคราะห์ร่วมกับกิจกรรมต่างๆ อาทิ งานอดิเรก กิจกรรมการเรียนรู้นอกห้องเรียน ทักษะที่ส่งเสริมอาชีพ ภูมิปัญญา ประกอบกับองค์ประกอบจากตารางที่ 3.11 สามารถหาพื้นที่ใช้งานได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.10 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากการกำหนดกิจกรรมตามทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

พหุปัญญา	องค์ประกอบ	กิจกรรม	พื้นที่ใช้งาน
1. ความฉลาดด้านภาษา	คลังความรู้	- ฝึกทักษะการอ่านและการฟัง - รวบรวมหนังสือเกี่ยวกับวรรณกรรมทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	เรียนรู้วรรณกรรม (Literature Learning)
			- ภาษาไทย - ภาษาต่างประเทศ
2. ความฉลาดด้านตรรกะ – คณิตศาสตร์	พื้นที่เรียนรู้	- ฝึกทักษะด้านโปรแกรมคอมพิวเตอร์	เรียนรู้สื่อและเทคโนโลยี (IT Learning)
3. ความฉลาดด้านมิติ	พื้นที่เรียนรู้	- ฝึกทักษะด้านศิลปะ อาทิ วาดภาพลายเส้น (Sketching/Drawing) วาดภาพระบายสี (Painting/Coloring) ศิลปะจากกระดาษ (Paper) วาดภาพและเขียนบนกำแพง (Graffiti)	เรียนรู้ศิลปะและงานฝีมือ (Art & Craft Learning)
	พื้นที่แสดงออก	- ฝึกทักษะด้านประดิษฐ์ อาทิ จัดดอกไม้ปลอม เย็บปักถักร้อย D.I.Y	
	พื้นที่แสดงออก	- ฉายภาพยนตร์	ฉายภาพยนตร์ (Theater)
4. ความฉลาดด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย	พื้นที่แสดงออก	- แสดงความสามารถด้านการเคลื่อนไหวร่างกาย อาทิ การแสดง การเต้น การเล่นดนตรี	ลานแสดง (Performance Park)
5. ความฉลาดด้านดนตรี	พื้นที่เรียนรู้	- ฝึกทักษะด้านดนตรีแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม - พื้นที่สำหรับทดลองการเป็นนักจัดรายการวิทยุ	เรียนรู้ดนตรี (Music Learning)
			- ห้องซ้อมดนตรี - ห้องจัดรายการวิทยุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากการกำหนดกิจกรรมตามทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง (ต่อ)

พหุปัญญา	องค์ประกอบ	กิจกรรม	พื้นที่ใช้งาน
6. ความฉลาดด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลของผู้อื่น	คลังความรู้	- พื้นที่สำหรับแลกเปลี่ยนความรู้ พูดคุย เชิงบรรยาย เสวนา และสัมมนา	ห้องประชุม อเนกประสงค์ (Conference Room)
	พื้นที่เรียนรู้	- ฝึกทักษะการแก้ปัญหาด้วยตนเองและ ทำงานร่วมกับผู้อื่น อาทิ หมากรุก (Chess) ตัวต่อ (Puzzles) / เลโก้ (Lego) จิ๊กซอว์ (Jigsaw) คอรัสเวิร์ด (Crossword) รูบิก (Rubik Cube) บอร์ดเกม (Board Game) ประกอบหุ่นจำลอง (Model Building /Figure Building)	เรียนรู้ของเล่นเสริม ทักษะ (Therapy Toys)
	พื้นที่พบปะ	- พื้นที่ทำงานกลุ่ม	Co – Working Space
7. ความฉลาดศักยภาพในตัวตน	คลังความรู้	- รวบรวมความรู้และสื่อการเรียนรู้ อาทิ หนังสือ สื่อวัสดุ วิดีทัศน์ - พื้นที่อ่านหนังสือ - พื้นที่สำหรับฟังและชมวิดีโอ	ห้องสมุด (Library)
	พื้นที่เรียนรู้	- ฝึกทักษะด้านการจัดสวนขนาดเล็ก อาทิ การจัดสวนถาด การจัดสวนขวด แก้ว	เรียนรู้ธรรมชาติ (Natural Learning)

ตารางที่ 3.11 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญา

กิจกรรม	องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้งาน
1. ดนตรี - กลองสะบัดชัย - เครื่องดนตรีล้านนา - นาฏศิลป์ อาทิ ฟ้อนเล็บ ฟ้อนดาบ – ฟ้อนเจิง	พื้นที่แสดงออก	ลานแสดงออก (Performance Park)
2. ศิลปะและงานฝีมือ - โคมล้านนา - เครื่องสักการะ อาทิ การทำบายศรี การทำตุง - รมบ่อสร้าง	พื้นที่เรียนรู้	เรียนรู้ภูมิปัญญา (Local Wisdom Learning)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 สรุปองค์ประกอบและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

3.4.1 สรุปองค์ประกอบโครงการ

จากตารางที่ 3.11 ตารางที่ 3.12 และ ตารางที่ 3.13 สามารถสรุปองค์ประกอบเบื้องต้นในโครงการ ดังนี้

1) **องค์ประกอบหลัก** เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นต้องมีในโครงการ เกิดจากการวิเคราะห์กิจกรรมภายในโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

- คลังความรู้
- พื้นที่การเรียนรู้
- พื้นที่แสดงออก
- พื้นที่พบปะ

2) **องค์ประกอบรอง** เป็นองค์ประกอบที่มีความจำเป็นรองลงมาจากองค์ประกอบหลัก เพื่อตอบสนองความต้องการเพิ่มเติมจากการบริการขององค์ประกอบหลัก และส่วนสำหรับเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

- สำนักงาน
- ส่วนบริการสาธารณะ
- ส่วนพื้นที่จอดรถ

วิเคราะห์องค์ประกอบข้างต้น เพื่อทราบถึงรายละเอียด และพื้นที่ใช้งานเบื้องต้นขององค์ประกอบโครงการ

ตารางที่ 3.12 แสดงรายละเอียดเบื้องต้นขององค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบหลัก		
องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้งาน	ผู้ใช้งาน
1. คลังความรู้ (Knowledge Source)	1. ห้องสมุด (Library) - ส่วนหนังสือทั่วไป - ห้องสมุดเด็ก (Kid's Zone) -	สมาชิกโครงการ เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ
	2. ห้องประชุมอเนกประสงค์ - ขนาดกลาง - ขนาดใหญ่	สมาชิกโครงการ วิทยากร เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดงรายละเอียดเบื้องต้นขององค์ประกอบโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้งาน	ผู้ใช้งาน
2. พื้นที่เรียนรู้ (Discover Lab)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Room) 2. ห้องเรียนรู้ศิลปะและงานฝีมือ (Art & Craft Room) <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนวางอุปกรณ์ - พื้นที่ทำงาน - พื้นที่วาดและเขียนบนกำแพง (Graffiti Area) (ภายนอกอาคาร) 3. พื้นที่เรียนรู้ดนตรี (Music Zone) <ul style="list-style-type: none"> - ห้องซ้อมดนตรีแบบเดี่ยว - ห้องซ้อมดนตรีแบบกลุ่ม - ห้องจัดรายการวิทยุ 4. พื้นที่เรียนรู้ภูมิปัญญา (Local Wisdom Zone) <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนวางอุปกรณ์ - พื้นที่ทำงานภายในอาคาร - พื้นที่ทำงานภายนอกอาคาร 5. พื้นที่เรียนรู้ของเล่นเสริมทักษะ (Therapy Games Zone) <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนวางของเล่นเสริมทักษะ - พื้นที่เล่นของเล่นเสริมทักษะ - ส่วนวางอุปกรณ์หุ่นจำลอง - ส่วนเล่นเกมผ่านจอสัมผัส (Touchscreen Displays) 6. พื้นที่เรียนรู้ธรรมชาติ (Natural Learning Zone) <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนวางอุปกรณ์ - พื้นที่ทำงานภายในอาคาร - พื้นที่ทำงานภายนอกอาคาร 7. พื้นที่บริการวัสดุ 8. พื้นที่บริการต้นไม้ขนาดเล็กและอุปกรณ์ตกแต่ง 9. ห้องจัดกิจกรรมนอกประสงค์ 	สมาชิกโครงการ วิทยากร เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ
3. พื้นที่แสดงออก (Showcase Station)	<ol style="list-style-type: none"> 1. ลานแสดง (Performance Park) 	ประชาชนทั่วไป นักแสดง ศิลปิน เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

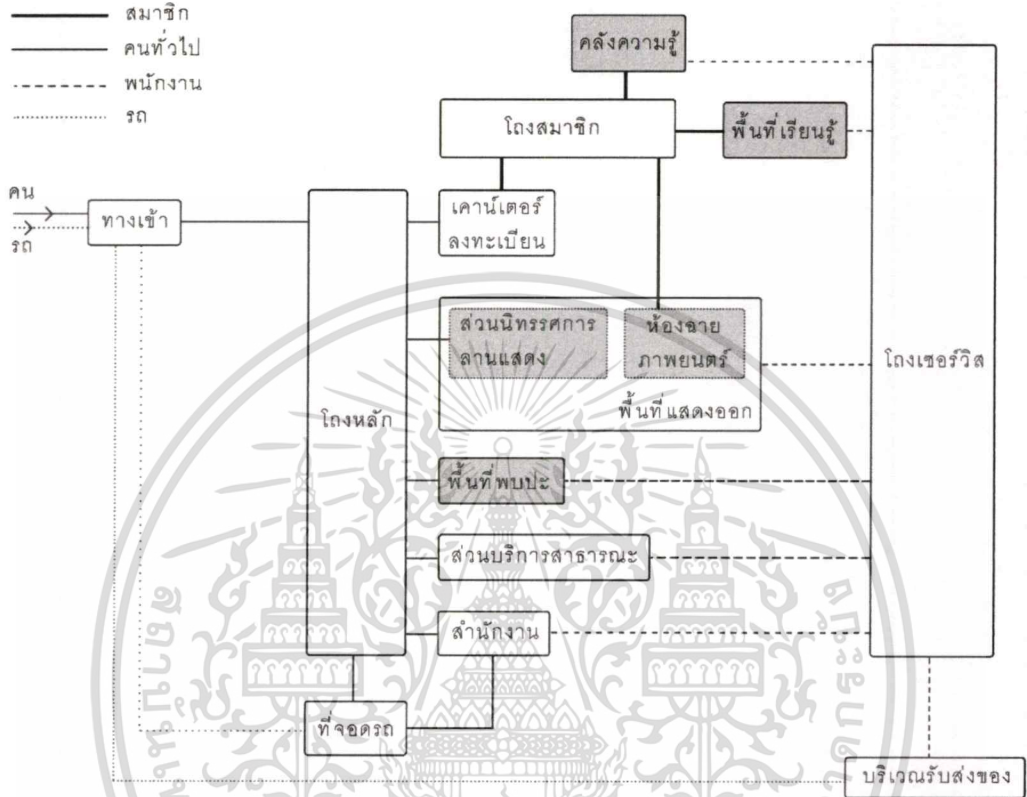
ตารางที่ 3.12 แสดงรายละเอียดเบื้องต้นขององค์ประกอบโครงการ (ต่อ)

องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้งาน	ผู้ใช้งาน
	2. ห้องฉายภาพยนตร์ (Theater)	สมาชิกโครงการ เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ
	3. พื้นที่จัดนิทรรศการหมุนเวียน (Exhibition)	ประชาชนทั่วไป เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ
4. พื้นที่พบปะ	1. พื้นที่ทำงานกลุ่ม 2. ห้องทำงานกลุ่ม 3. ร้านค้าให้เช่า - ร้านขายอาหารว่างและเครื่องดื่ม - ร้านขายหนังสือและอุปกรณ์ต่างๆ	ประชาชนทั่วไป พนักงานร้านค้าให้เช่า เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ
องค์ประกอบรอง		
องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้งาน	ผู้ใช้งาน
1. สำนักงาน	ห้องทำงานของแต่ละฝ่าย - สำนักงานอำนวยการ - ฝ่ายสื่อสารและการตลาด - ฝ่ายวิชาการ - ฝ่ายกิจกรรมการเรียนรู้และนิทรรศการ ห้องประชุม	ผู้ที่มาติดต่อ ผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ ภายในโครงการ
2. ส่วนบริการสาธารณะ	โถงพักผ่อน ห้องน้ำสาธารณะ ห้องพยาบาล ห้องสำหรับปฏิบัติกิจกรรมทางศาสนา	ประชาชนทั่วไป เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ
3. ส่วนพื้นที่จอดรถ	ที่จอดรถผู้ใช้บริการโครงการ ที่จอดรถเจ้าหน้าที่	ประชาชนทั่วไป เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

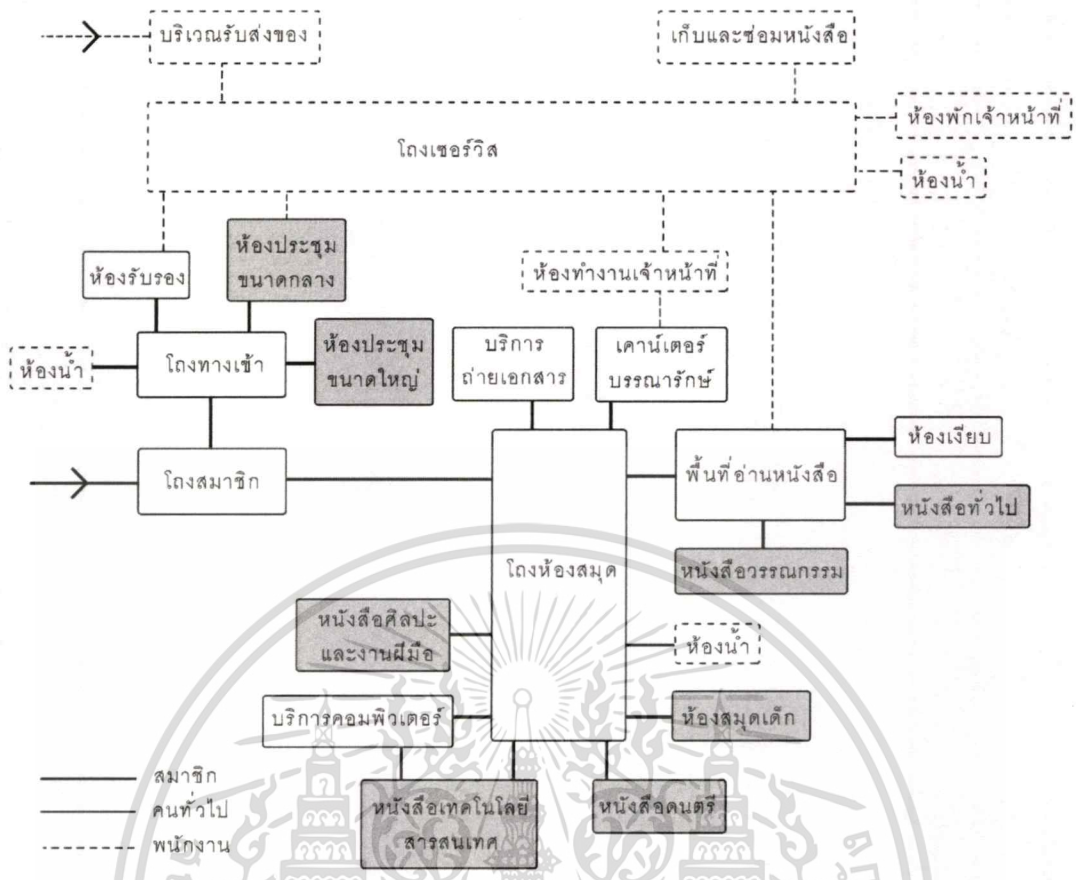
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

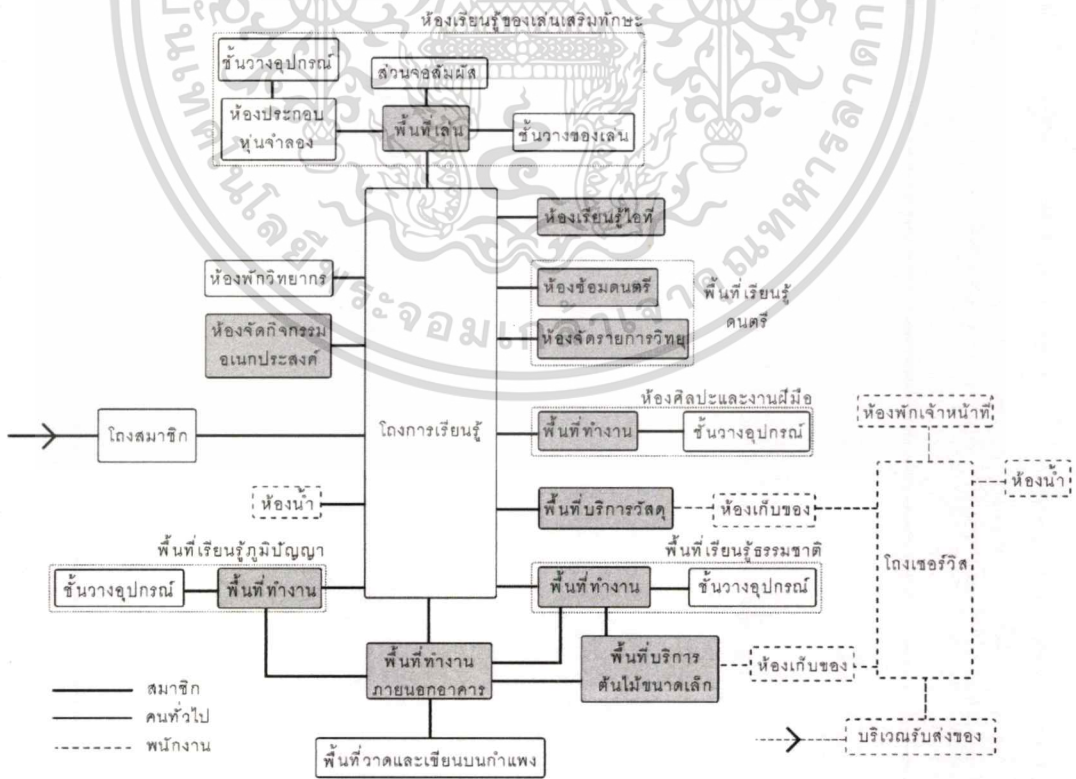
จากองค์ประกอบข้างต้น สามารถสรุปความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ โดยการเพิ่มองค์ประกอบสนับสนุนต่างๆ อาทิ ห้องน้ำ ห้องเก็บของ Pantry เพื่อให้มีความครบถ้วนมากยิ่งขึ้น โดยแสดงต่อภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 3.14 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ

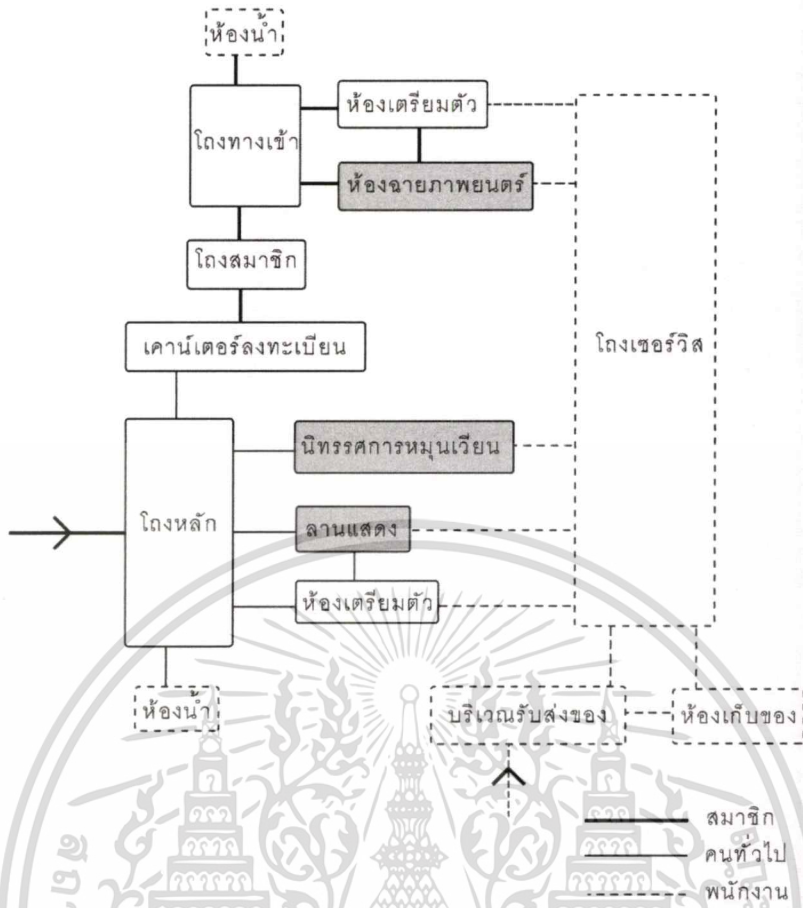


ภาพที่ 3.15 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์องค์ประกอบของคลังความรู้

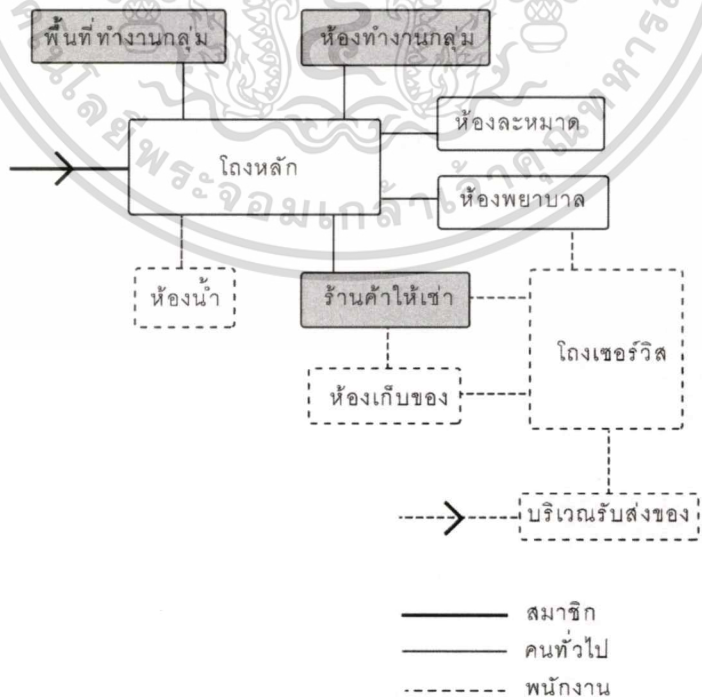


ภาพที่ 3.16 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์องค์ประกอบของพื้นที่เรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

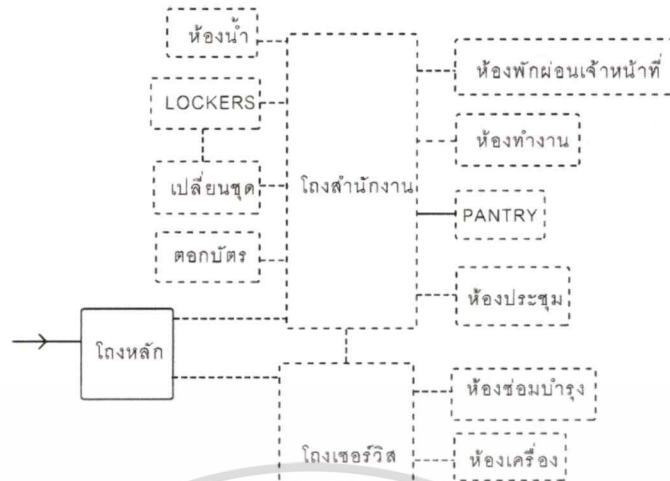


ภาพที่ 3.17 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์องค์ประกอบของพื้นที่แสดงออก



ภาพที่ 3.18 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์องค์ประกอบของพื้นที่พบปะและส่วนบริการสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.19 แสดงแผนภูมิความสัมพันธ์องค์ประกอบของสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาและวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้งานและพื้นที่ใช้สอย โครงการ

4.1 การวิเคราะห์และสรุปจำนวนผู้ใช้งานโครงการ

4.1.1 จำนวนผู้ใช้บริการโครงการ

เนื่องจากศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่ เป็นโครงการใหม่ที่ยังไม่มีสถิติผู้ใช้บริการมาก่อน จึงได้ทำการศึกษาจำนวนผู้ใช้บริการจากหน่วยงานที่มีลักษณะการให้บริการใกล้เคียงกับโครงการ โดยมีการคาดคะเนด้วยวิธีการเทียบเคียงสถิติจำนวนผู้ใช้บริการโครงการดังต่อไปนี้

1) วิธีเทียบเคียงจากจำนวนประชากร

เนื่องจากโครงการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่ มีที่ตั้งอยู่จังหวัดเชียงใหม่ แต่ข้อมูลที่ได้จากอุทยานการเรียนรู้ต้นแบบ ซึ่งมีที่ตั้งอยู่กรุงเทพมหานคร จึงได้มีการเทียบเคียงจำนวนประชากรเพื่อให้ได้มาซึ่งจำนวนผู้ใช้บริการโครงการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนผู้ใช้บริการ TK Park ปี พ.ศ.2556

ประเภทผู้ใช้บริการ	จำนวนผู้ใช้บริการ (ครั้ง)
สมาชิกอุทยานการเรียนรู้ต้นแบบ	242,441
ผู้ใช้บริการทั่วไปแบบครั้งคราว	73,962
ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแบบครั้งคราว	7,578
รวม	323,981

จากตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าจำนวนผู้ใช้บริการ TK Park คือ 323,981 ครั้งต่อปี เมื่อคิดเฉลี่ยจะมีผู้เข้าใช้บริการ 890 คนต่อวัน

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนประชากรกรุงเทพมหานครและจังหวัดเชียงใหม่ ปี พ.ศ.2556

จังหวัด	ชาย	หญิง	รวม
กรุงเทพมหานคร	2,694,921	2,991,331	5,686,252
เชียงใหม่	811,759	855,129	1,666,888

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลข้างต้น จำนวนประชากรกรุงเทพฯ 5,686,252 คน มีผู้เข้าใช้บริการทั้งหมด 890 คนต่อวัน ดังนั้น จำนวนประชากรเชียงใหม่ 1,666,888 คน จึงคาดว่าจะมีผู้ใช้งานโครงการ ดังนี้

ผู้เข้าใช้บริการทั้งหมด	= $(890 * 1,666,888) / 5,686,252$
	= 260 คนต่อวัน

จากข้อมูลล่าสุด จำนวนประชากรจังหวัดเชียงใหม่ปี พ.ศ.2559 เท่ากับ 1,735,762 คน มีอัตราการเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ.2556 เป็น 1.04 ดังนั้น จึงคาดว่าจะมีผู้ใช้งานโครงการเพิ่มขึ้น ดังนี้

ผู้เข้าใช้บริการ ในปี พ.ศ.2559	= $260 * 1.04$
	= 270 คนต่อวัน

2) วิธีเทียบเคียงจากกรณีศึกษา

2.1) ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC)

ผู้ให้บริการศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ ตั้งแต่วันที่ 5 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 ถึง 30 กันยายน พ.ศ.2560 เท่ากับ 56,336 ครั้ง เมื่อคิดเฉลี่ยจะมีผู้เข้าใช้บริการ 375 คนต่อวัน

2.2) ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบเชียงใหม่ (TCDC Chiang Mai)

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนผู้ให้บริการ TCDC Chiang Mai ปี พ.ศ.2560

เดือน	จำนวนผู้ให้บริการ (ครั้ง)
ตุลาคม 2559	3,607
พฤศจิกายน 2559	2,629
ธันวาคม 2559	2,760
มกราคม 2560	2,089
กุมภาพันธ์ 2560	2,402
มีนาคม 2560	2,149
เมษายน 2560	2,621
พฤษภาคม 2560	2,930
มิถุนายน 2560	2,628
กรกฎาคม 2560	3,057
สิงหาคม 2560	2,491
กันยายน 2560	3,213
รวม	32,576

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ผ่านการยินยอมจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.3 จำนวนผู้ใช้บริการ TCDC Chiang Mai คือ 32,576 ครั้งต่อปี เมื่อคิดเฉลี่ยจะมีผู้เข้าใช้บริการ 90 คนต่อวัน

เนื่องจาก TCDC มีกลุ่มเป้าหมายโดยเน้นไปที่ผู้ที่สนใจด้านการออกแบบ จึงได้มีการสมมติ หากเกิดโครงการ TK Park Chiang Mai จะทราบผู้ใช้บริการโดยการเทียบอัตราส่วน ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{อัตราส่วนระหว่างผู้ใช้บริการ TK Park กับ TCDC} &= 890/375 \\ &= 2.37 \end{aligned}$$

จากจำนวนผู้ใช้บริการ TCDC Chiang Mai เท่ากับ 90 คนต่อวัน ดังนั้น TK Park Chiang Mai คาดว่าจะมีผู้ใช้บริการเท่ากับ

$$\begin{aligned} \text{จำนวนผู้ใช้บริการ} &= 90 * 2.37 \\ &= 242 \text{ คนต่อวัน} \end{aligned}$$

จากวิธีการเทียบเคียงสถิติจำนวนผู้ใช้บริการ สามารถสรุปผู้ใช้บริการได้ ดังนี้

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนผู้ใช้บริการต่อวันของการเทียบเคียงสถิติจำนวนผู้ใช้บริการ

วิธีการเทียบเคียงสถิติจำนวนผู้ใช้บริการ	จำนวนผู้ใช้บริการต่อวัน (คน)
วิธีเทียบเคียงจากจำนวนประชากร	270
วิธีเทียบเคียงจากกรณีศึกษา	242

จากตารางที่ 4.4 สามารถหาค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้ใช้บริการของโครงการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่ ได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ผู้ใช้บริการโครงการ} &= (270 + 242)/2 \\ &= 256 \text{ คนต่อวัน} \end{aligned}$$

4.1.2 อัตราบุคลากรภายในโครงการ

จากบทที่ 3 ภาพที่ 3.7 ผังโครงสร้างการดำเนินงานศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถแจกแจงอัตราเจ้าหน้าที่และบุคลากรภายในโครงการ โดยแบ่งหน้าที่ตามฝ่ายต่างๆ ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงรายละเอียด และอัตราบุคลากรภายในโครงการ

1. สำนักงานอำนวยการ			
ส่วนดำเนินงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	อัตรา
แผนกบริหารยุทธศาสตร์	ผู้อำนวยการ	- บริหารงานด้านนโยบายและยุทธศาสตร์ภายในโครงการ	1
	รองผู้อำนวยการ	- ควบคุมการทำงานฝ่ายต่างๆ ของโครงการ	1
	เลขานุการ	- ติดต่อประสานงานกับฝ่ายต่างๆ - จัดวาระการประชุมและรายงานผลการประชุม	2
แผนกแผนงานและงบประมาณ			
ฝ่ายการเงินและบัญชี	หัวหน้าฝ่าย	- ดูแลด้านการเงินและบัญชีของโครงการ	1
	เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	- ตรวจสอบเอกสารการเบิกจ่าย - จัดทำเอกสารบันทึกทางการเงินและนำส่งภาษี	1
ฝ่ายพัสดุ	หัวหน้าฝ่าย	- ดูแลและควบคุมทะเบียนพัสดุ	1
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	- ดำเนินการจัดจ้าง จัดซื้อพัสดุ จำทำสัญญา การแจกจ่ายพัสดุ จัดทำทะเบียนพัสดุ	1
ฝ่ายบริหารทั่วไป	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	- ดำเนินการเรื่องสารบรรณ การรับส่งเอกสาร การแจกจ่ายเอกสาร - อำนวยความสะดวกในการจัดประชุม - ดำเนินการเรื่องทรัพย์สินบุคคล	1
	เจ้าหน้าที่ธุรการ	- จัดการด้านธุรการ	2
แผนกบริหารจัดการทรัพยากรกายภาพ			
ฝ่ายอาคารสถานที่	หัวหน้าฝ่าย	- ดูแลและมอบหมายการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	1
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	- ปรับปรุงและบำรุงรักษา อาคารสถานที่ วัสดุ และครุภัณฑ์	4
	เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	- ปรับปรุงและบำรุงรักษาอุปกรณ์ในระบบต่างๆ ของโครงการ(ระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้าระบบสุขาภิบาล)	6
	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย *	- ดูแลและรักษาความปลอดภัยในโครงการ	9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงรายละเอียด และอัตราบุคลากรภายในโครงการ (ต่อ)

ส่วนดำเนินงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	อัตรา
ฝ่ายอาคารสถานที่	พนักงานทำความสะอาด	- ดูแลและรักษาความสะอาดภายในโครงการ	8
	คนสวน *	- ดูแลและปรับปรุงภูมิทัศน์ภายในโครงการ	2
ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	หัวหน้าฝ่าย	- บริหารจัดการระบบการสื่อสารภายในและระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	1
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	- ดูแล และแก้ไขปัญหาขัดข้องต่างๆ ของระบบคอมพิวเตอร์ภายในโครงการ - จัดหาอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ พร้อมกับการซ่อมบำรุงรักษา	1
ฝ่ายบริการสาธารณะ	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการสาธารณะ	- บริการพื้นที่ให้เช่าเพื่อการพาณิชย์ภายในโครงการ	1
	เจ้าหน้าที่ห้องพยาบาล *	- ให้การรักษาพยาบาลเบื้องต้นแก่ผู้ใช้งานในโครงการ	4
รวม			37
2. ฝ่ายสื่อสารและการตลาด			
ส่วนดำเนินงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	อัตรา
แผนกการสื่อสารและประชาสัมพันธ์	หัวหน้าแผนก	- ดูแลภาพลักษณ์องค์กร	1
	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	- เผยแพร่ประชาสัมพันธ์โครงการและกิจกรรมต่างๆ - ดูแล ปรับปรุงข้อมูล พัฒนาเว็บไซต์ และบริหารงานสื่อออนไลน์	1
แผนกการตลาด	หัวหน้าแผนก	- จัดทำแผนการตลาดเพื่อส่งเสริมการดำเนินงานของโครงการ	1
	เจ้าหน้าที่การตลาด	- การระดมทุนระยะสั้นและระยะยาว - ประสานงานและทำการตลาด	1
รวม			4
3. ฝ่ายวิชาการ **			
ส่วนดำเนินงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	อัตรา
แผนกวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้	หัวหน้าแผนก	- วางแผน บริหารจัดการ และกำกับดูแลการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาความรู้	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงรายละเอียด และอัตราบุคลากรภายในโครงการ (ต่อ)

ส่วนดำเนินงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	อัตรา
	เจ้าหน้าที่วิชาการ	- พัฒนาเนื้อหาและการตรวจสอบข้อมูลทางวิชาการเพื่อจัดทำกิจกรรมและนิทรรศการ - เผยแพร่และบรรยายความรู้	2
แผนกคลังความรู้	หัวหน้าบรรณารักษ์	- ดูแล บริหารการดำเนินงานภายในห้องสมุด	1
	ผู้ช่วยบรรณารักษ์ *	- บริหารงานภายในห้องสมุด จัดหนังสือและจัดทำรายการหนังสือ - ดูแลห้องสมุดทั่วไป ห้องสมุดเด็ก และห้องสมุดดนตรี	6
	เจ้าหน้าที่ห้องสมุด *	- ให้บริการแก่ผู้ที่เข้ามาใช้ห้องสมุด	12
	เจ้าหน้าที่ซ่อมรักษา	- ซ่อมหนังสือที่ชำรุดหรือเสียหาย	2
แผนกสื่อการเรียนรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศ	หัวหน้าแผนก	- บริหารจัดการ ตรวจสอบ และเลือกซื้อสิ่งพิมพ์ และสื่อต่างๆ	1
	เจ้าหน้าที่สื่อการเรียนรู้ *	- พัฒนาสื่อการเรียนรู้ โดยอ้างอิงเนื้อหาจากฝ่ายวิชาการ - ดูแล ซ่อมแซม และบำรุงรักษาทรัพยากรสื่อ	2
	เจ้าหน้าที่โสต และคอมพิวเตอร์ *	- ดูแลห้องสมุดไอที - บริการด้านโสต และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆที่เกี่ยวข้อง	2
รวม			18
4. ฝ่ายกิจกรรมการเรียนรู้และนิทรรศการ **			
ส่วนดำเนินงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	อัตรา
แผนกกิจกรรมการเรียนรู้	หัวหน้าแผนก	- ดูแลภาพรวมและวางแผนกิจกรรมภายในโครงการ	1
	เจ้าหน้าที่กิจกรรมการเรียนรู้	- ดำเนินการจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับเนื้อหาจากฝ่ายวิชาการ - ประสานงานและจัดหาวิทยากร	1
	เจ้าหน้าที่ดูแลพื้นที่เรียนรู้ *	- ถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้ที่ใช้พื้นที่เรียนรู้ - ดูแลและให้คำปรึกษาแก่ผู้ที่ใช้พื้นที่เรียนรู้	44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงรายละเอียด และอัตราบุคลากรภายในโครงการ (ต่อ)

ส่วนดำเนินงาน	ตำแหน่ง	หน้าที่	อัตรา
แผนกนิทรรศการและการจัดแสดง	หัวหน้าแผนก	- ดูแลภาพรวมการจัดนิทรรศการ หมุนเวียน - วางแผนการจัดนิทรรศการหมุนเวียน	1
	เจ้าหน้าที่นิทรรศการ	- ดำเนินการจัดนิทรรศการหมุนเวียนให้ สอดคล้องกับเนื้อหาจากฝ่ายวิชาการ - จัดการ และเลือกนิทรรศการหมุนเวียน ให้สอดคล้องกับความสนใจของ ผู้ให้บริการ	2
	เจ้าหน้าที่การจัดแสดง	- จัดการ และเลือกงานแสดงให้ สอดคล้องกับความสนใจของ ผู้ให้บริการ - ประสานงานกับผู้ที่เข้ามาจัดแสดง	2
รวม			29

หมายเหตุ : * คือ มีการแบ่งการปฏิบัติงานเป็นรอบ

** คือ มีการคิดจำนวนเจ้าหน้าที่ให้เพียงพอต่อจำนวน หรือความถี่ในการจัดกิจกรรมในแต่ละพื้นที่ใช้งาน

กิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ภายในโครงการมีเนื้อหาที่หลากหลาย เจ้าหน้าที่แผนกกิจกรรมการเรียนรู้ทำหน้าที่วางแผนและจัดการเนื้อหาให้ครอบคลุมตามจุดประสงค์ แต่ผู้ที่เข้ามาให้ความรู้ภายในโครงการตามวันเวลาที่กำหนด จะมีการคัดสรรบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญตามหัวข้อที่กำหนดไว้ ซึ่งกิจกรรมหนึ่งๆ จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาและขั้นตอนดำเนินงาน ทำให้ต้องมีการจัดเตรียมพื้นที่เพื่อรองรับบุคคลเหล่านี้ขณะเข้ามาใช้โครงการ ซึ่งบุคคลเหล่านี้ถือเป็นบุคคลภายนอกโครงการ

จากตาราง 4 – 1 สามารถสรุปอัตราเจ้าหน้าที่ในโครงการได้ดังนี้

1. สำนักงานอำนวยการ	37	อัตรา
2. ฝ่ายสื่อสารและการตลาด	4	อัตรา
3. ฝ่ายวิชาการ	18	อัตรา
4. ฝ่ายกิจกรรมการเรียนรู้และนิทรรศการ	29	อัตรา
5. บุคคลภายนอก		
รวมอัตราเจ้าหน้าที่ในโครงการ	88	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การวิเคราะห์รายละเอียดและกำหนดพื้นที่องค์ประกอบโครงการ

การคิดพื้นที่ใช้สอยของส่วนต่างๆในโครงการ เพื่อให้ได้ขนาดพื้นที่ใช้สอยที่สอดคล้องกับผู้ใช้โครงการ โดยมีเกณฑ์การพิจารณาและมาตรฐานที่ใช้วิเคราะห์กำหนดพื้นที่ใช้สอย ดังนี้

1. จากการวิเคราะห์
 - จำนวนผู้ใช้และพฤติกรรม
 - เวลาและวาระในการใช้งาน
 - อุปกรณ์และครุภัณฑ์ประกอบต่างๆ
 - ความต้องการพื้นฐานในการใช้งาน
2. จากตำรามาตรฐานต่างๆทางสถาปัตยกรรม
 - หนังสือ Neufert Architects' Data
 - หนังสือ Library Architecture
3. จากอาคารกรณีศึกษา
4. จากกฎหมายและข้อบัญญัติ

• องค์ประกอบหลัก

1) คลังความรู้

1.1) ส่วนบริการห้องสมุด

จากกรณีศึกษา TCDC Chiang Mai เดือนกันยายน พ.ศ.2560 มีผู้ใช้โครงการทั้งหมดเป็น 3,213 ครั้ง โดยมีผู้ใช้บริการห้องสมุดเป็น 2,795 ครั้ง แสดงให้เห็นว่ามีผู้เข้าใช้ห้องสมุดเป็นร้อยละ 87 ของผู้ใช้โครงการทั้งหมด

จากการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ ข้อ 4.1.1 มีผู้ใช้โครงการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่ประมาณ 256 คนต่อวัน ดังนั้นจะมีผู้เข้าใช้บริการให้ห้องสมุดประมาณ 212 คนต่อวัน ซึ่งสามารถหาพื้นที่ใช้สอยได้ดังนี้

- ส่วนชั้นวางหนังสือ

จากมาตรฐานห้องสมุด ผู้ใช้งาน 1 คนต่อหนังสือ 30 เล่ม และอัตราการเติบโตของหนังสือร้อยละ 10 ของจำนวนหนังสือทั้งหมด

$$\begin{aligned} \text{จำนวนหนังสือ} &= 212 * 30 \\ &= 6,360 \text{ เล่ม} \\ \text{อัตราการเติบโต} &= 636 \text{ เล่ม} \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนหนังสือรวม =6,996 เล่ม

โดยแบ่งสัดส่วนของหนังสือ ดังนี้

หนังสือทั่วไป	60%	=4,196 เล่ม
หนังสือเด็ก	20%	=1,400 เล่ม
หนังสือบันเทิงคดี	10%	=700 เล่ม
หนังสืออ้างอิง	5%	=350 เล่ม
หนังสือศิลปะและวัฒนธรรมท้องถิ่น	5%	=350 เล่ม

กำหนดให้จัดวางหนังสือแบบ Open – Stack (จัดเก็บได้ 140 เล่มต่อตารางเมตร ซึ่งจัดเก็บได้ 3/4 ของปริมาณตู้ ขนาดตู้ 2.3 เมตร) และจัดวางหนังสือสำหรับเด็กแบบ Open – Access (60 เล่มต่อตารางเมตร ซึ่งจัดเก็บได้ 3/4 ของปริมาณตู้ ขนาดตู้ 1 เมตร)

หนังสือทั่วไป	30	ตารางเมตร
หนังสือเด็ก	23	ตารางเมตร
หนังสือบันเทิงคดี	5	ตารางเมตร
หนังสืออ้างอิง	2.5	ตารางเมตร
หนังสือศิลปะและวัฒนธรรมท้องถิ่น	2.5	ตารางเมตร
รวมชั้นวางหนังสือทั้งหมด	63	ตารางเมตร

- ส่วนอ่านหนังสือ

พื้นที่อ่านหนังสือคิดเป็น 2.50 ตารางเมตรต่อคน มีจำนวนผู้ใช้งานเป็น 212 คน ดังนั้น

รวมพื้นที่อ่านหนังสือทั้งหมด 530 ตารางเมตร

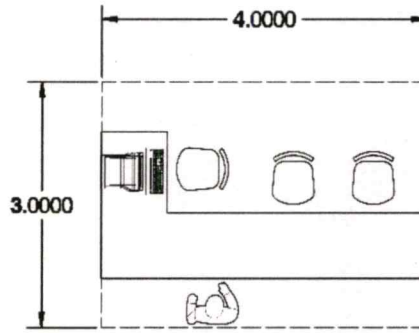
- ส่วนซ่อมและเก็บสื่อสิ่งพิมพ์และวัสดุไม่ตีพิมพ์ คิดเป็นร้อยละ 8 ของพื้นที่อ่านหนังสือ ดังนั้น

พื้นที่ซ่อมและเก็บหนังสือ 42 ตารางเมตร

- เคาน์เตอร์บริการยืม – คืนหนังสือ

แบ่งการปฏิบัติงานออกเป็น 2 รอบ โดยมีบรรณารักษ์ 1 คน และเจ้าหน้าที่ห้องสมุด 2 คน ต่อ 1 รอบ โดยมีเคาน์เตอร์ 1 เคาน์เตอร์ พื้นที่ละ 12 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

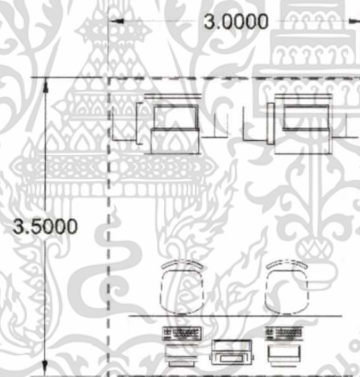


พื้นที่ใช้สอย 12 ตารางเมตร

- จุดยืม - คืนหนังสืออัตโนมัติ
เครื่องยืมอัตโนมัติ 2 เครื่อง และเครื่องคืนอัตโนมัติ 2 เครื่อง โดย 1 เครื่องใช้พื้นที่เท่ากับ 1.20x1.20 ดังนั้น

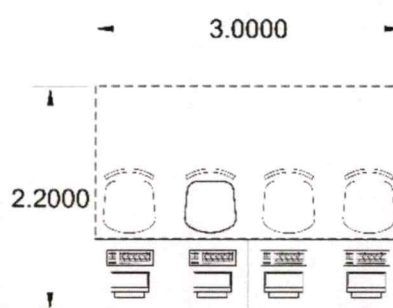
พื้นที่ใช้สอย 5.67 ตารางเมตร

- ส่วนบริการสำเนาเอกสาร
เครื่องถ่ายเอกสาร 2 เครื่อง ชุดคอมพิวเตอร์และเครื่องพิมพ์ 2 ชุด



พื้นที่ใช้สอย 13 ตารางเมตร

- บริเวณสืบค้นด้วยระบบคอมพิวเตอร์
เครื่องคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง



พื้นที่ใช้สอย 3.30 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องทำงานบรรณารักษ์และฝ่ายวิชาการ

พื้นที่ทำงานบรรณารักษ์ขนาด 4.50 ตารางเมตรต่อคน โครงการมีบรรณารักษ์จำนวน 6 คน ดังนั้น

พื้นที่ใช้สอย 27 ตารางเมตร

- ส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ

พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ขนาด 9.00 ตารางเมตรต่อคน จำนวน 2 คน และพื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ขนาด 4.50 ตารางเมตรต่อคน จำนวน 2 คน ดังนั้น

พื้นที่ใช้สอย 27 ตารางเมตร

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่โสตและคอมพิวเตอร์

พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่โสตและคอมพิวเตอร์ขนาด 4.50 ตารางเมตรต่อคน โครงการมีเจ้าหน้าที่โสตและคอมพิวเตอร์จำนวน 2 คน ดังนั้น

