

# พิพิธภัณฑ์ประเพณีการละเล่นไทย

## Museum of Thai Traditional Amusement



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาสถาปัตยกรรมหลัก)  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2559-2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุญาตให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

( ผศ. พิเชฐ โสวิทยสกุล )

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

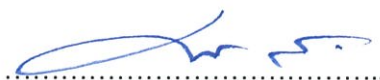
ผศ. ไกรทอง โชติวุฒิปพัฒนา ประธานคณะกรรมการ

รศ. วรารรณ โรจน์ไพบูลย์ กรรมการ

อ.ดร. รวิข ควรประเสริฐ กรรมการ

อ. พรพุดิ ศุภเอม กรรมการ

อ. ปรีศณี เมฆศรีสวัสดิ์ กรรมการและเลขานุการ



( อ. สรวุฒิ ด่านอุดมกิจ )

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|                   |   |
|-------------------|---|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | พิพิธภัณฑ์ประเพณีการละเล่นไทย<br>Museum of Thai Traditional Amusement |
| นักศึกษา          | นายศิริ เต็มใจ  |
| รหัสประจำตัว      | 55020078  |
| ปริญญา            | สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  |
| ภาควิชา           | สถาปัตยกรรมและการวางแผน (สาขาวิชาสถาปัตยกรรมหลัก)                     |
| ปีการศึกษา        | 2559 – 2560   |
| อาจารย์ที่ปรึกษา  | อ.ศราวุฒิ ค่านอุดมกิจ   |

### บทคัดย่อ

“ประเพณีการละเล่นไทย” ถือเป็นมรดกทางวัฒนธรรมด้านหนึ่งที่มีความสำคัญกับวิถีชีวิตของคนไทยมาตั้งแต่อดีต เป็นสื่อกลางที่สร้างความสนุกสนานและความบันเทิงให้แก่สังคม อีกทั้งยังเป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างคนในครอบครัวได้อย่างดี นับว่าเป็นภูมิปัญญาไทยที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้เพื่อสืบสานให้คงอยู่ต่อไป แต่ในปัจจุบัน การละเล่นไทยได้รับความสนใจจากเยาวชนรุ่นหลังน้อยลง เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงไปของวัฒนธรรม ทำให้การเล่นในมุมมองของเด็กยุคนี้แตกต่างจากเด็กยุคก่อนอย่างสิ้นเชิง ซึ่งการเล่นสมัยใหม่นั้นส่งผลกระทบทั้งในแง่ดีและแง่ร้ายต่างๆ อันเป็นสาเหตุหนึ่งของปัญหาสังคมไทยในปัจจุบัน

ดังนั้นจึงได้เกิดแนวความคิดในการจัดทำโครงการ “พิพิธภัณฑ์ประเพณีการละเล่นไทย” ขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ทั้งนี้เพื่อเป็นสถานที่สืบสานวัฒนธรรมภูมิปัญญาการละเล่นไทยผ่านการจัดแสดงในรูปแบบพื้นที่จำลองที่ประยุกต์เข้ากับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ตลอดจนเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันของผู้ใช้โครงการ เปิดโอกาสให้คนได้เล่นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกัน อีกทั้งยังเป็นสถานที่รองรับสำหรับการละเล่นและงานเทศกาลต่างๆ เพื่อให้เยาวชนยุคใหม่และประชาชนผู้สนใจได้ตระหนักถึงคุณค่าของประเพณีการละเล่นไทยที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่ต่อไป

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ “พิพิธภัณฑสถานประเพณีการละเล่นไทย”นี้ สามารถสำเร็จลุล่วงเป็นไปตามเป้าหมายได้เนื่องจากได้รับความช่วยเหลือจากหลายบุคคลโดยเฉพาะอย่างยิ่ง บิดามารดา ที่คอยอบรมสั่งสอน สนับสนุน เอาใจใส่เลี้ยงดูและเห็นในศักยภาพของตัวนักศึกษาตลอดมา

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์สรารุณี ด้านอุดมกิจ ที่อบรมสั่งสอนด้วยความตั้งใจ เปิดโอกาสให้นักศึกษาคิดและดำเนินการอย่างเต็มที่ คอยชี้แนะแนวทางที่เหมาะสมให้นักศึกษา อีกทั้งยังให้ข้อคิดนอกเหนือจากการทำวิทยานิพนธ์เพื่อนำไปปรับใช้ในอนาคต

ขอขอบพระคุณ ผศ. โชติวิทย์ พงษ์เสริมผล อาจารย์รัฐพล จิรัฐติกาลกิจ อาจารย์วัชรพงศ์ ประสานเกลียว และอาจารย์ธีรชัย ลีสุรพลานนท์ ที่อบรมสั่งสอน เต็มเต็มในส่วนที่ขาดตกบกพร่อง ความถูกต้องของข้อมูลและความเหมาะสม ทำให้วิทยานิพนธ์นี้สมบูรณ์มากที่สุด

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ให้ข้อเสนอแนะ คำติชม มุมมองต่อผลงานอีกหลายมุมมองและโอกาสในการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์เพื่อความครบถ้วนมากที่สุด

ขอขอบคุณสาทรหัส78 และ โครหัส87ทุกคน ที่ให้แรงกายและแรงใจตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณนางสาวเจนจิรา หู ที่ช่วยเหลือและให้คำปรึกษาตลอดเวลากการทำวิทยานิพนธ์ และอีกมากมายที่ไม่ได้เอ่ยนามส่วนเป็นส่วนสำคัญทำให้วิทยานิพนธ์นี้ออกมาสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นายศิริ เต็มใจ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

# สารบัญ

หน้า

|  |     |
|--|-----|
| บทคัดย่อ   | I   |
| กิตติกรรมประกาศ  | II  |
| สารบัญ   | III |
| สารบัญตาราง  | V   |
| สารบัญรูปภาพ   | VII |
| สารบัญแผนผัง   | XII |
| <b>บทที่ 1 บทนำ</b>  |     |
| 1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....                              | 1   |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....                            | 4   |
| 1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ.....                        | 4   |
| 1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ.....                      | 5   |
| <b>บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ</b>             |     |
| 2.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์.....          | 6   |
| 2.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับประเพณีการละเล่นไทย..... | 8   |
| 2.3 ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ.....                      | 19  |
| <b>บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง</b>           |     |
| 3.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างภายในประเทศ.....      | 22  |
| 3.2 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างต่างประเทศ.....       | 59  |
| <b>บทที่ 4 การศึกษารายละเอียดผู้ใช้โครงการ</b>             |     |
| 4.1 การศึกษารายละเอียดผู้ใช้โครงการ.....                   | 72  |
| 4.2 การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ.....      | 81  |
| 4.3 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ.....                      | 85  |
| <b>บทที่ 5 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ</b>    |     |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

|   | หน้า |
|---|------|
| 5.1 การศึกษาและวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ..... | 90   |
| 5.2 สรุปลงค์ประกอบของโครงการ.....                           | 95   |
| 5.3 การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบของโครงการ.....          | 99   |
| 5.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ.....      | 107  |
| 5.5 สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ.....                 | 127  |
| 5.6 การกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ.....           | 128  |
| <b>บทที่ 6 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ</b>           |      |
| 6.1 การกำหนดเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ.....              | 132  |
| 6.2 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ.....                    | 133  |
| 6.3 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....                 | 150  |
| <b>บทที่ 7 การศึกษาผลกระทบที่มีผลต่อการออกแบบ</b>           |      |
| 7.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ.....     | 155  |
| <b>บทที่ 8 การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ</b>          |      |
| 8.1 ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง.....                              | 162  |
| 8.2 ระบบไฟฟ้า.....  | 165  |
| 8.3 ระบบปรับอากาศ.....                                      | 168  |
| 8.4 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย.....                       | 170  |
| 8.5 ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย.....                     | 171  |
| 8.6 ระบบสื่อสาร.....  | 173  |
| 8.7 ระบบขนส่ง.....  | 175  |
| 8.8 ระบบรักษาความปลอดภัย.....                               | 176  |
| 8.9 ระบบกำจัดขยะ.....                                       | 177  |
| <b>บทที่ 9 สรุปผลงานการออกแบบทางสถาปัตยกรรม</b>             |      |
| 9.1 แนวความคิดในการออกแบบ.....                              | 178  |

|   |     |
|---|-----|
| 9.3 ผังบริเวณ.....  | 183 |
| 9.4 ผังพื้นที่ทุกชั้น.....                                | 184 |
| 9.5 รูปด้านและรูปตัดอาคาร.....                            | 186 |
| 9.6 งานระบบและรายละเอียดประกอบอาคาร.....                  | 188 |
| 9.7 ทัศนียภาพของโครงการ.....                              | 190 |
| 9.8 หุ่นจำลอง.....  | 194 |
| บรรณานุกรม.....   | 196 |
| ภาคผนวก – กฎหมายและข้อบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ..... | 198 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

หน้า

|               |   |    |
|---------------|---|----|
| ตารางที่ 2.1  | แสดงการเปรียบเทียบข้อดีระหว่างการเล่นไทยพื้นบ้านกับการเล่นสมัยใหม่.....     | 16 |
| ตารางที่ 3.1  | แสดงเนื้อหาและลำดับการจัดแสดงของนิทรรศน์รัตน โกสินทร์.....                  | 25 |
| ตารางที่ 3.2  | แสดงการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของกรณีศึกษานิทรรศน์รัตน โกสินทร์.....       | 26 |
| ตารางที่ 3.3  | แสดงเนื้อหาและลำดับการจัดแสดงของมิวเซียมสยาม.....                           | 31 |
| ตารางที่ 3.4  | แสดงการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของกรณีศึกษามิวเซียมสยาม.....                | 35 |
| ตารางที่ 3.5  | แสดงการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของกรณีศึกษา โครงการป่าในกรุง.....           | 40 |
| ตารางที่ 3.6  | แสดงการจัดองค์ประกอบและการจัดแสดงของอาคารทอตะวัน ชั้นที่1.....              | 43 |
| ตารางที่ 3.7  | แสดงการจัดองค์ประกอบและการจัดแสดงของอาคารทอตะวัน ชั้นที่2.....              | 47 |
| ตารางที่ 3.8  | แสดงการจัดองค์ประกอบและการจัดแสดงของอาคารทอตะวัน<br>ชั้นที่3และชั้นลอย..... | 51 |
| ตารางที่ 3.9  | แสดงการจัดองค์ประกอบและการจัดแสดงของอาคารสายรุ้ง ชั้นที่1-2.....            | 56 |
| ตารางที่ 3.10 | แสดงองค์ประกอบของอาคารกรณีศึกษา.....  | 58 |
| ตารางที่ 3.12 | แสดงเนื้อหาและลำดับการจัดแสดงของ The Strong.....                            | 65 |
| ตารางที่ 3.13 | แสดงการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของกรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์ The Strong.....       | 67 |
| ตารางที่ 3.14 | แสดงการจัดองค์ประกอบและการจัดแสดงของ Amuse Museum.....                      | 70 |
| ตารางที่ 3.15 | แสดงการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของกรณีศึกษา Amuse Museum.....               | 70 |
| ตารางที่ 4.1  | แสดงตำแหน่งและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ให้บริการ.....                      | 73 |
| ตารางที่ 4.2  | แสดงการจำแนกประเภทของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ประเพณีการละเล่นไทย.....            | 77 |
| ตารางที่ 4.3  | แสดงพฤติกรรมความสนใจในการรับรู้ของแต่ละช่วงอายุ.....                        | 79 |
| ตารางที่ 4.4  | แสดงเวลาและพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ.....                  | 81 |
| ตารางที่ 4.5  | แสดงจำนวนบุคลากรผู้ให้บริการ โครงการ.....                                   | 85 |
| ตารางที่ 4.6  | แสดงการสรุปจำนวนบุคลากรภายในพิพิธภัณฑ์ประเพณีการละเล่นไทย.....              | 87 |
| ตารางที่ 4.7  | แสดงสถิติจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ.....                   | 87 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง (ต่อ)

หน้า

|               |  |     |
|---------------|--|-----|
| ตารางที่ 4.8  | แสดงสถิติจำนวนผู้เข้าชมสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (สพร.)..... | 88  |
| ตารางที่ 4.9  | แสดงเวลาที่เริ่มในแต่ละรอบของการเข้าชมในส่วนนิทรรศการถาวร.....         | 88  |
| ตารางที่ 4.10 | แสดงการสรุปการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมด.....                    | 89  |
| ตารางที่ 5.1  | แสดงองค์ประกอบ โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของโครงการ.....                | 90  |
| ตารางที่ 5.2  | แสดงองค์ประกอบ โดยพิจารณาจากพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้โครงการ.....     | 91  |
| ตารางที่ 5.3  | แสดงองค์ประกอบ โดยพิจารณาจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง.....                 | 93  |
| ตารางที่ 5.4  | แสดงองค์ประกอบจากการพิจารณาทั้งหมด.....                                | 94  |
| ตารางที่ 5.5  | แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการสาธารณะ.....                      | 108 |
| ตารางที่ 5.6  | แสดงข้อมูลพื้นฐานของการวางผังงานจัดแสดงชั้นงาน.....                    | 111 |
| ตารางที่ 5.7  | แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนนิทรรศการถาวร.....                      | 115 |
| ตารางที่ 5.8  | แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนจัดแสดง.....                            | 117 |
| ตารางที่ 5.9  | แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการการศึกษา.....                     | 118 |
| ตารางที่ 5.10 | แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์.....                  | 120 |
| ตารางที่ 5.11 | แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานบริหาร.....                     | 121 |
| ตารางที่ 5.12 | แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนงานฝ่ายบริการ.....                      | 124 |
| ตารางที่ 5.13 | แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนที่จอดรถ.....                           | 126 |
| ตารางที่ 5.14 | แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยรวมของโครงการ.....                             | 127 |
| ตารางที่ 6.1  | แสดงการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของแต่ละที่ดิน.....                     | 148 |
| ตารางที่ 6.2  | แสดงตารางคะแนนพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการตามความเหมาะสม.....         | 149 |
| ตารางที่ 8.1  | แสดงการคำนวณหาปริมาณน้ำใช้ในโครงการ.....                               | 172 |
| ตารางที่ 8.2  | แสดงการคำนวณหาปริมาณรดถึงเก็บน้ำสำรอง.....                             | 172 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและตั้งอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญรูปรภาพ

หน้า

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| รูปที่ 2.1  | แสดงการละเล่น “โพงพาง” ที่จัดเป็นการแข่งขันกีฬาของเด็กไทยสมัยก่อน..... | 10 |
| รูปที่ 2.2  | แสดงประเพณีการละเล่น “ผีตาโขน” .....                                   | 11 |
| รูปที่ 2.3  | แสดง“สะบ้า” นิยมเล่นเป็นกีฬาที่อาศัยสมาธิและความแม่นยำเป็นหลัก.....    | 12 |
| รูปที่ 2.4  | แสดง“เรือมอันเร” หรือรำสาก ที่มีการใช้สากมาเป็นอุปกรณ์ในการแสดง.....   | 13 |
| รูปที่ 2.5  | แสดง“หนังตะลุง” การแสดงที่เป็นที่นิยมอย่างมากในการละเล่นภาคใต้.....    | 14 |
| รูปที่ 2.6  | แสดงเทคโนโลยี และสื่อสำหรับการเล่นของเด็กในปัจจุบัน.....               | 15 |
| รูปที่ 2.7  | แสดงPokémon GO.....  | 18 |
| รูปที่ 2.8  | แสดงการเล่น Pokémon GO ที่จำเป็นต้องมีการเคลื่อนที่ของผู้เล่น.....     | 18 |
| รูปที่ 2.9  | แผนผังการผสมผสานระหว่างช่วงเวลา.....                                   | 19 |
| รูปที่ 3.1  | แสดงทัศนียภาพด้านหน้าของ โครงการนิทรรศน์รัตนโกสินทร์.....              | 22 |
| รูปที่ 3.2  | แสดงทัศนียภาพภายใน โถงต้อนรับของ โครงการ.....                          | 23 |
| รูปที่ 3.3  | แสดงผังชั้น 1 และชั้นลอย.....  | 24 |
| รูปที่ 3.4  | แสดงผังอาคารชั้นที่ 2-3.....   | 25 |
| รูปที่ 3.5  | แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการมิวเซียมสยาม.....                          | 28 |
| รูปที่ 3.6  | แสดงผังบริเวณ โดยรวมของ โครงการ.....                                   | 29 |
| รูปที่ 3.7  | แสดงภาพรวมลำดับการจัดแสดงของมิวเซียมสยาม.....                          | 33 |
| รูปที่ 3.8  | แสดงทัศนียภาพภายในห้อง “ไทยแท้”.....                                   | 33 |
| รูปที่ 3.9  | แสดงทัศนียภาพภายในห้อง “สยามยุทธ์”.....                                | 34 |
| รูปที่ 3.10 | แสดงทัศนียภาพภายในห้อง “สี่แสนตะวันตก” .....                           | 34 |
| รูปที่ 3.11 | แสดงทัศนียภาพภายในห้อง “เมืองไทยวันนี้”.....                           | 34 |
| รูปที่ 3.12 | แสดงทัศนียภาพโดยรวมจากมุมสูงของ โครงการป่าในกรุง.....                  | 36 |
| รูปที่ 3.13 | แสดงผังอาคารชั้นที่ 1.....   | 37 |
| รูปที่ 3.14 | แสดงทัศนียภาพบริเวณทางเข้าอาคาร.....                                   | 38 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

หน้า

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| รูปที่ 3.15 | แสดงทัศนียภาพทางสัญจรและทางเดินชมเรือนยอด (Skywalk)..... | 39 |
| รูปที่ 3.16 | แสดงผังโดยรวมและเส้นทางการสัญจรของโครงการ.....           | 39 |
| รูปที่ 3.17 | แสดงทัศนียภาพด้านหน้าพิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานคร.....    | 41 |
| รูปที่ 3.18 | แสดงผังอาคารทอตะวัน.....                                 | 42 |
| รูปที่ 3.19 | แสดงผังชั้น1 อาคารทอตะวัน.....                           | 45 |
| รูปที่ 3.20 | แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Creative Space.....               | 45 |
| รูปที่ 3.21 | แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Creative Science.....             | 46 |
| รูปที่ 3.22 | แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Junior Thai Kitchen.....          | 46 |
| รูปที่ 3.23 | แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Dino Detective.....               | 46 |
| รูปที่ 3.24 | แสดงผังชั้น2 อาคารทอตะวัน.....                           | 49 |
| รูปที่ 3.25 | แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Our Friends.....                  | 49 |
| รูปที่ 3.26 | แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Incredible Me.....                | 50 |
| รูปที่ 3.27 | แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Amazing Vision.....               | 50 |
| รูปที่ 3.28 | แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Inventor's Club.....              | 50 |
| รูปที่ 3.29 | แสดงผังชั้น3 อาคารทอตะวัน.....                           | 53 |
| รูปที่ 3.30 | แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Kid's Playhouse.....              | 53 |
| รูปที่ 3.31 | แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Build Our City.....               | 54 |
| รูปที่ 3.32 | แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Wonder Building.....              | 54 |
| รูปที่ 3.33 | แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Art Studio.....                   | 54 |
| รูปที่ 3.34 | แสดงผังอาคารสายรุ้ง.....                                 | 55 |
| รูปที่ 3.35 | แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Big Backyard.....                 | 57 |
| รูปที่ 3.36 | แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Creative Library.....             | 57 |
| รูปที่ 3.37 | แสดงทัศนียภาพบริเวณสวนน้ำ.....                           | 58 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

หน้า

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| รูปที่ 3.38 | แสดงทัศนียภาพโดยรวมของ โครงการ The Strong.....                | 59  |
| รูปที่ 3.39 | แสดงทัศนียภาพภายในส่วน ‘The Caterpillar’.....                 | 60  |
| รูปที่ 3.40 | แสดงทัศนียภาพภายนอกส่วน ‘Field of Play’.....                  | 61  |
| รูปที่ 3.41 | แสดงทัศนียภาพภายนอกส่วน ‘Dancing Wings Butterfly Garden’..... | 61  |
| รูปที่ 3.42 | แสดงทัศนียภาพภายในส่วน ‘Toy Halls of Fame’.....               | 64  |
| รูปที่ 3.43 | แสดงบรรยากาศส่วน ‘Rock Wall’.....                             | 64  |
| รูปที่ 3.44 | แสดงทัศนียภาพภายในส่วน ‘Discovery Garden’.....                | 64  |
| รูปที่ 3.45 | แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ Amuse Museum.....                | 66  |
| รูปที่ 3.46 | แสดงบรรยากาศการแสดงผลการเล่นภายใน โครงการ.....                | 68  |
| รูปที่ 3.47 | แสดงบรรยากาศการแสดงผลการเล่นภายใน โครงการ.....                | 68  |
| รูปที่ 3.48 | ตัวอย่างภาพจิตรกรรม Ukiyo-e.....                              | 69  |
| รูปที่ 3.49 | แสดงทัศนียภาพภายในส่วนแกลเลอรีและทางสัญจร.....                | 69  |
| รูปที่ 4.1  | แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ.....                   | 82  |
| รูปที่ 4.2  | แสดงพฤติกรรมของผู้เข้าพื้นที่โครงการ.....                     | 83  |
| รูปที่ 4.3  | แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ โครงการ.....                      | 84  |
| รูปที่ 5.1  | พื้นที่ช่องจำหน่ายตั๋ว.....                                   | 108 |
| รูปที่ 5.2  | พื้นที่เก็บของสัมภาระ.....                                    | 108 |
| รูปที่ 5.3  | สนามกอล์ฟดีมีมาตรฐาน.....                                     | 109 |
| รูปที่ 5.4  | แสดงขนาดและระยะของภาพผนังประกอบคำบรรยาย 1.....                | 111 |
| รูปที่ 5.5  | แสดงขนาดและระยะของภาพผนังประกอบคำบรรยาย 2.....                | 111 |
| รูปที่ 5.6  | แสดงขนาดและระยะของภาพผนังประกอบคำบรรยาย 3.....                | 112 |
| รูปที่ 5.7  | แสดงขนาดและระยะของภาพผนังประกอบคำบรรยาย 4.....                | 112 |
| รูปที่ 5.8  | แสดงขนาดและระยะของภาพผนังประกอบคำบรรยาย 5.....                | 112 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

หน้า

|  |     |
|--|-----|
| รูปที่ 5.9 แสดงขนาดและระยะของภาพผนังประกอบค้ำบรรยายย 6.....    | 113 |
| รูปที่ 5.10 แสดงขนาดและระยะของผู้แสดงชิ้นงาน.....              | 113 |
| รูปที่ 5.11 แสดงขนาดและระยะพื้นที่แสดงสิ่งของหยิบจับได้.....   | 113 |
| รูปที่ 5.12 แสดงขนาดและระยะของการชมแบบมีจออิเล็กทรอนิกส์.....  | 114 |
| รูปที่ 5.13 แสดงขนาดและระยะของการชมแบบใช้เครื่องเล่นเสียง..... | 114 |
| รูปที่ 5.14 แสดงขนาดและระยะของกิจกรรมการจัดแสดงแบบฉายภาพ.....  | 114 |
| รูปที่ 5.15 แสดงการจัดพื้นที่นั่งชม.....                       | 118 |
| รูปที่ 5.16 แสดงการจัดพื้นที่หอประชุม / โรงละคร.....           | 119 |
| รูปที่ 5.17 แสดงการจัดพื้นที่ห้องทำงานภัณฑารักษ์.....          | 120 |
| รูปที่ 5.18 แสดงการจัดพื้นที่ห้องประชุม 8 ที่นั่ง.....         | 120 |
| รูปที่ 5.19 แสดงการจัดพื้นที่ห้องทำงานผู้อำนวยการ.....         | 121 |
| รูปที่ 5.20 แสดงการจัดพื้นที่ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ.....      | 122 |
| รูปที่ 5.21 แสดงการจัดพื้นที่ห้องทำงานเลขานุการ.....           | 122 |
| รูปที่ 5.22 แสดงการจัดพื้นที่ส่วนทำงานของพนักงาน.....          | 122 |
| รูปที่ 5.23 แสดงการจัดพื้นที่ห้องประชุม 18 ที่นั่ง.....        | 123 |
| รูปที่ 5.24 แสดงการจัดพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร.....           | 124 |
| รูปที่ 5.25 แสดงการจัดพื้นที่ส่วนห้อง CCTV.....                | 124 |
| รูปที่ 5.26 แสดงการจัดพื้นที่ส่วนห้องปฏิบัติการ.....           | 125 |
| รูปที่ 5.27 แผนภูมิสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ.....     | 127 |
| รูปที่ 6.1 แผนที่เขตที่ทำการศึกษา.....                         | 135 |
| รูปที่ 6.2 ที่ตั้งโครงการ Site ที่ 1.....                      | 136 |
| รูปที่ 6.3 ที่ตั้งโครงการ Site ที่ 1.....                      | 136 |
| รูปที่ 6.4 ผังสีประโยชน์การใช้ที่ดิน Site ที่ 1.....           | 137 |
| รูปที่ 6.5 แสดงทัศนียภาพโดยรอบที่ตั้งโครงการ Site ที่ 1.....   | 138 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

หน้า

|             |   |     |
|-------------|---|-----|
| รูปที่ 6.6  | ที่ตั้ง โครงการ Site ที่ 2.....                               | 139 |
| รูปที่ 6.7  | ที่ตั้ง โครงการ Site ที่ 2.....                               | 139 |
| รูปที่ 6.8  | ผังสีประโยชน์การใช้ที่ดิน Site ที่ 2.....                     | 140 |
| รูปที่ 6.9  | แสดงทัศนียภาพด้านหน้าที่ตั้ง โครงการ Site ที่ 2.....          | 141 |
| รูปที่ 6.10 | ที่ตั้ง โครงการ Site ที่ 3.....                               | 142 |
| รูปที่ 6.11 | ที่ตั้ง โครงการ Site ที่ 3.....                               | 142 |
| รูปที่ 6.12 | ผังสีประโยชน์การใช้ที่ดิน Site ที่ 3.....                     | 143 |
| รูปที่ 6.13 | แสดงทัศนียภาพด้านหน้าที่ตั้ง โครงการ Site ที่ 3.....          | 144 |
| รูปที่ 6.14 | ที่ตั้ง โครงการ Site ที่ 4.....                               | 145 |
| รูปที่ 6.15 | ที่ตั้ง โครงการ Site ที่ 4.....                               | 145 |
| รูปที่ 6.16 | ผังสีประโยชน์การใช้ที่ดิน Site ที่ 4.....                     | 146 |
| รูปที่ 6.17 | แสดงทัศนียภาพโดยรอบที่ตั้งโครงการ Site ที่ 4.....             | 147 |
| รูปที่ 6.18 | ที่ตั้ง โครงการ.....  | 150 |
| รูปที่ 6.19 | ผังสีประโยชน์การใช้ที่ดินของที่ตั้งโครงการ.....               | 151 |
| รูปที่ 6.20 | ขอบเขตที่ตั้งโครงการ.....                                     | 151 |
| รูปที่ 6.21 | แสดงผังบริบทโดยรอบที่ตั้งโครงการ.....                         | 152 |
| รูปที่ 6.22 | แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการเบื้องต้น.....                  | 153 |
| รูปที่ 6.23 | แสดงเส้นทางการเข้าถึงโครงการ.....                             | 153 |
| รูปที่ 7.1  | แสดงภาพหลักของความใกล้ชิด.....                                | 160 |
| รูปที่ 7.2  | แสดงภาพหลักของความคล้ายคลึง.....                              | 160 |
| รูปที่ 7.3  | แสดงภาพหลักของความต่อเนื่อง.....                              | 161 |
| รูปที่ 7.4  | แสดงภาพหลักของความประสาน.....                                 | 161 |
| รูปที่ 8.1  | ผังหลักการทำงานของระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Central Air)..... | 169 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญแผนผัง

หน้า

|               |   |     |
|---------------|---|-----|
| แผนผังที่ 4.1 | แผนผัง โครงสร้างการบริหารจัดการของ<br>สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (สพร.)..... | 72  |
| แผนผังที่ 4.2 | แผนผัง โครงสร้างการบริหารจัดการของพิพิธภัณฑ์ประเพณีการละเล่นไทย.....                  | 73  |
| แผนผังที่ 5.1 | แสดงรูปแบบของตัวและลำดับการจัดแสดง.....   | 103 |
| แผนผังที่ 5.2 | แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆของ โครงการ.....                                    | 128 |
| แผนผังที่ 5.3 | แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ.....                                   | 129 |
| แผนผังที่ 5.4 | แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนจัดแสดง.....  | 129 |
| แผนผังที่ 5.5 | แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริการการศึกษา.....                                     | 130 |
| แผนผังที่ 5.6 | แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนงานฝ่ายบริการและซ่อมบำรุง.....                       | 130 |
| แผนผังที่ 5.7 | แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงานบริหาร.....                                  | 131 |

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

“ประเพณีการละเล่นไทย” ถือเป็นมรดกทางวัฒนธรรมด้านหนึ่งที่มีความสำคัญกับวิถีชีวิตของคนไทยมาตั้งแต่อดีต เป็นสื่อกลางที่สร้างความสนุกสนานและความบันเทิงให้แก่สังคม อีกทั้งยังเป็นตัวเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างคนในครอบครัวได้อย่างดี นับว่าเป็นภูมิปัญญาไทยที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้เพื่อสืบสานให้คงอยู่ต่อไป แต่ในปัจจุบัน การละเล่นไทยได้รับความสนใจจากเยาวชนรุ่นหลังน้อยลง เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงไปของวัฒนธรรม ทำให้การเล่นในมุมมองของเด็กยุคนี้แตกต่างจากเด็กยุคก่อนอย่างสิ้นเชิง ซึ่งการเล่นสมัยใหม่นั้นส่งผลกระทบต่อทั้งในแง่ดีและแง่ร้ายต่างๆ อันเป็นสาเหตุหนึ่งของปัญหาสังคมไทยในปัจจุบัน

ประเพณีการละเล่นไทยมีความเป็นมาอย่างยาวนาน มีการสันนิษฐานตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ถูกจารึกไว้ว่า การละเล่นไทยเกิดขึ้นตั้งแต่สมัยกรุงสุโขทัย ซึ่งมีการสืบทอดวิธีการเล่นกันมาอย่างต่อเนื่องและถูกปรับให้เข้ากับแต่ละยุคสมัย เดิมทีการละเล่นไทยได้สอดแทรกไปกับประเพณีและวัฒนธรรมในสมัยก่อน เพื่อให้เกิดความสนุกสนานบันเทิงควบคู่ไปกับการทำงานและเทศกาลงานบุญหรือพิธีกรรมต่างๆ<sup>1</sup> อาทิเช่น ประเพณีการละเล่นผีตาโขน แห่งนางแมว ประเพณีสงกรานต์ ประเพณีบุญบั้งไฟ เป็นต้น แต่ในเวลาต่อมา การละเล่นไทยนั้นสามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้นในชีวิตประจำวัน มีการกำหนดกฎกติกาและอุปกรณ์ประกอบที่ส่งเสริมให้การละเล่นสนุกยิ่งขึ้น อาทิเช่น ม้าก้านกล้วย โพงพาง งูกินหาง รี่ข้าวสาร เดินกะลา เป็นต้น เรียกได้ว่าการละเล่นไทยนั้นเป็นผลผลิตอันเกิดจากวัฒนธรรม ความเชื่อและจินตนาการที่มนุษย์ได้สร้างสรรค์ขึ้นมาเป็นภูมิปัญญาอันทรงคุณค่าของท้องถิ่นและประเทศชาติ

<sup>1</sup> “จุดสารสาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.” [Online]. เข้าถึงได้จาก :

[http://www.stou.ac.th/Schools/Shs/booklet/book56\\_2/culture.htm](http://www.stou.ac.th/Schools/Shs/booklet/book56_2/culture.htm). สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน 2559.

การเล่นไทยสามารถเล่นได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ โดยที่ไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงกฎกติกาก็ได้ ขึ้นอยู่กับประเภทของการเล่นนั้นๆ โดยแสดงออกด้วยการเคลื่อนไหว กิริยาอาการเป็นหลัก อาจมีการนำเอาบทหรือทำรามาประกอบจังหวะ เพื่อให้เกิดความสนุกสนานกับทั้งผู้เล่นและผู้ชมมากยิ่งขึ้น ด้วยความที่การเล่นไทยจำเป็นต้องมีการเคลื่อนไหวของร่างกายและมีการรวมกลุ่มของผู้เล่นที่มากกว่า 1 คนขึ้นไป ทำให้นอกจากจะได้ประโยชน์ในด้านความบันเทิงแล้ว ยังช่วยให้ผู้เล่นได้ฝึกทักษะทางด้านร่างกายและจิตใจไปพร้อมกัน อีกทั้งยังช่วยเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่นด้วยกันได้อีกด้วย

“การเล่น” หรือ “การละเล่น” นั้นถือเป็นส่วนสำคัญของชีวิตเด็ก อนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็ก (Convention on the Rights of the Child) ระบุว่า การเรียนรู้และการพัฒนาการของเด็กนั้นเริ่มจากการได้เล่น งานวิจัยทางการแพทย์ยืนยันว่าการเล่นมีส่วนสำคัญอย่างมากในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างสมอง<sup>1</sup> โดยการเล่นจะช่วยกระตุ้นในเรื่องของทักษะไหวพริบและจินตนาการของเด็กได้ ดังนั้นการเล่นจึงถือว่าเป็นสื่อกลางในการเรียนรู้ในห้องเรียนที่มีประสิทธิภาพวิธีหนึ่ง จึงได้เริ่มมีการนำเอาเนื้อหาของการเล่นไทยหรือการละเล่นพื้นบ้านมาบรรจุลงในวิชาพลศึกษาในบางสถานศึกษา เพื่อส่งเสริมด้านสุขภาพและการออกกำลังกายของเด็กไทยให้มีความบันเทิงและน่าเรียนมากยิ่งขึ้น

ในปัจจุบัน วัฒนธรรมตะวันตกได้เข้ามาแทนที่ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้การเล่นในมุมมองของเด็กยุคใหม่เปลี่ยนไปจากเดิม เริ่มมีการนำเอาอุปกรณ์ดิจิทัลต่าง ๆ มาเป็นสื่อหรือช่องทางในการเล่นในรูปแบบที่ทันสมัยมากยิ่งขึ้น อาทิเช่น เกมออนไลน์ เครื่องเล่น โทรศัพท์มือถือ สมาร์ทโฟน และ แอปพลิเคชันต่างๆ ซึ่งการเล่นในรูปแบบดังกล่าวส่งผลให้ประสิทธิภาพในการเล่นหรือการละเล่นของเด็กไทยลดลงทั้งในด้านสุขภาพร่างกายและจิตใจ อีกทั้งยังเป็นการเล่นที่ไม่ได้ส่งเสริมด้านปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เล่นอย่างแท้จริง เนื่องจากการเล่นในระบบไร้พรมแดนที่ผู้เล่นสามารถเล่นได้ด้วยตัวคนเดียว นำไปสู่ปัญหาเยาวชนร้ายแรงต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น ปัญหาการเก็บตัวของเด็ก ปัญหาอาการก้าวร้าวที่มีผลมาจากการติดเกม เป็นต้น ซึ่งความนิยมของการเล่นสมัยใหม่นั้นไม่ได้มีการลดลงเลย กลับเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

<sup>1</sup> “อนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็ก (Convention on the Rights of the Child).” [Online]. เข้าถึงได้จาก :

<http://www.unicef.org> สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน 2559.

สำนักวิจัยสยามเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตโพลล์ วิทยาลัยเทคโนโลยีสยามระดับอุดมศึกษา เปิดเผยผลการสำรวจความรู้และความคิดเห็นต่อการละเล่นในช่วงเทศกาลของเด็กและวัยรุ่น พบว่า กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 44.94 ชอบการเล่นผ่านอุปกรณ์เทคโนโลยีต่างๆมากกว่าการเล่นไทย ร้อยละ 31.86 ชอบการเล่นทั้งสองอย่างเท่าๆกัน และร้อยละ 23.2 ชอบการเล่นเด็กไทยมากกว่า ซึ่งประเภทการเล่นไทยที่กลุ่มตัวอย่างเคยได้เล่นและรู้จักมากที่สุดมีเพียง ซ่อนหา รีรีข้าวสาร มอญซ่อนผ้า และหมากเก็บ ตามลำดับ<sup>1</sup>

จากผลสำรวจข้างต้นแสดงให้เห็นว่าเยาวชนไทยในปัจจุบันนั้นเริ่มหลงลืมและละเลย การละเล่นไทยโดยหันมาให้ความสนใจกับการเล่นสมัยใหม่เสียมากกว่า ส่งผลให้เด็กในยุคปัจจุบัน มีการพัฒนาทางด้านศักยภาพทางร่างกายและสติปัญญาที่ต่ำลง มีเด็กที่ถลึงการเข้าสังคมมากขึ้น เนื่องจากขาดการเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นหรือแม้แต่คนในครอบครัวเอง ทั้งนี้เนื่องด้วยในปัจจุบันยังขาดพื้นที่หรือหน่วยงานที่มีการเผยแพร่ในส่วนเนื้อหาของประเพณีการละเล่นไทยอย่างจริงจัง ประกอบกับสื่อเทคโนโลยีที่ทันสมัยสามารถดึงความสนใจจากเยาวชนได้มากกว่า จึงส่งผลให้การละเล่นไทยนั้นถูกมองว่าเชยและเป็นสิ่งล้าสมัยไปแล้ว

จากนโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณที่ 2557 ประเด็นนโยบาย ข้อที่ 1 ว่าด้วยการส่งเสริมสนับสนุนภาครัฐ เอกชนและประชาชน ให้มีส่วนร่วมในการสืบค้น รวบรวม วัฒนธรรม นำสู่การสืบสาน ต่อยอดเพื่อการอนุรักษ์ การศึกษา การท่องเที่ยว และการสร้างสรรค์<sup>2</sup> มีความเห็นสมควรที่จำเป็นจะต้องมีสถานที่หรือหน่วยงานเพื่อเผยแพร่ความรู้และวัฒนธรรมภูมิปัญญาไทยภายใต้หน่วยงานดังกล่าว

ดังนั้นจึงได้เกิดแนวความคิดในการจัดทำโครงการ “พิพิธภัณฑสถานประเพณีการละเล่นไทย” ขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาด้านสังคมในปัจจุบัน ทั้งนี้เพื่อเป็นสถานที่สืบสานวัฒนธรรมภูมิปัญญาการละเล่นไทยผ่านการจัดแสดงในรูปแบบพื้นที่จำลองที่ประยุกต์เข้ากับเทคโนโลยีสมัยใหม่ ตลอดจนเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันของผู้ใช้โครงการ เปิดโอกาสให้คนได้เล่นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกัน อีกทั้งยังเป็นสถานที่รองรับสำหรับการละเล่นและงานเทศกาลต่างๆ เพื่อให้เยาวชนยุคใหม่และประชาชนผู้สนใจได้ตระหนักถึงคุณค่าของประเพณีการละเล่นไทยที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์และสืบสานให้คงอยู่ต่อไป

<sup>1</sup> “สำนักวิจัยสยามเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตโพลล์.” [Online]. เข้าถึงได้จาก <http://www.manager.co.th>. สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน 2559.

<sup>2</sup> “แนวนโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณที่ 2557.”

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1 เป็นพื้นที่จัดแสดงอุปกรณ์หรือเครื่องมือประดิษฐ์จากภูมิปัญญาของมนุษย์ ที่ใช้สำหรับการละเล่นไทย เพื่อให้เยาวชนและประชาชนผู้สนใจ ได้เห็นถึงต้นกำเนิดและคุณค่าของประเพณีการละเล่นไทยในอดีต
- 1.2.2 เป็นหน่วยงานเพื่อสืบสานภูมิปัญญาและประเพณีการละเล่นไทยสู่เยาวชนรุ่นหลัง รวมถึงวิถีชีวิตและวัฒนธรรมไทยต่างๆ ที่ควรค่าแก่การรักษาไว้
- 1.2.3 เป็นสถานที่รองรับกิจกรรมการละเล่นไทยผ่านการจัดแสดงในรูปแบบพื้นที่จำลองที่ประยุกต์เข้ากับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อให้ผู้ใช้โครงการได้ทดลองเล่นหรือใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเข้าถึงได้ง่าย
- 1.2.4 เพื่อเป็นพื้นที่ศูนย์กลางรองรับการจัดงานเทศกาลในวันสำคัญที่เกี่ยวข้องกับประเพณีการละเล่นไทย
- 1.2.5 เป็นสถานที่ท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจเพื่อเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันของผู้ใช้โครงการ เปิดโอกาสให้คนได้เล่นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกันได้

## 1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ

- 1.3.1 ได้ศึกษาและมีความเข้าใจในข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตัวโครงการ และสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปสู่ขั้นตอนการออกแบบทางสถาปัตยกรรมได้อย่างครบถ้วน
- 1.3.2 ได้เรียนรู้และมีความเข้าใจในหลักการออกแบบสถาปัตยกรรมประเภทอาคารพิพิธภัณฑ์มากยิ่งขึ้น
- 1.3.3 มีความเข้าใจและชำนาญในเรื่องของกระบวนการในการออกแบบ (Design Process) อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามหลักการออกแบบ
- 1.3.4 ได้ฝึกกระบวนการคิดอย่างสร้างสรรค์และสามารถถ่ายทอดลงสู่งานสถาปัตยกรรมในลักษณะเชิงนามธรรมและรูปธรรมได้
- 1.3.5 ได้ศึกษาและเข้าใจในเรื่องของโครงสร้างและงานระบบที่เกี่ยวข้องกับอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

### 1.4.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

1.4.1.1 ทำการสืบค้นข้อมูล สถิติ และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับประเพณีทำการสืบค้นข้อมูล สถิติ และทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับประเพณีการเล่นไทยในอดีตและการเล่นสมัยใหม่ในปัจจุบัน ทั้งในด้านของเศรษฐกิจและนโยบายของรัฐต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์ถึงความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโครงการ

### 1.4.2 ศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

1.4.2.1 ศึกษาลักษณะและรายละเอียดที่สำคัญของโครงการเพื่อนำมากำหนดขอบเขตช่วงอายุของผู้ใช้โครงการ ตั้งแต่เยาวชน ไปจนถึงประชาชนทั่วไป

1.4.2.2 สืบค้นข้อมูลหน่วยงานและกระทรวงที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นกรณีศึกษา

1.4.2.3 สัมภาษณ์ และทำแบบสอบถามในการสำรวจความต้องการของผู้ใช้โครงการ

### 1.4.3 ศึกษาที่ตั้งโครงการ

1.4.3.1 ทำการสำรวจพื้นที่จริง และศึกษาจากภาพถ่ายทางอากาศด้วยอินเทอร์เน็ต เพื่อนำมาวิเคราะห์สภาพแวดล้อม สภาพอากาศ และบริบทโดยรอบที่ตั้งของโครงการที่มีผลต่อการออกแบบ

### 1.4.4 ศึกษาอาคารกรณีศึกษาตัวอย่าง

1.4.4.1 ศึกษาอาคารกรณีศึกษาตัวอย่างในประเทศ

1.4.4.2 ศึกษาอาคารกรณีศึกษาตัวอย่างต่างประเทศ

### 1.4.5 ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

1.4.5.1 ศึกษาเอกสารวิชาการ และข้อมูลที่ได้จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง เพื่อนำมาศึกษาองค์ประกอบของพิพิธภัณฑ์

### 1.4.6 ศึกษาอิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ

1.4.6.1 สืบค้นข้อมูลเอกสารวิชาการ และทบทวนวรรณกรรมเพื่อศึกษาหลักการออกแบบพิพิธภัณฑ์

1.4.6.2 สืบค้นข้อมูลกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อศึกษาข้อกำหนดที่มีผลต่อการออกแบบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

### 2.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์

#### 2.1.1 คำนิยาม

“พิพิธภัณฑ์” ตามการให้คำนิยามของกรมศิลปากร มีรากศัพท์มาจากคำว่า “พิพิธ” ที่แปลว่า ต่างๆกัน โดยผนวกเข้ากับคำว่า “ภัณฑ” ที่แปลว่า สิ่งของ เมื่อรวมกันจึงมีความหมายว่า สิ่งของต่างๆที่รวบรวมไว้เพื่อการศึกษา

“พิพิธภัณฑ์สถาน” ตามพจนานุกรม ฉบับบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 แปลว่า สถาบันถาวร ที่เก็บรวบรวมและแสดงสิ่งต่างๆที่มีความสำคัญด้านวัฒนธรรมหรือวิทยาศาสตร์ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อให้ประโยชน์ต่อการศึกษาและก่อให้เกิดความเพลิดเพลินใจ ทั้งนี้พจนานุกรม ฉบับบัณฑิตยสถาน ได้มีการปรับปรุงในปี พ.ศ. 2542 โดยให้คำว่า “พิพิธภัณฑ์” และ “พิพิธภัณฑ์สถาน” ถือเป็นคำที่มีความหมายเดียวกัน คือความหมายเดิมของคำว่าพิพิธภัณฑ์สถานดังที่กล่าวมา

#### 2.1.2 หลักการดำเนินการของพิพิธภัณฑ์

##### 2.1.2.1 หน้าที่ของพิพิธภัณฑ์

องค์การ UNESCO ได้ตีพิมพ์หนังสือ The Organization of Museums โดย Douglas A. Allan ซึ่งเป็นผู้เขียน ได้จำแนกหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ไว้ดังนี้

(1) เก็บรวบรวมวัตถุ (Collecting) การจะเกิดเป็นพิพิธภัณฑ์ได้นั้น ต้องมีการเก็บรวบรวมวัตถุ ซึ่งการเก็บรวบรวมวัตถุมีอยู่หลากหลายรูปแบบด้วยกัน ได้แก่ วัตถุจากการได้รับบริจาค วัตถุจากการขุดค้นทางโบราณคดี และวัตถุโดยการจัดซื้อ เป็นต้น

(2) ตรวจสอบ จัดจำแนกและศึกษาวิจัย (Identifying, Classifying and Research) คือ หน้าที่ทางวิชาการของพิพิธภัณฑ์ที่จำเป็นต้องตรวจสอบ จัดจำแนก กำหนดอายุ และที่มาของวัตถุ ภัณฑารักษ์หรือเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์จึงมีความสำคัญต่อหน้าที่วิชาการของพิพิธภัณฑ์อย่างมาก

(3) บันทึกหลักฐาน (Recording) คือ การจัดทำทะเบียนวัตถุที่เก็บรวบรวมไว้ภายในพิพิธภัณฑ์ เพื่อไม่ให้วัตถุเกิดการสูญหายหรือการทุจริตจากเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) **อนุรักษ์และสงวนรักษา (Conservation and Preservation)** ถือเป็นหน้าที่สำคัญอีกประการหนึ่งที่พิพิธภัณฑ์จะต้องมีการสงวนรักษาวัตถุที่เก็บรวบรวมไว้ให้คงทนถาวร ไม่ให้มีการเสื่อมสภาพ โดยใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งพิพิธภัณฑ์แต่ละแห่งจำเป็นต้องมีห้องปฏิบัติการสงวนรักษา (Conservation Laboratory) เพื่อไว้สำหรับตรวจเช็คสภาพวัตถุก่อนส่งเข้าจัดแสดงหรือเก็บรักษาในคลัง

(5) **การจัดแสดง (Exhibition)** เป็นอีกภารกิจหนึ่งที่จะสามารถดึงดูดความสนใจของประชาชนได้ โดยวัตถุประสงค์ของการจัดแสดงก็เพื่อ เป็นประโยชน์ทางด้านการศึกษาและความเพลิดเพลินเป็นหลัก ซึ่งการจัดแสดงสามารถจัดได้ทั้งแบบถาวรและชั่วคราวเพื่อเรียกร้องให้ประชาชนได้เข้าชมตลอดเวลา

(6) **ให้การศึกษา (Education)** พิพิธภัณฑ์มีบทบาทในการให้การศึกษาและความรู้แก่คนทุกระดับ ทุกประเภทและทุกวัย โดยมุ่งเน้นไปที่การให้ความรู้ควบคู่ไปกับความเพลิดเพลินระหว่างการเข้าชม ซึ่งถือว่าพิพิธภัณฑ์นั้นเป็นศูนย์บริการให้การศึกษา (Educational Center) ที่นำเสนอผ่านนิทรรศการหรือการจัดแสดง โดยมีวัตถุหรือสิ่งจำลองเป็นสื่อกลาง

#### 2.1.2.2 การจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์

การจัดแสดงสามารถแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบดังนี้

(1) **รูปแบบการจัดแสดง 2 มิติ** เป็นการจัดแสดงโดยเน้นการใช้สื่อที่เป็นข้อมูลหรือรูปภาพ ผ่านการจัดแสดงในรูปแบบป้าย หรือกราฟิก เป็นต้น ซึ่งผู้เข้าชมสามารถรับรู้เนื้อหาได้โดยการอ่านและดูภาพประกอบ แต่จะไม่สามารถเดินเข้าไปหรือมีส่วนร่วมกับการจัดแสดงนั้นๆ ได้ อาทิเช่น จิตรกรรมภาพเขียน สื่อดิจิทัล เป็นต้น

(2) **รูปแบบการจัดแสดง 3 มิติ** เป็นการจัดแสดงโดยการใช้วัตถุจริงหรือวัตถุจำลองเสมือนจริงในการจัดแสดง ซึ่งผู้เข้าชมสามารถรับรู้เนื้อหาได้โดยการดูชิ้นวัตถุและอ่านคำบรรยายประกอบ โดยยังสามารถเดินเข้าไปหรือมีส่วนร่วมกับการจัดแสดงนั้นได้รอบทิศทาง อาทิเช่น ประติมากรรมลอยตัว หุ่นขี้ผึ้ง รูปปั้น เป็นต้น ทั้งนี้การจัดแสดงแบบ 3 มิติ มักให้ประโยชน์ในแง่การเรียนรู้ที่ได้ประสิทธิภาพและมีคุณค่ามากกว่าการจัดแสดงแบบ 2 มิติอย่างชัดเจน

(3) รูปแบบการจัดแสดงสถานการณ์หรือบรรยากาศจำลอง เป็นการจัดแสดงโดยการสร้างสถานการณ์จำลอง เพื่อให้ผู้เข้าชมได้รับรู้ถึงบรรยากาศหรือสภาพแวดล้อมที่เสมือนจริง ซึ่งจะทำให้ผู้เข้าชมเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์และปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นภายในพิพิธภัณฑ์ (Interactive Museum)

## 2.2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับประเพณีการเล่นไทย

### 2.2.1 คำนิยาม

ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2493 ให้คำนิยามว่า “ประเพณี” หมายถึง ขนบธรรมเนียม แบบแผน

“ประเพณี” คือ ความประพฤติที่หมู่ชนหมู่หนึ่งถือเป็นธรรมเนียมหรือเป็นแบบแผนสืบต่อกันมาจนเป็นพิมพ์เดียวกัน ถ้าใครในหมู่ประพฤตินอกแบบก็เป็นการผิดประเพณี (เสฐียร โกเศศ, พ.ศ. 2500)

“ประเพณี” เป็นเรื่องของพิธีปฏิบัติสืบๆ มา มีการเปลี่ยนแปลงแก้ไขคงไว้บ้าง ประเพณีไทยแสดงถึงความสัญลักษณ์ของชาติ (แปลก สนธิรักษ์, พ.ศ. 2523)

ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2546 ให้คำนิยามว่า “การเล่น” หมายถึง มหรสพหรือการแสดงต่างๆ เพื่อความสนุกสนานรื่นเริง

การเล่นไทยหรือการเล่นพื้นบ้าน แปลตามรูปศัพท์จะหมายความว่า การเล่นดั้งเดิมของเด็กและผู้ใหญ่ เพื่อความบันเทิงใจ ทั้งนี้เป็นการเล่นที่มีกติกาหรือไม่มีกติกา ไม่มีบทร้องประกอบหรือมีบทร้องประกอบให้จังหวะ บางทีก็มีท่าเต้น ท่ารำประกอบ เพื่อให้งดงามและสนุกสนานยิ่งขึ้นทั้งผู้เล่นและผู้ชมมีส่วนร่วมสนุก

ดังนั้น “ประเพณีการเล่น” จึงหมายถึง กิจกรรมการเล่นของสังคมที่เป็นกิจกรรมนันทนาการชนิดหนึ่งซึ่งได้รับการยอมรับร่วมกันในสังคม โดยมีรากฐานมาจากความเป็นจริงของวิถีชีวิตในชุมชน เกิดเป็นภูมิปัญญาและการประพฤติปฏิบัติที่สืบทอดกันมาตั้งแต่อดีตมาสู่ปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการละเล่นไทย

บริบทอันเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดรูปแบบของการละเล่นไทยหรือการละเล่นพื้นบ้านให้มีความเหมือนและแตกต่างกันได้แก่ สภาพภูมิศาสตร์ทางกายภาพ วัฒนธรรมและสังคม การประกอบอาชีพ และวรรณกรรมท้องถิ่น

(1) **สภาพทางภูมิศาสตร์** หลักเกณฑ์ทางภูมิศาสตร์แบ่งออกเป็น 4 ประการ ได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านวัฒนธรรม ด้านธรณีวิทยา และด้านเอกสารวิชาภูมิศาสตร์ ซึ่งตามหลักเกณฑ์ทั้ง 4 ประการ คณะกรรมการภูมิศาสตร์แห่งชาติได้แบ่งภาคภูมิศาสตร์ของประเทศไทยออกเป็น 6 ภาค ทำให้เกิดการผสมผสานทางวัฒนธรรม ความคิดสร้างสรรค์ศิลปะและประเพณีของกลุ่มประชากรในแต่ละท้องถิ่น

(2) **วัฒนธรรมและสังคม** กลุ่มประชากรทางด้านวัฒนธรรมและสังคมใน 6 ภูมิภาคของประเทศไทยล้วนแล้วมีบทบาทสำคัญที่ส่งผลให้วัฒนธรรมรูปแบบของการละเล่นต่างๆ มีความเหมือนและแตกต่างกันไปตามกลุ่มของสังคมประชากร

(3) **การประกอบอาชีพ** สังคมพื้นบ้านในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นสังคมที่มีการทำมาหาเลี้ยงชีพแบบพึ่งพาตนเอง เนื่องจากประเทศไทยอยู่ในบริเวณพื้นที่ราบลุ่ม ประชากรส่วนใหญ่จึงประกอบอาชีพเกษตรกรรมและการประมง ซึ่งอุปสรรคของการประกอบอาชีพต่าง ๆ นั้นทำให้เกิดการละเล่นเชิงพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพ อาทิเช่น พิธีกรรมบูชาพญาเพื่อขอฝน หรือพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับการทำนา ได้แก่ พิธีสู่ขวัญนา ขวัญลาน เป็นต้น ทั้งนี้จุดประสงค์เพื่อความอุดมสมบูรณ์ในการประกอบอาชีพและการดำเนินชีวิต

(4) **วรรณกรรมท้องถิ่น** วรรณกรรมท้องถิ่นเป็นวรรณกรรมที่ชาวบ้านในแต่ละท้องถิ่นแต่งขึ้นหรือเล่าต่อกันมาโดยอาศัยการฟังและจดจำ ซึ่งมีการแต่งเติมเสริมต่อกันมาเรื่อยๆ จึงทำให้รูปแบบวรรณกรรมไม่มีความแน่นอน ได้แก่ วรรณกรรมละคร วรรณกรรมขับร้อง วรรณกรรมทางศาสนา เป็นต้น วรรณกรรมท้องถิ่นจึงมีบทบาทต่อการละเล่นไทย ทั้งเพื่อความบันเทิงและเป็นพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของคนไทยในทุกภูมิภาค

## 2.2.3 การจำแนกของการละเล่นไทย

### 2.2.3.1 จำแนกตามประเภทของผู้เล่น

การละเล่นของเด็ก การละเล่นของเด็กจะมีรูปแบบการเล่นที่เรียบง่ายโดยมีจุดประสงค์เพื่อความบันเทิงและความสนุกสนานเป็นหลัก ซึ่งจะมีทั้งการเล่นเดี่ยวและการเล่นกลุ่ม โดยการละเล่นแต่ละชนิดจะสามารถเล่นได้ ในโอกาสที่ต่างกัน ขึ้นอยู่กับความพร้อมของผู้เล่น อุปกรณ์การเล่น และ สถานที่ที่เหมาะสม เป็นต้น การละเล่นของเด็กจะมีผลต่อการพัฒนาการทางด้านต่างๆ ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และการอยู่ร่วมกันของสังคมชุมชนแต่ละท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี การละเล่นของเด็กมีหลายหลายชนิดด้วยกัน โดยสามารถแบ่งตามลักษณะการเล่นได้ 3 รูปแบบ ได้แก่ การเล่นเดี่ยว การเล่นเป็นฝ่ายและการเล่นเป็นหมู่

- (1) การเล่นเดี่ยว (Solo Play) เป็นการเล่นที่สามารถเล่นได้คนเดียว เช่น เดินกะลา หมาเก็บ ตีวงล้อ ว้าว ชีม่าถ่านกล้วย อีโบ๊ะหรืออี เป็นต้น
- (2) การเล่นเป็นฝ่าย (Team Play) เป็นการเล่นที่มีผู้เล่น 2 ฝ่าย อาจมีจำนวนเท่ากันหรือไม่เท่ากันก็ได้ เช่น ตีจับ ตีไก่ เป่ากบ ตาเขย่ง ไม้ทิ้ง ไม้จำ ลูกช่วงหรือลูกโยน ตบแผละ เป็นต้น
- (3) การเล่นเป็นหมู่ (Group Play) เป็นการเล่นที่มีผู้เล่นหลายคนไม่จำกัดจำนวน เช่น งูกินหาง ริริข้าวสาร ชีม่าสังเมือง ช่อนแอบ มอญซ่อนผ้า โพงพาง กาปัก ไข่ โป่งแปะ กระโดดยาง กำทาย ลูกติด เป็นต้น



รูปที่ 2.1 แสดงการละเล่น “โพงพาง” ที่จัดเป็นการแข่งขันกีฬาของเด็กไทยในสมัยก่อน

ที่มา : “โพงพาง.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : [http://www.patongbeachthailand.com/thai/21\\_13/684.shtml](http://www.patongbeachthailand.com/thai/21_13/684.shtml).

