

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ

สวนสนุกธรรมะ สำหรับคนรุ่นใหม่

(Dharma Amusement park learning Center for New Generation)

นางสาววิรัชญา ตันสุวรรณดี รหัสนักศึกษา 56020147

MISS WARITTA TANSUWANDEE CODE 56020147

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

(สถาปัตยกรรมภายใน)

ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อ้นธิกา สวัสดิ์ศรี)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อ้นธิกา	สวัสดิ์ศรี	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์เอกพล	สิระชัยนันท์	กรรมการ
รองศาสตราจารย์ชาติ	ภาสวร	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เบญจมาศ	กัญอินทร์	กรรมการ และเลขานุการ


..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(รองศาสตราจารย์เอกพล สิระชัยนันท์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวเรื่องวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน สวนสนุกธรรมะ สำหรับคนรุ่นใหม่
INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROPOSAL FOR DHARMA
AMUSEMENT PARK

ประเภทโครงการ โครงการเสนอแนะ

ชื่อ นางสาววิรัชฎา ต้นสุวรรณดี
MISS WARITTA TANSUWANDEE

รหัสนักศึกษา 56020147

สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน

คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2560

ที่อยู่ 226/1 ซอยเพชรเกษม 58 ถนนเพชรเกษม แขวงบางด้วน เขตภาษีเจริญ
กรุงเทพมหานคร 10160

โทรศัพท์ 08-1585-2000

E-mail earn_pbm35@hotmail.com

อาจารย์ที่ปรึกษา รศ. เอกพล สิริชัยนันท์

อาจารย์ประจำกลุ่ม รศ.ชาติ ภาสวร
ผศ.ดร. เบญจมาศ กุฎอินทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

เนื่องจากผู้คนยุคสมัย Generation Y (ที่เกิดในปี พ.ศ. 2523-2540) และ Generation Z (ที่เกิดในปี พ.ศ. 2540 ขึ้นไป) เติบโตขึ้นโดยขาดที่พึ่งและสิ่งยึดเหนี่ยวทางจิตใจ ด้วยสภาพสังคมที่อยู่ในช่วงของการเปลี่ยนแปลงทางสังคม การเมือง และความทันสมัยของเทคโนโลยี ทำให้ห่างไกลวัด ไม่ค่อยปฏิบัติธรรม ซึ่งนำไปสู่การมีความเชื่อผิดๆ ติดอยู่กับวัตถุนิยมมากเกินไป แม้ว่าในบางช่วงจะมีกระแสเข้าวัดปฏิบัติธรรม แต่ก็ทำบุญกันแค่ในช่วงเวลาสั้นๆ เท่านั้น

ธรรมะในรูปแบบเดิมๆ ที่นำเสนอแง่มุมชีวิตของความไม่เที่ยงแท้ ความไม่แน่นอนของชีวิต เพื่อเตือนสติว่าเวลาเหลือน้อยแล้ว ควรทำความดีไว้ให้มากจึงดูเป็นเรื่องน่าเบื่อ เหมาะกับคนสูงวัยมากกว่า เพราะธรรมชาติของคนสูงวัยมักจะมองในแง่ลบ แต่ในทางกลับกันวัยรุ่นมักมองไปข้างหน้า มีความกระตือรือร้นสูง จึงไม่แปลกที่ธรรมะในแง่มุมชีวิตของความไม่เที่ยงแท้จะไม่ค่อยเหมาะกับวัยรุ่นสักเท่าไร ส่วนธรรมะในแง่มุมของเหล่าคนรุ่นใหม่ ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองให้ดีขึ้น เช่น ทำอย่างไรจึงจะประสบความสำเร็จ ทำอย่างไรจึงจะมีชีวิตที่ดี ฯลฯ จึงเป็นแนวทางที่ดีกว่าสำหรับคนสมัยใหม่ แต่แรงจูงใจเพียงเท่านี้คงยังไม่พอที่จะทำให้คนสมัยใหม่หันมาเรียนรู้ธรรมะ สอนสนุกที่แสดงถึงความสนุกสนาน ความไม่นิ่ง และความท้าทายจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะชักชวนให้คนสมัยใหม่มาลองและเข้ามาศึกษาธรรมะในรูปแบบที่แตกต่างออกไป

โครงการสอนสนุกธรรมะ สำหรับคนรุ่นใหม่ Generation Y และ Z จัดขึ้นเพื่อให้คนรุ่นใหม่ได้มีโอกาสศึกษาคำสอนของพระพุทธศาสนาอย่างสนุกสนาน และเป็นเหตุเป็นผลตามแนวทางวิทยาศาสตร์ และได้มีประสบการณ์ใหม่ในการเรียนรู้ในรูปแบบ Adventure Learning ที่สอนสนุกธรรมะได้สร้างความแปลกใหม่ในการเรียนรู้ให้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

สารบัญ	หน้า
บทคัดย่อ	I
คำนำ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลสนับสนุนโครงการ	2
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.4 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ	2
1.5 ที่ตั้งโครงการ	3
1.5.1 สภาพแวดล้อมของโครงการ	3
1.5.2 การเข้าถึงโครงการ	4
1.5.3 การวิเคราะห์ที่ตั้ง และประเด็นปัญหา	4
1.6 อาคารที่ใช้ในโครงการ	5
1.6.1 สภาพแวดล้อมของอาคาร	5
1.6.2 เหตุผลในการเลือกอาคาร	5
1.6.3 การวางอาคาร	13
1.7 องค์ประกอบของโครงการ	14
1.8 ขอบเขตของโครงการ	15
1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	16
บทที่ 2 ข้อมูลประกอบโครงการ	
2.1 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	17
2.1.1 ความเป็นมาของลักษณะโครงการ	17
2.1.2 ประเภทของโครงการ	19
2.1.3 การจัดนิทรรศการ	20
2.2.4 ข้อมูลพื้นฐานของคนยุค Generation X , Y และ Z	46
2.2.5 ข้อมูลพื้นฐานความสัมพันธ์ระหว่างธรรมชาติกับวิทยาศาสตร์	49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

2.2	กรณีศึกษา	53
2.2.1	กรณีศึกษาในส่วนของพิพิธภัณฑ์	53
2.2.2	กรณีศึกษาในส่วนของห้องสมุด	57
2.2.3	กรณีศึกษาในส่วนของเวิร์คชอป	61
2.2.4	กรณีศึกษาในส่วนของกิจกรรม Adventure Learning	67
2.2.5	สรุปผลและการนำไปใช้	69
2.3	ข้อมูลเฉพาะของโครงการ	72
2.3.1	ประวัติและความเป็นมาของโครงการ	72
2.3.2	เอกลักษณ์ของโครงการ	73
2.3.3	สายการบริหารและอัตรากำลัง	74
2.3.4	องค์ประกอบโครงการ	76
2.3.4.1	หัวเรื่องในการจัดแสดง	76
2.3.4.2	เรื่องราวและวิธีการจัดแสดง	76
2.4	ระบบสภาพแวดล้อมภายในอาคาร และวัสดุในการตกแต่งภายใน	78
2.4.1	ระบบปรับอากาศและการหมุนเวียนอากาศ	78
2.4.2	ระบบแสงสว่าง	81
2.4.3	ระบบรักษาความปลอดภัย	83
2.4.4	ระบบเสียงและป้องกันเสียงรบกวน	84
2.4.5	การใช้วัสดุตกแต่งภายใน	89
2.4.6	ระบบอุปกรณ์พิเศษที่ใช้ภายในอาคาร	94
บทที่ 3 พฤติกรรมและพื้นที่ที่ต้องการ		
3.1	ประเภทของผู้ใช้โครงการ	95
3.1.1	ผู้รับบริการ	95
3.1.2	ผู้ให้บริการ	95
3.2	พฤติกรรม	96
3.3	พื้นที่ที่ต้องการ	98

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล และแนวความคิดในการออกแบบ	
4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล	102
4.1.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและอาคาร	102
4.1.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของพื้นที่ (MATRIX & BUBBLE DIAGRAM)	104
4.1.3 การสรุปพื้นที่โครงการ (Pie Chart)	104
4.1.4 ความสัมพันธ์พื้นที่ใช้สอย (Function Diagram)	105
4.1.5 Zoning and Stacking	105
4.2 แนวความคิดในการออกแบบ	106
4.2.1 แนวความคิดในการออกแบบ	106
4.2.2 ธีม หรือ Mood Board	107
บทที่ 5 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน	
5.1 ผังบริเวณ	108
5.2 ผังเฟอร์นิเจอร์	108
5.3 รูปตัดของอาคารโครงการ	110
5.4 ภาพทัศนียภาพภายในโครงการ	110
5.5 ภาพไอโซเมตริก	117
บรรณานุกรม	119
ภาคผนวก	120

คำนำ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน) ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2560 ที่ศึกษาเกี่ยวกับการเสนอแนะการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในโครงการ สวนสนุกธรรมชาติ ซึ่งตั้งอยู่ ณ สวนรถไฟ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ใช้เวลาในการจัดทำต่อเนื่องกันตั้งแต่ปี 2560-2561 ข้อมูลที่เก็บรวบรวมบางอย่างจึงเป็นข้อมูลที่ใช้กันอยู่ในระยะเวลาดังกล่าว ซึ่งอาจมีข้อมูลบางอย่างที่ได้รับการปรับปรุง และแก้ไขหลังจากที่ได้ทำการศึกษาและเก็บรวบรวมไปแล้วบ้าง ดังนั้นข้าพเจ้าจึงขอภัยในข้อผิดพลาดบางประการที่เกิดขึ้นในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้จัดทำหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์กับผู้ค้นคว้าและผู้สนใจและทำประโยชน์ให้กับการศึกษาในด้านสถาปัตยกรรมภายในต่อไป

นางสาววิรัชญา ตันสุวรรณดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ ครอบครัว ที่ให้ทั้งทุน กำลังใจ และคอยอยู่เคียงข้างตลอดการทำวิทยานิพนธ์

ขอบคุณอาจารย์ในคณะทุกท่าน สำหรับ ความรู้และประสบการณ์ต่างๆในวิชาชีพ

ขอบคุณอาจารย์รศ. เอกพล สิริชัยนันท์ สำหรับการเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา คอยให้คำแนะนำและความช่วยเหลือ
มาโดยตลอดการทำวิทยานิพนธ์

ขอบคุณน้องรหัส พีรหัส 51 ทุกคน

ขอบคุณน้องเหมี่ยว ที่ช่วยทำแปลน ทำตีป แมทบอร์ด ยกของ และอยู่เคียงข้างกันมาตลอด

ขอบคุณน้องบาส สำหรับโมเดล และวิงหาของให้พีได้ แม้ว่าจะลำบากแค่ไหนก็ตาม

ขอบคุณน้องออยที่เป็นลูกมือนที่น่ารักที่สุด

ขอบคุณน้องปีสำหรับแปลนไฟ

ขอบคุณพี่บุค พี่ไอซ์ที่ช่วยทำตีปและเป็นที่ปรึกษาที่ดีที่สุด

ขอบคุณน้องชิง ที่เป็นกำลังเสริมที่ดี

ขอบคุณเพื่อนแก๊งหอที่คอยพูดคุยและเป็นห่วงกันตลอด

ขอบคุณคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ลาดกระบัง สำหรับโอกาสในการเรียนรู้ตลอด5ปี

ขอบคุณทุกกำลังใจทั้งหมดที่ช่วยผลักดันจนสำเร็จการศึกษาในครั้งนี้

นางสาววิรัชญา ต้นสุวรรณดี

ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากผู้คนยุคสมัย Generation Y (ที่เกิดในปี พ.ศ. 2523-2540) และ Generation Z (ที่เกิดในปี พ.ศ. 2540 ขึ้นไป) เติบโตขึ้นโดยขาดที่พึ่งและสิ่งยึดเหนี่ยวทางจิตใจ ด้วยสภาพสังคมที่อยู่ในช่วงของการเปลี่ยนแปลงทางสังคม การเมือง และความทันสมัยของเทคโนโลยี ทำให้ห่างไกลวัด ไม่ค่อยปฏิบัติธรรม ซึ่งนำไปสู่การมีความเชื่อผิดๆ ติดอยู่กับวัตถุนิยมมากเกินไป แม้ว่าในบางช่วงจะมีกระแสเข้าวัดปฏิบัติธรรม แต่ก็ทำบุญกันแค่ในช่วงเวลาสั้นๆ เท่านั้น

ธรรมะมีการสื่อสารเรียนรู้ทั้งแง่บวกและแง่ลบ ซึ่งคนไทยเรามักจะนำเสนอธรรมะในแง่ลบเสียมากกว่า เช่น ความไม่เที่ยงแท้ ความไม่แน่นอนของชีวิต เพื่อเตือนสติว่าเวลาเหลือน้อยแล้ว ควรทำความดีไว้ให้มาก ธรรมะจึงดูเหมือนน่าจะเหมาะกับคนสูงวัย เพราะธรรมชาติของคนสูงวัยมักจะมองในแง่ลบมากกว่า แต่ในทางกลับกันวัยรุ่นมักจะมองไปข้างหน้า มีความกระตือรือร้นสูง จึงไม่แปลกที่ธรรมะในแง่ลบจะไม่ค่อยเหมาะกับวัยรุ่นสักเท่าไร ส่วนธรรมะในแง่บวก ซึ่งเป็นแนวทางในการพัฒนาตนเองให้ดีขึ้น เช่น ทำอย่างไรจึงจะมีเสน่ห์ ทำอย่างไรจึงจะรวย ฯลฯ จึงเป็นแนวทางที่ดีกว่าสำหรับคนสมัยใหม่ แต่แรงจูงใจเพียงเท่านี้คงยังไม่พอที่จะทำให้คนสมัยใหม่หันมาเรียนรู้ธรรมะ สนุกสนานที่แสดงถึงความสนุกสนาน ความไม่นิ่ง และความท้าทายจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะชักชวนให้คนสมัยใหม่มาลองและเข้ามาศึกษาธรรมะในรูปแบบที่แตกต่างออกไป

นี่จึงเป็นที่มาของ โครงการสวนสนุกธรรมะ (ธรรมะสำหรับวัยทำงาน) ของเหล่าวัยคนทำงานในยุค Generation X ,Y และ Z ให้ได้มีโอกาสศึกษาคำสอนของพระพุทธศาสนาอย่างสนุกสนาน และเป็นเหตุเป็นผลตามแนวทางวิทยาศาสตร์ และได้มีประสบการณ์ใหม่ในการเรียนรู้ในรูปแบบ Adventure Learning ที่สวนสนุกธรรมะได้สร้างความแปลกใหม่ในการเรียนรู้ให้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เหตุผลสนับสนุนโครงการ

คำสอนทางพระพุทธศาสนาได้ถูกพิสูจน์และค้นหาความเป็นจริงมาตั้งแต่อดีตจนปัจจุบัน และสามารถอธิบายเป็นหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้ นี่จึงเป็นที่มาของคำที่ว่า พุทธศาสนาไม่กลัววิทยาศาสตร์ และไม่ได้ให้เชื่อทันทีแต่ให้พิสูจน์ด้วยตนเอง โครงการสวนสนุกธรรมะจึงเป็นสถานที่ที่เหมาะสมกับคนยุค Generation Y และ Z ในวัยวัยรุ่นและวัยทำงาน ที่มักจะออกค้นหาความแปลกใหม่ในชีวิต และมีความรู้พร้อมในการทดลองและฝึกสติปัญญา กับการแก้ไขปัญหาต่างๆ ในกิจกรรมของโครงการที่ต้องอาศัยประสบการณ์และความรู้ในการผ่านด่าน ผู้เข้าเล่นจะต้องใช้หลักธรรมคำสอนทางพระพุทธศาสนาและไหวพริบเพื่อให้ได้วิธีจัดการที่เหมาะสมกับกิจกรรมนั้นที่สุด

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เป็นสถานที่สำหรับศึกษาคำสอนของพระพุทธศาสนาโดยอาศัยหลักการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อสืบต่อศาสนาพุทธให้คงต่อไปยั่งยืนนาน
- เป็นพื้นที่ทดสอบสติและสติปัญญาในรูปแบบใหม่ ให้ความรู้สึกที่น่าสนใจและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
- เป็นสถานที่ถกเถียงปัญหาทางธรรมโดยอาศัยเหตุผลและความเป็นจริง
- เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การทำสมาธิในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เหมาะกับบุคคลนั้นๆ

1.4 กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

กลุ่มวัยรุ่น Generation Y (คนที่เกิดในปี พ.ศ. 2520-2524) อายุ 19-41 ปี และ Generation Z (คนที่เกิดในปี พ.ศ. 22542 ขึ้นไป) อายุต่ำกว่า 19 ปี ซึ่งแบ่งตามเป้าหมายตามความต้องการ ดังนี้

1. กลุ่มคนที่ต้องการทดสอบด้านสติและสมาธิผ่านวิธีการที่สนุกสนาน 45 เปอร์เซนต์
2. กลุ่มคนที่แสวงหาวิถีคลายเครียดหรือหาหนทางที่จะนำไปสู่การดำเนินชีวิตที่มีคุณภาพ
3. บุคคลที่มีความสนใจในเรื่องของพระพุทธศาสนาและต้องการหาข้อพิสูจน์ได้ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ที่ตั้งโครงการ

สถานที่ตั้ง : 241/35 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

พื้นที่โครงการ : 13,000 ตารางเมตร

1.5.1 สภาพแวดล้อมของโครงการ



อาคารใกล้เคียง

หมายเลข1 ทิศเหนือ – อพาร์ทเมนท์

หมายเลข2 ทิศตะวันออก – หอจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญโญ

หมายเลข3 ทิศใต้ – สวนวชิรเบญจทัศ

หมายเลข4 ทิศตะวันตก – ลานจอดรถของสวนรถไฟ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.2 การเข้าถึงโครงการ

1. รถไฟฟ้า BTS สถานีหมอชิต หรือ MRT สถานีพหลโยธิน (ต้องต่อรถรับจ้าง หรือเดินผ่านสวนจตุจักรประมาณ 2 กิโลเมตร)
2. รถไฟฟ้า MRT สถานีจตุจักร (ต้องต่อรถรับจ้าง และเดินเข้าสู่โครงการประมาณ 850 เมตร)
3. รถประจำทาง วิภาวดีรังสิต
๓, ๒๙, ๕๒, ๖๙, ๑๑๒, ๑๓๔, ๑๓๘, ๑๗๐, ๑๘๗, ๑๙๑, ๕๑๐, ๕๒๓, ๕๓๘
4. รถยนต์ส่วนบุคคล – รถยนต์รับจ้าง (เข้าไปจอดในโครงการได้เลย)
นิคมรถไฟ ซอย ๑ เข้าจาก ถนนกำแพงเพชร ๒, วิภาวดีรังสิต
5. จักรยาน (เข้าจากสวนรถไฟ)

1.5.3 การวิเคราะห์ที่ตั้ง และประเด็นปัญหา

ขนาด : เป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ มีลานเชื่อมต่อไปยังพื้นที่ภายนอก รองรับการจัดรถได้เป็นจำนวนมาก และรองรับการต่อเติมในอนาคต

ทำเลที่ตั้ง : ที่ตั้งโครงการมองเห็นได้ชัดจากสวนวชิรเบญจทัศ

สภาพแวดล้อม : ตั้งอยู่ในย่านธุรกิจ และมีสถานปฏิบัติธรรมอย่างหอจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญโญ ที่ช่วยดึงดูด Target group ได้เป็นอย่างดี อีกทั้งสภาพแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติอีกด้วย

การเข้าถึง : ใกล้รถไฟฟ้า และมีถนนหลายสายเข้าถึงได้

1.6 อาคารที่ใช้ในโครงการ

โครงการ : อาคาร SCG EXPERIENCE ตั้งอยู่ภายใน CDC (CRYSTAL DESIGN CENTER)

บริเวณเลียบบางด้าน เอกมัย-รามอินทรา

พื้นที่อาคารโดยประมาณ : 6,115 ตารางเมตร

1.6.1 สภาพแวดล้อมของอาคาร

สภาพแวดล้อมภายนอก

อาคารมีลักษณะที่ทันสมัย เดิมเป็นอาคารของบริษัท SCG ตัวอาคารมี CONCEPT มาจาก LOGO ของบริษัท ซึ่งเป็นหกเหลี่ยม ตัวอาคารจึงมีลักษณะเหลี่ยมๆ และดูทันสมัย วัสดุส่วนใหญ่ทำมาจากซีเมนต์ บริเวณด้านหน้าอาคารเป็นกระจกใส จึงเป็นช่องแสงขนาดใหญ่

สภาพภายในอาคาร

ชั้น 1 มีบริเวณโถงสูง เหมาะแก่การจัดนิทรรศการ แต่ละชั้นมีช่องว่างระหว่างชั้น ทำให้พื้นที่ดูโล่ง และไม่อึดอัด เสาของอาคารมีช่วงระยะค่อนข้างห่างกัน ทำให้สามารถจัดรูปแบบผังอาคารได้ง่าย

ชั้น 2 และ 3 มีด้านที่เปิดเห็นวิวข้างนอกได้เป็นอย่างดี และบังด้านที่ไม่สวยได้

1.6.2 เหตุผลในการเลือกอาคาร

STRUCTURE : รูปลักษณ์อาคารที่ดูทันสมัย เหมาะกับการนำมาทำเป็นสวนสนุกธรรมชาติที่มีการเรียนรู้ รูปแบบ Adventure Learning

SPECIAL USING AREA : มีพื้นที่ภายในที่เป็นโถงใหญ่ ชั้น1 เปิดโล่ง ส่วนชั้น2 และชั้น3 สามารถจะเป็นนิทรรศการได้

ACCESSIBILITY : มีทางเข้าหลักที่ชัดเจน และมีทางเข้ารองไม่มาก เพื่อให้สามารถควบคุมพื้นที่ในการให้บริการได้อย่างทั่วถึง

APPROACH AND IMAGE : สามารถสร้างและส่งเสริมการเรียนรู้ธรรมชาติในรูปแบบที่แตกต่างออกจาก รูปแบบที่เคยมีอยู่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.6.2.1 ด้านนอกอาคาร โดยรวม

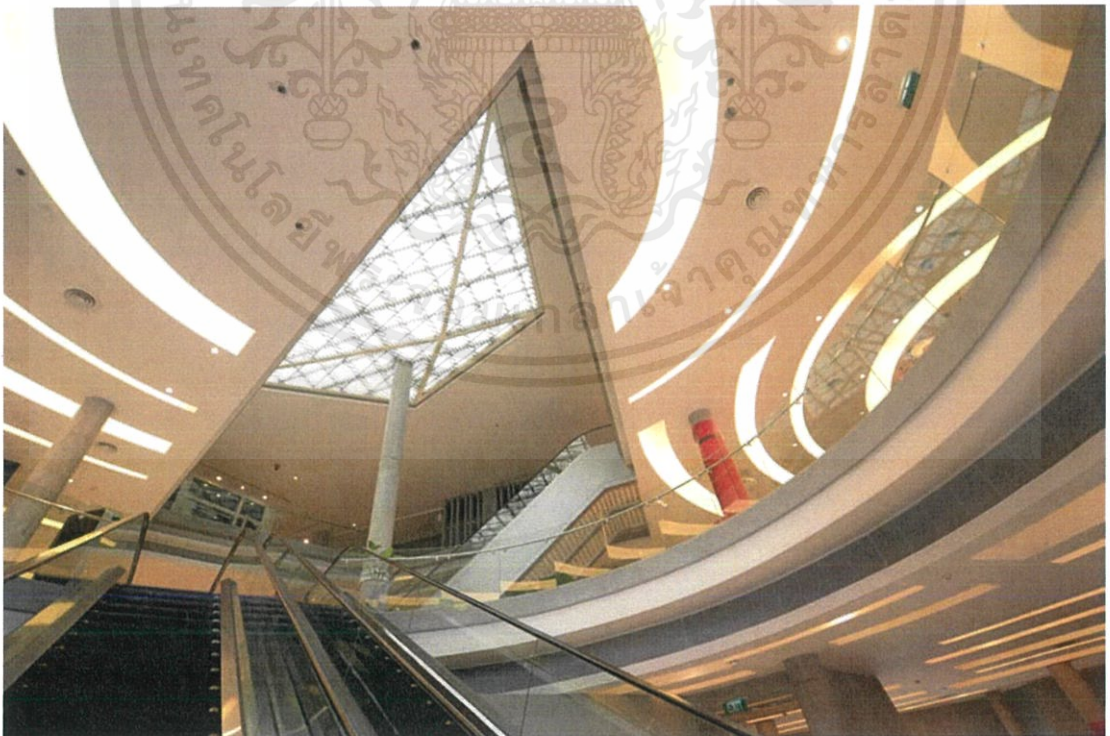


ภาพที่ 1.6.2.2 บริเวณโถงโล่ง ชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

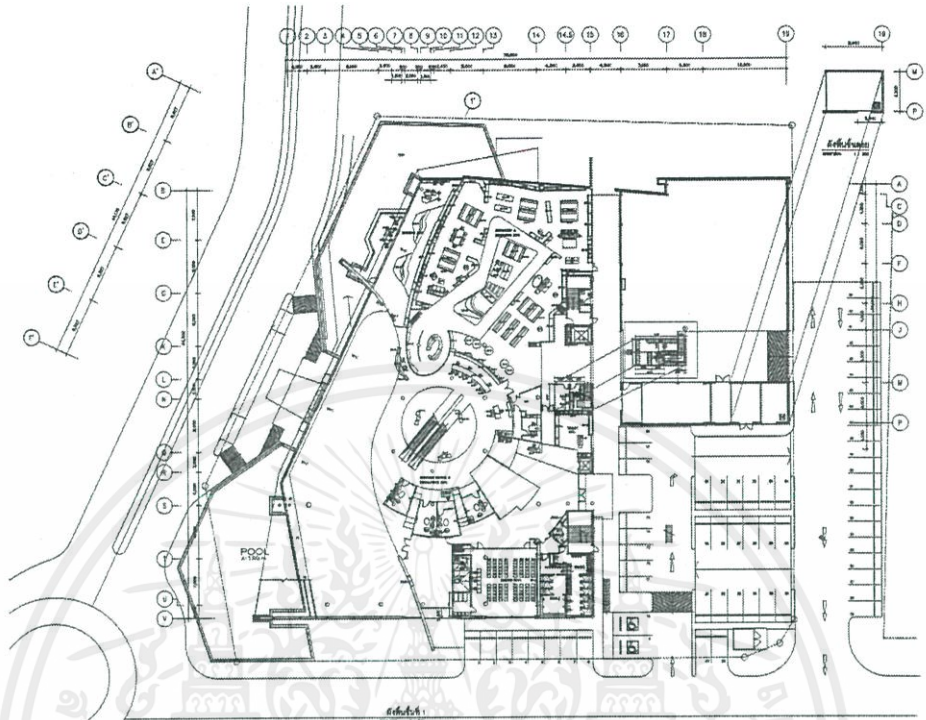


ภาพที่ 1.6.2.3 ภาพช่องเปิด โดยรวม

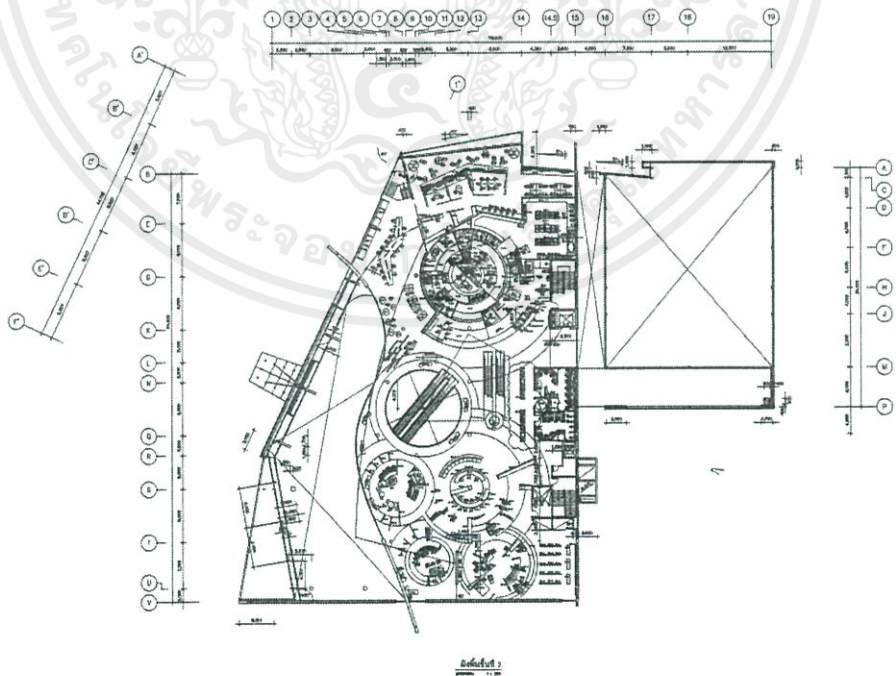


ภาพที่ 1.6.2.4 ช่องแสงบริเวณกลางอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

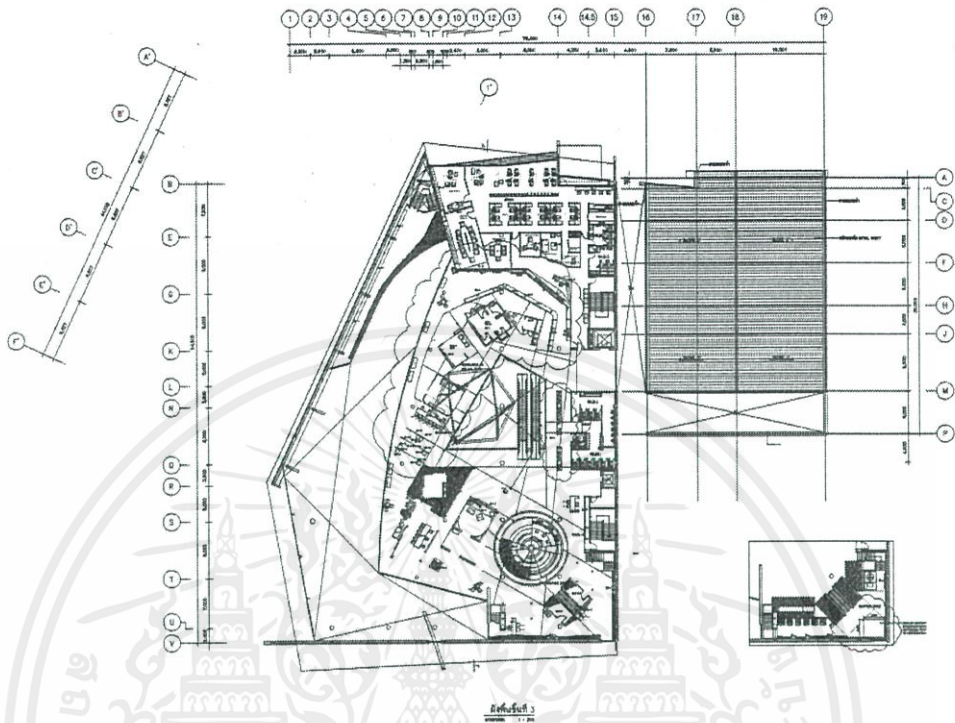


ภาพที่ 1.6.2.5 แพลนชั้น 1

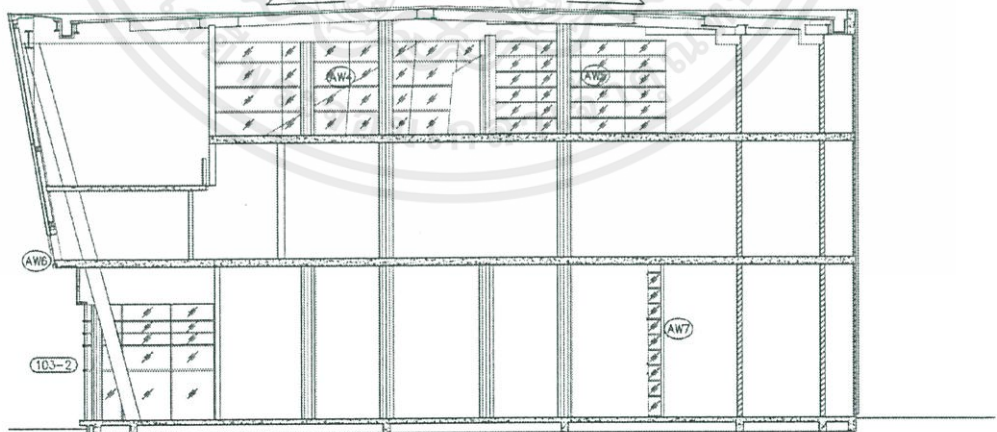


ภาพที่ 1.6.2.6 แพลนชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

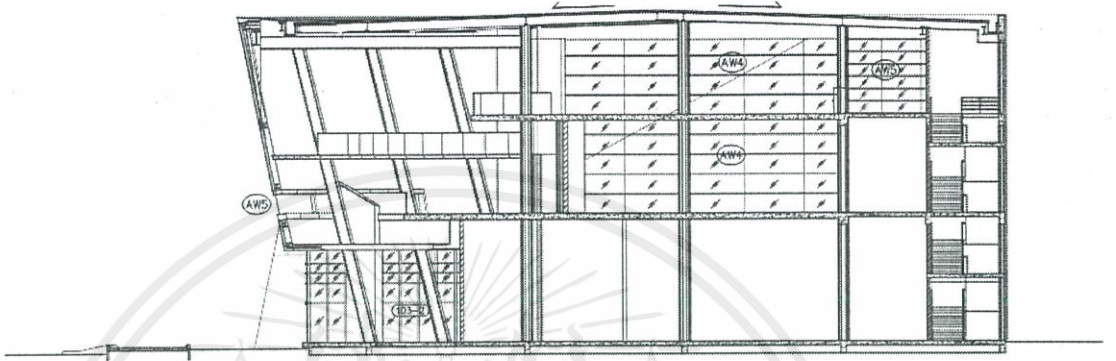


ภาพที่ 1.6.2.7 แพลนชั้น 3

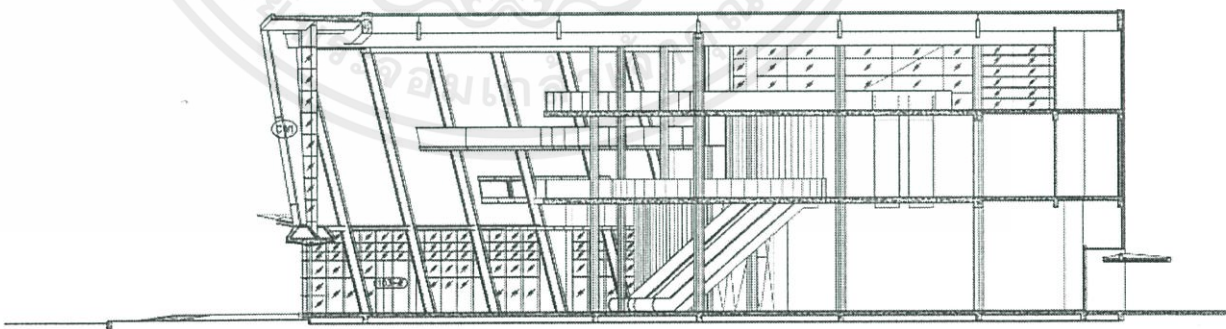


ภาพที่ 1.6.2.8 รูปตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

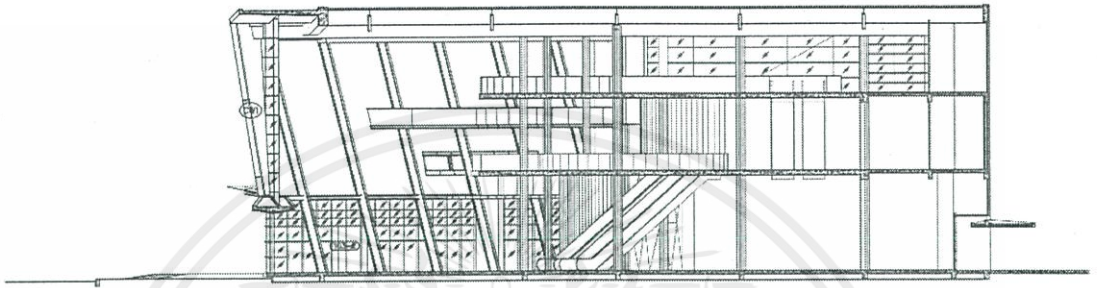


ภาพที่ 1.6.2.9 รูปตัด

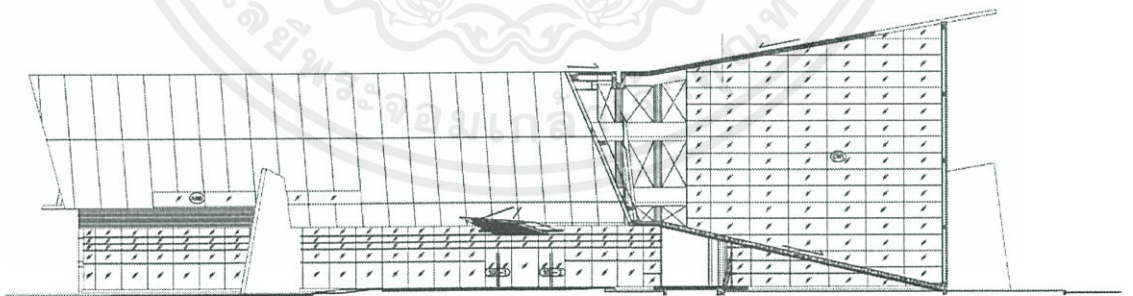


ภาพที่ 1.6.2.10 รูปตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

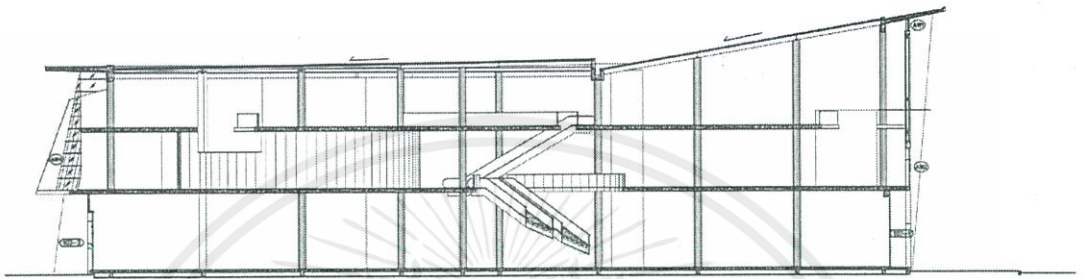


ภาพที่ 1.6.2.11 รูปตัด

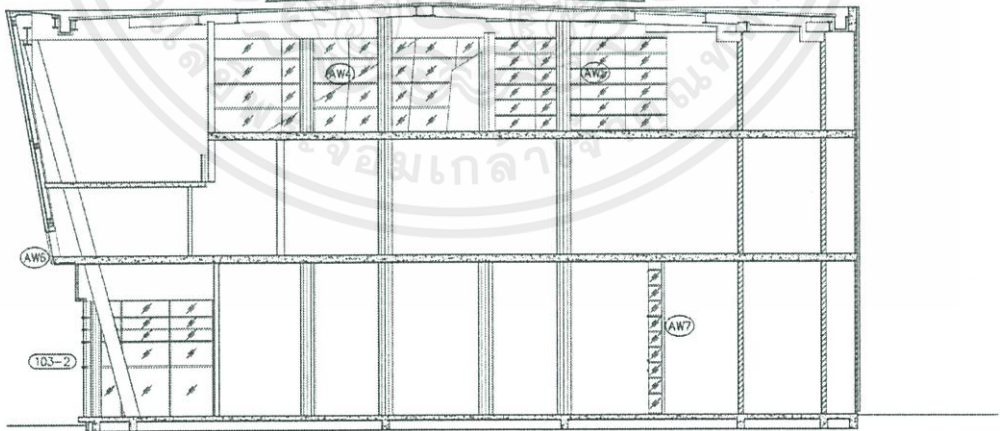


ภาพที่ 1.6.2.12 รูปตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.6.2.13 รูปตัด