พื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร

1.2) ส่วนห้องประชุมอเนกประสงค์

- ห้องประชุมอเนกประสงค์ขนาดกลาง

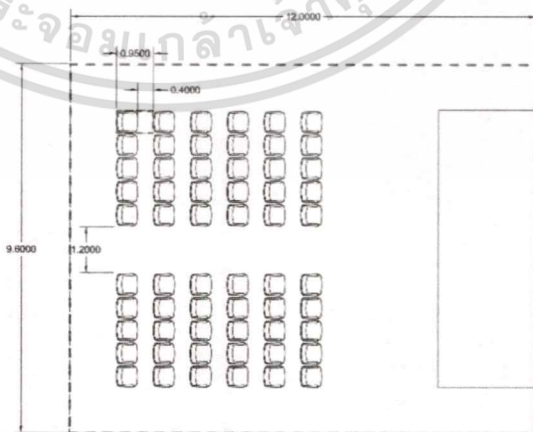
ที่นั่ง 60 ที่นั่ง คิดพื้นที่เป็น 1.20 ตารางเมตรต่อคน

พื้นที่ใช้สอย 72 ตารางเมตร

พื้นที่เวที คิดพื้นที่เป็นร้อยละ 25 ของพื้นที่นั่ง

พื้นที่ใช้สอย 18 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ห้องประชุมอเนกประสงค์ 90 ตารางเมตร



ห้องควบคุม คิดพื้นที่เป็นร้อยละ 5 ของห้องประชุม

พื้นที่ใช้สอย 4.5 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 94.50 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

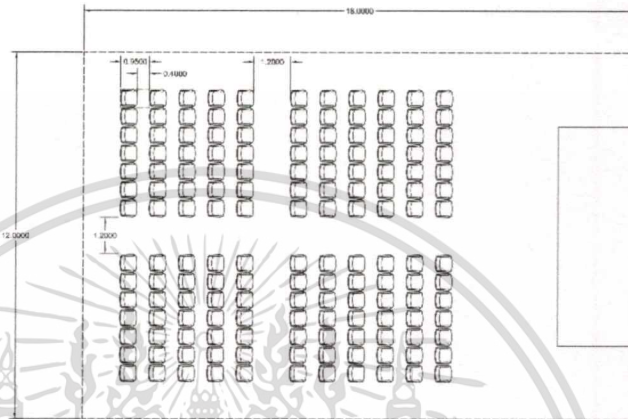
- ห้องประชุมอเนกประสงค์ขนาดใหญ่
ที่นั่ง 90 ที่นั่ง คิดพื้นที่เป็น 1.20 ตารางเมตรต่อคน

พื้นที่ใช้สอย 110.40 ตารางเมตร

พื้นที่เวที คิดพื้นที่เป็นร้อยละ 25 ของพื้นที่นั่ง

พื้นที่ใช้สอย 27.60 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ห้องประชุมอเนกประสงค์ 138 ตารางเมตร



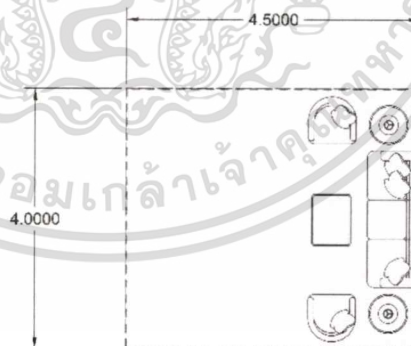
ห้องควบคุม คิดพื้นที่เป็นร้อยละ 5 ของห้องประชุม

พื้นที่ใช้สอย 7 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 145 ตารางเมตร

- ห้องรับรอง

ห้องพักรับรองจำนวน 1 ห้อง ห้องละ 18 ตารางเมตร จุได้ 5 คน



พื้นที่ใช้สอย 18 ตารางเมตร

2) พื้นที่เรียนรู้

2.1) ห้องจัดกิจกรรมอเนกประสงค์

จัดพื้นที่ให้มีความยืดหยุ่น เพื่อรองรับการจัดกิจกรรมต่างๆ จำนวน 1 ห้อง ใช้พื้นที่ 1.80 ตารางเมตรต่อคน รองรับมากที่สุดจำนวน 25 คน ดังนั้น

พื้นที่ใช้สอย 48 ตารางเมตร

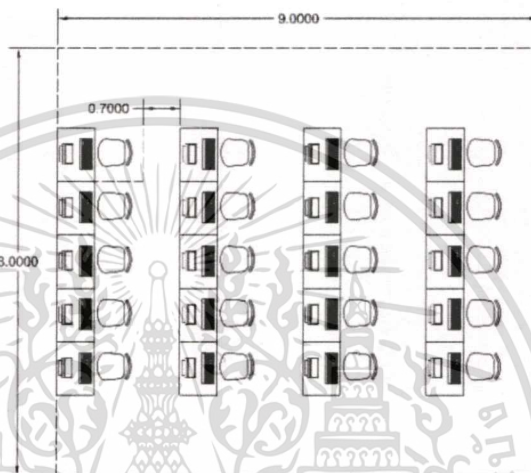
2.2) ห้องพักวิทยากร

ห้องรับรองสำหรับวิทยากรจำนวน 3 คน ประกอบด้วยสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิ โต๊ะวางสัมภาระ โต๊ะเก้าอี้สำหรับพักผ่อน ใช้พื้นที่ 4.00 ตารางเมตรต่อคน

พื้นที่ใช้สอย 12 ตารางเมตร

2.3) ห้องเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ

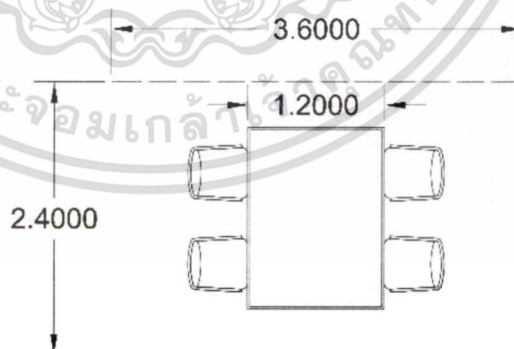
ห้องสำหรับจัดกิจกรรมที่มีการใช้งานคอมพิวเตอร์ จำนวน 1 ห้อง ประกอบด้วย ชุดคอมพิวเตอร์ 23 ชุดพร้อมโต๊ะเก้าอี้ ใช้พื้นที่ 1.60 ตารางเมตรต่อ 1 ชุด



พื้นที่ใช้สอย 65 ตารางเมตร

2.4) ห้องเรียนรู้ศิลปะและงานฝีมือ

ประกอบด้วยพื้นที่ทำงาน และส่วนวางอุปกรณ์ รองรับคนจำนวน 30 คน ใช้พื้นที่ 8.64 ตารางเมตรต่อโต๊ะ 1 ชุด ชุดละ 4 ที่นั่ง



พื้นที่ใช้สอย 68 ตารางเมตร

- พื้นที่วาดและเขียนบนกำแพง (ภายนอกอาคาร)

ประกอบด้วยกำแพงสูง 2.50 เมตร ยาว 11 เมตร และพื้นที่สำหรับวาดและเขียนกว้าง 2 เมตร

พื้นที่ใช้สอย 22 ตารางเมตร

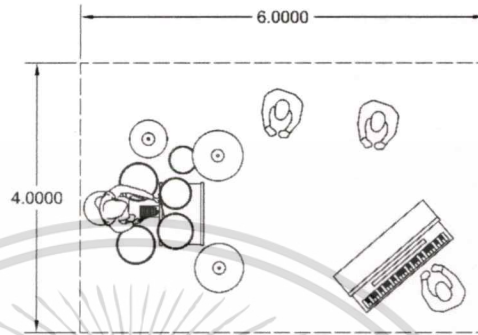
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5) พื้นที่เรียนรู้ออนไลน์

- ห้องซ้อมดนตรีแบบกลุ่ม

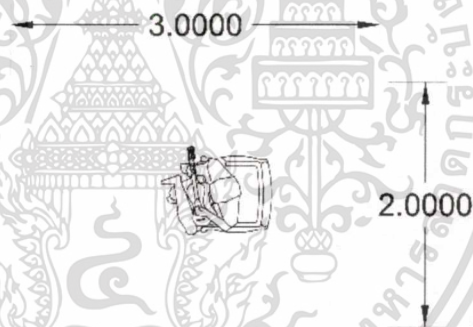
ประกอบด้วยพื้นที่สำหรับวาง กีตาร์ กลองชุด เบส คีย์บอร์ด และชุดเครื่องเสียง ใช้พื้นที่ห้องละ 24 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง

รวมพื้นที่ใช้สอย 48 ตารางเมตร



- ห้องซ้อมดนตรีแบบเดี่ยว

ประกอบด้วย พื้นที่วางเครื่องดนตรี เก้าอี้ ใช้พื้นที่ห้องละ 6 ตารางเมตร จำนวน 2 ห้อง



รวมพื้นที่ใช้สอย 12 ตารางเมตร

- ห้องสำหรับบันทึกเสียง

ประกอบด้วย โต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์บันทึกเสียง

พื้นที่ใช้สอย 12 ตารางเมตร

- ห้องจัดรายการวิทยุ

ประกอบด้วย โต๊ะสำหรับวางเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์จัดรายการวิทยุ

พื้นที่ใช้สอย 12 ตารางเมตร

2.6) ห้องเรียนรู้อุปกรณ์

ประกอบด้วยพื้นที่ทำงาน และส่วนวางอุปกรณ์ รองรับคนจำนวน 20 คน ใช้พื้นที่

8.64 ตารางเมตรต่อโต๊ะ 1 ชุด ชุดละ 4 ที่นั่ง

พื้นที่ใช้สอย 53 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7) พื้นที่เรียนรู้ของเล่นเสริมทักษะ

- ห้องสำหรับเล่นของเล่นเสริมทักษะ

ประกอบด้วยพื้นที่เล่น ส่วนวางของเล่นเสริมทักษะ ส่วนเล่นเกมผ่านจอสัมผัส
พื้นที่ประกอบหุ่นจำลอง และส่วนวางอุปกรณ์ รองรับคนจำนวน 30 คน ใช้
พื้นที่คนละ 2.16 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอย 82 ตารางเมตร

2.8) ห้องเรียนรู้ธรรมชาติ

ประกอบด้วยพื้นที่ทำงาน และส่วนวางอุปกรณ์ รองรับคนจำนวน 20 คน ใช้พื้นที่
8.64 ตารางเมตรต่อโต๊ะ 1 ชุด ชุดละ 4 ที่นั่ง

พื้นที่ใช้สอย 53 ตารางเมตร

2.9) พื้นที่บริการวัสดุ

- พื้นที่ขาย ประกอบด้วยชั้นวางสินค้า และความกว้างของทางเดินระหว่างชั้น
วางสินค้า 1.80 เมตร พื้นที่ใช้สอยเป็น 69 ตารางเมตร

- โต๊ะชำระเงิน กว้าง 0.60 เมตร ยาว 1.20 เมตร จำนวน 2 โต๊ะ ใช้พื้นที่ 2 ตาราง
เมตร

- ห้องเก็บสินค้า

คิดเป็นร้อยละ 20 ของพื้นที่ขาย ใช้พื้นที่ 13 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอย 82 ตารางเมตร

2.10) พื้นที่บริการต้นไม้ขนาดเล็กและอุปกรณ์ตกแต่ง

- พื้นที่ขาย ประกอบด้วยชั้นวางสินค้า และความกว้างของทางเดินระหว่างชั้น
วางสินค้า 1.80 เมตร พื้นที่ใช้สอยเป็น 48 ตารางเมตร

- โต๊ะชำระเงิน กว้าง 0.60 เมตร ยาว 1.20 เมตร ใช้พื้นที่ 2 ตารางเมตร

- ห้องเก็บสินค้า

คิดเป็นร้อยละ 20 ของพื้นที่ขาย ใช้พื้นที่ 13 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอย 61 ตารางเมตร

2.11) พื้นที่เรียนรู้ภายนอกอาคาร

ประกอบด้วยพื้นที่ทำงาน รองรับคนจำนวน 100 คน ใช้พื้นที่คนละ 2.16 ตาราง
เมตร

พื้นที่ใช้สอย 233 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) พื้นที่แสดงออก

3.1) ลานแสดงออก

รองรับคนได้ 100 คน คิดพื้นที่เป็น 1.20 ตารางเมตรต่อคน พื้นที่เวที คิดพื้นที่เป็น ร้อยละ 25 ของพื้นที่กิจกรรม

พื้นที่ใช้สอย 150 ตารางเมตร

3.2) พื้นที่นิทรรศการหมุนเวียน

- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

นิทรรศการหมุนเวียนไม่สามารถกำหนดประเภทขนาดหรือจำนวนของงานได้ อย่างแน่นอนจึงคิดพื้นที่จากอาคารกรณีศึกษา TCDC

พื้นที่ใช้สอย 235 ตารางเมตร

- ห้องเก็บอุปกรณ์จัดนิทรรศการ
คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 15 ของส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

พื้นที่ใช้สอย 36 ตารางเมตร

3.3) ห้องฉายภาพยนตร์

จากอาคารกรณีศึกษาศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา (KCC) ห้องฉายภาพยนตร์ ประกอบด้วย ที่นั่ง 70 ที่นั่ง พื้นที่เวที จอฉายภาพยนตร์ และห้องควบคุม มีพื้นที่ใช้สอย 192 ตารางเมตร แต่โครงการต้องการรองรับ 100 ที่นั่ง จึงมี

พื้นที่ใช้สอย 286 ตารางเมตร

ห้องเตรียมตัว สำหรับรองรับศิลปิน นักแสดง จำนวน 10 คน ประกอบด้วยสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิ ผนังกระจกสำหรับแต่งตัว โต๊ะวางสัมภาระ โต๊ะเก้าอี้สำหรับพักผ่อน ใช้พื้นที่ 3.40 ตารางเมตรต่อคน

พื้นที่ใช้สอย 34 ตารางเมตร

ห้องเตรียมอาหาร

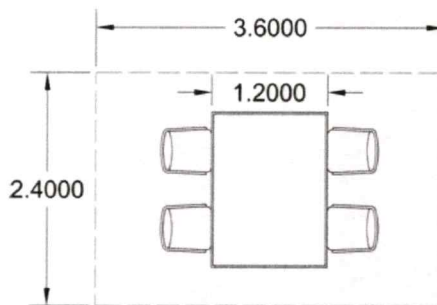
พื้นที่ใช้สอย 20 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอยรวม 340 ตารางเมตร

4) พื้นที่พบปะ

4.1) พื้นที่ทำงานกลุ่ม

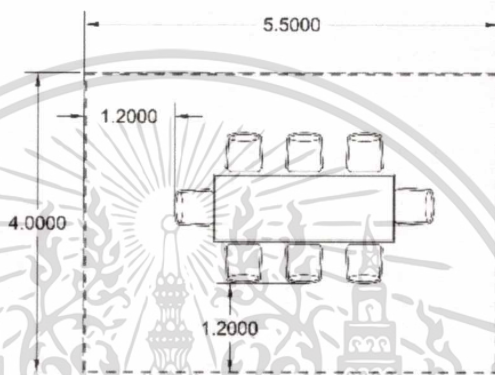
รองรับได้ 30 คน ใช้พื้นที่ 8.64 ตารางเมตรต่อโต๊ะ 1 ชุด ชุดละ 4 ที่นั่ง



พื้นที่ใช้สอย 70 ตารางเมตร

4.2) ห้องทำงานกลุ่ม

รองรับได้ 6 – 8 คน ใช้พื้นที่ห้องละ 39.00 ตารางเมตร จำนวน 4 ห้อง



รวมพื้นที่ใช้สอย 156 ตารางเมตร

4.3) ร้านค้าให้เช่า

- ร้านขายอาหารว่างและเครื่องดื่ม

ร้านขายอาหารว่างและเครื่องดื่ม ประกอบด้วย เคาท์เตอร์บริการ และที่นั่ง
รับประทานอาหาร โดยคิดพื้นที่เป็น 5.28 ตารางเมตรต่อ 1 โต๊ะ โต๊ะละ 4 ที่นั่ง

พื้นที่ใช้สอย 160 ตารางเมตร

ครัว คิดเป็นร้อยละ 25 ของพื้นที่ตั้งโต๊ะ

พื้นที่ใช้สอย 40 ตารางเมตร

- ร้านขายหนังสือและอุปกรณ์ต่างๆ

พื้นที่ขาย ประกอบด้วยชั้นวางสินค้า และความกว้างของทางเดินระหว่างชั้น
วางสินค้า 1.80 เมตร พื้นที่ใช้สอยเป็น 50 ตารางเมตร

โต๊ะชำระเงิน กว้าง 0.60 เมตร ยาว 1.20 เมตร ส่วนชำระเงิน พื้นที่ใช้สอยเป็น
2 ตารางเมตร

ส่วนเก็บสินค้า คิดเป็นร้อยละ 40 ของพื้นที่ขาย พื้นที่ใช้สอยเป็น 21 ตาราง
เมตร

รวมพื้นที่ใช้สอย 73 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบ		พื้นที่ (ตารางเมตร)
1. คลังความรู้	ส่วนบริการห้องสมุด	922.30
	ห้องประชุมอเนกประสงค์	295.50
	รวม	1,217.80
2. พื้นที่เรียนรู้	พื้นที่เรียนรู้ภายในอาคาร	427.00
	ห้องพักวิทยากร	12.00
	พื้นที่บริการวัสดุ	82.00
	พื้นที่บริการต้นไม้ขนาดเล็กและอุปกรณ์ตกแต่ง	61.00
	พื้นที่เรียนรู้ภายนอกอาคาร	233
	รวม	863.00
3. พื้นที่แสดงออก	ลานแสดงออก	168.00
	พื้นที่นิทรรศการหมุนเวียน	271.00
	ห้องฉายภาพยนตร์	340.00
	รวม	779.00
4. พื้นที่พบปะ	พื้นที่ทำงานกลุ่ม	70.00
	ห้องทำงานกลุ่ม	156.00
	ร้านค้าให้เช่า	273.00
	รวม	499.00
รวมพื้นที่		3,358.80
พื้นที่การสัญจร 40 %		1343.52
รวมพื้นที่องค์ประกอบหลักกับทางสัญจร		4,702.32

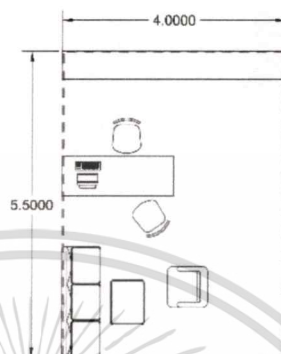
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• องค์ประกอบรอง

1) สำนักงาน

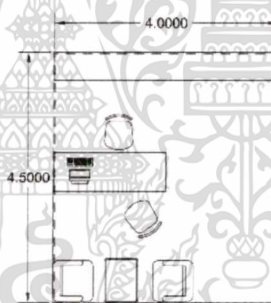
- พื้นที่ทำงาน

ห้องทำงานผู้อำนวยการ ประกอบด้วย โต๊ะทำงานและเก้าอี้ 1 ชุด โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว ส่วนรับแขก 1 ชุด และตู้เอกสาร 1 หลัง



รวมพื้นที่ใช้สอย 33 ตารางเมตร

ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ ประกอบด้วย โต๊ะทำงานและเก้าอี้ 1 ชุด โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว ส่วนรับแขก 1 ชุด และตู้เอกสาร 1 หลัง



รวมพื้นที่ใช้สอย 29 ตารางเมตร

พื้นที่ทำงานเลขานุการ ประกอบด้วย โต๊ะทำงานและเก้าอี้ 1 ชุด โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว และตู้เอกสาร 1 หลัง ใช้พื้นที่ 4.50 ตารางเมตรต่อคน มีเลขานุการจำนวน 2 คน

รวมพื้นที่ใช้สอย 9 ตารางเมตร

พื้นที่ทำงานหัวหน้าฝ่าย ประกอบด้วย โต๊ะทำงานและเก้าอี้ 1 ชุด เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่อ 1 ตัว โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว และตู้เอกสาร 1 หลัง ใช้พื้นที่ 9.00 ตารางเมตรต่อคน

พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ ประกอบด้วย โต๊ะทำงานและเก้าอี้ 1 ชุด โต๊ะวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว และตู้เอกสาร 1 หลัง ใช้พื้นที่ 4.50 ตารางเมตรต่อคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 แสดงขนาดพื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

องค์ประกอบ	ประเภทบุคคล	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่รวม
		(คน)	(ตร.ม)	(ตร.ม)
ฝ่ายการเงินและบัญชี	หัวหน้าฝ่าย	1	9.00	9.00
	เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	1	4.50	4.50
ฝ่ายพัสดุ	หัวหน้าฝ่าย	1	9.00	9.00
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ	1	4.50	4.50
ฝ่ายบริหารทั่วไป	เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1	4.50	4.50
	เจ้าหน้าที่ธุรการ	2	4.50	9.00
ฝ่ายอาคารสถานที่	หัวหน้าฝ่าย	1	9.00	9.00
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	4	4.50	18
	เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	6	4.50	27
ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	หัวหน้าฝ่าย	1	9.00	9.00
	เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	4.50	4.50
ฝ่ายบริการสาธารณะ	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการสาธารณะ	1	4.50	4.50
แผนกการสื่อสารและประชาสัมพันธ์	หัวหน้าแผนก	1	9.00	9.00
	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	1	4.50	4.50
แผนกการตลาด	หัวหน้าแผนก	1	9.00	9.00
	เจ้าหน้าที่การตลาด	1	4.50	4.50
แผนกกิจกรรมการเรียนรู้	หัวหน้าแผนก	1	9.00	9.00
	เจ้าหน้าที่กิจกรรมการเรียนรู้	1	4.50	4.50
แผนกนิทรรศการและการจัดแสดง	หัวหน้าแผนก	1	9.00	9.00
	เจ้าหน้าที่นิทรรศการ	2	4.50	9.00
	เจ้าหน้าที่การจัดแสดง	2	4.50	9.00
รวมพื้นที่ทำงาน				180

รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 251 ตารางเมตร

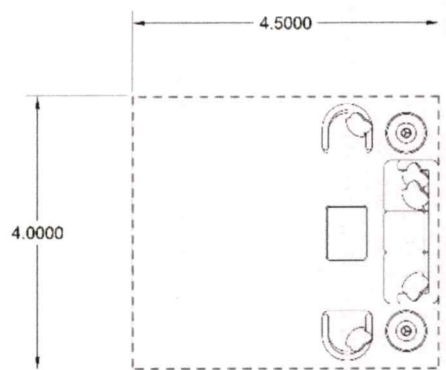
- โถงทางเข้า – ออกสำหรับผู้ที่มาติดต่อ คิดพื้นที่เป็น 1.20 ตารางเมตรต่อคน รองรับได้จำนวน 10 คน

พื้นที่ใช้สอย 12 ตารางเมตร

- พื้นที่รับแขก

สำหรับผู้ที่มาติดต่อสำนักงาน รองรับได้ 6 – 8 คน

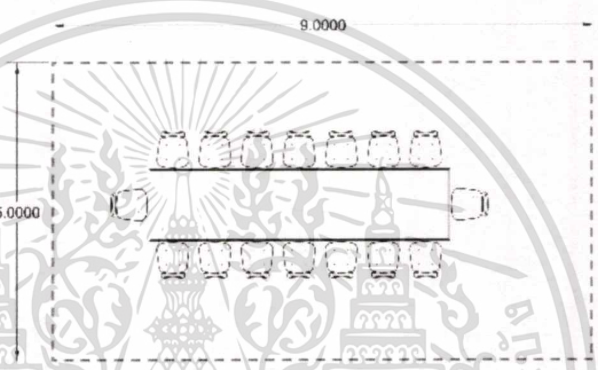
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



พื้นที่ใช้สอย 12 ตารางเมตร

- ห้องประชุม

ห้องประชุมสำหรับผู้อำนวยการและเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ รองรับได้ 16 ที่นั่ง



พื้นที่ใช้สอย 54 ตารางเมตร

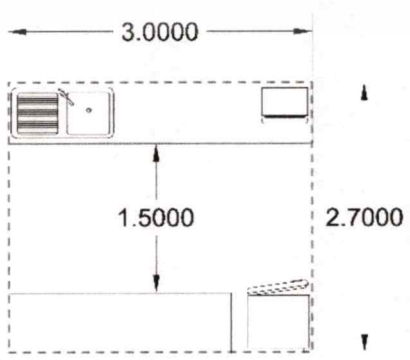
- ส่วนพักผ่อนสำหรับผู้เจ้าหน้าที่

สำหรับผู้เจ้าหน้าที่ภายในโครงการ 25 คนคิดจากกรณีหมุนเวียนใช้ ใช้พื้นที่ 2.25 ตารางเมตรต่อคน

พื้นที่ใช้สอย 56 ตารางเมตร

- ส่วนเตรียมอาหาร (Pantry)

พื้นที่เตรียมอาหารส่วนกลางภายในสำนักงาน ประกอบด้วยเคาท์เตอร์วางไมโครเวฟ เครื่องทำกาแฟ อ่างล้างจาน ตู้เก็บจาน เครื่องทำน้ำเย็น และตู้เย็น



พื้นที่ใช้สอย 11.80 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่ซ่อมบำรุง

สำหรับซ่อมครุภัณฑ์และอุปกรณ์ต่างๆ ภายในโครงการ

พื้นที่ใช้สอย 102 ตารางเมตร

- พื้นที่รับ - ส่งของ

พื้นที่สำหรับรับพัสดุต่างๆ เข้าสู่โครงการ ก่อนจะแจกจ่ายไปยังพื้นที่ต่างๆ อาทิ ส่วนนิทรรศการ ส่วนบริการห้องสมุด วัสดุครุภัณฑ์สำนักงาน

รวมพื้นที่ใช้สอย 36.50 ตารางเมตร

- ห้องเก็บของส่วนกลาง

สำหรับเก็บครุภัณฑ์ที่ใช้ในส่วนต่างๆของโครงการ คิดพื้นที่จากการวิเคราะห์อาคารกรณีศึกษา

พื้นที่ใช้สอย 44 ตารางเมตร

- ห้องขยะและพื้นที่แยกขยะ

ห้องเก็บขยะสด	คิดพื้นที่เป็น	4.00 ตารางเมตร
ห้องเก็บขยะแห้ง	คิดใช้พื้นที่เป็น	4.00 ตารางเมตร
ห้องเก็บขยะรีไซเคิล	คิดใช้พื้นที่เป็น	4.00 ตารางเมตร
พื้นที่แยกขยะ	คิดใช้พื้นที่เป็น	8.00 ตารางเมตร



รวมพื้นที่ใช้สอย 20 ตารางเมตร

- ส่วนพักผ่อนพนักงานฝ่ายสถานที่ พนักงานทำความสะอาดและคนสวน แบ่งการปฏิบัติงานเป็น 2 รอบ รอบละ 20 คน ใช้พื้นที่ 2.25 ตารางเมตรต่อคน

พื้นที่ใช้สอย 46.50 ตารางเมตร

- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดและอุปกรณ์ทำสวน

พื้นที่ใช้สอย 33.50 ตารางเมตร

- ห้องควบคุมความปลอดภัย

ประกอบด้วย แผงควบคุม จอแสดงภาพ ชุดโต๊ะเก้าอี้

พื้นที่ใช้สอย 12 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนงานระบบไฟฟ้า

ห้องควบคุมการจ่ายไฟฟ้า (MDB/EMDB Room) พื้นที่ 20 ตารางเมตร

ห้องผลิตไฟฟ้าสำรอง (Generator Room) พื้นที่ 38 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอย 58 ตารางเมตร

- ส่วนงานระบบสุขาภิบาล

พื้นที่วางถังเก็บน้ำ พื้นที่ 30 ตารางเมตร

ห้องเครื่องปั๊มน้ำ (Pump Room) พื้นที่ 38 ตารางเมตร

พื้นที่ใช้สอย 68 ตารางเมตร

- ส่วนงานระบบปรับอากาศ

พื้นที่วางคอนเดนซิ่งยูนิต

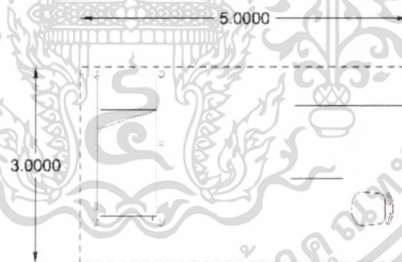
พื้นที่ใช้สอย 120 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วนงานระบบทั้งหมด 246 ตารางเมตร

2) ส่วนบริการสาธารณะ

2.1) ห้องพยาบาล

ประกอบด้วย ส่วนนั่งทำงานพยาบาล 1 คน ส่วนเตียงคนไข้ 1 เตียง ส่วนจ่ายและเก็บยา และห้องน้ำภายในตัว



พื้นที่ใช้สอย 22 ตารางเมตร

2.2) ห้องละหมาด

จากอาคารกรณีศึกษา ห้องละหมาดแยกพื้นที่ของผู้ชาย - ผู้หญิง โดยห้องละหมาด 10.00 ตารางเมตร และมีพื้นที่ซักระล้าง 5.00 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ใช้สอย 30 ตารางเมตร

2.3) ห้องน้ำสาธารณะ

คิดตามลักษณะพื้นที่ใช้งานตามกฎกระทรวงฉบับที่ 63 (พ.ศ. 2551) โดยคิดเป็นพื้นที่ใช้งานต่อจำนวนสุขภัณฑ์ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคารประเภทต่างๆ

ชนิดหรือประเภทอาคาร	ห้องน้ำ		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
	โถชักโครก	ปัสสาวะ		
- หอประชุมหรือโรงมหรสพ ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตรหรือต่อ 100 คน ที่กำหนดให้ใช้สอยอาคารนั้น ทั้งนี้ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเกณฑ์				
(1) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(2) สำหรับผู้หญิง	3	-	-	1
- สำนักงาน ต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร				
(1) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(2) สำหรับผู้หญิง	3	-	-	1
- ภัตตาคาร ร้านจำหน่าย อาหารหรือ เครื่องดื่ม ต่อพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งโต๊ะอาหารมากกว่า 105 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 150 ตาราง เมตร หรือจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 71 ที่นั่งขึ้นไป แต่ไม่เกิน 100 ที่นั่ง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่ มากกว่าเป็นเกณฑ์				
(ก) สำหรับผู้ชาย	2	2	-	2
(ข) สำหรับผู้หญิง	4	-	-	2
ส่วนที่เกินตาม (5) ให้เพิ่มอย่างละ 1 ที่ สำหรับผู้ชาย และอย่างละ 1 ที่สำหรับ ผู้หญิง ต่อพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งโต๊ะอาหารทุก 150 ตารางเมตร หรือจำนวนที่นั่งทุก 100 ที่นั่ง ทั้งนี้ ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็น เกณฑ์				

โดยขนาดสุขภัณฑ์มีพื้นที่การใช้ดังนี้

ห้องสุขา $0.90 \times 1.50 = 1.35$ ตารางเมตร

โถปัสสาวะชาย $0.70 \times 0.80 = 0.56$ ตารางเมตร

อ่างล้างมือ $0.80 \times 1.00 = 0.80$ ตารางเมตร

- ห้องน้ำส่วนห้องประชุมอเนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องประชุมอเนกประสงค์มีพื้นที่รวม 295.50 ตารางเมตร จากกฎกระทรวงกำหนดให้ พื้นที่หอประชุมเกิน 200 ตารางเมตร มีห้องน้ำ 1 ชุด ดังนั้น

พื้นที่ 295.50 ตารางเมตร จะต้องมีห้องน้ำ 2 ชุด โดย 1 ชุด ใช้พื้นที่ 8.77 ตารางเมตรรวมเส้นทางสัญจร

รวมพื้นที่ใช้สอย 17.54 ตารางเมตร

- ห้องน้ำส่วนห้องฉายภาพยนตร์

ส่วนห้องฉายภาพยนตร์มีพื้นที่รวม 286 ตารางเมตร จากกฎกระทรวงกำหนดให้ พื้นที่หอประชุม 200 ตารางเมตร มีห้องน้ำ 1 ชุด ดังนั้น

พื้นที่ 286 ตารางเมตร จะต้องมีห้องน้ำ 2 ชุด โดย 1 ชุด ใช้พื้นที่ 8.77 ตารางเมตรรวมเส้นทางสัญจร

รวมพื้นที่ใช้สอย 17.54 ตารางเมตร

- ห้องน้ำส่วนร้านอาหารว่างและเครื่องดื่ม

ส่วนร้านอาหารว่างและเครื่องดื่มมีพื้นที่ตั้งโต๊ะ 160.00 ตารางเมตร จากกฎกระทรวงกำหนด จะต้องมีห้องน้ำ 1 ชุด

พื้นที่ใช้สอยรวมเส้นทางสัญจร 17.28 ตารางเมตร

- ห้องน้ำส่วนสำนักงาน

ส่วนสำนักงานมีพื้นที่รวม 1,055.80 ตารางเมตร จากกฎกระทรวงกำหนดให้ พื้นที่สำนักงาน 300 ตารางเมตร มีห้องน้ำ 1 ชุด ดังนั้น

พื้นที่ 1,055.80 ตารางเมตร จะต้องมีห้องน้ำ 4 ชุด โดย 1 ชุด ใช้พื้นที่ 10.55 ตารางเมตรรวมเส้นทางสัญจร

รวมพื้นที่ใช้สอย 42.22 ตารางเมตร

ตารางที่ 4.9 แสดงอัตราส่วนจำนวนสุขภัณฑ์ต่อจำนวนคนในอาคารสาธารณะ

จำนวนคน	ส้วม		โถปัสสาวะชาย		อ่างล้างหน้า	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
1 – 200	2	3	2	-	1	1
201 – 400	3	4	3	-	2	2
401 – 600	4	5	4	-	3	3
601 – 800	5	6	5	-	4	4
801 – 1,000	6	7	6	-	5	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำส่วนบริการห้องสมุด

จำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุดเป็น 212 คน ดังนั้นจะต้องมีห้องน้ำ 1 ชุด

พื้นที่ใช้สอยรวมเส้นทางสัญจร 18.30 ตารางเมตร

- ห้องน้ำส่วนพื้นที่เรียนรู้ มีจำนวนผู้ใช้บริการพื้นที่เรียนรู้ ดังนี้

ห้องจัดกิจกรรมนอกประสงค์	30	คน
ห้องเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ	20	คน
ห้องเรียนรู้ศิลปะและงานฝีมือ	30	คน
พื้นที่เรียนรู้ดนตรี	16	คน
ห้องเรียนรู้ภูมิปัญญา	20	คน
พื้นที่เรียนรู้ของเล่นเสริมทักษะ	40	คน
ห้องเรียนรู้ธรรมชาติ	20	คน
พื้นที่เรียนรู้ภายนอกอาคาร	40	คน
รวมจำนวนผู้ใช้งานทั้งหมด	216	คน

ดังนั้นจะต้องมีห้องน้ำ 1 ชุด

พื้นที่ใช้สอยรวมเส้นทางสัญจร 18.30 ตารางเมตร

3) ส่วนพื้นที่จอดรถ

พื้นที่จอดรถ จัดไว้เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่เข้ามาใช้บริการโครงการและเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ จากกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) กำหนดที่จอดรถในอาคาร ดังนี้

ข้อ 84 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารหลังเดียว หรือหลายหลังที่เป็นอาคารประเภทที่ต้อง มีที่จอดรถ ที่กั้บรถ และทางเข้าออกของรถตามข้อ 83 ต้องจัดให้มีที่จอดรถตามจำนวนของแต่ละ ประเภทของอาคารที่ใช้เพื่อการนั้น ๆ ดังต่อไปนี้

(6) สำนักงานให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตารางเมตร

(16) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร หรือให้มีที่ จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการใน อาคารขนาดใหญ่นั้น รวมกัน ทั้งนี้ ให้ถือที่จอดรถจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์บังคับ ยกเว้น โรงงาน คลังสินค้า

- ที่จอดรถยนต์ส่วนบุคคล

ส่วนสำนักงานให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตารางเมตร พื้นที่ส่วนสำนักงานของโครงการเป็น 1,055.80 ตารางเมตร ดังนั้น

ที่จอดรถ 18 คัน

พื้นที่อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร พื้นที่โครงการส่วนอื่นๆ เป็น 4,294 ตารางเมตร ดังนั้น

ที่จอดรถ 35 คัน

รวมที่จอดรถยนต์ส่วนบุคคล 53 คัน

- ที่จอดรถจักรยานยนต์ส่วนบุคคล

แบ่งปริมาณการใช้รถยนต์ต่อรถจักรยานยนต์เป็นอัตราส่วน 6:1 ดังนั้น

ที่จอดรถจักรยานยนต์ 8 คัน

- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ

จากกฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ. 2548 กำหนดที่จอดรถยนต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ ดังนี้

ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน

ที่จอดรถ 2 คัน

- ที่จอดรถขนส่ง

กำหนดให้มีที่จอดรถ 2 คัน

โดยการคำนวณหาพื้นที่จอดรถยนต์ผู้ใช้บริการ 1 คันใช้พื้นที่ 12.50 ตารางเมตร ที่จอดรถจักรยานยนต์ 2 ตารางเมตร และที่จอดรถคนพิการใช้พื้นที่ 20.40 ตารางเมตร สามารถสรุปพื้นที่จอดรถได้ดังนี้

พื้นที่จอดรถยนต์	662.50 ตารางเมตร
พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์	36 ตารางเมตร
พื้นที่จอดรถคนพิการ	40.08 ตารางเมตร
รวมพื้นที่จอดรถ	739.30 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 สรุปพื้นที่องค์ประกอบรองและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบ	พื้นที่ (ตารางเมตร)
1. สำนักงาน	1,055.80
2. ส่วนบริการสาธารณะ	221.96
พื้นที่การสัญจร 30 %	383.32
3. ส่วนที่จอดรถ	739.30
พื้นที่การสัญจร 100 %	739.30
รวมพื้นที่องค์ประกอบรองกับทางสัญจร	3,139.68

4.3 สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ

จากการกำหนด และวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถสรุปองค์ประกอบ และขนาดพื้นที่ใช้สอย ซึ่งคิดเป็นพื้นที่ใช้สอยขั้นต่ำในการพิจารณาเพื่อการออกแบบ โดยอ้างอิงข้อมูลจากแหล่งข้อมูลมาตรฐานการออกแบบ ดังนี้

- A. จากการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย (Graphic Analysis)
- B. จากหนังสือ Neufert Architects' Data¹
- C. จากหนังสือ Library Architecture²
- D. จากอาคารกรณีศึกษา
- E. จากกฎหมายและข้อบัญญัติ

จากเกณฑ์การพิจารณาเกณฑ์ที่ได้กล่าวมาสามารถสรุปองค์ประกอบ และ ขนาดพื้นที่ใช้สอยที่มีความเหมาะสมกับโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

¹ Neufert, Ernst. (1980). Ernst Neufert Architects' Data. Granada Publishing Limited.

² Santi Romero. Library Architecture. COAC

ตารางที่ 4.11 องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบ	หน่วย	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่ต่อหน่วย	รวมพื้นที่	อ้างอิง
		(คน)	(ตร.มต่อหน่วย)	(ตร.ม)	
องค์ประกอบหลัก					
1. คลังความรู้					
ส่วนบริการห้องสมุด					
- ชั้นวางและพื้นที่อ่านหนังสือ	1		530.00	530.00	A
- พื้นที่ซ่อมหนังสือและเก็บหนังสือ	1		42.00	42.00	A
- เคาน์เตอร์ยืม – คืนหนังสือ	2		12.00	24.00	C
- ส่วนบริการสำเนาเอกสาร	1		13.00	13.00	A
- บริเวณสืบค้นด้วยระบบคอมพิวเตอร์	1	4	6.60	6.60	A
- ห้องทำงานบรรณารักษ์	1	6	64.00	64.00	B
- ห้องสมุดเด็ก	1		150.00	150.00	A
- พื้นที่เล่านิทาน	1		108.00	108.00	B
ส่วนห้องประชุมอเนกประสงค์					
- ห้องประชุมขนาดเล็ก	1	50	95.00	95.00	A,B
- ห้องประชุมขนาดใหญ่	1	90	145.00	145.00	A,B
- ห้องรับรอง	1	5	16.00	16.00	A
- ห้องเก็บครุภัณฑ์	1		40.50	40.50	A
รวมพื้นที่คลังความรู้			1217.80		
2. พื้นที่เรียนรู้					
ห้องจัดกิจกรรมอเนกประสงค์					
ห้องพักรับรอง	1	30	48.00	48.00	A,B
ห้องพักรับรอง	1	5	12.00	12.00	B
ห้องเรียนรู้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศ	1	20	93.00	93.00	A,B
พื้นที่เรียนรู้ศิลปะและงานฝีมือ					
- ห้องเรียนรู้ศิลปะและงานฝีมือ	1	30	68.00	68.00	A,B
- พื้นที่วาดและเขียนบนกำแพง	1	5	22.00	22.00	A,B
พื้นที่เรียนรู้ดนตรี					
- ห้องซ้อมดนตรีแบบกลุ่ม	2	10	24.00	48.00	A,B
- ห้องซ้อมดนตรีแบบเดี่ยว	2	2	6.00	12.00	A,B
- ห้องสำหรับบันทึกเสียง	1	2	12.00	12.00	A,B
- ห้องจัดรายการวิทยุ	1	2	12.00	12.00	A,B
ห้องเรียนรู้ภูมิปัญญา	1	20	53.00	53.00	A,B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย (ต่อ)

องค์ประกอบ	หน่วย	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่ต่อหน่วย	รวมพื้นที่	อ้างอิง
		(คน)	(ตร.มต่อหน่วย)	(ตร.ม)	
พื้นที่เรียนรู้ของเล่นเสริมทักษะ	1	30	82.00	82.00	A,B
ห้องเรียนรู้ธรรมชาติ	1	20	53.00	53.00	A,B
พื้นที่บริการวัสดุ					
- พื้นที่ขาย	1		69.00	69.00	A,B
- ห้องเก็บสินค้า	1		13.00	13.00	A,B
พื้นที่บริการต้นไม้ขนาดเล็กและอุปกรณ์ตกแต่ง					
- พื้นที่ขาย	1		48.00	48.00	A,B
- ห้องเก็บสินค้า	1		13.00	13.00	A,B
พื้นที่เรียนรู้ภายนอกอาคาร	1		233.00	233.00	A,B
รวมพื้นที่พื้นที่เรียนรู้			863.00		
3. พื้นที่แสดงออก					
พื้นที่นิทรรศการหมุนเวียน					
- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	1		235.00	235.00	D
- ห้องเก็บอุปกรณ์นิทรรศการ	1		36.00	36.00	B
ห้องฉายภาพยนตร์					
- ห้องฉายภาพยนตร์	1	100	286.00	286.00	D
- ห้องเตรียมตัว	1	10	34.00	34.00	A
- ห้องเตรียมอาหาร	1		20.00	20.00	A
ลานแสดงออก	1	100	150.00	150.00	A,B
- ห้องเตรียมตัว	1		18.00	18.00	A
รวมพื้นที่พื้นที่แสดงออก			779.00		
4. พื้นที่พบปะ					
- พื้นที่ทำงานกลุ่ม	1	20	70.00	70.00	A
- ห้องทำงานกลุ่ม	4	32	156.00	156.00	A
ร้านค้าให้เช่า					
- ร้านขายอาหารว่างและเครื่องดื่ม	1	56	200.00	200.00	D
- ร้านขายหนังสือและอุปกรณ์ต่างๆ	1		73.00	73.00	A
รวมพื้นที่พื้นที่พบปะ			499.00		
รวมพื้นที่องค์ประกอบหลัก			3,358.80		
พื้นที่การสัญจร 40 %			1,343.5		
รวมพื้นที่องค์ประกอบหลักกับทางสัญจร			4,702.32		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย (ต่อ)

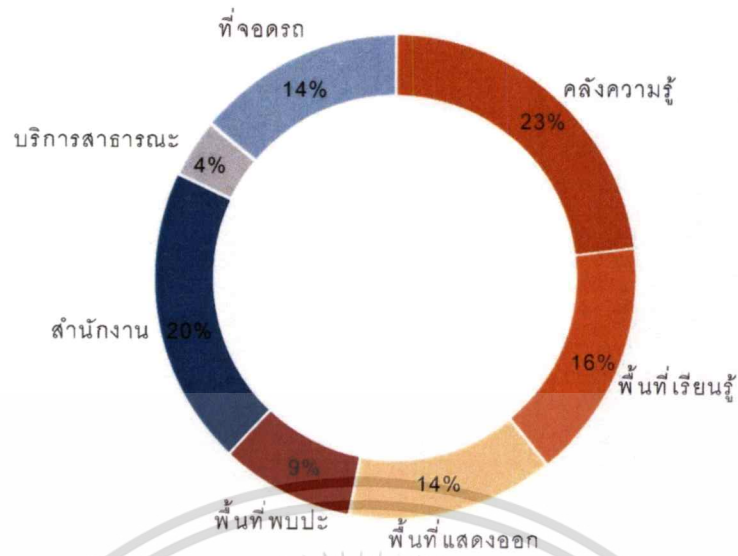
องค์ประกอบ	หน่วย	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่ต่อหน่วย	รวมพื้นที่	อ้างอิง
		(คน)	(ตร.มต่อหน่วย)	(ตร.ม)	
องค์ประกอบรอง					
1. สำนักงาน					
พื้นที่ทำงาน					
แผนกบริหารยุทธศาสตร์					
- ห้องทำงานผู้อำนวยการ	1	1	33.00	33.00	B
- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ	1	1	29.00	29.00	B
- ส่วนทำงานเลขานุการ	1	2	9.00	9.00	B
แผนกแผนงานและงบประมาณ	1	7	40.50	40.50	B
แผนกบริการจัดการทรัพยากรกายภาพ	1	14	72.00	72.00	B
ฝ่ายสื่อสารและการตลาด	1	4	27.00	27.00	B
ฝ่ายกิจกรรมการเรียนรู้และนิทรรศการ	1	7	60.00	60.00	B
โถงทางเข้า – ออก	1	8	12.00	12.00	B
พื้นที่รับแขก	1	8	12.00	12.00	B
ห้องประชุม	1	16	54.00	54.00	B
ส่วนพักผ่อนสำหรับเจ้าหน้าที่	1	30	56.00	56.00	B
ส่วนเตรียมอาหาร	1		11.80	11.80	A
พื้นที่ซ่อมบำรุง	1		102.00	102.00	A
ห้องเจ้าหน้าที่พัสดุ	1		20.00	20.00	A
ห้องเก็บของส่วนกลาง	1		44.00	44.00	D
พื้นที่รับ-ส่งของ	1		36.50	36.50	A
ห้องขยะและพื้นที่แยกขยะ	1		20.00	20.00	A
ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายสถานที่	1		22.00	22.00	A
ส่วนพักผ่อนพนักงานทำความสะอาดและคนสวน	1	5	46.50	46.50	B
ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดและอุปกรณ์ทำสวน	1		33.50	33.50	B
ห้องควบคุมความปลอดภัย	1		12.00	12.00	A
ส่วนงานระบบไฟฟ้า	1		58.00	58.00	A
ส่วนงานระบบสุขาภิบาล	1		68.00	68.00	A
ส่วนงานระบบปรับอากาศ	1		120.00	120.00	A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย (ต่อ)