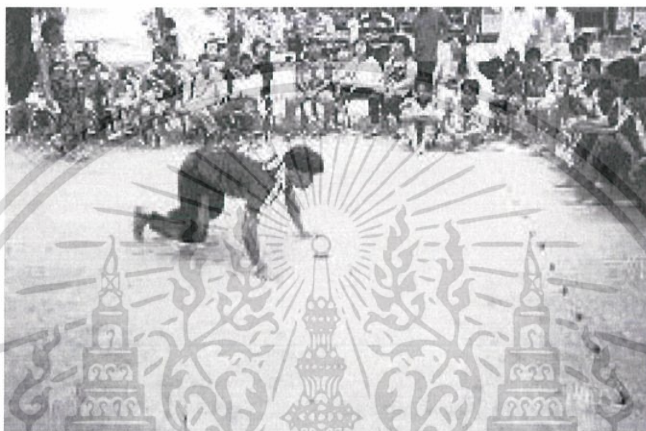
สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อุปกรณ์ เช่น กระบี่กระบอง ฟ้อนดาบ ก้าลาย ก้าแลว และการต่อสู้แบบมือเปล่า เช่น มวยไทย ฟ้อนเจิง ตบตะผาบ เป็นต้น

- (4) กีฬาพื้นบ้าน (Local Sport) เป็นการละเล่นที่มีการกำหนดกติกาชัดเจน มีการแข่งขันที่มีผลแพ้ชนะ โดยอาจมีการเดิมพันหรือการพนันเมื่อสิ้นสุดการเล่น เช่น ชนไก่ สะบ้า ตะกร้อ แข่งเรือ วิ่งควาย หรือกีฬาบางประเภทสามารถเล่นในรูปแบบการบันเทิงได้ เช่น แข่งขันตีกลองสะบัดไชย ประชันเพลงพื้นบ้าน เป็นต้น



รูปที่ 2.3 แสดง "สะบ้า" นิยมเล่นเป็นกีฬาที่อาศัยสมาธิและความแม่นยำเป็นหลัก

ที่มา : “การละเล่นพื้นบ้านสะบ้าล้อ.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://kanchanapisek.or.th/kp8/trd/trd304.html>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2559.

### 2.2.3.2 จำแนกตามภูมิภาค

ในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทยล้วนแล้วมีขนบธรรมเนียม วัฒนธรรมและภูมิปัญญาเฉพาะถิ่นที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งการละเล่นไทยถือเป็นสิ่งหนึ่งที่เป็นตัวบ่งบอกถึงเอกลักษณ์และวิถีชีวิตของชุมชนในภูมิภาคนั้นๆ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ภาค ดังนี้

**ภาคเหนือ** นิยมการฟ้อนที่เป็นการละเล่นตามโอกาสงานเฉลิมฉลองเพื่อความบันเทิงต่างๆ เช่น ฟ้อนเล็บหรือฟ้อนเมือง ฟ้อนเทียน ฟ้อนม่านม้ายเชียงตา ฟ้อนกิ่งกะหრა เป็นต้น โดยภาคเหนือจะมีพิธีกรรม ความเชื่อในเรื่องของผีบรรพบุรุษ ซึ่งมีการฟ้อนบางชนิดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ฟ้อนผีมด หรือ ฟ้อนผีเม็ง เป็นต้น

**ภาคกลาง** มักมีการละเล่นที่เป็นพิธีกรรมตามเทศกาลหรืองานประเพณีต่างๆ เช่น เทศกาลวันตรุษสงกรานต์ จะมีการเล่นเข้าทรง ได้แก่ เข้าทรงแม่ศรี เข้าทรงคีนางด้ง มีละครแก้บน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามสถานที่ศักดิ์สิทธิ์ต่างๆ และในฤดูแล้งก็จะมีกาแหนางแมวเพื่อขอฝน อีกทั้งยังมีการละเล่นอื่นๆเพื่อความบันเทิง ได้แก่ ลีเก ละครพื้นบ้าน รำกระทบไม้ ลำตัด เป็นต้น

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคอีสานส่วนใหญ่มีความเชื่อเรื่องผีฟ้า มีการรำผีฟ้า เชิงบังไฟเพื่อบูชาพญาแถน รำตังหวาย แสกเดินสากเพื่อบวงสรวงวิญญาณบรรพบุรุษเป็นการขอขมา เป็นต้น อีกหนึ่งการละเล่นที่นิยมกันคือ การแสดงเรือมต่างๆ เช่น เรือมอันเร(รำสาก) เรือมตลิ่ง(รำกะลา) เรือมจับกรับ(ระบำกรับ) เป็นต้น



รูปที่ 2.4 แสดง“เรือมอันเร” หรือรำสาก ที่มีการใช้สากมาเป็นอุปกรณ์ในการแสดง

ที่มา : “เรือมอันเร.” [Online]. เข้าถึงได้จาก :

<http://www.isan.clubs.chula.ac.th/folkdance/?transaction=isantai02.php>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2559.

ภาคใต้ มีการละเล่นกาหลอ โตะคริม ที่ใช้เพื่อการเซ่นไหว้หรือบวงสรวงบูชาบรรพบุรุษ มีการแสดงมะโย่ง ที่ใช้เพื่อสะเคาะเคราะห์ อีกทั้งยังมีการละเล่นเพื่อความบันเทิงต่างๆที่นิยมของภาคใต้ ได้แก่ หนังตะลุง โนรา รองเงิ้ง ลีเกฮูด เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.5 แสดง“หนังตะลุง” การแสดงที่เป็นที่นิยมอย่างมากในการเล่นภาคใต้

ที่มา : “หนังตะลุง.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://sites.google.com/site/hnangtalungphakhhhi/>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2559.

#### 2.2.4 การเล่นกับการพัฒนาการของเด็ก

การเล่นไทยนั้นถือเป็นสื่อกลางสำหรับการเรียนรู้และส่งเสริมพัฒนาการของเด็กได้  
 อย่างดี ซึ่งการเล่นนั้นมีบทบาทต่อการพัฒนาการ 4 ด้านของเด็ก ได้แก่

- (1) **พัฒนาการทางกาย** เนื่องด้วยการเล่นไทยในอดีตมีจุดเด่นในเรื่องของการเคลื่อนไหว และท่าทางอิริยาบถต่างๆ ทำให้การเล่นไทยถือเป็นการออกกำลังกายอย่างหนึ่งที่ได้ทั้งความสนุกสนานและส่งเสริมด้านสุขภาพไปพร้อมๆกัน จึงได้มีการนำเอาเนื้อหาของการเล่นไทยหรือการเล่นพื้นบ้านบางส่วนมาบรรจุลงในวิชาพลศึกษาตามสถานศึกษาทั่วไป
- (2) **พัฒนาการทางอารมณ์** การเล่นเป็นสิ่งสร้างความบันเทิงและความสนุกสนานให้กับเด็กได้อย่างดี ซึ่งช่วยให้เด็กได้ผ่อนคลายจากความเครียดและความกดดันจากสิ่งรอบข้าง ในขณะที่ได้เล่น เด็กจะมีสมาธิอยู่กับเกมหรือการเล่นนั้นๆอย่างใจจดใจจ่อ เพราะด้วยความอยากเอาชนะจากกฎกติกาและวิธีการเล่นที่ทำทายนั่นเอง
- (3) **พัฒนาการทางสังคม** การเล่นไทยส่วนใหญ่เป็นการเล่นแบบรวมกลุ่มที่มีจำนวนของผู้เล่นมากกว่า 1 คนขึ้นไป จึงเกิดการสร้างปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้เล่น ทำให้เด็กได้ฝึกการเข้าสังคม ได้กล้าแสดงออกและได้สื่อสารเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเพื่อน ญาติพี่น้องและครอบครัว
- (4) **พัฒนาการทางสติปัญญา** การเล่นจะช่วยกระตุ้นในเรื่องของทักษะไหวพริบและจินตนาการของเด็กได้ ซึ่งจากงานวิจัยทางการแพทย์พบว่าการเล่นมีส่วนสำคัญอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มากในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางสมอง<sup>1</sup> ดังนั้นการละเล่นจึงถือว่าเป็นสื่อกลางในการเรียนรู้นอกห้องเรียนที่มีประสิทธิภาพวิธีหนึ่ง

### 2.2.5 การละเล่นของเด็กไทยในปัจจุบัน

ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยต่างๆเริ่มสูญหาย เนื่องจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่ได้รับอิทธิพลมาจากตะวันตก ทำให้การละเล่นในมุมมองของเด็กยุคนี้เปลี่ยนไป เด็กไทยเริ่มหลงลืมจนแทบไม่รู้จักการละเล่นประจำชาติ แต่หันไปให้ความสนใจกับการเล่นสมัยใหม่เสียมากกว่า ได้แก่ การเล่นที่มีการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาช่วย หรือการเล่นในรูปแบบดิจิทัล อาทิเช่น เกมคอมพิวเตอร์ แอปพลิเคชันบนมือถือ วิดีโอเกม สื่อหรือเครื่องเล่นเกมต่างๆ เป็นต้น



รูปที่ 2.6 แสดงเทคโนโลยี และสื่อสำหรับการละเล่นของเด็กในปัจจุบัน

ที่มา : “โรคเสียงของเด็กยุคดิจิทัล.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://baby.kapook.comhtml>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2559.

ทั้งนี้การเล่นในรูปแบบดังกล่าวได้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง วัฒนธรรมการเล่นของเด็กในปัจจุบันจึงเป็นการเล่นที่พึ่งความสามารถของอุปกรณ์และสื่อดิจิทัลเป็นหลัก ในขณะที่การละเล่นไทยพื้นบ้านบางชนิดไม่จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์สำหรับการเล่น แต่สนับสนุนให้ผู้เล่นได้เคลื่อนไหวและพัฒนาทักษะทางด้านร่างกาย ซึ่งเยาวชนและประชาชนส่วนใหญ่มักหันไปให้ความสนใจกับการเล่นด้วยสื่อดิจิทัลเสียมากกว่า เนื่องด้วยเทคโนโลยีสามารถดึงความสนใจและเข้าถึงได้ง่าย ส่งผลให้คนส่วนใหญ่มองว่าการละเล่นพื้นบ้านเป็นสิ่งที่ล้าสมัยไปแล้ว

<sup>1</sup> “อนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็ก (Convention on the Rights of the Child).” [Online]. เข้าถึงได้จาก :

<http://www.unicef.org>. สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีระหว่างการละเล่นไทยพื้นบ้านกับการเล่นสมัยใหม่

| ข้อดี  | การละเล่นไทยพื้นบ้าน | การเล่นสมัยใหม่ (การเล่นด้วยเทคโนโลยี) | หมายเหตุ  |
|--|----------------------|--|---|
| ความบันเทิง สนุกสนาน                             | ●                    | ●                                      |   |
| พัฒนาการทางด้านร่างกาย                           | ●                    |  |   |
| พัฒนาการทางด้านปฏิสัมพันธ์                       | ●                    |  | การละเล่นพื้นบ้านนิยมเล่นด้วยวิธีการรวมกลุ่ม ซึ่งต่างจากการเล่นสมัยใหม่ที่สามารถเล่นด้วยตัวคนเดียวได้   |
| พัฒนาการทักษะไหวพริบและจินตนาการ                 | ●                    | ●                                      |   |
| สถานที่หรือพื้นที่สำหรับการเล่น (Space for Play) |                      | ●                                      | การเล่นสมัยใหม่บางประเภทสามารถเล่นได้ทุกที่ทุกเวลา ไม่จำเป็นต้องมีพื้นที่สำหรับการเล่นที่แน่นอน เช่น การเล่นเกมบนมือถือ เป็นต้น ทั้งนี้เนื่องด้วยพื้นที่ที่จำกัด ทำให้การละเล่นพื้นบ้านไม่เป็นที่นิยมในสังคมเมืองปัจจุบัน |
| อุปกรณ์หรือสื่อประกอบการเล่น (Play Tool)         | ●                    |  | การละเล่นพื้นบ้านส่วนใหญ่ไม่จำเป็นต้องพึ่งสื่อหรืออุปกรณ์ในการเล่น เน้นการใช้ท่าทางอากัปกิริยา หรือวัชดุธรรมชาติเป็นหลัก  |
| ความน่าสนใจและการเข้าถึงของกลุ่มผู้เล่น          |                      | ●                                      | สื่อและเทคโนโลยีที่ทันสมัยทำให้การเล่นสมัยใหม่นั้นเข้าถึงได้ง่ายและเป็นที่ยอมรับของเยาวชนในปัจจุบัน   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการละเล่นทั้ง 2 ยุคสมัยนั้นมีข้อดีและข้อเสียที่แตกต่างกัน แต่ยังคงอยู่ภายใต้พื้นฐานของ “การเล่น” ที่ส่งผลต่อเด็กในเรื่องของพัฒนาการทางสติปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ และการผ่อนคลายที่ได้จากความสนุกสนานที่เกิดขึ้น ทั้งนี้การละเล่นทั้ง 2 แบบต่างก็มีจุดเด่นที่ต่างกันออกไป โดยมีช่วงเวลาและยุคสมัยเป็นตัวแปร ดังนั้นการที่จะพัฒนาและรักษาไว้ซึ่งภูมิปัญญาและประเพณี สิ่งที่ควรคำนึงถึงก็คือการสะท้อนรากเหง้าของวัฒนธรรมแต่เดิม โดยที่ยังไม่ละทิ้งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในยุคสมัยใหม่ไป

ดังนั้น “พิพิธภัณฑ์ประเพณีการละเล่นไทย” จะเป็นสถานที่ที่นำเสนอและจัดแสดงเพื่อสืบสานภูมิปัญญาและวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับการละเล่นไทยในอดีต ภายใต้แนวความคิดการนำคุณภาพชีวิตของสังคมและเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาประยุกต์ ผ่านการจัดแสดงในรูปแบบการจำลองสถานการณ์และบรรยากาศที่เสมือนจริง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการรับชมและให้เห็นถึงความสำคัญของการละเล่นไทยพื้นบ้านว่าไม่ใช่การละเล่นที่ล้าสมัยอีกต่อไป

#### 2.2.6 กรณีศึกษาตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง

ในปี พ.ศ. 2556 ค่ายผู้พัฒนาเกม Ingress (เกมแนวอวกาศที่ต้องใช้ ตำแหน่ง Gps บนสมาร์ตโฟนในการเล่นเพื่อเชื่อมโยงเข้ากับโลกจริง) อย่าง Niantic ได้จับมือกับ Nintendo เพื่อสร้างเกม ‘Pokémon GO’ ขึ้นมา จนเผยแพร่ให้เล่นได้ในปี พ.ศ. 2559

‘Pokémon GO’ เดิมทีมาจากเกม Pokémon ที่ได้รับความนิยมอย่างมากในช่วงปี พ.ศ.2541-2544 ซึ่งสามารถเล่นได้ ใน Gameboy Nintendo โดยเนื้อหาของเกมคือการจับตัวละครหรือสัตว์เลื้อย (Pokémon) มาเพื่อพัฒนาร่างและนำไปต่อสู้กับศัตรู ผ่านเรื่องราวที่ตัวเกมได้สร้างขึ้น ซึ่ง Pokémon GO จะเป็นการนำเอาตัว Pokémon ในยุคเก่าที่อยู่ในจอมายปรากฏอยู่บน โลกจริง ผ่านระบบติดตามตำแหน่ง Gps นับว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนแปลงวงการเกมไปอีกก้าวหนึ่ง



รูปที่ 2.7 แสดง Pokémon GO

ที่มา : “Pokémon GO.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://pokemongohacker.net/>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2559.

สิ่งที่ทำให้ Pokémon GO เป็นที่กล่าวถึงแบบถล่มทลายเหนือความคาดหมาย น่าจะเป็นการปฏิวัติเกม Pokémon ในอดีตและปฏิวัติวงการเกมด้วยการทำให้โปเกมอนในเกม ออกมาโลดแล่นอยู่บนโลกเสมือนจริง โดยใช้เทคโนโลยี AR: Augmented Reality และระบบ Location Base<sup>2</sup> อีกทั้ง Pokémon GO ยังเป็นการสนับสนุนให้ผู้เล่นได้เคลื่อนที่อยู่ตลอดเวลา เนื่องจากตำแหน่งและการได้มาซึ่งโปเกมอนนั้นจำเป็นต้องมีการเดินหรือการเคลื่อนที่ ถึงจะสำเร็จและบรรลุตามเป้าหมายของเกมได้ ซึ่งเป็นการสนับสนุนให้คนได้ออกเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ เพื่อลดปัญหาการหมกตัวอยู่แต่ในห้องและปัญหาการติดเกมของเด็ก



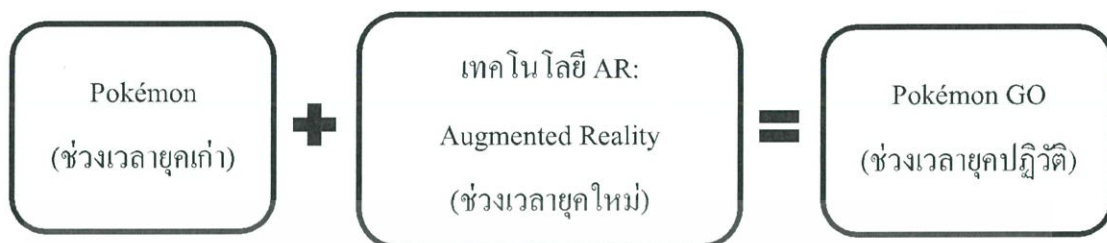
รูปที่ 2.8 การเล่น Pokémon GO ที่จำเป็นต้องมีการเคลื่อนที่ของผู้เล่น

ที่มา : “Pokémon GO.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://pokemongohacker.net/>. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2559.

<sup>2</sup> “บทสรุปทำไม Pokémon GO ถึงดัง.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://brandinside.asia/pokemongo-the-evolution-game-ar/>. สืบค้นเมื่อวันที่ 13 กันยายน 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยสำคัญของความสำเร็จของเกม Pokémon GO คือ “การผสมผสานระหว่างช่วงเวลาของยุคใหม่และยุคเก่าเข้าด้วยกัน” โดยการนำเนื้อหาหรือเรื่องราวสำคัญในอดีตเป็นสื่อกลาง มาประยุกต์เข้ากับการนำเสนอด้วยรูปแบบหรือวิถีแห่งปัจจุบัน



รูปที่ 2.9 แสดงแผนผังการผสมผสานระหว่างช่วงเวลา

## 2.3 ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ

### 2.3.1 หน่วยงานเจ้าของโครงการ

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติประเพณีการละเล่นไทย อยู่ภายใต้การรองรับของกรมศิลปากรซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐที่ขึ้นกับกระทรวงวัฒนธรรม ร่วมกับการสนับสนุนของสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (Office of Knowledge Management and Development – OKMD)

จากนโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณที่ 2557 ประเด็นนโยบายข้อที่ 1 ว่าด้วยการส่งเสริมสนับสนุนภาครัฐ เอกชนและประชาชนให้มีส่วนร่วมในการสืบค้นรากวัฒนธรรม นำสู่การสืบสาน ต่อยอดเพื่อการอนุรักษ์ การศึกษา การท่องเที่ยว และการสร้างสรรค์<sup>3</sup> จึงมีความเห็นสมควรและอนุมัติให้มีการดำเนินการ โครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติประเพณีการละเล่นไทย โดยมีหน้าที่ควบคุมและจัดการงบประมาณหลักในฐานะผู้เป็นเจ้าของโครงการ

สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (OKMD) จัดตั้งขึ้นโดยพระราชกฤษฎีกา มีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อส่งเสริมให้ประชาชนได้มีโอกาสแสวงหา พัฒนาความรู้ความสามารถเพื่อสร้างสรรค์ และพัฒนาคุณภาพความคิดของประชาชนและเยาวชนของประเทศ ซึ่งจะมาเป็นหน่วยงานประสานที่ทำหน้าที่ร่วมมือให้การสนับสนุนและควบคุมการดำเนินการของโครงการตามแผนพัฒนายุทธศาสตร์และนโยบายการพัฒนาองค์ความรู้

<sup>3</sup> “แนวนโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณที่ 2557.”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.2 งบประมาณโครงการ

งบประมาณของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

**1. งบลงทุน (Capital Fund)** คือ งบประมาณที่ใช้ในระยะแรกเริ่มของโครงการ เพื่อให้โครงการสามารถเปิดดำเนินการได้ โดยจะเป็นรายจ่ายในส่วนของค่าที่ดิน ค่าก่อสร้าง ค่าตกแต่ง และอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ซึ่งงบประมาณดังกล่าวสามารถหาได้จากแหล่งต่างๆ ดังนี้

- 1.1 งบประมาณจากกระทรวงวัฒนธรรม ผู้เป็นเจ้าของและอนุมัติงบประมาณหลักของโครงการ
- 1.2 งบประมาณจากกองทุน สมาคม และหน่วยงานที่มีนโยบายด้านการส่งเสริมและพัฒนาภูมิปัญญาศิลปวัฒนธรรมไทย โดยจัดการทุนสำหรับฝึกอบรม และให้คำปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญในด้านต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่โครงการมากยิ่งขึ้น

**2. งบดำเนินการ (Operation Fund)** คือ งบประมาณที่ใช้ในช่วงที่โครงการเปิดดำเนินการ โดยจะเป็นรายจ่ายในส่วนของค่าวัสดุอุปกรณ์ เงินเดือนของบุคลากร เป็นต้น ซึ่งงบประมาณดังกล่าวสามารถหาได้จากแหล่งต่างๆ ดังนี้

- 2.1 เงินจากค่าธรรมเนียมเพื่อลงทะเบียนสำหรับการเข้าชมพิพิธภัณฑ์
- 2.2 รายได้จากร้านค้าและส่วนบริการต่างๆ ได้แก่ ร้านอาหาร ร้านหนังสือ ร้านขายของที่ระลึก เป็นต้น
- 2.3 รายได้จากพื้นที่สำหรับเช่า ได้แก่ ร้านค้า พื้นที่จัดนิทรรศการชั่วคราว สถานที่จัดการอบรม และจัดกิจกรรมการแสดงผลต่างๆ เป็นต้น
- 2.4 รายได้จากค่าจัดฝึกอบรมและสัมมนาภายในโครงการ
- 2.5 งบประมาณจากเงินบริจาคจากภาคเอกชนหรือหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ที่มีความสนใจในการสนับสนุนเพื่อจัดกิจกรรมต่างๆ ของโครงการ

## บทที่ 3

### การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

#### 3.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

##### 3.1.1 นิทรรศน์รัตนโกสินทร์

- ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ
- ศึกษาแนวความคิดหลักในการออกแบบนิทรรศการ
- ศึกษาลำดับเนื้อหาและเทคนิคในการจัดแสดง

##### 3.1.2 พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (สพร.) มิวเซียมสยาม

- ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ
- ศึกษาแนวความคิดหลักในการออกแบบโครงการ
- ศึกษาลำดับเนื้อหาและเทคนิคในการจัดแสดง

##### 3.1.3 โครงการป่าในกรุง ปตท.

- ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ
- ศึกษาแนวความคิดหลักในการออกแบบโครงการ
- ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบทางเดินสัญจร

##### 3.1.4 พิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานคร

- ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ
- ศึกษาแนวความคิดหลักในการออกแบบโครงการ
- ศึกษาลำดับเนื้อหาและเทคนิคในการจัดแสดง

#### 3.2 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างต่างประเทศ

##### 3.2.1 ‘The Strong’ National Museum of Play

- ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ
- ศึกษาแนวความคิดในการแบ่งพื้นที่จัดแสดง
- ศึกษาลำดับและเนื้อหาการจัดแสดง

##### 3.2.2 Amuse Museum - Asakusa, Japan

- ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาแนวความคิดหลักในการออกแบบโครงการ
- ศึกษาแนวความคิดในการจัดแสดง

### 3.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

#### 3.1.1 นิทรรศน์รัตนโกสินทร์

ชื่อโครงการ : นิทรรศน์รัตนโกสินทร์

ที่ตั้งโครงการ : ถนนราชดำเนินกลาง แขวงวัดบวรนิเวศ กรุงเทพฯ

ผู้ออกแบบ : มล.ป๋ม มาลากุล, คุณหมิว อภัยวงศ์

พื้นที่โครงการ : 8,000 ตร.ม.



รูปที่ 3.1 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าของโครงการนิทรรศน์รัตนโกสินทร์

ที่มา : บันทึกภาพเมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559.

#### ความเป็นมาของโครงการ

นิทรรศน์รัตนโกสินทร์เป็นอาคารที่ได้ถูกทำการจัดสร้างตกแต่งบูรณะมาจากอาคารเก่าในย่านถนนราชดำเนิน บริเวณใกล้เคียงกับลานพลับพลามหาเจษฎาบดินทร์ ซึ่งเป็นอาคารที่อยู่ภายใต้การบริหารและพัฒนาของสำนักทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ เดิมทีอาคารหลังนี้เป็นเหมือนจุดเริ่มต้นก่อนที่จะเข้าสู่เขตพระราชธานี เปรียบได้กับประตูสู่กรุงรัตนโกสินทร์ ทั้งนี้จึงได้มีการปรับเปลี่ยนอาคารให้กลายเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และแหล่งรวบรวมความรู้ทางประวัติศาสตร์ ศิลปะ และวัฒนธรรมของยุคกรุงรัตนโกสินทร์ เพื่อให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงการเรียนรู้แห่งใหม่บนถนนราชดำเนิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

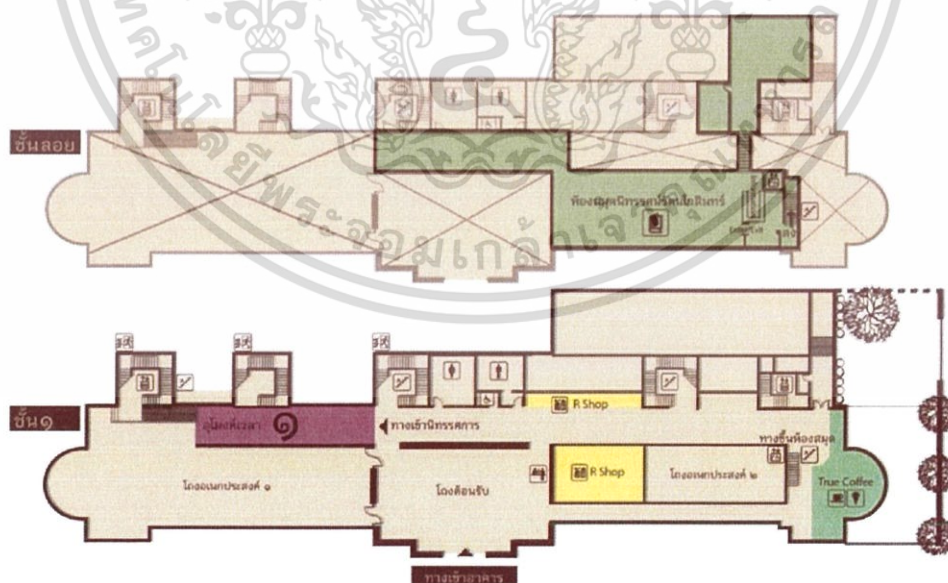


รูปที่ 3.2 แสดงทัศนียภาพภายในโถงต้อนรับของโครงการ

ที่มา : บันทึกภาพเมื่อวันที่ 29 พฤศจิกายน 2559.

#### องค์ประกอบหลักของโครงการ

- โถง / ลานกิจกรรม
- นิทรรศการถาวร
- พื้นที่นิทรรศการหมุนเวียน
- ห้องสมุด
- ร้านค้า (ร้านจำหน่ายของที่ระลึก, ร้านอาหาร)



รูปที่ 3.3 แสดงผังชั้น 1 และชั้นลอย

ที่มา : “นิทรรศการนิทรรศการนิทรรศการนิทรรศการ.” [Online]. เข้าถึงได้จาก :

<http://www.nitasrattanakosin.com/home.php>. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แนวความคิดหลักในการออกแบบนิทรรศการ

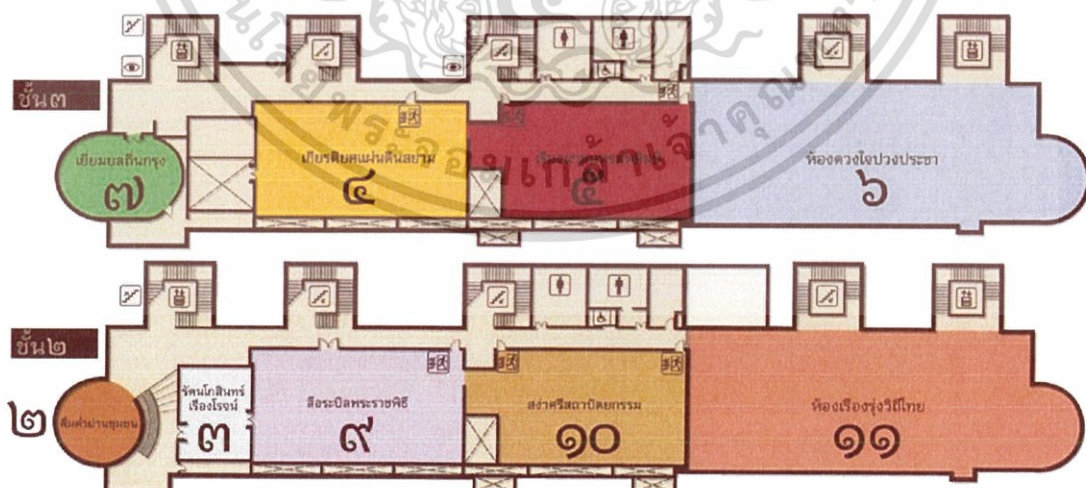
อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ มีจำนวนชั้นทั้งหมด 3 ชั้น โดยที่ปลายของอาคารทั้งสองด้าน มีชั้น 4 ที่เป็นจุดชมวิวกว้างที่สวยงามนอกอาคาร ภายในจัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ตั้งแต่ในสมัยรัตนโกสินทร์จนถึงปัจจุบัน โดยนำเสนอและจัดแสดงด้วยเทคโนโลยีและสื่อที่ทันสมัย ทั้งสื่อจัดแสดง หุ่นจำลอง สื่อเสมือนจริง 4 มิติ และสื่อมัลติมีเดียในลักษณะการเรียนรู้ด้วยตัวเองแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Self-learning) ซึ่งจะแบ่งการจัดแสดงทั้งหมดออกเป็น 9 ห้อง โดยแบ่งรูปแบบเส้นทางให้เลือกเข้าชมเป็น 2 เส้นทาง ดังนี้

### รูปแบบเส้นทางที่ 1

- |                                 |                              |
|---------------------------------|------------------------------|
| (1) ห้องรัตนโกสินทร์เรื่องโรจน์ | (2) ห้องเกียรติยศแผ่นดินสยาม |
| (3) ห้องเรื่องนามมหรสพศิลป์     | (4) ห้องลือระบิลพระราชพิธี   |
| (5) ห้องสง่าศรีสถาปัตยกรรม      | (6) ห้องคัมภีร์บ้านชุมชน     |
| (7) ห้องเยี่ยมขลนกรุง           |                              |

### รูปแบบเส้นทางที่ 2

- |                           |
|---------------------------|
| (8) ห้องเรื่องรุ่งวิถีไทย |
| (9) ห้องดวงใจปวงประชา     |



รูปที่ 3.4 แสดงผังอาคารชั้นที่ 2-3

ที่มา : “นิทรรศการนิทรรศน์รัตนโกสินทร์.” [Online]. เข้าถึงได้จาก :

<http://www.nitasrattanakosin.com/home.php>. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลำดับการจัดแสดงของนิทรรศน์รัตนโกสินทร์

ตารางที่ 3.1 แสดงเนื้อหาและลำดับการจัดแสดงของนิทรรศน์รัตนโกสินทร์

| รูปแบบเส้นทางที่ 1             |   |   |
|--------------------------------|---|---|
| ลำดับ                          | เนื้อหา   | เทคนิคการจัดแสดง  |
| 1. ห้องรัตนโกสินทร์เรื่องโรจน์ | ประวัติศาสตร์ครั้งแรกเริ่มสถาปนากรุงรัตนโกสินทร์                  | - สื่อ 4 มิติ ทั้งภาพ เสียงและสัมผัส  |
| 2. ห้องเกียรติยศแผ่นดินสยาม    | ศิลปกรรมล้ำค่า ได้แก่ พระบรมมหาราชวังและวัดพระศรีรัตนศาสดาราม     | - แบบจำลองเสมือนจริง<br>- ม่านกลเปลี่ยนฉาก เครื่องทรงพระแก้วมรกต 3 ฤดู        |
| 3. ห้องเรื่องนามมหรสพศิลป์     | มหรสพและการละเล่นที่สำคัญของกรุงรัตนโกสินทร์                      | - มุมมองเสมือนจริง 360 องศา<br>- เรียนรู้ทำทางโขน<br>- สาธิตการเชิดหุ่นกระบอก |
| 4. ห้องลีลาระบิลพระราชพิธี     | พระราชพิธีที่ยิ่งใหญ่ของชาติที่สืบเนื่องมาแต่โบราณ                | - ภาพฉายโปรเจกเตอร์<br>- เรือพระที่นั่งในรูปแบบเมจิกวิชั่น                    |
| 5. ห้องสง่าศรีสถาปัตยกรรม      | วิวัฒนาการการเปลี่ยนแปลงทางสถาปัตยกรรมในกรุงรัตนโกสินทร์          | - บรรยายผ่านระบบเสียง<br>- เกมในระบบมัลติทัช                                  |
| 6. ห้องคัมภีร์ย่านชุมชน        | วิถีชีวิตและเอกลักษณ์ความเป็นอยู่แบบไทยในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์     | - ภาพฉายลวดลายบนพื้น<br>- ชุมชนเสมือนจริง                                     |
| 7. ห้องเยี่ยมชมถิ่นกรุง        | สถานที่ท่องเที่ยวยอดนิยมบนเกาะรัตนโกสินทร์                        | - Interactive animation   |
| รูปแบบเส้นทางที่ 2             |   |   |
| 8. ห้องเรื่องรุ่งเรืองวิถีไทย  | วิถีความเป็นอยู่ของคนไทยตั้งแต่ต้นกรุงรัตนโกสินทร์มาจนถึงปัจจุบัน | - ดำเนินเรื่องราวด้วยการนั่งเรือและรถรางเสมือน<br>- เกมภาพถ่าย                |
| 9. ห้องดวงใจปวงประชา           | ประวัติและพระราชกรณียกิจของกษัตริย์ทั้ง 9 รัชกาล                  | - วิดีทัศน์<br>- ภาพยนตร์   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิทรรศน์รัตน โกสินทร์มีจุดเด่นในเรื่องของวิธีการจัดแสดง ที่มีการนำเสนอในรูปแบบสื่อที่มีการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาช่วย โดยเน้นให้ผู้รับชมได้มีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับนิทรรศการมากกว่าการชมด้วยวิธีการมองจากวัตถุหรือการอ่านจากข้อความ เพื่อสร้างความเข้าใจในการรับรู้ของผู้เข้าชมนิทรรศการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบกับการนำนวัตกรรมทางเทคโนโลยีและสื่อมัลติมีเดียที่ทันสมัยมาเป็นสื่อกลางในการจัดแสดง ทำให้นิทรรศการมีความน่าสนใจและตอบสนองความต้องการของสังคมยุคใหม่ได้เป็นอย่างดี

### วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.2 แสดงการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของกรณีศึกษานิทรรศน์รัตน โกสินทร์

| ข้อดี  | ข้อเสีย  |
|--|--|
| - สื่อในการจัดแสดงมีหลากหลายรูปแบบ โดยมีการนำเอาสื่อมัลติมีเดียและเทคโนโลยีต่างๆเข้ามาช่วย ทำให้นิทรรศการดูมีความน่าสนใจและเพิ่มประสิทธิภาพให้แก่การจัดแสดงมากยิ่งขึ้น | - การใช้สื่อที่มี Interactive กับผู้รับชมในการจัดแสดงมากเกินไป อาจทำให้ยากแก่การควบคุมกับผู้ใช้งานประเภทเด็ก ซึ่งการดูแลอุปกรณ์ทางสื่อได้อย่างทั่วถึงนั้นต้องใช้เวลาที่พอสมควร |
| - การนำอาคารเก่ามาปรับเปลี่ยนต่อเติมเป็นอาคารนิทรรศการนั้น สามารถสร้างบรรยากาศที่สมจริงให้กับโครงการได้เป็นอย่างดี   | - เนื่องจากการจัดแสดงด้วยวิธีเล่าเรื่องเป็นหลักทำให้ข้อมูลหรือเนื้อหาที่ได้รับอาจไม่เพียงพอต่อระยะเวลาการเข้าชมที่น้อยเกินไป (2 ชม.)   |
| - การแบ่งรูปแบบเส้นทางในการจัดแสดง ออกเป็น 2 เส้นทางนั้น ช่วยสร้างทางเลือกให้กับผู้เข้าชม อีกทั้งยังทำให้นิทรรศการดูไม่น่าเบื่อเมื่อกลับมาเข้าชมนิทรรศการอีกครั้ง      | - เนื่องจากนิทรรศการมีการแบ่งเป็นรอบการรับชมที่แน่นอน ทำให้เกิดความล่าช้าและขาดอิสระในการเข้าชม  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.2 พิพิธภัณฑการการเรียนรู้แห่งชาติ (สพร.) มิวเซียมสยาม

ชื่อโครงการ : พิพิธภัณฑการการเรียนรู้แห่งชาติ

ที่ตั้งโครงการ : เลขที่ 4 ถนนสนามไชย แขวงบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพฯ

ผู้ออกแบบ : นายมงคล ลีมนานะกุล

พื้นที่โครงการ : 5,600 ตร.ม.



รูปที่ 3.5 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการมิวเซียมสยาม

ที่มา : “มิวเซียมสยาม.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.museum-siam.org/index.php>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 22 กันยายน 2559.

#### ความเป็นมาของโครงการ

แต่เดิมอาคารมิวเซียมสยามเป็นที่ทำการของกระทรวงพาณิชย์ ซึ่งรัฐบาลได้มีมติในการปรับปรุงให้เป็นอาคารพิพิธภัณฑการการเรียนรู้แห่งชาติในเวลาต่อมา สอดคล้องกับนโยบายการสร้างสังคมไทยให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยการสร้างแหล่งเพื่อแสวงหาความรู้ที่มีความหลากหลายในรูปแบบและเนื้อหา ซึ่งสถาปัตยกรรมประเภทพิพิธภัณฑนั้นจะสามารถเป็นตัวสะท้อนลักษณะและการพัฒนาของสังคมได้อย่างดี

มิวเซียมสยามเป็นพิพิธภัณฑการการเรียนรู้แห่งแรกที่เน้นการสร้างประสบการณ์ใหม่ในการชม ซึ่งจัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นต้นแบบของแหล่งการเรียนรู้แห่งใหม่และช่วยยกระดับมาตรฐานการเรียนรู้ให้กับ

ประชาชนและเยาวชนไทย รวมถึงการสร้างแนวคิดและภาพลักษณ์ใหม่ของพิพิธภัณฑในสังคม เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แห่งการเรียนรู้ ผ่านเทคโนโลยีสมัยใหม่ และกิจกรรมสร้าง สรรค์ เพื่อให้การเรียนรู้ในเนื้อหา เป็นไปอย่างสนุกสนานและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

### องค์ประกอบหลักของโครงการ

มิวเซียมสยามแบ่งองค์ประกอบหลักออกเป็น 3 ส่วนได้แก่

ส่วนที่ 1 ส่วนอาคารพิพิธภัณฑ์ ประกอบด้วย นิทรรศการถาวร นิทรรศการชั่วคราว ห้องฉาย ภาพยนตร์ และร้านค้า

ส่วนที่ 2 ส่วนอาคารสำนักงาน ประกอบด้วย สำนักงาน ห้องสมุด ส่วนจัดกิจกรรมเด็ก

ส่วนที่ 3 ส่วนอาคารร้านอาหาร ประกอบด้วย ร้านอาหาร นิทรรศการหมุนเวียน



รูปที่ 3.6 แสดงผังบริเวณ โดยรวมของโครงการ

ที่มา : “รู้จักมิวเซียมสยาม.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.museumsiam.org>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 22 กันยายน 2559.

### แนวความคิดหลักในการออกแบบโครงการ

ปรัชญาของสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ คือ ‘PLAY + LEARN = เพลิน’ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของโครงการ โดยมีจุดมุ่งหมายในการปฏิรูปพิพิธภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด การนำเสนอและจัดแสดงจะเป็นไปในรูปแบบที่สร้างสรรค์และสนุกสนานเป็นหลัก ซึ่งวัตถุประสงค์แสดงภายในพิพิธภัณฑ์จะเป็นสิ่งที่สามารถจับต้องได้ และมีกิจกรรมปฏิสัมพันธ์ร่วมระหว่างการจัดแสดงกับผู้เข้าชมโครงการ เพื่อสื่อความหมายในการเล่าเรื่องและเชื่อมโยงเนื้อหาต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ จัดเป็นอาคาร Complex Museum ที่นำเสนอเชิงบูรณาการ โดยประกอบด้วย 4 นิทรรศการ ภายใต้แก่นเรื่องราวของเนื้อหาทั้งหมดบนแนวความคิดหลักคือ “ความเป็นมาของผู้คนและดินแดนในประเทศไทย” ซึ่งเนื้อหาแตกย่อยของการจัดแสดงได้แก่

- ภูมิศาสตร์และนิเวศวิทยาของไทยในภูมิภาคที่เกื้อกูลให้เกิดผลดีนานับการ ทั้งในด้านเกษตร การค้าอันอุดมสมบูรณ์มาแต่โบราณ
- ความหลากหลายทางสภาพแวดล้อมทางชีวภาพและชาติพันธุ์ในภูมิภาคที่ก่อให้เกิดวัฒนธรรม ความเชื่อและวิถีปฏิบัติที่หลากหลาย
- ศักยภาพและความสามารถของผู้คนที่อยู่ในประเทศไทยที่พัฒนาเป็นคุณลักษณะ “คนไทย” ขึ้นจากการปรับตัวในพื้นที่กึ่งกลางได้อย่างสมดุลและชาญฉลาด
- การพัฒนาภูมิปัญญาสร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาโดยตลอดและเรียนรู้ที่จะปรับตัวเข้าสู่อนาคตที่ไร้พรมแดน

#### ลำดับการจัดแสดงของมิวเซียมสยาม

อาคารกระทรวงพาณิชย์เดิมภายในมิวเซียมสยามเป็นอาคาร 3 ชั้น มีห้องจัดแสดงนิทรรศการถาวรทั้งหมด 17 ห้อง ภายใต้หัวข้อ “เรียงความประเทศไทย”

โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็นช่วงไฮไลท์ 3 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่ 1 “สุวรรณภูมิ” นำเสนอเรื่องราวของดินแดนสุวรรณภูมิและประเทศไทยในปัจจุบันย้อนกลับไประาว 3,000 ปีก่อนการรับพุทธศาสนาและฮินดูเข้ามา จนกระทั่งกลายเป็นศาสนาหลักจนถึงปัจจุบัน

ช่วงที่ 2 “สยามประเทศไทย” นำเสนอเรื่องราวการสถาปนากรุงศรีอยุธยา ซึ่งถือเป็นอาณาจักรใหญ่ที่ครอบคลุมดินแดนที่เป็นประเทศไทยในปัจจุบันเกือบทั้งหมด อีกทั้งยังเป็นจุดเปลี่ยนผ่านสำคัญในการกำเนิดขึ้นของ “สยามประเทศไทย”

ช่วงที่ 3 “ประเทศไทย” นำเสนอพัฒนาการของดินแดน ผู้คน และสังคมจากแบบจารีตมาสู่สังคมสมัยใหม่ในปัจจุบัน

โดยนำเสนอผ่านห้องนิทรรศการจำนวน 17 ห้อง ซึ่งแต่ละห้องมีรายละเอียดดังต่อไปนี้  
**ตารางที่ 3.3** แสดงเนื้อหาและลำดับการจัดแสดงของมิวเซียมสยาม

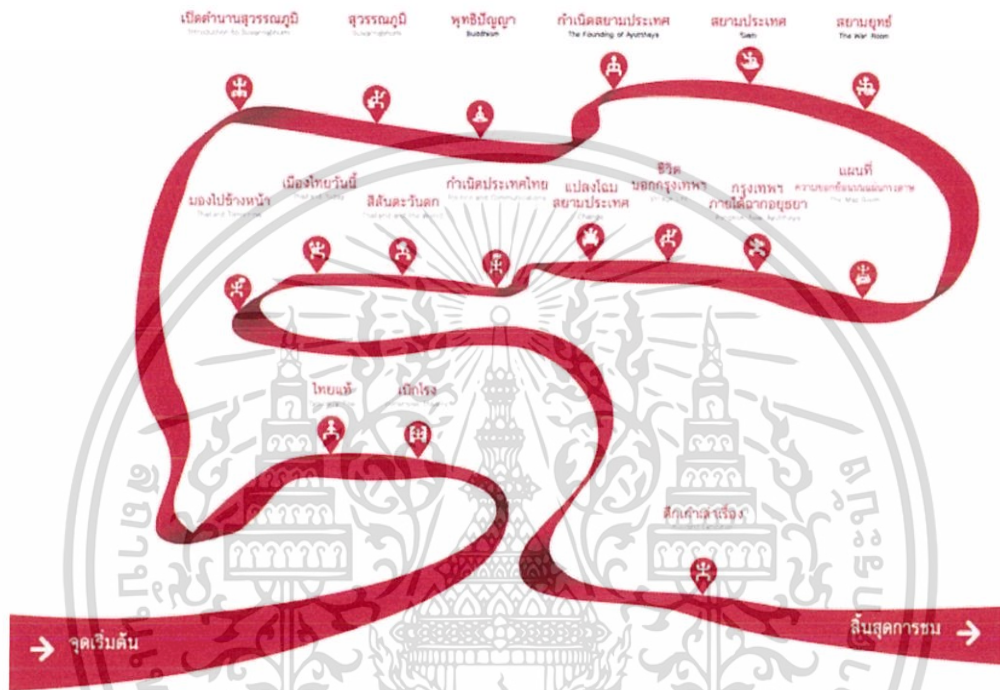
| ลำดับ      | หัวข้อ   | เนื้อหา   |
|------------|--|---|
| ห้องที่ 1  | เบิก โรง (Immersive Theater)                       | เป็นการพาผู้ชมย้อนกลับไปสู่เรื่องราวอันเป็นต้นกำเนิด จากสุวรรณภูมิสู่สยามประเทศ ถึงประเทศไทย เพื่อค้นหาคำตอบว่า เราคือใคร และอะไรคือไทย         |
| ห้องที่ 2  | ไทยแท้ (Typically Thai)                            | เป็นห้องที่ทำให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นว่าไทยแท้คืออะไร และเป็นอย่างไรจึงเรียกว่าไทยแท้   |
| ห้องที่ 3  | เปิดตำนานสุวรรณภูมิ (Introduction to Suvarnabhumi) | นำเสนอถึงวิวัฒนาการสังคมก่อนจะมาเป็นบรรพบุรุษชาวสุวรรณภูมิ  |
| ห้องที่ 4  | สุวรรณภูมิ (Suvarnabhumi)                          | ทำความรู้จักกับ “สุวรรณภูมิ” ดินแดนแห่งความมั่งคั่ง ซึ่งจะทำให้รู้ว่าสุวรรณภูมิ คือรากเหง้าของประเทศไทย   |
| ห้องที่ 5  | พุทธปัญญา (Buddhism)                               | สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหัวใจของพุทธศาสนา   |
| ห้องที่ 6  | กำเนิดสยามประเทศ (The Founding of Ayutthaya)       | นำเสนอด้วยเทคนิคที่หลากหลาย เพื่อให้เห็นนานาแว่นแคว้นต่างๆ ที่เริ่มก่อตัวขึ้นเป็นนครรัฐ และสืบสานเรื่องราวของวีรบุรุษผู้สถาปนากรุงศรีอยุธยา     |
| ห้องที่ 7  | สยามประเทศ (Siam)                                  | เรื่องราวต่างๆ ในสมัยกรุงศรีอยุธยา ทั้งในเรื่องของวัฒนธรรม วิถีชีวิต การใช้ภาษา การเมืองการปกครอง การติดต่อค้าขาย เป็นต้น                       |
| ห้องที่ 8  | สยามยุทธ์ (The War Room)                           | สาเหตุและเรื่องราวต่างๆ ที่ก่อให้เกิดสงครามในสมัยกรุงศรีอยุธยา อีกทั้งยังมีการแสดงถึงภูมิปัญญา การวางกลยุทธ์ กลุ่มชาติพันธุ์ และศิลปกรรมอีกด้วย |
| ห้องที่ 9  | แผนที่ความขอกย้อนบนแผ่นกระดาษ (The Map Room)       | การแบ่งชนชาติ โดยเส้นพรมแดนที่ถูกสร้างขึ้นโดยผู้ล่าอาณานิคม   |
| ห้องที่ 10 | กรุงเทพฯ ภายใต้นาถอยุธยา                           | เรื่องราวเมื่อครั้งสิ้นกรุงศรีอยุธยาชาวกรุงศรี  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษารองานวิจัยของศูนย์ศึกษารัฐศาสตร์  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|            |   |  |
|------------|---|--|
|            | (Bangkok : New Ayutthaya)                   | ๗ ถือกำเนิดเมืองขึ้นมาใหม่บนผืนดิน “บางกอก”  |
| ห้องที่ 11 | ชีวิตนอกกรุงเทพฯ (Village Life)             | สื่อให้เห็นถึงภูมิปัญญาท้องถิ่นและความฉลาดหลักแหลมไม่ว่าจะเป็นของเล่นอุปกรณ์ การดักสัตว์เครื่องมือทำกิน ความเชื่อ และ พิธีกรรมที่แสดงให้เห็นถึงอัจฉริยะแห่งการสร้างสรรค์ และ วิถีเกษตร |
| ห้องที่ 12 | แปลงโฉมสยามประเทศ (Changes)                 | วิวัฒนาการของสยามเมื่อมีการติดต่อกับโลก ตะวันตก ทำให้เกิดเหตุการณ์ใหม่ๆต่อสังคม ได้แก่ การเริ่มสร้างถนน ที่มีผลกระทบต่อวิถีชีวิต และการพัฒนาคมนาคมหลักของประเทศ                        |
| ห้องที่ 13 | กำเนิดประเทศไทย (Politics & Communications) | ห้องนี้จะกระตุ้นให้เกิดการค้นหาคำตอบว่า “วันเกิดประเทศไทยคือวันที่เท่าไร” และ “กรมโฆษณาการมาเกี่ยวข้องอย่างไร”   |
| ห้องที่ 14 | สี่สัปดาห์ตะวันตก (Thailand and the World)  | เป็นห้องที่แสดงให้เห็นถึงประวัติศาสตร์โลกใหม่ที่เกิดขึ้นอย่างมีชีวิตชีวา ภายหลังจากความบอบช้ำจากสงครามโลกครั้งที่  |
| ห้องที่ 15 | เมืองไทยวันนี้ (Thailand Today)             | สภาพสังคมไทยที่ผ่านเรื่องราวและประสบการณ์ต่างๆมากมาย ก่อให้เกิดเป็นสังคมวัฒนธรรมสมัยใหม่ในปัจจุบัน   |
| ห้องที่ 16 | มองไปข้างหน้า (Thailand Tomorrow)           | เป็นห้องที่ตอกย้ำว่า “วันพรุ่งนี้ของประเทศไทยจะเป็นเช่นไร” โดยสื่อถึงการนำภาพลักษณ์แห่งอดีตมาใช้สื่อถึงอนาคต   |
| ห้องที่ 17 | ตึกเก่าเล่าเรื่อง (Building Exhibition)     | เรียนรู้ทุกอย่างในมิวเซียมสยาม นับตั้งแต่ความเป็นมาและพัฒนาการของพื้นที่ในบริเวณนี้  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางแสดงให้เห็นว่าการจัดลำดับเนื้อหาการจัดแสดงของมิวเซียมสยาม จะเป็นการลำดับที่เป็นไปตามระยะเวลาการเกิดเหตุการณ์สำคัญต่างๆ ซึ่งจะเริ่มจากเรื่องราวที่เก่าแก่ที่สุด ได้มาจนถึงปัจจุบันและอนาคต ซึ่งความสำคัญของการจัดแสดงเรื่องราวทางประวัติศาสตร์นั้น คือการจัดลำดับที่ทำให้ผู้รับชมสามารถเข้าใจในเนื้อหาได้อย่างไหลลื่นและเทคนิคการจัดแสดงที่ไม่น่าเบื่อ



รูปที่ 3.7 แสดงภาพรวมลำดับการจัดแสดงของมิวเซียมสยาม

ที่มา : “รู้จักมิวเซียมสยาม.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.museumsiam.org>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2559.



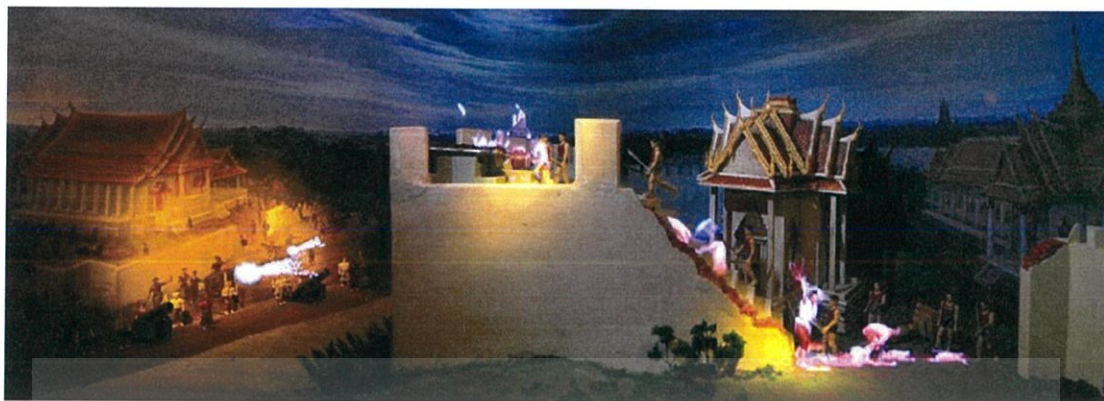
รูปที่ 3.8 แสดงทัศนียภาพภายในห้อง “ไทยแท้”

ที่มา : “รู้จักมิวเซียมสยาม.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.museumsiam.org>.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่องค์กรคืองานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2559.

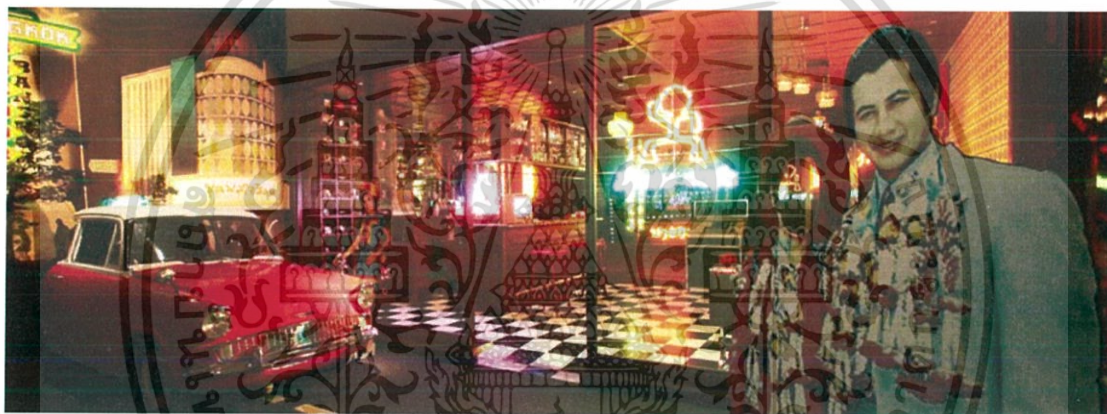
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.9 แสดงทัศนียภาพภายในห้อง “สยามยุทธ์”

ที่มา : “รู้จักมิวเซียมสยาม.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.museumsiam.org>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2559.



รูปที่ 3.10 แสดงทัศนียภาพภายในห้อง “สี่ส้านตะวันตก”

ที่มา : “รู้จักมิวเซียมสยาม.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.museumsiam.org>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2559.



