ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ชีวศิลป์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบัณฑิตศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศิลปะการจัดการงานแสดง
คณะศิลปศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2556 – 2557

ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ชีวศิลป์

LIFE ART LEARNING CENTRE

นางสาวณัฐยาน์ ศิริอุดมรัตน์

MISS NUTTHAYA SIRI-UDOMRAT

โครงร่างวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2556

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....

(ผศ.พิเชฐ โสวิทยกุล)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

รศ.สุภาวดี รัตนมาศ	ประธานกรรมการ
ผศ.โอชกร ภาคสุวรรณ	กรรมการ
อ.ธีร์ อังคะสุวพลา	กรรมการ
อ.พิสิฐ พินิจจันทร์	กรรมการ
อ.ปรัศนี เมฆศรีสวัสดิ์	กรรมการและเลขานุการ

.....

(ผศ.ดร.ทรงเกียรติ เที้ยธิทรัพย์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ชีวศิลป์
	(LIFE ART LEARNING CENTRE)
นักศึกษา	นางสาวณัฐยาน์ ศิริอุดมรัตน์
รหัสประจำตัว	52020031
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2556-2557

บทคัดย่อ

ในยุคที่มีการแข่งขันกันในสังคมเมือง ผู้คนวุ่นวายกับการทำงานหาเลี้ยงชีพตนเองและครอบครัว เพื่อขยับฐานะทางสังคมกันจนเกือบหลงลืมถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิตจากภายใน ด้วยสภาวะจิตใจที่เต็มไปด้วยความเครียดและยุ่งเหยิง ไม่มีเวลาให้กับการผ่อนคลายด้านจิตใจที่เหมาะสมจนบางกรณีเกิดเป็นปัญหาโรคเรื้อรังทั้งทางร่างกายและจิตใจ ซึ่งประเด็นที่จะกล่าวถึงคือการใช้ 'ศิลปะ' เข้ามาเพื่อแก้ไขปัญหาตรงนี้ เนื่องจากศิลปะในความเข้าใจกันของคนส่วนใหญ่เป็นศาสตร์ที่ช่วยในการผ่อนคลายและเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ และในการแพทย์ทางเลือกยังมีการใช้ศิลปะบำบัดในการรักษาผู้มีปัญหาทั้งทางกายและใจโดยใช้ศิลปะเป็นสื่อกลางในการสื่อสารกันระหว่างนักบำบัดและผู้เข้ารับบริการ โดยรวมทั้งโครงการต้องการให้ผู้ที่เข้ามาใช้งานได้รู้สึกผ่อนคลาย สนุกสนานและเต็มไปด้วยความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งจะแบ่งพื้นที่ออกเป็นสองส่วนใหญ่ๆ คือส่วนการเรียนรู้และส่วนการบำบัด ซึ่งทั้งหมดจะดำเนินการผ่านสื่อกลางเดียวกันคือศิลปะ เพื่อให้ไม่รู้สึกถึงการเป็นคนไม่ปกติที่ต้องเข้ารับการบำบัดหรือมีภาวะความเครียดจนเกินไป องค์ประกอบต่างๆของโครงการจะเน้นไปที่การส่งเสริมการเรียนรู้ให้กับเด็กและเยาวชน พัฒนาความคิดวัยผู้ใหญ่และผ่อนคลายสำหรับผู้สูงอายุ จะเป็นพื้นที่ที่ทุกคนในครอบครัวสามารถเข้ามาใช้งานร่วมกันได้และยังได้รับประสบการณ์ใหม่ๆเพิ่มขึ้นอีกด้วย

ดังนั้นการจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ชีวศิลป์ขึ้นเพื่อเป็นสถานที่สำหรับเป็นพื้นที่พักผ่อนและแสดงความคิดสร้างสรรค์ของผู้คนในเมืองทุกคนที่ต้องการย่อยสลายความเครียดและยกระดับจิตใจให้เต็มไปด้วยจินตนาการ เป้าหมายคือต้องการให้ทุกเพศทุกวัยสามารถใช้งานพื้นที่ร่วมกันได้เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์กันทั้งระหว่างในครอบครัวที่มาร่วมกันทำกิจกรรมหรือกับบุคคลอื่น เป็นการสร้างมิตรภาพได้ไปในตัว โดยจะศึกษาทฤษฎีทางศิลปะที่เกี่ยวข้องและหลักการออกแบบอื่นๆ เพื่อนำมาปรับใช้ในการออกแบบให้ตรงประเด็นและสามารถส่งผลในแง่บวกต่อผู้เข้าใช้งานได้จริง ได้เป็นงานสถาปัตยกรรมที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของผู้คนให้ดีขึ้นอย่างที่ตั้งใจไว้

โดยที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บนถนนแจ้งวัฒนะ จังหวัดนนทบุรี เป็นบริเวณชานเมืองซึ่งกำลังเจริญเติบโตสามารถรองรับผู้ใช้งานโครงการได้ตรงตามจุดประสงค์ ขนาดประมาณ 12 ไร่ ซึ่งเพียงพอต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดวางอาคารตามองค์ประกอบต่างๆ ที่ได้ทำการวิเคราะห์ไว้ในเบื้องต้น โดยเริ่มจากการศึกษาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวบรวมทฤษฎีที่น่าสนใจและสามารถนำไปพัฒนาต่อยอดเป็นงานสถาปัตยกรรมได้ ได้แก่ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์และทฤษฎีการแสดงออกของสี รวมถึงศึกษาผู้ใช้งานโครงการนั้นจะแบ่งตามช่วงอายุ กิจกรรมและเวลาเข้าใช้งาน โดยการแบ่งตามช่วงอายุจะทำให้สามารถจัดกิจกรรมต่างๆให้มีความเหมาะสมได้ โดยบางกิจกรรมสามารถทำร่วมกันได้ บางกิจกรรมต้องมีการกำหนดอายุผู้เข้าร่วมเพื่อการเรียนรู้ที่สอดคล้องกัน เป็นต้น และผู้เข้าใช้งานโครงการจะอ้างอิงจากกรณีศึกษาและมีการคำนวณเรียบเรียงใหม่ให้เหมาะสมได้ว่ารวมผู้ใช้โครงการมากที่สุด 1,307 คนต่อวัน และนำมาจัดวางให้เหมาะสมกับองค์ประกอบของโครงการที่แบ่งเป็นส่วนต่างๆ ได้แก่ ส่วนเรียนรู้ด้วยศิลปะ ส่วนศิลปะบำบัด ส่วนสำนักงาน ส่วนบริการสาธารณะและส่วนบริการอาคารและสถานที่ รวมเนื้อที่ทั้งหมด 10,356 ตารางเมตร นำมาจัดวางลงในโครงการด้วยแนวความคิดแบบ Collage Art คือศิลปะแบบตัดแปะที่รวมรวบชิ้นส่วนที่หลากหลายและดูไม่เข้ากันให้มาอยู่ในพื้นที่เดียวกันรวมเป็นชิ้นงานที่มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันได้ ซึ่งโครงการก็จะมีการแยกกลุ่มอาคารเนื่องด้วยความเหมาะสมในการใช้งานและต้องการสร้างพื้นที่ภายนอกอาคารให้ผู้คนมามีปฏิสัมพันธ์ร่วมกัน การวางอาคารคำนึงถึงทิศทางของแดดและลม ให้อาคารที่มีการใช้งานน้อยและเป็นส่วนบริการโครงการอยู่ทางทิศใต้และตะวันตก บังแดดให้พื้นที่ส่วนกลางและวางอาคารที่มีการใช้งานบ่อยไว้วางทิศเหนือและตะวันออก อาคารส่วนใหญ่มี 2-3 ชั้นเท่านั้นเพื่อต้องการสร้างการเคลื่อนที่ในแนวราบมากกว่าแนวดิ่ง และมีการคำนึงถึงการย่นระยะการเดินโดยให้มีการเข้าอาคารที่ชั้นสองเสมอและเดินลงมายังชั้นหนึ่งออกมายังพื้นที่ภายนอก เป็นการไม่สิ้นเปลือง circulation ในการเดินแล้วปลายทางยังเป็นส่วนพื้นที่สีเขียวอีกด้วย แนวคิดภายในอาคารอื่นๆ จะเป็นการคำนึงถึงการใช้งานตามช่วงอายุคน ไม่ว่าจะเป็นการแบ่งพื้นที่สำหรับเด็กๆให้เป็นเอกเทศโดยสร้างเป็นชั้นลอยในส่วนห้องสมุด แต่ก็ยังอยู่ในสายตาของผู้ใหญ่ที่จะดูแลได้แบบที่เด็กไม่รู้สึกอึดอัด เป็นต้น ส่วนเรื่องการออกแบบภูมิสถาปัตย์ได้มีการแบ่งพื้นที่ด้านหน้าจัดวางเป็นเนินลดหลั่นให้ผู้คนทั่วไปที่ไม่ได้เข้าใช้โครงการสามารถมาใช้งานได้เหมือนสวนสาธารณะ และมีการจัดพื้นที่ภายในให้เป็นพื้นที่รวมตัวกันของคนในครอบครัวและชุมชนด้วยการให้เป็นลานกิจกรรมหรือเป็นส่วนแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง เป็นต้น

การจัดการด้านงานระบบประกอบอาคารและโครงสร้างอาคารเน้นความเรียบง่ายไม่ซับซ้อน ใช้โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กทั่วไป มีส่วนที่เป็นโครงสร้างพิเศษคือส่วน Gallery ด้านหน้าที่ต้องการเน้นให้ดูโดดเด่นและดึงดูดผู้เข้ามาใช้งาน งานระบบประกอบอาคารจะมีห้องรวมอยู่ที่ด้านหลังของโครงการและจ่ายย่อยเข้ามาในแต่ละอาคารโดยมีห้องงานระบบย่อยๆเพื่อการใช้งานและวางระบบที่สะดวกขึ้น

สุดท้ายแล้วโครงการศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ชีวศิลป์นี้ถูกคิดค้นขึ้นและมีการกลั่นกรองแนวความคิดนำมาใช้ดัดแปลงเป็นงานสถาปัตยกรรมรวมถึงการใช้ความหมายเชิงสัญลักษณ์ต่างๆก็ด้วยต้องการพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ในเมืองใหญ่ให้มีจิตใจที่เบิกบานร่าเริง มีความสุขกับชีวิตและผู้คนรอบข้างมากขึ้น โดยมีศิลปะเป็นหัวใจหลักช่วยในการพัฒนาและสอดแทรกเข้ามาเป็นงานสถาปัตยกรรมที่ส่งผลให้ชีวิตดีขึ้นได้สมกับที่ได้ตั้งชื่อไว้ทีเดียว

เอกสารนี้มีไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์โครงการ ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ชีวศิลป์ สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับคำแนะนำและความช่วยเหลือต่างๆ รวมถึงกำลังใจและแรงผลักดันที่จะสร้างสรรค์ผลงานให้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จึงถือโอกาสขอบพระคุณทุกท่านดังต่อไปนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผศ.ดร.ทรงเกียรติ เทียธิทรัพย์ ที่คอยให้คำแนะนำและสนับสนุน รวมถึงแก้ไขข้อผิดพลาดในงานของลูกศิษย์คนนี้เสมอมา

ขอขอบพระคุณ คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ทุกท่านในปีนี้ ที่รับฟังความต้องการของข้าพเจ้าและช่วยเหลือให้สามารถดำเนินโครงการต่อไปได้อย่างที่ข้าพเจ้าหวังไว้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ทุกท่านที่ให้การอบรมสั่งสอนจนข้าพเจ้าสามารถเรียนจบและมีความรู้ไปประกอบอาชีพต่อไปได้

ขอขอบพระคุณ เพื่อนร่วมสตูดิโอสถ.คึกรุ่น 37 ทุกๆคนที่ร่วมทุกข์ร่วมสุขกันมา คอยให้ความช่วยเหลือกันในทุกสถานการณ์ เราซาบซึ้งในน้ำใจของทุกๆคนมาก

ขอขอบพระคุณ สายรหัส 31 และ 93 ได้แก่ นายยงศักดิ์ ฟักแก้ว นางสาวน้ำฟ้า กิตติกูล นายธีรพัฒน์ สันตะจิตต์ นายทักษิณ ศิริสงวนสุทธิ์ นายอาทิตย์ มากชม นายธนเดช ปิ่นกระจาย นางสาวอิสรา สุปรินายก นางสาวณิชภัทร บุญชู และนางสาวธนัญพร อุทัยวรรณพร ทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือทั้งลงแรงกายและส่งกำลังใจมาให้ ไม่เสียแรงที่เป็นพี่น้องรหัสกันเรารู้สึกขอบคุณมากจริงๆ

ขอขอบพระคุณ พี่ๆน้องๆ ชาวสถาปัตยกรรมท่านๆอื่นที่แวะเวียนมาช่วยเหลือและให้กำลังใจตลอดเวลา โดยเฉพาะพี่อานนท์ พี่ว่าน พี่สมตุ๋ย พี่ถ่วน พี่มอมแมม พี่เบียร์ และน้องแจน รวมถึงแจ๊ส เพื่อจากภาควิชาสถาปัตยกรรมภายในที่มาช่วยเหลือกันแม้ในวินาทีสุดท้าย ขอบพระคุณค่ะ

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่ทางโรงพยาบาลสมิติเวช ศรีนครินทร์ และวิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดลที่ให้เข้าเยี่ยมชมสถานที่และให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์แก่การจักทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบพระคุณครูมอส อนุพันธุ์ พฤกษ์พันธ์ขจี จิตรกรและนักศิลปะบำบัดที่อุตส่าห์สละเวลามาให้สัมภาษณ์และให้ข้อมูลอันเป็นระโยชน์แก่การทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบพระคุณกำลังใจจากทุกคนจากทั่วทุกสารทิศที่ถึงแม้ไม่ได้มาช่วยงานก็คอยถามไถ่คอยรับฟังปัญหาให้คำปลอบใจที่ดี เราดีใจมากที่ได้รู้จักทุกๆคน

และขอขอบพระคุณกำลังใจที่ดีที่สุดจากครอบครัวที่รักยิ่งของข้าพเจ้าที่ช่วยให้สามารถต่อสู้ฟันฝ่าปัญหาอุปสรรคทุกอย่างไปได้

สุดท้ายนี้ขอยกผลประโยชน์ความสำเร็จนี้ให้กับทุกท่านที่มีส่วนร่วมทั้งที่ได้กล่าวถึงและไม่ได้กล่าวถึงในวิทยานิพนธ์นี้

นางสาวณัฐยาน์ ศิริอุดมรัตน์

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	I
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญรูปภาพ	VII
บทที่ 1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ	1-1
1.2วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-1
1.3 ประโยชน์ของโครงการ	1-1
1.4 ขอบเขตและระเบียบวิธีการการศึกษาโครงการ	1-2
บทที่ 2. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	
2.1 การศึกษาลักษณะสำคัญของศิลปะกับชีวิตมนุษย์	2-1
2.2 การดำเนินการของโครงการ	2-7
2.3 การกำหนดผู้ใช้งานและกิจกรรมในโครงการ	2-8
2.4 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้งานโครงการ	2-17
บทที่ 3. กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง	
3.1 ศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ	3-2
3.2 อุทยานการเรียนรู้	3-7
3.3 โรงพยาบาลมนารมย์	3-13
3.4 ห้องปฏิบัติการดนตรีบำบัด,วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล	3-16
3.5 Seattle Central Library	3-21
3.6 The M.I.N.D. Institute at the University of California Davis Medical	3-27
บทที่ 4. การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ	
4.1 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบโครงการ	4-1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ 4-20

บทที่ 5. การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งโครงการ

5.1 หลักในการเลือกพิจารณาที่ตั้งโครงการ 5-1

5.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ 5-2

5.3 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ 5-12

บทที่ 6. การศึกษาและวิเคราะห์งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

6.1ระบบโครงสร้างอาคาร 6-1

6.2 ระบบปรับอากาศ 6-3

6.3 ระบบเสียง 6-4

6.4 ระบบแสงสว่าง 6-6

6.6 ระบบประปาและสุขาภิบาล 6-10

6.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย 6-12

บทที่ 7. การออกแบบสถาปัตยกรรม

7.1 แนวความคิดในการจัดตั้งโครงการ 7-1

7.2 แนวความคิดในการออกแบบโครงการ 7-3

7.3 แนวความคิดในการวางผังโครงการ 7-4

7.4 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร 7-5

7.5 แนวความคิดในการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 7-5

7.6 แนวความคิดในการเลือกใช้วัสดุประกอบอาคาร 7-6

7.7 สรุปผลการออกแบบ 7-6

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

บทที่ 2. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ตารางที่2-1 แสดงคอร์สกิจกรรมศิลปะ (วันจันทร์-ศุกร์) 2-12

ตารางที่2-2 แสดงคอร์สกิจกรรมศิลปะ (วันเสาร์-อาทิตย์) 2-13

ตารางที่2-3 แสดงคอร์สบำบัด (วันอังคาร-ศุกร์) 2-14

ตารางที่2-4 แสดงคอร์สบำบัด (วันเสาร์-อาทิตย์) 2-14

ตารางที่ 2-5 แสดงสถิติการให้บริการของห้องสมุดตั้งแต่ เดือนมกราคม 2556-ธันวาคม 2556 2-17

ตารางที่ 2-6 แสดงจำนวนผู้เข้าชม พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ปี พ.ศ. 2545 – 2554 2-18

ตารางที่ 2-7 แสดงจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ อีก 5 ปีข้างหน้า 2-18

ตารางที่ 2-8 แสดงอัตรากำลังบุคลากรในโครงการ 2-20

บทที่ 3. กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

ตารางที่ 3-1 วิเคราะห์โครงการศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ 3-5

ตารางที่ 3-2 วิเคราะห์โครงการอุทยานการเรียนรู้ 3-12

ตารางที่ 3-3 วิเคราะห์โครงการ โรงพยาบาลมนารมย์ 3-15

ตารางที่ 3-4 วิเคราะห์โครงการห้องปฏิบัติการดนตรีบำบัด, วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล 3-20

ตารางที่ 3-5 วิเคราะห์โครงการSeattle Central Library 3-26

ตารางที่ 3-6 วิเคราะห์โครงการThe M.I.N.D. Institute at the University of California Davis Medical 3-30

บทที่ 4. การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่ 4-1 สรุปองค์ปะกอบของโครงการ 4-20

บทที่ 5. การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งโครงการ

ตารางที่5-1 การพิจารณาที่ตั้งโครงการ 5-4

ตารางที่5-2 แสดงลักษณะของโครงการแยกตามหลักการพิจารณาที่ตั้งโครงการ 5-9

ตารางที่ 5-3 แสดงการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ 5-11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

บทที่ 2. การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

รูปที่ 2-1 color wheel สนับสนุนทฤษฎีข้างต้น 2-6

รูปที่ 2-2 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้งานภายในโครงการ 2-16

บทที่ 3. กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

รูปที่ 3-1 ลักษณะภายนอกของศูนย์สุขภาวะ 3-2

รูปที่ 3-2 ลักษณะอาคารและการจัดภูมิทัศน์ของอาคาร 3-4

รูปที่ 3-3 องค์ประกอบภายในโครงการ 3-4

รูปที่ 3-4 บรรยากาศภายในโครงการ 3-7

รูปที่ 3-5 ลักษณะภายนอกอาคารและทางเข้าสู่โครงการ 3-8

รูปที่ 3-6 บรรยากาศและลักษณะการใช้งานโครงการ 3-8

รูปที่ 3-7 บรรยากาศในห้องสมุดมีชีวิต Reading Park / Mediatheque 3-9

รูปที่ 3-8 บรรยากาศในห้องเด็ก Kids Room 3-9

รูปที่ 3-9 บรรยากาศในห้องเงียบ Quiet Room 3-10

รูปที่ 3-10 บรรยากาศในห้องสมุดดนตรี Music Library 3-10

รูปที่ 3-11 บรรยากาศในห้องสมุดไอที IT Library 3-10

รูปที่ 3-12 บรรยากาศบริเวณลานสานฝัน 3-11

รูปที่ 3-13 บรรยากาศในศูนย์การเรียนรู้อเนกประสงค์ Learning Auditorium 3-11

รูปที่ 3-14 บรรยากาศในศูนย์ฝึกอบรมไอที IT Workshop 3-11

รูปที่ 3-15 บรรยากาศในห้องฉายภาพยนตร์ Mini Theater 3-12

รูปที่ 3-16 บริเวณทางเข้าโรงพยาบาล 3-14

รูปที่ 3-17 สวนหย่อมด้านข้างโครงการ 3-14

รูปที่ 3-18 การนำแสงธรรมชาติมาใช้ภายในอาคาร 3-14

รูปที่ 3-19 ห้องพักผู้เข้ารับการบำบัดแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม 3-15

รูปที่ 3-20 ห้องพักผู้ป่วยแบบห้องพิเศษที่มีสวนหย่อม 3-15
และภายในโถงพักคอยของโครงการ

รูปที่ 3-21 อาคารที่ตั้งของห้องปฏิบัติการดนตรีบำบัด 3-17

รูปที่ 3-22 ภายในห้องบำบัดที่มองออกไปเห็นสวนภายนอก 3-18

รูปที่ 3-23 รูปแบบผนังที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ คือผนังทึบเพื่อเก็บเสียง 3-18
ผนังกระจกใสและมูลี่ที่ดึงลงเพื่อสร้างความเป็นส่วนตัว

รูปที่ 3-24 บรรยากาศการปฏิบัติงานในห้องดนตรีบำบัด 3-18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3-25 ป้ายส่วนสำนักงานและทางเข้าห้องน้ำในห้องปฏิบัติการ 3-19
รูปที่ 3-26 ป้ายและพื้นที่ใช้งานส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม 3-19
รูปที่ 3-27 ทางเข้าห้องปฏิบัติการและส่วนต้อนรับด้านหน้า 3-20
รูปที่ 3-28 เคาน์เตอร์ต้อนรับติดต่อก่อนเข้าทำดนตรีบำบัด 3-20
รูปที่ 3-29 อาคารของ Seattle Central Library 3-21
รูปที่ 3-30 ลักษณะรูปทรงอาคารและการจัดวางชั้นของโครงการ 3-22
รูปที่ 3-31 แสดงแนวความคิดการจัดสรรพื้นที่โครงการ 3-22
รูปที่ 3-32 แสดงการจัด circulation แบบ spiral 3-23
รูปที่ 3-33 แสดงแนวความคิดในการวางผังอาคาร 3-23
รูปที่ 3-34 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยแต่ละชั้นของอาคาร 3-24
รูปที่ 3-35 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและ circulation ของอาคาร 3-25
รูปที่ 3-36 The M.I.N.D. Institute 3-27
รูปที่ 3-37 The M.I.N.D. Institute แสดงรูปแบบอาคารและวัสดุที่ใช้ 3-27
รูปที่ 3-38 Lay-out แสดงการจัดวางอาคาร 3-28
รูปที่ 3-39 ทัศนียภาพภายในอาคาร 3-29
รูปที่ 3-40 ทางเดินเชื่อมแต่ละอาคารและการวางลานระหว่างอาคาร 3-29
รูปที่ 3-41 ต้นไม้กลางลานสร้างบรรยากาศร่มรื่นและเป็นกันเอง 3-30

บทที่ 4. การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

รูปที่ 4- 1 แสดงระยะและพื้นที่ใช้งานของห้อง studio 4-2
รูปที่ 4- 2 แสดงระยะพื้นที่ใช้งานในห้องสมุด 4-4
รูปที่ 4- 3 การจัดแสดงแบบ OPEN PLAN 4-5
รูปที่ 4- 4 การจัดแสดงแบบ CORE AND SATELLITES 4-6
รูปที่ 4- 5 การจัดแสดงแบบ LINEAR PROCESSION 4-6
รูปที่ 4- 6 การจัดแสดงแบบ LOOP 4-7
รูปที่ 4- 7 การจัดแสดงแบบ COMPLEX 4-7
รูปที่ 4- 8 การจัดแสดงแบบ LABYRINTH 4-7
รูปที่ 4- 8 การจัดผังแบบ RECTILINEAR CIRCUIT 4-8
รูปที่ 4- 8 การจัดผังแบบ RECTILINEAR CIRCUIT 4-8
รูปที่ 4- 10 การจัดผังแบบ WEAVING FREELY LAYOUT 4-9
รูปที่ 4- 11 การจัดผังแบบ COMB TYPE LAYOUT 4-9
รูปที่ 4- 12 การจัดผังแบบ CHAIN LAYOUT 4-9
รูปที่ 4- 13 การจัดผังแบบ FAN SHAPE 4-10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4- 14 การจัดผังแบบ STAR SHAPE 4-10
รูปที่ 4- 15 การจัดผังแบบ DECENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS 4-11
รูปที่ 4- 16 แสดงการใช้สอยพื้นที่ในส่วนนิทรรศการ 4-11
บทที่ 5. การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งโครงการ
รูปที่ 5-1 แสดงที่ตั้งโครงการ ก 5-4
รูปที่ 5-2 แสดงมุมมองจากถนนเข้าไปยังที่ตั้งโครงการ 5-5
รูปที่ 5-3 แสดงบริเวณด้านหน้าที่ตั้งโครงการ 5-5
รูปที่ 5-4 แสดงอาคารบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ 5-5
รูปที่ 5-5 แสดงที่ตั้งโครงการ ข 5-6
รูปที่ 5-6 แสดงมุมมองจากถนนเข้าสู่โครงการ 5-6
รูปที่ 5-7 แสดงด้านหน้าที่ตั้งโครงการ 5-7
รูปที่ 5-8 แสดงมุมมองจากด้านบนครอบคลุมทั้งโครงการ 5-7
รูปที่ 5-9 แสดงอาคารใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ 5-7
รูปที่ 5-10 แสดงที่ตั้งโครงการ ค 5-8
รูปที่ 5-11 แสดงมุมมองจากถนนฝั่งตรงข้ามไปยังที่ตั้งโครงการ 5-8
รูปที่ 5-12 แสดงสภาพบริเวณที่ตั้งโครงการ 5-9
รูปที่ 5-13 แสดงอาคารใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ 5-9
รูปที่ 5-14 แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ 5-12
รูปที่ 5-15 แสดงมุมมองผ่านหน้าโครงการไปยังอาคารข้างเคียง 5-12
รูปที่ 5-16 แสดงมุมมองเข้าไปยังที่ตั้งโครงการ 5-13
รูปที่ 5-17 แสดงมุมมองไปยังที่ตั้งโครงการจากถนนฝั่งตรงข้าม 5-13
รูปที่ 5-18 แสดงผังที่ตั้งโครงการบริบทโดยรอบ 5-13
รูปที่ 5-19 แสดงเขตผังสีที่ตั้งโครงการ 5-14
รูปที่ 5-20 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางลม ทัศนียภาพ และแนวป้องกันของโครงการ 5-17
บทที่ 6. การศึกษาการและวิเคราะห์งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
รูปที่ 6-1 โครงสร้างพิเศษของส่วน Gallery 6-2
รูปที่ 6-2 ส่วนประกอบของหลังคา Green roof 6-3
รูปที่ 6-3 แสดงส่วนของอาคารที่ใช้ Split type system 6-3
รูปที่ 6-4 แสดงส่วนของอาคารที่ใช้ Central air-conditioning system 6-4
รูปที่ 6-5 แสดงการจ่ายไฟฟ้าภายในโครงการ 6-9
รูปที่ 6-6 แสดงการจ่ายน้ำประปาภายในโครงการ 6-10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7. การออกแบบสถาปัตยกรรม

รูปที่ 7-1 กระบวนการที่มาของโครงการและข้อมูลอ้างอิง 7-1
รูปที่ 7-2 กระบวนการของโครงการ 7-2
รูปที่ 7-3 กระบวนการในการจัดวางอาคาร 7-3
รูปที่ 7-4 แนวความคิดในการออกแบบ 7-3
รูปที่ 7-5 แนวความคิดในการจัดวางอาคารและอื่นๆ 7-4
รูปที่ 7-6 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร 7-5
รูปที่ 7-7 แนวความคิดในการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 7-5
รูปที่ 7-8 แนวความคิดในการเลือกใช้วัสดุประกอบอาคาร 7-6
รูปที่ 7-9 กระบวนการออกแบบทั้งหมดโดยรวม 7-6
รูปที่ 7-10 ผังบริเวณโครงการ 7-7
รูปที่ 7-11 ผังพื้นชั้นหนึ่งโครงการ 7-7
รูปที่ 7-12 ผังพื้นชั้นสองโครงการ 7-8
รูปที่ 7-13 ผังพื้นชั้นสามโครงการ 7-8
รูปที่ 7-14 รูปด้านทั้งหมดของโครงการ 7-9
รูปที่ 7-15 รูปตัดโครงการ 7-10
รูปที่ 7-16 ทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ 7-10
รูปที่ 7-17 ทัศนียภาพภายนอกโครงการ 7-11
รูปที่ 7-18 ทัศนียภาพภายนอกโครงการ 7-12
รูปที่ 7-19 ทัศนียภาพภายในโครงการ 7-13
รูปที่ 7-20 หุ่นจำลองโครงการ 7-14
รูปที่ 7-21 หุ่นจำลองโครงการ 7-15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

เนื่องด้วยปัจจุบันผู้คนต่างใช้ชีวิตด้วยความเร่งรีบและมุ่งเน้นยกระดับฐานะตนเอง รวมถึงต้องเผชิญกับปัญหามากมายทั้งทางสังคม เศรษฐกิจและการเมือง ด้วยความที่เป็นสังคมเมืองสูง ทำให้เกิดภาวะความเครียดและปัญหาสุขภาพจิตอื่นๆขึ้นแก่คนในสังคม คนส่วนหนึ่งจึงหาทางออกโดยการระบายความเครียดด้วยวิธีที่ไม่เหมาะสม เช่นการทำร้ายร่างกาย หรือหันไปพึ่งสิ่งเสพติดทั้งหลาย ยิ่งทำให้เกิดปัญหาสังคมวนเวียนไปไม่รู้จักจบสิ้น ปัจจุบันจึงมีโครงการเพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยวิธีการต่างๆ อย่างการใช้ธรรมชาติเข้าช่วย หรือส่งเสริมการอ่านและความคิดสร้างสรรค์ผ่านห้องสมุดที่คิดค้นโดยหน่วยงานต่างๆเกิดขึ้นมากมาย ทำให้ผู้คนมีพื้นที่ในการแสดงออกและผ่อนคลายได้มากขึ้น ซึ่งโครงการนี้จะเลือกใช้ 'ศิลปะ' เป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาชีวิตให้ดียิ่งขึ้น

โดยศิลปะนั้นถือเป็นศาสตร์แห่งการแสดงออกอย่างอื่นของมนุษย์ที่ใช้ในการสื่อสารกัน และถือเป็นศาสตร์ที่ใช้การการผ่อนคลายอารมณ์ความรู้สึกและยังสร้างเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้อีกด้วย ดังนั้นการจัดตั้ง 'ศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ชีวศิลป์' ขึ้นเพื่อเป็นศูนย์พัฒนาคุณภาพชีวิตและแหล่งเรียนรู้ด้านศิลปะให้กับคนทุกเพศทุกวัย เป็นสถานที่บำบัดความเครียดและเติมเต็มพลังร่างกายและสมองผ่านกิจกรรมทางศิลปะต่างๆ ให้เหมือนชีวิตที่เคร่งเครียดกดดันได้กลับมามีสีสันและเต็มไปด้วยพลังอีกครั้งหนึ่ง

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 เพื่อเป็นแหล่งเรียนรู้ ส่งเสริมคุณภาพชีวิตและบริการข้อมูลข่าวสารด้านศิลปะกับชีวิต

1.2.2 เพื่อเป็นพื้นที่แสดงออกและแลกเปลี่ยนทางความคิดและทำกิจกรรมร่วมกันของคนในสังคม

1.2.3 เพื่อเป็นพื้นที่สร้างเสริมความคิดสร้างสรรค์ของสาธารณชน

1.2.4 เพื่อเป็นอาคารต้นแบบในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตประชาชน

1.3 ประโยชน์ของโครงการ

1.3.1 ได้ศึกษาและเลือกใช้กิจกรรมทางศิลปะ รวมทั้งแนวความคิดทางศิลปะต่างๆ เพื่อนำมาปรับให้เหมาะสมกับโครงการเพื่อสามารถพัฒนาชีวิตและจิตใจได้

1.3.2 ได้ศึกษาพฤติกรรมในช่วงเพศและวัยที่แตกต่างกัน เพื่อนำมาวิเคราะห์หากิจกรรมในโครงการและเป็นข้อมูลในการออกแบบที่สองคล้องกันได้

1.3.3 ได้รับประสบการณ์จากการหาข้อมูลในการลงพื้นที่จริง เพื่อสังเกตองค์ประกอบรวมถึงลักษณะผู้ใช้และกิจกรรมของโครงการกรณีศึกษา เพื่อนำมาปรับใช้และพัฒนาการออกแบบ

1.3.4 ได้ศึกษาและเข้าใจงานระบบต่างๆ รวมถึงการเลือกใช้โครงสร้างที่มีความเหมาะสมกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.5 เป็นการเสนอแนวความคิดทางสถาปัตยกรรมในการออกแบบศูนย์เพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตด้วยการใช้ศิลปะ ที่มีการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลในการออกแบบมาให้สอดคล้องกับผู้ใช้งานโครงการรวมถึงสภาพแวดล้อมใกล้เคียงเพื่อเป็นตัวอย่างในการให้ข้อมูลแก่บุคคลที่สนใจในโครงการประเภทนี้ รวมถึงสามารถนำไปพัฒนาต่อเป็นโครงการจริงได้

1.4 ขอบเขตและระเบียบวิธีการศึกษาโครงการ

ขอบเขตของการศึกษาโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือขอบเขตทางด้านเนื้อหา และขอบเขตทางด้านแนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.4.1 ขอบเขตทางด้านเนื้อหา

1.4.1.1 ทางด้านข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ จะศึกษาความเป็นมา แนวความคิดต่างๆ รวมถึงลักษณะพิเศษในการประยุกต์ใช้ศิลปะเข้ากับการพัฒนาชีวิต

1.4.1.2 ทางด้านผู้ใช้สอยโครงการ จะศึกษาพฤติกรรมรวมถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการเพื่อนำมาวิเคราะห์หาองค์ประกอบที่เหมาะสมกับโครงการ

1.4.1.3 ทางด้านที่ตั้งรวมถึงสภาพแวดล้อมของโครงการ จะศึกษาวิเคราะห์และเลือกที่ตั้งที่มีความเหมาะสมและส่งเสริมกับลักษณะของโครงการ

1.4.1.4 ทางด้านรูปแบบสถาปัตยกรรม จะศึกษาวางการผังอาคาร การแบ่งกลุ่มอาคาร การเลือกใช้ช่องเปิด รวมถึงการเลือกใช้วัสดุและการจัดภูมิทัศน์ที่ส่งเสริมและเหมาะสมต่อผู้ใช้โครงการและองค์ประกอบในโครงการ

1.4.1.5 ทางด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เทศบัญญัติรวมถึงข้อบังคับต่างๆ ที่มีผลต่อการออกแบบอาคาร

1.4.1.6 ทางด้านงานระบบประกอบอาคารต่างๆ รวมถึงความเป็นไปได้ของโครงสร้างที่เหมาะสมกับรูปลักษณ์และเกิดประสิทธิภาพแก่อาคารของโครงการ

1.4.2 ขอบเขตทางด้านแนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.4.2.1 จะศึกษาแนวความคิด การเลือกใช้ศิลปะแต่ละประเภทรวมถึงพฤติกรรมของผู้ใช้งานเพื่อเป็นตัวกำหนดแนวความคิดด้านการเลือกจัดวางผังและองค์ประกอบอื่นๆ

1.4.2.2 จะศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงกันหรือมีองค์ประกอบที่สามารถนำมาเป็นประยุกต์ใช้ในการออกแบบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ในบทนี้จะเป็นการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่มีผลต่อการกำหนดขนาดของศูนย์ศิลปะบำบัดและความเป็นไปได้ในการการดำเนินโครงการโดยจะทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานดังนี้

การศึกษาลักษณะสำคัญของศิลปะกับชีวิตมนุษย์

การดำเนินการของโครงการ

การกำหนดผู้ใช้งานและกิจกรรมในโครงการ

การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้งานโครงการ

2.1 การศึกษาลักษณะสำคัญของศิลปะกับชีวิตมนุษย์

ศิลปะกับแนวโน้มในการพัฒนาชีวิตมนุษย์

ทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

2.1.1 ศิลปะกับแนวโน้มในการพัฒนาชีวิตมนุษย์

อ้างอิงจากแนวความคิดมนุษยปรัชญา จะแยกพื้นฐานมนุษย์เป็นสามส่วนหลัก คือความคิด ความรู้สึกและเจตจำนง ซึ่งมีความสัมพันธ์กันและรักษาสมดุลซึ่งกันและกัน ถ้าหากมนุษย์เกิดภาวะเจ็บป่วยไม่ว่าจะโรคทางกายหรือทางจิตขึ้นสมดุลนี้ก็จะเสียไป ซึ่งส่งผลต่อระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกันภายในร่างกาย การใช้ศิลปะเข้ามาเพื่อช่วยสร้างสมดุลโดยการกระทำจากภายนอกเข้าสู่ภายในให้เกิดความผ่อนคลาย มีพลังสร้างสรรค์และกระตุ้นความรู้สึกนึกคิดที่แฝงอยู่ภายใน โดยสำหรับโครงการนี้จะแบ่งแนวทางการใช้ศิลปะออกเป็น 2 หัวข้อย่อยคือ การใช้ศิลปะเพื่อสร้างสรรค์ และการใช้ศิลปะเพื่อบำบัด

การใช้ศิลปะเพื่อสร้างสรรค์ เนื่องจากการจะสร้างผลงานศิลปะออกมาชิ้นหนึ่งจะต้องใช้กระบวนการนึกคิดตรึกตรองมากมาย ทั้งอาจจะซับซ้อนมากเพื่อแสดงออกมาเป็นผลงานที่น่าพึงพอใจ ตัวงานศิลปะจึงเต็มไปด้วยอารมณ์และความรู้สึกนึกคิดของผู้สร้างมันขึ้นมาเพื่อถ่ายทอดไปยังบุคคลอื่นที่จะพึงรับสิ่งเหล่านั้นผ่านสัมผัสทั้งห้า ดังนั้นการส่งเสริมกระบวนการผลิตผลงานศิลปะออกมาจึงเป็นการพัฒนาความคิดและการแสดงออกสิ่งเหล่านั้นให้ออกมาเป็นที่น่าพึงพอใจแก่ตนเองและเป็นที่ยอมรับของสังคม

การใช้ศิลปะเพื่อบำบัด เป็นการบำบัดเพื่อรักษาสมดุลของร่างกายและจิตใจ โดยการนำศิลปะทั้งเจ็ดได้แก่ สถาปัตยกรรม การปั้นบำบัด การวาดบำบัด ดนตรีบำบัด อรรถบำบัด การเคลื่อนไหวบำบัดและละครบำบัดมาใช้ ซึ่งนักบำบัดจะต้องเข้าใจพื้นฐานของผู้เข้ารับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบำบัดและเลือกใช้โปรแกรมรวมถึงองค์ประกอบอื่นๆที่เหมาะสมกับแต่ละคนด้วย โดยกระบวนการเหล่านั้นถ้านำมาปรับใช้ในโครงการไม่จำเป็นต้องหมายถึงการเป็นผู้มีภาวะปกติจึงจะสามารถเข้ารับการบำบัดได้ แต่คนปกติทั่วไปเมื่อได้มาสัมผัสงานศิลปะ มาเสพความงามผ่านการรับรู้หรือเป็นผู้สร้างสรรค์ผลงานเหล่านั้นเสียเอง ก็นับเป็นการเยียวยากายและจิตของบุคคลนั้นๆไปได้โดยไม่รู้ตัว

2.1.2 ทฤษฎีและแนวความคิดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

2.1.2.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์

- ทฤษฎีเหมือนจริง (Naive Realism Theory)

  ทฤษฎีนี้จะสอนในเด็กระดับอุดมศึกษา ซึ่งจะสามารถเห็นได้เหมือนผู้ใหญ่ เป็นการสอนให้เด็กฝึกทักษะตามที่ผู้สอนต้องการ ซึ่งมีแนวโน้มการเรียนเพื่อมุ่งต้องการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เข้าใจวิธีการและมีแบบแผน

- ทฤษฎีแห่งปัญญา (Intellectual theory)

  ทฤษฎีนี้เชื่อว่ามนุษย์เขียนภาพตามที่ตนรู้ โดยเหมาะสมกับวัยเป็นทฤษฎีที่ให้ได้แสดงความรู้ ความสามารถตามที่ตนเข้าใจ ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนรู้และความแตกต่างระหว่างบุคคล การเรียนแบบนี้เป็นการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการแสดงออกของแต่ละบุคคลที่จะแสดงรายละเอียดที่ตนรู้แตกต่างกันตามความคิดรวบยอดของตนเอง

- ทฤษฎีพัฒนาการรับรู้ (Perceptual Development Theory)

  ทฤษฎีนี้เป็นของ เกสเตอลท์ (Gestalt) ซึ่งมีความเชื่อว่าการเรียนรู้เป็นกระบวนการทางความคิดที่เกิดขึ้นภายในตัวมนุษย์ บุคคลจะเรียนรู้จากสิ่งเร้าส่วนรวมได้ดีกว่าส่วนย่อย หลักการคือเน้นกระบวนการคิดส่งเสริมให้เกิดประสบการณ์หลากหลายและมีความคิดริเริ่ม

- ทฤษฎีความรู้สึกและความเห็น (The Hapic &Visual Child Theory)

  ทฤษฎีนี้มีแนวความเชื่อว่า ความเข้าใจและการรับรู้จากสิ่งแวดล้อมของมนุษย์จะมีผลต่ออารมณ์ อันจะเป็นแรงผลักดันให้แสดงออกตามอารมณ์ของตน

- ทฤษฎีขั้นพัฒนาการทางความคิดและอายุ (Age-Based Concepts)

  ทฤษฎีนี้มีความเชื้อว่ามนุษย์จะพัฒนาไปตามลำดับขั้นอายุ ซึ่งหมายถึงความพร้อมด้านวุฒิภาวะ คือ ทั้งด้านร่างกายและการกระทำเป็นไปตามลำดับขั้นของวัยอันควร เช่นการวิจัย พัฒนาการทางศิลปะ

2.1.2.2 ทฤษฎีการแสดงออกของสี (Theory of Color Expression)

(อ้างอิงจากหนังสือ The Elements of Color ของ Johannes Itten)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล่าวถึงการทำงานเชิงสุนทรียศาสตร์ของสีต่างๆ ที่ส่งผลต่อจิตใจและประสบการณ์ทางอารมณ์ของมนุษย์ ซึ่งผู้เขียนได้ศึกษาทฤษฎีสีของ Goethe และนำมาตีความในแบบของตนดังนี้

<u>สีเหลือง</u>เป็นสีซึ่งมีคุณสมบัติของการให้แสงสว่างมากที่สุดในจำนวนสีทั้งหมด แต่มันจะสูญเสียคุณสมบัตินี้ไปทันทีที่เราผสมมันเข้ากับสีเทา สีดำหรือสีม่วง สีเหลืองนั้นเปรียบเสมือนดังเคยเป็นสีขาวหากแต่มีเนื้อหนาแน่นกว่า ยิ่งสีเหลืองถูกชักไปสู่ความมีเนื้อหนาแน่นของสสารมากเท่าใดมันจะยิ่งแปรเป็นสีเหลืองส้ม สีส้มและสีแดงส้มมากขึ้นเท่านั้น สีแดงเป็นตำแหน่งสีซึ่งเป็นจุดหยุดความเป็นสีเหลืองไว้ เป็นจุดซึ่งเราไม่อาจมองเห็นส่วนผสมของสีเหลืองได้อีกต่อไป ตรงกึ่งกลางระหว่างแถบของสีเหลืองและสีแดงมีสีส้มอันเป็นสีซึ่งมีความรุนแรงมากที่สุดและมีความเข้มข้นมากที่สุดของการแทรกซึมเข้าหากันระหว่างแสงสว่างและสสาร *สีเหลืองทอง*ชี้นำถึงการปรับความเป็นสสารให้เข้าสู่สภาวะความบริสุทธิ์อันสูงสุดด้วยอำนาจของแสงสว่าง ทองคำนั้นเคยถูกใช้กันมากในผลงานจิตรกรรมในอดีต มันสื่อถึงการเปล่งแสงเรืองรอง เป็นสสารที่เปล่งแสงได้ ในภาษาพูดปกติคำว่า "เห็นแสงสว่าง(see the light)" หมายถึงการเข้าใจความจริงซึ่งความหมายนั้นถูกซ่อนไว้ การพูดว่าบางคนนั้น "สว่าง(bright)" หมายถึงการยกย่องว่าเขาเป็นคนมีสติปัญญา ดังนั้นสีเหลืองซึ่งเป็นสีที่สว่างและสุกใสที่สุดจึงมีลักษณะของการอ้างอิงเชิงสัญลักษณ์ถึงความเข้าใจและความรู้ เช่นเดียวกับสัจจะสีเหลืองที่แท้มีเพียงหนึ่งเท่านั้น สัจจะซึ่งบิดเบี้ยวไปเป็นสัจจะที่ถูกฉ้อฉล ไร้ความจริงเช่นเดียวกับสีเหลืองซึ่งถูกทำให้สูญเสียความบริสุทธิ์จะกลายเป็นความอิจฉาการทรยศหักหลัง ความหลอกลวง ความกังขา ความไม่เชื่อใจและความไร้เหตุผล ในภาพของ Giotto ชื่อ "Taking of Christ" และภาพ "Last Supper" ของ Holbein จูดาส์จะถูกวาดด้วยสีเหลืองหม่นมัว สีเหลืองเทาของผ้าคลุมของผู้หญิงในภาพ "Stripping of Christ" ของ El Greco ให้ผลซึ่งแสดงถึงความไม่น่าไว้วางใจอย่างประหลาดๆ ในทางกลับกันสีเหลืองจะให้ความรู้สึกเป็นรังสีที่สดใสร่าเริงเมื่อใช้ร่วมกับโทนสีที่มืด *สีเหลืองบนสีชมพู*รังสีสว่างของสีเหลืองจะดูลดน้อยลง *สีเหลืองบนสีส้ม*สีเหลืองจะดูคล้ายสีส้มอ่อนที่บริสุทธิ์ขึ้นกว่าเดิม สีทั้งสองเมื่ออยู่ด้วยกันเหมือนดวงอาทิตย์สุกสว่างยามเช้าบนทุ่งข้าวสาลีที่สุกเหลืองอร่าม *สีเหลืองบนสีเขียว*ให้ผลเป็นรังสีสว่างที่สุกใสออกมาจากสีเขียว เนื่องจากสีเขียวเกิดขึ้นจากสีเหลืองผสมกับสีน้ำเงินสีเหลืองจึงเสมือนอยู่ท่ามกลางพี่ๆน้องๆ *สีเหลืองบนสีม่วง*ให้ผลที่มีลักษณะประหลาดอย่างที่สุด คือแข็งกระด้างและไม่ขึ้นกับอิทธิพลของสิ่งใด *สีเหลืองบนสีน้ำเงินกลาง(medium blue)*จะเป็นรังสีสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ดูไม่เข้ากันและให้ความรู้สึกไม่ยอมรับ สีน้ำเงินซึ่งมีความอ่อนไหวจะไม่ยอมทนต่อปัญญาญาณอันสุกสว่างของสีเหลือง *สีเหลืองบนสีแดง*คือเสียงกังวานของความสนุกสนานเหมือนเสียงแตรทรัมเปตในช่วง Easter Morn ความสุกใสของมันได้เปล่งความรู้อันยิ่งใหญ่และการประกาศยืนยันออกมาภายนอก *สีเหลืองบนสีขาว*จะมืดมัวและปราศจากรังสี สีขาวจะกดสีเหลืองลงให้เป็นเสมือนข้าบริวาร *สีเหลืองบนสีดำ* จะแสดงความสว่างและความสุกใสอย่างก้าวร้าวมากที่สุด มันจะเป็นพลังอำนาจ มีความแหลมคม เป็นนามธรรมและไม่ประนีประนอม

ผลอันแปรเปลี่ยนหลากหลายของสีเหลืองทำให้เราเห็นอย่างชัดเจนว่าเป็นการยากที่จะกำหนดนิยามคุณสมบัติต่างๆที่สีเหลืองแสดงออกมาด้วยคำสามัญได้โดยปราศจากการใช้ญาณทัศนะ(intuition)โดยตรง

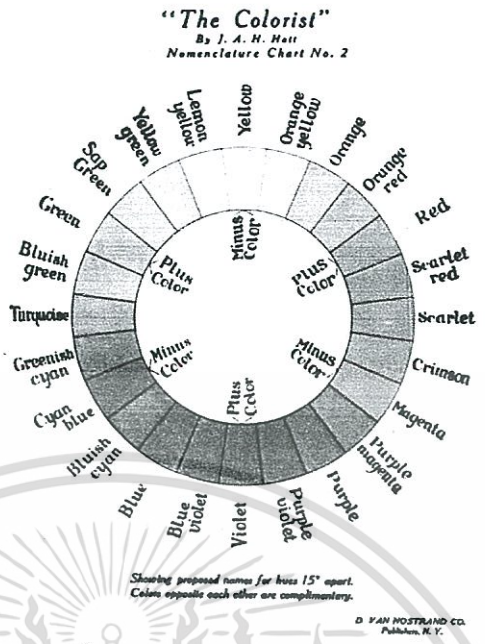
<u>สีแดง</u> เป็นสีที่มีพลังรังสีรุนแรง ขณะเดียวกันมันกลับมีความยืดหยุ่นอย่างเหนือธรรมดาอยู่ในรอยเชื่อมต่อของบุคลิกอันหลายหลาก *สีแดงส้ม*มีความหนาแน่นและทึบแสง แสดงถึงความอบอุ่นภายในที่ได้ถูกขยายเพิ่มสู่ระดับของความร้อนแรงของไฟด้วยสีแดงส้ม ถูกเปรียบเทียบในเชิงสัญลักษณ์ดังโลกที่มีพลังชีวิตโดยการจัดความเปรียบต่างอย่างพอดีเปลี่ยนสีส้มแดงไปสู่การแสดงถึงความป่วยไข้ ตัณหาที่แสวงหาการต่อสู้ เมื่ออยู่กับดาวอังคารสีแดงนั้นผูกเชื่อมอยู่กับโลกที่ถูกเผาผลาญด้วยไฟสงครามและความชั่วร้าย มันถูกใช้แทนการฉกชิงยึดครองทรัพย์สินโดยเหล่านักรบในสมรภูมิและถูกถือเป็นเครื่องหมายของการปฏิวัติ และตัณหาแห่งความรักที่เรียกร้องหาการตอบสนองทางกายจะพวยพุ่งออกมาภายในสีแดงส้ม ในขณะที่*สีม่วงแดงอมน้ำเงิน(blue-red purple)*จะมีนัยถึงความรักทางจิตวิญญาณ *สีแดงส้มบนสีส้ม*จะดูไหม้ระอุอยู่ภายใน ดูมืดและไร้ชีวิต ถ้าหากสีส้มถูกทำให้มืดลงจน*เป็นสีน้ำตาลเข้ม* ไฟที่ร้อนของสีแดงจะลุกสว่างขึ้นดังความร้อนที่แห้งผาก มีเพียงเมื่อเปรียบต่างกับสีดำเท่านั้นที่สีแดงไฟจะนำราคะแห่งปีศาจที่ไม่สามารถกำราบได้ของมันไปจนถึงขีดสุด *บนสีเขียวสีแดงส้ม*เป็นความอวดดีไร้สัมมาคารวะ หุนหันแล่นหาเรื่อง *บนสีน้ำเงินเขียวสีแดงส้ม*เป็นเหมือนไฟที่ลุกโชติช่วง *บนสีแดงเย็นยะเยือกสีแดงส้ม*จะมัวหมองลงขับสีแดงพื้นหลังให้ขึ้นต่อต้านอย่างไม่หวั่นเกรง