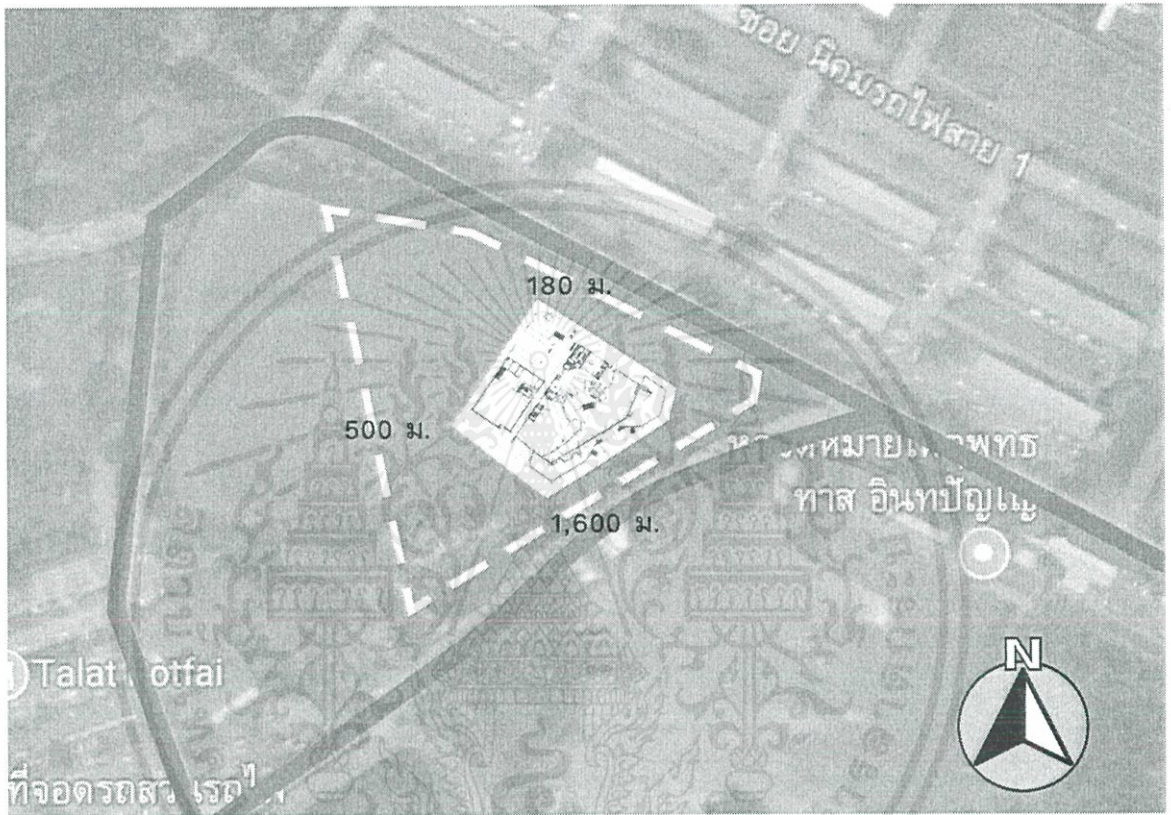


ภาพที่ 1.6.2.14 รูปตัด

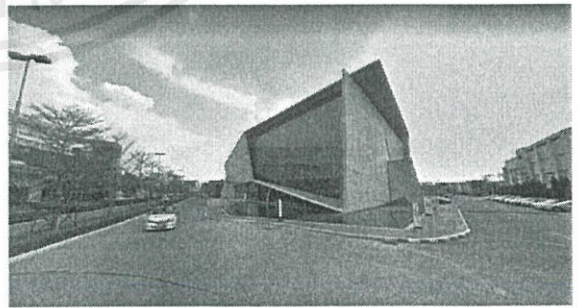
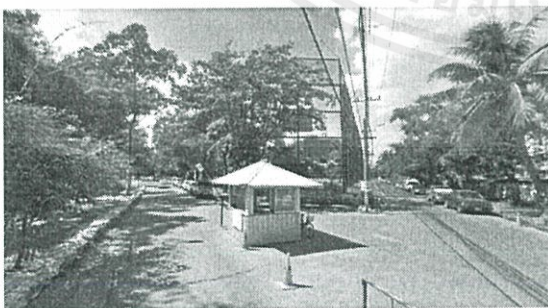
1.6.3 การวางอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าอาคาร ด้านที่เป็นกระจกสูงหันไปทางเข้าหลักของโครงการ เพื่อที่นำไปสู่การเดินเข้าอาคาร จากทางด้านหน้าโครงการ



ภาพที่ 1.6.3.1 แสดงการวางอาคาร



ภาพที่ 1.6.3.2 เปรียบเทียบการวางอาคารในมุมมองจากทางเข้าหลักของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 องค์ประกอบของโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบ
1. ให้ความรู้และความเข้าใจในคำสอนของพระพุทธศาสนาที่ผ่านการพิสูจน์ทางวิทยาศาสตร์	-เรียนรู้หลักธรรมของพระพุทธศาสนาในเบื้องต้น -ทำแบบทดสอบเบื้องต้น	-ที่ชายตัว -นิทรรศการถาวร -Installation Art
2. ฝึกการใช้สติและสมาธิตามหลักธรรมะ ในรูปแบบของ Adventure Learning	-เล่นเกมตามด่านต่างๆ ที่ต้องฝึกสติและสมาธิ โดยอาศัยร่างกายในการเคลื่อนที่	-พื้นที่รอและเตรียมตัว -ลานกิจกรรม Adventure Learning -ร้านอาหาร
3. เป็นสถานที่เรียนรู้และแลกเปลี่ยนหลักธรรมตามทัศนคติของแต่ละคน	-อ่านหนังสือ ดูหนัง ฟังเพลง -แลกเปลี่ยนความคิดเห็น -ฟังบรรยายและลงมือทำกิจกรรม	-Library -workshop Room -Seminar Room

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 ขอบเขตของโครงการ

ตาราง แสดงขอบข่ายโครงการและขอบเขตในการทำวิทยานิพนธ์

องค์ประกอบการใช้งาน	ขอบข่าย	ขอบเขต	พื้นที่ (ตร.ม.)
1.ส่วนโถงทางเข้าหลัก			
1.1 โถงทางเข้า (LOBBY)	✓	✓	
1.2 ประชาสัมพันธ์ (INFORMATION)	✓	✓	
1.3 ที่ขายตั๋ว (Ticket counter)	✓	✓	
1.3 ห้องน้ำสาธารณะ (TOILET)	✓	✓	
1.4 ส่วนรับฝากของ	✓	-	
1.5 ลานจอดรถ	✓	-	
2.ส่วนนิทรรศการ			
2.1 นิทรรศการถาวร (PERMANENT EXHIBITION)	✓	✓	
2.2 ห้องควบคุม (CONTROL ROOM)	✓	-	
2.3 ห้องเก็บอุปกรณ์นิทรรศการ (STORAGE)	✓	-	
2.4 ห้องน้ำ (TOILET)	✓	✓	
3.ส่วนบริการด้านต่างๆ			
3.1 ร้านอาหาร / กาแฟ / เบเกอรี่ (RESTAURANT & BAKERY)	✓	✓	
3.2 ห้องกิจกรรม (Workshop room)	✓	✓	
3.3 ห้องสัมมนา (Seminar)	✓	✓	
3.4 ห้องสมุด (Library)	✓	✓	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบการใช้งาน	ขอข้าย	ขอบเขต	พื้นที่ (ตร.ม.)
4. ส่วนบริหาร			
4.1 ส่วนทำงานผู้บริหาร (MANAGER ROOM)	✓	-	
4.2 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ (OFFICE)	✓	-	
4.3 ห้องประชุม (MEETING ROOM)	✓	-	
4.4 ห้องน้ำ (TOILET)	✓	-	
4.5 ห้องเก็บของ (STORAGE)	✓	-	
5. ส่วนอื่นๆ			
5.1 ห้องฝ่ายซ่อมบำรุง (TECHNICIAN ROOM)	✓	-	
5.2 ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ (BACK OF HOUSE)	✓	-	
5.3 ห้องเครื่อง (ENGINE ROOM)	✓	-	
5.4 บริเวณรวมขยะ (DUMPSTER)	✓	-	
5.5 ห้องเก็บของ (STORAGE)	✓	-	

1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับธรรมชาติที่มีความสัมพันธ์กับที่ว่างทางสถาปัตยกรรม
2. ศึกษาวิเคราะห์และหาข้อมูลเชิงลึกของคนยุค Generation Y กับ Z ที่ส่งผลต่อพื้นที่ทางสถาปัตยกรรม
3. เพื่อศึกษาเอกลักษณ์ในการสร้างสรรค์พื้นที่ในการเรียนรู้รูปแบบใหม่ให้เหมาะสมกับหลักคำสอนทางพระพุทธศาสนา
4. ศึกษาผังบริเวณ การจัดพื้นที่ของโครงการ สภาพอากาศและบริบทรอบด้านสถานที่ตั้งอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ข้อมูลประกอบโครงการ

2.1 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

2.1.1 ความเป็นมาและลักษณะโครงการ

ศูนย์การเรียนรู้

ศูนย์การเรียนรู้ หมายถึง การจัดพื้นที่การเรียนรู้ทางกายภาพเพื่อให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นรายบุคคลหรือผู้เรียนในกลุ่มเล็ก ตามงานที่โปรแกรมกำหนดให้ โดยจัดเป็นคูหาหรือโต๊ะ และมีสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบสื่อประสม ช่วยในการเรียนรู้โดยมีครูผู้สอนคอยแนะนำ

ลักษณะของศูนย์การเรียนรู้มีพื้นฐานจากแนวคิดการศึกษาระบบเปิดในช่วงทศวรรษ 1960s ถึง 1970s โดยการจัดพื้นฐานการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีโอกาสควบคุมการเรียนรู้ เพิ่มขึ้น เพื่อส่งเสริมการทำกิจกรรมด้วยตนเองหรือโดยกลุ่ม จะจัดโดยแบ่งกลุ่ม ตามที่ได้รับมอบหมาย การจัดพื้นที่ที่สามารถจัดภายในห้องเรียนในห้องปฏิบัติการ จะจัดโดยแบ่งออกเป็น 4-6 ศูนย์ ภายในห้องหรือศูนย์เดี่ยวกลางห้องหรือมุมใดมุมหนึ่งของห้องหรือแม้แต่ระเบียบทางเดินก็ทำได้แต่ต้องสามารถกำจัดเสียงรบกวนต่าง ๆ ได้ หรือจัดไว้ในห้องสมุด แต่ละศูนย์จะจัดในลักษณะเป็นโต๊ะ 1 ตัว และมีเก้าอี้อยู่โดยรอบเพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียน อภิปราย วิจัย แก้ปัญหา หรือทดลองร่วมกัน หรืออาจจัดโต๊ะคอมพิวเตอร์ที่ต่อเป็น เครือข่ายหรือในลักษณะที่สามารถทำกิจกรรมคนเดียวหรือเป็นกลุ่มเล็กได้ นอกจากนี้ยังจัดในลักษณะเป็นคูหาเพื่อกำจัดเสียงรบกวนในขณะที่เรียนหรือทำกิจกรรมจากศูนย์ใกล้เคียง หรือเสียงรบกวนอื่น ที่จะทำให้เสียสมาธิในการเรียน คูหาแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ คูหาแห้ง (Dry Carrel) และ คูหาเปียก (Wet Carrel) คูหาแห้งจะประกอบด้วยสื่อการเรียนรู้ที่ไม่มีวัสดุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ส่วนคูหาเปียกจะประกอบด้วยสื่อการเรียนรู้ที่เป็นวัสดุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น เทปเสียง ทีวีมอนิเตอร์ เครื่องเล่นแถบวีดิทัศน์ เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น สื่อการเรียนรู้ที่ประจำในแต่ละศูนย์จะอยู่ในรูปแบบสื่อประสมที่แยกตามกิจกรรมหรือเป็นชุดการเรียนรู้ก็ได้

ในการเรียนที่แต่ละศูนย์แยกตามกิจกรรมการเรียนออกจากกัน ผู้เรียนที่แบ่งออกเป็นกลุ่ม ๆ แต่ละกลุ่มต้องเรียนให้ครบทุกศูนย์ ส่วนศูนย์การเรียนรู้ที่จัดทุกกิจกรรมไว้ในศูนย์เดียว แต่ละกลุ่มต้องเปลี่ยนกันเข้าไปเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดีของศูนย์การเรียนรู้

1. เรียนตามอัตราการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคนหรือภายในกลุ่ม (Self-Pacing) ศูนย์การเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนเรียนตามความต้องการความสามารถของแต่ละคนหรือผู้เรียนภายในกลุ่ม
2. เรียนรู้อย่างกระฉับกระเฉง (Active Learning) ศูนย์การเรียนรู้ช่วยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในประสบการณ์การเรียนรู้ การตอบสนอง และให้ผลย้อนกลับทันที
3. บทบาทของผู้สอน (Teacher Role) ศูนย์การเรียนรู้จะเปลี่ยนบทบาทของผู้สอนมาเป็นผู้นำและคอยช่วยเหลือการเรียนรู้มากขึ้น
4. กระบวนการกลุ่ม (Group Process) ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่ม ภาวะเป็นผู้นำยอมรับฟังความคิดเห็นผู้อื่น มีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม

ข้อจำกัดของศูนย์การเรียนรู้

1. ต้นทุนมาก (Cost) การวางแผน การจัดสร้างศูนย์ การรวบรวมและการจัดวัสดุต้องใช้เวลา รวมทั้งการซื้อวัสดุอุปกรณ์การออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่จะนำมาใช้ในศูนย์ก็ต้องใช้เงินจำนวนมาก
2. การจัดการ (Management) ผู้สอนที่จัดการศูนย์การเรียนรู้ต้องมีการจัดระบบและการจัดการห้องเรียนที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ประเภทของโครงการ

ศูนย์การเรียนรู้

1. ศูนย์การเรียนรู้สามารถนำไปใช้กับทุกระดับการศึกษา ทุกรายวิชา
2. ศูนย์ฝึกทักษะ (Skill Centers) ศูนย์นี้ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะเพิ่มขึ้น โดยได้รับการสอนจากบทเรียนผ่านสื่อหรือวิธีการอื่นมาก่อน ทักษะพื้นฐานจะทำให้ฝึกและปฏิบัติในศูนย์จนทำให้มีความชำนาญด้วยตัวผู้เรียนเอง
3. ศูนย์ความสนใจ (Interest Centers) เป็นศูนย์ที่สร้างขึ้นมาเพื่อกระตุ้นให้เกิดความสนใจใหม่ๆ และให้เกิดความคิดสร้างสรรค์
4. ศูนย์สอนเสริม (Remedial Centers) เป็นศูนย์ที่จะช่วยผู้เรียนที่ต้องการความช่วยเหลือความรู้หรือทักษะที่ยังไม่เพียงพอจากการเรียนปกติ หรือแยกผู้เรียนที่ต้องการความช่วยเหลือเป็นพิเศษ
5. ศูนย์เพิ่มพูนความรู้ (Enrichment Centers) ศูนย์นี้จะกระตุ้นประสบการณ์การเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังจากที่ผู้เรียน ได้เรียนหรือทำกิจกรรมบรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้แล้ว เช่น ผู้เรียนที่มีความสามารถสูงเรียนบทเรียนคณิตศาสตร์จบแล้ว แต่ยังมีเวลาให้ไปเรียนในศูนย์นั้นที่มีบทเรียนยากเพิ่มขึ้น หรือมีกิจกรรมอื่นให้ทำเพิ่มความชำนาญ หรืออาจจะเป็นศูนย์ที่มีคอมพิวเตอร์ที่มีเกมทางคณิตศาสตร์
6. ศูนย์สำรอง (Reserved Centers) อาจจะมีศูนย์สำรองไว้ในกรณีที่ศูนย์แยกกิจกรรม เมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมในศูนย์ใดเสร็จแล้วจะเข้าไปทำกิจกรรมในศูนย์อื่น แต่ศูนย์นั้นยังไม่ว่างเนื่องจากผู้เรียนในศูนย์นั้นยังทำกิจกรรมไม่เสร็จ ก็ให้มารอในศูนย์สำรองนี้โดยมีกิจกรรม ที่สอดคล้องกับเรื่องที่ศึกษาเตรียมไว้อาจเป็นกิจกรรมในลักษณะผ่อนคลาย ซึ่งจะทำให้ไม่ว่างในขณะที่รอหรือรบกวนผู้ที่กำลังทำกิจกรรมในศูนย์อื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 การจัดนิทรรศการ

ความหมายของนิทรรศการ

นิทรรศการ หมายถึง การเลือกรูปแบบและออกแสดง มักจะไม่มีบรรยายให้ฟัง ดังนั้นการ
แสดงรายละเอียดที่ชัดเจน จึงเป็นเป้าหมายของทุกนิทรรศการ เพราะมุ่งที่จะสนองตอบความต้องการของ
ผู้เข้าชมในทุกด้านโดยอาศัย วัตถุประสงค์ ทุนจำลอง(MODEL) ภาพถ่าย แผนภูมิ ข้อความสั้นๆ หรืออื่นๆ
จะต้องแสดงถึงรายละเอียดให้ผู้เข้าชมเข้าใจมากที่สุด

ในแง่ผู้เข้าชมเป็นผู้ที่ต้องศึกษา นิทรรศการก็มุ่งที่จะสอนให้ความรู้หรือแนะนำให้ใช้ความคิด ส่วน
ในแง่การค้าก็มุ่งไปยังผู้ชม และสินค้าโดย โฆษณา สาธิตวิธีการใช้สินค้าเพื่อให้ผู้เข้าชมเข้าใจอย่างถ่อง
แท้ และต้องการซื้อสินค้านั้น

นิทรรศการ เป็นสื่อการประชาสัมพันธ์ชนิดหนึ่ง มีบทบาทในการเผยแพร่ความรู้ และข่าวสาร
เรื่องราวให้ประชาชนทราบ เพราะนิทรรศการตั้งให้ชมเป็นเวลานานพอสมควร ทำให้มีโอกาส พิจารณา
ให้ได้อย่างถูกต้อง โดยการฟัง ดู และสัมผัส ผู้เข้าชมนั้นสามารถทราบถึงเนื้อหาสาระ และวัตถุประสงค์
ของการจัดได้อย่างดี นับเป็นการให้รายละเอียดทางการมองดู และประสาทสัมผัส การทำสื่อซึ่งเกิดจาก
เทคโนโลยีความก้าวหน้าในปัจจุบันก็สามารถแสดงรายละเอียดทำให้เกิดความเข้าใจดียิ่งขึ้น

ส่วนการจัดนิทรรศการให้เสร็จสมบูรณ์นั้น ก็อยู่ที่การดำเนินการให้เป็นไปตามแนวทางที่วางไว้
จนถึงเป้าหมาย หรือหัวข้อนิทรรศการนั้น เพราะฉะนั้นจึงควรจัดบรรยากาศและวางแผนของนิทรรศการ
ให้รอบคอบ โดยคำนึงถึง การสนองตอบความต้องการทางจิตวิทยา และเศรษฐกิจเป็นพื้นฐานด้วย

ชนิดของการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการมีแบบอย่างที่เป็นหลักอยู่ 3 ประการ คือ

1.การจัดนิทรรศการประจำ (PERMANENT EXHIBITION)

เป็นการจัดนิทรรศการในบริเวณใดบริเวณหนึ่งอย่างถาวร โดยไม่มีการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบว่า จะจัดเรื่องอะไร ด้วยวัตถุประสงค์เช่นไร ควรลำดับเรื่องราวให้ต่อเนื่องกันอย่างไร มีปัญหาอะไรบ้าง

โดยปกติ นิทรรศการประจำเป็นการแสดงถาวร เช่น พิพิธภัณฑ์, ไซรุ่ม, เป็นต้น นานๆจึงจะมีการแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเรื่อง ดังนั้นจะต้องเลือกเรื่องราวและของที่สำคัณ และเป็นประโยชน์มากที่สุด เพราะฉะนั้นหลักการจัดพิพิธภัณฑ์จึงมีกฎเกณฑ์ และระบบต่างๆละเอียดไปหมด

2.การจัดนิทรรศการเพื่อการค้นคว้า (EDUCATION EXHIBITION)

เป็นการจัดนิทรรศการเช่นเดียวกับประเภทที่ 1 แต่จุดมุ่งหมายของการแสดงเน้นในเรื่องวัตถุประสงค์และการศึกษาค้นคว้ามากกว่าในด้านความงามและความเพลิดเพลิน ดังนั้นความจำเป็นในการสีสันและองค์ประกอบอื่นๆที่มาส่งเสริมย่อมนลดความสำคัญลงไป การทำเรื่องราวต่างๆก็ไม่จำเป็นต้องมีความหมายเนื้อหาสาระให้แจ่มชัดเหมือนประการแรก เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ค้นคว้าได้ใช้วิจารณ์ญาณของตนเอง

3.การจัดนิทรรศการชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION)

นิทรรศการรูปแบบนี้ เป็นกิจกรรมที่มีบทบาทมากที่สุด เพราะปัจจุบันประชาชนมีเรื่องที่จะต้องศึกษาจากสื่อมวลชนต่างๆมากมายทั้งการเมือง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการสื่อสารมวลชน เหล่านี้ต่างก็ต้องมีเทคนิคในการเสนอเรื่องราวต่างๆที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่งเพราะเรื่องราวข่าวสารต่างๆหากไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้วความเบื่อหน่ายจะเกิดขึ้นและนำความหายนะมาสู่กิจการหรือศูนย์ในที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบจัดนิทรรศการ ควรเป็นขั้นตอนดังนี้

1. ทำการ”เตรียมการจัดนิทรรศการ”
2. จัดการตาม “หลักในการจัดนิทรรศการ”
3. ยึดแนว “หลักการทั่วไปในการออกแบบนิทรรศการ”
4. จัดนิทรรศการตาม “หลักการออกแบบนิทรรศการ”

ซึ่งจะอธิบายดังนี้

การเตรียมการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการใดๆก็ตาม ผู้จัดจะต้องตระเตรียมในสิ่งต่อไปนี้ให้เรียบร้อยเสียก่อน คือ

1. เตรียมเรื่องที่จะจัดแสดง เมื่อได้คัดเลือก และตกลงใจที่จะนำเรื่องใดมาแสดงแล้ว ผู้เตรียมจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ให้กระจ่างเสียก่อน คือ

- ก. จุดมุ่งหมายของเรื่องและการจัด
- ข. ปัญหาต่างๆของเรื่อง
- ค. การเปลี่ยนแปลงปัญหาต่างๆออกมาเป็นรูปร่าง
- ง. การลำดับปัญหา จะต้องจัดไปตามลำดับอย่าสับสน
- จ. จุดกระจ่างของเรื่องหรือการแก้ปัญหา

2. เตรียมสถานที่ สถานที่ที่จะใช้แสดงนิทรรศการจะต้องให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

- ความมากน้อยของเรื่องที่จะจัด
- จำนวนผู้ที่จะเข้าชม
- ความเหมาะสมกับเรื่องราวที่จะจัด
- ความสะดวกของผู้เข้าชม
- แสงสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CIRCULATION

ความกว้างที่พอเพียงของทางเดินซึ่งจะเป็นสิ่งสำคัญอันหนึ่งที่จะนำผู้ชมไปยังสิ่งที่จัดแสดง การจัดแบ่งโซน จัดแบ่งกลุ่ม และการตระเตรียม ทางผ่านก็เป็นองค์ประกอบใหญ่ที่จะให้ความสะดวกในการชมงาน

การที่จะเห็นถึงประโยชน์ที่แท้จริงในการจัดนิทรรศการ ผู้จัดหรือผู้ออกแบบนี้ควรจัดลำดับของสิ่งที่แสดงให้ดี การกำหนดเส้นทางเดินโดยการจัดลำดับเหตุการณ์ หรือจัดลำดับของการแสดงงานนี้ เป็นการบังคับให้ผู้ชมเดินโดยการจัดให้ผู้ชมเดินไปตามเส้นทางที่กำหนดเส้นทางอยู่ 2 แบบ คือ

1.เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน

สังเกตหรือพิจารณาจากลำดับของสิ่งที่จัดแสดง

2.เส้นทางที่ไม่ถูกกำหนดแน่นอน

พิจารณาจาก สิ่งที่แสดงในภาพประกอบต่อไปนี้

เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน โดยมีทางเข้าและออกแยกกัน

1.1 การแสดงที่ต่อเนื่อง(CONTINUOUS DISPLAY)

1.2 การแสดงที่รื้อถอนได้ ชมได้ทั้ง 2 ด้าน

เส้นทางที่ถูกกำหนดชัดเจนแน่นอนมีทางเข้า และออกอยู่ประชิดกัน

2.1 การแสดงที่ต่อเนื่องชมได้ทั้ง 2 ด้าน จัดเป็นขดลวด(CONTINUOUS DISPLAY)

2.2 การแสดงที่ชมได้ทั้ง 2 ข้าง จัดเป็นแบบขดลวด (SPIRAL)

เส้นทางที่ไม่ถูกกำหนดแน่นอน(แบบผันแปรได้)มีทางเข้าที่แยกออก

3.1 เส้นทางตัดกัน(INTERSECTING PATH)

3.2 เส้นทางที่แยกออก (PATH BRANCHING OFF)

3.3 เส้นทางที่ตัดกัน และแบ่งออก (PATH INTERSECTING AND BRANCHING OFF)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดเส้นทางเดินในห้อง

-มักกำหนดเป็นวงกลม แต่มักเกิดจากผู้ชมเดินเป็นวงกันเอง

-มีการเดินเป็นวง โดยเข้าออกประตูเดียวกัน

-ถ้าเป็นห้องที่มี 2 ประตู ประตูทางออกเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่าควรจะไปทางไหนแต่ประตูทางเข้าออกไม่ควรห่างกันเกินไป

-ทางออกที่อยู่คนละฟากของห้อง จะทำให้กำแพงด้านขวาได้รับความสนใจมากถ้าหากทางออกอยู่ซ้ายมือ ห้องนี้จะได้รับความสนใจถึง SPACE $\frac{3}{4}$ ของห้องจะได้รับความสนใจมาก

ประตูทางออกควรอยู่ใกล้มุมห้องห่างจากกลางกำแพงได้มากเท่าไรยิ่งดี ดังนั้นจากที่กล่าวมาข้างต้นนี้สรุปว่าส่วนที่ควรจะติดตัวประตู คือ

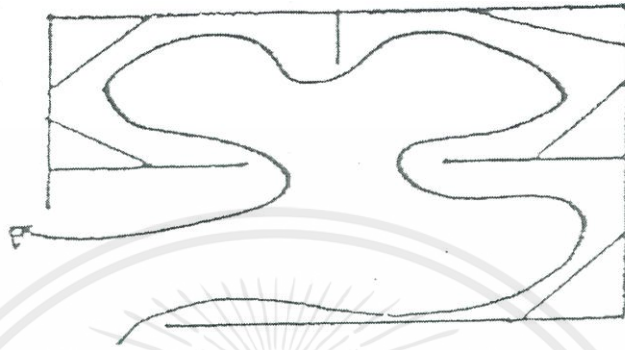
1. การมี 2 ประตู เป็นทางเข้าและออก
2. ประตูไม่ควรอยู่บนแกนกลางของห้อง
3. ประตูไม่ควรจะอยู่ในที่ที่ผู้ชมจะออกมาก่อนชมการแสดงได้หมด



รูปที่ 2.2 การกำหนดทางเดินนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าเป็นการจัดให้ห้องนิทรรศการ มีการจัดกลุ่มห้องที่เหมาะสมหรือการจัดทางสัญจร ที่ดี ไม่สับสน มีทางเข้าออกทางเดียว



รูปที่ 2.5 การกำหนดทางเดินนิทรรศการ

ถ้าเป็นการจัดห้องนิทรรศการก็มีการจัดกลุ่มห้องที่เหมาะสมหรือการจัดทางสัญจรที่ดี ไม่สับสน คล้ายกับรูปทางซ้ายแต่ก็มีการตัดแปลงบ้าง มีทางเข้าออกทางเดียว

ยังมีปัญหาอีกประการหนึ่ง คือ ผู้ชมมักเบื่อหน่าย เมื่อมีการแสดงที่มาก มักจะไม่เดินตามเส้นทางที่กำหนดให้ จึงต้องสร้างความน่าสนใจอย่างต่อเนื่อง ในเส้นทางที่มีการแสดงที่ตื่นเต้น เร้าใจ ดึงดูดใจ ผู้ชมเป็นระยะๆ ตลอดเส้นทางที่กำหนดแสดงในภาพ

ดังนั้นการจัด CIRCULATION ที่สมบูรณ์ควรคำนึงถึง

1. เส้นทางที่ผู้ชมเคยชิน
2. ไม่ควรมีประตูมากกว่า 2 ประตูและเมื่อจัดให้มีประตู 2 ประตูไม่ควรจัดให้ประตูทางออกอยู่ในแกนกลางของห้องหรืออยู่ในระหว่างทางที่ผู้ชมยังชมงานแสดงไม่หมด
3. เรื่องที่ให้รายละเอียดสำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาควรอยู่ทางด้านซ้ายของห้อง
4. มีการจัดเครื่องดึงดูดผู้ชมตลอดเส้นทางที่จัดแสดง
5. มีการแบ่งส่วนของห้องนิทรรศการสำหรับผู้ชมส่วนใหญ่และผู้ชมส่วนน้อยที่ต้องการศึกษาอย่าง

ละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.ควรมีการจัดที่สำหรับพักเหนื่อย พักสายตา หรือคลายเครียด ได้แก่ ที่นั่งพัก”

โมบายล์(MOBILE)หรือถ้าเป็นนิทรรศการใหญ่ ก็ควรมีส่วนที่จำหน่ายเครื่องดื่ม มีการจัดต้นไม้ในกรณีนี้ ควรจัดให้ผู้ชมมีความรู้สึกสบายเต็มที่ อาจใช้เป็นที่สนทนา วิสาสะ หรือ ถกเถียงระหว่างผู้ชมเองเกี่ยวกับการแสดงก็ได้

การจัดแสดง

1. ความเป็นเอกภาพ

เอกภาพ (unity) หมายถึง ผลรวมขององค์ประกอบที่อยู่ร่วมกันได้อย่างเหมาะสมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน แสดงให้เห็นถึงความเป็นหน่วยเป็นกลุ่มเป็นก้อนเป็นเรื่องเดียวกัน มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันและกลมกลืนกัน นอกจากความเป็นเอกภาพจะสามารถดึงดูดความสนใจได้ดีแล้ว ยังช่วยในการสื่อความหมายให้ผู้ชมเข้าใจสาระได้ง่ายยิ่งขึ้นประโยชน์ของความเป็นเอกภาพในนิทรรศการ มีประโยชน์ทั้งต่อผู้จัดและผู้ชมหลายประการคือ ป้องกันความสับสนและความเข้าใจผิด สะดวกในการจัดการและดำเนินงาน มีจุดเด่นเป็นลักษณะเฉพาะแตกต่างจากสิ่งแวดล้อมโดยรอบ เป็นการนำเสนอเนื้อหาที่ตรงกับวัตถุประสงค์สามารถกำหนดกลุ่มเป้าหมายได้ง่าย สามารถจำแนกปัญหาและอุปสรรคได้ชัดเจน ปัจจัยที่ทำให้เกิดความเป็นเอกภาพ ความเป็นเอกภาพแสดงออกให้เห็นรูปแบบต่าง ๆ ดังตัวอย่าง

- ความใกล้ชิด (proximity)
- การซ้ำ (repetition)
- ความต่อเนื่อง (continuation)
- ความหลากหลาย (variety)
- ความกลมกลืน (harmony)

2. ความสมดุล

ความสมดุล (balance) เป็นลักษณะการจัดองค์ประกอบให้สอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ชมคล้อยตามโดยไม่รู้ตัว ความสมดุลช่วยให้ผู้ชมรู้สึกสบายไม่อึดอัดในขณะชมนิทรรศการ เพราะความสมดุลทำให้เกิดความรู้สึกพอดีและเหมาะสมกับธรรมชาติของเนื้อหา ความสมดุลในการออกแบบสื่อทัศนศิลป์ในนิทรรศการเป็นการถ่วงดุลขององค์ประกอบต่าง ๆ ให้ความรู้สึกว่ามีปริมาณ ขนาดหรือน้ำหนักของแต่ละด้านเท่าเทียมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ประเภทของความสมดุล ความสมดุลในงานออกแบบแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ

2.1.1 ความสมดุลแบบสมมาตร คือความสมดุลที่มีลักษณะซ้าย – ขวาเท่ากัน ได้ซึ่งเกิดจากการจัดวางองค์ประกอบต่าง ๆ ให้มีปริมาณขนาดน้ำหนักเท่า ๆ กันทั้งซ้าย ทั้งขวา เมื่อแบ่งครึ่งด้วยเส้นแกนสมมติแนวตั้ง ความสมดุลลักษณะนี้ให้ความรู้สึก นิ่งเฉย มั่นคง แน่นนอน จริงจัง มีระเบียบวินัย ดังนั้นจึงมักจะใช้กับเนื้อหาที่เกี่ยวกับงานราชการ เรื่องราวทางศาสนา การเมือง การปกครอง

2.1.2 ความสมดุลแบบอสมมาตร คือความสมดุลที่มีลักษณะการจัดองค์ประกอบซ้าย – ขวาไม่เท่ากัน ไม่คำนึงถึงความเท่าเทียมของขนาดและปริมาณ แต่คำนึงถึงน้ำหนักที่ถ่วงดุลกัน เป็นสำคัญ ตัวอย่างเช่น ด้านซ้ายของภาพอาจมีรูปลูกแมว 3 ตัว ด้านขวามีรูปแม่แมวตัวเดียว ทำให้ทั้งสองด้านถ่วงดุลน้ำหนักซึ่งกันและกันได้ ให้ความรู้สึกแบบอสมมาตรให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว ไม่นิ่งเฉย ตื่นเต้น เนื้อหาที่มีลักษณะอิสระเป็นกันเองยืดหยุ่นได้ ไม่เคร่งเครียดมากนัก สนุกสนาน ผ่อนคลาย ความสมดุลแบบอสมมาตรจึงค่อนข้างเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวาง เพราะเป็นแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ มีอิสระ และท้าทายในการออกแบบ

2.2 ความสมดุลของสี สีเป็นสิ่งที่เร้าที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้โดยตรง สามารถถ่วงน้ำหนักให้เกิดความสมดุลได้ทั้งแบบสมมาตรและแบบอสมมาตร

2.3 ความสมดุลของรูปร่าง สิ่งเร้าที่มีรูปร่างต่างกันจะสามารถกระตุ้นให้รู้สึกถึงความสมดุลได้ทั้งแบบสมมาตรและอสมมาตร

2.4 ความสมดุลของน้ำหนักหรือความเข้มของสี

2.5 ความสมดุลของพื้นผิว พื้นผิวของวัตถุที่มีลักษณะแตกต่างกันจะสามารถก่อให้เกิดความสมดุลได้ทั้งแบบสมมาตรและแบบอสมมาตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ความสมดุลของตำแหน่งและทิศทาง การจัดวางองค์ประกอบที่เป็นจุดเด่นในตำแหน่งหรือทิศทางของสายตาจะสามารถดึงดูดกับส่วนประกอบอื่น ๆ ที่มีปริมาณมากกว่าได้ และก่อให้เกิดความสมดุลได้ทั้งแบบสมมาตรและแบบอสมมาตร

3. การเน้น

การเน้น (emphasis) เป็นการเลือกย้าทำให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของสิ่งเร้าให้มีความเข้มโดดเด่นกว่าองค์ประกอบอื่น ๆ ช่วยกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดการรับรู้เรื่องราวได้มากกว่าสิ่งแวดล้อมทั่วไป ทำให้ผู้ชมรับรู้จุดที่เน้นได้ชัดเจนกว่าส่วนอื่นที่มีลักษณะเป็นปกติธรรมดา การเน้นให้เกิดจุดเด่นอาจต้องอาศัยองค์ประกอบศิลป์ ได้แก่ สี แสงเงา พื้นผิว รูปร่าง รูปทรง ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีวิธีเน้นได้หลายวิธี

3.1 การเน้นด้วยการตัดกัน หมายถึง การจัดองค์ประกอบสำคัญของแต่ละส่วนให้มีความเข้มต่างกันไปในทิศทางตรงกันข้ามจะสามารถดึงดูดความสนใจได้ดีขึ้น

3.2 การเน้นด้วยการแยกตัวออกไป หมายถึง การจัดองค์ประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งแยกตัวออกไปจากกลุ่มองค์ประกอบส่วนใหญ่ซึ่งรวมตัวกันอยู่เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน องค์ประกอบที่แยกตัวออกไปจะกลายเป็นจุดเด่น สามารถเน้นให้เกิดความสนใจได้มากขึ้นเนื่องจากการสนับสนุนจากองค์ประกอบที่รวมตัวกัน

3.3 การเน้นเนื้อหาโดยรวม การจัดนิทรรศการโดยเน้นเนื้อหาภาพรวมทั้งหมด ไม่มีการเน้นจุดใดจุดหนึ่งเป็นจุดสนใจโดยเฉพาะ เนื่องจากองค์ประกอบทุกอย่างถูกจัดให้มีคุณค่าต่อการรับรู้และการเรียนรู้พอ ๆ กัน เป็นการสร้างความคิดรวบยอด (concept) ของนิทรรศการให้เด่นชัดครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด การเน้นลักษณะนี้จะช่วยให้เนื้อหาของนิทรรศการมีความเป็นอันหนึ่งเดียวกันหรือมีเอกภาพ ไม่มีส่วนใดแปลกแยกไปจากส่วนรวม

3.4 การเน้นให้เกิดจังหวะ คำว่า “จังหวะ” หมายถึงตำแหน่งของสิ่งเร้าที่ถูกจัดวางเป็นระยะ ๆ อาจถี่หรือห่างมีทิศทางเดียวกันหรือหลายทิศทาง ขนาดเดียวกันหรือแตกต่างกันหลายขนาด เป็นต้น การจัดองค์ประกอบที่มีลักษณะเดียวกันให้อยู่ในแนวเดียวกันอย่างเป็นระเบียบจะทำให้รู้สึกจริงจังเคร่งเครียด เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่เป็นกันเอง แต่ถ้ากำหนดให้องค์ประกอบอย่างใดอย่างหนึ่งให้มีลักษณะผิดปกติหรือแปลกไปจากส่วนอื่น ๆ โดยการเปลี่ยนแปลงสี ขนาด รูปร่าง ทิศทางหรือตำแหน่งพื้นผิว ก็จะทำให้ผลงานนั้นมีจังหวะที่น่าสนใจมากขึ้น

3.5 การเน้นโดยการจัดวางตำแหน่ง การจัดองค์ประกอบให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมและทำให้น่าสนใจด้วยเส้น สี รูปร่าง รูปทรง พื้นผิว เช่น การวางตำแหน่งให้มีทิศทางคล้ายตามกัน การวางตำแหน่งให้อยู่ตรงจุดรวมเส้นรัศมีการวางตำแหน่งโดยใช้เส้นนำสายตาไปยังส่วนสำคัญของภาพ

ตัวอย่างการเน้นให้เกิดจุดเด่นในนิทรรศการ

1. การเน้นด้วยสี การจัดป้ายนิเทศเพื่อแสดงองค์ประกอบและกระบวนการเรียนการสอน ผู้จัดเน้นให้สะดุดตาด้วยพื้นสีเหลืองซึ่งเป็นสีที่มีความสว่าง สามารถกระตุ้นการรับรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้รูปแบบการนำเสนอเนื้อหาแต่ละตอน
2. การเน้นด้วยสีและพื้นผิว อาคารและบริเวณโดยรอบบางส่วนภายในโรงภาพยนตร์ฮอลลีวูด (Holly Wood) เน้นด้วยสีตรงกันข้ามให้ดูตัดกัน กระตุ้นสายตาแลดูโดดเด่น ตื่นเต้น สร้างความสนุกสนานด้วยลวดลายสีดำตัดกับพื้นสีขาวพื้นผิวที่มีระเบียบแบบแผนของรูปทรงครึ่งวงกลมที่อยู่ติดกัน
3. การเน้นด้วยแสง ภาพการจัดนิทรรศการโคมไฟจีนที่เมืองซานฟรานซิสโก มลรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา เป็นโคมไฟรูปต่าง ๆ ที่โดดเด่นท่ามกลางเงามืดรอบด้าน เป็นการเน้นรูปทรงด้วยแสงไฟจากด้านในส่องผ่านวัสดุโปร่งแสง ทำให้ดูผ่องใส สวยงาม
4. การเน้นด้วยเส้นหรือแถบสี เป็นการเน้นตัวอาคารจัดแสดงนิทรรศการ การด้วยแถบสีเหลืองตัดกับพื้นสีน้ำเงิน ทำให้โดดเด่นมองเห็นจากระยะไกลและสามารถสื่อความหมายได้ดีเมื่อนำเครื่องหมายสัญลักษณ์ของสินค้าหรือบริษัทต่าง ๆ (logo) ที่มีความเกี่ยวข้องกันมาวางเรียงกันบนแถบสีเหลืองทำให้มองเห็นชัด
5. การเน้นด้วยพื้นผิว เป็นการออกแบบในการนำเสนอสินค้าหรือวัสดุจัดแสดง โดยคำนึงถึงความกลมกลืนระหว่างสินค้ากับวัตถุตั้งซึ่งเป็นที่มาของสินค้า พื้นทั้งหมดคลุมด้วยเมทัลลิกผิวเงาจำนวนมากทำให้เห็นเป็นพื้นผิวแบบซ้ำ ๆ ด้วยขนาดเล็ก ๆ ที่ใกล้เคียงกันตัดกับผลิตภัณฑ์กล่องสีเหลี่ยมทำให้ดูเด่นขึ้นมาจากพื้น สามารถสื่อความหมายโดยภาพรวมของผลิตภัณฑ์ได้อย่างสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การเน้นด้วยขนาด ทิศทาง และการเคลื่อนไหว การจัดแสดงสินค้าในงานวันนักประดิษฐ์ ณ กรุงเทพมหานคร สินค้านมถั่วเหลือง ยี้อ้อแล็คตาซอย เรียกร้องความสนใจผู้ชมได้ดี เนื่องจากการออกแบบหุ่นจำลองกล่องบรรจุขนาดใหญ่กว่าของจริงหลายเท่าตัวมากทำให้ดูแปลกตา การจัดวางให้กล่องเอียงดูผิดแปลกไปจากสิ่งแวดล้อมโดยรอบ ตรงมุมกล่องด้านบนที่เอียงลงจำลองเป็นนมถั่วเหลืองไหลออกจากกล่องลงในแก้วที่วางรองรับอยู่ด้านล่าง การไหลของน้ำนมถั่วเหลืองทำให้มีการเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา จึงดูเหมือนเป็นองค์ประกอบที่สามารถกระตุ้นความสนใจได้ดีกว่าองค์ประกอบอื่น