รูปที่ 3.11 แสดงทัศนียภาพภายในห้อง “เมืองไทยวันนี้”

ที่มา : “รู้จักมิวเซียมสยาม.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.museumsiam.org>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มิวเซียมสยามให้ความสำคัญในเรื่องของการจัดแสดงที่สามารถให้คนได้มีกิจกรรมร่วมได้ เพื่อเพิ่มความน่าสนใจในการรับชม ทั้งนี้จึงมีการนำเอาเทคโนโลยีและสื่อที่ทันสมัยเข้ามาช่วยในการจัดแสดงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้กับพิพิธภัณฑ์ ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับการจัดแสดงของ “นิทรรศน์รัตนโกสินทร์” ที่เน้นในเรื่องของ Interactive ระหว่างคนกับพิพิธภัณฑ์มากกว่าการอ่านจากข้อความหรือวัตถุประกอบ

### วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.4 แสดงการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของกรณีศึกษามิวเซียมสยาม

| ข้อดี   | ข้อเสีย  |
|---|--|
| - การจัดลำดับการ จัดแสดงให้เป็นไปตามลำดับระยะเวลาเหตุการณ์จริง ทำให้ผู้เข้าชมมีความเข้าใจและคล้อยตามในเนื้อหาได้โดยง่าย   | - เนื่องจากนิทรรศการเมื่อมีการแบ่งหรือปิดห้องใดห้องหนึ่งแล้ว จะส่งผลกระทบต่อห้องอื่นด้วย ทำให้เกิดความล่าช้าและขาดอิสระในการเข้าชม                                       |
| - การสัญจรภายในรูปแบบ Room to Room Arrangement เป็นการ จัดห้องจัดแสดงที่บังคับให้ผู้เข้าชมเดินจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่ง โดยไม่มีการย้อนกลับ จึงทำให้ง่ายต่อการควบคุมคน ผู้เข้าชมสามารถรับชมการจัดแสดงได้อย่างมีลำดับขั้นตอนและทั่วถึง | - รูปแบบและเทคนิคการจัดแสดงในแต่ละห้อง ยังมีความซ้ำกันอยู่บ้าง และการมี Interactive กับ การจัดแสดงยังคงไม่หลากหลาย ทำให้พิพิธภัณฑ์ อาจดูน่าเบื่อได้ในบางช่วงของการเข้าชม |
| - การนำอาคารเก่ามาปรับเปลี่ยนต่อเติมเป็นอาคารพิพิธภัณฑ์นั้น สามารถสร้างบรรยากาศที่สมจริงให้กับโครงการได้เป็นอย่างดี   | - จำนวนที่จอดรถไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.3 โครงการป่าในกรุง

ชื่อโครงการ : โครงการป่าในกรุง

ที่ตั้งโครงการ : ถนนสุขุมวิท 2 เขตประเวศ กรุงเทพฯ

ผู้ออกแบบ : สถาปัตยกรรม – Spacetime , ภูมิสถาปัตยกรรม – ภูมิสถาปนิกกรุงเทพฯ

พื้นที่โครงการ : 12 ไร่ 1 งาน 2 ตารางวา



รูปที่ 3.12 แสดงทัศนียภาพโดยรวมจากมุมสูงของ โครงการป่าในกรุง

ที่มา : บันทึกภาพเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2559.

#### ความเป็นมาของโครงการ

โครงการป่าในกรุงเป็นการพัฒนาพื้นที่สีเขียวในที่ดินของ ปตท. ภายใต้แนวทางการส่งเสริมพื้นที่สีเขียวในเขตเมืองของกลุ่ม ปตท. (PTT Green in the City) เป็นแหล่งเรียนรู้การปลูกป่าของ ปตท. และการปลูกป่าเชิงนิเวศแบบยั่งยืน เพื่อให้เป็นรูปแบบการศึกษาและเรียนรู้ป่าของคนเมือง เชื่อมโยงและสร้างความใกล้ชิดระหว่างคนกับป่า

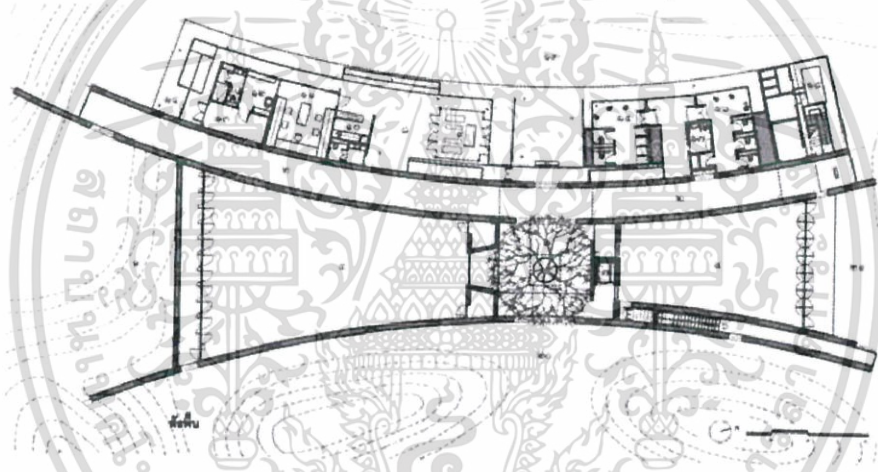
#### วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวให้กับคนเมือง
2. เพื่อเป็นแหล่งการเรียนรู้ในเรื่องของการปลูกป่าให้แก่ประชาชน และนักศึกษาที่สนใจ
3. เป็นการปลูกป่าเชิงนิเวศแบบยั่งยืนเพื่อสร้างป่าที่มีความใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุดให้กับพื้นที่กรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### องค์ประกอบหลักของโครงการ

- อาคารนิทรรศการ แบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้แก่
  - ส่วนที่ 1 ส่วนจัดแสดง เนื้อหาเกี่ยวกับผลกระทบต่อเมือง และการเติบโตอย่างยั่งยืน
  - ส่วนที่ 2 ส่วนห้องฉายภาพยนตร์ (Mini Theatre)
- ห้องประชุม (Meeting Room)
- สำนักงาน (Office)
- ทางเดินยกระดับสำหรับการชมป่า (Skywalk)
- หอชมวิว สูง 23 เมตร (Observation Tower)
- ห้องน้ำสาธารณะ



รูปที่ 3.13 แสดงผังอาคารชั้นที่ 1

ที่มา : “ความเป็นมา โครงการป่าในกรุง.” [Online]. เข้าถึงได้จาก :

<http://www.ptreforestation.com/Educationview.cshtml?Id=8>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 29 กันยายน 2559.

### แนวความคิดหลักในการออกแบบโครงการ

ตัวโครงการได้แบ่งสัดส่วนออกเป็นพื้นที่ป่า 75% พื้นที่น้ำ 10% พื้นที่ใช้งาน 15% มีการออกแบบอาคารให้กลมกลืนไปกับสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นต้นแบบนวัตกรรมอาคารเขียว เมื่อมองจากมุมสูงจะพบว่าอาคารนั้นกลมกลืนไปกับธรรมชาติ โดยให้สถาปัตยกรรมมีบทบาทน้อยกว่าธรรมชาติในโครงการทั้งหมด

- สถาปัตยกรรมดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาปนิกได้เลือกใช้ดินเป็นวัสดุหลักของอาคาร เพื่อให้เกิดความงามจากสัจจะวัสดุที่เป็นเนื้อแท้และริ้วรอยที่เกิดจากการอัดกันของชั้นผนังดินอัด ซึ่งเป็นฉนวนกันความร้อนได้อย่างดี อีกทั้งยังทำให้สถาปัตยกรรมโดยรวมกลมกลืนไปกับสภาพแวดล้อมได้อย่างลงตัว

#### - บ่อรับน้ำ

ออกแบบให้มีพื้นที่รับน้ำรอบพื้นที่ป่า เพื่อช่วยรองรับปริมาณน้ำหลากตามฤดูกาล ซึ่งบ่อรับน้ำนั้นมีระดับความลึกที่ต่างกัน ช่วยในเรื่องของการหมุนเวียนน้ำ สร้างความชุ่มชื้นให้กับป่าและลดปัญหาน้ำท่วมขังภายในโครงการ

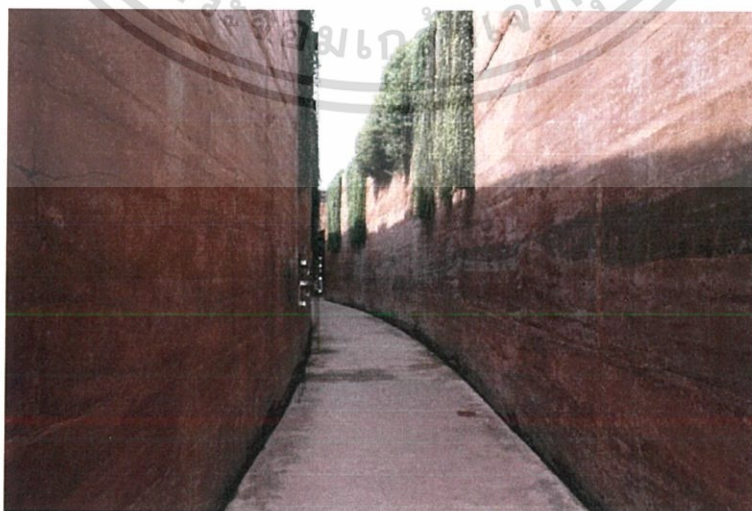
#### - Roof Garden

หลังคาของอาคารถูกออกแบบให้เป็นพื้นที่สีเขียวโดยการปลูกพืชไม้نانาพรรณ ซึ่งสามารถเป็นฉนวนกันความร้อนและสร้างความกลมกลืนให้กับตัวอาคารได้อย่างดี

### แนวความคิดในการออกแบบทางเดินสัญจร

#### - ทางเข้าอาคาร

ออกแบบให้ทางเข้าเป็นผนังทึบตัน 2 ด้าน ซึ่งเป็นช่องทางเดินระหว่างผนังดินอัดรูปร่างโค้ง สูง 6.50 เมตร เพื่อให้เป็นพื้นที่สำหรับปรับสภาพจิตใจและอารมณ์ (Transition Space) เป็นการเตรียมตัวให้กับผู้เข้าชมโครงการก่อนที่จะเปลี่ยนถ่ายพื้นที่ภายในอาคารเพื่อรวบรวมสมาชิกสู่การเรียนรู้



รูปที่ 3.14 แสดงทัศนียภาพบริเวณทางเข้าอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ: บันทึกภาพเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2559, ภาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### - ทางสัญจร และ Skywalk

ทางสัญจรส่วนใหญ่ภายในโครงการเป็นเส้นทางเดินเพื่อศึกษาธรรมชาติ ซึ่งสถาปนิกได้ออกแบบให้เป็นทางเดินชมเรือนยอดยกระดืบ (skywalk) ทอดยาวไปถึงพื้นที่ป่า โดยมีการไต่ระดับสูงต่ำ เพื่อชมและศึกษาต้นไม้ในระดับที่ต่างกันตั้งแต่โคนจนถึงยอด สิ้นสุดทางสัญจรที่หอชมวิวด้านบนสุดซึ่งสูง 23 เมตร (Observation Tower) ซึ่งจะสามารถมองเห็นภาพรวมทั้งโครงการได้จากมุมสูง โดยมีการออกแบบเสาให้เป็นหลักกลมเพื่อให้เสมือนว่าเป็นลำต้นของต้นไม้ และทางเดินใช้วัสดุเป็นไม้เทียมสีธรรมชาติตัดขอบแบบไม่เป็นแนว เพื่อเป็นการพรางตัวไปกับพื้นที่ป่าด้านล่าง



รูปที่ 3.15 แสดงทัศนียภาพทางสัญจรและทางเดินชมเรือนยอด (Skywalk)

ที่มา : บันทึกภาพเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2559.



รูปที่ 3.16 แสดงผังโดยรวมและเส้นทางการสัญจรของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ  
ที่มา : บันทึกภาพเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2559. ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.5 แสดงการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของกรณีศึกษาโครงการป่าในกรุง

| ข้อดี  | ข้อเสีย   |
|--|---|
| - สร้างสถาปัตยกรรมให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม มีการจัดเส้นทางสัญจรในระดับที่ลดหลั่นกันแทรกไปกับป่า ส่งผลให้เกิดความรู้สึกแตกต่างกันออกไปในแต่ละส่วน | - เนื้อหาการจัดแสดงไม่หลากหลายและมีน้อย อาจทำให้รู้สึกเบื่อหรือละความสนใจได้ง่าย  |
| - เน้นการเรียนรู้ในส่วนกลางแจ้งและการปรับตัวเพื่ออยู่ร่วมกับธรรมชาติมากกว่ากว่าการจัดแสดงนิทรรศการ ทำให้ผู้เข้าชมเข้าถึงโครงการได้มากกว่า        | - เนื่องจากเน้นการเรียนรู้ในส่วนกลางแจ้ง จึงทำให้การเรียนรู้มีข้อจำกัดหากฝนตกหรือแดดที่แรงเกินไป เป็นอุปสรรคในการดำเนินการให้ความรู้ได้ |
| - มีการเลือกใช้วัสดุในการก่อสร้างที่หลากหลาย เพื่อเน้นให้เกิดความสุนทรีย์ สร้างอารมณ์ที่แตกต่างให้ผู้เข้าชม                                      | - จำนวนที่จอดรถไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.4 พิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานคร

ชื่อโครงการ : พิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานคร

ที่ตั้งโครงการ : สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ กรุงเทพฯ

พื้นที่โครงการ : 9,000 ตร.ม.



รูปที่ 3.17 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าพิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานคร

ที่มา : “พิพิธภัณฑ์เด็ก.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://travel.mthai.com/blog/106294.html>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.

#### ความเป็นมาของโครงการ

พิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานคร เริ่มก่อสร้างขึ้นเมื่อต้นปี 2543 และแล้วเสร็จสมบูรณ์ในกลางปี 2544 บนพื้นที่ 7 ไร่ ในสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ ประกอบด้วยอาคารจัดแสดงนิทรรศการ พร้อมห้องประชุม และพื้นที่บริการส่วนต่างๆ ในอาคาร รวมพื้นที่กว่า 9,000 ตารางเมตร กับพื้นที่ลานกว้างนอกอาคาร ซึ่งจัดเป็นส่วนกิจกรรมการเรียนรู้และสันทนาการ มีพื้นที่กว่า 3,000 ตารางเมตร

หลังจากดำเนินการไปแล้ว 9 ปี ได้ปรับปรุงให้มีรูปแบบการเรียนรู้ตามแนวคิด “Learning for Young Creative Mind ” เน้นกระบวนการเรียนรู้ที่มีแรงจูงใจ สอดคล้องกับพัฒนาการและศักยภาพของเด็ก โดยคัดสรรสาระความรู้ที่เหมาะสม เพื่อบ่มเพาะจิตสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วัตถุประสงค์โครงการ

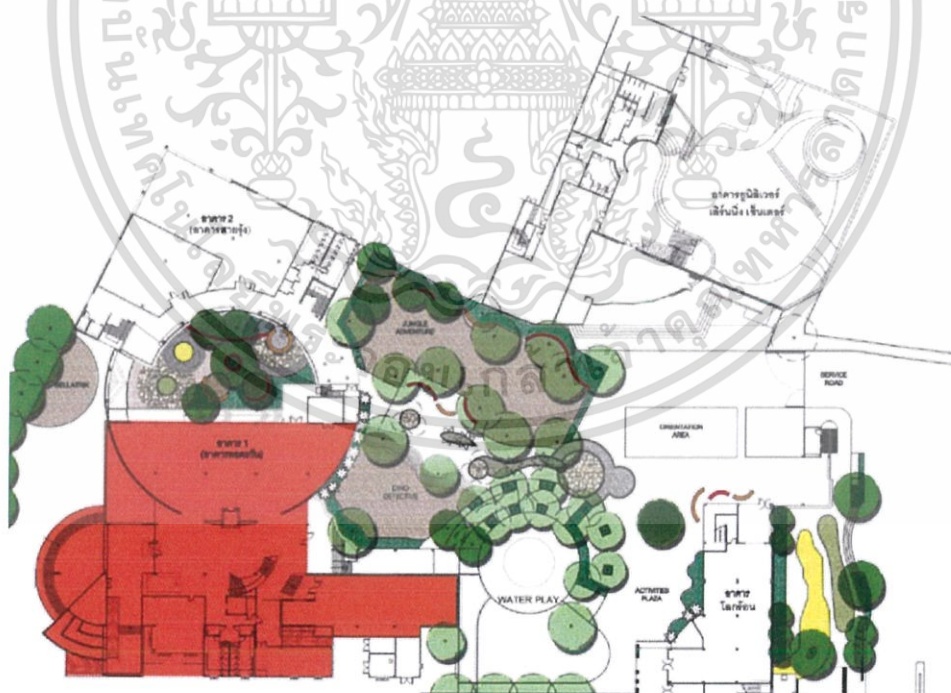
1. เพื่อจัดการเรียนรู้บนแนวความคิดหลักที่ว่า "เอกภาพบนความหลากหลาย" (HARMONY IN DIVERSITY) ซึ่งเป็นแนวคิดที่เด็กจะได้เห็นว่า "สรรพสิ่งล้วน
2. เพื่อสร้างสรรค์กระบวนการเรียนรู้ อย่างเพลิดเพลินของเด็กไทย และจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก และครอบครัวของชาวทอม.

### องค์ประกอบหลักของโครงการ

- อาคารนิทรรศการ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่

#### ส่วนที่ 1 อาคารทอตะวัน

เป็นอาคาร 3 ชั้น มีพื้นที่ประมาณ 2,700 ตารางเมตร เป็นพื้นที่สำหรับเด็ก 7 – 12 ปี ภายในอาคารจัดการเรียนรู้บนแนวความคิดหลักที่ว่า “เอกภาพบนความหลากหลาย” (Harmony in Diversity) โดยแบ่งออกเป็น 3 ชั้นและจัดแสดงออกเป็น 4 ภาคการเรียนรู้ในแต่ละชั้น ได้แก่ ภาควิชาวิทยาศาสตร์, ภาควิชาชีวิตของเรา, ภาควัฒนธรรมและสังคม และภาคเทคโนโลยีใกล้ตัว



รูปที่ 3.18 แสดงผังอาคารทอตะวัน

ที่มา : “อาคารทอตะวัน.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.cdm-bangkok.com/>.

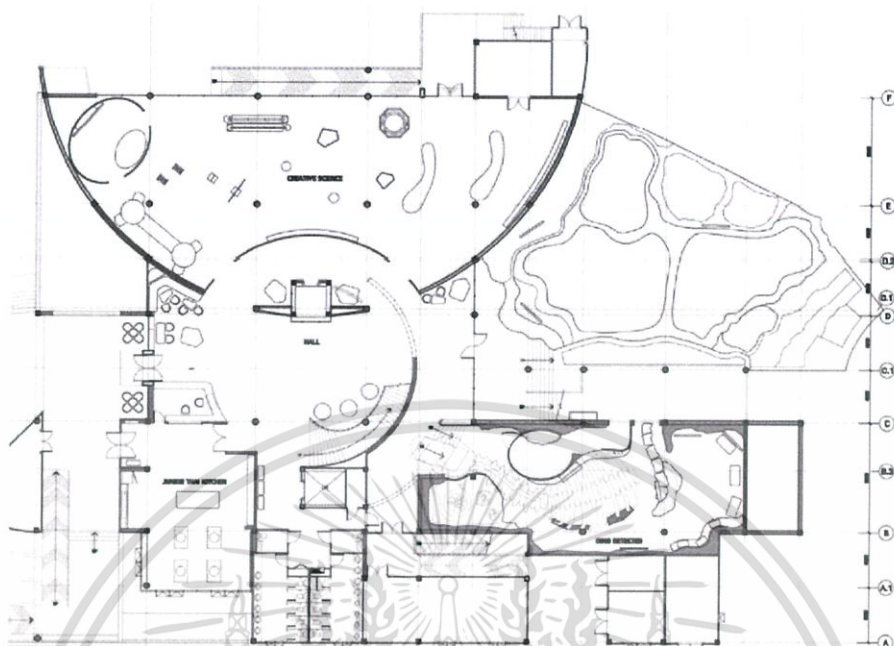
สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงการจัดองค์ประกอบและการจัดแสดงของอาคารทอดตะวัน ชั้นที่ 1

| หัวข้อ   | เนื้อหา   | เป้าหมาย   | รายละเอียดกิจกรรม   | อายุของผู้ใช้งาน | จำนวนผู้ใช้งาน | เวลาในการทำกิจกรรม |
|--|---|--|---|------------------|----------------|--------------------|
| <b>ชั้นที่ 1</b>                                 |   |  |   |                  |                |                    |
| นิทรรศการ Creative Space ลานสร้างสรรค์           | - Art / Music / People and Society<br>เปิดโอกาสให้เด็กฯ ได้แสดงผลงานที่มาจากความคิดสร้างสรรค์<br>กล้าแสดงออกทางความคิด<br>สร้างสรรค์ สร้างแรงบันดาลใจ     | - เสริมสร้าง Self-esteem   | - แสดงผลงานและ/หรือการแสดงในรูปแบบต่างๆตามหัวข้อที่กำหนด โดยสามารถสมัครเข้าร่วมกิจกรรมได้ล่วงหน้าได้ทั้งเจ้าหน้าที่   | ไม่จำกัดอายุ     | 30-40 คน       | 50 นาที            |
| นิทรรศการ Creative Science วิทยาศาสตร์สร้างสรรค์ | - Earth and Environment / Math / Language<br>ค้นหาความจริงตามหลักวิทยาศาสตร์ “เหตุ” และ “ผล” นำไปสู่ความเข้าใจในธรรมชาติ เกิดข้อสงสัย นำไปสู่ความคิดใหม่ๆ | - สร้างนิสัยการ “ทดลอง” และ “ค้นหา” คำตอบซึ่ง<br>เป็นหัวใจของนักสร้างสรรค์ | กิจกรรมแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม<br>- กลุ่มที่ 1 ประกอบไปด้วย นิทรรศการ อัจฉริยะธรรมชาติสู่นวัตกรรมล้ำยุค และ นิทรรศการสนุกกับพลังงานและแรง<br>- กลุ่มที่ 2 การทดลองแสนสนุก ที่ ผิดเปลี่ยนหมุนเวียนหัวข้อการทดลอง ซึ่งจะเพิ่มความท้าทาย ความสนุกสนาน จุดประกายความคิดและจินตนาการ | 7-12 ปี          | 40-50 คน       | 60 นาที            |

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| นิทรรศการ Junior Thai Kitchen คีร์ว ไทยจิ๋ว | - Earth and Environment / Math / Language<br>การทำอาหารจะช่วยส่งเสริมพัฒนาการผ่านการลงมือทำ ตั้งแต่กระบวนการคิด การวางแผน การจัดลำดับขั้นตอน และการแก้ปัญหา จนสำเร็จเป็นผลงาน | - กระตุ้นให้เกิดความมุ่งมั่นพากเพียรและความคิดสร้างสรรค์ | - เจ้าหน้าที่ขยายขั้นตอน อุปกรณ์วัสดุในการทำอาหาร ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเมนูอาหาร คุณค่าทางโภชนาการ และลักษณะการประกอบอาหารไทย   | 7-12 ปี<br>15-20 คน<br>60-90 นาที (ขึ้นอยู่กับเมนูอาหาร) |
| นิทรรศการ Dino Detective นักสืบ ไดโนเสาร์   | - Earth and Environment / Math / Self<br>ข้อนอดีตผู้โลกศึกษารบรพให้เด็กได้ค้นคว้าหาความรู้สร้างจินตนาการและการเชื่อมโยงความคิดอย่างเป็นระบบ                                   | - กระตุ้นให้ค้นคว้าหาความรู้และคิดอย่างเป็นระบบ          | - เจ้าหน้าที่กรีนนำความรู้เรื่องโลกอดีต พบรรพและพาเด็กฯ เพลิดเพลินไปกับนิทรรศการเกี่ยวกับไดโนเสาร์ หลัจากนั้นให้เด็กฯ ช่วยกันแสดงความคิดเห็นว่าทำไมไดโนเสาร์จึงสูญพันธุ์ และกินจะสูญพันธุ์เหมือนไดโนเสาร์ได้หรือไม่ นอกจากรยังมิจิจกรรมชุดซากไดโนเสาร์ให้เด็กฯ ได้สนุกสานกับการเป็นนักโบราณคดีตัวจิ๋ว | 7-12 ปี<br>30 คน<br>50-60 นาที                           |



รูปที่ 3.19 แสดงผังชั้น อาคารทอตะวัน

ที่มา: “อาคารทอตะวัน.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.cdm-bangkok.com/>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.



รูปที่ 3.20 แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Creative Space

ที่มา: “Creative Space.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://travel.mthai.com/blog/106294.html>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.21 แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Creative Science

ที่มา : “Creative Science.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://travel.mthai.com/blog/106294.html>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.



รูปที่ 3.22 แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Junior Thai Kitchen

ที่มา : “Junior Thai Kitchen.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://travel.mthai.com/blog/106294.html>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559



รูปที่ 3.23 แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Dino Detective

ที่มา : “Dino Detective.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://travel.mthai.com/blog/106294.html>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

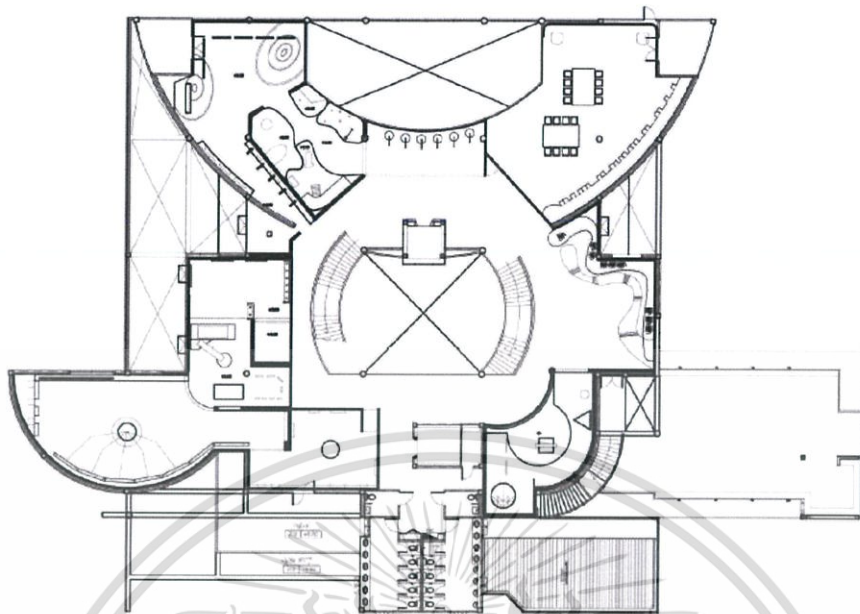
ตารางที่ 3.7 แสดงการจัดองค์ประกอบและการจัดแสดงอาคารทอตะวัน ชั้นที่ 2

| หัวข้อ   | เนื้อหา   | เป้าหมาย   | รายละเอียดกิจกรรม   | อายุของผู้ใช้งาน | จำนวนผู้ใช้งาน | เวลาในการทำกิจกรรม |
|--|---|--|---|------------------|----------------|--------------------|
| <b>ชั้นที่ 2</b>   |   |  |   |                  |                |                    |
| นิทรรศการ Our Friends Incredible Me โลกทั้งพ่อพี่น้องกัน | - People and Society / Self / Language<br>เรียนรู้ความแตกต่างหลากหลาย<br>สร้างทัศนคติเชิงบวก กระตุ้น<br>การคิดนอกกรอบและแรงบันดาลใจ<br>ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ  | - เปิดโลกทัศน์ สร้างแรงบันดาลใจ ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ                          | - เจ้าหน้าที่เกริ่นถึงความแตกต่างหลากหลายจากนั้นให้เด็กดูวีดิทัศน์ เข้าสู่ นิทรรศการเพื่อนบ้านของเราเพื่อนเราทั่วโลก และพลังเด็กสร้างสรรค์โลก สุดท้ายตั้งคำถามถึงสิ่งดีๆ ที่เด็กๆ ทำเพื่อคนอื่นแล้วประทับใจ | 7 - 12 ปี        | 60 คน          | 60 นาที            |
| นิทรรศการ Incredible Me อัจฉริยะตัวคนเดียว               | - Self / People and Society / Earth and Environment<br>ความรู้สึกรักคุณค่าในตนเอง ทำให้เกิดความมั่นคงทางอารมณ์ เสริมสร้างการเรียนรู้และเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเอง | - สร้างความรู้สึกรักตัวเองและตระหนักว่าคนเรา สามารถทำสิ่งต่างๆ ได้หากมุ่งมั่นฝึกฝน | เจ้าหน้าที่แนะนำไอศกรีม อื่นๆ ประกอบไปด้วย<br>- อยุ่วะมะหัตถกรรม<br>- สมองมหัศจรรย์<br>- มนุษย์มหัศจรรย์<br>โดยแบ่งเด็กออกเป็น 3 กลุ่ม เข้าสู่เกมส์ตอบคำถามแล้วให้เด็กๆ เข้าไปเรียนรู้หา                    | 7 - 12 ปี        | 60 คน          | 60 นาที            |

|   |  |  |  |                  |                   |                                |
|---|--|--|--|------------------|-------------------|--------------------------------|
| <p>นิทรรศการ<br/>Amazing Vision<br/>มุมมองพิศวง</p>       | <p>- Earth and Environment / Art / Self<br/>เปิดมิติการมองเห็นที่หลากหลาย<br/>ด้วยกระจกสะท้อนในแบบต่างๆ</p>                  | <p>- กระตุ้นให้เกิด<br/>มุมมองใหม่ๆ ที่<br/>แตกต่างไปจากเดิม<br/>รู้จักสังเกตและคิดค้น<br/>หาคำตอบ</p>   | <p>คำตอบ และเมื่อเข้าสู่นิทรรศการชุด<br/>สุดท้ายคือ มนุษย์มหัศจรรย์ ให้เด็กๆ<br/>จินตนาการว่าอยากมีความสามารถพิเศษ<br/>อะไร แล้วทำอย่างไรจึงจะสามารถเป็น<br/>จริงได้</p>           | <p>7 - 12 ปี</p> | <p>40 คน</p>      | <p>50 นาที</p>                 |
| <p>นิทรรศการ<br/>Inventor's Club<br/>สโมสรนักประดิษฐ์</p> | <p>- Self / Math / Art<br/>เวทีที่ให้เด็กๆ ได้เรียนรู้ความ<br/>เป็นมาของสิ่งประดิษฐ์ และ<br/>สร้างสรรค์สิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ</p> | <p>- ต่อยอดความรู้จาก<br/>สิ่งประดิษฐ์เก่าและ<br/>สร้างแรงบันดาลใจ<br/>ในการสร้างสรรค์<br/>แห่งอนาคต</p> | <p>เจ้าหน้าที่แนะนำนิทรรศการ นำชม<br/>นิทรรศการชุดมนุษย์กับสิ่งประดิษฐ์<br/>ประกอบไปด้วยวิวัฒนาการสิ่งประดิษฐ์<br/>รั้งไกล จากถนนพญาเสือ ไปสร้างสรรค์<br/>สิ่งประดิษฐ์ของตนเอง</p> | <p>7-12 ปี</p>   | <p>20 - 30 คน</p> | <p>ขึ้นอยู่กับ<br/>กิจกรรม</p> |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

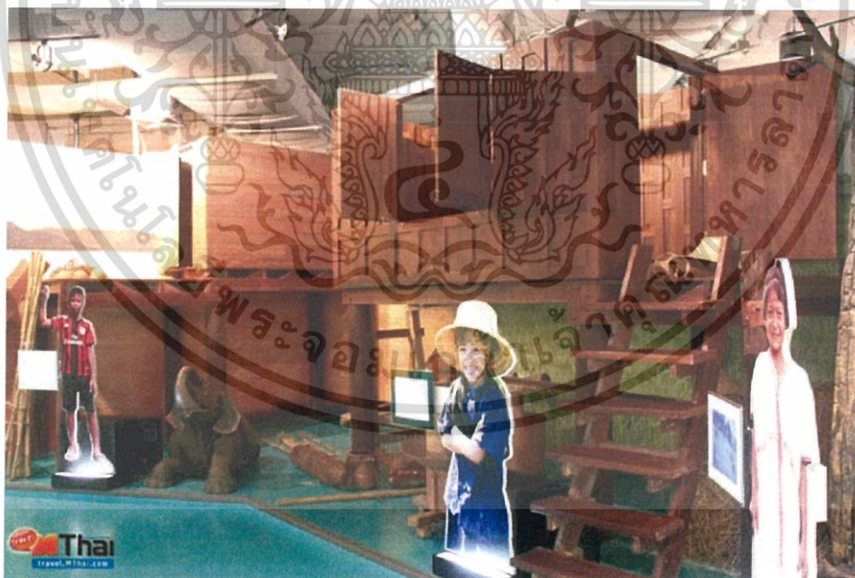
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.24 แสดงผังชั้น 2 อาคารทอตะวัน

ที่มา : “อาคารทอตะวัน.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.edm-bangkok.com/>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.



รูปที่ 3.25 แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Our Friends

ที่มา : “Our Friends.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://travel.mthai.com/blog/106294.html>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.26 แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Incredible Me

ที่มา : “Incredible Me.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://travel.mthai.com/blog/106294.html>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.



รูปที่ 3.27 แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Amazing Vision

ที่มา : “Amazing Vision.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://travel.mthai.com/blog/106294.html>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.



รูปที่ 3.28 แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Inventor's Club

ที่มา : “Inventor's Club.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://travel.mthai.com/blog/106294.html>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงการจัดองค์ประกอบและการจัดแสดงของอาคารทอตะวัน ชั้นที่3และชั้นลอย

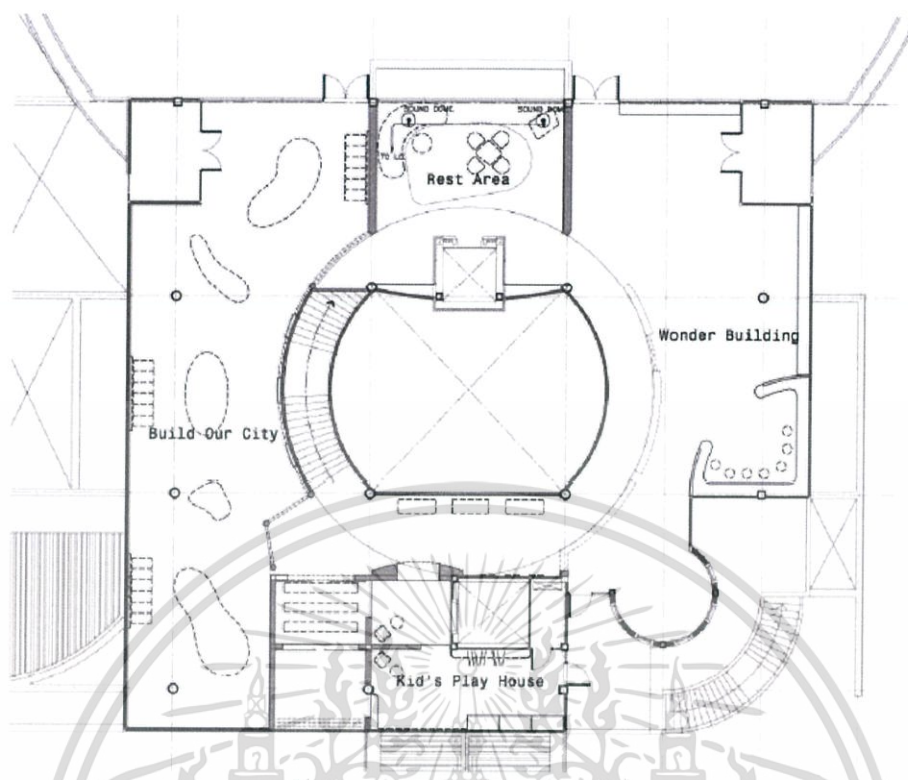
| หัวข้อ                                     | เนื้อหา   | เป้าหมาย  | รายละเอียดกิจกรรม   | อายุของผู้ใช้งาน | จำนวนผู้ใช้งาน | เวลาในการทำกิจกรรม |
|--|---|---|---|------------------|----------------|--------------------|
| <b>ชั้นที่ 3</b>                           |   |   |   |                  |                |                    |
| นิทรรศการ Kids Playhouses ละครโรงเด็ก      | - Self / Art / Music / Physical Development / Language  | - ให้เด็กได้แสดงบทบาทสมมติ สร้างสรรค์ทำทางคำพูด และการแสดงออกเสริมสร้างทักษะการเข้าสังคม ผ่านการเล่นเป็นกลุ่ม | - เจ้าหน้าที่อธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการแสดง จากนิทรรศการกลุ่มและแบ่งบทบาทหน้าที่ และความรู้แบบการแสดงเด็กเป็นชนิดรูปแบบการแสดง                      | 7 – 12 ปี        | 30 คน          | 30-40 นาที         |
| นิทรรศการ Wonder Building สร้างเมืองของเรา | - People and Society / Math / Self ให้เด็กร่วมสร้างเมืองที่มีสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต มีสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐานที่ครอบคลุมและทั่วถึง | - ส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบเชื่อมโยงความรู้จากแผนและฝึกฝนการแก้ไขปัญหา                                      | - เจ้าหน้าที่อธิบายองค์ประกอบที่ดีของเมืองและแนะนำอุปกรณ์ จากนั้นให้แบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 10 คน ช่วยกัน สูดท้ายให้เด็กช่วยกันสรุปสิ่งที่เรียนรู้จากการทำกิจกรรม | 7 – 12 ปี        | 20 – 30 คน     | 25 นาที            |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|   |   |   |   |                  |                   |                |
|---|---|---|---|------------------|-------------------|----------------|
| <p>นิทรรศการ Build Our City สิ่งก่อสร้างมหัศจรรย์</p> | <p>- Self / Physical Development / Earth and Environment / Math / People and Society</p> <p>รังสรรค์สิ่งก่อสร้างตามจินตนาการให้กลายเป็นจริงตามหลักคณิตศาสตร์และตรรกศาสตร์</p> | <p>- ฝึกฝนความคิดสร้างสรรค์สร้างแรงบันดาลใจในงานสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์</p> <p>วิศวกรรม</p>           | <p>เจ้าหน้าที่จะอธิบายความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการก่อสร้างหลักความปลอดภัยพร้อมแนะนำไอเซนกิจกรรมที่แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนสำหรับเด็กอายุ 3 – 6 ปี</li> <li>- ส่วนสำหรับเด็กอายุ 7 – 12 ปี จากนั้นจะปล่อยให้เด็กได้สร้างสิ่งก่อสร้างตามจินตนาการ</li> </ul> | <p>3 - 12 ปี</p> | <p>30 – 50 คน</p> | <p>30 นาที</p> |
| <b>ชั้นลอย</b>  |   |   |   |                  |                   |                |
| <p>นิทรรศการ Art Studio ห้องศิลปะ</p>                 | <p>- Art / Self / Physical Development ศิลปะเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพในการเรียนรู้ นอกจากรูปแบบหนึ่งของการสื่อสารและพัฒนาการมองของเด็กให้ดียิ่งขึ้น</p>                  | <p>- ส่งเสริมการแสดงความคิดเห็นผ่านงานศิลปะ พร้อมกับการส่งเสริมจินตนาการ ความสูง และสมาธิของเด็กให้ดีขึ้น</p> | <p>- เจ้าหน้าที่อธิบายกิจกรรมและหัวข้อในการเรียนรู้ จากนั้นให้เด็กๆ สวมหน้ากากเป็นอน แจกอุปกรณ์ และปล่อยให้เด็กๆ สร้างสรรค์ผลงานตามจินตนาการและนำเสนอผลงานของตนเอง สุดท้ายจะให้เด็กๆ คุยให้เพื่อนๆ ฟัง ถึงปัญหาและการแก้ไขปัญหายของตนเอง</p>  | <p>7 - 12 ปี</p> | <p>20 – 25 คน</p> | <p>90 นาที</p> |

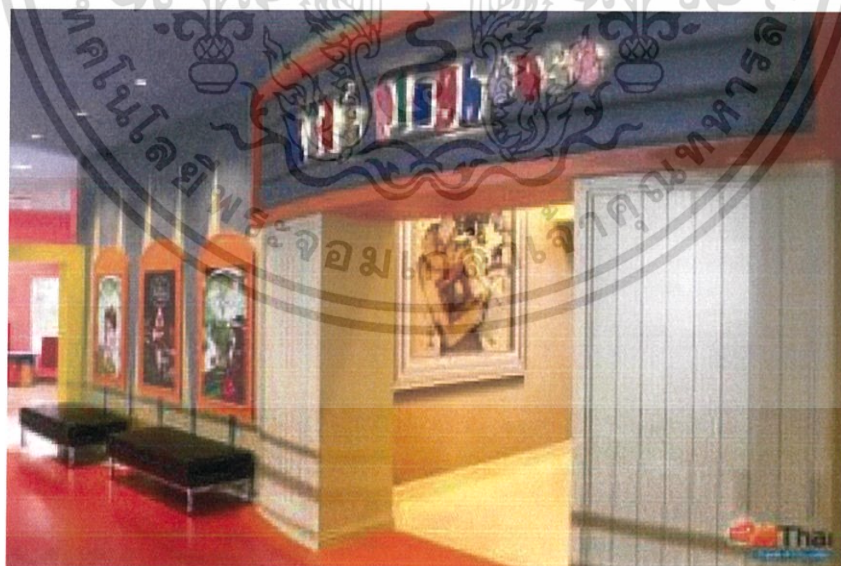
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.29 แสดงผังชั้น 3 อาคารทอตะวัน

ที่มา : “อาคารทอตะวัน.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.edm-bangkok.com/>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.



รูปที่ 3.30 แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Kid's Playhouse

ที่มา : “Kid's Playhouse.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://travel.mthai.com/blog/106294.html>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.31 แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Build Our City

ที่มา : “Build Our City.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://travel.mthai.com/blog/106294.html>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.



รูปที่ 3.32 แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Wonder Building

ที่มา : “Wonder Building.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://travel.mthai.com/blog/106294.html>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.



รูปที่ 3.33 แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Art Studio

ที่มา : “Art Studio.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://travel.mthai.com/blog/106294.html>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 2 อาคารสายรุ้ง

เป็นอาคาร 3 ชั้น มีพื้นที่ประมาณ 1,748 ตารางเมตร เป็นพื้นที่สำหรับเด็ก 3 – 6 ปี โดยแบ่งพื้นที่เรียนรู้ได้แก่



รูปที่ 3.34 แสดงผังอาคารสายรุ้ง

ที่มา: “อาคารสายรุ้ง.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.cdm-bangkok.com/>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.

- |           |   |
|-----------|---|
| ชั้นที่ 1 | แบ่งออกเป็น 2 ส่วนนิทรรศการ ได้แก่<br>Big Backyard สวนหลังบ้าน<br>Creative Library ห้องสมุดสร้างสรรค์ |
| ชั้นที่ 2 | Rainbow Town เมืองสายรุ้ง   |
| ชั้นที่ 3 | ห้องประชุม  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงการจัดองค์ประกอบและการจัดแสดงอาคารสายรุ้ง ชั้นที่ 1-2

| หัวข้อ  | เนื้อหา  | เป้าหมาย   | รายละเอียดกิจกรรม  | อายุของผู้ใช้งาน | จำนวนผู้ใช้งาน | เวลาในการทำกิจกรรม |
|---|--|--|--|------------------|----------------|--------------------|
| <b>ชั้นที่ 1</b>                              |  |  |  |                  |                |                    |
| นิทรรศการ Big Backyard สวนหลังบ้าน            | - Physical Development / Self / Earth and Environment<br>ช่วง 6 ปีแรกเป็นช่วงที่สมองกำลังพัฒนา จึงควรกระตุ้นประสาทสัมผัสทั้ง 5 | - กระตุ้นประสาทสัมผัสทั้ง 5 เพื่อพัฒนาการศึกษากายของสมอง | - ภายในประกอบไปด้วยสภาพแวดล้อมจำลองที่ช่วยกระตุ้นประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ โดยเจ้าหน้าที่จะอธิบายให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของการจัดสภาพแวดล้อมภายในห้อง | 1 - 6 ปี         | 50 คน          | ตามความสนใจ        |
| นิทรรศการ Creative Library ห้องสมุดสร้างสรรค์ | - Self / Earth and Environment / People and Society / Language<br>“ห้องสมุด” คือคลังความรู้ที่เป็นพื้นฐานในการต่อยอดสิ่งใหม่ๆ  | - สร้างนิสัยรักการอ่านและค้นคว้า                         | - เจ้าหน้าที่อธิบายวิธีหนังสือในห้องสมุด นอกจากนี้ยังมีกิจกรรมให้เด็กๆ เล่นเนื้อหาในหนังสือให้เพื่อนๆ ฟัง  | 3 - 12 ปี        | 60 คน          | ตามความสนใจ        |
| <b>ชั้นที่ 2</b>                              |  |  |  |                  |                |                    |
| นิทรรศการ Rainbow Town เมืองสายรุ้ง           | - Self / Math / People and Society / Language<br>เสริมความฝัน สร้างสรรค์ความสุขและความสนุกสนาน                                 | - ให้เด็กได้ใช้จินตนาการวางแผนและกล้าแสดงออก             | - เจ้าหน้าที่จะก็นำเกี่ยวกับอาชีพ จากนั้นจะแบ่งเด็กออกเป็น 2 กลุ่ม สลับกันเป็นผู้ประกอบอาชีพและผู้ใช้บริการ  | 3 - 6 ปี         | 100 คน         | 40 นาที            |

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติในไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อาจรณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.35 แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Big Backyard

ที่มา : “Big Backyard.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://travel.mthai.com/blog/106294.html>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.



รูปที่ 3.36 แสดงทัศนียภาพนิทรรศการ Creative Library

ที่มา : “Creative Library.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://travel.mthai.com/blog/106294.html>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ส่วนที่ 3 อาคารจักรวาล

เป็นอาคาร 2 ชั้น มีพื้นที่ประมาณ 645 ตารางเมตร เป็นพื้นที่สำหรับเด็ก 3 – 12 ปี มีแนวคิด “ภาวะโลกร้อน ภัยธรรมชาติ และภัยใกล้ตัวในเมืองเป็นสิ่งที่ทุกคนควรเรียนรู้ เพื่อที่จะรับมือได้อย่างถูกต้องและทั่วถึง”

#### ลานกิจกรรมกลางแจ้ง

เป็นพื้นที่การเรียนรู้กลางแจ้ง เพิ่มความมั่นใจ และสร้างเสริมความแข็งแรงของร่างกายของเด็กในแต่ละวัย ประกอบไปด้วย

Water Play สวนน้ำ

Nature Playground สนามเด็กเล่น

Jungle Adventure ผจญภัยในป่า



รูปที่ 3.37 แสดงทัศนียภาพบริเวณสวนน้ำ

ที่มา : “Water play.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://travel.mthai.com/blog/106294.html>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กันยายน 2559.

### ตารางที่ 3.10 แสดงการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของกรณีศึกษา

| ข้อดี  | ข้อเสีย  |
|--|--|
| - อาคารถูกออกแบบมาในลักษณะเป็นอาคารปิด ล้อมพื้นที่กลางแจ้งภายใน ทำให้สามารถจะดูแลเด็กได้อย่างเต็มที่ | - โครงการนี้มีการปรับปรุงเพิ่มเติม ทำให้ทางเดินภายในโครงการมีความไม่ชัดเจนในการเข้าใช้งานอาคารในแต่ละอาคาร |
| - ขนาดและสัดส่วนต่างๆภายในอาคารถูกออกแบบมาให้สัมพันธ์กับการใช้งานของเด็กและผู้ใหญ่                   | - ขาดการเชื่อมต่อของกิจกรรมภายในโครงการ เนื่องจากทางเชื่อมของอาคาร ไม่ถูกออกแบบมาให้น่าสนใจเท่าที่ควร      |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่างต่างประเทศ

### 3.2.1 ‘The Strong’ National Museum of Play

ชื่อโครงการ : ‘The Strong’ National Museum of Play

ผู้ออกแบบ : CJS Architects

ที่ตั้งโครงการ : Manhattan Square Drive, Rochester, New York, United States



รูปที่ 3.38 แสดงทัศนียภาพโดยรวมของโครงการ The Strong

ที่มา : “museum of play” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.museumofplay.org/>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 27 กันยายน 2559.

#### ความเป็นมาของโครงการ

‘The Strong’ National Museum of Play เป็นพิพิธภัณฑ์เชิงการเรียนรู้ผ่าน “การเล่น” ที่รวบรวมข้อมูลประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมการเล่นของอเมริกา ภายใต้การสะสมของเล่นของ Margaret Woodbury Strong พิพิธภัณฑ์ The Strong นั้นเป็นโครงการในเครือ Smithsonian ผู้เป็นเจ้าของพิพิธภัณฑ์ที่มีชื่อเสียงอย่าง National Museum of Natural History เดิมทีพิพิธภัณฑ์มีชื่อว่า ‘The Strong Museum’ จนได้มีการเปลี่ยนชื่อในภายหลัง เนื่องจากการปรับปรุงและขยายพื้นที่จนได้ชื่อว่าเป็นพิพิธภัณฑ์สำหรับเด็กที่ใหญ่ที่สุดเป็นอันดับ 2 ของอเมริกา และเป็นพิพิธภัณฑ์แห่งเดียวที่เน้นการเรียนรู้ด้วยการเล่นเป็นหลัก

#### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. Collecting and Preserving – เพื่อเก็บสะสมและรักษา
2. Interpreting and Educating – เพื่อการเรียนรู้และการศึกษา
3. Reaching Out – เพื่อมุ่งสู่การเป็นต้นแบบแห่งการเรียนรู้ผ่านการเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### องค์ประกอบหลักของโครงการ

- โถง / ลานกิจกรรม
- นิทรรศการถาวร
- นิทรรศการชั่วคราว
- ห้องสมุดสำหรับเด็ก
- สนามเด็กเล่น / พื้นที่รองรับเครื่องเล่น
- ร้านค้า (ร้านจำหน่ายของที่ระลึก, ร้านอาหาร, ร้านขายหนังสือ)

### แนวความคิดในการแบ่งพื้นที่การจัดแสดง

การออกแบบรูปทรงของอาคารที่แปลกประหลาดจะเป็นตัวช่วยในการส่งเสริมการเรียนรู้และกระตุ้นจินตนาการให้แก่เด็กได้ ซึ่งได้มีการแบ่งพื้นที่เพื่อการเรียนรู้ออกเป็น 3 ส่วน โดยแต่ละส่วนจะมีการออกแบบโครงสร้างของอาคารให้มีลักษณะเฉพาะตัวที่แตกต่างกันออกไป ดังนี้

#### ส่วนที่ 1 The Caterpillar – Exhibition Hall



รูปที่ 3.39 แสดงทัศนียภาพภายในส่วน ‘The Caterpillar’

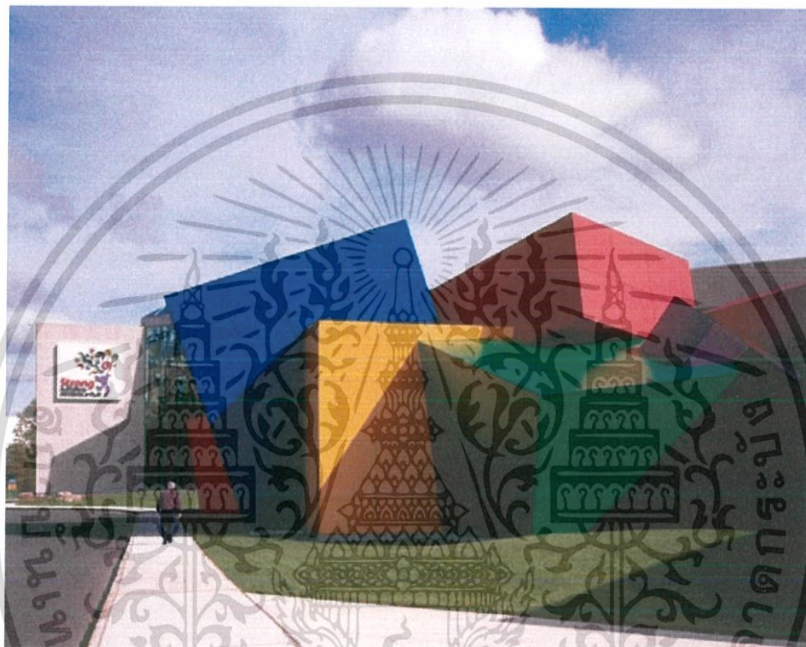
ที่มา : “museum of play” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.museumofplay.org/>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 27 กันยายน 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างของอาคารถูกออกแบบเป็น Space Frame ในรูปทรงคลื่น ลักษณะคล้ายตัวหนอนผีเสื้อ (Caterpillar) ภายในประกอบด้วยนิทรรศการเรื่องราวเกี่ยวกับวิวัฒนาการของการเล่นทั้งหมด ตั้งแต่ของเล่นสมัยเก่ามาจนถึงเครื่องเล่นในปัจจุบัน ในส่วนนี้จะเป็นการเรียนรู้ผ่านการจัดแสดงที่เป็นวัตถุเป็นหลัก เปรียบเสมือนการเรียนรู้ของเด็กคือขั้นตอนแรกเริ่มก่อนจะพัฒนาไปเป็นผีเสื้อ

## ส่วนที่ 2 Field of Play – Space for Play



รูปที่ 3.40 แสดงทัศนียภาพภายนอกส่วน 'Field of Play'

ที่มา : "museum of play" [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.museumofplay.org/>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 27 กันยายน 2559.

รูปทรงอาคารถูกออกแบบให้เป็นกล่องหลากสีสั่นวางซ้อนทับกันในลักษณะไม่เป็นระเบียบ ชั้นในของกล่องเป็นโครงสร้างเหล็ก ขนาด 40 ตัน ปิดผิวด้วยแผ่นอลูมิเนียมคอมโพสิตหลากสี โดยไม่มีการเจาะช่องเปิด เพื่อให้พื้นที่ภายในถูกตัดขาดจากภายนอกโดยให้เน้นไปที่กิจกรรมภายในเป็นหลัก ในส่วนนี้จะประกอบด้วย พื้นที่สำหรับกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้ โดยเฉพาะ เป็นส่วนที่เด็กและผู้ใช้โครงการสามารถมีส่วนร่วมกับการจัดแสดงได้ทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ส่วนที่ 3 Dancing Wings Butterfly Garden – Natural Garden



รูปที่ 3.41 แสดงทัศนียภาพภายนอกส่วน ‘Dancing Wings Butterfly Garden’

ที่มา : “museum of play” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.museumofplay.org/>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 27 กันยายน 2559.

รูปทรงอาคารถูกออกแบบให้เป็นรูปร่างของปีกผีเสื้อ โดยผนังโดยรอบเป็นกระจกทั้งหมด เพื่อให้พื้นที่ภายในมีความต่อเนื่องกับ Landscape ภายนอก ภายในส่วนนี้จะเป็นสวนป่าดิบชื้น ขนาดย่อม เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้จากการเล่นกับธรรมชาติรอบตัว ที่สามารถนำไปสร้างสรรค์และจินตนาการคิดต่อได้ เปรียบเสมือนการพัฒนาทางความคิดของเด็กเป็นการก้าวข้ามจากหอนผีเสื้อ เป็นผีเสื้อตัวเต็มวัยนั่นเอง ภายในประกอบด้วย สวนป่าไม้ สวนดอกไม้ และสัตว์นานาชนิด เช่น นก ผีเสื้อ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลำดับการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์ The Strong

### ตารางที่ 3.11 แสดงเนื้อหาและลำดับการจัดแสดงของ The Strong

| ส่วนที่ 1 The Caterpillar                    |   |
|--|---|
| ลำดับ  | เนื้อหา   |
| 1. Toy Halls of Fame                         | ส่วนจัดแสดงวิวัฒนาการการเล่นของอเมริกา ตั้งแต่ของเล่นยุคเก่า มาจนถึงการเล่นสมัยใหม่ที่มีการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาช่วย |
| 2. One History Place                         | ส่วนจัดแสดงการเล่นและของเล่นยุคโบราณ  |
| 3. Game Revolution                           | วิวัฒนาการของเกมและเครื่องเล่นต่างๆ   |
| 4. Pinball Playfields                        | ความเป็นมาของเครื่องเล่น “พินบอล” ที่มีประวัติศาสตร์ยาวนาน พร้อมเครื่องเล่นจริงที่สามารถให้ทดลองเล่นได้             |
| 5. Build, Drive, Go                          | ฝึกทักษะด้วยวิธีการเล่นแบบการประกอบสร้าง เช่น รถประกอบ หุ่นยนต์ และกลไกต่างๆ  |
| 6. Play pals                                 | พื้นที่เล่นสำหรับเด็ก ที่ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน สร้างสัมพันธ์มิตรสหายที่ดี                                  |
| 7. Reading Adventureland                     | ดินแดน โลกจำลองจากในหนังสือนิทานและนิยายต่างๆ   |
| 8. American Comic Book Heroes                | ประวัติความเป็นมาของการ์ตูนฮีโร่ในอเมริกา   |
| 9. Kid to Kid                                | การเล่นผ่านโลกของวิวัฒนาการการสื่อสาร   |
| 10. Academy of Interactive Arts and Sciences | การเล่นยุคใหม่ที่มีการนำสื่อดิจิทัลและเทคโนโลยีต่างๆมาเป็นสื่อกลางในการจัดแสดง                                      |
| ส่วนที่ 2 Field of Play                      |   |
| 11. Giant Kaleidoscope                       | กล้องสลับหลายขนาดยักษ์ ที่ฉายภาพลวดลายต่างๆ เสริมสร้างจินตนาการให้แก่เด็ก   |
| 12. LEGO! Art Installation                   | ฝึกทักษะด้วยการเล่นของเล่นตัวต่อ “เลโก้” พร้อมประติมากรรมและงานศิลปะจากของเล่นเลโก้                                 |
| 13. Drag Racer                               | เครื่องเล่นรถแข่งสำหรับเด็ก   |
| 14. Rock Wall                                | ผนังหินจำลองสำหรับปีนป่าย   |
| 15. Exaggerated Perspective Room             | ห้องทัศนียภาพลวงตา  |
| 16. Jellyfish Jungle                         | ป่าแมงกะพรุนกราฟิก พื้นที่สำหรับพักผ่อน   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ส่วนที่ 3 Dancing Wings Butterfly Garden

17. Discovery Garden

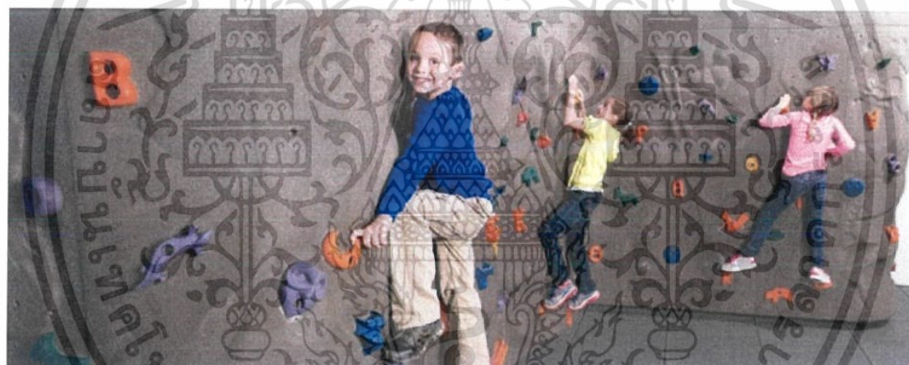
สวนป่าไม้ สวนดอกไม้ และสัตว์นานาชนิด เช่น นก ผีเสื้อ



รูปที่ 3.42 แสดงทัศนียภาพภายในส่วน ‘Toy Halls of Fame’

ที่มา : “museum of play” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.museumofplay.org/>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 27 กันยายน 2559.