ผลที่แตกต่างของสีแดงส้มดังที่ยกตัวอย่างมานี้เป็นเพียงแค่สิ่งชี้แนะให้เห็นถึงศักยภาพในการแสดงออกของมัน ไม่เหมือนกับสีเหลือง สีแดงมีคลังอันอุดมของศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงเพราะว่ามันสามารถแปรเปลี่ยนได้อย่างหลากหลายในระหว่างความเป็นสีเย็นกับสีร้อน สีทึมมัวซัวกับสีที่ชัดเจน สีสว่างกับสีมืดโดยมิได้สูญเสียบุคลิกความเป็นสีแดงของมันไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>สีน้ำเงิน</u> เมื่อมองจากแง่มุมของพื้นที่จริงๆสีน้ำเงินจะเป็นกริยาแบบรับเสมอ เช่นเดียวกับที่สีแดงเป็นกริยาแบบรุก แต่เมื่อมองจากด้านจิตวิญญาณที่ไร้ความเป็นวัตถุสีน้ำเงินจะกลายเป็นฝ่ายรุกและสีแดงเป็นฝ่ายรับ สีน้ำเงินเป็นสีเย็นในทุกกรณีและสีแดงเป็นสีร้อนทุกกรณีเช่นกัน สีน้ำเงินมีลักษณะของการหดตัว เก็บสิ่งต่างๆไว้ภายใน เช่นเดียวกับที่สีแดงมักถูกนำไปใช้เชื่อมโยงกับเลือด สีน้ำเงินจะเปรียบได้เป็นระบบประสาท สีน้ำเงินเป็นพลังอำนาจเหมือนพลังธรรมชาติในฤดูหนาวเมื่อความงอกงามและการเจริญเติบโตหลบซ่อนอยู่ในความมืดและความเงียบงัน สีน้ำเงินมีลักษณะของเงาเสมอไปและเชื่อมโยงรังสีของมันไปในทิศทางแห่งความมืด เป็นความว่างเปล่าที่ไม่สามารถจับต้องได้หากแต่เสนอรูปลักษณ์ของตนในรูปแบบของบรรยากาศอันโปร่งใส ในบรรยากาศของโลกสีน้ำเงินปรากฏเห็นได้จากสีฟ้าสว่างเจิดจ้าไปจนถึงสีน้ำเงินดำอันมืดมิดของยามค่ำคืน สีน้ำเงินกวักมือเรียกวิญญาณของเราด้วยความสั่นไหวแห่งศรัทธาเพื่อชักนำเราเข้าสู่ห้วงอันไร้ขอบเขตของโลกวิญญาณ ด้วยความหมายที่ส่อถึงศรัทธาชาวจีนใช้สีน้ำเงินเป็นสัญลักษณ์ถึงโลกนิรันดร์ เมื่อสีน้ำเงินมืดมัวลงมันจะตกต่ำลงไปสู่ความคิดเชิงไสยศาสตร์ ความกลัว ความโศกเศร้าและความพินาศ แต่มันจะชี้ไปสู่ทิศของโลกเหนือความจริงเสมอ *สีน้ำเงินบนสีเหลือง*ดูมืดอย่างมาก ขาดความมีรัศมีของแสง เปรียบดังเมื่อปัญญาอันสุกสว่างเข้าควบคุมศรัทธาก็จะถดถอยและมืดหม่นลง เมื่อสีน้ำเงินถูกทำให้สว่างเท่าเทียมกับสีเหลืองทำให้เกิดเป็น*สีฟ้า*นุ่มนวลเยือกเย็น ความโปร่งใสของมันส่งผลให้สีเหลืองดูหนาแน่นขึ้นจนเป็นสีแท้ที่มีเนื้อ*วัตถุ บนสีดำสีน้ำเงิน*จะเปล่งแสงสุกสว่าง เป็นพลังอันบริสุทธิ์ เป็นที่ซึ่งเมื่ออวิชชาดำมืดเข้ามีอิทธิพลสีน้ำเงินแห่งศรัทธาอันบริสุทธิ์จะสว่างดังแสงจากที่ไกลยามค่ำคืน ถ้าเราจัดให้*สีน้ำเงินอยู่บนสีม่วงอ่อน(สีดอกไลแล็ค)*สีน้ำเงินจะมีลักษณะของการถอนตัว ดูโง่ทึ่มไร้ซึ่งอำนาจ สีม่วงอ่อนได้แย่งชิงความสำคัญทั้งหมดของมันไปด้วยอำนาจอันเป็นรูปธรรมกว่า *บนสีน้ำตาลเข้ม(สีส้มหม่นมืด)*สีน้ำเงินจะถูกกระตุ้นให้ตื่นเต้นจนสั่นสะเทือนอย่างรุนแรงและสีน้ำตาลจะถูกปลุกให้เป็นสีที่มีชีวิตขึ้นมาทันควัน สีน้ำตาลซึ่งเคยไร้ชีวิตจะถูกเสกให้มีชีวิตด้วยพลังอำนาจของสีน้ำเงิน *เมื่ออยู่บนสีแดงส้ม*สีน้ำเงินจะคงรูปลักษณ์แห่งความมืดของมันไว้ขณะเดียวกันกลับเปล่งแสงสว่าง ยืนยันและคงความไม่เป็นจริงอันแปลกประหลาดของมัน *บนสีเขียวเงียบสงบ*สีน้ำเงินจะดูเสมือนกลายเป็นดังมีสีแดงเจือและด้วย “การสับเปลี่ยน” เช่นนี้เท่านั้นที่สีน้ำเงินจะหลบหลีกจากอิทธิพลของคุณลักษณ์เสมือนอัมพาตของสีเขียวอิ่มตัวและกลับคืนสู่สภาวะมีพลวัตรของชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2-1 color wheel สนับสนุนทฤษฎีข้างต้น

<u>สีเขียว</u> เป็นสีกลางระหว่างสีเหลืองและสีน้ำเงิน การแสดงออกของสีเขียวนั้นเปลี่ยนแปลงได้ขึ้นอยู่กับว่ามันมีส่วนผสมของสีเหลืองหรือสีน้ำเงินมากกว่า สีเขียวเป็นหนึ่งในสีขั้นที่สองที่เกิดจากการผสมสีขั้นที่หนึ่งสองสี สีเขียวเป็นสีของอาณาจักรแห่งพืชพรรณ โลกแห่งคลอโรฟิลล์และการสังเคราะห์แสงอันเร้นลับ เมื่อแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ส่องลงมาสู่โลก และน้ำและอากาศปลดปล่อยธาตุของตัวมันออกมาเมื่อนั้นตัวตนของพืชพรรณจะออกมาสัมผัสรับธาตุนั้นในรูปลักษณ์ของสีเขียว ความอุดมสมบูรณ์ ความพึงใจ ความสงบและความหวังเป็นคุณสมบัติที่แสดงออกของสีเขียว สีเขียวเป็นการหลอมรวมและซึมซับเข้าหากันระหว่างความรู้(สีเหลือง)และความศรัทธา(สีน้ำเงิน) เมื่อสีเขียวสดใสถูกทำให้หมองหม่นด้วยการ*ผสมสีเทา*สัมผัสแห่งความเน่าเปื่อยเศร้าสร้อยจะเกิดขึ้นอย่างง่ายดาย และ*สีเหลืองเขียว*เราจะสัมผัสได้ถึงความอ่อนเยาว์ของพลังแห่งการแตกหน่อผลิใบในธรรมชาติ ฤดูใบไม้ผลิหรือต้นฤดูร้อนที่ปราศจากสีเหลืองเขียวก็เสมือนดังชีวิตที่ปราศจากความหวังและความสนุกสนานและเป็นสิ่งซึ่งมิอาจจะนึกภาพออกได้เลย สีเหลืองเขียวอาจถูกกระตุ้นให้แสดงออกอย่างถึงที่สุดโดย*สีส้ม* แม้ว่าผลที่ได้นั้นจะกลายเป็นความหยาบกระด้างพื้นๆ ถ้าสีเขียวแปรเปลี่ยนไปทาง*สีน้ำเงิน*ความเป็นโลกวิญญาณของมันจะเพิ่มพูนขึ้น *สีน้ำเงิน Manganese คือสีน้ำเงินเขียว*ที่อิ่มตัวเต็มที่ สีน้ำเงินที่เย็นดังน้ำแข็งนี้คือปลายสุดขั้วของสีวรรณะเย็นดังเช่นที่สีแดงส้มอยู่ปลายสุดของสีวรรณะร้อนในโลกแห่งสีของเรา ในการทำปฏิกิริยาแย้งกับสีเขียวและสีน้ำเงินมันมีความเยือกเย็น แข็งขันและก้าวร้าวรุนแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของการเปลี่ยนแปลงของสีเขียวนั้นกว้างมากและให้ผลที่แตกต่างนานาประการได้โดยการเปลี่ยนสีเปรียบต่างของมัน

<u>สีส้ม</u> สีผสมระหว่างสีเหลืองและสีแดง เป็นจุดศูนย์รวมของการเปล่งรังสีสูงสุดของสีทั้งสอง มันมีความสว่างดังแสงอาทิตย์และให้ความร้อนสูงสุด มันปลดปล่อยพลังงานอย่างขันแข็งเมื่ออยู่ในรูปของ*สีส้มแดง* สีส้มที่กระตือรือร้นพร้อมต่อการกลายเป็นการโอ่อวด เมื่อ*ผสมสีขาว*มันจะสูญเสียบุคลิกไป เมื่อ*ผสมสีดำ*มันจะโน้มเอียงไปสู่ความหม่นหมอง สงบเสงี่ยมและ*กลายเป็นสีน้ำตาล*อันแห้งเหี่ยวและเมื่อทำสีน้ำตาลนั้นให้สว่างขึ้นจะได้*โทนสีเบจ*อบอุ่นสร้างให้เกิดบรรยากาศอันสงบคุ้นเคยในอาคาร

<u>สีม่วง</u> การผสมให้ได้สีม่วงที่แท้จริงไม่ให้ออกสีแดงหรือสีน้ำเงินเลยทำได้ยากมาก คนจำนวนมากไม่สามารถแยกแยะโทนสีต่างๆที่ต่างกันของสีม่วงได้ ในฐานะสิ่งตรงข้ามของสีเหลืองซึ่งหมายถึงความมีสติรู้สีม่วงเป็นสีของจิตใต้สำนึกมีความเร้นลับ น่าประทับใจและบางครั้งให้ความรู้สึกกดขี่ กึ่งขู่เข็ญบังคับกึ่งให้กำลังใจขึ้นอยู่กับสีเปรียบต่างของมัน เมื่อสีม่วงถูกระบายลงในพื้นที่ขนาดใหญ่จะดูน่ากลัวมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าออกไปทาง*สีม่วงแดง* Goethe เคยพูดว่า "แสงในกลุ่มของสีม่วงนี้ถ้าสาดส่องลงในทิวทัศน์จะชี้นำให้รู้สึกถึงความกลัวจุดจบของโลก" สีม่วงเป็นสีของการอุทิศตนแก่ศาสนาและเมื่อถูก*ผสมให้มืดหรือหม่น*ลงจะกลายเป็นสีของคุณไสย ความพินาศฉิบหายจะผุดออกมาจากสีม่วงเข้ม แต่เมื่อถูก*ผสมให้สว่างขึ้น* (เมื่อแสงสว่างและความเข้าใจส่องสว่างให้แก่ศรัทธามืด) จะกลายเป็นสีสว่างงดงามนวลตาและทำให้เรารู้สึกมีความสุข

ความวุ่นวายสับสน ความตายและความเบิกบานที่แฝงอยู่ในสีม่วง ความโดดเดี่ยวและการอุทิศตนใน*สีม่วงน้ำเงิน* ความรักอันเป็นทิพย์และอาณาจักรแห่งจิตวิญญาณใน*สีม่วงแดง* ทั้งหมดนี้พูดอย่างสั้นๆแล้วเป็นการแสดงออกของคุณลักษณ์ต่างๆของสีม่วงทั้งสิ้น มีพรรณไม้หลายชนิดที่ออกดอกเป็นสีม่วงโดยมีสีเหลืองอยู่กึ่งกลาง กล่าวโดยทั่วไปแล้ว สี*ผสมขาว(tint)* ทุกๆสีแสดงออกถึงด้านที่ดีงามของชีวิตในขณะที่สี*ผสมดำ(shade)* เป็นสัญลักษณ์ถึงด้านที่มืดดำและพลังด้านที่เป็นลบ

2.2 การดำเนินการของโครงการ

โครงการศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ชีวศิลปมีจุดมุ่งหมายในการเป็นพื้นที่เรียนรู้และพัฒนาร่างกาย จิตใจและอารมณ์ความรู้สึกของผู้คนในสังคมเมือง ให้เป็นสถานที่ที่สามารถมาใช้เวลาร่วมกันได้ในครอบครัว มาเพื่อส่งเสริมสุขภาพและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ดังนั้นการจัดตั้งศูนย์นี้จึงสมควรให้รัฐบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้ามาช่วยสนับสนุน โดยให้มีหน่วยงานรับผิดชอบหลักคือ กระทรวงศึกษาธิการและกระทรวงสาธารณสุข มาร่วมมือกันเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของประชาชนในรูปแบบใหม่และหลากหลาย ครอบคลุมถึงการส่งเสริมสุขภาพกายและใจให้แข็งแรงสมบูรณ์ และอาจร่วมกับหน่วยงานเอกชนที่สนใจเช่น สถาบันสอนศิลปะต่างๆที่ต้องการเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการผ่านกิจกรรมและบุคลากรผู้เชี่ยวชาญ โดยมีงบประมาณหลักที่สำคัญอยู่ 2 ประเภท คือ

(1) งบลงทุน (Capital Fund)

(2) งบดำเนินการ (Operation Fund)

2.3 การกำหนดผู้ใช้งานและกิจกรรมในโครงการ

โครงการศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ชีวศิลป จัดเป็นกึ่งศูนย์การเรียนรู้กึ่งศูนย์บำบัดที่มีลักษณะกิจกรรมและองค์ประกอบแตกต่างและพิเศษกว่าอาคารในลักษณะใกล้เคียงทั่วๆไป จึงมีการลงรายละเอียดศึกษากิจกรรมที่จะจัดขึ้นภายในโครงการให้มีครอบคลุมผู้ใช้งานหลากหลายและเกิดประโยชน์สูงสุด และสามารถนำข้อมูลส่วนนี้ไปใช้ในการกำหนดหรืออ้างอิงพฤติกรรมและจำนวนผู้ใช้สอยและองค์ประกอบของโครงการได้ โดยแบ่งเป็น

การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้งานแบ่งตามช่วงอายุ

การกำหนดกิจกรรมภายในโครงการ

การกำหนดช่วงเวลาใช้งานโครงการ

2.3.1 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้งานแบ่งตามช่วงอายุ

โครงการนี้มีแนวทางเพื่อมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตคนในเมือง ผู้ใช้งานโครงการหลักคือประชาชนที่อาศัยอยู่ในเขตที่มีการพัฒนาทั้งเทคโนโลยี คมนาคมและสาธารณูปโภค สาธารณูปการต่างๆ แต่ด้วยคุณภาพชีวิตที่ต้องทำงานแข่งขันกันเพื่อหาเลี้ยงตนเองและครอบครัว มุ่งยกระดับฐานะทางสังคมจนลืมใส่ใจคุณภาพชีวิตของตน โดยโครงการจะมีกิจกรรมและองค์ประกอบที่รองรับบุคคลทุกเพศทุกวัยให้มาใช้เวลาร่วมกัน จะแบ่งตามช่วงอายุได้ดังนี้

ช่วงอายุ 3-5 ปี ชอบเรื่องเล่าและการร้องเพลง เรียนรู้จากการกระทำและการเลียนแบบผู้ใหญ่ และยากต่อการเปลี่ยนจากกิจกรรมหนึ่งไปสู่กิจกรรมหนึ่ง และต้องการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

ช่วงอายุ 6-9 ปี มีการเรียนรู้ด้วยการใช้จินตนาการ เริ่มเข้าสังคมมีกลุ่มเพื่อนและต้องการการยอมรับจากผู้อื่น สนใจในสิ่งแปลกใหม่รอบตัว สามารถใช้เหตุผลในการตัดสินใจได้

ช่วงอายุ 10-16 ปี เริ่มเข้าสู่วัยรุ่น มีพลังในการสร้างสรรค์สิ่งต่างๆและเริ่มอยากรู้อยากลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งใหม่ๆ ยอมรับความผิดพลาดได้มากขึ้น ต้องการเป็นที่ชื่นชอบของผู้อื่นและเป็นตัวของตัวเองมากขึ้น

ช่วงอายุ 16-20 ช่วงต่อเนื่องวัยรุ่นกับผู้ใหญ่ ชอบเข้าสังคมและมักยึดถืออุดมคติ มีความคิดสร้างสรรค์และต้องการแสดงความสามารถของตน

ช่วงอายุ 20-25 เริ่มเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ที่ต้องทำงาน เริ่มมีอาชีพการงานที่มั่นคงตลอดจนเริ่มชีวิตคู่การแต่งงาน มีภาระด้านครอบครัวที่ต้องรับผิดชอบ สามารถให้ความช่วยเหลือต่อสังคมได้บ้างแล้ว

ช่วงอายุ 25-40 มีการเปลี่ยนแปลงด้านบทบาททางสังคมและความมั่นคงทางเศรษฐกิจที่ชัดเจน ส่วนมากแสวงหาความมั่นคงและก้าวหน้าในอาชีพ ชื่อเสียงในสังคม เป็นวัยที่มีศักยภาพในการพัฒนาตนได้อย่างเต็มที่

ช่วงอายุ 40-60 มีการเสื่อมสภาพทางด้านร่างกาย เกิดข้อจำกัดในการเรียนรู้ เริ่มสนใจสิ่งอื่นที่นอกเหนือจากงานเช่นทัศนคติ ค่านิยมและความเชื่อต่างๆ

ช่วงอายุ 60 ปีขึ้นไป สามารถยอมรับสภาพความเปลี่ยนแปลงได้ชีวิตได้มากขึ้น สภาพร่างกายถดลงลอยมาก ต้องมีการระมัดระวังด้านสุขภาพ มีการกำหนดสถานที่ที่ภาพที่ตนเองพึงพอใจและชอบพบปะพูดคุยกับคนวัยเดียวกัน

ซึ่งการเข้าใจถึงพฤติกรรมของผู้ใช้งานสามารถนำมากำหนดกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับความสนใจและส่งเสริมพัฒนาการในแต่ละช่วงอายุได้

2.3.2 การกำหนดกิจกรรมภายในโครงการ

โครงการจะมีกิจกรรมต่างๆ เพื่อสนับสนุนผู้เข้าใช้งานโครงการดังนี้

- **กิจกรรมการเรียนรู้**

Drawing and Painting

เล่นกับศิลปะ (วาดรูประบายสี เป่าสี ฯลฯ)	สำหรับช่วงอายุ 3-5 ปี
ศิลปะเด็ก (วาดรูประบายสี ทักษะต่างๆ)	สำหรับช่วงอายุ 6-9 ปี
พื้นฐานศิลปะ (วาดรูประบายสี ทักษะและเทคนิค)	สำหรับช่วงอายุ 10-16 ปี
ศิลปะสำหรับบุคคลทั่วไป (ทักษะและเทคนิค)	สำหรับช่วงอายุ 16 ปีขึ้นไป

Sculpture

นักประติมากรรมน้อย (ปั้นด้วยวัสดุต่างๆ)	สำหรับช่วงอายุ 3-9 ปี
พื้นฐานประติมากรรม (ปั้นด้วยวัสดุและเทคนิค)	สำหรับช่วงอายุ 10 ปีขึ้นไป

Handicraft

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเป็นกิจกรรมหมุนเวียน มีการพับกระดาษ งาน DIY งานถักไหมต่างๆ เป็นต้น (การกำหนดช่วงอายุที่เหมาะสมจะแล้วแต่กิจกรรมนั้นๆ)

ห้องสมุดศิลปะ แบ่งเป็นพื้นที่สำหรับเด็กเล็ก เด็กโต และวัยผู้ใหญ่ขึ้นไป บริการหนังสือหลากหลายประเภท มีโซนเฉพาะสำหรับหนังสือเกี่ยวกับศิลปะโดยเฉพาะ มีมุมเสริมสร้างความรู้สำหรับเด็กๆ และมุมนั่งพักผ่อนสบายๆสำหรับผู้ใหญ่ รวมถึงห้องสื่อมัลติมีเดียและบริการอินเทอร์เน็ต รวมถึงศูนย์บริการข้อมูลข่าวสารครบวงจร

ส่วนแสดงนิทรรศการ แบ่งเป็นส่วน Gallery แสดงนิทรรศการหมุนเวียนและส่วนแสดงนิทรรศการกลางแจ้งที่เสมือนเป็นลานกิจกรรมของทุกคน

จัดบรรยายและอบรม เพื่อจัดบรรยายความรู้ด้านศิลปะและอื่นๆที่เกี่ยวข้อง มีทั้งแบบห้องเล็กและห้องขนาดใหญ่จุได้หลายสิบคนเพื่อเป็นห้องจัดอบรมในหัวข้อที่สำคัญ

- **กิจกรรมการบำบัด**

ศิลปะบำบัด

สำหรับเด็กเล็ก ช่วงอายุ 5-12 ปี

ลักษณะโปรแกรมการบำบัดดังนี้

- Drawing from Imagination
  - Scribbling Stage
  - Symbols
  - Colors
- Drawing by looking
  - Body parts
  - Shapes
  - My Self

สำหรับเด็กโต ช่วงอายุ 13-20 ปี

ลักษณะโปรแกรมการบำบัดดังนี้

- Art as personal Expression
- Working with Drawings, paints, sculpture
- Relationship with materials

สำหรับผู้ใหญ่ อายุ 13 ปีขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะโปรแกรมการบำบัดดังนี้

- Art as personal Expression
- Working with Drawings, paints, sculpture
- Relationship with materials

ดนตรีบำบัด โดยการนำดนตรีมาใช้บำบัดมีกระบวนการนำมาใช้ดังนี้

- Movement- การเคลื่อนไหว
- Play- การใช้ดนตรีเล่นกิจกรรมต่างๆ
- Listening Skill- ทักษะการฟัง
- Singing Activity- กิจกรรมการร้องเพลง
- Encourage & Creating- การคิดริเริ่มสร้างสรรค์

สำหรับเด็ก ช่วงอายุ 5-16 ปี

สำหรับผู้ใหญ่ ช่วงอายุ 16 ปีขึ้นไป

การเคลื่อนไหวบำบัด แบ่งเป็นการเต้นและการแสดง

วิธีการบำบัดโดยใช้ละครบำบัด (Drama therapy) คือการใช้ละครเป็นสื่อในการแสดงออก โดยจำลองเหตุการณ์ที่ใกล้เคียงกับชีวิตจริงเพื่อให้ผู้ป่วยได้มีโอกาสแสดงออกถึงสิ่งที่อยู่ภายในใจผ่านการแสดงละครบำบัด มีวิธีการดังนี้

- บทบาทสมมติ (Role playing)
- การกลับบทบาทกัน (Role reversal)
- ตัวแทน (Doubling)
- เก้าอี้ที่ไม่มีใครนั่ง (Empty chair)

ส่วนวิธีการเต้นบำบัด (Dance Therapy) เป็นการรักษาโดยใช้จังหวะเพื่อช่วยผ่อนคลาย บรรเทาอาการป่วยและเสริมสร้างความแข็งแรงให้กับร่างกาย ใช้ได้กับทุกเพศทุกวัยและโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้สูงอายุที่จะสามารถเคลื่อนที่อย่างช้าๆตามจังหวะได้ แบ่งเป็น

- Waltz
- Tango
- Jazz Dance
- Aerobic Dance

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับเด็ก ช่วงอายุ 5-16 ปี

สำหรับผู้ใหญ่ ช่วงอายุ 16 ปีขึ้นไป

- **ส่วนสำนักงาน**

  เป็นกิจกรรมสำหรับเจ้าหน้าที่ในโครงการ จะแบ่งลำดับหมวดหมู่ในหัวข้อถัดไป

- **พื้นที่ส่วนรวม**

  ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ ด้วยเมนูหลากหลายที่อร่อย สะอาดและถูกหลักอนามัย รวมทั้งยังมีเจ้าหน้าที่โภชนาการคอยให้ความรู้ด้านอาการและสุขภาพอีกด้วย

  สวนชีวศิลป์ พื้นที่สีเขียวที่แฝงไปด้วยงานศิลปะและมุมเสริมสร้างความคิดและสุขภาพ จัดเป็นพื้นที่พักผ่อนของทุกคน

  ร้านค้า มีทั้งภายในโครงการเองและเปิดให้บุคคลภายนอกเข้ามาเช่าพื้นที่ขายของเกี่ยวกับสุขภาพและศิลปะ

- **ส่วนบริการอาคาร**

  เป็นกิจกรรมสำหรับเจ้าหน้าที่ในโครงการ จะแบ่งลำดับหมวดหมู่ในหัวข้อถัดไป

2.3.3 การกำหนดช่วงเวลาใช้งานโครงการ

กำหนดตามกิจกรรมและพฤติกรรมของผู้ใช้งาน โดยแบ่งเป็นกิจกรรมคอร์สเรียนรู้และคอร์สบำบัด รวมถึงเวลาใช้งานส่วนกิจกรรมอื่นๆ ดังนี้

1) ส่วนการเรียนรู้

1.1) ส่วนห้องปฏิบัติการศิลปะ (Art Studio)

แบ่งเป็นคอร์สการเรียนศิลปะทั้ง Drawing & Painting, Sculpture, Handicraft โดยจัดเป็นช่วงวันจันทร์-ศุกร์เป็นแบบ 2 ชั่วโมงและวันเสาร์-อาทิตย์มีทั้งแบบ 2 และ 3 ชั่วโมงในกรณีคอร์สที่ต้องใช้เวลาในการเรียนการสอน ตามตารางดังนี้

ตารางที่2-1 แสดงคอร์สกิจกรรมศิลปะ (วันจันทร์-ศุกร์)

วัน	เวลา	คอร์สเรียน							
จันทร์-ศุกร์	(แบบ 2 ชั่วโมง)	DP 1	DP 2	DP 3	DP 4	S 1	S 2	H 1	H 2
	10.00-12.00								
	12.00-13.00								
	13.00-15.00								
	15.00-17.00								
	17.00-19.00								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่2-2 แสดงคอร์สกิจกรรมศิลปะ (วันเสาร์-อาทิตย์)

วันเสาร์-อาทิตย์	เวลา (แบบ 2 ชั่วโมง)	คอร์สเรียน							
		DP 1	DP 2	DP 3	DP 4	S 1	S 2	H 1	H 2
	10.00-12.00								
	12.00-13.00								
	13.00-15.00								
	15.00-17.00								
	17.00-19.00								
	(แบบ 3 ชั่วโมง)	DP 1	DP 2	DP 3	DP 4	S 1	S 2	H 1	H 2
	09.00-12.00								
	12.00-13.00								
	13.00-16.00								
	16.00-19.00								

หมายเหตุ : การจัดคอร์สกิจกรรมตามวันและเวลาดังกล่าวอ้างอิงมาจากหลักสูตรโรงเรียนสอนศิลปะ Kolor me

*หมายเหตุ เรียนคอร์สละ 8 ครั้ง

คอร์ส DP 1 = คอร์สเล่นกับศิลปะ
คอร์ส DP 2 = คอร์สศิลปะเด็ก
คอร์ส DP 3 = คอร์สพื้นฐานศิลปะ
คอร์ส DP 4 = คอร์สศิลปะสำหรับบุคคลทั่วไป
คอร์ส S 1 = คอร์สนักประติมากรรมน้อย
คอร์ส S 2 = คอร์สพื้นฐานประติมากรรม
คอร์ส H 1 = คอร์ส Handicraft แบบ 2 ชั่วโมง
คอร์ส H 2 = คอร์ส Handicraft แบบ 3 ชั่วโมง

โดยมีบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้แก่ ครูสอนศิลปะทั้งส่วน Drawing & Painting และส่วน Sculpture อยู่สอนประจำ และส่วน Handicraft แบบเป็นบุคลากรพิเศษแล้วแต่รายละเอียดคอร์สนั้นๆว่าเปิดสอนเกี่ยวกับอะไร รวมถึงมีอาสาสมัครบ้างเป็นครั้งคราว

1.2) ส่วนห้องสมุดศิลปะ

เปิดให้บริการทุกวันตั้งแต่ 10.00 – 18.00 น. เพื่อให้บริการเสริมสร้างความรู้และความคิดสร้างสรรค์ใส่ให้แก่บุคคลที่สนใจ บุคลากรในส่วนนี้ประกอบด้วยบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องมัลติมีเดีย

1.3) ส่วนแสดงนิทรรศการ

เปิดให้บริการทุกวันตั้งแต่ 10.00 – 16.00 น. ในส่วน Gallery และเปิดบริการตลอดทั้งวันสำหรับส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง บุคลากรในส่วนนี้ประกอบด้วยภัณฑารักษ์และเจ้าหน้าที่ดูแลด้านเทคนิคทั่วไป

1.4) ส่วนบรรยายและอบรม

จะเปิดใช้เมื่อมีกิจกรรมการบรรยายหรืออบรมให้ความรู้แล้วแต่กรณี บุคลากรที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ดูและประสานงานและช่างเทคนิคทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ส่วนการบำบัด

จะแบ่งเป็นส่วนศิลปะบำบัด ดนตรีบำบัดและการเคลื่อนไหวบำบัด โดยการบำบัดครั้งหนึ่งจะใช้เวลา 35 นาที และเวลาพูดคุยประมาณ 10 นาที รวมเป็น 45 นาที และระยะเวลาการบำบัดนั้นขึ้นอยู่กับแต่ละบุคคล ตามตารางดังนี้

ตารางที่2-3 แสดงคอร์สบำบัด (วันอังคาร-ศุกร์)

วัน	กลุ่ม	เวลา	Art 1		Art 2		Art 3		Music		Movement	
อังคาร-ศุกร์			เดี่ยว	กลุ่ม	เดี่ยว	กลุ่ม	เดี่ยว	กลุ่ม	เดี่ยว	กลุ่ม	เดี่ยว	กลุ่ม
	กลุ่มที่ 1	11.00-11.45										
	12.00-13.00											
	กลุ่มที่ 2	13.00-13.45										
	กลุ่มที่ 3	14.00-14.45										
	กลุ่มที่ 4	15.00-15.45										
	กลุ่มที่ 5	16.00-16.45										
	กลุ่มที่ 6	17.00-17.45										

ตารางที่2-4 แสดงคอร์สบำบัด (วันเสาร์-อาทิตย์)

วัน	กลุ่ม	เวลา	Art 1		Art 2		Art 3		Music		Movement	
อังคาร-ศุกร์			เดี่ยว	กลุ่ม	เดี่ยว	กลุ่ม	เดี่ยว	กลุ่ม	เดี่ยว	กลุ่ม	เดี่ยว	กลุ่ม
	กลุ่มที่ 1	11.00-11.45										
	12.00-13.00											
	กลุ่มที่ 2	13.00-13.45										
	กลุ่มที่ 3	14.00-14.45										
	กลุ่มที่ 4	15.00-15.45										
	กลุ่มที่ 5	16.00-16.45										
	กลุ่มที่ 6	17.00-17.45										

*หมายเหตุ คอร์สบำบัดแบบกลุ่ม กลุ่มละไม่เกิน 4 คน

คอร์ส Art 1 = ศิลปะบำบัดสำหรับเด็กเล็ก

คอร์ส Art 2 = ศิลปะบำบัดสำหรับเด็กโต

คอร์ส Art 3 = ศิลปะบำบัดสำหรับผู้ใหญ่

คอร์ส Music = ดนตรีบำบัด

คอร์ส Movement = การเคลื่อนไหวบำบัด

โดยมีบุคลากรที่เกี่ยวข้องได้แก่ นักศิลปะบำบัด นักดนตรีบำบัด นักกิจกรรมบำบัด ผู้ช่วยนักบำบัดและมีอาสาสมัครในกรณีที่กิจกรรมมีขนาดใหญ่และต้องการการดูแลอย่างทั่วถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ส่วนสำนักงาน

จะเป็นส่วนบริหารและจัดการดำเนินโครงการทั้งหมด เวลาทำงานคือ 09.00 – 17.00 น. มีส่วนประกอบดังนี้

3.1) ส่วนผู้บริหาร

3.2) ส่วนสำนักงาน แบ่งเป็น

- แผนกธุรการ
- แผนกบัญชีและการเงิน
- แผนกประชาสัมพันธ์
- แผนกกิจกรรม
- แผนกบุคคล
- แผนกพัสดุ

4) ส่วนบริการสาธารณะ

4.1) ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ เปิดให้บริการวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 10.00 – 20.00 น. และวันเสาร์-อาทิตย์ เวลา 09.00 – 20.00 น. บุคลากรที่เกี่ยวข้องประกอบด้วยพ่อครัว-แม่ครัว และผู้ช่วยในครัว

4.2) พื้นที่ส่วนกลาง ประกอบด้วยที่จอดรถ โถง ห้องน้ำและสวนพักผ่อนจะเปิดตลอดทั้งวัน ส่วนร้านค้าจะเปิดให้บริการตอน 10.00 – 17.00 น.

5) ส่วนบริการอาคาร

ส่วนบริการอาคาร เช่น รถขนของส่วนจัดแสดง รถเก็บขยะ พฤติกรรมจะขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการของศูนย์ที่ควรคำนึงถึงความปลอดภัยและความสะดวกของผู้ใช้โครงการเป็นหลัก

2.3.2 โครงสร้างการบริหารงานภายในโครงการ

โครงสร้างการบริหารของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ชีวศิลป์ หาจากการศึกษาอาคารตัวอย่างและแบบสอบถามจากเจ้าหน้าที่และผู้เชี่ยวชาญในแต่ละฝ่าย สำหรับโครงสร้างบริหารที่เหมาะสมกับโครงการมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้งานโครงการ

การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้งานโครงการจะทำให้ทราบถึงขนาดขององค์ประกอบโครงการและพื้นที่โครงการทั้งหมดได้ ในที่นี้จะแบ่งเป็น

2.4.1 ผู้ใช้บริการหรือผู้รับบริการ

ส่วนการเรียนรู้

- ส่วนห้องปฏิบัติการศิลปะ

จะแบ่งตามคอร์สดังนี้

Drawing and Painting

คอร์สเล่นกับศิลปะ	ครั้งละไม่เกิน 10 คน
คอร์สศิลปะเด็ก	ครั้งละไม่เกิน 10 คน
คอร์สพื้นฐานศิลปะ	ครั้งละไม่เกิน 15 คน
คอร์สศิลปะบุคคลทั่วไป	ครั้งละไม่เกิน 15 คน

Sculpture

คอร์สนักประติมากรรมน้อย	ครั้งละไม่เกิน 10 คน
คอร์สพื้นฐานประติมากรรม	ครั้งละไม่เกิน 15 คน

Handicraft

ทุกคอร์สครั้งละไม่เกิน 20 คน

ดังนั้นรวมผู้ใช้งานทั้งหมดมากที่สุดเท่ากับ ***95 คนต่อวัน***

- ส่วนห้องสมุดศิลปะ

จะอ้างอิงจากสถิติผู้เข้าใช้บริการห้องสมุดของคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลเป็นพื้นฐานที่สามารถสรุปผู้เข้าชมใน 1 วันได้

ตารางที่ 2-5 : แสดงสถิติการให้บริการของห้องสมุดตั้งแต่เดือนมกราคม 2556-ธันวาคม 2556

เดือน	ผู้เข้าใช้ในเวลา			ผู้เข้าใช้นอกเวลา			จำนวน	เฉลี่ย/วัน
	มหิดล	ภายนอก	รวม	มหิดล	ภายนอก	รวม	วันทำการ	ผู้เข้าใช้
	10,271	160	10,431	3,822	61	3,883	26	**551**
	10,844	147	10,991	4,132	77	4,209	23	**661**
	7,460	264	7,724	2,287	109	2,396	26	**389**
	4,996	223	5,219	1,124	106	1,230	20	**322**
	7,666	249	7,915	1,694	78	1,772	24	**404**
	11,870	194	12,064	4,725	45	4,770	25	**673**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	13,265	194	13,459	4,626	63	4,689	25	**726**
	11,385	171	11,556	4,159	56	4,215	25	**631**
	11,919	202	12,121	5,086	75	5,161	25	691
	120,375	**2,297**	**122,672**	**42,630**	**852**	**43,482**	**293**	**567**

จะเห็นว่าห้องสมุดมีค่าเฉลี่ยรวมการใช้งานเท่ากับ 567 คนต่อวัน แต่เนื่องจากโครงการมีส่วนห้องสมุดเป็นส่วนองค์ประกอบหนึ่งในส่วนการเรียนรู้จึงให้ค่าน้ำหนักร้อยละ 80 จากจำนวนทั้งหมด จะได้ว่า 567x80/100 = ***454 คนต่อวัน***

- ส่วนแสดงนิทรรศการ

จะอ้างอิงจากสถิติผู้เข้าชมนิทรรศการของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์เป็นพื้นฐานที่สามารถสรุปผู้เข้าชมใน 1 วันได้

ตารางที่ 2-6 : แสดงจำนวนผู้เข้าชม พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ ปี พ.ศ. 2545 - 2554

ปี	จำนวนผู้เข้าชม(คนต่อวัน)	อัตราการเพิ่ม(%)
2545	142	0
2546	163	14.7
2547	187	12.8
2548	207	10.6
2549	234	13
2550	264	12.8
2551	298	12.8
2552	336	12.75
2553	380	13
2554	429	12.8

ที่มา:รายงานการดำเนินงาน พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์

อัตราจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ เฉลี่ยปี 2545-2554 = 11.50 %

ตารางที่ 2-7 : แสดงจำนวนผู้เข้าชม พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์อีก 5 ปีข้างหน้า

2554	478	11.5
2555	532	11.5
2556	593	11.5
2557	661	11.5
2558	737	11.5

จากตารางถ้าหากกำหนดให้โครงการเปิดใช้ในปีพ.ศ. 2557 จะได้จำนวนผู้เข้าชมต่อวันเท่ากับ 661 คน แต่เนื่องจากโครงการมีส่วนแสดงนิทรรศการเป็นองค์ประกอบหนึ่งอยู่ในส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเรียนรู้ไม่ใช่ส่วนหลักแบบพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หอศิลป์ จึงให้ค่าน้ำหนักผู้เข้าชมร้อยละ 80 จากจำนวนทั้งหมด จะได้ว่า 661x80/100 = ***529 คนต่อวัน***

- ส่วนห้องบรรยายและอบรม

  กำหนดให้มีห้อง 2 ขนาด ขนาดเล็กจุได้ 20 คนมีจำนวน 2 ห้อง และขนาดใหญ่จุได้ 60 คนจำนวน 1 ห้อง รวมจำนวนผู้ใช้ทั้งหมด ***100 คนต่อวัน***

<u>ส่วนบำบัด</u>

- ส่วนศิลปะบำบัด

  ทั้งสำหรับเด็กเล็ก เด็กโตและผู้ใหญ่จะมีจำนวนห้องและผู้ใช้งานเหมือนกันดังนี้

  <u>อังคาร-ศุกร์</u>

  แบบเดี่ยว ทั้งหมด 12 คอร์ส จำนวนห้องบำบัด 3 ห้อง

  ผู้เข้าใช้งาน 12 คนต่อวัน

  แบบกลุ่ม ทั้งหมด 6 คอร์ส จำนวนห้องบำบัด 3 ห้อง

  ผู้เข้าใช้งาน 24 คนต่อวัน

  ทั้งสามคอร์สรวมกันทั้งหมด *36 คนต่อวัน*

  <u>เสาร์-อาทิตย์</u>

  แบบเดี่ยว ทั้งหมด 12 คอร์ส จำนวนห้องบำบัด 3 ห้อง

  ผู้เข้าใช้งาน 12 คนต่อวัน

  แบบกลุ่ม ทั้งหมด 6 คอร์ส จำนวนห้องบำบัด 3 ห้อง

  ผู้เข้าใช้งาน 24 คนต่อวัน

  ทั้งสามคอร์สรวมกันทั้งหมด *36 คนต่อวัน*

  รวมทั้งหมด 72 คนต่อวัน

- ส่วนดนตรีบำบัด

  <u>อังคาร-ศุกร์</u>

  แบบเดี่ยว ทั้งหมด 2 คอร์ส จำนวนห้องบำบัด 1 ห้อง

  ผู้เข้าใช้งาน 2 คนต่อวัน

  แบบกลุ่ม ทั้งหมด 2 คอร์ส จำนวนห้องบำบัด 1 ห้อง

  ผู้เข้าใช้งาน 8 คนต่อวัน

  รวมกันทั้งหมด *10 คนต่อวัน*

  <u>เสาร์-อาทิตย์</u>

  แบบเดี่ยว ทั้งหมด 3 คอร์ส จำนวนห้องบำบัด 1 ห้อง

  ผู้เข้าใช้งาน 3 คนต่อวัน

  แบบกลุ่ม ทั้งหมด 3 คอร์ส จำนวนห้องบำบัด 1 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้เข้าใช้งาน 12 คนต่อวัน

รวมกันทั้งหมด *15 คนต่อวัน*

รวมทั้งหมด 25 คนต่อวัน

- ส่วนการเคลื่อนไหวบำบัด

<u>อังคาร-ศุกร์</u>

แบบเดี่ยว ทั้งหมด 2 คอร์ส จำนวนห้องบำบัด 1 ห้อง

ผู้เข้าใช้งาน 2 คนต่อวัน

แบบกลุ่ม ทั้งหมด 2 คอร์ส จำนวนห้องบำบัด 1 ห้อง

ผู้เข้าใช้งาน 8 คนต่อวัน

รวมกันทั้งหมด *10 คนต่อวัน*

<u>เสาร์-อาทิตย์</u>

แบบเดี่ยว ทั้งหมด 3 คอร์ส จำนวนห้องบำบัด 1 ห้อง

ผู้เข้าใช้งาน 3 คนต่อวัน

แบบกลุ่ม ทั้งหมด 3 คอร์ส จำนวนห้องบำบัด 1 ห้อง

ผู้เข้าใช้งาน 12 คนต่อวัน

รวมกันทั้งหมด *15 คนต่อวัน*

รวมทั้งหมด 25 คนต่อวัน

รวมผู้รับบริการโครงการทั้งหมด ***1300 คนต่อวัน***

2.4.2 ผู้ให้บริการ

ตารางที่ 2-8 แสดงอัตรากำลังบุคลากรในโครงการ

องค์ประกอบ	เจ้าหน้าที่ (คน)	หน้าที่รับผิดชอบ
1. ฝ่ายบริหาร		
1.1 ประธานบริหาร	1	ควบคุมคณะผู้บริหารให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน
1.2 คณะผู้บริหาร	4	ดูแลรับผิดชอบและบริหารโครงการ พิจารณาและรับรองนโยบายต่างๆร่วมกัน
1.3 เลขานุการ	2	อำนวยความสะดวกแก่คณะผู้บริหาร รวมถึงติดต่อรับประสานงานจากคณะกรรมการสู่ผู้บริหารฝ่ายต่างๆ
1.4 ผู้จัดการทั่วไป	2	ดูและและประสานงานฝ่ายต่างๆ ภายในโครงการให้เป็นไปตามนโยบายการบริหารงาน
1.5 ผู้ช่วยผู้จัดการ	2	ช่วยเหลือผู้จัดการ ประสานงานฝ่ายต่างๆ ภายในโครงการให้เป็นไปตามนโยบายการบริหารงาน
รวม	11	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ฝ่ายสำนักงาน		
2.1 แผนกธุรการ		
- หัวหน้าแผนก	1	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ในแผนก
- ผู้ช่วยหัวหน้าแผนก	1	ช่วยเหลือหัวหน้าแผนก สามารถทำหน้าที่รวมถึงสั่งการแทนได้เมื่อหัวหน้าไม่อยู่
- เจ้าหน้าที่แผนก	3	ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
2.2 แผนกบัญชีและการเงิน		
- หัวหน้าแผนก	1	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ในแผนก
- ผู้ช่วยหัวหน้าแผนก	1	ช่วยเหลือหัวหน้าแผนก สามารถทำหน้าที่รวมถึงสั่งการแทนได้เมื่อหัวหน้าไม่อยู่
- เจ้าหน้าที่การบัญชี	3	ทำบัญชีแสดงผลการดำเนินการของศูนย์ คำนวณรายรับ-รายจ่ายภายในศูนย์
- พนักงานเก็บรักษาเงิน	1	ดูแลเก็บรักษารายได้ภายในศูนย์
2.3 แผนกประชาสัมพันธ์		
- หัวหน้าแผนก	1	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ในแผนก
- ผู้ช่วยหัวหน้าแผนก	1	ช่วยเหลือหัวหน้าแผนก สามารถทำหน้าที่รวมถึงสั่งการแทนได้เมื่อหัวหน้าไม่อยู่
- เจ้าหน้าที่แผนก	3	ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
2.4 แผนกกิจกรรม		
- หัวหน้าแผนก	1	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ในแผนก
- ผู้ช่วยหัวหน้าแผนก	1	ช่วยเหลือหัวหน้าแผนก สามารถทำหน้าที่รวมถึงสั่งการแทนได้เมื่อหัวหน้าไม่อยู่
- เจ้าหน้าที่แผนก	3	ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
2.5 แผนกบุคคล		
- หัวหน้าแผนก	1	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก ควบคุมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		ทำงานของเจ้าหน้าที่ในแผนก
- ผู้ช่วยหัวหน้าแผนก	1	ช่วยเหลือหัวหน้าแผนก สามารถทำหน้าที่รวมถึงสั่งการแทนได้เมื่อหัวหน้าไม่อยู่
- ฝ่ายควบคุมบุคลากร	2	จัดหาและคัดเลือกบุคลากร พิจารณาผลงานทำทะเบียนแยกประวัติบุคลากร
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายสวัสดิการ	3	จัดสวัสดิการและจัดการอบรมบุคลากร
2.6 แผนกพัสดุ		
- หัวหน้าแผนก	1	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ในแผนก
- ผู้ช่วยหัวหน้าแผนก	1	ช่วยเหลือหัวหน้าแผนก สามารถทำหน้าที่รวมถึงสั่งการแทนได้เมื่อหัวหน้าไม่อยู่
- เจ้าหน้าที่แผนก	3	ทำงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
รวม	33	
3. ฝ่ายการเรียนรู้		
3.1 ผู้จัดการฝ่าย	1	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ในแผนก
3.2 รองผู้จัดการฝ่าย	1	ช่วยเหลือหัวหน้าแผนก สามารถทำหน้าที่รวมถึงสั่งการแทนได้เมื่อหัวหน้าไม่อยู่
3.3 เจ้าหน้าที่ประสานงาน	1	ดูแลประสานงานรวมถึงติดต่อฝ่ายการเรียนรู้กับแผนกอื่นๆ รวมถึงกับองค์กรภายนอก
3.4 ส่วนห้องปฏิบัติงานศิลปะ		
- หัวหน้าคณะผู้สอน	1	คอยคุมควบดูแลการทำงานของผู้สอนศิลปะทั้งหมด
- ครูผู้สอนฝ่าย Drawing and Painting เด็ก	2	ทำการสอน ให้ความรู้และพัฒนาพฤติกรรมเด็กๆ โดยสอนทั้งส่วนทฤษฎีและปฏิบัติ
- ครูผู้สอนฝ่าย Drawing And Painting ผู้ใหญ่	2	ทำการสอน ให้ความรู้และพัฒนาพฤติกรรมผู้คนโดยสอนทั้งส่วนทฤษฎีและปฏิบัติ
- ครูผู้สอนฝ่าย Sculpture สำหรับเด็ก	1	ทำการสอน ให้ความรู้และพัฒนาพฤติกรรมเด็กๆ โดยสอนทั้งส่วนทฤษฎีและปฏิบัติ
- ครูผู้สอนฝ่าย Sculpture สำหรับผู้ใหญ่	1	ทำการสอน ให้ความรู้และพัฒนาพฤติกรรมผู้คนโดยสอนทั้งส่วนทฤษฎีและปฏิบัติ
- ครูผู้สอนฝ่าย Handicraft	2	ทำการสอน ให้ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมนั้นๆ โดยจะจัดเป็นคอร์ส workshop หมุนเวียนกันไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิทยากรผู้สอนฝ่าย Handicraft	1	ทำการสอน ให้ความรู้เกี่ยวกับกิจกรรมนั้นๆ โดยเป็นผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะทาง
3.5 ส่วนห้องสมุดศิลปะ		
- บรรณารักษ์	3	ดูแลรักษาหนังสือ ควบคุมดูแลผู้เข้าใช้บริการ ให้ความช่วยเหลือในการสืบค้นและให้บริการยืม-คืน
- เจ้าหน้าที่ห้องมัลติมีเดีย	2	ดูแลและให้ความรู้ด้านมัลติมีเดียแก่ผู้เข้าใช้บริการ
- เจ้าหน้าที่ประสานงาน	1	ประสานงานส่วนห้องสมุดศิลปะกับส่วนอื่นๆ
3.6 ส่วนแสดงนิทรรศการ		
- ภัณฑารักษ์	2	ดูแลจัดการการจัดแสดงแต่ละครั้ง และคอยให้ความรู้ผู้เข้าชมนิทรรศการ
- เจ้าหน้าที่ด้านเทคนิค	1	ดูแลควบคุมในกรณีที่นิทรรศการนั้นๆมีการใช้เทคนิคเฉพาะทาง
- เจ้าหน้าที่ประสานงาน	1	ประสานงานส่วนมัลติมีเดียกับส่วนอื่นๆ
3.5 ส่วนบรรยายและอบรม		
- วิทยากรผู้บรรยาย	3	ผู้มีความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางได้รับเชิญมาบรรยายเฉพาะหัวข้อนั้นๆ
- เจ้าหน้าที่ดูแลห้อง	1	ถือกุญแจ ดูแลการเปิดใช้งานห้องบรรยายทุกห้อง
- เจ้าหน้าที่ด้านเทคนิค	1	ดูแลควบคุมในกรณีที่ห้องบรรยายมีการใช้อุปกรณ์ด้านเทคนิคหรือเกิดปัญหาอุปกรณ์ขัดข้อง
รวม	28	
4. ฝ่ายศิลปะบำบัด		
4.1 ผู้จัดการฝ่าย	1	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ในแผนก
4.2 รองผู้จัดการฝ่าย	1	ช่วยเหลือหัวหน้าแผนก สามารถทำหน้าที่รวมถึงสั่งการแทนได้เมื่อหัวหน้าไม่อยู่
4.3 เจ้าหน้าที่ประสานงาน	1	ดูแลประสานงานรวมถึงติดต่อฝ่ายศิลปะบำบัดกับแผนกอื่นๆ รวมถึงกับองค์กรภายนอก
4.4 เจ้าหน้าที่เวชระเบียน	2	ทำทะเบียนประวัติคนไข้ภายในโครงการ
4.5 หัวหน้านักศิลปะบำบัด	1	ดูแลควบคุมการทำงานของนักศิลปะบำบัดทั้งหมด
4.6 หัวหน้านักดนตรีบำบัด	1	ดูแลควบคุมการทำงานของนักดนตรีบำบัดทั้งหมด
4.7 หัวหน้านักกิจกรรมบำบัด	1	ดูแลควบคุมการทำงานของนักกิจกรรมบำบัดทั้งหมด