7. การเน้นด้วยรูปทรงและทิศทางอาคารจัดแสดงนิทรรศการของบริษัท BAYER ในงานปีโอไอแพร์ 2000 ที่เมืองทองธานี กรุงเทพมหานคร ออกแบบเป็นรูปทรงกล่องสี่เหลี่ยมคล้ายลูกเต๋าติดตั้งเป็นมุมเอียงทำให้ดูแปลก กระตุ้นความสนใจได้ดีกว่าอาคารอื่น ๆ ที่อยู่บริเวณใกล้เคียง

8. การเน้นด้วยขนาด พื้นผิว และรูปทรงอาคารลูกบอลฟองขององค์การนาซ่า (NASA) มลรัฐฟลอริดา ประเทศสหรัฐอเมริกา ออกแบบเป็นรูปทรงกลมขนาดมหึมา พื้นผิวภายนอกเป็นรูปสามเหลี่ยมลักษณะ 3 มิติ ขนาดเล็ก ๆ จำนวนมาก วางเรียงต่อเนื่องกันอย่างเป็นระเบียบเต็มพื้นที่โดยรอบทั้งหมด

9. การเน้นด้วยรูปร่าง สี และขนาด การจัดป้ายนิเทศของพิพิธภัณฑ์เพื่อสุขภาพเป็นการเน้นเนื้อหาด้วยรูปภาพที่มีรูปร่างขนาดใหญ่สื่อสอดคล้องกับพื้นสีน้ำเงินเข้มทำให้ป้ายนิเทศโดดเด่นและสื่อความหมายได้ชัดเจน

10. การเน้นด้วยรูปซ้ำ ๆ กัน การออกแบบองค์ประกอบอาคารนิทรรศการของบริษัท MOSTE ในงานปีโอไอแพร์ 2000 ณ กรุงเทพมหานคร เน้นด้วยรูปทรงสี่เหลี่ยมสูงจนมองเป็นเส้นหลาย ๆ กัน มีลักษณะซ้ำ ๆ กัน ด้านบนแต่ละเส้นตัดเฉียงลดหลั่นกัน ทำให้ดูเป็นกลุ่มเป็นอันหนึ่งเดียวกัน

11. การเน้นด้วยขนาดการเน้นองค์ประกอบของการจัดแสดงด้วยขนาดที่น่าสนใจอีกชิ้นหนึ่งได้แก่รูปกึ่งตัวขนาดใหญ่หน้าโรงถ่ายทำภาพยนตร์ฮอลลีวูด นครลอส แองเจลิส ตั้งตระหง่านโดดเด่นเป็นที่สนใจของผู้ชมของทั่วไป เนื่องจากถูกออกแบบให้มีขนาดใหญ่เป็นพิเศษและมีสัดส่วนเหมือนของจริงทุกประการ

เส้นทางการเข้าชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการกำหนดเส้นทางสำหรับผู้ชมในนิทรรศการว่าต้องการเริ่มต้นและดำเนินไปอย่างไร และจบลงอย่างไร จะเป็นไปตามวัตถุประสงค์และขั้นตอนในการดำเนินเรื่องของแต่ละนิทรรศการซึ่งแตกต่างกันออกไป สามารถแบ่งได้ออกเป็น

1.เส้นทางการเดินทางเดียว

การกำหนดเส้นทางเดินแบบตายตัว เป็นการกำหนดให้เดินจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งตามลำดับจนกระทั่งจบนิทรรศการ ซึ่งหากไม่มีทางอื่นให้เลือกเดิน และมีผู้ชมจำนวนมากเต็มพื้นที่จนเกิดความรู้สึกอึดอัด

ผู้ชมจะละโอกาสที่จะรอนิทรรศการ และเดินออกไปหาทางออกอย่างรวดเร็วแต่สามารถสร้างความรู้สึกและอารมณ์ให้แก่ผู้ชมได้อย่างต่อเนื่อง ก่อให้เกิดความทรงจำที่น่าประทับใจ หากเลือกใช้อย่างเหมาะสมกับเนื้อเรื่องและพื้นที่

2.เส้นทางการเดินแบบกว้าง

การกำหนดเส้นทางการเดินที่เปิดโอกาสให้ผู้ชมสามารถมองเห็นองค์ประกอบของนิทรรศการทั้งหมดในคราวเดียว เช่นเดียวกับการจัดพื้นที่พิพิธภัณฑ์ศิลปะทั่วไป ที่จะจัดแสดงงานศิลปะชดกับผนังห้อง เว้นช่องว่างในส่วนกลาง แต่อาจขาดการกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดความสนใจ และทำให้ยากต่อการสร้างความต่อเนื่องของเนื้อหา ในแต่ละส่วนเข้าด้วยกัน

3.เส้นทางการเดินแบบวงกลม

การกำหนดเส้นทางเดินที่กำหนดเข้าออกเป็นทางเดียวกันกับบริเวณส่วนกลางของพื้นที่ เพื่อให้ผู้ชมได้เข้าไปเดินวนโดยรอบและย้อนกลับมายังทางออกซึ่งเป็นจุดเดียวกับทางเข้า ทำให้ง่ายต่อการสร้างความต่อเนื่องของเนื้อหาเป็นตอนๆ พร้อมทั้งสามารถกำหนดจุดสนใจของเรื่องได้อย่างชัดเจน

4.เส้นทางการเดินแบบอิสระ

การกำหนดเส้นทางเดินแบบไม่ตายตัว เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ชมเลือกเดินได้อย่างอิสระ โดยการจัดกลุ่มของเนื้อหาที่แตกต่างกันในแต่ละส่วนของพื้นที่นิทรรศการ โดยแต่ละพื้นที่ที่มีจุดสนใจของตนเอง เฉพาะเรื่อง ผู้ชมไม่จำเป็นต้องเดินตามลำดับเพราะไม่มีการกำหนดไว้ก่อน สามารถที่จะค้นหาและสำรวจในสิ่งที่ตนสนใจและเห็นภาพรวมของเนื้อหาทั้งหมดได้จากการรวมเนื้อหาของแต่ละส่วนเข้าด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

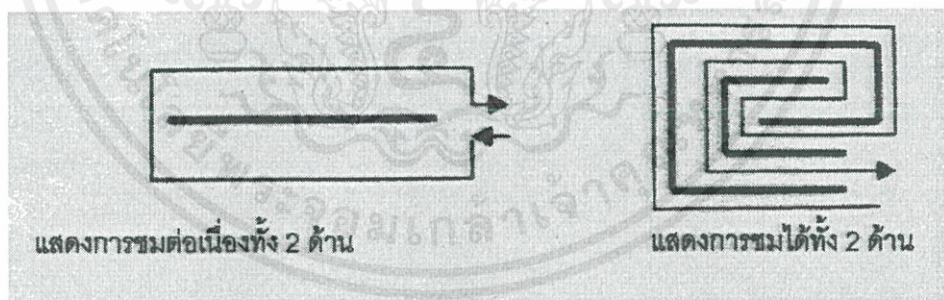
การกำหนดเส้นทางนำไปสู่สิ่งแสดง

1. เส้นทางเดินที่ถูกกำหนดแน่นอนองสังเกต หรือพิจารณาจากการจัดลำดับของสิ่งของที่จัดแสดงโดยมีทางเข้าและทางออกแยกออกจากกัน



รูปที่ 2.6 แสดงการชมต่อเนื่องทางเดียว และการชมต่อเนื่อง 2 ทาง

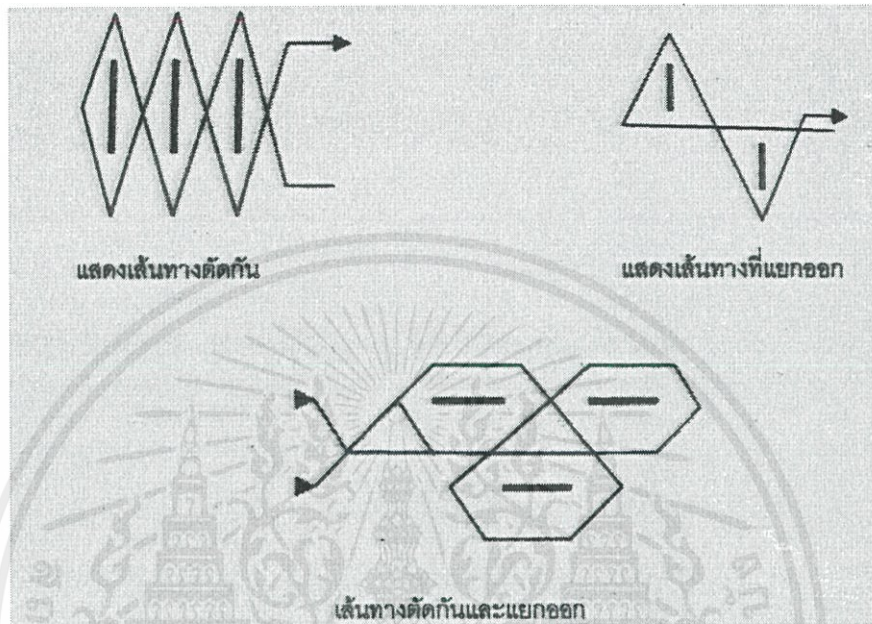
2. เส้นทางที่มีการกำหนดชัดเจนแน่นอน มีทางเข้าทางออกทางเดียว



รูปที่ 2.7 แสดงการชมต่อเนื่องทั้ง 2 ด้าน และการชมได้ทั้ง 2 ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เส้นทางที่ไม่สามารถกำหนดได้แน่นอน มีทางเข้า-ออกซิดกัน



รูปที่ 2.8 แสดงเส้นทางแบบตัดกัน , เส้นทางที่แยกออก และเส้นทางที่ตัดกันและแยกออก

การกำหนดทางสัญจรภายในห้องจัดแสดง

1. มักกำหนดเป็นวงกลม แต่มักเกิดจากผู้ชมมีพฤติกรรมเดินเป็นวงเอง
2. มีการเดินเป็นวงโดยเข้า-ออกประตูเดียว
3. ถ้าเป็นห้อง 2 ประตู ประตูทางออกจะเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่าควรจะไปทางไหน แต่ประตูทางออกไม่ควรให้อยู่ห่างจนเกินไป
4. ทางออกที่อยู่คนละฝากของห้อง จะทำให้กำแพงด้านขวาได้รับความสนใจมาก ถ้าทางออกอยู่ด้านซ้ายมือ ห้องนี้จะได้รับความสนใจมาก
5. มีการจัดสิ่งแสดงสำหรับพักเหนื่อย พักสายตา หรือคลายความเครียด ได้แก่ที่นั่งพัก ถ้าเป็นนิทรรศการขนาดใหญ่ ก็ควรมีสวนจำหน่ายเครื่องดื่ม มีการจัดต้นไม้ร่วมด้วย ในกรณีควรจัดให้ผู้ชมมีความรู้สึกสบายเต็มที่ อาจเป็นการสนทนา หรือการถกเถียงระหว่างผู้ชมเกี่ยวกับสิ่งที่แสดงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ประตูทางออกควรอยู่ใกล้มุมห้องห่างจากกลางกำแพงได้มากที่สุดเท่าไรยิ่งดี

ตั้งนั้นจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ส่วนที่ควรจะ อยู่ติดประตูก็คือ

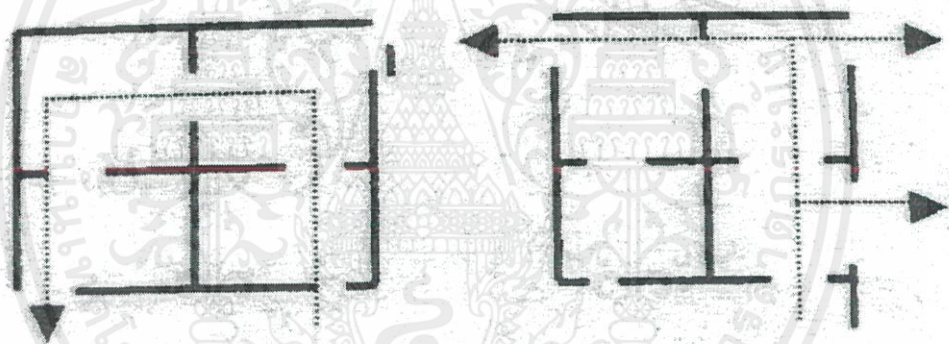
- การมี 2 ประตูเป็นทางเข้า-ออก

- ประตูไม่ควรอยู่บนเส้นกลางของห้อง

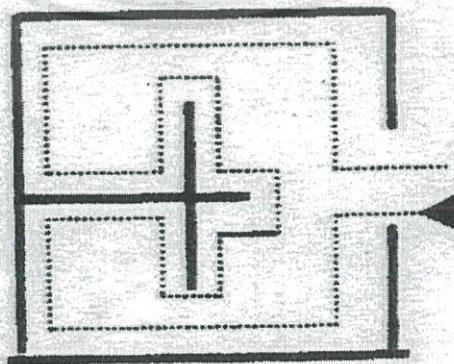
- ถ้าเป็นห้อง 2 ประตู ประตูทางออกเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่าควรจะไปทางไหน แต่ประตูทางเข้า-ออก ไม่ควรทำให้ห่างเกินไป

- ทางออกที่อยู่คนละปากของห้อง จะทำให้กำแพงด้านข้างได้รับความสนใจมาก ถ้าทางออกอยู่ซ้ายมือ ห้องนี้จะได้รับความสนใจมาก

- ประตูไม่ควรอยู่ในที่ ที่ผู้ชมจะออกมาก่อนชมนิทรรศการได้หมด

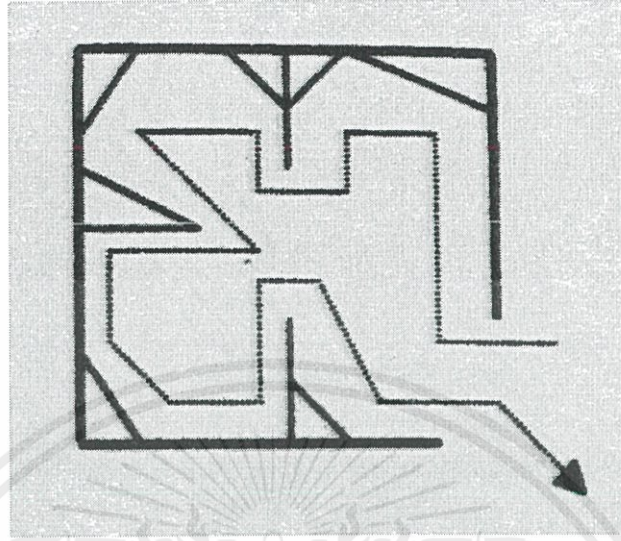


รูปที่ 2.9 การจัดทางสัญจรไม่ดี ทำให้ผู้ชมดูได้ไม่ทั่วถึง

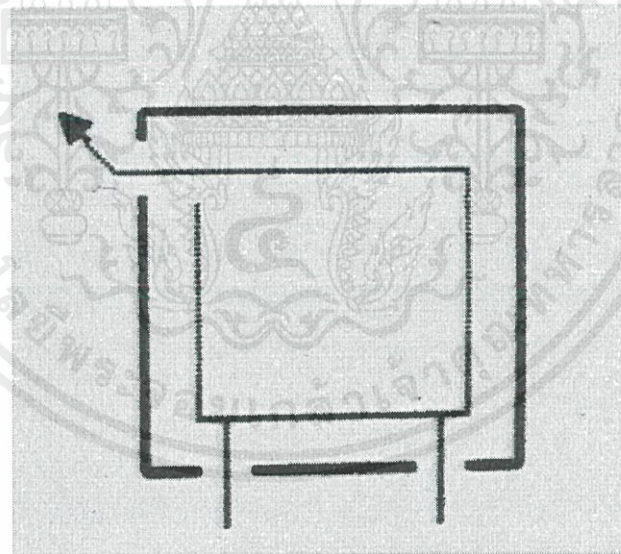


รูปที่ 2.10 การจัดทางสัญจรที่ดี ทำให้ผู้ชมการจัดแสดงได้อย่างมั่วถึงและมีระเบียบน่าดู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

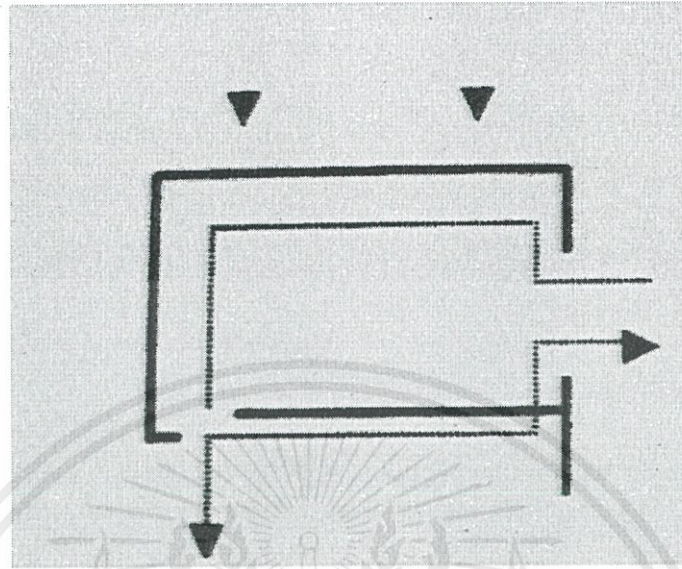


รูปที่ 2.11 การจัดระเบียบทางสัญจรที่ปรับปรุงจากแบบแรกทำให้ดูน่าสนใจ ไร้ใจมากขึ้น

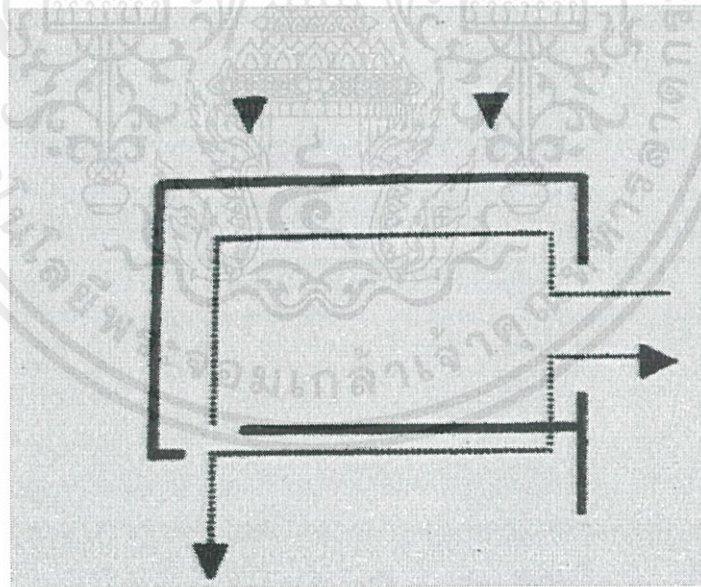


รูปที่ 2.12 ทางออกชัดเจนเกินไปทำให้ส่วนแสดงที่เหลือของห้องเป็นส่วนไม่สำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

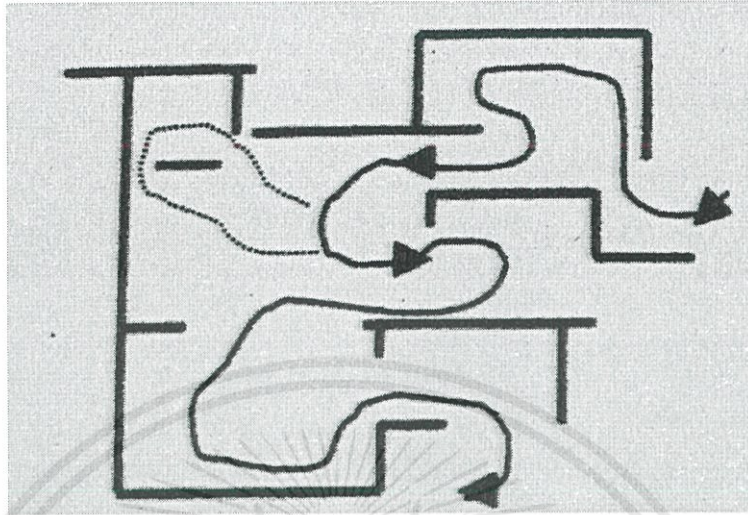


รูปที่ 2.13 ทางออกอยู่ห่างจากทางเข้า ทำให้ผู้ชมชมได้เกือบทั้งห้องแสดง

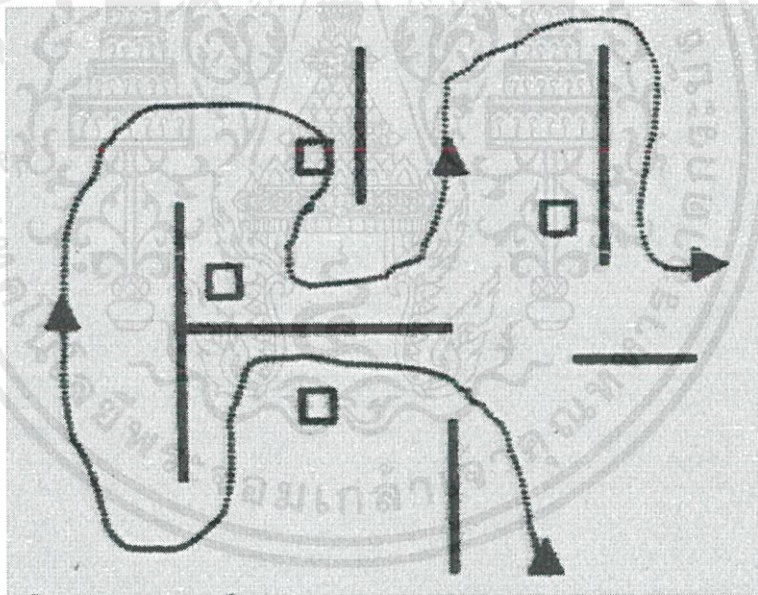


รูปที่ 2.14 ทางออกที่ดีที่สุดทำให้ผู้ชมชมได้ทั่วห้องแสดง ทำให้ผู้ชมชมได้เกือบทั้งห้องแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

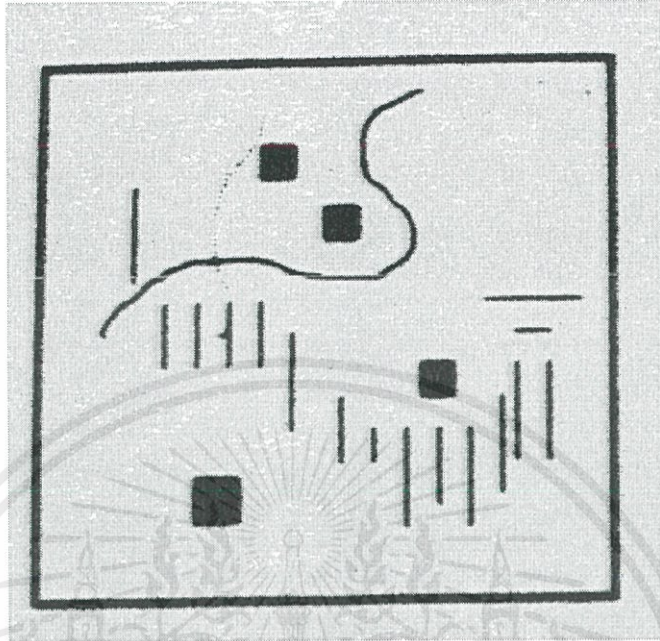


รูปที่ 2.17 การจัดแสดงภายในห้องเล็กๆโดยกำหนดทางเข้าออกสู่ห้องแสดงอื่นๆ ทำให้ผู้ชมคิดตาม

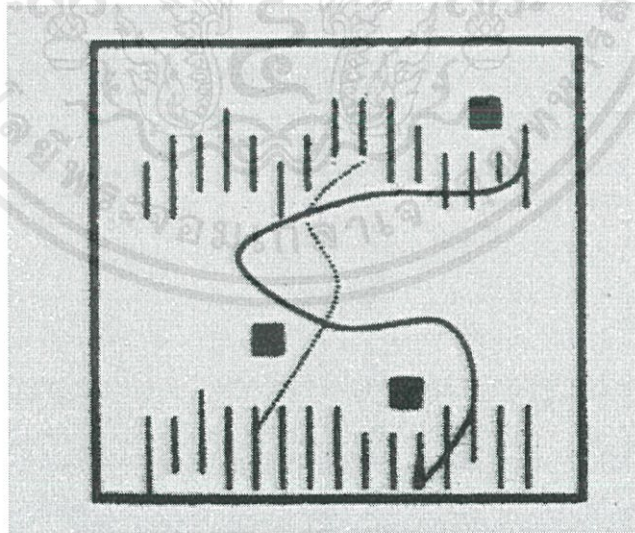


รูปที่ 2.18 การจัดแสดงในห้องกว้างๆกันด้วยแผงกั้นซึ่งเป็นสิ่งแนะนำในการสัญจรของผู้ชมจะรู้สึกอิสระในการชมมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

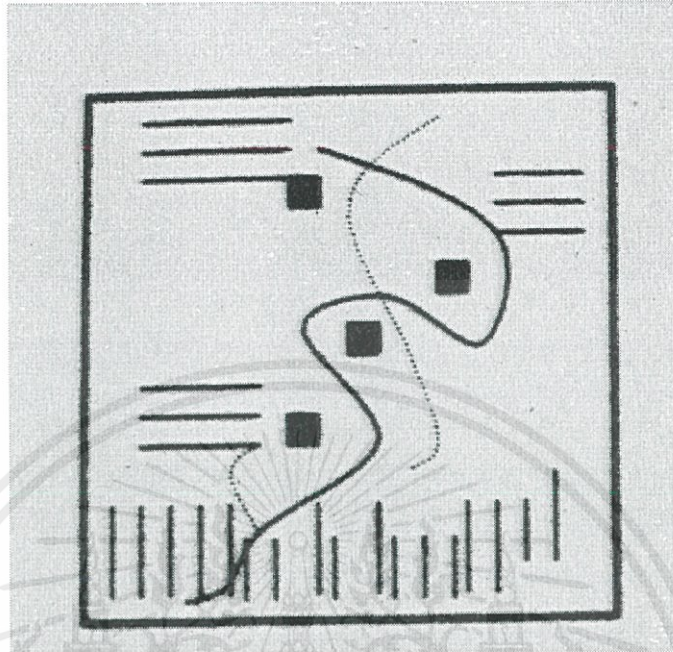


รูปที่ 2.21 วางวัตถุขนานไปกับข้อมูลของวัตถุมีมากคือบางครั้งผู้ชมไม่อาจเดินผ่านช่องทางเดินกลางที่กำหนดไว้ซึ่งทำให้มีความเข้าใจน้อยกว่าที่ควร

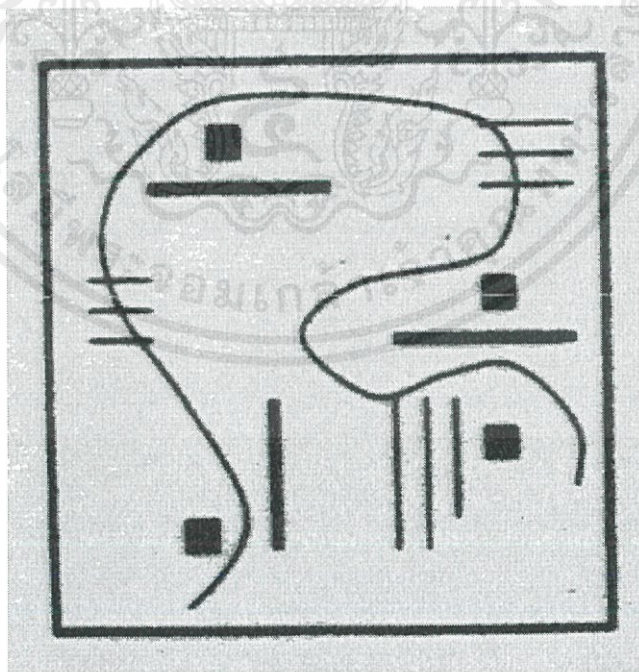


รูปที่ 2.22 การวางวัตถุเป็นกลุ่มและวางข้อมูลวัตถุเป็นช่องๆ จะทำให้ผู้ชม สับสนไม่ทราบเป็นว่าคำอธิบายของวัตถุขึ้นใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.23 คำอธิบายวัตถุไว้ติดกับตัววัตถุแต่ละชิ้นทำให้ง่ายในการทำความเข้าใจ และสะดวกในการเคลื่อนย้ายจัดตั้งที่ใหม่



รูปที่ 2.24 เป็นการจัดส่วนพิเศษของข้อมูล รายละเอียดแก่ผู้สนใจอย่างจริงจังซึ่งจะให้ประโยชน์มาก แต่

ผู้ไม่สนใจนานจะเกิดความรู้สึกน่าเบื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

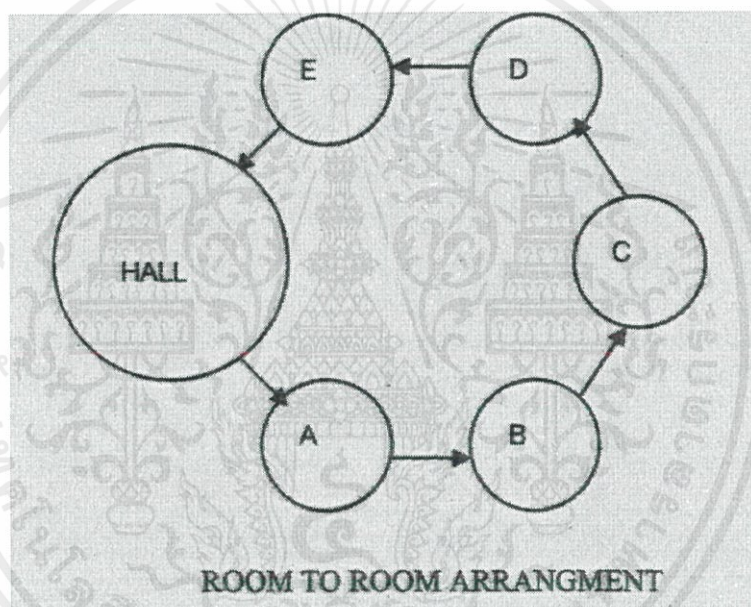
การจัดกลุ่มห้องแสดง

การจัดกลุ่มห้องแสดงสามารถแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะ คือ

1. ROOM TO ROOM ARRANGMENT เป็นการจัดแสดงที่ให้ผู้ชมเดินเรื่อยๆโดยไม่ต้องย้อนกลับ ทำให้ชมได้ทั่วถึงตามลำดับ อาจจะใช้ห้องใหญ่ห้องหนึ่งแล้วกันเป็นส่วนๆ

ข้อดี เป็นการจัดที่ประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย ถ้าใช้ในพิพิธภัณฑ์ขนาดใหญ่เมื่อทำการปิดห้องหนึ่งจะมีผลกระทบ



รูปที่ 2.25 ROOM TO ROOM ARRANGMENT

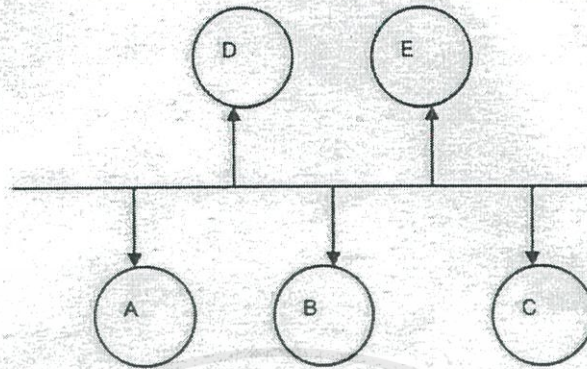
2. CORRIDOR TO ROOM ARRANGMENT

การจัดกลุ่มห้องแสดงลักษณะนี้มีลักษณะเป็นทางเดินย่อย แล้วมีทางแยกออกไปยังห้องแสดงส่วนต่างๆ แต่ละห้อง มีทางออก ทางเข้า โดยไม่ต้องผ่านห้องอื่น และส่วนทางเดินอาจใช้เป็นที่แสดงภาพได้อีกด้วย

ข้อดี ผู้ชมสามารถเลือกชมได้ในห้องแสดงห้องใดห้องหนึ่ง

ข้อเสีย การแสดงไม่ติดต่อกันเป็นการขัดจังหวะการแสดงและเสียพื้นที่ทางเดิน หากผู้ชมเกิดความเบื่อหน่ายก็เดินผ่านห้องจัดแสดงไป ทำให้รับรายละเอียดไม่ครบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

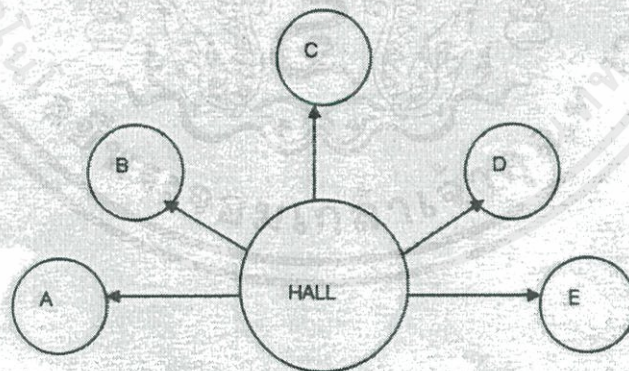


NAVE TO ROOM ARRANGMENT

รูปที่ 2.26 CORRIDOR TO ROOM ARRANGMENT

3 .CENTER ARRANGEMENT

เป็นการรวมเอาระบบการจัดทั้ง 3 ลักษณะเข้าด้วยกัน มีห้องโถงกลางเป็นตัวกลางแยกสู่อห้องต่างๆ แต่ละห้องสามารถติดต่อกันได้ เมื่อเปิดห้องใดห้องหนึ่งก็สามารถใช้ COURT หรือ HALL เป็นจุดจ่ายไปยังห้องแสดงต่างๆได้



CENTER ARRANGMENT

รูปที่ 2.27 CENTER ARRANGEMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลาในการชมนิทรรศการ

เวลาเป็นองค์ประกอบสำคัญที่เข้ามามีบทบาทสำคัญ ในการพิจารณาระบบข้อมูลทางความงาม และไม่สามารถแยกออกจากวงจรการเดินได้ จากการทดลองสภาพการยอมรับของมนุษย์ พบว่า ข้อมูลที่มนุษย์สนใจจะรับอยู่ได้ระหว่าง 60 ภาพ ต่อวินาที ภาพ 16ภาพ ที่มนุษย์รับรู้ภายใน 1วินาที มีเพียง 1 ใน 3 เท่านั้นที่มนุษย์จำได้และมีข้อมูลไม่เกิน 160 ภาพ

ในเวลาเดียวกันที่จะจดจำอยู่ในจิตใจของมนุษย์จากความจริงที่ว่าความจุของการยอมรับของมนุษย์เกือบคงตัว ดังนั้นข้อพิจารณาต่อไปนี้จะมีความสำคัญในการออกแบบการจัดนิทรรศการ

- 1.ในการจัดสิ่งแสดงสิ่งแรกที่ต้องพิจารณา คือ เวลา เนื้อหา และทางสัญจร
- 2.การจัดแสดงอาจทำได้โดยง่ายขึ้น โดยพิจารณาตามเวลา
- 3.จากการยอมรับที่คงที่ของมนุษย์การจัดแสดงที่ไม่มากจนเกินไปจะทำให้ไม่ล้าสน
- 4.วงจรที่รวดเร็วแต่คลุมเรื่องราวที่เหมาะสมพอดีอาจได้ข้อมูลพอกับวงจรที่ช้าและเต็มไปด้วย เรื่องราว เพราะการยอมรับของมนุษย์นั้นคงที่

เป็นความจริงที่ว่า ผู้ชมมักล้าทางกายภาพมากขึ้นหลังจากที่รับชมการจัดแสดงในช่วงเวลาหนึ่ง ซึ่งจากการศึกษาพบว่าประมาณ 40-60 นาที ผู้ชมจะเกิดอาการล้า ระบบความรู้สึทางประสาท เช่น อวัยวะ ทางการมองล้าใช้มากเกินไปจะเกิดอาการเหนื่อยล้า เพื่อลดอาการดังกล่าว ควรเปิดโอกาสให้สายตาเคลื่อนที่ในลักษณะการพักผ่อน เช่นการเปลี่ยนสีสดใสเป็นสีที่เย็นลงจากสว่างเป็นมืด การทดแทนการยืดยันของระบบประสาท ทำได้โดยการนั่ง ยืน เดิน นอน เป็นต้น ควรมี การจัดเตรียมพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมเหล่านี้ หรืออาจมีที่นั่งพักทุก ๆ 45 นาที

2.1.4 ข้อมูลพื้นฐานของคนยุค Generation X , Y และ Z

คนยุค Generation x

คนยุคนี้จะเกิดอยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2508-2522 อาจเรียกอีกชื่อว่า "ยัปปี้" (Yuppie) ที่ย่อมาจาก Young Urban Professionals เพราะ เกิดมาพร้อมในยุคที่โลกมั่งคั่งแล้ว จึงใช้ชีวิตอย่างสุขสบาย เติบโตมากับการพัฒนาของวิดีโอเกม, คอมพิวเตอร์, สไตล์เพลงแบบฮิปฮอป และอาจหันดูทีวีจอขาวดำด้วย

ปัจจุบัน คนยุค Gen-X เป็นคนวัยทำงาน มีอายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไปแล้ว พฤติกรรมของคนกลุ่มนี้ที่เด่นชัดมากที่สุดคือ ชอบอะไรง่าย ๆ ไม่ต้องเป็นทางการ ให้ความสำคัญกับเรื่องความสมดุลระหว่างงานกับครอบครัว (Work life balance) มีแนวคิดและการทำงานในลักษณะรู้ทุกอย่างทำทุกอย่างได้เพียงลำพัง ไม่พึ่งพาใคร เป็นตัวของตัวเองสูง มีความคิดเปิดกว้าง มีความคิดสร้างสรรค์

อย่างไรก็ตาม หลายคนใน Gen-X มีแนวโน้มที่จะต่อต้านสังคม ไม่ได้เชื่อเรื่องศาสนา และ ไม่ได้ยึดขนบธรรมเนียมประเพณีมากนัก เป็นคนที่มีความยืดหยุ่นในการปรับตัวกับวัฒนธรรมที่เปลี่ยนไป อย่างเช่นมองว่าการอยู่ก่อนแต่ง หรือการหย่าร้างก็เป็นเรื่องปกติ เช่นเดียวกับเรื่องเพศที่ 3 ซึ่งต่างจากกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ที่มองเรื่องพวกนี้เป็นเรื่องผิดจารีตประเพณี เป็นอย่างยิ่ง

คนยุค Generation Y

คนยุค Generation Y หมายถึง คนส่วนใหญ่ของโลกที่เกิดมาในช่วงปี 2523-2540 เป็นคนที่เติบโตขึ้นมาท่ามกลางยุคที่เศรษฐกิจทั้งโลกกำลังเติบโตเป็นอย่างมาก การใช้คอมพิวเตอร์และ Internet เริ่มเพิ่มบทบาทขึ้นแบบทวีคูณ เพื่อเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้ชีวิตของผู้คน เมื่อคนกลุ่มนี้เติบโตมาพร้อมกับการเติบโตของ Internet และ Social Media แน่แน่นอนครึบว่าพวกเขาจะเชี่ยวชาญในเทคโนโลยี Online อย่างมาก เจ้าพ่อ Face Book อย่างนาย Mark Zuckerberg ของเราก็เป็นคนกลุ่มนี้ พวกเขาชอบงานด้านไอที ชอบใช้ความคิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ และยังสามารถทำอะไรหลาย ๆ อย่างได้ในเวลาเดียวกัน เพราะชีวิตของพวกเขาต่างรายล้อมไปด้วย Smart Device ขนาดต่างๆและ Application ที่ถูกออกแบบมากมายเพื่อให้ชีวิตง่ายขึ้น