รูปที่ 3.43 แสดงบรรยากาศส่วน ‘Rock Wall’

ที่มา : “museum of play” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.museumofplay.org/>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 27 กันยายน 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.44 แสดงทัศนียภาพภายในส่วน ‘Discovery Garden’

ที่มา : “museum of play” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.museumofplay.org/>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 27 กันยายน 2559.

จากตารางแสดงได้เห็นว่า ลำดับและเนื้อหาการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์ The Strong นั้นมีการจัดแบ่งเป็นสัดส่วน โดยแยกพื้นที่หรือห้องสำหรับการชมนิทรรศการกับพื้นที่สำหรับร่วมกิจกรรมหรือพื้นที่ให้เล่นออกจากกันอย่างชัดเจน โดยที่ยังเน้นเรื่อง “การเล่น” เป็นแนวคิดหลักในการจัดแสดง ซึ่งสิ่งสำคัญในการออกแบบพิพิธภัณฑ์ที่ดึงดูดผู้ใช้งานประเภทเด็กได้ คือ การทำให้นิทรรศการหรือการจัดแสดงสามารถเล่นหรือร่วมกิจกรรมกับเนื้อหาต่างๆ ได้ โดยจะเรียกโครงการประเภทนี้ว่า “พิพิธภัณฑ์เล่นได้”

#### วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.12 แสดงการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของกรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์ The Strong

| ข้อดี  | ข้อเสีย   |
|--|---|
| - การจัดแสดงนิทรรศการจะเน้นให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วมกับกิจกรรมต่างๆภายในโครงการ ทำให้สามารถตอบวัตถุประสงค์ของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ | - เนื่องจากการจัดแสดงเน้นกลุ่มผู้ใช้โครงการเป็นเด็ก ทำให้ไม่มีพื้นที่บางส่วนสำหรับผู้ใหญ่ ซึ่งอาจมีความต้องการย้อนวัย หรือสัมผัสการเล่นบ้าง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2 Amuse Museum

ชื่อ โครงการ : Amuse Museum

ที่ตั้ง โครงการ : 2-34-4 Asakusa, Taito Ku, Tokyo, Japan

พื้นที่โครงการ : 2,182.20 Sq.m.



รูปที่ 3.45 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ Amuse Museum

ที่มา : "amuse museum" [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.amusemuseum.com>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 28 กันยายน 2559.

#### ความเป็นมาของโครงการ

Amuse Museum เป็นพิพิธภัณฑ์ที่น่าสนใจในเรื่องของศิลปกรรมอันดั้งเดิมของวัฒนธรรมญี่ปุ่น อันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ได้แก่ "ความสามัคคีกลมเกลียว" "ความงดงาม" และ "เทคโนโลยี" ผ่านการจัดแสดงในเนื้อหาของภูมิปัญญาและวัฒนธรรมต่างๆของชนชาติญี่ปุ่น อาทิเช่น ประเพณี การละเล่นที่สำคัญ เครื่องแต่งกาย การแสดงละคร ภาพจิตรกรรมของญี่ปุ่น (Ukiyo-e) เป็นต้น

#### องค์ประกอบหลักของโครงการ

- โรงกิจกรรม
- นิทรรศการถาวร
- นิทรรศการชั่วคราว
- ห้องบรรยาย / โรงภาพยนตร์ขนาดเล็ก
- ร้านค้า (บาร์เครื่องดื่ม, ร้านจำหน่ายของที่ระลึกและงานหัตถกรรม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

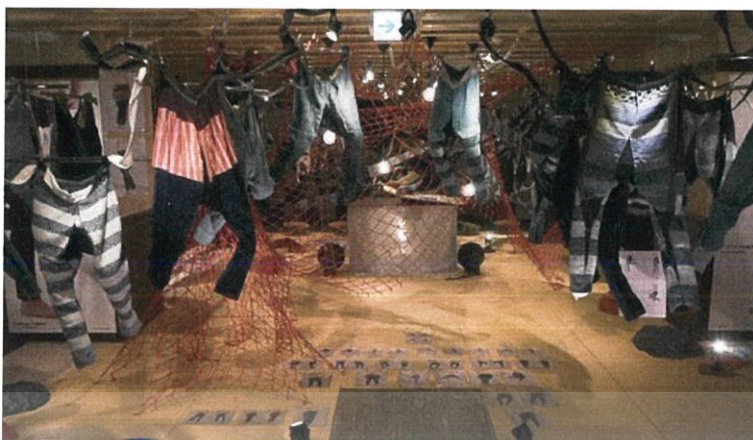
ตารางที่ 3.13 แสดงการจัดองค์ประกอบและการจัดแสดงของ Amuse Museum

| หัวข้อ                           | เนื้อหา   |
|----------------------------------|---|
| <b>ชั้นที่ 1</b>                 |   |
| Information                      | - ส่วนติดต่อและต้อนรับ<br>- รวบรวมข้อมูลข่าวสารของพิพิธภัณฑ์    |
| Shop of Japanese Arts&Crafts     | - ร้านจำหน่ายของที่ระลึก งานฝีมือและงานหัตถกรรม                 |
| <b>ชั้นที่ 2</b>                 |   |
| 1st Exhibition Gallery           | - งานศิลปะสิ่งทอ (ผ้าพื้นถิ่น 'BORO')                           |
| Gallery & Market                 | - นิทรรศการและงานศิลปะหลากหลายประเภท                            |
| <b>ชั้นที่ 3</b>                 |   |
| 2nd Exhibition Gallery           | - นิทรรศการบทความพื้นบ้าน                                       |
| 3rd Exhibition Gallery           | - จัดแสดง Storyboard จากหนังสือของ "อากิระ คุโรซาวะ"            |
| 4th Exhibition Gallery           | - นิทรรศการผ้าพื้นถิ่น 'BORO'                                   |
| <b>ชั้นที่ 4</b>                 |   |
| Mr. Dai Yamamoto's Lesson Studio | - สตูดิโอฝึกฝนการเล่น Tsugaru Shamisen (กีตาร์สามสายของญี่ปุ่น) |
| <b>ชั้นที่ 5</b>                 |   |
| Event Space                      | - โถงกิจกรรมอเนกประสงค์   |
| Bar Six                          | - บาร์เครื่องดื่ม   |
| Ukiyo-e theater                  | - ห้องบรรยายนิทรรศการเกี่ยวกับ ภาพจิตรกรรม Ukiyo-e              |
| <b>Roof top</b>                  |   |
| Asakusa View Terrace             | - สวนคาเฟ่ชมวิว   |

#### แนวความคิดหลักในการออกแบบโครงการ

วิธีการนำเสนอและจัดแสดงจะอยู่ภายใต้แนวความคิด "พิพิธภัณฑ์มีชีวิต" คือการทำให้การจัดแสดงด้านในมีการขับเคลื่อนหรือการทำงานของมนุษย์อยู่ตลอดเวลา ซึ่งจะเป็นการสร้างกิจกรรมส่งเสริมปฏิสัมพันธ์และสร้างชีวิตชีวาให้กับพิพิธภัณฑ์ โดยการทำงานที่เกิดขึ้นจะอยู่ในขอบเขตของเนื้อหาและเรื่องราวของวัฒนธรรมญี่ปุ่น ได้แก่ การสาธิตการทอผ้า การแสดงละคร การแสดงการเล่นพื้นเมืองต่างๆ เป็นต้น ผู้เข้าชมโครงการจะรู้สึกเหมือนได้เข้าไปอยู่ในช่วงเวลาของยุคโบราณผ่านสถานการณ์จำลองที่ได้สร้างขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.46 แสดงบรรยากาศการแสดงผลการละเล่นภายในโครงการ

ที่มา : “amuse museum” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.amusemuseum.com>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 28 กันยายน 2559.



รูปที่ 3.47 แสดงบรรยากาศการแสดงผลการละเล่นภายในโครงการ

ที่มา : “amuse museum” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.amusemuseum.com>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 28 กันยายน 2559.

### แนวความคิดในการจัดแสดง

‘Ukiyo-e’ เป็นลักษณะงานภาพจิตรกรรมของญี่ปุ่น ซึ่งวิธีการจัดแสดงทั้งหมดของโครงนี้จะเป็นการใช้ ภาพ Ukiyo-e ในการดำเนินเรื่องราวทั้งหมดของ โครงการ เพื่อเป็นการสร้างความต่อเนื่องของความรู้สึกที่มีต่อพื้นที่ผ่านภาพวาดที่สะท้อนถึงวิถีชีวิตและวัฒนธรรมภูมิปัญญาของญี่ปุ่น ดังนั้น Amuse museum จะเป็นพิพิธภัณฑ์กึ่งแกลเลอรีจัดแสดงผลงาน ที่ใช้ประโยชน์ของแกลเลอรีมาส่งเสริมให้พิพิธภัณฑ์มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.48 ตัวอย่างภาพจิตรกรรม Ukiyo-e

ที่มา : “amuse museum” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.amusemuseum.com>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 28 กันยายน 2559.



รูปที่ 3.49 แสดงทัศนียภาพภายในส่วนแกลเลอรีและทางลัดจอร์

ที่มา : “amuse museum” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.amusemuseum.com>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 28 กันยายน 2559.

### วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของโครงการ

#### ตารางที่ 3.14 แสดงการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของกรณีศึกษา Amuse Museum

| ข้อดี  | ข้อเสีย   |
|--|---|
| - มีการใช้แนวความคิดในเรื่องของการการทำงานของมนุษย์อยู่ตลอดเวลา ซึ่งสอดคล้องกับวิถีชีวิตของชาวญี่ปุ่น และยังสามารถนำมาใช้ในส่วนต่างๆของพิพิธภัณฑ์ ทำให้คู่มือชีวิตและทำให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วมได้ | - เนื้อหาการจัดแสดงยังไม่ค่อยหลากหลายและน่าดึงดูด ด้วยภาพลักษณ์ของอาคารภายนอกไม่สื่อถึงความเป็นพิพิธภัณฑ์ที่แสดงถึงวัฒนธรรมของญี่ปุ่น |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 สรุปข้อมูลอาคารกรณีศึกษา

#### 3.3.1 องค์ประกอบของอาคารกรณีศึกษา

ตารางที่ 3.15 แสดงองค์ประกอบของอาคารกรณีศึกษา

| องค์ประกอบ                           | นิทรรศน์<br>รัตนโกสินทร์ | พิพิธภัณฑ์การ<br>เรียนรู้แห่งชาติ | โครงการ<br>ป่าในกรุง | พิพิธภัณฑ์<br>เด็กกทม. | The<br>Strong | Amuse<br>Museum |
|--------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------------------|------------------------|---------------|-----------------|
| <b>ส่วนบริการสาธารณะ</b>             |                          |                                   |                      |                        |               |                 |
| ที่จอดรถ                             |                          | •                                 |                      | •                      | •             |                 |
| โถงพักผ่อน                           | •                        | •                                 | •                    | •                      | •             | •               |
| พื้นที่ประชาสัมพันธ์/<br>จำหน่ายตั๋ว | •                        | •                                 | •                    | •                      | •             | •               |
| จุดเก็บสัมภาระ                       | •                        | •                                 |                      | •                      | •             | •               |
| ร้านขายของที่ระลึก                   | •                        | •                                 |                      | •                      | •             | •               |
| ร้านค้าเช่าขาย                       | •                        | •                                 |                      | •                      | •             | •               |
| ห้องน้ำ                              | •                        | •                                 | •                    | •                      | •             | •               |
| ห้องพยาบาล                           | •                        | •                                 |                      | •                      |               |                 |
| ลานกิจกรรมกลางแจ้ง                   |                          | •                                 | •                    | •                      | •             |                 |
| สนามเด็กเล่น                         |                          |                                   |                      | •                      | •             |                 |
| <b>ส่วนจัดแสดง</b>                   |                          |                                   |                      |                        |               |                 |
| นิทรรศการถาวร                        |                          | •                                 | •                    | •                      | •             | •               |
| นิทรรศการชั่วคราว                    | •                        | •                                 | •                    | •                      | •             | •               |
| นิทรรศการกลางแจ้ง                    |                          |                                   | •                    | •                      | •             |                 |
| <b>ส่วนบริการการศึกษา</b>            |                          |                                   |                      |                        |               |                 |
| ห้องสมุด                             | •                        | •                                 |                      | •                      | •             |                 |
| ห้องโสต/สื่อ                         |                          |                                   | •                    | •                      | •             | •               |
| ห้องบรรยาย                           |                          |                                   |                      | •                      | •             | •               |
| <b>ส่วนสำนักงานบริหาร</b>            |                          |                                   |                      |                        |               |                 |
| ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่                 | •                        | •                                 | •                    | •                      | •             | •               |
| ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่               | •                        | •                                 |                      | •                      | •             |                 |
| โรงอาหารเจ้าหน้าที่                  |                          |                                   |                      |                        | •             |                 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การศึกษารายละเอียดผู้ใช้โครงการ

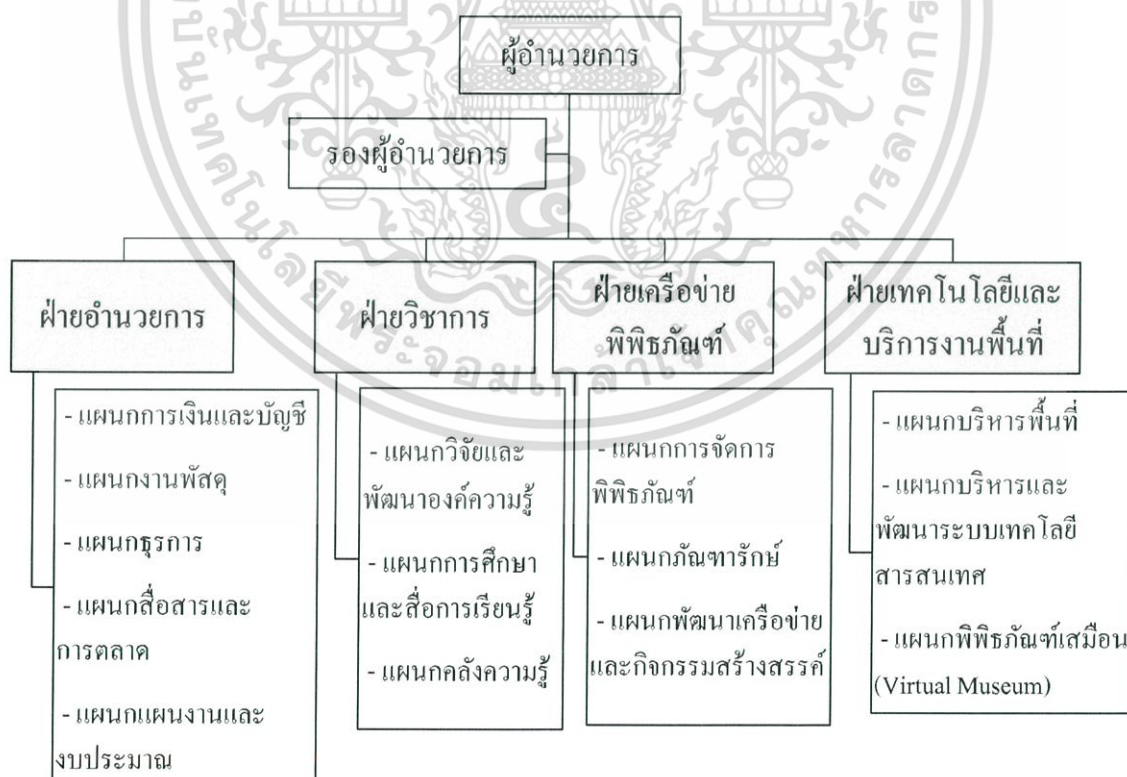
#### 4.1 การศึกษาประเภทผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการสามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- (1) ผู้ให้บริการ โครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่โครงการ และผู้ให้บริการชั่วคราว (ผู้เช่าพื้นที่)
- (2) ผู้ใช้บริการ โครงการ ได้แก่ ผู้เข้าชมโครงการ และผู้มาติดต่อ

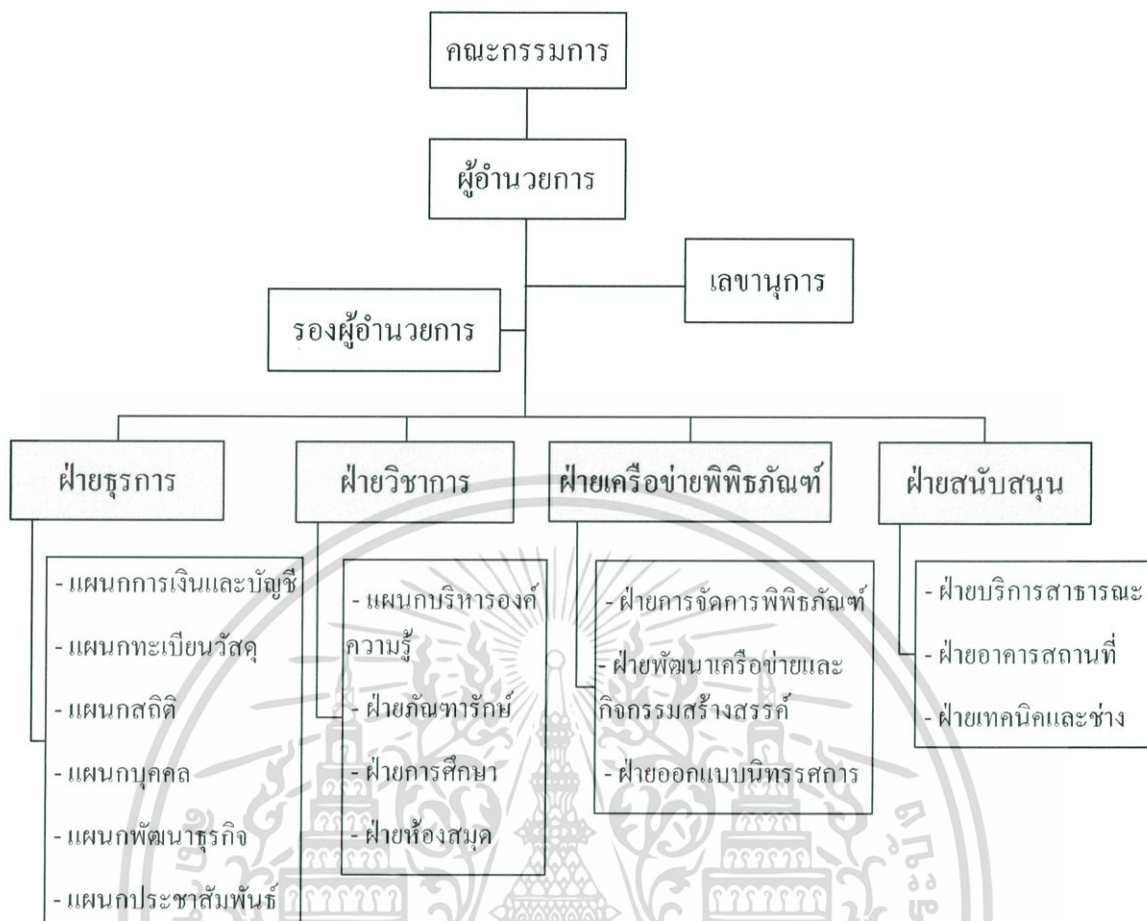
##### 4.1.1 ผู้ให้บริการโครงการ

คือ บุคลากรทั้งหมดภายในโครงการที่ให้บริการแก่ผู้ใช้บริการ ทั้งนี้การบริหารจัดการและการแบ่งส่วนงานของ “พิพิธภัณฑ์ประเพณีการเล่นไทย” ได้ศึกษาและวิเคราะห์จากหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องและมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน โดยพิจารณาจากองค์ประกอบการจัดการของสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (สพร.) ซึ่งมีโครงสร้างการบริหารจัดการดังนี้



#### แผนผังที่ 4.1 แสดงโครงสร้างการบริหารจัดการของสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (สพร.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนผังที่ 4.2 แสดงโครงสร้างการบริหารจัดการของพิพิธภัณฑท์ประเพณีการละเล่นไทย

ตารางที่ 4.1 แสดงตำแหน่งและหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ให้บริการ

| ตำแหน่ง                          | หน้าที่ความรับผิดชอบ   |
|----------------------------------|--|
| <b>1. ฝ่ายบริหารและดำเนินการ</b> |  |
| ผู้อำนวยการ                      | ผู้บังคับบัญชาและคัดเลือกเจ้าหน้าที่ รับผิดชอบการบริหารงานภายในทั้งหมด วางแผนดำเนินการตามนโยบายของคณะกรรมการและรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของวัตถุ อีกทั้งรับผิดชอบต่อการจัดหางบประมาณ |
| รองผู้อำนวยการ                   | ปฏิบัติแทนผู้อำนวยการในการบริหารของฝ่ายต่างๆ ให้สามารถดำเนินการได้อย่างเรียบร้อย   |
| เลขานุการ                        | ทำหน้าที่ติดต่อ จัดหารายงานการนัดหมายและรายงานการประชุมทั้งหมด   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| <b>2. ฝ่ายธุรการ</b>             |  |
|----------------------------------|--|
| หัวหน้าฝ่ายธุรการ                | ควบคุมดูแลในฝ่ายธุรการ จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานธุรการและสารบรรณ  |
| เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการและสารบรรณ  | ร่างเอกสารต่างๆในส่วนที่เป็นงานธุรการและสารบรรณ  |
| <b>2.1 แผนกการเงินและบัญชี</b>   |  |
| เจ้าหน้าที่แผนกการเงินและบัญชี   | รับผิดชอบการรับจ่ายเงิน ตรวจสอบยอดเงิน งบประมาณ รวบรวมเอกสารและเบิกจ่ายรับผิดชอบการบัญชีทั้งหมด              |
| เจ้าหน้าที่พัสดุ                 | ดูแลการเบิกจ่ายพัสดุ ครุภัณฑ์ รวมทั้งดำเนินการจัดซื้อและจัดจ้าง  |
| <b>2.2 แผนกทะเบียนวัสดุ</b>      |  |
| นายทะเบียน                       | ควบคุมคลังเก็บวัสดุจัดแสดง ควบคุมการลงทะเบียน ทำประวัติวัตถุภายในพิพิธภัณฑ์ ควบคุมการยืมและตรวจตราบัญชีวัสดุ |
| เสมียน                           | พิมพ์บัตรรายการประจำตัววัตถุพิพิธภัณฑ์   |
| <b>2.3 แผนกสถิติ</b>             |  |
| เจ้าหน้าที่แผนกสถิติ             | รับผิดชอบทำสถิติต่างๆของโครงการ  |
| <b>2.4 แผนกบุคคล</b>             |  |
| เจ้าหน้าที่แผนกบุคคล             | รับผิดชอบข้อมูลของพนักงานทั้งหมดภายในพิพิธภัณฑ์  |
| <b>2.5 แผนกพัฒนาธุรกิจ</b>       |  |
| หัวหน้าฝ่ายการตลาด               | ควบคุมงานในฝ่ายการตลาดทั้งหมด ดูแลเรื่องการตลาดและการหาทุน   |
| เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด           | ดูแลเรื่องการตลาดและการหาทุน   |
| <b>2.6 แผนกประชาสัมพันธ์</b>     |  |
| เจ้าหน้าที่แผนกประชาสัมพันธ์     | รับผิดชอบการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ จัดส่งตามหน่วยงานต่างๆและจัดหาเงินทุน                                     |
| <b>3. ฝ่ายวิชาการ</b>            |  |
| <b>3.1 แผนกบริหารองค์ความรู้</b> |  |
| เจ้าหน้าที่แผนกบริหารองค์ความรู้ | ควบคุมและดูแลงานในฝ่ายการศึกษา รับนโยบายและกำหนดแนวทางการดำเนินการ   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| <b>3.2 ฝ่ายภัณฑารักษ์</b>      |  |
| หัวหน้าภัณฑารักษ์              | รับผิดชอบด้านงานการศึกษา ค้นคว้า วิจัยงานของภัณฑารักษ์ในแต่ละฝ่าย และงานนโยบายในส่วนของงานวิชาการแขนงต่างๆ       |
| ผู้ช่วยภัณฑารักษ์              | ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพิพิธภัณฑ์ สงวนรักษาและคัดเลือกเพื่อนำเสนอในการจัดแสดง                                |
| <b>3.3 ฝ่ายการศึกษา</b>        |  |
| หัวหน้าฝ่ายการศึกษา            | ควบคุมและดูแลงานในฝ่ายการศึกษา   |
| เจ้าหน้าที่ฝ่ายอบรมและนำชม     | ดำเนินการจัดบรรยาย ฝึกอบรมและนำชมนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์ ควบคุมการจัดแสดงร่วมกับฝ่ายพิพิธภัณฑ์และเทคนิคการจัดแสดง |
| <b>3.4 ฝ่ายห้องสมุด</b>        |  |
| บรรณารักษ์                     | บริหารงานภายในห้องสมุด จัดหาหนังสือและรวบรวมข้อมูลวีดิทัศน์ ภาพยนตร์ต่างๆ  |
| ผู้ช่วยบรรณารักษ์              | ดูแลและจัดการเรื่องการยืมคืนหนังสือ จัดทำบัญชีรายชื่อ  |
| เจ้าหน้าที่ยืมคืน              | รับผิดชอบงานธุรการของห้องสมุดและให้บริการยืมคืนหนังสือ   |
| เจ้าหน้าที่โสต                 | ดูแลและบริการเรื่องอุปกรณ์ด้านโสต  |
| เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์         | ดูแลและให้คำปรึกษาด้านคอมพิวเตอร์  |
| เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง           | รักษาและซ่อมบำรุงหนังสือที่ชำรุด   |
| <b>4. ฝ่ายเทคนิคการจัดแสดง</b> |  |
| <b>4.1 ฝ่ายออกแบบนิทรรศการ</b> |  |
| หัวหน้าฝ่ายจัดแสดง             | ควบคุมการจัดแสดงทั้งหมด กำหนดแผนงานเกี่ยวกับการจัดแสดงร่วมกับฝ่ายต่างๆ   |
| ช่างออกแบบ                     | ออกแบบการจัดแสดง นำเสนอและประสานงาน  |
| ผู้เชี่ยวชาญด้านแสง            | ออกแบบและจัดแสดงแสงที่เหมาะสมแก่การจัดนิทรรศการ  |
| ช่างเทคนิค                     | จัดทำสื่อและครุภัณฑ์ประกอบการจัดแสดง   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| 5. ฝ่ายสนับสนุน                    |  |
|------------------------------------|--|
| 5.1 ฝ่ายบริการสาธารณะ              |  |
| เจ้าหน้าที่จำหน่ายบัตรเข้าชม       | ทำหน้าที่ต้อนรับและให้บริการสอบถามด้านสถานที่ให้กับผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์   |
| เจ้าหน้าที่รับฝากสัมภาระ           | รับฝากและส่งมอบคืนสัมภาระของผู้เข้าชม  |
| เจ้าหน้าที่ร้านขายของที่ระลึก      | ดูแลและรับผิดชอบร้านขายของที่ระลึก   |
| เจ้าหน้าที่เดินเอกสาร              | จัดส่งเอกสารให้แก่หน่วยงานต่างๆ  |
| เจ้าหน้าที่คนครัว                  | ดูแลและให้บริการด้านอาหารและเครื่องดื่ม  |
| เจ้าหน้าที่ห้องพยาบาล              | ให้บริการการรักษาเบื้องต้นกรณีเกิดอุบัติเหตุ   |
| 5.2 ฝ่ายอาคารสถานที่               |  |
| หัวหน้าฝ่ายอาคารและสถานที่         | ควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายอาคารและสถานที่   |
| เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่        | ดูแลเรื่องอาคารและสถานที่  |
| เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด             | ดูแลเรื่องความสะอาดภายในพิพิธภัณฑ์   |
| เจ้าหน้าที่ดูแลสวน                 | ดูแลสวนบริเวณโดยรอบและภายในพิพิธภัณฑ์  |
| หัวหน้าเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย | รับผิดชอบรักษาความปลอดภัย ดูแลทรัพย์สินสมบัติของพิพิธภัณฑ์ ควบคุมการปฏิบัติหน้าที่ของยามและประจำห้องควบคุมกล้องวงจรปิด |
| เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย        | รักษาความปลอดภัย   |
| เจ้าหน้าที่ประจำห้อง               | รักษาความปลอดภัยภายในห้องจัดแสดง   |
| เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง               | รับผิดชอบดูแลเครื่องใช้ไฟฟ้าและประปา   |
| 5.3 ฝ่ายเทคนิคและช่าง              |  |
| หัวหน้าฝ่ายเทคนิค                  | รับผิดชอบดูแลด้านเทคนิคและทดสอบตรวจตราการใช้งานของอุปกรณ์ต่างๆภายในพิพิธภัณฑ์  |
| เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค              | ควบคุมดูแลและประสานงานกับงานระบบอื่นๆ  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.2 ผู้ใช้บริการโครงการ

คือ ผู้เข้าชมโครงการที่ไม่ได้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการบริหารในส่วนของพิพิธภัณฑ์ ทั้งนี้ พิพิธภัณฑ์ประเพณีการละเล่นไทยเป็นพิพิธภัณฑ์ที่เปิดให้บริการสำหรับบุคคลทั่วไปอายุตั้งแต่ 3 ปีขึ้นไป หรือตั้งแต่ช่วงวัยเด็กตอนต้น โดยสามารถแบ่งประเภทของผู้เข้าชม ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงการจำแนกประเภทของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ประเพณีการละเล่นไทย

| ประเภทผู้เข้าชม                                     | ลักษณะและพฤติกรรม   | ลักษณะการใช้งาน<br>หลักภายในพิพิธภัณฑ์   | องค์ประกอบที่<br>ตอบสนองลักษณะ<br>การใช้งาน  |
|---|---|--|--|
| ประชาชนทั่วไป<br>(general Public)                   | เป็นกลุ่มผู้เข้าชมทั่วไปที่นิยมมาในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดนักขัตฤกษ์ สามารถมาได้ทั้งเป็นกลุ่ม ครอบครัว และบุคคล มีจุดประสงค์เพื่อต้องการพักผ่อน หย่อนใจ ความสนุกสนานเพลิดเพลิน โดยคาดหวังถึงความประทับใจจากการจัดแสดงในรูปแบบที่แปลกใหม่และไม่เคยเห็นมาก่อน         | - เรียนรู้ประวัติความเป็นมาและวิธีการเล่นของการละเล่นไทย<br>- ร่วมกิจกรรมเทศกาลในวันสำคัญที่เกี่ยวข้องกับประเพณีการละเล่นไทย<br>- พักผ่อนหย่อนใจ | - Interactive Exhibition (นิทรรศการถาวร)<br>- นิทรรศการชั่วคราว/กลางแจ้ง<br>- ลานกิจกรรม<br>- สวนสาธารณะ |
| นักเรียน นิสิต<br>นักศึกษา<br>(Pupils and Students) | เป็นกลุ่มผู้เข้าชมที่มีความคาดหวังในเรื่องของเนื้อหาความรู้ที่ได้รับจากการเข้าชมนิทรรศการ ส่วนใหญ่มักมาเป็นกลุ่มโดยมีการจองหรือจัดเตรียมล่วงหน้าจากทางสถาบันศึกษาที่ติดต่อมาทางพิพิธภัณฑ์ ดังนั้นจึงต้องมีวิทยากรหรือบุคคลของพิพิธภัณฑ์ นำชมและให้คำอธิบายถึงความรู้เบื้องต้น | - เรียนรู้ประวัติความเป็นมาและวิธีการเล่นของการละเล่นไทย<br>- เรียนรู้และได้รับการปลูกฝังเรื่องภูมิปัญญาและวัฒนธรรม<br>- ได้ทดลองเล่นจริง        | - Interactive Exhibition (นิทรรศการถาวร)<br>- ห้องบรรยาย/<br>ห้องสมุด<br>(ส่วนการศึกษา)                  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| <p>นักท่องเที่ยวต่างชาติ (Foreigner Tourists)</p>       | <p>เป็นกลุ่มผู้เข้าชมที่มีความต้องการทราบถึงเรื่องราวประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมแปลกใหม่ที่ไม่เคยได้พบเห็นในประเทศของตน ซึ่งคนกลุ่มนี้มักจะให้ความสนใจในเนื้อหาการจัดแสดงมากกว่ากลุ่มประชาชนทั่วไป โดยคาดหวังถึงความสนุกเพลิดเพลินและการได้รับความรู้ในระดับหนึ่ง</p> | <p>- เรียนรู้วัฒนธรรมและเอกลักษณ์ความเป็นไทย<br/>- พักผ่อนหย่อนใจ</p> | <p>- Interactive Exhibition (นิทรรศการถาวร)<br/>- สวนสาธารณะ</p> |
| <p>นักวิชาการและผู้สนใจพิเศษ (Technical Specialist)</p> | <p>เป็นผู้ที่มีความสนใจและเชี่ยวชาญในเรื่องราวของภูมิปัญญาและวัฒนธรรมประเพณีการเล่นไทยอยู่แล้วโดยพื้นฐานส่วนใหญ่มักใช้โครงการเพื่อการสัมมนาประชุมเชิงวิชาการและการฝึกอบรมบุคลากรเป็นต้น</p>  | <p>- สัมมนาเชิงวิชาการ<br/>- ฝึกอบรมบุคลากร</p>                       | <p>- ห้องบรรยาย<br/>- ห้องประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)</p>    |
| <p>ผู้มาติดต่อ (Visitors)</p>                           | <p>คือผู้ที่มาติดต่อที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่างๆของพิพิธภัณฑ์ รวมทั้งติดต่อประสานงานกับส่วนบริหารโดยตรง</p>  | <p>- ติดต่อกับหน่วยงานฝ่ายต่างๆที่ต้องการติดต่อโดยตรง</p>             | <p>- ส่วนรับรอง<br/>- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่</p>                   |

ทั้งนี้ ผู้เข้าชมทั้งหมดของโครงการสามารถแบ่งตามช่วงวัยและพฤติกรรมความสนใจในการรับรู้ที่ตอบสนองกับการใช้งานและองค์ประกอบภายในพิพิธภัณฑ์ประเพณีการเล่นไทยได้ดังนี้

1. วัยเด็กตอนต้น (3-6 ปี)
2. วัยเด็กตอนกลาง (7-12 ปี)
3. วัยรุ่น (13-19 ปี)
4. วัยผู้ใหญ่ตอนต้น (20-40 ปี)
5. วัยผู้ใหญ่ตอนกลาง (40-60 ปี)
6. วัยชรา (60 ปีขึ้นไป)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมความสนใจในการรับรู้ของแต่ละช่วงอายุ

| ช่วงวัย<br>(อายุ)               | พฤติกรรมความสนใจและการรับรู้   | ลักษณะการใช้งาน<br>หลักภายในพิพิธภัณฑ์   | องค์ประกอบที่<br>ตอบสนองลักษณะการ<br>ใช้งาน   |
|---------------------------------|--|--|---|
| วัยเด็ก<br>ตอนต้น<br>(3-6 ปี)   | เป็นวัยที่มีความอยากรู้อยากเห็น<br>ช่างสังเกต และชอบจินตนาการ<br>เด็กในวัยนี้จะเริ่มสามารถควบคุม<br>การเคลื่อนไหวของร่างกายได้ตาม<br>ต้องการ อีกทั้งเป็นช่วงที่เข้าสู่การ<br>ปรับตัวในการสร้างความสัมพันธ์<br>กับเพื่อนใหม่อีกด้วย ดังนั้น การ<br>เรียนรู้ทักษะทางด้านร่างกายและ<br>สังคมจึงเป็น สิ่งสำคัญในการ<br>พัฒนาศักยภาพของเด็กในช่วงวัย<br>นี้ | - เรียนรู้วิธีการเล่น<br>- ได้ทดลองเล่นจริง<br>- ฝึกการร่วมเล่นกับ<br>ผู้อื่น  | - Interactive Exhibition<br>(นิทรรศการถาวร)<br>- สนามเด็กเล่นเพื่อ<br>การละเล่นไทย  |
| วัยเด็ก<br>ตอนกลาง<br>(7-12 ปี) | เด็กจะมีความคล่องตัวในการ<br>เคลื่อนไหวมากยิ่งขึ้น เริ่มเรียนรู้<br>และมีประสบการณ์เพิ่มขึ้น รู้จักใช้<br>เหตุผลในการตัดสินใจ สามารถ<br>จดจำสิ่งที่เรียนรู้ไปแล้วได้อย่าง<br>แม่นยำ  | - เรียนรู้ประวัติความ<br>เป็นมาและวิธีการเล่น<br>ของการละเล่น ไทย<br>- เรียนรู้และได้รับการ<br>ปลูกฝังเรื่องภูมิปัญญา<br>และวัฒนธรรม | - ห้องบรรยาย/ห้องสมุด<br>(ส่วนการศึกษา)<br>- Interactive Exhibition<br>(นิทรรศการถาวร)<br>- สนามเด็กเล่นเพื่อ<br>การละเล่นไทย |
| วัยรุ่น<br>(13-19 ปี)           | เป็นช่วงวัยของการเปลี่ยนแปลง<br>ทางร่างกายและจิตใจ ดังนั้น<br>ความสัมพันธ์ภายในครอบครัว<br>การดูแลเอาใจใส่ และความ<br>เหมาะสมของสภาพแวดล้อม จึง<br>เป็นสิ่งสำคัญในการปรับตัวของ<br>วัยรุ่น ที่จะสามารถเป็นแรงกระตุ้น<br>ให้พัฒนาการด้านอื่นๆ เป็นไปได้<br>ด้วยดี   | - ได้ทดลองเล่นจริง<br>- ฝึกการร่วมเล่นกับ<br>ผู้อื่น   |   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|                                     |   |   |  |
|-------------------------------------|---|---|--|
| วัยผู้ใหญ่<br>ตอนต้น<br>(20-40 ปี)  | เป็นวัยที่อยู่ในช่วงสร้างฐานะทางเศรษฐกิจ และสังคม อาชีพถือเป็นสิ่งสำคัญที่มีอิทธิพลต่อความเป็นอยู่และการใช้ชีวิต  | - ร่วมกิจกรรมเทศกาลในวันสำคัญที่เกี่ยวข้องกับประเพณีการละเล่นไทย  | - นิทรรศการชั่วคราว/กลางแจ้ง<br>- Interactive Exhibition (นิทรรศการถาวร) |
| วัยผู้ใหญ่<br>ตอนกลาง<br>(40-60 ปี) | เป็นระยะที่เริ่มมีการเสื่อมถอยทางร่างกายและจิตใจ มีความเหนื่อยล้าจากการทำงาน ให้ความสนใจในเรื่องสุขภาพมากขึ้น แสวงหากิจกรรมทางศาสนา วัฒนธรรม ประเพณีที่ช่วยผ่อนคลายจิตใจได้ | - เรียนรู้ประวัติความ เป็นมาของประเพณีการละเล่นไทย<br>- พักผ่อนหย่อนใจ  | - ลานกิจกรรม<br>- สวนสาธารณะ   |
| วัยชรา<br>(60 ปีขึ้นไป)             | เป็นวัยที่มีการปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพร่างกายที่เสื่อมถอย ให้ความสนใจในเรื่องสุขภาพ ต้องการให้คนมาอยู่เป็นเพื่อนสนทนาและชอบนึกย้อนไปถึงเรื่องราวในอดีตที่ตนเองเคยประสบพบมา | - รำลึกเหตุการณ์และวิถีชีวิตวัยเด็กในอดีต<br>- ร่วมกิจกรรมเทศกาลในวันสำคัญที่เกี่ยวข้องกับประเพณีการละเล่นไทย<br>- พักผ่อนหย่อนใจ | - นิทรรศการกลางแจ้ง<br>- ลานกิจกรรม<br>- สวนสาธารณะ                      |

จากตารางแสดงให้เห็นว่าพิพิธภัณฑสถานประเพณีการละเล่นไทยนั้นรองรับการให้เข้าชมสำหรับผู้ใช้บริการในทุกช่วงวัยข้างต้นตามลักษณะการใช้งานของแต่ละช่วงวัย ทั้งนี้ ลักษณะการใช้งานดังกล่าวสามารถปรับเปลี่ยนไปตามความสนใจและความต้องการส่วนบุคคล เพื่อความยืดหยุ่นของพิพิธภัณฑสถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 การศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

### 4.2.1 พฤติกรรมของกลุ่มผู้ให้บริการโครงการ

สามารถแบ่งกลุ่มพฤติกรรมผู้ให้บริการเป็น 2 กลุ่มได้ดังนี้

#### 4.2.1.1 พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่ทำงานประจำที่พิพิธภัณฑ์ โดยกำหนดเวลาทำการของเจ้าหน้าที่ในพิพิธภัณฑ์ดังนี้

##### ช่วงเวลาดำเนินงานภายในสัปดาห์

วันอังคาร – วันศุกร์ (หยุดวันจันทร์) เวลา 9.00 – 18.00 น.

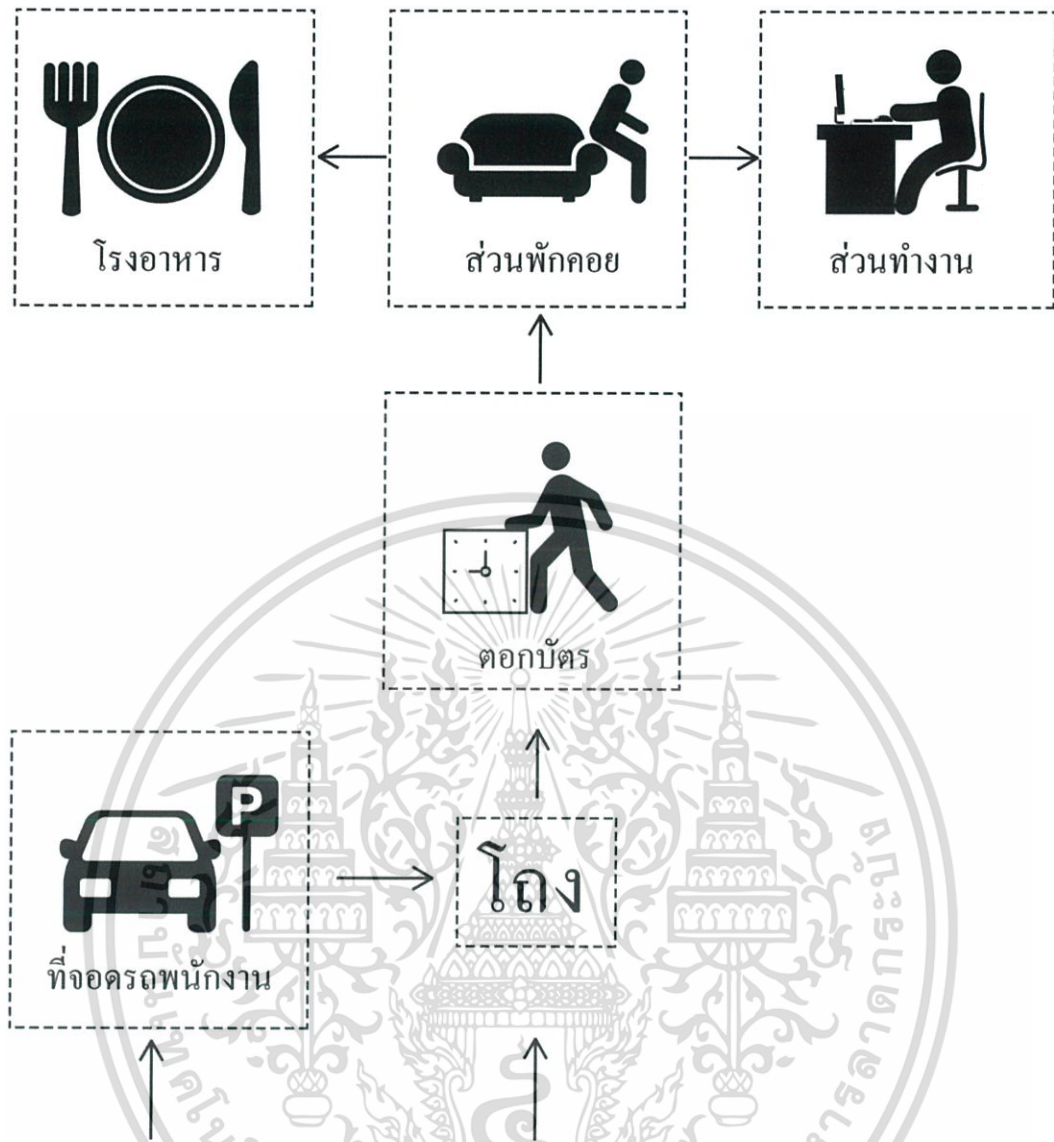
##### ช่วงเวลาดำเนินงานในวันหยุด

วันเสาร์ – วันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ เวลา 9.00 – 20.00 น.

ตารางที่ 4.4 แสดงเวลาและพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

| เวลา   | พฤติกรรมเจ้าหน้าที่  |
|--|--|
| <b>ช่วงเวลาดำเนินงานวันอังคาร – วันศุกร์</b>                       |  |
| 8.30 – 9.30 น.   | เดินทางมาถึงพิพิธภัณฑ์ทั้งทางรถยนต์ ทางเท้า และยานพาหนะอื่นๆ ทำการตอบข้อสงสัยและสามารถแยกไปทำธุระส่วนตัวได้ก่อนเริ่มงาน ได้แก่ พักผ่อน หรือ รับประทานอาหารเช้า |
| 10.00 – 12.00 น.   | แยกย้ายปฏิบัติตามหน้าที่   |
| 12.00 – 13.00 น.   | พักรับประทานอาหารกลางวัน   |
| 13.00 – 18.00 น.   | แยกย้ายปฏิบัติตามหน้าที่ (เลิกงาน 18.00 น.)  |
| <b>ช่วงเวลาดำเนินงานวันเสาร์ – วันอาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์</b> |  |
| 8.30 – 9.30 น.   | เดินทางมาถึงพิพิธภัณฑ์ทั้งทางรถยนต์ ทางเท้า และยานพาหนะอื่นๆ ทำการตอบข้อสงสัยและสามารถแยกไปทำธุระส่วนตัวได้ก่อนเริ่มงาน ได้แก่ พักผ่อน หรือ รับประทานอาหารเช้า |
| 10.00 – 12.00 น.   | แยกย้ายปฏิบัติตามหน้าที่   |
| 12.00 – 13.00 น.   | พักรับประทานอาหารกลางวัน   |
| 13.00 – 20.00 น.   | แยกย้ายปฏิบัติตามหน้าที่ (เลิกงาน 20.00 น.)  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



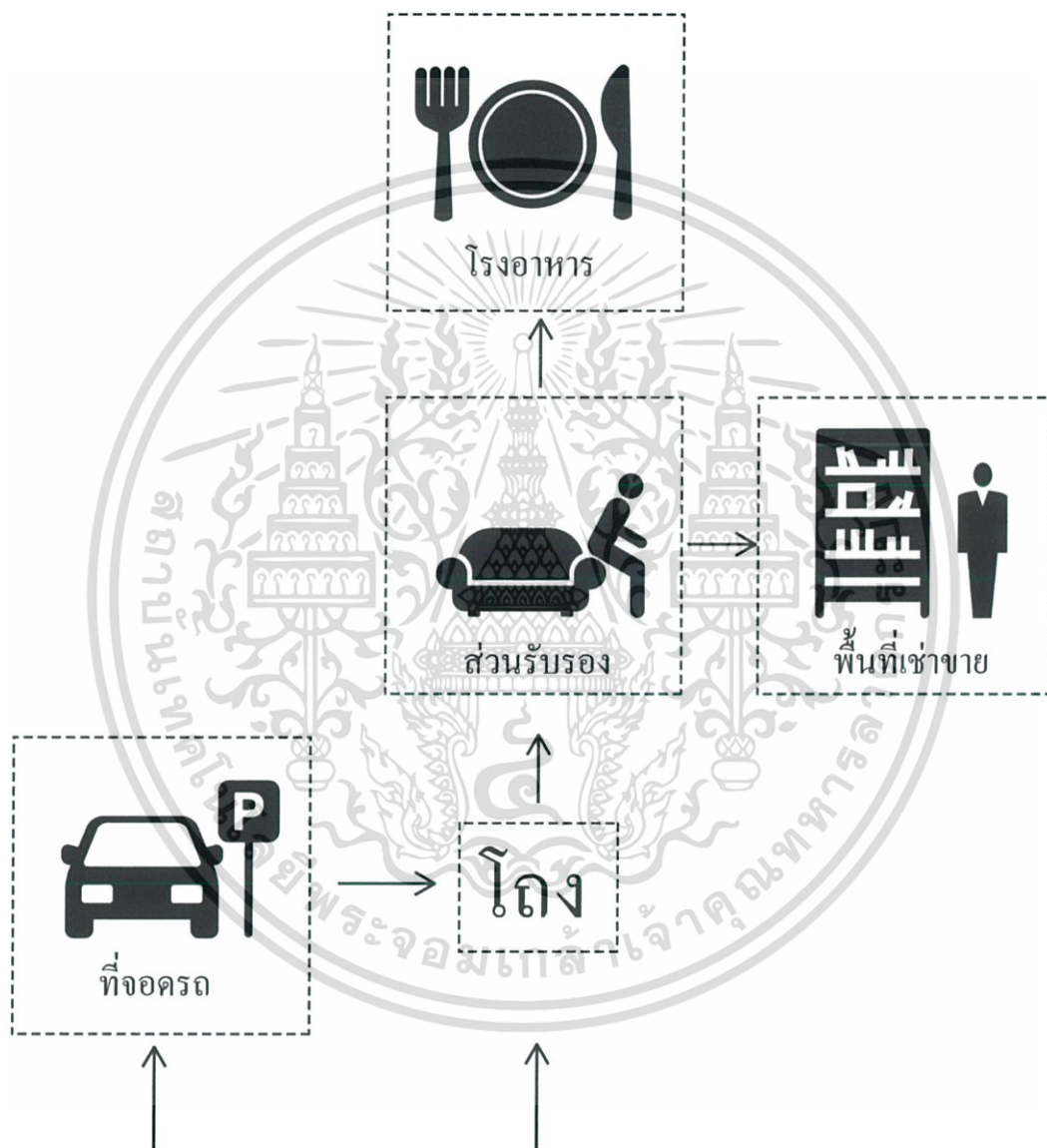
รูปที่ 4.1 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

ทั้งนี้ ทางเข้า-ออกของเจ้าหน้าที่จะมีการกำหนดให้แยกจากทางเข้า-ออกของผู้เข้าชมโครงการ เพื่อความปลอดภัยและเป็นสัดส่วนในการเข้าถึงอย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.1.2 พฤติกรรมของผู้เช่าพื้นที่โครงการ

ได้แก่ ผู้ที่ใช้พื้นที่ของพิพิธภัณฑ์ในการเช่าขาย โดยใช้องค์ประกอบของโครงการ เกื้อหนุนต่อการดำเนินธุรกิจ โดยจะรับผิดชอบในส่วนพื้นที่เช่าของตนเอง ภายใต้กฎระเบียบข้อบังคับและเงื่อนไขของโครงการ

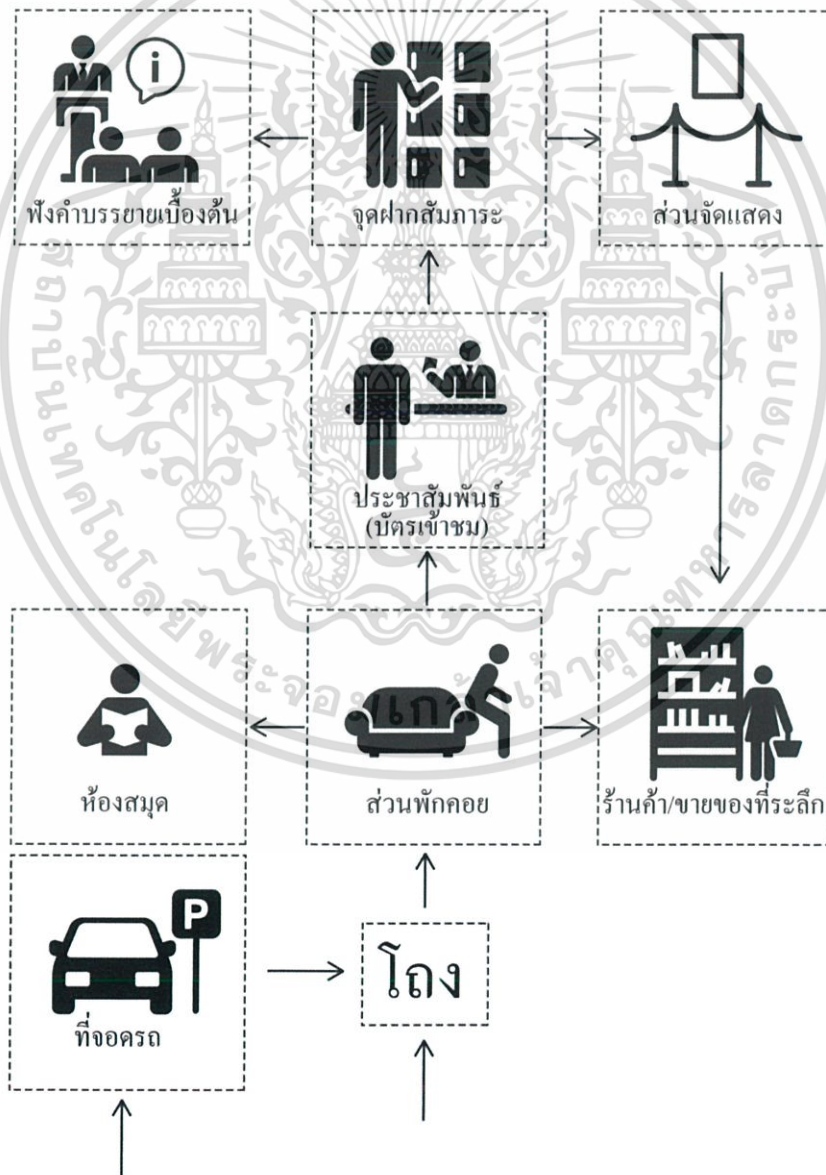


รูปที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมของผู้เช่าพื้นที่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.2 พฤติกรรมของผู้ใช้บริการโครงการ

ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์จะมีทั้งเป็นบุคคลและหมู่คณะ ซึ่งในการเข้าชมแต่ละครั้งจำเป็นต้องมีการลงทะเบียนและซื้อบัตรเข้าชมก่อนผ่านประตูเพื่อเข้าสู่ส่วนจัดแสดง จากนั้นจะมีการรับฝากสัมภาระในจุดที่จัดเตรียมไว้ ผู้เข้าชมสามารถเข้าฟังคำบรรยายและระเบียบการเข้าใช้งานส่วนจัดแสดงก่อนได้ เพื่อเป็นการปรับความเข้าใจและสามารถเข้าชมส่วนจัดแสดงได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อผู้เข้าชมดูครบทุกส่วนแล้วจะไม่สามารถกลับย้อนเข้ามาทางเดิมได้อีก สิ้นสุดการเข้าชมที่โรงพักคอยที่รองรับด้วยส่วนใช้งานอื่นๆ ได้แก่ ร้านขายของที่ระลึก ร้านค้า ห้องสมุด เป็นต้น ทั้งนี้ส่วนใช้งานดังกล่าวสามารถให้บริการได้โดยไม่ต้องเสียค่าบริการหรือค่าธรรมเนียมแต่อย่างใด



รูปที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ

#### 4.3.1 การคาดคะเนจำนวนผู้ให้บริการโครงการ

การคำนวณหาจำนวนผู้ให้บริการ โครงการคิดจากโครงสร้างการบริหารจัดการของ พิพิธภัณฑ์ โดยวิเคราะห์ความเป็นไปได้จากหน้าที่และขอบข่ายงาน ประกอบกับการ อ้างอิงจากจำนวนบุคลากรของสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (สพร.) ดังนี้

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนบุคลากรผู้ให้บริการโครงการ

| ตำแหน่ง                          | จำนวน (คน) |
|----------------------------------|------------|
| <b>1. ฝ่ายบริหารและดำเนินการ</b> | <b>3</b>   |
| ผู้อำนวยการ                      | 1          |
| รองผู้อำนวยการ                   | 1          |
| เลขานุการ                        | 1          |
| <b>2. ฝ่ายธุรการ</b>             | <b>14</b>  |
| หัวหน้าฝ่ายธุรการ                | 1          |
| เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการและสารบรรณ  | 2          |
| เจ้าหน้าที่แผนกการเงินและบัญชี   | 1          |
| เจ้าหน้าที่พัสดุ                 | 2          |
| นายทะเบียน                       | 1          |
| เสมียน                           | 1          |
| เจ้าหน้าที่แผนกสถิติ             | 1          |
| เจ้าหน้าที่แผนกบุคคล             | 1          |
| หัวหน้าฝ่ายการตลาด               | 1          |
| เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด           | 2          |
| เจ้าหน้าที่แผนกประชาสัมพันธ์     | 1          |
| <b>3. ฝ่ายวิชาการ</b>            | <b>15</b>  |
| เจ้าหน้าที่แผนกบริหารองค์ความรู้ | 1          |
| หัวหน้าภัณฑารักษ์                | 1          |
| ผู้ช่วยภัณฑารักษ์                | 3          |
| หัวหน้าฝ่ายการศึกษา              | 1          |
| เจ้าหน้าที่ฝ่ายอบรมและนำชม       | 2          |
| บรรณารักษ์                       | 1          |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| ผู้ช่วยบรรณารักษ์                  | 1               |
| เจ้าหน้าที่ยืมคืน                  | 2               |
| เจ้าหน้าที่โสต                     | 1               |
| เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์             | 1               |
| เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง               | 1               |
| <b>4. ฝ่ายเทคนิคการจัดแสดง</b>     | <b>4</b>        |
| หัวหน้าฝ่ายจัดแสดง                 | 1               |
| ช่างออกแบบ                         | จัดจ้างคนภายนอก |
| ผู้เชี่ยวชาญด้านแสง                | 1               |
| ช่างเทคนิค                         | 2               |
| <b>5. ฝ่ายสนับสนุน</b>             | <b>34</b>       |
| เจ้าหน้าที่จำหน่ายบัตรเข้าชม       | 2               |
| เจ้าหน้าที่รับฝากสัมภาระ           | 1               |
| เจ้าหน้าที่ร้านขายของที่ระลึก      | 1               |
| เจ้าหน้าที่เดินเอกสาร              | 1               |
| เจ้าหน้าที่คนครัว                  | 3               |
| เจ้าหน้าที่ห้องพยาบาล              | 1               |
| เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่        | 1               |
| เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด             | 4               |
| เจ้าหน้าที่ดูแลสวน                 | 2               |
| หัวหน้าเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย | 1               |
| เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย        | 3               |
| เจ้าหน้าที่ประจำห้อง               | 11              |
| เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง               | 1               |
| หัวหน้าฝ่ายเทคนิค                  | 1               |
| เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค              | 1               |
| <b>รวมทั้งหมด</b>                  | <b>62</b>       |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### ตารางที่ 4.6 แสดงการสรุปจำนวนบุคลากรภายในพิพิธภัณฑ์ประเพณีการละเล่นไทย

| ฝ่าย / แผนก            | จำนวน (คน) |
|------------------------|------------|
| ฝ่ายบริการและดำเนินการ | 3          |
| ฝ่ายธุรการ             | 14         |
| ฝ่ายวิชาการ            | 15         |
| ฝ่ายเทคนิคการจัดแสดง   | 4          |
| ฝ่ายสนับสนุน           | 34         |
| <b>บุคลากรทั้งหมด</b>  | <b>70</b>  |

#### 4.3.2 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้บริการโครงการ

การคำนวณหาจำนวนผู้ใช้บริการโครงการ จะคาดคะเนด้วยวิธีการศึกษาจากอาคารกรณีตัวอย่างที่มีรูปแบบใกล้เคียงกับพิพิธภัณฑ์ประเพณีการละเล่นไทย ได้แก่ พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ (อพวช.) และ สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (สพร.) โดยการเปรียบเทียบหาจำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยต่อวันจากสถิติประจำปี

#### ตารางที่ 4.7 แสดงสถิติจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553-2558

| ปี<br>(พ.ศ.) | จำนวนผู้เข้าชม<br>(คน) | จำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ย / วัน<br>(คน) |
|--------------|------------------------|------------------------------------|
| 2553         | 428,951                | 1,175                              |
| 2554         | 424,179                | 1,162                              |
| 2555         | 706,732                | 1,936                              |
| 2556         | 549,059                | 1,504                              |
| 2557         | 759,423                | 2,080                              |
| 2558         | 810,456                | 2,220                              |

ที่มา : “สถิติจำนวนผู้เข้าชม รายงานประจำปี 2553-2558, องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) .”