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8 จิตแพทย์	1	ให้คำปรึกษาและบำบัดรักษาผู้ป่วยโรคทางจิตและประสาทวิทยา
4.9 นักจิตวิทยา	2	ทำการทดสอบและทำการรักษาโดยวิจิตบำบัดให้แก่ผู้ป่วยโรคทางจิตหรือมีผู้มีแนวโน้มป่วยโรคทางจิต
4.10 นักศิลปะบำบัด	3	ทำการบำบัดผู้ป่วยโดยสังเกตและวินิจฉัยจากบทเรียนศิลปะบำบัด ทำงานร่วมกับจิตแพทย์และนักจิตวิทยา
4.11 นักดนตรีบำบัด	3	ทำการบำบัดผู้ป่วยโดยใช้ดนตรีบำบัด ทำงานร่วมกับจิตแพทย์และนักจิตวิทยา
4.12 นักกิจกรรมบำบัด	2	ทำการบำบัดผู้ป่วยโดยใช้กิจกรรมบำบัด ทำงานร่วมกับจิตแพทย์และนักจิตวิทยา
4.13 ผู้ช่วยนักบำบัด	5	ช่วยเหลืออำนวยความสะดวกในการบำบัดรักษาผู้ป่วย อาจเป็นอาสาสมัครทั่วไปได้
4.14 พยาบาล	2	ดูแลผู้ป่วยตามคำสั่งของจิตแพทย์ คอยจ่ายยาและเช็คอาการคนไข้โดยทั่วไป
รวม	26	
5. ฝ่ายบริการสาธารณะ		
5.1 ส่วนร้านอาหารเพื่อสุขภาพ		
- ผู้จัดการร้าน	1	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ในแผนก
- นักโภชนาการ	2	ดูแลอาหารการกินให้ถูกหลักโภชนาการ และให้คำปรึกษาที่เหมาะสมแก่ผู้มาใช้บริการ
- พนักงานบริการ	3	บริการเครื่องดื่มและอาหาร
- พนักงานเก็บเงิน	1	เก็บเงินจากผู้มาใช้บริการ
- หัวหน้าพ่อครัว	1	ดูแลควบคุมการทำงานของพ่อครัวทั้งหมด
- พ่อครัว	3	จัดทำอาหารและเครื่องดื่มต่างๆ
- ผู้ช่วยในครัว	3	ช่วยเหลืองานพ่อครัวและดูแลความเรียบร้อยในครัว
5.2 ส่วนร้านค้า		
- พนักงานประจำร้าน	3	จำหน่ายสินค้า และของที่ระลึก
รวม	14	
6. ฝ่ายบริการอาคารและสถานที่		
6.1 ส่วนดูแลความสะอาด		
- หัวหน้าแม่บ้าน	1	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก ควบคุมการ

เอกสารนี้ใช้เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		ทำงานของเจ้าหน้าที่ในแผนก
- แม่บ้าน	5	ดูแลรักษาความสะอาดภายในโครงการ
6.2 ส่วนซ่อมบำรุง		
- หัวหน้าฝ่าย	1	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ในแผนก
- ช่างเทคนิค	2	ดูแลควบคุมอุปกรณ์เครื่องจักรในโครงการ
- ช่างซ่อมบำรุง	2	ดูแลซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆในโครงการ
- พนักงานดูแลสวน	2	ดูแลรักษาสวนและพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ
6.3 ส่วนรักษาความปลอดภัย		
- หัวหน้ารปภ.	1	รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดในแผนก ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ในแผนก
- พนักงานรักษาความปลอดภัย	3	ดูแลความปลอดภัยตามจุดต่างๆภายในโครงการ
รวม	17	
รวมบุคลากรโครงการทั้งหมด	**129**	

ดังนั้นรวมจำนวนผู้รับบริการโครงการ

<u>ส่วนการเรียนรู้</u>

รวมผู้เข้าใช้ห้องปฏิบัติงานศิลปะ	95	คนต่อวัน
รวมผู้เข้าใช้ห้องสมุดศิลปะ	454	คนต่อวัน
รวมผู้เข้าใช้ส่วนแสดงนิทรรศการ	529	คนต่อวัน
รวมผู้เข้าใช้ส่วนห้องจัดบรรยายและอบรม	100	คนต่อวัน
รวมผู้ใช้งานต่อวันทั้งหมด	**1300**	**คนต่อวัน**

<u>ส่วนการบำบัด</u>

รวมผู้เข้ารับการบำบัดส่วนศิลปะบำบัด	72	คนต่อวัน
รวมผู้เข้ารับการบำบัดส่วนดนตรีบำบัด	25	คนต่อวัน
รวมผู้เข้ารับการบำบัดส่วนการเคลื่อนไหวบำบัด	25	คนต่อวัน
รวมผู้เข้ารับการบำบัดต่อวันทั้งหมด	**122**	**คนต่อวัน**
รวมจำนวนผู้เข้าใช้โครงการทั้งหมด	**1178**	**คนต่อวัน**
รวมจำนวนผู้ให้บริการ (บุคลากร) ทั้งหมด	**129**	**คนต่อวัน**
รวมผู้ใช้โครงการทั้งหมด (มากที่สุด)	***1307***	***คนต่อวัน***

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่าง จะกำหนดหัวข้อที่จะศึกษาและวิเคราะห์เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการออกแบบโครงการศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ชีวศิลปต่อไปได้ ดังนี้

1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ
2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
3) ด้านลักษณะอาคาร
4) ด้านการออกแบบอาคาร
5) ด้านพื้นที่ใช้สอย
6) วิเคราะห์โครงการ

โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น

โครงการในประเทศ ศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ
อุทยานการเรียนรู้
โรงพยาบาลมนารมย์
ห้องปฏิบัติการดนตรีบำบัด,วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล

โครงการต่างประเทศ Seattle Central Library
The M.I.N.D. Institute at the University of California Davis Medical

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 ศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ

(Thai Health Center)

3.1.1 ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ

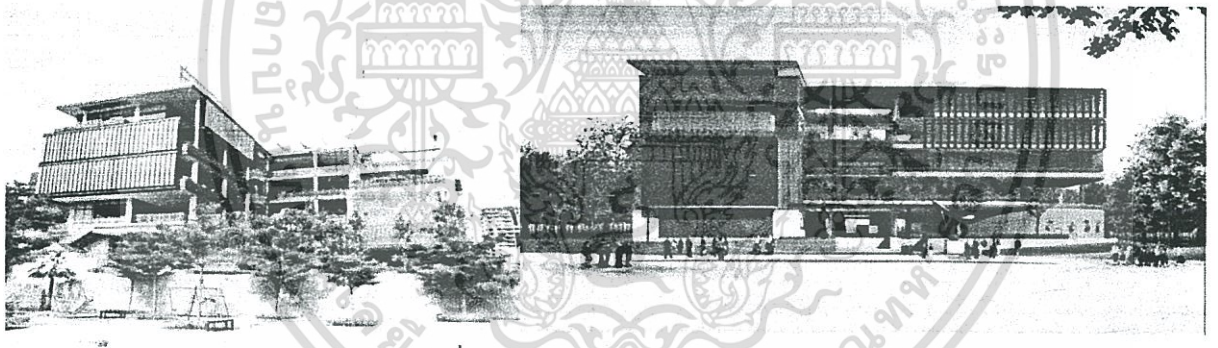
ที่ตั้งโครงการ 99/8 ซ.งามดูพลี ถ.พระรามสี่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120

สังกัดหน่วยงาน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.)

ศูนย์สุขภาวะจัดจั้งขึ้นตามแนวคิดเพื่อสร้างความสุขให้กับทุกคนและให้ทุกที่เป็นแหล่งเรียนรู้ รวมถึงเป็นอาคารเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและเป็นพื้นที่จุดประกายความคิดแก่สาธารณะ

3.1.2 ด้านลักษณะอาคาร

เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 6 ชั้นและชั้นใต้ดิน 2 ชั้น รูปทรงเน้นการใช้ระนาบและประกอบด้วยวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โทนสีธรรมชาติจากไม้และมีต้นไม้แทรกอยู่ตามตัวอาคารช่วยลดความแข็งกระด้างของคอนกรีตลงได้



รูปที่ 3-1 ลักษณะภายนอกของศูนย์สุขภาวะ

3.1.3 ด้านการออกแบบอาคาร

เป็นอาคารเขียว โดยประหยัดการใช้พลังงานมากกว่าอาคารทั่วไปถึงร้อยละ 30 ด้วยแนวการออกแบบดังนี้

- <u>แผงรับแสงอาทิตย์ (Solar Cell)</u>

  เปลี่ยนพลังงานแสงให้เป็นพลังงานไฟฟ้าสำหรับไฟส่องสว่างบริเวณที่จอดรถชั้นใต้ดินตลอดวัน หรือเท่ากับร้อยละ 3 ของพลังงานทั้งหมดที่ใช้ในอาคาร

- <u>หลังคาเขียว (Green Roof)</u>

  เปลี่ยนจากหลังคาร้อนแล้งให้เป็นหลังคาเขียว ปลูกสวนผักพื้นบ้านตามฤดูกาล สวนสมุนไพรที่ช่วยขจัดสารพัดโรคร้ายและสวนแนวตั้งที่ตอบโจทย์พื้นที่จำกัด

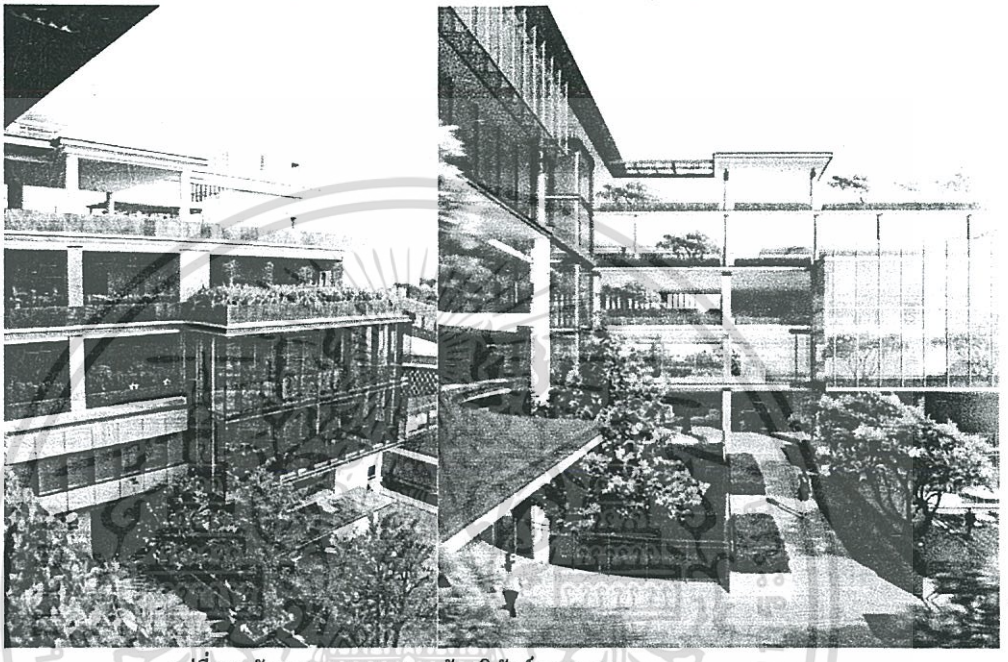
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเขตเมือง นอกจากจะช่วยปันออกซิเจน กรองมลพิษในอากาศ และยังช่วยลดความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร

- ระบบบำบัดน้ำเสีย (Water Treatment)
  เปลี่ยนน้ำเสียให้เป็นน้ำใสด้วยระบบบำบัดน้ำ น้ำที่ผ่านการรีไซเคิลจะถูกนำไปใช้ทำความสะอาดสุขภัณฑ์ และใช้ช่วยระบายความร้อนของอาคารด้วยการระเหย การนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ ยังเป็นการลดปริมาณน้ำเสียให้น้อยที่สุดก่อนคืนสู่ธรรมชาติ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพ
- คาร์บอนไดออกไซด์เซ็นเซอร์ (Carbon dioxide Sensor)
  ระบบคาร์บอนไดออกไซด์เซ็นเซอร์ ช่วยควบคุมอัตราการเติมอากาศบริสุทธิ์ตามความเข้มข้นของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในพื้นที่ พร้อมระบบกรองอากาศสองชั้น ช่วยกำจัดฝุ่นและแบคทีเรียในอากาศ
- แผงกันแดด (Fin)
  แผงกันแดดแสนฉลาดปรับเปลี่ยนองศาเปิดปิดรับแสงอาทิตย์ในแต่ละวัน นอกจากจะช่วยควบคุมปริมาณแสงส่องสว่างในอาคารแล้ว ยังช่วยลดความร้อนสะสมภายในอาคารประหยัดพลังงานแถมลดโลกร้อน
- พื้นที่เปิดโล่ง บันไดมองเห็นกัน
  พื้นที่ส่วนกลางออกแบบเปิดโล่งรับลมธรรมชาติ พร้อมบันไดเชื่อมถึงกันระหว่างชั้น เพิ่มเวลาในการออกกำลังกายกล้ามขา และโอกาสให้ได้พบปะพูดคุย ช่วยสานสัมพันธ์ที่ดีของคนในองค์กร
- วัสดุภายในอาคาร
  เลือกสรรวัสดุที่มีนวัตกรรมโดดเด่น สอดคล้องกับธรรมชาติ และคำนึงถึงสุขภาวะของผู้อยู่อาศัย อาทิ วัสดุรีไซเคิล และวัสดุฉลากเขียว จึงช่วยให้เกิดประโยชน์ด้านการใช้งานสูงสุด และยังเป็นมิตรกับผู้ที่อยู่ในอาคาร ตลอดจนสิ่งแวดล้อมภายนอก
- ระเบียงเขียว (Green Terrace)
  พักสายตาจากการทำงานด้วยพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคาร ที่เน้นการใช้ประโยชน์จากมุมมองและการใช้งานที่ต่อเนื่องกับพื้นที่ภายในอาคาร
- กระจกสองชั้นโลว์-อี (Low-E Double Glass)
  ปกป้องอาคารจากความร้อนด้วยกระจกสองชั้นโลว์-อี (Low Emission Glass) ที่เคลือบฉนวนกันรังสีความร้อนจึงช่วยป้องกันรังสียูวี และลดปริมาณความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- <u>ระบบแสดงผลการประหยัดพลังงานอัตโนมัติ (Building Automation System)</u> ทุกหน่วยของการใช้พลังงานในอาคารได้รับการเปิดปิดและประมวลผล โดยระบบอัจฉริยะที่แสดงผลการประหยัดพลังงานอัตโนมัติ บีเอเอส ทั้งแบบแยกตามส่วนงาน และผลรวมของทั้งอาคาร นอกจากควบคุมการใช้พลังงานแล้ว ยังกระตุ้นและส่งเสริมการอนุรักษ์และประหยัดพลังงานสำหรับผู้ใช้อาคาร



รูปที่ 3-2 ลักษณะอาคารและการจัดภูมิทัศน์ของอาคาร

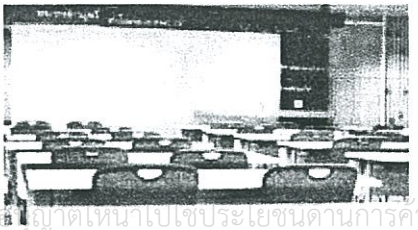
3.1.4 ด้านพื้นที่ใช้สอย

จะแบ่งตามกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้นในโครงการดังนี้

- Creative Space
  พื้นที่ส่วนกลางโล่งโปร่งเชื่อมถึงกันได้ เพื่อเป็นพื้นที่พบปะพูดคุยของผู้คน

- ศูนย์บริการข้อมูลข่าวสาร
  แหล่งรวบรวมข้อมูลความรู้จาก สสส.

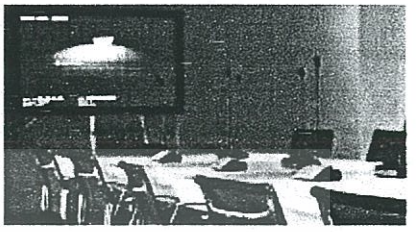
- ห้องอบรมพัฒนาขีดความสามารถ
  จัดอบรมด้านสุขภาวะด้วยเนื้อหาและหลักสูตรเพิ่มความรู้ที่หลากหลาย



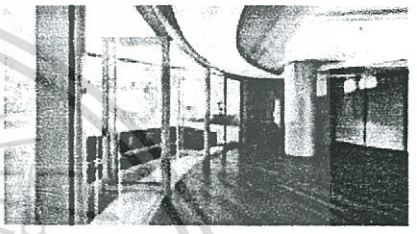
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องประชุม
  มีการออกแบบตกแต่งที่หลากหลายเพื่อช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และแลกเปลี่ยนความรู้

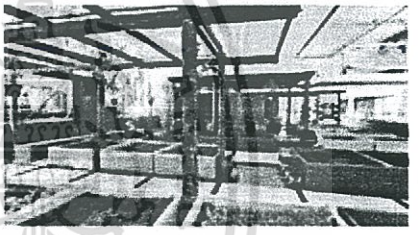
- ห้องประชุมเชิงปฏิบัติการ
  ใช้สำหรับกิจกรรม workshop



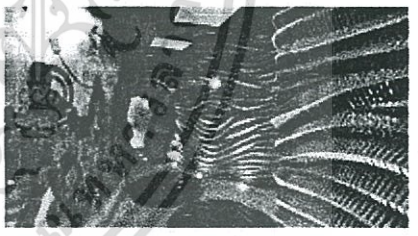
- อาศรมสุขภาวะ
  พื้นที่แห่งความสงบเพื่อพัฒนาจิตวิญญาณและปัญญา



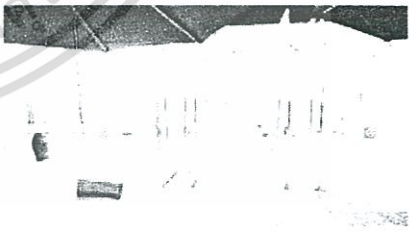
- สวนผักบนหลังคาเขียว
  พื้นที่เรียนรู้ เพิ่มออกซิเจนและช่วยลดความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร



- ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ
  เสริมสร้างสุขภาพด้วยอาหารสะอาด ถูกหลักโภชนาการ



- นิทรรศการเพื่อการเรียนรู้สุขภาวะ
  เพื่อเรียนรู้และเข้าใจแนวความคิดแบบสุขภาวะ



รูปที่ 3-3 องค์ประกอบภายในโครงการ

3.1.5 วิเคราะห์โครงการ

ตารางที่ 3-1 วิเคราะห์โครงการศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ

หัวข้อที่จะศึกษา	ข้อดี	ข้อเสีย
1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการเนินงานของโครงการ	- มีแนวความคิดในการพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีและนำมาออกแบบงานสถาปัตยกรรมได้	- กิจกรรมไม่มีความแน่นอนเนื่องจากแล้วแต่ช่วงเวลาที่ทางศูนย์จะกำหนด ทำให้ต้องคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	- อยู่ในตัวเมือง เดินทางสะดวก - สามารถเข้าใช้งานได้ทุกเพศทุกวัย ไม่จำกัดลักษณะของผู้ใช้งาน ทำให้สามารถมาทำกิจกรรมร่วมกันในครอบครัวได้	ติดตามข่าวตลอดเวลา
2) ด้านลักษณะอาคาร	- ลักษณะอาคารเดียวทำให้ง่ายต่อการจัดการดูแลภายใน	- ไม่มีการลดทอนหรือกระจายตัวของอาคาร ทำให้แลดูใหญ่เทอะทะเกินไปหน่อย
3) ด้านการออกแบบอาคาร	- เป็นอาคารเขียวที่มีความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม - มีการใช้วัสดุธรรมชาติเข้ามาช่วยลดความแข็งของอาคารคอนกรีต และการใช้วัสดุหลากหลายก็ทำให้เกิดความน่าสนใจ	- การใช้วัสดุที่หลากหลายอาจทำให้ยากต่อการดูแลรักษา
4) ด้านพื้นที่ใช้สอย	- มีองค์ประกอบต่างๆที่มีลูกเล่นอย่างสวนสาละหรือห้องสร้างปัญญา เพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์แก่ผู้มาใช้งาน - พื้นที่หลายส่วนมีความ flexible สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามการใช้สอย - มีการจัดองค์ประกอบต่างๆ ล้อมรอบ court ตรงกลางลักษณะสูงขึ้นไปเหมือนตามศูนย์การค้า ซึ่งง่ายต่อการใช้งาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 อุทยานการเรียนรู้

(Thailand Knowledge Park)

3.2.1 ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ

ที่ตั้งโครงการ	Central World ชั้น 8 Dazzle Zone
	4 ถนนราชดาริ แขวงปทุมวัน เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330
ขนาด	4,200 ตร.ม.
ผู้บริหารโครงการ	OKMD
ผู้ออกแบบ	ARCHIPLAN

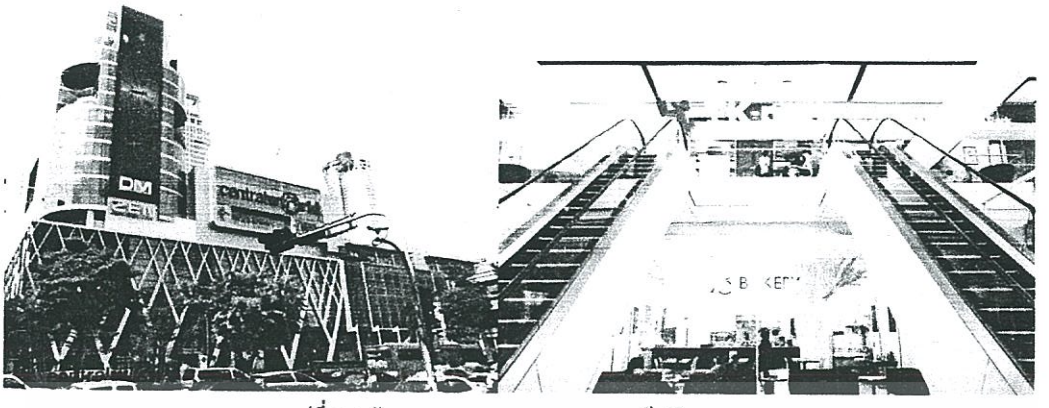
รูปที่ 3-4 บรรยากาศภายในโครงการ

สำนักงานอุทยานการเรียนรู้ หรือ Thailand Knowledge Park (TK Park) เป็นหน่วยงานหนึ่งที่ก่อตั้งขึ้นภายใต้การกำกับดูแลของ "สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้" (องค์การมหาชน) หรือ Office of Knowledge Management and Development (OKMD) ในสังกัดสำนักนายกรัฐมนตรี โดยมีภารกิจหลักด้านการรณรงค์ส่งเสริมให้เยาวชนและประชาชนมีอุปนิสัยรักการอ่านและการเรียนรู้ เพื่อสร้างสรรค์สังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ในที่สุด โดยก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2547 มีวัตถุประสงค์ในการสร้างสรรค์แหล่งการเรียนรู้เพื่ออนาคตโดยเน้นการปลูกฝังและส่งเสริมนิสัยรักการอ่านและการแสวงหาความรู้ในบรรยากาศการเรียนรู้ที่ทันสมัย รวมทั้งให้มีการเชื่อมโยงเครือข่ายกระจายความรู้ และเป็นศูนย์ข้อมูลสาธารณะที่ง่ายในการเข้าถึง และสะดวกในการใช้เพื่อการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ตลอดชีวิต

3.2.2 ด้านลักษณะอาคาร

อยู่รวมกับ Central world เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก มีการตกแต่ง façade ด้วยวัสดุที่หลากหลายเพื่อดึงดูดให้ผู้คนมาใช้งานและสร้างความโดดเด่นให้กับอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3-5 ลักษณะภายนอกอาคารและทางเข้าสู่โครงการ

3.2.3 ด้านการออกแบบอาคาร

มีการออกแบบโดยสร้างสรรค์พื้นที่ภายในให้เหมาะสมสำหรับการอ่านหนังสือและเพื่อเรียนรู้ การใช้รูปทรงและสีสันที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นจินตนาการของเด็กๆ บางส่วนก็เปิดช่องแสงเป็นกระจกให้แสงธรรมชาติส่องเข้ามาเอื้อต่อการอ่านหนังสือ มีการตกแต่งด้วยวัสดุที่หลากหลายและมีการแบ่งพื้นที่สำหรับส่วนฉายภาพยนตร์หรือส่วนไอทีที่มีลักษณะห้องปิดทึบและค่อนข้างจะมีความเป็นส่วนตัวแยกออกจากส่วนอื่นๆ

รูปที่ 3-6 บรรยากาศและลักษณะการใช้งานโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 ด้านพื้นที่ใช้สอย

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในพื้นที่ต่างๆ แบ่งตามพื้นที่การใช้งานดังนี้

<u>ห้องสมุดมีชีวิต Reading Park / Mediatheque</u>

องค์ประกอบสำคัญของอุทยานการเรียนรู้ ที่ได้รวบรวมสื่อการเรียนรู้ทุกประเภท เปรียบเสมือนโลกแห่งการเรียนรู้ที่สามารถอ่าน ฟัง คิด และถามได้อย่างเต็มที่ โดยเป็นพื้นที่ที่ใหญ่ที่สุดของอุทยานการเรียนรู้ เฉพาะในส่วนของ Reading Park / Mediatheque ภายในจะมีทางเข้าไปยังห้องย่อยต่างๆ ใช้พื้นที่รวม 831 ตร.ม. คิดเป็นพื้นที่รวมถึง 18.7 %

รูปที่ 3-7 บรรยากาศในห้องสมุดมีชีวิต Reading Park / Mediatheque

<u>ห้องเด็ก Kids Room</u>

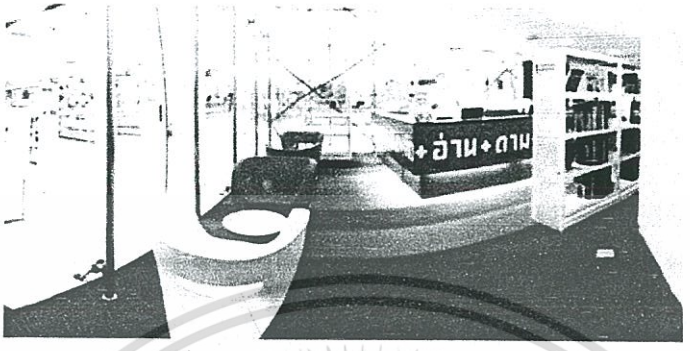
เด็ก ๆ สามารถเรียนสนุกได้ในบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ที่เหมาะกับวัย ทั้งในสระน้ำความรู้ บ้านต้นไม้ และบันไดรักการอ่าน โดยมีการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์ที่น่าสนใจให้ได้เรียนรู้อย่างสนุกสนาน ด้วยพื้นที่รวม 219 ตารางเมตร

รูปที่ 3-8 บรรยากาศในห้องเด็ก Kids Room

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเงียบ Quiet Room

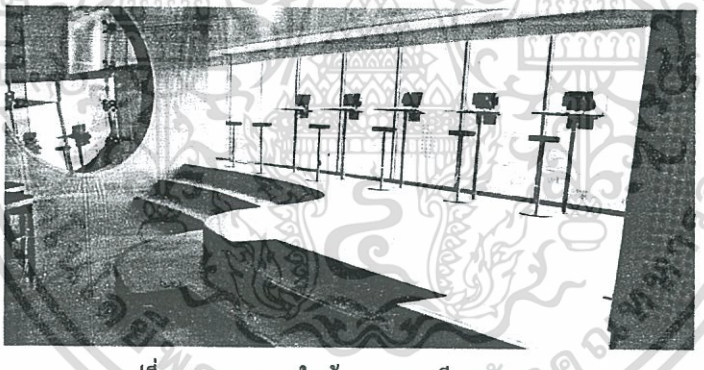
พื้นที่มุมสงบสำหรับผู้ที่ต้องการใช้สมาธิในการอ่านและการค้นคว้าหาข้อมูลจากหนังสืออ้างอิง มีพื้นที่ 105 ตารางเมตร



รูปที่ 3-9 บรรยากาศในห้องเงียบ Quiet Room

ห้องสมุดดนตรี Music Library

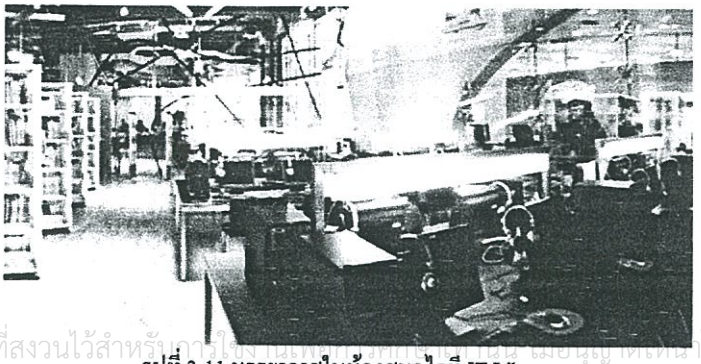
มุมสื่อสร้างสรรค์ทางดนตรีที่มีทั้งหนังสือ, iPod, TK Music Library และเครื่องดนตรีให้ลองสัมผัส พื้นที่ที่เปิดโอกาสให้ได้ทำกิจกรรมทางดนตรีละค้นคว้าข้อมูลทางด้านดนตรีทุกประเภท เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ทางด้านดนตรีด้วยพื้นที่ 140 ตารางเมตร



รูปที่ 3-10 บรรยากาศในห้องสมุดดนตรี Music Library

ห้องสมุดไอที IT Library

พื้นที่สำหรับส่งเสริมทักษะการเรียนรู้ด้านไอที พร้อมด้วยหนังสือและสื่อความรู้ IT ที่หลากหลาย รวมทั้งให้บริการอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เพื่อการฝึกฝนทักษะด้านไอทีด้วยตนเอง มีพื้นที่ 181 ตารางเมตร

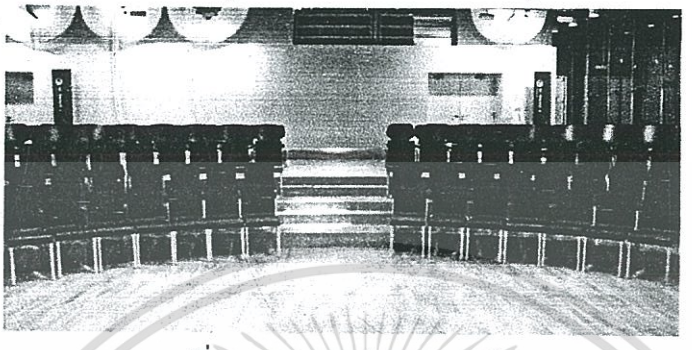


รูปที่ 3-11 บรรยากาศในห้องสมุดไอที IT Library

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลานสานฝัน

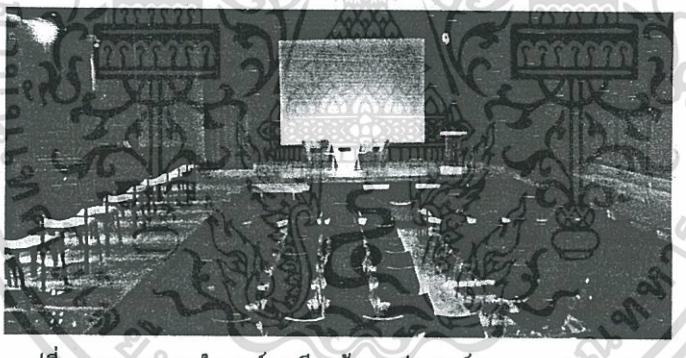
พื้นที่เปิดกว้างสำหรับทุกวัยในการแสดงความสามารถและกิจกรรมสร้างสรรค์ทุกประเภท ทั้งการร้องเพลง เล่นละคร การเต้นรำและสารพันกิจกรรมในรูปแบบต่างๆ เพื่อต่อยอดการเรียนรู้ พร้อมด้วยอุปกรณ์แสงเสียงที่ได้มาตรฐาน ด้วย พื้นที่ 283 ตารางเมตร



รูปที่ 3-12 บรรยากาศบริเวณลานสานฝัน

ศูนย์การเรียนรู้อเนกประสงค์ Learning Auditorium

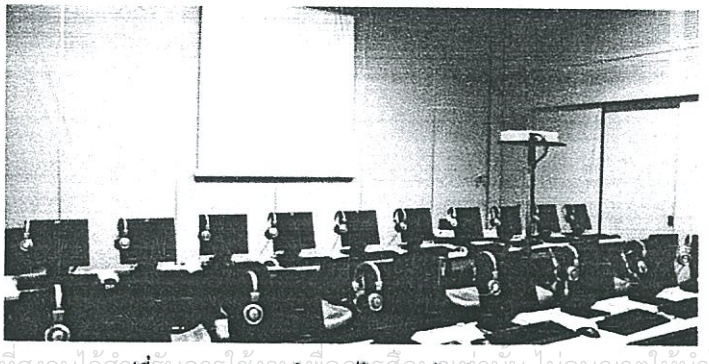
พื้นที่เอนกประสงค์สำหรับทุกการเรียนรู้ ไม่ว่าจะเป็นการสัมมนา การอบรมเชิงปฏิบัติการ รวมถึงการเรียนรู้เชิงสาระบันเทิง (Edutainment) ทั้งการแสดงดนตรี ละครเวที และศิลปะการแสดงแขนงต่างๆ มี พื้นที่ 290 ตารางเมตร



รูปที่ 3-13 บรรยากาศในศูนย์การเรียนรู้อเนกประสงค์ Learning Auditorium

ศูนย์ฝึกอบรมไอที IT Workshop

พื้นที่ฝึกอบรมไอที ด้วยหลักสูตรการฝึกอบรมที่เปิดกว้างสำหรับบุคคลทั่วไป เน้นการปฏิบัติจริงตั้งแต่การใช้งานคอมพิวเตอร์หรือการใช้งานอินเทอร์เน็ตขั้นพื้นฐานจนถึงการทำแอนิเมชั่น มีจำนวน 3 ห้อง ห้องละ 18 ที่นั่ง รวม 54 ที่นั่ง พื้นที่รวม 335 ตารางเมตร

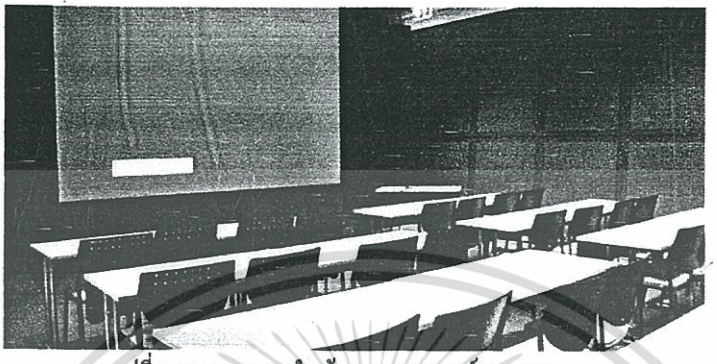


รูปที่ 3-14 บรรยากาศในศูนย์ฝึกอบรมไอที IT Workshop

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องฉายภาพยนตร์ Mini Theater

ห้องจัดฉายภาพยนตร์ เพื่อให้เด็กและเยาวชนได้เรียนรู้ทักษะผ่านประสบการณ์จริงกับภาพยนตร์คุณภาพทั้งของไทยและต่างประเทศ และผลงานสร้างสรรค์ของเยาวชนคนรุ่นใหม่โดยไร้ขีดจำกัดทางจินตนาการ พร้อมแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับวิทยากร



รูปที่ 3-15 บรรยากาศในห้องฉายภาพยนตร์ Mini Theater

3.4.5 วิเคราะห์โครงการ

ตารางที่ 3-2 วิเคราะห์โครงการอุทยานการเรียนรู้

หัวข้อที่จะศึกษา	ข้อดี	ข้อเสีย
1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการเนินงานของโครงการ	- สนับสนุนโดยองค์การของรัฐทำให้มีงบสนับสนุนตลอดและสามารถพัฒนาต่อไปได้ดีในอนาคต - มีการขยายเครือข่ายไปตามจังหวัดต่างๆ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในชุมชนให้ทั่วถึงกันทั้งประเทศ	
2) ด้านลักษณะอาคาร	- รวมอยู่ใน Central world ทำให้เมื่อเวลาผู้ปกครองมาซื้อของก็สามารถพาลูกมาเรียนรู้ที่นี่ได้หรืออาจพามาทำกิจกรรมครอบครัวได้	- การไม่มีอาคารเป็นเอกเทศของโครงการทำให้ไม่สะดวกต่อการจัดการและไม่เป็นที่จดจำของผู้คน
3) ด้านการออกแบบอาคาร	- มีการใช้วัสดุและสีสันที่หลากหลายในการตกแต่งสถานที่เพื่อกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ - มีการแบ่งพื้นที่สำหรับต้องการความสงบเป็นส่วนตัว	
4) ด้านพื้นที่ใช้สอย	- มีความหลากหลายในการจัดสรรกิจกรรมและพื้นที่ใช้สอยเหมาะสมกับคนทุกเพศทุกวัย	- พื้นที่สำหรับกิจกรรมบางส่วนดูซ้ำซ้อนกัน น่าจะรวมเป็นพื้นที่เดียวกันได้เพื่อเพิ่มกิจกรรมอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 โรงพยาบาลมนารมย์

(Manarom Hospital)

3.3.1 ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ

ที่ตั้งโครงการ 9 สุขุมวิท 70/3 บางนา กทม. 10260

ขนาด ประมาณ 7 ไร่

โรงพยาบาลมนารมย์เป็นโรงพยาบาลเอกชนเฉพาะทางสุขภาพจิตและจิตเวช มีการให้บริการทั้งโปรแกรมแบบกลางวันและแบบพำนักในโรงพยาบาล ซึ่งมีทั้งห้องกลุ่มกิจกรรมบำบัด ห้องสันทนาการ ห้องกายภาพบำบัด สนามกลางแจ้ง เป็นต้น

3.3.2 ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

องค์ประกอบหลักของโครงการ

แผนกผู้ป่วยนอก ให้บริการด้านเภสัชบำบัด ให้คำปรึกษาการทำจิตบำบัดทั้งรายบุคคล รายกลุ่ม ครอบครัว และคู่สมรส

กิจกรรมกลางวัน

สำหรับผู้ที่ต้องการปรับตัวทางสังคม เพิ่มทักษะในการจัดการอารมณ์ การดูแลจัดการพฤติกรรมตัวเอง ทีมงานประกอบด้วยจิตแพทย์ นักจิตวิทยา นักกิจกรรมบำบัด และนักกายภาพบำบัด โดยจะแบ่งช่วงเวลาดังนี้

กิจกรรมกลุ่ม โปรแกรมช่วงที่ 1 เวลา 09.00-12.00 น. (3 ชั่วโมง)
โปรแกรมช่วงที่ 2 เวลา 10.30-14.30 น. (3 ชั่วโมง)
โปรแกรมช่วงที่ 3 เวลา 13.00-16.00 น. (3 ชั่วโมง)

กิจกรรมเดี่ยว ตามเวลานัดหมาย ครั้งละ 1 ชั่วโมง

* หมายเหตุ พักเที่ยง เวลา 12.00 – 13.00 น.

ลักษณะการดำเนินการ ผู้รับบริการมาร่วมทำกิจกรรมต่างๆสัปดาห์ละ 1-5 วัน และกลับบ้านตามปกติ ความถี่ของการมาเข้าร่วมกิจกรรมขึ้นอยู่กับการประเมินของผู้บำบัด

โปรแกรมบำบัด กิจกรรมบำบัดด้านสุขภาพจิต
กิจกรรมบำบัดในผู้สูงอายุ
กิจกรรมบำบัดในเด็ก
โปรแกรมเด็ก LD

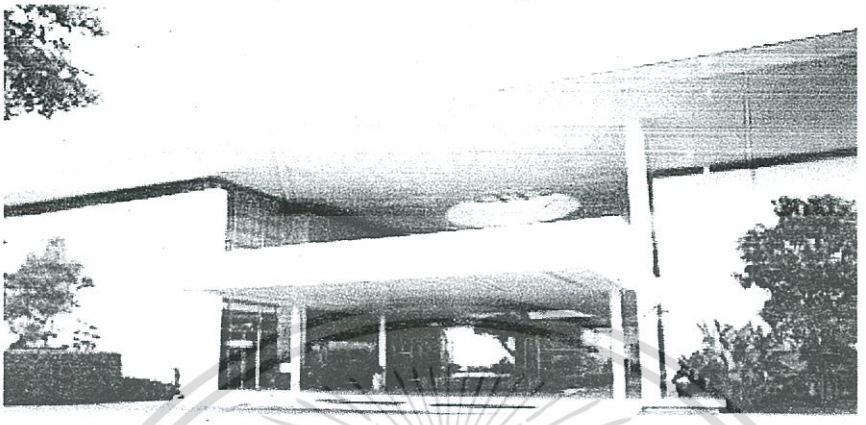
แผนกผู้ป่วยใน มุ่งเน้นการฟื้นฟูสภาพผู้ป่วยให้สามารถรับผิดชอบตนเองและดำเนินชีวิตในสังคมได้อย่างเป็นปกติ ตลอดจนช่วยสร้างภูมิต้านทาน เรียกว่า นิเวศน์บำบัด (Milieu Therapy)

นอกจากนี้ยังมีบริการคลินิกพิเศษเกี่ยวกับสุขภาพจิต และมีอบรมสัมมนาทางวิชาการด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.3 ด้านลักษณะอาคาร

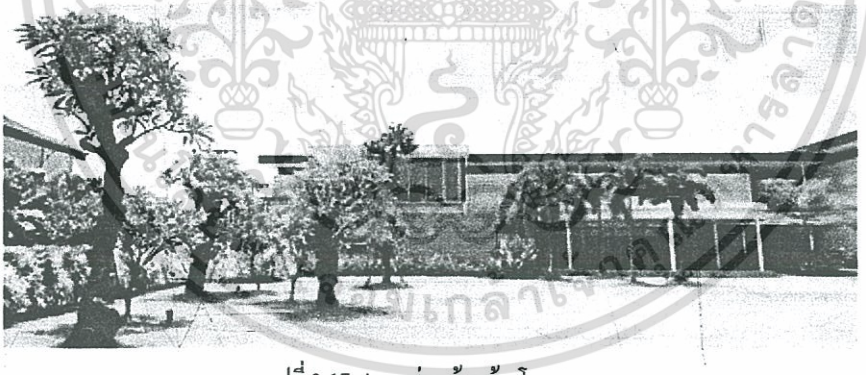
โครงสร้างเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 3 ชั้น รูปทรงอาคารเรียบง่าย เน้นการใช้ระนาบตั้งและนอน ใช้สีโทนขาว-เทา ดูสะอาดสบายตา และดูทันสมัยด้วยโครงสร้างเหล็กกับ curtain wall



รูปที่ 3-16 บริเวณทางเข้าโรงพยาบาล

3.3.4 ด้านการออกแบบอาคาร

มีการออกแบบโดยใช้ธรรมชาติเข้ามาช่วยในการออกแบบ เช่นการมีต้นไม้ในโครงการ สร้างความผ่อนคลายหรือการใช้แสงธรรมชาติในโครงการ การตกแต่งภายในอาคารเน้นการใช้วัสดุและโทนสีที่เรียบง่ายสบายตา และใช้วัสดุธรรมชาติมาใช้ในการตกแต่ง



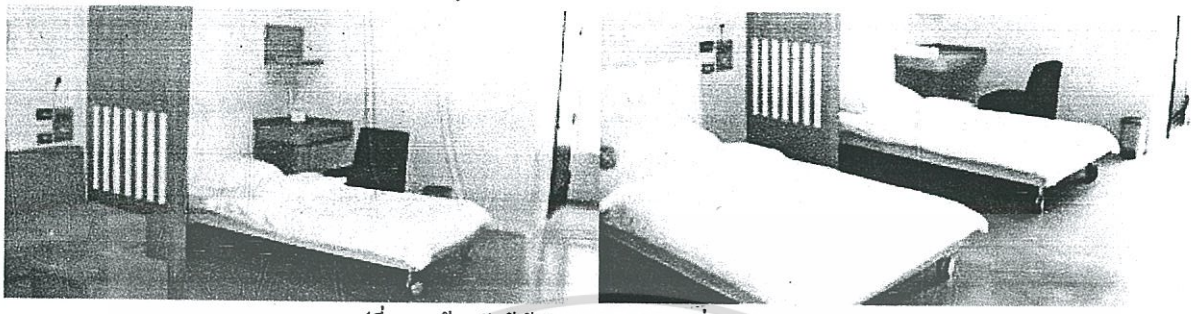
รูปที่ 3-17 สวนหย่อมด้านข้างโครงการ

รูปที่ 3-18 การนำแสงธรรมชาติมาใช้ภายในอาคาร

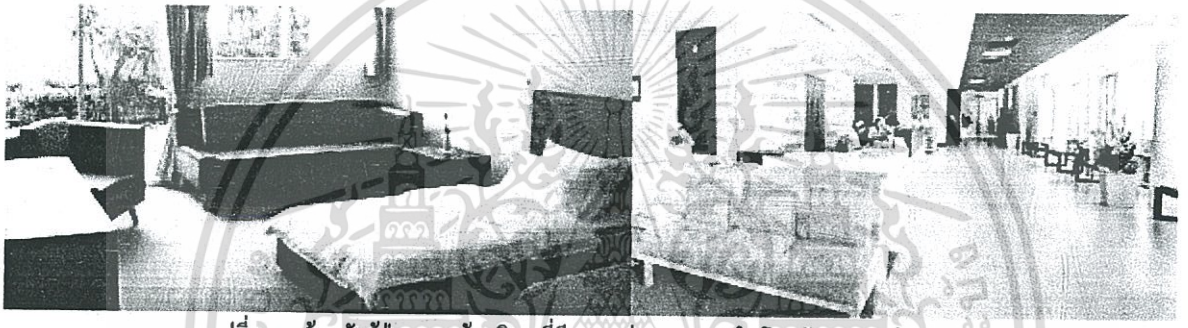
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.5 ด้านพื้นที่ใช้สอย

ภายในห้องตรวจและห้องพัก เน้นการใช้สีและตกแต่งที่เรียบง่ายและใช้โทนสีขาวเพื่อให้ความรู้สึกสงบ ผ่อนคลายมากที่สุด



รูปที่ 3-19 ห้องพักผู้เข้ารับการบำบัดแบบเดี่ยวและแบบกลุ่ม



รูปที่ 3-20 ห้องพักผู้ป่วยแบบห้องพิเศษที่มีสวนหย่อม และภายในโถงพักคอยของโครงการ

3.3.6 วิเคราะห์โครงการ

ตารางที่ 3-3 วิเคราะห์โครงการโรงพยาบาลมนารมย์

หัวข้อที่จะศึกษา	ข้อดี	ข้อเสีย
1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการเนินงานของโครงการ	- มีอุปกรณ์ในการบำบัดครบครันและมีวิธีการที่เป็นที่ยอมรับจากผู้เชี่ยวชาญ - มีโปรแกรมในการบำบัดรักษาที่หลากหลายและเน้นเกี่ยวกับสุขภาพจิตโดยตรง - เป็นโรงพยาบาลที่ให้บริการด้านสุขภาพจิตแบบครบวงจร	- เป็นโรงพยาบาลเอกชน ทำให้มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง
2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	- มีบุคคลากรที่มีคุณภาพและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง	- มีผู้ป่วยจำนวนมากที่รอเข้ารับการบำบัด ทำให้บุคลากรมีไม่เพียงพอความต้องการ - เน้นการรองรับผู้ป่วยที่เป็นผู้ใหญ่เป็นหลัก โปรแกรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

			บำบัดจึงอาจไม่เหมาะสำหรับเด็ก
3)	ด้านลักษณะอาคาร	- เป็นอาคารเดี่ยวสามารถดูแลผู้ป่วยได้ทั่วถึง - รูปทรงอาคารให้ความรู้สึกสงบผ่อนคลาย เหมาะสมกับการบำบัด	- การใช้สีอ่อนอาจทำให้ดูแลบำรุงรักษายาก
4)	ด้านการออกแบบอาคาร	- โครงสร้างแบบเรียบง่าย ก่อสร้างเร็ว ค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก - มีการจัดองค์ประกอบได้ต่อเนื่องสัมพันธ์กัน ใช้สอยสะดวก - ออกแบบโดยคำนึงถึงธรรมชาติให้ความรู้สึกผ่อนคลาย	- การใช้วัสดุตกแต่งอาคารยังขาดความน่าสนใจและไม่ส่งเสริมการใช้งานในโครงการเท่าที่ควร
5)	ด้านพื้นที่ใช้สอย	- พื้นที่ใช้สอยขนาดเล็กจึงไม่จำเป็นต้องใช้บุคลากรดูแลมาก ประหยัดค่าใช้จ่ายในโครงการ	- พื้นที่ใช้สอยมีขนาดเล็ก ไม่เพียงพอต่อการจัดกิจกรรมต่างๆ - พื้นที่เก็บอุปกรณ์ไม่เพียงพอ