รวมพื้นที่สำนักงาน			1055.80		
พื้นที่การสัญจร 30 %			316.74		
2. ส่วนบริการสาธารณะ					
- ห้องพยาบาล	1		22.00	22.00	A
- ห้องละหมาด	2		15.00	30.00	D
ห้องน้ำสาธารณะ					
- ห้องประชุมอเนกประสงค์	2		8.77	17.54	E
- ห้องฉายภาพยนตร์	2		8.77	17.54	E
- ร้านอาหารว่างและเครื่องดื่ม	1		17.28	17.28	E
- สำนักงาน	4		10.55	8	E
- ส่วนบริการห้องสมุด	1		18.30	18.30	E
- พื้นที่เรียนรู้	1		18.30	18.30	E
รวมพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ			221.96		
พื้นที่การสัญจร 30 %			66.58		
3. ส่วนพื้นที่จอดรถ					
- พื้นที่จอดรถยนต์ 53 คัน	1		662.50	66250	E
- พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ 18 คัน	1		36.00	36.00	E
- พื้นที่จอดรถคนพิการ 2 คัน	1		40.80	40.80	E
รวมพื้นที่จอดรถ			739.30		
พื้นที่การสัญจร 100 %			739.30		
รวมพื้นที่องค์ประกอบรองกับทางสัญจร			3,139.68		
รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด			7,842.00		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1 แสดงสัดส่วนขององค์ประกอบโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

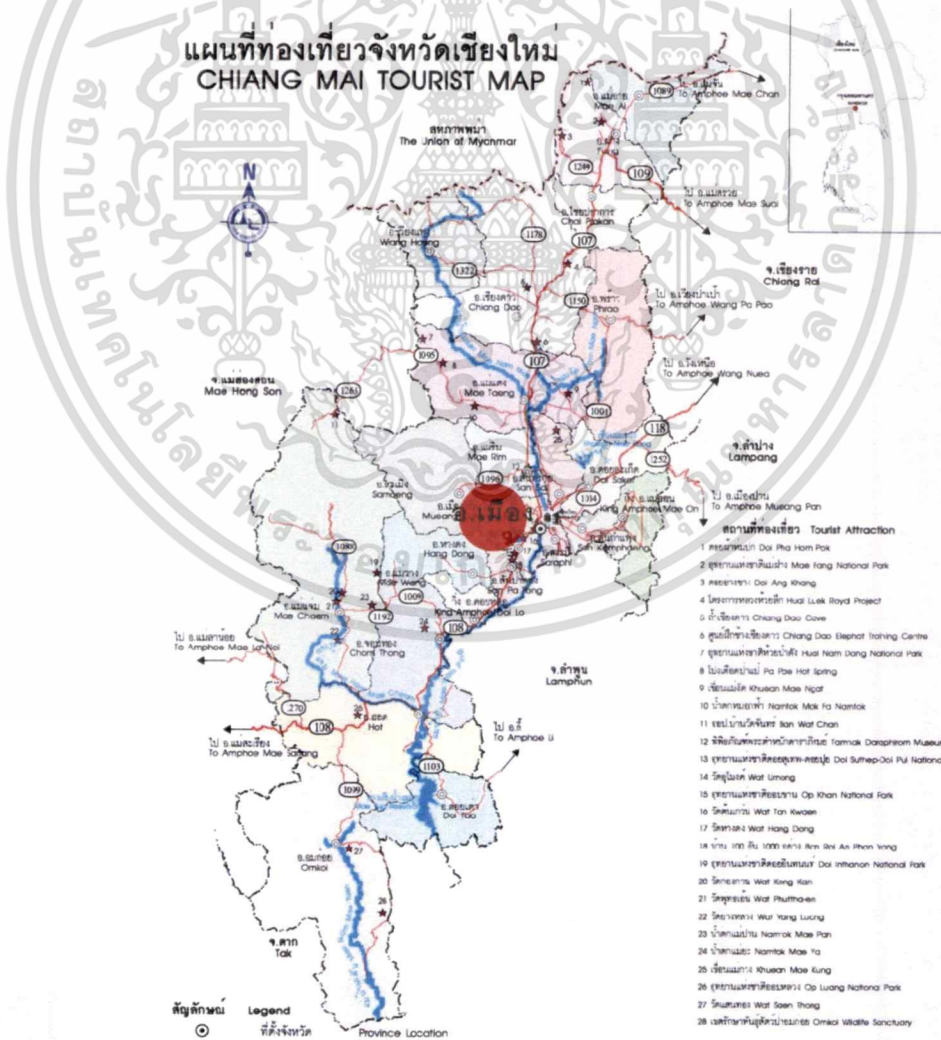
บทที่ 5

การกำหนดและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

5.1 เกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

จากวัตถุประสงค์ของโครงการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่ ที่ต้องการให้โครงการเป็นศูนย์กลางด้านการศึกษา (Education Hub) ส่งเสริมการแลกเปลี่ยนทั้งความรู้ทั้งด้านทฤษฎีและปฏิบัติ สำหรับคนในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และประชาชนทั่วไปที่สนใจ ดังนั้นเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ ที่ตั้งโครงการควรมีพื้นที่ที่เหมาะสมและมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้ใช้บริการโครงการได้ โดยมีแนวทางการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ ดังต่อไปนี้

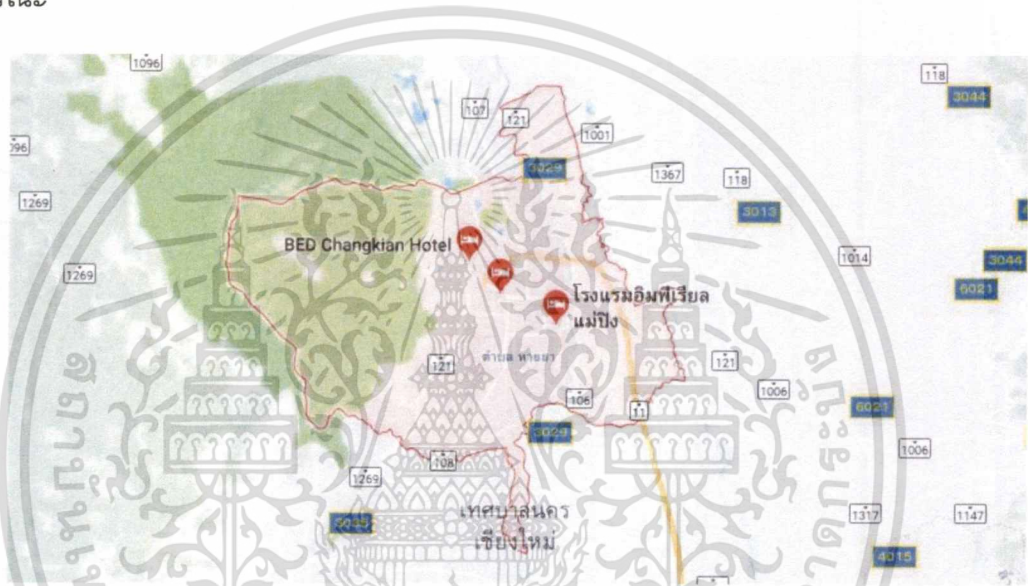
5.1.1 ข้อพิจารณาการเลือกพื้นที่ตั้งระดับอำเภอ



ภาพที่ 5.1 ตำแหน่งอำเภอเมืองเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการพิจารณาที่ตั้งระดับจังหวัด ที่ตั้งโครงการจะอยู่ในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ จากภาพที่ 5.1 แสดงให้เห็นว่าอำเภอเมืองเชียงใหม่มีความเป็นศูนย์กลาง เนื่องจากมีตำแหน่งที่เป็นกลาง สามารถกระจายและรับความรู้จากอำเภออื่นๆ ทั้งสองด้านได้ และเป็นแหล่งที่มีสถาบันการศึกษาอยู่เป็นจำนวนมาก ประกอบด้วย สถาบันอุดมศึกษา 8 แห่ง โรงเรียนมัธยมเอกชนและรัฐบาล 21 แห่ง โรงเรียนนานาชาติ 7 แห่ง และสถาบันอาชีวศึกษา 10 แห่ง อีกทั้งยังเป็นศูนย์กลางทางวัฒนธรรมและเศรษฐกิจ โดยมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ รองรับความต้องการของประชาชนทั้งด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ รวมไปถึงความพร้อมของระบบขนส่งสาธารณะ



ภาพที่ 5.2 แสดงขอบเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่

5.1.2 ข้อพิจารณาการเลือกพื้นที่ตั้งระดับชุมชน

ทั้งนี้พื้นที่อำเภอเมืองเชียงใหม่ถือเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพและความพร้อมในด้านต่างๆ จึงสามารถนำมาพิจารณาเพื่อหาที่ตั้งโครงการได้โดยเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. เส้นทางคมนาคม

พิจารณาจากถนนสายหลักของจังหวัดเชียงใหม่ ที่มีเส้นทางสัญจรภายในตัวเมือง และกระจายสู่พื้นที่รอบนอก ตามลำดับต่อไปนี้

- 1) ถนนรอบตัวเมือง
- 2) ถนนซูเปอร์ไฮเวย์
- 3) ถนนวงแหวนรอบใน
- 4) ถนนวงแหวนรอบนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และพิจารณาพื้นที่จากเส้นทางที่รถโดยสารสาธารณะผ่าน โดยในปี พ.ศ.2558 มีการทดลองจัดระบบเส้นทางรถโดยสารสาธารณะ¹ ออกเป็น 14 สาย



ภาพที่ 5.3 แสดงเส้นทางรถโดยสารสาธารณะ ทั้ง 14 สาย

2. สถาบันการศึกษาและแหล่งการเรียนรู้

เนื่องจากโครงการมีวัตถุประสงค์เกี่ยวกับด้านการศึกษา จึงนำสถานที่ที่จะมีบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับการศึกษาและการเรียนรู้ อาทิ สถาบันการศึกษา หอสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์

3. สภาพแวดล้อม

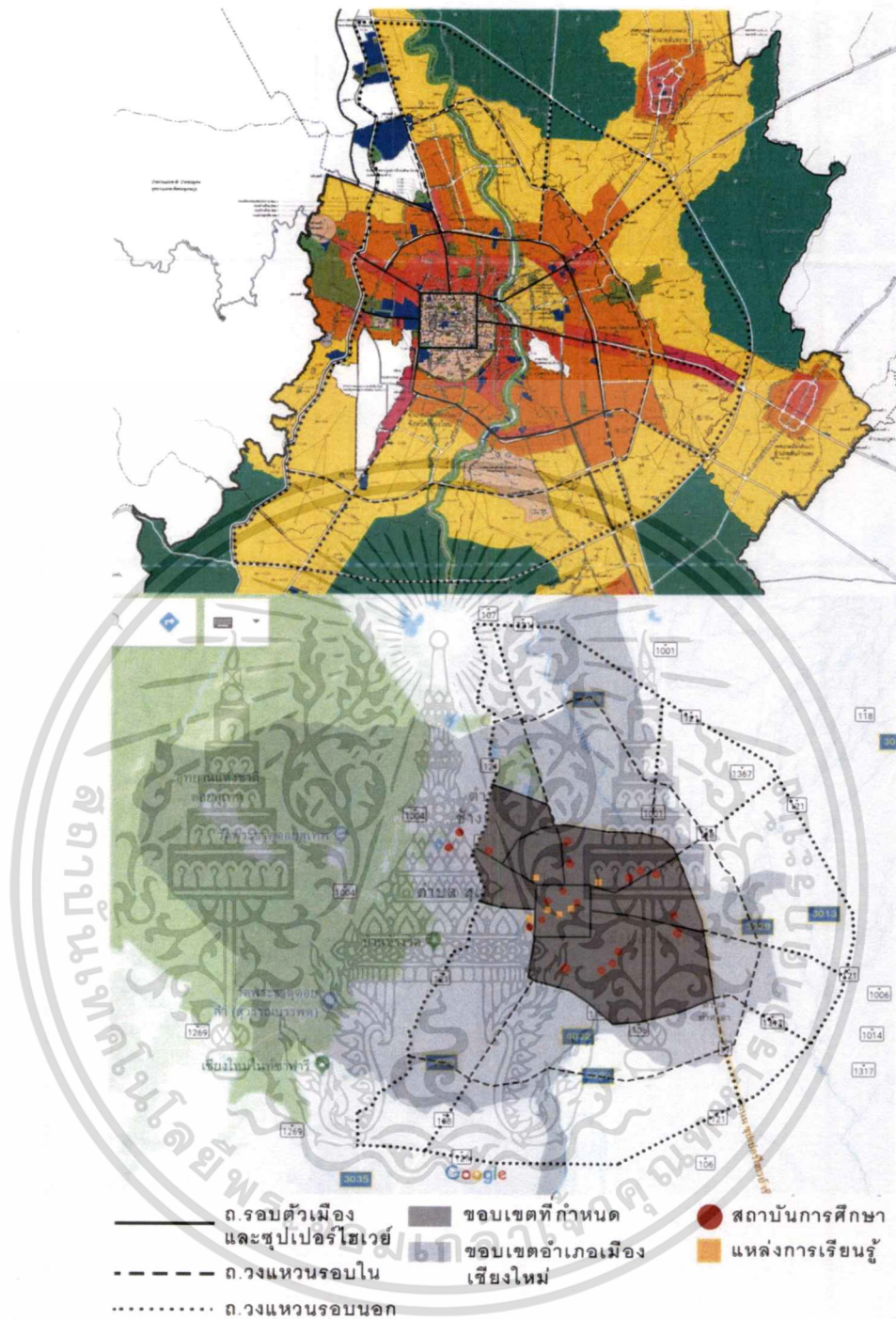
มีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการจัดตั้งโครงการ อาทิ ใกล้เคียงพื้นที่สีเขียว ไม่อยู่ใกล้แหล่งเสื่อมโทรม ไม่เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ

จากเกณฑ์การพิจารณาทั้ง 3 ข้อ สามารถทำการวิเคราะห์พื้นที่ที่เหมาะสมแก่การจัดตั้งโครงการ ดังนี้

¹ Chiang Mai Public Transport. สายเดินรถโดยสารสาธารณะ. สืบค้นเมื่อ 4 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก

<http://www.chiangmaibus.org/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

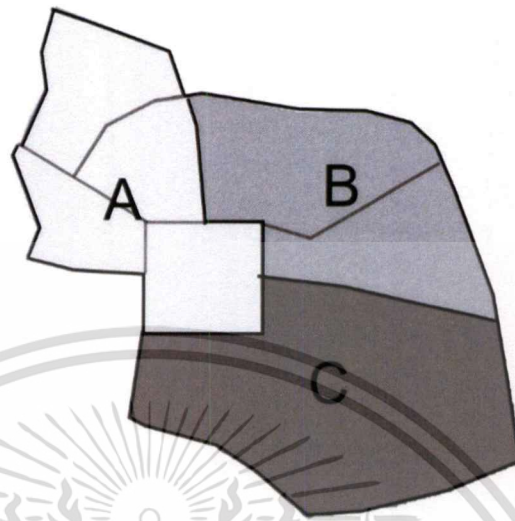


ภาพที่ 5.4 แสดงการวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การจัดตั้งโครงการ

และจากการศึกษาผังเมืองรวมเชียงใหม่พบว่าพื้นที่ที่ถนนรอบตัวเมืองและถนน ซุปเปอร์ไฮเวย์ตัดผ่านมีพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การจัดตั้งโครงการ เนื่องจากส่วนใหญ่เป็นที่ดินประเภท อาคารพาณิชย์ (สีแดง) และประเภทสถาบันการศึกษา (สีเขียวมะกอก) และพื้นที่ที่ถนนวงแหวน รอบในและรอบนอกตัดผ่าน ที่ดินส่วนใหญ่เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย (สีเหลืองและสีส้ม) ซึ่งไม่ เหมาะต่อการจัดตั้งโครงการ จึงสามารถสรุปพื้นที่ให้อยู่ภายในบริเวณที่ถนนรอบตัวเมืองและถนน ซุปเปอร์ไฮเวย์ตัดผ่าน

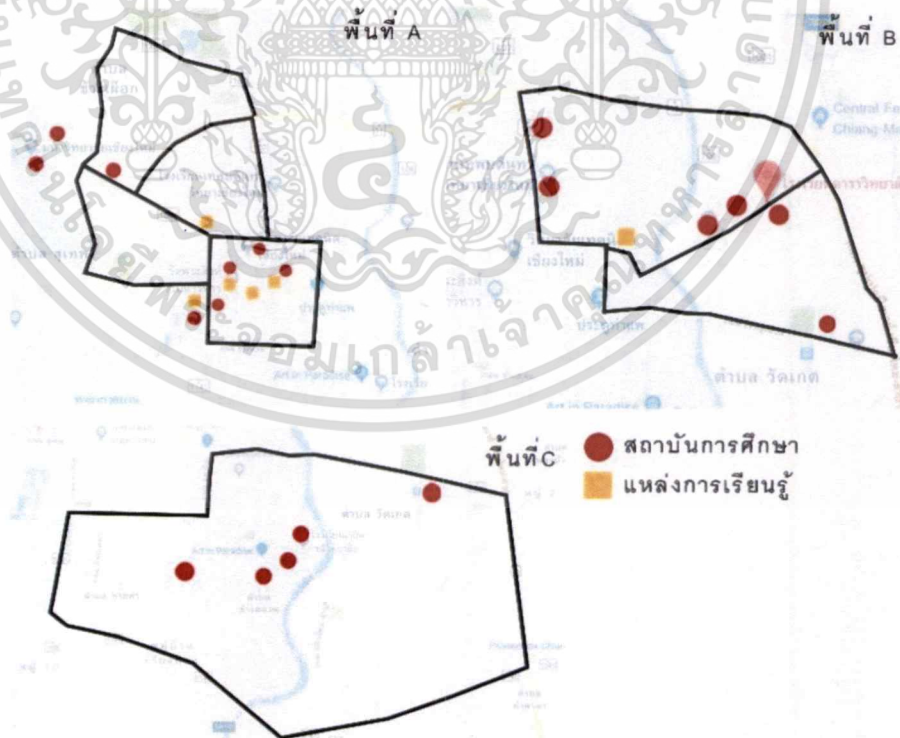
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 5.3 ทำให้ทราบถึงพื้นที่ในการหาที่ตั้งโครงการ และเพื่อให้ที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น จึงได้มีการแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้



ภาพที่ 5.5 แสดงการแบ่งพื้นที่

จากการแบ่งพื้นที่ ดังภาพที่ 5.4 นำแต่ละพื้นที่มาพิจารณาจำนวนสถาบันการศึกษา และแหล่งการเรียนรู้ พบว่า พื้นที่ A เป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาเป็น พื้นที่ B และพื้นที่ C ตามลำดับ



ภาพที่ 5.6 แสดงตำแหน่งและจำนวนสถาบันการศึกษาและแหล่งการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

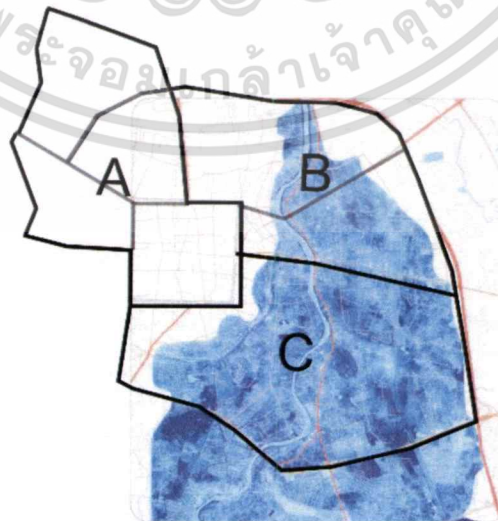
การเข้าถึงโครงการถือเป็นสิ่งสำคัญ จึงมีการพิจารณาจำนวนสายรถโดยสารสาธารณะที่มีเส้นทางสัญจรผ่านเข้าไปยังพื้นที่ทั้ง 3 พื้นที่

ตารางที่ 5.1 แสดงพื้นที่ที่มีรถโดยสารสาธารณะผ่าน

สายรถโดยสารสาธารณะ	ขอบเขตพื้นที่ที่กำหนด		
	A	B	C
1. หลัง มช. – เซ็นทรัลเฟสติวัล *	✓	✓	-
2. ห้วยแก้ว – ขนส่งอาเขต *	✓	✓	✓
3. ขนส่งข้างเผือก – ประตูท่าแพ – สนามบิน	✓	✓	✓
4. ขนส่งข้างเผือก – นิมมาน – สนามบิน *	✓	✓	✓
5. ขนส่งข้างเผือกกวนขวา – เซ็นทรัลเฟสติวัล	✓	✓	✓
6. ขนส่งข้างเผือก – กาดหลวง – เทศบาลหนองควาย	✓	✓	✓
7. ขนส่งข้างเผือก – ยูพราซ – เซ็นทรัลเฟสติวัล *	✓	✓	-
8. รพ.นครพิงค์ – รพ.สวนดอก	✓	✓	✓
9. ขนส่งข้างเผือก – กาดหลวง *	✓	✓	✓
10. ขนส่งข้างเผือก – บ้านบวกครก	✓	✓	✓
11. ขนส่งข้างเผือก – ยูพราซ – มงฟอร์ต	✓	✓	✓
12. ขนส่งอาเขต – สนามบิน	✓	✓	✓
13. ขนส่งข้างเผือก – กาดหลวง	✓	✓	-
14. ขนส่งอาเขต – หมู่บ้านเวียงขวัญ	✓	✓	✓

หมายเหตุ : * คือเส้นทางนำร่อง มีการเดินรถโดยสารสาธารณะตามจริง

เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่ที่เสี่ยงต่อการเกิดการภัยพิบัติทางธรรมชาติด้านอุทกภัย ทำให้พื้นที่ที่เสี่ยงภัยนั้นไม่เหมาะสมต่อการจัดตั้งโครงการ



ภาพที่ 5.7 แสดงการเสี่ยงน้ำท่วมของแต่ละพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์พื้นที่ข้างต้น สามารถสรุปพื้นที่ที่สามารถจัดตั้งโครงการได้ดังนี้

ตารางที่ 5.2 แสดงคะแนนรวมจากเกณฑ์พิจารณา

หลักเกณฑ์ในการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	ตัวเลือกพื้นที่ที่เหมาะสม					
		A		B		C	
1. เส้นทางคมนาคม	4	4	16	3	16	2	12
2. สถาบันการศึกษาและแหล่งเรียนรู้	4	4	16	3	12	2	8
3. สภาพแวดล้อม	2	3	6	2	4	2	4
รวม			38		32		24

จากตารางที่ 5.2 แสดงให้เห็นว่า **พื้นที่ A** เหมาะสมต่อการจัดหาที่ตั้งโครงการ เนื่องจาก มีคะแนนรวมเป็นอันดับที่ 1 ดังนั้นจึงนำพื้นที่ A มาดำเนินการจัดหาที่ตั้งโครงการต่อไป



ภาพที่ 5.8 แสดงขอบเขตพื้นที่ A

5.1.3 เกณฑ์การพิจารณาการเลือกที่ตั้ง

ทั้งนี้พื้นที่อำเภอเมืองเชียงใหม่ถือเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพและความพร้อมในด้านต่างๆ จึงสามารถนำมาพิจารณาเพื่อหาที่ตั้งโครงการได้โดยเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1) แหล่งที่ตั้ง (Zone)

- ควรตั้งอยู่ในย่านชุมชนเมืองที่เป็นที่รู้จัก เพื่อให้เป็นการดึงดูดและเป็นพื้นที่ที่ง่ายต่อการถูกสังเกตเห็น
- ควรตั้งอยู่ไม่ห่างไกลจากสถาบันการศึกษา หรืออยู่ใกล้กับแหล่งที่ส่งเสริมการเรียนรู้ อาทิ ห้องสมุดประชาชน พิพิธภัณฑ์ ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีผู้ใช้งานโครงการในปริมาณที่มากพอ และมีการหมุนเวียนของกลุ่มผู้ใช้โครงการที่จะสามารถช่วยส่งเสริมการเป็นศูนย์กลาง และเป็นจุดนัดพบของคนในพื้นที่ข้างเคียงได้

2) ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งและสภาพแวดล้อม (Geography)

- รูปร่างและขนาดของที่ดินสามารถรองรับอาคารได้ตามขนาดพื้นที่ใช้สอยที่กำหนด และมีความยืดหยุ่นสามารถรองรับการขยายตัวที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต
- สภาพแวดล้อมของโครงการต้องเอื้อประโยชน์ต่อโครงการ ไม่อยู่ใกล้แหล่งอุตสาหกรรมหนัก แหล่งที่มีมลภาวะต่างๆ และแหล่งเสื่อมโทรม
- หลีกเลี่ยงสภาพพื้นที่ที่เสี่ยงต่อภัยพิบัติทางธรรมชาติ อาทิ อุทกภัย แผ่นดินไหว ไฟป่า อาชญากรรม

3) การเข้าถึงโครงการและสภาพการจราจร (Accessibility & Traffic)

- การเข้าถึงโครงการควรมีการเข้าถึงได้สะดวก รวดเร็ว และปลอดภัย ทั้งจากเส้นทางรถโดยสารสาธารณะ เดินเท้า รถยนต์ส่วนตัว จักรยานยนต์ และจักรยาน
- เส้นทางสัญจรในการเข้าถึงโครงการควรมีสภาพที่ดี มีความกว้างของถนนเหมาะสมกับการใช้งาน สภาพจราจรคล่องตัวไม่ติดขัด

4) ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ

- ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีระบบสาธารณูปโภคเข้าถึงโครงการทุกด้านทั้งระบบไฟฟ้า สุขาภิบาล และการสื่อสารด้วยระบบความเร็วสูง เพื่อตอบสนองต่อการใช้งาน โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ควรตั้งอยู่ใกล้กับแหล่งสาธารณูปการ อาทิ สวนสาธารณะ สนามกีฬา สถานีดับเพลิง สถานีตำรวจ โรงพยาบาลหรือสถานีนอนามัย
- สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ อาทิ แหล่งจับจ่ายใช้สอย แหล่งจำหน่ายอาหาร

5) ความเป็นไปได้ในการพัฒนาที่ดิน

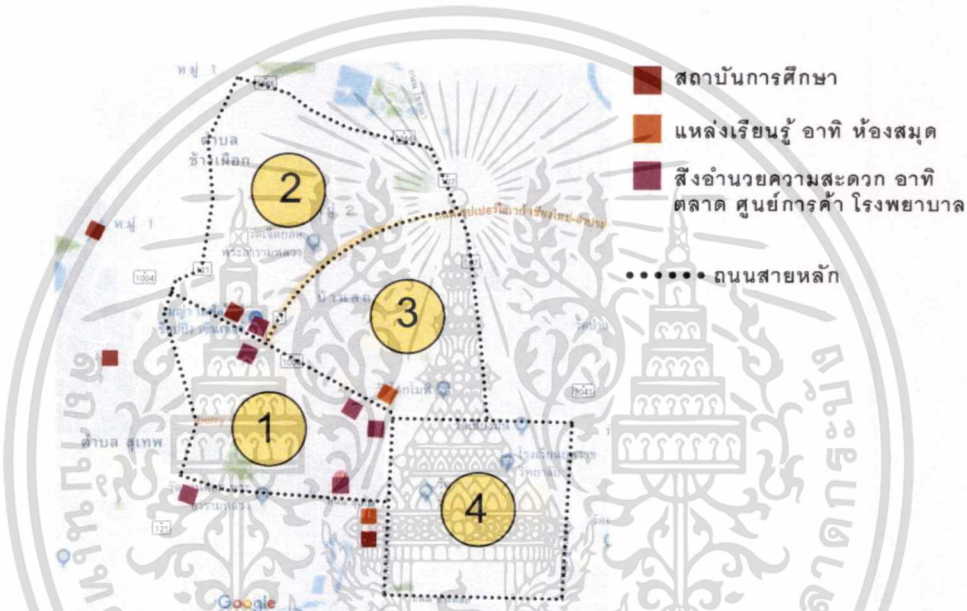
- ราคาที่ดิน
- เจ้าของที่ดินและกรรมสิทธิ์การถือครองที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากพื้นที่ใช้สอยโครงการรวมพื้นที่เปิดโล่งประมาณ 10,920 ตารางเมตร ถ้าใช้พื้นที่ 3,800 ตารางเมตร จะได้อาคารสูง 3 ชั้น และถ้าใช้พื้นที่ 12,000 ตารางเมตร จะได้อาคารสูง 1 ชั้น ดังนั้นพื้นที่ที่เหมาะสมจึงอยู่ระหว่าง 3,800 – 12,000 ตารางเมตรขึ้นไป

และจากข้อที่ 5.1.2 ทำให้ทราบพื้นที่ที่สามารถหาที่ตั้งโครงการ จึงได้ทำการวิเคราะห์และพิจารณาที่ตั้งโครงการตามเกณฑ์การพิจารณาของโครงการ ทำให้สามารถพิจารณาพื้นที่สำหรับการใช้เป็นที่ตั้งโครงการได้ 4 พื้นที่ ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 5.9 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ 3 พื้นที่และสถานที่โดยรอบ

เนื่องจากที่ดินในพื้นที่ 4 ส่วนใหญ่เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทย แต่วัตถุประสงค์หลักของโครงการเน้นส่งเสริมการศึกษามากกว่า จึงพิจารณาเพียง 3 พื้นที่ คือ พื้นที่ 1 พื้นที่ 2 และพื้นที่ 3

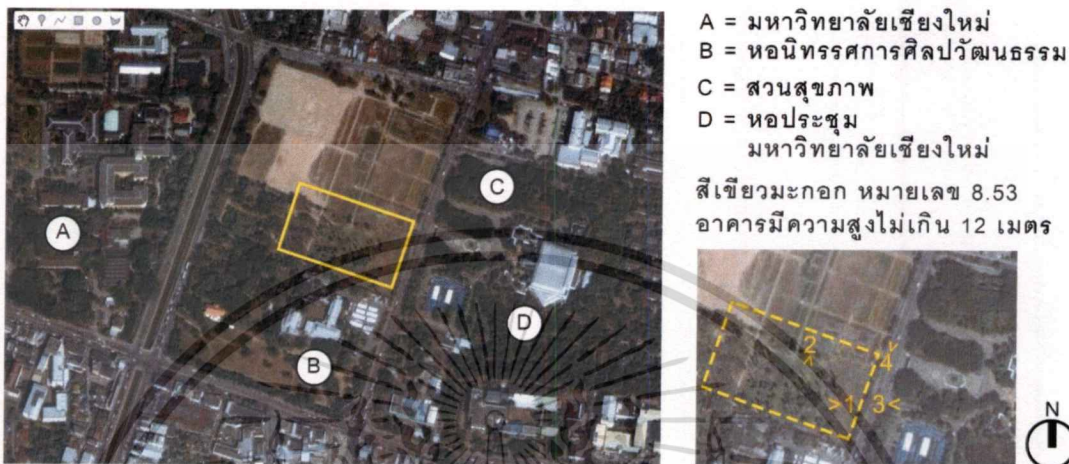
5.2.1 ที่ตั้งโครงการ 1

1) ที่ตั้งและอาณาเขต

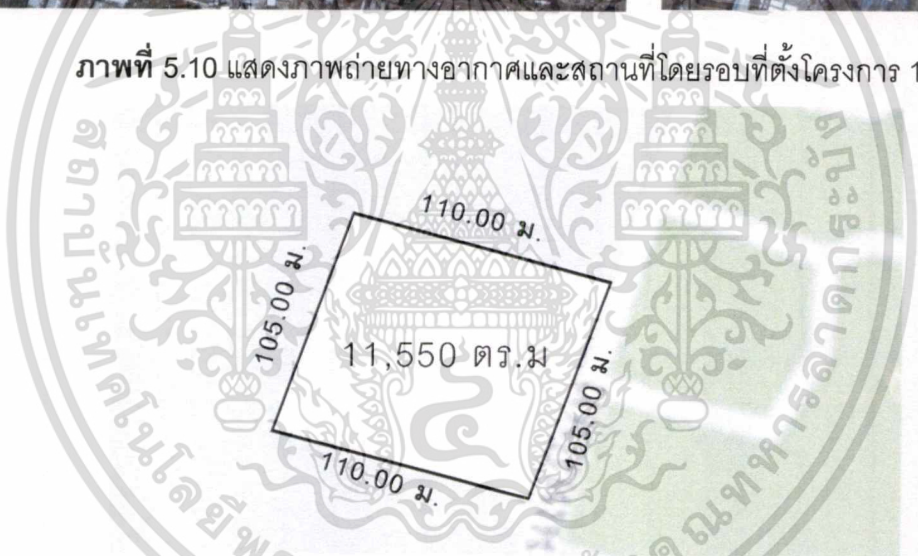
ที่ตั้งอยู่บนถนนนิมมานเหมินท์ อยู่ฝั่งตรงข้ามกับสวนสุขภาพสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนีและหอประชุมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ด้านข้างพื้นที่โครงการหอนิทรรศการศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กำหนดเขตพื้นที่สีเขียวมรกต ที่ดินประเภทสถานศึกษา การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณหมายเลข 8.53 ที่ดินเป็นของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ขนาดที่ดินมีพื้นที่ 7 ไร่ 3 งาน 80 ตารางวา รูปร่างที่ดินเป็นสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า โดยมีพื้นที่โดยรอบติดกับสถานที่ต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

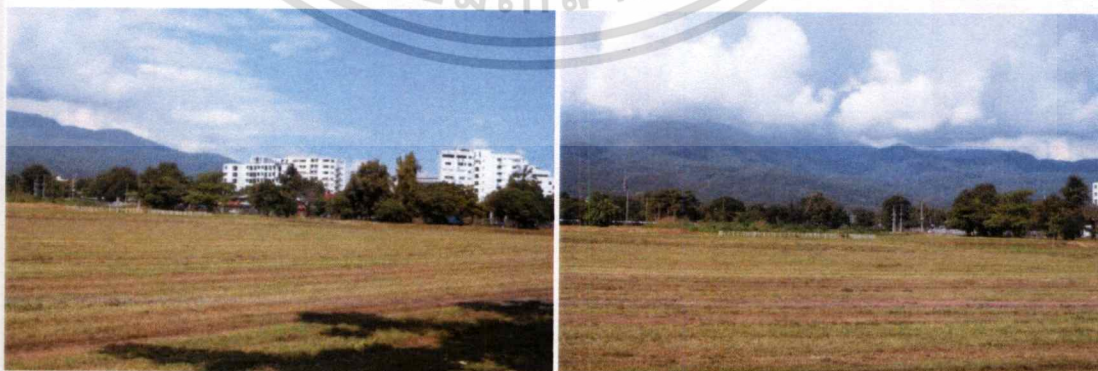
- ด้านเหนือ ที่ว่าง
- ด้านตะวันออก ติดถนนนิมมานเหมินท์
- ด้านใต้ ติดหอนิทรรศการศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- ด้านตะวันตก ที่ว่าง



ภาพที่ 5.10 แสดงภาพถ่ายทางอากาศและสถานที่โดยรอบที่ตั้งโครงการ 1



ภาพที่ 5.11 แสดงขอบเขตและพื้นที่ของที่ตั้งโครงการ 1



ภาพที่ 5.12 มุมมองที่ 1 สภาพภายในที่ตั้งโครงการ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.13 มุมมองที่ 2 สภาพภายในที่ตั้งโครงการ 1



ภาพที่ 5.14 มุมมองที่ 3 ภาพถ่ายฝั่งตรงข้ามที่ตั้งโครงการ 1 (หอประชุมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่)



ภาพที่ 5.15 มุมมองที่ 4 ภาพถ่ายถนนหน้าที่ตั้งโครงการ 1 (ถนนนิมมานเหมินท์)

2) สภาพทั่วไปทางภูมิศาสตร์

ลักษณะที่ดินเป็นพื้นลุ่ม ใกล้เคียงบริเวณเชิงดอยสุเทพ สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่โล่งกว้าง มีการปรับสภาพเรียบร้อยแล้ว และมีการปลูกต้นไม้ใหญ่ไว้บางจุดของที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การเข้าถึงโครงการและการจราจร

พบรถโดยสารสาธารณะที่ผ่านหน้าที่ตั้งโครงการหรือผ่านบริเวณใกล้เคียงไม่เกิน 500 เมตร ทั้งหมด 3 สาย คือ

- สาย 1 : หลัง มช. – เซ็นทรัลเฟสติวัล
- สาย 4 : ขนส่งช้างเผือก – นิมมาน – สนามบิน
- สาย 8 : รพ.นครพิงค์ – รพ.สวนดอก

ด้านหน้าโครงการคือถนนนิมมานเหมินท์ ซึ่งเป็นถนนที่มีการสัญจรอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากเป็นแหล่งท่องเที่ยว โดยมีการการค้าเงินกิจการ การค้า ร้านอาหาร ตามเส้นทางที่ถนนตัดผ่าน และสามารถเชื่อมต่อถนนสายหลักอื่นๆได้ ดังนี้

- ถนนชุปเปอร์ไฮเวย์ เชื่อมต่อไปยัง เขตอำเภออื่นๆ
- ถนนสุเทพ เชื่อมต่อไปยัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตลาดต้นพะยอม โรงพยาบาลมหาวิทยาลัย
- ถนนห้วยแก้ว เชื่อมต่อไปยัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ หอสมุดประชาชน ศูนย์การค้าเมญา ศูนย์การค้ากาดสวนแก้ว

4) สภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อมโดยรอบเป็นเขตสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ชุมชนบ้านพักอาศัย และย่านธุรกิจ

- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 200 เมตร
- โรงเรียนมัธยมสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 1.5 กิโลเมตร
- ด้านทิศตะวันออกของโครงการตรงข้ามกับสวนสุขภาพฯ และหอประชุมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งถือเป็นสถานที่นัดพบของคนในพื้นที่
- ด้านทิศใต้ติดหอนิทรรศการศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งมีผู้ที่สนใจและนักท่องเที่ยวเข้ามาใช้อาคารสม่ำเสมอ
- ด้านทิศเหนือและทิศตะวันตกเป็นที่ว่าง สามารถรองรับการขยายตัวในอนาคตได้ และทิศตะวันตกสามารถมองเห็นเทือกเขาดอยสุเทพ เกิดมุมมองทัศนียภาพที่สวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) สาธารณูปการและสาธารณูปโภค

ระบบสาธารณูปโภคครบครัน ทั้งไฟฟ้า สุขาภิบาล โทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต สาธารณะ และใกล้กับแหล่งสาธารณูปการ อาทิ สวนสาธารณะ โรงพยาบาล สถานศึกษา

6) การได้มาซึ่งที่ดิน

เป็นที่ดินของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และมีนโยบายในการพัฒนาที่ดินร่วมกับเอกชน

5.2.2 ที่ตั้งโครงการ 2

1) ที่ตั้งและอาณาเขต

ที่ตั้งอยู่บนถนนห้วยแก้ว ด้านข้างพื้นที่โครงการเป็นหอนิทรรศการศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยพายัพ กำหนดเขตพื้นที่สีเขียวแดง ที่ดินประเภทอาคารพาณิชย์ การใช้ประโยชน์ที่ดิน บริเวณหมายเลข 4.14 ขนาดที่ดินมีพื้นที่ 5 ไร่ 2 งาน 20 ตารางวา รูปร่างที่ดินคล้ายสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยมีพื้นที่โดยรอบติดกับสถานที่ต่างๆ ดังนี้

- ทิศเหนือ โรงแรมฮอลิเดย์การ์เด้น
- ทิศตะวันออก ถนนซอย
- ทิศใต้ ถนนห้วยแก้ว
- ทิศตะวันตก ถนนซอย

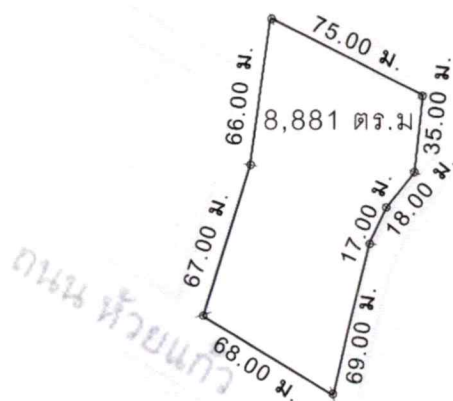


- A = อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น
- B = โรงแรมฮอลิเดย์การ์เด้น
- C = ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม
- D = วิทยาลัยสารพัดช่าง
- E = ศูนย์การค้า เมญา

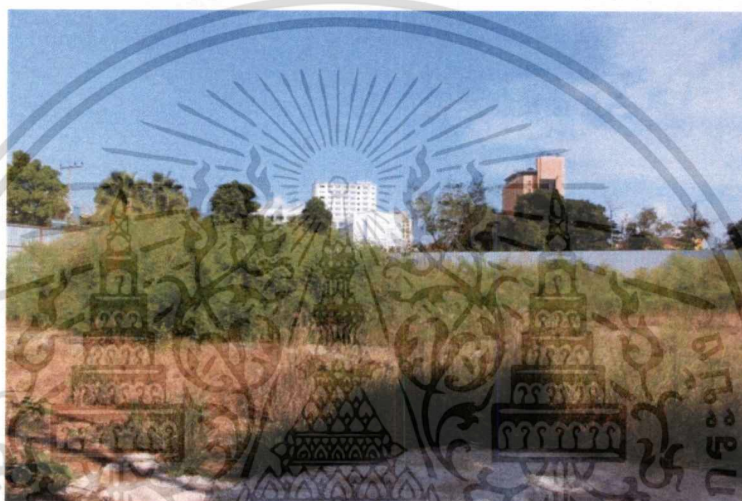
สีแดง หมายเลข 4.14
อาคารมีความสูงไม่เกิน 12 เมตร

ภาพที่ 5.16 แสดงภาพถ่ายทางอากาศและสถานที่โดยรอบที่ตั้งโครงการ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.17 แสดงขอบเขตและพื้นที่ของที่ตั้งโครงการ 2



ภาพที่ 5.18 มุมมองที่ 1 สภาพภายในที่ตั้งโครงการ 2



ภาพที่ 5.19 มุมมองที่ 2 สภาพภายในที่ตั้งโครงการ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.20 มุมมองที่ 3 ถนนหน้าที่ตั้งโครงการ 2 (ถนนห้วยแก้ว)



ภาพที่ 5.21 มุมมองที่ 4 ภาพถ่ายที่ว่างฝั่งตรงข้ามที่ตั้งโครงการ 2



ภาพที่ 5.22 มุมมองที่ 5 ภาพถ่ายอาคารพาณิชย์ฝั่งตรงข้ามที่ตั้งโครงการ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.23 มุมมองที่ 6 ถนนซอยทิศตะวันตกของที่ตั้งโครงการ 2

2) สภาพทั่วไปทางภูมิศาสตร์

ที่ดินเคยเป็นศูนย์การค้าขนาดเล็ก แต่มีการยกเลิกการดำเนินกิจการแล้ว โดยสภาพปัจจุบันมีการรื้อถอนอาคาร ปรับสภาพที่ดิน แต่มีพื้นที่บางส่วนเป็นพื้นคอนกรีต และมีต้นไม้ยืนต้นขนาดกลางบางจุดของพื้นที่

3) การเข้าถึงโครงการและการจราจร

พบรถโดยสารสาธารณะที่ผ่านหน้าที่ตั้งโครงการหรือผ่านบริเวณใกล้เคียงไม่เกิน 500 เมตร คือ สาย 2 (ห้วยแก้ว - ขนส่งอาเขต)

ด้านหน้าโครงการคือถนนห้วยแก้ว ซึ่งเป็นถนนที่มีการสัญจรอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากเป็นเส้นทางที่จะไปยังสถานที่ต่างๆ อาทิ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ ห้องสมุดประชาชน ศูนย์การค้าเมญา ศูนย์การค้ากาดสวนแก้ว และสามารถเชื่อมต่อถนนสายหลักอื่นๆ ได้ ดังนี้

- ถนนซูเปอร์ไฮเวย์ เชื่อมต่อไปยัง เขตอำเภออื่นๆ
- ถนนวงแหวนรอบนอก เชื่อมไปยัง ศูนย์ประชุมและแสดงสินค้านานาชาติ เชียงใหม่ สนามสมโภชเชียงใหม่ 700 ปี
- ถนนห้วยแก้ว เชื่อมต่อไปยัง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ห้องสมุดประชาชน ศูนย์การค้าเมญา ศูนย์การค้ากาดสวนแก้ว

4) สภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อมโดยรอบเป็นเขตสถานศึกษาระดับอุดมศึกษา ชุมชนบ้านพักอาศัย ศูนย์การค้า และโรงแรม

- วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 200 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 1.3 กิโลเมตร
- ด้านทิศตะวันออกของโครงการคือโรงแรมฮอเลียด์การ์เด้น ซึ่งนักท่องเที่ยวสามารถเข้ามาใช้โครงการได้สะดวก

5) สาธารณูปการและสาธารณูปโภค

ระบบสาธารณูปโภคครบครัน ทั้งไฟฟ้า สุขาภิบาล โทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต สาธารณะ และใกล้กับแหล่งสาธารณูปการ อาทิ สถานศึกษา

6) การได้มาซึ่งที่ดิน

เป็นที่ดินของเอกชน มีราคาที่ดินอยู่ที่ประมาณ 120,000 บาทต่อตารางวา

5.2.3 ที่ตั้งโครงการ 3

1) ที่ตั้งและอาณาเขต

ที่ตั้งอยู่บนถนนห้วยแก้ว มีสามแยกตัดกับถนนศิริมงคลจารย์ สามารถเชื่อมต่อไปยังถนนนิมมานเหมินทร์ได้ กำหนดเขตพื้นที่สีเขียวแดง ที่ดินประเภทอาคารพาณิชย์ การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณหมายเลข 4.17 ขนาดที่ดินมีพื้นที่ 9 ไร่ 51 ตารางวา รูปร่างที่ดินคล้ายสี่เหลี่ยมผืนผ้า โดยมีพื้นที่โดยรอบติดกับสถานที่ต่างๆ ดังนี้

- ทิศเหนือ ที่ว่าง
- ทิศตะวันออก บ้านพักอาศัย
- ทิศใต้ ถนนห้วยแก้ว
- ทิศตะวันตก ถนนซอย



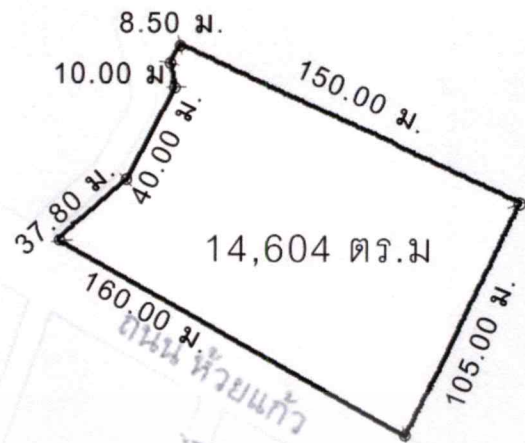
- A = ศูนย์การค้า เมญา
- B = Hillside Plaza & Condotel 4
- C = อาคารพาณิชย์ 3 ชั้น
- D = บ้านพักอาศัย
- E = วิทยาลัยเทคโนโลยีศรีธนาพาณิชย์การ เชียงใหม่