[Online]. เข้าถึงได้จาก :<http://www.nsm.or.th/> สืบค้นเมื่อวันที่ 16 กันยายน 2559.

จากตารางจะเห็นได้ว่าพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ในช่วง 6 ปีที่ผ่านมา มีจำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยอยู่ที่ 1,680 คน ต่อวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 แสดงสถิติจำนวนผู้เข้าชมสถาบันพิพิธภัณฑการเรือนรู้แห่งชาติ (สพร.) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2552-2554

| ปี<br>(พ.ศ.) | จำนวนผู้เข้าชม<br>(คน) | จำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ย / วัน<br>(คน) |
|--------------|------------------------|------------------------------------|
| 2552         | 63,909                 | 175                                |
| 2553         | 78,143                 | 214                                |
| 2554         | 88,576                 | 243                                |

ที่มา : ข้อมูลสถิติการเข้าชมมิวเซียมสยามประจำปี, คุณจารุณี แฉ่มชื่น เจ้าหน้าที่ฝ่ายสื่อสารและการตลาด

จากตารางจะเห็นได้ว่าสถาบันพิพิธภัณฑการเรือนรู้แห่งชาติ ในช่วงปี พ.ศ. 2552-2554 มีจำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยอยู่ที่ 211 คน ต่อวัน

ดังนั้นจากการศึกษาจำนวนผู้เข้าชมของทั้งสองอาคารตัวอย่าง ได้แก่ พิพิธภัณฑวิทยาศาสตร์ (จำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ย 1,680 คน/วัน) และ สถาบันพิพิธภัณฑการเรือนรู้แห่งชาติ (จำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ย 211 คน/วัน) จะได้จำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยต่อวันของโครงการอยู่ที่  $(1,680 + 211) / 2 = 946$  คน ทั้งนี้ พิพิธภัณฑประเพณีการละเล่นไทยจะต้องสามารถรองรับจำนวนผู้เข้าชมจำนวนดังกล่าวได้

โครงการพิพิธภัณฑประเพณีการละเล่นไทยประกอบด้วย ส่วนนิทรรศการถาวรและโรงละคร เป็นองค์ประกอบหลักของโครงการ โดยในส่วนนิทรรศการถาวรได้ทำการแบ่งการดำเนินการออกเป็นรอบ เพื่อให้การรับชมมีประสิทธิภาพเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 48 รอบ / วัน เริ่มรอบใหม่ทุกๆ 10 นาที (ลิฟต์โดยสารจะขนส่งผู้เข้าชมขึ้นไปยังชั้นจัดแสดงส่วนแรกทุกๆ 10 นาที) ดังนี้

ตารางที่ 4.9 แสดงเวลาที่เริ่มในแต่ละรอบของการเข้าชมในส่วนนิทรรศการถาวร

| รอบที่ | เริ่มเวลา |
|--------|-----------|
| 1      | 10.00 น.  |
| 2      | 10.10 น.  |
| 3      | 10.20 น.  |
| 4      | 10.30 น.  |
| 5      | 10.40 น.  |
| 6      | 10.50 น.  |
| ..     | ..        |
| 48     | 17.50 น.  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตาราง สามารถคาดคะเนจำนวนผู้ใช้บริการ โครงการทั้งหมดได้ดังนี้

จำนวนคนต่อรอบ = 16 คน (วิเคราะห์ความเหมาะสมตามเนื้อหาของการจัดแสดง)

จำนวนรอบทั้งหมด 48 รอบ / วัน

จำนวนผู้เข้าชมต่อหอประชุม 200 ที่นั่ง

ดังนั้น พิพิธภัณฑฯ ประเพณีการละเล่น ไทยจะมีจำนวนผู้เข้าชมสูงสุดทั้งหมด 968 คน / วัน

ตารางที่ 4.10 แสดงผลสรุปการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมด

| ผู้ใช้โครงการ                                      | จำนวน                 |
|--|-----------------------|
| ผู้ให้บริการโครงการ (เจ้าหน้าที่ / บุคลากร)        | 70 คน                 |
| ผู้ใช้บริการโครงการ (ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑฯ, โรงละคร) | 968 คน / วัน (peak)   |
| <b>รวม</b>   | <b>1,038 คน / วัน</b> |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

#### 5.1 การศึกษาและวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

การศึกษาองค์ประกอบของพิพิธภัณฑ์ประเพณีการละเล่นไทยจะเป็นการศึกษาเพื่อกำหนดองค์ประกอบที่สามารถตอบสนองผู้ใช้โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยจะพิจารณาจากปัจจัยต่างๆดังนี้

1. พิจารณาจากวัตถุประสงค์ของโครงการ
2. พิจารณาจากพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้โครงการ
3. พิจารณาจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง

##### 5.1.1 การพิจารณาองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

ตารางที่ 5.1 แสดงองค์ประกอบโดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

| วัตถุประสงค์ของโครงการ   | องค์ประกอบที่ตอบสนอง  |
|--|---|
| 1. เป็นพื้นที่จัดแสดงอุปกรณ์หรือเครื่องมือประดิษฐ์จากภูมิปัญญาของมนุษย์ ที่ใช้สำหรับการละเล่นไทย เพื่อให้เยาวชนและประชาชนผู้สนใจได้เห็นถึงต้นกำเนิดและคุณค่าของประเพณีการละเล่นไทยในอดีต       | - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ                                      |
| 2. เป็นหน่วยงานเพื่อสืบสานภูมิปัญญาและประเพณีการละเล่นไทยสู่เยาวชนรุ่นหลังรวมถึงวิถีชีวิตและวัฒนธรรมไทยต่างๆที่ควรค่าแก่การรักษาไว้  | - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ<br>- ห้องบรรยาย (ส่วนบริการการศึกษา) |
| 3. เป็นสถานที่รองรับกิจกรรมการละเล่นไทยผ่านการจัดแสดงในรูปแบบพื้นที่จำลองที่ประยุกต์เข้ากับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อให้ผู้ใช้โครงการได้ทดลองเล่นหรือใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเข้าถึงได้ง่าย | - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ<br>- สนามเด็กเล่นเชิงการละเล่นไทย    |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|  |  |
|--|--|
| 4. เพื่อเป็นพื้นที่ศูนย์กลางรองรับการจัดงานเทศกาลในวันสำคัญที่เกี่ยวข้องกับประเพณีการละเล่นไทย   | - ลานกิจกรรม / ลานกลางแจ้ง   |
| 5. เป็นสถานที่ท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจเพื่อเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันของผู้ใช้โครงการ เปิดโอกาสให้คนได้เล่นและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกันได้ | - ลานกิจกรรม / ลานกลางแจ้ง<br>- สวนสาธารณะ<br>- สนามเด็กเล่นเชิงการละเล่นไทย |

### 5.1.2 การพิจารณาองค์ประกอบจากพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้โครงการ

ได้ทำการพิจารณาจากการวิเคราะห์องค์ประกอบที่ตอบสนองลักษณะการใช้งานของผู้ใช้โครงการตามตารางที่ 4.2 และ 4.3 ในส่วนของ บทที่ 4 (การศึกษารายละเอียดผู้ใช้โครงการ) ไว้ดังนี้ ตารางที่ 5.2 แสดงองค์ประกอบโดยพิจารณาจากพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้โครงการ

| ประเภทผู้ใช้โครงการ                                 | พฤติกรรมการใช้งาน  | องค์ประกอบที่ตอบสนอง   |
|---|--|--|
| <b>1. ผู้ให้บริการโครงการ</b>                       |  |  |
| เจ้าหน้าที่โครงการ                                  | - ปฏิบัติงานตามหน้าที่<br>- พักผ่อนและใช้สวัสดิการของพิพิธภัณฑ์  | - ส่วนงานเจ้าหน้าที่<br>- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่<br>- โรงอาหาร   |
| ผู้เช่าพื้นที่โครงการ                               | - ใช้พื้นที่พิพิธภัณฑ์ในการเช่าขาย<br>- พักผ่อนและใช้สวัสดิการของพิพิธภัณฑ์  | - พื้นที่เช่าขาย<br>- ส่วนพักผ่อน<br>- โรงอาหาร  |
| <b>2. ผู้ใช้บริการโครงการ (จำแนกตามประเภท)</b>      |  |  |
| ประชาชนทั่วไป<br>(general Public)                   | - เรียนรู้ประวัติความเป็นมาและวิธีการเล่นของการละเล่นไทย<br>- ร่วมกิจกรรมเทศกาลในวันสำคัญที่เกี่ยวข้องกับประเพณีการละเล่นไทย<br>- พักผ่อนหย่อนใจ | - Interactive Exhibition (นิทรรศการถาวร)<br>- นิทรรศการชั่วคราว/กลางแจ้ง<br>- ลานกิจกรรม<br>- สวนสาธารณะ |
| นักเรียน นิสิต<br>นักศึกษา<br>(Pupils and Students) | - เรียนรู้ประวัติความเป็นมาและวิธีการเล่นของการละเล่นไทย<br>- เรียนรู้และได้รับการปลูกฝังเรื่องภูมิปัญญาและวัฒนธรรม<br>- ได้ทดลองเล่นจริง        | - Interactive Exhibition (นิทรรศการถาวร)<br>- ห้องบรรยาย/ห้องสมุด (ส่วนบริการการศึกษา)                   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|   |   |  |
|---|---|--|
| นักท่องเที่ยวต่างชาติ<br>(Foreigner Tourists)       | - เรียนรู้วัฒนธรรม และเอกลักษณ์ความเป็นไทย<br>- พักผ่อนหย่อนใจ  | - Interactive Exhibition (นิทรรศการถาวร)<br>- สวนสาธารณะ                               |
| นักวิชาการและผู้สนใจพิเศษ<br>(Technical Specialist) | - สัมมนาเชิงวิชาการ<br>- ฝึกอบรมบุคคลากร  | - ห้องบรรยาย<br>- ห้องประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop)                                  |
| ผู้มาติดต่อ<br>(Visitors)                           | - ติดต่อกับหน่วยงานฝ่ายต่างๆ ที่ต้องการติดต่อโดยตรง   | - ส่วนรับรอง (ต้อนรับ)<br>- ส่วนงานเจ้าหน้าที่   |
| <b>3. ผู้ใช้บริการโครงการ (จำแนกตามช่วงวัย)</b>     |   |  |
| วัยเด็กตอนต้น<br>(3-6 ปี)                           | - เรียนรู้วิธีการเล่น<br>- ได้ทดลองเล่นจริง<br>- ฝึกการร่วมเล่นกับผู้อื่น   | - Interactive Exhibition (นิทรรศการถาวร)<br>- สนามเด็กเล่นเพื่อการละเล่นไทย            |
| วัยเด็กตอนกลาง<br>(7-12 ปี)                         | - เรียนรู้ประวัติความเป็นมาและวิธีการเล่นของการละเล่นไทย<br>- เรียนรู้และได้รับการปลูกฝังเรื่อง                                   | - ห้องบรรยาย/ห้องสมุด (ส่วนบริการการศึกษา)<br>- Interactive Exhibition (นิทรรศการถาวร) |
| วัยรุ่น<br>(13-19 ปี)                               | ภูมิปัญญาและวัฒนธรรม<br>- ได้ทดลองเล่นจริง<br>- ฝึกการร่วมเล่นกับผู้อื่น  | - สนามเด็กเล่นเพื่อการละเล่นไทย  |
| วัยผู้ใหญ่ตอนต้น<br>(20-40 ปี)                      | - ร่วมกิจกรรมเทศกาลในวันสำคัญที่เกี่ยวข้องกับประเพณีการละเล่นไทย  | - นิทรรศการชั่วคราว/กลางแจ้ง<br>- Interactive Exhibition (นิทรรศการถาวร)               |
| วัยผู้ใหญ่ตอนกลาง<br>(40-60 ปี)                     | - เรียนรู้ประวัติความเป็นมาของประเพณีการละเล่นไทย<br>- พักผ่อนหย่อนใจ   | - ลานกิจกรรม<br>- สวนสาธารณะ   |
| วัยชรา<br>(60 ปีขึ้นไป)                             | - รำลึกเหตุการณ์และวิถีชีวิตวัยเด็กในอดีต<br>- ร่วมกิจกรรมเทศกาลในวันสำคัญที่เกี่ยวข้องกับประเพณีการละเล่นไทย<br>- พักผ่อนหย่อนใจ | - นิทรรศการกลางแจ้ง<br>- ลานกิจกรรม<br>- สวนสาธารณะ                                    |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.3 การพิจารณาองค์ประกอบจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง

ได้ทำการพิจารณาจากการวิเคราะห์และสรุปองค์ประกอบของอาคารกรณีศึกษาตัวอย่างตามตารางที่ 3.10 ในส่วนของบทที่ 3 (การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง) ไว้ดังนี้

ตารางที่ 5.3 แสดงองค์ประกอบโดยพิจารณาจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง

| องค์ประกอบ         | รายละเอียด   |
|--------------------|--|
| ส่วนบริการสาธารณะ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ที่จอดรถ</li> <li>- โถงพักคอย</li> <li>- พื้นที่ประชาสัมพันธ์/ ลงทะเบียน/ จำหน่ายตั๋ว</li> <li>- จุดเก็บสัมภาระ (Locker)</li> <li>- ร้านค้า/ ร้านขายของที่ระลึก</li> <li>- ร้านค้าเช่าขาย</li> <li>- ห้องน้ำ</li> <li>- ห้องพยาบาล</li> <li>- ดานกิจกรรมกลางแจ้ง</li> <li>- สนามเด็กเล่น</li> </ul> |
| ส่วนจัดแสดง        | <ul style="list-style-type: none"> <li>- นิทรรศการถาวร</li> <li>- นิทรรศการชั่วคราว</li> <li>- นิทรรศการกลางแจ้ง</li> </ul>  |
| ส่วนบริการการศึกษา | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องสมุด</li> <li>- ห้องโสต/สื่อ</li> <li>- ห้องบรรยาย</li> </ul>   |
| ส่วนสำนักงานบริหาร | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่</li> <li>- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่</li> <li>- โรงอาหารสำหรับเจ้าหน้าที่</li> </ul>  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.4 สรุปองค์ประกอบจากการพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ

ตารางที่ 5.4 แสดงองค์ประกอบจากการพิจารณาทั้งหมด

| องค์ประกอบโครงการ                                 | พิจารณาจากวัตถุประสงค์ | พิจารณาจากพฤติกรรมการใช้งาน | พิจารณาจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง | สรุปองค์ประกอบที่เลือกใช้ในโครงการ | หมายเหตุ |
|---|------------------------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|----------|
| <b>ส่วนบริการสาธารณะ</b>                          |                        |                             |                                 |                                    |          |
| ลานกิจกรรมกลางแจ้ง                                |                        |                             |                                 |                                    |          |
| โถงต้อนรับ  |                        |                             |                                 |                                    |          |
| โถงพักผ่อน  |                        |                             |                                 |                                    |          |
| พื้นที่ประชาสัมพันธ์ / ลงทะเบียน /<br>จำหน่ายบัตร |                        |                             |                                 |                                    |          |
| จุดฝากสัมภาระ (Locker)                            |                        |                             |                                 |                                    |          |
| ร้านขายของที่ระลึก                                |                        |                             |                                 |                                    |          |
| ห้องพยาบาล  |                        |                             |                                 |                                    | *        |
| ห้องน้ำกลาง                                       |                        |                             |                                 |                                    |          |
| พื้นที่เช่าร้านค้า                                |                        |                             |                                 |                                    |          |
| สวนสาธารณะ / สนามเด็กเล่น                         |                        |                             |                                 |                                    |          |
| <b>ส่วนจัดแสดง</b>                                |                        |                             |                                 |                                    |          |
| ส่วนนิทรรศการถาวร                                 |                        |                             |                                 |                                    |          |
| ส่วนนิทรรศการชั่วคราว                             |                        |                             |                                 |                                    |          |
| ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง                             |                        |                             |                                 |                                    |          |
| <b>ส่วนบริการการศึกษา</b>                         |                        |                             |                                 |                                    |          |
| ห้องบรรยาย  |                        |                             |                                 |                                    |          |
| ห้องสมุด  |                        |                             |                                 |                                    |          |
| ห้องปฏิบัติการ (Workshop)                         |                        |                             |                                 |                                    |          |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <b>ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์</b>                     |  |  |  |  |
| ห้องทำงานประจำแผนก                               |  |  |  |  |
| ส่วนทะเบียนวัตถุ<br>(คลังพิพิธภัณฑ์)             |  |  |  |  |
| <b>ส่วนสำนักงานบริหาร</b>                        |  |  |  |  |
| ห้องทำงานประจำแผนก                               |  |  |  |  |
| ห้องประชุม                                       |  |  |  |  |
| ส่วนพักผ่อนพนักงาน                               |  |  |  |  |
| ส่วนสวัสดิการพนักงาน<br>(โรงอาหาร)               |  |  |  |  |
| <b>ส่วนงานบริการซ่อมบำรุงและปฏิบัติการเทคนิค</b> |  |  |  |  |
| ห้องทำงานประจำแผนก                               |  |  |  |  |
| ห้องปฏิบัติการ (Workshop)                        |  |  |  |  |
| ส่วนพักผ่อนพนักงาน                               |  |  |  |  |
| ห้องเครื่อง งานระบบ                              |  |  |  |  |
| <b>ส่วนที่จอดรถ</b>                              |  |  |  |  |

**หมายเหตุ** \* แสดงถึงองค์ประกอบที่พบจากการพิจารณาจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง โดยสังเกตเห็นว่ามีความสำคัญที่จะมาเป็นส่วนเสริมให้กับองค์ประกอบของพิพิธภัณฑ์ได้

## 5.2 สรุปลองค์ประกอบของโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ สามารถสรุปลองค์ประกอบทั้งหมดได้ดังนี้

### 1. ส่วนบริการสาธารณะ (Public Services)

- 1.1 ลานโล่ง/ลานทางเข้า (Plaza)
- 1.2 โถงต้อนรับ/โถงทางเข้าอาคาร (Entrance Hall) ประกอบด้วย
  - 1.2.1 โถงพักคอย (Lobby Hall)
  - 1.2.2 ส่วนประชาสัมพันธ์ (Information)
  - 1.2.3 จุดลงทะเบียน/จำหน่ายบัตรเข้าชม (Register /Ticket)
  - 1.2.4 จุดฝากสัมภาระ (Depositary & Locker)
  - 1.2.5 ร้านขายของที่ระลึก (Souvenir Shop)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.2.6 ห้องพยาบาล (First Aid Room)
- 1.2.7 ห้องน้ำกลาง (Toilet)
- 1.3 พื้นที่เช่าขาย (Retail Shop)
- 1.4 ลานกิจกรรมกลางแจ้ง (Outdoor Field)
- 1.5 สวนสาธารณะ/สนามเด็กเล่น (Park /Playground)
- 2. ส่วนจัดแสดง (Exhibition Section)**
  - 2.1 ส่วนนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)
  - 2.2 ส่วนนิทรรศการชั่วคราว (Temporary Exhibition)
  - 2.3 ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง (Outdoor Exhibition)
- 3. ส่วนบริการการศึกษา (Education Service)**
  - 3.1 ห้องบรรยาย (Lecture Room) 100 ที่นั่ง ประกอบด้วย
    - 3.1.1 โถงพักคอย (Lobby)
    - 3.1.2 ที่นั่งชม (Seating)
    - 3.1.3 ส่วนเวทีแสดง (Stage)
    - 3.1.4 ส่วนหลังเวที (Backstage)
      - ห้องรับรองปฏิบัติกิจกรรม (Preparation Room)
      - บริเวณเตรียมฉาก (Backdrop)
      - ห้องเก็บของ (Storage)
      - ห้องน้ำ (Toilet)
    - 3.1.5 ห้องฉายภาพยนตร์/ห้อง โสตฯ
  - 3.2 หอประชุม /โรงละคร (Auditorium) 200 ที่นั่ง
  - 3.3 ห้องสมุด (Library) ประกอบด้วย
    - 3.3.1 ส่วนชั้นหนังสือ
    - 3.3.2 โต๊ะอ่านหนังสือ
    - 3.3.3 โต๊ะรับจ่ายหนังสือ
    - 3.3.4 โต๊ะเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์
  - 3.4 ห้องปฏิบัติการ (Workshop)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์ (Storekeeper Section)

- 4.1 สำนักงานภัณฑารักษ์
  - 4.1.1 ห้องทำงาน
  - 4.1.2 ห้องศึกษาค้นคว้า
  - 4.1.3 ส่วนพักคอย
- 4.2 สำนักงานทะเบียนและงานเทคนิค
  - 4.2.1 ห้องทำงานหัวหน้าแผนก
  - 4.2.2 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- 4.3 คลังพิพิธภัณฑ (Collection Storage)
- 4.4 ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ (Tool Storage)

#### 5. ส่วนสำนักงานบริหาร (Administration Office)

- 5.1 ส่วนงานฝ่ายบริหาร
  - 5.1.1 ห้องทำงานผู้อำนวยการ
  - 5.1.2 ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ
  - 5.1.3 ห้องทำงานเลขานุการ
  - 5.1.4 ห้องประชุม
  - 5.1.5 โถงพักคอยผู้มาติดต่อ
- 5.2 ส่วนงานฝ่ายธุรการ
  - 5.2.1 ห้องทำงานหัวหน้าแผนก
  - 5.2.2 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกการเงินและบัญชี
  - 5.2.3 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกทะเบียนวัสดุ
  - 5.2.4 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกสถิติ
  - 5.2.5 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกบุคคล
  - 5.2.6 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกประชาสัมพันธ์
  - 5.2.7 ห้องเก็บเอกสาร
- 5.3 ส่วนงานบริการสาธารณะ
  - 5.3.1 ห้องทำงานหัวหน้าแผนก
  - 5.3.2 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ลงทะเบียนและจำหน่ายบัตร
  - 5.3.3 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ประจำร้านขายของที่ระลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5.4 ห้องประชุม
- 5.5 ส่วนสวัสดิการพนักงาน (โรงอาหาร)
- 5.6 ห้องน้ำกลาง
- 6. ส่วนงานฝ่ายบริการซ่อมบำรุงและปฏิบัติการเทคนิค (Technical Section)
  - 6.1 แผนกอาคารสถานที่
    - 6.1.1 ห้องทำงานหัวหน้าแผนก
    - 6.1.2 ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (CCTV)
    - 6.1.3 ห้องพักเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด
    - 6.1.4 Loading Area
    - 6.1.5 ห้องเก็บของ
  - 6.2 แผนกซ่อมบำรุง
    - 6.2.1 ห้องทำงานหัวหน้าแผนก
    - 6.2.2 ห้องปฏิบัติการ (Workshop)
  - 6.3 แผนกช่างเทคนิค
    - 6.3.1 ห้องทำงานหัวหน้าแผนก
    - 6.3.2 ห้องปฏิบัติการ (Workshop)
  - 6.4 ห้องเก็บและคัดแยกขยะ (Garbage Room)
  - 6.5 ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่
  - 6.6 ส่วนห้องเครื่องงานระบบ
    - 6.6.1 ห้องเครื่องไฟฟ้า (Electrical Room)
    - 6.6.2 ห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer Room)
    - 6.6.3 ห้องเครื่องปรับอากาศ (Chiller Room)
    - 6.6.4 ห้องเครื่องปั๊มน้ำ (Pump Room)
    - 6.6.5 ห้องควบคุม (Control Room)
- 7. ส่วนที่จอดรถ (Parking)
  - 7.1 ที่จอดรถผู้ใช้บริการ
  - 7.2 ที่จอดรถบัสโดยสาร
  - 7.3 ที่จอดรถเจ้าหน้าที่
  - 7.4 ที่จอดรถบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.3 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

### 5.3.1 ส่วนบริการสาธารณะ (Public Services)

คือ ส่วนที่จัดไว้สำหรับบริการผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ ประกอบด้วย

#### 1. ลานโล่ง / ลานทางเข้า (Plaza)

คือ ลานเอนกประสงค์ที่รองรับผู้ที่มาใช้บริการพิพิธภัณฑ์ จากส่วนทางเข้าสู่ตัวอาคาร มีลักษณะเป็นกลางแจ้ง (Outdoor) และกึ่งกลางแจ้ง (Semi-Outdoor) สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานต่างๆได้ อาทิเช่น จัดกิจกรรม การแสดง และการเข้าพื้นที่ เป็นต้น

#### 2. โถงต้อนรับ / โถงทางเข้าอาคาร (Entrance Hall)

คือ ส่วนที่ต่อเนื่องมาจากลาน โล่งภายนอกอาคาร เพื่อเป็นพื้นที่รองรับและเป็นจุดเริ่มต้นของการเปลี่ยนถ่ายพื้นที่จากภายนอกอาคารเข้าสู่ภายในอาคารพิพิธภัณฑ์ โดยจะแยกจากส่วนทางเข้าออกของเจ้าหน้าที่อย่างชัดเจน ซึ่งภายใน โถงจะประกอบไปด้วย

##### 2.1 โถงพักคอย (Lobby hall)

เป็นพื้นที่นั่งพักคอยสำหรับผู้เข้าชมและผู้มาติดต่อ หรืออาจเป็นส่วนรองรับสำหรับผู้เข้าชมส่วนนิทรรศการเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้สามารถจัดเป็น ส่วน Outdoor หรือ Indoor ก็ได้ ตามความเหมาะสมและบรรยากาศเพื่อการพักผ่อน

##### 2.2 ส่วนประชาสัมพันธ์ (Information)

เป็นส่วนสำหรับติดต่อสอบถามเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ ควรอยู่ในที่ที่สามารถมองเห็น ได้ง่ายตั้งแต่การเริ่มเข้าสู่ภายในอาคาร มีลักษณะเป็นเคาน์เตอร์ที่ประกอบด้วย แผ่นผังแสดงส่วนต่างๆของพิพิธภัณฑ์ ผังการจัดแสดง และรายละเอียดต่างๆ เป็นต้น

##### 2.3 จุดลงทะเบียนและจำหน่ายบัตรเข้าชม (Register & Ticket)

ส่วนที่ต่อจากเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ (ไม่ควรอยู่ห่างจากกันมากนัก) เป็นจุดลงทะเบียนสำหรับผู้เข้าชมก่อนการเข้าสู่ส่วนจัดแสดง เพื่อจัดเก็บสถิติจำนวนผู้เข้าชมและข้อมูลต่างๆของพิพิธภัณฑ์ จากนั้นจึงจะสามารถทำการซื้อบัตรเข้าชมและเข้าสู่ส่วนจัดแสดงได้

##### 2.4 จุดฝากสัมภาระ (Depositary & Locker)

ส่วนให้บริการรับฝากสัมภาระและของมีค่าก่อนการเข้าชมในส่วนจัดแสดง ควรอยู่ในบริเวณที่ใกล้กับทางเข้า-ออก ของส่วนจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 ร้านขายของที่ระลึก (Souvenir Shop)

ร้านค้าที่ทางพิพิธภัณฑ์จัดขึ้นเพื่อจำหน่ายของที่ระลึกที่เกี่ยวข้องกับประเพณีการละเล่นไทย ได้แก่ ของเล่นและอุปกรณ์สำหรับการละเล่นต่างๆ หนังสือภาพถ่าย ของทำมือ และงานฝีมือจากภูมิปัญญาไทยต่างๆ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเป็นการส่งเสริมรายได้ให้กับพิพิธภัณฑ์

## 2.6 ห้องพยาบาล (First Aid Room)

เนื่องด้วยพิพิธภัณฑ์ประเพณีการละเล่นไทยเป็นโครงการที่เน้นการส่งเสริมกิจกรรมและการสร้างปฏิสัมพันธ์ให้กับผู้เข้าชมอยู่ตลอดเวลา ซึ่งผู้ใช้งานส่วนใหญ่เป็นเด็ก จึงอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุจากการเข้าชมกะทันหัน ทั้งนี้ห้องพยาบาลควรอยู่ในตำแหน่งที่บุคคลทั่วไปเข้าถึงได้ง่ายและพร้อมให้บริการทุกเมื่อ

## 2.7 ห้องน้ำกลาง (Toilet)

ห้องน้ำแยกเพศชาย – หญิง และคนพิการ

## 3. พื้นที่เช่าขาย (Retail Shop)

## 4. ลานกิจกรรมกลางแจ้ง (Outdoor Field)

เป็นลานสำหรับจัดกิจกรรมและรองรับการจัดงานเทศกาลวันสำคัญที่เกี่ยวข้องหรือก่อให้เกิดประเพณีการละเล่นไทย อาทิเช่น การละเล่นผีตาโขน ในแหล่งแมว ละคร พื้นบ้าน เป็นต้น ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนให้เป็นได้ทั้งส่วน Outdoor และ Semi-Outdoor ขึ้นอยู่กับกิจกรรมและการละเล่นที่เกิดขึ้น

## 5. สวนสาธารณะ / สนามเด็กเล่น (Park & Playground)

เป็นสวนสาธารณะเพื่อการพักผ่อนสำหรับคนทุกวัย ซึ่งจะเป็นส่วนที่แทรกเข้ากับ Landscape ภายนอกอาคารโดยอาจเชื่อมต่อกับภายในอาคารได้ในบางส่วนที่ต้องการบรรยากาศ Outdoor อาทิเช่น นิทรรศการกลางแจ้ง ลานกิจกรรม ลานทางเข้า เป็นต้น ภายในสวนจะประกอบด้วย สนามเด็กเล่นเชิงการละเล่นไทย ที่ส่งเสริมกิจกรรมการเล่นอย่างสร้างสรรค์ให้กับเด็กและเยาวชน ซึ่งอาจเป็นพื้นที่รองรับในการจัดแข่งขันกีฬา พื้นบ้านประจำเดือนที่เกี่ยวข้องกับเทศกาลวันสำคัญ อาทิเช่น ต้จับ(กาบัดดี) สะบ้า ริงกระสอบ เป็นต้น

### 5.3.2 ส่วนจัดแสดง (Exhibition Section)

#### 1. ส่วนนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)

เป็นส่วนจัดแสดงนิทรรศการที่เป็นเนื้อหาหลักของพิพิธภัณฑ์ ควรอยู่ในส่วนที่สงบเพื่อให้เกิดสมาธิและรับรู้ต่อพื้นที่ของการจัดแสดงได้อย่างเต็มที่ โดยแบ่งเนื้อหาการจัดแสดงออกเป็น 5 ช่วงดังนี้

##### ช่วงที่ 1 “สรรเสริญพ่อหลวง”

เปิดเรื่องด้วยการถวายความเคารพแด่องค์พระมหากษัตริย์ ก่อนมหรสพจะเริ่มขึ้น โดยจำกัดระยะเวลาการชมในช่วงนี้ให้เท่ากับเพลงสรรเสริญพระบารมีที่ดำเนินไปพร้อมกับเรื่องราวเกี่ยวกับของทรงเล่นส่วนพระองค์ แสดงให้เห็นถึงอัจฉริยภาพของการเป็นนักประดิษฐ์ตั้งแต่ครั้งทรงพระเยาว์

##### ช่วงที่ 2 “มาเล่นกันเถอะ”

พาผู้ชมเข้าไปสู่ยุคสมัยที่การเล่นยังไม่ต้องพึ่งอุปกรณ์และกลไกมากนัก โดยเป็นการเล่าเรื่องในลักษณะย้อนเวลา จากปัจจุบันที่เป็นยุคดิจิทัลถอยกลับสู่อดีตในยุคที่ไม่มีเทคโนโลยีมาเกี่ยวข้อง นำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับวิวัฒนาการและประวัติความเป็นมาของการละเล่นไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

##### ช่วงที่ 3 “เด็กเล่น”

การละเล่นไทยประเภทแรก que ผู้เข้าชมจะได้เรียนรู้คือ “การละเล่นเด็ก” นำเสนอเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา รวมถึงวิธีการเล่นของการละเล่นในแต่ละชนิดที่นิยมเล่นในหมู่เด็กตั้งแต่การเล่นกับตัวเองไปจนถึงการเล่นกับผู้อื่น ซึ่งจะเป็นการจัดแสดงในรูปแบบ Interactive โดยนำเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาประยุกต์ในการจัดแสดง que ผู้เข้าชมสามารถมีส่วนร่วมกับวัตถุและพื้นที่จัดแสดงได้ แบ่งผู้เข้าชมเป็นผู้เล่นและผู้ชมตามความสมัครใจ ผู้ชมสามารถเรียนรู้จากการชมผู้เล่นด้วยตนเอง เสมือนว่าเป็นส่วนจัดแสดงอีกชิ้นหนึ่งของนิทรรศการ ประกอบด้วย 3 ช่วง ไล่ลำดับตามระดับการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เข้าชม ได้แก่

**3.1 บนเรือน – ตัวฉัน** จัดแสดงเรื่อง การละเล่นเด็กประเภทในร่มที่เล่นคนเดียวได้ ได้แก่ หมากรืบ ของเล่นไทยโบราณต่างๆ เพลงกล่อมเด็ก เป็นต้น

3.2 บนเรือน – คนข้างๆ จัดแสดงเรื่อง การละเล่นเด็กประเภทในร่มที่เล่น 2 คน โดยการจับคู่เล่นกับผู้เข้าชมที่มาด้วยกัน (ครอบครัว เพื่อน ฯลฯ) ได้แก่ เป่า กบ ตีตบแผละ กำพาย จ้ำจี้ จ้อจ๊ีบ เป็นต้น

3.3 นอกเรือน – เพื่อนใหม่ จัดแสดงเรื่อง การละเล่นเด็กประเภทกลางแจ้ง ที่เล่นเป็นกลุ่ม ได้แก่ กาปักไข่ ตีจับ มอญซ่อนผ้า งูกินหาง โพงพาง เป็นต้น

#### ช่วงที่ 4 “ผู้ใหญ่เล่น”

การละเล่นไทยประเภทที่สองที่ผู้เข้าชมจะได้เรียนรู้คือ “การละเล่นผู้ใหญ่” ผู้เข้าชมจะได้เห็นถึงการละเล่นระดับชุมชน 4 ภาคของไทย ที่มีเรื่องของความเชื่อและ ประเพณีเข้ามาเกี่ยวข้อง สะท้อนถึงสังคม อาชีพและวิถีชีวิตของคนไทยใน สมัยก่อนประกอบด้วย 2 ช่วง ลำดับตามระดับการมีปฏิสัมพันธ์ของผู้เข้าชม ได้แก่

4.1 สยามกีฬา จัดแสดงเรื่อง การละเล่นผู้ใหญ่ประเภทกีฬาพื้นบ้าน ได้แก่ ลูกช่วง-ลูกโยน สะบ้า กาบคี่(ตีจับ) เป็นต้น

4.2 มหรสพแห่งสยามและพิธีกรรมบันเทิง จัดแสดงเรื่อง การละเล่น ผู้ใหญ่ประเภทความบันเทิงและพิธีกรรม ได้แก่ ลิเกทรงเครื่อง หนังตะลุง ริ่ม การเล่นเข้าทรง ลอยโคม(เย็บึง) แหนางแมว เป็นต้น

#### ช่วงที่ 5 “สวนสนุกไทย”

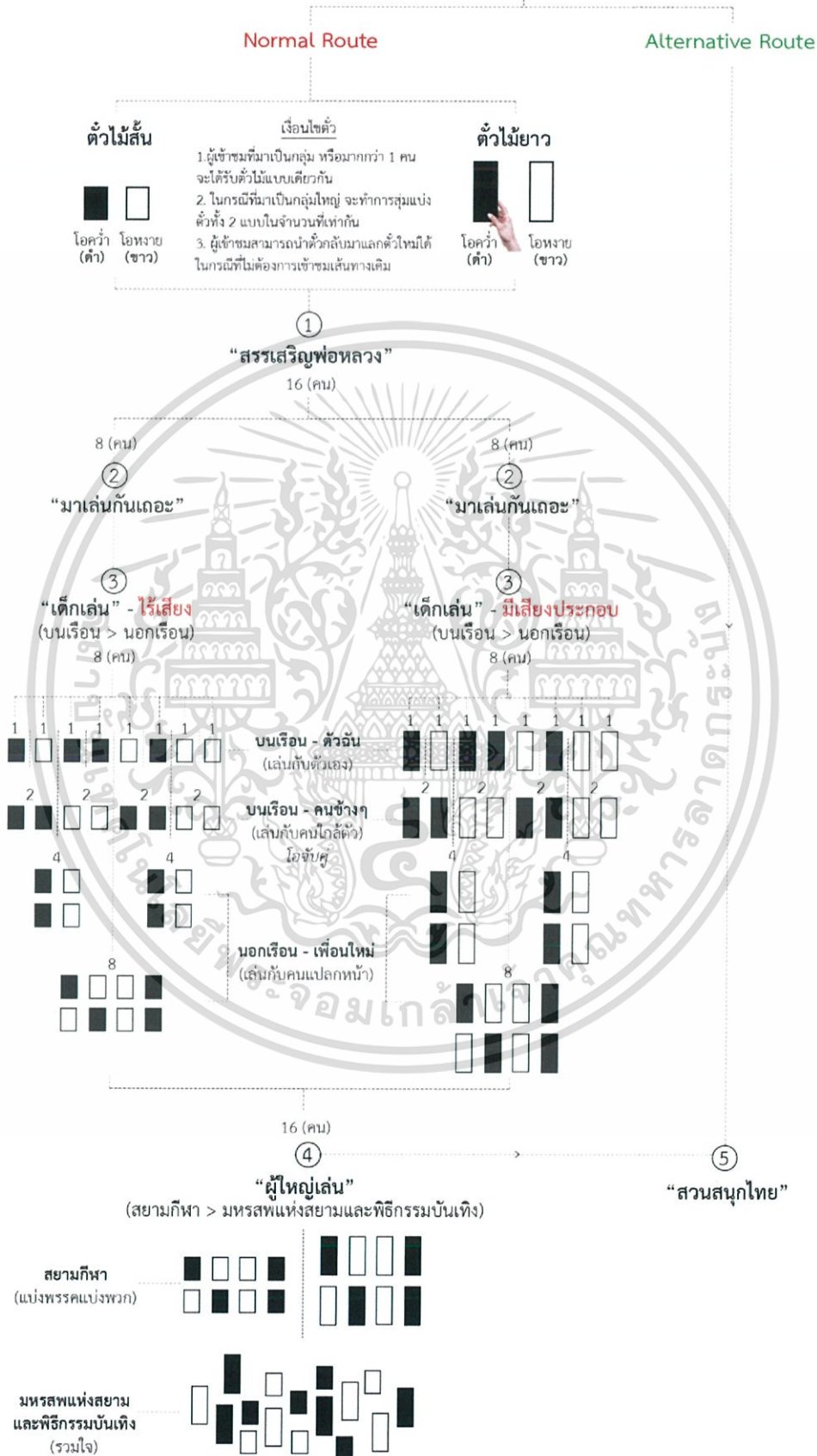
รวบรวมและประมวลผลจากทฤษฎีที่ได้จากการเรียนรู้ในช่วงที่ 2-4 มาจัดแสดง เป็นพื้นที่เชิงปฏิบัติที่ผู้เข้าชมสามารถเล่นการละเล่นไทยที่ถูกประยุกต์ให้เข้ากับ สังคมปัจจุบัน ทั้งในเรื่องของเทคโนโลยีและลูกเล่นเชิงสถาปัตยกรรม แสง สี และเสียง เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับการละเล่นไทยที่ถูกมองว่า ล้าสมัยให้กลับมาเป็นที่นิยมอีกครั้ง ผู้เข้าชมเกิดการเรียนรู้และสามารถนำไป ประยุกต์เพื่อเล่นในชีวิตประจำวันได้

ในส่วนจัดแสดงช่วงที่ 5 นี้ จะเป็นการนำเอาลักษณะและวิธีการเล่นของเครื่องเล่นตาม “งานวัด” ในปัจจุบันมาประยุกต์เข้ากับการละเล่นของเด็กไทย เพื่อสร้างความน่าดึงดูดให้กับ การละเล่นไทยที่ถูกมองว่าล้าสมัยให้กลับมาเป็นที่นิยมอีกครั้ง และเพื่อให้เข้ากับบรรยากาศของ งานวัดไทยซึ่งจะนำมาเป็นภาพลักษณ์หลักของโครงการ

ทั้งนี้ลำดับการจัดแสดงจะถูกแบ่งออกเป็น 2 เส้นทาง โดยสัมพันธ์กับรูปแบบของตัวที่ ต่างกันจากการลุ่มด้วยหลักการที่เหมาะสมกับเนื้อหา ตอบสนองกับจุดประสงค์ของโครงการ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### Exhibition Ticket Type & Sequence



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนลิขสิทธิ์ของเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
**แผนผังที่ 5.1 แสดงรูปแบบของตัวและลำดับการจัดแสดง** ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ส่วนนิทรรศการชั่วคราว (Temporary Exhibition)

เป็นส่วนที่ใช้จัดแสดงงานของทางพิพิธภัณฑ์ เปิดโอกาสให้บุคคลภายนอกได้ใช้สถานที่ในการจัดแสดงผลงาน นิทรรศการหรือกิจกรรมต่างๆ โดยไม่ขัดกับนโยบายและวัตถุประสงค์ของทางพิพิธภัณฑ์ ซึ่งจะเป็นไปในรูปแบบหมุนเวียน ปรับเปลี่ยนระยะเวลาการจัดแสดงไปตามช่วงเทศกาลสำคัญของประเพณีไทยที่เกี่ยวข้องกับการละเล่น เพื่อเป็นการดึงดูดและสร้างบรรยากาศที่ดีให้แก่ผู้ที่มาใช้บริการ

## 3. ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง (Outdoor Exhibition)

เป็นส่วนของการจัดแสดงต่างๆ ทั้งของทางบุคคลภายนอกและทางพิพิธภัณฑ์เอง ซึ่งเป็นการจัดแสดงในรูปแบบพื้นที่จำลองการละเล่นไทยที่ต้องการพื้นที่โล่งท่ามกลางธรรมชาติและพื้นที่สีเขียว เพื่อให้ผู้ใช้โครงการได้ทดลองเล่นและใช้งานร่วมกัน เปิดโอกาสให้คนภายในโครงการเสริมสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างกัน ได้ ควรจัดให้อยู่ติดกับส่วนจัดแสดงอื่นๆ และเป็นศูนย์กลางสามารถเข้าถึงได้ง่าย

### 5.3.3 ส่วนบริการการศึกษา (Education Service)

#### 1. ห้องบรรยาย (Lecture Room) 100 ที่นั่ง ประกอบด้วย

##### 1.1 โถงพักคอย (Lobby)

##### 1.2 ที่นั่งชม (Seating)

##### 1.3 ส่วนเวทีแสดง (Stage)

##### 1.4 ส่วนหลังเวที (Backstage)

- ห้องรับรองปฏิบัติกิจกรรม (Preparation Room)

- บริเวณเตรียมฉาก (Backdrop)

- ห้องน้ำ (Toilet)

- ห้องควบคุมแสงเสียง (Control Room)

#### 2. หอประชุม / โรงละคร (Auditorium) 200 ที่นั่ง

#### 3. ห้องสมุด (Library)

เป็นห้องสมุดสำหรับการค้นคว้าในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญา และวัฒนธรรม ประเพณีการละเล่นไทย เพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ให้แก่นักเรียน นักศึกษา และผู้ที่สนใจทั่วไป โดยมีส่วนประกอบดังนี้

##### 3.1 ส่วนชั้นหนังสือ

##### 3.2 โต๊ะอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 โต๊ะรับจ่ายหนังสือ

3.4 โต๊ะเจ้าหน้าที่บรรณารักษ์

#### 5.3.4 ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์ (Storekeeper Section)

##### 1. สำนักงานภัณฑารักษ์

1.1 ห้องทำงานภัณฑารักษ์

1.2 ห้องศึกษาค้นคว้า

1.3 ส่วนพักคอย

##### 2. สำนักงานทะเบียนและงานเทคนิค

2.1 ห้องทำงานหัวหน้าแผนก

2.2 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

2.3 ห้องปฏิบัติการ

##### 3. คลังพิพิธภัณฑ์ (Collection Storage)

เป็นคลังรวมของพิพิธภัณฑ์ จัดเก็บรักษาวัตถุจากการเหลือจัดและวัตถุที่เก็บเพื่อการศึกษาค้นคว้า ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของนายทะเบียน

##### 4. ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ (Tool Storage)

#### 5.3.5 ส่วนสำนักงานบริหาร (Administration Office)

สำนักงานบริหารควรเป็นศูนย์กลางที่อยู่ใกล้กับหน่วยงานอื่นๆ ได้แก่ ส่วนงานภัณฑารักษ์ นายทะเบียน เจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษา เป็นต้น ในส่วนห้องหัวหน้าแผนก ผู้อำนวยการ หรือห้องประชุม ที่ต้องการความเป็นส่วนตัวสูง จะจัดเป็นแบบห้อง โดยเฉพาะ ส่วนที่ทำงานของพนักงานทั่วไปจะจัดแยกตามแผนกและกั้นด้วย Partition เพื่อความเป็นส่วนตัวในการทำงาน โดยมีส่วนพักผ่อนที่เชื่อมกับโรงอาหารสวัสดิการสำหรับพนักงานที่ทางพิพิธภัณฑ์จัดขึ้น

#### 5.3.6 ส่วนงานฝ่ายบริการซ่อมบำรุงและปฏิบัติการเทคนิค (Technical Section)

##### 1. แผนกอาคารสถานที่

1.1 ห้องทำงานหัวหน้าแผนก

1.2 ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (CCTV)

1.3 ห้องพักเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด

1.4 Loading Area

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นพื้นที่ตรวจรับของ ควรอยู่ใกล้ห้องเก็บของ มีทางที่สามารถให้รถบริการเข้าไปถึงได้โดยสะดวกและไม่ปะปนกับรถของผู้ใช้โครงการทั่วไป ควรมีทางลาดเพื่อการขนของที่สะดวกและประตูควรเป็นบานม้วนกว้างไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร

### 1.5 ห้องเก็บของ

## 2. แผนกซ่อมบำรุง

### 2.1 ห้องทำงานหัวหน้าแผนก

### 2.2 ห้องปฏิบัติการ (Workshop)

เป็นห้องสำหรับการซ่อมแซมอุปกรณ์ต่างๆของพิพิธภัณฑ์ ควรเป็นห้องเก็บเสียงได้พอสมควรเพื่อไม่ให้รบกวนส่วนอื่นๆของพิพิธภัณฑ์ อยู่ใกล้บริเวณที่สามารถขนถ่ายอุปกรณ์ต่างๆได้โดยสะดวก ภายในประกอบด้วยชั้นเก็บอุปกรณ์ สามารถระบายอากาศได้ดีและควรได้รับแสงธรรมชาติอยู่เสมอ

## 3. แผนกช่างเทคนิค

### 3.1 ห้องทำงานหัวหน้าแผนก

### 3.2 ห้องปฏิบัติการ (Workshop)

## 4. ห้องเก็บและคัดแยกขยะ (Garbage Room)

เป็นส่วนสำหรับพักขยะก่อนการนำไปกำจัด ต้องอยู่ห่างจากส่วนอื่นๆ โดยไม่รบกวนคำนึงถึงการดูแลด้านสาธารณสุข มีความมิดชิดเพื่อป้องกันไม่ให้สัตว์เข้ามาได้ และไม่ควรรปะปนกับทางสัญจรหลักของพิพิธภัณฑ์

## 5. ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่

## 6. ส่วนห้องเครื่องจากระบบ

### 6.1 ห้องเครื่องไฟฟ้า (Electrical Room)

### 6.2 ห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer Room)

### 6.3 ห้องเครื่องปรับอากาศ (Chiller Room)

### 6.4 ห้องเครื่องปั๊มน้ำ (Pump Room)

### 6.5 ห้องควบคุม (Control Room)

เป็นห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับควบคุมระบบต่างๆของพิพิธภัณฑ์ ได้แก่ ระบบไฟ ระบบเสียง ระบบโทรศัพท์ ควรอยู่ในส่วนบริการที่มีทางเชื่อมไปยังส่วนกลางได้โดยที่ไม่ปะปนกับทางสัญจรหลักของพิพิธภัณฑ์

### 5.3.7 ส่วนที่จอดรถ (Parking)

เป็นส่วนให้บริการที่จอดรถสำหรับผู้ที่ใช้โครงการ มีลักษณะเป็นเส้นทางจราจรที่ตรงไปตรงมาง่ายต่อการสัญจรและอยู่ได้ริมเงาตลอดเวลา ซึ่งสามารถแบ่งประเภทของที่จอดรถตามชนิดและลักษณะการใช้ของรถที่เข้าสู่โครงการ ดังนี้

1. ที่จอดรถผู้ใช้บริการ สามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก การจราจรไม่สับสน เชื่อมกับโถงต้อนรับได้โดยตรง
2. ที่จอดรถบัสโดยสาร จัดวางไว้ต่างหากหรืออาจวางไว้มุมใดมุมหนึ่งของที่จอดรถทั่วไป โดยที่ไม่ขวางมุมมองของอาคาร
3. ที่จอดรถเข้าหน้าที่ อยู่ในตำแหน่งที่มีความเป็นส่วนตัวและเชื่อมกับส่วนสำนักงานได้โดยตรง
4. ที่จอดรถบริการ จะต้องไม่ปะปนกับที่จอดรถทั่วไปและสามารถเข้าถึงส่วนบริการได้โดยตรง

### 5.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

ในการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติประเพณีการละเล่นไทย จะใช้การอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ แล้วทำการวิเคราะห์ ดังนี้

1. วิเคราะห์จากการเทียบกับอาคารประเภทเดียวกัน
2. ข้อมูลเนื้อที่ใช้สอยมาตรฐานของอาคารประเภทพิพิธภัณฑสถาน

- Neufert, Architect Data

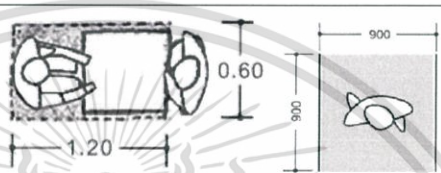
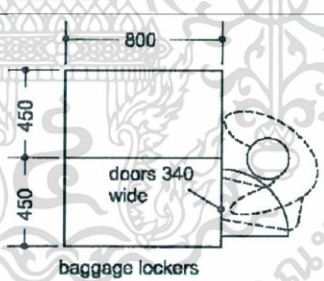
- Metric Handbook, Planning and Design Data

- Time Saver Standard

การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยของพิพิธภัณฑสถาน จะแบ่งส่วนจากการศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบ ได้ดังนี้

### 5.4.1 ส่วนบริการสาธารณะ (Public Services)

ตารางที่ 5.5 แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการสาธารณะ

| องค์ประกอบ               | พื้นที่ต่อหน่วย   | พื้นที่ใช้สอย<br>(ตร.ม.) |
|--------------------------|---|--------------------------|
| ลานโล่ง/ลานทางเข้า       | -   | 250.00                   |
| โถงพักคอย                | - 0.64 ตร.ม./คน<br>- รองรับได้ 200 คน = $0.64 \times 200$   | 128.00                   |
| จุดลงทะเบียน/จำหน่ายบัตร |  <p>รูปที่ 5.1 พื้นที่ช่องจำหน่ายตั๋ว<sup>1</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <math>0.60 \times 1.20 = 0.72</math> ตร.ม.</li> <li>- จำนวน 3 ช่อง = <math>0.72 \times 3 \approx 2.00</math> ตร.ม.</li> <li>- พื้นที่รอคิวซื้อตั๋ว <math>0.81 \times 3 \approx 2.5</math> จ.ตร.ม.</li> </ul> <p>ดังนั้นพื้นที่จำหน่ายบัตร = <math>2.00 + 2.50</math></p> | 4.50                     |
| จุดฝากสัมภาระ            |  <p>รูปที่ 5.2 พื้นที่เก็บของสัมภาระ<sup>2</sup></p> <p>พื้นที่ยื่นหยอบของ = <math>1.60 \times 0.90 = 1.44</math> ตร.ม/หน่วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สามารถเก็บได้ 6 ช่อง/หน่วย</li> <li>- รองรับผู้ฝากได้จำนวน 80 คน</li> </ul> <p>ดังนั้นจุดฝากสัมภาระมีพื้นที่ = <math>1.44 \times (80/6)</math></p>   | 19.00                    |
| ร้านขายของที่ระลึก       | Neufert, Architect Data, น. 188   | 27.00                    |
| ห้องพยาบาล               | ห้องขนาด 4.00x5.00 ม. จำนวน 1 ห้อง  | 20.00                    |

<sup>1</sup> Metric Handbook , David Littlefield. 2008. น 2-14

<sup>2</sup> เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|                             |  |          |
|-----------------------------|--|----------|
| ห้องน้ำกลาง                 | ห้องน้ำชาย ขนาด 3.50x5.00 ประกอบด้วย<br>3 WC, 4 UR , 3 LAV   | 40.00    |
|                             | ห้องน้ำหญิง ขนาด 3.50x5.00 ประกอบด้วย<br>5 WC, 4 LAV   |          |
|                             | ห้องน้ำคนพิการ ขนาด 2.50x2.00 = 5.00 ตร.ม  |          |
| พื้นที่เช่าชาย              | Neufert, Architect Data, น. 188 (จำนวน 3 ร้าน)   | 81.00    |
| ลานกิจกรรมกลางแจ้ง          | รองรับกิจกรรมเทศกาลวันสำคัญ<br>- 0.64 ตร.ม./คน<br>- รองรับได้ 150 คน = 0.64x150  | 96.00    |
| สนามเด็กเล่น                |  <p>รูปที่ 5.3 สนามกบัดดีมาตรฐาน<sup>3</sup></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สนามเด็กเล่นคิดจากสัดส่วนของสนามกบัดดี (คัจับ)มาตรฐาน = 12.50x10.00 = 125.00 ตร.ม.</li> <li>- จำนวน 3 สนาม = 125x3 = 375 ตร.ม.</li> </ul> | 375.00   |
| รวมพื้นที่ทั้งหมด           | -  | 1,040.50 |
| พื้นที่สัญจร (Circulation)  | 30%  | 312.15   |
| <b>รวมส่วนบริการสาธารณะ</b> | <b>1,352.50 ตร.ม.</b>  |          |