3.4 ห้องปฏิบัติการดนตรีบำบัด วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล

(Music Therapy Lab, College of Music Mahidol University)

3.4.1 ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ

ที่ตั้งโครงการ 25/25 ถนนพุทธมณฑลสาย 4 ตำบลศาลายา อำเภอพุทธมณฑล นครปฐม 73170

สถาปนิก บริษัทต้นศิลป์ สตูดิโอ

ส่วนห้องปฏิบัติการดนตรีบำบัดเป็นพื้นที่สำหรับการเรียนการสอน การบริการวิชาการและการวิจัยของแขนงวิชาดนตรีบำบัด ประกอบไปด้วยส่วนโถงต้อนรับ ห้องตรวจและสัมภาษณ์ ห้องตรวจวัดคลื่นสมอง ห้องปรับอารมณ์ ห้องฟังเพลงและห้องเล่นดนตรี โดยมีห้องประชุมของอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษาเพื่อเฝ้าสังเกตอาการผู้รับการบำบัดและวิเคราะห์หาแนวทางในการบำบัด สภาพแวดล้อมภายนอกโดยรอบเป็นพื้นที่สีเขียว มีต้นไม้ใหญ่และไม้ที่มีกลิ่นหอมเพื่อช่วยโน้มน้าวจิตใจ สร้างสภาวะน่าสบายและความรู้สึกผ่อนคลายแก่ผู้รับการบำบัด

3.4.2 ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

บุคลากรในโครงการประกอบด้วย นักดนตรีบำบัดซึ่งเป็นอาจารย์ที่มีความรู้ด้านการใช้ดนตรีบำบัดโดยตรง รวมถึงนักเรียนที่มาฝึกหัดเป็นดนตรีบำบัดที่นี่และผู้ช่วยทำการบำบัด และมีฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้อนรับคอยควบคุมดูแลส่วนสำนักงาน รวมถึงแม่บ้านที่จะเข้ามาทำความสะอาดพร้อมกับทำความสะอาดทั้งอาคารทีเดียว

ผู้มาใช้บริการ จะมีหลากหลายช่วงอายุตั้งแต่เด็กเล็กไปจนถึงผู้ใหญ่ ไม่มีห้องบำบัดที่แบ่งประเภทตามผู้ใช้งาน ทุกห้องใช้ได้เหมือนกันหมด ส่วนอาการผู้เข้ารับบริการจะรับทั้งผู้มีปัญหาทางจิตใจและต้องการฟื้นฟูสมรรถภาพด้านร่างกาย

กำหนดการบำบัด ไม่มีตายตัวแน่นอนเนื่องจากจำนวนผู้เข้ารับการบำบัดเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา และมีการออกไปทำการบำบัดนอกสถานที่ด้วย ส่วนความถี่ในการบำบัดขึ้นอยู่กับการพิจารณาของนักดนตรีบำบัด

3.4.3 ด้านลักษณะอาคาร

ห้องปฏิบัติการดนตรีบำบัดตั้งอยู่ในชั้น G อาคาร D ซึ่งเป็นอาคารเรียนและปฏิบัติการ 5 ชั้น วัสดุเป็นคอนกรีต ไม้และกระจกซึ่งจัดวางให้กลมกลืนเข้ากับธรรมชาติโดยรอบ ให้ความรู้สึกผ่อนคลายและทันสมัยเหมาะสมกับการบำบัด

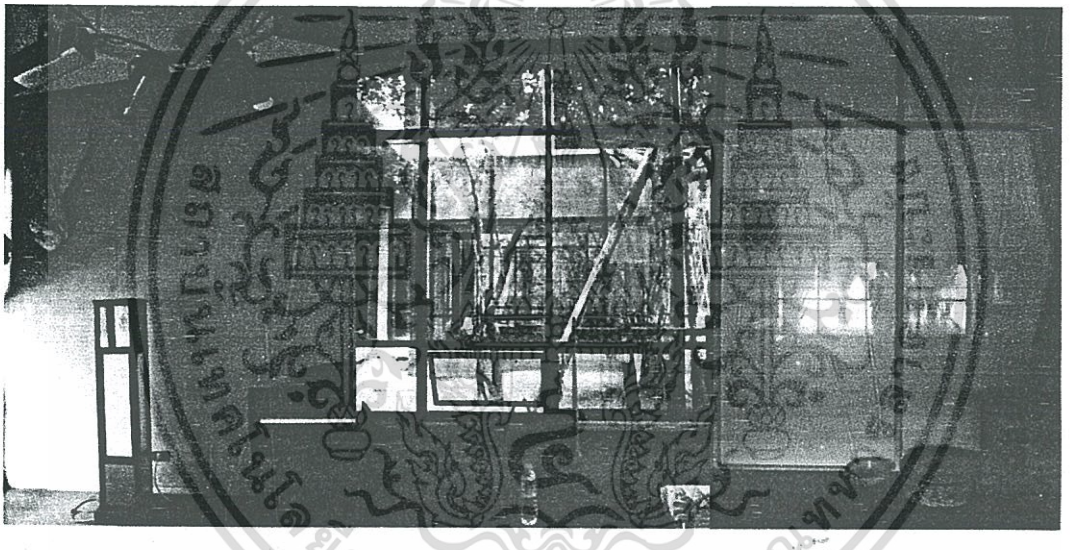
รูปที่ 3-21 อาคารที่ตั้งของห้องปฏิบัติการดนตรีบำบัด

3.4.4 ด้านการออกแบบอาคาร

ห้องปฏิบัติการจะแบ่งย่อยออกเป็นห้องทำการบำบัดและส่วนอื่นๆ แต่ละห้องบำบัดจะมีผนังกระจกใสสามด้านมองออกไปเห็นพื้นที่สีเขียวภายนอกเพื่อสร้าความผ่อนคลาย ในแต่ละห้องยังมีมู่ลี่เพื่อดึงลงมาสร้างความเป็นส่วนตัวในระหว่างทำการบำบัดอีกด้วย ส่วนห้องที่ต้องการเก็บเสียงและไม่ให้เสียงภายนอกเข้ามารบกวนก็ใช้ผนังทึบบุวัสดุกันเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3-22 ภายในห้องบำบัดที่มองออกไปเห็นสวนภายนอก



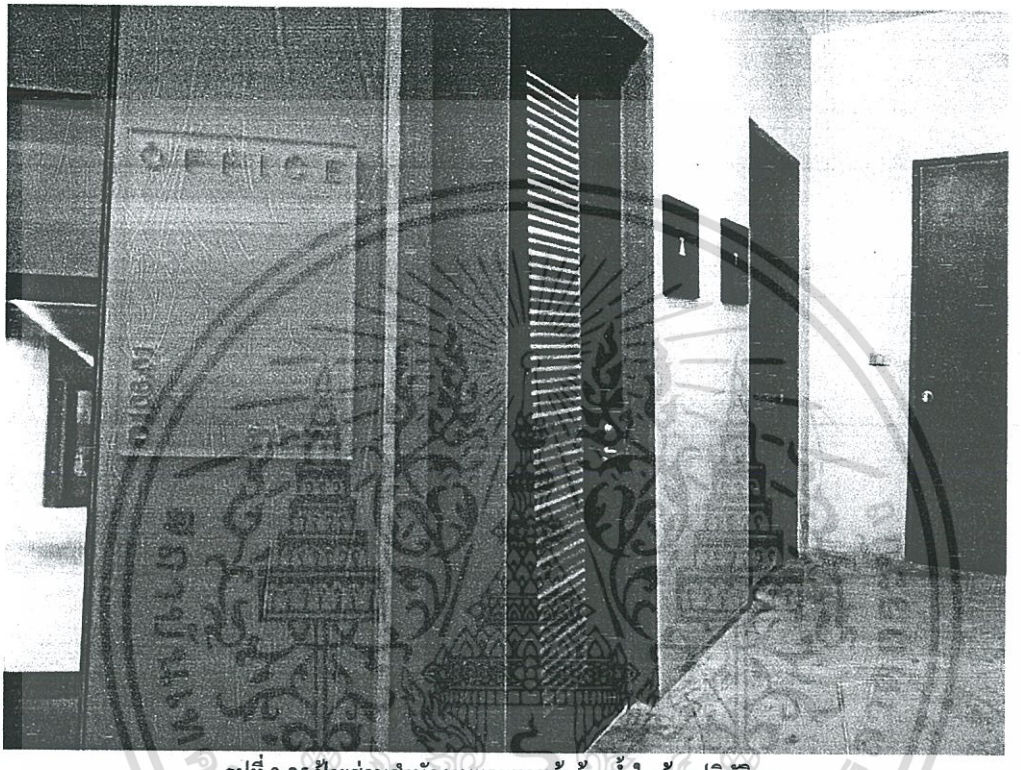
รูปที่ 3-23 รูปแบบผนังที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ คือผนังทึบเพื่อเก็บเสียง ผนังกระจกใสและมูลี่ที่ดึงลงเพื่อสร้างความเป็นส่วนตัว

รูปที่ 3-24 บรรยากาศการปฏิบัติงานในห้องดนตรีบำบัด

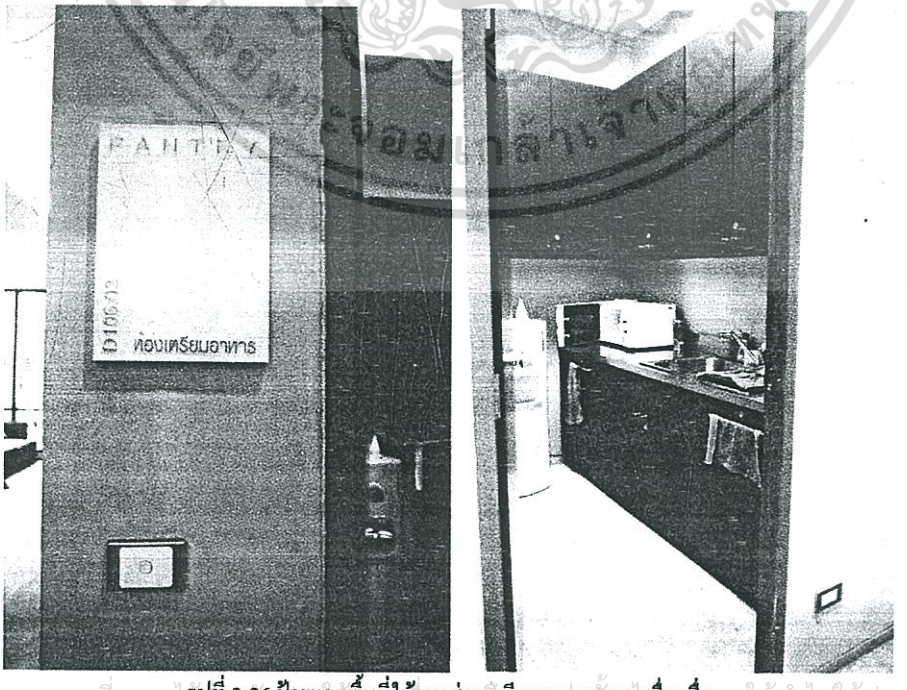
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.5 ด้านพื้นที่ใช้สอย

ประกอบไปด้วยห้องทำงาน ห้องประชุม ห้องน้ำ ส่วนเตรียมอาหารและห้องควบคุมแสงและเสียง จัดเป็นสัดส่วนให้เชื่อมต่อกับส่วนดนตรีบำบัดได้สะดวก มีการใช้วัสดุที่หลากหลายทั้งคอนกรีต ไม้และกระจกและใช้สีอ่อนรวมถึงสีของไม้ธรรมชาติเพื่อสร้างบรรยากาศสงบ ผ่อนคลายเป็นกันเอง

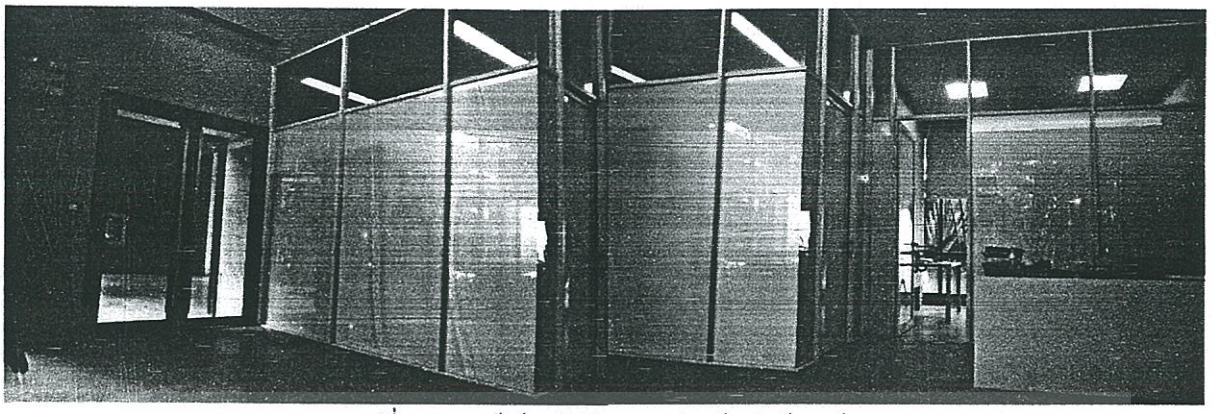


รูปที่ 3-25 ป้ายส่วนสำนักงานและทางเข้าห้องน้ำในห้องปฏิบัติการ



รูปที่ 3-26 ป้ายและพื้นที่ใช้งานส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3-27 ทางเข้าห้องปฏิบัติการและส่วนต้อนรับด้านหน้า

รูปที่ 3-28 เคาน์เตอร์ต้อนรับติดต่อก่อนเข้าทำดนตรีบำบัด

3.4.6 วิเคราะห์โครงการ

ตารางที่ 3-4 วิเคราะห์โครงการห้องปฏิบัติการดนตรีบำบัด,วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล

หัวข้อที่จะศึกษา	ข้อดี	ข้อเสีย
1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ	- มีอุปกรณ์และพื้นที่ใช้สอยครบครันแก่การทำดนตรีบำบัด - ตั้งอยู่ในวิทยาลัยดุริยางคศิลป์ซึ่งเกี่ยวข้องกับทางดนตรีโดยตรง	- เป็นเพียงแผนกเล็กๆในวิทยาลัย ไม่ใช่ส่วนสำคัญที่ได้รับความนิยมและรู้จักทั่วไป
2) ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร	- มีบุคคลากรที่มีคุณภาพและผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง	- จำนวนบุคลากรน้อยเกินไป ทำให้อำนวยการบำบัดได้ไม่เพียงต่อผู้เข้ารับการบำบัด
3) ด้านลักษณะอาคาร	- เป็นอาคารที่มีเอกลักษณ์สังเกตเห็นได้ง่าย - มีการใช้วัสดุที่กลมกลืนไปกับ	- การมีต้นไม้รายล้อมเป็นสวนและบ่อน้ำ อาจมีสัตว์เลื้อยคลานอยู่อาศัยซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		ธรรมชาติโดยรอบ ให้ความรู้สึกผ่อนคลายต่อการบำบัด	ผู้ใช้โครงการได้
4)	ด้านการออกแบบอาคาร	- มีการจัดองค์ประกอบได้ต่อเนื่องสัมพันธ์กัน ใช้สอยสะดวก - ออกแบบโดยคำนึงถึงผู้ใช้งาน ห้องดนตรีบำบัดสามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานได้ตามความเหมาะสม	- การเปิดห้องดนตรีบำบัดให้เห็นธรรมชาติภายนอกเป็นการหันเกความสนใจผู้เข้ารับการบำบัดและทำให้ภายในห้องร้อน
5)	ด้านพื้นที่ใช้สอย	- พื้นที่ใช้สอยจัดได้เป็นสัดส่วนและเชื่อมต่อกับส่วนบำบัดได้ดี	- บางห้องอย่างเช่นห้องประชุมไม่มีการใช้งานจริง กลายเป็นห้องเก็บของแทน - พื้นที่เก็บอุปกรณ์ไม่เพียงพอ

3.5 Seattle Central Library

3.5.1 ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ

ชื่อโครงการ หอสมุดกลางซีแอตเทิล (Seattle Public Library)

ที่ตั้งโครงการ Seattle, Washington, USA

พื้นที่ใช้สอยโครงการ 38,300 ตารางเมตร

สถาปนิก OMA , LMN

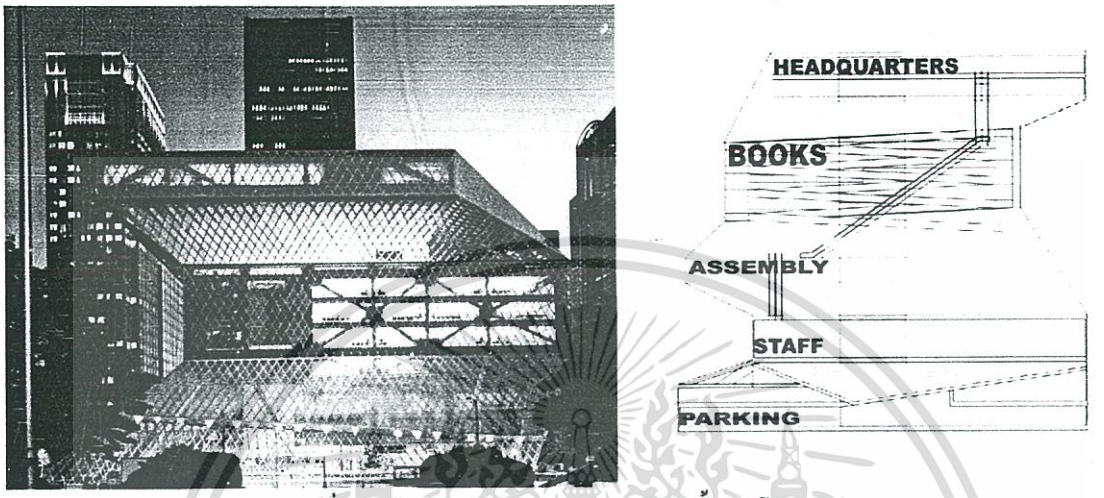
โครงการนี้ตั้งอยู่ในเมือง Seattle ก่อสร้างด้วยงบประมาณ 169.2ล้านยูโร อาคารมีลักษณะรูปร่างที่แปลกตา มีหนังสือประมาณ1,400,000 เล่ม ด้วยบรรยากาศที่เรียบง่ายและเป็นกันเอง แตกต่างจากห้องสมุดทั่วไป ประกอบกับการมีกิจกรรมที่สร้างสรรค์ที่ให้สมาชิกสามารถเข้ามามีส่วนร่วมได้ ดังนั้น จึงทำให้ห้องสมุดแห่งนี้มีจำนวนสมาชิกและจำนวนผู้เข้าชมเป็นจำนวนมาก

รูปที่ 3-29 อาคารของ Seattle Central Library

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ [illegible] ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2 ด้านลักษณะอาคาร

เป็นอาคารสูง 5 ชั้นที่ทำรูปทรงเลียนแบบกองหนังสือที่ไม่ได้ถูกจัดเรียง มีการสร้างช่องว่างที่ให้อากาศถ่ายเทสะดวกและเพื่อให้มีแสงธรรมชาติส่องเข้าสู่อาคารมากขึ้น ตัวโครงสร้างที่ cantilevered ออกมาแต่ละชั้นจะถูกห่อหุ้มอีกชั้นด้วย façade กระจกและอะลูมิเนียมที่พันเป็นตาข่าย

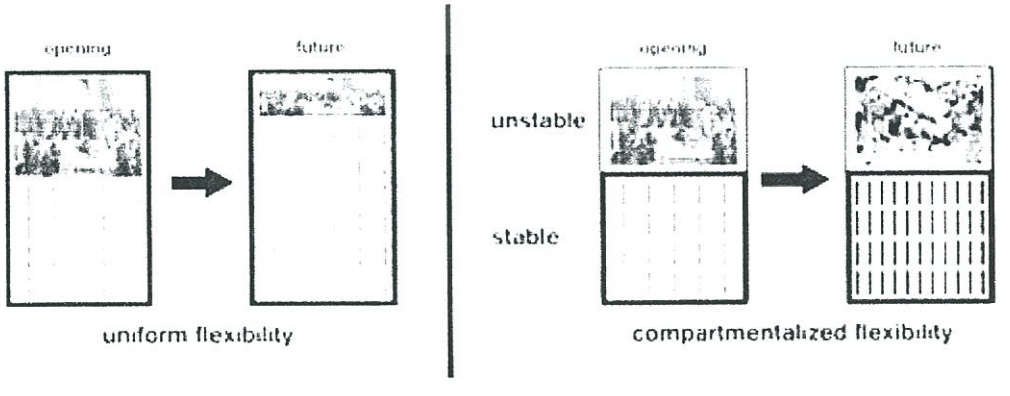


รูปที่ 3-30 ลักษณะรูปทรงอาคารและการจัดวางชั้นของโครงการ

3.5.3 ด้านการออกแบบอาคาร

<u>แนวความคิดในการออกแบบ</u>

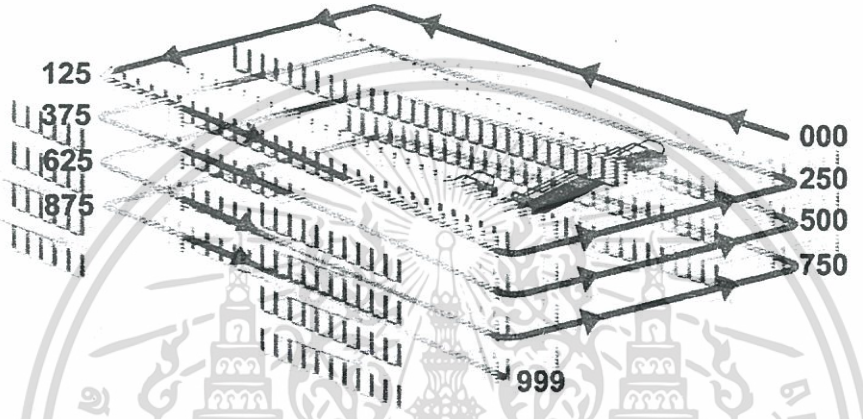
จากแนวความของ OMA ที่เน้นกิจกรรมของผู้ใช้อาคารเป็นสำคัญ จึงมีการแบ่งพื้นที่อาคารเป็นพื้นที่สำหรับอ่านหนังสือ 32% และพื้นที่สำหรับกิจกรรมอื่นๆ ได้แก่ ห้องเรียน พื้นที่บริการอินเทอร์เน็ตและห้องประชุมรวม 68% โดยการแบ่งพื้นที่ภายในห้องสมุดแบ่งได้ 2 แบบ ได้แก่ stable area คือพื้นที่ที่มีความหยุด นิ่ง เป็นพื้นที่สำหรับกิจกรรมหลักและเป็นพื้นที่ที่เตรียมไว้สำหรับการจัดกิจกรรมที่เพิ่มเติมจากกิจกรรมหลัก และอีกรูปแบบคือพื้นที่ที่ไม่สามารถคาดเดาถึงกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นได้ แต่ได้มีการจัดเตรียมพื้นที่ ไว้สำหรับอนาคตแล้ว



รูปที่ 3-31 แสดงแนวความคิดการจัดสรรพื้นที่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

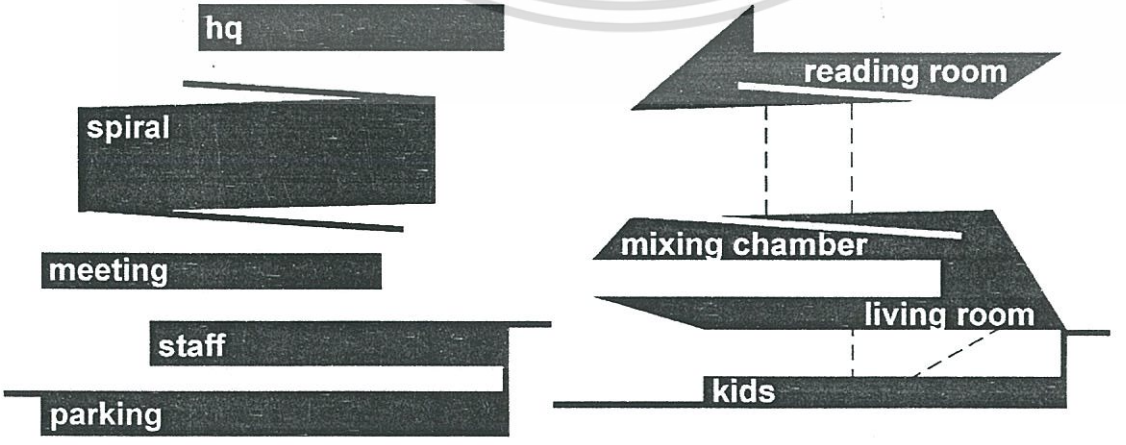
แนวความคิดแบบ spiral คือการจัดหนังสือแบบเดินวน ซึ่งเป็นแนวความคิดของ OMA ที่ต้องการรูปแบบที่แตกต่างจากรูปแบบการจัดวางหนังสือแบบเดิมๆ โดยใช้วิธีการนำพื้นที่ชั้นต่างๆมาปรับพื้นที่ให้เชื่อมต่อกันด้วยทางเดินเวียนที่มีความชันน้อยมาก ทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการลดหรือขยาย หมวดหมู่ของหนังสือต่างๆ เนื่องจากไม่มีข้อจำกัดของพื้นที่แต่ละชั้นอีกต่อไปเพราะพื้นที่พันกันไป



รูปที่ 3-32 แสดงการจัด circulation แบบ spiral

<u>แนวคิดในการวางผังอาคาร</u>

จากแนวคิดในการวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่ซึ่งทางสถาปนิกจำแนกออกเป็นพื้นที่ stable area และพื้นที่ unstable area นำมาสู่การจัดเรียงโปรแกรมสลับไปมาของอาคารที่ถูกวางผังโดยใช้ลักษณะของรูปทรงเรขาคณิตซ้อนเหลื่อมไปมาเพื่อให้เกิดที่ว่างระหว่างรูปทรงนั้น นำมาซึ่งที่ว่างที่เชื่อมต่อเนื่องกัน เป็นการสร้างปฏิสัมพันธ์ให้เกิดขึ้นภายในอาคาร



รูปที่ 3-33 แสดงแนวความคิดในการวางผังอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.4 ด้านพื้นที่ใช้สอย

จะแบ่งตามแต่ละชั้นของโครงการว่ามีการจัดสรรพื้นที่และองค์ประกอบให้สอดคล้องกันอย่างไร

ชั้นที่ 1 เป็นส่วนลอบบี้เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ และจุดยืมคืนหนังสือ มีการ จัดวางที่นั่งเป็นจุดนัดพบ

- Children Center เป็นห้องสำหรับเสริมพัฒนาการของเด็กเล็ก มีพื้นที่กว่า 1,000 ตร.ม. ภายในห้องแบ่งออกเป็น 2 โซน โดยแบ่งเป็นห้องสำหรับเด็กที่เพิ่งหัดเดิน จนถึงอายุ 5 ปีขึ้นไป
- Microsoft Auditorium ประกอบด้วยที่นั่ง 275 ที่นั่ง ใช้เป็นเสมือนโรงละครหรือลาน เวที สำหรับจัดกิจกรรมต่างๆ รวมถึงเป็นห้องประชุมขนาดเล็ก ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่ง กายและห้องเก็บของ นอกจากนี้ยังมีการออกแบบให้พื้นที่ด้านหลังสามารถเปิดใช้ เพื่อเพิ่มพื้นที่ได้อีก 150 ที่นั่ง
- Learning Center เป็นพื้นที่ที่จัดวางอุปกรณ์ไอทีและสื่อต่างๆที่ทันสมัย

ชั้น 2 จัดเป็นส่วนการทำงานของเจ้าหน้าที่ห้องสมุด ห้องเก็บหนังสือ และอุปกรณ์ต่างๆ

ชั้น 3 เป็นพื้นที่สำหรับการยืม-คืนหนังสือ (นอกเหนือจากตรงโถงชั้น 1 ของอาคาร) มีร้านจำหน่ายของที่ระลึก ร้านกาแฟ ห้องสำหรับชมภาพยนตร์ภายในห้องสมุด จุดถ่ายเอกสาร ตำแหน่งติดตั้งโทรศัพท์สาธารณะ แหล่งรวมหนังสือนิตยสารใหม่ล่าสุด ชั้น 3 มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า ห้องนั่งเล่น

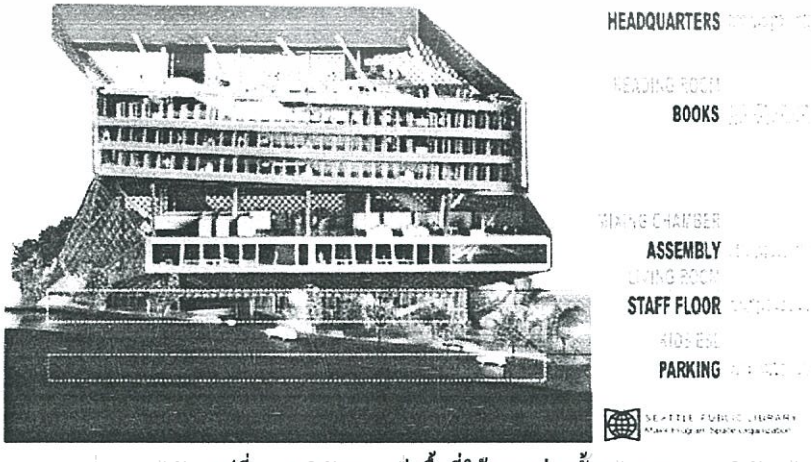
ชั้น 4 พื้นที่นี้จัดเป็นพื้นที่สำหรับห้องประชุม และห้องจัดเลี้ยง สำหรับ 209 คน

ชั้น 5 เป็นพื้นที่สำหรับห้องประชุม และห้องสัมมนา

ชั้น 6-9 เป็นพื้นที่สำหรับจัดเก็บหนังสือ โดยแบ่งตามประเภทหนังสือโดยระบบดิวอี้ในบริเวณ นี้มีการจัดตั้งคอมพิวเตอร์จำนวน 30 เครื่อง เพื่อใช้ในการสืบค้นหนังสือ

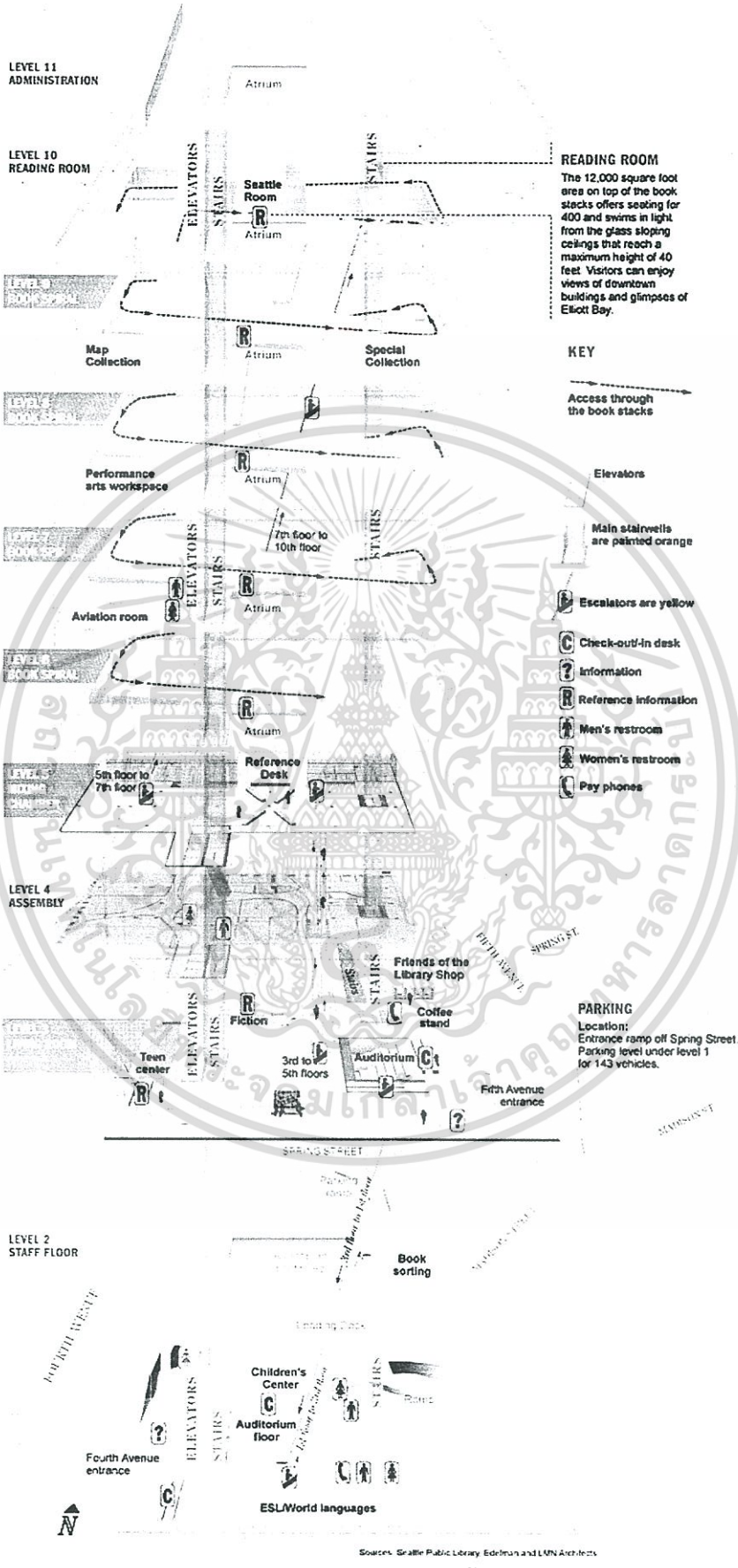
ชั้น 10 จัดเป็นพื้นที่สำหรับอ่านหนังสือ

ชั้น 11 ชั้นนี้จัดเป็นพื้นที่ส่วนสำนักงาน



รูปที่ 3-34 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยแต่ละชั้นของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3-35 แสดงการแบ่งพื้นที่ใช้สอยและ circulation ของอาคาร

3.5.5 วิเคราะห์โครงการ

ตารางที่ 3-5 วิเคราะห์โครงการSeattle Central Library

หัวข้อที่จะศึกษา	ข้อดี	ข้อเสีย
1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการเนินงานของโครงการ	- อยู่ใจกลางเมืองสามารถดึงดูดผู้คนได้ดี - มีส่วนกิจกรรมเสริมอื่นๆ ที่นอกเหนือจากห้องสมุดอย่างเดียว	- ใช้งบประมาณในการก่อสร้างสูง
2) ด้านลักษณะอาคาร	- รูปทรงแปลกตาดึงดูดผู้คนให้เข้ามาใช้งาน - โครงสร้างมีความน่าสนใจเรื่องการ cantilever และซ้อนชั้นกันของอาคาร	- façade มีความซับซ้อนทำให้ดูแลทำความสะอาดยาก
3) ด้านการออกแบบอาคาร	- มีแนวความคิดที่น่าสนใจ ง่ายๆแต่สามารถสร้างออกมาเป็นอาคารได้ - การจัด circulation ไม่ยุ่งเหยิงและสะดวกต่อผู้ใช้งาน	- ทางเดินลักษณะวนเป็น spiral ง่ายต่อการเดินวนก็จริงแต่เสมือนบังคับให้เดินทางเดียว ถ้าวนกลับก็จะซ้ำกับทางเดิม
4) ด้านพื้นที่ใช้สอย	- แยกฟังก์ชันการใช้งานเป็นชั้นๆ สะดวกต่อผู้มาใช้งาน - นอกจากทางเดินวนรอบยังมีบันไดทำให้ง่ายต่อการเข้าใช้งานส่วนต่างๆ	- พื้นที่อย่างห้องประชุมหรือสำนักงานไม่ควรวางตำแหน่งไว้ก่อนพื้นที่อ่านหนังสือเนื่องจากคนจะมาใช้งานส่วนนี้เยอะกว่าจึงควรอยู่ใกล้ที่เข้าถึงง่ายกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

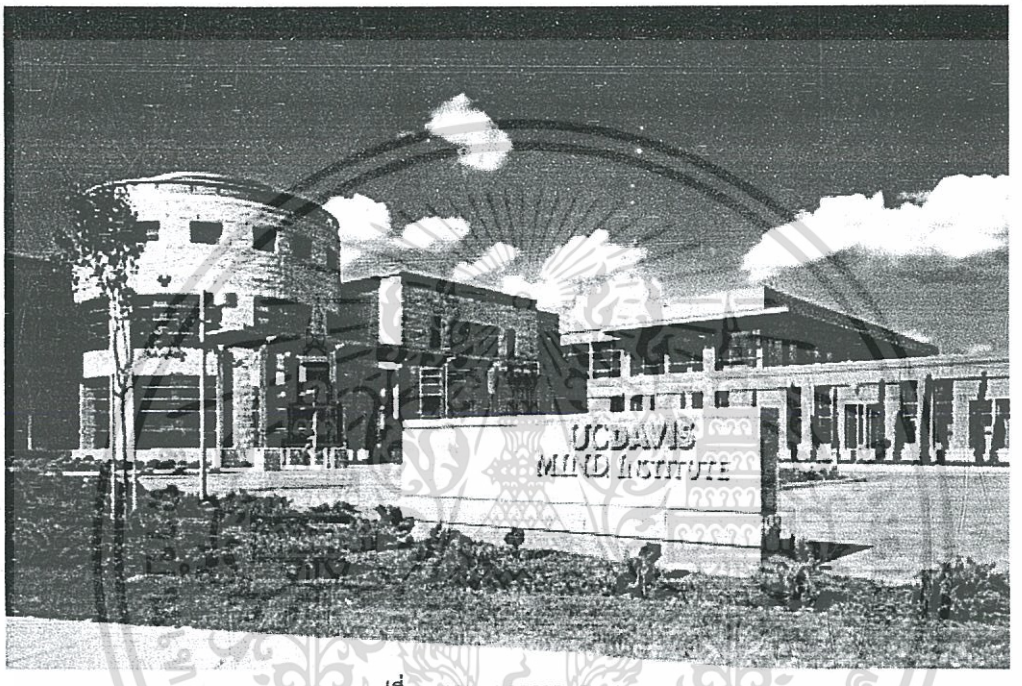
3.6 The M.I.N.D. Institute at the University of California Davis Medical

3.6.1 ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ

ที่ตั้งโครงการ California, Los Angeles USA

สถาปนิก Hammel, Green andAbrahamson (HGA)

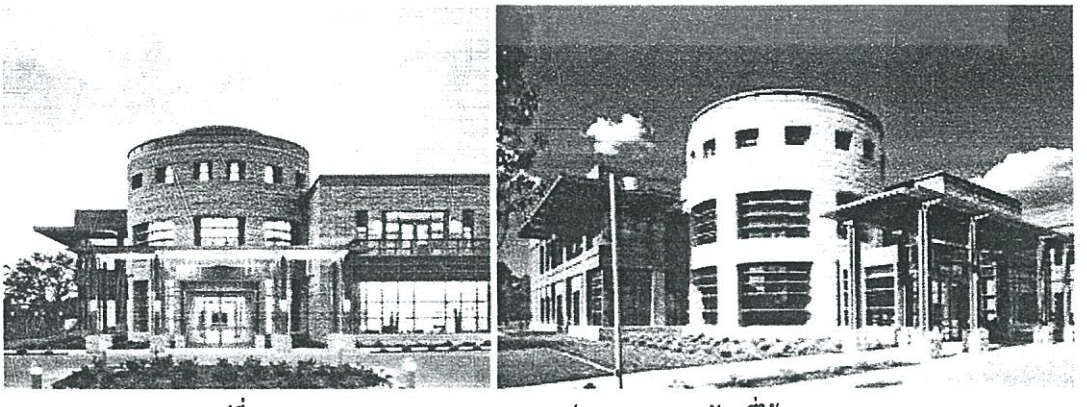
โครงการนี้เป็นส่วนหนึ่งของมหาวิทยาลัยเพื่อให้บริการแก่คนในมหาวิทยาลัยและบุคคลภายนอก มีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 12,600 ตารางเมตร ในราคาก่อสร้าง 38.8 ล้านเหรียญสหรัฐ



รูปที่ 3-36 The M.I.N.D. Institute

3.6.2 ด้านการออกแบบอาคาร

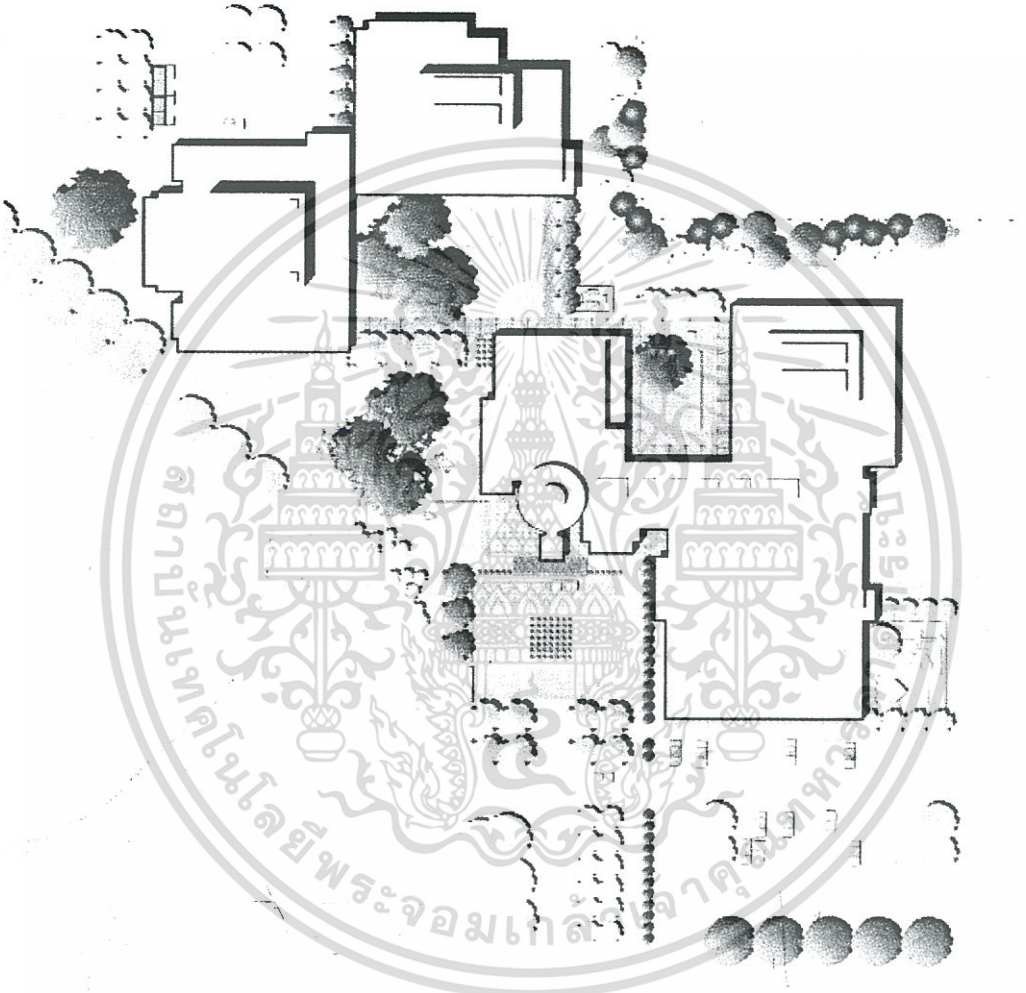
สถาปนิกมีแนวความคิดในการออกแบบให้อาคารแสดงออกถึงความอบอุ่น เชื้อเชิญ และบรรยากาศเงียบสงบเป็นหลัก ภายในอาคารมีการออกแบบสีโดยนักออกแบบสีผู้มีความชำนาญ ภายนอกอาคารสถาปนิกได้ออกแบบให้ใช้สีที่ดูอบอุ่นและแข็งแรงโดยใช้อิฐ



รูปที่ 3-37 The M.I.N.D. Institute แสดงรูปแบบอาคารและวัสดุที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในตอนแรกสถาปนิกต้องการออกแบบให้เป็นอาคารเดียวกันทั้งหมด แต่เนื่องจากอาคารเป็นส่วนหนึ่งในการบริการของมหาวิทยาลัย จึงต้องแยกอาคารเพื่อให้ดูมีขนาดเล็กลงแล้วเน้นไปเน้นที่ลานและสวนมากกว่าตัวอาคาร โดยสถาปนิกออกแบบส่วนฝึกซึ่งมีสภาพแวดล้อมช่วยในการบำบัดรักษาและเน้นการบริการผู้ป่วย และคงสภาพต้นไม้ใหญ่ที่มีอยู่เดิมในโครงการไว้

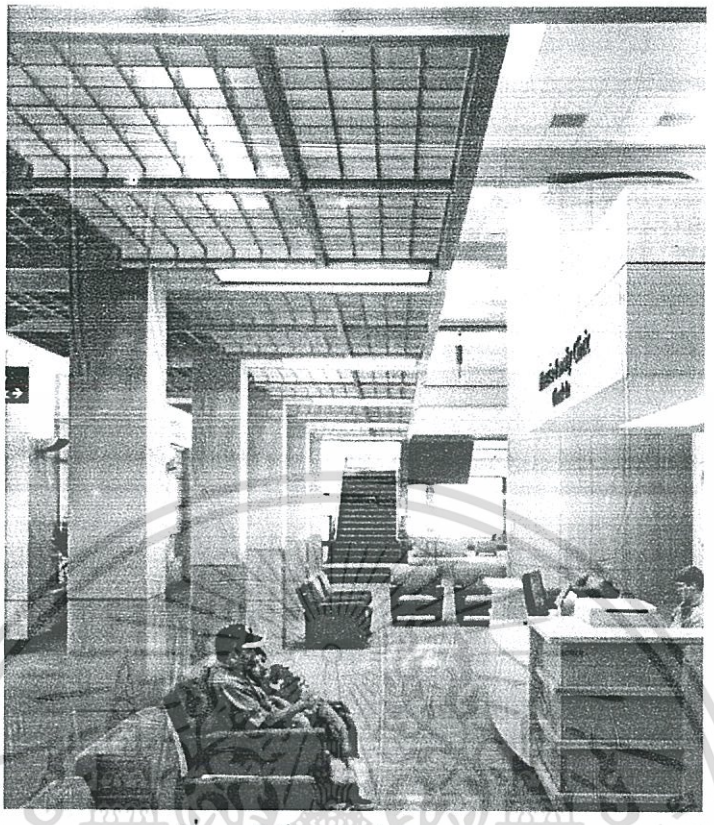


รูปที่ 3-38 Lay-out แสดงการจัดวางอาคาร

3.6.3 ด้านลักษณะอาคาร

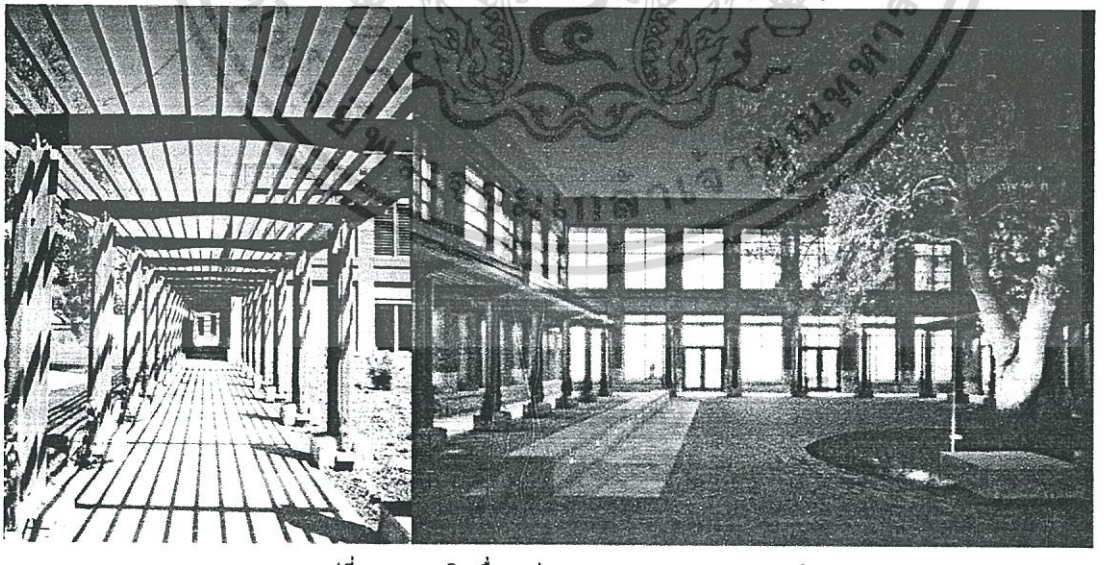
เป็นอาคารสองชั้น โครงสร้างเสา-คาน คอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้หลังคา slab โดยมีการยกหลังคาเป็นช่วงๆเพื่อเปิดช่องแสงให้เข้าสู่อาคาร เป็นการประหยัดพลังงานไฟฟ้า ภายในตกแต่งด้วยโทนสีเหลือง ส้ม น้ำตาลเพื่อสร้างความรู้สึกอบอุ่นเป็นกันเอง พื้นภายในเป็นพรมเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งานและใช้ไม้เป็นวัสดุประกอบ ดูเป็นธรรมชาติและอบอุ่นมากขึ้น ประดับตกแต่งด้วยรูปภาพน้อยชิ้น และจัดวางเฟอร์นิเจอร์เท่าที่จำเป็น รวมทั้งมีการนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ในโครงการด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



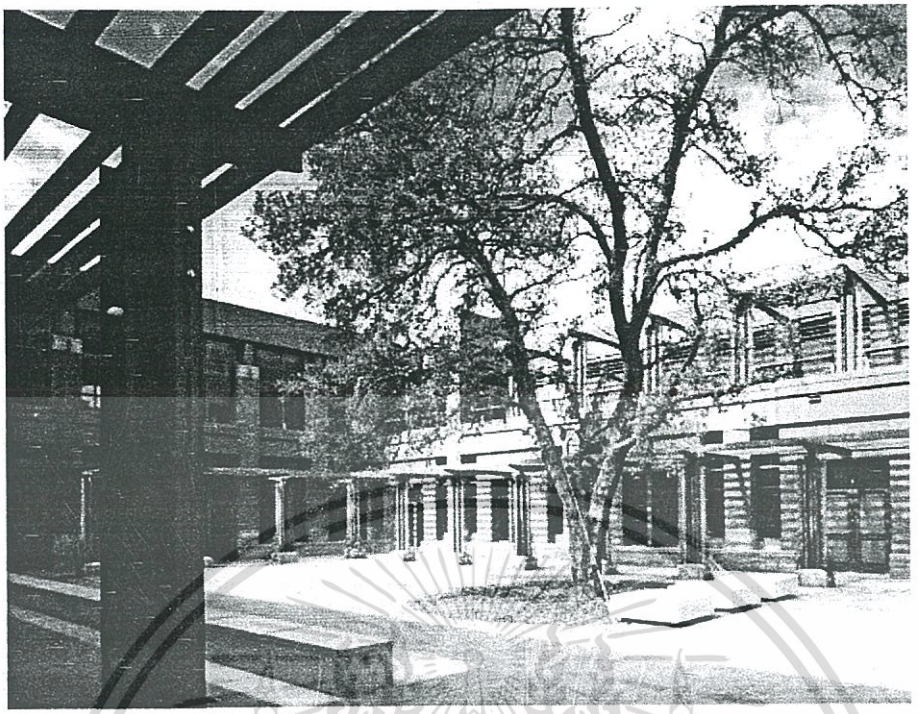
รูปที่ 3-39 ทัศนียภาพภายในอาคาร

การจัด Landscape ภายนอกอาคาร มีการใช้ทางเชื่อมที่มีหลังคาคลุมเป็นลักษณะหลังคาโปร่งเพื่อให้แสงส่องถึง และมีการจัดลานระหว่างอาคาร ปลูกต้นไม้กลางและแซมบริเวณโดยรอบ เพื่อสร้างความร่มรื่นภายในโครงการและเป็นการต้อนรับที่อบอุ่นแก่บุคคลที่มาใช้บริการโครงการ



รูปที่ 3-40 ทางเดินเชื่อมแต่ละอาคารและการวางลานระหว่างอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3-41 ต้นไม้กลางลานสร้างบรรยากาศร่มรื่นและเป็นกันเอง

3.6.4 วิเคราะห์โครงการ

ตารางที่ 3-6 วิเคราะห์โครงการ The M.I.N.D. Institute at the University of California Davis Medical

หัวข้อที่จะศึกษา	ข้อดี	ข้อเสีย
1) ด้านข้อมูลทั่วไปและการดำเนินงานของโครงการ	- อยู่ในพื้นที่เขตชุมชนและมีสาธารณูปโภครวมถึงสาธารณูปการครบครัน - มีทัศนียภาพที่ดีเงียบสงบเหมาะแก่การทำกิจกรรมของโครงการ	- ใช้งบประมาณในการก่อสร้างสูง
2) ด้านการออกแบบอาคาร	- มีการจัดความต่อเนื่องขององค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันทำให้ใช้สอยพื้นที่ได้อย่างสะดวก - มีการออกแบบที่ยังคงสภาพแวดล้อมเดิมเอาไว้	- โครงการมีพื้นที่ใช้สอยมากเกินความจำเป็น - อาคารยังขาดเอกลักษณ์ที่แสดงออกถึงลักษณะที่เหมาะสมกับผู้ใช้งานเด็ก
3) ด้านลักษณะอาคาร	- การนำแสงธรรมชาติมาใช้ในโครงการ เป็นการประหยัดการใช้ไฟในโครงการ - เลือกใช้วัสดุที่มีความปลอดภัย เช่นพรมและไม้	- โครงการมีขนาดใหญ่ ยากต่อการควบคุมด้านความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบทั้งหมดของโครงการจะแบ่งเป็นส่วนต่างๆได้ดังนี้

(1) ส่วนเรียนรู้ด้วยศิลปะ (Art Learning Department)

(2) ส่วนศิลปะบำบัด (Art Therapy Department)

(3) ส่วนสำนักงาน (Administration Department)

(4) ส่วนบริการสารธารณะ (Public Service Department)

(5) ส่วนบริการอาคารและสถานที่ (Building Service Department)

ต่อไปจะเป็นการศึกษารายละเอียดในส่วนต่างๆ ทั้งพื้นที่การใช้สอย หลักในการออกแบบ และสรุปข้อมูลทั้งหมดขององค์ประกอบโครงการเพื่อนำไปใช้ในขั้นตอนการออกแบบต่อไปได้

4.1 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

ทำการศึกษารายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบทั้งข้อกำหนดหรือพื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสมขององค์ประกอบต่างๆของโครงการที่มีความสัมพันธ์กัน

4.1.1 ส่วนเรียนรู้ด้วยศิลปะ

ห้องปฏิบัติการศิลปะ (Art Studio)

ทั้ง Drawing and Painting Studio, Sculpture Studio และ Handicraft Studio จะมีหลักการที่ใช้ออกแบบไม่ต่างกันมากในกรณีนี้เนื่องจากเป็นห้องปฏิบัติการที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนสำหรับบุคคลที่สนใจทั่วไป ไม่ได้เฉพาะเจาะจงสำหรับผู้ฝึกวิชาชีพด้านนี้โดยตรง จึงอิงหลักการที่สำคัญๆ มาเท่านั้น ได้แก่

แสงสว่าง

- ควรเป็นแสงธรรมชาติของแสงเหนือส่องตรง 45 องศา ลักษณะแสงไม่เป็นลำ
- ควรเปิดให้แสงสว่างเข้าทางด้านเดียว ประมาณ 80% และควรให้มีแสงเข้าด้านอื่นบ้างเพื่อลดปริมาณด้านที่แสงเข้ามากที่สุด
- ลดความร้อนเข้าสู่ Studio โดยการให้มี Indirect Light ให้มากกว่า Direct Light

เสียง

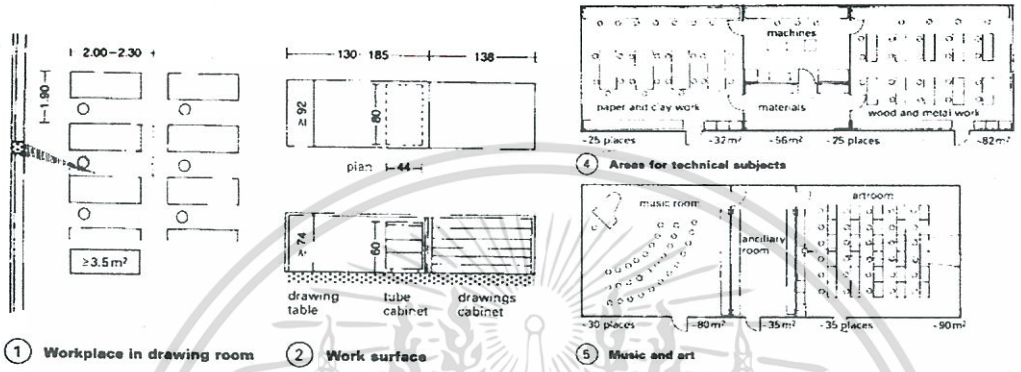
- ควรมีเสียงรบกวนจากภายนอกน้อยที่สุด ควรอยู่ห่างจากรัศมีเสียงรบกวนพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อัตราส่วนของห้องที่ได้ยินเสียงชัดเจนคือ 3 : 5

<u>องค์ประกอบของห้อง</u>

- ควรเป็นห้องโถงสูงประมาณ 5 เมตร
- ควรประกอบด้ายอ่างล้างมือ, อ่างน้ำสำหรับใช้ล้างอุปกรณ์และส่วนเก็บของ
- เป็นห้องโล่งมีแสงเข้าจากทิศเหนืออยู่เหนือศีรษะผู้ปฏิบัติงาน



① Workplace in drawing room ② Work surface ④ Areas for technical subjects ⑤ Music and art

รูปที่ 4- 1 แสดงระยะและพื้นที่ใช้งานของห้อง studio

<u>ขนาดของห้อง</u>

อ้างอิงจาก Architect's Data ดังนี้

ห้อง Paper & Clay	จำนวน 25 ที่นั่ง	ขนาด	56	ตร.ม.
ห้อง Art	จำนวน 35 ที่นั่ง	ขนาด	90	ตร.ม.