สีแดง หมายเลข 4.17
อาคารมีความสูงไม่เกิน 15 เมตร

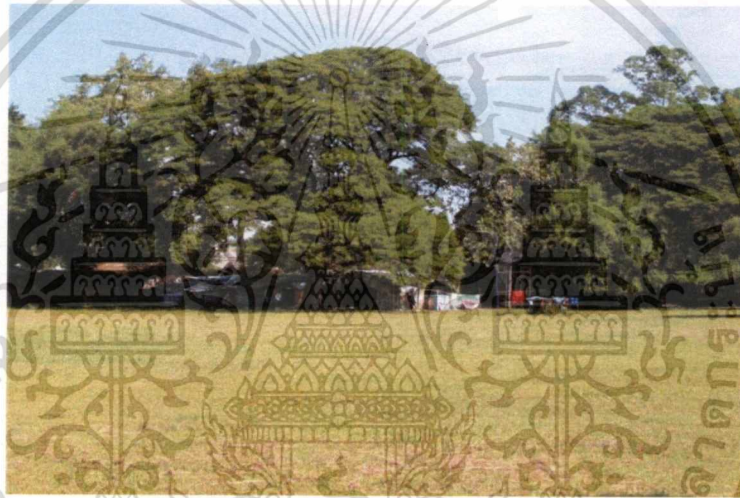


ภาพที่ 5.24 แสดงภาพถ่ายทางอากาศและสถานที่โดยรอบที่ตั้งโครงการ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.25 แสดงขอบเขตและพื้นที่ของที่ตั้งโครงการ 3



ภาพที่ 5.26 มุมมองที่ 1 สภาพภายในที่ตั้งโครงการ 3



ภาพที่ 5.27 มุมมองที่ 2 ถนนหน้าที่ตั้งโครงการ 3 (ถนนห้วยแก้ว)

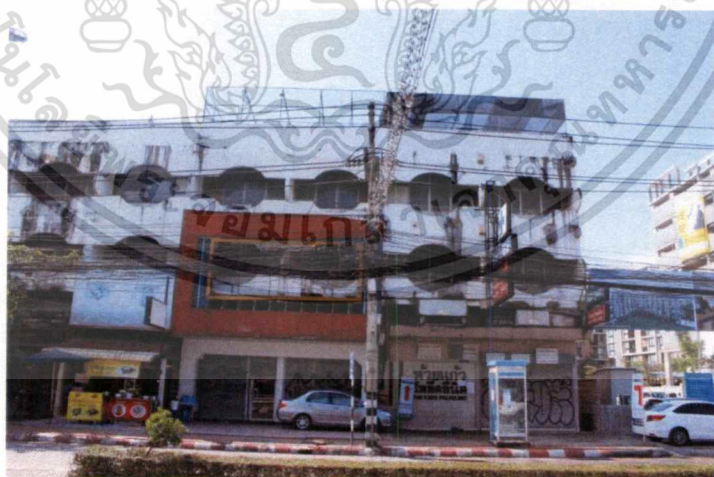
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.28 มุมมองที่ 3 สภาพหน้าที่ตั้งโครงการ 3



ภาพที่ 5.29 มุมมองที่ 4 ภาพถ่ายถนนซอยทิศตะวันตกของที่ตั้งโครงการ 3



ภาพที่ 5.30 มุมมองที่ 5 ภาพถ่ายอาคารพาณิชย์ฝั่งตรงข้ามที่ตั้งโครงการ 3

2) สภาพทั่วไปทางภูมิศาสตร์

สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่โล่งกว้าง มีการปรับสภาพเรียบร้อยแล้ว และมีการปลูกต้นไม้ใหญ่ไว้บางจุดของที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การเข้าถึงโครงการและการจราจร

พบรถโดยสารสาธารณะที่ผ่านหน้าที่ตั้งโครงการหรือผ่านบริเวณใกล้เคียงไม่เกิน 500 เมตร ทั้งหมด 2 สาย คือ

- สาย 2 : ห้วยแก้ว – ขนส่งอาเขต
- สาย 12 : ขนส่งอาเขต – สนามบิน

ด้านหน้าโครงการคือถนนห้วยแก้ว ซึ่งเป็นถนนที่มีการสัญจรอยู่ตลอดเวลา เนื่องจากเป็นเส้นทางที่จะไปยังสถานที่ต่างๆ อาทิ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา วิทยาลัยสารพัดช่างเชียงใหม่ ห้างสมุดประชาชน ศูนย์การค้าเมญา ศูนย์การค้ากาดสวนแก้ว และสามารถเชื่อมต่อถนนสายหลักอื่นๆ ได้ ดังนี้

- ถนนชุปเปอร์ไฮเวย์ เชื่อมต่อไปยัง เขตอำเภออื่นๆ
- ถนนรอบตัวเมือง เชื่อมไปยัง แหล่งท่องเที่ยวต่างๆ อาทิ อนุสาวรีย์สามกษัตริย์ วัดพระสิงห์ วัดเจดีย์หลวง
- ถนนศรีมังคลาจารย์ เชื่อมไปยัง สวนสาธารณะ โรงพยาบาลมหาราช ถนนนิมมานเหมินท์

4) สภาพแวดล้อม

สภาพแวดล้อมโดยรอบเป็นเขตสถานศึกษา ชุมชนบ้านพักอาศัย ศูนย์การค้า และ
โรงแรม

- วิทยาลัยเทคโนโลยีศรีธนาพณิชยการเชียงใหม่ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 230 เมตร
- มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 1.3 กิโลเมตร
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนาห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 1.6 กิโลเมตร
- ห้างสมุดประชาชนจังหวัดเชียงใหม่ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 800 เมตร
- ด้านทิศใต้ของโครงการฝั่งตรงข้ามเป็นสามแยก สามารถเชื่อมต่อไปยังถนนนิมมานเหมินท์ได้ ซึ่งเป็นทั้งแหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งท่องเที่ยว
- ด้านทิศเหนือเป็นที่ว่าง สามารถรองรับการขยายตัวในอนาคตได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) สาธารณูปการและสาธารณูปโภค

ระบบสาธารณูปโภคครบครัน ทั้งไฟฟ้า สุขาภิบาล โทรศัพท์ อินเทอร์เน็ต สาธารณะ และใกล้กับแหล่งสาธารณูปการ อาทิ สถานศึกษา สวนสาธารณะ โรงพยาบาล

6) การได้มาซึ่งที่ดิน

เป็นที่ดินของเอกชน มีราคาที่ดินอยู่ที่ประมาณ 100,000 บาทต่อตารางวา

5.2.4 สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ

จากการวิเคราะห์และพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการโดยพิจารณาจากเกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการโดยการให้คะแนนจึงสามารถสรุปออกมาได้ดังนี้

ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงการให้ค่าคะแนนในเกณฑ์การเลือกที่ตั้ง

หลักเกณฑ์ในการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	ตัวเลือกที่ตั้งโครงการ					
		1	2	3	4	5	6
1. แหล่งที่ตั้ง							
ย่านชุมชนเมือง	3	4	12	3	9	4	12
ความสัมพันธ์กับสถาบันการศึกษา	4	4	16	4	16	4	16
การเป็นแหล่งที่สัมพันธ์กับแหล่งกิจกรรมการเรียนรู้	3	4	12	3	9	4	12
2. ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งและสภาพแวดล้อม							
รูปร่างและขนาดของที่ดิน	4	4	16	3	12	4	16
สภาพแวดล้อมของโครงการ	3	3	9	2	6	2	6
3. การเข้าถึงโครงการและสภาพการจราจร							
การผ่านของสายรถโดยสารสาธารณะ	4	4	16	2	8	3	12
สภาพการจราจร	3	2	6	2	6	2	6
4. ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ							
ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	2	4	8	4	8	4	8
สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ	3	3	9	3	9	4	12
5. ความเป็นไปได้ในการพัฒนาที่ดิน							
การได้มาซึ่งที่ดิน	3	4	12	2	6	3	9
รวม			116		89		109

หลักเกณฑ์การให้คะแนนการเลือกที่ตั้งโครงการ

การให้ค่าถ่วงน้ำหนัก ระดับ 4 หมายถึง มีความสำคัญมากพิเศษ
 ระดับ 3 หมายถึง มีความสำคัญมาก
 ระดับ 2 หมายถึง มีความสำคัญปานกลาง
 ระดับ 1 หมายถึง มีความสำคัญน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้คะแนน	ระดับ 4 หมายถึง ดีมาก
	ระดับ 3 หมายถึง ดี
	ระดับ 2 หมายถึง พอใช้
	ระดับ 1 หมายถึง ควรปรับปรุง

เมื่อทำการวิเคราะห์และพิจารณาผลคะแนนจากตารางที่ 5.3 เห็นได้ชัดเจนว่า ที่ตั้งโครงการ 1 มีศักยภาพและความเป็นไปได้ในการเป็นที่ตั้งโครงการศูนย์การเรียนรู้ด้วยตนเอง จังหวัดเชียงใหม่มากที่สุด

5.3 ที่ตั้งโครงการและวิเคราะห์รายละเอียด

1) ที่ตั้งและอาณาเขต

ที่ตั้งอยู่บนถนนนิมมานเหมินท์ อยู่ฝั่งตรงข้ามกับสวนสุขภาพสมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนีและหอประชุมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ด้านข้างพื้นที่โครงการหอนิทรรศการศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ขนาดที่ดินมีพื้นที่ 8 ไร่ 3 งาน 60 ตารางวา รูปร่างที่ดินเป็นสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า โดยมีพื้นที่โดยรอบติดกับสถานที่ต่างๆ ดังนี้

ด้านเหนือ	ที่ว่าง
ด้านตะวันออก	ติดถนนนิมมานเหมินท์
ด้านใต้	ติดหอนิทรรศการศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ด้านตะวันตก	ที่ว่าง



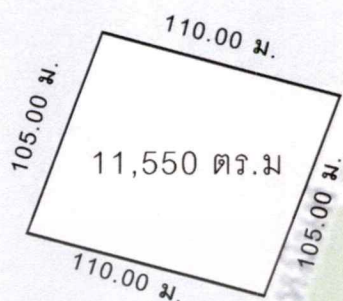
- A = มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- B = หอนิทรรศการศิลปวัฒนธรรม
- C = สวนสุขภาพ
- D = หอประชุม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สี่เหลี่ยมผืนผ้า หมายเลข 8.53
อาคารมีความสูงไม่เกิน 12 เมตร



ภาพที่ 5.31 แสดงภาพถ่ายทางอากาศและสถานที่โดยรอบที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.32 แสดงขอบเขตและพื้นที่ของที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 5.33 มุมมองที่ 1 สภาพภายในที่ตั้งโครงการ

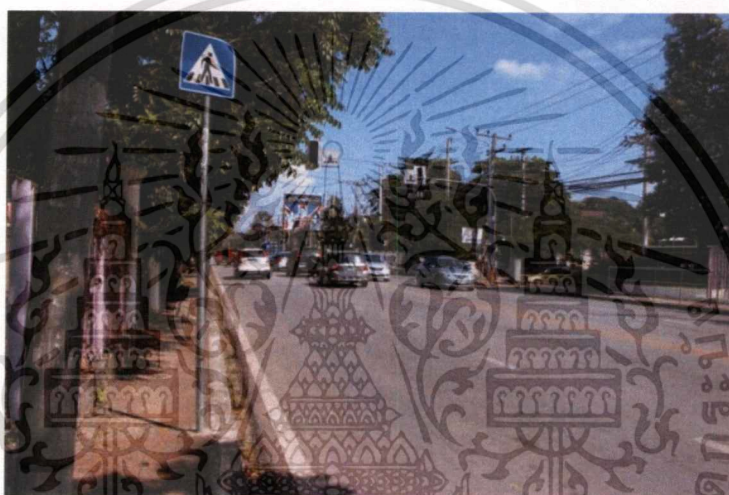


ภาพที่ 5.34 มุมมองที่ 2 สภาพภายในที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.35 มุมมองที่ 3 ภาพถ่ายฝั่งตรงข้ามที่ตั้งโครงการ (หอประชุมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่)



ภาพที่ 5.36 มุมมองที่ 4 ภาพถ่ายถนนหน้าที่ตั้งโครงการ (ถนนนิมมานเหมินท์)

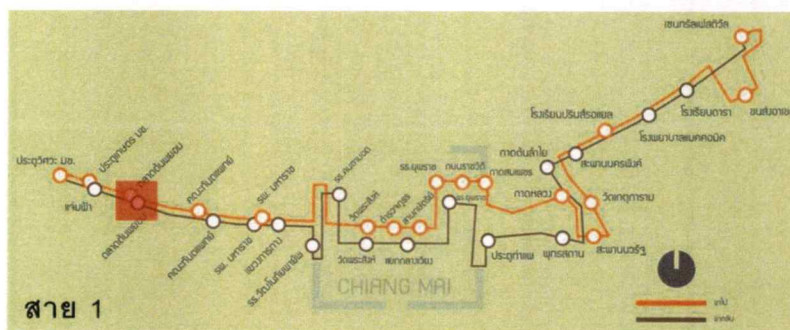
2) การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

2.1) การเข้าถึงโครงการด้วยรถโดยสารสาธารณะ

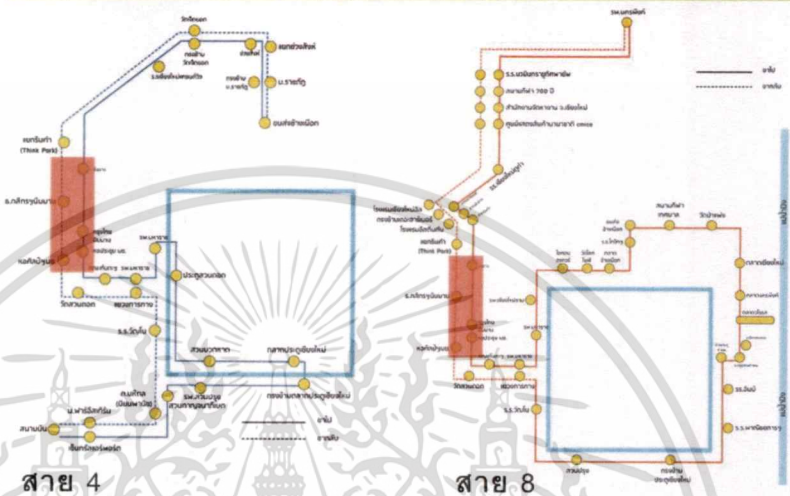
รถโดยสารสาธารณะที่ผ่านหน้าที่ตั้งโครงการหรือผ่านบริเวณใกล้เคียงไม่เกิน 500 เมตร พบทั้งหมด 3 สาย คือ

- สาย 1 : หลัง มช. – เซ็นทรัลเฟสติวัล
- สาย 4 : ขนส่งช้างเผือก – นิมมาน – สนามบิน
- สาย 8 : รพ.นครพิงค์ – รพ.สวนดอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สาย 1



สาย 4

สาย 8

ภาพที่ 5.37 แสดงจุดรับ - ส่งรถโดยสารประจำทางของสาย 1, 4 และ 8 (สีแดง)

2.2) การเข้าถึงโครงการด้วยรถยนต์

การเข้าถึงโครงการด้วยรถยนต์นั้นสามารถเข้าถึงได้ ดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 5.38 แสดงถนนที่ผ่านที่ตั้งโครงการและถนนที่สามารถเชื่อมต่อกันตามที่ตั้งโครงการ

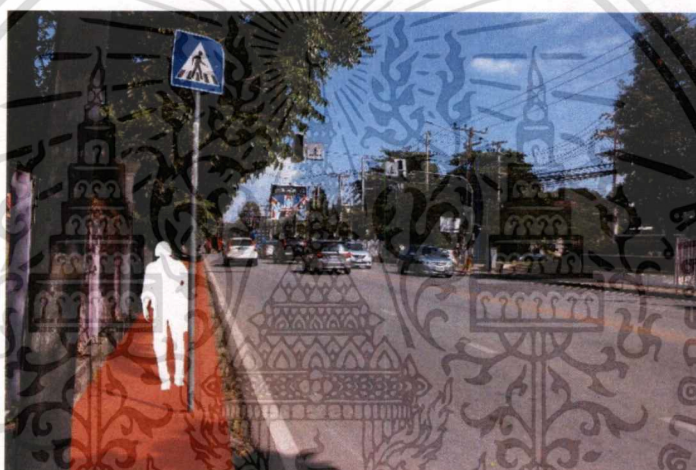
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 5.38 แสดงให้เห็นว่าถนนที่ผ่านหน้าที่ตั้งโครงการคือ ถนนนิมมานเหมินท์ และสามารถสรุปเส้นทางการเข้าถึงที่ตั้งโครงการได้ดังนี้

- ถ.ซูเปอร์ไฮเวย์ > ถ.นิมมานเหมินท์
- ถ.วงแหวนรอบนอก > ถ.เชียงใหม่ 2/ถ.ห้วยแก้ว/ถ.สุเทพ > ถ.นิมมานเหมินท์
- ถ.รอบตัวเมือง > ถ.ห้วยแก้ว/ถนนสุเทพ > ถ.นิมมานเหมินท์
- ถ.รอบตัวเมือง > ถ.ห้วยแก้ว/ถนนสุเทพ > ถ.ศิริมงคลจารย์ > ถ.สาย 26 > ถ.นิมมานเหมินท์

2.3) การเข้าถึงโครงการโดยทางเดินเท้า

หน้าที่ตั้งโครงการมีทางเดินเท้า แต่พบว่ามีขนาดเล็ก สามารถเดินได้เพียงคนเดียว เดินสวนกันไม่ได้ จึงต้องมีการขยายเพื่อรองรับผู้ที่เข้ามาใช้โครงการ



ภาพที่ 5.39 แสดงทางเท้าหน้าที่ตั้งโครงการ

3) กฎที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งโครงการ

กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งโครงการโดยตรงนั้น คือ กฎหมายผังเมืองรวมเมืองเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 ได้กำหนดที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตพื้นที่สีเขียวมะกอก **ที่ดินประเภทสถานศึกษา การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณหมายเลข 8.53** โดยมีข้อกำหนดในการใช้ที่ดิน คือ ใช้ข้อกำหนดเดียวกันกับที่ดินข้างเคียง ซึ่งอยู่ในเขตพื้นที่สีส้ม ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณหมายเลข 3.19 โดยมีข้อกำหนดในการใช้ที่ดิน คือ **ความสูงอาคารต้องไม่เกิน 12 เมตร**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

6.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ

6.1.1 ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (Thailand Creative and Design Center)

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ¹ เป็นหน่วยงานภายใต้สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) ในสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี มีวัตถุประสงค์หลักในการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาด้านเศรษฐกิจ และبنรากฐานการใช้ความคิดสร้างสรรค์ รวมถึงสร้างโอกาสให้ประชาชน เข้าถึงองค์ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ เพื่อพัฒนาคุณภาพทรัพยากรมนุษย์ที่มีความพร้อมสำหรับการก้าวสู่นาคต โดยก่อตั้งขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และแหล่งค้นคว้าข้อมูลด้านการออกแบบและความคิดสร้างสรรค์ให้กับสังคมไทย รวมถึงเพิ่มความสามารถของนักออกแบบและผู้ประกอบการไทยให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้

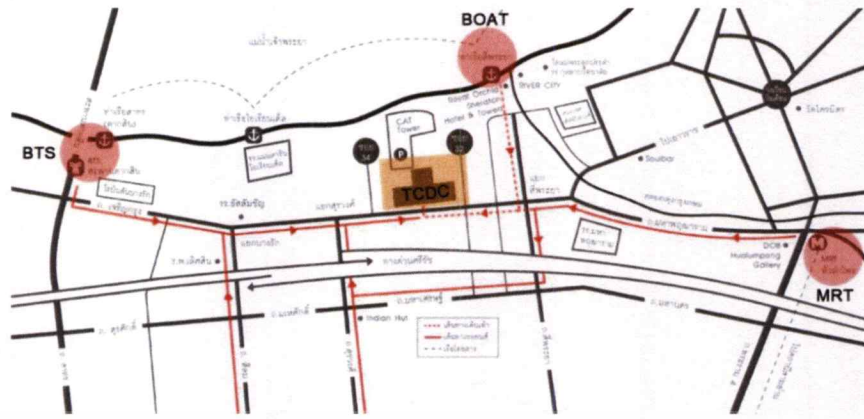
ที่ตั้งของโครงการ คือ อาคารไปรษณีย์กลาง ถนนเจริญกรุง แขวงบางรัก เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร ซึ่งถือเป็นตำแหน่งที่ตั้งที่ง่ายต่อการเข้าถึงโครงการ และมีช่องทางการเดินทางที่หลากหลาย เนื่องจากใกล้ท่าเรือด่วนเจ้าพระยา สถานีรถไฟฟ้ามหานครและรถไฟฟ้าใต้ดิน มีรถประจำทางผ่านหน้าโครงการ และมีที่จอดรถรองรับสำหรับผู้เดินทางมาโดยรถยนต์ส่วนตัว

อีกทั้งยังตั้งในใจกลางแหล่งชุมชน ง่ายต่อการเข้ามาใช้งานของคนที่อยู่อาศัยในบริเวณนั้น จึงกลายเป็นพื้นที่ส่วนกลาง สำหรับพบปะกันของคนในชุมชน และยังเป็นแหล่งส่งเสริมการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาคนในชุมชนให้ดียิ่งขึ้น

¹ ศูนย์ออกแบบสร้างสรรค์ (TCDC). รู้จัก TCDC. สืบค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2560, เข้าถึงจาก

<https://web.tcdc.or.th/th/aboutus>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

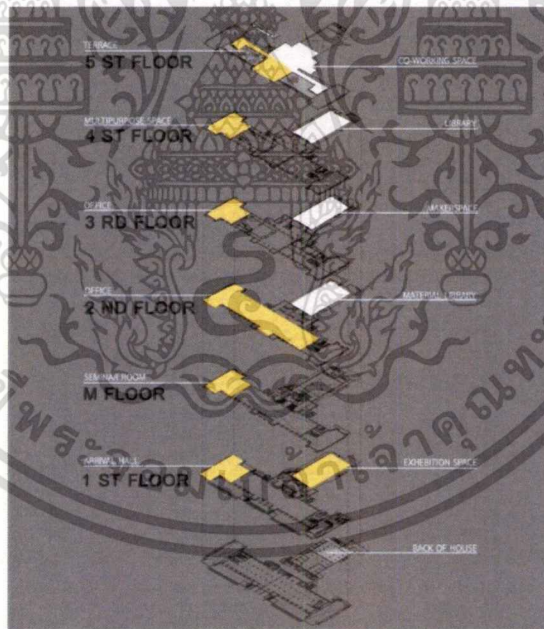


ภาพที่ 6.1 แสดงเส้นทางการเข้าถึงโครงการ

ที่มา : ติดต่อเรา สืบค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2560, เข้าถึงจาก

<https://www.tcdc.or.th/contact/transportation.php?lang=th>

ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ ถูกออกแบบโดยบริษัท Department of Architecture มีพื้นที่ทั้งหมด 9,950 ตารางเมตร โดยถูกแบ่งออกเป็น 5 ชั้น และมีการแบ่งพื้นที่การใช้งานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนบริการสำหรับบุคคลทั่วไป และส่วนบริการสำหรับสมาชิก โดยแต่ละส่วนมีพื้นที่การใช้งาน ดังนี้



ภาพที่ 6.2 ผังอาคารแบบไอโซเมตริก แสดงพื้นที่สำหรับบุคคลทั่วไป (สีเหลือง) และพื้นที่สำหรับสมาชิก (สีขาว) ในแต่ละชั้น

ที่มา : TCDC สืบค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2560, เข้าถึงจาก <https://www.archdaily.com/878178/thailand-creative-and-design-center-department-of-architecture>

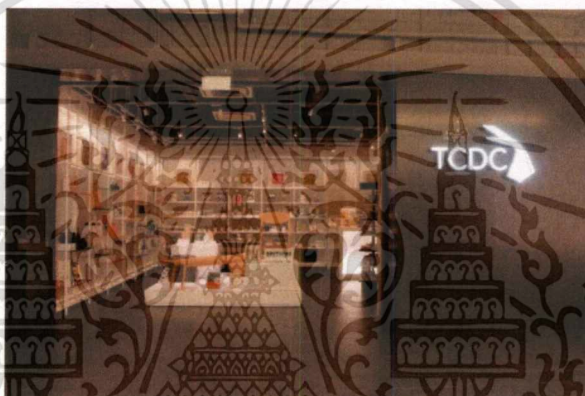
- 1) ส่วนบริการสำหรับบุคคลทั่วไป เป็นพื้นที่ที่ไม่ต้องจ่ายค่าบริการ สามารถเข้าไปใช้งานในพื้นที่นั้นๆได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชั้น 1 ประกอบด้วย โถงทางเข้าหลัก พื้นที่ติดต่อสอบถาม – ถ้าม ร้านขายสินค้า และพื้นที่จัดแสดงผลงาน (Gallery)



ภาพที่ 6.3 แสดงพื้นที่สำหรับติดต่อ-สอบถาม



ภาพที่ 6.4 แสดงร้านขายสินค้า(ขวา)



ภาพที่ 6.5 แสดงโถงพักคอย

- ชั้น M ประกอบด้วย Auditorium เป็นห้องสำหรับจัดกิจกรรมขนาด 100 ตารางเมตร
- ชั้น 2 ประกอบด้วย สำนักงาน
- ชั้น 3 ประกอบด้วย ห้องประชุมขนาดใหญ่และขนาดย่อย รองรับผู้มาใช้งานได้ 10 ถึง 20 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชั้น 4 ประกอบด้วย Function Room เป็นห้องสำหรับจัดกิจกรรมขนาด 300 ตารางเมตร
- ชั้น 5 ประกอบด้วย ร้านกาแฟ พื้นที่สำหรับนั่งทำงาน และดาต้า



ภาพที่ 6.6 แสดงพื้นที่ทำงาน

2) ส่วนบริการสำหรับสมาชิก เป็นพื้นที่ที่ต้องจ่ายค่าบริการ โดยการสมัครสมาชิก รายปี หรือเสียค่าบริการรายวัน เพื่อเข้าไปใช้งานในพื้นที่นั้นๆ

- ชั้น 1 ประกอบด้วย โถงทางเข้าหลัก
- ชั้น 2 ประกอบด้วย ศูนย์นวัตกรรมด้านวัสดุและการออกแบบ (Material and Design Innovation Center) เป็นพื้นที่ที่รวบรวมข้อมูลและตัวอย่างเกี่ยวกับวัสดุ



ภาพที่ 6.7 แสดงพื้นที่ทำงานและพื้นที่การจัดแสดงตัวอย่างวัสดุจริง

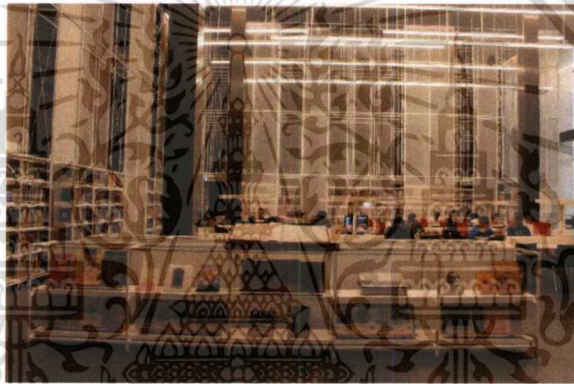
- ชั้น 3 ประกอบด้วย ห้องปฏิบัติการ (Maker Space) เป็นพื้นที่สำหรับลงมือปฏิบัติจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.8 แสดงพื้นที่สำหรับลงมือปฏิบัติ พร้อมเครื่องมือ

- ชั้น 4 ประกอบด้วย ห้องสมุด (Resource Center) แหล่งรวบรวมหนังสือ วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อประสม (Multimedia) ด้านความคิดสร้างสรรค์ และการออกแบบ และพื้นที่อ่านหนังสือ



ภาพที่ 6.9 แสดงพื้นที่อ่านหนังสือและพื้นที่จัดเก็บหนังสือ

- ชั้น 5 ประกอบด้วย พื้นที่สำหรับนั่งทำงานและศึกษาค้นคว้าข้อมูล (Creative Space) ห้องประชุมย่อย ห้องสำหรับพักผ่อน (Refresh Area) และคาเฟ่

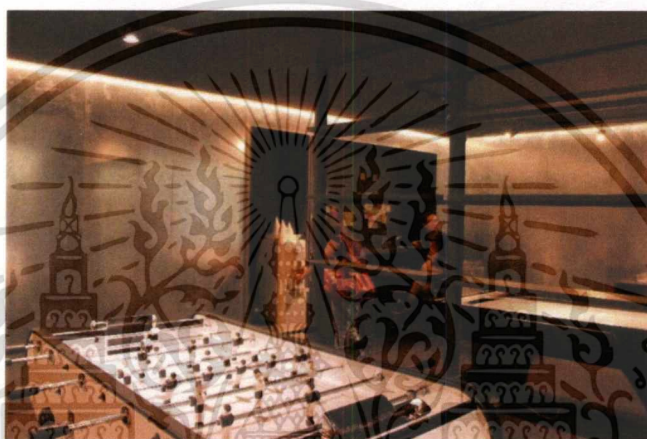


ภาพที่ 6.10 แสดงพื้นที่นั่งทำงาน (Creative Space)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.11 แสดงห้องประชุมย่อย



ภาพที่ 6.12 แสดงพื้นที่พักผ่อน (Refresh Area)

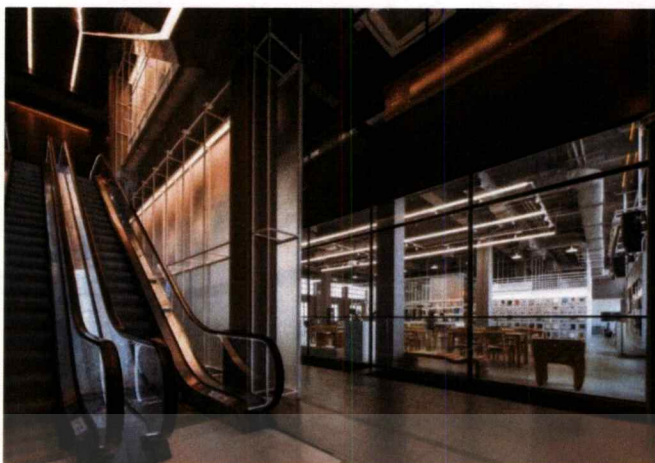
จากการศึกษาศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ พบประเด็นต่างๆดังนี้

1) จัดพื้นที่แบบเปิดโล่ง สามารถมองเห็นถึงกัน ทำให้เกิดการเชื่อมต่อกับบุคคลอื่นๆ และจัดบันไดเลื่อนในรูปแบบทางเดียว เพื่อให้สามารถเห็นการเคลื่อนไหวหรือกิจกรรมกิจกรรมของผู้ที่เข้ามาใช้งานในชั้นต่างๆ ซึ่งสามารถกระตุ้นให้เกิดแรงบันดาลใจแก่ผู้ที่พบเห็นได้



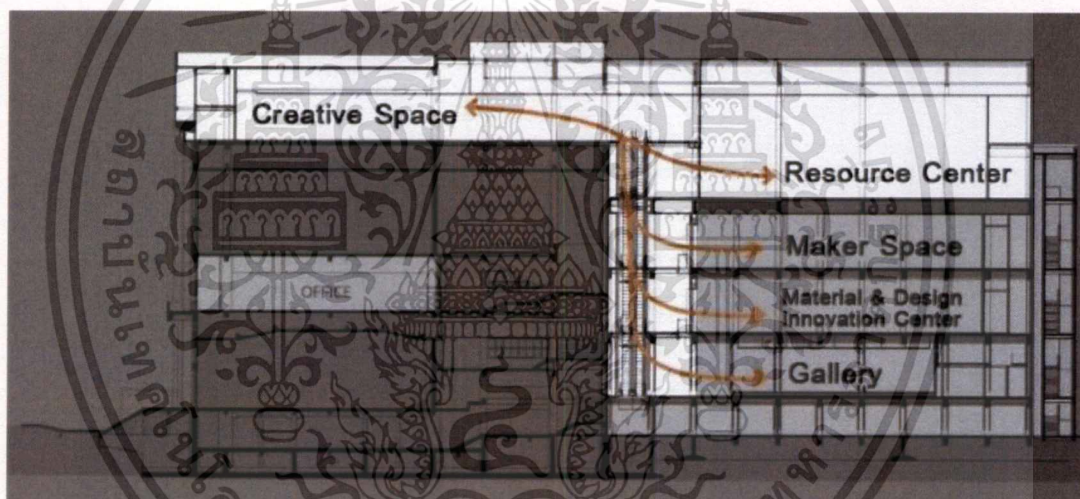
ภาพที่ 6.13 แสดงทางเดินที่สามารถเห็นถึงพื้นที่ห้องสมุดด้านล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.14 แสดงการจัดบันไดเลื่อนทางเดียวเพื่อบังคับทางเดิน ทำให้เห็นถึงกิจกรรมในแต่ละชั้น

2) จัดทางเดินหลักโดยการดึงคน ขึ้นมาที่ชั้น 5 เพื่อเข้ามาในพื้นที่ส่วนกลาง คือ พื้นที่นั่งทำงาน (Creative Space) เพื่อพบปะ พูดคุย ก่อนจะแยกไปแต่ละส่วนตามความสนใจในแต่ละชั้น โดยการแยกพื้นที่ใช้งานออกเป็นชั้นๆนั้น เพื่อไม่ให้เกิดการรบกวนกัน



ภาพที่ 6.15 แสดงรูปตัดอาคาร ทำให้เห็นถึงการแจกพื้นที่ใช้งานในแต่ละชั้น

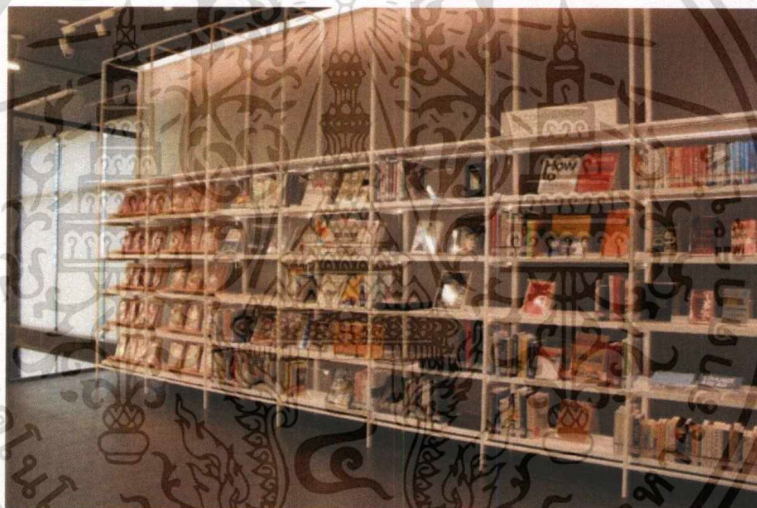
ที่มา : TCDC สืบค้นเมื่อ 17 ตุลาคม 2560, เข้าถึงจาก <https://www.archdaily.com/878178/thailand-creative-and-design-center-department-of-architecture>

3) จัดพื้นที่ให้มีความยืดหยุ่น โดยใช้เฟอร์นิเจอร์แบบลอยตัวและน้ำหนักเบา สามารถปรับเปลี่ยนหรือเคลื่อนย้ายได้ เช่น บริเวณทางเดินจากโถงลิฟท์ไปยังส่วนบริการชั้นที่ 5 หากไม่มีกิจกรรมอะไร จะมีการจัดโต๊ะ-เก้าอี้ให้นั่งพัก แต่หากมีกิจกรรมก็ยกโต๊ะ-เก้าอี้ออก เพื่อใช้เป็นพื้นที่จัดแสดงผลงาน หรือชั้นหนังสือที่ใช้วัสดุขนาดเล็ก สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.16 แสดงทางเดินจากโถงลิฟท์ไปยังส่วนบริการชั้นที่ 5
ที่มา : ภาพถ่ายโดยน.ส. พิชญา รัตนวิบูลย์กุล



ภาพที่ 6.17 แสดงชั้นหนังสือ



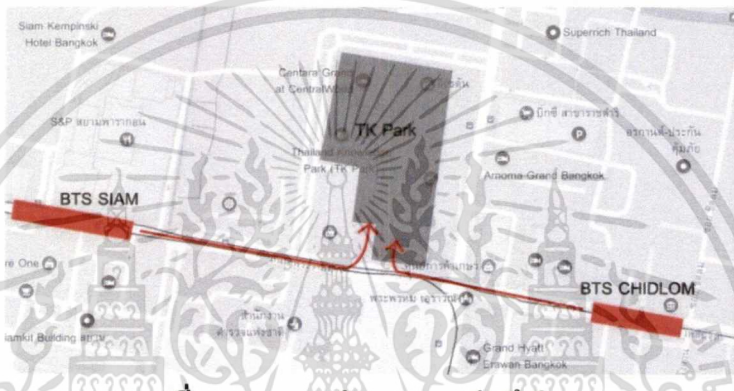
ภาพที่ 6.18 แสดงรูปแบบของโต๊ะและเก้าอี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.2 อุทยานการเรียนรู้ต้นแบบ (Thailand Knowledge Park ; TK Park)

อุทยานการเรียนรู้ต้นแบบ² เป็นโครงการหนึ่งที่ก่อตั้งขึ้นภายใต้การกำกับดูแลของสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) โดยมีภารกิจหลักด้านการรณรงค์ส่งเสริมให้เยาวชน และประชาชนมีอุปนิสัยรักการอ่าน และการเรียนรู้ เพื่อสร้างสรรค์สังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้

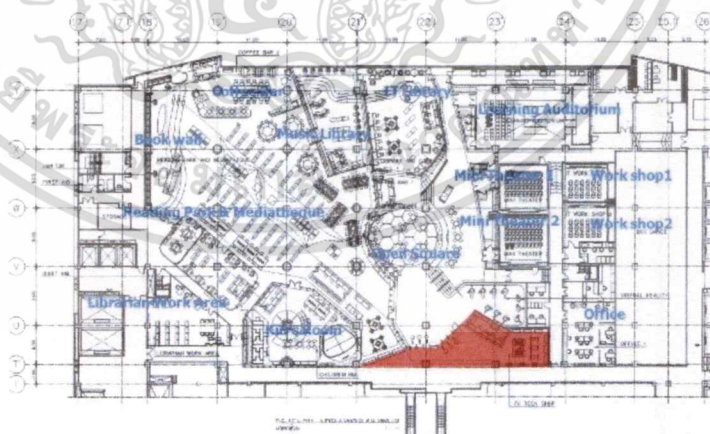
ที่ตั้งโครงการ คือ ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเวิลด์ ชั้น 8 Dazzle Zone แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร ซึ่งถือเป็นตำแหน่งที่เข้าถึงง่าย มีประชาชนเข้ามาใช้บริการต่อเนื่องจากอยู่ในห้างสรรพสินค้า และเดินทางสะดวกเนื่องจากใกล้กับสถานีรถไฟฟ้า



ภาพที่ 6.19 แสดงเส้นทางการเข้าถึงโครงการ

อุทยานการเรียนรู้ต้นแบบ มีพื้นที่ทั้งหมด 4,500 ตารางเมตร โดยมีองค์ประกอบโครงการดังนี้

- 1) โถงทางเข้าหลัก พื้นที่สอบ – ตาม และจุดสมัครสมาชิก



ภาพที่ 6.20 แสดงตำแหน่งทางเข้าหลัก

ที่มา : นายเกรียงศักดิ์ อัจฉริยากร (เจ้าหน้าที่อุทยานการเรียนรู้)

² สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ (TK Park). ความเป็นมา. สืบค้นเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2560, เข้าถึงจาก

<http://www.tkpark.or.th/tha/page/story>

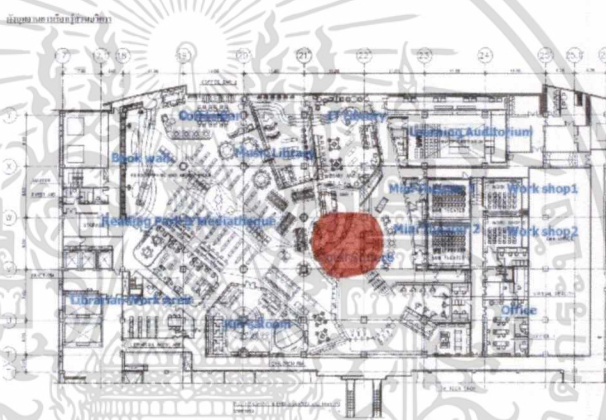
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.21 พื้นที่ติดต่อสอบถาม - ถาม(ซ้าย) และจุดสมัครสมาชิก(ขวา)

2) ลานสานฝัน

ลานอเนกประสงค์สำหรับจัดกิจกรรมและนิทรรศการ มีพื้นที่ 200 ตร.ม. รองรับผู้ใช้บริการได้ 150 คน สามารถปรับรูปแบบการใช้งานได้หลากหลาย



ภาพที่ 6.22 แสดงตำแหน่งลานสานฝัน

ที่มา : นายเกรียงศักดิ์ อัจฉรียากร (เจ้าหน้าที่อุทยานการเรียนรู้)



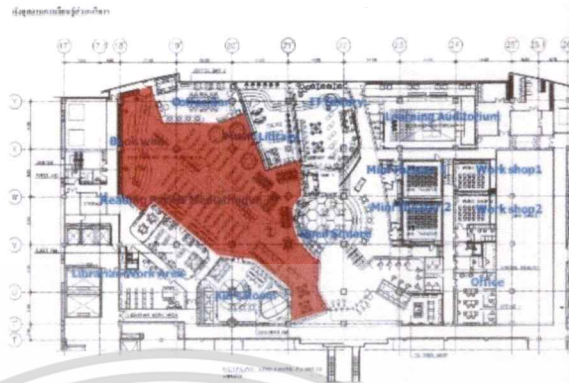
ภาพที่ 6.23 ลานสานฝัน

3) ห้องสมุดมีชีวิต

พื้นที่สำหรับให้บริการความรู้และค้นคว้าข้อมูล ด้วยหนังสือและสื่อมัลติมีเดีย มีพื้นที่ 1,500 ตารางเมตร โดยแบ่งพื้นที่ใช้งานเป็นส่วนๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.1) พื้นที่อ่านหนังสือ จุดบริการคอมพิวเตอร์ และพื้นที่ทำงาน โดยโต๊ะที่นั่งมีบริการปลั๊กไฟ สามารถนำโน้ตบุ๊กเข้ามาใช้งานได้



ภาพที่ 6.24 แสดงตำแหน่งพื้นที่อ่านหนังสือ

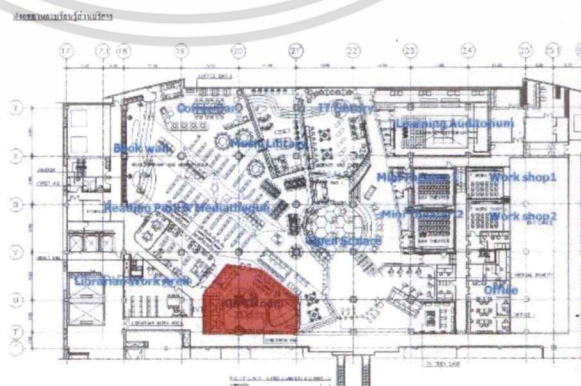
ที่มา : นายเกรียงศักดิ์ อัจฉริยากร (เจ้าหน้าที่อุทยานการเรียนรู้)



ภาพที่ 6.25 แสดงพื้นที่อ่านหนังสือชมสื่อมัลติมีเดีย

- 3.2) ห้องเด็ก (Kid's Room)

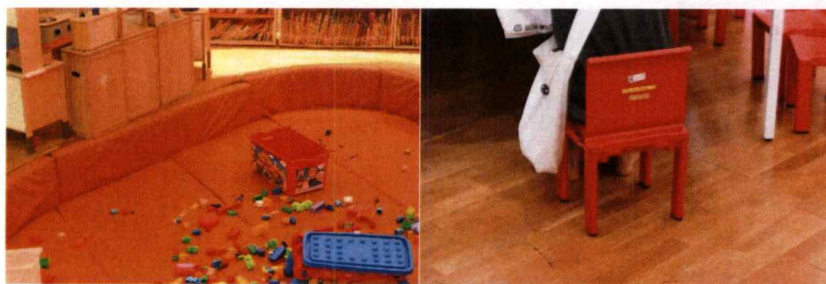
พื้นที่สำหรับเด็กช่วงอายุ 2 – 6 ปี มีการจัดหนังสือให้เหมาะกับวัย มีการกั้นห้องเพื่อป้องกันเสียงรบกวนพื้นที่ส่วนอื่น และมีการออกแบบให้พื้นที่ตอบสนองต่อการใช้งานของเด็ก เช่น พื้นที่อ่านหนังสือที่สามารถปีนป่ายได้ ขนาดเก้าอี้ขนาดเล็ก ไม่มีเหลี่ยม ใช้เบาะयरรองนั่ง เป็นต้น



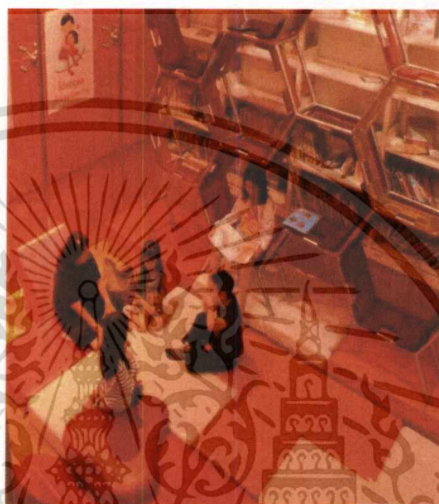
ภาพที่ 6.26 แสดงตำแหน่งห้องเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : นายเกรียงศักดิ์ อัจฉริยากร (เจ้าหน้าที่อุทยานการเรียนรู้)



ภาพที่ 6.27 เฟอริเนเจอร์สำหรับเด็ก



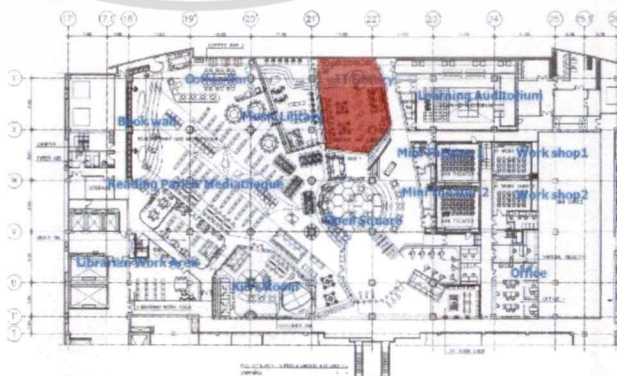
ภาพที่ 6.28 แสดงพื้นที่อ่านหนังสือสำหรับเด็ก

3.3) ห้องเงียบ

สำหรับผู้ใช้งานที่ต้องการสมาธิระหว่างอ่านหนังสือ หรือทำงาน มีการกั้นให้เพื่อไม่ให้เกิดเสียงรบกวนส่วนอื่น ๆ

3.4) ห้องสมุดไอที

พื้นที่ส่งเสริมทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และให้บริการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์



ภาพที่ 6.29 แสดงตำแหน่งห้องสมุดไอที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

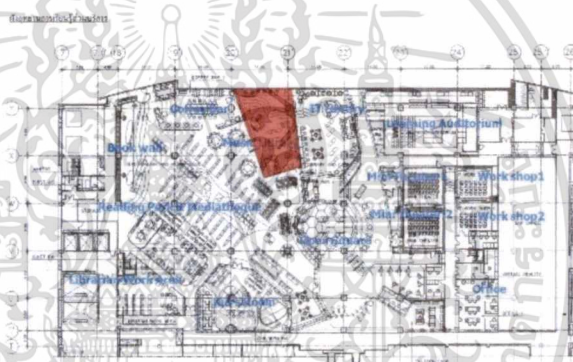
ที่มา : นายเกรียงศักดิ์ อัจฉริยากร (เจ้าหน้าที่อุทยานการเรียนรู้)