1. Gen Y เป็นกลุ่มคนที่มีพลังในตัวเองมาก ชอบคิดนอกกรอบ พวกเขามีความมั่นใจในตัวเองสูง ดังนั้นไม่น่าแปลกใจที่คนกลุ่มนี้ จะมีความสามารถในการใช้นวัตกรรมใหม่ๆ โดยเฉพาะเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการสื่อสารอิเล็กทรอนิกส์ คนกลุ่มนี้ล้วนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการทำงานในโลกยุคไร้พรมแดน

เช่นในปัจจุบัน ทั้งพวกเขายังเป็นพวกที่ชอบพัฒนาตนเองอยู่เสมออีกด้วย
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. คนกลุ่มนี้ พวกเขามีลักษณะนิสัยชอบการแสดงออก และด้วยการที่มีความเป็นตัวของตัวเองสูง จึงไม่ชอบถูกบังคับให้อยู่ในกรอบ ไม่ชอบอยู่ในเงื้อมมือ มีอิสระในความคิด กล้าซัก กล้าถามในทุกเรื่องที่ตัวเองสนใจ ไม่หวั่นกับคำวิจารณ์ มีความเป็นสากลมาก
3. คนกลุ่ม Gen Y จะมี Lifestyle ที่รักษาความสมดุลของชีวิตแบบ Smart Worker โดยจะให้ความสำคัญกับการจัดสรรเวลาทั้งการทำงานและชีวิตส่วนตัวในจุดที่สมดุลกัน พวกเขาจะให้ความสำคัญกับความสนุกและความสุขกับเพื่อนๆ ไปพร้อมๆ กัน
4. คนกลุ่มนี้มีแนวโน้มที่จะแต่งงานช้าจนถึงชอบชีวิตโสด ยิ่งกว่านั้นคนกลุ่มนี้มากมายเบี่ยงเบนไปสู่การรักร่วมเพศระยะสั้น พร้อมๆ กับสังคมที่เปิดกว้างขึ้น กลุ่มคนโสดและกลุ่มผู้รักร่วมเพศเหล่านี้ ประสบความสำเร็จมีชื่อเสียงเป็นที่ยอมรับให้กว้างมากมายทั้งหญิงและชาย พวกเขาจึงกลายเป็นกลุ่มคนที่มีอิทธิพลในทุกวงการ สินค้าและบริการใหม่ๆ เกิดขึ้นมากมายเพื่อรองรับ Lifestyle ของพวกเขา พวกเขาได้กลายเป็นกลุ่มที่น่าสนใจอย่างมากสำหรับนักการตลาดยุคใหม่ และถูกเรียกขานว่าคือกลุ่ม Dink (Double Income No Kid)
5. คน Gen Y ต้องการลักษณะงานที่สร้างสรรค์และท้าทาย เหมาะสมกับความสามารถ พวกเขาหมกเอาตัวเองเป็นที่ตั้ง โดยให้ความสำคัญกับครอบครัว กลุ่มเพื่อน และตัวของพวกเขาเองมากกว่าองค์กร ด้วยนิสัยชอบสังสรรค์กับเพื่อนฝูง นอนดึกตื่นสาย เขาต้องการความยืดหยุ่นในเรื่องเวลา
6. คน Gen Y จะใช้อารมณ์เพื่อเลือกสรรสินค้า สินค้าต้องมีรูปลักษณ์โดนใจ มีความสวยงามเหมาะกับ Lifestyle ของพวกเขา แต่พวกเขาก็ยังใช้เหตุผลในการเลือกเสาะหาข้อมูลจาก Internet และ Social Media เพื่อเลือกสรรคุณสมบัติและราคา รวมถึงร้านค้าเงื่อนไขการซื้อที่เขาพอใจที่สุด เพราะคนกลุ่มนี้มีมาตรฐานสูงและรู้ว่ามีทางเลือกอีกมากจากข้อมูลบนโลกออนไลน์จึงมักจะพิจารณาเปรียบเทียบราคาและคุณภาพจนกว่าจะเจอตัวเลือกที่ดีที่สุด
7. คนกลุ่มนี้สนใจการลงทุนทำให้เงินที่มีอยู่ออกงอกเงยขึ้น มีความรู้ทางการเงินการลงทุน มีทัศนคติที่ต้องการสร้างความมั่งคั่งให้เร็วที่สุดให้กับตัวเอง

คนยุค Generation Z

คนยุค Generation Z หมายถึง คนส่วนใหญ่ที่เกิดในปีตั้งแต่ พ.ศ. 2540 ขึ้นไป มักจะมีลักษณะ ทัศนคติ และเอกลักษณ์ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. โทรศัพท์มือถือ ทั้งกลุ่มสมาร์ทโฟน หรือแท็บเล็ตถือว่าเป็นอวัยวะที่ 33 ของชาว Gen Z ต้องมีลูกเล่นหลายอย่างทั้งโทร ทั้งแชต ถ่ายรูป ฟังเพลง เล่นเกม ดูคลิป ฯลฯ ที่ตอบสนองวงจรชีวิตดิจิทัล โลกออนไลน์สำหรับชาว Gen Z ไม่ใช่โลกเสมือนแต่คือโลกความจริงอีกโลกเลยทีเดียว
2. เป็นมนุษย์ข้อมูลและสถิติที่ห่วงอนาคต ติดโลกออนไลน์ จึงรับข้อมูลข่าวสารมากมายอย่างรวดเร็ว ทั้งข่าวทันโลก และวิเคราะห์สถิติเรื่องต่างๆ เพื่อคาดการณ์อนาคต ดังนั้น ชาว Gen Z จึงเป็นทั้งคนชอบตัดสินใจทำอะไรอย่างรวดเร็ว ไม่ชอบรอคอย แต่ก็เป็นคนที่กลัวอนาคตด้วย เรียนอะไรดีไม่ตงงาน อาชีพอะไรมั่นคง มีแนวโน้มว่าจะเลือกงานที่เงินเดือนมากกว่าที่ชอบจริงๆ
3. เปิดกว้างทางความคิดและวัฒนธรรมที่แตกต่างมากขึ้น เพราะเพียงถนัดนิ้วเดียว ก็สามารถคุยกับเพื่อนต่างชาติที่มีจากอีกซีกโลกได้ แม้ว่าจะต่างพื้นฐานวัฒนธรรมก็อาจมีความชอบความบันเทิงเดียวกัน ซึ่งการเชื่อมโลกแบบนี้ ทำให้ Gen Z มีความรู้สึกเปิดกว้างในการยอมรับความแตกต่างได้ง่ายมากขึ้น มีแนวโน้มที่จะปรับทัศนคติได้ดี ไม่แบ่งแยกชนชั้น สีผิว ศาสนา หรือประเพณีที่แตกต่าง แต่ก็อาจจะยังเกิดทุนความเป็นทุนนิยมมากขึ้น
4. Gen Z ทำเพื่อตัวเองก่อน มีผลการศึกษาที่สอบถามว่าหากชาว Gen Z มีเงิน หรือได้เงินมากจากงานใดๆ ก็ตามมีแนวโน้มที่จะใช้เงินเพื่อตัวเองก่อน เช่น ซื้อของที่อยากได้ แล้วใช้เก็บออมเป็นอันดับต่อมา และเพียงประมาณ 10 เปอร์เซ็นต์เพื่อการกุศล แต่อย่างไรก็ตามชาว Gen Z ค่อนข้างจะรู้สึกมีส่วนร่วมกับการสถานภาพฐานะของครอบครัว จะพิจารณาว่าจะซื้ออะไร หรือจะทำอะไรเพื่อช่วยครอบครัวประหยัดมากขึ้น มีนิสัยที่จะพยายามทำอะไรด้วยตนเองมากขึ้น เรียกร้องสิทธิ์ตัวเอง ชอบอิสระเสรี รู้จักเก็บออมเพื่ออนาคตมากขึ้น แต่ก็ตามลักษณะนิสัยพื้นฐานของแต่ละคนด้วย
5. มีแนวโน้มเป็นมนุษย์หลายงาน ความอดทนต่ำ ชอบทำงานหลายๆ อย่างพร้อมกัน ในมุมหนึ่งอาจมองว่าการทำหลายๆ อย่างพร้อมกันเป็นเรื่องดูเก่ง แต่จริงๆ การทำการบ้าน ฟังเพลง ดูทีวี แชตกับเพื่อน และคุยกับแม่ หรืออื่นๆ ไปพร้อมๆ กัน ทำให้ประสิทธิภาพในการรับรู้และการทำงานแต่ละชิ้นลดลงโดยที่ไม่รู้ตัว ซึ่งในส่วนนี้พ่อแม่ของชาว Gen Z ต้องสอนให้เด็กวันนี้มีสมาธิกับงานด้วย ที่สำคัญต้องระมัดระวังอย่าให้ติดอยู่ในโลกดิจิทัลมากนัก ไม่อย่างนั้นอาจมีปัญหาดิตเทคโนโลยีอย่างอาการติดอินเทอร์เน็ต (Internet addiction) อาการความจำเสื่อมเพราะโลกดิจิทัล (Digital Dementia) เป็นต้น
6. ยังต้องการความรักและความห่วงใย แม้ Gen Z จะมี DNA เป็นรหัสดิจิทัล แต่การพูดคุยติดต่อกันผ่านเทคโนโลยีอย่าง facebook หรือโซเชียลมีเดียอื่นๆ ก็ยังไม่สามารถแทนที่การคุยจริงๆ ได้ แม้จะมีโอเน็ตคอนมากมายก็ตามแต่เรื่องบางเรื่องข้อความไม่สามารถสื่อความรู้สึกที่แท้จริงได้ และเด็กๆ ทุกคนก็ยัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการความเข้าใจจากผู้ใหญ่ อันเป็นพื้นฐานของมนุษย์อยู่แล้ว ยังอยากให้ผู้ใหญ่แสดงความรู้สึกห่วงใย แม้ว่าจะต้องการโลกส่วนตัวขนาดไหนก็ตามผู้ใหญ่ต้องปรับตัวมากที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วของเทคโนโลยีเท่าๆ กับที่วิถีของชาว Gen Z ที่รวดเร็วเช่นกัน

7. ชอบที่จะประสบความสำเร็จอย่างรวดเร็ว แบบฮีโร่คนดังแต่เด็กทั้งหลาย สิ่งที่ทำ ก็อยากให้เห็นผลเร็วๆ แต่ในชีวิตจริง มันไม่มีอะไรที่ได้ผลรวดเร็วเสมอไป ดังนั้นวัยรุ่น Gen Z และครอบครัวต้องสอนเรื่องช้าๆ แต่ชัวร์ หรือ การค่อยๆ พยายามสั่งสมเพื่อให้ได้มาซึ่งสิ่งที่สำเร็จ

8. ชาว Gen Z ต้องการคำอธิบายมากขึ้น ต้องมีเหตุผล ต้องรู้สึกว่าได้เข้าใจกับทุกเรื่องในชีวิต อยากมีส่วนร่วมในครอบครัว ต้องการตัดสินใจชีวิตตัวเอง ดังนั้นจึงกล้าคิดกล้าและกล้าถามมากขึ้นกว่าคนรุ่นก่อน

9. หากความรู้ได้ทุกที่ การเรียนรู้ของชาว Gen Z เน้นผ่านเทคโนโลยีสมัยใหม่มากขึ้น ถ้าสามารถจัดห้องเรียน จัดบ้านนำเอาเทคโนโลยีมาเสริมกับกิจกรรม ให้แรงจูงใจ มีการแข่งขัน มีรางวัล จะช่วยให้ชาว Gen Z กระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น บอกเลยว่า Gen Z เกลียดการเรียนแบบบรรยายมากๆ แล้วก็ชอบข้อมูลแนวกราฟ ภาพ สติ๊กเกอร์ชัดเจน เน้นข้อมูลสั้นๆ ที่เข้าใจง่ายๆ เพราะมีแนวโน้มว่าชาว Gen Z จะเริ่มต้นจดจำข้อมูลได้ดีจากข้อมูลสั้นๆ เหล่านี้ ตามแบบฉบับโลกออนไลน์ที่ข้อมูลไหลเร็วไวล่ะ ที่สำคัญชาว Gen Z มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีมากขึ้น ดังนั้นจึงเข้าถึงข้อมูลความรู้ได้อย่างไม่จำกัด ครูและพ่อแม่สามารถใช้อินเทอร์เน็ตมาเป็นสื่อในการเรียนรู้ได้

2.1.5 ข้อมูลพื้นฐานความสัมพันธ์ระหว่างธรรมะกับวิทยาศาสตร์

ในปัจจุบันมีการเสนอเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ว่า ศาสนาพุทธนั้นเข้ากับวิทยาศาสตร์ได้ ทำให้ศาสนาพุทธได้กลายเป็นประเด็นหนึ่งในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างศาสนาและวิทยาศาสตร์มีการอ้างว่า คำสอนทั้งทางปรัชญาทั้งทางจิตวิทยาในศาสนาพุทธ มีส่วนที่เหมือนกันกับแนวคิดทางวิทยาศาสตร์และทางปรัชญา ยกตัวอย่างเช่น ศาสนาพุทธสนับสนุนให้ทำการตรวจสอบธรรมชาตಿಯอย่างเป็นกลาง ๆ แนวคิดที่นิยมบางอย่าง เชื่อมคำสอนศาสนาพุทธกับทฤษฎีวิวัฒนาการ ทฤษฎีกลศาสตร์ควอนตัม และทฤษฎีจักรวาลวิทยา แต่ว่า นักวิทยาศาสตร์โดยมาก เห็นความแตกต่างระหว่างคำสอนทางศาสนาและเกี่ยวกับอภิปรัชญาของศาสนาพุทธ กับระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์ ในปี ค.ศ. 1993 มีการตีพิมพ์แบบจำลองที่แปลงมาจากทฤษฎีพัฒนาการทางประชาน (theory of cognitive development) ของฌ็อง ปิแยฌ์ ที่เสนอว่า ศาสนาพุทธเป็นวิธีการทางความคิดแบบที่สี่ นอกเหนือไปจากไสยศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และศาสนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการกล่าวถึงศาสนาพุทธว่ามีเหตุผลและไม่ใช่วิทยาศาสตร์แบบหักล้างไม่ได้ และมีหลักฐานที่แสดงว่าเป็นมาอย่างนี้แล้วมาตั้งแต่ต้นแม้จะมีผู้ที่เสนอว่า ลักษณะเช่นนี้มีการให้ความสำคัญมากในปัจจุบัน และเป็นการตีความใหม่โดยบางส่วน แต่ไม่ใช่ว่า ทุกนิกายในศาสนาพุทธ จะหลีกเลี่ยงการมีความเชื่อที่หักล้างไม่ได้ หรือสามารถวางตัวเป็นกลางเกี่ยวกับเรื่องเหนือธรรมชาติหรือว่าเปิดใจที่จะยอมรับการค้นพบทางวิทยาศาสตร์ (ที่อาจจะขัดกับหลักศาสนา) รูปแบบของศาสนาพุทธมีหลายอย่าง รวมทั้งแบบมีความเชื่ออย่างมั่นคงในลัทธิของตน แบบเน้นการบูชาแบบอ้อนวอนผีบ้าน และแบบที่มีความเชื่อทางไสยศาสตร์ต่าง ๆ อย่างไรก็ดี มีการอ้างถึงความเหมือนกันระหว่างการตรวจสอบทางวิทยาศาสตร์และแนวคิดวิधिพุทธ ในปี ค.ศ. 2005 องค์ทะเลลามะที่สิบสี่ เทนซิน เกียตโซ ได้กล่าวปาฐกถาในงานประชุมของสมาคมประสาทวิทยาศาสตร์ (Society for Neuroscience) ในเมืองวอชิงตัน ดี.ซี. ที่กำหนด การตั้งความสงสัยเกี่ยวกับเรื่องลึกลับ และการพึ่งอาศัยความเป็นเหตุผล และประสบการณ์นิยม ว่าเป็นหลักที่เหมือนกันในพุทธศาสนาและวิทยาศาสตร์

ศาสนาพุทธที่เป็นวิทยาศาสตร์

อาจารย์กรรมฐานโกเอ็นก้าอธิบาย ว่าพุทธธรรม เป็นวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับจิตและสสารล้วนๆ และอ้างว่า ศาสนาพุทธใช้ศัพท์และเหตุผลทางปรัชญาและจิตวิทยา ที่แม่นยำ ที่เป็นเชิงวิเคราะห์ อาจารย์พรรณาคำสอนของพระพุทธเจ้าว่า ไม่ใช่เป็นความเชื่อในหลักคำสอนที่พิสูจน์ไม่ได้ แต่เป็นการตรวจสอบธรรมชาติตามความเป็นจริง ซึ่งต้องอาศัยการทำ ไม่เอนเอียง และไม่ลำเอียง

สิ่งที่ยอมรับกันทั่ว ๆ ไปในคำสอนศาสนาพุทธก็คือ ผลต้องเกิดจากเหตุ เริ่มตั้งแต่ปฐมเทศนา คืออัมมจักกัปปวัตตนสูตรเป็นต้นไป พระพุทธเจ้าได้ทรงอธิบายความจริงของสิ่งทั้งปวงโดยความเป็นเหตุและผล เช่น ความทุกข์และโศกเศร้าที่มีอยู่ในคนใดคนหนึ่ง ล้วนแต่มาจากเหตุ วิธีการหนึ่งที่จะอธิบายมรรคมีองค์แปดก็คือ การหันเข้าหาความจริงที่มีอยู่ในปัจจุบัน และทำความเข้าใจความจริงนั้นโดยประจักษ์ แม้ว่า จะมีการถกเถียงกันว่า การตรวจสอบเช่นนี้เป็นไปทางอภิปรัชญาหรือญาณวิทยา

พระภิกษุณิกายเซน ทิก ญัต ได้เขียนเกี่ยวกับศาสนาพุทธและวิทยาศาสตร์ไว้ว่า ในศาสนาพุทธ มีความจริงสองอย่างคือ สมมุติสัจจะและปรมาตสัจจะ เมื่อกกล่าวถึงสมมุติสัจจะ ชาวพุทธจะพูดถึงสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต การเกิดและการตาย การมาและการไป ภายในและภายนอก สัตว์หนึ่งหรือมากเป็นต้น และคำสอนและข้อปฏิบัติของพระพุทธเจ้าที่อาศัยสมมุติสัจจะ จะช่วยลดความทุกข์ และช่วยนำมาซึ่งความกลมกลืนและความสุข เมื่อกกล่าวถึงปรมาตสัจจะ คำสอนจะก้าวล่วงบัญญัติว่า สิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิต การเกิดและการตาย การมาและการไป ภายในและภายนอก สัตว์หนึ่งหรือมากเป็นต้น และคำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สอนและข้อปฏิบัติที่อาศัยปรมาตถสัจจะ จะช่วยผู้ปฏิบัติให้พ้นจากการเลือกปฏิบัติ (ต่อบุคคลต่าง ๆ) ความหวาดกลัว และช่วยให้สัมผัสพระนิพพาน ซึ่งเป็นปรมาตถสัจจะ ชาวพุทธไม่เห็นข้อขัดแย้งระหว่างสัจจะทั้งสอง และมีอิสระในการประยุกต์ใช้คำสอนเกี่ยวกับสัจจะทั้งสองให้ดี

ในวิทยาศาสตร์ ทฤษฎีหนึ่ง ๆ ควรจะได้รับการทดสอบหลาย ๆ ทางก่อนที่จะมีการยอมรับโดยพวกนักวิทยาศาสตร์ พระพุทธเจ้าก็ทรงแนะนำในกาลามสูตรด้วยว่า คำสอนและความเข้าใจที่ครูสอน ควรจะรับการทดสอบผ่านประสบการณ์ก่อนที่จะยอมรับว่าเป็นความจริง ความเข้าใจที่แท้จริง หรือว่า สัมมาทิฎฐิ มีสมรรถภาพในการปลดปล่อย (ให้พ้นจากการเลือกปฏิบัติเป็นต้น) และในการนำมาซึ่งความสงบและความสุข สิ่งที่ค้นพบในวิทยาศาสตร์ก็เป็นความเข้าใจเหมือนกัน และสามารถประยุกต์ใช้ในเทคโนโลยี แต่ก็สามารถประยุกต์ใช้ในพฤติกรรมในชีวิตประจำวันของเรา เพื่อเพิ่มคุณภาพของชีวิตและเพิ่มความสุข ชาวพุทธและนักวิทยาศาสตร์สามารถแชร์วิธีการและข้อปฏิบัติแก่กันและกัน และสามารถได้ประโยชน์จากความเข้าใจและประสบการณ์ของกันและกัน

ความสัมพันธ์ของสมองและพุทธศาสนา

ในด้านของประสาทวิทยาสามารถอธิบายความสัมพันธ์เรื่องของจิตใจกับสมองได้ว่า กระบวนการที่รับรู้ได้ ทั้งของสัตว์และมนุษย์ ในขณะที่ความคิดเราเปลี่ยนไป ความทรงจำเราเปลี่ยนไป ตอนที่เราได้ยินเสียง ได้เห็นบางสิ่ง หรือกังวลกับบางสิ่ง หรือยินดีกับบางสิ่ง ภายใต้ประสบการณ์ทั้งหมดนี้ มีกิจกรรมบางอย่างเกิดขึ้นในระบบประสาทของเรา ทั้งสองส่วนนี้เกิดขึ้นพร้อมๆ กันและเกี่ยวข้องสัมพันธ์ เมื่อความคิดเปลี่ยนไป เมื่อเราคิดถึงสิ่งต่างๆ เมื่อเรามุ่งความสนใจไปที่สิ่งดีๆ เช่น ฝึกนั่งสมาธิ เมื่อความคิดเปลี่ยนไป เซลล์ประสาทก็เปลี่ยนแปลงไปด้วย นั่นคือเราสามารถใช้ในการฝึกจิตเพื่อค่อยๆปรับเปลี่ยนโครงสร้างของสมองเราได้ เราพบแล้วว่าเมื่อความคิดเปลี่ยน สมองเราก็เปลี่ยนไปชั่วขณะหนึ่ง แต่ความเปลี่ยนแปลงชั่วขณะนั้น ทำให้เกิดรอยรอยถาวรขึ้นในสมอง นี่จึงเป็นเหตุผลที่พิสูจน์ได้ว่าสมองสามารถเปลี่ยนแปลงได้จริงๆ

การเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการทำสมาธิภาวนา วิปัสสนา แผ่เมตตา หรือจดจ่ออยู่กับความคิดเชิงบวก สิ่งเหล่านี้ทำให้สมองเปลี่ยนแปลงไป ถ้าจิตใจมีการเรียนรู้ สมองก็จะมีการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย เหมือนอย่างในกรณีของเด็กกำลังหัดเดิน หรือ การฝึกฝนเรียนวิชาต่างประเทศ เรียนเปียโน การเรียนรู้เหล่านี้ถ้าจิตใจมีการเรียนรู้ก็ทำให้สมองเปลี่ยนรูปไปด้วย ซึ่งทางการแพทย์สามารถจำลองภาพกระบวนการการเปลี่ยนแปลงของสมองได้ด้วยวิธี MRI

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อก่อนมีความเชื่อว่าจิตใจเป็นอย่างไรก็ขึ้นอยู่กับสมองของเรา แต่ตอนนี้พบว่าสมองจะเป็นอย่างไรขึ้นกับความคิดจิตใจของเราเองถ้าเราจดจ่อความคิดอยู่กับความโกรธ การวิจารณ์ตนเอง สมองก็จะเปลี่ยนรูปไปตามนั้น ทำให้เกิดภาวะซึมเศร้า รู้สึกไม่ดีกับตัวเอง กลายเป็นคนอ่อนไหวง่าย อารมณ์แปรปรวนแปร แต่ถ้าเราจดจ่อความคิดกับความกตัญญู กับคำสอนของครูบาอาจารย์ กับภูมิปัญญา หรือความรัก สมองก็จะเปลี่ยนรูปไปในอีกแบบหนึ่ง เปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น มีความเข้มแข็ง ยืดหยุ่น และอดทนมากขึ้น มีสติปัญญา มีความมั่นใจ และมีความสุขมากขึ้น ซึ่งเป็นเรื่องที่ดี เมื่อเรารู้ว่าความคิดจิตใจของเราส่งผลกระทบต่อสมอง เมื่อเรารู้ว่าการปฏิบัติตัวของเราทั้งที่ตั้งใจและไม่ตั้งใจ มีส่วนเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของระบบประสาท ก็ยิ่งทำให้เราเกิดศรัทธามากขึ้นต่อพุทธศาสนา ซึ่งศรัทธานี้เองเป็นหนึ่งในพละ 5 ที่สอดคล้องกับหลักธรรมของพระพุทธศาสนา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 กรณีศึกษา

2.2.1 กรณีศึกษาในส่วนของพิพิธภัณฑ์

นิทรรศน์รัตนโกสินทร์



รูปที่ 2.2.1.1 ภายในนิทรรศน์รัตนโกสินทร์

ภายในอาคาร

อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ เป็นอาคาร 3 ชั้น ไม่รวมชั้นลอยและหุบปลายของอาคาร ทั้งสองด้าน มีชั้น 4 สำหรับเป็นจุดชมวิวในมุมสูง พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร รวมทั้งสิ้น 4,800 ตร.ม. ภายในอาคารจัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับรัตนโกสินทร์ด้วยเทคโนโลยีอันทันสมัย นอกจากนิทรรศการแล้ว ยังมีพื้นที่สำหรับจัดนิทรรศการหมุนเวียน (Event Hall) ที่บริเวณโถง ชั้น 1 พื้นหุ่ประมาณ 300 ตร.ม. เพื่อสำหรับให้บริการแก่สถาบันการศึกษาและองค์กรเอกชน ในการ ใช้จัดกิจกรรม หรือนิทรรศการทางด้านศิลปะและวัฒนธรรม ตลอดจนบริการห้องสมุด ร้านค้า จำหน่าย ของที่ระลึก อาหารเครื่องดื่ม

การจัดสื่อการแสดง

แบ่งออกเป็น 2 เส้นทางคือ เส้นทางที่ 1 มีทั้งหมด 7 ห้อง (คือห้องจัดแสดงที่ 1 ถึง 7) และเส้นทางที่ 2 มีทั้งหมด 2 ห้อง (คือห้องจัดแสดงที่ 8 และ 9) สื่อในการจัดแสดง ได้แก่ หุ่นจำลอง การนำสื่อผสมเสมือนจริง 4 มิติ สื่อมัลติทัช มัลติมีเดียอะนิเมชั่น ในลักษณะอินเทอร์แอกทีฟ เซลฟ์ เลิร์นนิ่ง (Interactive Self-learning) โดยแบ่งการจัดแสดงนิทรรศการออกเป็น 9 ห้องจัดแสดง

การให้บริการ

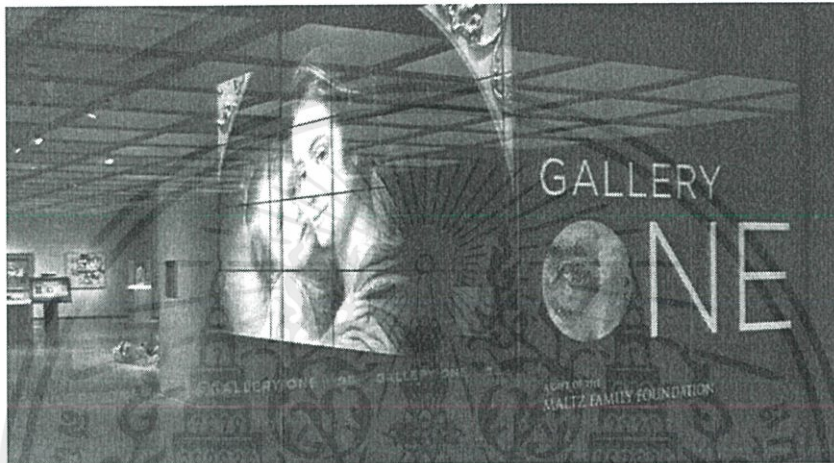
อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ เปิดให้บริการทุกวัน ยกเว้นวันจันทร์ โดยมีรายละเอียดของเวลาทำการและบริการส่วนต่างๆ ดังนี้
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วันอังคารถึงวันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ เปิดบริการตั้งแต่เวลา 10.00-19.00 น.
 - อัตราค่าเข้าชม
 - ผู้ใหญ่ ราคา 100 บาท (ทั้งคนไทยและคนต่างประเทศ)
 - นักเรียน/นักศึกษา (ไม่เกินระดับปริญญาตรี) ในเครื่องแบบ/แสดงบัตร เข้าชมฟรี
 - ภิกษุ สามเณร ผู้พิการ และผู้สูงอายุ (มากกว่า 60 ปีขึ้นไป) เข้าชมฟรี
 - การเข้าชม จะแบ่งเส้นทางการเข้าชมออกเป็น 2 เส้นทาง ดังนี้
 - เส้นทางที่ 1 ชม 7 ห้องนิทรรศการ ใช้เวลาอย่างน้อย 1 ชั่วโมง 45 นาที
 - เส้นทางที่ 2 ชม 2 ห้องนิทรรศการ ใช้เวลาอย่างน้อย 1 ชั่วโมง 45 นาที
- ทั้งนี้ การซื้อบัตรเข้าชมครั้งเดียว ผู้ชมสามารถเลือกชมได้ทั้ง ๒ เส้นทาง หรือเลือกชม เพียงเส้นทางใดเส้นทางหนึ่งได้ตามความต้องการ
- ห้องสมุดนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ ศูนย์รวบรวมหนังสือหายาก หนังสือทรงคุณค่า ตลอดจนสื่อ เรียนรู้เกี่ยวกับกรุงรัตนโกสินทร์ในทุกด้าน โดยมีอัตราค่าใช้บริการ ดังนี้
 - สมัครสมาชิกรายปี 100 บาทต่อปี เข้าใช้บริการฟรี ตลอดอายุสมาชิก
 - ประชาชนทั่วไป ที่ไม่เป็นสมาชิก เสียค่าบริการ 20 บาทต่อวัน
 - นักเรียน-นักศึกษาในเครื่องแบบ ภิกษุสงฆ์ และสามเณร ใช้บริการฟรี
 - นอกจากนี้ ภายในอาคารยังมีจุดที่น่าสนใจ และบริการเสริม อาทิ
 - โถงกิจกรรมอเนกประสงค์ ขนาด 300 ตรม. สำหรับจัดนิทรรศการหรือกิจกรรมหมุนเวียน ตลอดปี
 - จุดชมทิวทัศน์ ชั้น 4 ที่สามารถชมทัศนียภาพของถนนราชดำเนิน และสถาปัตยกรรม อลังดงามรอบๆได้ ในมุมมองกว้าง ซึ่งไม่เคยเห็นที่ไหนมาก่อน
 - บริการ อาหาร เครื่องดื่ม สินค้าของที่ระลึก จากร้านค้าต่างๆ อาทิ ร้าน R-Shop ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่มีส่วนผสมจากงานศิลปาชีพ และสินค้าของที่ระลึกซึ่งมีจำหน่ายเฉพาะในอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Gallery One, the entrance to the Cleveland Museum of Art (CMA), US

Gallery One คือผลงานออกแบบ application ที่สนับสนุนให้ผู้เข้าชม Cleveland Museum of Art (CMA) มีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมกับการศิลปะ ได้รับความรู้ และมีความสุขสนุกสนานในการเข้าชมพิพิธภัณฑ์

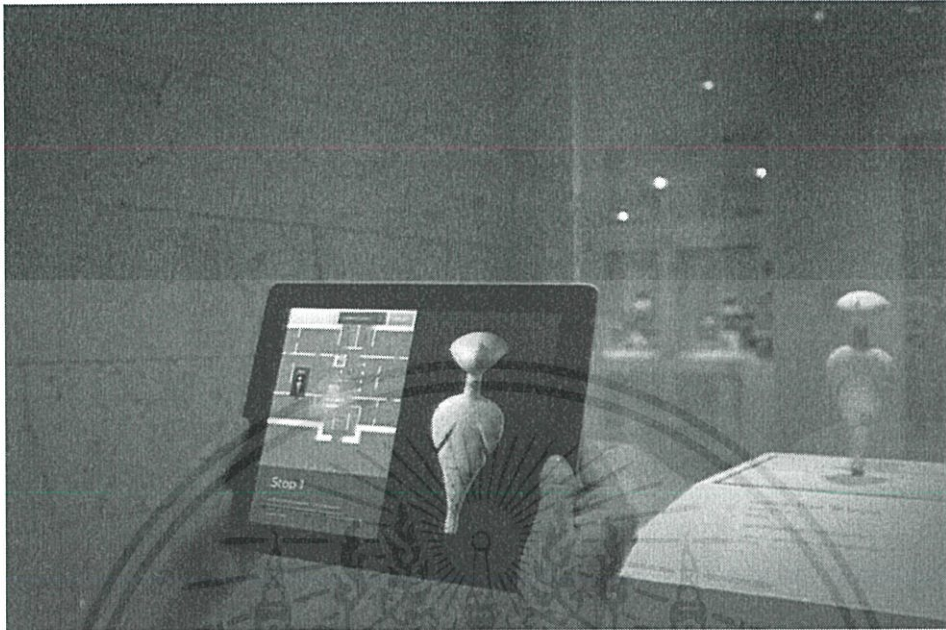


รูปที่ 2.2.1.2 ทางเข้านิทรรศการ



รูปที่ 2.2.1.3 จอ interactive ภายในพิพิธภัณฑ์ อธิบายผลงานศิลปะแต่ละชิ้น พร้อม studio play ให้คนได้มีส่วนร่วมกับการศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2.1.4 การใช้เทคโนโลยี Applens

แอปพลิเคชันในสมาร์ทโฟน ที่เมื่อถ่ายภาพงานศิลปะใดๆภายในพิพิธภัณฑ์ จะมีการดาวน์โหลดข้อมูลของผลงานชิ้นนั้นๆมาลงที่เครื่องได้ทันที



รูปที่ 2.2.1.5 หน้าจอใหญ่เต็มผนัง รวบรวมข้อมูลทั้งหมดของผลงานในพิพิธภัณฑ์ในรูปแบบ E-book ที่ผู้คนสามารถเข้ามาใช้งานได้พร้อมกันหลายคน มีพื้นที่ให้ดาวน์โหลดข้อมูลที่สนใจเข้าสมาร์ทโฟน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 กรณีศึกษาในส่วนของห้องสมุด

ศูนย์การเรียนรู้เมืองฉะเชิงเทรา (KCC)

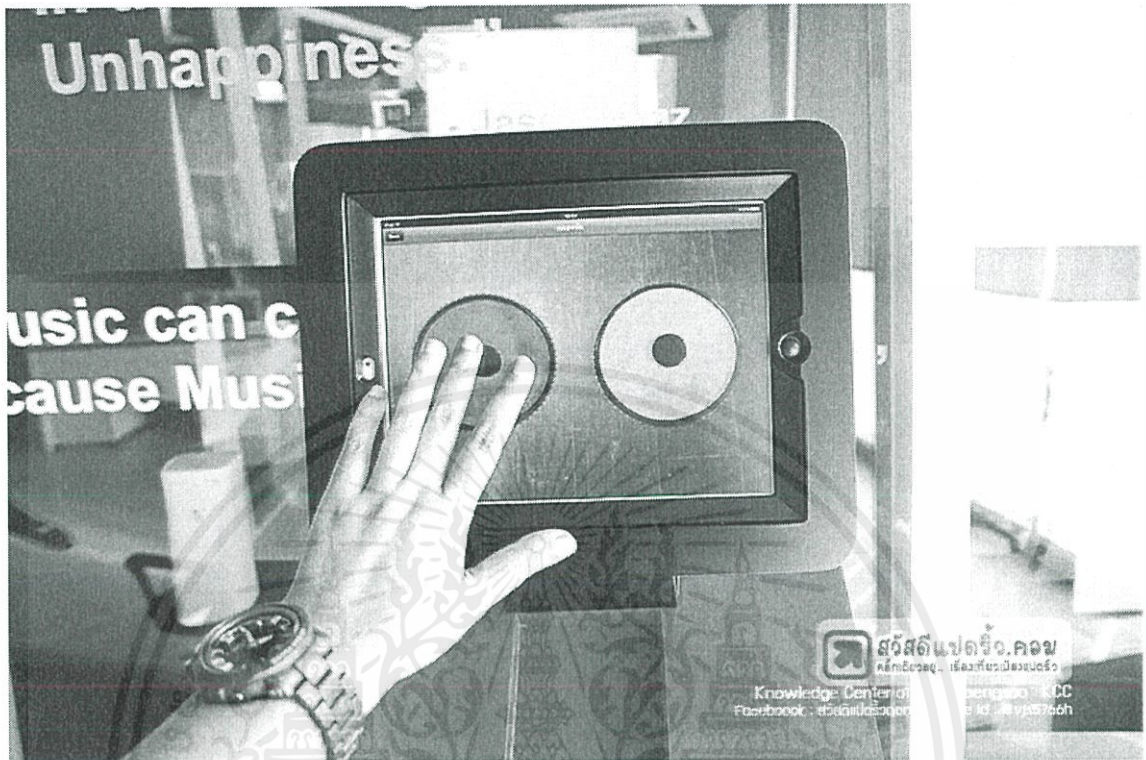
KCC แห่งนี้เป็นอาคารปูนเปือย 4 ชั้น รูปทรงออกแบบให้ดูทันสมัย ภายในมีการแสดงนิทรรศการ และแบ่งออกเป็นสัดส่วน มี 4 ชั้น ภายในโครงการประกอบไปด้วย

- ประชาสัมพันธ์
- นิทรรศการ
- ห้องสมุดเด็ก (Kids park)
- อาหารและเครื่องดื่ม
- โซนมัลติมีเดีย
- โรงละครเคซีซี
- ห้องสมุดดนตรี (Sound Studio) มีสื่อมัลติมีเดียที่เลียนแบบเสียงดนตรี และห้องเล่นเครื่องดนตรีของจริง
- ห้องสมุดไอที (IT Station) มีคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ตและโปรแกรมต่างๆ
- ห้องสมุดมีชีวิต (Living Library) มีหนังสือ และสื่อมัลติมีเดีย ทั้งหนังสือ วารสาร และสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทั้งไทยและสากล

การให้บริการ

- เปิดให้บริการวันอังคารถึงวันศุกร์ เวลา 10.00-18.00 น. และวันเสาร์-อาทิตย์ เวลา 9.00-18.00 น. ปิดให้บริการวันจันทร์
- ค่าสมาชิกอายุต่ำกว่า 22 ปีหรือมากกว่า 60 ปี ราคา 50 บาทต่อปี
อายุ 22-59 ปี 100 บาทต่อปี
ชาวต่างชาติ 200 บาทต่อปี
เข้าต่อวันฟรี
- การให้บริการในห้องสมุด
ยืมหนังสือได้ครั้งละไม่เกิน 2 เล่มต่อ 7 วัน
บริการคอมพิวเตอร์ 10บาทต่อ 30 นาที
มีบริการถ่ายเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2.2.1 สื่อมัลติมีเดียในห้องสมุดดนตรี



รูปที่ 2.2.2.2 ห้องสมุดไอที (IT Station)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2.2.3 ห้องสมุดมีชีวิต Living Library



รูปที่ 2.2.2.4 โซนมัลติมีเดีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SCG-XP Library

SCG XP Library เป็นห้องสมุดอยู่ชั้น 2 ของอาคาร SCG Experience และส่วนพื้นที่นิตยสาร (XP Magazine) จะอยู่ที่ชั้น 1 มีระบบสืบค้นที่ค่อนข้างทันสมัยซึ่งได้รับความร่วมมือจากบริษัท HP ในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แบบหน้าจอสัมผัสและโปรแกรมที่พัฒนามาเพื่อการนำเสนอข้อมูลนิตยสาร ห้องสมุด XP Library นี้เป็นห้องสมุดเฉพาะด้านการออกแบบและตกแต่งภายในที่ดีมาก



รูปที่ 2.2.2.5 ห้องสมุด SCG XP Library

การจัดหมวดหมู่หนังสือ

- สถาปัตยกรรม
- ออกแบบและตกแต่ง
- วิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี
- การจัดสวน
- การออกแบบรูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้บริการ

- ห้องส่วนตัว 4-10 ที่นั่ง
- ยืมหนังสือไม่ได้
- มีบริการถ่ายเอกสารและแสกน
- ฟรี wifi 2 ชั่วโมง
- โดยสมาชิกของที่นี่แบ่งออกเป็น 3 ประเภท นั่นคือ
 1. Student Member (200 บาทต่อ 1 ปี)
 2. Customer Member (600 บาทต่อ 2 ปี)
 3. Professional Member (1000 บาทต่อ 2 ปี)

2.2.3 กรณีศึกษาในส่วนของ Workshop

ศูนย์เรียนรู้สุขภาวะ สสส.