หาค่าเฉลี่ยต่อที่นั่ง = 2.30-2.50 ตร.ม.ต่อที่นั่ง

ห้องปฏิบัติงานในโครงการมีขนาด 10, 15 และ 20 ที่นั่ง

ปรับขนาดให้สามารถใช้งานได้ในกรณีที่มีผู้เข้าร่วมเกินกว่าจำนวนที่กำหนดไว้

เป็นห้องสองขนาดคือ	จำนวน 15 ที่นั่ง	ขนาด	37.5 ตร.ม.
	จำนวน 25 ที่นั่ง	ขนาด	62.5 ตร.ม.

<u>ห้องสมุดศิลปะ (Art Library)</u>

<u>ข้อคำนึงในการออกแบบ</u>

- การให้แสงสว่างอย่างสม่ำเสมอ
- มีการควบคุมอุณหภูมิเพื่อรักษาสภาพหนังสือ โดยใช้ระบบปรับอากาศภายในอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา
- ตำแหน่งที่ตั้งให้มีเสียงรบกวนจากภายนอกน้อยที่สุด
- มีส่วนขยายเพิ่มเติมได้เมื่อมีหนังสือมาเพิ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีการควบคุมดูแลการเข้า-ออกโดยเจ้าหน้าที่ห้องสมุด

ตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์

- ชั้นวางหนังสือ โดยมากเรียงไปตามผนังเพื่อไม่ให้กินเนื้อที่สำหรับอ่านและอำนวยความสะดวกแก่บรรณารักษ์ ส่วนการจัดวางชั้นตรงกลางห้อง ควรเว้นระยะห่างกัน 1.20-1.50 เมตร เพื่อผู้ใช้สามารถหยิบหนังสือได้สะดวก
- ชั้นวางวารสาร หนังสือพิมพ์ ควรอยู่ใกล้ทางเข้าหรือที่ที่เข้าถึงได้ง่าย
- โต๊ะรับจ่ายหนังสือ เป็นพื้นที่ยืม-คืนหนังสือหรือมาติดต่อทั่วไป ควรจัดวางให้อยู่ใกล้ทางเข้า-ออก เพื่อความสะดวกทั้งของเจ้าหน้าที่และผู้ใช้งาน
- โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ ต้องไม่จัดแน่นจนเกินไปเพื่อไม่เกะกะทางเดินสะดวกต่อการสัญจร ควรจัดที่นั่งแทรกตามชั้นหนังสือบ้างเพื่อผู้ใช้งานไม่ต้องเดินไกลและสะดวกในการหยิบหนังสือ ระยะห่างระหว่างโต๊ะควรประมาณ 1.50-1.80 เมตร ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งถึงอีกตัววัดจากกึ่งกลางประมาณ 0.75-0.90 เมตร

การให้แสงสว่าง

หลีกเลี่ยงการใช้ Direct Light ในการอ่านหนังสือ ยกเว้นกรณีการโชว์หนังสือหรือเอกสารใหม่ๆ โดยปกติการให้แสงสว่างที่เหมาะสมกับการอ่านหนังสือให้สบายตาและสามารถอ่านได้นานๆ มักจะให้แสงในลักษณะของแสงสะท้อนหรือผ่านการกรองแสงก่อน ที่นิยมอีกแบบคือการซ่อนไฟในเพดาน แสงนีออนมีแสงนวลเหมาะกับการใช้ในห้องอ่านหนังสือได้ดี

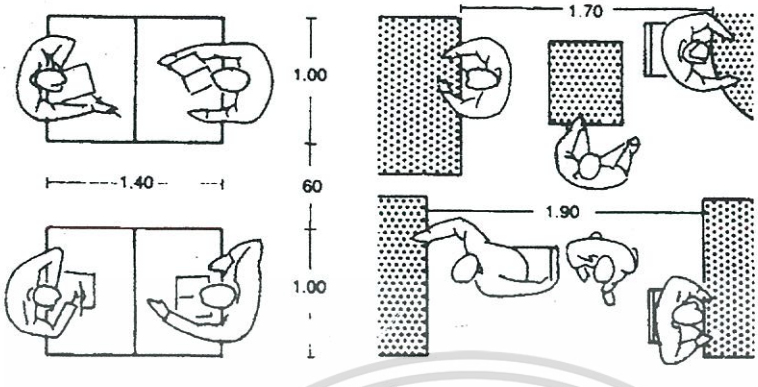
ระบบการป้องกันเสียง

การควบคุมเสียงรบกวนเป็นหลักสำคัญในการออกแบบห้องสมุด การแก้ไขปัญหาจะเริ่มตั้งแต่การวางตำแหน่งอาคารและองค์ประกอบต่างๆ มักจะอยู่ในส่วนที่มีเสียงรบกวนน้อยหรือถ้าจำเป็นต้องอยู่ในที่มีเสียงรบกวนมากก็จะทำการป้องกันด้วยกำแพงทึบหรือใช้กระจกหรือ Glass Block และมักมีการใช้ Acoustic Board หรือวัสดุที่สามารถดูดซับเสียงอื่นๆได้เข้ามาช่วย

อย่างการใช้กระจกกั้นระหว่างส่วนอ่านหนังสือทำให้ช่วยมองเห็นบรรยากาศโดยรวมของห้อง หรือการใช้ชั้นวางหนังสือกั้นก็ช่วยลดเสียงได้บ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือการใช้วัสดุเก็บเสียงบุที่พื้น ผนังและเพดาน เช่นพื้นปูพรม เก้าอี้บุด้วยผ้า ติดม่านที่หน้าต่าง เป็นต้น



(2) Minimum distances between tables (9) When books are moved between seated and standing users

รูปที่ 4- 2 แสดงระยะพื้นที่ใช้งานในห้องสมุด

ขนาดของห้อง

อ้างอิงจาก Architect's Data ดังนี้

ขนาดพื้นที่ใช้งานต่อคน 1.60x1.60 = 2.56 ตร.ม.

จำนวนผู้ใช้งานประมาณ 450 คนต่อวัน = 2.56 x 450 = 1,152 ตร.ม.

รวมพื้นที่สำหรับชั้นวางหนังสือ = 1152+40 = 1,192 ตร.ม.

ส่วนแสดงนิทรรศการ (Exhibition)

หลักในการออกแบบ

เนื่องจากงานนิทรรศการส่วนใหญ่ต้องมีการปรับเปลี่ยนอยู่ตลอดเวลาไม่ถาวร การจัดการพื้นที่ที่สำคัญจึงใช้ Panel ที่ทำด้วยไม้อัดหรือวัสดุน้ำหนักเบาสามารถเคลื่อนย้ายได้เข้ามาใช้งานในส่วนนี้

ระดับความสูงของห้องตามหลักการมีดังนี้

- อัตราเฉลี่ยความยาว : กว้าง = 3:2
- ห้องต้องการแสงสว่างทางด้านข้าง สูงจากพื้น 4.80 เมตร แต่ในปัจจุบันนิยมใช้ Artificial Light ความสูงจะเป็น 3.60-4.20 เมตร
- ห้องที่ต้องการแสดง Skylight นั้นต้องมีความสูงจากพื้นอย่างน้อย 5.40-6.00 เมตร
- ถ้าเป็นอาคารเล็ก ความสูงจากพื้นถึงเพดานอย่างน้อย 3.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

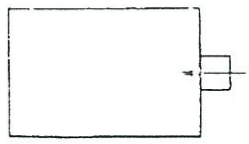
ลักษณะของการจัดห้องเพื่อการแสดงงานทางศิลปกรรม

- ห้องแสดงแบบธรรมดา (The Simple Chamber) เป็นห้องธรรมดามีหน้าต่างสูงหรือมีหน้าต่างซีกเดียว อีกข้างใช้แสงประดิษฐ์เข้าช่วย
- ห้องแสดงแบบยกพื้น (The Hall with A Balcony) แบ่งเป็นชั้นล่างและชั้นบน แบบพิพิธภัณฑ์สมัยก่อน
- ห้องแสดงใหญ่ (The Clear Storey Hall) ห้องแสดงขนาดใหญ่มีหน้าต่างสูงรอบด้าน
- ห้องแสดงแบบไม่มีหน้าต่าง ปล่อยเป็นห้องโถงโล่งๆเพื่อใช้ดัดแปลงตามความต้องการ นิยมในพิพิธภัณฑ์ตะวันตก
- ห้องแบบ Cabinet คือลักษณะแสดงงานที่อยู่ในตู้ติดผนังหรือเอาตู้หลังชนกัน ส่วนอีกด้านมีหน้าต่าง
- ห้องแบบมีแสงธรรมชาติจากหลังคา (The Skylight Picture Gallery)
- ห้องแสดงแบบเฉลียง (The Exhibition Corridor) โดยนำเฉลียงมาเป็นส่วนจัดแสดงงานเรียงต่อกันไป ใช้ทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์เข้าช่วย

<u>ระบบการจัดกลุ่มของห้องจัดแสดงงานนิทรรศการ</u>

ก .<u>ห้องจัดแสดงแบบแปลนเปิด</u> (OPEN PLAN)

- ขนาดห้องใหญ่ การจัดเป็นอิสระในการชมและทางสัญจรอิสระ
- มีพาดช่วงของหลังคา
- ตำแหน่งพื้นที่ส่วนบริการอยู่ใต้หรือเหนือห้องจัดแสดงทางเข้า-ออก
- การควบคุมการระบายอากาศและการประหยัดพลังงาน



รูปที่ 4- 3 การจัดแสดงแบบ OPEN PLAN

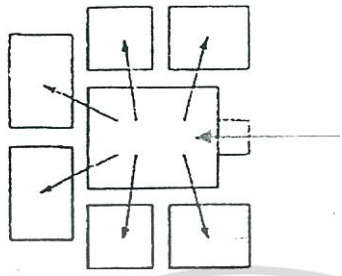
ข. <u>กลุ่มห้องจัดแสดงแบบแกนและห้องบริการ</u>

(CORE AND SATELLITES)

- ที่ว่างของ CORE หันสู่ส่วนจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องบริวารกับความต่อเนื่องของนิทรรศการ เนื้อเรื่องที่จัดแสดง และวัตถุจัดแสดง
- ทางสัญจรอิสระ หรือ ควบคุมการสัญจรจาก CORE ให้เข้าสู่ห้องบริวารต่างๆ



รูปที่ 4- 4 การจัดแสดงแบบ CORE AND SATELLITES

ค. <u>กลุ่มห้องจัดแสดงแบบเส้นตรง</u> (LINEAR PROCESSION)

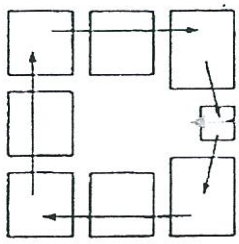
- ลำดับที่ว่างแบบเส้นตรงโดยมีทางสัญจรที่ถูกควบคุม การจัดแสดงแบบอุโมงค์
- หัวข้อของนิทรรศการและความสัมพันธ์ของโครงเรื่อง
- จุดพักชมซึ่งจะต้องไม่ขวางทางสัญจรในการชมนิทรรศการ
- ทางเข้าออกซึ่งแยกกัน กับความสัมพันธ์กับส่วนกิจการอื่นๆ

รูปที่ 4- 5 การจัดแสดงแบบ LINEAR PROCESSION

ง. <u>กลุ่มห้องจัดแสดงแบบวนรอบ</u> (LOOP)

- ลำดับของที่ว่างแบบเส้นตรง ทางสัญจรที่ถูกควบคุม การจัดแสดงแบบอุโมงค์
- หัวข้อของนิทรรศการและความสัมพันธ์ของโครงเรื่อง
- จุดพักชมซึ่งจะต้องไม่ขวางทางสัญจรในการชมนิทรรศการ
- ทางสัญจรวนกลับมาสู่ทางเข้า ซึ่งจะต้องเป็นการรวมศูนย์หรือกระจายสู่ส่วนกิจกรรมอื่นๆ ในโครงการ

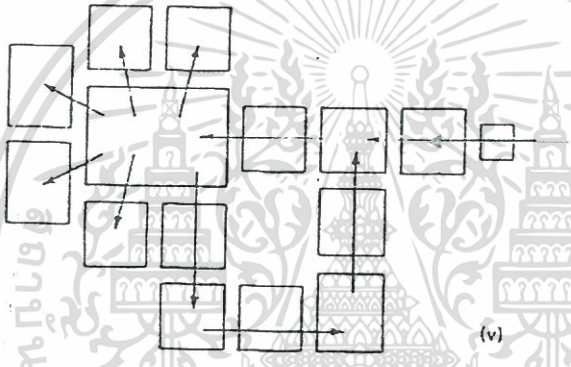
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4- 6 การจัดแสดงแบบ LOOP

จ. <u>กลุ่มห้องจัดแสดงแบบซับซ้อน</u> (COMPLEX)

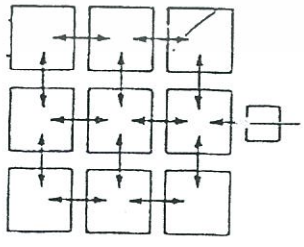
- รวมการจัดกลุ่มห้องจัดแสดงในข้อ 1 – 4 ข้างต้น เข้าด้วยกัน
- เป็นการวางผังตำแหน่งวัตถุจัดแสดงในนิทรรศการที่ซับซ้อน
- การสัญจรที่ต่อเนื่องกับการสัญจรที่ติดขัดจะเป็นตัวแปรสำคัญ



รูปที่ 4- 7 การจัดแสดงแบบ COMPLEX

ฉ. <u>การจัดกลุ่มห้องแสดงแบบเขาวงกต</u> (LABYRINTH)

- เป็นทางสัญจรแบบอิสระ โดยพื้นฐาน การจัดการทางสัญจรเป็น
- เป็นการวางผังตำแหน่งวัตถุจัดแสดงในนิทรรศการที่ซับซ้อน
- ความสัมพันธ์ระหว่าง หัวข้อแสดงและวัตถุจัดแสดง



รูปที่ 4- 8 การจัดแสดงแบบ LABYRINTH

<u>การจัดระบบทางเดินในการจัดแสดงงานและนิทรรศการ</u>

จะพิจารณาระบบ CIRCULATION ของส่วนนิทรรศการ โดยทั่วไป แบ่งเป็น 2 แบบคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. CENTRALLIZED SYSTEM OF ACCESS

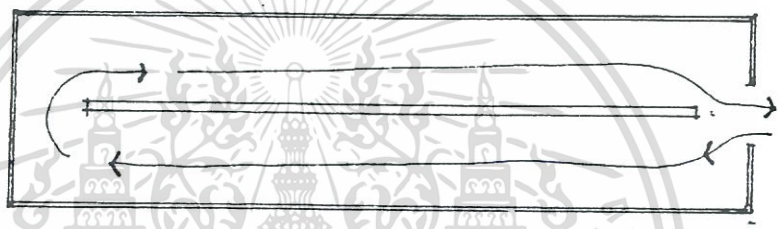
ข้อดี - สะดวกในการดูแล

- ผู้ชมถูกชักนำไปตามเส้นทางสถาปัตยกรรม ตามแบบแผนที่ตายตัวจากหนึ่งจนถึงจุดสุดท้ายแต่อาจจะหยุดดูเป็นช่วงได้

ข้อเสีย - ถ้าสิ่งที่จัดแสดงก่อน ไม่ทำให้เกิดความประทับใจแก่ผู้ชม ก็จะมีผลต่อสิ่งแสดงที่ต้องการชมโดยเฉพาะ

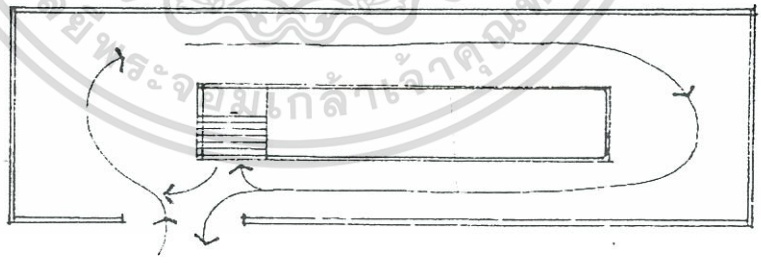
การจัดผังสามารถแบ่งได้เป็น 8 แบบตามลักษณะการสัญจร คือ

1.1 RECTILINEAR CIRCUIT ลักษณะการสัญจรมีการเคลื่อนตัวของผู้ชมเป็นแนวตรงโดยไม่มีรูปลักษณะอื่นมาสอดแทรกประกอบ มักพบในพิพิธภัณฑ์เก่าๆ



รูปที่ 4- 8 การจัดผังแบบ RECTILINEAR CIRCUIT

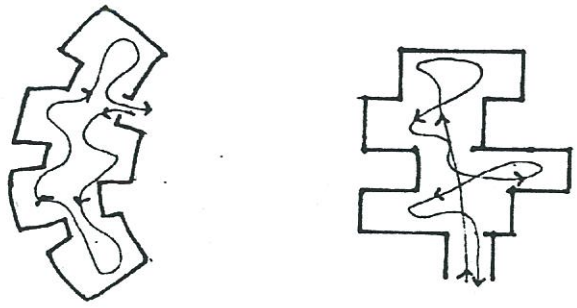
1.2 TWISTING CIRCUIT ลักษณะการสัญจรมีการเคลื่อนตัวของผู้ชมเป็นวงจรรอบโถงกลาง มีบันไดเชื่อมต่อระหว่างชั้น ใช้ในกรณีที่มีการนำแสงธรรมชาติมาใช้หรือมีหลายชั้น



รูปที่ 4- 9 การจัดผังแบบ TWIST CIRCUIT

1.3 WEAVING FREELY LAYOUT ลักษณะการสัญจรมีการเคลื่อนตัวของผู้ชม ไปตามทางเดินซึ่งมีผนังสานไปมาอย่างอิสระ เป็นส่วนโค้งของวงกลมหรือบิดเกลียว โดยปกติมักใช้ทางลาดเข้าช่วย และใช้องค์ประกอบที่น่าสนใจเป็นตัวชักนำ ผังแบบนี้อาจทำให้ผู้ชมหลงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

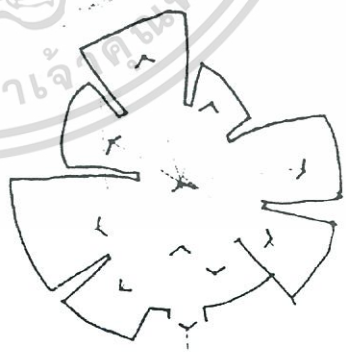


รูปที่ 4- 10 การจัดผังแบบ WEAVING FREELY LAYOUT

1.4 COMB TYPE LAYOUT ลักษณะการสัญจรซึ่งมีทางเดินกลางเป็นหลัก ส่วนจัดการแสดงกระจายอยู่สองข้าง ทางเข้าอาจเข้าทางด้านท้ายด้านใดด้านหนึ่ง หรือมีทางเข้าอยู่ตรงกลาง ซึ่งผู้ชมเลือกที่จะไปทางซ้ายหรือทางขวาก่อนก็ได้

รูปที่ 4- 11 การจัดผังแบบ COMB TYPE LAYOUT

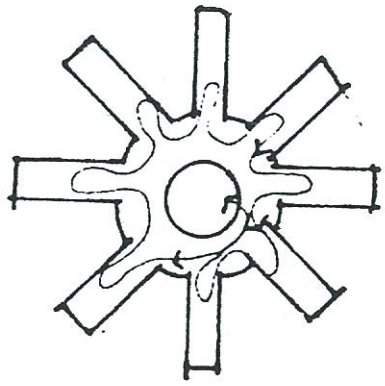
1.5 CHAIN LAYOUT ลักษณะการสัญจรแบบเชื่อมหน่วยจัดแสดง แต่ละหน่วยเข้ารวมกันด้วยทางเชื่อม



รูปที่ 4- 12 การจัดผังแบบ CHAIN LAYOUT

1.6 FAN SHAPE ลักษณะการสัญจรโดยทางเข้าจากโถงกลางซึ่งเป็นตัวจ่ายสู่ส่วนแสดงหน่วยต่างๆ ซึ่งเกาะกันอยู่เป็นรูปพัด การจัดแบบนี้ทำให้มีโอกาสมากในการเลือกชมเร็ว นอกจากนี้ที่โถงจะเป็นจุดที่วุ่นวายมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4- 13 การจัดผังแบบ FAN SHAPE

1.7 STAR SHAPE ลักษณะการสัญจรโดยมีทางเข้าจากศูนย์กลางของผังรูปดาว มีส่วนแสดงเกาะเป็นแฉกโดยรอบ อาจมีบันไดเป็นจุดเชื่อมระหว่างชั้นที่ส่วนกลางผัง

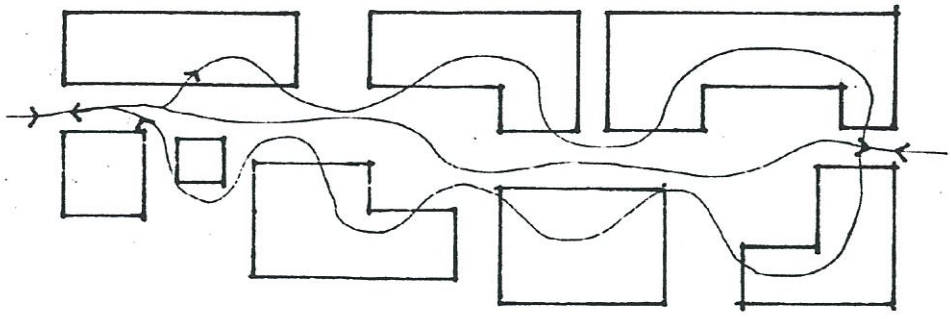
รูปที่ 4- 14 การจัดผังแบบ STAR SHAPE

1.8 BLOCK ARRANGEMENT ลักษณะการสัญจรที่หน่วยจัดแสดงเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ถ้ามีขนาดใหญ่ทางเข้าหลักควรอยู่ตรงกลาง เพื่อความสะดวกในการจัดแสดง และเดินชมงาน ถ้ามีขนาดเล็กทางเข้าหลักควรอยู่มุมใดมุมหนึ่งของห้อง เพื่อสามารถใช้พื้นที่ในการจัดแสดงได้อย่างเต็มที่

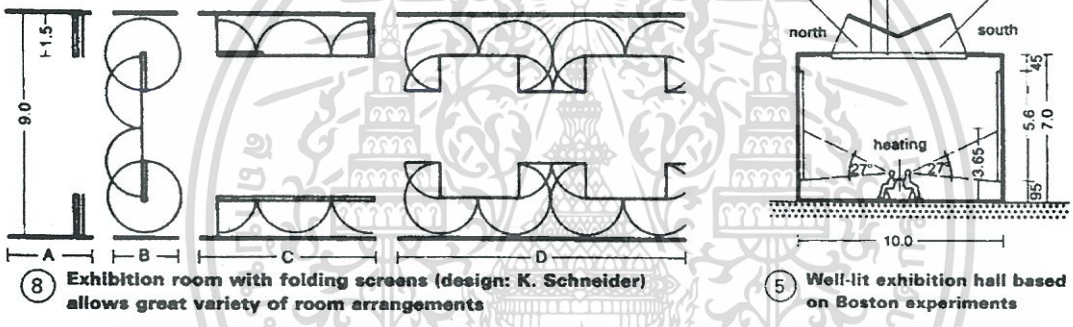
2. DECENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS

การจัดผังแบบนี้มักมีทางเข้าออกสองทางหรือมากกว่า ผู้ชมอาจไม่ไปตามเส้นทางที่กำหนด แต่จะเดินไปมาอย่างอิสระ โดยวิธีนี้ผู้ชมอาจไม่ได้ชมครบในการเข้าชมครั้งหนึ่งๆ อาจต้องมาชมอีกครั้งต่อไป แม้ประโยชน์ทางด้านสังคมจิตวิทยาที่ได้นั้นยังไม่เกิดผล แต่ก็ยังคงมีอยู่ในทางปฏิบัติซึ่งมีลักษณะเป็นแบบ “ถนนนิทรรศการ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4- 15 การจัดผังแบบ DECENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS



(8) Exhibition room with folding screens (design: K. Schneider) allows great variety of room arrangements

(5) Well-lit exhibition hall based on Boston experiments

รูปที่ 4- 16 แสดงการใช้สอยพื้นที่ในส่วนนิทรรศการ

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<u>ขนาดของห้อง</u>

อ้างอิงจาก Architect's Data ดังนี้

ความกว้างห้องที่เอื้อต่อการชมนิทรรศการอยู่ที่		10	ม.
จำนวนผู้เข้าชมประมาณ 520 คน ให้พื้นที่ต่อคน =		2	ตร.ม.
พื้นที่ทั้งหมด	=	1,040	ตร.ม.

4.1.2 ส่วนการบำบัด

<u>ส่วนศิลปะบำบัด (Art Therapy)</u>

-ห้องสังเกตพฤติกรรม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย พื้นที่เริ่มทำการบำบัดผู้ป่วย เพื่อวินิจฉัยอาการและสร้างความคุ้นเคยในขั้นตอนแรกระหว่างผู้ป่วยกับนักบำบัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ในบริเวณที่สงบ เป็นส่วนตัวปราศจากสิ่งรบกวน
วัสดุ-อุปกรณ์	โต๊ะสำหรับพูดคุยระหว่างนักศิลปะบำบัด ผู้ป่วยและผู้ปกครอง โต๊ะทำกิจกรรมของผู้ป่วย อ่างล้างมือ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	20 ตร.ม.
-ห้องศิลปะบำบัดแบบเดี่ยว	
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่สำหรับทำการบำบัดผู้ป่วยแบบเดี่ยว
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ในบริเวณที่สงบ เป็นส่วนตัวปราศจากสิ่งรบกวน
วัสดุ-อุปกรณ์	โต๊ะทำงานศิลปะแบบนั่งพื้น ขาตั้งสำหรับวาดรูป อ่างล้างมือ โต๊ะทำงานนักศิลปะบำบัด
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	20 ตร.ม.
-ห้องศิลปะบำบัดแบบกลุ่ม	
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่สำหรับทำการบำบัดผู้ป่วยแบบกลุ่ม
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ในบริเวณที่สงบ เป็นส่วนตัวปราศจากสิ่งรบกวน
วัสดุ-อุปกรณ์	โต๊ะทำงานศิลปะสำหรับ 4 คนสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดวางได้ ขาตั้งสำหรับวาดรูป อ่างล้างมือ โต๊ะทำงานนักศิลปะบำบัด
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	40 ตร.ม.
<u>ส่วนดนตรีบำบัด (Music therapy)</u>	
-ห้องสังเกตพฤติกรรม	
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่เริ่มทำการบำบัดผู้ป่วย เพื่อวินิจฉัยอาการและสร้างความคุ้นเคยในขั้นตอนแรกระหว่างผู้ป่วยกับนักบำบัด
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ในบริเวณที่สงบ เป็นส่วนตัวปราศจากสิ่งรบกวน
วัสดุ-อุปกรณ์	โต๊ะสำหรับพูดคุยระหว่างนักดนตรีบำบัด ผู้ป่วยและผู้ปกครอง Music chair โซฟา
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	20 ตร.ม.
-ห้องดนตรีบำบัดแบบเดี่ยว	
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่สำหรับทำการบำบัดผู้ป่วยแบบเดี่ยว
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ในบริเวณที่สงบ เป็นส่วนตัวปราศจากสิ่งรบกวน

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ-อุปกรณ์	Music chairโต๊ะทำงานนักดนตรีบำบัด
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	20 ตร.ม.

-ห้องดนตรีบำบัดแบบกลุ่ม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่สำหรับทำการบำบัดผู้ป่วยแบบกลุ่ม
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ในบริเวณที่สงบ เป็นส่วนตัวปราศจากสิ่งรบกวน
วัสดุ-อุปกรณ์	Music chair 4 ตัว โต๊ะทำงานนักดนตรีบำบัด
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	40 ตร.ม.

ส่วนการเคลื่อนไหวบำบัด (Movement Therapy)

-ห้องสังเกตพฤติกรรม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่เริ่มทำการบำบัดผู้ป่วย เพื่อวินิจฉัยอาการและสร้างความคุ้นเคยในขั้นตอนแรกระหว่างผู้ป่วยกับนักบำบัด
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ในบริเวณที่สงบ เป็นส่วนตัวปราศจากสิ่งรบกวน
วัสดุ-อุปกรณ์	โต๊ะสำหรับพูดคุยระหว่างนักการแสดงบำบัด ผู้ป่วยและผู้ปกครอง โซฟา
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	20 ตร.ม.

-ห้องการเคลื่อนไหวบำบัดแบบเดี่ยว

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นลักษณะห้องสตูดิโอ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ในบริเวณที่สงบ เป็นส่วนตัวปราศจากสิ่งรบกวน
วัสดุ-อุปกรณ์	แล้วแต่กรณี
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	20 ตร.ม.

-ห้องการเคลื่อนไหวบำบัดแบบกลุ่ม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นลักษณะห้องสตูดิโอ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ในบริเวณที่สงบ เป็นส่วนตัวปราศจากสิ่งรบกวน
วัสดุ-อุปกรณ์	แล้วแต่กรณี
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	40 ตร.ม.

4.1.3 ส่วนสำนักงาน (Administration office)

-ส่วนต้อนรับ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนต้อนรับและติดต่อสำหรับผู้มาใช้งานโครงการ

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	และเป็นโถงทางเข้าเจ้าหน้าที่ในโครงการ	
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ด้านหน้าของสำนักงาน ใกล้กับห้องน้ำและห้องประชุม	
	ลักษณะเปิดโล่งเป็นสาธารณะ	
วัสดุ-อุปกรณ์	ชุดโซฟาพักคอย	
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่พักคอย	5.00x4.00 = 20.00 ตร.ม.
	พื้นที่โถง	0.80x0.80 = 0.64 ตร.ม./คน
		(Architects' Data)
	โถงรองรับ 30 คน	0.64x30 = 19.2 ตร.ม.
	รวม	20.+19.2 = 39.2 ตร.ม.
-ห้องน้ำ		
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ แยกชาย-หญิง	
วิเคราะห์ที่ตั้ง	บริเวณสำนักงาน ใกล้ห้องประชุม ควรอยู่ในที่ค่อนข้าง	
	ลับสายตา และสามารถระบายอากาศได้ดี	
วัสดุ-อุปกรณ์	อ่างล้างหน้า โถส้วมชักโครก โถปัสสาวะ	
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	ห้องส้วม	1.50x1.00 = 1.50 ตร.ม/คน.
	อ่างล้างหน้า	1.00x0.80 = 0.80 ตร.ม./คน
	โถปัสสาวะ	0.80x0.80 = 0.64 ตร.ม./คน
พื้นที่ใช้สอย (ตามกฎหมาย)	ห้องส้วม	6 ห้อง = 9.00 ตร.ม.
	อ่างล้างหน้า	4 ชุด = 3.20 ตร.ม.
	โถปัสสาวะ	4 ชุด = 2.56 ตร.ม.
	รวม	14.76 ตร.ม.
-ห้องประชุม		
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	สำหรับประชุมในส่วนสำนักงาน คิดจากจำนวน	
	เจ้าหน้าที่ได้ทั้งหมด 20 ที่นั่ง	
วิเคราะห์ที่ตั้ง	บริเวณที่เงียบสงบไม่มีเสียงรบกวนการประชุม สามารถ	
	เข้าถึงง่ายจากทุกแผนก	
วัสดุ-อุปกรณ์	โต๊ะประชุม 1 ตัว เก้าอี้ 25 ตัว เครื่องฉาย ฉาก	
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	68.75 ตร.ม.	

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่สำหรับชงกาแฟหรือเตรียมอาหารว่างง่ายๆ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	สามารถให้เจ้าหน้าที่ทุกแผนกเข้าถึงได้ง่าย แต่ไม่ควรอยู่ใกล้ทางเดินเพราะอาจส่งกลิ่นรบกวน
วัสดุ-อุปกรณ์	เคาน์เตอร์ เครื่องชงกาแฟ อ่างล้างจาน ตู้เก็บจาน ตู้เย็น เครื่องทำน้ำเย็น ไม่โครเวฟ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	9.3 ตร.ม.

-ห้องผู้อำนวยการ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องทำงานที่มีพื้นที่รองรับผู้เข้าพบได้ 2 คน และมีส่วนพักผ่อนที่เป็นส่วนตัว
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ในส่วนที่เงียบสงบ ไม่มีการรบกวน มีการเปิดช่องรับแสงธรรมชาติ
วัสดุ-อุปกรณ์	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 2 ตัว โซฟาพักผ่อน 1 ตัว โต๊ะเล็ก 1 ตัว ตู้เก็บเอกสาร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	16 ตร.ม.

-ห้องผู้จัดการ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องทำงานที่มีพื้นที่รองรับผู้เข้าพบได้ 2 คน และมีตู้เก็บเอกสารที่สำคัญ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ในบริเวณที่ติดต่อประสานงานหรือสั่งการได้สะดวกแต่มีความเป็นส่วนตัว มีช่องแสงธรรมชาติ
วัสดุ-อุปกรณ์	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 2 ตัว ตู้เก็บเอกสาร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	16 ตร.ม.

-ห้องเลขานุการ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องทำงานที่มีพื้นที่เชื่อมต่อกับห้องผู้อำนวยการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ในบริเวณที่ใกล้กับห้องผู้อำนวยการ เพื่อคอยอำนวยความสะดวกได้อย่างเต็มที่ เปิดโล่งเป็นเคาน์เตอร์สำหรับติดต่อกับผู้มาติดต่อได้สะดวก
วัสดุ-อุปกรณ์	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว ตู้เก็บเอกสาร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	9 ตร.ม.
-ห้องห้องหัวหน้าฝ่าย	
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องทำงานที่มีพื้นที่รองรับผู้เข้าพบได้ และมีตู้เก็บเอกสารที่สำคัญ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ในบริเวณที่สามารถควบคุมการทำงานของคนในแผนกได้สะดวก และติดต่อกับฝ่ายบริหารได้ง่าย
วัสดุ-อุปกรณ์	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ 1 ตัว เก้าอี้ทำงาน 1 ตัว เก้าอี้สำหรับผู้เข้าพบ 2 ตัว ตู้เก็บเอกสาร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	9 ตร.ม.
-ห้องทำงานฝ่ายสำนักงาน	
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	เป็นห้องที่สามารถทำงานได้สะดวก จัดพื้นที่ให้เปิดกว้าง สามารถติดต่อกับคนในแผนกได้สะดวก
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ควรอยู่ในบริเวณที่ติดต่อกับหัวหน้าแผนกได้สะดวก เชื่อมต่อไปยังแผนกอื่นๆได้ และมีช่องแสงธรรมชาติ
วัสดุ-อุปกรณ์	โต๊ะเขียนหนังสือและวางคอมพิวเตอร์ เก้าอี้ทำงาน ตู้เก็บเอกสารส่วนตัว
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	78.40 ตร.ม.

4.1.4 ส่วนบริการสารธารณะ (Public service)

<u>ส่วนร้านอาหารเพื่อสุขภาพ</u>

-ส่วนรับประทานอาหาร	
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	บริเวณสำหรับรับประทานอาหารสำหรับผู้มาใช้บริการและเจ้าหน้าที่โครงการ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	อยู่ในพื้นที่ส่วนกลาง สามารถเข้าถึงได้ง่านจากส่วนอื่น

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ-อุปกรณ์	โต๊ะอาหาร เก้าอี้
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	คิดจากจำนวนผู้ใช้บริการ 200 คน
	พื้นที่ใช้สอย 1 ตร.ม./คน (Architects' Data)
พื้นที่ใช้สอย	200 ตร.ม.
	ทางสัญจร 30% = 60 ตร.ม.
	รวม 200+60 = 260 ตร.ม.

-ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่สำหรับเตรียมอาหารและเครื่องดื่มก่อนนำไปเสริฟ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ติดกับครัวและส่วนรับประทานอาหาร
วัสดุ-อุปกรณ์	เคาน์เตอร์ เครื่องชงกาแฟ อ่างล้างจาน ตู้เก็บอุปกรณ์
	ตู้เย็น ไมโครเวฟ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	9.3 ตร.ม.

-ส่วนครัว

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่เตรียมและประกอบอาหาร
วิเคราะห์ที่ตั้ง	บริเวณที่ไม่ส่งกลิ่นรบกวน ใกล้กับพื้นที่รับ-ส่งของ
วัสดุ-อุปกรณ์	เคาน์เตอร์เตรียมอาหาร เคาน์เตอร์ประกอบอาหาร อ่าง
	ล้างวัตถุดิบ ตู้เย็น ชั้นเก็บอุปกรณ์
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	ร้อยละ 20 ของส่วนรับประทานอาหาร
	260x20% = 52 ตร.ม.

-ส่วนซักล้าง

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ล้างจานและอุปกรณ์ทำครัว
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ติดกับครัว ระบายน้ำได้ดี มีแสงแดดส่องผ่าน
วัสดุ-อุปกรณ์	อ่างล้าง ชั้นวางอุปกรณ์
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	ร้อยละ 20 ของส่วนครัว
	52x20% = 11 ตร.ม.

-ห้องเก็บของ

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	สำหรับเก็บวัตถุดิบและอุปกรณ์ในการประกอบอาหาร
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ติดกับครัว,พื้นที่ส่งของ ไม่อับชื้น ทำความสะอาดง่าย

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ-อุปกรณ์	ชั้นเก็บของ
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	ร้อยละ 20 ของส่วนครัว
	52x20% = 11 ตร.ม.

4.1.5 ส่วนบริการอาคารและสถานที่ (Service Department)

ส่วนห้องพักบุคลากร

-ห้องพักแม่บ้าน/ช่างเทคนิค/ช่างซ่อมบำรุง/คนดูแลสวน/พนักงานรักษาความปลอดภัย

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	ห้องพักมีห้องอาบน้ำและห้องส้วมในตัว
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับอาคารหลักเพื่อให้ทำงานได้สะดวก
วัสดุ-อุปกรณ์	Locker โต๊ะ เก้าอี้
พื้นที่ใช้สอย	20 ตร.ม.

-จุดตรวจรักษาความปลอดภัย

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	ลักษณะเป็นป้อมตรวจการเข้า-ออก เพื่อความปลอดภัย
วิเคราะห์ที่ตั้ง	บริเวณทางเข้า-ออกอาคาร
วัสดุ-อุปกรณ์	เก้าอี้ และอุปกรณ์ตรวจจับอื่นๆ
พื้นที่ใช้สอย	4 ตร.ม.

ส่วนงานระบบ

-ห้อง Transformer

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ห้องโล่งสำหรับวางเครื่อง Transformer
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ไกลจากอาคารหลัก เนื่องจากอันตราย
วัสดุ-อุปกรณ์	เครื่อง Transformer
พื้นที่ใช้สอย	30 ตร.ม.

-ห้อง Generator

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ห้องโล่งสำหรับวางเครื่อง Generator
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ไกลจากอาคารหลัก เนื่องจากอันตราย
วัสดุ-อุปกรณ์	เครื่อง Generator
พื้นที่ใช้สอย	20 ตร.ม.