ภาพที่ 6.30 แสดงตำแหน่งพื้นที่ห้องสมุดไอที

3.5) ห้องสมุดดนตรี

พื้นที่สำหรับฟัง ค้นคว้าข้อมูลทางด้านดนตรี และมีพื้นที่สำหรับแสดงความสามารถทางดนตรี โดยมีการกันห้องเพื่อไม่ให้เกิดเสียงรบกวนส่วนอื่นๆ



ภาพที่ 6.31 แสดงตำแหน่งห้องสมุดดนตรี

ที่มา : นายเกรียงศักดิ์ อัจฉริยากร (เจ้าหน้าที่อุทยานการเรียนรู้)



ภาพที่ 6.32 แสดงพื้นที่ห้องสมุดดนตรี

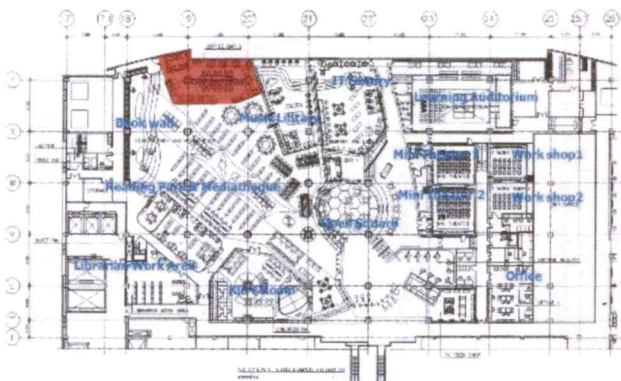
ที่มา : นายเกรียงศักดิ์ อัจฉริยากร (เจ้าหน้าที่อุทยานการเรียนรู้)

3.6) ร้านขายเครื่องดื่ม

พื้นที่พักผ่อนสำหรับผู้ใช้บริการที่ต้องการผ่อนคลายความเครียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังอาคารชั้นใต้ดิน



ภาพที่ 6.33 แสดงตำแหน่งร้านขายเครื่องดื่ม

ที่มา : นายเกรียงศักดิ์ อัจฉริยากร (เจ้าหน้าที่อุทยานการเรียนรู้)

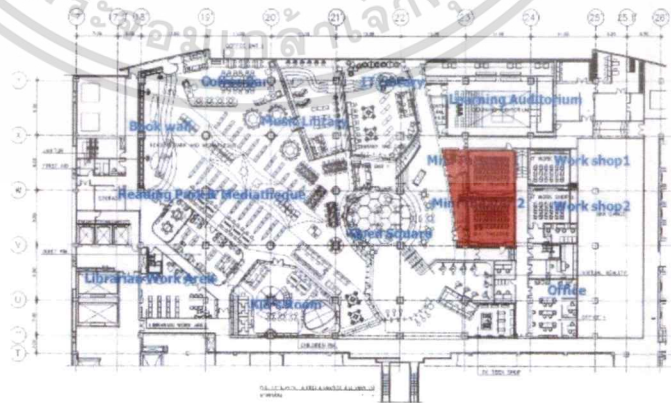
4) ห้องฉายภาพยนตร์

พื้นที่ 120 ตร.ม. สามารถแบ่งพื้นที่ออกได้เป็น 2 ห้อง สามารถปรับพื้นที่เพื่อใช้ในการจัดฉายภาพยนตร์ แสดงนิทรรศการ การบรรยาย การจัดสัมมนา และการจัดกิจกรรมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) ได้

ตารางที่ 6.1 แสดงจำนวนผู้ใช้งานจากการจัดห้องฉายภาพยนตร์

จำนวนห้อง	รูปแบบการจัดห้อง	จำนวนคน
1 ห้อง	จัดแบบเก้าอี้อย่างเดียว (Theater)	50
	จัดแบบห้องเรียน (Classroom)	24
2 ห้อง	จัดแบบเก้าอี้อย่างเดียว (Theater)	100
	จัดแบบห้องเรียน (Classroom)	48

ผังอาคารชั้นใต้ดิน



ภาพที่ 6.34 แสดงตำแหน่งห้องฉายภาพยนตร์

ที่มา : นายเกรียงศักดิ์ อัจฉริยากร (เจ้าหน้าที่อุทยานการเรียนรู้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

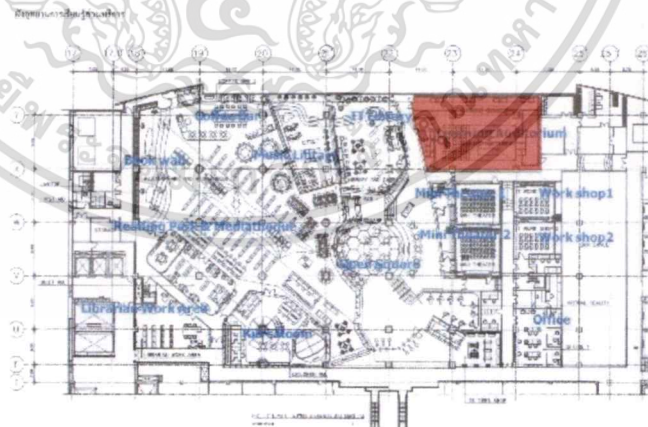


ภาพที่ 6.35 แสดงการจัดห้องแบบเก้าอี้อย่างเดียว (บน) และการจัดห้องแบบ
ห้องเรียน (ล่าง)

ที่มา : ห้องฉายภาพยนตร์ สิบคืนเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2560, เข้าถึงจาก
http://www.tkpark.or.th/tha/available_space_detail/2/ห้องฉายภาพยนตร์

5) ศูนย์การเรียนรู้อเนกประสงค์

พื้นที่สำหรับทุกการเรียนรู้ ซึ่งสามารถปรับรูปแบบการใช้งานได้หลากหลาย อาทิ งานศิลปะการแสดง งานดนตรี การฝึกอบรมด้านไอที การจัดประชุมสัมมนา ตามมาตรฐานสากลของโรงละครขนาดเล็กรองรับผู้ใช้บริการได้ 180 คน มีพื้นที่ 250 ตารางเมตร



ภาพที่ 6.36 แสดงตำแหน่งศูนย์การเรียนรู้อเนกประสงค์

ที่มา : นายเกรียงศักดิ์ อัจฉริยากร (เจ้าหน้าที่อุทยานการเรียนรู้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



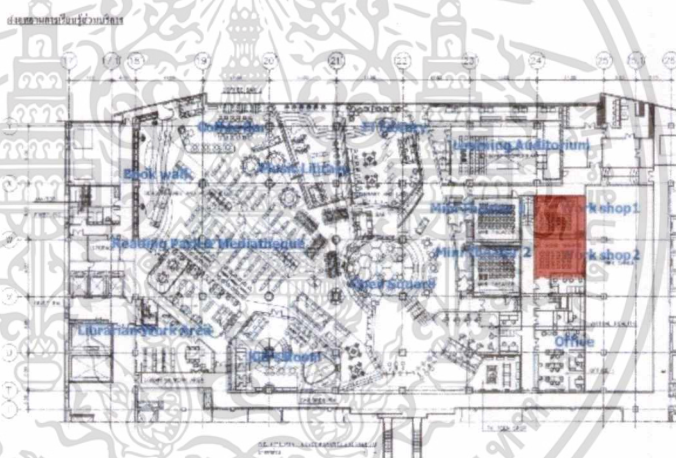
ภาพที่ 6.37 แสดงพื้นที่ศูนย์การเรียนรู้เอกประสงค์

ที่มา : ศูนย์ฝึกอบรมไอที สืบค้นเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2560, เข้าถึงจาก

http://www.tkpark.or.th/tha/available_space_detail/1/ศูนย์ฝึกอบรมไอที

6) ศูนย์อบรมไอที

พื้นที่ฝึกทักษะและเพิ่มความรู้ทางด้านไอที ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ พร้อมอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ มี 2 ห้อง ห้องละ 35 ที่นั่ง มีพื้นที่ห้องละ 55 ตารางเมตร



ภาพที่ 6.38 แสดงตำแหน่งศูนย์ฝึกอบรมไอที

ที่มา : นายเกรียงศักดิ์ อัจฉริยากร (เจ้าหน้าที่อุทยานการเรียนรู้)



ภาพที่ 6.39 แสดงพื้นที่ศูนย์ฝึกอบรมไอที

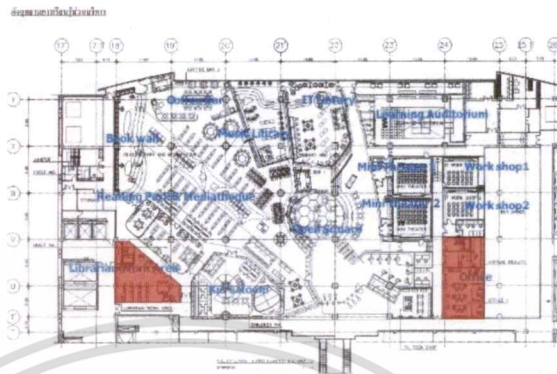
ที่มา : ศูนย์ฝึกอบรมไอที สืบค้นเมื่อ 9 พฤศจิกายน 2560, เข้าถึงจาก

http://www.tkpark.or.th/tha/available_space_detail/1/ศูนย์ฝึกอบรมไอที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) สำนักงาน

พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่และบรรณารักษ์ โดยมีพื้นที่ทำงาน พื้นที่จัดเก็บ -
 ซ่อมแซมหนังสือและสื่อต่างๆภายในโครงการ

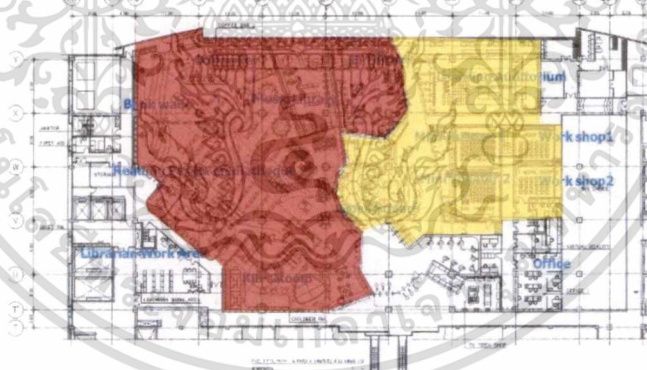


ภาพที่ 6.40 แสดงตำแหน่งสำนักงาน

ที่มา : นายเกรียงศักดิ์ อัจฉริยากร (เจ้าหน้าที่อุทยานการเรียนรู้)

จากการศึกษาอุทยานการเรียนรู้ พบประเด็นต่างๆดังนี้

- 1) มีการแบ่งพื้นที่การใช้งานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนห้องสมุดกับส่วนจัดกิจกรรม เพื่อที่กิจกรรมของแต่ละส่วนจะไม่เกิดการรบกวนซึ่งกันและกัน



ภาพที่ 6.41 แสดงการแบ่งพื้นที่ห้องสมุด (แดง) กับพื้นที่กิจกรรม (เหลือง)

ที่มา : นายเกรียงศักดิ์ อัจฉริยากร (เจ้าหน้าที่อุทยานการเรียนรู้)

- 2) จัดพื้นที่ให้มีความยืดหยุ่น เกิดเป็นพื้นที่อเนกประสงค์ สามารถปรับเปลี่ยนเพื่อรองรับกับการใช้งานที่หลากหลาย อาทิ การจัดนิทรรศการ แสดงดนตรี
- 3) จัดพื้นที่รองรับการใช้งานของคนทุกประเภท ทุกวัย รวมถึงผู้พิการ และคำนึงถึงพฤติกรรมการใช้งานของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ

จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง พบอาคารที่มีความน่าสนใจทั้งรูปแบบทางสถาปัตยกรรมและพื้นที่การใช้งาน คือ Dokk1



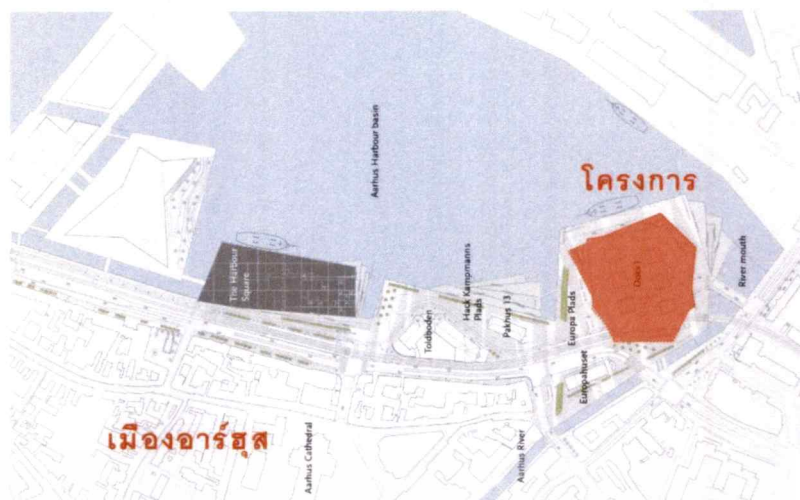
ภาพที่ 6.42 ภาพถ่ายโครงการผังแม่น้ำ

ที่มา : Dokk1 สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก <https://www.archdaily.com/644920/dokk1-schmidt-hammer-lassen-architects>

1) ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

- ประเภท ห้องสมุด
- สถาปนิก Schmidt Hammer Lassen Architects
- ที่ตั้งโครงการ Dokk 1, Nordhavnsgrde 2, 8000 Aarhus C, Denmark
- เวลาทำการ จันทร์ – ศุกร์ 08.00 – 22.00 น.
เสาร์ – อาทิตย์ 10.00 – 16.00 น.
- ขนาดพื้นที่ 17,500 ตารางเมตร

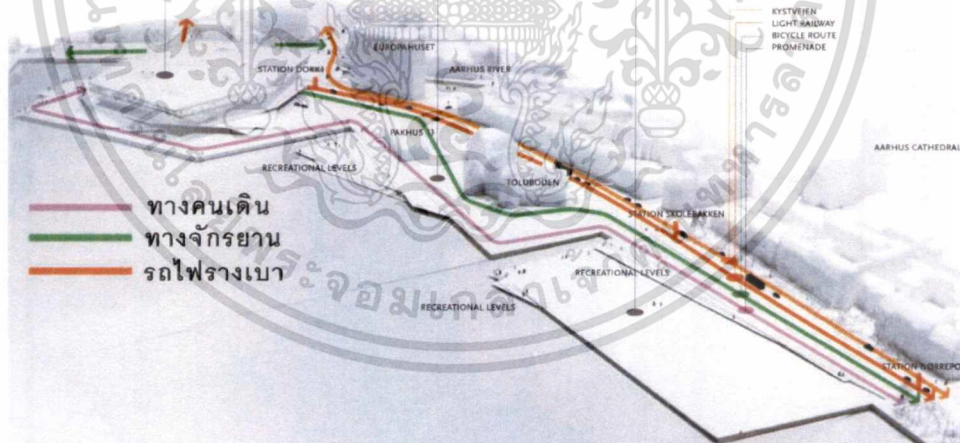
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.43 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการกับเมืองอาarhus

ที่มา : Dokk1 สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก <https://www.archdaily.com/644920/dokk1-schmidt-hammer-lassen-architects>

Dokk1 คือ ห้องสมุดใหญ่และแหล่งบริการประชาชนเมืองอาarhus (Aarhus) โดยเป็นสถานที่ การเชื่อมต่อระหว่างผู้คนในเมืองกับพื้นที่ริมน้ำ ทำให้เกิดพื้นที่สาธารณะ เป็นศูนย์รวมคนในเมือง เกิดการพบปะเพื่อแลกเปลี่ยน พูดคุย ระหว่างผู้คน และเกิดกิจกรรมต่างๆ เพิ่มความมีชีวิตชีวา ให้แก่พื้นที่



ภาพที่ 6.44 เส้นทางสัญจรจากเมืองมายังที่ตั้งโครงการ

ที่มา : Dokk1 สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก <https://www.archdaily.com/644920/dokk1-schmidt-hammer-lassen-architects>

การเข้าถึงโครงการถือเป็นสิ่งสำคัญ จากภาพที่ 6.48 แสดงให้เห็นว่ามีเส้นทางที่หลากหลาย เพื่อรองรับผู้ที่เข้ามาใช้โครงการ โดยมีทางเดินเท้าเลียบตลอดแนวน้ำ เพื่อให้ผู้คนได้ชื่นชมทัศนียภาพที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) องค์ประกอบ

- โถง

เป็นพื้นที่โล่ง สามารถปรับเปลี่ยนเพื่อรองรับการกิจกรรมได้ อาทิ จัดเป็นพื้นที่บรรยาย



ภาพที่ 6.45 การใช้พื้นที่บริเวณโถง

ที่มา : Dokk1 สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก <https://dokk1.dk/english>

- ห้องสมุดและพื้นที่อ่านหนังสือ

พื้นที่รวบรวมสื่อต่างๆ อาทิ หนังสือ นิตยสาร ใส่ตัวตุ่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์(e - Book) เพลง และเกมส์



ภาพที่ 6.46 ชั้นวางหนังสือและพื้นที่อ่านหนังสือ

ที่มา : Dokk1 สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก <https://dokk1.dk/english>

- พื้นที่สำหรับเด็ก

ประกอบด้วย

- ห้องสำหรับเด็ก 0 – 3 ปี
- ห้องทดลองสำหรับเด็ก Children's Lab
- Gaming Street

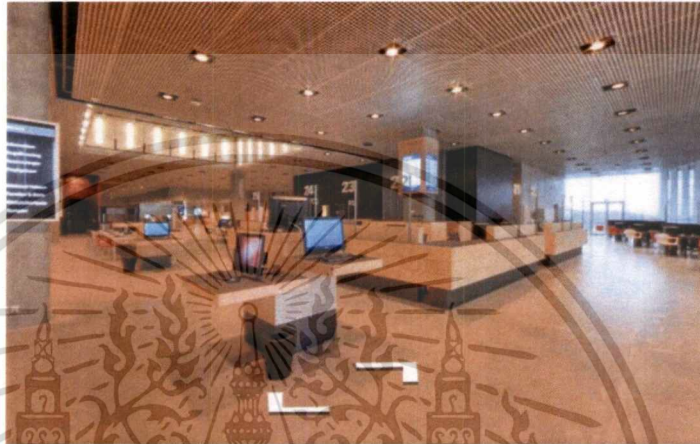
- ห้องอเนกประสงค์

ห้องที่รองรับการจัดกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ ประกอบด้วย

- Makerspace ห้องสำหรับการลงมือทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Study Room ห้องสำหรับเรียนรู้สิ่งที่น่าสนใจ
 - Teaching Room ห้องสำหรับถ่ายทอดความรู้สู่ผู้สนใจ
 - Tweens Lab ห้องสำหรับประดิษฐ์สิ่งต่างๆ
 - สำนักงาน
- ส่วนสำหรับพนักงานและเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ
- ศูนย์บริการประชาชน (Citizen's Services)



ภาพที่ 6.47 พื้นที่บริการประชาชน

ที่มา : Dokk1 สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก <https://dokk1.dk/english>

เป็นการให้บริการต่างๆ ของรัฐ อาทิ ทำพาสปอร์ต ต่ออายุใบขับขี่ โดยสามารถมาใช้บริการได้ที่โครงการ ไม่ต้องไปศูนย์ราชการ

- สนามเด็กเล่น
- อยู่ภายนอกอาคาร มีการนำสัตว์มาออกแบบให้มีความน่าสนใจ



ภาพที่ 6.48 สนามเด็กเล่น

ที่มา : Dokk1 สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก [https://www.archdaily.com/644920/dokk1-schmidt-hammer-](https://www.archdaily.com/644920/dokk1-schmidt-hammer-lassen-architects)

[lassen-architects](https://www.archdaily.com/644920/dokk1-schmidt-hammer-lassen-architects)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษา Dokk1 พบประเด็นต่างๆ ดังนี้

- 1) แยกพื้นที่อ่านหนังสือกับพื้นที่สำหรับเด็กไม่ให้อยู่ใกล้กัน เนื่องจากมีพฤติกรรมการใช้งานที่แตกต่างกัน โดยเด็กจะมีเล่น หรือการเคลื่อนไหวที่มากกว่า และอาจจะทำให้เกิดเสียงรบกวนผู้ที่กำลังอ่านหนังสืออยู่ได้ โดยพื้นที่อ่านหนังสืออยู่ชั้น 1 และ พื้นที่สำหรับเด็กอยู่ชั้น 2
- 2) พื้นที่จัดกิจกรรมหรือบรรยาย มีลักษณะเป็นพื้นที่เปิดโล่ง ทำให้ผู้ที่ผ่านไปผ่านมาสามารถทราบว่ามีกิจกรรมและรู้สึกสนใจ เป็นการดึงดูดให้มาเข้าร่วมกิจกรรมได้

6.3 การวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

จากการศึกษาอาคารตัวอย่างพบประเด็นต่างๆ ดังนี้

1. ที่ตั้งโครงการ

- ย่านชุมชน

ตารางที่ 6.2 แสดงที่ตั้งโครงการของอาคารตัวอย่าง

อาคารตัวอย่าง	ที่ตั้งโครงการ
TCDC	เขตบางรัก
TK Park	เขตปทุมวัน
Dokk1	เมืองอาร์ฮุส

จากตารางที่ 6.2 แสดงให้เห็นว่าที่ตั้งโครงการ ควรอยู่ในบริเวณย่านชุมชน เพราะผู้ใช้งานหลัก คือ ผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง เนื่องจากมีการเข้าถึงโครงการได้สะดวก หากเป็นพื้นที่ชุมชนที่มีคนอาศัยอยู่มาก จะมีคนเข้ามาใช้งานอยู่เป็นประจำ และควรอยู่ในพื้นที่ที่สังเกตเห็นได้ชัดเจน เนื่องจากเป็นสถานที่นัดพบของคนในชุมชน

- การเข้าถึงโครงการ

ควรมีการเข้าถึงโครงการที่สะดวก อยู่บริเวณถนนสายหลัก และมีระบบขนส่งมวลชน อาทิ รถโดยสารประจำทาง ผ่านหน้าโครงการ

2. การจัดพื้นที่และองค์ประกอบ

- เพิ่มพื้นที่หรือห้องสำหรับจัดกิจกรรม

เนื่องจากพฤติกรรมการเรียนรู้และการเข้าถึงความรู้ในปัจจุบันมีความหลากหลายมากขึ้น จึงต้องมีพื้นที่ที่ตอบสนองต่อการใช้งานของผู้ที่เข้ามาใช้โครงการ นอกเหนือจากพื้นที่อ่านหนังสือ โดย พื้นที่หรือห้องที่พบจากอาคารตัวอย่างมีดังนี้

ตารางที่ 6.3 แสดงพื้นที่หรือห้องจัดกิจกรรมของอาคารตัวอย่าง

อาคารตัวอย่าง	พื้นที่/ห้อง
TCDC	- Makerspace - Auditorium - Gallery
TK Park	- Mini Theater - IT Workshop - ลานสานฝัน
Dokk1	- Makerspace - Children's Lab

- การแยกพื้นที่จัดกิจกรรมออกจากพื้นที่อ่านหนังสือ เนื่องจากการจัดกิจกรรมต่างๆ อาจจะทำให้เกิดเสียงรบกวนต่อผู้ใช้บริการห้องสมุด จึงต้องมีการแยกพื้นที่การใช้งาน
- พื้นที่จัดกิจกรรมสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามการใช้งาน พื้นที่หนึ่งๆ สามารถจัดกิจกรรมได้หลากหลายรูปแบบ อาทิ จัดบรรยาย จัดการแสดงดนตรี จึงต้องมีการออกแบบพื้นที่ให้รองรับการใช้งาน และหากไม่มีการจัดกิจกรรมก็สามารถเป็นพื้นที่ส่วนกลาง หรือพื้นที่พักผ่อนได้ เพราะฉะนั้นเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ต้องมีน้ำหนักเบา มีความยืดหยุ่นรองรับการใช้งานได้หลายประเภท อาทิ การใช้งานแบบเดี่ยว การใช้งานแบบกลุ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

การศึกษาข้อมูลทางเทคนิคที่มีผลต่อการออกแบบ

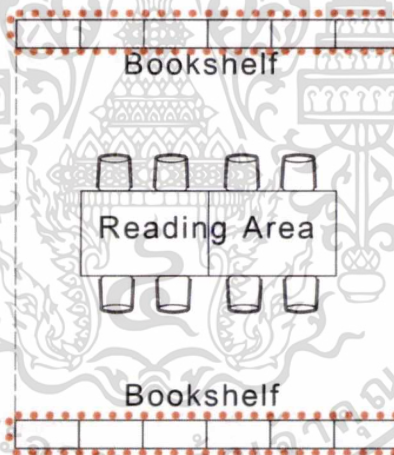
7.1 งานสถาปัตยกรรม

7.1.1 การออกแบบห้องสมุด (Library Design)

ห้องสมุดถือเป็นองค์ประกอบหลักของโครงการ จึงได้มีการศึกษาการออกแบบห้องสมุด เพื่อให้ทราบถึงรูปแบบที่เหมาะสมต่อการใช้งาน อาทิ การจัดพื้นที่ให้ตอบสนองต่อพฤติกรรมของผู้ใช้งาน ปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการออกแบบห้องสมุด

ห้องสมุดจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือ ส่วนเก็บหนังสือ และพื้นที่อ่านหนังสือ โดยมีลักษณะการจัดห้องสมุด ดังนี้

1) ส่วนเก็บหนังสือล้อมพื้นที่อ่านหนังสือ



ภาพที่ 7.1 แสดงการจัดแบบส่วนเก็บหนังสือล้อมพื้นที่อ่านหนังสือ

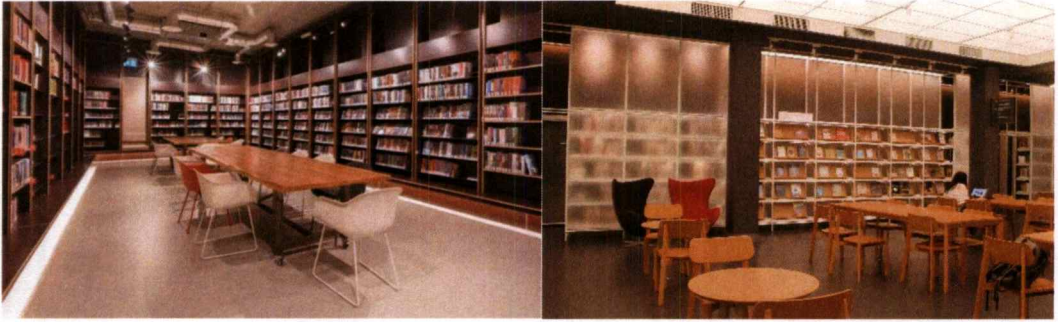
ข้อดี

- พื้นที่อ่านหนังสืออยู่ใกล้กับส่วนเก็บหนังสือ สะดวกต่อการต้องการใช้งานหนังสือ ณ ขณะนั้น
- เหมาะสำหรับการวางนิตยสาร หนังสือแนะนำ หรือหนังสือใหม่

ข้อเสีย

- พื้นที่เปิดให้แสงธรรมชาติเข้ามายังอาคารน้อย
- ไม่มีพื้นที่เผื่อการเพิ่มชั้นหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



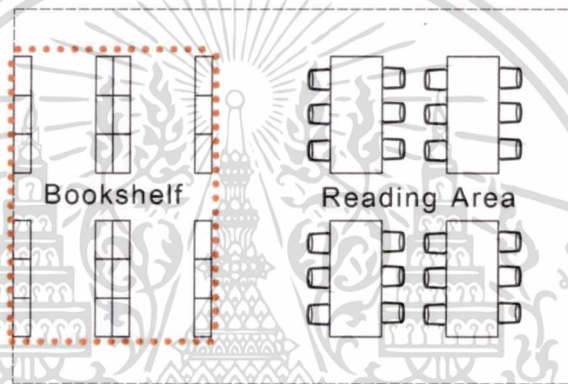
ภาพที่ 7.2 แสดงตัวอย่างการจัดแบบส่วนเก็บหนังสือล้อมพื้นที่อ่านหนังสือ

ที่มา (ภาพถ่าย) : Openbare Bibliotheken Amsterdam. สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก

[https://www.designboom.com/design/aat-vos-new-library-inviting-character-high-entrance-natural-light-08-27-](https://www.designboom.com/design/aat-vos-new-library-inviting-character-high-entrance-natural-light-08-27-2017/)

2017/

2) ส่วนเก็บหนังสือกับพื้นที่อ่านหนังสือแยกออกจากกัน



ภาพที่ 7.3 แสดงการจัดแบบส่วนเก็บหนังสือกับพื้นที่อ่านหนังสือแยกออกจากกัน

โดยมีการแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

2.1) ชั้นเดียวกัน



ภาพที่ 7.4 แสดงตัวอย่างพื้นที่อ่านหนังสือชั้นเดียวกับส่วนเก็บหนังสือ

ที่มา : TCDC สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก <https://www.archdaily.com/878178/thailand-creative-and-design-center-department-of-architecture>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.5 แสดงตัวอย่างพื้นที่อ่านหนังสือชั้นเดียวกันแต่คนละระดับกับส่วนเก็บหนังสือ

ที่มา : Bibliothèque Alexis de Tocqueville. สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก

<https://www.archdaily.com/803673/library-of-caen-oma>

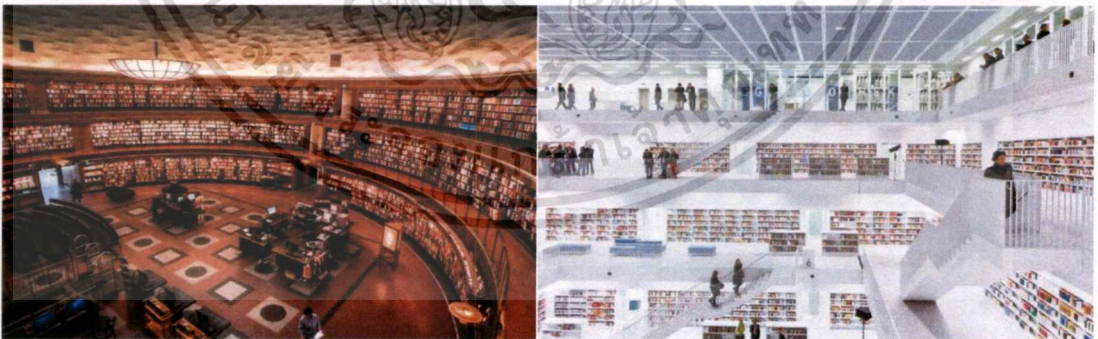
ข้อดี

- เหมาะสำหรับห้องสมุดขนาดใหญ่
- รองรับการขยายตัวของหนังสือ โดยสามารถเพิ่มชั้นหนังสือได้โดยไม่กระทบพื้นที่อ่านหนังสือ

ข้อเสีย

- ไม่สะดวกต่อการใช้งาน เนื่องจากชั้นหนังสืออยู่ห่างจากพื้นที่อ่านหนังสือ

2.2) คนละชั้น



ภาพที่ 7.6 แสดงตัวอย่างพื้นที่อ่านหนังสืออยู่คนละชั้นกับส่วนเก็บหนังสือ

ที่มา : (ภาพซ้าย) Stockholm Public Library. สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2556, เข้าถึงจาก

<https://www.flickr.com/photos/chibicode/15063993130/sizes/l>

(ภาพขวา) Stuttgart City Library. สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2556, เข้าถึงจาก <http://www.thecoolist.com/stuttgart-city-library/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี

- เหมาะสำหรับห้องสมุดขนาดใหญ่
- รองรับการขยายตัวของหนังสือ โดยสามารถเพิ่มชั้นหนังสือได้โดยไม่กระทบพื้นที่อ่านหนังสือ
- แยกพื้นที่ใช้สอยอย่างชัดเจน

ข้อเสีย

- พื้นที่เปิดให้แสงธรรมชาติเข้ามายังอาคารน้อย
- ไม่สะดวกต่อการใช้งาน เนื่องจากชั้นหนังสืออยู่ห่างจากพื้นที่อ่านหนังสือ

3) พื้นที่อ่านหนังสือล้อมส่วนเก็บหนังสือ



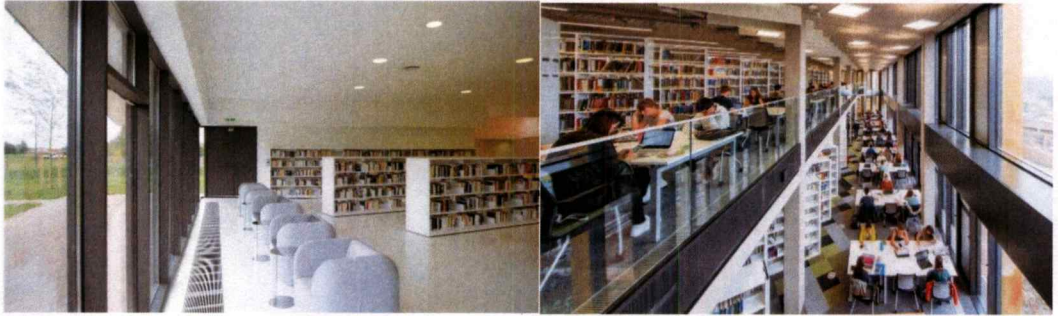
ภาพที่ 7.7 แสดงการจัดแบบพื้นที่อ่านหนังสือล้อมส่วนเก็บหนังสือ

ข้อดี

- พื้นที่อ่านหนังสืออยู่ใกล้กับส่วนเก็บหนังสือ สะดวกต่อการต้องการใช้งานหนังสือ ณ ขณะนั้น
- สามารถเปิดพื้นที่ให้แสงธรรมชาติเข้ามายังพื้นที่อ่านหนังสือได้

ข้อเสีย

- ไม่มีพื้นที่เผื่อการเพิ่มชั้นหนังสือ



ภาพที่ 7.8 แสดงตัวอย่างการจัดแบบพื้นที่อ่านหนังสือล้อมส่วนเก็บหนังสือ

ที่มา : (ภาพซ้าย) Multicultural Centre in Isbergues. สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก

<https://www.arch2o.com/multicultural-centre-isbergues-dominique-coulon-associes/>

(ภาพขวา) University of Birmingham's Library สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก

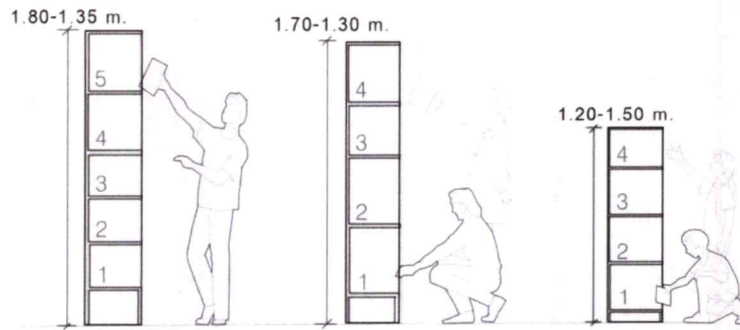
<https://www.archdaily.com/869126/university-of-birminghams-library-associated-architects>

และเนื่องจากโครงการมีห้องสมุดสำหรับเด็ก จึงมีการศึกษาการออกแบบพื้นที่สำหรับเด็กเพิ่มเติม ซึ่งรูปแบบการจัดพื้นที่และขนาดครุภัณฑ์จะมีความแตกต่างจากห้องสมุดทั่วไป

ตารางที่ 7.1 แสดงระยะของครุภัณฑ์สำหรับเด็กและผู้ใหญ่

ครุภัณฑ์	ผู้ใหญ่	เด็ก 4 – 8 ปี	เด็กต่ำกว่า 8 ปี
1. เก้าอี้			
ความสูง (ซม.)	42 – 45 (แนะนำ 44)	38 – 42 (แนะนำ 41)	25 – 35 (แนะนำ 28)
ความกว้าง (ซม.)	40 – 50	30 – 40	30 – 40
2. ชั้นวางหนังสือทั่วไป			
ความกว้าง (ซม.)	90		90
ความลึก (ซม.)	40		40
ความสูง (ซม.)	170 – 130		120 – 150
3. ชั้นวางหนังสือประเภทนิทานหรือการ์ตูน			
ความกว้าง (ซม.)	90		90
ความลึก (ซม.)	40		40
ความสูง (ซม.)	90		70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.9 แสดงระยะชั้นวางหนังสือ



ภาพที่ 7.10 แสดงรูปแบบครุภัณฑ์ทั่วไปกับครุภัณฑ์สำหรับเด็ก

จากข้อมูลข้างต้นแสดงให้เห็นว่าขนาดครุภัณฑ์สำหรับเด็กมีขนาดเล็กกว่า เพื่อให้เหมาะสมต่อขนาดร่างกายของเด็ก และมีรูปร่างที่หลากหลาย เพื่อให้เกิดความน่าสนใจต่อเด็กที่เข้ามาใช้งานได้



ภาพที่ 7.11 ตัวอย่างการพื้นที่ใช้สอยภายในห้องสมุดเด็ก

ที่มา : (ภาพถ่าย) Hjorring Central Library. สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก <https://www.arch2o.com/hjorring-central-library-rosan-bosch-studio/>

(ภาพขาว) NUBO สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก <https://www.arch2o.com/nubo-pal-design/>

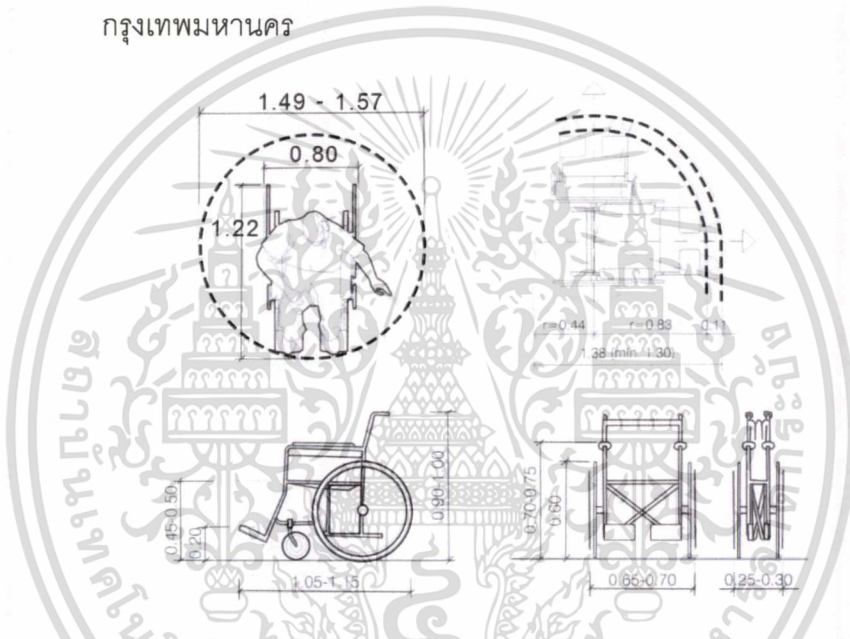
และมีพื้นที่ที่มีความหลากหลาย เพื่อให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของเด็ก อาทิ พื้นที่ที่สามารถเคลื่อนไหว ปีนป่ายได้มากกว่าห้องสมุดทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

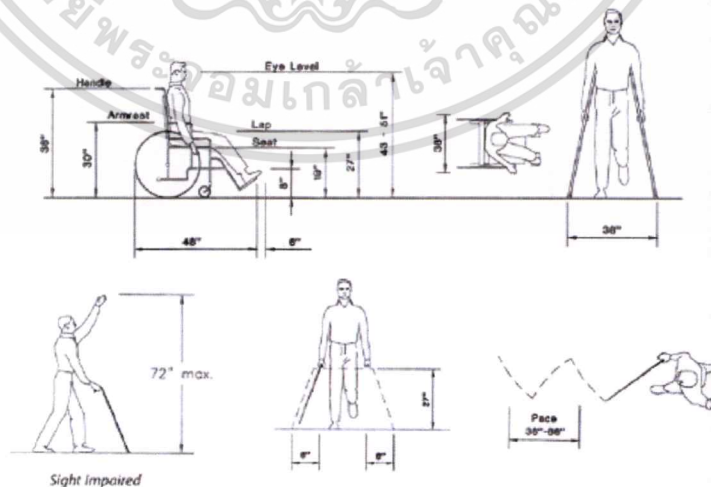
7.1.2 การออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design)

เนื่องจากโครงการเป็นอาคารสาธารณะ จึงคำนึงถึงผู้ใช้งานทุกประเภท โดยได้มีการศึกษาจากมาตรฐานการออกแบบ ดังนี้

- Accessibility Guidelines for Building and Facilities ของ Americans with Disabilities Acts
- Design Guide for Barrier – Free Facilities ของสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์
- มาตรฐานการออกแบบทางวิถึและครุภัณฑ์ ของการออกแบบสำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ 7.12 แสดงขนาดและระยะทางขอบเขตในการใช้รถเข็น



ภาพที่ 7.13 รูปที่แสดงขอบเขตการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ของคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยจากการศึกษาสามารถพบสิ่งอำนวยความสะดวกและรายละเอียดต่างๆ ได้ดังนี้

1) ทางเข้าสู่อาคาร (Accessible Building)

- เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ให้อยู่ในระดับเดียวกันกับพื้นที่ลานจอดรถ หากอยู่ที่ต่างระดับต้องมีทางลาดสามารถเข้า-ออก ตัวอาคารได้และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ
- ก่อนถึงประตูทางเข้า - ออก อาคาร ถ้ามีพื้นที่ต่างระดับกัน ให้ใช้สปีทหรือติดเครื่องหมายสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น
- มีป้ายบอกทางไปยังอาคารต่างๆ อย่างชัดเจน
- มีผังบอกเป็นอักษรเบรลล์
- ปูแผ่นทางเท้าบอกทางสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น

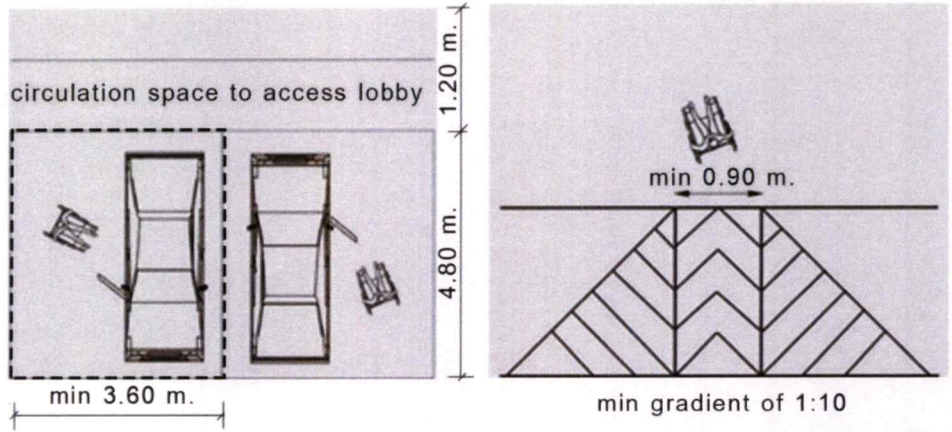


ภาพที่ 7.14 สัญลักษณ์บอกทางของผู้พิการทางสายตา

ที่มา ทางเดินคนพิการ. สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก <http://www.bagindesign.com/wp-content/uploads/2016/09/Tenji-block-1.jpg>

2) ที่จอดรถ (Parking and Passenger Loading Zones)

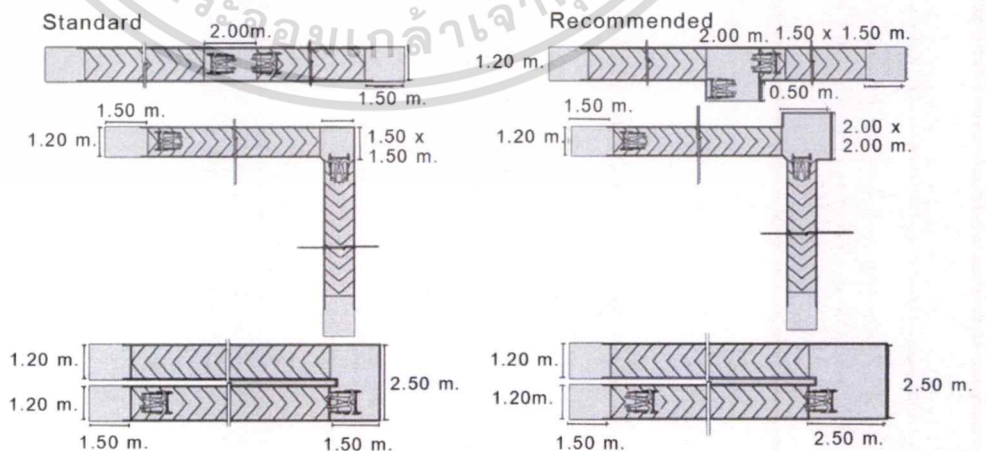
- ที่จอดรถคนพิการให้จอดใกล้ทางเข้าอาคารมากที่สุด
- มีป้ายแสดงให้ชัดเจนว่าเป็นที่สำหรับจอดรถคนพิการ



ภาพที่ 7.15 แสดงระยะที่จอดรถสำหรับคนพิการ

3) ทางลาด (Ramps)

- ทางลาดภายนอกอาคารให้สำหรับเข้าสู่ตัวอาคารหรือที่เชื่อมต่อระหว่างอาคาร
- พื้นผิวทางลาด ให้ใช้วัสดุกันลื่น
- ความลาดเอียงมีสัดส่วนดังนี้ น้อยที่สุด 1:20 โดยทั่วไป 1:12
- ทางลาดด้านที่ไม่มีฝั่งกัน ให้ทำขอบสูงจากพื้น ผิวไม่ต่ำกว่า 50 มม. เพื่อกันรถเข็นตกหรือผู้พิการก้าวพลาด
- มีราวจับทั้งสองข้าง สูงจากพื้น อย่างน้อย 850 – 950 มิลลิเมตร ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 40 – 50 มิลลิเมตร
- ราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นถึงสิ้น สุขของทางลาดด้านละไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร



ภาพที่ 7.16 แสดงระยะทางลาดทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ทางเชื่อมระหว่างอาคาร

- ให้มีผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ความกว้างไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร

5) ระเบียง

- ให้มีผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ความกว้างระเบียงไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- หากมีประตูหรือหน้าต่างเปิดออกมาสู่ทางเดิน ให้เปิดกว้าง 180 องศา
- มีราวกันด้านนอกของระเบียงสูงไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร

6) ประตู (Doors)

- ธรณีประตูหากจำเป็นต้องมี ให้ขอบทั้ง สองข้างมีความลาดเอียงให้สะดวกสำหรับ รถเข็นและคนพิการที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน
- มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 850 มิลลิเมตร
- ประตูเป็นลักษณะเลื่อนเปิด-ปิด ง่าย
- ถ้าประตูเป็นชนิดผลักเข้าออก ให้เปิดได้กว้าง หากเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียง ต้องไม่กีดขวางเส้นทางสัญจร
- กรณีสลักฝักเป็นกระจกให้ติดเครื่องหมายแถบสี หรือทาที่สังเกตเห็นได้ชัดสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น
- มือจับเปิดปิดประตูควรเป็นชนิดก้านหรือเขาควางติดตั้ง ในแนวตั้งและอยู่สูงจากพื้นไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร

7) บันได (Stairs)

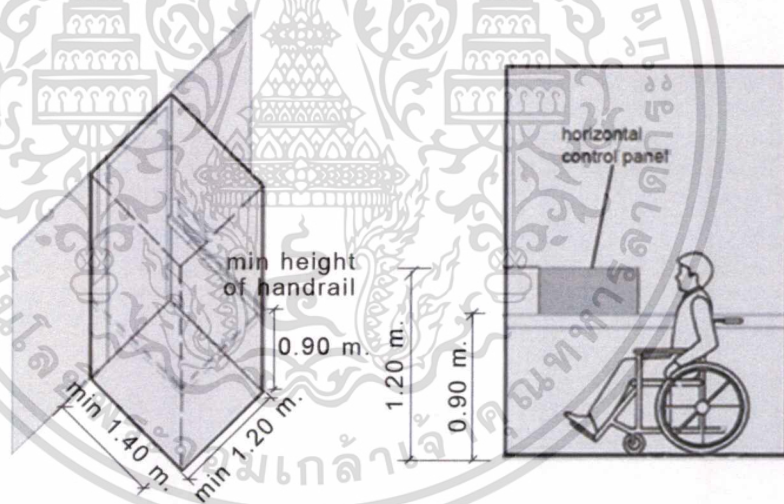
- ใช้งานทั่วไปทั้งภายใน และภายนอกอาคาร
- บันไดควรมีขั้น เท่ากันทุกชั้น
- มีความลาดน้อย
- ควรปิดลูกตั้ง
- จมูกบันไดยื่นน้อยที่สุด
- ควรมีราวบันไดทั้งสองด้าน
- ราว ควรมีระดับความสูงจากชั้นบันไดเท่ากันตลอด ควรให้มือจับได้สะดวก
- ราวบันไดควรมียื่นเลยตัวบันไดทั้ง บนและล่าง
- ราวบันไดควรมีสื่อที่มองเห็นได้ชัดเจนจากบริเวณโดยรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชวงบันไดต้องไม่ยาวเกินไป
- ชานพัก ควรกว้างยาวประมาณความกว้างของชวงบันได
- พื้นผิวบันไดต้องมีสีสตัดกับส่วนอื่นๆ
- บันไดควรได้แสงสว่างที่เพียงพอ

8) ลิฟต์ (Elevators)

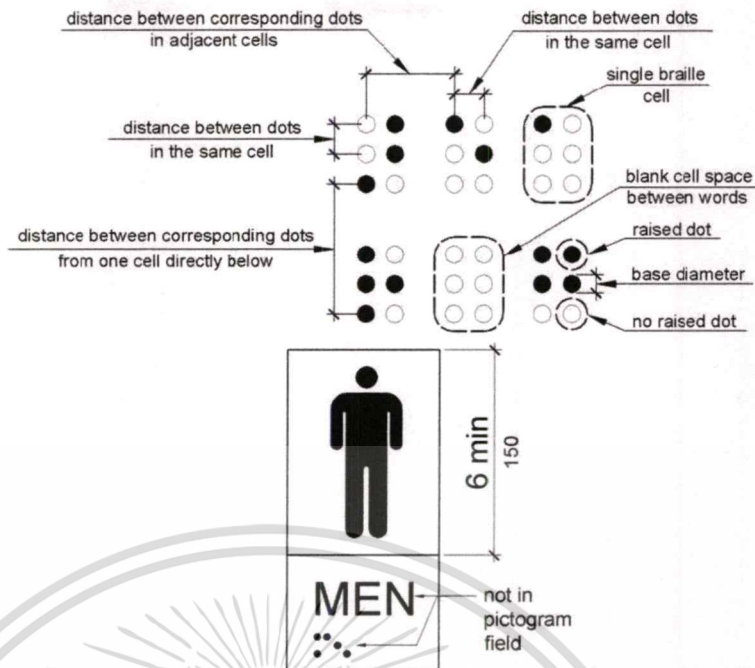
- ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์
- เมื่อลิฟต์หยุดตามชั้นต่างๆ ให้มีเลขบอกชั้น นั้น ๆ ภายในห้องลิฟต์
- ปุ่มกดเรียกลิฟต์และปุ่มบังคับลิฟต์ให้อยู่สูงจากพื้น ระหว่าง 900 – 1,200 มม. และมีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่มที่มีสิ่งตีพิมพ์กำกับ
- เมื่อลิฟต์ขัดข้องให้มีเสียงและดวงไฟเตือนภัยแบบกระพริบ เพื่อให้ผู้พิการมองเห็น และผู้พิการทางการได้ยินได้ทราบและให้มีสัญญาณไฟให้ผู้พิการทางการได้ยินรับทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกลิฟต์ทราบว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่ในกรณีนี้ที่ผู้พิการทางการได้ยินอยู่ในลิฟต์คนเดียว



ภาพที่ 7.17 แสดงรูปแบบลิฟต์สำหรับคนที่นั่งรถเข็นพิการ

9) ป้ายประกาศ (Signage)

- ภายนอกอาคารให้มีผังบอกอาคารสถานที่ ที่อยู่บริเวณให้ชัดเจน
- ภายในอาคารทุกจุดที่มีป้ายหรือผังบอกสถานที่ต่างๆ ให้มีอักษรเบรลล์ด้วย
- ป้ายหรือผังบอกทางทุกแห่งให้มีสีที่เห็นชัดเจนหรือมีแสงสว่างช่วย



ภาพที่ 7.18 ตัวอย่างป้ายที่มีอักษรเบรลล์

ที่มา : Universal Design. สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก <https://www.archdaily.com/872710/a-simple-guide-to-using-the-ada-standards-for-accessible-design-guidelines>

10) โทรศัพท์สาธารณะ (Public Telephones)

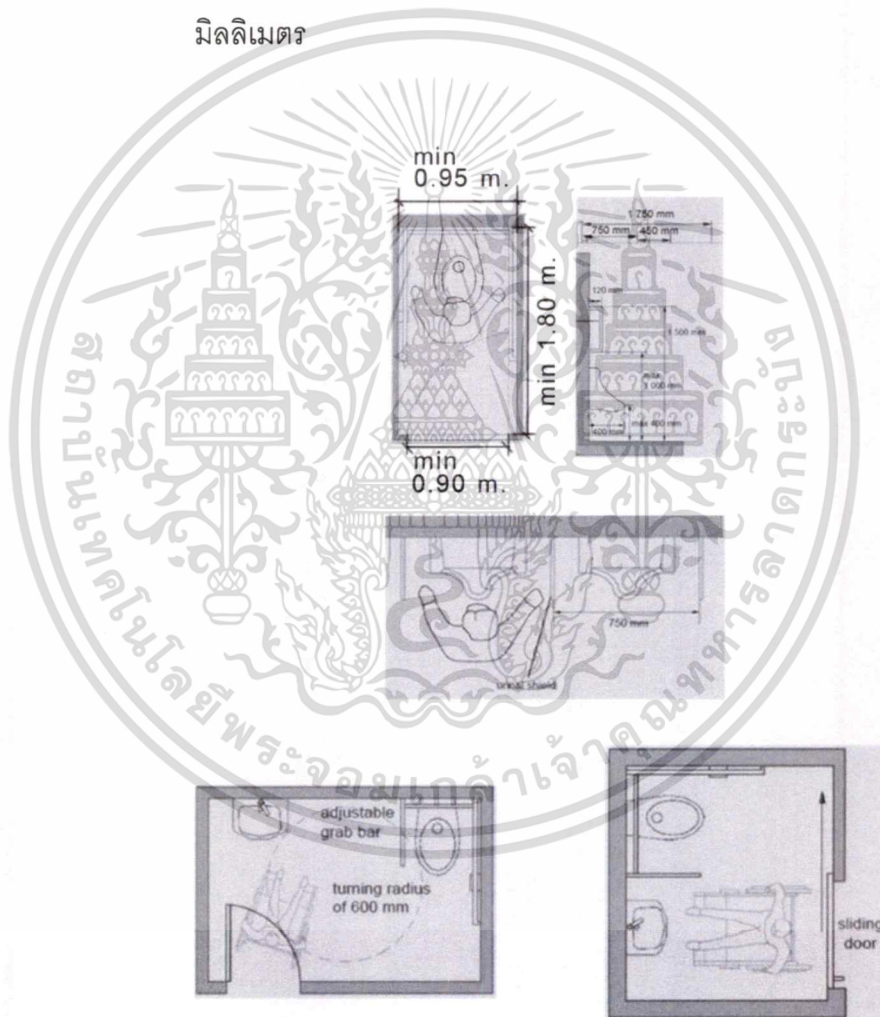
- โต๊ะวางโทรศัพท์สาธารณะและสมุดโทรศัพท์ ให้อยู่ในระดับความสูงจากพื้น 730 มิลลิเมตร และได้โต๊ะที่วางโทรศัพท์ให้มีที่ว่างให้รถเข็นสอดเข้าได้
- ควรมีเครื่องโทรสารในสถานที่สาธารณะสำหรับผู้พิการทางการได้ยินเพื่อใช้แทนโทรศัพท์

11) ห้องน้ำ (Bathrooms)

- ประตูห้องน้ำ ที่จัดให้คนพิการเป็นบานเลื่อน ไม่มีธรณีประตู มีความกว้างไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร
- ติดอักษรเบรลล์เพื่อให้ทราบว่าเป็นห้องน้ำชายหรือหญิงไว้บริเวณใกล้ประตู
- พื้นห้องน้ำให้ใช้วัสดุกันลื่น
- ให้มีราวจับจากประตูทางเข้าไปยังที่อาบน้ำหรือห้องน้ำสูงไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร และไม่เกิน 900 มิลลิเมตร
- ติดตั้งสัญญาณไฟสำหรับเตือนภัยหรือเรียกหา ในระหว่างผู้พิการทางการได้ยินติดอยู่ในห้องน้ำ
- อ่างล้างมือ (Lavatories)
 - ใต้อ่างให้มีที่สำหรับรถเข็นสอดเข้าได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก๊อกน้ำใช้ชนิดก้านโยก หรือก้านกด
 - ที่ใส่สบู่เหลวให้เป็นชนิดก้านโยก หรือก้านกด
- ห้องส้วม (Toilets)
- ประตูห้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา ไม่มีธรณีประตู ถ้าเป็นพื้น ต่างระดับต้องไม่เกิน 65 มิลลิเมตร
 - โถส้วมใช้ชนิดนั่งราบ สูงจากพื้น 450 มิลลิเมตร และมีพนักพิงหลัง
 - ที่ปล่อยน้ำ เป็นชนิดคันโยก
 - มีราวจับแนวระดับความสูงไม่ต่ำกว่า 825 มิลลิเมตร และไม่เกิน 900 มิลลิเมตร



ภาพที่ 7.19 แสดงระยะต่างๆ ในห้องน้ำสำหรับคนที่นั่งรถเข็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และได้มีการศึกษาสิ่งอำนวยความสะดวกที่เพิ่มเติมจากข้อมูล เพื่อเพิ่มความสะดวกให้แก่ผู้เข้ามาใช้โครงการมากยิ่งขึ้น สำหรับผู้ที่นั่งเก้าอี้รถเข็น ไม่สามารถขึ้นบันไดได้ โดยจะมีการใช้ลิฟท์โดยสาร แต่หากเป็นระดับที่ค่อนข้างสั้น สิ่งอำนวยความสะดวกที่ช่วยเหลือ มีดังนี้

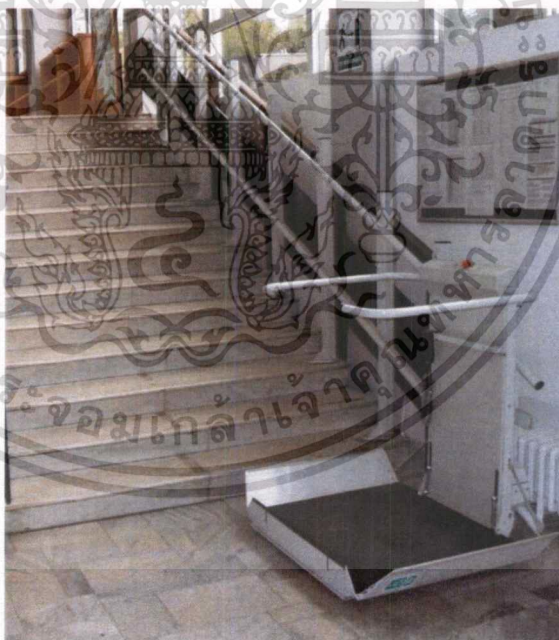
- ลิฟท์ยกด้วยระบบไฮดรอลิก (Hydraulic Platform Lift)



ภาพที่ 7.20 ตัวอย่างลิฟท์ยกด้วยระบบไฮดรอลิก (Hydraulic Platform Lift)

ที่มา : Hydraulic Platform Lift. สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก <https://www.tower-lifts.co.uk/bespoke-platform-lift-range/>

- ลิฟท์รื้อบันได (Platform Stair Lift)



ภาพที่ 7.21 ตัวอย่างลิฟท์รื้อบันได

ที่มา : Platform Stair Lift. สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก <https://www.terrylifts.co.uk/lifts/platform-stairlifts/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.3 การออกแบบครุภัณฑ์ลอยตัว (Moveable Furniture Design)

เนื่องจากกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการมีลักษณะที่หลากหลาย เปลี่ยนแปลงไปตามสถานการณ์ปัจจุบัน ครุภัณฑ์ที่ใช้ในโครงการควรมีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนให้มีการใช้งานได้ทั้งแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม โดยมีการประกอบและรื้อถอนที่ง่าย จากการศึกษาโมเดลที่พบดังนี้

- 1) ระบบประสานทางพิกัด (Modular System) คือ การนำครุภัณฑ์ที่มีรูปร่างและขนาดเดียวกัน มาประกอบกันให้เกิดเป็นรูปแบบอื่น ๆ ที่ต้องการ



ภาพที่ 7.22 ตัวอย่างรูปแบบที่นั่งต่างๆที่สามารถจัดด้วยระบบประสานทางพิกัด

ที่มา : Modular Furniture. สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก

<https://www.pinterest.com/pin/236368680417117528/>



ภาพที่ 7.23 ตัวอย่างรูปแบบที่นั่งที่สามารถจัดด้วยระบบประสานทางพิกัด

ที่มา : Modular Furniture. สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก

<https://www.pinterest.com/pin/236368680417117528/>

จากภาพที่ 7.23 แสดงให้เห็นว่าไม่มีรูปแบบการจัดครุภัณฑ์ที่ตายตัว สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามต้องการ หรือตามการใช้งาน

- 2) เทสเซลเลชัน (Tessellation) คือ การนำครุภัณฑ์ที่มีรูปแบบต่างๆ มาประกอบกัน โดยไม่ให้เกิดช่องว่าง



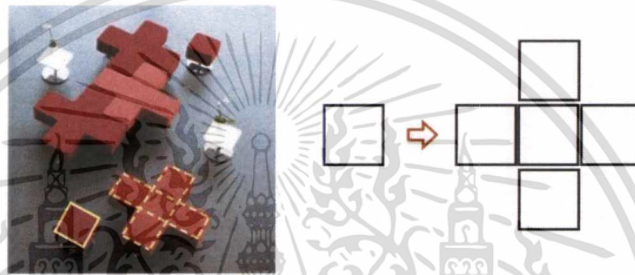
ภาพที่ 7.24 ตัวอย่างรูปแบบที่นั่งต่างๆที่สามารถจัดด้วยเทสเซลเลชัน

ที่มา : Tessellation Furniture. สืบค้นเมื่อ 6 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก

<https://www.pinterest.com/pin/508836457871811781/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาการจัดรูปแบบครุภัณฑ์ พบว่าแต่ละรูปแบบสามารถประกอบกันได้
ส่วนใหญ่เกิดจากรูปเรขาคณิต อาทิ สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ซึ่งสามารถวิเคราะห์ออกมาได้ตามภาพ
ต่อไปนี้



ภาพที่ 7.25 รูปเรขาคณิตที่ได้จากการวิเคราะห์การจัดครุภัณฑ์

7.2 งานโครงสร้างและระบบประกอบอาคาร

7.2.1 ระบบโครงสร้าง

พื้นที่ใช้สอยหลักโครงการ ประกอบด้วย ห้องสมุดต้องรองรับน้ำหนักจากหนังสือ และพื้นที่ห้องประชุมที่ต้องรองรับคนจำนวน 150 คน ทำให้มีน้ำหนักบรรทุกที่ค่อนข้างมาก จึงเลือกใช้ฐานรากวางบนเสาเข็ม โดยสภาพดินเป็น ดินเหนียวปนทราย มีความลึกของชั้นดินอยู่ที่ 15 – 18 เมตร

ตารางที่ 7.2 แสดงน้ำหนักบรรทุกของประเภทอาคารตามกฎหมายกระทรวง

ประเภทและส่วนต่างๆของอาคาร	หน่วยน้ำหนักบรรทุก(กก./ตร.ม)
(7) (ก) หอประชุม โรงมหรสพ ภัตตาคาร ห้องประชุม ห้องอ่านหนังสือ ในห้องสมุดหรือหอสมุด	400
(8) (ข) ห้องประชุม หอประชุม โรงมหรสพ ภัตตาคาร ห้องสมุดหรือหอสมุด	500
(9) ห้องเก็บหนังสือของห้องสมุดหรือหอสมุด	600

การเลือกใช้ระบบโครงสร้างให้เหมาะสมต่ออาคาร ต้องคำนึงจากการใช้งานที่แตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ โดยพื้นที่ต่างๆมีการใช้โครงสร้างดังนี้

- พื้นที่จัดกิจกรรมทั่วไป อาทิ พื้นที่อ่านหนังสือ สำนักงาน ห้องจัดกิจกรรม จะใช้ *โครงสร้างพาดช่วงสั้น*
- พื้นที่ห้องประชุมและห้องฉายภาพยนตร์ จะใช้ *โครงสร้างพาดช่วงยาว* เนื่องจากไม่ต้องการให้เกิดเสาบริเวณพื้นที่ใช้งาน

โครงสร้างพาดช่วงสั้น หมายถึง โครงสร้างที่มีระยะพาดช่วงไม่เกิน 12 เมตร โครงสร้างลักษณะนี้จะตอบสนองพื้นที่ใช้งานขนาดเล็กไปจนถึงขนาดกลาง โดยส่วนมากจะเป็นระบบโครงกระดูก (Skeleton Structure) ตัวอย่างของระบบโครงสร้างพาดช่วงสั้น เช่น ระบบเสาคาน (Column & Beam) ระบบแผ่นพื้น (Flat Slab) ระบบชิ้นส่วน (Panel) เป็นต้น

โครงสร้างพาดช่วงยาว หมายถึง โครงสร้างที่มีระยะพาดช่วงเกิน 12 เมตรขึ้นไป โครงสร้างลักษณะนี้จะตอบสนองความต้องการใช้พื้นที่ขนาดใหญ่ ลักษณะการถ่ายแรงของโครงสร้างพาดช่วงกว้างนั้นจะไม่ต่างจากโครงสร้างพาดช่วงสั้น โดยส่วนที่มีความแตกต่างคือความสามารถการ รับ-ถ่าย แรงของวัสดุ ซึ่งมีความซับซ้อนมากขึ้นเพื่อลดแรงภายในโครงสร้าง (Internal Force) ตัวอย่างโครงสร้างพาดช่วงกว้าง เช่น โครงถัก (Truss) โครงข้อแข็ง (Rigid Frame) เป็นต้น

7.2.2 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้านั้นเป็นส่วนที่มีความจำเป็นอย่างมาก เนื่องจากสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ภายในโครงการเป็นอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

1) ระบบไฟฟ้ากำลัง

ระบบไฟฟ้ากำลัง หมายถึง ระบบไฟฟ้าที่นำไฟฟ้าเข้ามาใช้ในโครงการสามารถแยกออกเป็น 2 ระบบดังนี้

- ระบบ 1 เฟส จะมี 2 สายในระบบ ประกอบด้วย สาย Line (มีไฟ) 1 เส้น และสาย Neutral (ไม่มีไฟ) 1 เส้น มีแรงดันไฟฟ้า 220 – 230 โวลต์มีความถี่ 50 เฮิรซ์ (Hz) สำหรับใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง เต้าเสียบ พัดลมดูดอากาศ เครื่องใช้ในสำนักงาน และอื่นๆ
- ระบบ 3 เฟส จะมี 4 สายในระบบ ประกอบด้วย สาย Line (มีไฟ) 3 เส้น และสาย นิวตรอน (ไม่มีไฟ) 1 เส้น มีแรงดันไฟฟ้าระหว่าง Line กับ Line 380 – 400 โวลต์ และแรงดันไฟฟ้าระหว่างสาย Line กับ Neutral 220 – 230 โวลต์ และมีความถี่ 50 เฮิรซ์ (Hz) เช่นเดียวกันสำหรับใช้กับเครื่องและระบบอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ

2) ระบบไฟฟ้าแรงสูง

สายประธานที่เข้าในอาคารเป็นสายขนาด 12 กิโลโวลต์ 3 เฟส โดยการร้อยสายเคเบิลในท่อโลหะฝังดิน จากสายประธานของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเข้าไปยังห้องหรือพื้นที่ติดตั้งหม้อแปลง โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้าชุดหนึ่งสำหรับไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคารโดยมีตู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลัง ไปยังอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศซึ่งแยกต่างหากจากตู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างให้กับอาคาร

3) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ในกรณีระบบไฟฟ้ากำลังเกิดการขัดข้องนั้น ในอาคารขนาดใหญ่จำเป็นต้องมีอุปกรณ์ไฟฟ้าที่จ่ายไฟฟ้าให้กับส่วนที่มีความจำเป็นต้องใช้ไฟฟ้าในกรณีฉุกเฉินประกอบด้วย

- ระบบแสงสว่างในบริเวณทำงานประมาณ 10-20% ของทั้งหมด
- ระบบแสงสว่างในทางเดินและโถง (Lobby) ประมาณ 30-50% ของแสงสว่างทั้งหมด
- ระบบแสงสว่างในห้องเครื่องประมาณ 30-50% ของแสงสว่างทั้งหมด
- แสงสว่างในลานจอดรถและทางวิ่งประมาณ 10-20% ของแสงสว่างทั้งหมด

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินจะทำงานเมื่อเกิดการขัดข้องในระบบไฟฟ้าขึ้นโดยตัวขับเคลื่อนเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอาจจะเป็นเครื่องยนต์แก๊สโซลีน (Gasoline Engine) หรือเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine) โดยการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าต้องเป็นแบบอัตโนมัติและใช้เวลาไม่ควรเกิน 8 วินาที ซึ่งเมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้อง สวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch) จะถูกสับจากตำแหน่งที่ต่อเข้ากับระบบไฟฟ้าปกติมายังเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อรับพลังงานไฟฟ้าแล้วส่งไปใช้งานในส่วนที่จำเป็น และเมื่อระบบไฟฟ้ากลับสู่ภาวะปกติแล้ว สวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติก็จะถูกสับกลับสู่ตำแหน่งระบบไฟฟ้าปกติ

4) ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง

ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง นั้นเป็นส่วนสำคัญของโครงการ ทั้งสำหรับพื้นที่อ่านหนังสือที่ต้องการแสงสว่างที่เพียงพอ และพื้นที่จัดนิทรรศการ เนื่องจากพฤติกรรมการใช้งานส่วนใหญ่ของส่วนนิทรรศการนั้นจะใช้ประสาทรู้ด้านมุมมองเห็น ซึ่งแสงนั้นเป็นองค์ประกอบหลักที่ทำให้มองเห็นได้ การออกแบบระบบไฟฟ้าส่องสว่างมีปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงดังต่อไปนี้

- รูปแบบการติดตั้งดวงโคม การติดตั้งดวงโคมส่องสว่างนั้นมีหลากหลายรูปแบบ และให้ผลการรับรู้ต่างกัน ดังนี้
 - แบบทั่วไป (General Lighting) คือ การให้แสงกระจายโดยรอบสม่ำเสมอ ครอบคลุมพื้นที่ ถึงแม้จะมีบางส่วนที่ไม่ต้องการแสงก็ตาม เน้นประโยชน์การใช้งานทั่วไป เหมาะสำหรับสำนักงาน พื้นที่อ่านหนังสือ
 - แบบติดตั้งเฉพาะจุด (Local Lighting) คือ การให้แสงในจุดที่ต้องการเน้นเป็นพิเศษ เช่น ส่วนจัดแสดงต่างๆ เป็นต้น
 - แบบผสม (Combined General and Local Lighting) คือ การนำรูปแบบสองรูปแบบข้างต้นมารวมกัน เพื่อให้เกิดลักษณะการส่องสว่างที่เหมาะสม
- ระบบการให้แสงสว่างรอง เป็นให้แสงนอกเหนือจากการให้แสงหลักเพื่อให้เกิดความสวยงามเพื่อความสบายตา ซึ่งแยกออกได้ดังนี้
 - แสงสว่างแบบส่องเน้น (Accent Lighting) เป็นการให้แสงแบบส่องเน้นที่วัตถุใดวัตถุหนึ่งเพื่อให้เกิดความสนใจ โดยทั่วไปแสงประเภทนี้ได้มาจากแสงสปอต

- แสงสว่างแบบเอฟเฟค (Effect Lighting) หมายถึงแสงเพื่อสร้างบรรยากาศที่น่าสนใจ แต่ไม่ได้ส่องเน้นวัตถุเพื่อเรียกร้องความสนใจ เช่น โคมที่ติดตั้งที่เพดานเพื่อสร้างรูปแบบของแสงที่กำพาง เป็นต้น
- แสงสว่างตกแต่ง (Decorative Lighting) เป็นแสงที่ได้จากโคมหรือหลอดที่สวยงามเพื่อสร้างจุดสนใจในการตกแต่งภายใน
- แสงสว่างงานสถาปัตยกรรม (Architectural Lighting) บางทีเรียก Structural Lighting ให้แสงสว่างเพื่อให้สัมพันธ์กับงานทางด้านสถาปัตยกรรม เช่น การให้แสงไฟจากหลืบ การให้แสงจากบังตา หรือการให้แสงจากที่ซ่อนหลอด
- แสงสว่างตามอารมณ์ (Mood Lighting) แสงสว่างประเภทนี้ไม่ใช่เทคนิคการให้แสงพิเศษแต่อย่างใด แต่อาศัยการใช้สวิตช์หรือตัวหรี่ไฟเพื่อสร้างบรรยากาศของแสงให้ได้ระดับความส่องสว่างตามการใช้งานที่ต้องการ



ภาพที่ 7.26 แสดงรูปแบบการติดตั้งดวงโคม

7.2.3 ระบบสุขาภิบาล

1) ระบบน้ำประปา (Water Supply System)

สำหรับโครงการนี้ ใช้ระบบจ่ายน้ำประปาลง (Down Feed Distribution System)

เนื่องจากการใช้บิ๊มในจำนวนที่น้อย และลดเสียงดังที่เกิดจากทำงานของบิ๊มภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ระบบท่อน้ำทิ้ง (The Sanitary Drainage System)

ท่อน้ำทิ้งมีหลายประเภท แบ่งดังนี้

- ระบบท่อน้ำโสโครก (Soil Piping System) คือ ระบบท่อน้ำที่ทำหน้าที่ระบายน้ำจากเครื่องสุขภัณฑ์ประเภท โภส้วม โถปัสสาวะ
- ระบบท่อน้ำทิ้ง (Waste Water Piping System) คือ ระบบท่อน้ำที่ทำหน้าที่ระบายน้ำจากเครื่องสุขภัณฑ์ประเภทอื่นนอกเหนือจากที่ได้กล่าวไปแล้วในส่วนของท่อน้ำโสโครก ได้แก่ อ่างล้างจาน อ่างล้างหน้า ท่อระบายน้ำตามพื้น และ หลังกา น้ำที่ระบายจากเครื่องจักรอุปกรณ์ เป็นต้น

3) ระบบท่อระบายอากาศ (The Vent Piping System)

ท่ออากาศและท่อดักกลิ่นเป็นองค์ประกอบที่สำคัญอันหนึ่งในระบบท่อน้ำทิ้ง วัตถุประสงค์ของการติดตั้งระบบท่อระบายอากาศพอสรุปได้ดังนี้

- เพื่อให้การไหลของน้ำในท่อระบายน้ำเป็นไปโดยสะดวก ไม่เกิดแรงดันกลับ (Back Pressure)
- เพื่อให้มีการระบายอากาศในท่อระบายน้ำ

4) ระบบท่อระบายน้ำฝน (The Storm Water Drainage System)

ท่อระบายน้ำฝนมีหน้าที่ระบายน้ำฝนจากหลังคา โดยอาคารที่มีพื้นที่หลังคาไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ควรกำหนดให้มีท่อระบายน้ำฝนอย่างน้อย 2 จุด และส่วนที่เกินจากพื้นที่ 1,000 ตารางเมตร ควรเพิ่มช่องระบายน้ำฝนอีกอย่างน้อย 1 จุด

5) ระบบบำบัดน้ำเสีย

เนื่องจากโครงการเป็นโครงการขนาดใหญ่ จึงจำเป็นต้องมีการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยออกสู่ท่อระบายสาธารณะ โดยเลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสียระบบปิดแบบเติมออกซิเจน เนื่องจากมีประสิทธิภาพสูงในการทำงานและกินพื้นที่น้อย

7.2.4 ระบบปรับอากาศ

เนื่องจากโครงการมีการแบ่งพื้นที่การใช้ออกเป็นส่วนๆ จึงมีปริมาณการปรับอากาศที่ไม่มากต่อ 1 พื้นที่ปรับอากาศ และมีระยะห่างจากหน้าไปยังหลังโครงการไม่เกิน 100 เมตร จึงเลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบ Variable Refrigerant Volume (VRV) เพื่อลดจำนวนคอนเดนซิ่งยูนิต (Condensing Unit) และรวมไว้ที่จุดเดียว

7.2.5 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง

การออกแบบกำหนดแยกส่วนของอาคารที่อาจเป็นสาเหตุของเพลิงไหม้ให้ออกจากส่วนอื่น และป้องกันการเกิดเพลิงไหม้บริเวณห้องสมุดเป็นพิเศษเนื่องจากมีหนังสือ ซึ่งถือเป็นวัตถุติดไฟง่าย

1) ระบบสัญญาณเตือนภัยแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)

การแจ้งเหตุสัญญาณเตือนภัยมักจะไม่แจ้งออกสู่ภายนอกในบริเวณชั้นต่างๆ ในทันที แต่จะแจ้งไปยังในห้องควบคุม ซึ่งมีพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำอยู่ เมื่อพนักงานได้รับสัญญาณ จะตรวจสอบบริเวณที่ได้รับสัญญาณ แล้วจึงรีบแจ้งเหตุให้ทราบทั่วกันและจัดการต่อไป

ระบบเตือนภัยที่เลือกใช้ คือ การเตือนภัยโดยการใช้ระบบกดปุ่ม ปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เรียกว่า Fire Alarm System ไว้ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน ระหว่างห่างปุ่มสัญญาณเพลิงไหม้ ควรมีระยะห่างไม่เกิน 50 เมตร โดยมีการป้องกันการล้น โดยมีกรอบเป็นกระจกสำหรับทุบให้แตก

2) ระบบสายฉีดดับเพลิง (Fire Hose Reel System)

ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และท่อยืน (Stand Pipe) น้ำที่ใช้ในการดับเพลิงอาจใช้น้ำสำหรับการดับเพลิงจากถังเก็บน้ำสำรองภายในโครงการ และจากแหล่งน้ำภายนอก เช่น รถตำรวจดับเพลิงโดยต้องมีระดับความดันของน้ำในท่อดับเพลิงไม่น้อยกว่าความดันของน้ำที่ระดับสูง 30 เมตร

3) ระบบการดับเพลิงแบบมือถือ

สามารถระงับเพลิงไหม้ที่จะเกิดขึ้นในระยะแรกได้ทันที เพราะสามารถหยิบออกมาใช้ได้สะดวก เครื่องดับเพลิงแบบมือถือที่นิยมใช้จะเป็นขนาดบรรจุ 4.5 กิโลกรัม แต่ไม่ควรเกิน 18.14 กิโลกรัม เพราะมีน้ำหนักมากเกินไปไม่สะดวกต่อการใช้งาน

7.2.6 ระบบเส้นทางสัญจรในโครงการ

เนื่องจากที่ตั้งโครงการมีการจำกัดความสูงอาคารไม่เกิน 12 เมตร ทำให้การสัญจรส่วนใหญ่เป็นการสัญจรแนวราบ โดยมีการคำนึงถึงผู้ใช้งาน อาทิ ทางลาดสำหรับผู้นั่งเก้าอี้รถเข็น

การสัญจรแนวตั้ง ได้แก่ บันได อาจเป็นบันไดธรรมดาหรือบันไดเลื่อน ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์การใช้งาน และมีบันไดหนีไฟ สำหรับระบายนคนเวลาเกิดเหตุเพลิงไหม้ บันไดหนีไฟต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีระยะห่างจากกันไม่เกิน 60 เมตร และต้องห่างจากทางตันของทางเดินไม่เกิน 10 และโครงการมีการคำนึงถึงการสัญจรของผู้นั่งเก้าอี้รถเข็น ลิฟต์โดยสารจึงมีความจำเป็นสำหรับการสัญจรหากอาคารมีการใช้งานมากกว่า 1 ชั้น

7.2.7 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

อาคารและบริเวณข้างเคียงตั้งอยู่ในที่โล่งแจ้ง ย่อมมีโอกาสที่ถูกฟ้าผ่าได้โดยง่ายในกรณีที่เกิดพายุและฝนฟ้าคะนอง ดังนั้นจำเป็นต้องติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าไว้เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นต่อ ชีวิตและทรัพย์สิน

โดยเลือกระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบ *Lighting Active System* เป็นระบบสายล่อฟ้าที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป โดยการติดตั้งเสาที่มีลักษณะปลายแหลม เอาไว้เป็นช่วงๆ บนชั้นดาดฟ้าหรือตอนบนสุดของอาคาร แล้วโยงสายนำไฟฟ้าเชื่อมติดต่อกันทุกๆ ช่วงจากนั้นจึงทำการต่อสายนำไฟฟ้าลงดินเพื่อการถ่ายเทประจุไฟฟ้าลงสู่ดิน ทำให้เกิดการสะเทิน อยู่ตลอดเวลา จึงไม่เกิดความต่างศักย์ระหว่างอาคารกับบรรยากาศโดยรอบ สามารถป้องกันการเกิดฟ้าผ่าขึ้นได้

7.2.8 ระบบการติดต่อสื่อสาร

1) ระบบโทรศัพท์ (Telephone)

เป็นระบบการสื่อสารที่สามารถทำการติดต่อได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร การติดต่อค่อนข้างเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็วกว่าวิธีอื่นๆ สามารถให้บริการได้ทั้งการติดต่อภายในและต่างประเทศ เนื่องจากพื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่มีหลายส่วน มีความจำเป็นต้องติดต่อประสานงานกันทั้งภายในสำนักงานและผู้ที่เข้ามาติดต่อ จึงมีการใช้ระบบ *Private Automation Branch Exchange (PABX or PBX)* เป็นระบบการติดต่อระหว่างภายในกับภายใน หรือติดต่อระหว่างภายในกับภายนอกโดยผ่านเครื่องรับอัตโนมัติหรือต่อผ่านพนักงานรับสาย สามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย

2) ระบบเสียงประกาศ

เพื่อให้เกิดความสะดวกในการแจ้งข่าวสารหรือสัญญาณต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร โดยมีอุปกรณ์ดังนี้

- ไมโครโฟน (Microphone) อุปกรณ์รับเสียง หรือแหล่งกำเนิดเสียง
- เครื่องผสมสัญญาณเสียง (Mixer) พิจารณาจากจำนวนต้นทางของแหล่งกำเนิดเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องขยายเสียง (PA Amplifier) ต้องเลือกให้เหมาะสมกับจำนวนวัตต์ของลำโพงที่มีอยู่ในระบบ
- ลำโพง (Speaker) อุปกรณ์กระจายเสียง โดยจะมีการติดตั้งตามจุดต่างๆ ตามความเหมาะสม

3) ระบบอินเทอร์เน็ต

- เครือข่ายเฉพาะบริเวณ (Local Area Networks)
มีขอบเขตการทำงานแคบ เหมาะสำหรับใช้ในสำนักงาน สามารถรับส่งข้อมูลข่าวสารในสำนักงานได้
- เครือข่ายวงกว้าง (Wide Area Networks)
ระบบที่มีขอบเขตทำงานกว้าง เหมาะสมสำหรับ บริเวณพื้นที่สาธารณะ โดยตัวส่งสัญญาณ จะกระจายตามจุดต่างๆ ภายในโครงการ

7.2.9 ระบบรักษาความปลอดภัย

เนื่องจากโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่และอาคารสาธารณะ จึงจำเป็นต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยในโครงการ ประกอบด้วย

1) จุดรักษาความปลอดภัย

เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำอยู่ตามจุดต่างๆ ภายในโครงการเพื่อดูและรักษาความปลอดภัยภายในโครงการอย่างทั่วถึง

2) การป้องกันการเกิดอาชญากรรมและการโจรกรรม

เนื่องจากเป็นอาคารขนาดใหญ่และอาคารสาธารณะ ที่มีเปิดให้คนเข้ามาใช้งาน ยากที่จะดูแลได้อย่างทั่วถึง จึงมีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เพื่อเพิ่มช่องทางการดูแลความปลอดภัยในจุดอับ หรือเป็นจุดที่คาดว่าจะเกิดเหตุขึ้น ภาพที่ได้จากกล้อง วงจรปิดจะถูกส่งสัญญาณมายังห้องรักษาความปลอดภัยหลัก แสดงผลโดยเครื่องรับโทรทัศน์ หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยภาพเหตุการณ์ต่างๆ จะถูกบันทึกไว้เพื่อใช้เป็นหลักฐานในกรณีเกิดเหตุต่างๆ ได้

และภายในโครงการมีอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และหนังสือเป็นจำนวนมาก เพื่อป้องกันการถูกโจรกรรมจึงมีการติดตั้งเครื่องป้องกันขโมยขึ้นบริเวณทางเข้าพื้นที่ใช้งาน โดยจะมีการติดแทบแม่เหล็กไว้ยังสิ่งของ หากมีการเคลื่อนย้ายออกจากบริเวณ เครื่องป้องกันขโมยจะส่งเสียงดัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.27 ตัวอย่างเครื่องป้องกันขโมย

ที่มา : Anti – Theft Detector สืบค้นเมื่อ 7 ธันวาคม 2560, เข้าถึงจาก

<http://eworldenterprise.weebly.com/anti-theft-rf-id-tagging-for-retail.html>

7.2.10 ระบบกำจัดขยะ

ขยะที่เกิดขึ้นในโครงการ โดยทั่วไปปริมาณเฉลี่ยของขยะประมาณ 0.25 ลิตร/วัน/คน ขยะที่เกิดขึ้นต้องได้รับการกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ มิฉะนั้นจะก่อให้เกิดปัญหาด้านมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมได้ กระบวนการในการจัดการขยะสามารถแบ่งขั้นตอนออกเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

- การเก็บและรวบรวมขยะ (Storage and Collection)

แยกประเภทของถังขยะออกเป็นถังขยะแห้งและถังขยะเปียก เพื่อสะดวกต่อการนำไปแยกประเภทในระบบการกำจัดขยะ แม้อำเภอหรือพนักงานทำความสะอาดจะเป็นผู้รวบรวมขยะออกไปทิ้งทุกๆวัน เพื่อไม่ให้เกิดการเน่าเสียของขยะภายในอาคาร

- การนำขยะออกไปกำจัด (Transportation)

ระบบการขนส่งขยะ (Transportation) เป็นการนำขยะมูลฝอยได้จากการรวบรวมนำมาแยกเป็นขยะประเภทต่างๆ เช่น ขยะแห้ง ขยะเปียก จากส่วนต่างๆ ของโครงการแล้ว ขนส่งโดยรถบรรทุกขยะ (Collection Truck) ส่งไปยังสถานที่กำจัดขยะสาธารณะ หรือ นำไปแปรรูปทำประโยชน์อย่างอื่นต่อไป

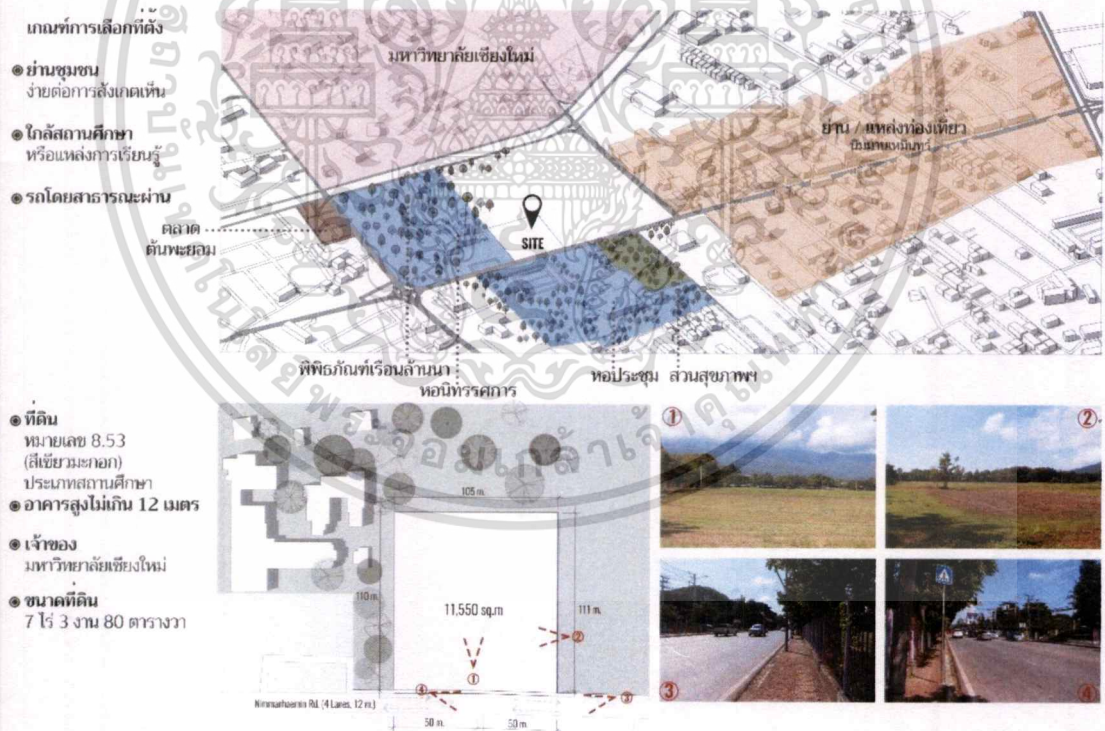
บทที่ 8

ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม

ผลงานออกแบบสถาปัตยกรรม เป็นการสังเคราะห์ข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาและทำการวิเคราะห์เพื่อให้เป็นไปตามสมมุติฐานที่ได้ตั้งไว้ข้างต้น โดยผลงานที่จะถูกนำเสนอออกมาในรูปแบบงานสถาปัตยกรรม ประกอบด้วย แนวความคิดในการออกแบบ การจัดการและการวางผังโครงการ ทศนียภาพโดยรวมของโครงการ รายละเอียดในการจัดแสดงภายในโครงการ การวางแผนการจัดการงานระบบอาคาร เป็นต้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

8.1 กระบวนการและแนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

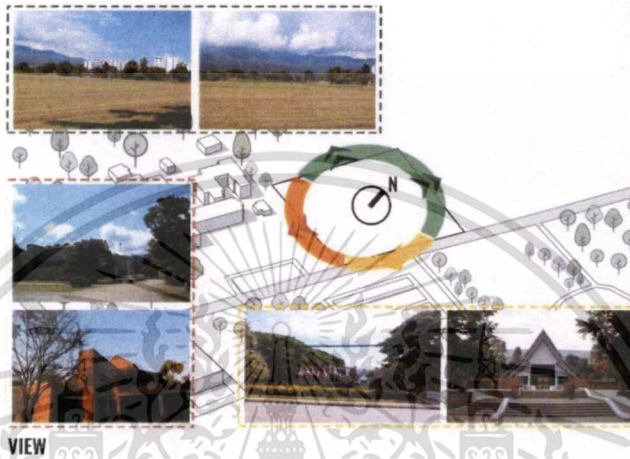
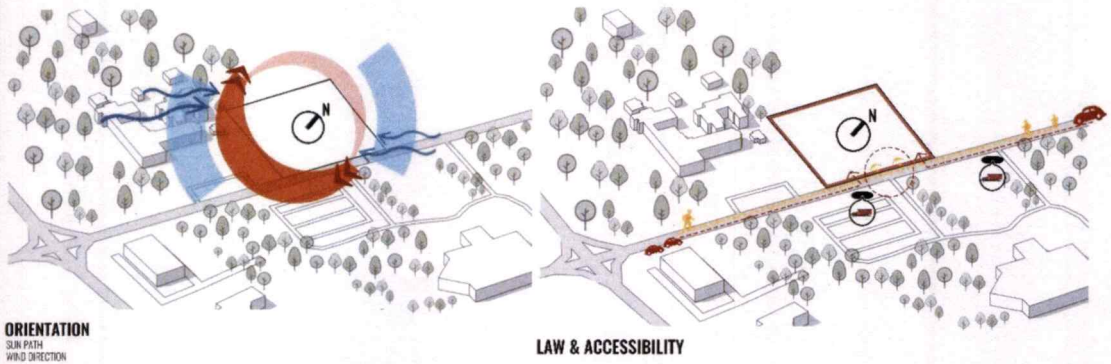
กระบวนการออกแบบในขั้นแรก นั้นเริ่มจากการหาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการทั้งในระดับย่านเพื่อศึกษาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการออกแบบ และทำการลงพื้นที่จริงเพื่อสำรวจและเก็บข้อมูลเกี่ยวกับบริบทในพื้นที่เพื่อนำไปพัฒนาเป็นแนวคิดในการวางผังต่อ



ภาพที่ 8.1 แสดงการวิเคราะห์และข้อมูลเบื้องต้นของที่ตั้งโครงการ

ที่มา ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.2 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ที่มา ผู้จัดทำ

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าการเรียนรู้ด้วยตนเองกับการท่องเที่ยวมีลักษณะแนวทางเป็นไปในทางเดียวกัน คือ เริ่มจากการค้นหาจุดมุ่งหมายที่สนใจ ศึกษาหาข้อมูล ลงมือปฏิบัติหรือท่องเที่ยว ผลลัพธ์ที่ได้ คือ ทักษะ ประสบการณ์ใหม่ๆ จากการวิเคราะห์ข้อมูลนี้ จะนำไปสู่การออกแบบในขั้นตอนต่อไป

'Journey = To Discovery Place And Get New Experience'