### 5.4.2 ส่วนจัดแสดง (Exhibition Section)

ในส่วนการจัดแสดงจะมีความไม่แน่นอนของขนาด จำนวน และประเภทของงานที่นำมาจัดแสดง จึงจำเป็นต้องศึกษาและอ้างอิงจากหลักการทฤษฎีในกลุ่มมีการออกแบบ โดยมีหลักการพิจารณาดังนี้

1. จากสัดส่วนมนุษย์ในการใช้งานพื้นที่และสัดส่วนชิ้นส่วนที่ต้องการนำมาจัดแสดง ได้แก่
  - 1.1 ระดับสายตา คิดจากระดับสายตาสูงสุดและต่ำสุดของช่วงอายุผู้เข้าชม
  - 1.2 ระดับความสูงของส่วนที่จะจัดแสดง คิดจากระดับสายตาสูงสุดและต่ำสุดของช่วงอายุผู้เข้าชม และมุมมองวัตถุ เพื่อหาการเปลี่ยนระดับของพื้นที่ภายในพื้นที่จัดแสดง ซึ่งจะกำหนดความสูงของ Display Base ที่มากที่สุด
  - 1.3 พื้นที่ของส่วนจัดแสดง คิดจากพื้นที่ในการมองวัตถุและทางสัญจรเพื่อหาพื้นที่รวมของการจัดแสดงนั้นๆ
  - 1.4 รูปร่างของพื้นที่จัดแสดง คิดจากการเข้าถึงของส่วนจัดแสดงและการซ้อนทับของพื้นที่ชมงานและพื้นที่ทางสัญจร
  - 1.5 ขนาดความสูงของเพดาน ผนัง และ ช่องทางเข้า คิดจากระยะสัดส่วนของสิ่งที่ต้องการนำมาจัดแสดง
2. จากมาตรฐานของแหล่งข้อมูล โดยพื้นที่ห้องจัดแสดงงานไม่ควร > 30-40% ของพื้นที่อาคาร
3. จากการวิเคราะห์ค่ามาตรฐาน วิเคราะห์จากมุมมอง (Cone of Vision) ให้สัมพันธ์กับขนาดของการจัดแสดงงานต่างๆ สำหรับการวิเคราะห์จากมุมมอง ตามหนังสือ New Matric Handbook กำหนดมุมมองสำหรับงานจิตรกรรมและภาพพิมพ์ ซึ่งปกติจะติดตั้งงานไว้บนผนังทำให้ผู้ชมไม่ต้องก้มเขย หันซ้ายหรือขวา จะเป็นรูปทรงกรวยที่มีมุมยอดเท่ากับ 40 องศา และเส้นผ่าศูนย์กลางของฐานกรวยเท่ากับเส้นทแยงมุมของภาพที่แสดง ดังนั้นระยะห่างระหว่างผู้เข้าชมกับภาพที่แสดง จะเท่ากับ 1.943 เท่า ของเส้นทแยงมุมภาพจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการหาพื้นที่สำหรับการชมงานบนผนัง จะใช้ระยะห่างของผู้ชมกับภาพ (1.943 เท่าของเส้นทแยงมุมภาพจัดแสดง) รวมกับระยะทางเดินหลังผู้ชม 0.70 ม.แล้วคูณกับความยาวของภาพ เมื่อวางตามแนวนอนเป็นค่ามากที่สุดจากการติดตั้ง ได้สมการดังนี้

$$\text{พื้นที่การชมงาน (ม.)} = (1.943 \text{ เท่าของเส้นทแยงมุมภาพ} + 0.70) \times \text{ความยาวภาพตามแนวนอน (ม.)}$$

4. จากข้อมูลพื้นฐานของการวางชิ้นงานจัดแสดงชิ้นงาน

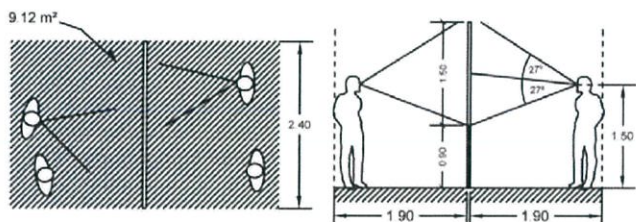
ตารางที่ 5.6 แสดงข้อมูลพื้นฐานของการวางชิ้นงานจัดแสดงชิ้นงาน

| <b>ภาพติดผนังประกอบคำบรรยาย 1</b>                           |   |
|---|---|
|   | <p>- แผ่นผนัง ( Board )<br/>ขนาด 0.80 ม. x 1.20ม.<br/>- ขนาดพื้นที่ที่ใช้สอย 1.60x<br/>12.20<br/>จะใช้พื้นที่ 3.25 ตร.ม./ภาพ</p>  |
| <b>ภาพติดผนังประกอบคำบรรยาย 2</b>                           |   |
|   | <p>- แผ่นผนัง ( Board )<br/>ขนาด 1.50 ม. x 2.10 ม.<br/>- ขนาดพื้นที่ที่ใช้สอย<br/>2.50 x 3.50<br/>จะใช้พื้นที่ 8.75 ตร.ม./ภาพ</p> |
| <p>รูปที่ 5.5 แสดงขนาดและระยะของภาพผนังประกอบคำบรรยาย 2</p> |   |

| ภาพทัศนังประกอบคำบรรยาย 3  |   |
|--|---|
| <p>1.44 m<sup>2</sup></p> <p>1.20</p> <p>1.10</p> <p>0.90</p> <p>1.20</p> <p>1.50</p> <p>81°</p> | <p>- แผ่นผึง ( Board )</p> <p>ขนาด 1.20 ม. x 1.20 ม.</p> <p>- ขนาดพื้นที่ใช้สอย</p> <p>1.44 ตร.ม./ภาพ</p> |
| ภาพทัศนังประกอบคำบรรยาย 4  |   |
| <p>2.88 m<sup>2</sup></p> <p>1.20</p> <p>1.10</p> <p>0.90</p> <p>2.40</p> <p>1.50</p> <p>81°</p> | <p>- แผ่นผึง ( Board )</p> <p>ขนาด 1.20 ม. x 2.40 ม.</p> <p>- ขนาดพื้นที่ใช้สอย</p> <p>2.88 ตร.ม./ภาพ</p> |
| ภาพทัศนังประกอบคำบรรยาย 5  |   |
| <p>1.92 m<sup>2</sup></p> <p>1.60</p> <p>1.40</p> <p>0.60</p> <p>1.60</p> <p>1.50</p> <p>81°</p> | <p>- แผ่นผึง ( Board )</p> <p>ขนาด 1.60 ม. x 2.40 ม.</p> <p>- ขนาดพื้นที่ใช้สอย</p> <p>1.92 ตร.ม./ภาพ</p> |
| รูปที่ 5.8 แสดงขนาดและระยะของภาพผนังประกอบคำบรรยาย 5   |   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

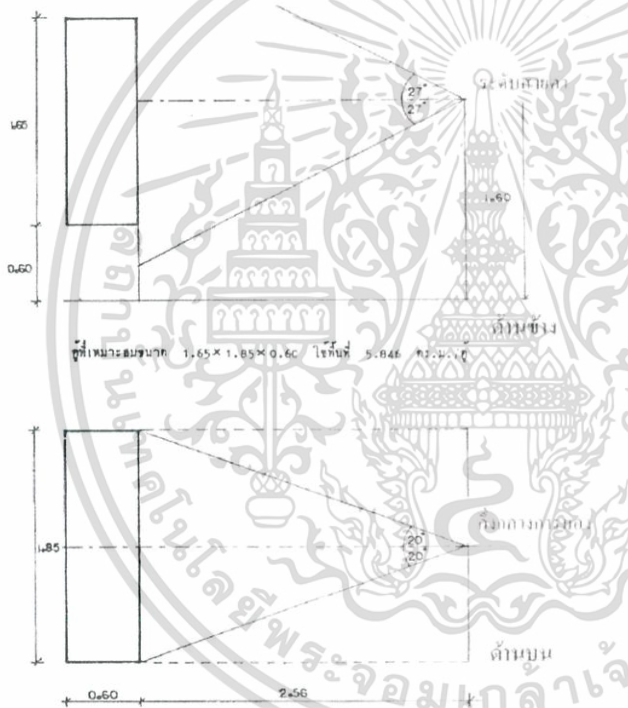
**ภาพทัศนังประกอบคำบรรยาย 6**



รูปที่ 5.9 แสดงขนาดและระยะของภาพทัศนังประกอบคำบรรยาย 6

เป็นป้ายแสดงที่สามารถชม  
ได้ทั้งสองฝั่งของป้ายจัด  
แสดงได้พร้อมๆกัน  
- แผ่นผั่ง ( Board )  
ขนาด 1.90 ม. x 2.40 ม. x 2  
- ขนาดพื้นที่ใช้สอย 9.12  
ตร.ม./ภาพ

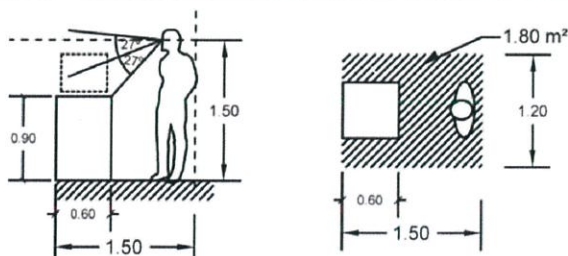
**ตู้แสดงชิ้นงาน**



รูปที่ 5.10 แสดงขนาดและระยะของตู้แสดงชิ้นงาน

- ขนาด กว้าง x ยาว x สูง =  
0.60x1.85 x ม.  
สูงจากพื้น 0.60 ม.  
- ขนาดพื้นที่ใช้สอย  
1.85 x 3.16  
จะใช้พื้นที่ 5.846 ตร.ม./ตู้

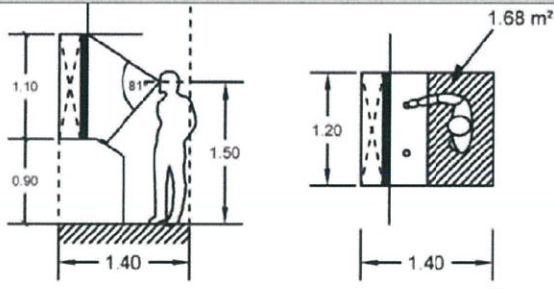
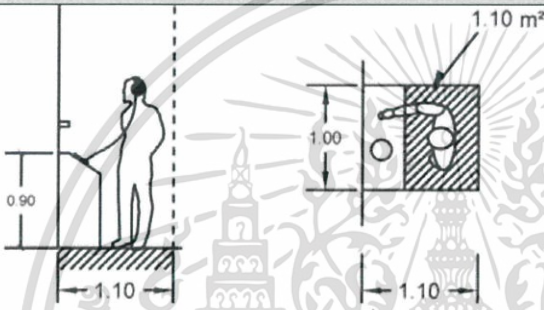
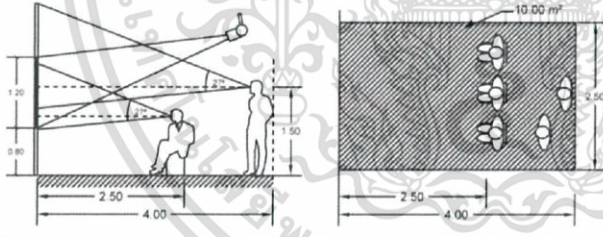
**พื้นที่สำหรับ แสดงสิ่งของอยู่ในระยะที่สามารถหยิบจับได้**



รูปที่ 5.11 แสดงขนาดและระยะของพื้นที่แสดงสิ่งของหยิบจับได้

ใช้พื้นที่ 1.00 x 1.10  
= 1.10 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| กิจกรรมการชมนิทรรศการแบบมีจออิเล็กทรอนิกส์และเป็นควบคุม   |  |  |
|---|--|--|
|  <p>รูปที่ 5.12 แสดงขนาดและระยะของการชมแบบมีจออิเล็กทรอนิกส์</p>   | <p>- ขนาดพื้นที่ 1.20 x 1.40ม.<br/>จะใช้พื้นที่ 1.68 ตร.ม.</p> |  |
| กิจกรรมการชมนิทรรศการแบบใช้เครื่องเล่นเสียง   |  |  |
|  <p>รูปที่ 5.13 แสดงขนาดและระยะของการชมแบบใช้เครื่องเล่นเสียง</p> | <p>- ขนาดพื้นที่ 1.00 x 1.20ม.<br/>จะใช้พื้นที่ 1.10 ตร.ม.</p> |  |
| กิจกรรมการจัดแสดงแบบฉายภาพ  |  |  |
|  <p>รูปที่ 5.14 แสดงขนาดและระยะของกิจกรรมการจัดแสดงแบบฉายภาพ</p> | <p>-ขนาดพื้นที่ 2.50 x 4.00<br/>จะใช้พื้นที่ 10.00 ตร.ม.</p>   |  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)

## ตารางที่ 5.7 แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนนิทรรศการถาวร

| หัวข้อการจัดแสดง                   | เนื้อหา   | เทคนิคการจัดแสดง           | จำนวน  | พื้นที่ต่อหน่วย | พื้นที่ใช้สอยรวม |
|------------------------------------|---|----------------------------|--|-----------------|------------------|
| <b>ช่วงที่ 1 “สรรเสริญพ่อหลวง”</b> |   |                            |  |                 | <b>70.812</b>    |
| สรรเสริญพ่อหลวง                    | เปิดเรื่องด้วยการฉายความเคารพแด่องค์พระมหากษัตริย์ ก่อนมหรสพจะเริ่มขึ้น โดยจำกัดระยะเวลาการชมในช่วงนี้ให้เท่ากับเพลงสรรเสริญพระบารมีที่ดำเนินไปพร้อมกับเรื่องราวเกี่ยวกับของทรงเล่นส่วนพระองค์ แสดงให้เห็นถึงอัจฉริยภาพของการเป็นนักประดิษฐ์ตั้งแต่ครั้งทรงพระเยาว์                       | ภาพติดผนังประกอบคำบรรยาย 6 | 1  | 9.12            | 9.12             |
|                                    |   | ฉายภาพ                     | 1  | 10.00           | 50.00            |
|                                    |   | ผู้แสดงชิ้นงาน             | 2  | 5.846           | 11.692           |
| <b>ช่วงที่ 2 “มาเล่นกันเถอะ”</b>   |   |                            |  |                 | <b>38.436</b>    |
| มาเล่นกันเถอะ                      | พาผู้ชมเข้าไปสู่ยุคสมัยที่การเล่นยังไม่ต้องพึ่งอุปกรณ์และกลไกมากนัก โดยเป็นการเล่าเรื่องในลักษณะย้อนเวลา จากปัจจุบันที่เป็นยุคดิจิทัลถอยกลับสู่อดีตในยุคที่ไม่มีเทคโนโลยีมาเกี่ยวข้อง นำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับวิวัฒนาการและประวัติศาสตร์ความเป็นมาของการละเล่นไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน | จอแสดงผล LCD               | 2  | 1.68            | 3.36             |
|                                    |   | ผู้แสดงชิ้นงาน             | 6  | 5.846           | 35.076           |
| <b>ช่วงที่ 3 “เด็กเล่น”</b>        |   |                            |  |                 | <b>82.88</b>     |
| บนเรือน                            | เรียนรู้วิธีการละเล่นเด็กประเภทในร่ม ซึ่งเป็นการเล่นที่ไม่ต้องใช้พื้นที่หรืออาณาเขตมากนัก โดยแบ่งส่วนย่อยออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่<br>- ตัวมัน (เล่นกับตัวเอง)<br>- คนข้างๆ (เล่นกับคนใกล้ตัว)  | วัตถุจัดแสดงหยิบจับได้     | 8  | 1.10            | 8.80             |
|                                    |   | เครื่องเล่นเสียง           | 8  | 1.10            | 8.80             |
|                                    |   | พื้นที่จำลองสถานการณ์      | - จำกัดจำนวนคน 8 คน/ห้อง (4ห้อง)<br>- $(0.81 \times 8) \times 4 = 25.92$ |                 |                  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สแกนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่เป็นสื่อประจักษ์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|                                    |   |                        |  |       |                 |
|------------------------------------|---|------------------------|--|-------|-----------------|
| นอกเรือน                           | เรียนรู้วิธีการเล่นเกมประเภท กลางแจ้ง ซึ่งเป็นการเล่นที่ใช้พื้นที่ เยอะ จำเป็นต้องมีการเคลื่อนไหว ของร่างกายเป็นหลัก<br>- เพื่อนใหม่ (เล่นกับคนแปลกหน้า)  | จอแสดงผล LCD           | 8  | 1.68  | 13.44           |
|                                    |   | พื้นที่จำลอง สถานการณ์ | - จำกัดจำนวนคน 8 คน/ห้อง (4ห้อง)<br>- $(0.81 \times 8) \times 4 = 25.92$                                     |       | 25.92           |
| <b>ช่วงที่ 4 “ผู้ใหญ่เล่น”</b>     |   |                        |  |       | <b>190.448</b>  |
| สยามกีฬา                           | เรียนรู้วิธีการเล่นเกมผู้ใหญ่ประเภท กีฬาพื้นบ้าน ซึ่งเป็นการเล่นที่มีการ เดิมพันและการแข่งขันเข้ามา เกี่ยวข้อง รวมไปถึงศิลปะป้องกัน ตัว เป็นต้น<br>- แบ่งพรรคแบ่งพวก (เล่นแบบแข่งขัน)                     | Interactive LED        | 5  | 8.00  | 40.00           |
|                                    |   | ตู้แสดง ชิ้นงาน        | 4  | 5.846 | 23.384          |
|                                    |   | พื้นที่จำลอง สถานการณ์ | - จำกัดจำนวนคน 16 คน/ห้อง (4ห้อง)<br>- $(0.81 \times 16) \times 4 = 25.92$                                   |       | 51.84           |
| มหรสพแห่ง สยาม และ พิธีกรรมบันเทิง | เรียนรู้วิธีการเล่นเกมผู้ใหญ่ ซึ่งเป็น เรื่องของความเชื่อ และการแสดง เพื่อความบันเทิง แบ่งตาม 4 ภาค<br>- รวมใจ  | ตู้แสดง ชิ้นงาน        | 4  | 5.846 | 23.384          |
|                                    |   | พื้นที่จำลอง สถานการณ์ | - จำกัดจำนวนคน 16 คน/ห้อง (4ห้อง)<br>- $(0.81 \times 16) \times 4 = 25.92$                                   |       | 51.84           |
| <b>ช่วงที่ 5 “สวนสนุกไทย”</b>      |   |                        |  |       | <b>1,088.00</b> |
| สวนสนุกไทย                         | รวบรวมและประมวลผลจากทฤษฎี ที่ได้จากการเรียนรู้ในช่วงที่ 2-4 มา จัดแสดงเป็นพื้นที่เชิงปฏิบัติที่ผู้เข้า ชมสามารถเล่นการละเล่นไทยที่ถูก ประยุกต์ให้เข้ากับสังคมปัจจุบัน ทั้ง ในเรื่องของเทคโนโลยีและลูกเล่น | พื้นที่จำลอง สถานการณ์ | - พื้นที่การเล่น ประยุกต์ 4 ส่วน<br>- ส่วนละ 200 ตร.ม.<br>- $200 \times 4 = 800$ ตร.ม.<br>- พื้นที่สัญจร 30% |       | 1,040.00        |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|  |   |                    |   |      |       |
|--|---|--------------------|---|------|-------|
|  | เชิงสถาปัตยกรรม แสง สี และเสียง<br>เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อเพิ่มความน่าสนใจ<br>ให้กับการเล่นไทยที่ถูกลืมองว่า<br>ล้ำสมัยให้กลับมาเป็นที่นิยมอีกครั้ง<br>ผู้เข้าชมเกิดการเรียนรู้และสามารถ<br>นำเอาไปประยุกต์เพื่อเล่นใน<br>ชีวิตประจำวันได้ | Interactive<br>LED | 6 | 8.00 | 48.00 |
|--|---|--------------------|---|------|-------|

### สรุปรวมพื้นที่นิทรรศการถาวร

|                                |                 |                  |
|--------------------------------|-----------------|------------------|
| ช่วงที่ 1 “สรรเสริญพ่อหลวง”    | 70.812          | ตารางเมตร        |
| ช่วงที่ 2 “มาเล่นกันเถอะ”      | 38.436          | ตารางเมตร        |
| ช่วงที่ 3 “เด็กเล่น”           | 82.88           | ตารางเมตร        |
| ช่วงที่ 4 “ผู้ใหญ่เล่น”        | 190.448         | ตารางเมตร        |
| ช่วงที่ 5 “สวนสนุกไทย”         | 1,088.00        | ตารางเมตร        |
| <b>รวมพื้นที่นิทรรศการถาวร</b> | <b>1,400.00</b> | <b>ตารางเมตร</b> |

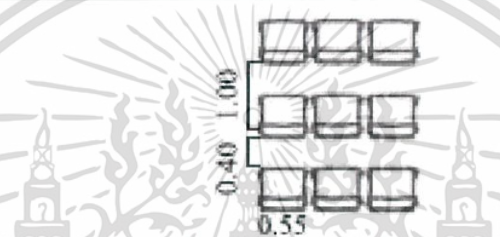
### ตารางที่ 5.8 แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนจัดแสดง

| องค์ประกอบ   |                 | พื้นที่ใช้สอย<br>(ตร.ม.) |
|--|-----------------|--------------------------|
| ส่วนนิทรรศการถาวร                                      |                 | 1,400.00                 |
| ส่วนนิทรรศการชั่วคราว                                  |                 | 420.00                   |
| - คิดเป็น 30% ของนิทรรศการถาวร                         |                 |                          |
| ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง                                  |                 | 800.00                   |
| - ศึกษาจากอาคารตัวอย่าง (โครงการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์) |                 |                          |
| รวมพื้นที่ทั้งหมด                                      | -               | 2,620.00                 |
| พื้นที่สัญจร (Circulation)                             | 30%             | 786.00                   |
| <b>รวมพื้นที่ส่วนจัดแสดง</b>                           | <b>3,406.00</b> |                          |

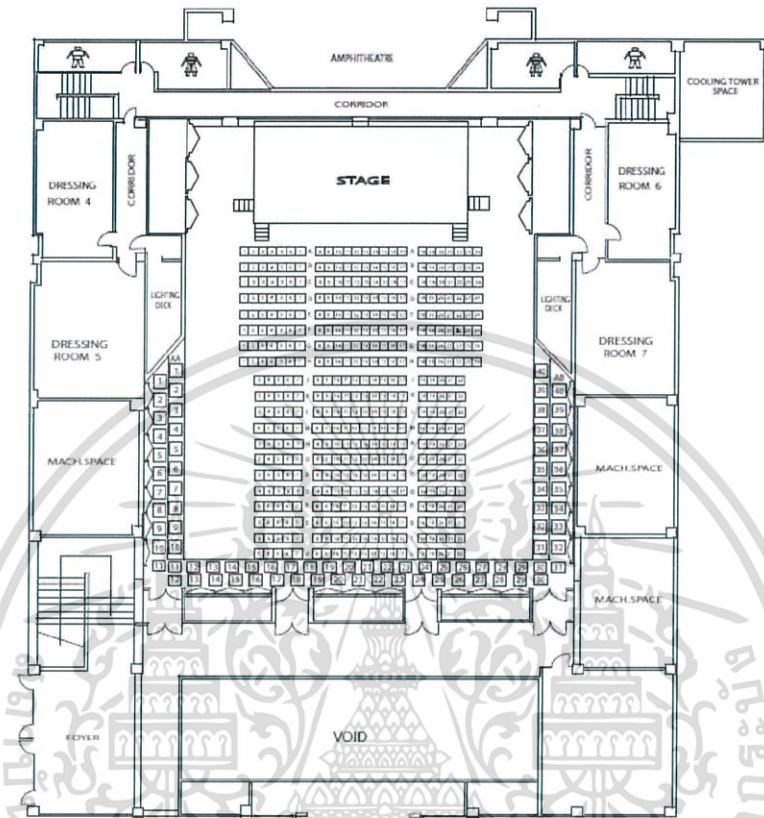
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.4.3 ส่วนบริการการศึกษา (Education Service)

ตารางที่ 5.9 แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการการศึกษา

| องค์ประกอบ | พื้นที่ต่อหน่วย   | พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.) |
|------------|---|-----------------------|
| ห้องบรรยาย |   | 250.00                |
| โรงพักคอย  | - 0.64 ตร.ม./คน<br>- รองรับได้ 100 คน = $0.64 \times 100$   | 64.00                 |
| ที่นั่งชม  |  <p>รูปที่ 5.15 แสดงการจัดพื้นที่นั่งชม</p> <p>- 0.64 ตร.ม./1 ที่นั่ง<br/>- จำนวน 100 ที่นั่ง = <math>0.64 \times 100</math></p> | 64.00                 |
| เวทีแสดง   | เวทีขนาด 3.00x10.00   | 30.00                 |
| หลังเวที   | ห้องรับรองปฏิบัติกิจกรรม  |                       |
|            | - พื้นที่สำหรับวิทยากร บรรยายครั้งละ 1-3 คน<br>- 4.00 ตร.ม./คน = $3 \times 4.00 = 12.00$ ตร.ม.  |                       |
|            | บริเวณเตรียมฉาก = 40 ตร.ม.  |                       |
|            | ห้องเก็บของ   |                       |
|            | - ขนาด 4.00x5.00 = 20 ตร.ม.   |                       |
|            | ห้องควบคุมแสงเสียง = 20 ตร.ม.   |                       |
|            |   | 92.00                 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

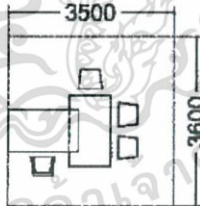
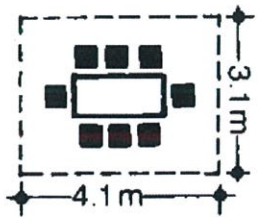
|  |  |
|--|--|
| หอประชุม/โรงละคร   | 1,200.00   |
| <p>- ศึกษาจากอาคารตัวอย่าง (หอประชุมเล็ก, ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย)</p>  <p>รูปที่ 5.16 แสดงการจัดพื้นที่หอประชุม/โรงละคร<sup>4</sup></p> |  |
| ห้องสมุด   | 473.00   |
| <p>ผู้ใช้งานห้องสมุดคิดเป็น 20% ของผู้ใช้โครงการทั้งหมดต่อวัน<br/> <math>= 0.20 \times 1,007 = 202 \text{ คน / วัน}</math></p>   |  |
| ส่วนชั้นหนังสือ  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดหนังสือ 30 เล่มสำหรับ 1 คน<sup>4</sup><br/>จะได้จำนวนหนังสือทั้งหมด <math>202 \times 30 = 6,060</math> เล่ม</li> <li>- ชั้นวางขนาด <math>0.60 \times 1.50 \times 2.00</math> สามารถเก็บหนังสือได้ 500 เล่ม<br/>ดังนั้นต้องใช้จำนวนตู้หนังสือ <math>6,060 / 500 = 12</math> ตู้</li> <li>- ตู้ 1 ใบใช้พื้นที่รวมทางสัญจร = 3.00 ตร.ม.<br/>ดังนั้นขนาดพื้นที่ของตู้เก็บหนังสือทั้งหมด = <math>12 \times 3.00</math></li> </ul> <p style="text-align: right;">36.00</p> |
| พื้นที่อ่านหนังสือ   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้ใช้งานพร้อมกันทั้งหมด 202 คน</li> <li>- คิดเป็นพื้นที่อ่านหนังสือ <math>1.8 \text{ ตร.ม./คน} = 1.8 \times 202</math></li> </ul> <p style="text-align: right;">364.00</p>   |

<sup>4</sup> รายละเอียดพื้นที่หอประชุมเล็ก, ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย : <http://www1.culture.go.th/subculture7/>

|  |   |               |
|--|---|---------------|
| ส่วนเก็บหนังสือ                          | - คิดเป็น 15% ของพื้นที่อ่านหนังสือ = $0.15 \times 364$ | 55.00         |
| โต๊ะเจ้าหน้าที่<br>บรรณารักษ์            | - 6 ตร.ม./คน<br>- จำนวน 3 คน = $6.00 \times 3$          | 18.00         |
| <b>ห้องปฏิบัติการ (Workshop)</b>         |   | <b>200.00</b> |
| รวมพื้นที่ทั้งหมด                        | -   | 2,123.00      |
| พื้นที่สัญจร<br>(Circulation)            | 30%   | 636.90        |
| <b>รวมพื้นที่ส่วน<br/>บริการการศึกษา</b> | <b>2,760.00</b>   |               |

#### 5.4.4 ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์ (Storekeeper Section)

ตารางที่ 5.10 แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์

| องค์ประกอบ                | พื้นที่ต่อหน่วย   | พื้นที่ใช้สอย<br>(ตร.ม.) |
|---------------------------|---|--------------------------|
| <b>สำนักงานภัณฑารักษ์</b> |   | <b>82.80</b>             |
| ส่วนพักคอย                | - ขนาด $4.00 \times 3.00 = 12.00$ ตร.ม.   | 12.00                    |
| ห้องทำงาน                 |  <p>รูปที่ 5.17 แสดงการจัดพื้นที่ห้องทำงานภัณฑารักษ์</p> <p>- จำนวน 3 ห้อง = <math>12.60 \times 3 = 37.80</math> ตร.ม.</p> | 37.80                    |
| ห้องศึกษาค้นคว้า          | - พื้นที่ทำงานร่วมกัน ขนาด $4.00 \times 5.00$   | 20.00                    |
| ห้องประชุม                |  <p>รูปที่ 5.18 แสดงการจัดพื้นที่ห้องประชุม 8 ที่นั่ง</p> <p>(Neufert II.238)</p>  | 13.00                    |


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

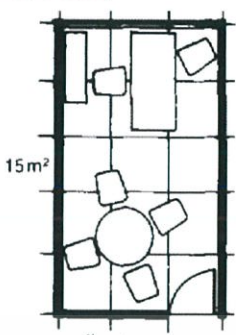
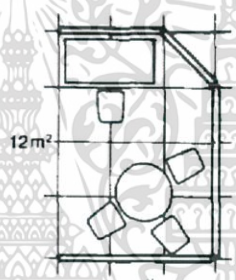
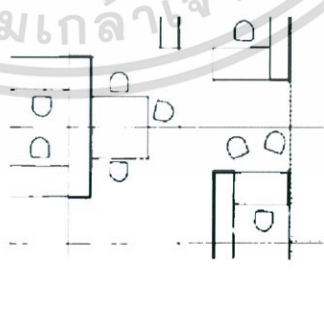
|                                    |  |                 |
|------------------------------------|--|-----------------|
| <b>สำนักงานทะเบียนและงานเทคนิค</b> |  | <b>27.60</b>    |
| ห้องทำงานหัวหน้าแผนก               | -  | 15.00           |
| ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่               | - ขนาด 3.50x3.60 = 12.60 ตร.ม.<br>(ใช้ห้องรูปแบบเดียวกับห้องทำงานภัณฑารักษ์) | 12.60           |
| <b>คลังพิพิธภัณฑ์</b>              | 20% ของส่วนจัดแสดง   | <b>1,192.50</b> |
| รวมพื้นที่ทั้งหมด                  | -  | 1,302.90        |
| พื้นที่สัญจร (Circulation)         | 30%  | 390.87          |
| <b>รวมพื้นที่ส่วนภัณฑารักษ์</b>    | <b>1,693.77</b>  |                 |

#### 5.4.5 ส่วนสำนักงานบริหาร (Administration Office)

ตารางที่ 5.11 แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงานบริหาร

| องค์ประกอบ      | พื้นที่ต่อหน่วย  | พื้นที่ใช้สอย<br>(ตร.ม.) |
|-----------------|--|--------------------------|
| ฝ่ายบริหาร      |  | <b>54.00</b>             |
| โรงพักคอย       | - ขนาด 3.00x4.00<br>- จำนวน 1 ส่วน   | 12.00                    |
| ห้องผู้อำนวยการ | - ส่วนทำงาน = 25.00 ตร.ม.<br>   |                          |
|                 | <b>รูปที่ 5.19</b> แสดงการจัดพื้นที่ห้องทำงานผู้อำนวยการ<br>(Neufert น. 235)<br>- <u>ห้องน้ำส่วนตัว</u><br>จำนวน 1 หน่วย<br>ขนาด 1.40x1.45 = 2.03 ≈ 2.00 ตร.ม. | 27.00                    |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

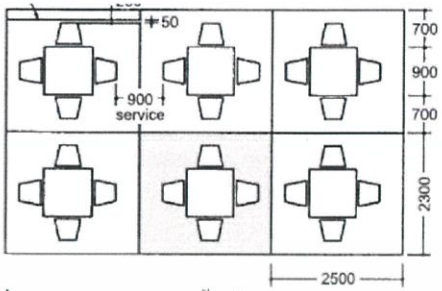
|                             |  |                      |
|-----------------------------|--|----------------------|
| <p>ห้องรองผู้อำนวยการ</p>   | <p>- ส่วนทำงาน = 15 ตร.ม.</p>  <p>รูปที่ 5.20 แสดงการจัดพื้นที่ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ<br/>(Neufert น. 235)</p>           | <p>15.00</p>         |
| <p>ห้องเลขานุการ</p>        | <p>- ส่วนทำงาน = 12 ตร.ม.</p>  <p>รูปที่ 5.21 แสดงการจัดพื้นที่ห้องเลขานุการ<br/>(Neufert น. 235)</p>                    | <p>12.00</p>         |
| <p>ฝ่ายธุรการ</p>           |  | <p><b>107.00</b></p> |
| <p>ห้องทำงานหัวหน้าแผนก</p> | <p>- ส่วนทำงาน = 15 ตร.ม.<br/>(ใช้ห้องรูปแบบเดียวกับส่วนทำงานรองผู้อำนวยการ)</p>   | <p>15.00</p>         |
| <p>ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่</p> |  <p>Office layout 8 m<sup>2</sup>/head</p> <p>รูปที่ 5.22 แสดงการจัดพื้นที่ส่วนทำงานของพนักงาน<br/>(Neufert น. 240)</p> | <p>80.00</p>         |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|                              |  |              |
|------------------------------|--|--------------|
|                              | <p>8 ตร.ม./คน</p> <p>- <u>เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการและสารบรรณ</u><br/>จำนวน 2 คน = 16.00 ตร.ม.</p> <p>- <u>เจ้าหน้าที่แผนกการเงินและบัญชี</u><br/>จำนวน 1 คน = 8.00 ตร.ม.</p> <p>- <u>นายทะเบียน</u><br/>จำนวน 1 คน = 8.00 ตร.ม.</p> <p>- <u>เสมียน</u><br/>จำนวน 1 คน = 8.00 ตร.ม.</p> <p>- <u>เจ้าหน้าที่แผนกสถิติ</u><br/>จำนวน 1 คน = 8.00 ตร.ม.</p> <p>- <u>เจ้าหน้าที่แผนกบุคคล</u><br/>จำนวน 1 คน = 8.00 ตร.ม.</p> <p>- <u>เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด</u><br/>จำนวน 2 คน = 16.00 ตร.ม.</p> <p>- <u>เจ้าหน้าที่แผนกประชาสัมพันธ์</u><br/>จำนวน 1 คน = 8.00 ตร.ม.</p> |              |
| ห้องเก็บเอกสาร               | <p>- ขนาด 3.00x4.00</p> <p>- จำนวน 1 ห้อง</p>  | 12.00        |
| <b>พื้นที่ส่วนกลาง</b>       |  | <b>91.00</b> |
| ห้องประชุม                   | <p>- จำนวนผู้เข้าประชุม 18 ที่นั่ง</p>  <p>รูปที่ 5.23 แสดงการจัดพื้นที่ห้องประชุม 18 ที่นั่ง<br/>(Neufert น. 237-238)</p>   | 30.00        |
| ห้องพักผ่อนและรับประทานอาหาร | <p>- <u>ห้องพักผ่อน</u><br/>สำหรับ 20 คน หมุนเวียนการใช้งาน<br/>- 0.64 ตร.ม./คน = 12.80 ≈ 13.00 ตร.ม.</p> <p>- <u>ส่วนรับประทานอาหาร</u><br/>พื้นที่ชุดโต๊ะ = 2.30x2.50 = 5.75 ตร.ม./ชุด</p>   | 43.00        |

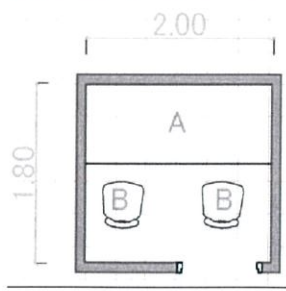
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

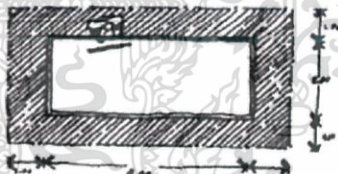
|                              |  |               |
|------------------------------|--|---------------|
|                              | <p>จำนวน 25 ที่นั่ง = 5 ชุด<br/>                 ดังนั้นใช้พื้นที่ <math>5 \times 5.75 = 28.75 \approx 30</math> ตร.ม.</p>  <p>รูปที่ 5.24 แสดงการจัดพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร</p> |               |
| ห้องน้ำสำนักงาน              | <p>- ห้องน้ำชาย ประกอบด้วย<br/>                 2 UR, 2 WC, 1 LAV = 8.00 ตร.ม.<br/>                 - ห้องน้ำหญิง ประกอบด้วย<br/>                 3 WC, 1 LAV = 10.00 ตร.ม.</p>  | 18.00         |
| รวมพื้นที่ทั้งหมด            | -  | 252.00        |
| พื้นที่สัญจร (Circulation)   | 30%  | 75.60         |
| <b>รวมส่วนสำนักงานบริหาร</b> |  | <b>327.60</b> |

5.4.6 ส่วนงานฝ่ายบริการซ่อมบำรุงและปฏิบัติการเทคนิค (Technical Section)

ตารางที่ 5.12 แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนงานฝ่ายบริการ

| องค์ประกอบ                             | พื้นที่ต่อหน่วย   | พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.) |
|--|---|-----------------------|
| ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่                 | - ขนาด 4.00x5.00  | 20.00                 |
| แผนกอาคารสถานที่                       |   | <b>223.60</b>         |
| ห้องทำงานหัวหน้าแผนก                   | - พื้นที่ทำงาน 1 หน่วย ใช้พื้นที่ 3.00x4.00   | 12.00                 |
| ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (CCTV) | <p>ห้อง CCTV สำหรับเจ้าหน้าที่ 2 คน</p>  <p>รูปที่ 5.25 แสดงการจัดพื้นที่ส่วนห้อง CCTV</p> | 3.60                  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|  |   |               |
|--|---|---------------|
|  | ประกอบด้วย<br>- แผงควบคุม 1.00x2.00<br>- เก้าอี้สำหรับทำงาน 0.45x0.45 จำนวน 2 ตัว                                 |               |
|  | <u>ห้องพักเจ้าหน้าที่</u><br>- ขนาดพื้นที่ต่อห้อง 3.00x4.00 = 12 ตร.ม.  | 12.00         |
| ห้องพักเจ้าหน้าที่ทำความสะอาด และคนสวน | - ขนาดพื้นที่ต่อห้อง 3.00x4.00 = 12 ตร.ม.<br>- จำนวน 2 ห้อง = 12.00x2   | 24.00         |
| Loading Area                           | ประกอบด้วย<br>- พื้นที่ลงของ 40.00 ตร.ม.<br>- ห้องพักเก็บของ 100 ตร.ม.<br>- ส่วนเจ้าหน้าที่รับของ 12.00 ตร.ม.     | 152.00        |
| ห้องเก็บของ                            | - ห้องเก็บของรวมขนาด 4.00x5.00  | 20.00         |
| <b>แผนกช่างเทคนิค</b>                  |   | <b>36.00</b>  |
| ห้องทำงานหัวหน้าแผนก                   | - พื้นที่ทำงาน 1 หน่วย ใช้พื้นที่ 3.00x4.00   | 12.00         |
| ห้องปฏิบัติการ (Workshop)              | - ต้องการพื้นที่ 4.00x6.00<br> | 24.00         |
| <b>แผนกซ่อมบำรุง</b>                   |   | <b>36.00</b>  |
| ห้องทำงานหัวหน้าแผนก                   | - พื้นที่ทำงาน 1 หน่วย ใช้พื้นที่ 3.00x4.00   | 12.00         |
| ห้องปฏิบัติการ (Workshop)              | - ต้องการพื้นที่ 4.00x6.00  | 24.00         |
| <b>ส่วนห้องเครื่องจากระบบ</b>          |   | <b>242.00</b> |
| ห้องเครื่องไฟฟ้า                       | - ขนาด 5.00x8.00<br>(จากอาคารศึกษาตัวอย่าง)   | 40.00         |
| ห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า               | - ขนาด 5.00x8.00<br>(จากอาคารศึกษาตัวอย่าง)   | 40.00         |
| ห้องเครื่องปรับอากาศ<br>(Chiller Room) | - ขนาด 8.00x10.00<br>(จากอาคารศึกษาตัวอย่าง)  | 80.00         |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

|   |   |        |
|---|---|--------|
| ห้องเครื่องปั้มน้ำ                      | - ขนาด 5.00x8.00<br>(จากอาคารศึกษาตัวอย่าง)                 | 40.00  |
| ห้องควบคุม                              | - ห้องทำงานขนาด 5.00x4.00<br>- ห้องน้ำในตัว ขนาด 2.00 ตร.ม. | 22.00  |
| ห้องเก็บและคัดแยกขยะ                    | -   | 20.00  |
| รวมพื้นที่ทั้งหมด                       | -   | 557.60 |
| พื้นที่สัญจร (Circulation)              | 30%   | 167.28 |
| <b>รวมพื้นที่ส่วนงานฝ่าย<br/>บริการ</b> | <b>725.00</b>   |        |

#### 5.4.7 ส่วนที่จอดรถ (Parking)

##### การคิดพื้นที่จอดรถ

จากข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544 ซึ่งมีข้อกำหนดเป็นอาคารขนาดใหญ่ 120 ตารางเมตร ต่อดัง 1 คัน

$$\text{จำนวนที่จอดรถ (คัน)} = \frac{\text{พื้นที่ใช้สอยอาคาร (ตารางเมตร)}}{120}$$

$$\text{พื้นที่ใช้สอยอาคาร} = 13,006.00 \text{ ดังนั้นพื้นที่จอดรถจำนวน } 13,006/120 = 108 \text{ คัน}$$

ตารางที่ 5.13 แสดงการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนที่จอดรถ

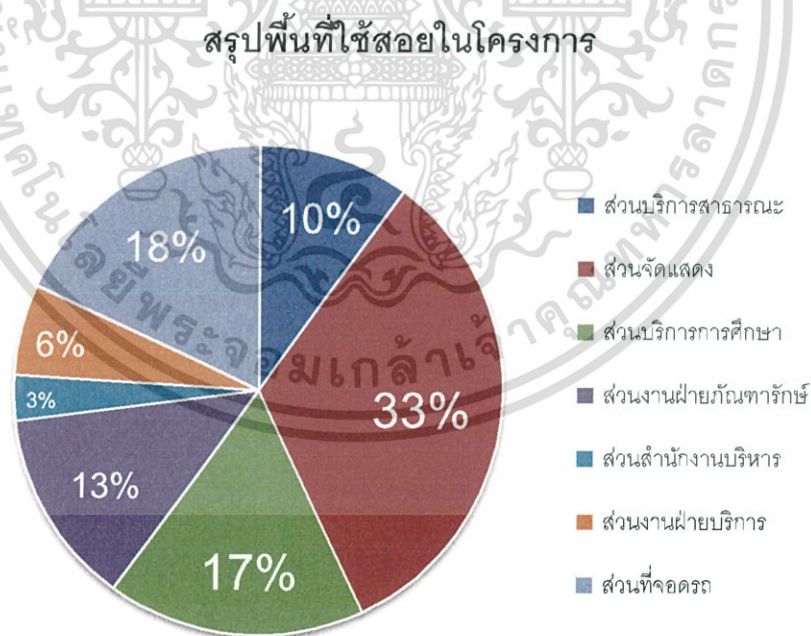
| องค์ประกอบ                        | พื้นที่ต่อหน่วย                            | พื้นที่ใช้สอย<br>(ตร.ม.) |
|-----------------------------------|--|--------------------------|
| ที่จอดรถ (2.4x5)                  | - 12 ตร.ม./คัน                             | 1,272                    |
| ที่จอดรถจักรยานและ<br>จักรยานยนต์ | - คิดเป็น 30% = 32 คัน<br>- 2.40 ตร.ม./คัน | 76.80                    |
| ที่จอดรถบริการ                    | - 18 ตร.ม./คัน จำนวน 2 คัน = 18.00x2       | 36.00                    |
| ที่จอดรถบัส                       | - 40 ตร.ม./คัน จำนวน 3 คัน = 40.00x3       | 120.00                   |
| ที่จอดรถคนพิการ                   | - 21 ตร.ม./คัน จำนวน 2 คัน = 21.00x2       | 42.00                    |
| รวมพื้นที่ทั้งหมด                 | -  | 1,546.80                 |
| พื้นที่สัญจร (Circulation)        | 50%  | 773.40                   |
| <b>รวมพื้นที่ส่วนที่จอดรถ</b>     | <b>2,320.20</b>                            |                          |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.5 สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ

ตารางที่ 5.14 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยรวมของโครงการ

| องค์ประกอบของโครงการ  | พื้นที่ใช้สอย<br>(ตร.ม.) | คิดเป็นร้อยละ<br>(%) |
|---|--------------------------|----------------------|
| 1. ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service)                                   | 1,352.50                 | 10                   |
| 2. ส่วนจัดแสดง (Exhibition Section)                                     | 3,406.00                 | 33                   |
| 3. ส่วนบริการการศึกษา (Education Service)                               | 2,760.00                 | 17                   |
| 4. ส่วนงานฝ่ายภัณฑารักษ์ (Storekeeper Section)                          | 1,693.77                 | 13                   |
| 5. ส่วนสำนักงานบริหาร (Administration Office)                           | 327.60                   | 3                    |
| 6. ส่วนงานฝ่ายบริการซ่อมบำรุงและปฏิบัติการเทคนิค<br>(Technical Section) | 725.00                   | 6                    |
| 7. ส่วนที่จอดรถ (Parking)   | 2,320.20                 | 18                   |
| <b>พื้นที่ใช้สอยรวมทั้งโครงการ</b>                                      | <b>12,585.07</b>         | <b>100</b>           |



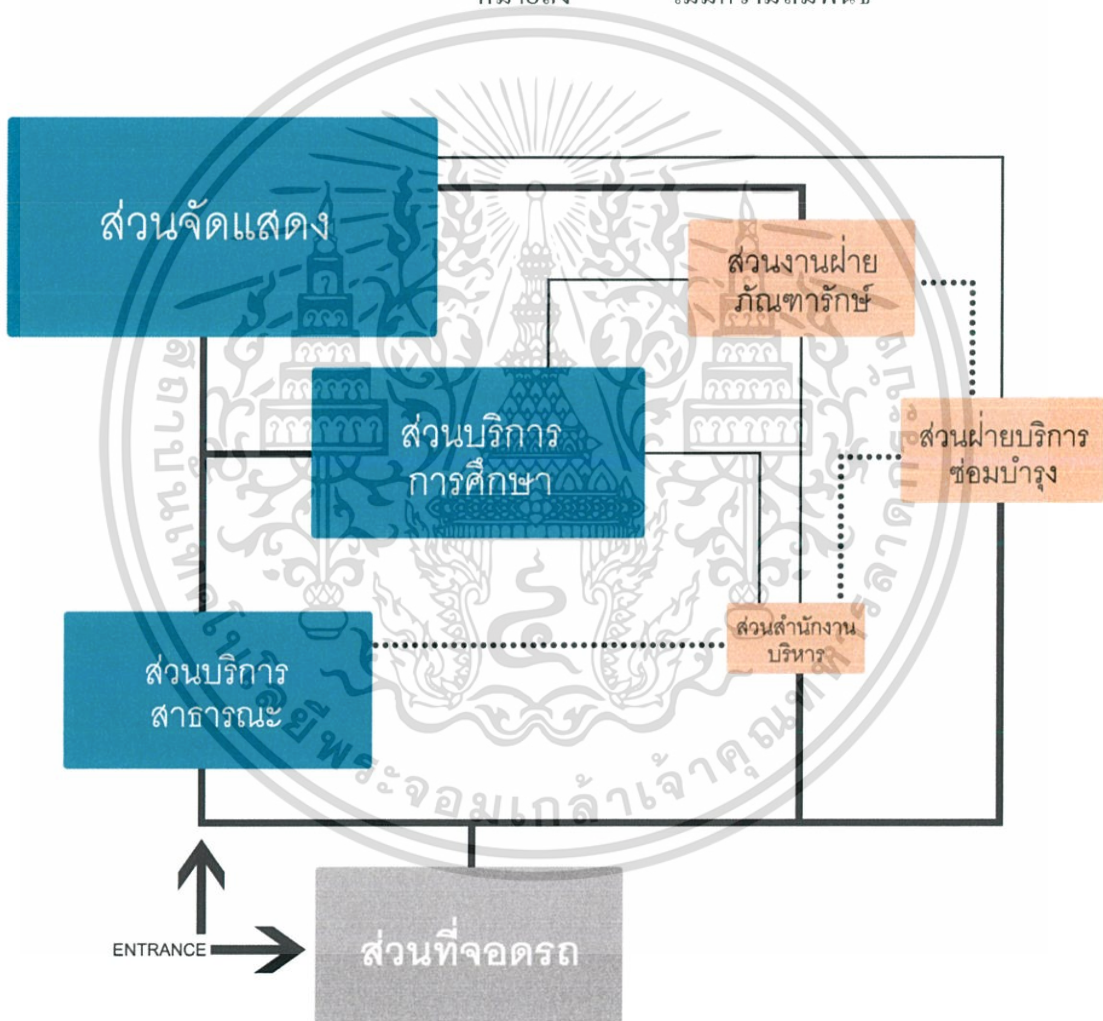
รูปที่ 5.28 แผนภูมิสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.6 การกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

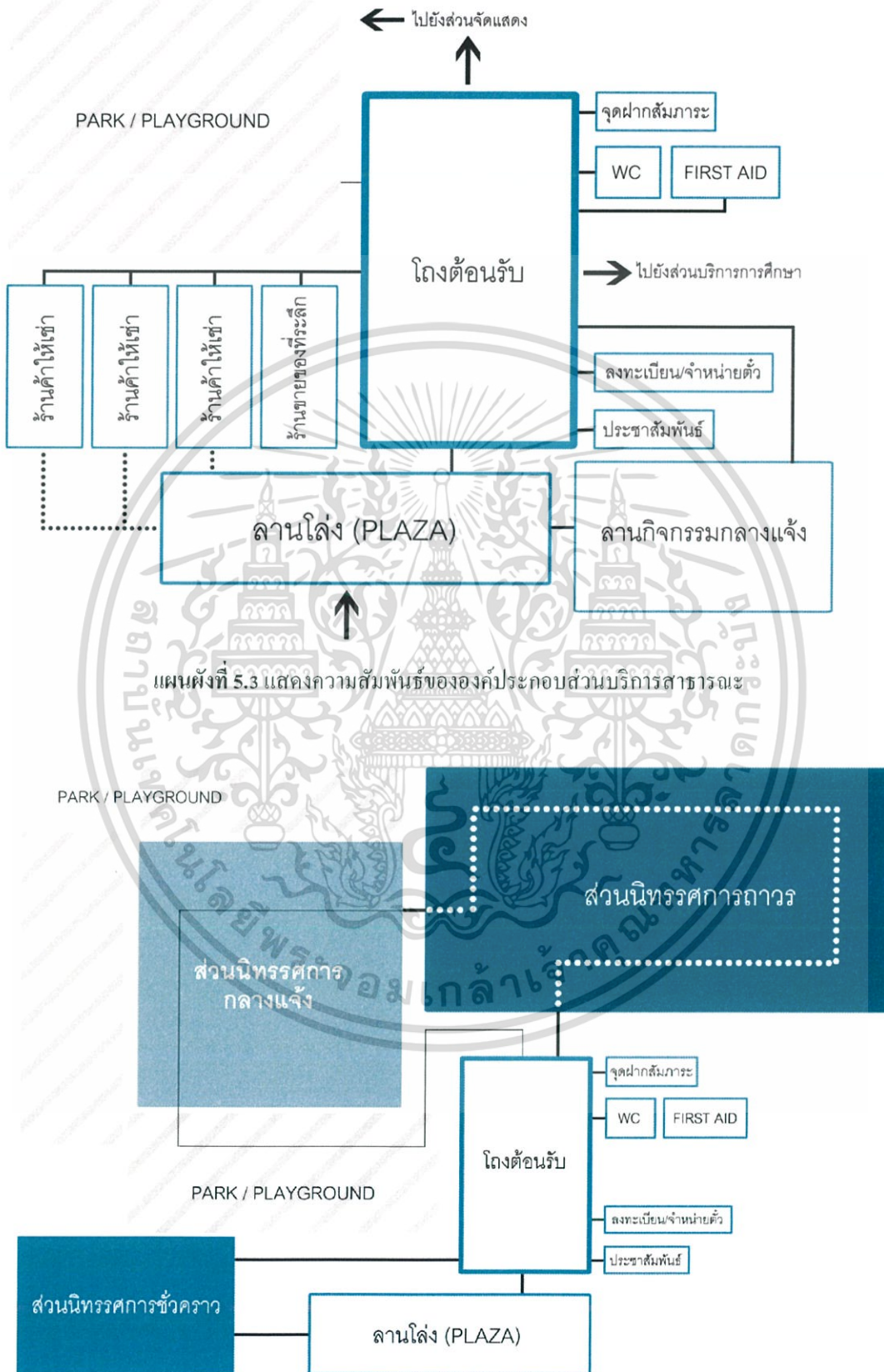
การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการเป็นการศึกษาเพื่อนำไปสู่การวางผังอาคาร โดยพิจารณาถึงความเหมาะสมของการเชื่อมโยงและการเข้าถึงในแต่ละองค์ประกอบได้ดังนี้

|       |         |                       |
|-------|---------|-----------------------|
| ————— | หมายถึง | มีความสัมพันธ์มาก     |
| ————— | หมายถึง | มีความสัมพันธ์ปานกลาง |
| ..... | หมายถึง | มีความสัมพันธ์น้อย    |
| ..... | หมายถึง | ไม่มีความสัมพันธ์     |



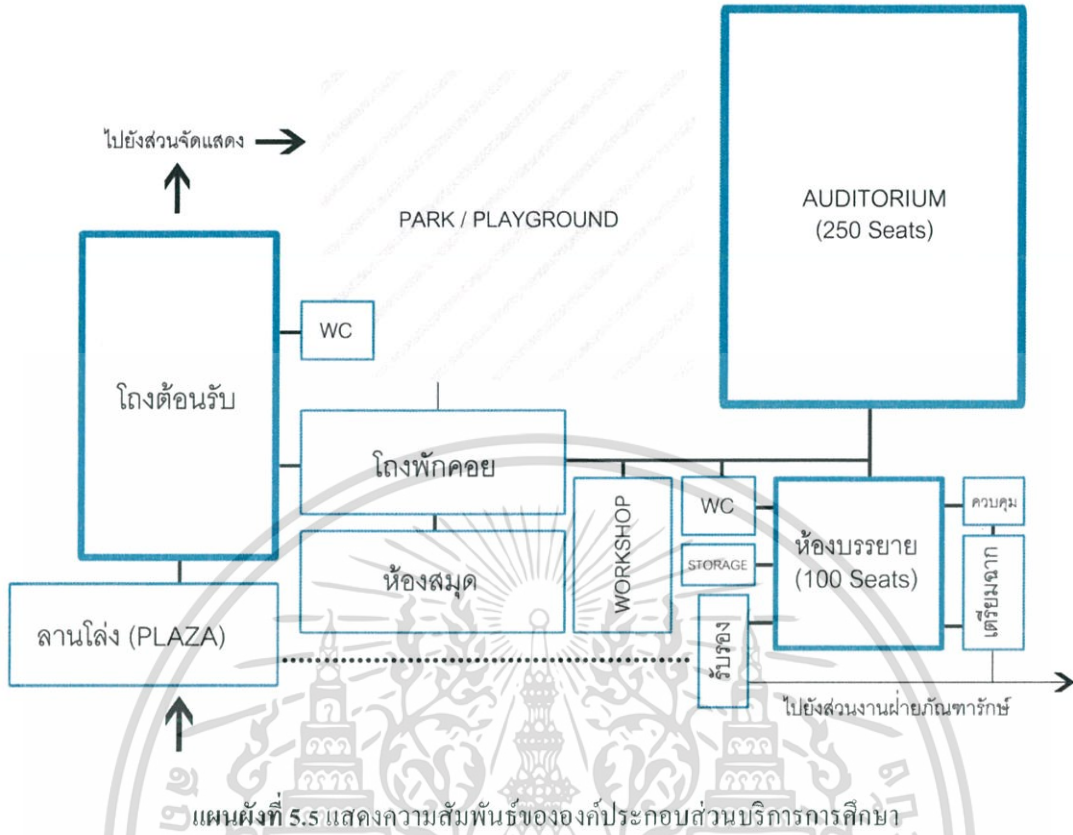
แผนผังที่ 5.2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