เป็นพื้นที่สาธารณะต้นแบบที่สนับสนุนและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ การสร้างสุขภาวะอย่างสร้างสรรค์ โดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) เพื่อเสนอทางเลือกใหม่ของการใช้ชีวิตอย่างมีสุขภาวะด้วยการจุดประกายความคิด ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และให้บริการข้อมูลข่าวสารผ่านรูปแบบต่างๆ เพื่อสร้างประสบการณ์ และแรงบันดาลใจให้มีทักษะชีวิตที่รู้เท่าทัน สามารถเลือกสิ่งที่ดีให้แก่ตนเองและแบ่งปันไปยังคนรอบข้าง เพื่อร่วมสร้างสุขภาวะในสังคมไทย

กิจกรรม

กิจกรรมของทาง สสส มีชื่อว่า SOOK ที่เกิดจากการนำเสนอของคนในองค์กร ที่ต้องการจะหาทางออกให้กับทุกๆ เรื่องในชีวิตประจำวัน ด้วยการปรับทัศนคติ วิธีคิด การใช้ชีวิต เพื่อจุดประกาย และสร้างแรงบันดาลใจ , ผ่านประสบการณ์การเรียนรู้ใหม่ๆ จากกิจกรรมและเวิร์คชอปต่างๆ ที่รวบรวมหลากหลายเรื่องราวดีๆ พร้อมแนวคิดและวิธีการดำเนินชีวิตที่เข้าใจง่าย และสามารถนำไปสร้างพฤติกรรมดีๆ ให้ กับตัวเองต่อได้ในชีวิตจริง ตัวอย่างกิจกรรม เช่น

กิจกรรมโยคะภาวนา เป็นการผสมผสานท่าอาสนะต่างๆ เข้ากับการหายใจแบบปราณายามะ เพื่อสร้างคุณภาพของร่างกายร่วมกับการเจริญสติ และช่วยส่งเสริมสุขภาพกายปรับสมดุลระบบต่าง ๆ ให้แข็งแรง ดูอ่อนกว่าวัย ก่อให้เกิดสมาธิ ส่งผลให้จิตใจสงบ มีอารมณ์มั่นคง รู้สึกผ่อนคลายโดยสมบูรณ์นั่นเอง กิจกรรมในวันนี้ผู้เข้าร่วมทุกคนต่างได้ออกกำลังกาย และกำลังใจไปพร้อมๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมโยคะภาวนา จัดขึ้น ณ ห้อง Green ชั้น B1 อาคารศูนย์เรียนรู้สุขภาพ ในเวลา 13.00-15.00 น. โดยมีครูจากสถาบันโยคะวิชาการ มูลนิธิหมอชาวบ้าน ครูหมู กุลธิดา แซ่ตั้ง มาแนะนำการฝึกฝนที่ช่วยพัฒนากาย และใจให้เจริญไปพร้อมๆ กัน



รูปที่ 2.2.3.1 กิจกรรมโยคะภาวนา

ธรรมนำสุขเป็นกิจกรรมที่มอบความรู้ ความสนุกสนาน และเข้าใจวิถีแห่งธรรม โดย คุณอ้อม สุนิสา สุขบุญสังข์ ศิลปิน นักแสดง และ อาจารย์กอบชัย ปฐมโพธิภัทรสุข มีการพูดคุย แשרประสบการณ์ ที่สอนให้เข้าใจในตัวเองมากขึ้น เข้าถึงความทุกข์นั้นๆ ของตัวเอง และเห็นตัวเองมากขึ้น จนนำไปสู่การปรับใจรับความทุกข์นั้นได้ในที่สุด และได้ให้ความรู้ความเข้าใจวิถีแห่งธรรม สร้างการเรียนรู้ พร้อมการฝึกสติจากอิริยาบถง่ายๆ (Banana Solution Original) โดยใช้วิถีแห่งธรรม 4 ขั้นตอน คือ

1. รู้จักความรู้สึกตัวบริสุทธิ์ตามธรรมชาติ
2. ปลุกความรู้สึกตัวเองผ่านอิริยาบถทั้ง 4 ในชีวิตประจำวัน
3. เมื่อเป็นอัตโนมัติ จะเริ่มรู้เป็น เห็นคิด เห็นตัวตน
4. พัฒนาปัญญาขั้นรู้ธรรม (ไม่ใช่รู้จำ) ที่สามารถนำไปปรับใช้ได้ในชีวิตประจำวัน เพื่อสร้างปัญญาให้เท่าทันความคิดจนเกิดเป็นการรู้ธรรม อันนำมาซึ่งความสุขที่แท้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2.3.2 กิจกรรมธรรมนำสุข



รูปที่ 2.2.3.3 กิจกรรมธรรมนำสุข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หอจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญโญ

หอจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญโญ เป็นหอจดหมายเหตุศาสนธรรม (Religious Archives) จัดตั้งภายใต้มูลนิธิหอจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญโญ เป็นสถานที่ทำการเก็บรักษา อนุรักษ์ ศึกษา ค้นคว้า และเผยแพร่ผลงานของท่านพุทธทาสฯ ให้แพร่หลาย ซึ่งจะช่วยส่งเสริม ให้ประชาชนทั่วไป สามารถเข้าถึงหัวใจของศาสนา ตามปณิธาน 3 ประการของท่านพุทธทาส ได้แก่

1. พยายามทำตนให้เข้าถึงหัวใจแห่งศาสนาของตน
2. พยายามทำความเข้าใจระหว่างศาสนา
3. พยายามช่วยกันถอนตัวออกจากอำนาจของวัตถุนิยม

กิจกรรม

กิจกรรมประจำวัน วันจันทร์-วันศุกร์

- 7.30 ทำวัตรเช้า
- 12.00 อานาปานสติกับพุทธทาสภิกขุ
- 17.00 โยคะในสวน
- 17.30 ทำวัตรเย็น

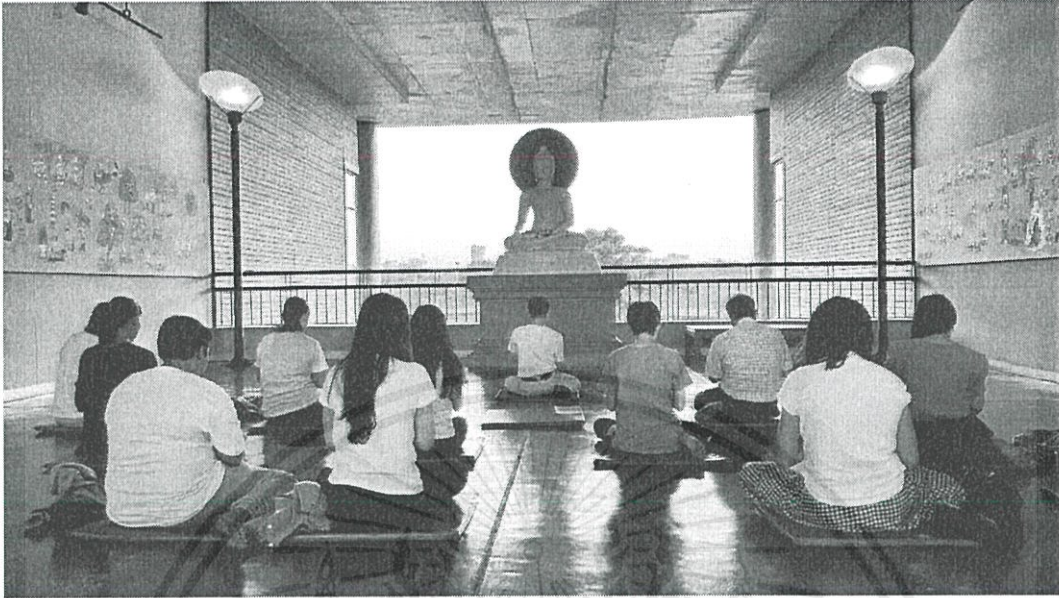
กิจกรรมพิเศษมีทั้งบุคลากรประจำและวิทยากรภายนอกเข้ามาจัดกิจกรรม ส่วนใหญ่จะเป็นวันเสาร์ อาทิตย์ เพื่อให้เด็กๆ และครอบครัวได้มาทำกิจกรรมร่วมกัน เช่น

- ความตายออกแบบได้ รับจำนวน 25 คน กิจกรรมใช้เวลา 4 ชม.
- สีนํ้าภาวนา รับจำนวน 20 คน กิจกรรมใช้เวลา 4 ชม.
- อาณาปานสติ รับจำนวน 50 คน กิจกรรมใช้เวลาทั้งวัน (50คน,ทั้งวัน)
- ปั่นไอดีมิมิมความสุข รับจำนวน 25 คน กิจกรรมใช้เวลา 4 ชม.
- ดูหนังหาแก่นธรรม รับจำนวน 20-30 คน เวลาใช้เวลา 3 ชั่วโมง (14.00-17.00 น.)

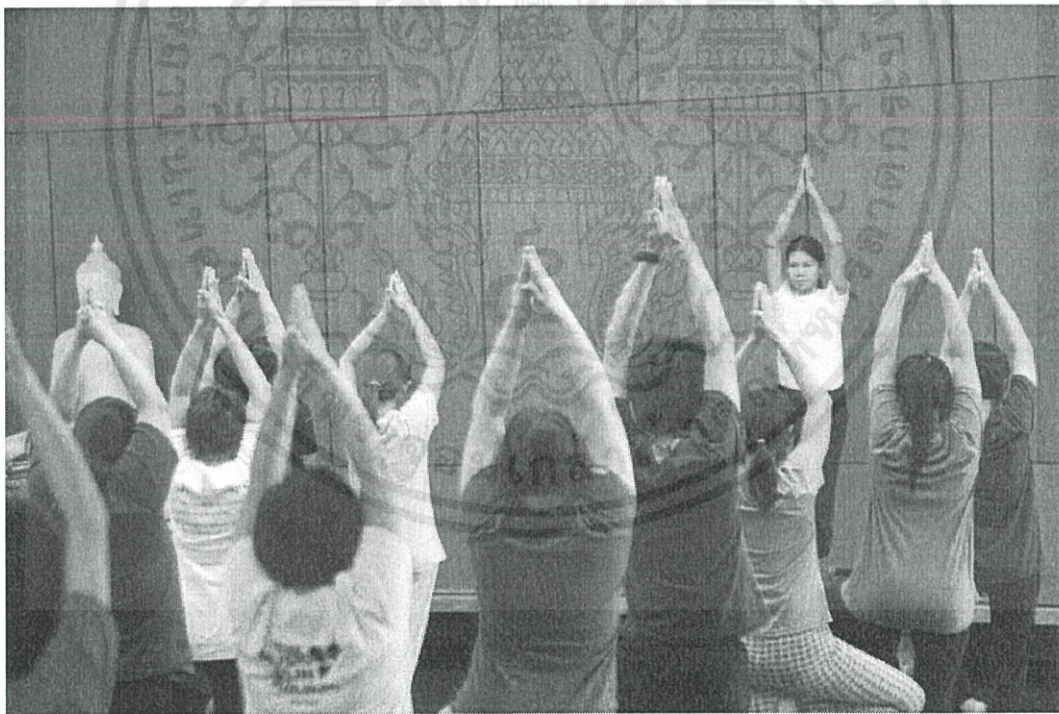
สถานที่ในการทำกิจกรรม

1. ลานหินโค้ง
2. โถง
3. ห้องประชุมและปฏิบัติธรรม
4. ห้องนิพพานชิมลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

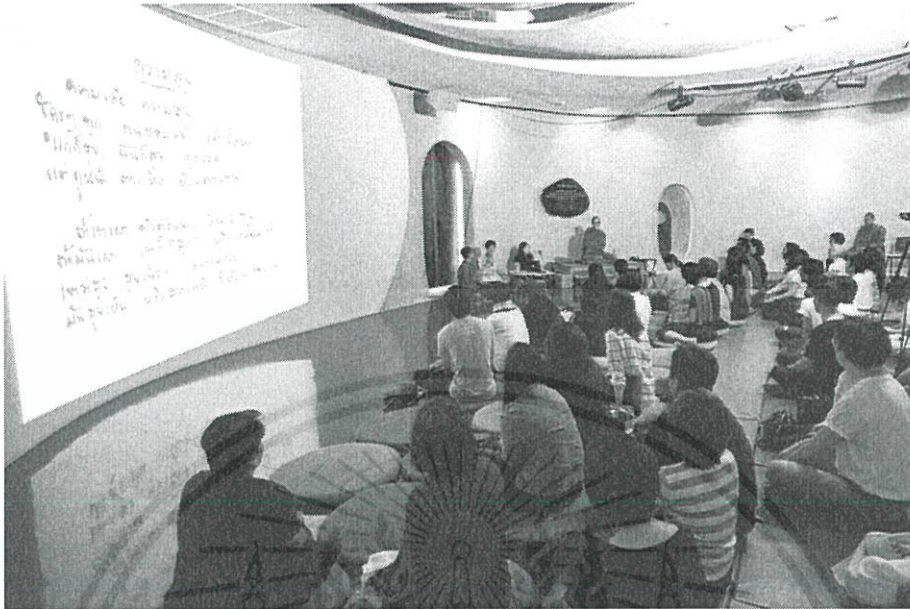


รูปที่ 2.2.3.4 ทำวัตรเช้า ทำวัตรเย็น ณ โถงโอรภาพาติโมกษ์

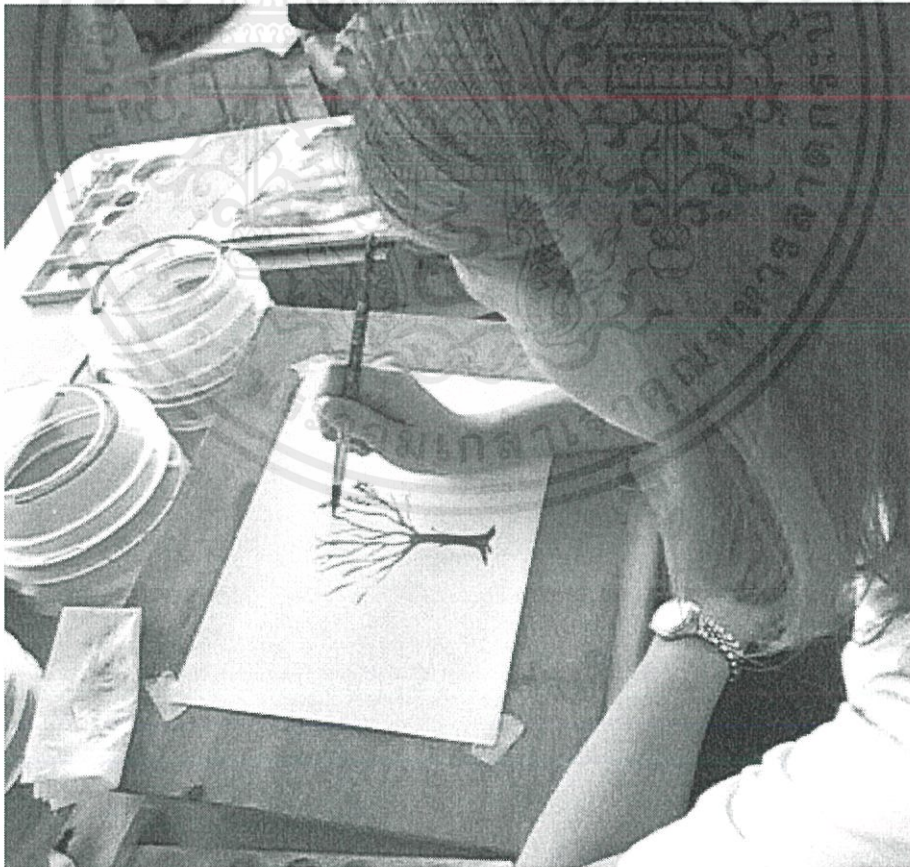


รูปที่ 2.2.3.5 กิจกรรมโยคะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2.3.6 ดูหนังหาแก่นธรรม ณ ห้องนิพพานซิมลอง



รูปที่ 2.2.3.7 กิจกรรมสีน้ำกาวนา ณ โถงกลางชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 กรณีศึกษาในส่วนของ Activity

BOUNCE Thailand สาขา The Street รัชดา

“บาวซ์” คืออาณาจักรของการฝึกกฏ ที่พิสูจน์ได้ว่าผนังห้องคือพื้นให้เราวิ่งขึ้นด้วยความมั่นใจ การทำ สแลม ดังก์ หรือการลอยตัวบนอากาศโยนลูกบาสเข้าห่วง สุนทรแรงโน้มถ่วงที่ต้องมาคู่กับน้ำหนักนั้นใช้ไม่ได้ในสนามเทรมโพลีนของเรา กิจกรรมความสนุกจัดอัดแน่นสำหรับทุกช่วงวัยที่มากันได้ทั้งครอบครัว ลุ้นกับทักษะพิชิตการบาวซ์ตีลังกาข้ามเทรมโพลีนผืนต่อผืนจนสุดฝั่ง พัฒนาทักษะไปจนถึงการเล่นสแลมดังก์ วิ่งขึ้นกำแพง และการแข่งดอดจ์บอล เทรมโพลีนคือกีฬาที่ให้อิสระกับทุกอายุ ไม่ว่าจะเล็กกว่า 5 ขวบ หรือการฝึกซ้อมอย่างจริงจังเพื่อเพิ่มดีกรีความเก่ง ทุกช่วงวัย และเวลาคือความสนุกที่ไม่มีขีดจำกัด

เทรมโพลีนในอารีน่ากว่า 100 ผืนที่เรียงรายเชื่อมต่อกันอย่างมีสีสัน ได้ถูกต่อขยายอย่างไม่หยุดยั้งไปยังโซนต่างๆของโลกทั้งทางฝั่งยุโรป ตะวันออกกลางและในเอเชีย “บาวซ์” จึงเป็นเสมือนโลกที่ติดสปริงมอบความสนุกและมีกิจกรรมที่หลากหลายสำหรับเด็กๆ พื้นวิ่งเล่นถูกปูทับด้วยพื้นฟองน้ำเกรดมืออาชีพเลือกใช้ บิ๊กแบ็ก ระดับหนังฮอลลีวูดกับสปริงที่แข็งแรง สามารถรองรับการกระโดดแบบไม่ต้องยั้งการทิ้งน้ำหนัก เปลี่ยนไลฟ์สไตล์ให้มาอยู่ในเทรนด์ บาวซ์ที่ใครๆก็พูดถึง ไม่ว่าจะวิ่งขึ้นกำแพงสุดโก้ กระโดดให้สุดไกลแล้วพุ่งตัวลงบิ๊กแบ็ก หรือบาวซ์แบบฟรีสไตล์ ไม่มีอะไรที่ทำไม่ได้ถ้าปลดปล่อยใจให้เป็นอิสระ เราสนับสนุนการฝึกฝนให้เป็นมืออาชีพฝึกซ้อมให้ก้าวผ่านความท้าทาย หรือมาออกกำลังกายร่างกายได้เผาผลาญเทียบเท่าหรือมากกว่าการเล่นคาร์ดิโอ พนักงานบาวซ์ทุกคนพร้อมให้บริการ ยินดีสาคิตการเล่น และให้คำแนะนำในเรื่องความปลอดภัย

การแบ่งโซนของกิจกรรม

แบ่งออกเป็น 2 โซน คือ โซนเทรมโพลีน กับ โซน X-Park

1. โซนเทรมโพลีน มีทั้งหมด 7 แบบ คือ ฟรีจัมป์ ,เตอะวอลล์ ,สแลมดังก์, บิ๊กแบ็ก, ดอดจ์บอล, เทรมโพลีน และ Super Tramp
2. โซน X-Park เป็นกิจกรรมท้าทายที่ฝึกทั้งกายและใจ เพราะต้องอาศัยทักษะในการผ่านด่านต่างๆ ไปให้ได้ มีทั้งหมด 17 ด่าน เช่น ปีนผา ,Traverse ,ปีนตาข่าย เป็นต้น



รูปที่ 2.2.4.1 ภายในโซนเทรมโพลีน และ X-Park

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการใช้บริการ

- ควรจองออนไลน์หรือโทรไปจองก่อนเข้าเล่นจริง เนื่องจากที่นี่เปิดให้เข้าเป็นรอบๆ
- ควรไปถึงก่อน 15 นาที เพื่อลงทะเบียน
- เมื่อไปถึงสถานที่แล้ว เข้า > จ่ายเงิน > ลงทะเบียนเพื่อรับสายรัดข้อมือ > รับถุงเท้า > ฝากของ > เล่นกิจกรรม > ออก

การให้บริการ

- เปิดให้บริการ 10.00-22.00 น.
- ราคาค่าเช่าเล่นแทนโพลินี
 - ความสูง 110 เซนติเมตรขึ้นไป 490 บาท
 - บัตรนักเรียน ไม่เกินระดับชั้น ม.6 และเด็ก 3 ปีขึ้นไป ความสูงไม่เกิน 110 เซนติเมตร ราคา 390 บาท
- ถึงห้าหนึบราคา 85 บาท (ใช้ในส่วนแทนโพลินี แต่ถ้าโซน X-Park ใส่รองเท้าผ้าใบได้)
- ลีอกเกอร์แบบลือก 120 คู่ (40บาทต่อชั่วโมง) และลือกเกอร์แบบเปิด 500 คู่
- มีห้องน้ำและที่อาบน้ำ

องค์ประกอบในโครงการ

- ประชาสัมพันธ์
- ที่นั่งรอและที่พัก
- ลีอกเกอร์
- ห้องน้ำและที่อาบน้ำ
- ห้องปฐมพยาบาล

ความปลอดภัยพื้นฐาน

- ต้องสวมใส่อุปกรณ์กันกระแทกและกันตก
- วัสดุพื้นเป็นพื้นยางและโฟมทั้งหมด
- หน้าผาหรือกิจกรรมที่ใช้ความสูง ต้องมีระยะปลอดภัยเผื่อไว้ 3 เมตร
- หนึ่งเครื่องเล่นเล่นได้ 1 คนเท่านั้น
- มี Staff คอยดูแลตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 สรุปผลและการนำไปใช้

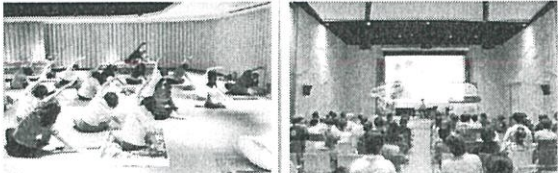

นิทรรศน์รัตนโกสินทร์		One Gallery	
PERSPECTIVE			
FUNCTION GENERAL INFO.	เปิดทุกวัน ยกเว้นวันจันทร์ เวลา 10.0-19.00 น. ค่าเข้า 100 บาทต่อคน นักเรียน นักศึกษาเข้าฟรี คนเข้าต่อวันเฉลี่ย 300 คน พื้นที่ทั้งหมด 4,800 ตร.ม.	ชั้น 4 6 ชั้น 3 3 ชั้น 2 3 ชั้นลอย 5 ชั้น 1 1 2 1	ชั้น 4 6 ชั้น 3 3 ชั้น 2 3 ชั้นลอย 5 ชั้น 1 1 2 1
	1 นิทรรศการหมุนเวียน 2 ร้านขายของที่ระลึก	3 นิทรรศการถาวร 4 ร้านกาแฟ	5 ห้องสมุด 6 จุดชมวิว
EXHIBITION	Interactive Self-learning - หุ่นจำลอง - สื่อ 4 มิติ	- Multi-touch - Multimedia animation	
	Exhibition Zoning เส้นทางที่ 1 มี 7 ห้อง ใช้เวลา 1.45 ชม. เส้นทางที่ 2 มี 2 ห้อง ใช้เวลา 1.45 ชม.		
			ZONING
			SW

รูปที่ 2.2.5.1 สรุปผลและการนำไปใช้ในส่วนของพิพิธภัณฑ์

KCC เมืองระยอง		SCG-XP Library	
PERSPECTIVE			
FURNITURE			
	10.00 - 18.00 น. (อังคาร-ศุกร์) 09.00-18.00 (เสาร์-อาทิตย์) (ปิดบริการวันจันทร์)	10.00 - 19.00 น. (ทุกวัน)	
ZONING TIME	- ห้องสมุดมีชีวิต - ห้องสมุดเด็ก	- ห้องสมุดไอที - โซนนิเทศวิทย	- ห้องสมุดดนตรี
	- โซนหนังสือออกแบ - โซนนิเทศสารการออกแบ	- ห้องส่วนตัว	
SERVICE	อายุ <22ปี หรือ>60ปี 50บาท/ปี อายุ 22-59ปี 100บาท/ปี ชาวต่างชาติ 200บาท/ปี ต่อวัน ฟรี	ยืมหนังสือได้ครั้งไม่เกิน 2 เล่ม/ 7วัน บริการคอมพิวเตอร์ 10บาท/30นาที บริการถ่ายเอกสาร	Student Member (200 บาทต่อ 1 ปี) Customer Member (600 บาทต่อ 2 ปี) Professional Member (1000 บาทต่อ 2 ปี)
			- ยืมหนังสือไม่ได้ - wifi ฟรี 2 ชั่วโมง - บริการถ่ายเอกสาร

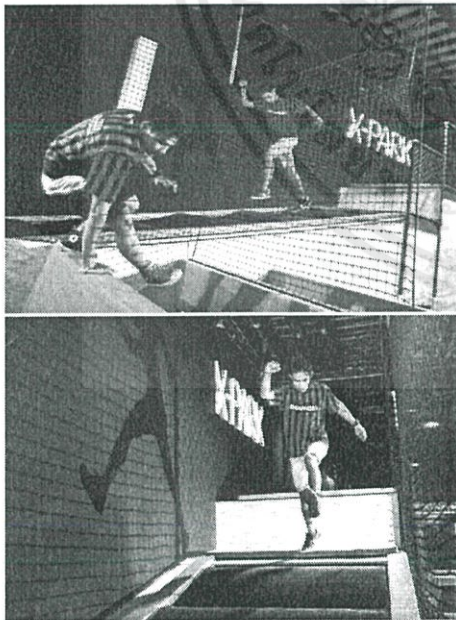
รูปที่ 2.2.5.2 สรุปผลและการนำไปใช้ในส่วนของห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	สส	หอดจดหมายเหตุพุทธทาสอินทปัญโญ		
PERSPECTIVE				
EVENT	<p>โยคะภาวนา เป็นการผสมท่าอาสนะต่างๆ เข้ากับการหายใจแบบปราณายามะ เพื่อสร้างดุลยภาพของร่างกายรวมกับการเจริญสติและช่วยส่งเสริมสุขภาพกายปรับสมดุลระบบต่าง ๆ ให้แข็งแรงดูอ่อนกว่าวัย ก่อให้เกิดสมาธิ ส่งผลให้จิตใจสงบ มีอารมณ์มั่นคง</p> <p>ธรรมบาลีสวย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รู้จักความรู้สึกตัวรู้สึกตัวตามธรรมชาติ 2. บูลุกความรู้สึกตัวเองผ่านอิริยาบถทั้ง 4 ในชีวิตประจำวัน 3. เมื่อเป็นอัตโนมัติ จะเริ่มรู้เห็น เห็นคิด เห็นตัวตน 4. พัฒนาปัญญาขั้นพื้นฐาน (ไม่ใช่รู้จำ) ก็สามารถนำไปปรับใช้ได้ในชีวิตประจำวัน เพื่อสร้างปัญญาแก่กับความหัดจนเกิดเป็น การรู้ธรรม อันนำมาซึ่งความสุขที่แท้จริง 	<p>ดูหนังภาคแทนธรรม เป็นพื้นที่พูดคุยและแลกเปลี่ยนธรรมะกับหาได้จากภาพยนตร์ที่มีสาระเกี่ยวกับชีวิตด้านใน</p> <p>ฟังธรรมคลายใจเพื่อผู้ป่วย วาดภาพบนผืนผ้าสีเพื่อส่งใจให้ผู้ป่วยใน กองทุนช่วยเหลือผู้ป่วยเครือข่ายชีวิตศึกษา และฝึกภาวนาเจริญสติ สภาธิ สร้างเมตตา กรุณา ในอาการเคลื่อนไหวของกายและใจ</p>		
TIME	2 ชั่วโมง เวลา 13.00-15.00 น. ลงทะเบียนหน้างานได้ละเท่าที่ในสภาก	2 ชั่วโมง เวลา 13.00-15.00 น. ลงทะเบียนออนไลน์	3 ชั่วโมง เวลา 14.00-17.00 น.	3 ชั่วโมง เวลา 10.00-13.00 น.
AREA	<p>ห้องโถง ชั้นใต้ดิน พื้นที่ประมาณ 144.00 ตร.ม.</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ทำกิจกรรม - โปรเจกเตอร์ - ห้องCON-TROL 	<p>ห้องประชุม ชั้น 2 พื้นที่ประมาณ 400.00 ตร.ม.</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ทำกิจกรรม - เวที - โปรเจกเตอร์ - ห้องเก็บของ - ห้องCON-TROL 	<p>ห้องนิทรรศการชั้นสอง พื้นที่ประมาณ 165.00 ตร.ม.</p> <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ทำกิจกรรม - โปรเจกเตอร์ - ห้องเก็บของ - ห้องCONTROL 	<p>โถงกิจกรรม พื้นที่ประมาณ 238.00 ตร.ม.</p> <ul style="list-style-type: none"> - โถงทำกิจกรรม - ห้องเก็บของ - ห้องน้ำ

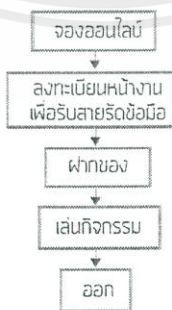
รูปที่ 2.2.5.3 สรุปผลและการนำไปใช้ในส่วนของ Workshop

BOUNCE THAILAND



บริการ
เปิดให้บริการทุกวัน 10.00-20.00 น.
ค่าบริการ เด็ก 390 บาท ผู้ใหญ่ 490 บาท ต่อชั่วโมง
Max. 200 คน/ชั่วโมง
Locker เสียเงิน 140 คู่ (40บาท/ชั่วโมง)
Locker ไม่เสียเงิน 500 คู่

การใช้บริการ



ZONING

แทนโพรม 5,000 ตร.ม.
- มี 7 ชั้น

X-PARK 255 ตร.ม.
- มี 17 ชั้น
- มีพนักงานดูแลทุกด้าน
- มีอุปกรณ์ป้องกันตก



กิจกรรม

Friday Super sessions
เล่นแทนโพรม 3 ชม. 590 บาท
19.00-22.00 น.

บ๊าวซ์ฟิต 45 นาที

ไฟลิ่งคอร์ดเดย์
ฝึกเพื่อเป็นมืออาชีพ

Tramp camp
เรียนกับนักกีฬา

รูปที่ 2.2.5.4 สรุปผลและการนำไปใช้ในส่วนของ Activity

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลและการนำไปใช้ในโครงการ ดังนี้

	<p>นำมาใช้ในส่วนของ Museum</p>
<p>นิทรรศน์รัตนโกสินทร์</p>	<p>องค์ประกอบของโครงการ , จำนวนผู้เข้าชม</p>
<p>One Gallery</p>	<p>Interactive ที่ผู้ชมสามารถมีส่วนร่วมกับการนิทรรศการได้</p>
<p>นำมาใช้ในส่วนของ Library</p>	
	<p>KCC เมืองระยอง</p>
<p>SCG-XP Library</p>	<p>เฟอร์นิเจอร์ และการให้บริการ พื้นที่ส่วนต่างๆ ของห้องสมุด เช่น Private room, Book shelf, Storage</p>
<p>นำมาใช้ในส่วนของ Workshop</p>	
	<p>สสส หอจดหมายเหตุ พุทธศาสน์ปัญญา</p>
<p>กิจกรรม Workshop, จำนวนผู้เข้าทำกิจกรรม, ช่วงเวลาการทำกิจกรรม, ขนาดพื้นที่</p>	
<p>นำมาใช้ในส่วนของ Adventure Learning</p>	
	<p>BOUNCE THAILAND</p>
<p>กิจกรรม, การให้บริการ, Safety, จำนวนผู้เข้าเล่นและผู้ให้บริการ, ขนาดพื้นที่ต่างๆ</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ข้อมูลเฉพาะโครงการ

2.3.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

โครงการสวนสนุกธรรมะเกิดจากการเรียนรู้ธรรมะในรูปแบบเก่าสู่รูปแบบใหม่ เพื่อให้เข้ากับยุคสมัยและลักษณะนิสัยของคนในปัจจุบัน จากสถานที่ที่ต้องฝึกสมาธิอย่างขมกั้ขม่นในวัด ถือศีลเคร่งครัด เพื่อบรรลุธรรม ก็เริ่มเปลี่ยนเป็นการนำธรรมะมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันมากขึ้น เนื่องจากคน Generation Y และ Z ในตอนนี้ก็มักจะมีลักษณะนิสัยที่ติดวัตถุนิยม มีพฤติกรรมไปในแง่ลบ จึงควรที่จะมีสิ่งยึดเหนี่ยวจิตใจได้อย่างมั่นคง

ในอีกมุมหนึ่งของงานวิจัยหลายชิ้น บรรดานักจิตวิทยาได้มีการเขียนหนังสือ หรือบทความที่สื่อถึงชีวิตและความประสบความสำเร็จมากมายทั้งชาวตะวันออกและชาวตะวันตก เช่น หนังสือขุนเขาเกาสมอง ได้พูดถึงที่มาของความสุข ที่จะอ้างอิงถึงสารต่างๆ ที่สมองจะหลั่งออกมา อย่างเช่น สารเอ็นโดฟิน (สารสำราญ), พาโดมิน (สารสำเร็จ), เซโรโทนิน (สารสงบ) และ ออกโทซิน (สารสัมพันธ์) ซึ่งสารต่างๆ เหล่านี้สมองเราเป็นตัวสังเคราะห์ขึ้นมาเอง ไม่ใช่สิ่งเร้าภายนอกผลิตขึ้นมา ยกตัวอย่างให้เข้าใจง่ายๆ

...ในแบงก์พันไม่มีสารโดพามีน

...แก้อ้อที่นุ่มที่สุดในโลกไม่ได้ฉาบทาไปด้วยสารออกโทซิน

...เสียงของคนที่เรารักไม่ได้บรรจุเอาไว้ซึ่งสารออกซิโทซิน

และไม่มีอาหารชนิดใดในโลกนี้ที่ใส่สารเอนดอร์ฟิน

สิ่งต่างๆ ไร้ซึ่งความหมายและไร้ความสุขในตัวของมันเอง แต่ใจเราสังเคราะห์ความสุขขึ้นมาจากค่านิยม การตีความ ประสบการณ์ ความรู้สึก (เวทนา) ความทรงจำ (สัญญา) และปรุงแต่ง (สังขาร)

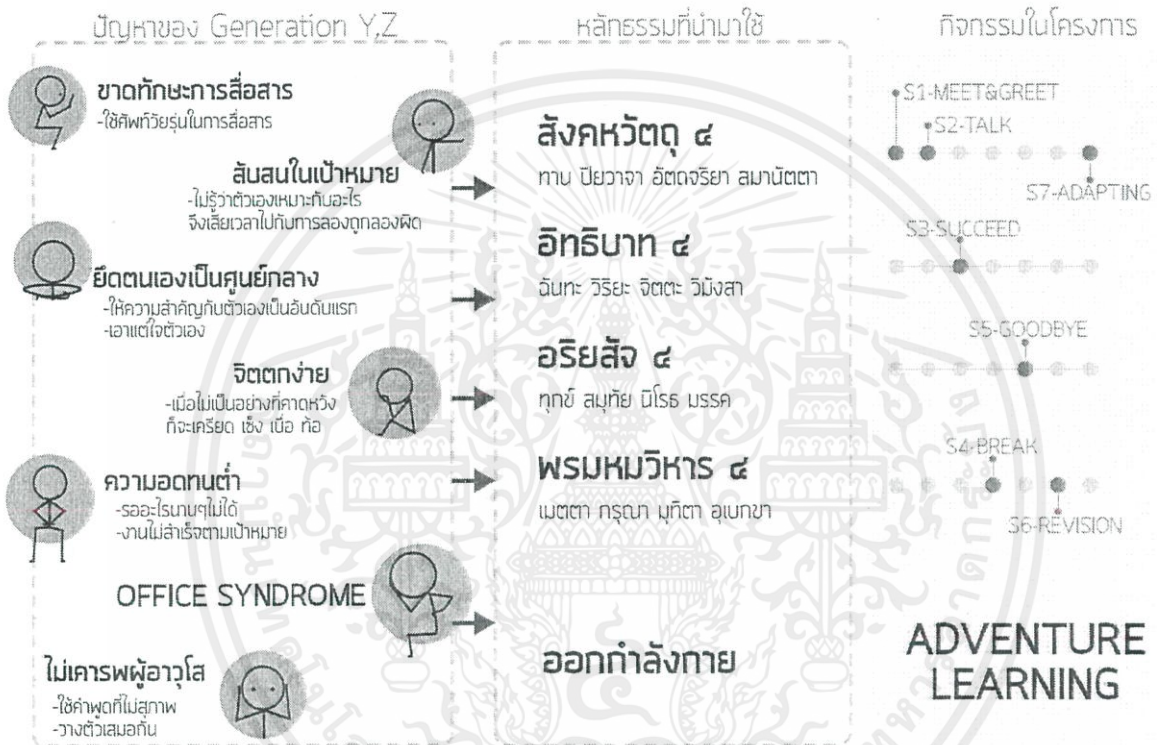
ยังมีนักเขียนอีกมากที่เขียนเรื่องราวของธรรมะด้วยหลักการทางพุทธศาสนา ไม่ว่าจะเป็นคุณศรัณย์ ไม้ตรีเวช ในนามปากกา ดังตฤณ จากหนังสือเสียดายคนตายไม่ได้อ่าน ทนตแพทย์สม สุจิรา จากหนังสือออนไลน์พบพระพุทเจ้าเห็น ดร.รศ แอนสัน และ นพ.ริชาร์ด เมนดิอัส จากหนังสือสมองแห่งพุทธะ บุคคลทั้งหลายนี้มักจะเขียนเนื้อหาที่พระพุทเจ้าได้ตรัสไว้แล้วนำมาพิสูจน์ตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของจักรวาล การดูแลรักษาภายใน หรือการกลับชาติมาเกิด ซึ่งการวิจัยต่างๆ นี้ มักจะมาจากแถบตะวันตก ซึ่งมาตรงกับเนื้อหาคำสอนของพระพุทเจ้า

ที่มาของโครงการจึงเป็นการช่วยให้คนยุคใหม่ได้เรียนรู้จักกับพุทธศาสนา ที่กำลังจะเลือนหายไปด้วยค่านิยมที่ผิดๆ และหลักธรรมที่นำมาใช้ในโครงการเป็นหลักธรรมที่จำต้องได้ พิสูจน์ได้ สัมผัสได้ ด้วยตา หู จมูก ปาก ลิ้น กาย ไม่ใช่สิ่งที่ลึกลับจนหาแก่นสารและที่มาไม่ได้ ธรรมะเหล่านี้เป็นพื้นฐานสู่การมีชีวิตที่ดี ส่งเสริมให้ผู้คนเป็นคนที่อยู่ในสังคมได้อย่างสงบสุข เป็นจุดเริ่มต้นที่จะนำพาสิ่งดีๆ เข้ามาในชีวิต รู้จักประมาณตนเองและรู้จักตัวเองให้มากขึ้น เพื่อก้าวออกสู่โลกแห่งความเป็นจริงได้อย่างแข็งแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 เอกลักษณะโครงการ

โครงการมีจุดเด่นอยู่ตรงที่การแก้ปัญหาของคน Generation Y และ Z ซึ่งปัญหาที่พบใน Generation นี้คือ ขาดทักษะการสื่อสาร สับสนในเป้าหมาย ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง จิตตกง่าย ความอดทนต่ำ ไม่เคารพผู้อาวุโส และมักจะมีอาการ Office Syndrome ซึ่งหลักธรรมที่นำมาใช้ ได้แก่ สังคหวัตถุ 4, อิทธิบาท 4, อริยสัจ 4 และ พรหมวิหาร 4 ซึ่งกิจกรรมที่มารองรับแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วน Museum และ Adventure Learning