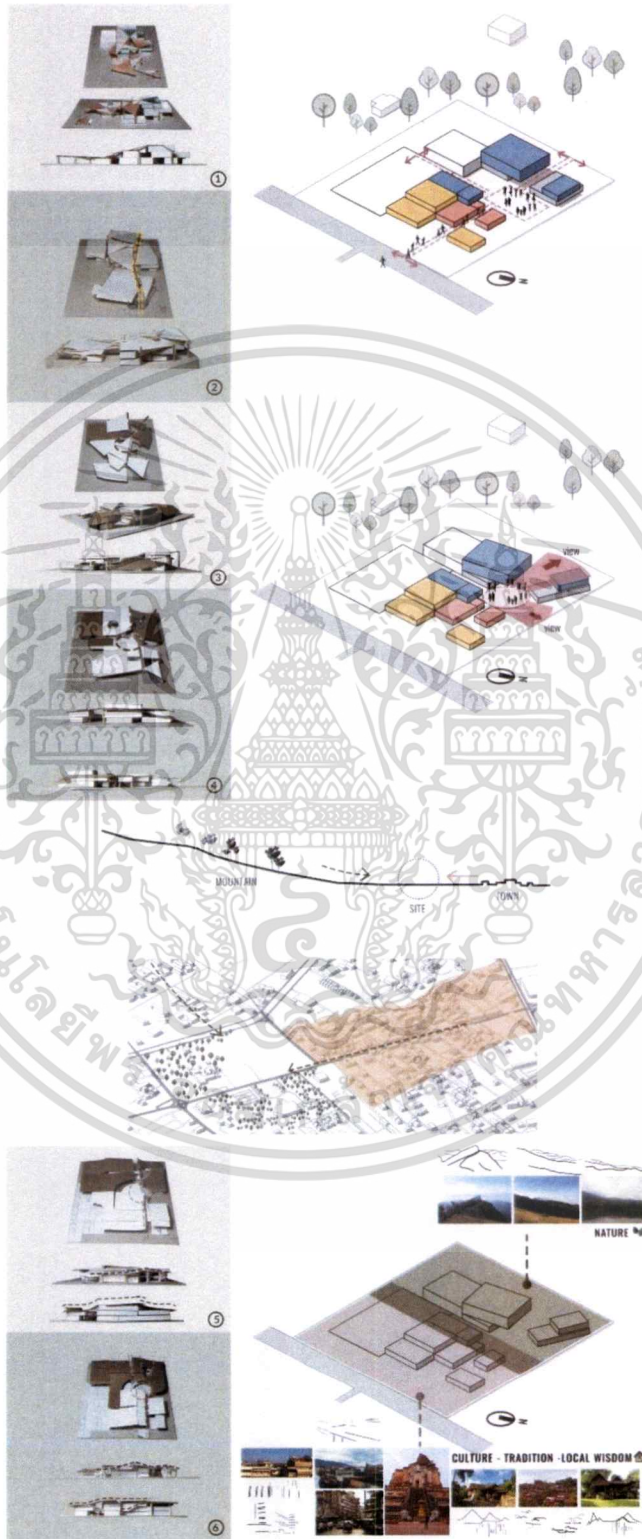
ภาพที่ 8.3 แสดงแนวคิดหลักโครงการ

ที่มา ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลที่ได้ผ่านการวิเคราะห์ ซึ่งประกอบด้วย องค์ประกอบ พื้นที่ ที่ตั้งโครงการ และ แนวความคิด ได้นำมาสู่การพัฒนารูปทรงอาคารไปพร้อมกับการจัดวางผังโครงการ

MASS DEVELOPMENT



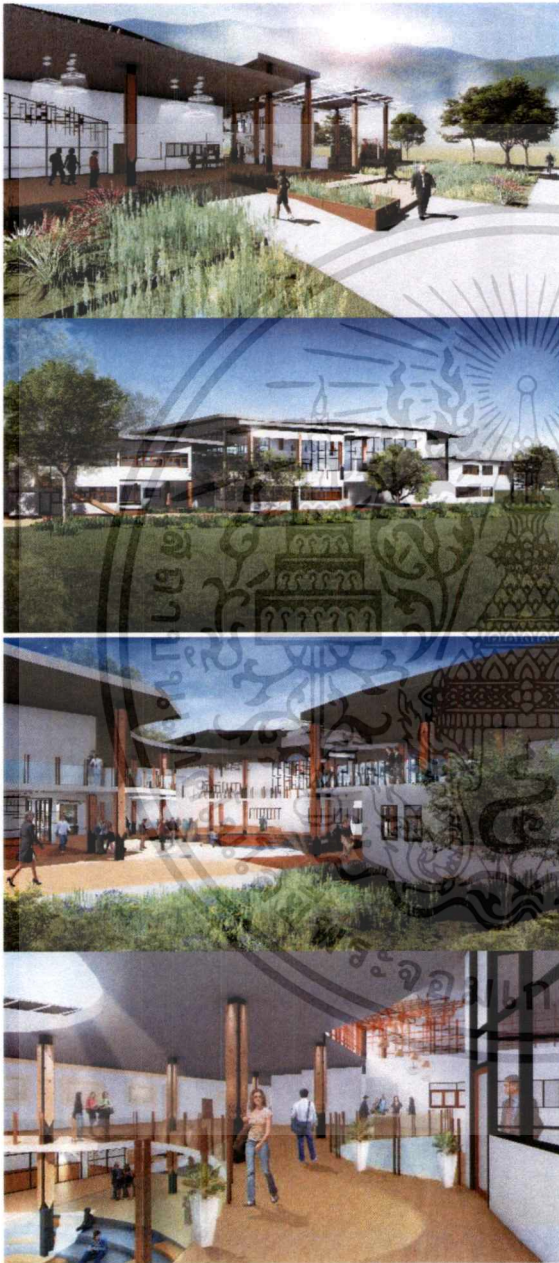
ภาพที่ 8.4 แสดงการพัฒนารูปทรงของอาคารพร้อมทั้งแนวความคิดในการวางผัง
ที่มา ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม

8.2.1 รูปทัศนียภาพโครงการ

รูปทัศนียภาพโครงการเป็นสื่อที่สามารถเข้าใจภาพรวมของโครงการได้ง่าย โดยมุมมองโครงการจะประกอบด้วยมุมมองจากมุมสูง มุมมองจากฝั่งตรงข้าม และ มุมมองภายในโครงการ เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



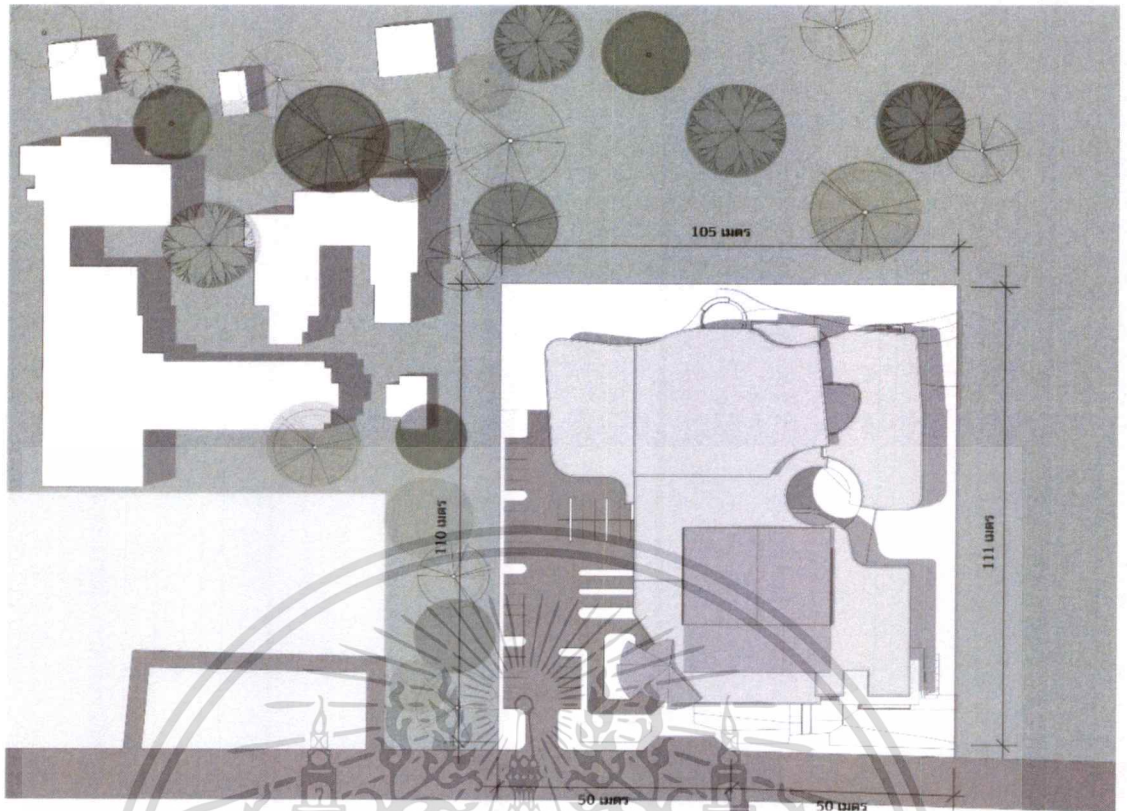
ภาพที่ 8.5 ภาพแสดงทัศนียภาพโดยรวมของโครงการ

ที่มา ผู้จัดทำ

8.2.2 การจัดผังและวางผังโครงการ

การจัดผังบริเวณเกิดจากการวิเคราะห์บริบทโดยรอบที่ดิน เพื่อกำหนดทางเลือกในการเข้าออกโครงการและสะท้อนแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.6 แสดงผังบริเวณของโครงการ
ที่มา ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



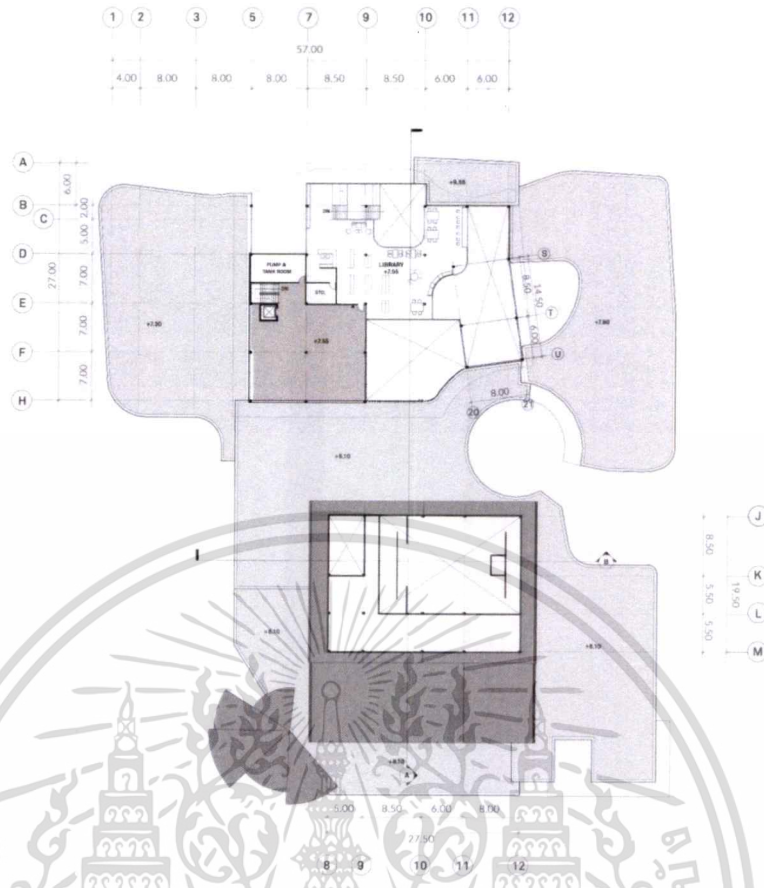
ภาพที่ 8.7 แสดงผังพื้นชั้นที่ 1 ของโครงการ

ที่มา ผู้จัดทำ

ภาพที่ 8.8 แสดงผังพื้นชั้นที่ 2 ของโครงการ

ที่มา ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.9 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 3 ของโครงการ
ที่มา ผู้จัดทำ

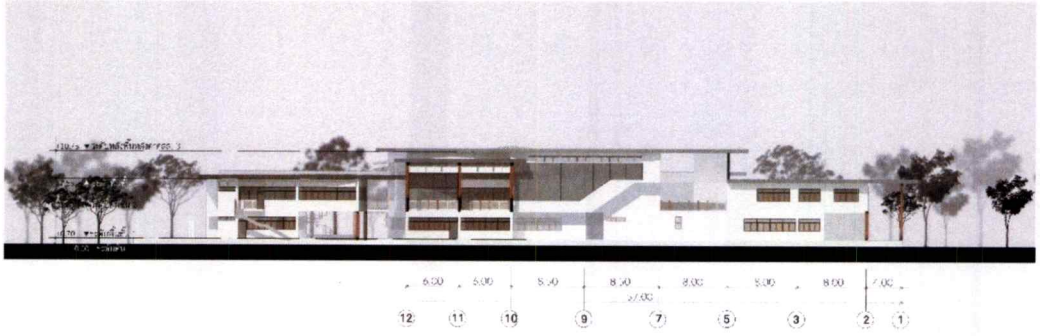
8.2.3 รูปด้าน รูปตัดของโครงการ

รูปด้านและรูปตัดโครงการนั้นแสดงถึงรูปร่างอาคาร การเชื่อมโยงขององค์ประกอบทั้งหมดในภาพรวม และยังสะท้อนถึงแนวความคิดในการออกแบบอาคารอีกด้วย

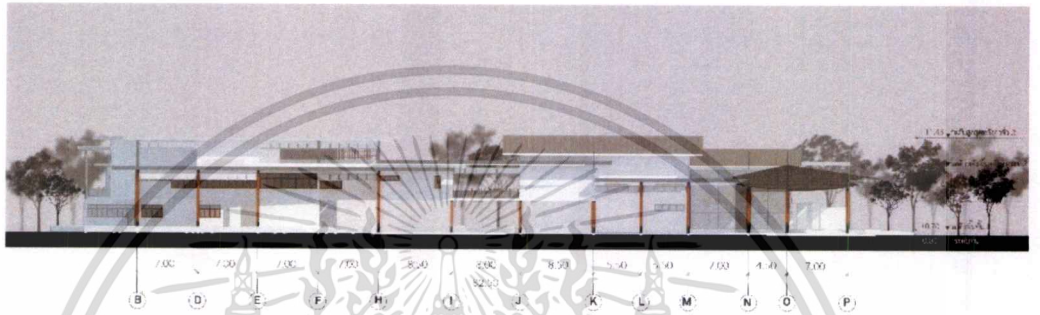


ภาพที่ 8.10 แสดงรูปด้านทิศตะวันออกของโครงการ
ที่มา ผู้จัดทำ

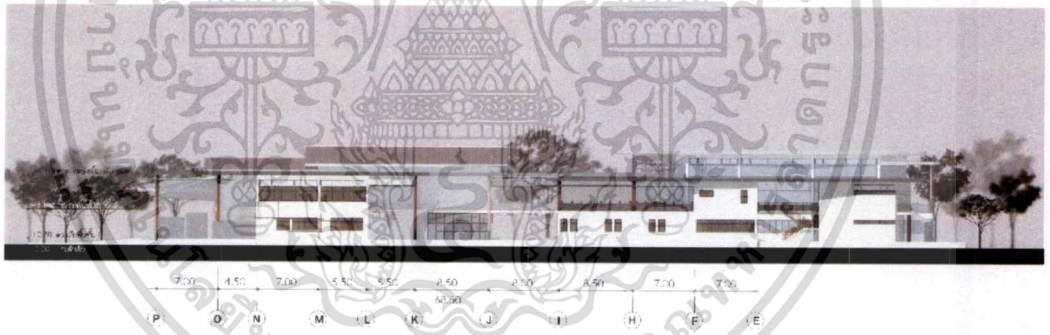
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



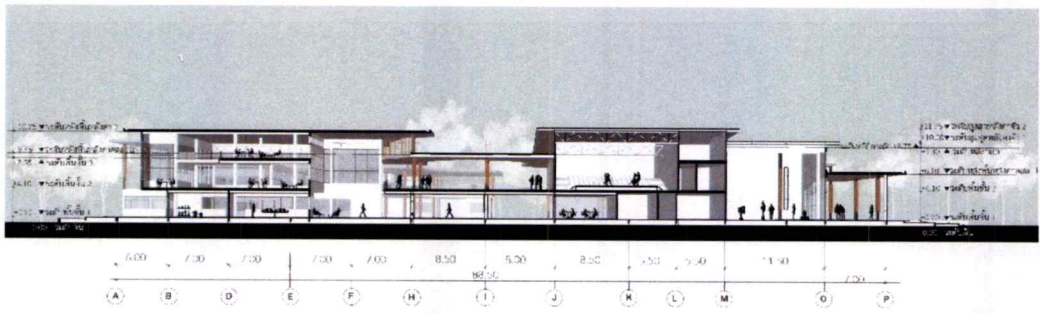
ภาพที่ 8.11 แสดงรูปด้านทิศตะวันตกของโครงการ
ที่มา ผู้จัดทำ



ภาพที่ 8.12 แสดงรูปด้านทิศใต้ของโครงการ
ที่มา ผู้จัดทำ

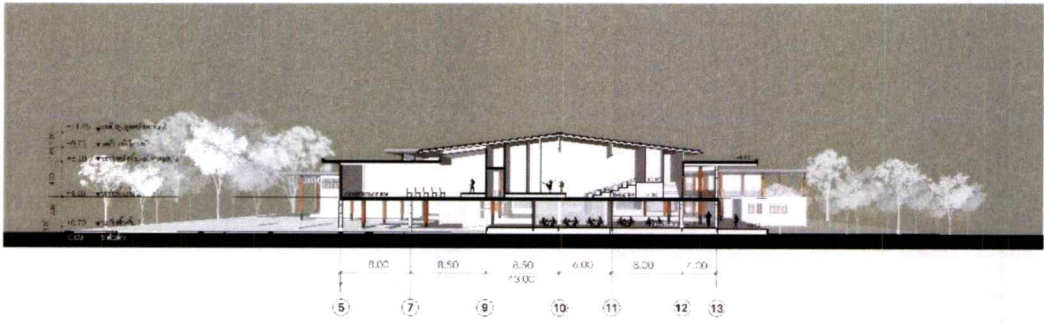


ภาพที่ 8.13 แสดงรูปด้านทิศเหนือของโครงการ
ที่มา ผู้จัดทำ



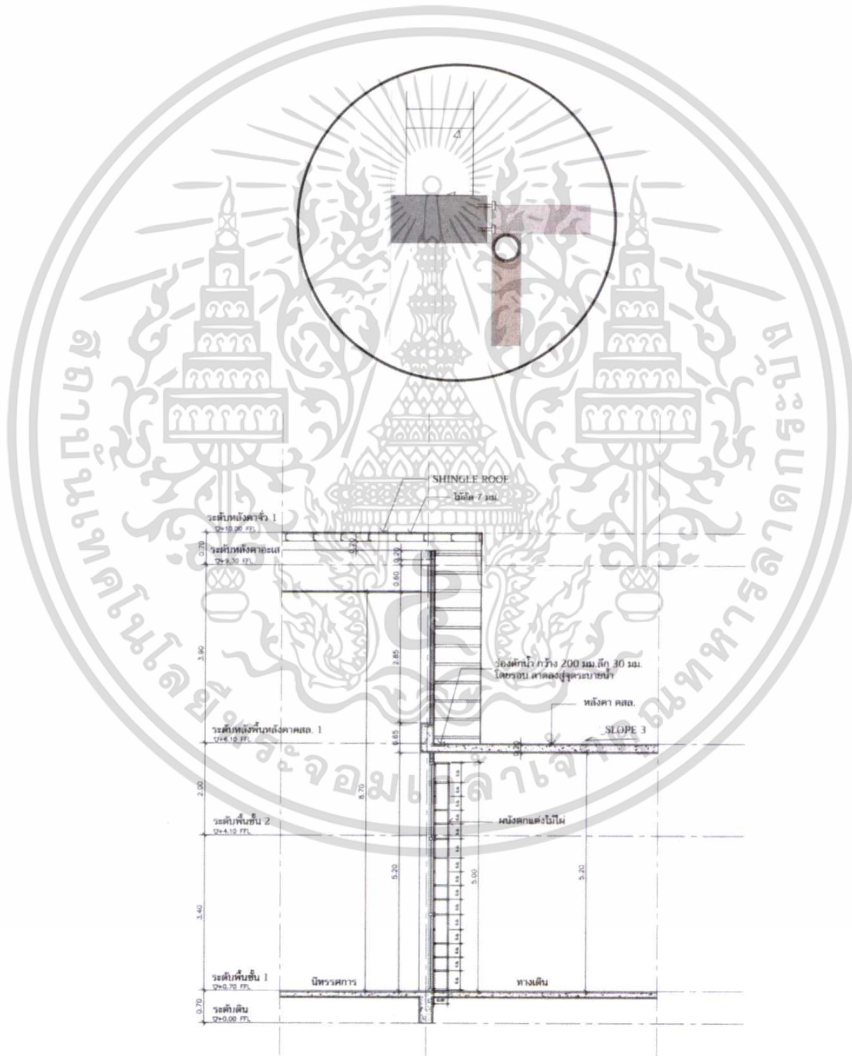
ภาพที่ 8.14 แสดงรูปตัด A-A
ที่มา ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.15 แสดงรูปตัด B-B

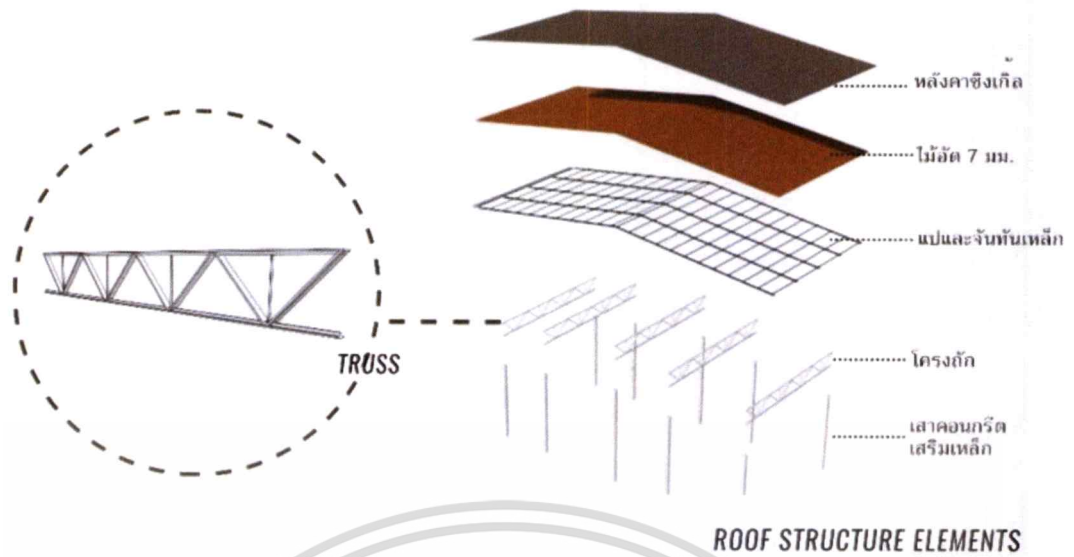
ที่มา ผู้จัดทำ



ภาพที่ 8.16 แสดงรูปตัดขยายผนังและแบบขยายรอยต่อโครงไม้ไผ่สาน

ที่มา ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8.17 แสดงองค์ประกอบที่มีการใช้โครงสร้างพาดช่วงกว้างและหลังคาซิงเกิ้ล

ที่มา ผู้จัดทำ

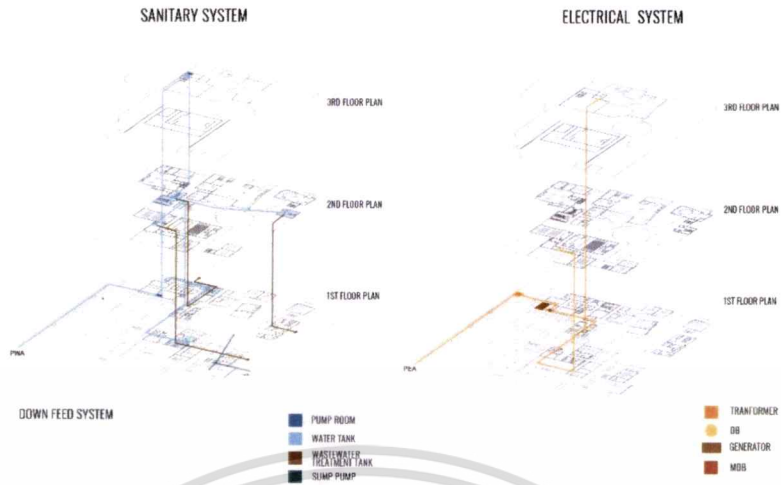


ภาพที่ 8.18 แสดงการประดับตกแต่งภายในโครงการ

ที่มา ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2.4 รายละเอียดวิศวกรรมงานระบบของโครงการ



ภาพที่ 8.19 แสดงงานระบบสุขาภิบาล และระบบไฟฟ้าภายในโครงการ
ที่มา ผู้จัดทำ



ภาพที่ 8.20 แสดงงานระบบปรับอากาศ และระบบป้องกันไฟไหม้ภายในโครงการ
ที่มา ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

สิริลักษณ์ ยิ้มประสาทพร. **กระบวนทัศน์ใหม่กับการเรียนรู้**. กรุงเทพมหานคร : โครงการเสริมสร้าง
การเรียนรู้เพื่อชุมชนเป็นสุข, 2548.

พ.ต.ท ดร. ทักษิณ ชินวัตร จันทรพิบูล ชูประภาวรรณ และพรพีไล เลิศวิชา. **เด็กไทยใครว่าโง่
เปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของเด็กไทยให้ทันโลก**. กรุงเทพมหานคร : สถาบันวิทยาการการ
เรียนรู้, 2548.

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน). **รวมมิตร คิด
เรื่อง การเรียนรู้ ประสบการณ์ภาคปฏิบัติจากคนยุคออนไลน์ถึงชนรุ่นดิจิทัล**.
กรุงเทพมหานคร : สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้
(องค์การมหาชน), 2557.

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน). **คิดทันโลก
ท้าทายกระบวนทัศน์ว่าด้วยอนาคตห้องสมุดและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21**.
กรุงเทพมหานคร : สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้
(องค์การมหาชน), 2557.

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน). **เต็มสิบ 10
ปี ทีเคพาร์ค : 1 ทศวรรษการอ่านของสังคมไทย**. กรุงเทพมหานคร : สำนักงานอุทยาน
การเรียนรู้ สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน), 2557.

มหาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาวิชาศิลปศาสตร์. **เอกสารการสอนชุดวิชาพฤติกรรมมนุษย์ =
Human behavior**. กรุงเทพมหานคร : มหาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2550.

Worpole, Ken. **Contemporary Library Architecture : A Planning and Design Guide**.
Newyork : Routledge, 2013.

Design Media Publishing Limited. **Libraries**. Hong Kong : Design Media Publishing Limited,
2011.

Manuela, Roth. **Library Architecture + Design**. Switzerland : Braun Publishing AG, 2011.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก
การศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

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

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชยกรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬา กลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

- (ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือศาสนสถาน
- (ข) อุโมงค์ คานเรือ หรือท่าจอดเรือ สำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส
- (ค) อาคารหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคารหรือโครงหลังคาช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณชนได้
- (ง) อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายแพร่พิษ หรือรังสีตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้น โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

“ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักรวมมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

หมวดที่ 2

ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ส่วนที่ 1 วัสดุของอาคาร

ข้อ 15 เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการ ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรืออุโมงค์ ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

ข้อ 18 ครีวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝาและเพดานนั้น หากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ

ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้
อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ 1.50 เมตร

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะตั้งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

- ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงภัตตาคาร โรงงาน 3.00 เมตร
- ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่น ๆ ที่คล้ายกัน 3.50 เมตร
- ระเบียบ 2.20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะตั้งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอด ฝ้าหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้าหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของ หลังคา

ห้องในอาคารซึ่งมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้น ลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะ ตั้งระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึง พื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร

ข้อ 23 บันไดของอาคารอยู่อาศัยถ้ามีตอมืออย่างน้อยหนึ่งบันไดที่มีความกว้างสุทธิไม่ น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 3 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหัก ส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้ว เหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และต้องมีพื้นหน้า บันไดมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได

บันไดที่สูงเกิน 3 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 3 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และชานพัก บันไดต้องมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได ระยะตั้งจากชั้น บันไดหรือชาน พักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพัก ตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้น ที่มีพื้นที่อาคารชั้น หนึ่งขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับ บันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นหนึ่งขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันได และแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้อง บรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถาน บริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มี พื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อย สองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

ชานพักบันไดและพื้น หน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ชั้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกันตกบันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณจุกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ข้อ 26 บันไดตามข้อ 23 และข้อ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มีชานพักบันไดก็ได้ แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 23 และไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 24

ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่บ่อก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่บ่อก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

หมวด 3

ที่ว่างภายนอกอาคาร

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร

หมวด 4

แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วน
ของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 45 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนานอยู่เมื่อระยะ
ระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และส่วนกว้างของอาคารตามแนวถนน
สาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะ
ราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า

ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูง
ของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขต
ถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะ
ที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร

ข้อ 47 รั้วหรือกำแพงที่สร้างขึ้นติดต่อหรือห่างจากถนนสาธารณะน้อยกว่าความสูงของรั้ว
ให้ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 3 เมตร เหนือระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ

ข้อ 49 การก่อสร้างอาคารในบริเวณด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถว

(1) ถ้าห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนรวมกันได้ตั้งแต่สี่สิบคูหา หรือมีความยาวรวมกันได้
ตั้งแต่ 40 เมตรขึ้นไป และอาคารที่จะสร้างขึ้นเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ห้องแถวหรือตึกแถวที่จะ
สร้างขึ้นต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิมไม่น้อยกว่า 4 เมตร แต่ถ้าเป็น
อาคารอื่นต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิมไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) ถ้าห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนไม่ถึงสี่สิบคูหาและมีความยาวรวมกันไม่ถึง 40
เมตร อาคารที่สร้างขึ้นจะต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิมไม่น้อยกว่า 2 เมตร
เว้นแต่การสร้างห้องแถวหรือตึกแถวต่อจากห้องแถวหรือตึกแถวเดิมตามข้อ 4

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของ
อาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2
เมตร

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขต
ที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่าง
จากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดิน หรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และคาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากคาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

หมวด 1

แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาลสถานศึกษา หอสมุด สถานีกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถสถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่าจอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงแรม และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น

ข้อ 5 อาคารอื่นนอกจากอาคารตามข้อ 3 วรรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตามข้อ 5 อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

(2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

ข้อ 7 อาคารตามข้อ 2 (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และอาคารตามข้อ 2 (4) ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2000 ตารางเมตร ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือ สัญลักษณ์ที่อยู่

ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้

หมวด 2

แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าจำนวนที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 ท้ายกฎกระทรวงนี้

จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง เป็นจำนวนขั้นต่ำที่ต้องจัดให้มีแม้ว่าอาคารนั้นจะมีพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ตาม

ถ้าอาคารที่มีพื้นที่ของอาคารหรือจำนวนคนมากเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งจะต้องจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมเพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนที่ยากเกินนั้น ถ้ามีเศษให้คิดเต็มอัตรา

ชนิดหรือประเภทของอาคารที่มีได้กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาเทียบเคียงลักษณะการใช้สอยของอาคารนั้น โดยถือจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวเป็นหลัก

ข้อ 9 ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้ แต่ต้องมีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝาหรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า 1.80 เมตร

ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ของห้องแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร

ข้อ 10 บ่อเกรอะ บ่อซึมของส้วมต้องอยู่ห่างจากแม่น้ำ คู คลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 10 เมตร เว้นแต่ส้วมที่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องตามหลักการสาธารณสุขและมีขนาดที่เหมาะสม ทั้งนี้ตามที่กระทรวงมหาดไทยด้วยความเห็นชอบของกระทรวงสาธารณสุขประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

หมวด 3

ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

ข้อ 11 ส่วนต่าง ๆ ของอาคารต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่าความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางที่ 3 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้ความเข้มของแสงสว่างของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ หรือโดยวิธีกลก็ได้

ข้อ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตู หน้าต่าง หรือ ช่องระบายอากาศด้านติดกับ ภายนอกเป็น พื้นที่ร่วมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบ ของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่อาคารหรือสถานที่ที่ใช้เก็บของหรือสินค้า

ข้อ 14 ในกรณีที่ไมอาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ 13 ได้ ให้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกลซึ่งใช้กลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศกลอุปกรณ์นี้ต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้นและการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 4 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น คว้น หรือก๊าซ ที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 15 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 5 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 16 ตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกเข้าโดยวิธีกลต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสีย และช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5 เมตร และสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรการนำอากาศภายนอกเข้าและการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 17 โรงงาน โรงแรม โรงมหรสพ ห้องประชุม สถานกีฬาในร่ม สถานพยาบาล สถานีขนส่ง มวลชน สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า หรือตลาด ต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่ หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น แยกเป็นอิสระจากระบบที่ใช้อยู่ตามปกติ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉินทางเดิน ห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับห้องไอ.ซี.ยู. ห้องซี.ซี.ยู. ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสาร และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อความปลอดภัยสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

ตารางที่ ผ.2 ความเข้มของแสงสว่าง

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของแสงสว่างลักซ์ (LUX)
1	ที่จอดรถ	50
4	ห้องน้ำ ห้องส้วมของโรงงาน โรงเรียน โรงแรมสำนักงาน หรืออาคารอยู่อาศัยรวม	100
5	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดูขณะที่ไม่มีการแสดง)	100
6	ช่องทางเดินภายในโรงงาน โรงเรียน โรงแรม สำนักงานหรือสถานพยาบาล	200
11	ห้องน้ำ ห้องส้วมของโรงมหรสพสถานพยาบาล สถานีขนส่ง มวลชน ห้างสรรพสินค้า หรือตลาด	200
12	ห้องสมุด ห้องเรียน	300
13	ห้องประชุม	300
14	บริเวณที่ทำงานในสำนักงาน	300

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผ.3 อัตราการระบายอากาศโดยวิธีกล

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่า จำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักรออาศัย หรือสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
3	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	4
5	โรงแรมหรสพ	4
8	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
9	สำนักงาน	7
12	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและ เครื่องดื่ม	24

ตารางที่ ผ.4 อัตราการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับภาวะอากาศ

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมงตารางเมตร
3	สำนักงาน	2
10	โรงแรมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)	4
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม(ห้อง รับประทานอาหาร)	10
18	ห้องครัว	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง
กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร
สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
พ.ศ. 2548

ข้อ 2 ในกฎกระทรวงนี้

“สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดหรือตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

(1) โรงพยาบาล สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานเอนมัย อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สถานศึกษา หอสมุดและพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐ สถานีขนส่งมวลชน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีรถ ท่าเทียบเรือ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 300 ตารางเมตร

(2) สำนักงาน โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้า ประเภทต่าง ๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2000 ตารางเมตร

หมวด 2
ทางลาดและลิฟต์

ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น
- (2) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด
- (3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร
- (4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6000 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6000 มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด

(6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และมีราวกันตก

(7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2500 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน

ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร

ข้อ 10 ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1100 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1400 มิลลิเมตร

(2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร

(3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 300 มิลลิเมตร และยาว 900 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร

หมวด 3

บันได

ข้อ 11 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีบันไดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้อย่างน้อยชั้นละ 1 แห่ง โดยต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร

(2) มีชานพักทุกระยะในแนวตั้งไม่เกิน 2000 มิลลิเมตร

(3) มีราวบันไดทั้งสองข้าง โดยให้ราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7)

(4) ลูกตั้งสูงไม่เกิน 150 มิลลิเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 280 มิลลิเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีจุกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 20 มิลลิเมตร

(5) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโล่ง

หมวด 4

ที่จอดรถ

ข้อ 12 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

(1) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 1 คัน

(2) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน

(3) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คัน ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุก ๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้นเศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน

ข้อ 14 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2400 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6000 มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

หมวด 9

โรงแรม หอประชุม และโรงแรม

ข้อ 26 อาคารตามข้อ 3 ที่เป็นโรงแรมหรือหอประชุมต้องจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก้าอี้ล้ออย่างน้อยหนึ่งที่ทุก ๆ จำนวน 100 ที่นั่ง โดยพื้นที่เฉพาะนี้เป็นพื้นที่ราบขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 1400 มิลลิเมตร ต่อหนึ่งที อยู่ในตำแหน่งที่เข้าออกได้

เทศบัญญัติเทศบาลนครเชียงใหม่

เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือประเภทในท้องที่ ตำบลศรีภูมิ ตำบลสุเทพ ตำบลช้างม่อย ตำบลพระสิงห์ ตำบลช้างคลานและตำบลหายยาในเขต เทศบาลนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่

พ.ศ. 2557

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 9 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2535 และมาตรา 60 แห่งพระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ.2496 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติเทศบาล (ฉบับที่ 5) พ.ศ.2510 เทศบาลนครเชียงใหม่โดยความเห็นชอบของสภาเทศบาลนครเชียงใหม่ และผู้ว่าราชการจังหวัดเชียงใหม่ จึงออกเทศบัญญัติ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 เทศบัญญัตินี้ เรียกว่า “เทศบัญญัติเทศบาลนครเชียงใหม่ เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่ตำบลศรีภูมิ ตำบลสุเทพ ตำบลช้างม่อย ตำบลพระสิงห์ ตำบลช้างคลาน และตำบลหายยา ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ.2557”

ข้อ 2 เทศบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ 3 ให้ยกเลิก

(1) เทศบัญญัติของเทศบาลนครเชียงใหม่ เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลงหรือถอน เคลื่อนย้าย ใช้หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภทในท้องที่ตำบลศรีภูมิ ตำบลช้างม่อย ตำบลพระสิงห์ ตำบลช้างคลาน ตำบลหายยา ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ. 2531

(2) เทศบัญญัติของเทศบาลนครเชียงใหม่ เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลงหรือถอน เคลื่อนย้าย ใช้หรือเปลี่ยนแปลงการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ในท้องที่ตำบลศรีภูมิ ตำบลช้างม่อย ตำบลพระสิงห์ ตำบลช้างคลาน และตำบลหายยา ในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 1) พ.ศ. 2533

ข้อ 4 บรรดาเทศบัญญัติ กฎ ข้อบังคับ ระเบียบ หรือคำสั่งอื่น ๆ ในส่วนที่ได้ตราไว้แล้วในเทศบัญญัติ หรือซึ่งขัดหรือแย้งกับเทศบัญญัติฉบับนี้ ให้ใช้บังคับตามเทศบัญญัตินี้แทน

ข้อ 5 ในเทศบัญญัตินี้

“อาคารแบบล้านนาหรือแบบพื้นเมืองภาคเหนือ” หมายความว่า อาคารที่ได้นำเอาคุณค่า และลักษณะเฉพาะทางสถาปัตยกรรมล้านนาในแต่ละยุคสมัย ดังอาคารต้นแบบ ประเภทคุ้ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่ราชการ วัด ตลาด เรือนร้านค้า และบ้านในเขตเมืองเก่าเชียงใหม่ มาใช้ในการออกแบบก่อสร้าง หรือดัดแปลงอาคาร ทั้งในด้านรูปทรง หลังคา สีอาคาร ส่วนประดับตกแต่ง รั้ว กำแพง หรืออื่น ๆ เพื่อส่งเสริมคุณค่าและบรรยากาศความเป็นเมืองเก่าของเมืองเชียงใหม่

“บริเวณที่ 1” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณแนวกำแพงเมืองและคูเมือง ที่วัดจากริมคูเมืองด้านใน เป็นระยะ 22 เมตร ตลอดความยาวของคูเมืองโดยรอบทั้ง 4 ด้าน และพื้นที่ในบริเวณที่วัดจากริมคูเมืองด้านนอก เป็นระยะ 50 เมตร ตลอดความยาวของคูเมืองด้านนอกโดยรอบทั้ง 4 ด้าน

“บริเวณที่ 2” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณเมืองชั้นใน ที่ถูกล้อมรอบโดยบริเวณที่ 1

“บริเวณที่ 3” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณเมืองชั้นนอกที่วัดจากริมฝั่งคลองแม่ข่าด้านทิศตะวันตก เป็นระยะ 50 เมตร เริ่มตั้งแต่บริเวณแจ่งศรีภูมิ จนถึงจุดบรรจบของคลองแม่ข่ากับลำคูไหลด้านทิศใต้

“บริเวณที่ 4” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณเมืองชั้นนอกที่ได้กันพื้นที่บริเวณที่ 1 และบริเวณที่ 3 ออกไปแล้ว

ทั้งนี้ ตามแผนที่แนบท้ายเทศบัญญัตินี้

ข้อ 6 ภายในบริเวณที่ 1 ให้เป็นไปตามบทบัญญัติ ดังนี้

(1) พื้นที่ในระยะ 22 เมตร จากริมคูเมืองด้านในและด้านนอก โดยรอบทั้ง 4 ด้านห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างอาคารอื่นใด เว้นแต่

1) การดัดแปลงอาคารเดิมให้เป็นอาคารแบบล้านนาหรือแบบพื้นเมืองภาคเหนือโดยห้ามยื่นล้ำเกินจากแนวอาคารเดิม

2) เชื้อน สะพาน รั้ว อุโมงค์ ทางหรือท่อระบายน้ำและพื้นที่เพื่อใช้เป็นที่จอดรถกลับรถ และทางเข้าออกของรถ

(2) พื้นที่ที่วัดออกจากริมคูเมืองด้านนอก จากระยะ 22 เมตร จนถึงระยะ 50 เมตร โดยรอบทั้ง 4 ด้าน ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคาร ซึ่งมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

1) อาคารที่มีได้เป็นอาคารแบบล้านนาหรือแบบพื้นเมืองภาคเหนือ

2) อาคารที่มีรูปทรงสามเหลี่ยม รูปทรงกลม หรือรูปทรงอิสระ

3) อาคารที่มีรูปลักษณะโครงหลังคา หรือส่วนของหลังคาเป็นแบบอื่น เว้นแต่ก่อสร้างหรือดัดแปลงให้มีรูปทรงไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่รวมผังโครงหลังคา เป็นหลังคาทรงจั่ว ทรงปั้นหยา และทรงปั้นหยาผสมจั่ว โดยมีความลาดชันของหลังคาอยู่ระหว่าง 25 – 60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องศา และชายคายื่นไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร ตลอดจนมีสีของหลังคาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่รวม ผังโครงหลังคาเป็นสีน้ำตาล น้ำตาลแดง น้ำตาลส้ม เทา สีของวัสดุธรรมชาติ และมีค่าการสะท้อนแสง ไม่เกินร้อยละ 30 และห้ามการใช้สอยพื้นที่บนหลังคาทุกประเภท เพื่อวางนาระบบอาคาร เช่น แท็งก์น้ำ เครื่องปรับอากาศ เว้นแต่ ได้มีการออกแบบเพื่อป้องกันการทำลายทัศนียภาพของเมืองเก่าแล้ว

4) อาคารที่มีสีภายนอกเป็นสีอื่น เว้นแต่ มีสีไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่ผนังภายนอกเป็นสีน้ำตาล ครีมน ขาว ขาวนวล สีของวัสดุธรรมชาติ และมีค่าการสะท้อนแสงไม่เกินร้อยละ 30

5) อาคารที่มีวัสดุปูพื้นที่วางด้านหน้าอาคารซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอาคารเป็นสีอื่น เว้นแต่มีสีไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่เป็นสีน้ำตาล ครีมน ขาว ขาวนวล สีของวัสดุธรรมชาติ และ/หรือมีค่าการสะท้อนแสงไม่เกินร้อยละ 30

ข้อ 7 ภายในบริเวณที่ 2 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคาร ดังต่อไปนี้

(1) อาคารที่มีความสูงเกิน 1๒ เมตร แต่ไม่หมายความรวมถึงโครงสร้างสำหรับใช้ในการส่งกระแสไฟฟ้า รับส่งสัญญาณวิทยุ สัญญาณโทรทัศน์ หรือสัญญาณสื่อสารทุกชนิด การวัดความสูงของอาคาร สำหรับอาคารที่มีหลังคาทรงจั่ว ทรงปั้นหยา หรือทรงปั้นหยาผสมจั่ว ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

(2) อาคารที่มีรูปทรงสามเหลี่ยม รูปทรงกลม หรือรูปทรงอิสระ

(3) อาคารที่มีรูปลักษณะโครงหลังคา หรือส่วนของหลังคาเป็นแบบอื่น เว้นแต่ ก่อสร้างหรือดัดแปลงให้มีรูปทรงไม่น้อยกว่าร้อยละ ๘๐ ของพื้นที่รวมผังโครงหลังคาเป็นหลังคาทรงจั่ว ทรงปั้นหยา และทรงปั้นหยาผสมจั่ว โดยมีความลาดชันของหลังคาอยู่ระหว่าง 25 – 60 องศา และชายคายื่นไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร ตลอดจนมีสีของหลังคาไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่รวม ผังโครงหลังคาเป็นสีน้ำตาล น้ำตาลแดง น้ำตาลส้ม เทา สีของวัสดุธรรมชาติ และมีค่าการสะท้อนแสง ไม่เกินร้อยละ 30 และห้ามการใช้สอยพื้นที่บนหลังคาทุกประเภท เพื่อวางนาระบบอาคาร เช่น แท็งก์น้ำ เครื่องปรับอากาศ เว้นแต่ ได้มีการออกแบบเพื่อป้องกันการทำลายทัศนียภาพของเมืองเก่าแล้ว

(4) อาคารที่มีสีภายนอกเป็นสีอื่น เว้นแต่ มีสีไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่ผนังภายนอกเป็นสีน้ำตาล ครีมน ขาว ขาวนวล สีของวัสดุธรรมชาติ และมีค่าการสะท้อนแสงไม่เกินร้อยละ 30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) อาคารที่มีวัสดุปูพื้นที่วางด้านหน้าอาคารซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอาคารเป็นสีอื่น เว้นแต่ มีสีไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของพื้นที่เป็นสีน้ำตาล ครีมน้ำขาว ขาวนวล สีของวัสดุธรรมชาติ และมีค่าการสะท้อนแสงไม่เกินร้อยละ 30

(6) รั้วหรือกำแพงที่มีความสูงเกิน 3 เมตร และมีส่วนโปร่งน้อยกว่าร้อยละ 30 และมีสีเป็นสีอื่น เว้นแต่ มีสีไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 เป็นสีน้ำตาล ครีมน้ำขาว ขาวนวล สีของวัสดุธรรมชาติ และมีค่าการสะท้อนแสงไม่เกินร้อยละ 30

(7) อาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยชั้นต่ำสุดอยู่ต่ำกว่าระดับถนนด้านหน้าอาคารเกิน 3 เมตร

(8) โรงงานหรืออาคารที่ใช้เพื่อการอุตสาหกรรมทุกประเภท ที่มีพื้นที่อาคารรวมกันเกิน 100 ตารางเมตร

(9) สถานที่เก็บสินค้า อาคาร หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร หรืออาคารที่มีลักษณะในทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่สำหรับเก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้า หรือสิ่งของ เพื่อประโยชน์ทางการค้า แต่ไม่รวมถึงการเก็บสินค้าหรือสิ่งของเพื่อรอการจำหน่าย ณ สถานที่นั้นที่มีพื้นที่อาคารรวมกันไม่เกิน 100 ตารางเมตร