-ห้อง Chiller

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ห้องโล่งสำหรับวางเครื่อง Chiller

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับห้องที่ต้องการปรับอากาศ ติดกับผนังภายนอกเพื่อเติมอากาศ
วัสดุ-อุปกรณ์	เครื่อง Chiller
พื้นที่ใช้สอย	5% ของห้องที่ต้องการเครื่องปรับอากาศระบบศูนย์กลาง
-ห้องควบคุม	
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ห้องโล่งสำหรับวางแผงควบคุมไฟฟ้า
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับอาคารหลัก ตรวจสอบได้ง่าย
วัสดุ-อุปกรณ์	แผงควบคุมไฟฟ้า
พื้นที่ใช้สอย	25 ตร.ม.
-ห้องปั๊มน้ำ	
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ห้องโล่ง วางเครื่องปั๊มน้ำ
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ใกล้กับอาคารหลัก ตรวจสอบได้ง่าย
วัสดุ-อุปกรณ์	เครื่องปั๊มน้ำ
พื้นที่ใช้สอย	6 ตร.ม.
-พื้นที่เก็บขยะ	
ลักษณะพื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ห้องโล่ง มีถังพักขยะขนาดใหญ่
วิเคราะห์ที่ตั้ง	ไกลจากอาคารหลัก เพื่อไม่ให้ส่งกลิ่นรบกวน
วัสดุ-อุปกรณ์	ชั้นวางของ
พื้นที่ใช้สอย	9 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 สรุปความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ตารางที่ 4-1 สรุปองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้งาน	พื้นที่/หน่วย	จำนวนหน่วย	รวม	อ้างอิง
(1) ส่วนการเรียนรู้					
ก. ห้องปฏิบัติงานศิลปะ (Studio)					
- Drawing and Printing Studio	10-15	37.5	4	150	ก,ง
- Sculpture Studio	10-15	37.5	2	75	ก,ง
- Handicraft Studio	20	62.5	2	125	ก,ง
- ห้องพักครูสอนศิลปะ	9	45	1	45	ก,ง
- ห้องพักวิทยากร	2	12	1	12	ก,ง
- ห้องน้ำแยกชาย-หญิง	12	8	2	16	ก
- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	12	1	12	ก
ข. ห้องสมุดศิลปะ (Art Library)					
- พื้นที่สำหรับอ่านหนังสือ	250	1000	1	1000	ก,ง
- พื้นที่ยืม-คืนหนังสือและสื่อมัลติมีเดีย	4	12	1	12	ก,ง
- พื้นที่ทำงานสำหรับบรรณารักษ์	2	8	1	8	ก,ง
- ห้องสื่อมัลติมีเดีย	20	80	1	80	ก,ง
- ห้องใช้บริการคอมพิวเตอร์	20	40	1	40	ก,ง
- ห้องเก็บหนังสือ	-	20	1	20	ก
- ห้องน้ำแยกชาย-หญิง	24	16	2	32	ก
ค. ส่วนแสดงนิทรรศการ (Exhibition)					
- ส่วนต้อนรับและพักคอย	20	40	1	40	ก
- Gallery	300	800	1	800	ก,ง
- พื้นที่แสดงนิทรรศการกลางแจ้ง	500	240	1	240	ก,ง
- ห้องเก็บงานแสดง	2	20	1	20	ก
ง. ห้องจัดบรรยายและอบรม					
- ห้องบรรยายขนาดเล็ก	20	50	2	100	ก,ง
- ห้องอบรมขนาดใหญ่	60	150	1	150	ก,ง
- ห้องพักวิทยากร	1	20	1	20	ก,ง
- ห้องเก็บของ	-	12	1	12	ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม	**1,284**	**2,722.5**	**-**	**3,009**	**-**
(2) ส่วนศิลปะบำบัด					
ก.แผนกศิลปะบำบัด					
- ห้องหัวหน้าแผนก	1	9	1	9	ก,ง
- ห้องรองหัวหน้าแผนก	1	6	1	6	ก,ง
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ทะเบียน	2	4	1	4	ก,ง
- ห้องพักนักศิลปะบำบัด	3	20	1	20	ก,ง
- ห้องพักผู้ช่วยนักบำบัด	5	30	1	30	ก,ง
- ส่วนต้อนรับและพักคอย	1	12	1	12	ก
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	2	2.5	1	2.5	ก
- ห้องเก็บของ	-	4	1	4	ก
- ห้องสังเกตพฤติกรรม	1	10	2	20	ค,ง
- ห้องศิลปะบำบัดสำหรับเด็กเล็ก (แบบเดี่ยว)	2	20	1	20	ค
- ห้องศิลปะบำบัดสำหรับเด็กเล็ก (แบบกลุ่ม)	5	40	1	40	ค
- ห้องศิลปะบำบัดสำหรับเด็กโต (แบบเดี่ยว)	2	20	1	20	ค
- ห้องศิลปะบำบัดสำหรับเด็กโต (แบบกลุ่ม)	5	40	1	40	ค
- ห้องศิลปะบำบัดสำหรับผู้ใหญ่ (แบบเดี่ยว)	2	20	1	20	ค
- ห้องศิลปะบำบัดสำหรับผู้ใหญ่ (แบบกลุ่ม)	5	40	1	40	ค
- ห้องเก็บอุปกรณ์บำบัด	-	12	1	12	ก,ค
- ห้องเก็บผลงาน	-	12	1	12	ก,ค
- ห้องน้ำแยกชาย-หญิง	12	8	2	16	ก,ง
- พื้นที่วิ่งเล่นสำหรับเด็ก	4	12	1	12	ก,ง
ข.แผนกดนตรีบำบัด					
- ห้องหัวหน้าแผนก	1	9	1	9	ก,ง
- ห้องรองหัวหน้าแผนก	1	6	1	6	ก,ง
- ห้องพักนักดนตรีบำบัด	3	16	1	16	ก,ง
- ห้องพักผู้ช่วยนักบำบัด	5	24	1	24	ก,ง
- ส่วนต้อนรับและพักคอย	1	12	1	12	ก
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	2	2.5	1	2.5	ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บของ	-	4	1	4	ก
- ห้องสังเกตพฤติกรรม	1	10	2	20	ค,ง
- ห้องดนตรีบำบัดสำหรับเด็ก (แบบเดี่ยว)	2	20	1	20	ค
- ห้องดนตรีบำบัดสำหรับเด็ก (แบบกลุ่ม)	5	40	1	40	ค
- ห้องดนตรีบำบัดสำหรับผู้ใหญ่ (แบบเดี่ยว)	2	20	1	20	ค
- ห้องดนตรีบำบัดสำหรับผู้ใหญ่ (แบบกลุ่ม)	5	40	1	40	ค
- ห้องเก็บอุปกรณ์บำบัด	-	12	1	12	ก,ค
- ห้องน้ำแยกชาย-หญิง	12	8	2	16	ก,ง
- พื้นที่วิ่งเล่นสำหรับเด็ก	4	12	1	12	ก,ง
ค.แผนกการเคลื่อนไหวบำบัด					
- ห้องหัวหน้าแผนก	1	9	1	9	ก,ง
- ห้องรองหัวหน้าแผนก	1	6	1	6	ก,ง
- ห้องพักนักการเคลื่อนไหวบำบัด	3	16	1	16	ก,ง
- ห้องพักผู้ช่วยนักบำบัด	5	24	1	24	ก,ง
- ส่วนต้อนรับและพักคอย	1	12	1	12	ก
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	2	2.5	1	2.5	ก
- ห้องเก็บของ	-	4	1	4	ก
- ห้องสังเกตพฤติกรรม	1	10	2	20	ค,ง
- ห้องการเคลื่อนไหวบำบัดสำหรับเด็ก	6	40	1	40	ค
- ห้องการเคลื่อนไหวบำบัดสำหรับผู้ใหญ่	6	40	1	40	ค
- ห้องเก็บอุปกรณ์บำบัด	-	12	1	12	ก,ค
- ห้องน้ำแยกชาย-หญิง	12	8	2	16	ก,ง
- พื้นที่วิ่งเล่นสำหรับเด็ก	-	12	1	12	ก,ง
รวม	**136**	**752.5**	**-**	**806.5**	**-**
(3) ส่วนสำนักงาน					
ส่วนผู้บริหาร					
- ห้องผู้อำนวยการ	1	16	1	16	ก,ง
- ห้องรองผู้อำนวยการ	1	12	1	12	ก,ง
- ห้องผู้จัดการ	1	12	1	12	ก,ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องรองผู้จัดการ	1	10	1	10	ก,ง
- ห้องเลขานุการ	1	12	1	12	ก,ง
- ห้องน้ำฝ่ายบริหาร	8	4	2	8	ก,ง
- ห้องเจ้าหน้าที่ประสานงาน	1	12	1	12	ก,ง
ส่วนสำนักงาน					
- ส่วนต้อนรับ	2	10	1	10	ก,ง
- ห้องน้ำแยกชาย-หญิง	30	4	2	8	ข
- ห้องประชุม	30	75	1	75	ก,ง
- ห้องเก็บของ	-	4	1	4	ก
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	2	2.5	1	2.5	ก
ก. แผนกธุรการ					
- ห้องหัวหน้าแผนก	1	9	1	9	ก,ง
- ห้องเจ้าหน้าที่แผนก	4	16	1	16	ก,ง
ข. แผนกบัญชีและการเงิน					
- ห้องหัวหน้าแผนก	1	9	1	9	ก,ง
- ห้องเจ้าหน้าที่แผนก	4	16	1	16	ก,ง
- ห้องเก็บเงิน	-	6	1	6	ก
ค.แผนกประชาสัมพันธ์					
- ห้องหัวหน้าแผนก	1	9	1	9	ก,ง
- ห้องเจ้าหน้าที่แผนก	4	16	1	16	ก,ง
ง.แผนกกิจกรรม					
- ห้องหัวหน้าแผนก	1	9	1	9	ก,ง
- ห้องเจ้าหน้าที่แผนก	4	16	1	16	ก,ง
จ.แผนกบุคคล					
- ห้องหัวหน้าแผนก	1	9	1	9	ก,ง
- ห้องเจ้าหน้าที่แผนก	4	16	1	16	ก,ง
ฉ.แผนกพัสดุ					
- ห้องหัวหน้าแผนก	1	9	1	9	ก,ง
- ห้องเจ้าหน้าที่แผนก	4	16	1	16	ก,ง
รวม	**108**	**329.5**	**-**	**337.5**	**-**
(5) ส่วนบริการสาธารณะ					
ก.ร้านอาหารเพื่อสุขภาพ					
-ห้องผู้จัดการร้าน	1	6	1	6	ก,ง
-ห้องนักโภชนาการ	2	12	1	12	ก,ง
-จุดชำระเงิน	2	2	1	2	ก

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-พื้นที่รับประทานอาหาร	63	90	1	90	ก,ง
-ห้องครัว	6	12	1	12	ก
-ส่วนซักล้าง	2	6	1	6	ก
-ส่วนพักผ่อนพนักงาน	15	24	1	24	ก,ง
-ห้องเก็บของ	-	4	1	4	ก
-ห้องน้ำ	6	4	2	8	ก,ข,ง
ข.พื้นที่ส่วนกลาง					
- ที่จอดรถในโครงการ	134	12.5	134	1675	ข
- โถงต้อนรับส่วนกลาง	20	120	1	120	ก,ง
- ห้องน้ำแยกชาย-หญิง	8	24	1	24	ก
- ร้านค้า	20	24	2	48	ก,ง
- สวนพักผ่อน	16	6	4	24	ก,ง
- สนามเด็กเล่น	8	40	1	40	ก
รวม	**303**	**386.5**	**-**	**2,095**	**-**
(6) ส่วนบริการอาคารและสถานที่					
ก.ส่วนดูแลความสะอาด					
- ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	6	1	6	ก,ง
-ห้องพักพนักงานทำความสะอาด	8	12	1	12	ก,ง
- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	4	1	4	ก
- ห้องเก็บของ	-	4	1	4	ก
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	2	6	1	6	ก
-ห้องน้ำ	16	4	2	8	ก,ง
ข.ส่วนซ่อมบำรุง					
- ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	6	1	6	ก,ง
- ห้องพักช่างเทคนิค	2	9	1	9	ก
- ห้องพักช่างซ่อมบำรุง	2	9	1	9	ก
- ห้องพักคนดูแลสวน	2	9	1	9	ก
- ห้องเก็บของ	-	4	1	4	ก
-ห้องน้ำ	7	4	2	8	ก,ง
ค.ส่วนรักษาความปลอดภัย					
- จุดตรวจรักษาความปลอดภัย	3	2.5	3	7.5	ก
- ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	6	1	6	ก,ง
- ห้องพักพนักงาน	3	9	1	9	ก
- ห้องควบคุม	2	6	1	6	ก
-ห้องน้ำ	4	4	2	8	ก,ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง.ส่วนงานระบบ					
- ห้อง Transformer	-	30	1	30	ง
- ห้อง Generator	-	20	1	20	ง
- ห้อง Chiller	-	120	1	120	ง
- ห้องควบคุม	1	24	1	24	ง
- ห้องปั๊มน้ำ	-	6	1	6	ง
- ห้องเก็บของ	-	9	1	9	ก
- พื้นที่เก็บขยะ	-	24	1	24	ก,ง
รวม	**55**	**337.5**	**-**	**364.5**	**-**
รวมทั้งโครงการ	**1,886**	**4,528.5**	**-**	**7,966**	**-**
รวมเส้นทางสัญจร 30%				**10,356**	

หมายเหตุ ก = การวิเคราะห์พื้นที่การใช้สอยอาคาร (4.2.1)

ข = กฎหมาย

ค = ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญ

ง = Architects' Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งโครงการ

5.1 หลักในการเลือกพิจารณาที่ตั้งโครงการ

โครงการศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ชีวศิลป์ เป็นอาคารที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นพื้นที่แห่งการเรียนรู้และส่งเสริมสุขภาพที่ดีให้กับประชาชนคนเมือง โดยอาศัยศิลปะเป็นเครื่องมือหลักในกิจกรรมต่างๆ ดังนั้น สถานที่ซึ่งมีความเหมาะสมในการจัดตั้งโครงการศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ชีวศิลป์จะกำหนดสถานที่ที่มีความเหมาะสมกับโครงการไว้ตามเกณฑ์ดังนี้

1. การเชื่อมโยงของโครงการ(Linkage)

   พิจารณาโครงการให้สามารถเข้าถึงได้สะดวกจากแหล่งชุมชนหลายๆแห่ง เป็นตัวเชื่อมการปฏิสัมพันธ์กันของผู้คนจากสถานที่ที่แตกต่างกันแต่มีพื้นฐานที่เป็นคนเมืองเหมือนกัน

2. แหล่งสนับสนุนโครงการ(Supporting)

   พิจารณาให้ย่านที่ตั้งอยู่ในทำเลที่ใกล้กับสถาบันที่สนับสนุนหรือเป็นศูนย์รวมที่สามารถดึงดูดคนให้มาในย่านที่ตั้งและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆของโครงการได้ เช่น ศูนย์การค้า โรงพยาบาล แหล่งนันทนาการชุมชน เป็นต้น

3. สภาพแวดล้อม (Surrounding)

   พิจารณาสภาพแวดล้อมที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะสนับสนุนโครงการ รวมถึงส่งผลที่ดีต่อผู้มาเข้าใช้โครงการ ซึ่งควรมีสภาพแวดล้อมที่มีมลพิษน้อยและมีความเป็นธรรมชาติ

4. มุมมอง (Visibility)

   ทัศนียภาพทั้งจากภายในโครงการ และจากด้านนอกโครงการที่สามารถช่วยสร้างจุดเด่นหรือดึงดูดผู้คนให้เข้ามาใช้งาน เป็นส่วนสนับสนุนโครงการ

5. การเข้าถึง (Accessibility)

   มีความสะดวกคล่องตัวในการเข้าถึงและเป็นที่รู้จักเข้าใจง่ายสำหรับคนทั่วไป ควรอยู่ใกล้แหล่งชุมชน สามารถเดินทางได้สะดวกทั้งโดยรถยนต์ส่วนตัวหรือบริการรถสาธารณะ

6. การได้มาซึ่งที่ดิน (Land Acquisition)

   ที่ดินควรมีราคาที่ไม่สูงมากจนเกินไป เนื่องจากโครงการนี้ดำเนินการโดยอาศัยความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานของรัฐ การได้มาซึ่งที่ดินจึงไม่ควรเป็นภาระให้แก่หน่วยงานดังกล่าวที่รับผิดชอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (Utility & Facility)

พิจารณาบริเวณย่านที่มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเพียงพอทั้งประปา ไฟฟ้า สภาพที่ดิน ระดับถนน สัญญาณเครื่องหมายต่างๆ บ่งบอกแหล่งที่ตั้งและการเข้าสู่อาคาร

8. สภาพที่ดิน (Site Existing)

ควรเป็นพื้นที่ราบมีการปรับระดับดินให้เรียบเสมอกันเพื่อความสะดวกในการก่อสร้างอาคาร มีต้นไม้พอสมควรเพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีในโครงการ

9. แนวโน้มในอนาคต (Future Expansions)

ศักยภาพของพื้นที่ในอนาคตควรเป็นบริเวณที่สามารถรองรับกิจกรรมต่างๆ และการขยายตัวของโครงการในอนาคต

5.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการได้มีการคำนึงถึงความเหมาะสมและสอดคล้องระหว่างรูปแบบอาคารของโครงการและขนาดของโครงการกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ซึ่งส่งผลต่อการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ จึงแบ่งรายละเอียดของการเลือกพิจารณาที่ตั้งได้ 3 ระดับดังนี้

การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับภาค

การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับย่านที่ตั้ง

การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้ง

5.2.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับภาค

เนื่องจากโครงการมุ่งเน้นการส่งเสริมคุณภาพชีวิตสำหรับผู้คนในชุมชนเมือง ที่ตั้งโครงการจึงกำหนดให้เล็กลงมาเป็นพื้นที่เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ซึ่งมีแหล่งสนับสนุนโครงการที่เพียงพอและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานโครงการได้อย่างเหมาะสม โดยกรุงเทพมหานครและปริมณฑล หมายถึงเขตเมืองและจังหวัดที่อยู่โดยรอบครอบคลุมพื้นที่กว่า 7 พันตารางกิโลเมตร มีประชากรประมาณ 10 ล้านกว่าคน ครอบคลุมเขตการปกครองดังนี้

กรุงเทพมหานคร

นครปฐม

นนทบุรี

ปทุมธานี

สมุทรปราการ

สมุทรสาคร

ซึ่งจากการพิจารณาหลักการพิจารณาเลือกที่ตั้งเบื้องต้นแล้ว จังหวัดที่มีความเหมาะสมกับโครงการมากกว่าคือ กรุงเทพมหานครและนนทบุรี เนื่องจากมีระบบการคมนาคมที่ดีกว่า และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถเข้าถึงแต่ละพื้นที่ที่สะดวกสบายกว่า รองรับประชาชนได้จำนวนมากกว่าและมีแนวโน้มการเจริญเติบโตของตัวเมืองที่ดีกว่าเขตจังหวัดอื่นๆ

5.2.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับย่านที่ตั้ง

การพิจารณาเลือกตำแหน่งทางกายภาพที่เหมาะสมที่สุดในการเป็นที่ตั้งโครงการโดยอาศัยเหตุผลประกอบหลักๆ ในขั้นต้นสองข้อด้วยกันคือ

- มีระบบการคมนาคมที่หลากหลายสะดวกสบายต่อการเข้าถึงจากเขตชุมชนเมือง
- มีสภาพแวดล้อมที่มีมลพิษน้อย และมีความเป็นธรรมชาติพอสมควร เอื้อต่อการสนับสนุนการทำกิจกรรมต่างๆในโครงการ

ซึ่งจะพิจารณาจากเขตของกรุงเทพมหานคร 50 เขต ได้แก่ เขตพระนคร เขตดุสิต เขตหนองจอก เขตบางรัก เขตบางเขน เขตบางกะปิ เขตปทุมวัน เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตพระโขนง เขตมีนบุรี เขตลาดกระบัง เขตยานนาวา เขตสัมพันธวงศ์ เขตพญาไท เขตธนบุรี เขตบางกอกใหญ่ เขตห้วยขวาง เขตคลองสาน เขตตลิ่งชัน เขตบางกอกน้อย เขตบางขุนเทียน เขตภาษีเจริญ เขตหนองแขม เขตราษฎร์บูรณะ เขตบางพลัด เขตดินแดง เขตบึงกุ่ม เขตสาทร เขตบางซื่อ เขตจตุจักร เขตบางคอแหลม เขตประเวศ เขตคลองเตย เขตสวนหลวง เขตจอมทอง เขตดอนเมือง เขตราชเทวี เขตลาดพร้าว เขตวัฒนา เขตบางแค เขตหลักสี่ เขตสายไหม เขตคันนายาว เขตสะพานสูง เขตวังทองหลาง เขตคลองสามวา เขตบางนา เขตทวีวัฒนา เขตทุ่งครุ เขตบางบอน และจากอำเภอ 6 อำเภอของนนทบุรี ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอบางกรวย อำเภอบางใหญ่ อำเภอบางบัวทอง อำเภอไทรน้อย และอำเภอปากเกร็ด ซึ่งส่วนสำคัญคือการเชื่อต่อเขตชุมชนเมืองกับพื้นที่ชานเมืองเนื่องจากโครงการมีความก้ำกึ่งระหว่างการเป็นพื้นที่รองรับผู้คนในเมืองและเป็นพื้นที่รักษารวมถึงหย่อนใจสำหรับประชาชนซึ่งจำเป็นต้องมีสภาพแวดล้อมที่ดีเช่นกัน เขตที่เข้าข่ายมีดังนี้

- เขตหลักสี่
- เขตตลิ่งชัน
- เขตบางเขน
- เขตวังทองหลาง
- อำเภอปากเกร็ด
- อำเภอเมือง

ขั้นต่อมาจะพิจารณาโดยมีการวิเคราะห์ที่ละเอียดโดยมีข้อกำหนดขึ้นมาเพื่อหาความเหมาะสมของโครงการดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่5-1 การพิจารณาที่ตั้งโครงการ

ข้อกำหนด	เขตหลักสี่	เขตดินแดง	เขตบางเขน	เขตวังทองหลาง	อำเภอปากเกร็ด	อำเภอเมือง
ZONING	2	3	1	2	3	1
TRAFFIC & ACCESSIBILITY	2	2	1	2	3	2
ENVIRONMENT	2	2	2	2	2	3
FUTURE EXPANSION	2	2	1	1	2	2
รวม	8	9	5	7	10	8

หมายเหตุ: 3 = ดีมาก, 2 = ดี, 1 = พอใช้

สรุปผลจากการพิจารณาตามหลักเกณฑ์ที่กำหนดในการเลือกที่ตั้งโครงการจะเห็นได้ว่าเขตที่เหมาะสมในการใช้เป็นที่ตั้งโครงการมี 3 เขต คือ เขตตลิ่งชัน และอำเภอปากเกร็ด ซึ่งเป็นบริเวณที่มีความเหมาะสมตรงตามข้อกำหนดที่วางไว้และได้ทำการสำรวจที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมในเขตนั้นๆ แล้วนำมาเปรียบเทียบได้ดังนี้

ที่ตั้ง ก) เขตตลิ่งชัน

ที่ตั้ง ข) อำเภอปากเกร็ด

ที่ตั้ง ค) อำเภอปากเกร็ด

5.2.3 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้ง

ที่ตั้งโครงการ ก)

รูปที่ 5-1 แสดงที่ตั้งโครงการ ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ	ถัดจากซอยราชพฤกษ์ 13 ถนนราชพฤกษ์ เขตตลิ่งชัน กรุงเทพมหานคร		
ลักษณะที่ดิน	เป็นพื้นที่โล่งไม่มีการใช้งาน เป็นที่ดินเอกชน		
ขอบเขตที่ดิน	ทิศเหนือ		ติดกับโครงการ The circle
	ทิศตะวันออก		ติดกับถนนราชพฤกษ์
	ทิศใต้		ติดกับหมู่บ้านชวนชื่นรีเจ้นท์
	ทิศตะวันตก		ติดกับหมู่บ้านปิ่นเกล้า
ขนาดพื้นที่	ประมาณ	44	ไร่

รูปที่ 5-2 แสดงมุมมองจากถนนเข้าไปยังที่ตั้งโครงการ

รูปที่ 5-3 แสดงบริเวณด้านหน้าที่ตั้งโครงการ

รูปที่ 5-4 แสดงอาคารบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

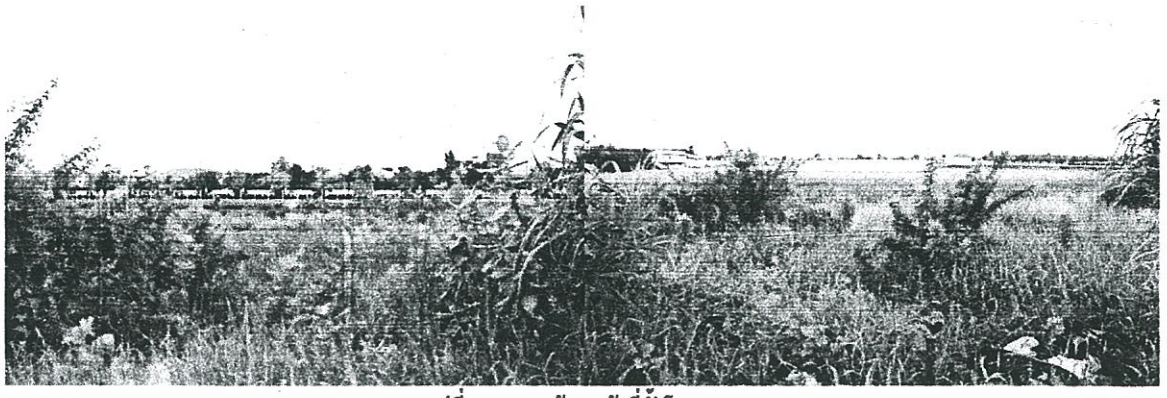
ที่ตั้งโครงการ ข)

รูปที่ 5-5 แสดงที่ตั้งโครงการ ข

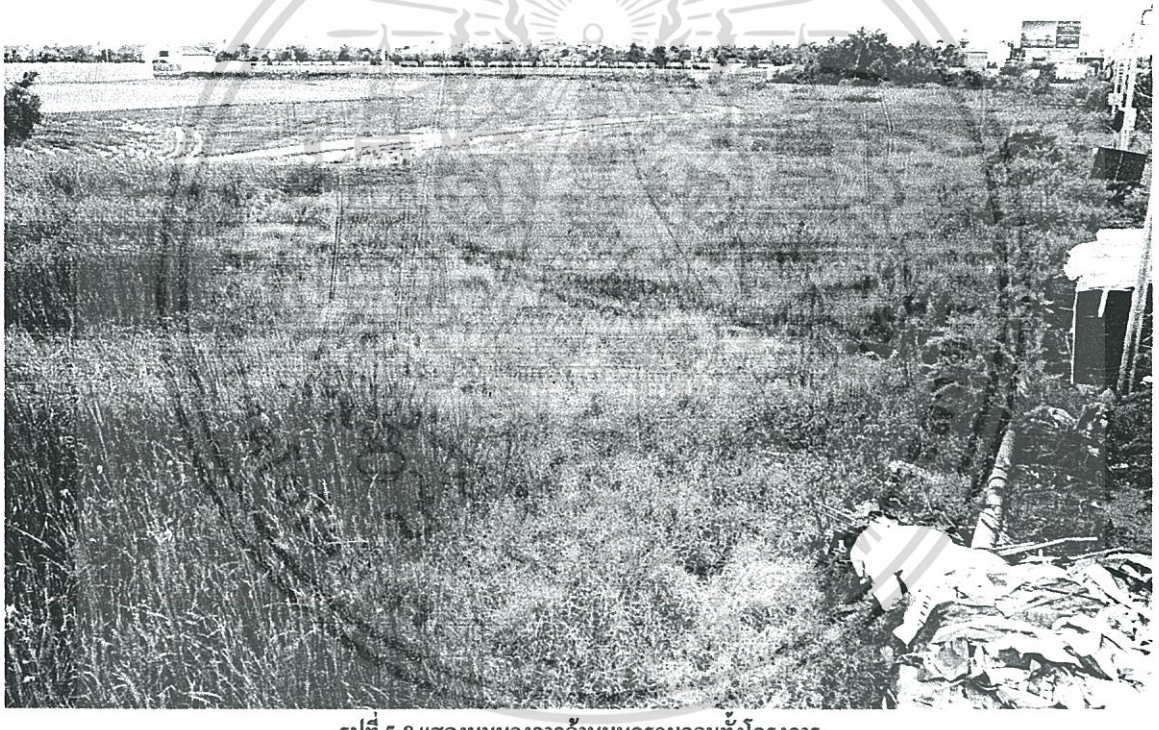
ที่ตั้งโครงการ	ถนนราชพฤกษ์ อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี		
ลักษณะที่ดิน	เป็นพื้นที่โล่งไม่มีการใช้งาน เป็นที่ดินเอกชน		
ขอบเขตที่ดิน	ทิศเหนือ		ติดกับที่ดินข้างเคียง
	ทิศตะวันออก		ติดกับที่ดินข้างเคียง
	ทิศใต้		ติดกับหมู่บ้านพฤกษ์ภิรมย์
	ทิศตะวันตก		ติดกับถนนราชพฤกษ์
ขนาดพื้นที่	ประมาณ	39	ไร่

รูปที่ 5-6 แสดงมุมมองจากถนนเข้าสู่โครงการ

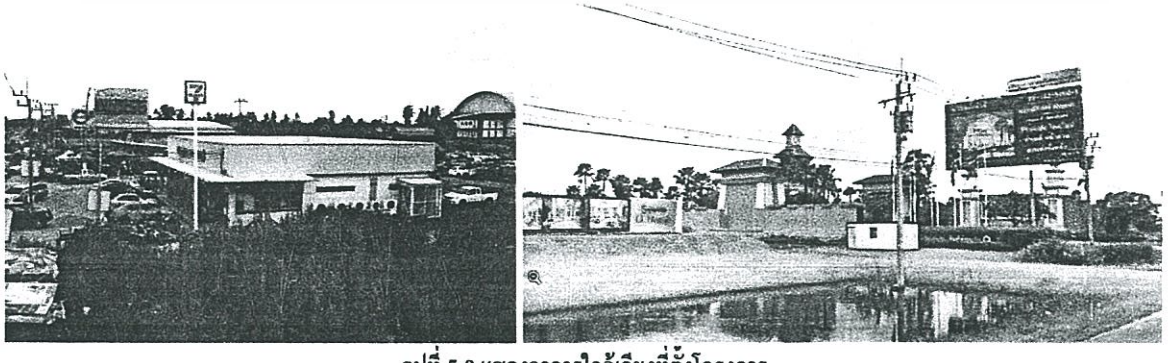
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5-7 แสดงด้านหน้าที่ตั้งโครงการ



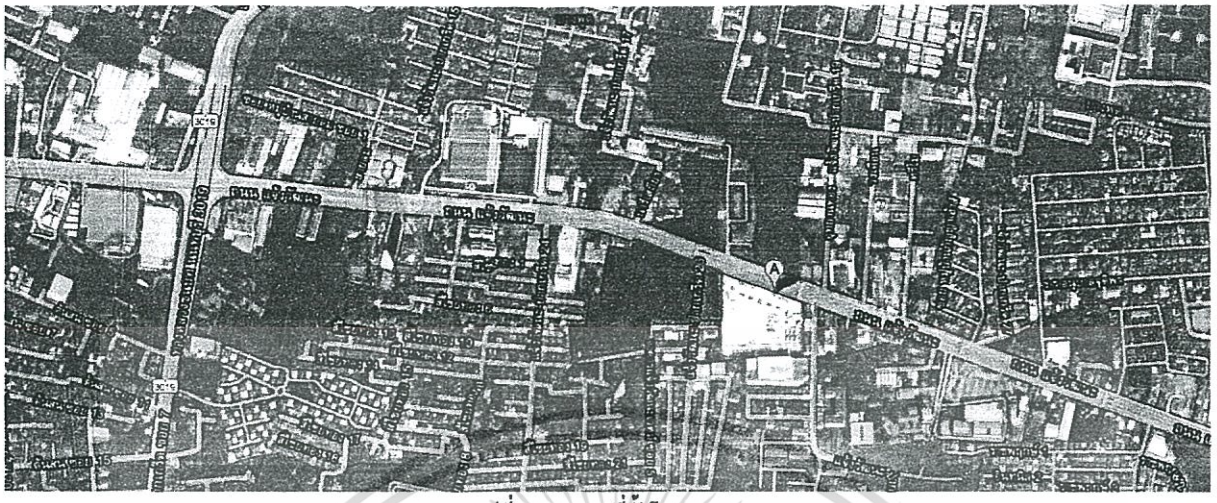
รูปที่ 5-8 แสดงมุมมองจากด้านบนครอบคลุมทั้งโครงการ



รูปที่ 5-9 แสดงอาคารใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ ค)

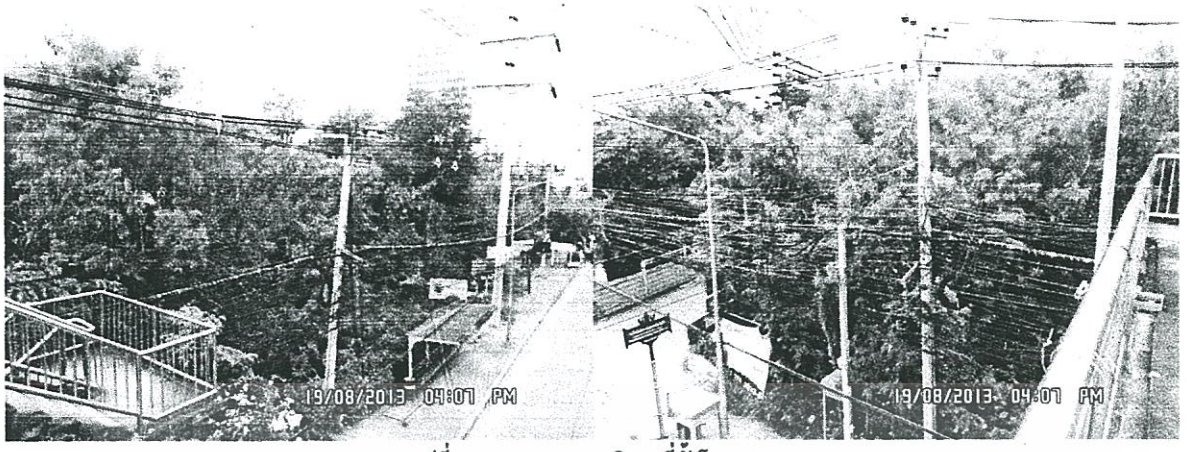


รูปที่ 5-10 แสดงที่ตั้งโครงการ ค

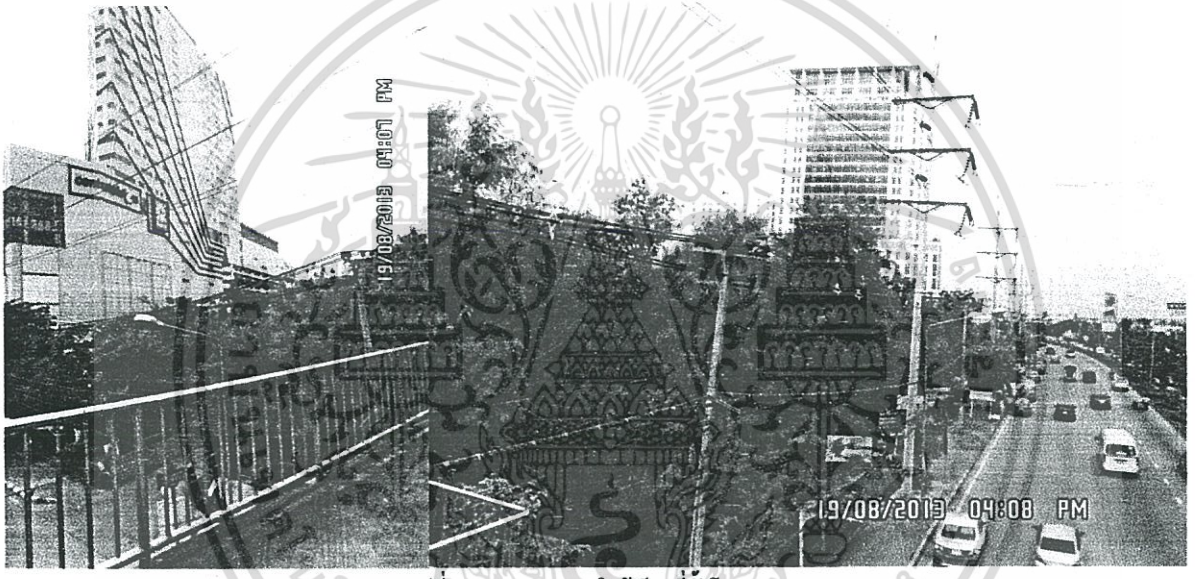
ที่ตั้งโครงการ	ติดกับเซ็นทรัลแจ้งวัฒนะ ถนนแจ้งวัฒนะ อ.ปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี		
ลักษณะที่ดิน	เป็นพื้นที่โล่งไม่มีการใช้งาน เป็นที่ดินเอกชน		
ขอบเขตที่ดิน	ทิศเหนือ		ติดกับถนนแจ้งวัฒนะ
	ทิศตะวันออก		ติดกับซอยแจ้งวัฒนะปากเกร็ด 26
	ทิศใต้		ติดกับบ้านพักอาศัย
	ทิศตะวันตก		ติดกับโรงพยาบาล เวิล์ดเมดิคอลเซนเตอร์
ขนาดพื้นที่	ประมาณ	28	ไร่

รูปที่ 5-11 แสดงมุมมองจากถนนฝั่งตรงข้ามไปยังที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5-12 แสดงสภาพบริเวณที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 5-13 แสดงอาคารใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ

ตารางที่5-2 แสดงลักษณะของโครงการแยกตามหลักการพิจารณาที่ตั้งโครงการ

ข้อพิจารณา	ที่ตั้งโครงการ ก	ที่ตั้งโครงการ ข	ที่ตั้งโครงการ ค
1. การเชื่อมโยงของโครงการ (Linkage)	อยู่บนถนนราชพฤกษ์ สภาพการจราจรคล่องตัวเกือบตลอดทั้งวัน นอกจากนี้เขตตลิ่งชันยังเป็นจุดเชื่อม 3 จังหวัดเข้าด้วยกัน กรุงเทพมหานคร นนทบุรี และนครปฐม	อยู่บนถนนราชพฤกษ์ อำเภอปากเกร็ด เชื่อมจากรุงเทพมหานครถึงนนทบุรีได้ สภาพการจราจรคล่องตัวตลอดทั้งวัน	อยู่บนถนนแจ้งวัฒนะ เชื่อมต่อกับทางด่วนอุดรรัถยา และเดินทางจากกรุงเทพมหานคร-นนทบุรีได้สะดวก สภาพการจราจรติดขัดในช่วงเวลาเร่งด่วน
2. แหล่งสนับสนุนโครงการ	อยู่ในย่านชุมชน เนื่องจากเขตตลิ่งชันอยู่	อยู่ในย่านชุมชน มีหมู่บ้านตลอดแนวถนน	เป็นย่านกึ่งชุมชนกึ่งธุรกิจ จึงมีบ้านพักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(Supporting)	ค่อนข้างชานเมืองและเป็นจุดเชื่อม 3 จังหวัด จึงมีหมู่บ้านจำนวนมากและสามารถเชื่อมต่อกับโรงพยาบาลได้สะดวก	เป็นจำนวนมาก มีโรงพยาบาล โรงเรียนและแหล่งอำนวยความอื่นๆครบครัน	ห้างสรรพสินค้า โรงพยาบาล มหาวิทยาลัยรวมถึงศูนย์แสดงสินค้าในบริเวณใกล้เคียง
3. สภาพแวดล้อม (Surrounding)	โดยรอบเป็นบ้านพักอาศัยจำนวนมาก มีร้านอาหารรวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆในบริเวณใกล้เคียง	โดยรอบเป็นที่ดินว่างและบ้านพักอาศัยทั่วไป มีสะพานลอยเยื้องหน้าโครงการ	โดยรอบติดบ้านพักอาศัยอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่ มีสะพานลอยด้านหน้าโครงการ
4. มุมมอง (Visibility)	มุมมองจากภายนอกจะเป็นที่ดินหน้ากว้างค่อนข้างเป็นสาธารณะ มุมมองจากภายในจะเห็นหมู่บ้านโดยรอบและถนนหน้าโครงการ	มุมมองจากภายนอกเป็นที่ดินหน้ากว้างค่อนข้างเป็นสาธารณะ มุมมองจากภายในเห็นถนนหน้าโครงการและอาคารใกล้เคียง	มุมมองจากภายนอกเป็นที่ดินค่อนข้างแคบ ขนาบด้วยอาคารใกล้เคียง มุมจากภายในเห็นถนนหน้าโครงการและอาคารใกล้เคียง
5. การเข้าถึง (Accessibility)	เข้าถึงสะดวกเนื่องจากถนนราชพฤกษ์เชื่อมต่อถนนหลักหลายสาย เช่น ถนนถนนนครอินทร์จากนนทบุรี และถนนบรมราชชนนีที่เชื่อมต่อกรุงเทพมหานครไปยังนครปฐม เดินทางได้โดยทางรถยนต์ส่วนตัว บริการขนส่งมวลชน และมีแนวโน้มการสร้างรถไฟฟ้าสีแดงอ่อนผ่านเส้นทางนี้ในอนาคต	เข้าถึงสะดวกทางถนนราชพฤกษ์ เชื่อมต่อกับถนนชัยพฤกษ์และถนนกาญจนาภิเษกได้ เดินทางได้โดยทางรถยนต์ส่วนตัว และมีแนวโน้มการสร้างรถไฟฟ้าผ่านในอนาคต	เข้าถึงสะดวกจากถนนแจ้งวัฒนะ ออกไปยังถนนราชพฤกษ์และเชื่อมกับทางด่วนอุดรรัถยาได้ เดินทางได้โดยทางรถยนต์ บริการขนส่งมวลชน และมีแนวโน้มการสร้างรถไฟฟ้าผ่านในอนาคต
6. การได้มาซึ่งที่ดิน (Land Acquisition)	มีราคาสูงพอสมควร เนื่องจากอยู่ในเขตที่มีแนวโน้มการพัฒนาที่ดิน	มีราคาสูงพอสมควร เนื่องจากอยู่ในเขตที่มีแนวโน้มการพัฒนาที่ดิน	มีราคาสูงมากเนื่องจากอยู่ในย่านที่มีสถานที่สำคัญจำนวนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ในอนาคต	ในอนาคต	
7. สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (Utility & Facility)	มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการครบครัน	มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการครบครัน	มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการครบครัน
8. สภาพที่ดิน (Site Existing)	เป็นพื้นที่ราบมีการปรับที่ดินแล้ว การทรุดตัวของดินน้อย โดยรวมเป็นหญ้าขึ้นรก มีต้นไม้ใหญ่ขึ้นประปราย	เป็นพื้นที่ราบมีการปรับที่ดินแล้ว มีปัญหาน้ำขังเล็กน้อย โดยรวมมีหญ้าขึ้นตลอดโครงการ มีต้นไม้ใหญ่ขึ้นสลับบ้าง	เป็นพื้นที่ราบมีการปรับที่ดินแล้ว มีต้นไม้ใหญ่ขึ้นเต็มทั้งโครงการ
9. แนวโน้มในอนาคต (Future Expansions)	มีแนวโน้มการขยายตัวที่ดีเนื่องจากจะมีการสร้างแนวรถไฟฟ้าในอนาคต	มีแนวโน้มการขยายตัวที่ดีเนื่องจากจะมีการสร้างแนวรถไฟฟ้าในอนาคต	มีแนวโน้มการขยายตัวที่ดีเนื่องจากจะเป็นแหล่งธุรกิจที่สำคัญในอนาคต

เมื่อได้รวบรวมลักษณะขอที่ตั้งทั้ง 3 แห่งตามข้อพิจารณาแล้วก็นำมากำหนดเกณฑ์การพิจารณาเพื่อเลือกที่ตั้งโครงการที่มีความเหมาะสมที่สุดต่อไป

ตารางที่ 5-3 แสดงการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

หลักในการพิจารณา	ค่าน้ำหนักในการพิจารณา	ตัวเลือกที่ตั้งโครงการ		
		ที่ตั้ง ก	ที่ตั้ง ข	ที่ตั้ง ค
<u>แหล่งที่ตั้ง</u>				
- การเชื่อมโยงของโครงการ	5	5	4	4
- แหล่งสนับสนุนโครงการ	5	3	4	5
- มุมมอง	5	3	3	3
- การได้มาซึ่งที่ดิน	5	3	3	2
<u>ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง</u>				
- สภาพแวดล้อม	5	4	3	3
- สภาพที่ดิน	5	2	3	4
<u>การเข้าถึงโครงการ</u>				
- ความสะดวกของระบบคมนาคม	5	4	3	5
- สภาพการจราจร	5	4	5	3
<u>ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ</u>	5	5	5	5
<u>แนวโน้มในอนาคต</u>	5	4	4	5
รวม	50	36	37	39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

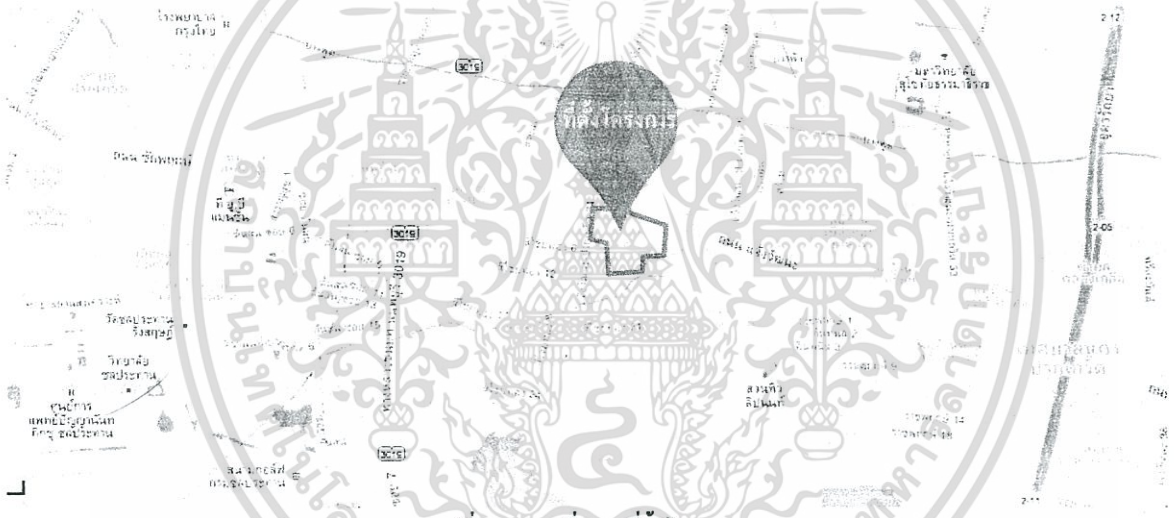
สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้ชีวศิลปนั้นได้ที่ตั้งโครงการ ค คืออยู่บนถนนแจ้งวัฒนะ อ.ปากเกร็ด ว่ามีความเหมาะสมในการเป็นที่โครงการมากที่สุดจากหลักการพิจารณาที่ตั้งทั้งหมดข้างต้น

5.3 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

5.3.1 ที่ตั้งโครงการ

อยู่ในพื้นที่อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ติดกับห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลแจ้งวัฒนะ มีถนนแจ้งวัฒนะผ่านหน้าที่ตั้งโครงการ เชื่อมต่อไปยังทางด่วนอุดรรัถยาได้



รูปที่ 5-14 แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ

รูปที่ 5-15 แสดงมุมมองผ่านหน้าโครงการไปยังอาคารข้างเคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5-16 แสดงมุมมองเข้าไปยังที่ตั้งโครงการ

รูปที่ 5-17 แสดงมุมมองไปยังที่ตั้งโครงการจากถนนฝั่งตรงข้าม

5.3.2 ลักษณะของที่ตั้งโครงการ

ขนาดพื้นที่ ประมาณ 12 ไร่ (19,294.25 ตร.ม.)