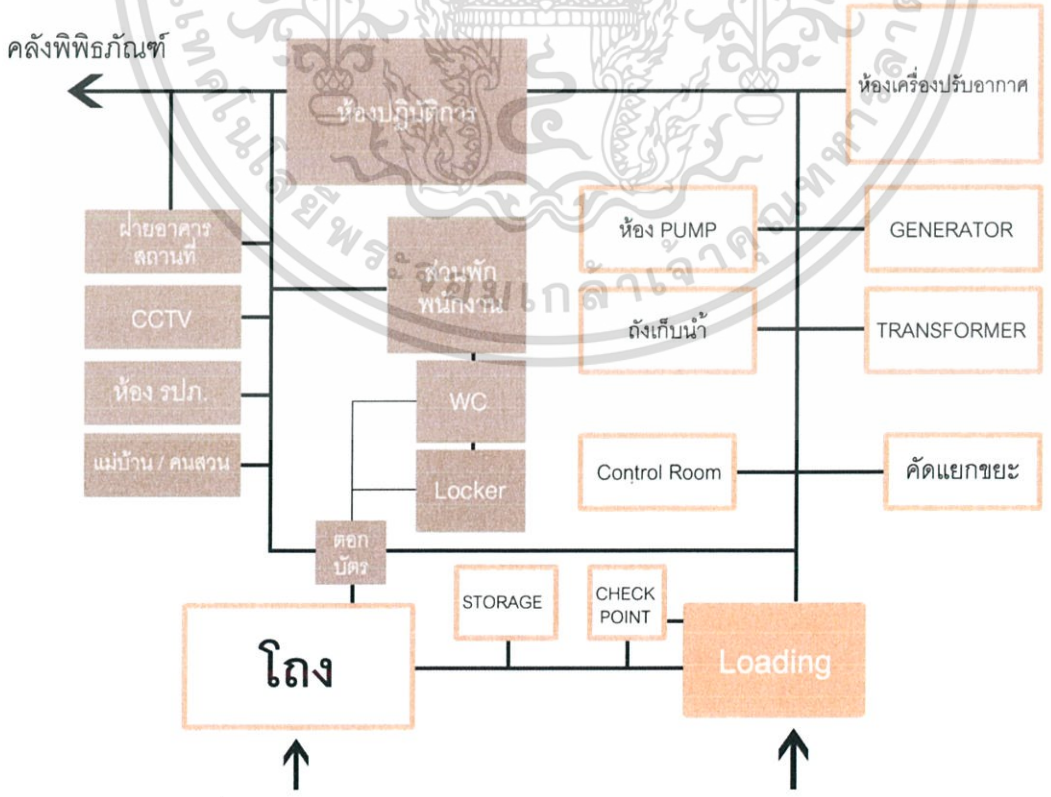


แผนผังที่ 5.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

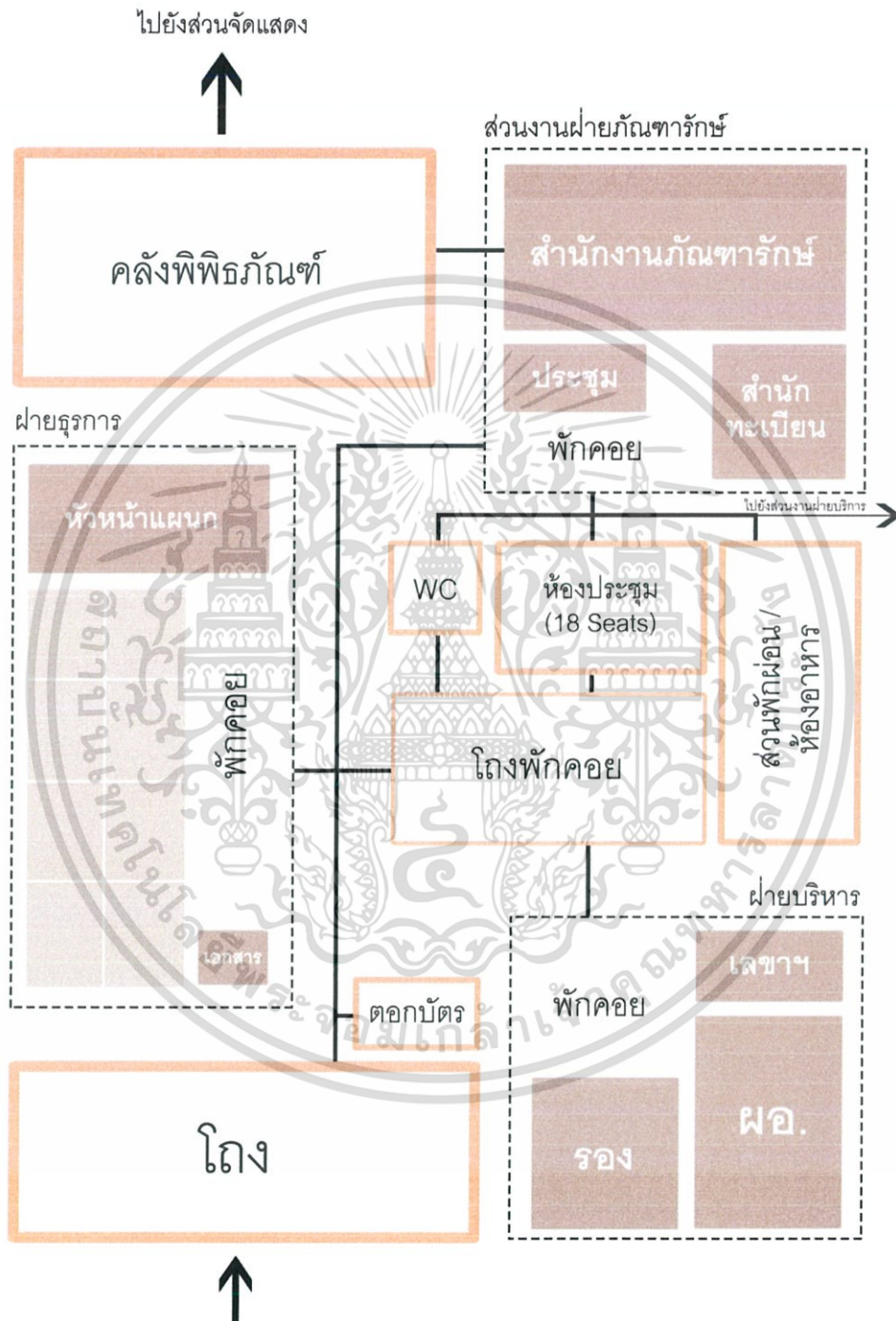


แผนผังที่ 5.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการการศึกษา



แผนผังที่ 5.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนงานฝ่ายบริการและซ่อมบำรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนผังที่ 5.7 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงานบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

# การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

### 6.1 การกำหนดเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ

โครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติประเพณีการละเล่นไทยมีวัตถุประสงค์เพื่อสืบสานวัฒนธรรมและประเพณีการละเล่นของไทย ผ่านการเผยแพร่และปลูกฝังภูมิปัญญาไทยดั้งเดิมด้วยการนำเสนอในรูปแบบทันสมัยและมีการกระจายแพร่หลายผู้วงกว้าง เพื่อเปิดโอกาสให้คนในสังคมได้เห็นความสำคัญของการละเล่นไทยอย่างทั่วถึง ภายใต้โครงการที่มีลักษณะเป็นอาคารสาธารณะ ทั้งนี้ ที่ตั้งโครงการจึงมีความสำคัญต่อการเสริมสร้างประสิทธิภาพให้กับโครงการมากยิ่งขึ้น โดยเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งที่สามารถแบ่งได้ดังนี้

#### 6.1.1 ความเป็นศูนย์กลางในการรับรู้ เผยแพร่และกระจายสู่สังคม

พิจารณาที่ตั้งโครงการที่มีศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางในการเผยแพร่ข้อมูล เพื่อเพิ่มโอกาสในการกระจายข้อมูลข่าวสารสู่ผู้คน ได้อย่างรวดเร็วและเป็นวงกว้าง

#### 6.1.2 การคมนาคมและการเข้าถึงโครงการ

พิจารณาให้ที่ตั้งโครงการอยู่ในระยะที่สามารถเดินทางจากขนส่งมวลชนมายังโครงการ ได้โดยสะดวก ทั้งทางเท้า รถยนต์ส่วนบุคคล รถโดยสารประจำทาง รถไฟฟ้า เป็นต้น ทั้งนี้การเข้าถึงโครงการควรมีความคล่องตัว เป็นที่รู้จักและเห็นได้ชัดเจนจากคนทั่วไป ควรอยู่ในเส้นทางหลักของการขนส่งสาธารณะ เพื่อความสะดวกสบายในการเดินทางมายังโครงการ

#### 6.1.3 ความเชื่อมโยงของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

พิจารณาให้ที่ตั้งและบริบทโดยรอบอยู่ในพื้นที่ที่ใกล้กับหน่วยงานหรือองค์กรเชิงพัฒนาความรู้ที่เกี่ยวข้อง โดยมีสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และสามารถช่วยสนับสนุนในเรื่องของภาพลักษณ์ของโครงการได้

#### 6.1.4 พื้นที่ว่างสามารถรองรับโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

พิจารณาในเรื่องของพื้นที่ว่างที่มีบริเวณกว้างขวาง เพียงพอต่อการใช้ก่อสร้างอาคารและสามารถเปิดเป็นที่โล่งสำหรับกิจกรรมกลางแจ้งได้ ทั้งนี้เนื่องด้วยพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติประเพณีการละเล่นไทยอยู่ภายใต้การรองรับของกรมศิลปากร ซึ่งเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงานของรัฐและเป็นโครงการที่ไม่หวังผลกำไร ดังนั้นที่ตั้งโครงการควรอยู่ในเขตที่ดินที่มีราคาไม่สูงจนเกินไป

### 6.1.5 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

พิจารณาที่ตั้งในบริเวณที่มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเพียงพอต่อการระบายน้ำ ไฟฟ้า สภาพที่ดิน ระดับถนน เป็นต้น

### 6.1.6 แนวโน้มการขยายตัวในอนาคต

การจัดสรรพื้นที่ควรมีพื้นที่ที่สามารถรองรับกิจกรรมและการขยายตัวของโครงการได้ ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่มีแนวโน้มในการพัฒนาที่ดินในอนาคต

## 6.2 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

### 6.2.1 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งระดับมหภาค (Macro Scale)

ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ จะพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับจังหวัดโดยคำนึงถึงหลักเกณฑ์ในการพิจารณาต่างๆ คือ ต้องเป็นศูนย์กลางการเข้าถึงของประชาชน มีความเจริญ เป็นแหล่งรวบรวมความรู้ที่เหมาะสมกับโครงการ เป็นศูนย์กลางในการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร มีระบบสาธารณูปโภคและระบบการคมนาคมขนส่งที่สะดวกสบายและทันสมัยซึ่งเป็นศูนย์กลางของประเทศไทย

ทั้งนี้ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติประเพณีการละเล่นไทย เป็นการนำเสนอข้อมูลเนื้อหาเกี่ยวกับวัฒนธรรมและประเพณีการละเล่นของไทย เพื่อปลูกฝังและสืบสานภูมิปัญญาพื้นบ้านให้กับเยาวชนและประชาชนผู้สนใจ ซึ่งในปัจจุบันเนื้อหาดังกล่าวได้ถูกละเลย เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการเปลี่ยนแปลงของวัฒนธรรม ทำให้การละเล่นสมัยใหม่สามารถดึงดูดความสนใจได้มากกว่า ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีลักษณะการกระจายและเผยแพร่ข้อมูลจากศูนย์กลางที่มีความทันสมัยของประเทศ ซึ่งจังหวัดกรุงเทพมหานคร ถือว่ามีคุณสมบัติที่เทียบพร้อมและตรงตามเกณฑ์ ดังนี้

1. มีความหลากหลายทางวัฒนธรรมทั้งดั้งเดิม ประยุกต์ และสมัยใหม่ ซึ่งสะท้อนถึงความก้าวหน้าของสังคมในปัจจุบัน
2. มีความหลากหลายทางลักษณะทางกายภาพและจำนวนของประชากร
3. เป็นศูนย์กลางในการกระจายข้อมูลข่าวสารและมีความเจริญในด้านต่างๆที่สามารถเผยแพร่ให้แก่ประชาชนได้โดยเป็นที่ยอมรับและไม่ลำเอียง ซึ่งสามารถขยายโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารไปตามส่วนภูมิภาคต่างๆได้ในอนาคตศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. มีความพร้อมในเรื่องของหน่วยงานหรือฝ่ายสนับสนุนต่างๆ เพื่อให้โครงการสามารถบรรลุเป้าหมายได้ตามที่วางไว้ อาทิเช่น หน่วยงานหรือสถาบันที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมและประเพณี สถานที่ท่องเที่ยว ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ เป็นต้น
5. เป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่ง ที่สามารถเดินทางและติดต่อได้หลากหลายเส้นทางไปยังทั่วทั้งภูมิภาค

### 6.2.2 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งระดับจุลภาค (Micro Scale)

การพิจารณาดำเนินที่ตั้งในระดับจุลภาค จะเป็นการวิเคราะห์หาตำแหน่งทางกายภาพที่เหมาะสมที่สุดในจังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

#### 1. ความสัมพันธ์ต่อกลุ่มเป้าหมายของโครงการ

- ตั้งอยู่ในพื้นที่ย่านชุมชนที่มีความหลากหลายที่ตอบสนองกับกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นภายในโครงการ ได้แก่ นักท่องเที่ยว และประชาชนผู้สนใจ เป็นต้น
- ตั้งอยู่ในย่านสถานศึกษาต่างๆ ซึ่งเป็นผู้ใช้หลักของโครงการ อาทิเช่น โรงเรียน มหาวิทยาลัย เป็นต้น

#### 2. ความสัมพันธ์กับการคมนาคมและการเข้าถึง

- มีการคมนาคมที่หลากหลาย สะดวกสบาย เอื้อต่อการเข้าถึงโครงการได้ง่าย
- อยู่ในพื้นที่ที่มีแผนการพัฒนาการคมนาคมขนส่ง ทั้งในปัจจุบันและอนาคต อาทิเช่น รถไฟฟ้า BTS และ รถไฟฟ้า MRT เป็นต้น

#### 3. ความสัมพันธ์ต่อบริบทและสภาพแวดล้อม

- อยู่ในแหล่งนันทนาการ และกลุ่มโครงการเพื่อการเรียนรู้ ทั้งที่เกี่ยวข้องโดยตรงหรือคล้ายคลึงกับโครงการพิพิธภัณฑ์ประเพณีการละเล่นไทย อาทิเช่น พิพิธภัณฑ์ศูนย์การเรียนรู้ และหน่วยงานหรือสถาบันที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น
- มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม ไม่เป็นพื้นที่มลภาวะ ส่งเสริมกิจกรรมของโครงการ

#### 4. ความสัมพันธ์ต่อประวัติและเรื่องราวของที่ดิน

- ที่ดินหรืออาคารสิ่งปลูกสร้างเดิมมีประวัติความเป็นมา หรือเรื่องราวที่มีความเกี่ยวเนื่องกับโครงการ ที่สามารถส่งเสริมศักยภาพและภาพลักษณ์ให้โครงการมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

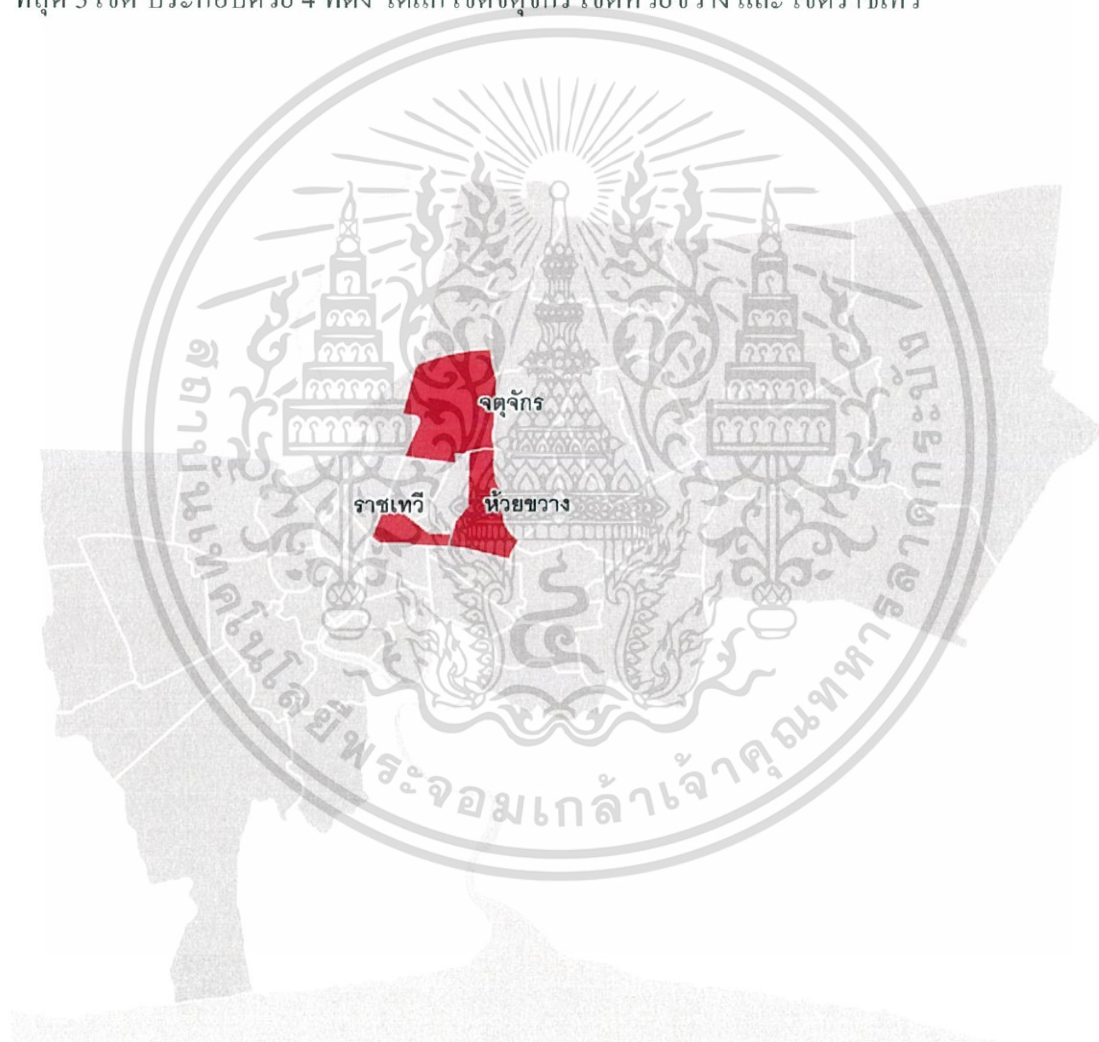
-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5. ความสัมพันธ์ต่อพื้นที่ว่างและราคาที่ดิน

- มีพื้นที่บริเวณกว้างขวางเพียงพอต่อการก่อสร้างอาคารและสามารถเปิดเป็นที่โล่งสำหรับกิจกรรมกลางแจ้งได้
- เป็นพื้นที่ในการดูแลของรัฐบาลและมีราคาที่ดินที่เหมาะสม คู่มีค่าต่อศักยภาพของที่ดิน

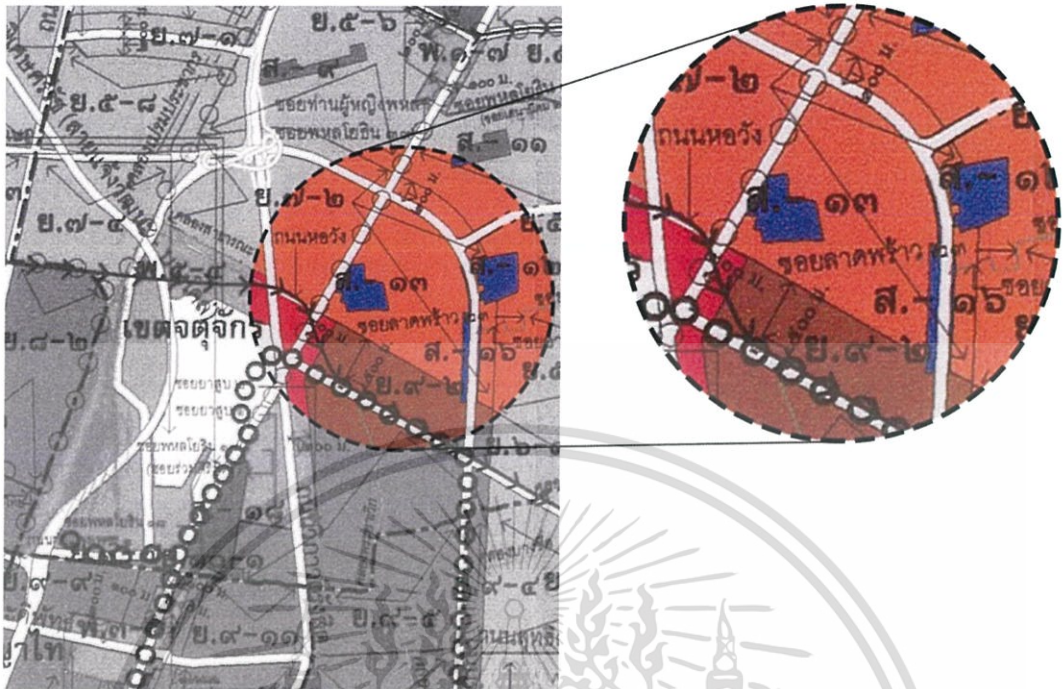
จากการพิจารณาเกณฑ์ข้างต้น สามารถพิจารณาเลือกเขตที่มีองค์ประกอบใกล้เคียงและสมบูรณ์ที่สุด 3 เขต ประกอบด้วย 4 ที่ตั้ง ได้แก่ เขตจตุจักร เขตห้วยขวาง และ เขตราชเทวี



รูปที่ 6.1 แสดงแผนที่เขตที่ทำการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





รูปที่ 6.4 แสดงผังสีประโยชน์การใช้ที่ดิน Site ที่ 1

### 1. ข้อมูลผังสี

อยู่ในผังประโยชน์การใช้ที่ดิน สีน้ำเงิน ส.13

ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสถาบันราชการและดำเนินการของภาครัฐ โดยให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อสถาบันราชการ การศึกษา การศาสนา การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่นที่มีความเกี่ยวเนื่องกับกิจการของรัฐ

### 2. ที่ตั้งและอาณาเขต

ขนาดที่ดิน : 14.5 ไร่ หรือ 23,200 ตร.ม.

กรรมสิทธิ์ : รัฐบาล

ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่มอเตอร์สปอร์ตแลนด์ (แดนเนรมิตเก่า) ด้านหน้าหันเข้าหา

ถนนพหลโยธิน

- |               |                                      |
|---------------|--------------------------------------|
| - ทิศเหนือ    | ติดกับสนามโกคาร์ท มอเตอร์สปอร์ตแลนด์ |
| - ทิศใต้      | ติดกับกองปราบปราม                    |
| - ทิศตะวันออก | ติดกับบ้านพักอาศัย                   |
| - ทิศตะวันตก  | ติดกับถนนพหลโยธิน                    |

### 3. การเข้าถึงโครงการ

รถยนต์ส่วนบุคคลทางถนนพหลโยธิน

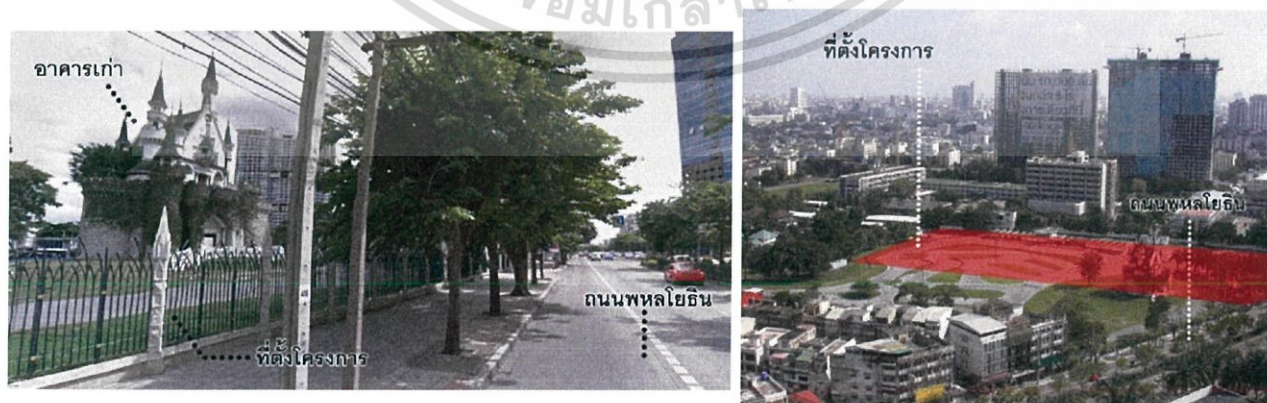
รถโดยสารประจำทาง 24/26/34/39/59/107/129/136/188/191/503/28/104/157  
529/545

รถไฟฟ้า BTS สถานีห้าแยกลาดพร้าว และสถานีพหลโยธิน 24 (รถไฟฟ้าสายสีเขียวส่วนต่อเติมในอนาคต เปิดให้ใช้บริการในปี พ.ศ.2560)

รถไฟฟ้า MRT สถานีพหลโยธิน

### 4. บริบทและทัศนียภาพโดยรอบ

ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่สวนสนุกเก่า (แดนเนรมิต) ซึ่งเป็นสถานที่ให้ความบันเทิง สนุกสนานแก่ครอบครัวและเยาวชน สอดคล้องกับเนื้อหาหลักของโครงการ พิพิธภัณฑ์ประเพณีการละเล่นไทย ตำแหน่งที่ตั้งจึงเป็นที่จดจำได้ง่าย ปัจจุบันเป็นสนามให้บริการแข่งรถโกคาร์ท บริเวณใกล้เคียงประกอบด้วยแหล่งชุมชน สถานศึกษาย่านการค้าและสถานที่รวมนักท่องเที่ยวและวัยรุ่น ซึ่งจะมาเป็นผู้ใช้บริการหลักของโครงการได้ ได้แก่ โรงเรียนหอวัง โรงเรียนสตรีวรนาถบางเขน ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลลาดพร้าว สวนจตุจักร โครงการเจมมอลล์ เป็นต้น ภายในพื้นที่ยังคงหลงเหลืออาคารเก่ารูปทรงปราสาท ในปัจจุบันยังไม่มีกรรื้อถอนและได้กลายเป็นจุดสังเกตสำคัญของถนนเส้นนี้ซึ่งสามารถใช้เป็นจุดดึงดูดเพื่อดึงความสนใจของกลุ่มผู้ที่มาใช้บริการและกลุ่มผู้คนที่เข้าไปในบริเวณนี้ได้



รูปที่ 6.5 แสดงทัศนียภาพโดยรอบที่ตั้งโครงการ Site ที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

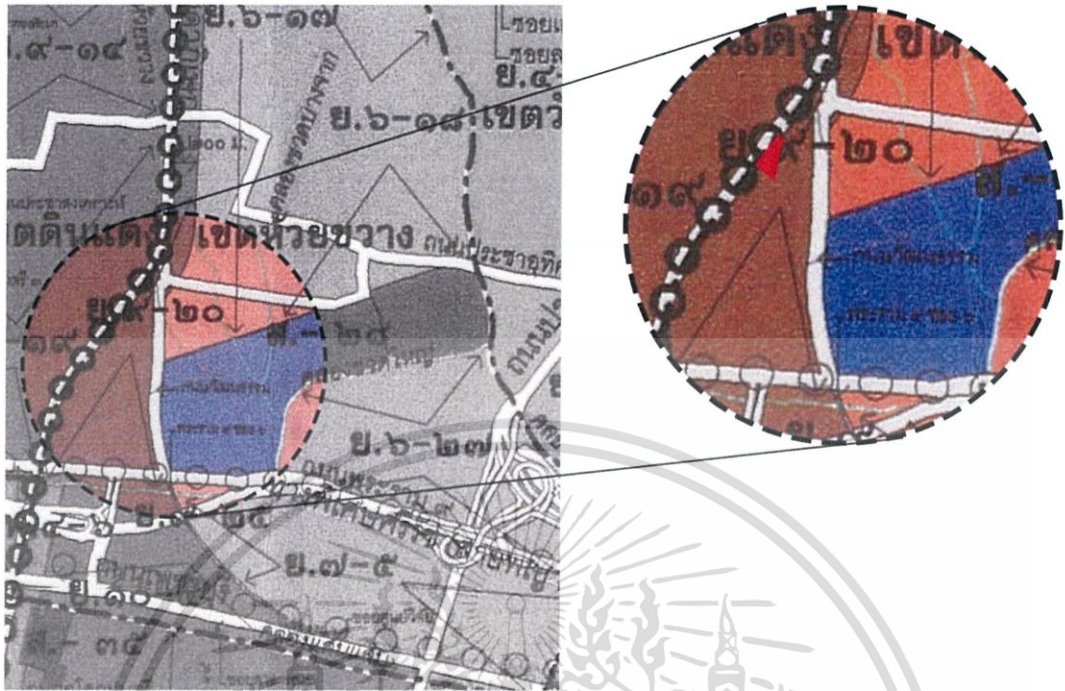
**Site ที่ 2 :** บริเวณ MRT สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ถนนรัชดาภิเษก เขตห้วยขวาง



รูปที่ 6.6 แสดงที่ตั้งโครงการ Site ที่ 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 6.7 แสดงที่ตั้งโครงการ Site ที่ 2 ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.8 แสดงผังสีประโยชน์การใช้ที่ดิน Site ที่ 2

### 1. ข้อมูลผังสี

อยู่ในผังประโยชน์การใช้ที่ดิน สีน้ำตาล ย.9-20

ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่เขตเมืองชั้นในซึ่งอยู่ในเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย หรือสถาบันราชการหรือสาธารณประโยชน์ได้<sup>2</sup>

### 2. ที่ตั้งและอาณาเขต

ขนาดที่ดิน : 9.5 ไร่ หรือ 15,200 ตร.ม.

กรรมสิทธิ์ : ที่ดินการทางรถไฟ

ตั้งอยู่ติดกับสถานีรถไฟ MRT ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ด้านหน้าหัน

เข้าหาดนรัชดาภิเษก ผังตรงข้ามของถนนเป็นห้างเอสพลานาด ซีนีเพล็กซ์

- |               |  |
|---------------|--|
| - ทิศเหนือ    | ติดกับสถานี MRT ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย |
| - ทิศใต้      | ติดกับซอยรัชดาภิเษก 8                      |
| - ทิศตะวันออก | ติดกับที่ดินเปล่า                          |
| - ทิศตะวันตก  | ติดกับถนนรัชดาภิเษก                        |

### 3. การเข้าถึงโครงการ

รถยนต์ส่วนบุคคลทางถนนรัชดาภิเษก

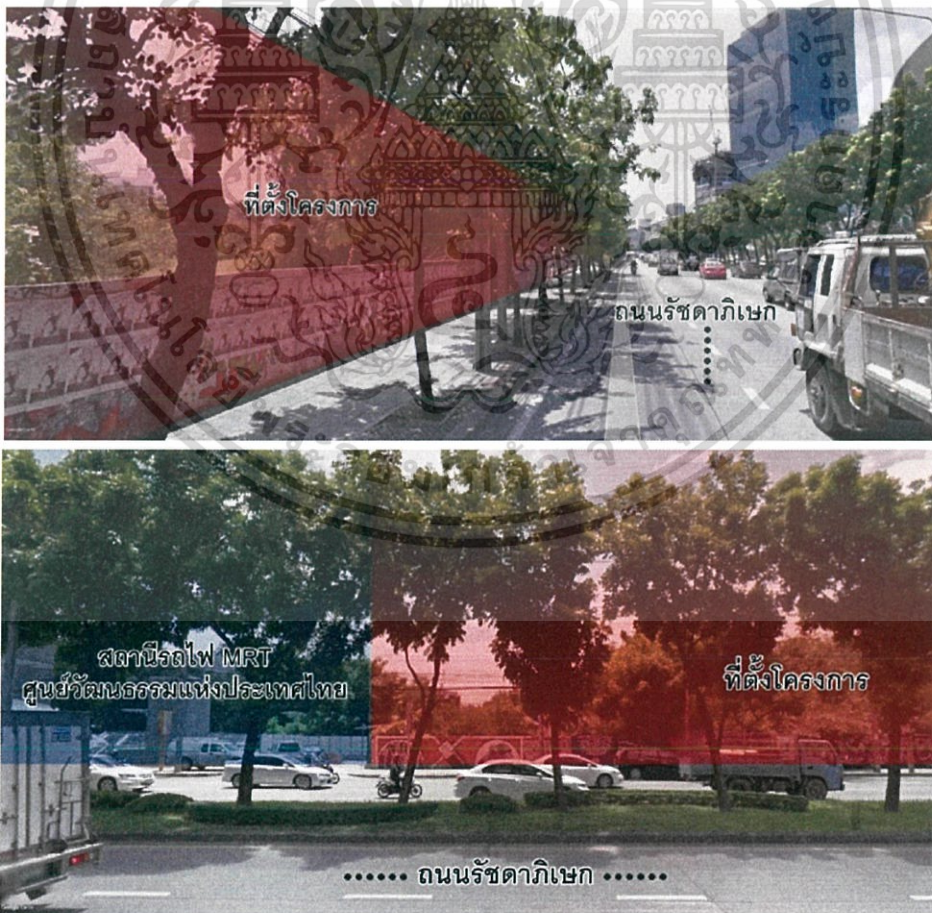
รถโดยสารประจำทาง 73/136/137/185/206/514/517/73/74/172/529

รถไฟฟ้า BTS สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย (รถไฟฟ้าสายสีส้มในอนาคต เปิดให้ใช้บริการในปี พ.ศ.2565)

รถไฟฟ้า MRT สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

### 4. บริบทและทัศนียภาพโดยรอบ

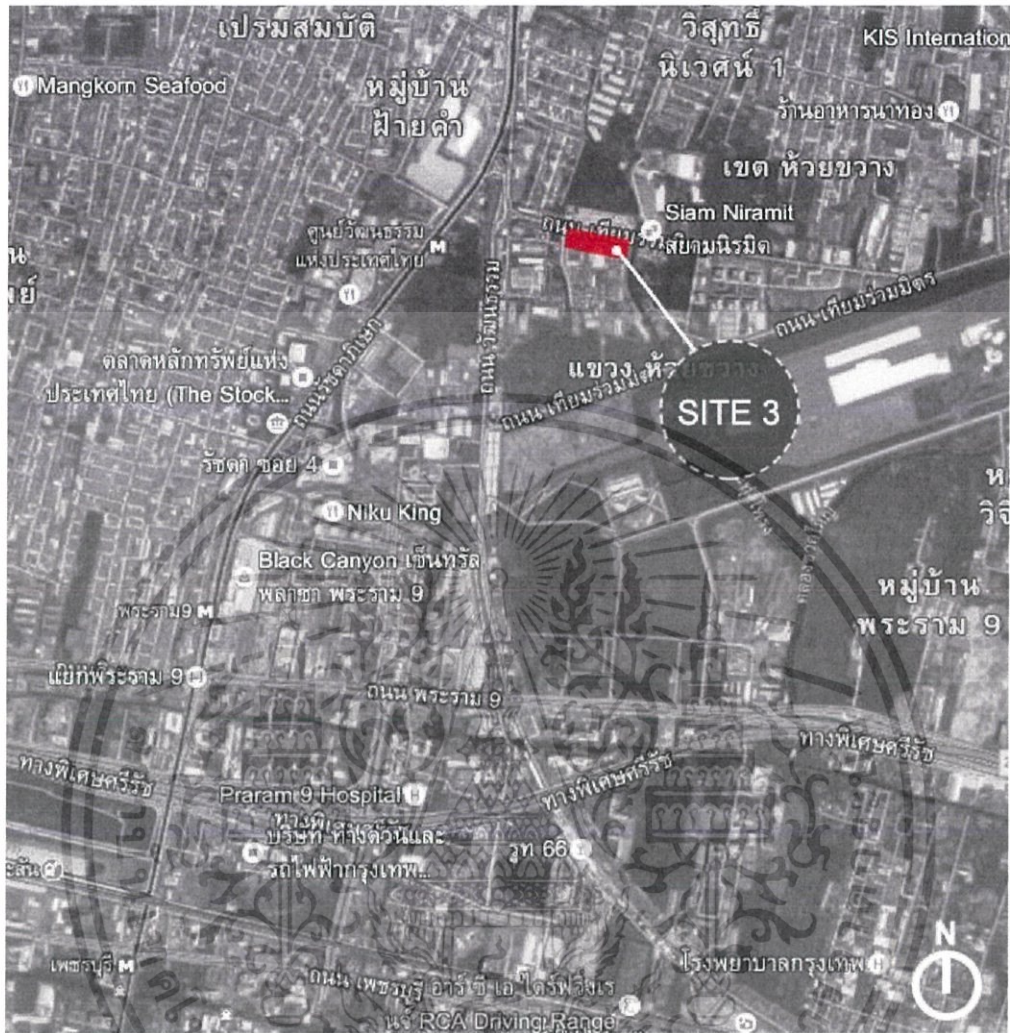
ตั้งอยู่ในบริเวณถนนวัฒนธรรม ที่ประกอบด้วยอาคารและหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย กรมส่งเสริมวัฒนธรรม และ สยามนิรมิต ส่งเสริมให้โครงการมีภาพลักษณ์ที่ชัดเจน และช่วยในเรื่องของการติดต่อประสานงานได้โดยสะดวก ผังตรงข้ามของถนนประกอบด้วยห้างสรรพสินค้า 2 แห่ง ได้แก่ เอสพลานาด ซินีเพล็กซ์ และห้างบิ๊กซี เป็นต้น



รูปที่ 6.9 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าที่ตั้งโครงการ Site ที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**Site ที่ 3 : บริเวณศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ถนนเทียมร่วมมิตร เขตห้วยขวาง**

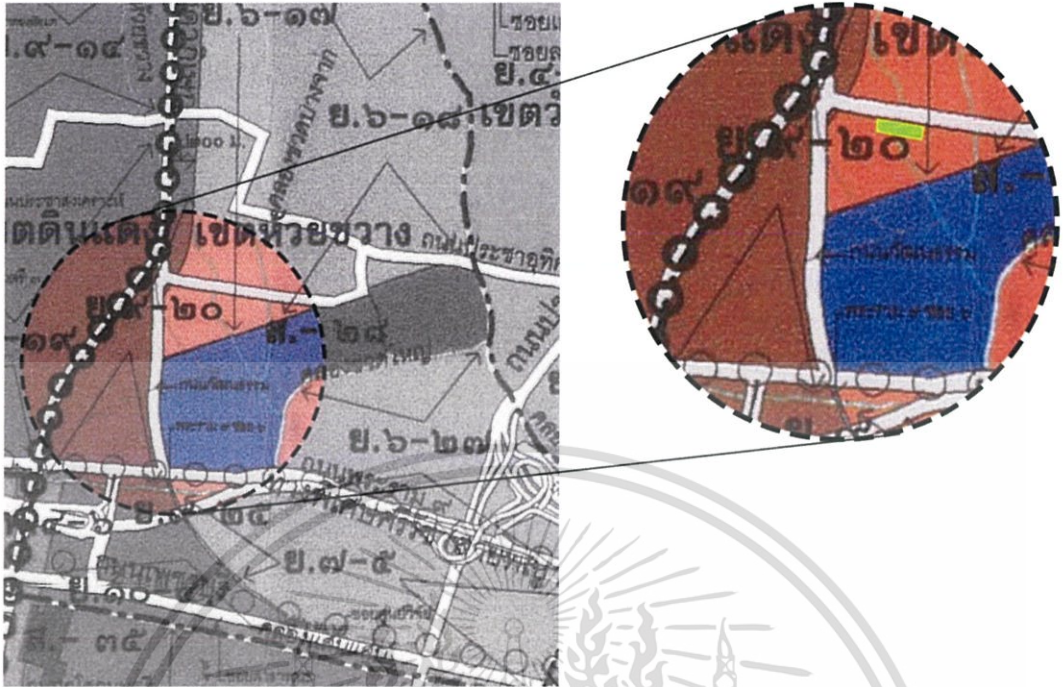


รูปที่ 6.10 แสดงที่ตั้ง โครงการ Site ที่ 3



รูปที่ 6.11 แสดงที่ตั้ง โครงการ Site ที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.12 แสดงผังสีประโยชน์การใช้ที่ดิน Site ที่ 3

### 1. ข้อมูลผังสี

อยู่ในผังประโยชน์การใช้ที่ดิน สีส้ม ย.6-17

ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง มีวัตถุประสงค์เพื่อรองรับการอยู่อาศัยในบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตเมืองชั้นใน ศูนย์ชุมชนชานเมือง เขตอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม สามารถใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเป็นที่อยู่อาศัย หรือสถาบันราชการ หรือสาธารณประโยชน์เท่านั้น

### 2. ที่ตั้งและอาณาเขต

ขนาดที่ดิน : 7 ไร่ 62 ตร.ว. หรือ 11,450 ตร.ม.

กรรมสิทธิ์ : กระทรวงวัฒนธรรม

ตั้งอยู่ติดบริเวณถนนทางเข้าของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ด้านหน้าหันเข้า

หาดถนนเทียมร่วมมิตร

- |               |  |
|---------------|--|
| - ทิศเหนือ    | ติดกับถนนเทียมร่วมมิตร                     |
| - ทิศใต้      | ติดกับที่ดินเปล่า                          |
| - ทิศตะวันออก | ติดกับบึงน้ำมันบางจาก                      |
| - ทิศตะวันตก  | ติดกับถนนทางเข้าศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย |

### 3. การเข้าถึงโครงการ

รถยนต์ส่วนบุคคลทางถนนเข้าร่วมมิตร

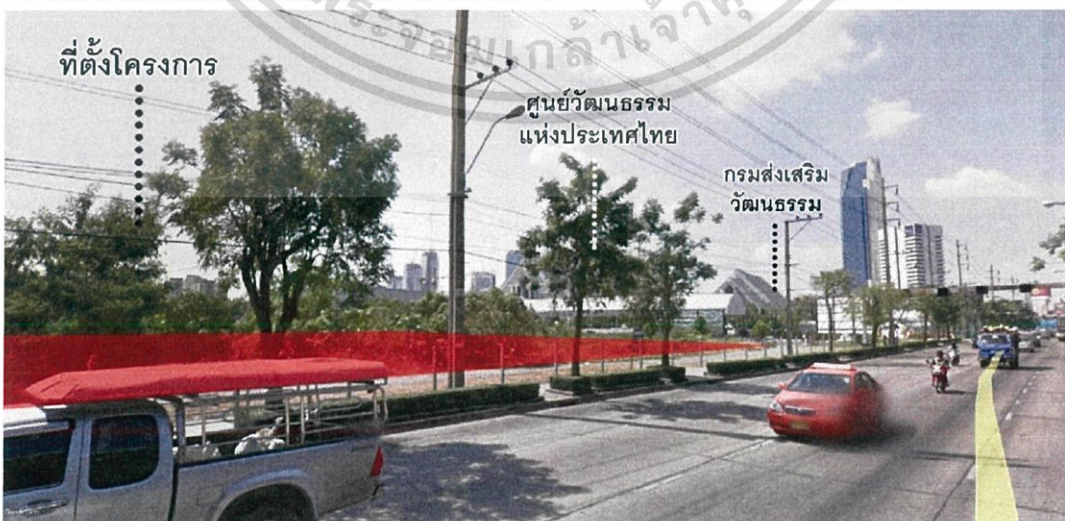
รถโดยสารประจำทาง 36/54/36/122

รถไฟฟ้า MRT สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

(เดินต่อทางเท้าจากสถานีเป็นระยะทาง 600 เมตร)

### 4. บริบทและทัศนียภาพโดยรอบ

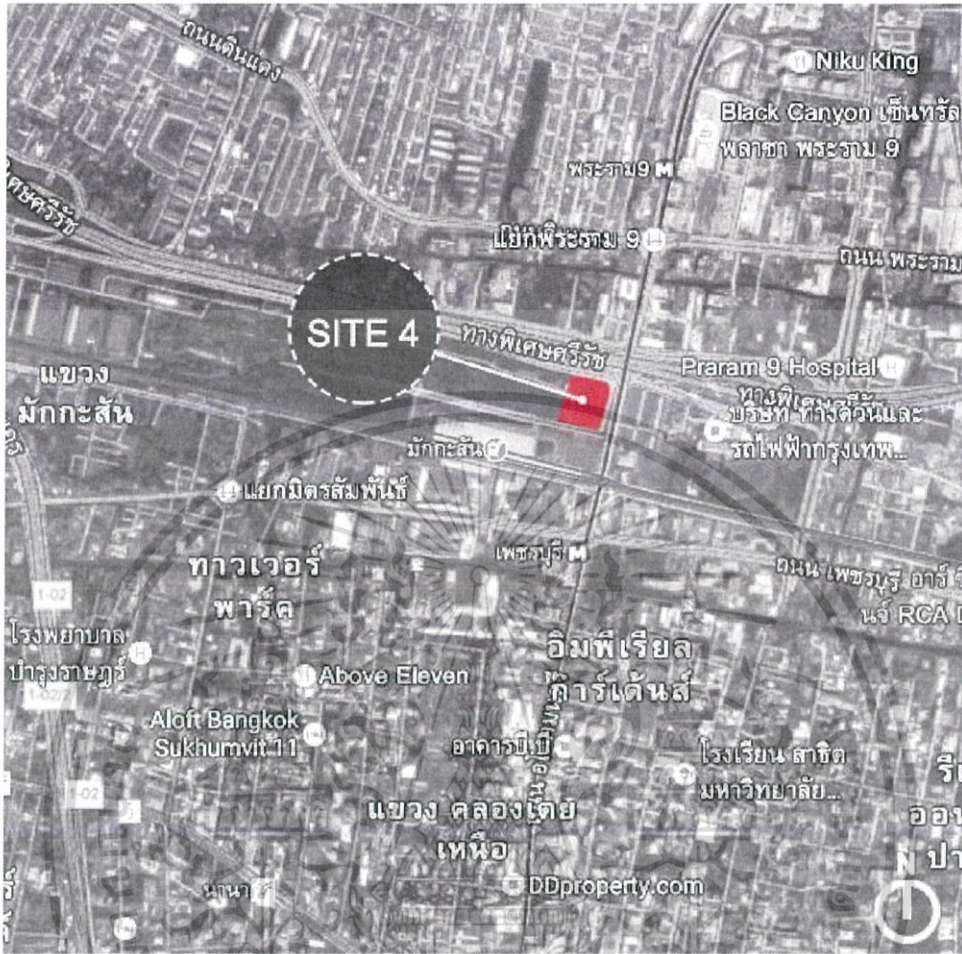
ตำแหน่งที่ตั้งอยู่ไม่ไกลจาก Site ที่ 2 อยู่ในบริเวณถนนวัฒนธรรม ที่ประกอบด้วย อาคารและหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ ได้แก่ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย และกรมส่งเสริมวัฒนธรรม เป็นต้น ฝั่งตรงข้ามของถนนเป็นสยามนิรมิต โรงละครการแสดงวัฒนธรรมไทยพื้นบ้าน ช่วยส่งเสริมให้โครงการมีภาพลักษณ์ที่ ชัดเจน และช่วยในเรื่องของการติดต่อประสานงานได้โดยสะดวก



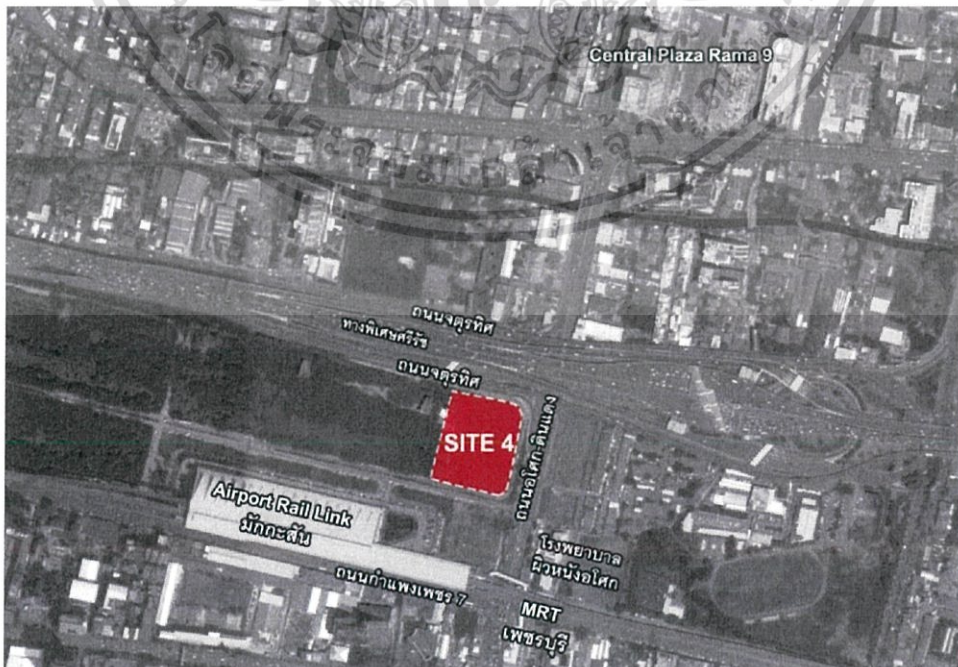
รูปที่ 6.13 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าที่ตั้งโครงการ Site ที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Site ที่ 4 : บริเวณรถไฟฟ้า Airport Link มักกะสัน ถนนอโศก-ดินแดง เขตราชเทวี

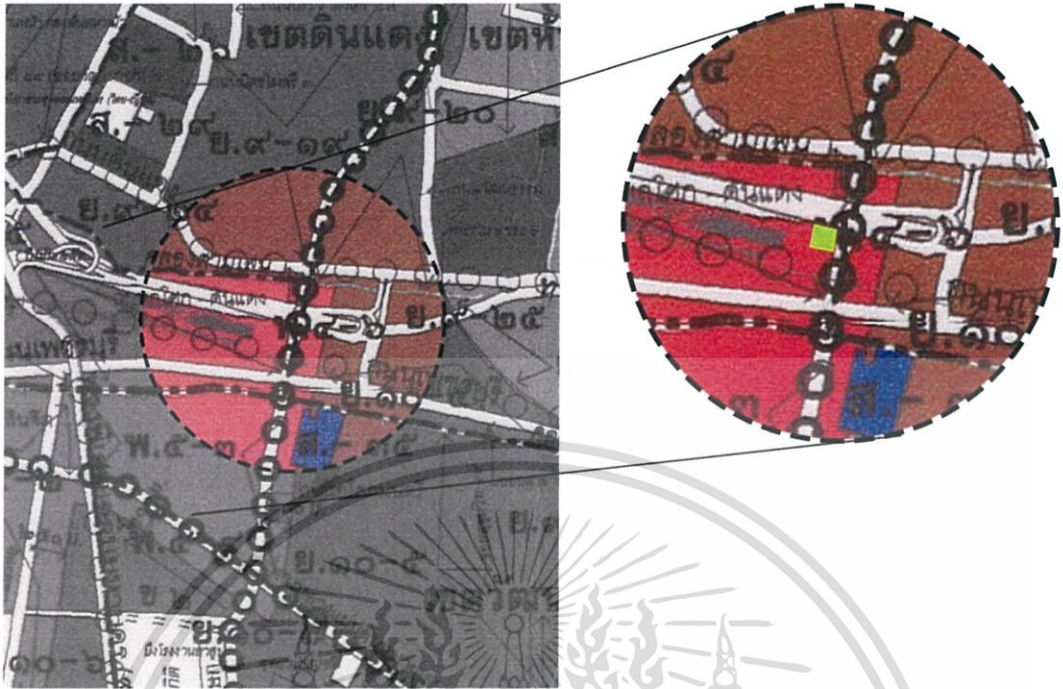


รูปที่ 6.14 แสดงที่ตั้งโครงการ Site ที่ 4



รูปที่ 6.15 แสดงที่ตั้งโครงการ Site ที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.16 แสดงผังสีประโยชน์การใช้ที่ดิน Site ที่ 4

### 1. ข้อมูลผังสี

อยู่ในผังประโยชน์การใช้ที่ดิน สีแดง พ.4-5

ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์พาณิชยกรรม รองเพื่อส่งเสริมความเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจ การค้า การบริการ และนันทนาการ ในบริเวณโดยรอบเขตการให้บริการของระบบขนส่งมวลชน<sup>4</sup>

### 2. ที่ตั้งและอาณาเขต

ขนาดที่ดิน : 9.15 ไร่ หรือ 14,640 ตร.ม.