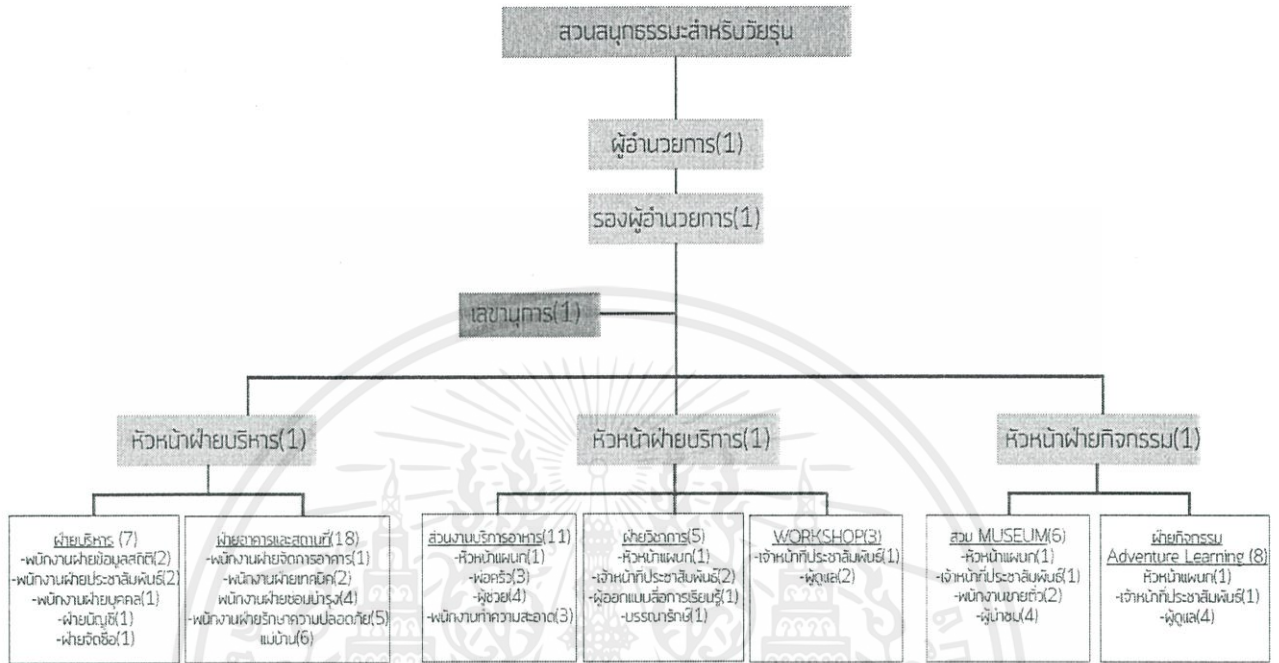


ในส่วนของ Adventure Learning เป็นการออกกำลังกายที่ฝึกสติและสมาธิ โดยการผ่านด่านต่างๆ ดังนี้

1. เกมต่อตึก (Tower Box) เป็นด่านที่ต้องอาศัยความใจเย็น
วิธีเล่น คือ การนำลูกบาศก์มาวางต่อกันในแนวตั้ง เพื่อดันตัวเองขึ้นสู่ยอดตามเวลาที่กำหนด
 2. เกมปาบอล (Dodge Ball) เป็นด่านที่อาศัยการเล็งหรือการระยະ
วิธีเล่น คือ ปาบอลให้โดนเป้าหมายในเวลาที่กำหนด หรือ ถ้ามาเป็นกลุ่มใหญ่จะเปิดเป็นการโจมตีฝ่ายตรงข้าม ใครถูกโดนปาลูกบอลโดนตัวก็ต้องออกจากสนาม
 3. เกมไขปริศนา (Treasure story) เป็นด่านที่อาศัยการสังเกตหรือการจดจำ
วิธีเล่น คือ 1. ดูบอร์ดคำถามว่าปริศนาคืออะไร
2. หาคำใบ้ที่หอคอยทั้ง 4 อันโดยต้องสังเกตว่าคำใบ้อันไหนจริง อันไหนเท็จ
แล้วจดจำคำใบ้ทั้งหมดมาตอบคำถามถ้าตอบได้ ได้เล่นในโซน Adventure Learning ฟรีอีก 1 ชั่วโมง
- ปล. การเข้าเล่นใน Adventure Learning ทั้ง 3 ด่านนี้จะต้องจองเป็นรอบ รอบละ 1 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 สายการบริหารและอัตรากำลัง



รวม 64 คน

อ้างอิงจาก ศพศกตบวิยธรมสภณและBOUNCE THAILAND

1. ฝ่ายผู้อำนวยการ
 - ผู้อำนวยการ 1 คน
 - รองผู้อำนวยการ 1 คน
 - เลขานุการ 1 คน
2. ฝ่ายบริหาร
 - หัวหน้าฝ่ายบริการ 2 คน
 - 2.1 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร
 - พนักงานฝ่ายข้อมูลสถิติ 2 คน
 - พนักงานฝ่ายประชาสัมพันธ์ 1 คน
 - พนักงานฝ่ายบุคคล 1 คน
 - ฝ่ายบัญชี 1 คน
 - ฝ่ายจัดซื้อ 1 คน
 - 2.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารและสถานที่
 - พนักงานฝ่ายจัดการอาคาร 1 คน
 - พนักงานฝ่ายเทคนิค 2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

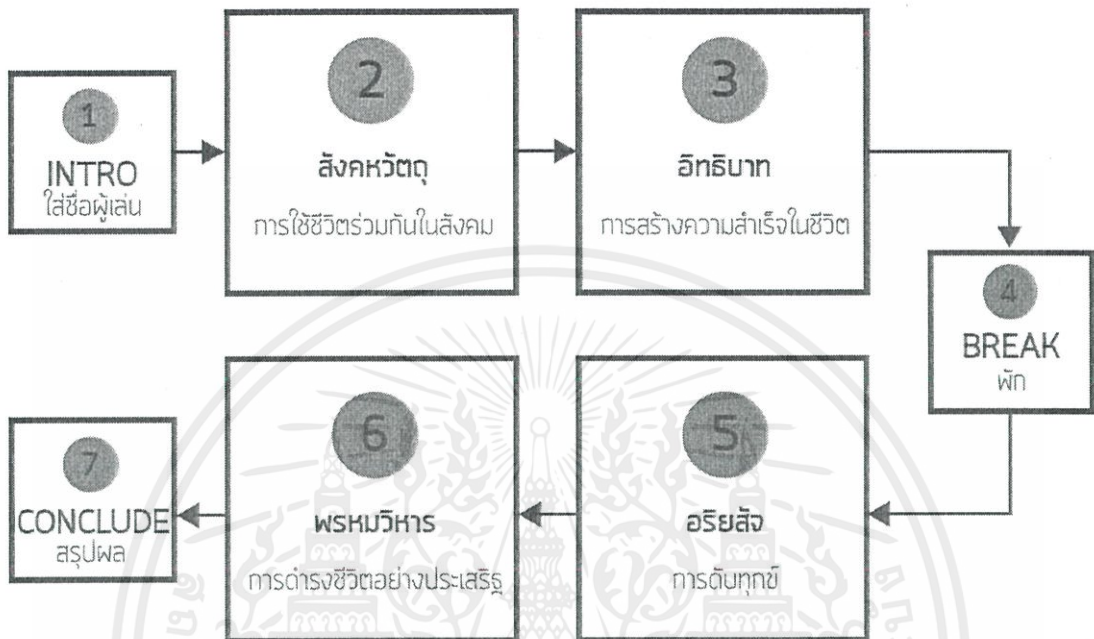
- พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง	4 คน
- พนักงานรักษาความปลอดภัย	5 คน
- แม่บ้าน	6 คน
3. ฝ่ายบริการ	
- หัวหน้าฝ่ายบริการ	1 คน
3.1 พนักงานส่วนบริการอาหาร	
- หัวหน้าแผนก	1 คน
- พ่อครัว	3 คน
- ผู้ช่วย	4 คน
- พนักงานทำความสะอาด	3 คน
3.2 พนักงานฝ่ายวิชาการ	
- หัวหน้าแผนก	1 คน
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2 คน
- ผู้ออกแบบสื่อการเรียนรู้	1 คน
- บรรณารักษ์	1 คน
3.3 พนักงานฝ่ายเวิร์คชอป	
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	1 คน
- ผู้ดูแล	2 คน
4. ฝ่ายกิจกรรม	
- หัวหน้าฝ่ายกิจกรรม	1 คน
4.1 พนักงานส่วน Museum	
- หัวหน้าแผนก	1 คน
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	3 คน
- พนักงานขายตั๋ว	2 คน
- ผู้นำชม	4 คน
4.2 พนักงานฝ่ายกิจกรรม Adventure Learning	
- หัวหน้าแผนก	1 คน
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	1 คน
- ผู้ดูแล	2 คน

รวม 64 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

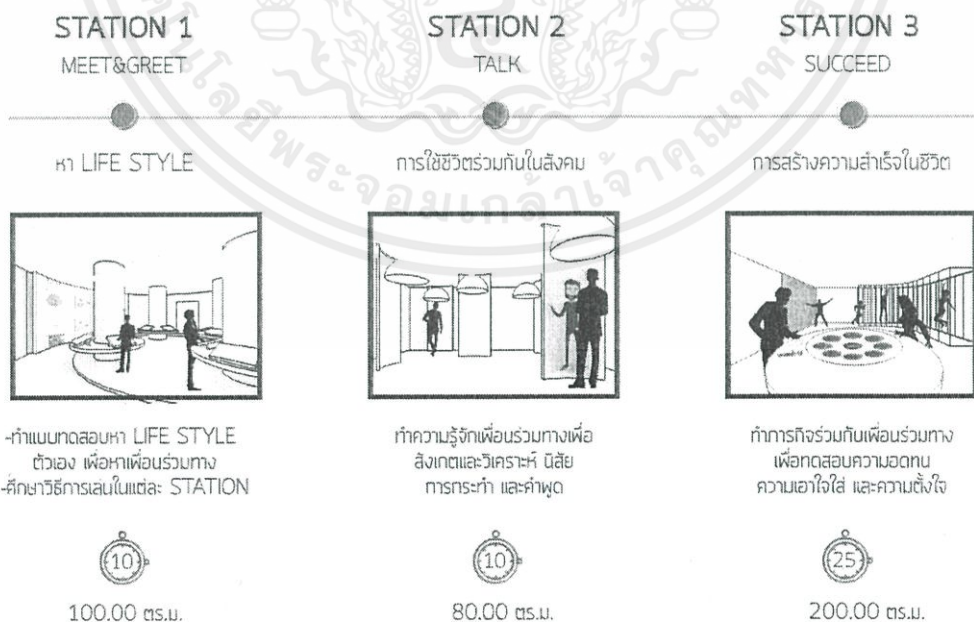
2.3.4 องค์ประกอบโครงการ

2.3.4.1 หัวเรื่องในการจัดแสดง



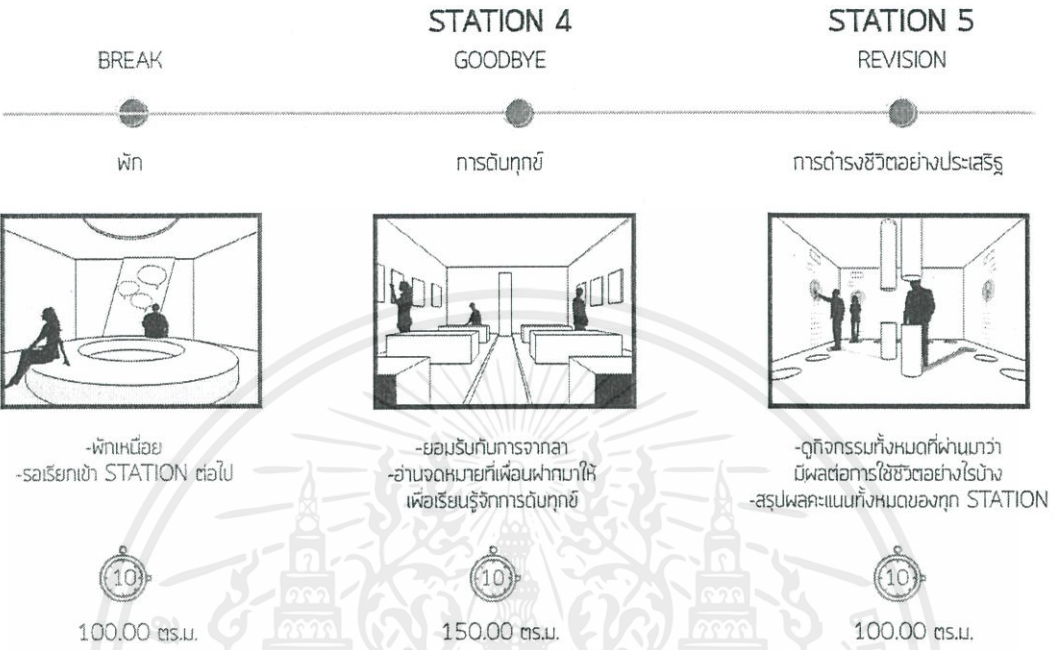
รูปที่ 2.3.4.1.1 Story Board แบบรวม

2.3.4.2 เรื่องราวและวิธีการจัดแสดง



รูปที่ 2.3.4.2.1 Story Board

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.3.4.2.2 Story Board

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ระบบสภาพแวดล้อมภายในอาคาร และวัสดุในการตกแต่งภายใน

2.4.1 ระบบปรับอากาศและหมุนเวียนอากาศ

ปัจจุบันการควบคุมสภาพอากาศในอาคารแบ่งออกได้ตามขนาดของเครื่องปรับอากาศและระบบการจ่ายความเย็น และระบายความร้อนอธิบายได้ดังนี้

1. แบ่งตามขนาดของเครื่องปรับอากาศ

1.1 unit type, package type คือทั้งระบบจะอยู่ในเครื่องเดียวกัน โดยมีขนาดเล็ก ราคาถูก สะดวกในการติดตั้ง แต่ไม่เหมาะกับอาคารขนาดใหญ่ เนื่องจากมีเสียงรบกวน มีขีดจำกัดในการทำงาน อายุการใช้งานสั้น และไม่มีการถ่ายอากาศภายในและภายนอกอาคาร

1.1 split type เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดกลาง แยกออกเป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งอยู่ภายในห้องเรียกว่า fan coil unit และส่วนภายนอกเรียก condensing unit เนื่องจากมีข้อจำกัดประสิทธิภาพการทำงาน ระหว่างส่วนในและส่วนนอกไม่เกิน 15-25 เมตร หรือระดับไม่เกิน 3 ชั้น ไม่เหมาะกับอาคารใหญ่

1.1 central unit ระบบปรับอากาศขนาดใหญ่แยกเป็น 3 ส่วน คือ

- centrifugal machine ประกอบด้วยส่วนทำงาน เป็นตัวกลางในการจ่ายความร้อนและระบายความเย็นในระบบอื่น

- air handling แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

1. air handling ใช้เป่าลมผ่าน coil เย็น นำอากาศเข้าสู่ห้องโดยตรง

2. air handling ใช้เป่าลมผ่าน coil เย็นและนำลมเย็นผ่านเข้าช่องท่อแล้วกระจายไปยังส่วน

ต่างๆของอาคาร

- cooling tower unit หรือ condensing unit เป็นตัวถ่ายเทความร้อนและส่งความเย็น

ให้centrifugal machine

2 แบ่งระบบปรับอากาศตามระบบจ่ายความเย็นและรักษาความร้อน

2.1 all air system เป็นระบบจ่ายและระบายความร้อนด้วยอากาศ ถ้าเป็นระบบ central unit ความเย็นจะถูกส่งไปตามท่อและมักใช้กับห้องใหญ่ มีห้องเพียงห้องเดียวต้องการความคุมการจ่ายอากาศเย็นทั่วบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 all water system เป็นระบบจ่ายความเย็นและระบายความร้อนโดยใช้น้ำโดยมากเป็น central unit น้ำเย็นจะถูกส่งไปตามท่อซึ่งเดินเป็นวงผ่านห้องต่างๆ แต่ละห้องจะมี fan coil unit สำหรับพัฒนาความเย็นเข้าไปในห้อง ห้องไหนไม่ใช้งานก็สามารถปิด fan coil ได้เป็นส่วนๆ ทำให้ควบคุมความเย็นได้เป็นขั้นๆ และยังควบคุมความเย็นได้เป็นห้องๆ ด้วย

all water system แบ่งเป็น 2 ลักษณะ

2.2.1 นำความเย็นด้วยน้ำและระบายความร้อนด้วยอากาศ

2.2.2 จ่ายความเย็นด้วยอากาศและระบายความร้อนด้วยน้ำ

2.3 direct refrigerant system นำความเย็นจากน้ำยาโดยตรง ส่วนใหญ่ใช้ในระบบปรับอากาศขนาดเล็ก

ระบบปรับอากาศมีความจำเป็นมากต่อการบริการ เพื่อความสะดวกสบายของผู้ใช้อาคาร โดยเฉพาะอาคารขนาดใหญ่ ระบบปรับอากาศมีบทบาทในการควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ ในระดับความสบายของผู้ใช้อาคาร ทั้งยังช่วยป้องกันเสียงจากภายนอกและภายในอาคารได้ด้วย ขณะเดียวกันระบบหมุนเวียนอากาศภายในโครงการนั้นต้องสนองความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย และความต้องการอื่นๆ พร้อมทั้งความเหมาะสมในการออกแบบ

3 ระบบปรับอากาศและจ่ายความเย็น

3.1 ส่วนห้องพัก (Guest Room) ใช้ระบบปรับอากาศ central unit แบบ all water system จ่ายความเย็นโดยใช้ fan coil เป่าลมเย็นสู่ห้องพักโดยตรง

3.2 ส่วนที่เป็นสาธารณะ เช่น โถงโรงแรม ห้องประชุม จัดเลี้ยง ภัตตาคาร ใช้ระบบปรับอากาศ central unit แบบ all water system คือจ่ายความเย็นโดยใช้ air handing unit เป่าลมเย็นไปตามท่อในส่วนที่ต้องการปรับอากาศ

การพิจารณาความเย็น

- ต้องกระจายลมเย็นทั่วทั้งห้อง
- ความเร็วของลมต้องสม่ำเสมอ
- ต้องไม่มีลมที่เป่าเป็นจุด

4 ลักษณะตัวจ่ายลม

ที่ใช้ในโครงการแบ่งเป็น 2 แบบคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 จ่ายลมจากเพดาน (Ceiling Diffuser) ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นวงกลม สี่เหลี่ยมจัตุรัสและสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ข้อดี สามารถกระจายความเย็นได้ทั่วถึง

ข้อเสีย เปลืองช่องว่างเหนือเพดาน

4.2 การจ่ายลมจากผนัง การจ่ายลมในแนวผนัง หัวจ่ายเรียกว่า grill ลักษณะการจ่ายจากด้านบนในอาคาร ออกสู่ด้านนอกเพื่อความร้อนจากภายนอกจะเข้ามาได้น้อยๆ

ข้อดี สามารถทำให้ห้องเพดานสูงได้ เพราะไม่มี duct ceiling

ข้อเสีย การจ่ายความเย็นอาจถูกรบกวนจาก solar heat gain

สรุป ลักษณะการจ่ายลมเย็นภายในห้องพักแขก จะใช้แบบ wall diffuser หรือแบบ ceiling diffuser อย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้ง2อย่างรวมกัน แล้วแต่ความเหมาะสมและการออกแบบ

5 ลักษณะของท่อจ่ายลม

โดยทั่วไปเป็นลักษณะของท่อสี่เหลี่ยม แต่ท่อจ่ายลมที่ดีควรเป็นทรงกระบอก แต่ไม่เป็นที่นิยมเพราะมีราคาแพงและเปลืองช่องว่างเหนือเพดาน สัดส่วนของท่อลมในด้านกว้างต่อด้านยาวเป็น 1:6 ขึ้นไป

วัสดุที่ใช้ทำท่อจ่ายลมเย็น ได้แก่ แผ่นเหล็กกัลวาไนซ์ พีวีซีและไฟเบอร์กลาส ซึ่งสามารถทำหน้าที่เป็นฉนวนกันความร้อน-เย็นกันเสียงและทนต่อแรงลมภายในท่อ ซึ่งมีความเร็วสูงประมาณ 15-25 เมตร/วินาที

6 ระบบดูดอากาศกลับและระบบหมุนเวียนอากาศ

6.1 ส่วนห้องพัก ใช้ระบบจ่ายความเย็นโดยใช้ fan coil unit เป่าลมเย็นเข้าสู่ห้องพักระบบหมุนเวียนอากาศกระทำโดยการดูดอากาศภายในห้องเข้าสู่ fan coil unit โดยตรง

6.2 ส่วนที่เป็นสาธารณะ ที่ใช้ air handing unit เป่าลมเย็นไปตามท่อ จะใช้ระบบหมุนเวียนอากาศบนใช้ท่อดูดอากาศกลับ ซึ่งเป็นระบบที่มีประสิทธิภาพมากและสามารถติดตั้งไว้ภายในห้องน้ำและดูดกลิ่นขงห้องน้ำออกไปด้วย

การหมุนเวียนของอากาศกระทำเพื่อให้ระบบการจ่ายลมเย็นสามารถทำงานได้ และนอกจากนี้ยังเป็นระบบที่ช่วยให้ภายในห้องเกิดอากาศบริสุทธิ์เข้ามาแทนที่อากาศที่หมุนเวียนในห้อง ซึ่งระบบการหมุนเวียนนี้แบ่งเป็น4ประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบที่ 1 เป็นระบบหมุนเวียนอากาศที่มีประสิทธิภาพ แต่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายยากเพราะมีท่อสำหรับดูดอากาศกลับ

ระบบที่ 2 ต้องเตรียมพื้นที่เหนือเพดาน โดยใช้ช่องว่างเหนือเพดานทั้งหมดสำหรับการดูดอากาศกลับ ลักษณะอาคารถูก sealไม่ให้มีรอยรั่ว

ระบบที่ 3 ใช้ corridor เป็น air return duct ในตัว โดยทำประตูให้เป็น grill การหมุนอากาศระบบนี้ทำให้เกิดความประหัย

ระบบที่ 4 ใช้ตัวอย่าง pan room เป็น grill ในตัวเป็นระบบที่มีราคาถูกแต่มีเสียงดังและบริเวณที่ทำการเป่าแรงกว่าที่อื่นๆ

2.4.2 ระบบแสงสว่าง

1. การให้แสงในการตกแต่งภายใน

แสงเป็นองค์ประกอบสำคัญในการตกแต่งภายใน นอกจากความสว่างแล้วยังมีผลต่อความรู้สึก การออกแบบแสงไฟในอาคารต้องคำนึง

- คุณภาพ
- คุณสมบัติในการสะท้อนแสง
- ตำแหน่งที่ตั้ง
- สีแสงเงา

แสงประดิษฐ์ นับเป็นสิ่งที่มีความสำคัญในการตกแต่งภายใน เกือบจะเรียกว่าเป็นเครื่องมือกลไกในงานสถาปัตยกรรม (Tool of the Architect) แสงประดิษฐ์เป็นสิ่งที่ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีช่วยกันสร้างสรรค์ขึ้นมาจนในปัจจุบันแทบทุกมุมของโลกใช้แสงประดิษฐ์และการใช้ไฟช่วยจัด Display อันเป็นประโยชน์ต่อยอดขาย เป็นต้น

2. การใช้แสงสว่างภายในโรงแรม

1. ต้องเข้าใจพฤติกรรมของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ต้องศึกษากิจกรรมของสถานที่แต่ละแห่ง
3. ทำความเข้าใจคุณลักษณะและคุณสมบัติของดวงไฟแต่ละชนิด
4. การใช้แสงไฟที่ดีต้องไม่ทำลาย จุดประสงค์ ความงาม ความโดดเด่นของส่วนที่ใช้หรือบริเวณใกล้เคียง แต่ต้องช่วยให้หุ่นส่วนต่างๆ ตรงจุดหมายที่ต้องการ
5. การใช้แสงไฟที่ดี ต้องไม่ใช่แต่ติดตั้งเข้าไป ยังต้องมีการออกแบบป้องกันหรือระวังสิ่งที่ไม่ดีอันเกิดจากดวงไฟ เช่น ตำแหน่ง

3. ปัจจัยในการติดตั้งเบื้องต้น

1. ความกว้างของห้อง ห้องที่กว้างมากด้วยการแสงสว่างมาก เพื่อจัดความมืดและเงา แสงสว่างจะต้องมีความเข้มสม่ำเสมอและเท่าๆกัน โดยต้องมีจุดกำเนิดไฟที่มากกว่า 2 ตำแหน่งขึ้นไป ถ้าจะให้เสมอกันควรแบ่งพื้นที่ทั้งหมด (เพดาน) เป็นตารางสี่เหลี่ยมเรียกว่า จินตภาพตาราง

2. การแบ่งพื้นที่ยอมขึ้นอยู่กับความสูงของเพดาน พื้นที่ของจินตภาพเพดานต้องมีขนาดเท่ากันหรือเกือบเท่ากับ ความสูงของเพดาน สำหรับที่ทำงานที่ไม่มีไฟเฉพาะตามโต๊ะทำงาน ความกว้างของจินตภาพตารางต้องแคบลงไปตามความสูงของเพดาน

3. ระยะห่างระหว่างดวงไฟ สำหรับการส่องสว่างโดยตรง การพิจารณาขึ้นอยู่กับความสูงของเพดาน ความกว้างของวงห้องและการส่องสว่างโดยทางตรงหรือทางอ้อมสำหรับทางปฏิบัติระยะห่างดวงไฟจะใกล้เคียงกับความสูงของเพดาน

สำหรับรายละเอียดของสิ่งแวดล้อมกับตัวกำเนิดไฟจะแยกออกเป็นการพิจารณาเป็นหมวดหมู่ดังนี้

3.1 ข้อพิจารณาสิ่งแวดล้อมกับการติดตั้งดวงไฟ

1. หลีกเลี่ยงการมองที่มาของแสงโดยตรง
2. หลีกเลี่ยงการสะท้อนกลับของวัตถุผิวเงา
3. หลีกเลี่ยงการสะท้อนกลับของกระจกที่ไม่ได้อยู่กับที่ (เช่น หน้าต่างเมื่อปิด)
4. กำหนดให้มีส่วนที่ยังมีแสงสว่างและเงาพอเหมาะ เพื่อการมองเห็นได้ชัดเจน การที่มีเงาสะท้อนของแสงจะทำให้มีปัญหาในการมอง
5. พิจารณาปริมาณของแสงสว่างที่เป็นแสง-สี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ลักษณะวิธีการติดตั้งแหล่งกำเนิดแสง

1. CEILING MOUNTED FITTING คือ ชนิดติดตั้งเพดาน (ฝ้าเพดาน)
2. CEILING RECESSED UNITS คือ ชนิดฝังในเพดาน (ฝ้าเพดาน)
3. SUSPENDED FITTINGS คือ ชนิดแขวนหรือห้อยจากเพดาน
4. WALL BRACKETS คือ ชนิดติดผนังหรือเรียกว่า ไฟกึ่ง
5. PORTABLE FITTINGS คือ ชนิดเคลื่อนย้ายได้

3.3 การติดตั้งไฟจากเพดาน

1. ติดตั้งสปอตไลท์ ให้ส่องตรงจุดที่ต้องการเน้นหรือโชว์
2. ให้แสงจากโคมไฟผ่านวัสดุกรองแสงก่อน เพื่อจะได้ไม่เกิดเงาเข้ม เพราะความถี่ของแสงไฟสูง
3. ซ่อนไฟใต้เพดานหลายดวง จะทำให้ไม่เกิดเงาเข้ม และให้ความสว่างทั่วถึง
4. ให้แสงสะท้อนเพดานกระจายลงมา ช่วยลดความจ้าของแสงสว่างทำให้ความสว่างทั่วถึงด้วย
5. ในกรณีที่ติดตั้งดวงไฟใต้เพดาน ควรจะมีแผงพลาสติก การออกแบบติดตั้งควรระวังแสงเข้า

ตา อาจทำได้มีแผ่นไม้กัน

2.4.3 ระบบรักษาความปลอดภัยและอัคคีภัย

1 ระบบแจ้งเหตุ

- 1.1 ระบบท่อน้ำแรงดันและสายสูบลม ในส่วนของทางเดิน ห้องพักและบริเวณทั่วไป
- 1.2 ระบบสปริงเกอร์ ใช้ระบบสปริงเกอร์แบบ wet pipe เป็นระบบที่ท่อน้ำมีแรงดันตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ความร้อนจะกระตุ้นกลไกให้หัวสปริงเกอร์เปิด และน้ำที่มีแรงดันสูงจะพ่นกระจายลงมาติดใน ส่วนหลักของโรงแรม

1.3 ระบบก๊าซ ใช้ระบบก๊าซฮาโลน 1301 ซึ่งมีคุณสมบัติหยุดปฏิกิริยาลูกโซ่ของระบบการเผาไหม้จากโมเลกุลหนึ่งภายใน 10 วินาทีเป็นก๊าซเหลว ไม่อันตรายต่อคน และมีประสิทธิภาพมากเท่ากับห้องที่ไม่สามารถดับไฟโดยใช้น้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 เครื่องมือผจญเพลิง ดับเพลิงที่เคลื่อนที่ได้ติดตั้งอยู่รวมกัน สายสูบลมและท่อน้ำ ระบบท่อ น้ำแรงดันรวมเป็นหนึ่งทุกระยะ 20 เมตร

2.1 ระบบน้ำดับเพลิง ใช้น้ำจากระบบน้ำใช้ โดยมีการสำรองระดับน้ำเอาไว้ใช้เพื่อการดับเพลิง นอกจากนี้ยังมีปั๊มน้ำฉุกเฉินที่สามารถทำงานได้โดยใช้ไฟฟ้า และน้ำมันดีเซลเพื่อให้สามารถทำงานได้ในกรณีฉุกเฉิน

2.4.4 ระบบเสียง และป้องกันเสียงรบกวน

การออกแบบเพื่อให้มีระบบเสียงที่ดี ต้องคำนึงถึงการสะท้อนของเสียง การดูดกลืนเสียง และการกระจายของเสียง ทั้งมีความเกี่ยวข้องกับ

- การเลือกใช้วัสดุ
- การออกแบบรูปร่างของห้อง
- การจัดเครื่องเรือน

วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดกลืนเสียง (Sound Absorbing Material)

คุณสมบัติในการดูดกลืนเสียงขึ้นอยู่กับลักษณะของผิว ความหนาและความแน่นของวัสดุ วัสดุที่เก็บเสียงที่ทำขายมี 3 ประเภทคือ

1. ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้ง Acoustical เช่นพวก เซฟวิ่งบอร์ด เป็นวัสดุที่ทำเป็นรูพรุนและมีวัสดุเก็บเสียงอยู่ด้านหลัง

2. พวกฉาบหรือพ่น เป็นพลาสติกและมีวัสดุที่เป็นรูพรุน Fiber ต่างๆ ใช้ฉาบหรือพ่นบนผนังฝ้าเพดาน

3. ชนิดเป็นผืนยืดหยุ่นได้ เช่น วัสดุจากจำพวก Mineral Wood , Wood Wool , Glass Fiber , Kapok Bates and Hair Felt

วัสดุต่างๆที่ใช้กันอยู่ทั่วไป มีสัมประสิทธิ์ของการดูดกลืนเสียงที่มีความถี่ 512 Hz. ดังต่อไปนี้

วัสดุ	ความถี่
พรม	1.20
ผ้าม่านหนา	0.4 - 0.6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Flaster	0.25
คน (ผู้ใหญ่)	0.44
กระจกหรือแก้ว	0.025
Celotex	0.36
Hair Felt หนา 1 นิ้ว	0.78
ไม้ที่ทาน้ำมันวานิช	0.03
เก้าอี้ที่บุ	0.30

การออกแบบรูปร่างของห้อง

สิ่งที่ระวังเกี่ยวกับรูปร่างของห้องในเรื่องการป้องกันเสียงต่างๆ มีดังนี้

- เสียงอุโฆษเกิดขึ้นได้จากเสียงสะท้อน ถ้าเสียงที่ตรงมาถึงผู้ฟังต่างกับเสียงสะท้อนซึ่งเสียงสะท้อนจากกำแพงหรือฝ้าผนัง เป็นระยะทางมากกว่า 65 ฟุต คิดเป็นเวลาจะได้เวลาที่แตกต่างกัน 0.06 วินาที ผู้ฟังจะได้ยินเสียงเดินนั้นได้ 2 ครั้ง แต่ถ้าระยะทางระหว่างเสียงที่มาถึงผู้ฟังโดยตรงกับเสียงสะท้อนน้อยกว่า 65 ฟุต แต่มากกว่า 50 ฟุต ผลเสียจะมีมากกว่า คือ เสียงสะท้อนจะมากกว่าเสียงที่มาโดยตรง ทำให้ได้ยินไม่ถนัด

- เสียงสะท้อนที่มารวมกัน เกิดจากพื้นเว้าเป็นเสียงที่ตั้งเกือบเท่าเสียงเดิม จุดที่มารวมกันจะได้เสียงมากในเวลาเดียวกัน จุดอื่นๆ ที่อยู่รอบๆ เกือบจะไม่มีเสียงเลย จึงเกิดเสียงดังพร้อมกันไปด้วย เมื่อคนๆ หนึ่งที่นั่งอยู่ได้ยินเสียงดัง คนที่นั่งใกล้ๆ บางทีจะไม่ได้ยินเสียงเลย พื้นเว้าจึงเป็นพื้นที่ที่จะต้องระมัดระวังมาก ถ้าไม่มีได้ในห้องยิ่งดี

- เสียงดับ อาจเกิดได้เมื่อเสียงมาแทรกสอดกัน เป็นจำพวก Destructive Interfere คือเสียงที่มาพบกันนั้น เสียงหนึ่งเป็นเสียงตอน Reification อีกเสียงหนึ่งเป็น Condensation ซึ่งหักลบกลบกันพอดี ถ้าคลื่นของทั้ง 2 เสียงนั้นมีความถี่และแอมพลิจูดเท่ากัน

- เสียงวิ่งไปวิ่งมาในห้อง (Room Flutter) มักเกิดจากห้องที่มีผนัง 2 ด้านขนานกัน ทำให้เกิดเป็นเสียงอุโฆษได้ วิธีแก้อาจทำให้กำแพงไม่ขนานกันได้ โดยการแขวนรูปมีหิ้งวางหนังสือ หรือหิ้งของอื่นๆ การทำประตูหน้าต่างก็ช่วยแก้ไขไปในตัว วัสดุที่ขรุขระ ตู โตะที่มีผิวหนาเป็นริ้วๆ จะช่วยให้ Room Flutter หายไป

ห้องที่มีเสียงดีควรจะมีคุณสมบัติดังนี้

- ให้เสียงกระจายโดยทั่วไปและสม่ำเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ให้ระดับเสียงดังเพิ่มขึ้นสำหรับผู้ที่อยู่ไกลจากต้นเสียง

- ให้ระดับเสียงที่ถึงผู้ฟังโดยตรง กับระดับเสียงที่สะท้อนจากผนังต่างๆ ถึงผู้ฟัง เป็นอัตราที่เหมาะสม ใช้วัสดุที่สะท้อนได้ มาให้เสียงสะท้อนเข้าถึงหูผู้ฟังที่อยู่ข้างหลัง ส่วนผู้ฟังที่นั่งข้างหน้าไม่จำเป็นต้องใช้ การใช้วัสดุที่ขรุขระก็ช่วยในการที่จะทำให้เสียงกระจายโดยทั่วห้อง

- การคำนวณ Reverberation Time พลังเสียงที่ทำให้คลื่นเสียงภายในห้องสะท้อนลดลง $1/1000000$ ของ Original energy ของห้อง ควรจะต้องนึกถึงความถี่ของเสียงด้วย เพราะวัสดุบางอย่างมีประสิทธิภาพของการดูดกลืนแตกต่างกันออกไปมาก สำหรับเสียงสูงและเสียงต่ำ Reverberation Time จึงแตกต่างกันไป

- หากเพิ่มระดับเสียงให้ทั่วถึงกัน ห้องเล็กไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องขยายเสียง

Floor Plan พยายามหลีกเลี่ยงห้องสี่เหลี่ยมและกำแพงว่า ที่นั่งของผู้ฟังควรจะจัดให้ได้ยินเสียงและเห็นทั่วถึง เพราะเสียงออกไปทางข้างหน้านั้น คนพูดได้ยินชัดกว่าข้างๆ ห้องสี่เหลี่ยม อัตราส่วนระหว่างความยาวกับความกว้าง ควรจะอยู่ระหว่าง 2:3:5 ถึง 1:2:1 จัดที่นั่งให้เรียงแถวไปทางด้านยาวและเพื่อให้เสียงตรงไปมากที่สุด สัดส่วนที่ดีที่ระหว่าง สูง : กว้าง : ยาว = 2:3:5 Interfere คือ เสียงที่มาพบกันนั้น เสียงหนึ่งเป็นเสียงตอน Reification อีกเสียงหนึ่งเป็นเสียงตอน Condensation ซึ่งหักลบกลบกันพอดี ถ้าคลื่นของทั้งสองมีความถี่และแอมพลิจูดเท่ากัน พื้นที่วงกลมหรือรูปวงรี มี Sound Foci จึงควรดัดแปลงใช้วัสดุรูปโค้งนูนกรู เพื่อให้เสียงแพร่หรือกระจายไปทั่วถึง เสียงจะดีขึ้นอย่างเห็นได้ชัด เพื่อจะให้ผู้คนมากๆ ห้องสี่เหลี่ยมอาจจะออกแบบให้ตอนเวทีแคบและขยายกว้างออกไป แต่ต้องระวังอย่าให้มีเสียงอู้อ้อ

ระดับเก้าอี้ ตามปกติคนที่นั่งคนที่นั่งฟังสัมประสิทธิ์ของการดูดเสียงอยู่แล้วฉะนั้น ระดับของพื้นหรือเก้าอี้ควรให้สูงขึ้นตามระดับจากเวที เพื่อคนนั่งข้างหลังจะได้รับเสียงโดยตรงและมองเห็นได้ชัด เก้าอี้แถวหน้า 2 - 3 แถว อาจอยู่ในระดับเดียวกันก็ได้ แต่ระยะที่อาจจะวางเก้าอี้ได้ในแนวระดับไม่เกิน 35 ฟุต ห้องประชุมมุมที่สูงกว่าแนวระดับไม่ควรน้อยกว่า 8 องศา ถ้าเป็นห้องปาฐกถาซึ่งมีการสาธิต หรือการทดลองแสดงด้วยมุมที่สูงกว่าแนวระดับควรจะมีประมาณ 15 องศา

เพดาน เพดานไม่ควรสูงเกินไป คนที่อยู่แถวหลังๆ ควรจะได้รับเสียงที่สะท้อนเป็นพิเศษ กำแพงข้างๆ ย่อมเป็นไปตาม Floor Plan แต่อาจจะดัดแปลงได้ อย่างให้มี Sound Flutter และให้เสียงกระจายให้ทั่วถึง คือ กรูโดยพื้นหยาบ หรือเป็นร่อง หรือใช้มันเป็นรั้วๆ ตามความเหมาะสม สำหรับห้องที่มี Balcony

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความลึกของ Balcony ต้องใหญ่กว่า 3 เท่าของความสูงของ Balcony ตรงแนวหน้าสุด (ความยาวของ Balcony ต้องไม่มากกว่า 3 เท่า)

กำแพงหลัง (Rear Wall) ไม่ควรเป็นพื้นแก้ว สถาปนิกจึงมักจะทำกำแพงหลังให้เป็นรูปโค้งเว้าด้วย ถ้าต้องการให้เป็นพื้นโค้งเว้าจริงๆ ก็ควรจะใช้วัสดุที่ดูดกลืนเสียง หรือกำแพงเป็นร่องๆ

ผลของลมต่อการเดินของเสียง

เสียงที่ด้านหลังจะมีทิศทางของเสียงขึ้นข้างบน ส่วนเสียงที่ตามลมจะมีทิศทางลงข้างล่างและกระจายออกไป โดยกระทบพื้นแล้วสะท้อนต่อไปอีก ที่เป็นดั่งนี้ก็เพราะที่ใกล้ๆ พื้น ลมจะมีความเร็วต่ำเสมอไป แต่ความเร็วจะเพิ่มขึ้นไประยะสูง เสียงที่กระจายไปตอนบนถ้าตามลมก็จะกระจายไปอย่างรวดเร็ว ถ้าทวนลมก็กลับทางโดยเร็วเหมือนกัน

เสียงรบกวน (Noise)

คือ เสียงที่ดังเกิน 100 เดซิเบลขึ้นไป เป็นเสียงที่เราต้องการ เสียงรบกวนนี้ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ทำให้ประสาทหูเสื่อมลง อาจทำให้เป็นผลเสียทางด้านอารมณ์ ทำให้เป็นโรคเส้นประสาทได้

ต้นเสียง (Sources of Noise)

แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. เสียงภายนอก ได้แก่ เสียงจากรถยนต์ เครื่องบิน เครื่องยนต์จากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น เราได้ยินเสียงได้เพราะมีอากาศเป็นตัวสื่อ (Media) เสียงที่แผ่ไปรอบๆ ดังเท่ากัน แต่จะได้ยินเสียงที่ Direction ดังมากเป็นพิเศษ กว่าทิศทางอื่นๆ