ลักษณะที่ดิน เป็นพื้นที่โล่งไม่มีการใช้งาน เป็นที่ดินเอกชน

รูปร่าง เป็นรูปหลายเหลี่ยม หน้ากว้าง 143.7 เมตร ด้านยาว 228 เมตร

รูปที่ 5-18 แสดงผังที่ตั้งโครงการบริบทโดยรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

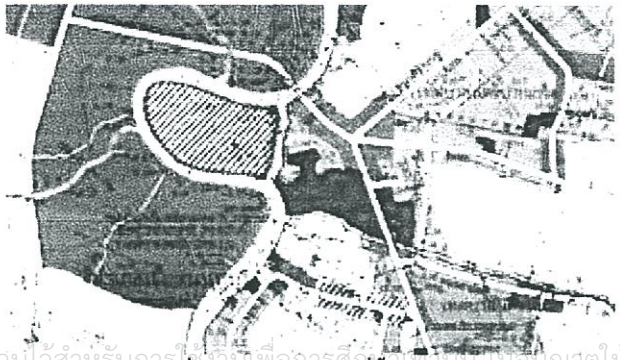
ขอบเขต	ทิศเหนือ	ติดกับถนนแจ้งวัฒนะ กว้าง 8 เลน ที่สามารถเชื่อมต่อไปยังทางด่วนอุดรรัถยาและอีกฝากไปยังถนนราชพฤกษ์ได้
	ทิศตะวันออก	ติดกับซอยแจ้งวัฒนะปากเกร็ด 26 และถัดไปเป็นห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลแจ้งวัฒนะ
	ทิศใต้	ติดกับบ้านพักอาศัยและซอยที่ตัดจากถนนใหญ่
	ทิศตะวันตก	ติดกับโรงพยาบาลเวิล์ดเมดิคอลเซนเตอร์และหมู่บ้านสี่ไชยทอง

5.3.3 การเข้าถึงโครงการ

- โดยรถยนต์ส่วนตัว	จากถนนรามอินทราเลี้ยวเข้าถนนแจ้งวัฒนะ	
	จากทางด่วนอุดรรัถยา ลงมาทางถนนแจ้งวัฒนะ	
	จากถนนชัยพฤกษ์ ขึ้นสะพานพระรวม 4 ลงแจ้งวัฒนะ	
	จากถนนติวานนท์เลี้ยวผ่านแยกเข้าถนนแจ้งวัฒนะ	
- โดยรถประจำทาง	สาย 51	ศูนย์ราชการ-ท่าน้ำบางโพ-สนามหลวง
	สาย 52	ปากเกร็ด-บางซื่อ
	สาย 150	ปากเกร็ด-รามคำแหง
	สาย 166	เมืองทองธานี-อนุสาวรีย์ฯ
- โดยวิธีอื่นๆ	โดยรถไฟฟ้าสายสีชมพู (ในอนาคต)	

5.3.4 ข้อกำหนดการใช้ที่ดินผังเมืองรวมจังหวัดนนทบุรี

เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม) ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้ได้ไม่เกินร้อยละสามสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ



รูปที่ 5-19 แสดงเขตผังสีที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.6 แหล่งสนับสนุนโครงการ

ด้านการศึกษา

- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- โรงเรียนปากเกร็ด
- โรงเรียนชลประทานวิทยา
- โรงเรียนอัมพรไพศาล
- โรงเรียนวัฒนาพฤกษา

ด้านสาธารณสุข

- โรงพยาบาลกรุงไทย
- โรงพยาบาลวิภาราม ปากเกร็ด
- โรงพยาบาล World Medical Center
- โรงพยาบาลมงกุฎวัฒนะ
- โรงพยาบาลพระมงกุฎ แจ้งวัฒนะ
- โรงพยาบาลชลประทาน

ด้านสาธารณูปโภคอื่นๆที่เอื้อประโยชน์ต่อโครงการ

- เทศบาลนครปากเกร็ด
- เซ็นทรัลพลาซา แจ้งวัฒนะ
- อาคารจัสมิน อินเตอร์เนชั่นแนล
- อาคารซอฟต์แวร์ปาร์ค
- เมืองทองธานี
- ศูนย์ราชการ
- คอนโดลุมพินีวิลล์ แจ้งวัฒนะ

5.3.7 วิเคราะห์ทิศทางแดด-ลม-ฝน

ภูมิประเทศ

จังหวัดนนทบุรีอยู่ในเขตพื้นที่ภาคกลางของประเทศ ภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มอยู่ใกล้แม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งจะไหลลงสู่อ่าวไทย

ภูมิอากาศ

แบ่งตามกรมอุตุนิยมวิทยาออกเป็น 4 ฤดูกาล คือ

เอกสารนี้เป็นเอ[illegible]นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ฤดูหนาว (ฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ) คือจากเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ อากาศในระยะนี้จะเย็นที่สุดในรอบปี

2) ฤดูฝน (ฤดูมรสุมตะวันตกเฉียงใต้) คือจากเดือนพฤษภาคม-กันยายน ลมมรสุมจะชัดเจนที่สุดในเดือนกรกฎาคม ในระยะนี้จะมีฝนตกเกือบทั่วประเทศ โดยทั่วไปแล้วฝนจะตกมากที่สุดในเดือนกันยายน

3) ฤดูร้อน (ระยะเปลี่ยนมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเป็นตะวันตกเฉียงใต้) คือจากเดือนมีนาคม-เมษายน อากาศจะร้อนที่สุดในเดือนเมษายน

4) ฤดูเปลี่ยนมรสุม จากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้เป็นมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ตกอยู่ในเดือนตุลาคม จะเป็นระยะที่ลมจะเปลี่ยนจากทางตะวันตกเฉียงใต้เป็นตะวันออกเฉียงเหนือ ฝนจะน้อยลงตอนปลายเดือน

อุณหภูมิเฉลี่ย

อุณหภูมิสูงสุดเฉลี่ย 33.2 องศาเซลเซียส อุณหภูมิต่ำสุดเฉลี่ย 25.0 องศาเซลเซียส

ปริมาณน้ำฝน

รวมทั้งปีโดยเฉลี่ยของจังหวัดนนทบุรี ประมาณ 1,260.4 มิลลิเมตร

ทิศทางลม

แนวมรสุมจากทางตะวันออกเฉียงเหนือจะถูกอาคารข้างเคียงคือเซ็นทรัลแจ้งวัฒนะบังไว้บางส่วน แต่ทางฝั่งตะวันตกเฉียงใต้ส่วนใหญ่เป็นที่พักอาศัยและมีที่ดินว่าง แนวลมจึงสามารถผ่านมายังที่ตั้งโครงการได้ทั้งหมด

ทัศนียภาพ

ด้านทิศเหนือ ตะวันออกและตะวันตกติดกับอาคารใกล้เคียงและถนนหน้าโครงการ จึงไม่มีทัศนียภาพที่ดีพอสำหรับผู้ใช้งานในโครงการ ส่วนทางด้านทิศใต้ติดกับที่พักอาศัยและที่ดินว่าง จึงเปิดแนวเป็นมุมมองทัศนียภาพของโครงการได้

แนวป้องกันมลภาวะและสิ่งรบกวน

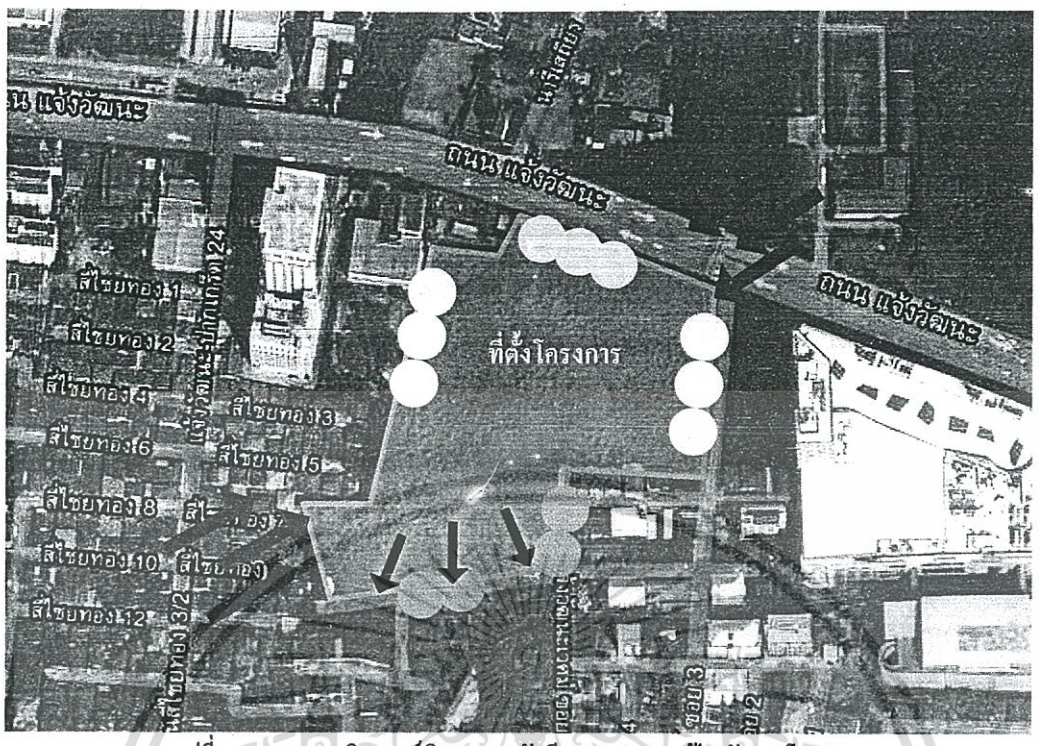
ด้านทิศเหนือที่ติดกับถนนแจ้งวัฒนะ ควรมีแนวป้องกันเสียงรบกวน

ด้านทิศตะวันออกติดกับซอยทางเข้าแหล่งบ้านพักอาศัยและเซ็นทรัลแจ้งวัฒนะ ควรมีแนวบังสายตาจะภายนอก

ด้านทิศตะวันตกติดกับโรงพยาบาลควรมีแนวบังสายตาจากภายนอก

ด้านทิศใต้ติดกับที่พักอาศัยและที่ว่างควรมีแนวต้นไม้หรือกำแพงเพื่อความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5-20 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางลม ทัศนียภาพ และแนวป้องกันของโครงการ

= ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ

= ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้

= มุมมองทัศนียภาพจากในโครงการ

= แนวบังสายตาจากภายนอก

= แนวป้องกันเสียงรบกวน

= แนวป้องกันเพื่อความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
การศึกษาและวิเคราะห์งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

การศึกษาและเลือกใช้งานระบบที่เหมาะสมจะมีส่วนส่งเสริมให้อาคารมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยในโครงการนี้จะแบ่งได้ทั้งหมด ระบบดังนี้

ระบบโครงสร้างอาคาร

ระบบปรับอากาศ

ระบบเสียง

ระบบแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้า

ระบบประปาและสุขาภิบาล

ระบบป้องกันอัคคีภัย

6.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

การเลือกใช้ระบบโครงสร้างอาคาร ต้องคำนึงถึงความต้องการขององค์ประกอบอาคารในแต่ละส่วนซึ่งมีลักษณะการใช้งานที่แตกต่างกัน ดังนั้นต้องศึกษาลักษณะโรงสร้างที่เหมาะสมกับองค์)ระกอบในแต่ละส่วน ซึ่งสรุปได้ดังนี้

6.1.1 ส่วน Gallery

เลือกใช้โครงสร้างพิเศษ โดยเลือกใช้พื้น Post tension slab ซึ่งให้ช่วงเสาที่ยาวเหมาะกับการใช้งานในอาคารที่ต้องการพื้นที่กว้างขวางใช้จัดงานเอนกประสงค์ปรับเปลี่ยนได้หลากหลาย และมีการยื่นอาคารชั้นสองออกมาเน้นส่วนทางเข้าโครงการ โดยยื่นแผ่นพื้นยาวแบบไร้เสาถึง 15 เมตรจึงนำโครงสร้างพิเศษมาใช้ ดังนี้

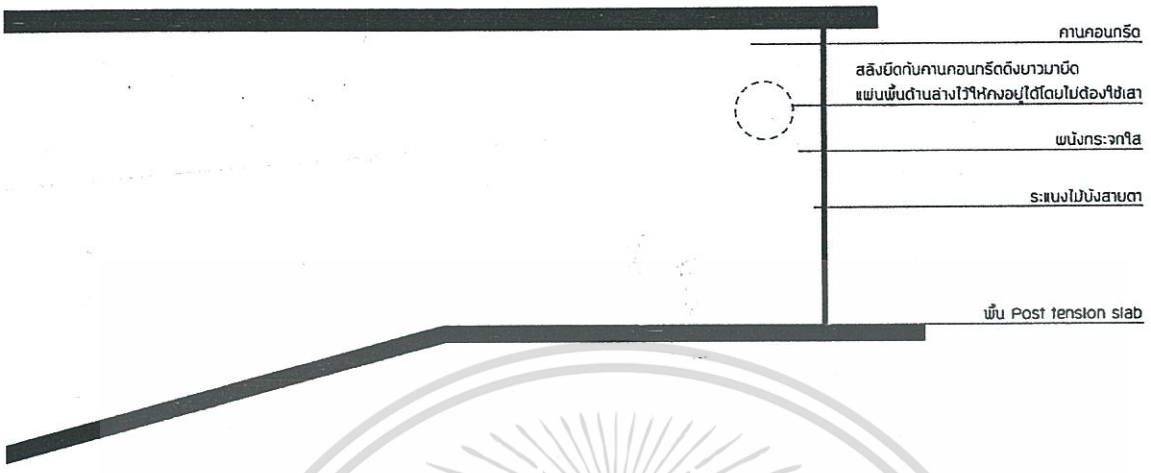
ให้คานหลังคามีความหนา = L/10 x 2 เท่าของระยะที่พื้นออกมา

พื้นยื่น 15 เมตร ระยะ L/10 = 1.5 เมตร x 2 = 3 เมตร

ดังนั้นคานช่วงต้นจะหนา 3 เมตร และสามารถลดขนาดได้เหลือ 1.5 เมตร ในช่วงปลาย

ต่อไปคือใช้ลวดสลิงยึดจากคานลงมาดึงแผ่นพื้นไว้ตลอดแนว ดังภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6-1 โครงสร้างพิเศษของส่วน Gallery

6.1.2 ส่วนอื่นๆทั้งหมดของโครงการ

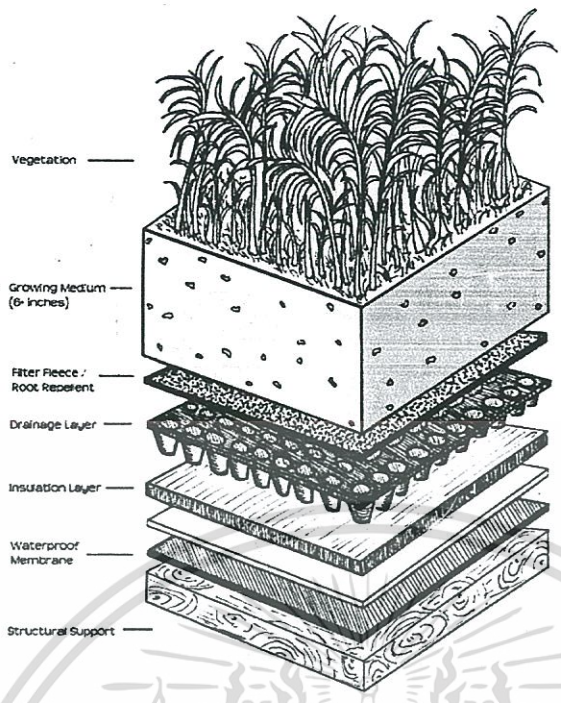
เลือกใช้โครงสร้างพื้น Post tension slab โดยจะใช้ช่วงเสาที่แตกต่างกันไปในแต่ละอาคาร แต่จะอยู่ในช่วง 4-12 เท่านั้น ซึ่งการเลือกใช้พื้น Post tension slab เนื่องด้วยมีข้อดีหลายประการคือ

- ได้ช่วงเสาที่ยาวกว่า เหมาะกับอาคารที่มีการแบ่งการใช้งานที่หลากหลาย
- สามารถจัดบริเวณภายในได้คล่องตัวมากกว่า
- ลดความสูงระหว่างชั้น ทำให้เพิ่มพื้นที่การใช้งานและลดค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างด้วย
- ก่อสร้างได้สะดวกและรวดเร็วกว่า

6.1.3 โครงสร้างหลังคา

ส่วนใหญ่เลือกใช้เป็นหลังคาคอนกรีตเนื่องจากเป็นอาคารขนาดใหญ่ต้องการให้วัสดุกลมกลืนไปทั้งอาคารและเป็นหลังคา Lean เนื่องจากสามารถระบายน้ำฝนได้ดีกว่าหลังคา Slab บางส่วนยังเป็น Green roof เพราะต้องการลดความร้อนเข้าสู่ตัวอาคารและสร้างพื้นที่สีเขียวเพิ่มขึ้นให้กับโครงการ โดยระบบการสร้างหลังคา Green roof เป็นดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

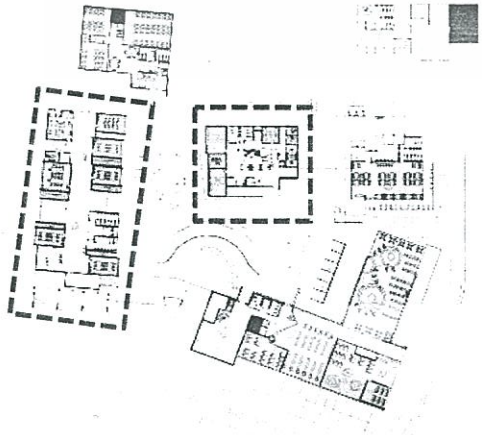


รูปที่ 6-2 ส่วนประกอบของหลังคา Green roof

6.2 ระบบปรับอากาศ

จะเลือกใช้แตกต่างกันไปในแต่ละส่วน ดังนี้

6.2.1 แบบ Split type system ในส่วนบำบัด และส่วน Studio เนื่องจากลักษณะการใช้งานแยกใช้เป็นห้องๆไป และพื้นที่ส่วนกลางอย่างทางเดิน ไม่จำเป็นต้องใช้ระบบปรับอากาศ เปิดพื้นที่ให้ผู้คนสัมผัสอากาศธรรมชาติบ้าง โดยระบบแบบแยกส่วน หรือแบบแยกระบบ (Split Type System)มีหลักการทำงานคร่าวๆดังนี้



เป็นเครื่องปรับอากาศที่แยกเอาระบบระบายความร้อน (Condensing Unit) ซึ่งประกอบด้วยคอมเพรสเซอร์ ตัวควบแน่น และพัดลมระบายความร้อน (Condensing Fan) ติดตั้งไว้ภายนอกอาคาร และนำระบบทำความเย็น (Evaporating Unit) ซึ่งประกอบด้วยตัวทำความเย็น และพัดลม ซึ่งบางที่เรียกว่า ระบบทำความเย็น (Cooling Unit หรือ Indoor Unit) หรือแฟนคอยล์ยูนิต ติดตั้งไว้ภายในตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 6-3 แสดงส่วนของอาคารที่ใช้ Split type system

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนเป็นที่นิยมในปัจจุบัน เพราะไม่มีเสียงดังจากการทำงานของเครื่องเข้ามารบกวนในห้อง แต่มีข้อเสีย คือ เมื่อติดตั้งที่ใดแล้วจะเคลื่อนย้ายไม่สะดวก เพราะต้องเดินท่อและบรรจุสารทำความเย็นใหม่ทุกครั้ง การติดตั้งก็ต้องเจาะผนัง เพื่อให้ท่อสารทำความเย็นผ่านจากภายนอกเข้ามาภายในห้องได้ ข้อเสีย อีกประการหนึ่งคือจะต้องหาที่ตั้งระบบระบายความร้อน (Condensing Unit) ภายนอกห้องอีกด้วย

6.2.2 แบบรวมศูนย์ (Central Air-conditioning System) ในส่วนของสำนักงาน ส่วน Gallery และห้องสมุดและร้านอาหาร เนื่องจากเป็นอาคารที่จำเป็นต้องใช้การปรับอากาศที่เหมือนกันทั้งอาคารการใช้ Central Air จึงมีความเหมาะสมมากว่า

รูปที่ 6-4 แสดงส่วนของอาคารที่ใช้ Central Air-conditioning system

โดยทั่วไปเครื่องปรับอากาศที่ใช้ในอาคารขนาดใหญ่จะเป็นเครื่องปรับอากาศแบบรวมศูนย์ที่เรียกว่า ชิลเลอร์ (Chiller) ซึ่งแบ่งเป็นระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ และมีระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ ชิลเลอร์ อาศัยน้ำเป็นตัวนำพาความเย็นไปยังห้อง หรือจุดต่างๆ โดยน้ำเย็นจะไหลไปยังเครื่องทำลมเย็น (Air Handing Unit – AHU หรือ Fan Coil Unit - FCU) ที่ติดตั้งอยู่ในบริเวณที่ปรับอากาศ จากนั้นน้ำที่ไหลออกจากเครื่องทำลมเย็น จะถูกปั๊มเข้าไปในเครื่องทำน้ำเย็นขนาดใหญ่ ที่ติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องและไหลเวียนกลับไปยังเครื่องทำลมเย็นอยู่เช่นนี้ สำหรับเครื่องทำน้ำเย็นนี้จะต้องมีการนำความร้อนจากระบบออกมาระบายทิ้งภายนอกอาคารด้วย

6.3 ระบบเสียง

เป็นการออกแบบระบบการขยายเสียงและการป้องกันเสียงรบกวนในห้องสมุดและห้องบรรยาย

การออกแบบต้องระมัดระวังเรื่องของเสียงรบกวนที่เข้ามากวนให้เกิดความสับสนและเสียสมาธิอาคารต่างๆ ทั้ง Studio และ ห้องสมุดที่ต้องการสมาธิหรือส่วนบำบัดที่ต้องการความสงบเพื่อผู้เข้าใช้งาน

การออกแบบผนัง 2 ชั้นเป็นวิธีหนึ่งที่ป้องกันได้ดี แต่ในกรณีต้องการให้ได้ประโยชน์และประหยัดอาจใช้วิธีสร้างห้องต่างๆ มาล้อมแทน ส่วนตัวประตูที่ใช้นั้น ควรทำเป็น 2 ชั้น และช่องว่างระหว่างประตูควรทำวัสดุเก็บเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.1 ประเภทผนังที่ใช้กั้นเสียง

6.3.1.1 SINGLE HOMOGENEOUS PARTITION เป็นผนังชั้นเดียว ใช้วัสดุเป็น SOLID NONFERROUS ขนาดที่ประหยัด คือใช้ก่ออิฐหนา 9" คอนกรีตหนา 6"

6.3.1.2 SINGLE INHOMOGENEOUS เป็นผนังวัสดุเป็นโพรงใช้ HOLLOW TILES ซึ่งมีช่องอากาศอยู่ภายใน ผนังแบบนี้เบากว่าแบบแรกแต่มีคุณสมบัติคล้ายกัน

6.3.1.3 DOUBLE PARTITION เป็นผนังหนาๆ อาจทำให้เป็นตัว INSULATION ได้ดีขึ้น โดยแยกเป็นผนังบางๆ 2 ชั้น แต่เว้นช่องอากาศระหว่างกลาง การยึดระหว่างผนังทั้ง 2 นั้น ถ้าห่างมากความมั่นคงจะลดลง สำหรับผนังหนักๆ อาจทำให้ห่างกัน และไม่ต้องการช่องอากาศมากนัก การป้องกันเสียงที่มีความถี่ต่ำที่รอยต่อของผนังกับผนัง พื้นเพดานควรรองด้วยวัสดุที่ยืดหยุ่นได้ อาจใช้ POROUS MATERIALS เช่น COCK หรือ PELP STIP แล้วจึงใช้ PLASTER หรือใยบัว

6.3.1.4 COMPLEX PARTITION เป็นแบบ STUD PARTITION จะมีช่องอากาศระหว่างผนังหรือไม่มีก็ได้ ผิวหน้าใช้วัสดุที่เรียบ เช่น แผ่นไม้อัด หรือระแนงฉาบปูน เสียงรบกวนที่ส่งผ่านมาตามพื้นและเพดานได้แก่

- คลื่นเสียงต่างๆ ที่มีอากาศเป็นสื่อ ซึ่งไม่ค่อยมีปัญหามากนัก เพราะส่วนมากพื้นจะกั้นเสียง ชนิดนี้ได้ดีพอสมควร เนื่องจากในโครงสร้างนี้มักมีช่องอากาศซึ่งกั้นคลื่นเสียงได้ดี
- เสียงที่เกิดจากการสั่นไหวโดยตรง เช่น การสั่นไหวของเครื่องจักร การทำพื้นให้ลอยจากโครงสร้างสำคัญ โดยใช้วัสดุพวกยางหรือแผ่นโฟมเสริมก็สามารถช่วงได้มาก โดยเฉพาะถ้ามีการสั่นสะเทือนและมีความถี่ต่ำ
- เสียงที่ผ่านมาตามโครงสร้างหรือใช้โครงสร้างเป็นสื่อเช่นเสียงของตกเสียงเดิน จะส่งผ่านโครงสร้างที่เป็นวัสดุแข็งๆ ได้ดี อาจแก้ไขโดยการรูปผิวหน้าพื้นหรือทำช่องอากาศคั่นระหว่างพื้นกับเพดานของชั้นที่อยู่ใต้ลงไป จะช่วยกั้นการส่งผ่านของเสียงได้ดี

6.3.2 การลดเสียงรบกวน

6.3.2.1จากระบบปรับอากาศ

- COMPRESSORS ไม่จำเป็นต้องวาง COMPRESSORS ให้ห่างจากโครงสร้างที่รองรับ เพียงแต่ให้โครงสร้างนั้นมีความยืดหยุ่นได้
- COOLING TOWER เป็นหอที่ใช้ระบายความร้อนออกจากน้ำที่ไหลเวียนมาจากการดูดความร้อนให้กับห้องต่างๆ แล้วจะให้เสียงรบกวนส่วนนี้มักอยู่บนดาดฟ้าและมีอากาศเป็นตัวช่วยดูดเสียง ส่วนการป้องกันเสียงที่จะลงไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้างล่างคือ การใช้แผ่นยางที่เรียกว่า NEOFREME ซึ่งเป็นยางสังเคราะห์ มีคุณสมบัติทนความร้อน แสงแดด น้ำมัน และการทำปฏิกิริยา กับอากาศรองไว้ ซึ่งก็จะช่วยลดเสียงที่เกิดจากการสั่นสะเทือนที่ลงไปข้างล่างได้

- PIPING การลดเสียงดังที่เกิดจากการสั่นของท่อ โดยการทำตัวยึดจับท่อนั้นให้เป็นยางยืดหยุ่นได้ ที่เป็นข้อต่อหรือจุดเชื่อมก็พยายามให้ยืดหยุ่นได้เช่นกัน
- CONDENSERS ไม่ค่อยเกิดเสียงดังมาก แต่ควรคำนึงถึงตำแหน่งการวาง ไม่ควรให้อยู่ในที่มืดทึบ หรือมีอะไรมาเกาะ เพราะจะทำให้ขาดคุณสมบัติในการระบายความร้อน
- FANS เป็นระบบที่จะเกิดเสียงดังมาก ประกอบด้วยมอเตอร์ที่จะหมุนพัดลมเพื่อส่งลมไปยังหัวจ่ายลมที่อยู่ตามห้องต่างๆ บางระบบจัดให้พัดลมอยู่ในท่อจ่ายลม เช่นเดียวกับเครื่องกรองอากาศ คอยล์เย็น ระบบควบคุมความชื้น สัมพันธ์ก็จะช่วยลดเสียงจากห้องเครื่องและตัวจ่ายลมได้ถึง 10-20 เดซิเบล แต่ถ้าระบบนี้อยู่นอกท่อลมแล้ว ท่อลมก็จะทำหน้าที่เป็นเหมือนม่านกรองเสียงรบกวนจากระบบนี้ไม่ให้เข้ารบกวนห้องต่างๆ ได้มากเช่นกัน

6.3.2.2 ห้องเครื่อง

ศูนย์กลางของระบบเครื่องกลต่างๆ ขณะทำงานจะเกิดเสียงรบกวนบริเวณข้างเคียงโดยรอบ แก้ไขโดยแยกพื้นส่วนนั้นออกจากพื้นที่ข้างเคียง แล้วอุดรอยแยกตรงส่วนที่สัมพันธ์กันโดยรอบด้วยวัสดุที่มีความยืดหยุ่น โครงสร้างผนังต้องสามารถป้องกันการส่งผ่านของเสียงได้โดยอาจทำผนังหนาเป็นพิเศษหรือทำผนัง 2 ชั้น มีช่องอากาศตรงกลางก็ได้ (ในกรณีหลังสามารถใช้กับเพดานได้ด้วย)

6.3.2.3 ประตูและหน้าต่าง

เป็นโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมที่มีผลกับการกับการเล็ดลอดของเสียง มีหลักอยู่ว่า หากประตูหรือหน้าต่างมีน้ำหนักมาก เสียงก็จะผ่านน้อยลงเรื่อยๆ และควรปิดรอยต่อที่เกิดขึ้นให้หมด เช่นรอยแยกระหว่างพื้นกับขอบประตู เป็นต้น

6.4 ระบบแสงสว่าง

ปัจจัยทางเทคนิค

การพิจารณาการให้แสงสว่าง มีเทคนิควิธีต่างๆ กัน ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ขนาดวัตถุ เนื้อหา และวัตถุประสงค์ที่จะจัดแสดงวัตถุนั้น
2. เวลาและสภาพอากาศ ต้องพิจารณาว่าจะเปิดให้ชมถึงเวลาใดแสงเพียงพอหรือไม่
3. ความสว่าง ขึ้นอยู่กับต้นกำเนิดของแสงและระยะ
4. ระยะเวลาในการมองวัตถุ ยิ่งมองนานมากก็จะเห็นชัดมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ตัววัตถุเอง มีพื้นผิว สี คุณสมบัติในการสะท้อนแสงอย่างไร
6. การขัดแย้งกันตัดกัน (CONTRAST) ระหว่างวัตถุกับสิ่งแวดล้อม ถ้าไม่มีทั้งสองก็จะสว่างหรือมืดไปหมด ถ้ามีมากไปจะเป็นอันตรายต่อสายตา นอกจากนี้ยังมีผลกับงานสถาปัตยกรรมด้วย

6.4.1 แสงจากดวงอาทิตย์ แบ่งเป็น

6.4.1.1 DIRECT LIGHT ได้แก่ แสงแดด ซึ่งการให้แสงแดดส่องโดยตรง มีผลมากกับรูปด้านและทัศนียภายนอกอาคารทำให้เกิดแสงเงา เป็นตัวบ่งกาลเวลา เกิดความเคลื่อนไหวและรับรู้ถึงสภาพจักรวาล แต่การใช้ในอาคารอาจทำได้เพียงบางส่วน เพราะมีข้อเสียคือ ทำให้เกิดความเสียหายแก่ศิลปวัตถุได้ และให้ค่าความร้อนของอาคารมากขึ้นเป็นภาระกับระบบปรับอากาศ

6.4.1.2 INDIRECT LIGHT ได้แก่แสงสะท้อนจากเมฆ แสงผ่านการกระทบวัตถุต่างๆ ของอาคารก่อนเข้าสู่ภายใน INDIRECT LIGHT จะแตกต่างกันตามโครงสร้างของพื้นผิววัตถุ ทั้งสีผิวสัมผัสจะมีผลต่อภาพที่เกิดขึ้น SPACE และความรู้สึกแสงนี้จะมีผลมากและมีความสำคัญกว่าแสงทั่วๆ ไป ที่เป็นแสงธรรมชาติด้วยกัน

การเลือกใช้แสงธรรมชาติประเภทต่างๆ ที่มีผลต่องาน กิจกรรมและการจัดแสดง มีหลักคร่าวๆ ดังนี้

- ถ้าเลือกใช้แสงด้านบน เหนือศีรษะ ทำให้อาคารสูงได้ชั้นเดียวหรือลดหลั่นกัน หรือใช้ OPEN WELL
- ถ้าเลือกใช้แสงด้านข้าง จะถูกจำกัดเรื่องความลึกของอาคารแต่ก็อาจช่วยเรื่องการถ่ายเทอากาศได้
- ถ้าเลือกใช้แสงที่เข้ามาโดยตรงจากด้านบนจะทำให้เกิดเงาและการบิดเบือนของภาพ ส่วนแสงประกอบทั้งจากด้านบนและด้านข้างจะทำให้วัตถุมีคุณค่าเป็น 3 มิติ
- แสงส่องบริเวณโดยรอบวัตถุ ช่วยมิให้เกิดความเมื่อยล้าสายตาผู้ชม

6.4.2 แสงประดิษฐ์

กำหนดที่มาและทิศทางได้แน่นอนกว่ามาก สามารถจัดแสงแบบต่างๆ ได้ไม่จำกัด สะดวกต่อการจัดผังนิทรรศการ แต่ก็มีข้อเสียหลายประการ เช่น

- หากใช้มาก ๆ ซ้ำๆ กันจะเกิดความเบื่อหน่าย
- เกิดความร้อนมากกว่าปกติ โดยเฉพาะการใช้สปอร์ตไลท์
- แสงไม่แผ่กระจายเป็นบริเวณกว้าง
- ถ้าใช้มากไปจะสับสน ปวดหัว ลายตา เนื่องจากกระตุ้นเรตินามากกว่าแสงธรรมชาติ
- ให้สีที่ไม่ตรงกับความเป็นจริง
- สิ้นเปลืองพลังงาน

6.4.3 ปัจจัยการเลือกชนิดของหลอดไฟฟ้า

6.4.3.1 ลักษณะแสงสี ตามลักษณะความต้องการ

- แสงสีร้อน อบอุ่น : อินแคนเดสเซนท์ หรือฟลูออเรสเซนท์ แบบ WARM WHITE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แสงสีเย็น : ฟลูออเรสเซนท์แบบ CRI สูง 93-95% COOL WHITE หรือหลอดฮาโลเจน HID และ MERCURY VAPOUR

6.4.3.2 ค่าความส่องสว่าง ขึ้นอยู่กับกำลังวัตต์ ความสูง หรือระยะห่างของการติดตั้ง

6.4.3.3 อายุการใช้งานสามารถช่วยยืดอายุการใช้งานของหลอดไฟฟ้าฟ้าด้วย DIMMER ได้

6.4.4 ชนิดของแสงสว่างและการกระจายแสง

6.4.4.1 DIRECT LIGHTING ให้ความเข้มดีที่สุด เหมาะกับห้องเพดานสูงและสว่าง ถ้าเพดานมืดจะเกิด CONTRAST มาก

6.4.4.2 INDIRECT LIGHTING ให้คุณภาพดีที่สุด เพราะไม่เกิด GLARE บน WORKING PLANE แสงทั้งหมดเป็นแสงสะท้อน ดังนั้นฝ้าเพดานต้องสะอาดและสะท้อนแสงได้ดี ถ้าเพดานสว่างดวงความมืดจะเกิด CONTRAST สูง

6.4.4.3 DIRECT – INDIRECT LIGHTING GENERAL DIFFUSE ให้แสงสม่ำเสมอที่สุด

6.4.4.4 SEMI – DIRECT LIGHTING บริเวณใกล้ดวงโคมมี CONTRAST ลดลง แต่ทำให้เกิด CONTRAST ที่เพดาน ต้นทุนถูกกว่า INDIRECT LIGHTING

6.4.5 เทคนิคการให้แสงต่องานศิลปวัตถุ

เทคนิคสำหรับการออกแบบแสงสว่างในอาคารพิพิธภัณฑ์ศิลป์

6.4.5.1 การจัดแสงต้องจัดให้มองเห็นรายละเอียดและลักษณะของพื้นผิวได้กระจ่างเพื่อให้ผู้ชมชื่นชมงานศิลปะได้เต็มที่ สี ควรจะให้แสงที่ตรงกับความเป็นจริง และไม่ทำให้สีขุ่นหมอง หรือเกิดแสงสะท้อน (GLARE) ซึ่งจะทำให้ผู้ชมหมดความสนใจเนื่องจากลำบากในการมอง

6.4.5.2 การให้แสงควรมีความหลากหลาย เพียงพอที่จะดึงดูดความสนใจของผู้ชม เพื่อหลีกเลี่ยงความน่าเบื่อหน่าย และเพื่อกระตุ้นให้เกิดความเคลื่อนไหวไปตลอดการแสดงงาน

6.5 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าภายในโครงการสามารถแบ่งเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้

6.5.1 ไฟฟ้าแรงสูง

ไฟฟ้าในโครงการได้จากสายประธานของการไฟฟ้านครหลวงซึ่งเดินสายไฟตามแนวถนนหน้าโครงการ เป็นไฟฟ้าแรงสูงกำลัง 12 KV เข้าสู่อาคารโดย ใช้สายเคเบิ้ลร้อยท่อ RIGID STEEL CONDUCE ฝังในดินแล้วเดินสาย ต่อเข้าไปในห้อง HIGH VOLTAGE TRANSFORMER ซึ่งอยู่ใกล้ห้องเครื่องปรับอากาศของโครงการ โดยแยก TRANSFERMER ออกเป็น 2 ตัว ตัวหนึ่งใช้กับระบบปรับอากาศของโครงการส่วนอีกตัวใช้กับระบบไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างในอาคารซึ่ง TRANSFORMER จะแปลงกำลังไฟฟ้า ออกจากกำลังสูงเป็นกำลังต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 220 V เฟส 3 สาย (ไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร)
- 340 V เฟส 4 สาย (ไฟฟ้ากำลัง)

6.5.2 ไฟฟ้ากำลัง

สำหรับใช้เดินเครื่องใช้ระบบปรับอากาศ ระบบไฟส่วนเวทีและโรงละครระบบ HYDROLIC มอเตอร์ไฟฟ้า รวมทั้งระบบปรับและควบคุม REVERBERATION TIME ของฝ้าเพดาน

6.5.3 ไฟฟ้าแสงสว่าง

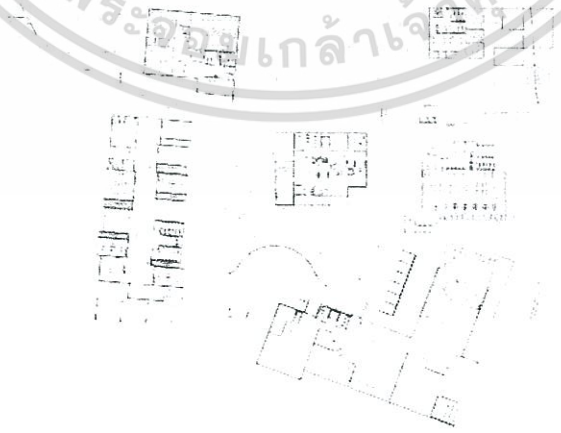
สำหรับใช้กับอุปกรณ์ประเภทต่างๆ และไฟฟ้าที่ให้แสงสว่างโดยทั่วไป

6.5.4 ไฟฟ้าฉุกเฉิน

พิจารณาถึงความสำคัญในแต่ละกิจกรรม เช่น ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการแสดง ในส่วนโรงละคร ซึ่งไม่สามารถหยุดแสดงเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง ส่วนนี้จะมีไฟฟ้าสำรองจะแบ่งเป็น 2 ระดับคือ

- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินสำรอง EMERGENCY LIGHTING จะให้แสงสว่างเป็นจุดเพื่อป้องกันปัญหาการโจรกรรมที่อาจเกิดขึ้น ในกรณีที่เกิดระบบไฟฟ้าขัดข้อง
- ระบบเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง GENERATOR SET จะทำการจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนกิจกรรมต่างๆ ที่จำเป็นต้องดำเนินต่อไปไม่ขาดตอน เช่น ในส่วนนิทรรศการ, ส่วนโถง, ส่วนโรงละคร และส่วนเทคนิคต่างๆ ของโครงการ

โดยหลักการจ่ายไฟฟ้าคือได้รับจ่ายมาจากการไฟฟ้านครหลวงผ่านเข้ามาในส่วนงานระบบของโครงการเข้าห้อง Transformer หลักแล้วแจกจ่ายตามอาคาร โดยจะมีห้องเครื่องย่อยในแต่ละส่วนเพื่อรับจ่ายกระแสไฟฟ้าแล้วส่งต่อไปใช้งานได้



รูปที่ 6-5 แสดงการจ่ายไฟฟ้าภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.6 ระบบประปาและสุขาภิบาล

6.6.1 ระบบประปา

หรือระบบน้ำโดยเริ่มต้นนั้นเริ่มจากการรับน้ำประปาจากการส่วนภูมิภาคเข้ามาในอาคาร โดยไปรวมอยู่ที่ UNDERGROUND STORAGE TANK ซึ่งอยู่ในชั้นใต้ดิน โดยจะแยกเก็บจากกัน แต่ละอาคาร UNDERGROUND STORAGE TANK จะสามารถรับได้

จากนั้นน้ำใน UNDERGROUND STORAGE TANK ซึ่งอยู่ในชั้นใต้ดินจะทำงานโดย PUMP TRANSFER เป็น BOOSTER PUMP จะปั๊มน้ำจาก UNDERGROUND STORAGE TANK ขึ้นไปพักไว้ที่ ROOF DECK TANK หรือถ้าในกรณีอาคารมีความสูงไม่มากสามารถใช้ปั๊มเป็นตัวจ่ายเข้าใช้จ่ายได้เลยโดยไม่ต้องมี ROOF DECK TANK

จากนั้นน้ำใน ROOF DECK TANK ของอาคารโครงการจะจ่ายลงมายังพื้นที่ในส่วนต่างๆ ของอาคาร โดยใช้ระบบ DOWN FEED โดยในสามชั้นแรกนับจากชั้นบนลงมาจะมีปั๊มน้ำช่วยในการเพิ่มแรงดันแต่ชั้นต่อๆ มาจะปล่อยให้น้ำไหลลงมายังชั้นต่างๆ ตามแรงโน้มถ่วงของโลก โดยจะมี VALVE เป็นตัวลดแรงดันในท่อน้ำใช้ไม่ให้สูงมากเกินไปเป็นระยะ และช่วยไม่ให้เกิดอันตรายกับระบบ นอกจากนี้ยังแบ่งระบบน้ำใช้ให้แก่ระบบน้ำดื่มในอาคารอีกด้วย โดยผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อแบคทีเรียเสียก่อน (UV STERILIZE) โดยผ่านท่อ STAINLESS SWLF PIPE เข้าไปก่อนไปจ่ายยังที่ต่างๆ ของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 6-6 แสดงการจ่ายน้ำประปาภายในโครงการ

6.6.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำที่ผ่านการใช้แล้วก่อนที่จะทำการระบายน้ำลงสู่แหล่งสาธารณะควรจะผ่านกรรมวิธีต่างๆ เพื่อลดความสกปรก ซึ่งขบวนการบำบัดน้ำเสียของโครงการศูนย์วัฒนธรรมลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาแบ่งการบำบัดออกเป็น 3 ขั้นคือ

6.6.2.1 การบำบัดโดยทางกายภาพ

ได้แก่การใช้ตะแกรงกรองผง, บ่อดักไขมันและบ่อดักทราย ในที่นี้จะกล่าวเฉพาะบ่อดักไขมัน น้ำเสียที่มาจากครัวและห้องอาหาร จะมีไขมันปนออกมามากก่อให้เกิดปัญหาไขมันอุดตันในเส้นท่อและเกาะผนังของบ่อต่างๆ เป็นปัญหาการบำบัดน้ำเสีย สำหรับระบบกำจัดไขมันหรือน้ำมันเป็นที่นิยมใช้เป็นถังพักที่มีแผ่นกั้นขวางอยู่ในบ่อเพื่อดักไขมันไว้ได้ในบริมาณมาก

หลักที่ใช้ในการออกแบบบ่อดักไขมัน คือต้องมีขนาดพื้นที่ของถังเพียงพอกับปริมาณไขมันที่ลอยขึ้นมา ความเร็วของน้ำไหลภายในถังต้องต่ำสุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ทางออกต้องไม่ใช้พวกไขมันหลุดไปได้ และถ้าเป็นถังดักไขมันที่ใช้คนเก็บกวาดขึ้นมาต้องหมั่นเก็บขึ้นให้มาหมดทุกๆ วัน

6.6.2.2 การบำบัดโดยวิธีชีวะ [BIOLOGICAL UNIT PROCESS]

ใช้กับน้ำเสียที่มาจากส้วม โถปัสสาวะ การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ไม่ใช้ออกซิเจน (ANAEROBIC BACTERIA) วิธีนี้จะใช้ SEPTIC TANK ในการบำบัดเนื่องจากาการก่อสร้างง่ายไม่มีเครื่องจักรและไม่ต้องดูแลรักษามาก วัตถุประสงค์ของการใช้ก็เพื่อแยกของแข็งที่ตกตะกอนออกจากน้ำเสีย ส่วนน้ำใสจะถูกส่งไปยังบ่อน้ำบำบัดอื่น ส่วนตะกอนที่ก้นถังจะถูกแบคทีเรียย่อยสลายให้มีปริมาณน้อยลง แล้วสูบทิ้งไปครั้งคราวยังมีตะกอนที่ลอยน้ำเช่น ไขมันอยู่บ้างประสิทธิภาพในการลดมวลสารโดยเฉลี่ยพบว่าสามารถ BOD (BIO – CHEMICAL OXYGEN DEMAND) ได้ 40 –50 % ลดไขมันได้ 70 –80 % และลดฟอสฟอรัสได้ 15%

การบำบัดโดยวิธีเคมี คือการใช้สารเคมีฆ่าเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ที่เหลืออยู่ให้หมดไปก่อน ที่จะทิ้งออกสู่สาธารณะ สารเคมีที่นิยมใช้คือ คลอรีน ไอโอดีน และโอโซน โดยใช้สารเคมีเหล่านี้ผสมกับน้ำที่ผ่านมาจากบ่อบำบัดน้ำเสียทางชีวะในถังฆ่าเชื้อโรคเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 75 นาที และให้มีความเข้มข้นของสารเคมีอิสระเหลืออยู่ในน้ำออก เพื่อให้แน่ใจว่าเชื้อโรคได้ถูกฆ่าตายเป็นส่วนใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ในการศึกษาเรื่องป้องกันอัคคีภัยสามารถแบ่งเนื้อหาออกได้เป็น

6.7.1 การป้องกันอัคคีภัย

ในการป้องกันอัคคีภัยในอาคารแห่งนี้ ทางอาคารมีระบบการป้องกันดังนี้

- ป้องกันอัคคีภัยด้วยการออกแบบ วัสดุที่ไม่ติดไฟหรือวัสดุทนไฟ เช่น ประตูห้องทำด้วยยิบซั่มบอร์ด ผ้าม่านทำด้วยใยสังเคราะห์ทนไฟ หรือ เฟอร์นิเจอร์บางอย่างใช้เป็นไฟเบอร์-กลาสโครงสร้างอาคารเป็นโครงสร้างที่สามารถทนไฟได้ เช่น คอนกรีตเสริมใยเหล็กและพ่นด้วยวัสดุทนไฟเคลือบผิว
- จัดให้มีบันไดหนีไฟในหลายๆ จุด ผนังและประตู ตลอดจนกระจกสามารถป้องกันไฟได้โดยเฉพาะการป้องกันควันไม่ให้เข้ามาในช่องบันไดหรือชั้นของอาคารที่ไม่ได้เกิดไฟไหม้วางตำแหน่งบริเวณที่มีโอกาสเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย แยกออกจากส่วนหนึ่งของอาคาร เช่น ห้องครัว ห้องเครื่อง ฯลฯ
- การเดินสายไฟทั้งหมดในอาคาร เดินฝังในท่อเหล็ก เพื่อป้องกันการติดไฟในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจรติดตั้งสายฟ้าระบบพิเศษ ที่สามารถป้องกันฟ้าผ่าอาคาร
- ป้องกันอัคคีภัยโดยติดตั้งระบบเตือนภัย โดยติดตั้งระบบเตือนควัน (SMOKE DETECTOR) ภายในห้องที่มีความจำเป็นโดยเฉพาะส่วนสำนักงานที่อยู่ชั้นบนของอาคาร และห้องที่มีสารไวไฟ เมื่อมีควันเกิดขึ้น ระบบจะมีสัญญาณเตือนที่ CENTRALBOARD ว่าเกิดขึ้นที่จุดใด ชั้นใด เพื่อหาทางป้องกันได้ถูกต้อง

6.7.2 ระบบการหนีไฟ

ในอาคารแห่งนี้มีระบบการหนีไฟด้วยบันไดหนีไฟ โดยในกรณีเกิดไฟไหม้การหนีไฟจะไม่ใช้ลิฟต์ ทั้งนี้เพราะจำนวนความจุของลิฟต์จุได้น้อย และจะมีปัญหาด้านไฟฟ้าขัดข้องเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ทำให้ลิฟต์ไม่ทำงาน และตัวห้องลิฟต์เองก็ยังป้องกันความร้อนได้ต่ำมากบันไดหนีไฟของอาคารแห่งนี้จะมีติดตั้งไว้ 8 ตำแหน่ง กระจายอยู่ๆ ทั้ง ผนัง อาคารโดยบันไดหนีไฟจะถูกปิดล้อมด้วยโครงสร้างที่กันไฟ กันความร้อนและควันไม่สามารถทำให้ควันไฟสามารถเข้าสู่ช่องบันไดหนีไฟ โดยมีเครื่องอัดอากาศทำให้ควันไฟไม่สามารถเข้าสู่ช่องบันไดได้ อีกทั้งเป็นการป้องกันการลามของไฟจากชั้นหนึ่งไม่ให้ไปอีกชั้นหนึ่ง

บันไดหนีไฟจะไม่มีทางออกในชั้นต่างๆ แต่จะมีทางออกชั้นล่างสุดเท่านั้นระบบการดับเพลิงโดยในการดับเพลิง อาคารจะติดตั้งระบบหัวฉีดอัตโนมัติ (SPRINKLER) และติดตั้งตู้อุปกรณ์ (FIRE HOST CABINET) ซึ่งจะมีอยู่ทั่วๆบริเวณอาคาร แต่ละตู้จะมีสายฉีดดับเพลิงซึ่งมีความยาว 30 เมตร และสามารถต่อเชื่อมกันได้ทุกสายสำหรับหัวฉีดอัตโนมัตินี้ ได้น้ำมาจากท่อน้ำดับเพลิงที่ต่อตรงจากถังน้ำที่อยู่บนชั้นหลังคา (ROOF TANK) ดังนั้นในท่อน้ำจึงมาจากท่อน้ำไหลเวียนอยู่ตลอดเวลา นอกจากน้ำจาก ROOF TANK แล้วในระบบยังมีน้ำอีกท่อซึ่งจ่ายมาจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FIRE PUMP ทำหน้าที่ควบคุมน้ำในระบบดับเพลิงทั้งหมด โดยมี JOCKEY PUMP เป็นตัวควบคุมแรงดันน้ำในระบบเสริมนี้การทำงานระบบจะควบคุมความดันโดยมี JOCKEY PUMP ทำหน้าที่ควบคุมถ้าหากหัวฉีดอัตโนมัติทำงานไม่มาก (แค่ 2 – 3 หัว) JOCKEY PUMP ก็สามารถรักษาความดันไว้ได้ โดย FIRE PUMP จะไม่ทำงาน แต่หากหัวฉีดอัตโนมัติ ทำงานพร้อมกันหลายๆ หัว ความดันของระบบจะลดลง หากเกินความสามารถของ JOCKEY PUMP แล้ว FIRE PUMP ก็จะเริ่มทำงาน

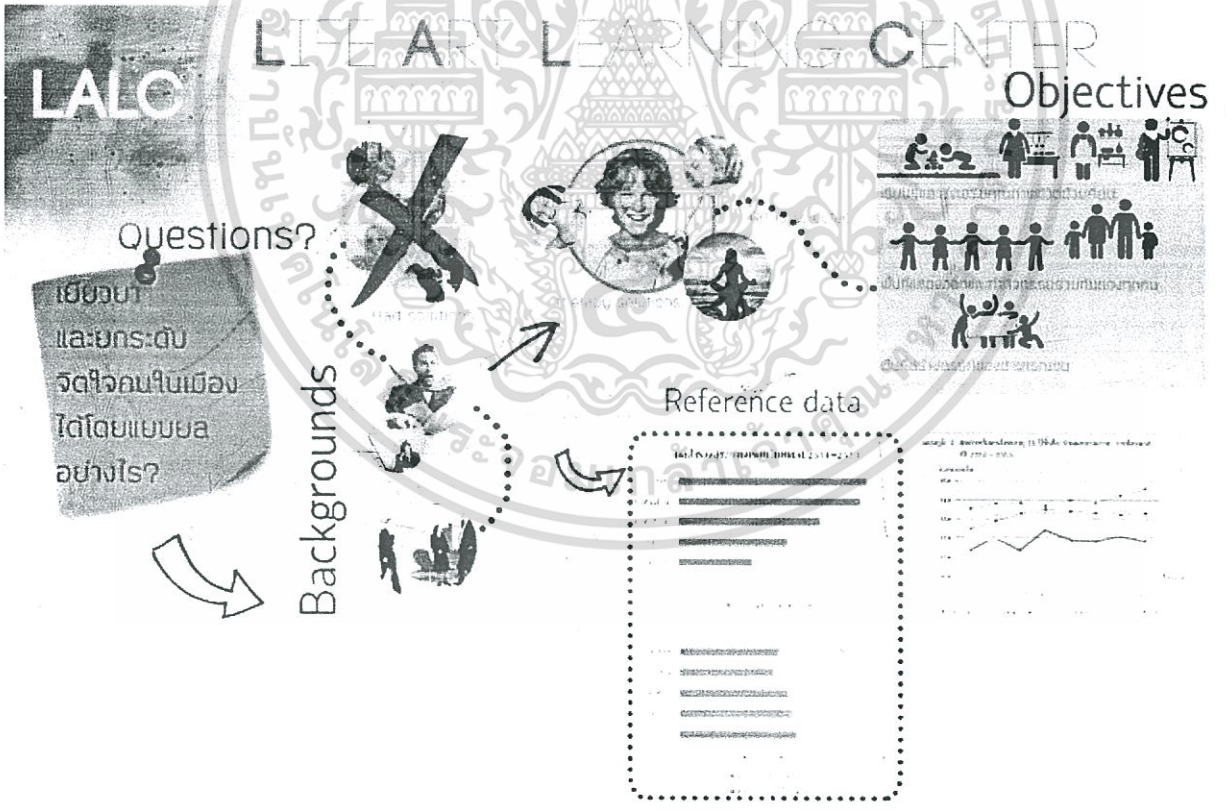
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

การออกแบบสถาปัตยกรรม

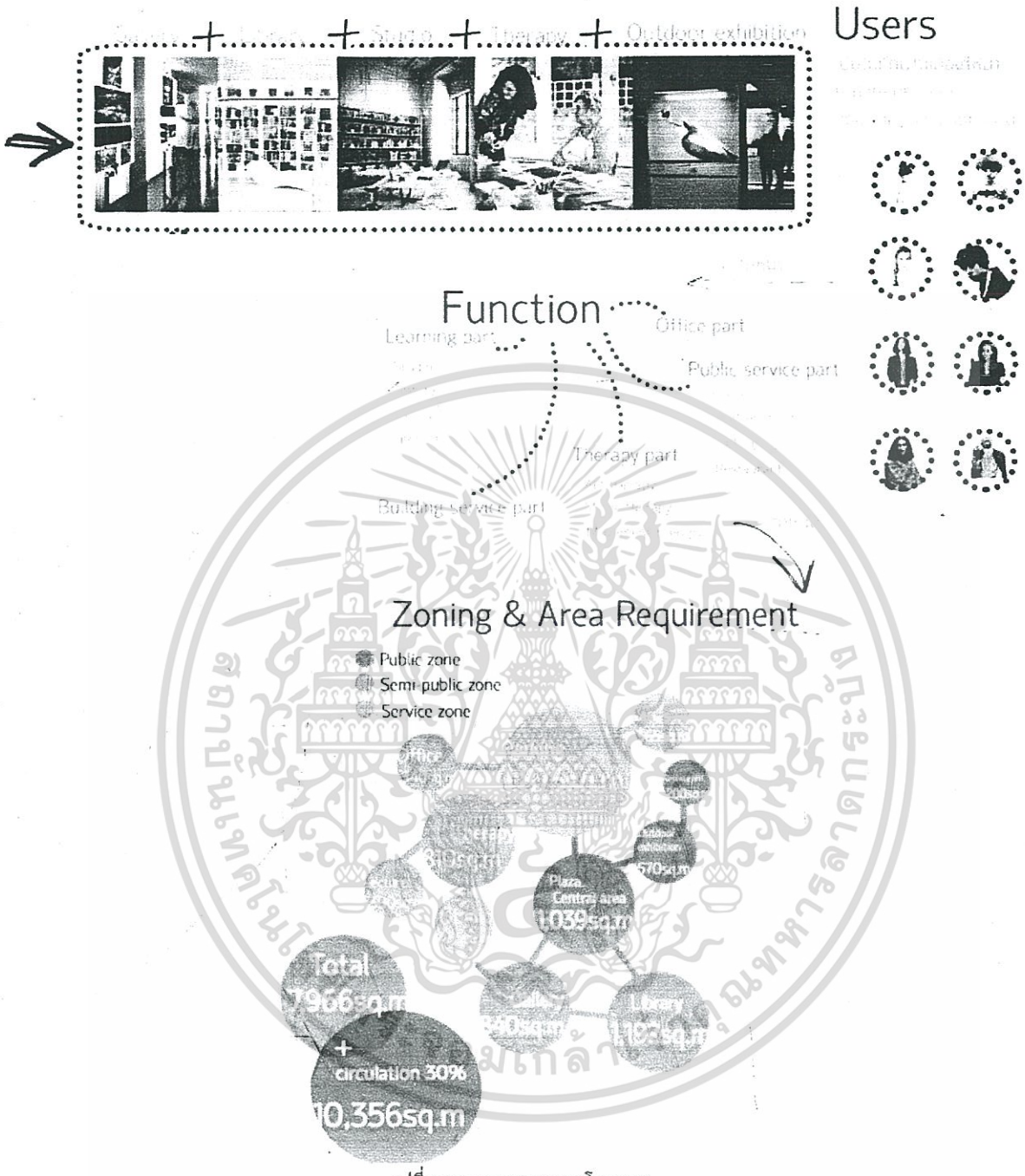
7.1 แนวความคิดในการจัดตั้งโครงการ

เนื่องจากเป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาคุณภาพชีวิตมนุษย์จึงเริ่มจากการตั้งคำถามให้กับงานและตอบโจทย์ด้วยการย้อนไปหาสาเหตุของโครงการ ที่สำคัญคือการพัฒนาชีวิตคนในเมืองด้วยการใช้ศิลปะ ซึ่งเลือกมาแล้วว่ามีความเหมาะสมในหลายๆด้านจึงเริ่มโครงการนี้ขึ้นมาโดยกำหนดวัตถุประสงค์ให้แน่ชัด จากนั้นจึงร่างๆองค์ประกอบคร่าวๆ ศึกษาผู้ใช้งานโดยจะแบ่งตามช่วงอายุ ซึ่งเป็นตัวกำหนดองค์ประกอบต่าๆของโครงการอีกครั้ง ต่อไปที่การจัดวาง Zoning และหาพื้นที่ใช้สอยในโครงการ ดังภาพด้านล่าง