(10) อาคารหรือสถานที่ซื้อขายหรือเก็บเศษวัสดุ หรือชิ้นส่วนเครื่องจักรกลเก่า

(11) คลังน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานที่ที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิงที่ไม่ใช่ก๊าซปิโตรเลียมเหลว และก๊าซธรรมชาติ เพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(12) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซ สำหรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง แต่ไม่หมายความรวมถึงร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(13) สถานที่เก็บวัตถุระเบิดตามกฎหมายว่าด้วยอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน วัตถุระเบิด ดอกไม้เพลิง และสิ่งเทียมอาวุธปืน

(14) โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(15) ประติมากรรมที่เข้าข่ายเป็นสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ เว้นแต่ เป็นอนุสรณ์สถานของบุคคลสำคัญ หรือเหตุการณ์สำคัญที่เกี่ยวข้องกับเมืองเก่าเชียงใหม่

(16) อาคารสวนสนุกหรืออาคารสวนสัตว์

(17) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(18) สถานีขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก

(19) สุสานและฌาปนสถานตามกฎหมายว่าด้วยสุสานและฌาปนสถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(20) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้าที่อาจก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(21) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่ และโรงแรมซึ่งมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 2000 ตารางเมตร

(22) อาคารอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว ที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกัน หรือหลายหลังรวมกันเกิน 1000 ตารางเมตร

(23) อาคารอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชย์กรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว ห้องชุดอาคารชุด หอพัก หรืออาคารอยู่อาศัยรวม

(24) ห้างสรรพสินค้า อาคารพาณิชย์ หรือตลาดที่มีพื้นที่อาคารทุกชั้นของอาคารหลังเดียวหรือหลายหลังรวมกันเกิน 1000 ตารางเมตร

(25) ศูนย์ประชุมหรืออาคารแสดงสินค้า เว้นแต่ อาคารแสดงสินค้าที่ส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมและสถาปัตยกรรมท้องถิ่น ที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันไม่เกิน 1000 ตารางเมตร

(26) โรงซ่อมหรือโรงพ่นสียานพาหนะที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ทุกชนิดทุกขนาด

(27) สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงหรือก๊าซ

(28) สถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืนเกิน ๑๐ เตียง

(29) ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายทุกชนิด เว้นแต่

1) ป้ายที่ใช้บอกชื่อของสถานที่ราชการ รัฐวิสาหกิจ สถานศึกษา ศาสนสถาน และต้องมีความสูงไม่เกิน 6 เมตร และมีพื้นที่รวมกันไม่เกิน 5 ตารางเมตร และมีสีไม่ขัดกับบทบัญญัติในข้อ 7 (4) การวัดความสูงของป้าย ให้วัดจากระดับถนนด้านหน้าป้ายถึงยอดสูงสุดของป้าย

2) ป้ายร้านค้า ให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

(30) อาคารทุกชนิด

1) ในระยะ 6 เมตร จากโบราณสถาน ซึ่งได้ประกาศขึ้นทะเบียนไว้แล้วตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

2) ในระยะ 6 เมตร จากรอบนอกแนวเขตที่ดินของวัด เขตที่ดินของคริสตจักร หรือเขตที่ดินของมัสยิดหรือสุเหร่า เว้นแต่อาคารอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว

3) ในระยะ 3 เมตร จากศูนย์กลางของทางสาธารณะสำหรับถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่ เขื่อน สะพาน อุโมงค์ ทางหรือท่อระบายน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 8 ภายในบริเวณที่ 3 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคาร ดังต่อไปนี้

(1) อาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร แต่ไม่หมายความรวมถึงโครงสร้างสำหรับใช้ในการส่งกระแสไฟฟ้า รับส่งสัญญาณวิทยุ สัญญาณโทรทัศน์ หรือสัญญาณสื่อสารทุกชนิด การวัดความสูงของอาคาร สำหรับอาคารที่มีหลังคาทรงจั่ว ทรงปั้นหยา หรือทรงปั้นหยาผสมจั่ว ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

(2) อาคารที่มีรูปทรงสามเหลี่ยม รูปทรงกลม หรือรูปทรงอิสระ

(3) อาคารที่มีรูปลักษณะโครงหลังคา หรือส่วนของหลังคาเป็นแบบอื่น เว้นแต่ ก่อสร้างหรือดัดแปลงให้มีรูปทรงไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของพื้นที่รวมผืนโครงหลังคา เป็นหลังคาทรงจั่ว ทรงปั้นหยา และทรงปั้นหยาผสมจั่ว โดยมีความลาดชันของหลังคาอยู่ระหว่าง 25 - 60 องศา และชายคายยื่นไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร ตลอดจนมีสีของหลังคาไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของพื้นที่รวม ผืนโครงหลังคาเป็นสีน้ำตาล น้ำตาลแดง น้ำตาลส้ม เทา สีของวัสดุธรรมชาติ และมีค่าการสะท้อนแสงไม่เกินร้อยละ 30 และห้ามการใช้สอยพื้นที่บนหลังคาทุกประเภท เพื่อวางนาระบบอาคาร เช่น แท็งก์น้ำ เครื่องปรับอากาศ เว้นแต่ ได้มีการออกแบบเพื่อป้องกันการทำลายทัศนียภาพของเมืองเก่าแล้ว

(4) อาคารที่มีสีภายนอกเป็นสีอื่น เว้นแต่ มีสีไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของพื้นที่ผนังภายนอก เป็นสีน้ำตาล ครีมน ขาว ขาวนวล สีของวัสดุธรรมชาติ และมีค่าการสะท้อนแสงไม่เกินร้อยละ 30

(5) อาคารที่มีวัสดุปูพื้นที่ว่างด้านหน้าอาคารซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอาคารเป็นสีอื่น เว้นแต่มีสีไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของพื้นที่เป็นสีน้ำตาล ครีมน ขาว ขาวนวล สีของวัสดุธรรมชาติ และมีค่าการสะท้อนแสงไม่เกินร้อยละ 30

(6) รั้วหรือกำแพงที่มีความสูงเกิน 3 เมตร และมีส่วนโปร่งน้อยกว่าร้อยละ 30 และมีสีเป็นสีอื่น เว้นแต่ มีสีไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 เป็นสีน้ำตาล ครีมน ขาว ขาวนวล สีของวัสดุธรรมชาติ และมีค่าการสะท้อนแสงไม่เกินร้อยละ 30

(7) อาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยชั้นต่ำสุดอยู่ต่ำกว่าระดับถนนด้านหน้าอาคารเกิน 3 เมตร

ข้อ 9 ภายในบริเวณที่ 4 ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคาร ดังต่อไปนี้

(1) อาคารที่มีความสูงเกิน 12 เมตร แต่ไม่หมายความรวมถึงโครงสร้างสำหรับใช้ในการส่งกระแสไฟฟ้า รับส่งสัญญาณวิทยุ สัญญาณโทรทัศน์ หรือสัญญาณสื่อสารทุกชนิดการวัดความสูงของอาคาร สำหรับอาคารที่มีหลังคาทรงจั่ว ทรงปั้นหยา หรือทรงปั้นหยาผสมจั่ว ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

(2) อาคารที่มีรูปทรงสามเหลี่ยม รูปทรงกลม หรือรูปทรงอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) อาคารที่มีรูปลักษณะโครงหลังคา หรือส่วนของหลังคาเป็นแบบอื่น เว้นแต่ ก่อสร้างหรือดัดแปลงให้มีรูปทรงไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของพื้นที่รวมผนังโครงหลังคาเป็นหลังคาทรงจั่ว ทรงปั้นหยา และทรงปั้นหยาผสมจั่ว โดยมีความลาดชันของหลังคาอยู่ระหว่าง 25 – 60 องศา และชายคายื่นไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร ตลอดจนมีสีของหลังคาไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของพื้นที่รวม ผนังโครงหลังคาเป็นสีน้ำตาล น้ำตาลแดง น้ำตาลส้ม เทา สีของวัสดุธรรมชาติ และมีค่าการสะท้อนแสงไม่เกินร้อยละ 30 และห้ามการใช้สอยพื้นที่บนหลังคาทุกประเภท เพื่อวางงานระบบอาคาร เช่น แท็งก์น้ำ เครื่องปรับอากาศ เว้นแต่ ได้มีการออกแบบเพื่อป้องกันการทำลายทัศนียภาพของเมืองเก่าแล้ว

(4) อาคารที่มีสีภายนอกเป็นสีอื่น เว้นแต่ มีสีไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของพื้นที่ผนังภายนอกเป็นสีน้ำตาล ครีม ขาว ขาวนวล สีของวัสดุธรรมชาติ และมีค่าการสะท้อนแสงไม่เกินร้อยละ 30

(5) อาคารที่มีวัสดุพื้นผิวที่วางด้านหน้าอาคารซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของอาคารเป็นสีอื่น เว้นแต่มีสีไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของพื้นที่เป็นสีน้ำตาล ครีม ขาว ขาวนวล สีของวัสดุธรรมชาติ และมีค่าการสะท้อนแสงไม่เกินร้อยละ 30

(6) รั้วหรือกำแพงที่มีความสูงเกิน 3 เมตร และมีส่วนโปร่งน้อยกว่าร้อยละ 30 และมีสีเป็นสีอื่น เว้นแต่ มีสีไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 เป็นสีน้ำตาล ครีม ขาว ขาวนวล สีของวัสดุธรรมชาติ และมีค่าการสะท้อนแสงไม่เกินร้อยละ 30

(7) อาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยชั้นต่ำสุดอยู่ต่ำกว่าระดับถนนด้านหน้าอาคารเกิน 3 เมตร

(8) โรงงานหรืออาคารที่ใช้เพื่อการอุตสาหกรรมทุกประเภท ที่มีพื้นที่อาคารรวมกันเกิน 100 ตารางเมตร

(9) สถานที่เก็บสินค้า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร หรืออาคารที่มีลักษณะทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่สำหรับเก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้า หรือสิ่งของ เพื่อประโยชน์ทางการค้า แต่ไม่รวมถึงการเก็บสินค้าหรือสิ่งของเพื่อการจำหน่าย ณ สถานที่นั้นที่มีพื้นที่อาคารรวมกันไม่เกิน 100 ตารางเมตร

(10) คลังน้ำมันเชื้อเพลิงและสถานที่ที่ใช้ในการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ไม่ใช่ก๊าซปิโตรเลียมเหลว และก๊าซธรรมชาติ เพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง

(11) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซ สำหรับก๊าซปิโตรเลียมเหลว ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง แต่ไม่หมายความรวมถึงร้านจำหน่ายก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(12) สถานที่เก็บวัตถุระเบิดตามกฎหมายว่าด้วยอาวุธปืน เครื่องกระสุนปืน วัตถุระเบิด ดอกไม้เพลิง และสิ่งเทียมอาวุธปืน

(13) ประติมากรรมที่เข้าข่ายเป็นสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ เว้นแต่ เป็นอนุสรณ์สถานของบุคคล หรือเหตุการณ์สำคัญที่เกี่ยวข้องกับเมืองเก่าเชียงใหม่

(14) สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ

(15) สถานีขนส่งตามกฎหมายว่าด้วยการขนส่งทางบก

(16) อาคารเลี้ยงสัตว์ทุกชนิดเพื่อการค้าที่อาจก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

(17) โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม ซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่

(18) อาคารอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว ที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกัน หรือหลายหลังรวมกันเกิน 1000 ตารางเมตร

(19) อาคารอยู่อาศัยหรือประกอบพาณิชย์กรรมประเภทห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว ห้องชุด อาคารชุด หอพักหรืออาคารอยู่อาศัยรวม

(20) ห้างสรรพสินค้า อาคารพาณิชย์ หรือตลาด ที่มีพื้นที่อาคารทุกชั้นของอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันเกิน 2000 ตารางเมตร

(21) ศูนย์ประชุมหรืออาคารแสดงสินค้า เว้นแต่ อาคารแสดงสินค้าที่ส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมและสถาปัตยกรรมท้องถิ่น ที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกัน ไม่เกิน 1000 ตารางเมตร

(22) สถานพยาบาลที่มีเตียงสำหรับผู้ป่วยค้างคืนเกิน 30 เตียง

(23) ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายทุกชนิด เว้นแต่

1) ป้ายที่ใช้บอกชื่อของสถานที่ราชการ รัฐวิสาหกิจ สถานศึกษา ศาสนสถานและต้องมีความสูงไม่เกิน 6 เมตร และมีพื้นที่รวมกันไม่เกิน 5 ตารางเมตร และมีสีไม่ขัดกับบทบัญญัติในข้อ 9 (4) การวัดความสูงของป้ายให้วัดจากระดับถนนด้านหน้าป้ายถึงยอดสูงสุดของป้าย

2) ป้ายร้านค้า ให้เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2563) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

(24) อาคารทุกชนิด

1) ในระยะ 6 เมตร จากโบราณสถาน ซึ่งได้ประกาศขึ้นทะเบียนไว้แล้วตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

2) ในระยะ 6 เมตร จากรอบนอกแนวเขตที่ดินของวัด เขตที่ดินของคริสตจักร หรือเขตที่ดินของมัสยิดหรือสุเหร่า เว้นแต่ อาคารอยู่อาศัยประเภทบ้านเดี่ยว

3) ในระยะ 3 เมตร จากศูนย์กลางของทางสาธารณะสำหรับถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่ เขื่อน สะพาน อุโมงค์ ทางหรือท่อระบายน้ำ

ข้อ 10 อาคารที่มีอยู่แล้วในพื้นที่ที่กำหนดตามข้อ 6 ข้อ 7 ข้อ 8 และข้อ 9 ก่อนวันที่เทศบัญญัตินี้มีผลใช้บังคับ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามเทศบัญญัตินี้ และห้ามดัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงใช้อาคารดังกล่าว เว้นแต่ เป็นการดัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงใช้อาคารในลักษณะที่ไม่ขัดกับอาคารตามที่กำหนดในข้อ 6 ข้อ 7 ข้อ 8 และข้อ 9

ข้อ 10 อาคารที่ได้รับใบอนุญาตหรือใบรับแจ้งการก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงใช้ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หรือที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายเฉพาะว่าด้วยกิจการนั้น ก่อนวันที่เทศบัญญัตินี้ใช้บังคับและยังก่อสร้าง ดัดแปลง หรือเปลี่ยนแปลงใช้ไม่แล้วเสร็จ ให้ได้รับยกเว้นไม่ต้องปฏิบัติตามเทศบัญญัตินี้ แต่จะขอเปลี่ยนแปลงการอนุญาตหรือการแจ้งให้เป็นการขัดต่อเทศบัญญัติไม่ได้

ข้อ 12 ให้นายกเทศมนตรีนครเชียงใหม่ รักษาการตามเทศบัญญัตินี้

ภาคผนวก ข

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1. บทความจากหนังสือ “คิดทันโลก ทำทายกระบวนทัศน์ว่าด้วยอนาคตห้องสมุดและการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21”

- ความเปลี่ยนแปลงของสังคมจากสังคมอุตสาหกรรมเป็นสังคมสารสนเทศหรือสังคมความรู้ (Knowledge Society)

พฤติกรรมด้านวัฒนธรรม (Cultural Behavior) เปลี่ยนแปลงไปพร้อมกับการใช้สื่อ (media use) การเติบโตของการใช้สื่อดิจิทัลผ่านโทรศัพท์พกพานั้นมหาศาล

ซิกมุนท์ เบาวิมัน (Zygmunt Bauman) ผู้ซึ่งให้กำเนิดคำศัพท์ ‘ความสมัยใหม่ที่เลื่อนไหล’ (fluid modernity) เพื่อบรรยายลักษณะชีวิตสมัยใหม่ ประเด็นของท่านคือทุกอย่างอยู่ในกระบวนการเปลี่ยนแปลง ไม่มีประเพณี สถาบัน หรือค่านิยมใดที่ไม่เปลี่ยนแปลง (solid traditions, institutions, or values) หลงเหลืออยู่อีกต่อไป

มานูเอล คาสเทลส์ (Manuel Castells) ผู้ซึ่งบรรยายการเปลี่ยนแปลงสำคัญบางประการที่เกิดขึ้นในวิวัฒนาการจากสังคมอุตสาหกรรมสู่สังคมสารสนเทศ เขาวิเคราะห์กระบวนการที่การผลิตเปลี่ยนแปลงไปเนื่องจากเครือข่ายสารสนเทศที่รวดเร็วขึ้นและกระบวนการที่อำนาจรวมศูนย์ในกลุ่มบุคคลที่ควบคุมสารสนเทศ รวมทั้งกระบวนการที่ภัยคุกคามทวีความรุนแรงในกลุ่มบุคคลที่ไม่ได้เป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายจะนำไปสู่ความล้มเหลว

ความจำเป็นพื้นฐานในการบูรณาการสื่อดิจิทัลนั้นชัดเจนและสำคัญอย่างยิ่งต่อการตื่นรู้ของประชาชน จริง ๆ แล้ว ทุกวันนี้สมรรถนะด้านดิจิทัล (digital competencies) กำลังสำคัญเท่าเทียมกับทักษะการอ่าน แต่การเรียนรู้ของประชาชนวัยผู้ใหญ่กำลังล่าช้า ข้าพเจ้าเชื่อว่าการต้องการสถาบันรูปแบบใหม่เพื่อแก้ปัญหาคือความท้าทายนั้นห้องสมุดประชาชนอาจจะสามารถเปลี่ยนผ่านเป็นศูนย์กลางเพื่อการเรียนรู้อย่างแท้จริง และจัดการกับการเรียนรู้ตลอดชีวิต การสร้างชุมชน และความสัมพันธ์ของมนุษย์ด้วยวิถีทางใหม่

- งานวิจัยด้านห้องสมุดประชาชน

การเปลี่ยนแปลงพื้นฐานที่สุดคือความจำเป็นของห้องสมุดในการแปรสภาพเป็นดิจิทัล

ปริมาณของสื่อที่มหาศาลจนกระทั่งมีความจำเป็นในการจัดระเบียบสารสนเทศห้องสมุด

ที่ปฏิบัติกันมาช้านาน (Classical Library Information Sorting)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปลี่ยนแปลงจุดมุ่งเน้นจากห้องสมุดคลังหนังสือและข้อมูลแบบดั้งเดิมไปสู่ห้องสมุดดิจิทัล และได้วิเคราะห์ความจำเป็นของสมรรถนะใหม่ในหมู่บุคลากรห้องสมุด แต่หากคุณไล่อ่านรายการวรรณกรรมห้องสมุดประชาชน จะพบว่าหลายเรื่องกล่าวถึงห้องสมุดว่าเป็นพื้นที่การเรียนรู้ (Learning Space)

ห้องสมุดประชาชนต้องเปลี่ยนแปลง มิฉะนั้นก็จะสูญสลายไป สำหรับทางออกบทความเสนอคลังหนังสือและข้อมูลแบบผสม (Hybrid Collections) ผสานกับกิจกรรมการเรียนรู้ที่เคยมีมาช้านานเพื่อส่งเสริมการอ่านและการมองไปข้างหน้าถึงบริการที่เน้นผู้ใช่มากขึ้น (Customized Services) ภาครัฐของประเทศเนเธอร์แลนด์มีส่วนร่วมห้องสมุดประชาชนมากขึ้นในด้านการแสวงหาการพัฒนาดิจิทัลที่เกี่ยวข้อง ยิ่งไปกว่านั้น ห้องสมุดจำนวนมากยังทำงานด้านกิจกรรมการเรียนรู้หลากหลายประเภทอย่างเข้มข้นขึ้น

- บทบาทและงานใหม่สำหรับห้องสมุดประชาชน

ฐานะศูนย์กลางการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการ หรือสถานที่พบปะ ซึ่งบ่อยครั้งเชื่อมโยงกับแนวคิดบ้านหลังที่ 3 (The Third Place) หมายถึง พื้นที่สาธารณะแบบเปิดระหว่างที่ทำงานกับที่พำนักส่วนตัว ซึ่งถือเป็นห้องนั่งเล่นของชุมชนอย่างหนึ่ง

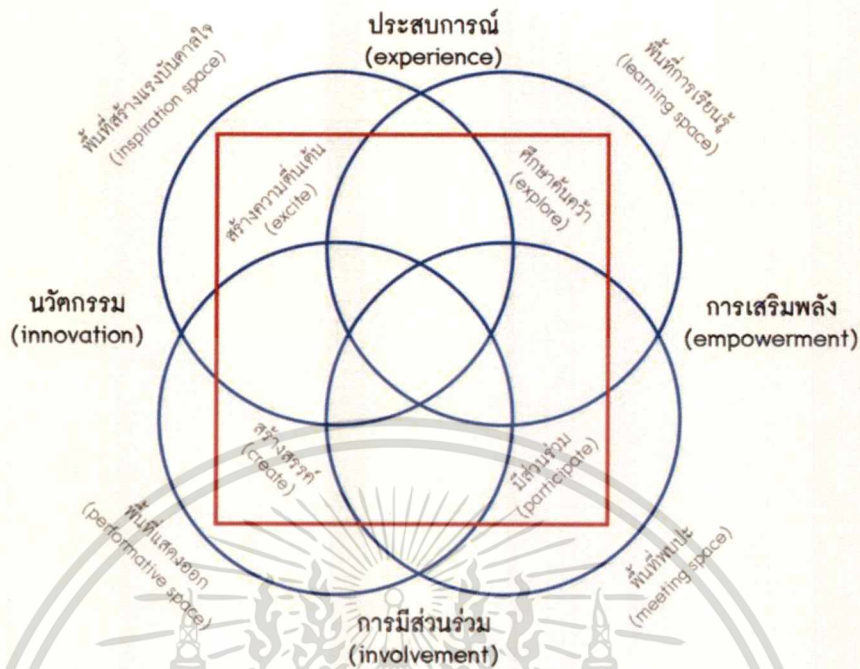
เป็นผู้ให้บริการกิจกรรมทางวัฒนธรรมหรือแม้กระทั่งผู้ให้บริการการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่สร้างสรรค์

ภาพอนาคต 4 แบบ

1. ภาพอนาคตแบบสถานะปัจจุบัน (Status Quo Scenario) โดยหลักแล้วยึดโยงกับขอบเขตของห้องสมุดแบบดั้งเดิม
2. ภาพอนาคตแบบห้องนั่งเล่นชุมชน (The Community Living Room Scenario) ซึ่งมีขอบเขตครอบคลุมพื้นที่สำหรับการพักผ่อนแบบสบาย ๆ ร้านกาแฟกิจกรรมมากมาย และคลังหนังสือและข้อมูลที่ลดลง
3. ภาพอนาคตแบบห้องสมุดอุบัติการณ์ (The Happening Place Library) ซึ่งคล้ายคลึงกับอนาคตภาพแบบห้องนั่งเล่นชุมชนแต่เพิ่มการสนับสนุนปฏิสัมพันธ์และความร่วมมือทางสังคมด้วยการใช้สื่อ
4. ภาพอนาคตแบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (The Electronic Library Scenario) ซึ่งเน้นการกลายเป็นพื้นที่ดิจิทัลที่ปราศจากคลังหนังสือและข้อมูลกายภาพ (Physical Collection)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห่องสมุดในสังคมฐานความรู้



วัตถุประสงค์ในภาพรวมของห้องสมุดตามที่ระบุในโมเดลคือเพื่อสนับสนุนเป้าหมาย 4 ประการดังนี้

1. ประสบการณ์ (Experience)
2. การมีส่วนร่วม (Involvement)
3. การเสริมพลัง (Empowerment)
4. นวัตกรรม (Innovation)

เป้าหมาย 2 ประการแรกเกี่ยวข้องเนื่องกับการรับรู้ (Perception) ประสบการณ์และการมีส่วนร่วมของบุคคลในการค้นหาความหมายและอัตลักษณ์ (Quest for Meaning and Identity) ในสังคมที่ซับซ้อน

เป้าหมาย 2 ประการหลังสนับสนุนเป้าหมายทางสังคมมากกว่า การเสริมพลังเกี่ยวข้องเนื่องกับการพัฒนาประชาชนที่เข้มแข็งและพึ่งพาตนเองได้ (Strong and Independent Citizens) ผู้ซึ่งสามารถแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

ส่วนนวัตกรรมเป็นเรื่องเกี่ยวกับการหาคำตอบใหม่

สำหรับปัญหาเชิงปฏิบัติ หรือการพัฒนาแนวคิด วิธีการหรือการแสดงออกอย่างมีศิลปะ (Artistic Expressions) ที่เป็นสิ่งใหม่อย่างแท้จริง'

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ 4 ประเภทไม่ควรถูกมองว่าเป็น 'ห้อง' แบบเอกเทศ (Concrete Rooms) ในความหมายเชิงกายภาพ แต่เป็นความเป็นไปได้ (Possibilities) ที่จะบรรลุเป้าประสงค์ได้ทั้งในอาคารห้องสมุด (Physical Library) และไซเบอร์สเปซ (Cyberspace)

พื้นที่การเรียนรู้เป็นพื้นที่ที่คุณสามารถศึกษาค้นคว้าและค้นพบโลก การเรียนรู้เกิดขึ้นผ่านการเล่น หรืออาจจะเป็นกิจกรรมเชิงศิลปะ หลักสูตร การอ่านและการใช้สื่อ รวมถึงกิจกรรมชนิดอื่น ๆ ที่นี้ คุณอาจพบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่เป็นทางการการเรียนรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) การบรรยายและการนำเสนอผลงาน การเข้าถึงทรัพยากรองค์ความรู้บริการถามบรรณารักษ์ (ask-a-librarian services) และการจองเวลาพบบรรณารักษ์ (book a librarian) เป็นต้น

พื้นที่แรงบันดาลใจเป็นพื้นที่ที่คุณจะได้พบกับประสบการณ์อันน่าตื่นตะลึง ซึ่งเกิดขึ้นด้วยการสร้างการแสดงออกอันงดงามหลายประเภท แต่แน่นอนว่าการเรียนรู้เองนั้นก็สร้างแรงบันดาลใจได้ ณ พื้นที่สร้างแรงบันดาลใจ คุณจะเข้าถึงวรรณกรรม ภาพยนตร์ ดนตรี ศิลปะ การแสดง เกมการละเล่น ละครเวที และการพบปะกับศิลปิน เป็นต้น

พื้นที่พบปะเป็นพื้นที่สาธารณะแบบเปิด ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมในกิจกรรมและการได้วาทีในชุมชนท้องถิ่นของประชาชน ที่ไม่ใช่เพียง 'บ้านหลังที่ 3' แต่ยังเป็นพื้นที่สำหรับการพบปะกันได้อย่างอิสระแบบไม่เป็นทางการ (informal spontaneous meeting) และงานกิจกรรมที่จัดขึ้นเฉพาะ ห้องสมุดที่ดีควรจะนำเสนอพื้นที่พบปะหลากหลาย ตั้งแต่พื้นที่พบปะกันใกล้ชิดเรียกได้ว่าเป็นพื้นที่ส่วนตัว จนกระทั่งห้องโถงสี่เหลี่ยมสำหรับการได้วาทีสาธารณะในหลายรูปแบบ

พื้นที่แสดงออกมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการแสดง การมีส่วนร่วม การเข้าร่วมและความคิดสร้างสรรค์ของผู้ใช้ พื้นที่ประเภทนี้เชื่อมโยงอย่างใกล้ชิดกับแนวคิดการส่งเสริมนวัตกรรมในห้องสมุด คุณจะค้นพบแนวทางการแสดงออกในหลายรูปแบบ เช่น การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ด้านการเขียน การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านภาพยนตร์ ร้านถ่ายภาพ กิจกรรมร่วมกับศิลปินประจำ (house artists) หรือแม้กระทั่ง การฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับทักษะอื่น หรืองานศิลปะทัศนกรรม เป็นต้น

หลักการออกแบบสำหรับพื้นที่ทั้ง 4 ประเภทเน้น 3 ด้านหลักนั้นคือ

1. พื้นที่กายภาพ (Physical Space)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การออกแบบภายใน (Interior Design)
3. เฟอร์นิเจอร์และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น (Furniture and Other Facilities) รวมทั้งกิจกรรมและรูปแบบพฤติกรรม (Activities and Behavioral Patterns)

แนวคิดห้องสมุดใหม่ที่ค้นพบในประเทศเดนมาร์กเป็นสิ่งที่เราเรียกว่า 'ห้องสมุดเปิด' (Open libraries) แนวคิดคือพื้นที่ห้องสมุดควรจะเปิดให้ผู้ใช้ได้บริการตนเองนอกเวลาทำการปกติ ทำให้ประชาชนเข้าถึงบริการได้ตั้งแต่เช้าตรู่จนถึงดึกดื่น การเข้าถึงบริการต้องใช้บาร์โค้ด (Barcode) ที่ประชาชนทุกคนมีและรหัสบุคคล (PIN code)

- ความท้าทายในการดำเนินการตามแนวคิดใหม่

ห้องสมุดถูกพัฒนาและทำให้เข้มแข็งจนเกือบสมบูรณ์แบบในศตวรรษที่แล้ว แต่แนวคิดถูกทอนความสำคัญโดยกระบวนทัศน์สื่อแขนงใหม่ (New-media Paradigm) และการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านวัฒนธรรมของประชาชน

ห้องสมุดประชาชนคือการมีส่วนร่วมในการสร้างแนวคิดใหม่ที่ความสัมพันธ์ระหว่างห้องสมุดกับผู้นั้นเปิดและเป็นแบบสองทางมากขึ้น แนวคิดใหม่ที่พื้นที่มีความยืดหยุ่นและพลวัต บริการห้องสมุดแบบใหม่ต้องสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนที่อาศัยในสังคมสมัยใหม่ที่ลื่นไหล (Fluid Modernity)

งานวิจัยชิ้นหนึ่งพบว่าผู้ใช้ห้องสมุดกลุ่มเดิมอายุมากขึ้น เด็กและคนหนุ่มสาวมีแนวโน้มจะเลิกใช้ห้องสมุด หากห้องสมุดไม่มีบริการดิจิทัลที่ทันสมัยหรือกิจกรรมอื่นที่ออกแบบมาสำหรับพวกเขา

- กลยุทธ์ของห้องสมุดเมือง

การสนับสนุนบริการห้องสมุดอเนกประสงค์ ที่มุ่งเน้นเนื้อหาทั้ง 5 ด้านอันได้แก่ การอ่านดิจิทัล ข้อมูล สุขภาพ และการเรียนรู้

- สถานที่ตั้งห้องสมุด

ห้องสมุดเป็นศูนย์กลางของชุมชน เป็นพื้นที่ในการพบปะสังสรรค์ที่มักเปิดให้เข้าใช้ได้ในช่วงเย็นและวันเสาร์ ในขณะที่สถานที่อื่น ๆ ในท้องที่ปิดทำการแล้ว โดยกิจกรรมหลากหลายตั้งแต่กิจกรรมสำหรับเด็กอายุต่ำกว่า 5 ขวบและพ่อแม่ผู้ปกครอง การสังสรรค์ในหมู่ผู้สูงอายุในชุมชนโอกาสที่จะได้อาสาหรือเข้าร่วมในชมรมอาชีพ นอกจากนี้ยังให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงข้อมูลทั้งด้านสุขภาพและข้อมูลต่าง ๆ ในท้องถิ่นอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีบริการของสภาเมืองผ่านทางเครือข่ายห้องสมุด ตัวอย่าง เช่น การเรียนรู้ของผู้ใหญ่ รวมทั้งการเรียนรู้ที่ออกแบบมาเป็นพิเศษเพื่อช่วยให้ผู้คนสามารถกลับเข้าทำงานอีกครั้ง กิจกรรมสำหรับเยาวชน การพบปะกับผู้แทนราษฎรในเขต การให้คำแนะนำด้านผลประโยชน์และสวัสดิการ และกิจกรรมการให้คำแนะนำด้านอื่น ๆ

ในปัจจุบันห้องสมุดจำนวนมากตั้งอยู่ร่วมกับบริการอื่น ๆ โดยใช้สถานที่ พนักงาน และทรัพยากรร่วมกันในสถานที่เพื่อนันทนาการ โรงเรียน และสถานที่อำนวยความสะดวกอื่น ๆ ซึ่งทำให้เพิ่มประสิทธิภาพและความร่วมมือกันในการมอบบริการด้านห้องสมุดและสถานที่เก็บเอกสารสำคัญ/เอกสารจดหมายเหตุ

บทบาทของห้องสมุดในฐานะศูนย์กลางด้านวัฒนธรรมจะได้รับการพัฒนา โดยความร่วมมือกันกับพันธมิตรทางวัฒนธรรม เป็นสถานที่สำหรับกิจกรรมทางวัฒนธรรมและการมีส่วนร่วม

- การถือกำเนิดใหม่ของห้องสมุดกลางแห่งแมนเชสเตอร์

การบูรณะและปรับปรุงทางกายภาพของห้องสมุดเสร็จสิ้นลงในปี พ.ศ. 2557 และอาคารแห่งนี้ก็ได้กลายเป็นอัญมณีทางสถาปัตยกรรมที่งดงามในใจกลางเมืองแมนเชสเตอร์ นอกจากการปรับปรุงทางกายภาพแล้ว บริการที่มอบให้ยังได้รับการปรับปรุงอย่างมากอีกด้วยเพื่อให้ห้องสมุดกลางแห่งนี้เป็นที่ ๆ มีบทบาทในการสนับสนุนชีวิตด้านวัฒนธรรมและความคิดสร้างสรรค์ของภูมิภาค เพิ่มความมีชีวิตชีวาและความดึงดูดใจของแมนเชสเตอร์ในฐานะเมืองที่เหมาะสมสำหรับการอยู่อาศัย ศึกษา ทำงาน และเยี่ยมเยียน

ห้องสมุดกลางแห่งแมนเชสเตอร์เป็นศูนย์กลางแห่งความเป็นเลิศด้านประวัติศาสตร์ ครอบคลุมและพื้นเมือง โดยจะเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับแมนเชสเตอร์และผู้คนที่ย้ายอยู่ที่นี้ผ่านทางสื่อสิ่งพิมพ์ ดิจิทัล ภาพถ่ายและภาพยนตร์

ห้องสมุดนี้เป็นศูนย์กลางที่สนับสนุนการเรียนรู้และการพัฒนาทางดิจิทัลในสภาพแวดล้อมที่เป็นมิตรต่อผู้เข้าใช้บริการ โดยมีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ให้ความช่วยเหลือประชาชนชาวเมืองผู้ที่ต้องการพัฒนาทักษะของตนเอง

ห้องสื่อ (Media Lounge) มีบทบาทหลักในการสนับสนุนและพัฒนานวัตกรรมในแมนเชสเตอร์ เป็นพื้นที่เพื่อการเรียนรู้ที่มีชีวิตชีวาภายในห้องสมุดกลาง ช่วยสร้างแรงบันดาลใจให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และการทำงานร่วมกัน พื้นที่นี้เป็นพื้นที่ที่จัดไว้เป็นพิเศษ มีเทคโนโลยีที่ช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการเรียนรู้ สร้างสรรค์และแสวงหาความบันเทิง กลุ่มผู้ใช้บริการที่คาดว่าจะเป็เป้าหมายหลัก 3 กลุ่มได้แก่

- กลุ่มครีเอทีฟ (รวมถึงนักดนตรี ช่างภาพ ศิลปินด้านทัศนศิลป์ เป็นต้น)
 - ผู้ที่ต้องการทำงานในสาขาสื่อดิจิทัล
 - ผู้ประกอบการและผู้สร้างนวัตกรรม
- สิ่งที่เป็นความสำคัญลำดับต้นๆ ในอนาคตของบริการห้องสมุด
1. การเรียนรู้ ทำงานร่วมกับโรงเรียน เยาวชน และพันธมิตรอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มั่นใจว่าเอกสารสำคัญที่จัดเก็บไว้จะถูกใช้เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้เกิดการเรียนรู้ พัฒนาทักษะใหม่ ๆ และสร้างความสำนึกในถิ่นที่อยู่อาศัย (Sense of Place)
 2. รูปแบบดิจิทัล ร่วมงานกับพันธมิตรอย่างต่อเนื่องในการแปลงสิ่งที่เก็บรักษาไว้ในห้องสมุดให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัลและให้ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงได้ทางออนไลน์
 3. แผนงานทางวัฒนธรรม ต่อยอดความสำเร็จจากห้องสมุดกลางในฐานะสถานที่ทางวัฒนธรรมสำคัญของเมืองและชักชวนให้ศิลปินใช้ผลงานของพวกเขาในการสร้างแรงบันดาลใจในการสร้างผลงานทางศิลปะ เพื่อช่วยทำให้ห้องสมุดละแวกบ้านเป็นศูนย์กลางทางวัฒนธรรมภายในชุมชน
- C.A.M.P. สร้างสรรค์พื้นที่การอ่านให้เป็นแหล่งพบปะสังสรรค์หาความรู้

คนในยุคหนึ่งอาจนึกถึงห้องสมุดมุมสงบในบ้าน หรือใต้อาคารของมหาวิทยาลัย แต่คนอีกสมัยหนึ่งอาจอยากอ่านหนังสือในสถานที่ที่มีบรรยากาศผ่อนคลายและสามารถให้แรงบันดาลใจในการคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ที่ซึ่งไม่ใช่บ้าน ที่ทำงาน หรือโรงเรียน หรือที่เรียกกันในปัจจุบันว่าแหล่งพักพิงที่สาม (Third Place)

“Third Place ต้องเป็นที่ที่คนเข้าถึงได้ง่าย หากตั้งอยู่ไกลก็คงไม่มีใครไป เพราะต้องลำบากขับรถไป หรือถ้าเป็นเด็กก็ต้องใช้เวลาในการเดินทางไปกลับเมื่อเทียบกับการอ่านหนังสือเพียง 3 ชั่วโมง”

การปรับเปลี่ยนห้องสมุดให้สอดคล้องกับยุคเทคโนโลยีดิจิทัล ไม่ได้หมายความว่าทุกอย่างจะต้องทันสมัยหรือเปลี่ยนไปให้บริการอีบุ๊คเสียทั้งหมด เพราะห้องสมุดในแต่ละพื้นที่ย่อมมีกลุ่มผู้ใช้บริการที่หลากหลายและมีความต้องการทรัพยากรความรู้ที่แตกต่างกันออกไป - ภาณุวัฒน์

“สำหรับคนที่อยู่ใกล้ชิดกับเทคโนโลยี โอกาสที่จะหาข้อมูล เป็นเรื่องง่าย เขาก็ไม่จำเป็นต้องมาห้องสมุด แต่ถ้าเป็นชาวบ้าน หรือประชาชนทั่วไปห้องสมุดแบบที่มีหนังสือไว้ให้บริการก็อาจ ยังมีความจำเป็น ประเด็นสำคัญก็คือทำอย่างไรจึงจะทำให้ สภาพของห้องสมุดดีขึ้นกว่านี้ และตอบสนองให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของคน – ทิฐินันท์

- Piscataway Public Library, รัฐนิวเจอร์ซีย์ สหรัฐอเมริกา

ห้องสมุดแห่งนี้มีแนวคิดที่ชัดเจนว่า ห้องสมุดไม่ควรจะเป็นแหล่งเรียนรู้แบบ Book Centric คือมีหนังสือเป็นศูนย์กลางอีกต่อไป เพราะความรู้ไม่ได้อยู่แค่ในหนังสือ และทุกคนสามารถค้นหาความรู้ทั่ว ๆ ไปได้ด้วยตัวเอง แต่ควรจะปรับเปลี่ยนเป็น Learning Centric คือนำการเรียนรู้เป็นตัวตั้งโดยเฉพาะอย่างยิ่งการให้ห้องสมุดได้ทำหน้าที่สนับสนุนการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนของเด็กและวัยรุ่น ซึ่งความรู้ที่จะมีความสำคัญต่อเศรษฐกิจโลกในอนาคต ได้แก่ STEM - Science, Technology, Engineering, Mathematics

- Renaissance of Space อนาคตห้องสมุด : ใจที่ยิ่งใหญ่กว่าด้วยพื้นที่การเรียนรู้

เนื่องด้วยลักษณะของสารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงไป จากรูปแบบหนังสือไปสู่ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งความต้องการของผู้ใช้บริการที่หลากหลายขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งความต้องการพื้นที่เพื่อการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด และการลงมือสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ ในพื้นที่ที่มีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครันการปรับตัวของห้องสมุดจึงเกิดขึ้นอย่างกว้างขวาง และแนวโน้มหนึ่งที่ปรากฏชัดเจนขึ้นเรื่อย ๆ คือการปรับเปลี่ยนและออกแบบการใช้พื้นที่ (Space) ให้สอดคล้องกับความต้องการและพฤติกรรมผู้ใช้บริการ ถึงกับกล่าวกันว่านี่คือ “ยุคฟื้นฟูใหม่ของพื้นที่” หรือ Renaissance of Space

- ห้องสมุดสำหรับสังคมผู้สูงอายุ

ผลการสำรวจการอ่านของประชากร โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติทุก ๆ ครั้ง พบว่า กลุ่มผู้สูงอายุเป็นกลุ่มที่อ่านหนังสือน้อยที่สุด ในขณะที่การสำรวจสุขภาพจิตกับการอ่านหนังสือของประชากรสูงอายุ 2554 พบว่า พฤติกรรมการอ่านหนังสือมีความสัมพันธ์กับสุขภาพจิตของ

ผู้สูงอายุ กล่าวคือผู้สูงอายุที่อ่านเนื้อหาประเภทความรู้วิชาการจะมีคะแนนสุขภาพจิตสูงกว่าการอ่านเนื้อหาประเภทอื่นๆ ซึ่งอาจเป็นเพราะความรู้วิชาการส่งผลต่อการนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การสื่อสาร การเพิ่มพูนความรู้ การตัดสินใจที่ถูกต้อง การทราบข้อมูลที่แท้จริงเพื่อใช้ในการวางแผนชีวิต เช่นเดียวกับผลการทดลองของสหรัฐอเมริกาที่ยืนยันว่า การอ่านหนังสือพิมพ์ การเขียน จดหมาย การเข้าห้องสมุด การเล่นเกม เช่น หมากระดานเป็นกิจกรรมง่ายๆ ที่ช่วยสร้างใยประสาทซึ่งส่งผลดีต่อสมองของผู้สูงวัย

ผู้สูงอายุเป็นกลุ่มคนที่มีเวลาว่าง และจำนวนมากยังคงเป็นผู้ที่สนใจในการแสวงหาความรู้ แต่ในขณะที่เดียวกันก็เป็นวัยที่ต้องการการพึ่งพาที่สูงขึ้นเนื่องจากอาจมีภาวะการเจ็บป่วยและทุพพลภาพ จุดยืนของห้องสมุดท่ามกลางคลื่นมหาชนสูงวัยก็คือ การปรับตัวให้เป็นองค์กรเพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตบนหลักการของการเข้าถึงและเท่าเทียม

ตัวอย่างคุณลักษณะและการให้บริการห้องสมุดเพื่อการรองรับความต้องการของผู้สูงอายุได้แก่

1. พื้นที่ห้องสมุด ควรตั้งอยู่ใกล้เส้นทางคมนาคมโดยรถสาธารณะได้สะดวกและอยู่ใกล้ที่จอดรถ มีความปลอดภัย ให้ความรู้สึกสบายเป็นธรรมชาติ ทุกบริเวณสามารถเข้าถึงได้โดยวีลแชร์ รวมทั้งควรออกแบบโต๊ะให้อยู่ในระดับเดียวกับวีลแชร์ด้วย มีลิฟท์ระหว่างชั้น และจำเป็นต้องมีห้องน้ำภายในห้องสมุด
2. กิจกรรม มีเนื้อหาหลากหลายในแต่ละช่วงของวัน เช่น ชมรมนักอ่าน กิจกรรมพูดคุยกับนักเขียน วงเสวนาเรื่องประวัติศาสตร์ท้องถิ่น กิจกรรมเย็บปักถักร้อย และงานฝีมือ เป็นต้น
3. ห้องภาพประวัติศาสตร์ ห้องสมุดสามารถสร้างความรู้สึกผูกพันกับผู้สูงอายุได้ง่ายๆ โดยการจัดทำห้องภาพประวัติศาสตร์ชุมชน หรือฐานข้อมูลภาพเก่า เพื่อให้ผู้สูงวัยได้รำลึกและบอกเล่าเรื่องราวความหลังที่ตนเคยมีประสบการณ์ร่วม ถือเป็นส่วนหนึ่งของการจัดทำบันทึกอดีตจากคำบอกเล่าซึ่งมีคุณค่าในแง่ประวัติศาสตร์ความทรงจำทางสังคม และเป็นแหล่งข้อมูลให้นักประวัติศาสตร์หรือผู้สนใจได้เข้ามาสืบค้น ตรวจสอบ วิจัยและตีความ

2. บทความจากหนังสือ “เติมสิบ 10 ปี ทีเคพาร์ค: 1 ทศวรรษการอ่านของสังคมไทย”

การอ่านและเขียนได้ดีเป็นรากฐานสำคัญที่จะเป็นหลักประกันคุณภาพการศึกษาที่เท่าเทียมกันเพราะการอ่านการเขียนเป็นทักษะพื้นฐานที่เปิดหน้าต่างไปสู่การเรียนรู้ในอนาคต

การอ่านคือทักษะพื้นฐานที่จะเป็นฐานให้กิจกรรมการเรียนรู้ส่วนใหญ่อื่นๆ การอ่านเป็นเรื่องความเข้าใจ และความเข้าใจก็เป็นส่วนสำคัญยิ่งของการเรียนรู้



ภาพประกอบ 2: การอ่านในฐานะกระบวนการด้านสังคม

“วัฒนธรรมการอ่าน คือ พฤติกรรมการอ่านอย่างต่อเนื่องจนเป็นนิสัยของบุคคล ในทุกพื้นที่ของวิถีการดำเนินชีวิต (อาชีพการงาน การพักผ่อนบันเทิง การหาความรู้-ปัญญาญาณ การสื่อสาร ฯลฯ) โดยผู้อ่านรู้สึกเห็นคุณค่าและเห็นคุณประโยชน์จากการอ่านจนเกิดการถ่ายทอดและส่งเสริม สนับสนุนการอ่านไปสู่ผู้อื่น”

การส่งเสริมวัฒนธรรมการอ่านให้เกิดขึ้นมีปัจจัยจำเป็นหรือปัจจัยหลักอยู่ 2 ประการ ที่ควรจะต้องได้รับการให้ความสำคัญและสร้างเสริมให้เกิดขึ้นในกระบวนการทำงานของหน่วยงาน ซึ่งทำกิจกรรมส่งเสริมวัฒนธรรมการอ่าน คือ พื้นที่ทางกายภาพมีความเกี่ยวข้องกับการอ่าน แต่การศึกษานี้ได้ย้ำให้เห็นว่า โครงสร้างทางกายภาพดังกล่าว จะต้องมียุทธศาสตร์ของความสัมพันธ์ทางสังคม (Social Relations) หรือความสัมพันธ์ในแบบไม่เป็นทางการด้วย ได้แก่ มีความสัมพันธ์ที่บุคคลรู้สึกสบาย เป็นอิสระ ไม่ได้ถูกกระตุ้นอย่างจงใจเพื่อให้อ่าน หากแต่ได้อ่านในบรรยากาศสภาพแวดล้อมที่เป็นมิตรตามสบาย รู้สึกว่าสามารถเปิดอ่านหนังสือได้โดยไม่วิตกว่าจะถูกตำหนิหรือต้องอ่านให้ครบตามจำนวนชั่วโมงที่ถูกกำหนด เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้