วิธีแก้ปัญหา

- ไม่ควรอยู่ใกล้ถนนสายใหญ่ ทางรถไฟ สนามบิน โรงงาน

- การวางผังอาคาร ควรให้ที่ตั้งอาคารอยู่ลึกเข้าไป โดยการให้อยู่ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงให้มากที่สุด

เท่าที่จะมากได้ ตรวจสอบว่าทั้งกลางวัน - กลางคืนจะมีเสียงรบกวนแค่ไหน แยกเขตอาคาร โซนสำนักงานที่อยู่ภายในงานจอบควรใช้กระจกปิด กระจก 2 ชั้น แล้วใช้เครื่องปรับอากาศ

- ใช้โครงสร้างที่มั่นคงแข็งแรงแต่ยืดหยุ่นได้ ผืนหนัง เช่น ผืนหนังออสู คอนกรีต

- ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มเป็นแถว Green Belt เพื่อช่วยดูดกลืนเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทำ Screen กัน เป็นต้นว่าอาคารที่ไม่ต้องการความเงียบ เช่น โรงรถให้ไว้ข้างหน้า หรือทำเป็น Bunker ดินให้ถนนอยู่ต่ำกว่า

2.เสียงภายใน (Inside Noise) คือ เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจมาจากห้องเหล่านี้ คือ ห้อง ลิฟท์ ห้องครัว ห้องดนตรี ห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักรและเครื่องมือต่างๆ เช่น จักรเย็บผ้า พัดลมดูดอากาศ เครื่องปรับอากาศ ฯลฯ

วิธีแก้ปัญหา

- ที่ตั้งของห้อง แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวน เช่น ห้องนอนห่างจากห้อง ลิฟท์ ห้องน้ำ หรือแยกออกไป (สำหรับหอพัก) สำหรับห้องที่เกิดเสียงแลความสั่นสะเทือน อาจให้อยู่ Basement บนหลังคา หรือแยกออกไป ใช้แท่นยาง ไม้คอร์ก รองรับเครื่องเพื่อลดความสั่นสะเทือน

- บุวัสดุที่ดูดกลืนเสียง ทำหน้าต่างกระจก 2 ชั้น ห้องกันเสียงที่แทรกผ่านตรงรอยต่อของประตูและรอย กุญแจ โดยใช้วัสดุพวก สึกหลาด ยางปิดส่วนที่เป็นช่องโหว่

- โครงสร้างของพื้น เช่น การปูพื้นไม้บนพื้นคอนกรีต การทำ Finished บนพื้นคอนกรีต เช่น Cork Board กระเบื้องยาง พรม

- การทำฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานชนิดแขวน Suspended Ceiling ให้มีจุดแขวนน้อยที่สุดและยืดหยุ่น (Flexible) ได้ เช่น เหล็กเส้น ลวด เพื่อไม่ให้เป็นสื่อถ่ายทอดความสั่นสะเทือนมาสู่เพดาน

- ทำ Sound Lock โดยเป็นห้องที่อยู่ระหว่างประตู 2 บาน เพื่อลดเสียงในเวลาเปิดประตู

- ป้องกันเสียงทางหลังคา โดยทำหลังให้สูง มี Air Space ตรงกลางระหว่างหลังคากับเพดาน หรือทำ หลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันเสียงได้ถึง 40-50 เดซิเบล หลังคามุงกระเบื้องและฝ้าเพดานป้องกัน เสียงได้ 25-40 เดซิเบล กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียงได้ดีกว่ากระเบื้องแผ่นโต

การใช้สีในการตกแต่งภายใน

สีต่างๆ มีอิทธิพลอย่างแรงกล้าต่อจิตใจมนุษย์ เป็นเหตุให้เกิดอารมณ์เปลี่ยนแปลงได้ ต้องใช้ความรู้ด้าน จิตวิทยาของสีว่าสีแบบไหนให้อารมณ์แบบใด

อันที่จริงแล้วอิทธิพลของสีที่กระทบจิตใจของเราจะรู้สึกไม่เหมือนกันทุกคน ทั้งนี้เพราะในการตกแต่งภายใน ควร

คำนึงถึงลักษณะและความรู้สึกในเรื่องสีด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สีสามารถสร้างความรู้สึกว่าเข้าใกล้หรือไกล คือ สีอบอุ่น ดูแล้วรู้สึกเข้าใกล้ตัวแต่สีเย็นทำให้ห่างออกไป
- สีบางสีไม่น่าดูถ้าอยู่ในพื้นที่มากๆ แต่เสริมให้นำดูกับสีอื่นๆเมื่อใช้ในพื้นที่เล็กๆ
- สีเข้มคู่กับสีอ่อนจัด จะดูเด่น มีชีวิตชีวา
- ความเด่นของสี จะเกิดเมื่อสีต่างกันในเรื่องที่หรือปริมาณไม่เท่ากัน การใช้เนื้อสีเท่ากันจะทำให้รู้สึกน่าเบื่อ

1.จิตวิทยาการใช้สี

สีเทา เครื่องขีมิ สุภาพ ผู้ดี เรียบร้อย

สีดำ ลึกลับ ทุก น่ากลัว เงียบสงัด

สีขาว สะอาด บริสุทธิ์ เปิดผล

สีแดง ตื่นเต้นเร้าใจ สนุก อันตราย เบิกบาน

สีเหลือง เบรี้ยว อำนาจ ชักจูง ความมั่งคั่ง

สีแดง มั่งคั่ง สมบูรณ์ ความสวยความสุข ต้อร้อน ทาหาย

สีน้ำเงิน สุภาพ ถ่อมตน เยือกเย็น สุขุม คงสภาพ มั่งคั่ง

สีเขียว สดชื่น กระชุ่มกระชวย สุขุม สันติ

2.4.5 การใช้วัสดุในการตกแต่ง

การใช้วัสดุตกแต่งภายในห้องของอาคารควรพิจารณาจากลักษณะส่วนอื่นๆ ซึ่งบางชนิดไม่เหมาะสมและไม่สามารถนำมาใช้ได้ จากการวิเคราะห์โดยวัสดุที่ใช้นั้นต้องทนต่อดินฟ้าอากาศและน้ำทะเล ส่วนใหญ่ที่ใช้กันอยู่เป็นวัสดุทำจากธรรมชาติและการประดิษฐ์โดยทั่วไป ซึ่งส่วนของพื้นก็ไม่จำเป็นต้องปูพรมทุกห้อง ส่วนที่เป็นสาธารณะควรใช้หิน กระเบื้องดินเผา ให้เหมาะสมกับอากาศ ดูแลง่ายคงทนถาวร

1.วัสดุประเภทหิน ผนังภายในและนอกอาคารชุด นี้ว่าเหมาะสมกับการกรุหิน เพราะหินทนต่อการสัมผัสแลทำความสะอาด แบ่งออกเป็น

หินอ่อน เป็นหินที่ทนสกปรก ทนสารเคมีบางชนิดส่วนใหญ่ใช้กับผนังภายใน หินอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้คุณสมบัติด้านความงามมากกว่าหินประเภทอื่น มีหลายสีให้เลือก ทนน้ำหนักปานกลาง ทนการขัดสี ไม่เก็บเสียง หรุหร่า มีผิวหน้าที่ดูสวยงาม ภูบน้ำมันอาจต่างเป็นดวง มีทั้งแบบด้านและแบบมัน มักใช้ปูพื้นห้องน้ำที่ต้องการความหรูหรา วิธีปู ปูปนทราย

หินกาบ หินซ้อนกันเป็นชั้นๆที่นิยม คือ สีน้ำตาล ดำ เหลือง ส้ม แดง ม่วง (ราคาแพงสุด) หายากแต่ดูไม่ธรรมดา การปูหินกาบ เตรียมพื้นที่จะปูตลอดเวลา ใช้ปูนทรายเป็นตัวเชื่อม ปูต้องคอยจับแผ่นหินไปด้วยเพื่อไม่ให้น้ำปูนเกาะที่หินกาบ เสร็จแล้วใช้ฟองน้ำทำความสะอาด

หินแกรนิต ส่วนมากใช้กรุผนังหรือทางเดิน เนื่องจากเป็นหินที่แข็งแรงที่สุดเนื้อแน่น ทานเมื่อขัดขึ้นเงาคัลลิกินอ่อน บำรุงรักษาง่าย

หินชนวน มีสีต่างๆให้เลือกหลายสี มีราคาแพงอยู่บ้าง แต่ประหยัดบำรุงรักษาได้ดี

หินหล่อ ได้แก้ววัสดุผสมซีเมนต์ คุณมีคุณค่าน้อยกว่าหินแท้ แต่มีความคงทนคงทน บำรุงรักษาง่าย

2.วัสดุประเภทดินเผา

สามารถใช้กรุพื้นผนัง ราคาถูก กว่าหินทนทาน ดิน ฟ้า อากาศ ทนการถูกร่อน บำรุงรักษาง่าย มีลวดลายให้เลือก

อิฐ สามารถนำมาใช้ได้โดยธรรมชาติของมัน หรือทาสีทับ สีธรรมชาติมีสีแดง สีเหลือง หรือเทา ขาว ราคาถูก คงทน รักษาง่าย

กระเบื้อง วัสดุที่สามารถปูได้ทั้งพื้นและผนัง ให้ในห้องที่ห้องตามต้องการ และเหมาะสมกับสภาพดิน ฟ้า อากาศ ทนต่อไอน้ำเค็มเป็นอย่างดี

3.วัสดุประเภทไม้

เหมาะสมกับการตกแต่งภายใน ที่ต้องการความเป็นธรรมชาติ เพราะหาได้ง่าย สวมกลิ่นกับสภาพแวดล้อม

ไม้อัดสัก ไม้เนื้อปานกลางระหว่างเนื้อแข็งกับเนื้ออ่อน ใช้กับงานประณีตได้ดี มี

ลวดลายที่สวยงาม เหมาะแก่การทำเครื่องเรือน ที่ต้องการความคงทนเรียบเนียน อาจย้อมสีให้เข้มขึ้นเล็กน้อย

ไม้อัดยาง คือ ไม้สักที่แปรรูปให้เป็นแผ่นบางอัดทับกับไม้เนื้อแข็ง เพิ่มความแข็งแรง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม้บิดงอง่าย ใช้กรุเครื่องเรือน ดูแลยากกว่าไม้สัก

ไม้อัดมะปิ่น ไม้อันคุณภาพและราคาปานกลางเนื้ออ่อนทำผิวได้ดีโดยไม่ต้องย้อมสี

ไม้อัดลมหิน คล้ายไม้อัดสัก แต่ลวดลายแปลกกว่า ไม้เป็นระเบียบเรียบร้อยเหมือน
ลายไม้สัก หายาก ราคาไม่แน่นอน คงทนมาก ใช้ปนกับไม้สักได้

ไม้สนหรือไม้ฉำฉา เนื้ออ่อน นิยมทำเครื่องเรือน แต่มีการใช้ประกอบส่วนเครื่องเรือน
ตกแต่งมากยิ่งขึ้น ไม้ค่อนข้างแข็งแรง ใช้กับเครื่องเรือนขนาดเล็ก ไม้รับน้ำหนักมากนัก หรือใช้ประกอบบนบโครงสร้างไม้
เนื้อแข็ง จะได้ผลและให้ความสวยงาม ราคาค่อนข้างถูก

ไม้จำปา สีอ่อน ใช้กับงานประณีต ไม่นิยมย้อมสี

ไม้ประสาธน์ ไม้ชิ้นเล็กนำมาติดกันเป็นแผ่นๆ เพื่อทำเครื่องเรือน ไม่ทนทานเท่าไม้สัก
ราคาถูก เรียกว่า “ยิปซัมบอร์ด” แต่ต้องมีวัสดุกรุทับผิวหน้า

4. วัสดุจำพวกหวายและไม้สัก

หวาย มีอยู่ตามธรรมชาติในเมืองร้อน เหมาะกับการตกแต่งอาคาร ประเภทพัก
ตากอากาศเป็นอย่างยิ่ง เพราะกลิ่นกบธรรมชาติ ได้บรรยากาศพื้นถิ่นไม่ทำปฏิกิริยากับน้ำเค็มในอากาศราคาถูก
สวยงาม เบาล ย้ายสะดวก ปัจจุบันมีการลิตอย่างมากมาย

ข้อเสียของหวาย

1. ไม่ทนทานต่อการกัดของมอดและเชื้อรา ป้องกันได้ด้วยการใช้สารเคมีทาป้องกัน
2. ไม่แข็งแรงเท่าไม้ ทำความสะอาดยาก
3. เก่าและผุเร็วหลังจาก 18 เดือนหรือ 2 ปี
4. ติดไฟง่าย

การนำไปใช้ในลักษณะอื่นๆ

การเลือกใช้เครื่องเรือนหวายนั้น นอกจากซื้อสำเร็จรูปแล้ว สามารถซื้อบางส่วนเพื่อไปประกอบเครื่องเรือนได้

การใช้วัสดุอื่นๆผสม

การใช้หวายผสมกับวัสดุอื่นๆ มีมานานแล้ว ในปัจจุบัน มีวิวัฒนาการมากขึ้นเรื่อยๆ

ไม้ไผ่ หาง่ายอยู่ทั่วทุกภาคของเมืองไทย ราคาไม่แพง มีความแน่นอน คือไม่ว่าจะ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปลี่ยนรูปร่างอย่างไรก็ยังมีคุณค่าในตัวเอง ไม่ทิ้งความเป็นธรรมชาติ ให้ความรู้สึกผ่อนคลายเหมือนอยู่ท่ามกลางธรรมชาติ

ไม้ไผ่ที่นำมาตกแต่งนั้นต้องผ่านกรรมวิธีหลายอย่างตั้งแต่การแช่น้ำต้มยางและอบก่อน ไม้ไผ่เหมาะเป็นอย่างมากสำหรับการตกแต่งที่อยู่อาศัยหรือนำมาประกอบทำเฟอร์นิเจอร์ ปลอดภัยจากปัญหาไอน้ำเค็มและจากเศรษฐกิจในปัจจุบันไม้ไผ่จึงเป็นวัสดุที่น่าเลือกมาใช้ มีความคงทนถาวรปลอดภัยจากมอด

คุณสมบัติและรูปลักษณะต่างๆของไม้ไผ่

ไม้ไผ่เป็นปล้องลักษณะกลมๆ กลวงเป็นช่วงๆ ไผ่ถึงจะดูโปร่งเบาแต่ก็แข็งแรงสามารถรับแรงปะทะได้ดี ด้วยเหตุนี้เราสามารถนำไม้ไผ่มาใช้ประโยชน์ได้ทั้ง 2 ประเภท คือ ใช้เป็นโครงสร้าง กับใช้เป็นวัสดุตกแต่งไปด้วยได้

ในการนำไม้ไผ่มาตกแต่งนั้นสามารถทำได้ทุกจุด และสามารถสร้างอะไรได้ทุกประเภท อาจยกตัวอย่างส่วนที่นำไม้ไผ่มาตกแต่งพอสังเขป

- เครื่องเรือน
- ตกแต่งผนังห้อง เพดาน พื้น
- ทำของประดับ เช่น โคม
- ไม้ไผ่มีหลายขนาดหลายชนิด ความยาวก็ต่างกันออกไป

การใช้ไม้ไผ่ตกแต่งผนัง เพดาน

จะใช้วิธีการที่คล้ายคลึงกัน หากมีผนังเดิมอยู่แล้วก็อาจใช้ไม้ไผ่ผ่าซีกแล้วกรุเป็นแนวทับผนังเดิมลงไปอาจกรุตามแนวตั้งหรือนอน หรือไม่ก็สลับกับแนวตั้งและแนวนอน รวมทั้งบางช่วงอาจจะเว้น ช่องบ้างก็ได้ สามารถใช้ไม้ผ่าแทนคิ้วได้ ใช้เป็นคิ้วเพดาน อาจทำแนวปิดรอยต่อระหว่างผนังต่างชนิดกัน

การใช้ไม้ไผ่ปูพื้น

ปัจจุบันมีไม้ปาเก้ไม้ไผ่ ซึ่งมีความทนทานและมีพื้นที่สวยงาม นำมาปูเป็นช่วงหรือตลอดแนวก็ให้ความเป็นธรรมชาติได้ดี

5. กระฉก

กระฉกเป็นวัสดุที่มีความสำคัญต่อการตกแต่งภายในเป็นอย่างมาก เพราะมีความสวยงามในตัวเองสามารถใช้ร่วมกับวัสดุอื่นๆได้เป็นอย่างดี มีความโปร่งแสง ทนไฟ และกระฉกเงามีความสำคัญในการเพิ่มความโปร่งแสง และสร้างความหรูหรา ให้กับสถานที่
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระจกมีหลายแบบ สามารถเลือกได้ตามความต้องการ เช่น กระจกดูความร้อนกระจก 2 ชั้น ช่วยกระจายแสง และกรองความร้อน กระจกบานเกร็ด รับลมได้ กระจกมีข้อดีคือขนาดใหญ่ไม่มาก

6. ฝ้าม่าน

ฝ้าม่านเป็นวัสดุสำคัญในการตกแต่งภายในที่ความจำเป็นต่อประตู หน้าต่าง และ กระจก บางครั้งอาจนำมาใช้ในลักษณะการปิดกัน ฝ้าม่านที่นำมาทำฝ้าม่านมีหลายชนิดด้วยกัน เช่น

- ฝ้าไหม้ ฝ้าที่มีคุณค่ามาก ให้ความรู้สึกเป็นทางการ สง่างาม เป็นระเบียบ
- ฝ้ากำมะหยี่ ทรูหรา ฟุ่มเฟือย ภูมิฐาน นุ่มนวล มีราคา
- ฝ้าฝ้าย เป็นกันเอง
- ฝ้าปาน เบา โปร่งสบาย
- ฝ้าลูกไม้ นุ่มนวล โรแมนติก
- ม่านไม้ไผ่เป็นธรรมชาติ โปร่งแสง

ประโยชน์ของฝ้าม่านมีหลายอย่าง คือ ช่วยกรองแสงลดความจ้าลง ควบคุมความสว่าง ได้ตามต้องการ ช่วยลดความร้อนจากอุณหภูมิของแสงแดด ทำให้เครื่องปรับอากาศทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งช่วยกันฝุ่น ป้องกันการสะท้อน สร้างบรรยากาศในการตกแต่งและบังสายตาไปเป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.6 ระบบอุปกรณ์พิเศษที่ใช้ภายในอาคาร

ปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยี ส่งผลให้ทุกอย่างในโลกนี้สะดวกและง่ายต่อการตอบโต้เทคโนโลยีในด้านการใช้งานมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นในด้านการแพทย์ การศึกษา การคมนาคม เป็นต้น ในที่นี้ผมขอกล่าวถึงด้านการสื่อสารในรูปแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ (Interactive Media) ดังจะเห็นได้ว่านักออกแบบสื่อปฏิสัมพันธ์ได้ใช้เทคโนโลยี ประยุกต์สื่อประเภทต่างๆ ที่ใช้ร่วมกันได้กับระบบคอมพิวเตอร์ ตัวอย่างสื่อเหล่านี้ ได้แก่ เสียง วิดีทัศน์ กราฟฟิก ภาพนิ่ง และภาพเคลื่อนไหวต่างๆ การนำสื่อเหล่านี้มาใช้ร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพระหว่างผู้ใช้และระบบโปรแกรมทำให้เกิดการโต้ตอบ (Interactive) ในรูปแบบต่างๆ กันได้ เช่น การมองเห็น การสัมผัส การได้ยินการได้กลิ่น รวมถึงการสร้างอุปกรณ์เสริมในการสื่อสาร เป็นต้น

1. Interactive Shadow

โปรแกรมใช้ในการแสดงข้อมูลต่างๆ เช่นเป็น E-Book หรือนำเสนอในรูปแบบเกมส์ฉายภาพได้ทั้งบนผนังและบนพื้นเป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้เซ็นเซอร์จับการเคลื่อนไหวของผู้เล่น เพื่อสั่งให้โปรแกรมทำงานตามที่ต้องการ

2. Multi-Touch Table

โปรแกรมใช้ในการนำเสนอในรูปแบบเกมส์หรือ แสดงภาพถ่ายสวยๆ เป็นซอฟต์แวร์ที่เล่นเกมหรือแสดงภาพถ่ายเพียงใช้นิ้วสัมผัส สามารถลาก ย่อ ขยายภาพ และ รับรองการสัมผัสได้มากกว่า 1 จุด ซอฟต์แวร์สามารถปรับแต่งได้ตามความต้องการรูปร่างขนาดกระทัดรัด ติดตั้งง่ายกล้องด้านนอกสามารถตกแต่งได้ตาม Theme งาน

3. Augmented Reality

โปรแกรมใช้ในการนำเสนอ Gimmick ในการเล่นเกมส์ ผ่านบาร์โค้ด 3D, ทำการ์ดเชิญ,หรือใช้ในงานแสดง Model สินค้าต่างๆเป็นซอฟต์แวร์ที่ใช้แสดงภาพ 3D Model บนจอภาพโดยเกิดจากการอ่านโค้ด บน Marker ด้วยกล้องเว็บแคม

4. Hologram Effect (Ghost Effect)

โปรแกรมใช้ในการนำเสนอโลโก้ กราฟฟิก ภาพสินค้า รวมทั้งถ่ายทำตัวแสดงพร้อมเสียงพูดจากตัวแสดงได้ เป็นเทคนิค Hologramที่ทำให้เกิดภาพเสมือนลอยอยู่กลางอากาศสามารถมองเห็นได้ด้านเดียว ทำให้เห็นเป็น 3 มิติ โดยการจับอุปกรณ์ประกอบฉาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

พฤติกรรมและพื้นที่ที่ต้องการ

3.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

3.1.1 ผู้รับบริการ

-ผู้มาพิพิธภัณฑน์ในส่วนนิทรรศการถาวร

พฤติกรรม มา>สอบถาม>จ่ายค่าตัว>ฝากของ>ขึ้นชั้น3>ลงทะเบียน>เล่นเกมในพิพิธภัณฑน์>กลับ

-ผู้มาทำกิจกรรม Adventure Learning

พฤติกรรม มา>สอบถาม>จ่ายค่าตัว>รับสายรัดข้อมือ>เข้าเล่นตามด่าน>กลับ

-ผู้มาทำกิจกรรม Workshop หรือมางานสัมมนา

พฤติกรรม จองออนไลน์หรือจองหน้างาน>มา>ลงทะเบียน>ฟังบรรยาย>กลับ

-ผู้มารับประทานอาหาร

พฤติกรรม มา>ซื้ออาหาร>รับประทาน>กลับ

-ผู้มาหาความรู้

พฤติกรรม มา>เข้าห้องสมุด>อ่านหนังสือ,ฟังเพลง,ดูหนัง>กลับ

3.1.2 ผู้ให้บริการ

-ผู้บริหาร หมายถึงประธานกรรมการ และกรรมการ

พฤติกรรม มา>ไปห้องทำงาน>พักกลางวัน>ทำงานต่อ หรือประชุม ฯลฯ>กลับ

-เจ้าหน้าที่ หมายถึง บุคลากรที่ทำหน้าที่ในส่วนของการบริหารและฝ่ายกิจกรรมบริหาร ได้แก่ ผู้จัดการทั่วไป, เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด, ฝ่ายการเงิน, ฝ่ายธุรการ, และเจ้าหน้าที่ห้องสมุด

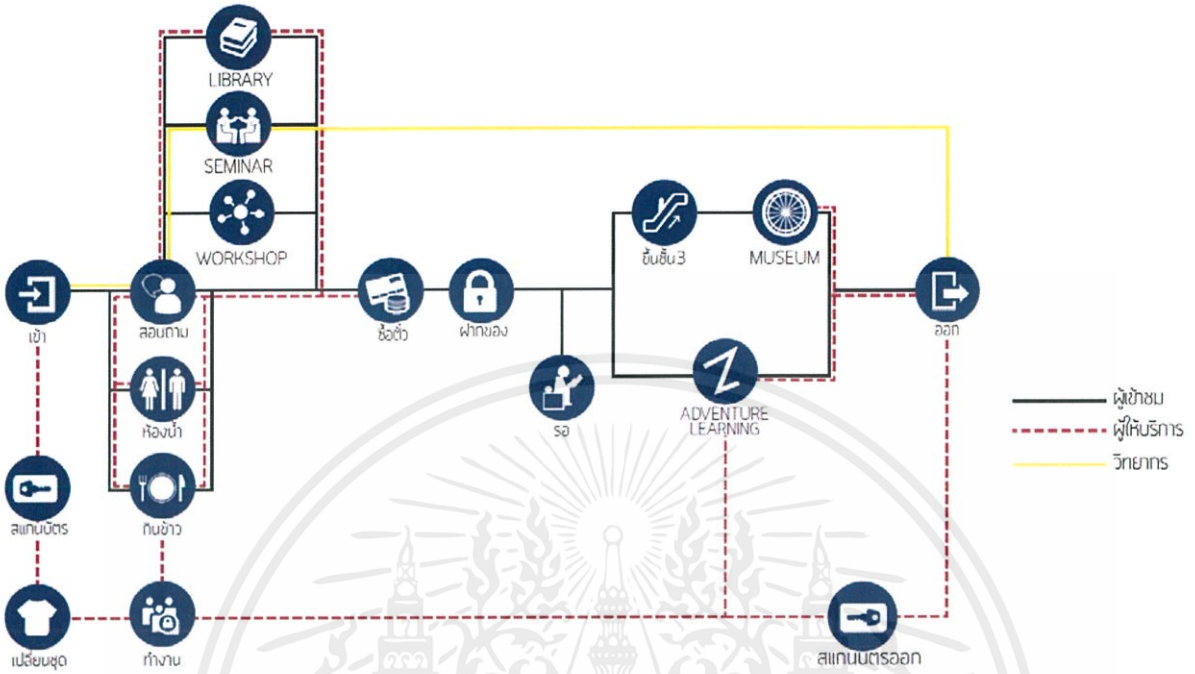
พฤติกรรม มา>ทำงานในส่วนนั้นๆ>พักกลางวัน>กลับมาทำงาน>กลับ

-พนักงาน หมายถึง พนักงานที่จ้างมาดูแลส่วนต่างๆ ได้แก่ ร้านอาหาร แม่บ้าน ยาม พนักงานดูแลความปลอดภัยในนิทรรศการและ Adventure Learning

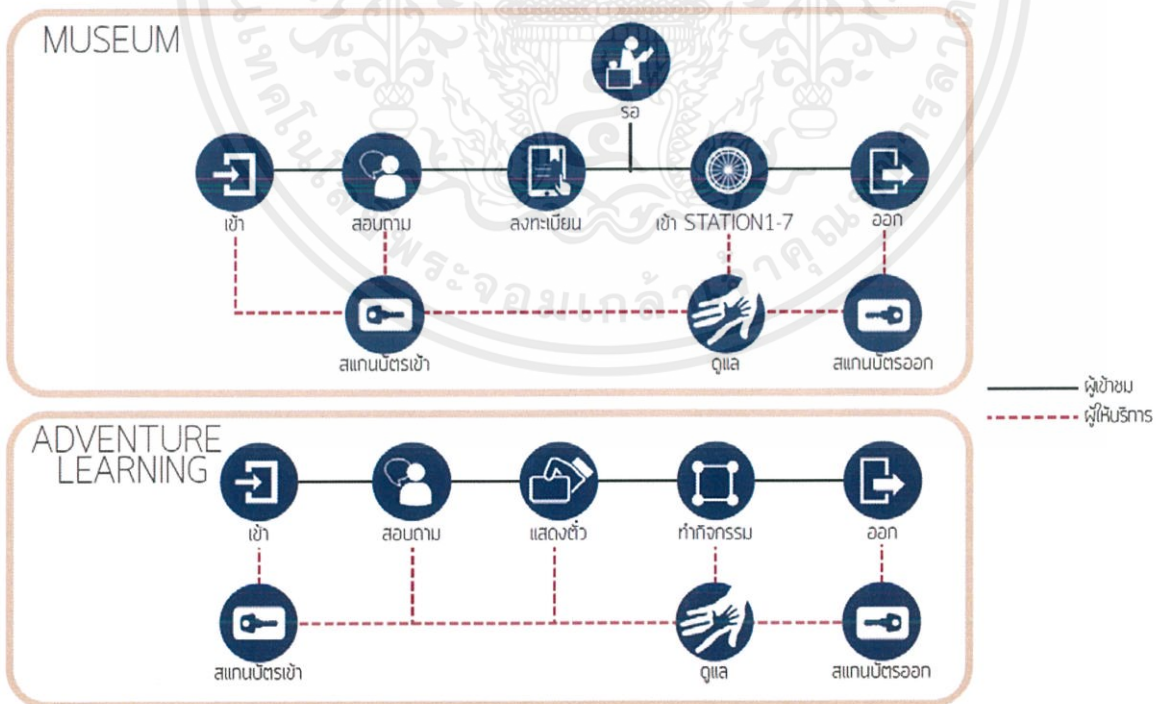
พฤติกรรม มา>ทำงานส่วนที่รับผิดชอบ>พักกลางวัน>ทำงานส่วนที่รับผิดชอบ>กลับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 พฤติกรรม

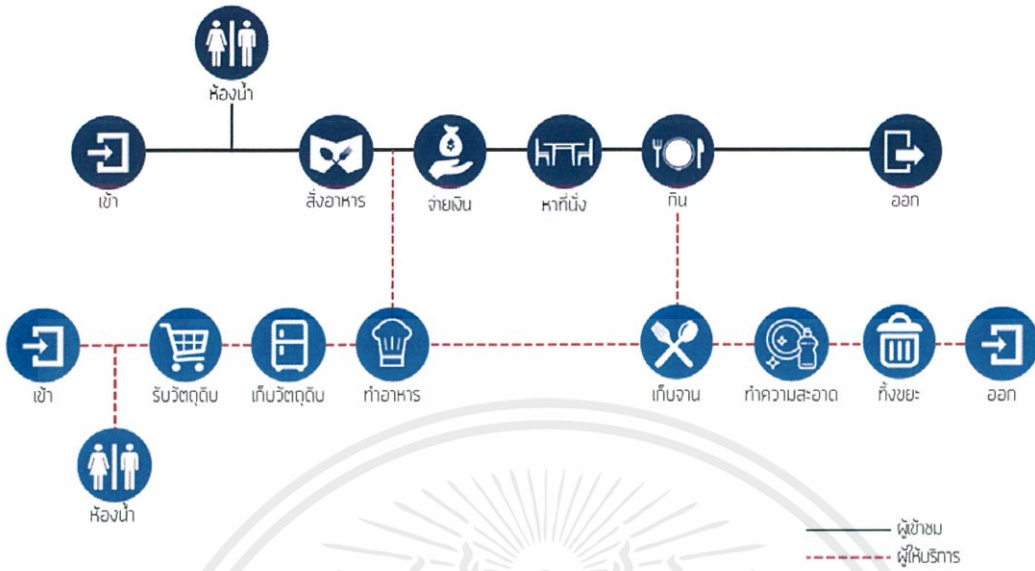


รูปที่ 3.2.1 User Behavior Overall

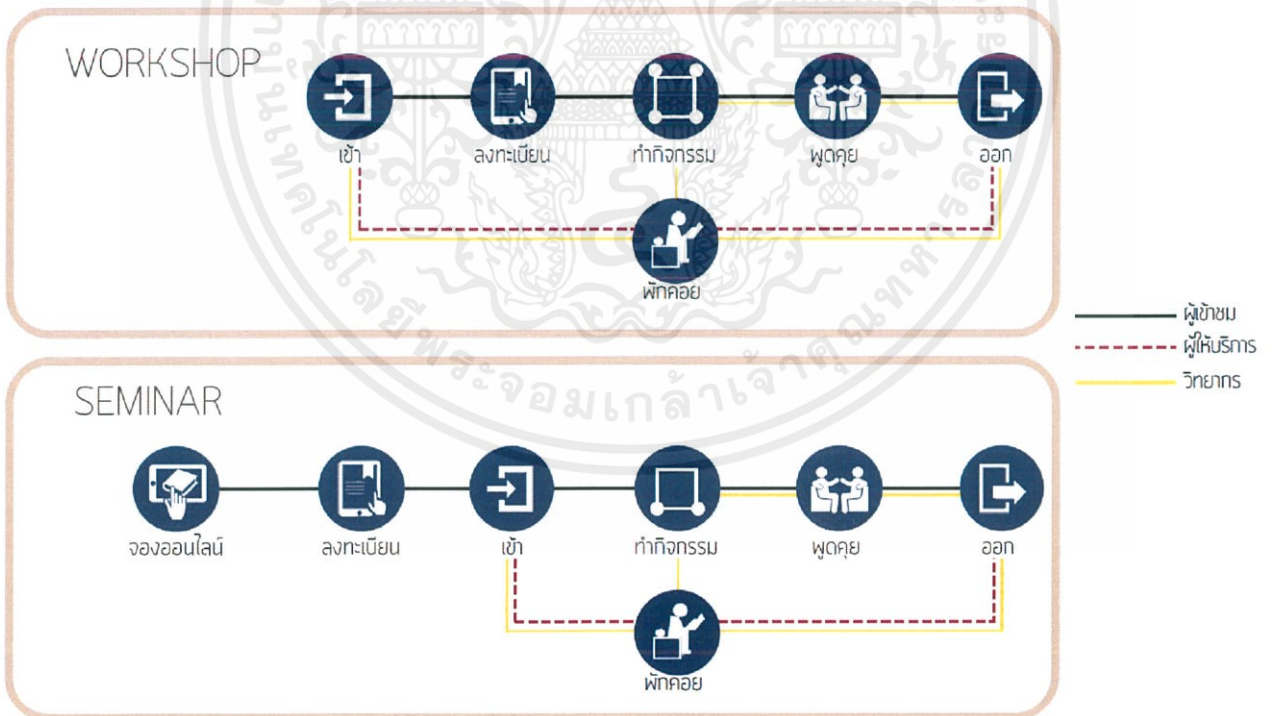


รูปที่ 3.2.2 User Behavior

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2.3 User Behavior Canteen



รูปที่ 3.2.2 User Behavior

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 พื้นที่ที่ต้องการ

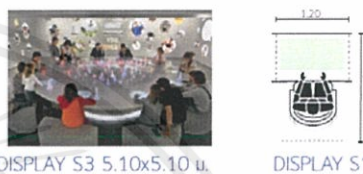
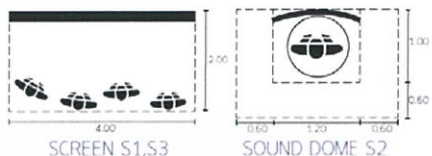


300 คนต่อวัน (อ้างอิงจากนิทรรศน์รัตนโกสินทร์)
 เปิดเวลา 10.00-19.00 น. = 9 ชั่วโมง = 33 คน/ชั่วโมง
 แต่ละ STATION สามารถรับคนได้ 15 คน/รอบ
 แต่ละ STATION ใช้เวลา 15-25 นาที ดังนั้น จะเปิดเข้าชนทุกๆ 30 นาที

MUSEUM	AREA/UNIT	UNIT	AREA	REF.
HALL	0.875	20	17.50	HD
INFORMATION	2.70	2	5.40	HD
WAITING AREA	0.60	20	12.00	HD
STAFF ROOM	12.00	1	12.00	HD
EXHIBITION				
- STATION 1	100.00	1	100.00	BOOK
- STATION 2	80.00	1	80.00	
- STATION 3	200.00	1	200.00	
- STATION 4	100.00	1	100.00	
- STATION 5	150.00	1	150.00	
- STATION 6	100.00	1	100.00	
- STATION 7	180.00	1	180.00	
SUBTOTAL			956.90	
CIRCULATION 30%			287.07	
TOTAL			1243.97	

REFERENCE

HD	HUMAN DIMENSION AND INTERIOR SPACE
BOOK	61 ทัศนศึกษานิวส์ (ทีโมทีริสซูเอกุล)

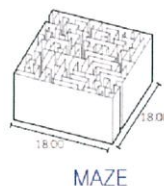
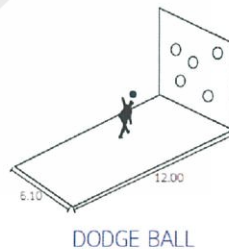
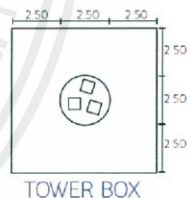


รูปที่ 3.3.1 Area requirement ของพิพิธภัณฑ์



จำนวนคน MAX. คือ 100 คน/ชม. (อ้างอิงจาก BOUNCE THAILAND)
 เปิดเวลา 11.00-21.00 น. = 10 ชั่วโมง = 9 รอบ

Adventure Lrn.	AREA/UNIT	UNIT	AREA	REF.
WAITING AREA	0.60	100	60.00	HD
STAFF ROOM	12.00	1	12.00	CS1
TOWER BOX (ตึก)				
- ARENA	56.25	2	112.5	CS1
- STORAGE (54 BOXES)	3.75	1	3.75	-
DODGE BALL (ป่วนบอล)				
- ARENA	73.20	2	146.40	CS1
MAZE (เขาวงกต)				
- ARENA	324.00	1	324.00	CS2
STORAGE	16.00	1	16.00	CS1
MEDICAL ROOM	16.00	1	16.00	CS1
SUBTOTAL			690.65	
CIRCULATION 30%			207.195	
TOTAL			897.845	



REFERENCE

HD	HUMAN DIMENSION AND INTERIOR SPACE
CS1	CASE STUDY จาก BOUNCE THAILAND
CS2	CASE STUDY จาก BIG MAZE at NATIONAL BUILDING MUSEUM

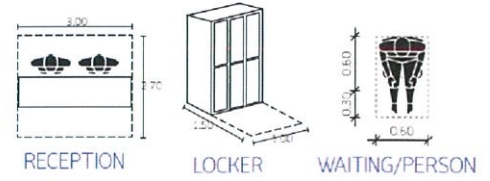
รูปที่ 3.3.2 Area requirement ของ Adventure Learning

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

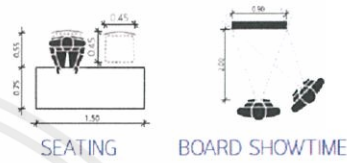
MAIN HALL	AREA/UNIT	PERSON	AREA	REF.
RECEPTION	8.10	1	8.10	CS
TICKET	8.10	1	8.10	CS
LOCKER	1.50	16	24.00	HD
WAITING AREA	0.54	50	27.00	CS
HALL	1.25	200	250.00	CS
SUBTOTAL				317.20
CIRCULATION 30%				95.16
TOTAL				412.36



50 คน/ชม. (อ้างอิงจากนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ และ BOUNCE THAILAND)



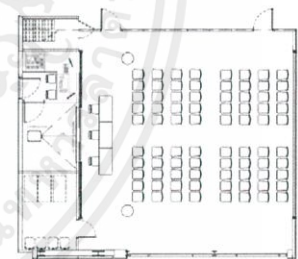
Workshop ROOM	AREA/UNIT	UNIT	AREA	REF.
HALL	0.875	50	43.75	HD
SEATING	2.00	25	50.00	HD
BOARD SHOWTIME	1.80	1	1.80	HD
STORAGE	4.00	1	4.00	CS
STAGE	10.50	1	10.50	CS
SUBTOTAL				110.05
CIRCULATION 30%				33.015
TOTAL				143.065



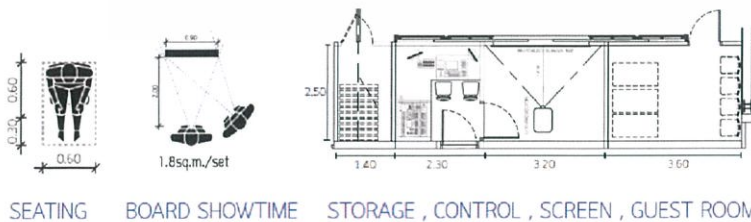
REFERENCE
 HD HUMAN DIMINENSION AND INTERIOR SPACE
 CS CASE STUDY จากหอเรียนมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

รูปที่ 3.3.3 Area requirement ของ Main Hall และ Workshop room

Seminar	AREA/UNIT	UNIT	AREA	REF.
SEATING	0.54	100	54.00	HD
BOARD SHOWTIME	1.80	1	1.80	HD
STORAGE	3.50	1	3.50	CS
CONTROL ROOM	5.75	1	5.75	CS
SCREEN ROOM	8.00	1	8.00	CS
GUEST ROOM	9.00	1	9.00	CS
SUBTOTAL				82.05
CIRCULATION 30%				24.61
TOTAL				106.665



SEMINAR PLAN ของ SCG EXPERIENCE
 พื้นที่ 160.00 ตารางเมตร รองรับ 80 คน



REFERENCE
 HD HUMAN DIMINENSION AND INTERIOR SPACE
 CS CASE STUDY จาก SCG EXPERIENCE

รูปที่ 3.3.4 Area requirement ของ Seminar

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

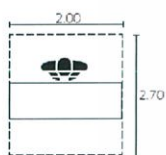
LIBRARY	AREA/UNIT	UNIT	AREA	REF.
INFORMATION	5.40	1	5.40	CS
BOOKCASE	3.75	6	22.50	CS
SEATING	1.00	70.00	70.00	HD
IT SEATING	1.20	10	12.00	CS
SEARCH BYSELF	1.00	10	10.00	HD
PRIVATE ROOM	16.50	2	33.00	CS
STORAGE ROOM	7.00	1	7.00	CS
SUBTOTAL			159.90	
CIRCULATION 30%			47.97	
TOTAL			207.87	



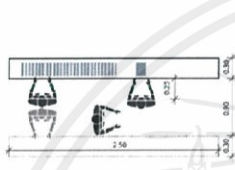
IT SEATING PRIVATE ROOM 16.5 ตร.ม.