รูปที่ 7-1 กระบวนการที่มาของโครงการและข้อมูลอ้างอิง

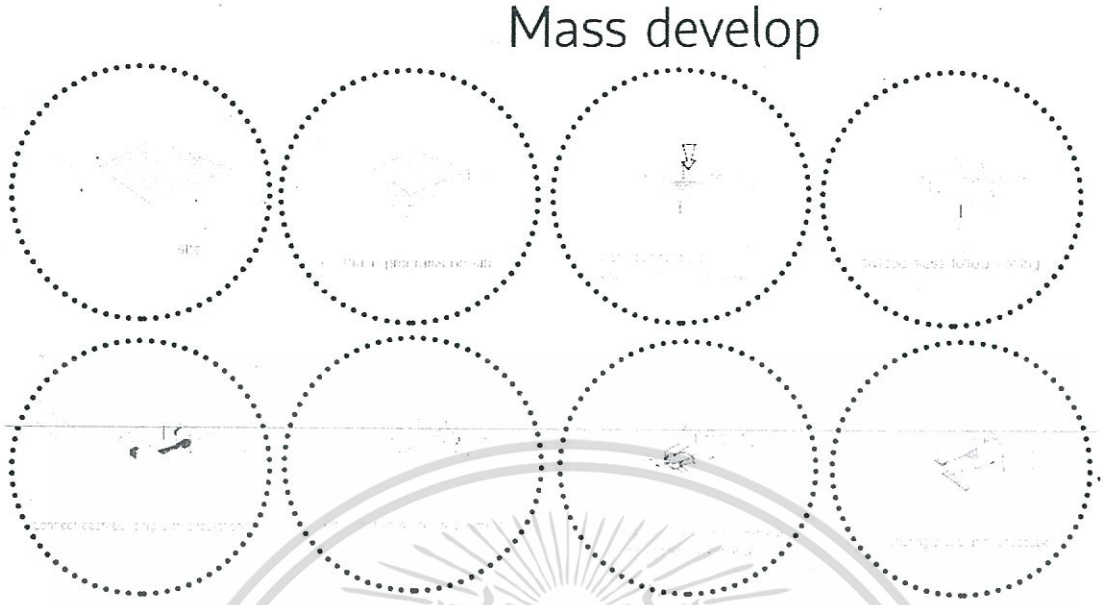
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7-2 กระบวนการของโครงการ

ในขั้นต่อไปคือการนำองค์ประกอบที่มีพื้นที่ใช้สอยแล้วทั้งหมดมาวางลงในที่ตั้งโครงการที่ได้มีการเลือกและวิเคราะห์ความเหมาะสมแล้วในบทที่ผ่านมา และได้มีการพัฒนา ปรับเปลี่ยน Mass ของอาคารตามลักษณะการใช้งาน ที่ตั้งโครงการ แดด-ลม-ฝนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7-3 กระบวนการในการจัดวางอาคาร

7.2 แนวความคิดในการออกแบบโครงการ

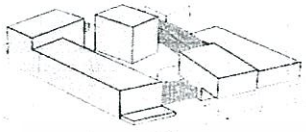
'Collage art' คือสิ่งที่เลือกนำมาเป็นแนวความคิดหลักในโครงการ เนื่องจากจุดประสงค์หลักของโครงการคือต้องการให้คนในครอบครัวได้มาใช้เวลาอยู่ร่วมกัน และมุ่งสร้างปฏิสัมพันธ์ให้เกิดขึ้นกับคนในชุมชน ศิลปะแบบ collage art ที่เป็นการตัดแปะ หยิบนู่นผสมนี่จึงนำมาสื่อถึงการรวบรวมผู้คนที่มีความหลากหลายทั้งเพศ วัยและการใช้ชีวิตให้สามารถมาทำกิจกรรมต่างๆร่วมกันได้อย่างเหมาะสม กลมกลืนแบบที่ collage art ได้นำชิ้นส่วนต่างๆที่มีความหลากหลายมาผสมจัดวางรวมกันให้เกิดขึ้นเป็นภาพได้ ผู้คนสื่อถึงชิ้นส่วนต่างๆ และเราเป็นผู้ออกแบบจึงเป็นผู้จัดวางกิจกรรมและจัดการความสัมพันธ์และองค์ประกอบต่างๆในโครงการ ให้ผู้เข้ามาใช้งานสามารถดำเนินกิจกรรมต่างๆได้อย่างมีความสุข

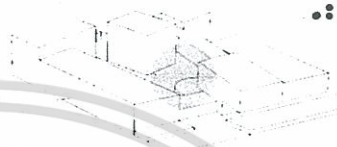
รูปที่ 7-4 แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 แนวความคิดในการวางผังโครงการ

รวมไปถึงการจัดวาง circulation ต่างๆ จะคำนึงถึงผู้ใช้งานโครงการเป็นหลัก

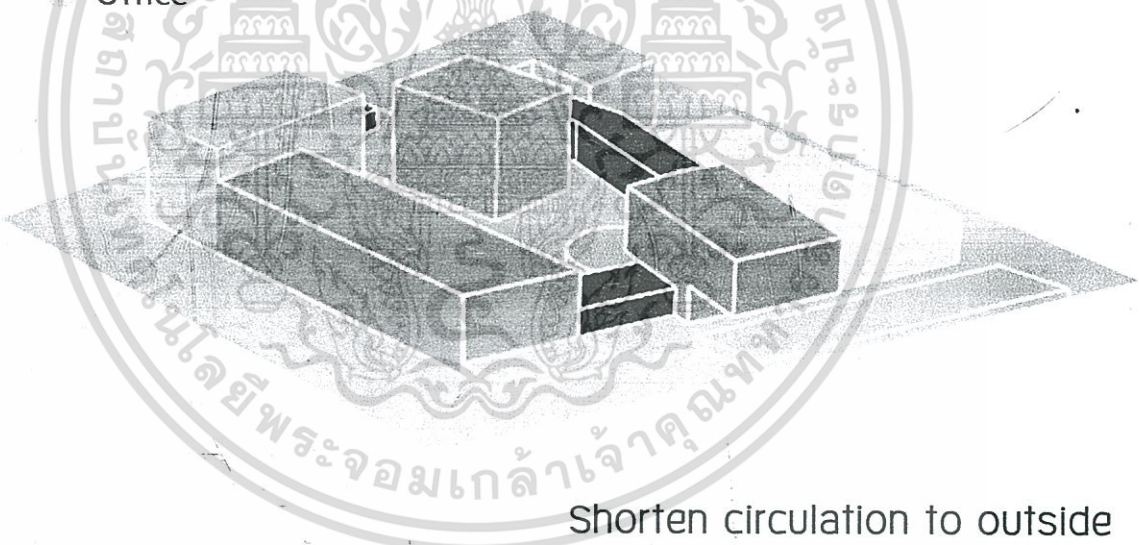




แยกอาคารและเชื่อมด้วยทางเดินที่มี function

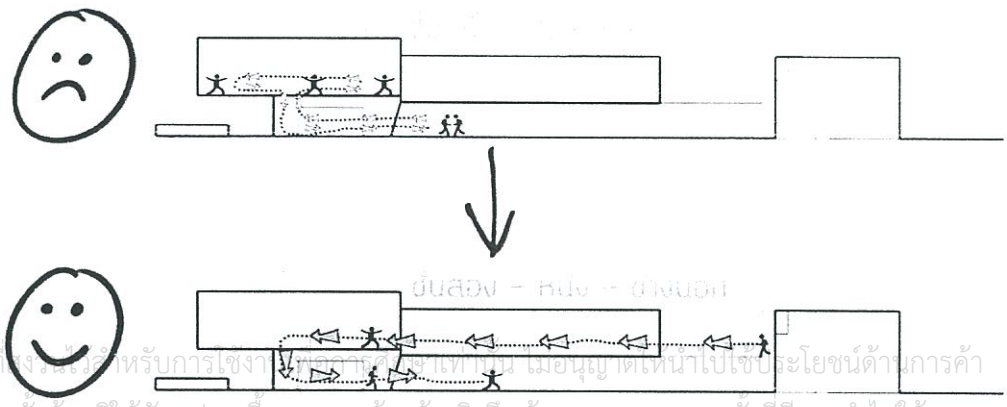
พื้นที่ส่วนกลางใช้ร่วมกัน

Studio
Gallery
Library
Therapy
Parking & service
Office
Landscape
Circulation



Shorten circulation to outside

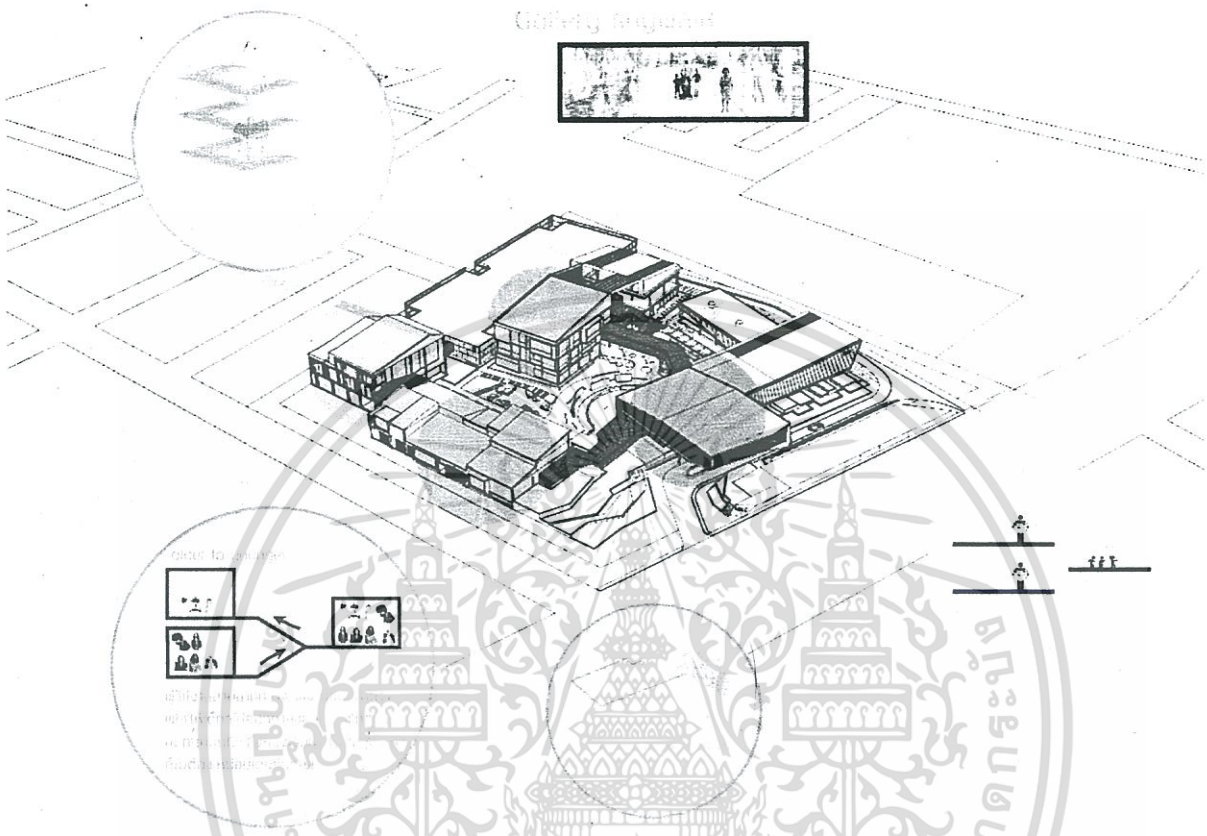
ทุกอาคารเข้าจากชั้นสองเพื่อให้ปลายทางออกเป็นสวนและลานกิจกรรมด้านนอกอาคาร



รูปที่ 7-5 แนวความคิดในการจัดวางอาคารและอื่นๆ

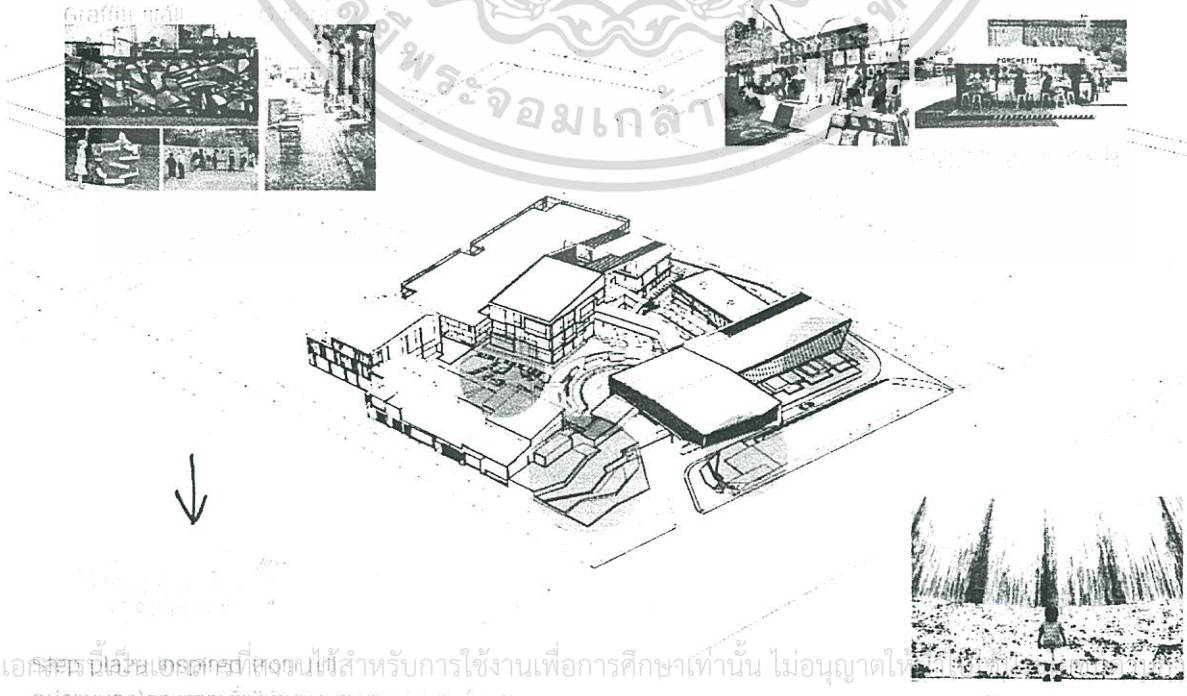
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร



รูปที่ 7-6 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร

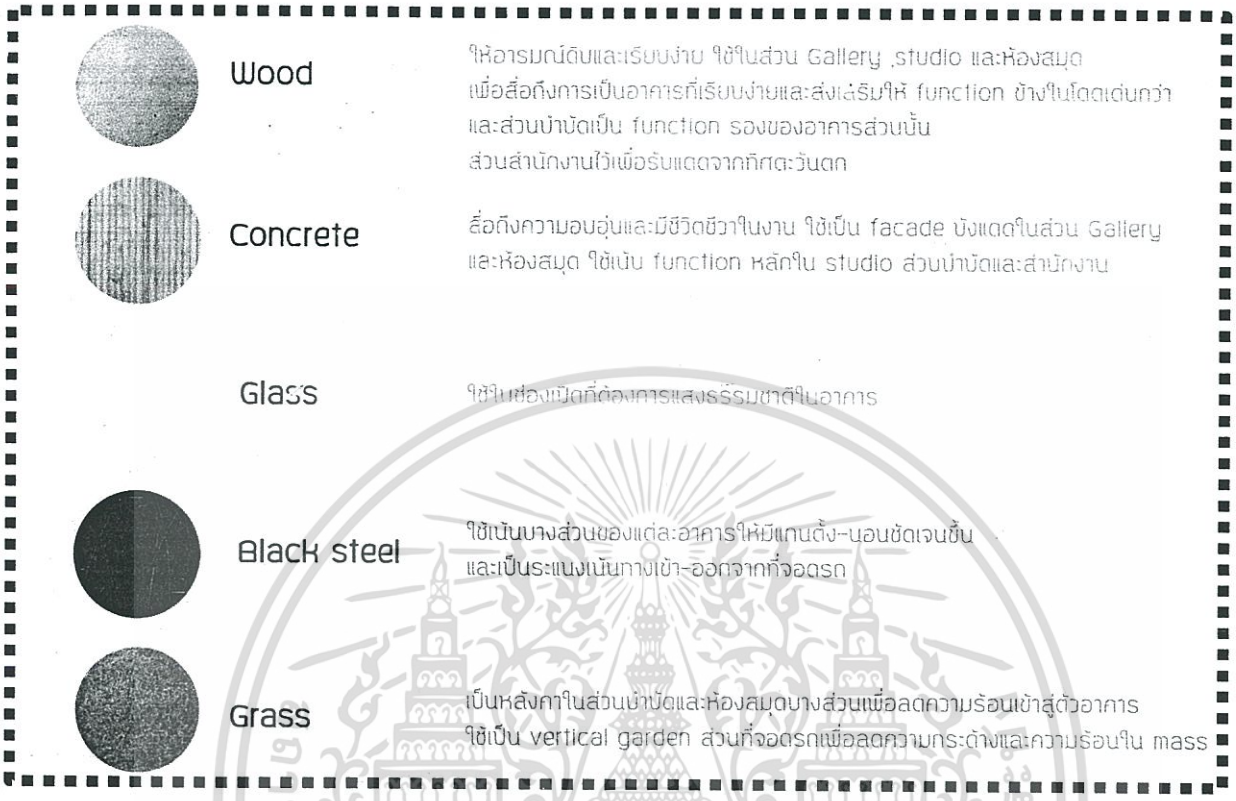
7.5 แนวความคิดในการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม



รูปที่ 7-7 แนวความคิดในการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม

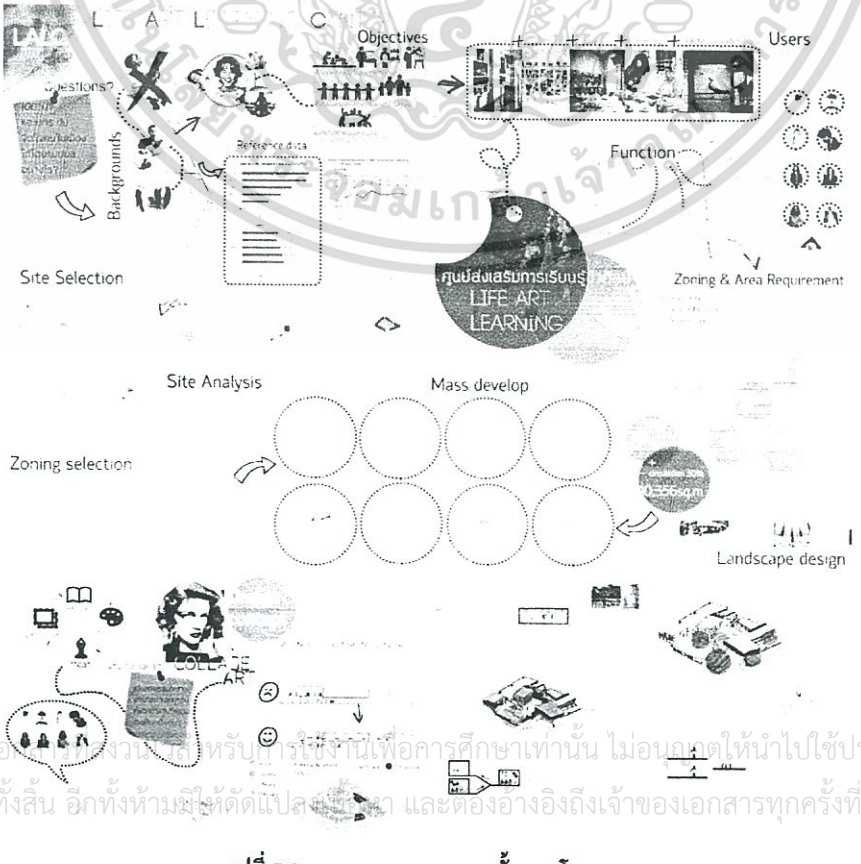
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.6 แนวความคิดในการเลือกใช้วัสดุประกอบอาคาร



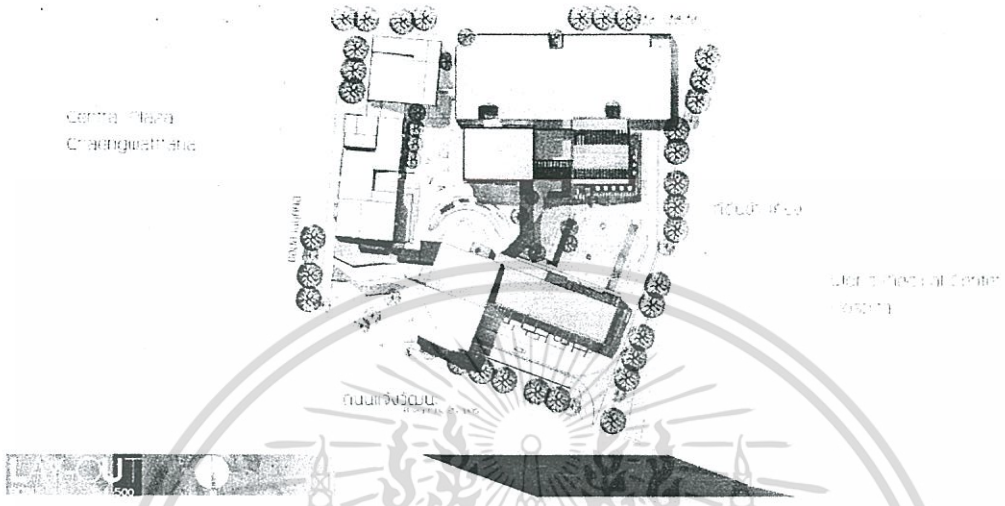
รูปที่ 7-8 แนวความคิดในการเลือกใช้วัสดุประกอบอาคาร

7.7 สรุปผลการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

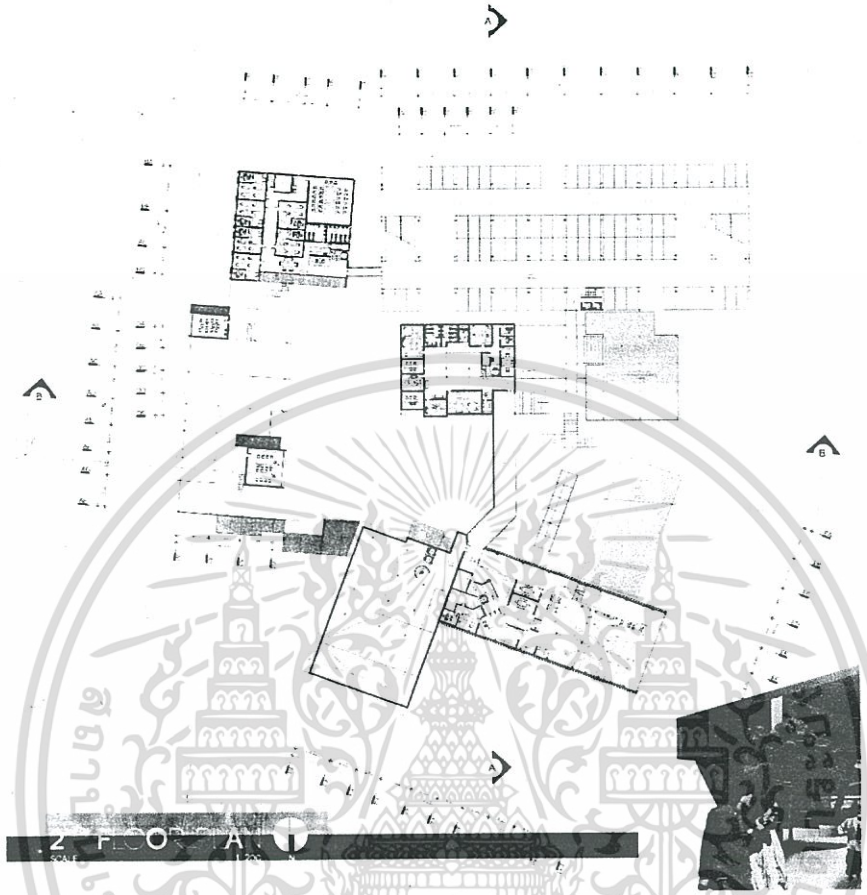
รูปที่ 7-9 กระบวนการออกแบบทั้งหมดโดยรวม



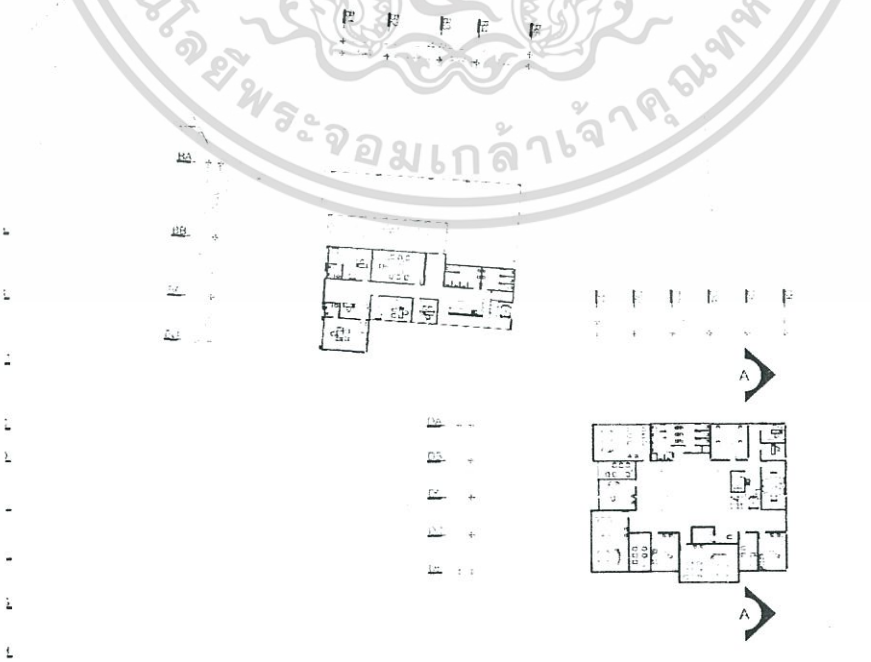
รูปที่ 7-10 ผังบริเวณโครงการ

เอกสารนี้ [illegible] เพื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 7-11 ผังพื้นชั้นหนึ่งโครงการ

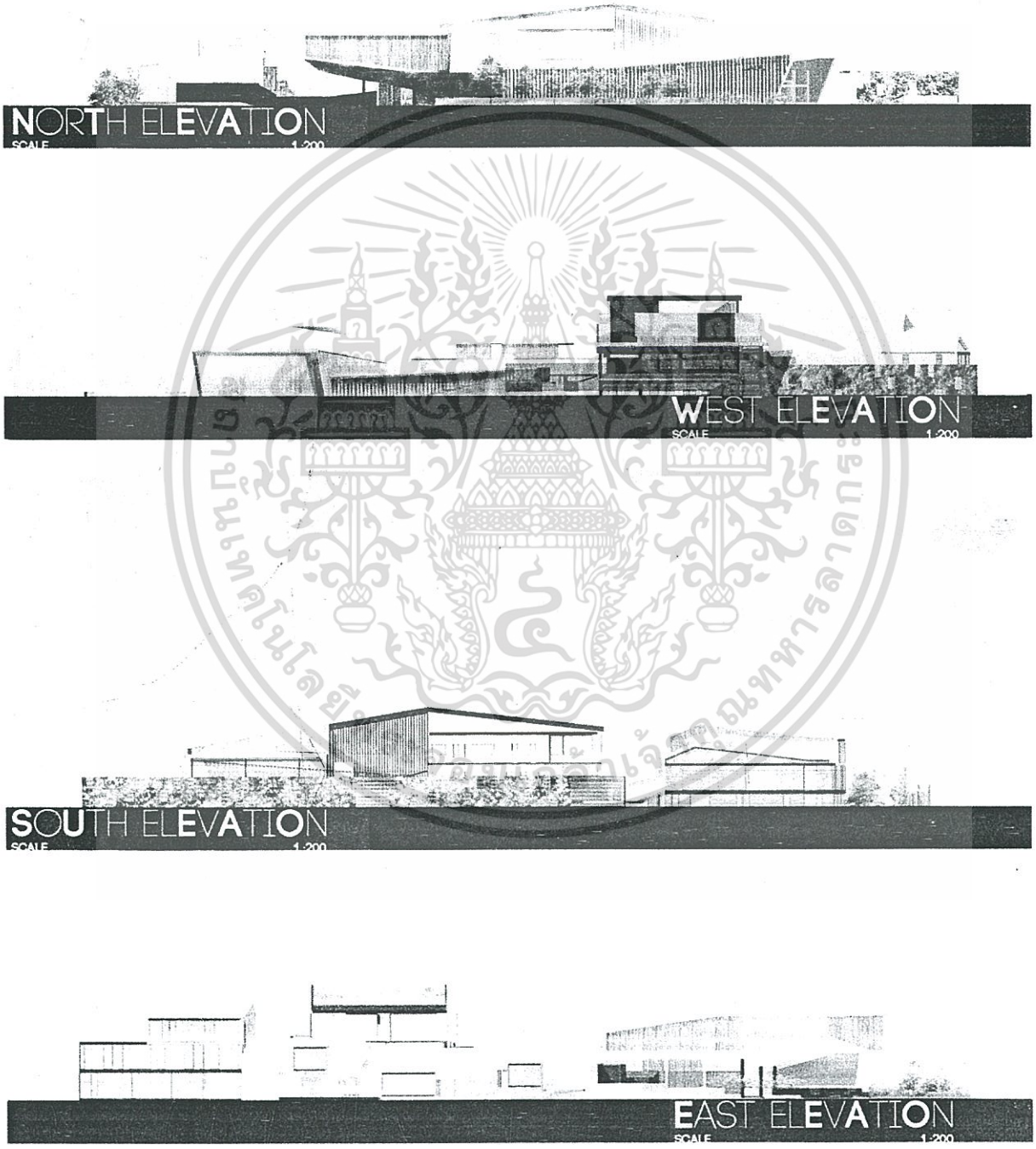


รูปที่ 7-12 ผังพื้นชั้นสองโครงการ



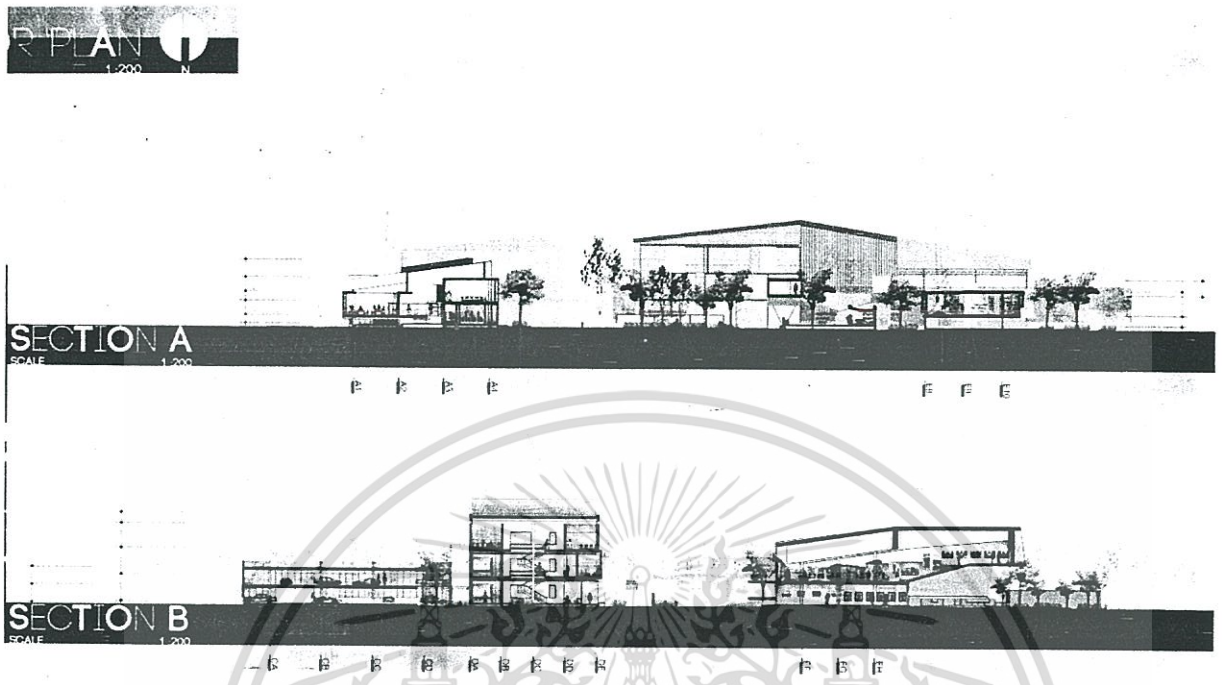
รูปที่ 7-13 ผังพื้นชั้นสามโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7-14 รูปด้านทั้งหมดของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



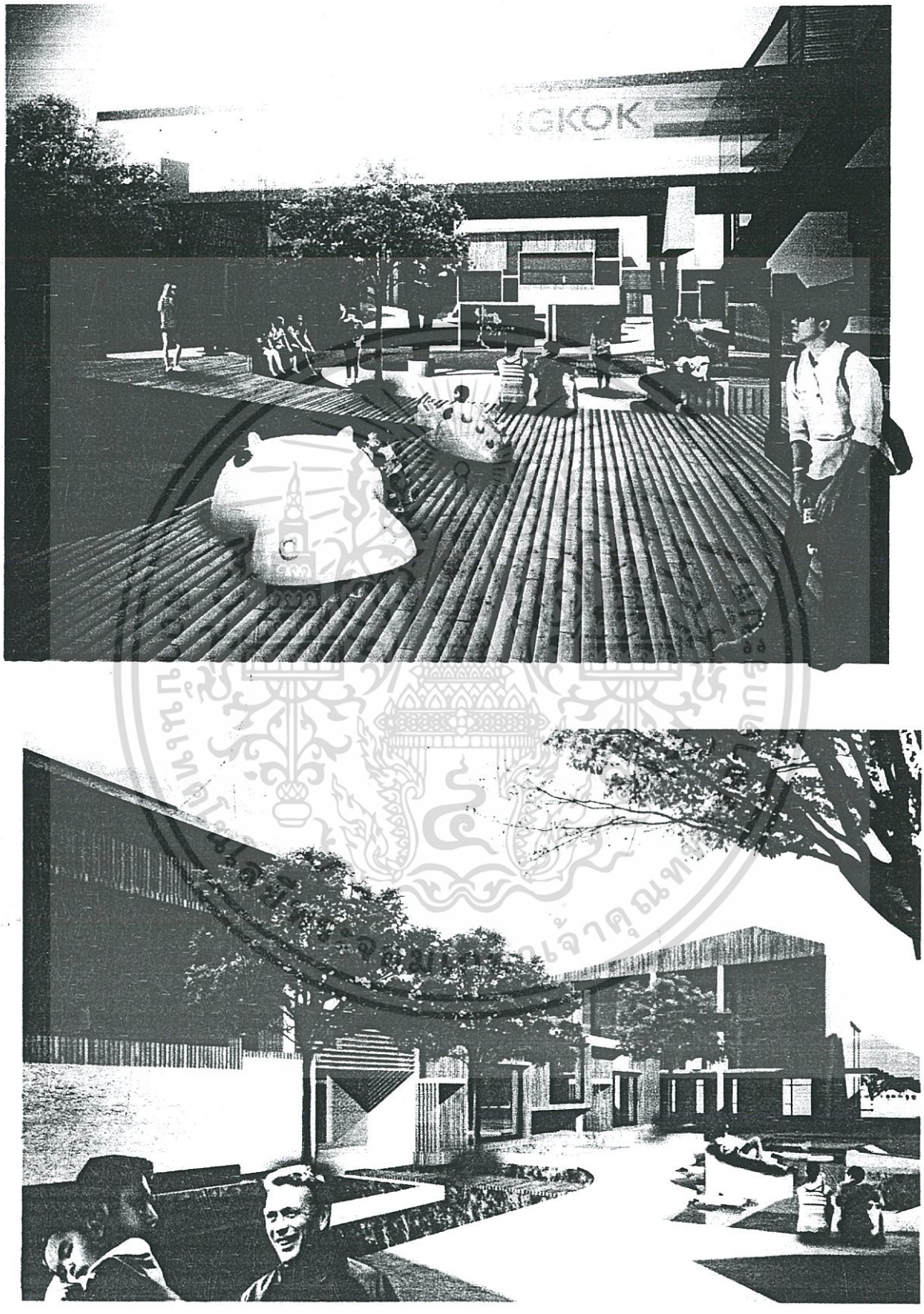
รูปที่ 7-15 รูปตัดโครงการ

รูปที่ 7-16 ทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

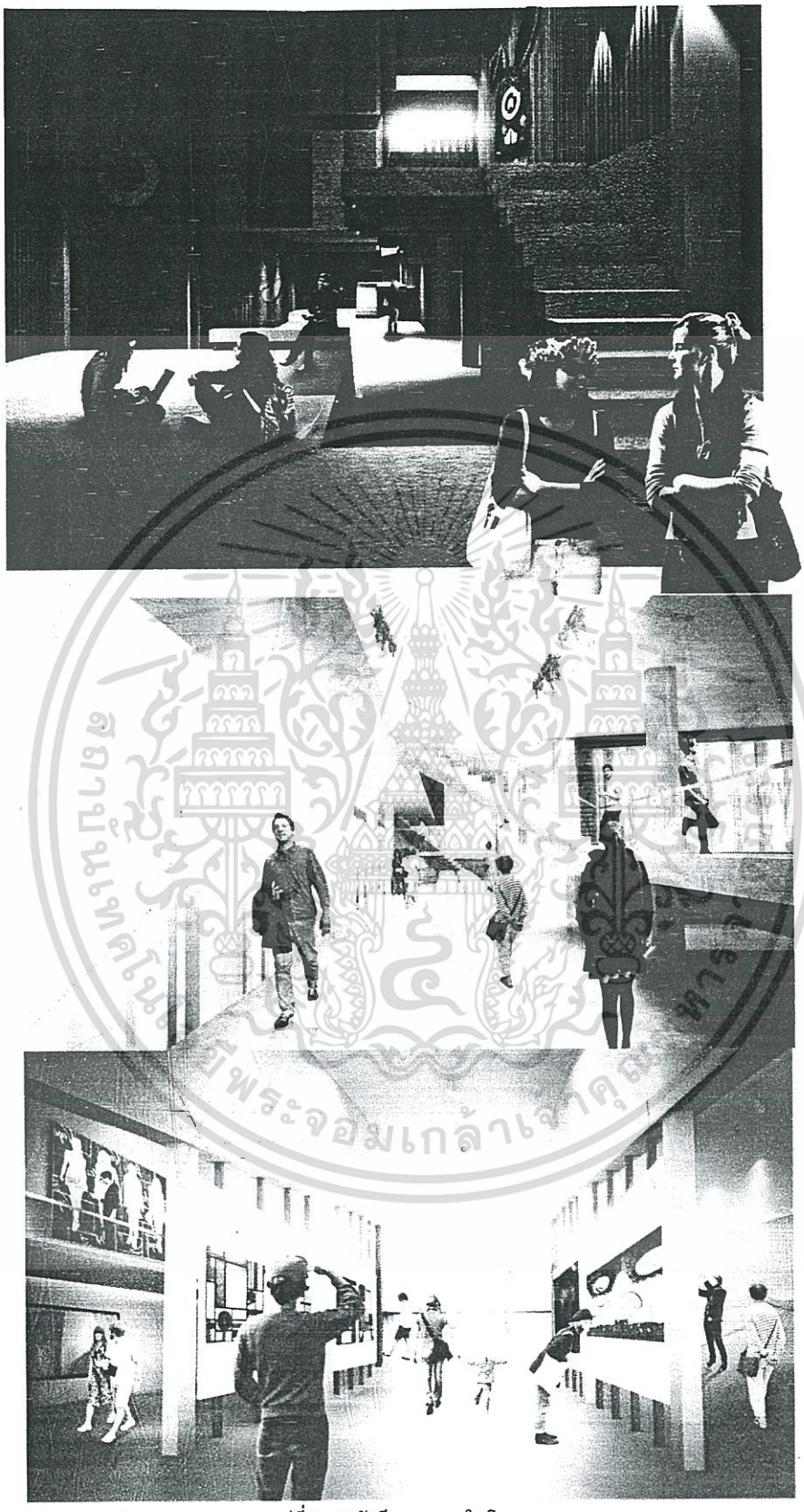
รูปที่ 7-17 ทัศนียภาพภายนอกโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



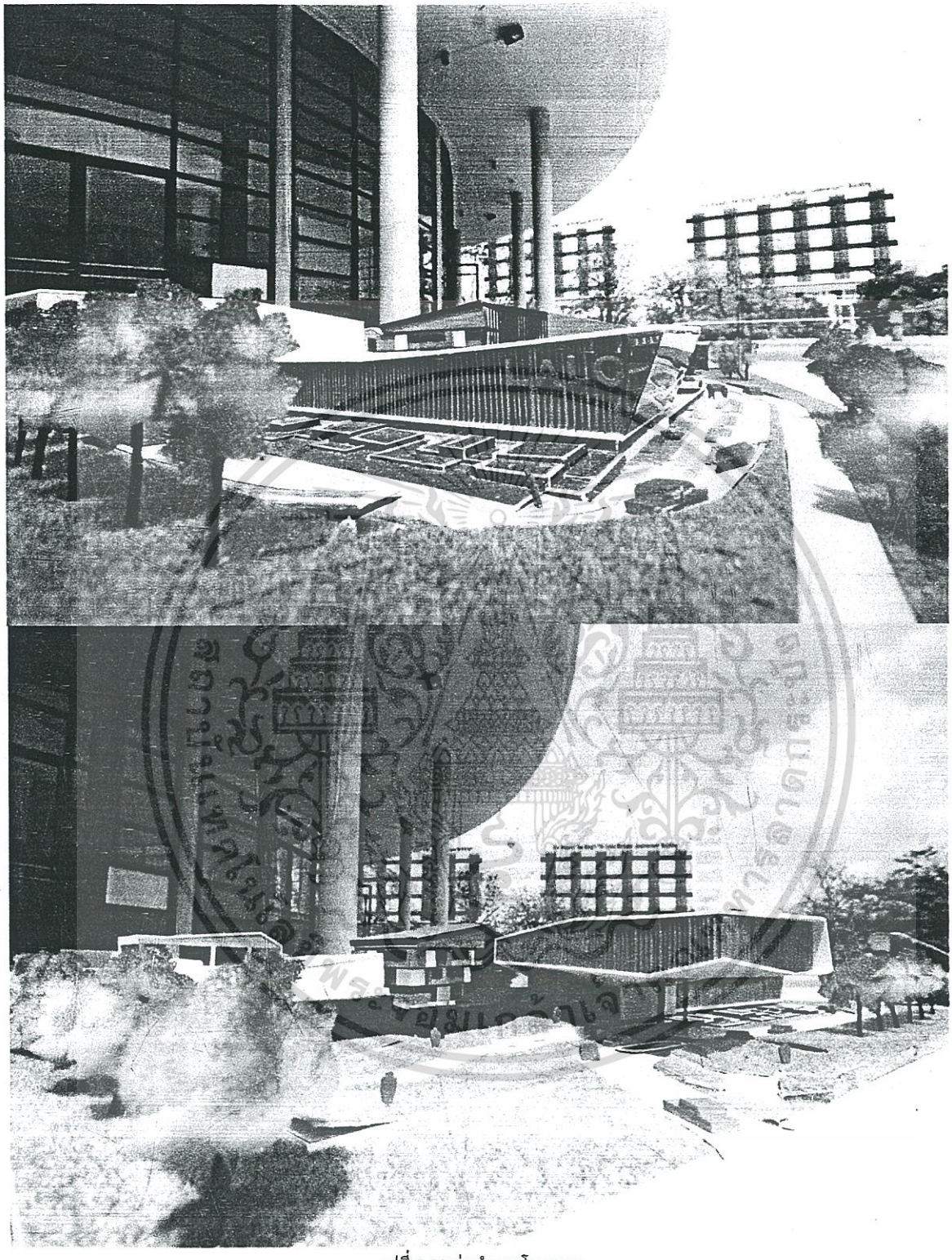
รูปที่ 7-18 ทัศนียภาพภายนอกโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



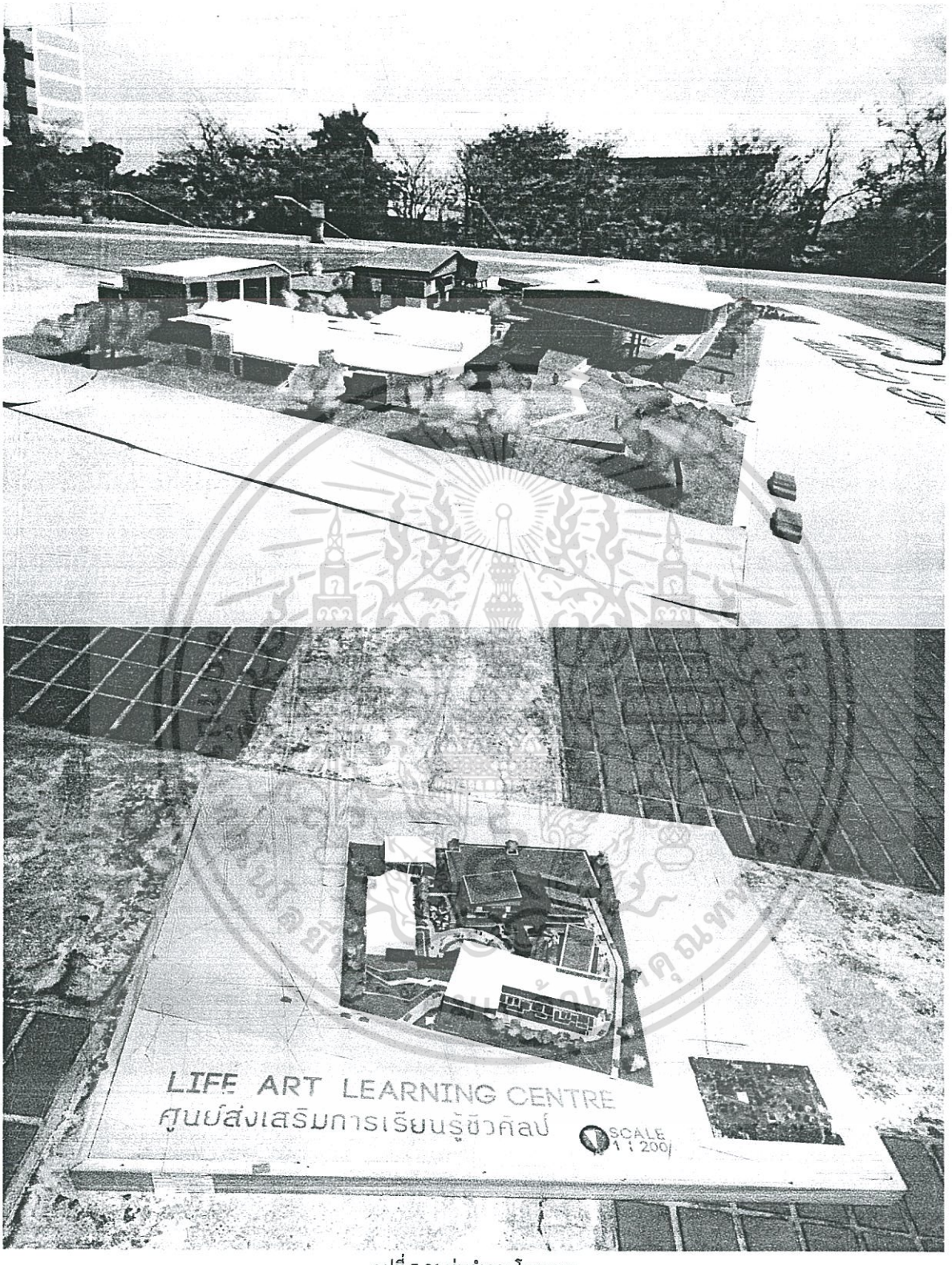
รูปที่ 7-19 ทัศนียภาพภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7-20 หุ่นจำลองโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7-21 หุ่นจำลองโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- ธนวรรณ ทองคำ (2554) ศูนย์ศิลปะบำบัด, วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

- Itten Johannes and Birren Faber (1970) **The Elements of Color**

- นายแพทย์ทวีศักดิ์ สิริรัตน์เรขา (2553) **ศิลปะบำบัด ศาสตร์และศิลป์แห่งการบำบัด**

- อนุพันธุ์ พฤกษ์พันธ์ขจี (2548) **เธอเห็นสีสันในดวงตาฉันไหม**

-หลักสูตรเรียนรู้ด้วยศิลปะสำหรับเด็กและผู้ใหญ่ และรายละเอียดประกอบเพิ่มเติม (http://www.kolorme.com/index.html)

- บทความเรื่องศิลปะบำบัดในแนวทางมนุษยปรัชญา จากเว็บไซต์สถาบันศิลปะบำบัดในแนวทางมนุษยปรัชญา (www.arttherapythai.com)

- ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับศูนย์ศิลปะ Human center (http://www.art4human.com/)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้