REFERENCE

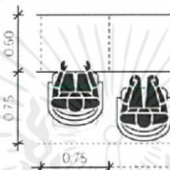
HD	HUMAN DIMENSION AND INTERIOR SPACE
CS	CASE STUDY จาก SCG EXPERIENCE



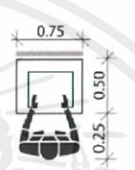
INFORMATION



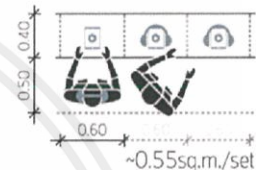
BOOKCASE



SEATING



SEARCH BYSELF



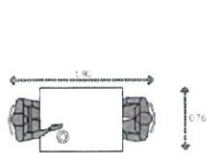
IT SEATING

รูปที่ 3.3.5 Area requirement ของห้องสมุด

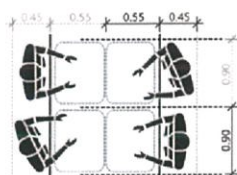
CANTEEN	AREA/UNIT	UNIT	AREA	REF.
HALL	0.875	40	35.00	HD
SEATING 2	1.44	30	43.20	HD
SEATING 4	4.00	20	80.00	HD
FOOD SHOP	5.80	5	29.00	HD
SNACK SHOP	5.80	1	5.80	HD
BEVERAGE SHOP	5.80	1	5.80	HD
STORAGE	8.12	1	8.12	20%ของครัว
WASHING AREA	5.78	1	5.78	HD
SERVICE STATION	1.44	1	1.44	HD
SUBTOTAL			214.14	
CIRCULATION 30%			64.242	
TOTAL			278.382	

REFERENCE

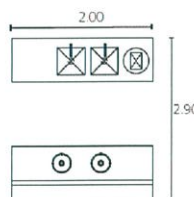
HD	HUMAN DIMENSION AND INTERIOR SPACE
----	------------------------------------



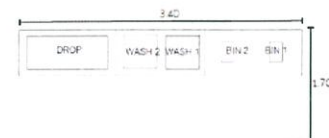
SEATING 2



SEATING 4



FOOD SHOP



WASHING AREA

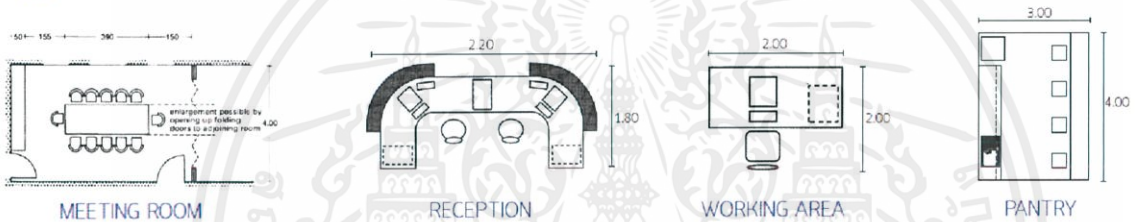
รูปที่ 3.3.5 Area requirement ของ Canteen

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OFFICE	AREA/UNIT	UNIT	AREA	REF.
RECEPTION	4.00	1	4.00	AH
WAITING AREA	12.50	1	12.50	HD
DIRECTOR ROOM	20.00	1	20.00	CS
DEPUTY ROOM	20.00	1	20.00	CS
SECRETARY AREA	6.00	1	6.00	CS
MEETING ROOM	30.00	2	30.00	AH
WORKING AREA	4.00	20	80.00	AH
PANTRY AREA	12.00	1	12.00	CS
STORAGE	8.00	1	8.00	CS
SUBTOTAL			192.50	
CIRCULATION 30%			58.75	
TOTAL			251.25	

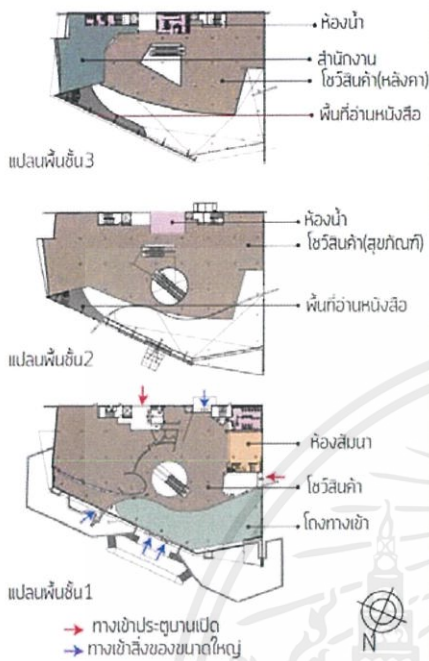
REFERENCE

AH	ARCHITECTS HANDBOOK
CS	CASE STUDY จาก SCG EXPERIENCE

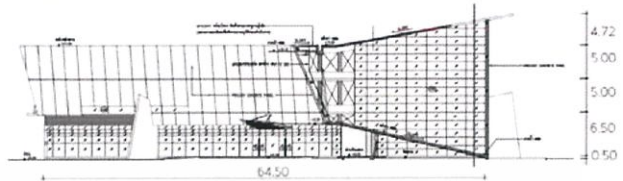


รูปที่ 3.3.6 Area requirement ของ Office

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โครงการ : อาคาร SCG EXPERIENCE ตั้งอยู่ภายใน CDC บริเวณเสียมทางด่วน เอกมัย-รามอินทรา
พื้นที่อาคารโดยประมาณ : 6,115 ตารางเมตร



รูปด้านแสดงความสูงอาคาร อาคารมีทั้งหมด 3 ชั้น

ข้อพิจารณาในการเลือกอาคาร

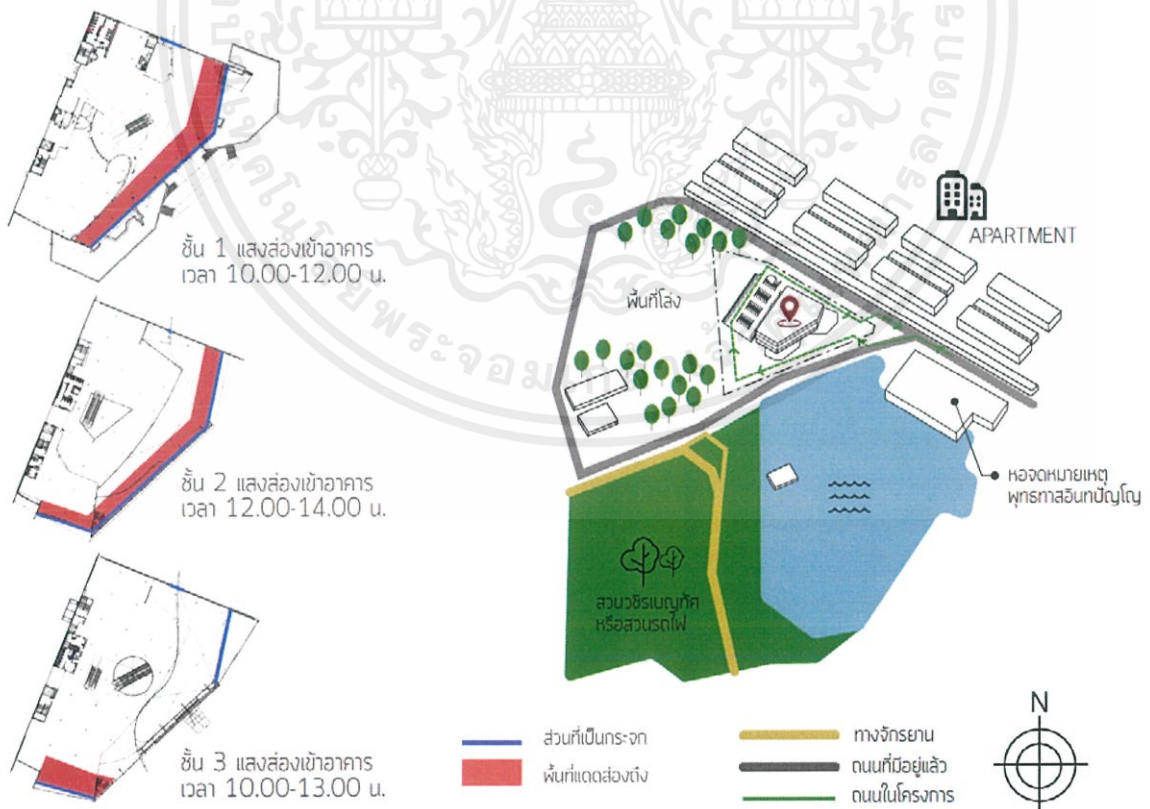
- อาคารมีรูปทรงที่ทันสมัย ดูสนุกสนาน ใช้วัสดุที่แสดงความโมเดิร์น
- เป็นอาคารปิดไม่แยกส่วนมากนัก circulation ชัดเจน
- ความสูงและความกว้างสามารถจัดนิทรรศการได้



รูปภายนอกอาคาร

รูปภายในอาคาร

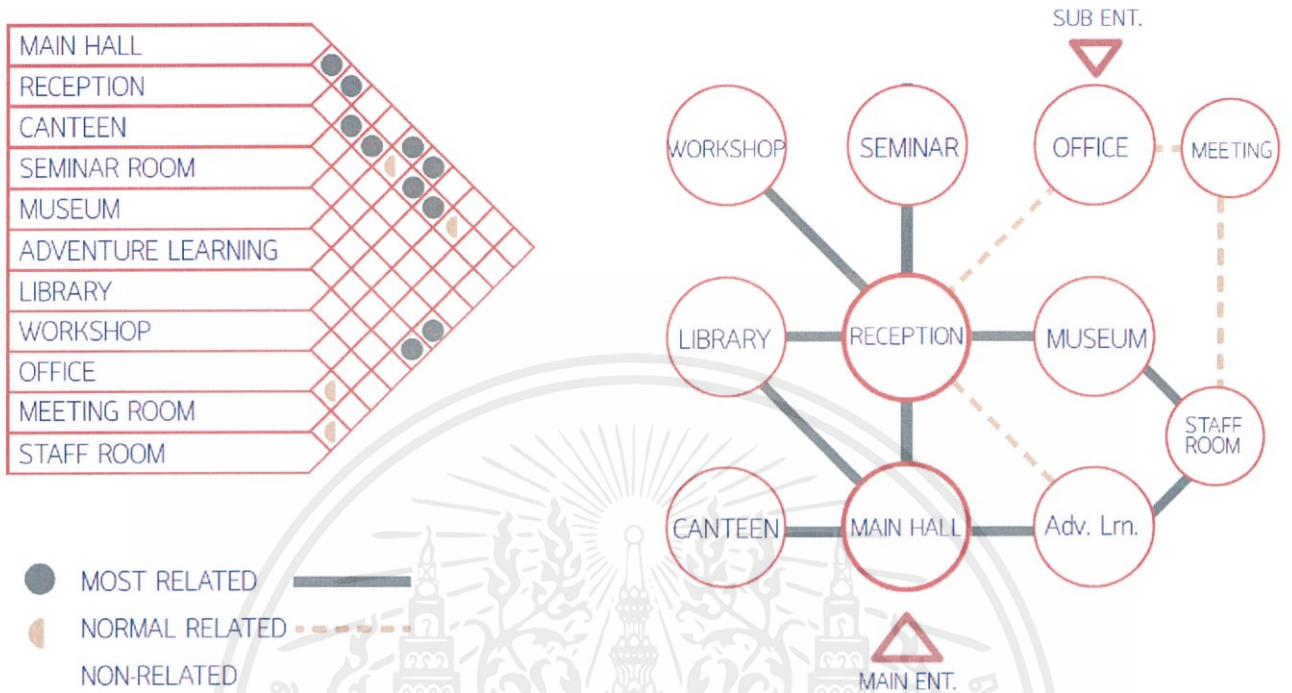
รูปที่ 4.1.1.3 Building Analysis



รูปที่ 4.1.1.4 การวางอาคารใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (MATRIX & BUBBLE DIAGRAM)

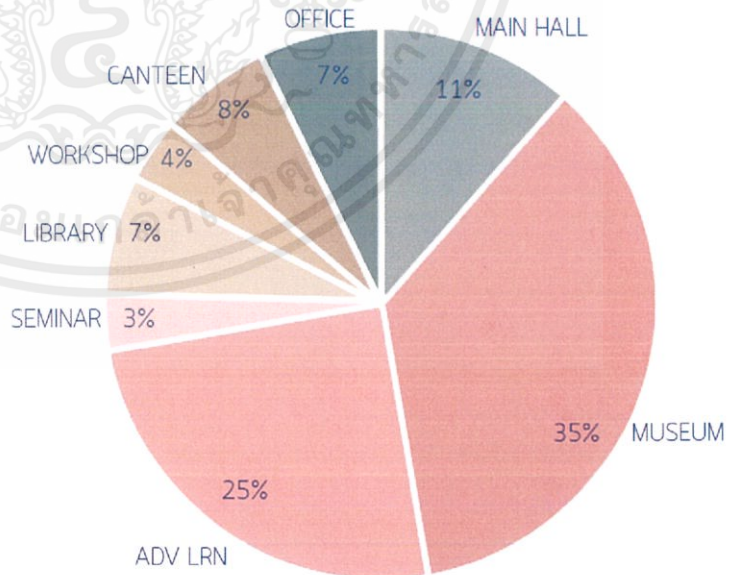


รูปที่ 4.1.2.1 Matrix and Bubble Diagram

4.1.3 การสรุปพื้นที่โครงการ (Pie Chart)

ELEMENT	AREA (ตร.ม.)
MAIN HALL	412.360
MUSEUM	1,243.970
ADVENTURE LEARNING	897.845
SEMINAR ROOM	106.665
LIBRARY	245.570
WORKSHOP	143.065
CANTEEN	278.382
OFFICE	254.462
TOTAL	3,582.319

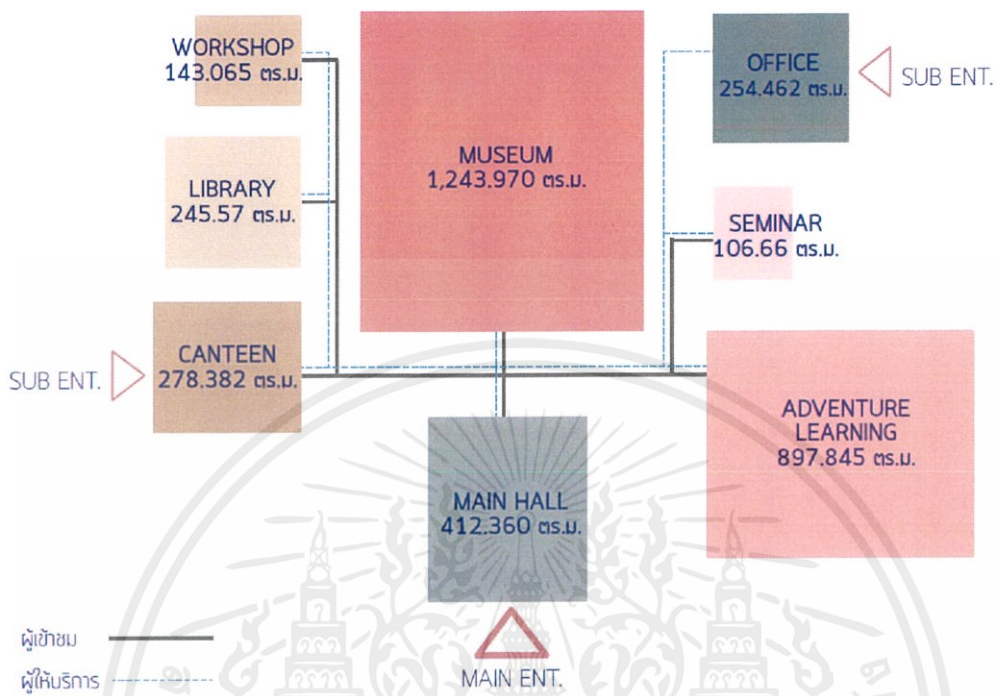
พื้นที่คำนวณได้	3,582.319	ตร.ม.
พื้นที่จริง	5,084.500	ตร.ม.
เหลือพื้นที่	1,502.181	ตร.ม.



รูปที่ 4.1.3.1 Pie Chart

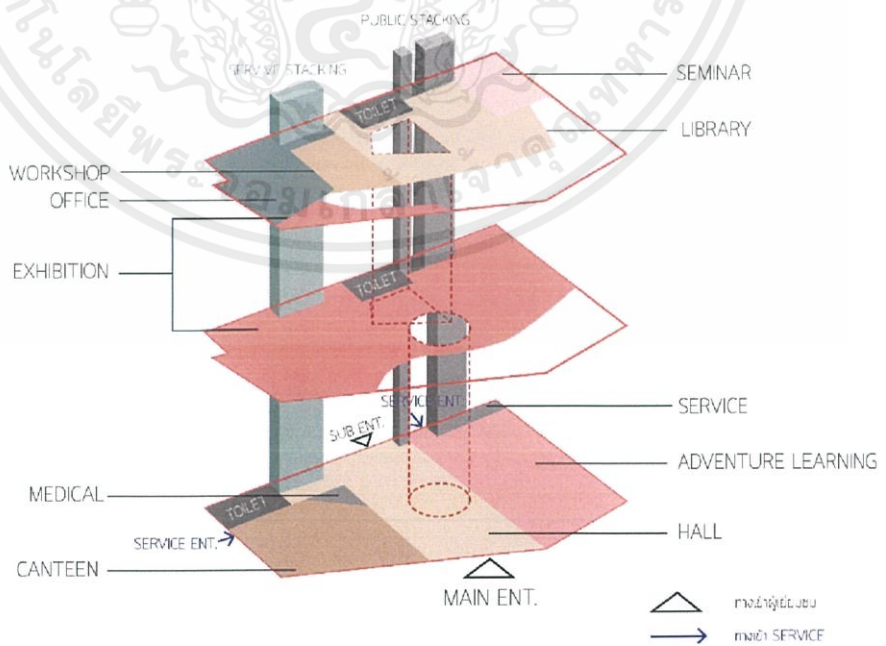
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 ความสัมพันธ์พื้นที่ใช้สอย (Function Diagram)



รูปที่ 4.1.4.1 Function Diagram

4.1.5 Zoning and Stacking



รูปที่ 4.1.5.1 Zoning and Stacking

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

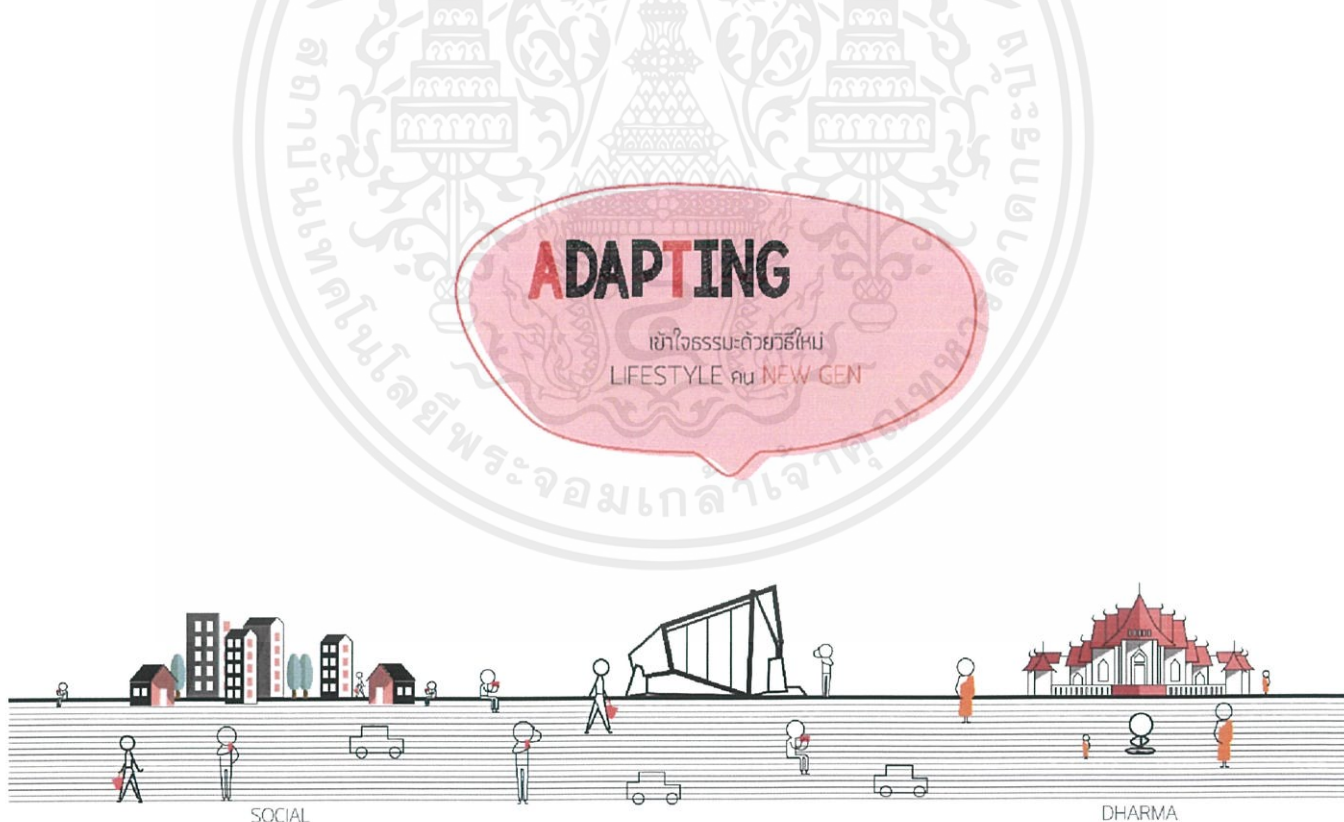
4.2 แนวความคิดในการออกแบบ

4.2.1 แนวความคิดในการออกแบบ

คอนเซปคือ “ADAPTING” การเปลี่ยนวิธีการเรียนรู้ธรรมะให้เข้ากับคนรุ่นใหม่ จากปัญหาของ Generation Y และ Z ที่ขาดทักษะการสื่อสาร ความอดทนต่ำ สับสนในเป้าหมาย ยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง จิตตกง่าย และไม่เคารพผู้อาวุโส ก็จะสามารถแก้ไขด้วยธรรมะได้ คอนเซปนี้จึงเปรียบเสมือนสื่อกลางที่จะแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ด้วยธรรมะนั้นเอง



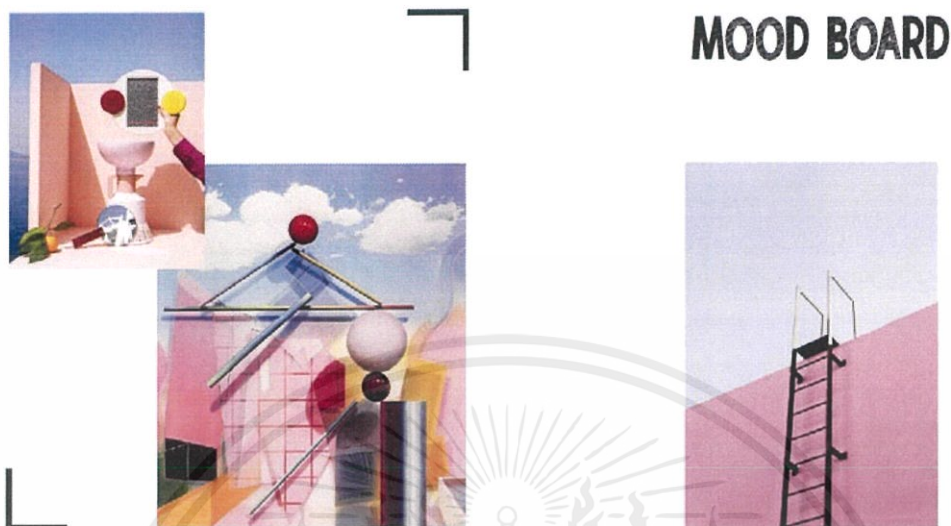
รูปที่ 4.2.1.1 ภาพแสดงปัญหาในปัจจุบันที่คนเราห่างไกลวัดและธรรมะ



รูปที่ 4.2.1.2 คอนเซปที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบสื่อการเรียนรู้ธรรมะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ซีม หรือ Mood Board



รูปที่ 4.2.2.1 Mood Board

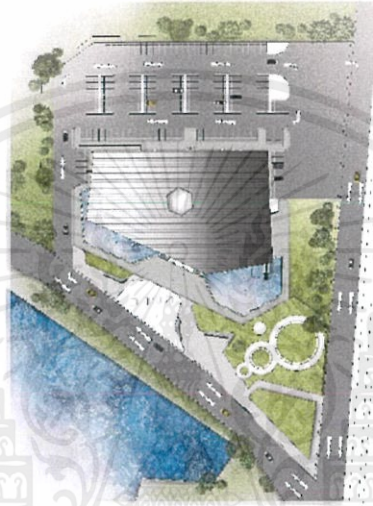
Mood Board ของ Museum จะมีเทคนิคการเล่นแสงสี และ Interactive ในส่วนต่างๆ ใช้โทนสีตาม อารมณ์ของแต่ละหัวข้อที่นำเสนอในนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

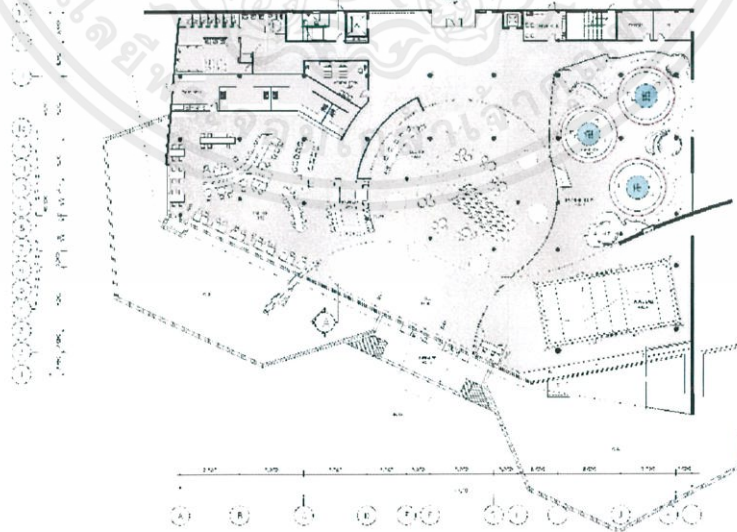
ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

5.1 ผังบริเวณ



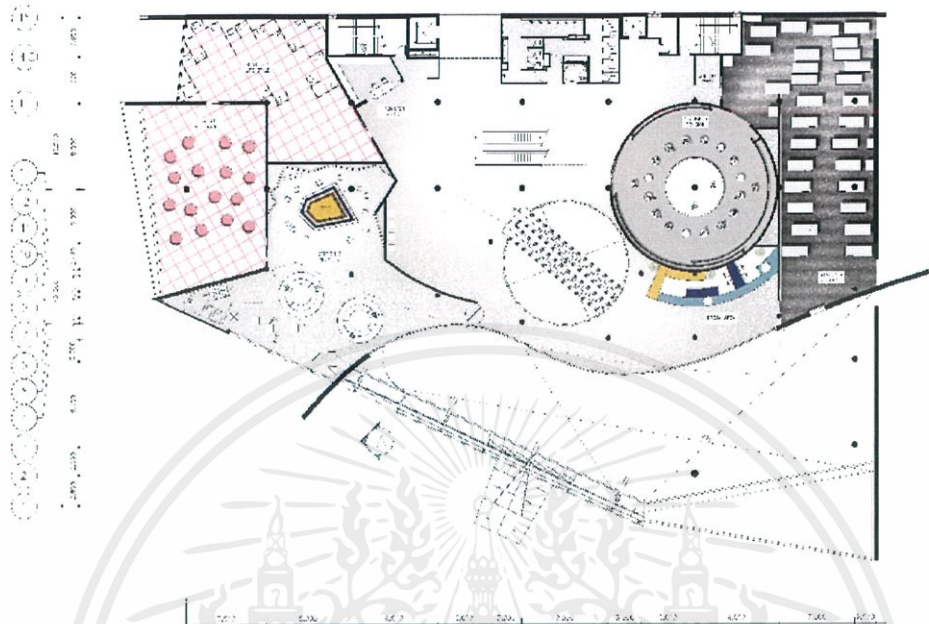
รูปที่ 5.1.1 ผังภาพรวมของอาคาร

5.2 ผังเฟอร์นิเจอร์

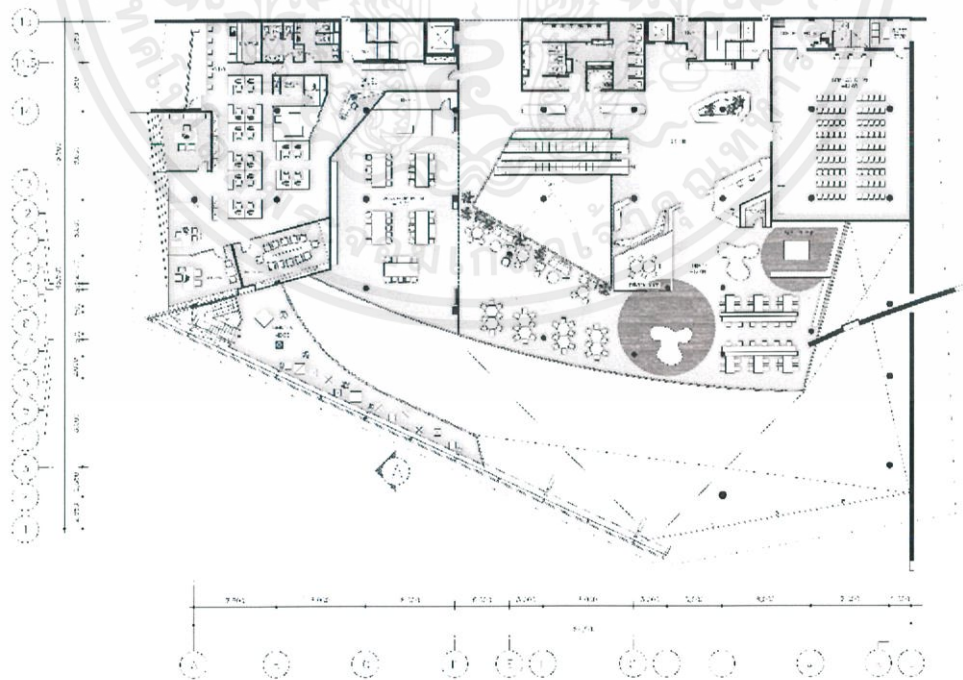


รูปที่ 5.2.1 ผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.2.2 ผังเฟอร์ริเจอร์ชั้น 2



รูปที่ 5.2.3 ผังเฟอร์ริเจอร์ชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 รูปตัดอาคาร



รูปที่ 5.3.1 รูปตัดภายนอกอาคาร

5.4 ภาพทัศนียภาพ



รูปที่ 5.4.1 แสดงบรรยากาศบริเวณ Hall

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.4.2 แสดงบรรยากาศบริเวณ Reception



รูปที่ 5.4.3 แสดงบรรยากาศบริเวณ Adventure Learning

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.4.6 แสดงบรรยากาศภายใน Exhibition Station 1 Intro



รูปที่ 5.4.7 แสดงบรรยากาศภายใน Exhibition Station 2 Meet and greet

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.4.8 แสดงบรรยากาศภายใน Exhibition Station 3 Succeed



รูปที่ 5.4.9 แสดงบรรยากาศภายใน Exhibition Station 4 Goodbye

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.4.10 แสดงบรรยากาศภายใน Exhibition Station 5 Revision



รูปที่ 5.4.11 แสดงบรรยากาศภายใน Canteen

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.4.12 แสดงบรรยากาศภายใน Workshop Room



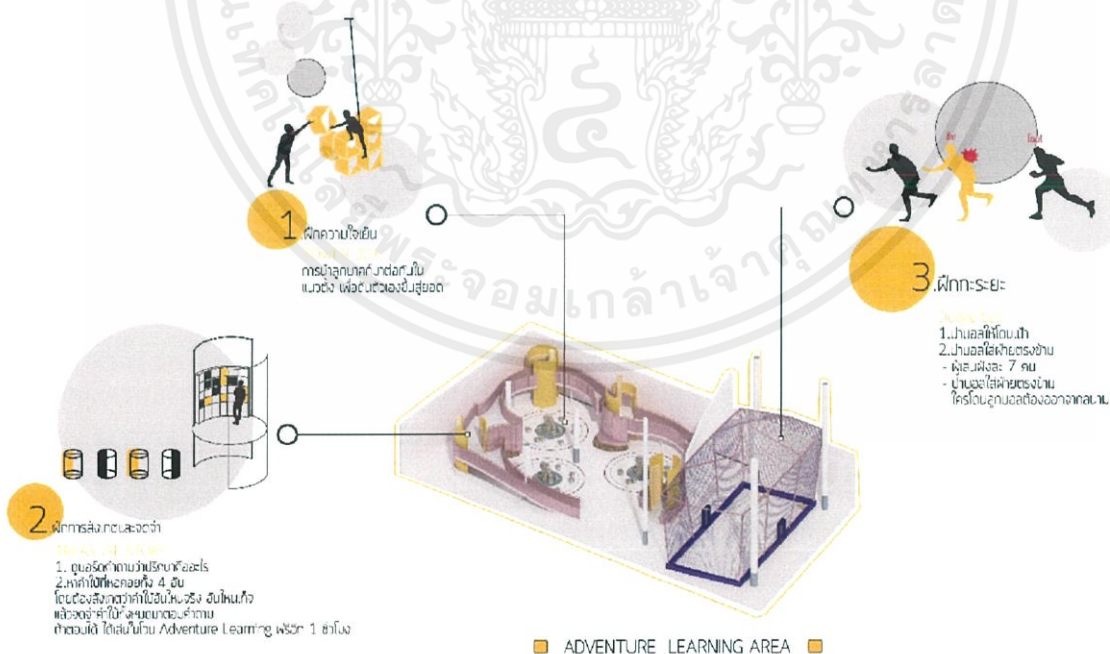
รูปที่ 5.4.13 แสดงบรรยากาศภายใน Seminar Room

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



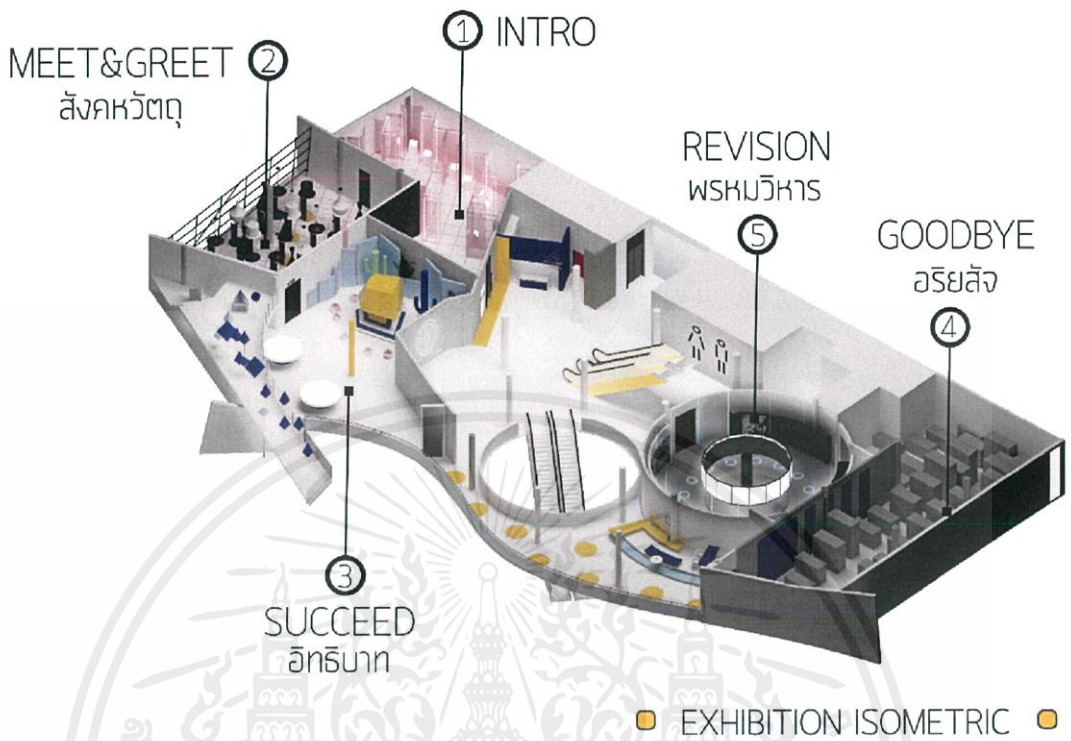
รูปที่ 5.4.14 แสดงบรรยากาศภายใน Library

5.5 ภาพไอโซเมตริก



รูปที่ 5.5.1 ภาพไอโซเมตริกในส่วน Adventure Learning

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.5.2 ภาพไอโซเมตริกในส่วน Exhibition (ชั้น2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

<http://www.bangkokbiznews.com/blog/detail/499582>

<https://www.home.co.th/hometips/detail>

<https://www.dek-d.com/loveroom/32292/>

<http://www.gettingsmart.com/2012/12/meet-generation-z/>

<https://www.marketingoops.com/news/tech-update/3-behaviors-of-generation-z/>

https://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1380864976

ประสิทธิ์ องอาจตระกูล. (2556). Gen Y รายร้ายจริงหรือจบ. สืบค้นเมื่อ 7 ตุลาคม 2560, จาก:

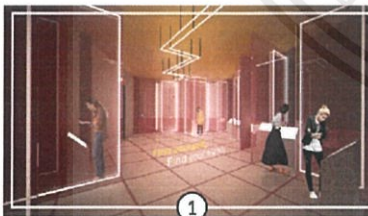
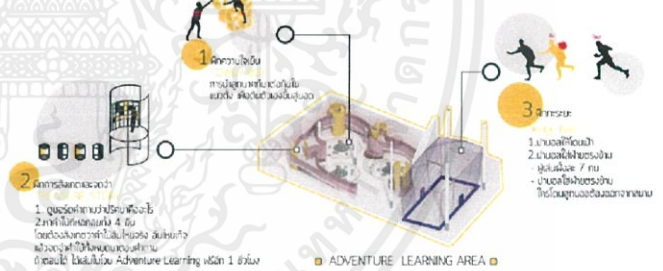
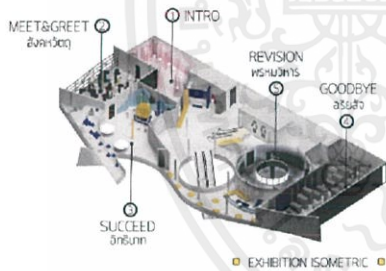
www.prachachat.net





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สวนสนุกธรรมะ
DHARMA AMUSEMENT PARK



1 INTRO ทำความอบอุ่นทาง LIFE STYLE ด้วย เพลงเพื่อชีวิต. ส่วนงาน
พรหมวิหาร สรรค์ผสมผสานกันของทุก STATION



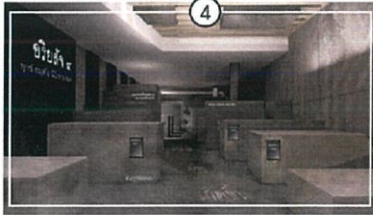
2 สังสรรค์ ทำความรู้จักเพื่อนร่วมงานเพื่อสังเกตและจดจำชื่อ. ฝึกการทรงตัว และไหวพริบ
อันธพาล และบริการจากทางานและขยายพื้นที่พัฒนาให้เพื่อเรียนรู้ถึงการรับปฏิบัติ



3 ฝึกสมาธิ ทำการทรงตัวเพื่อปรับความสมดุลของร่างกายตามหลักโยคี และควบคุมหัวใจ



5



4

DEPARTMENT OF INTERIOR ARCHITECTURE
FACULTY OF ARCHITECTURE
KING MONGKUT S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้