กรรมสิทธิ์ : ที่ดินการทางรถไฟ

ตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับสถานีรถไฟ Airport Link มักกะสัน โดยรอบเป็นสวนบริเวณกว้าง ช่วยส่งเสริมพื้นที่สีเขียวให้กับที่ดิน

- |               |                                       |
|---------------|---------------------------------------|
| - ทิศเหนือ    | ติดกับถนนจตุรทิศ                      |
| - ทิศใต้      | ติดกับสถานีรถไฟ Airport Link มักกะสัน |
| - ทิศตะวันออก | ติดกับถนนอโศก-ดินแดง                  |
| - ทิศตะวันตก  | ติดกับที่ดินเปล่า                     |

<sup>4</sup> กฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๕๖ สืบค้นจาก : <http://www.bsa.or.th/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. การเข้าถึงโครงการ

รถยนต์ส่วนบุคคลทางถนนอโศก-ดินแดง และ ถนนจตุรทิศ

รถโดยสารประจำทาง 136/185/206/98

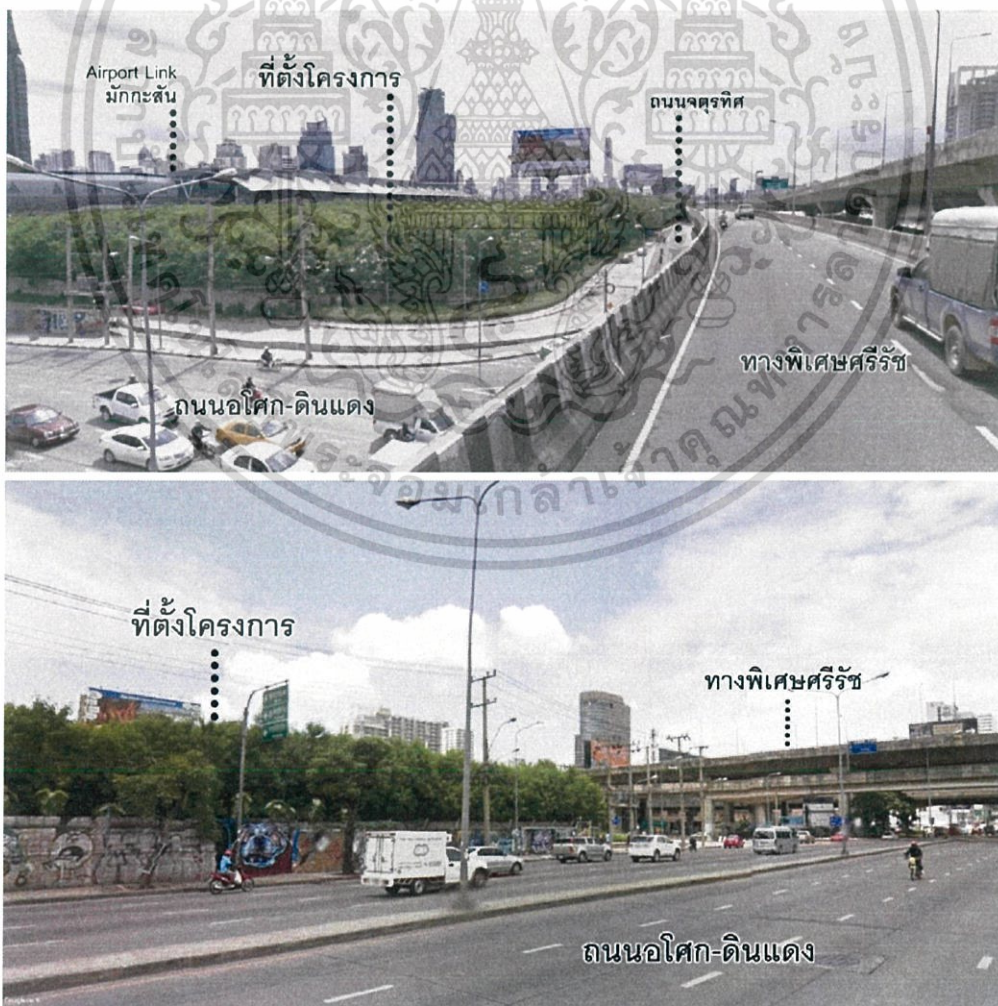
รถไฟฟ้า Airport Link สถานีมักกะสัน

รถไฟฟ้า MRT สถานีเพชรบุรี

(เดินต่อทางเท้าจากสถานีเป็นระยะทาง 300 เมตร)

### 4. บริบทและทัศนียภาพโดยรอบ

ปัจจุบันเป็นพื้นที่สีเขียวซึ่งเป็นปอดของคนกรุงเทพฯ และกำลังมีแผนพัฒนาการขยายตัวของแหล่งพาณิชย์ พิพิธภัณฑสถานและศูนย์การเรียนรู้ ประกอบกับพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่ อยู่ในบริเวณจุดตัด (Node) การขนส่งมวลชน ได้แก่ Airport Link มักกะสัน MRT เพชรบุรี และรถไฟฟ้าสายตะวันออก ช่วยให้การเข้าถึงโครงการเป็นไปได้โดยสะดวกและรวดเร็ว ที่ตั้งอยู่ไม่ไกลจากห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลพระราม 9



รูปที่ 6.17 แสดงทัศนียภาพโดยรอบที่ตั้งโครงการ Site ที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การเขียนเพื่อการค้าเท่านั้น เมื่อผู้ยืมได้เห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์และศึกษาที่ตั้ง โครงการทั้ง 4 พื้นที่ สามารถเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของแต่ละที่ดินได้ดังนี้

ตารางที่ 6.1 แสดงการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของแต่ละที่ดิน

| ที่ดิน                    | ข้อดี   | ข้อเสีย   |
|---------------------------|---|---|
| Site ที่ 1<br>เขตจตุจักร  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อยู่ในพื้นที่ชุมชนที่ประกอบด้วยสถานศึกษา และสถานที่ท่องเที่ยว ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ</li> <li>- อยู่ในตำแหน่งที่จดจำง่าย เนื่องจากเดิมที่เคยเป็นสถานที่ท่องเที่ยวสำหรับชุมชนมาก่อน(สวนสนุกเคนเนรมิต)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจราจรติดขัดในบางเวลา</li> <li>- อยู่ในพื้นที่ที่มีแผนพัฒนาในอนาคต อาจทำให้เกิดความหนาแน่นในเรื่องของการสัญจรต่างๆ</li> </ul>  |
| Site ที่ 2<br>เขตห้วยขวาง | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อยู่ติดกับสถานี MRT ศูนย์วัฒนธรรม สะดวกแก่การเข้าถึง</li> <li>- อยู่ในละแวกเดียวกันกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อยู่ห่างไกลจากแหล่งชุมชน และสถานศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ</li> </ul>   |
| Site ที่ 3<br>เขตห้วยขวาง | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อยู่ใกล้เคียงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (ศูนย์วัฒนธรรมฯ, กรมส่งเสริมวัฒนธรรม, สยามนิรมิต) ช่วยสนับสนุนและส่งเสริมโครงการ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- อยู่ห่างไกลจากแหล่งชุมชน และสถานศึกษา ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ</li> <li>- การเข้าถึงลำบากเนื่องจากผู้ที่มาโดย MRT ต้องเดินต่อจากสถานีในระยะทางที่ไกล</li> </ul> |
| Site ที่ 4<br>เขตราชเทวี  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- มีการคมนาคมที่สะดวกรวดเร็ว เนื่องจากอยู่ในบริเวณจุดตัดของถนนส่งมวลชน</li> <li>- อยู่ในบริเวณพื้นที่สีเขียว ช่วยส่งเสริมโครงการ</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- การจราจรติดขัดเนื่องจากอยู่ในบริเวณตึกสำนักงานจำนวนมาก</li> <li>- ต้องสูญเสียต้นไม้จำนวนมากในการก่อสร้างอาคาร</li> </ul>   |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาเกณฑ์ของแต่ละที่ตั้ง โครงการ สามารถกำหนดค่าน้ำหนักตามลำดับความสำคัญ  
ได้ดังนี้

|   |   |
|---|---|
| - ความสัมพันธ์ต่อกลุ่มเป้าหมายของโครงการ      | 5 |
| - ความสัมพันธ์กับการคมนาคมและการเข้าถึง       | 4 |
| - ความสัมพันธ์ต่อบริบทและสภาพแวดล้อม          | 4 |
| - ความสัมพันธ์ต่อประวัติและเรื่องราวของที่ดิน | 3 |
| - ความสัมพันธ์ต่อพื้นที่ว่างและราคาที่ดิน     | 3 |

โดยเกณฑ์การให้คะแนน ได้แก่

- 5 = มีความสอดคล้องกับเกณฑ์มากที่สุด  
4 = มีความสอดคล้องกับเกณฑ์มาก  
3 = มีความสอดคล้องกับเกณฑ์ปานกลาง  
2 = มีความสอดคล้องกับเกณฑ์น้อย  
1 = มีความสอดคล้องกับเกณฑ์น้อยที่สุด

ตารางที่ 6.2 แสดงคะแนนพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการตามความเหมาะสม

| เกณฑ์การพิจารณา                               | ค่าน้ำหนัก | Site 1 |           | Site 2 |           | Site 3 |           | Site 4 |           |
|---|------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|--------|-----------|
|   |            | 4      | 20        | 3      | 15        | 2      | 10        | 3      | 15        |
| - ความสัมพันธ์ต่อกลุ่มเป้าหมายของโครงการ      | 5          | 4      | 20        | 3      | 15        | 2      | 10        | 3      | 15        |
| - ความสัมพันธ์กับการคมนาคมและการเข้าถึง       | 4          | 4      | 16        | 5      | 20        | 3      | 12        | 5      | 16        |
| - ความสัมพันธ์ต่อบริบทและสภาพแวดล้อม          | 4          | 3      | 12        | 4      | 16        | 5      | 20        | 4      | 16        |
| - ความสัมพันธ์ต่อประวัติและเรื่องราวของที่ดิน | 3          | 4      | 12        | 2      | 6         | 3      | 9         | 3      | 9         |
| - ความสัมพันธ์ต่อพื้นที่ว่างและราคาที่ดิน     | 3          | 3      | 9         | 2      | 6         | 4      | 12        | 3      | 9         |
| <b>รวม</b>                                    |            |        | <b>69</b> |        | <b>61</b> |        | <b>63</b> |        | <b>65</b> |

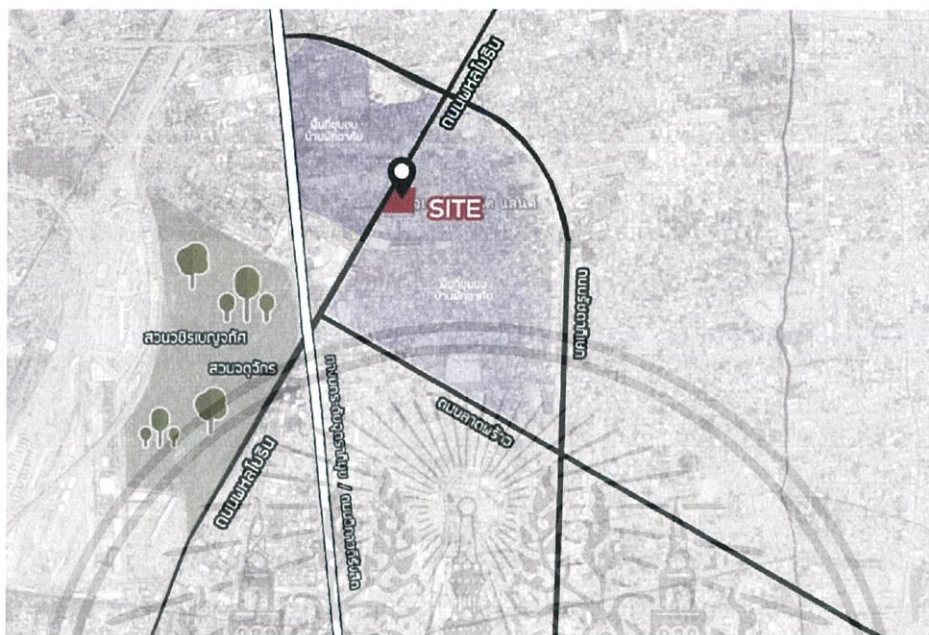
จากการพิจารณาความเหมาะสมจากคะแนนข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า

**Site ที่ 1** (บริเวณมอเตอร์สปอร์ตแลนด์ ถนนพหลโยธิน เขตจตุจักร) มีความเหมาะสมที่จะเป็น  
ที่ตั้งของโครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติประเพณีการละเล่นไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.3 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

#### 6.3.1 การศึกษาลักษณะและข้อมูลทั่วไปของที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 6.18 แสดงที่ตั้งโครงการ

#### 1. ที่ตั้งและอาณาเขต

บริเวณมอเตอร์สปอร์ตแลนด์ ถนนพหลโยธิน แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10900

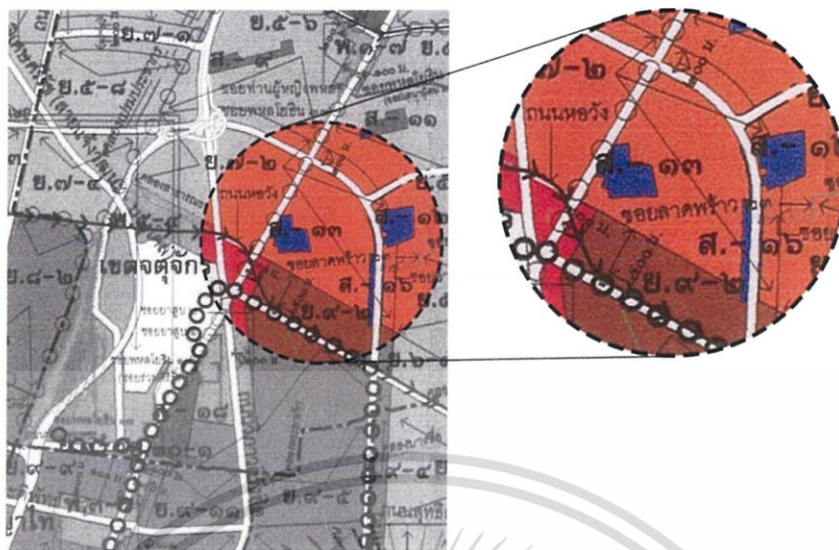
- ทิศเหนือ ติดกับสนามโกคาร์ท มอเตอร์สปอร์ตแลนด์
- ทิศใต้ ติดกับกองปราบปราม
- ทิศตะวันออก ติดกับบ้านพักอาศัย
- ทิศตะวันตก ติดกับถนนพหลโยธิน

#### 2. ประโยชน์การใช้ที่ดิน

อยู่ในผังประโยชน์การใช้ที่ดิน สี่น้ำเงิน ส.13

ที่ดินประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสถาบันราชการและดำเนินการของภาครัฐ โดยให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อสถาบันราชการ การศึกษา การศาสนา การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ หรือเพื่อวัตถุประสงค์อื่นที่มีความเกี่ยวเนื่องกับกิจการของรัฐ<sup>5</sup>

<sup>5</sup> กฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๕๖ เก็บค้นจาก : <http://www.bsa.or.th/>  
 เอกสารที่ปรึกษาหารือเรื่องผังเมืองเพื่อการศึกษาพื้นที่พัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.19 แสดงผังสีประโยชน์การใช้ที่ดินของที่ตั้งโครงการ

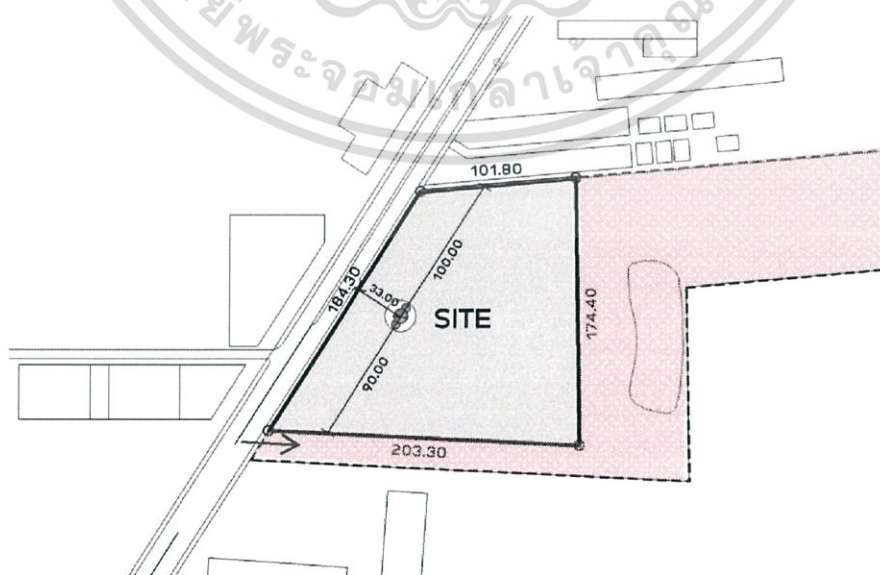
ทั้งนี้ที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตสีน้ำเงิน ซึ่งหมายความว่า ที่ดินประเภทสถาบันราชการ มีข้อกำหนดในการใช้พื้นที่ดินให้เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นข้อกำหนดพื้นที่โครงการ Floor Area Ratio (FAR) และ Open Space Ratio (OSR) ให้อ้างอิงจากเขตที่ดินใกล้เคียง นั่นคือเขตสีส้ม (ย.7-2) ที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง มีค่า FAR 5 และค่า OSR 6

### 3. ราคาที่ดิน

200,000 - 280,000 บาท ต่อตารางวา

### 4. ขนาดและรูปร่างที่ดิน

ที่ดินอยู่ติดถนน รูปร่างสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดที่ดิน : 15.7 ไร่ หรือ 25,150 ตร.ม.



รูปที่ 6.20 แสดงขอบเขตที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องด้วยภายในที่ตั้งโครงการยังคงเหลืออาคารเก่าหรือตัวปราสาทแคนเนรมิต ซึ่งอยู่ในบริเวณที่ดินส่วนหน้าของที่ตั้งโครงการ จึงเห็นสมควรว่าควรที่จะแบ่งส่วนที่ดิน โดยให้ที่ดินส่วนหน้าเป็นที่ตั้งของโครงการและที่ดินส่วนหลังเป็นโครงการต่อเติมในอนาคต อาทิเช่น สำนักงานหรือคอนโด เป็นต้น โดยทำการแบ่งที่ดินบางส่วนไว้เป็นถนนทางเข้าสำหรับที่ดินส่วนหลัง ซึ่งกำหนดให้ถนนดังกล่าวอยู่ติดทางด้านทิศใต้ของที่ดิน เนื่องจากไม่เกิดมุมอับและมีระยะการมองเห็นจากถนนที่ไม่กระชั้น เท่าด้านทิศเหนือ ดังรูปข้างต้น

## 5. บริบทและทัศนียภาพโดยรอบ



รูปที่ 6.21 แสดงผังบริบทโดยรอบที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่สวนสนุกเก่า (แคนเนรมิต) ซึ่งเป็นสถานที่ให้ความบันเทิง สนุกสนานแก่ครอบครัวและเยาวชน สอดคล้องกับเนื้อหาหลักของโครงการ พิชิตภัยประเพณีการละเล่นไทย ตำแหน่งที่ตั้งจึงเป็นที่จดจำได้ง่าย ปัจจุบันเป็นสนามให้บริการแข่งรถโกคาร์ท บริเวณใกล้เคียงประกอบด้วยแหล่งชุมชน สถานศึกษาย่านการค้าและสถานที่รวมนักท่องเที่ยวและวัยรุ่น ซึ่งจะมาเป็นผู้ใช้บริการหลักของโครงการได้ ได้แก่ โรงเรียนหอวัง โรงเรียนสตรีวรนาถบางเขน ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลลาดพร้าว สวนจตุจักร โครงการเจมมอลล์ เป็นต้น ภายในพื้นที่ยังคงหลงเหลืออาคารเก่ารูปทรงปราสาท ในปัจจุบันยังไม่มีกรรื้อถอนและได้กลายเป็นจุดสังเกตสำคัญของถนนเส้นนี้ซึ่งสามารถใช้เป็นจุดดึงดูดเพื่อดึงความสนใจของกลุ่มผู้ใช้บริการและกลุ่มผู้คนทั่วไปในบริเวณนี้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รถยนต์ส่วนบุคคลทางถนนพหลโยธิน

รถโดยสารประจำทาง 24/26/34/39/59/107/129/136/188/191/503/28/104/157  
529/545

รถไฟฟ้า BTS สถานีห้าแยกลาดพร้าว และสถานีพหลโยธิน 24  
(รถไฟฟ้าสายสีเขียวส่วนต่อเติมในอนาคต เปิดให้ใช้  
บริการในปี พ.ศ.2560)

รถไฟฟ้า MRT สถานีพหลโยธิน

### 3. มลภาวะโดยรอบโครงการ

#### 3.1 มลภาวะทางเสียง

เนื่องจากด้านหน้าโครงการติดกับถนนใหญ่ จึงทำให้อาจมีการจราจรที่หนาแน่น  
ในบางเวลา ก่อให้เกิดมลภาวะทางเสียงได้

#### 3.2 มลภาวะทางควัน

เนื่องจากมีถนนตัดผ่านหน้าโครงการ มีรถวิ่งผ่านตลอดทั้งวันและมีการจราจร  
ติดขัดในบางเวลาจึงทำให้อาจเกิดมลภาวะทางควันจากรถยนต์เข้าสู่โครงการได้

## บทที่ 7

# การศึกษาข้อมูลเฉพาะที่มีผลต่อการออกแบบ

### 7.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

#### 7.1.1 ความหมายของนิทรรศการ

นิทรรศการ (Exhibition) โดยทั่วไปคือการจัดนำเอาภาพถ่าย ภาพเขียน แผนภูมิหรือวัสดุ กราฟฟิคอื่นๆ ได้แก่ ของจริง หุ่นจำลอง โสตทัศนอุปกรณ์บางประเภท เช่น ภาพยนตร์ ภาพนิ่ง (Slide) จัดแสดงพร้อมคำบรรยายประกอบ การอภิปรายและการสาธิตเรื่องต่างๆที่น่าสนใจหรือ กำลังอยู่ในความสนใจของกลุ่มประชาชนที่เลือกมาเป็นเป้าหมาย

ความแตกต่างของคำว่านิทรรศการกับการจัดนิทรรศการ โดยนิทรรศการมีลักษณะเป็นสื่อ ความหมายสองทาง (Two-Way Communication) ระหว่างสถาบันผู้จัดนิทรรศการกับประชาชน หรือกลุ่มเป้าหมายที่เข้าชม ผู้ชมสามารถสอบถามเจ้าหน้าที่ผู้จัดถึงเรื่องราวความเป็นไปของการจัด แสดง ส่วนนิทรรศการเป็นการสื่อความหมายแบบเอกวิถีหรือแบบทางเดียว (One-Way Communication) มีความหมายเพื่อชี้แจงแถลงข่าว รายงานเรื่องราวเหตุการณ์หรือชักชวนให้ผู้ชม เกิดความสนใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

#### 7.1.2 ประเภทของจัดแสดงนิทรรศการ

สามารถแบ่งประเภทนิทรรศการตามกำหนดระยะเวลา และสถานที่การจัดแสดง โดย แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้ดังนี้

##### 1. นิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)

นิทรรศการถาวร เป็นการจัดประจำ ณ ที่ใดที่หนึ่ง การจัดนิทรรศการแบบนี้ใช้ทุนสูง อายุการใช้งานยาวนาน ดังนั้นต้องมีการเตรียมวางแผนอย่างดี ต้องวิเคราะห์เนื้อหา วิเคราะห์ รูปแบบ และการนำเสนอที่เหมาะสมตามหลักวิชาการ นิยมจัดทั้งกลางแจ้งและในตัวอาคาร ส่วน ใหญ่การจัดนิทรรศการถาวรมักจะมุ่งเน้นวัตถุประสงค์ที่เนื้อหา เป็นการให้ความรู้ สาระและแทรก ด้วยการสร้างทัศนคติ และค่านิยม

## 2. นิทรรศการชั่วคราว (Temporary Exhibition)

นิทรรศการชั่วคราวนิยมใช้แสดงเรื่องราว เนื้อหาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งในวาระ หรือโอกาสพิเศษ มีระยะเวลาของการจัดแสดงสั้น ๆ อาจเป็นเวลา 2-3 วัน หรือ 1 เดือน การจัดนิทรรศการชั่วคราวจะมุ่งเน้นไปยังเนื้อหาข้อมูลใหม่ หรืออาจมุ่งเน้นกลุ่มผู้ชมเฉพาะกลุ่ม รูปแบบการจัดจึงต้องแปลกใหม่ มีน่าสนใจสูง ซึ่งการจัดอาจจัดแทรกในส่วนของการจัดนิทรรศการถาวรก็ได้ ทั้งนี้เพื่อดึงดูดใจ และชักชวนให้ผู้ชมได้กลับเข้ามาชมนิทรรศการถาวรอีก

## 3. นิทรรศการกลางแจ้ง (Outdoor Exhibition)

เป็นการจัดนิทรรศการภายนอกตัวอาคาร และอาจจัดในสนามโดยใช้พื้นที่นิทรรศการประเภทนี้ มีขนาดใหญ่หรือเล็กขึ้นอยู่กับรูปแบบ ลักษณะวิธีจัดด้วย และมีขอบเขตการแสดงกว้างขวาง นิทรรศการกลางแจ้งแบบชั่วคราว อาจจัดในสนามโดยใช้พื้นที่ทาง และยกพื้นขึ้นเพื่อจัดแสดงก็ได้

### 7.1.3 รูปแบบการจัดแสดงนิทรรศการ สามารถแบ่งออกได้ 4 รูปแบบ ดังนี้

1. การจัดแสดงเพื่อความงาม (Aesthetic Sensation)
2. การจัดแสดงเพื่อให้ความรู้ (Instruction Present)
3. การจัดแสดงตามสภาพธรรมชาติ (Natural Context Exhibition)
4. การจัดแสดงตามสภาพจริง (Authentic Setting Present)

### 7.1.4 ลักษณะของห้องจัดแสดงนิทรรศการ

1. ห้องจัดแสดงแบบธรรมดา คือ ห้องแสดงที่มีหน้าต่าง ซึ่งอาจเป็นหน้าต่างสูงหรือมีหน้าต่างเพียงด้านเดียวใช้แสงไฟช่วยในการจัดแสดง
2. ห้องจัดแสดงแบบยกพื้นโล่ง คือห้องที่มีห้องโถงชั้นล่าง ชั้นบนได้เป็นห้องโถงที่สามารถมองเห็นชั้นล่างได้ตลอด โดยมีระนาบที่แตกต่างกันเพื่อให้สามารถมองเห็นได้หลายมุมมอง
3. ห้องจัดแสดงแบบห่อประชุมใหญ่ คือ ห้องขนาดใหญ่มีหน้าต่างทั้ง 2 ด้าน มีความสูงของเพดานกว่าปกติ
4. ห้องจัดแสดงแบบเฉลียง คือ ห้องที่จัดเฉลียงให้เป็นที่แสดงงาน อาจจัดเป็นเฉลียงการแสดงผล เป็นบันไดเวียนจากพื้นชั้นล่างจนถึงยอดอาคาร โดยใช้แสงธรรมชาติและแสงไฟช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ห้องจัดแสดงที่ใช้แสงจากหลังคา คือ ห้องที่ใช้แสงธรรมชาติส่องลงมา เพื่อเพิ่มความโดดเด่นและความน่าสนใจ

6. ห้องจัดแสดงแบบไม่มีหน้าต่าง คือ ห้องที่ปล่อยเนื้อที่ว่างไว้สำหรับจัดแปลงนิทรรศการได้ตามต้องการ

### 7.1.5 หลักการออกแบบในการจัดแสดงนิทรรศการ<sup>2</sup>

การออกแบบนิทรรศการเป็นการจัดองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องซึ่งกันและกันทั้งที่เป็นเนื้อหาเรื่องราว วัสดุอุปกรณ์ รูปแบบ งบประมาณ สถานที่ และลักษณะธรรมชาติของผู้ชมกลุ่มเป้าหมาย จะแบ่งออกเป็น 3 แบบดังนี้

#### 1. ความเป็นเอกภาพ (Unity)

คือ องค์ประกอบที่แสดงให้เห็นถึงความเป็นหน่วยเป็นกลุ่มเป็นก้อนเป็นเรื่องเดียวกัน มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันและกลมกลืนกัน ดึงดูดความสนใจได้ดี ช่วยในการสื่อความหมายให้ผู้ชมเข้าใจสาระได้ง่ายยิ่งขึ้น ป้องกันความสับสนและความเข้าใจผิด มีจุดเด่นเป็นลักษณะเฉพาะแตกต่างจากสิ่งแวดล้อมโดยรอบ เป็นการนำเสนอเนื้อหาที่ตรงกับวัตถุประสงค์ สามารถกำหนดกลุ่มเป้าหมายได้ ปัจจัยที่ทำให้เกิดความเป็นเอกภาพ ได้แก่ ความใกล้ชิด (Proximity) การซ้ำ (Repetition) ความต่อเนื่อง (Continuation) ความหลากหลาย (Variety) และความกลมกลืน (Harmony)

#### 2. ความสมดุล (Balance)

คือ การจัดองค์ประกอบให้สอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ชมคล้อยตามโดยไม่รู้ตัว ความสมดุลช่วยให้ผู้ชมรู้สึกสบายไม่อึดอัดในขณะชมนิทรรศการ เพราะความสมดุลทำให้เกิดความรู้สึกพอดีและเหมาะสมกับธรรมชาติของเนื้อหา แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

2.1 ความสมดุลแบบสมมาตร คือ ความสมดุลที่มีลักษณะซ้าย – ขวาเท่ากัน ให้ความรู้สึก นิ่งเฉย มั่นคง แน่นนอน จริงจัง มีระเบียบวินัย ดังนั้นจึงมักจะใช้กับเนื้อหาที่เกี่ยวกับงานราชการ เรื่องราวทางศาสนา การเมือง การปกครอง

2.2 ความสมดุลแบบอสมมาตร คือ ความสมดุลที่มีลักษณะการจัดองค์ประกอบซ้าย – ขวาไม่เท่ากัน ไม่คำนึงถึงความเท่าเทียมของขนาดและปริมาณ แต่คำนึงถึงน้ำหนักที่ถ่วงดุลกันเป็นสิ่งสำคัญ ความรู้สึกแบบอสมมาตรให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว ไม่นิ่งเฉย ตื่นเต้น เนื้อหาที่มีลักษณะ

เอกสาร "หลักการออกแบบนิทรรศการ." สืบค้นจาก : <http://hnueng4.blogspot.com/> ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อิสระเป็นกันเองยืดหยุ่นได้ ไม่เคร่งเครียดมากนัก สนุกสนาน ผ่อนคลาย ความสมดุลแบบ  
อสมมาตรจึงค่อนข้างเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวาง เพราะเป็นแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ มี  
อิสระ และท้าทายในการออกแบบ

### 3. การเน้น (Emphasis)

คือ การเลือกย้าทำให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของสิ่งเร้าให้มีความเข้ม โดดเด่นกว่า  
องค์ประกอบอื่น ๆ ช่วยกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดการรับรู้นิทรรศการได้มากกว่าสิ่งแวดล้อมทั่วไป ทำให้  
ผู้ชมรับรู้จุดที่เน้นได้ชัดเจนกว่าส่วนอื่น อาจต้องอาศัยองค์ประกอบศิลป์ ได้แก่ สี แสงเงา พื้นผิว  
รูปร่าง รูปทรง ซึ่งแต่ละองค์ประกอบมีวิธีเน้นได้หลายวิธี

#### 7.1.6 เทคนิคการจัดทางสัญจรและการจัดแสดงนิทรรศการ

การสัญจรภายในเป็นสิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญมากในการออกแบบ เพราะหากไม่วางแผนการสัญจรให้ดี ผู้ชมจะหมดความสนใจก่อนจะดูนิทรรศการจนครบ โดยการสัญจรภายในการจัดแสดงนิทรรศการ จะแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มตามการใช้งานได้ดังนี้

1. การสัญจรเพื่อชมนิทรรศการ จัดให้ทางทางเข้าชัดเจน มองเห็นได้ง่าย ทางเดินไม่  
สวนกัน เพราะจะทำให้เกิดความวุ่นวายและแออัด การทำทางเดินไปในทางเดียวอาจทำให้ผู้ชมเกิด  
ความเบื่อหน่าย ดังนั้นจึงมีการแบ่งส่วนย่อยๆตามเนื้อหาที่ใกล้เคียงกัน เพื่อให้สามารถเลือกชม  
เฉพาะส่วนได้

2. การสัญจรของส่วนบริการ เป็นการติดต่อสำหรับขนส่งวัสดุสิ่งของไปยังห้องที่สำรอง  
ไว้ก่อนการแสดงผล การติดต่อเพื่อขอรับบริการของหน่วยงานต่างๆและบุคคลภายนอก มีการเตรียม  
ไว้ด้านข้างหรือด้านหลังของอาคารเพื่อไม่ให้เกิดการปะปนกับผู้ชม และสามารถนำไปสู่ห้องแสดง  
ห้องประกอบ หรือห้องเก็บสิ่งแสดงได้โดยง่าย อีกทั้งยังมีลิฟต์สำหรับชมงานอีกด้วย

3. การสัญจรของเจ้าหน้าที่ มีลักษณะเป็นการสัญจรภายใน จึงออกแบบให้ง่ายต่อการ  
สื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่หลังจากด้วยตนเอง หรือหลังจากกับหน้าจาก โคนค่านิ่งถึงเรื่องทางสัญจร  
เฉพาะของเจ้าหน้าที่สำคัญ

7.1.6 การจัดทางสัญจร ภายในห้องจัดแสดงเมื่อพิจารณาตามลักษณะแกนสัญจรหลัก สามารถ  
แบ่งได้เป็น 2 ระบบ คือ

1. **Centralized System of Access** เป็นการจัดวางผังตามเส้นทางเลื่อนไหล ให้ผู้ชมเดินตามเส้นทางตามแผนที่ตายตัวจากจุดเริ่มต้นถึงจุดสุดท้าย ข้อดีคือ สะดวกต่อการควบคุมและการดูแลเพราะผู้ชมจะถูกชักนำไปตลอดทาง ข้อเสียคือ ถ้าสิ่งที่จัดแสดงก่อนไม่เกิดความประทับใจแก่ผู้ชม จะมีผลต่อสิ่งแสดงที่ต้องการชมเฉพาะ เป็นระบบที่มีทางเข้า-ออกทางเดียว จากจุดเริ่มต้นกลับมาที่จุดเดิมอีกครั้ง

ข้อดี คือ ควบคุมและรักษาความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้นุ้คนกลางน้อยและกำหนดทิศทางการเคลื่อนไหวของผู้ชมได้ทั่วถึง

ข้อเสีย คือ ผู้เข้าชมอาจรู้สึกว่ามีอิสระในการเดินชม ต้องชมตามลำดับที่จัด

2. **Decentralized System of Access** เป็นการวางผังที่ทางเข้า-ออก 2 หรือมากกว่า ผู้ชมอาจไม่ได้ไปตามเส้นทางที่กำหนด สามารถเดินไปมาอย่างอิสระ ลักษณะเป็นทางเดินใจกลางเมือง

ข้อดี คือ มีความน่าสนใจต่อการจัดแสดง สามารถแบ่งกันห้องทำให้เกิดพื้นที่จัดแสดงมากขึ้น เกิดการกระตุ้นให้เดินดูการแสดงอย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

ข้อเสีย คือ ผู้เข้าชมอาจไม่รู้ตำแหน่ง เกิดมุมบ่งไม่สามารถเห็นห้องต่างๆ ทำให้ดูแลได้ไม่ทั่วถึง

### 7.1.7 จิตวิทยาในการรับรู้<sup>3</sup>


ตามทฤษฎีของกลุ่มเกสตัลท์ (Gestalt Theory) ซึ่งมีแนวคิดว่าองค์ประกอบสำคัญของภาพหรือสิ่งเร้าที่เรารับรู้โดยทั่วไปมี 2 ส่วนคือภาพและพื้น การรวมกันของภาพและพื้นจึงถือเป็นกฎสำคัญของการจัดสิ่งเร้าเพื่อการกระตุ้นความสนใจซึ่งมีหลักสำคัญ 4 อย่าง ได้แก่

<sup>3</sup>“หลักการออกแบบนิทรรศการ.” สืบค้นจาก: <http://hnung4.blogspot.com/> ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7.1 แสดงหลักการทางจิตวิทยาในการรับรู้

| หลักการ   | ประโยชน์ต่อการจัดแสดง  | การประยุกต์ใช้   |
|---|--|--|
| 1. หลักของความใกล้ชิด คือ สิ่งเร้าที่อยู่ใกล้กันทำให้เรามีแนวโน้มที่จะรับรู้เป็นพวกเดียวกันมากกว่าสิ่งที่อยู่ห่างกัน  | สะดวกต่อการรับรู้และการเรียนรู้ของผู้ชม ทำให้ดูเป็นกลุ่มเป็นก้อนหรือเป็นชุดง่ายต่อการตรวจสอบจำนวนวัสดุที่จัดแสดง | ควรจัดสื่อหรือวัตถุสิ่งของให้อยู่รวมกัน ใกล้เคียงกัน โดยเฉพาะสิ่งที่มีเนื้อหาหรือมีจุดมุ่งหมายเดียวกัน                         |
|  <p><b>รูปที่ 7.1</b> แสดงภาพหลักของความใกล้ชิด</p> <p>ที่มา : ปรับจาก ศิริโสภากย์ บุรพาเดชะ, 2529, หน้า 104</p> |  |  |
| 2. หลักของความคล้ายคลึง คือ สิ่งเร้าที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันทำให้การรับรู้มีแนวโน้มที่จะเป็นพวกเดียวกันมากกว่าสิ่งที่แตกต่างกัน  | ช่วยให้เกิดความเป็นกลุ่มและมีเอกภาพ สะดวกต่อการรับรู้และการเรียนรู้ของผู้ชม                                      | จัดวางสื่อหรือสิ่งของที่มีลักษณะคล้ายกันเป็นหมวดหมู่หรือเป็นกลุ่มเดียวกัน ทั้งนี้ควรคำนึงถึงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นสำคัญ |
|  <p><b>รูปที่ 7.2</b> แสดงภาพหลักของความคล้ายคลึง</p> <p>ที่มา : วิวรรณ จันทร์เทพย์, 2547</p>                  |  |  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| หลักการ  | ประโยชน์ต่อการจัดแสดง   | การประยุกต์ใช้   |
|--|---|--|
| <p>3. หลักของความต่อเนื่อง คือ สิ่งเร้าที่ปรากฏให้เห็นอย่างซ้ำ ๆ เหมือนกันไปในทิศทางเดียวกันอย่างต่อเนื่องจะมีแนวโน้มเป็นพวกเดียวกันมากกว่าที่จะแยกกันคนละทิศทาง</p>                             | <p>ช่วยให้เกิดประโยชน์ในการวางแผน การออกแบบและการดำเนินงาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้สะดวกและง่ายต่อการสังเกต การรับรู้ และการเรียนรู้</p> | <p>นำหลักของความต่อเนื่องมาใช้ได้ดังตัวอย่างดังนี้ คือ การจัดวางป้ายนิเทศให้เป็นแนวต่อเนื่องกันเป็นระยะทางยาวตามความเหมาะสมการใช้เส้นสี สัญลักษณ์ แสง รูปแบบ ซ้ำ ๆ กันอย่างต่อเนื่อง</p> |
|  <p>รูปที่ 7.3 แสดงภาพหลักของความต่อเนื่อง<br/>ที่มา : จิวรรณ จันทร์เทพย์, 2547</p>                           |   |  |
| <p>4. หลักของความประสาน คือ การต่อเติมสิ่งเร้าที่ขาดหายไปให้สมบูรณ์ (closure) สิ่งที่ผิดปกติหรือส่วนของรูปภาพหรือของวัตถุที่หายไปจะกระตุ้นการรับรู้ได้ดี ความไม่สมบูรณ์จะก่อให้เกิดความสงสัย</p> | <p>สามารถสร้างความสนใจ สนทนาและกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้ชมได้ดี</p>  | <p>วางผลิตภัณฑ์ที่เหมือนกันให้ห่างกันในบางช่วงที่ต้องการกระตุ้นการรับรู้หรือเรียกกร้องความสนใจเป็นพิเศษ</p>  |
|  <p>รูปที่ 7.4 แสดงภาพหลักของความประสาน<br/>ที่มา : ศิริ โสภากย์ นูรพาเดชะ, 2529, หน้า 106</p>                |   |  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 8

### การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

การเลือกใช้งานระบบที่เหมาะสมกับโครงการ ควรคำนึงถึงความต้องการขององค์ประกอบโครงการ ซึ่งในแต่ละส่วนนั้นมีการใช้งานที่ต่างกันออกไป ดังนั้นจึงต้องทำการศึกษาและเลือกใช้ให้สัมพันธ์กับองค์ประกอบของโครงการ โดยงานระบบที่ได้นำมาศึกษา ได้แก่

- 8.1 ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง
- 8.2 ระบบไฟฟ้า
- 8.3 ระบบปรับอากาศ
- 8.4 ระบบสุขาภิบาลและน้ำบาดน้ำเสีย
- 8.5 ระบบดับเพลิงและการป้องกันอัคคีภัย
- 8.6 ระบบสื่อสาร
- 8.7 ระบบขนส่ง
- 8.8 ระบบรักษาความปลอดภัย
- 8.9 ระบบกำจัดขยะ

#### 8.1 ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง

การศึกษาโครงสร้างของอาคาร จำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยต่อไปนี้

- ความเหมาะสมต่อการใช้งานและกิจกรรมใช้สอยภายใน
- ความแข็งแรงคงทน
- งบประมาณในการก่อสร้าง
- ความสะดวกรวดเร็วในการก่อสร้าง
- การดูแลและซ่อมบำรุงรักษา

ซึ่งสามารถจำแนกระบบโครงสร้างของอาคารเป็นประเภทใหญ่ได้ดังนี้

##### 8.1.1 ระบบโครงสร้างในงานสถาปัตยกรรม

###### 1. โครงสร้างพาดช่วงสั้น (Short Span Structure)

เป็นโครงสร้างที่มีระยะพาดไม่เกิน 12 เมตร โดยส่วนมากจะอยู่ในรูปแบบระบบโครง

กระดูก (Skeleton Structure) ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบเสาคาน (Grid)
- ระบบแผ่นพื้น (Flat Slab)
- ระบบชิ้นส่วน (Panel) เป็นต้น

## 2. โครงสร้างพาดช่วงกว้าง (Wide Span Structure)

เป็นโครงสร้างที่มีระยะพาดเกิน 12 เมตรขึ้นไป โดยหลักการถ่ายแรงจะไม่ต่างจากโครงสร้างพาดช่วงสั้น แต่ความสามารถทางวัสดุและรูปแบบการถ่ายแรงจะมีความซับซ้อนมากกว่า ทั้งนี้เพื่อลดแรงภายในโครงสร้าง (Internal Force) ซึ่งจะช่วยให้ตัวโครงสร้างสามารถพาดช่วงยาวได้มากขึ้น ได้แก่

- โครงถัก (Truss Structure)
- โครงข้อแข็ง (Rigid Frame)
- โครงสร้างคอนกรีตอัดแรง (Prestressed Concrete Structure)
- โครงสร้างรูปโค้ง (Arch)
- โครงสร้างโวลท์ (Vault)
- โครงสร้างโดม (Dome)
- โครงสร้างคอนกรีตเปลือกบาง (Thin Shell)
- โครงสร้างแผ่นพับ (Folded Plate Structure)
- โครงสร้างเต็นท์หรือแผ่นผ้าใบ (Membrane Structure)
- โครงสร้างซิงหรือแขวน (Cable Structure)
- โครงสร้างอึดอากาศ (Pneumatic Structure)
- โครงสร้างแบบผสม (Hybrid Structure)

### 8.1.2 การเลือกใช้ระบบโครงสร้างสำหรับโครงการ

#### 1. โครงสร้างหลักของอาคาร (Main Structure)

ระบบโครงสร้างหลักจะแบ่งตามลักษณะการใช้งานและองค์ประกอบต่างๆ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

##### 1.1 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

เนื่องจากอาคารพิพิธภัณฑ์จำเป็นต้องมีการจัดแสดงในพื้นที่โล่ง ไร้สิ่งกีดขวางที่บดบังทัศนียภาพ จึงต้องใช้โครงสร้างพาดช่วงกว้าง (Wide-Span Structure) โดยพิจารณารูปแบบที่เลือกใช้ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โครงถัก (Truss Structure) มีหลักการการถ่ายแรงที่เหมือนกับโครงสร้างเสา-คาน แต่โครงถักสามารถรับน้ำหนักได้มีประสิทธิภาพที่ดีกว่าในกรณีที่น้ำหนักของโครงสร้างเท่ากัน เนื่องจากวัสดุที่ใช้ทำโครงถักคือเหล็ก ซึ่งมีน้ำหนักเบากว่าคอนกรีตเสริมเหล็ก อีกทั้งยังมีลักษณะที่โปร่งไม่ทึบตัน สามารถโชว์ความสวยงามของโครงสร้างได้

## 1.2 ส่วนองค์ประกอบรองอื่นๆ

พื้นที่การใช้งานส่วนใหญ่ความสูงไม่เกิน 12 เมตร เลือกใช้ระบบโครงสร้างพาดช่วงสั้น (Short Span Structure) โดยพิจารณารูปแบบที่เลือกใช้ได้ดังนี้

- ระบบเสา-คาน (Grid Structure) ประกอบด้วยพื้นคอนกรีตอัดแรงโดยมีระยะพาดช่วงเสาที่เหมาะสมอยู่ที่ 5-12 เมตร เลือกใช้ในส่วนการใช้งานที่ไม่ต้องการพื้นที่โล่งขนาดใหญ่ เช่น ส่วนสำนักงาน ส่วนสาธารณะและบริการอื่นๆ เป็นต้น

## 2. โครงสร้างพื้น (Floor Structure)

- ระบบเสา-คาน (Grid Structure)
- ระบบพื้นไร้คาน (Post-Tension Slab)

เลือกใช้แตกต่างกันตามความเหมาะสมของการใช้งานในแต่ละพื้นที่

## 3. โครงสร้างผนัง (Wall Structure)

- ผนังก่ออิฐฉาบปูน ใช้ในส่วนทั่วไปของอาคาร
- ผนังรับแรงเฉือน (Shear Wall) ระบบผนังรับแรงเฉือนใช้ตัวผนังทั้งตัวกันห้อง รับแรงในแนวตั้งที่เกิดขึ้นกับอาคาร ใช้ในส่วน Core ของอาคาร
- ผนังม่านกระจก (Curtain Wall) เป็นระบบผนังกระจกที่เกาะหรือห้อยแขวนอยู่ภายนอกอาคาร ใช้ในส่วนที่ต้องการเปิดมุมมองอย่างมาก เช่น โถงอาคาร และส่วนจัดแสดงบางส่วนที่ต้องการให้เห็นทัศนียภาพภายนอกประกอบการเดินชม
- ผนังเบาหรือผนังยิปซั่ม ใช้ในส่วนที่ต้องการกันห้องแบบไม่ถาวรมากนัก เช่น ในส่วนสำนักงาน เป็นต้น ซึ่งเป็นที่นิยมมากเนื่องจากน้ำหนักเบา และประหยัด ติดตั้งไว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. โครงสร้างหลังคา (Roof Structure)

4.1 หลังคาแบน (Flat Slab) ใช้ในส่วนที่เป็นทางเดินหรือทางเชื่อมที่มีพื้นที่ขนาดเล็ก โดยอาจออกแบบให้เป็น Green Roof ในพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่และสามารถใช้งานได้เพื่อความสวยงามของทัศนียภาพ เช่นพื้นที่พักผ่อน และพื้นที่สาธารณะ เป็นต้น

4.2 หลังคาเพิงหมาแหงน (Lean To) หรือทรงจั่ว (Gable) ใช้ในส่วนทั่วไปของอาคารที่ต้องการความชันของหลังคาในการระบายน้ำที่ดี

### 8.2 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าภายในอาคารถือว่ามีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากเป็นต้นกำเนิดพลังงานของระบบอื่นๆที่เกี่ยวข้องด้วย อาทิเช่น ระบบปรับอากาศ ระบบขนส่ง เป็นต้น ระบบไฟฟ้าจะช่วยสร้างแสงสว่างภายในอาคารเพื่อการใช้งานที่เหมาะสม รวมถึงการสร้างสุนทรียภาพให้แก่อาคารอีกด้วย ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น ระบบไฟฟ้ากำลัง (Electric Power System) และ ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (Electric Lighting System)

#### 8.2.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง (Electric Power System)

การออกแบบระบบไฟฟ้า จำเป็นต้องคำนึงถึงข้อกำหนดและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบไฟฟ้าสอดคล้องกับการใช้งานของโครงการ โดยต้องกำหนดให้มีการสร้างสถานีไฟฟ้าย่อย (Sub Station) เพื่อจ่ายไฟฟ้าแสงสว่างและกำลัง ไปยังจุดต่างๆของโครงการ และจำเป็นต้องมีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Generator) เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

ตำแหน่งของห้องเครื่องไฟฟ้า ควรอยู่ในจุดที่สามารถจ่ายไฟได้อย่างมีประสิทธิภาพคือ ควรมีผนังด้านใดด้านหนึ่งของห้องไฟฟ้าติดกับสิ่งแวดล้อมภายนอกอาคารเพื่อให้อากาศภายในถ่ายเทได้ดี ขนาดของห้องขึ้นอยู่กับหม้อแปลงแรงดันไฟฟ้า (Transformer) และตู้จ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribute Board : MDB) โดยควรมีอย่างน้อยอย่างละ 2 ชุด เพื่อความปลอดภัยในกรณีที่มีชุดใดชุดหนึ่งชำรุด

การกำหนดตำแหน่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) ควรอยู่ใกล้กับศูนย์ควบคุมการจ่ายไฟฟ้า (Load Center) ซึ่งควรมีเส้นทางสัญจรของรถที่สามารถเข้าถึงเพื่อจัดการและซ่อมแซมได้

## 8.2.2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง (Electric Lighting System)

ระบบไฟฟ้าแสงสว่างถือว่ามีความสำคัญกับ โครงการประเภทพิพิธภัณฑ์อย่างมาก เนื่องจากพฤติกรรมการใช้งานส่วนใหญ่ใช้ประสาทการรับรู้ด้านการมองเห็น ซึ่งแสงสว่างนั้นเป็นองค์ประกอบสำคัญในการรับรู้ความงามต่างๆภายในโครงการ

### 1. รูปแบบการติดตั้งดวงโคม

- 1.1 แบบทั่วไป (General Lighting) คือ การให้แสงสว่างกระจายทั่วพื้นที่สม่ำเสมอ ส่วนมากจะเป็นแบบติดฝ้าเพดาน นิยมใช้กับห้องสำนักงาน ห้องปฏิบัติการ เป็นต้น
- 1.2 แบบติดตั้งเฉพาะจุด (Local Lighting) คือ การให้แสงสว่างเฉพาะในจุดที่ต้องการเน้นเป็นพิเศษ ได้แก่ ส่วนจัดแสดง โต๊ะทำงาน เป็นต้น
- 1.3 แบบผสมผสาน (Combined Lighting) คือ การนำข้อดีของทั้งสองรูปแบบมาใช้ในการติดตั้งเพื่อให้เกิดแสงสว่างที่เหมาะสมตามต้องการ

### 2. ลักษณะการให้แสงสว่าง

- 2.1 การให้แสงสว่างโดยตรง (Direct Lighting) แบ่งออกเป็น 2 ประเภทได้แก่
  - การให้แสงสว่างโดยตรงแบบกระจาย (Spread Direct Lighting) คือ ลักษณะการให้แสงสว่างลงด้านล่างเพียงอย่างเดียว ในขณะที่ด้านบนจะมีการสะท้อนแสงบ้าง
  - การให้แสงสว่างโดยตรงเฉพาะจุด (Concentrating Direct Lighting) มีลักษณะการให้แสงแบบเดียวกับการให้แสงโดยตรงแบบกระจาย แต่แสงจะส่องเฉพาะจุด โดยไม่มีการกระจายแสงในแนวนอน
- 2.2 การให้แสงสว่างทางอ้อม (Indirect Lighting) คือ ลักษณะการกระจายแสงขึ้นด้านบน ปริมาณแสงส่วนใหญ่จะกระทบฝ้าเพดานแล้วสะท้อนแสงกลับลงมาภายในพื้นที่ โดยแสงที่ได้จะมีความนุ่มนวล ซึ่งไม่เหมาะกับการใช้งานที่ต้องใช้ความชัดเจนในการมองเห็น
- 2.3 การให้แสงสว่างโดยตรงและอ้อม (Direct-Indirect Lighting) คือ ลักษณะการให้แสงสว่างขึ้นด้านบนและลงล่างเท่ากันที่ 40-60% โดยลักษณะเด่นคือการกระจายแสงรอบตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 8.2.3 การเลือกใช้ระบบไฟฟ้าสำหรับโครงการ

จากการศึกษาข้อมูลระบบไฟฟ้าข้างต้น สามารถสรุปการกำหนดและเลือกใช้สำหรับโครงการพิพิธภัณฑ์ประเพณีการละเล่นไทย ได้ดังนี้

#### 1. ระบบไฟฟ้ากำลัง

- หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) แยกออกเป็น 2 ส่วน เพื่อแบ่งเบาการรับภาระทางไฟฟ้า โดยแบ่งเป็น ส่วนจัดแสดง และ ส่วนการบริการต่างๆ
- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator) จะย้ายไปยังส่วนจัดแสดงและส่วนระบบอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้งานและพิพิธภัณฑ์
- เครื่องกำเนิดแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Lighting) คือ เครื่องกำเนิดแสงสว่างในบริเวณจัดแสดงของมีค่าต่างๆ เช่น ร้านขายของ

ทั้งนี้ ระบบไฟฟ้ากำลังจะใช้กับทั้งระบบปรับอากาศและระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

#### 2. ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ในส่วนจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์ควรให้แสงสว่างทั้งตามธรรมชาติและแสงสว่างประดิษฐ์ตามความเหมาะสมของการใช้งาน โดยมีหลักการดังนี้

3. การใช้แสงสว่างตามธรรมชาติ เพื่อให้แสงสว่างแก่ห้องที่ต้องการพักผ่อนสายตา และสร้างความต่อเนื่องของพื้นที่ โดยตอบสนองต่อการรับรู้ของผู้ใช้งาน
4. ใช้แสงสว่างตามธรรมชาติที่ส่องจากหลังคา (Sky Light) เพื่อช่วยให้ผู้เข้าชมเกิดสุนทรียภาพกับบรรยากาศที่เกิดขึ้นในการจัดแสดง
5. การใช้แสงสว่างประดิษฐ์ในส่วนที่แสงตามธรรมชาติไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ ได้แก่ วัตถุจัดแสดง และเทคนิคพิเศษ โดยใช้เพื่อช่วยสร้างทัศนียภาพภายในและส่วนจัดแสดงให้มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ ในส่วนองค์ประกอบอื่นๆของพิพิธภัณฑ์จะเน้นการใช้แสงสว่างจากธรรมชาติให้มากที่สุดเพื่อเป็นการประหยัดพลังงาน

### 8.3 ระบบปรับอากาศ

เนื่องด้วยโครงการพิพิธภัณฑ์ประเพณีการละเล่นไทย เป็นโครงการขนาดใหญ่ การระบายอากาศจึงเป็นสิ่งสำคัญสำหรับสถานที่ที่มีคนอยู่รวมกันเป็นจำนวนมากเนื่องจากอุณหภูมิจะสูงมาก และอากาศจะขาดความบริสุทธิ์ จึงจำเป็นต้องมีการระบายอากาศที่ดี โดยแบ่งการระบายอากาศออกเป็น 2 วิธี ได้แก่

- วิธีทางธรรมชาติ คือ ควรมีการออกแบบช่องเปิดให้เพียงพอต่อการระบายอากาศจากภายนอกสู่ภายในอาคาร
- วิธีทางวิทยาศาสตร์ จะมีความสิ้นเปลืองแต่สามารถให้ผล 100% ได้แก่ระบบเครื่องปรับอากาศต่างๆ ซึ่งโครงการพิพิธภัณฑ์ประเพณีการละเล่นไทย ได้เลือกใช้ระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับองค์ประกอบในแต่ละส่วน ดังนี้

#### 8.3.1 ระบบปรับอากาศส่วนกลางแบบรวมศูนย์ (Central Air)

เป็นระบบระบายความร้อนด้วยเครื่องทำน้ำเย็น (Chiller) อาศัยน้ำเป็นตัวนำพาความเย็นไปยังห้องหรือส่วนต่างๆของโครงการ โดยที่น้ำเย็นจะไหลไปยังเครื่องทำลมเย็น (Air Handling Unit : AHU) จากนั้นลมเย็นจะถูกเป่าออกทางท่อลมเหนือฝ้าเพดานและปล่อยออกทางหัวจ่ายกระจายทั่วพื้นที่ เมื่อน้ำเย็นในท่อถ่ายความร้อนให้แก่ลมที่พัดผ่านแล้ว น้ำจะมีอุณหภูมิที่สูงขึ้นและไหลกลับไปยังเครื่อง Chiller อีกครั้งเพื่อถ่ายความร้อนให้น้ำยาเหลวในตัวเครื่อง โดยตัวเครื่องนี้จะต้องมีการนำความร้อนจากระบบระบายทั้งภายนอกอาคารด้วย ซึ่งระบบปรับอากาศประเภทรวมศูนย์จะประกอบไปด้วยอุปกรณ์และวิธีการติดตั้ง ดังต่อไปนี้

##### 1. เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller)

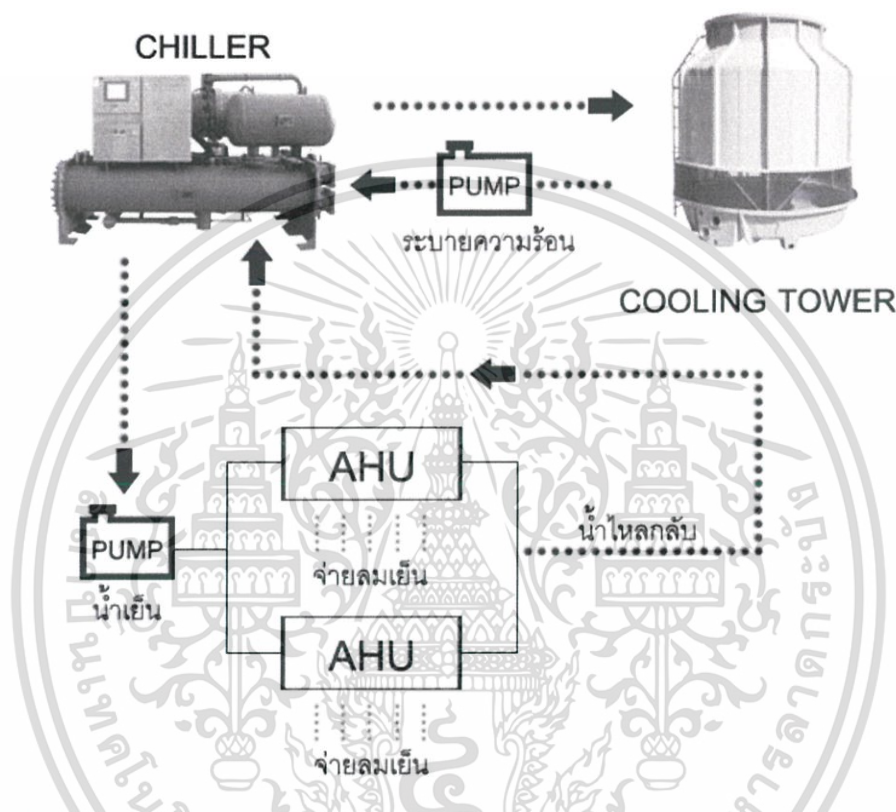
ควรตั้งอยู่ในห้องเครื่องชั้นใต้ดินหรือบริเวณที่สามารถป้องกันเสียงได้ ซึ่งต้องใช้กระแสไฟฟ้าผ่านตู้ควบคุมจากห้องเครื่องไฟฟ้า ดังนั้นจึงควรอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันเพื่อความสะดวกในการเดินสายไฟ

##### 2. เครื่องทำลมเย็น (Air Handling Unit : AHU)

ติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องของแต่ละส่วน หรือแต่ละชั้น ก่อนจ่ายไปยังจุดต่างๆของโครงการ ควรตั้งอยู่ในบริเวณส่วนกลางของอาคารหรือบริเวณ Core เพื่อความประหยัดและสะดวกต่อการจ่ายไปยังส่วนต่างๆ

### 3. หอทำความเย็น (Cooling Tower)

ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่เปิดโล่งมีอากาศถ่ายเทได้ดี เช่น บริเวณคาบฟ้า เพื่อที่อากาศร้อนที่ระบายออกมาจะได้ไม่ไปรบกวนบริเวณอื่น อีกทั้งช่วยระบายความร้อนได้ดียิ่งขึ้น โดยควรคำนึงถึงปัญหาของการฟุ้งกระจายของละอองน้ำและเสียงดังของพัดลม



รูปที่ 8.1 แสดงผังหลักการทำงานของระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Central Air)

#### 8.3.2 ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)

เป็นระบบปรับอากาศขนาดเล็ก มีความสามารถในการทำความเย็นเครื่องละ 0.5-2 ตัน ประกอบด้วยส่วน คอยล์ร้อน (Condensing Unit) และคอยล์เย็น (Cooling Coil) ในอัตราส่วน 1:1 โดยมีระยะการเดินท่อไกลสุดที่ 15 เมตร ทั้งนี้จะใช้ในส่วนพื้นที่ที่มีการใช้งานที่แตกต่างกัน และไม่จำเป็นต้องใช้งานพร้อมกันเพื่อการประหยัดพลังงาน ได้แก่ ส่วนสำนักงาน ห้องบรรยาย ร้านค้าต่างๆ เป็นต้น

## 8.4 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย

ระบบสุขาภิบาลภายในโครงการแบ่งออกเป็น 5 ส่วนดังนี้

### 8.4.1 ระบบน้ำประปา (Potable Water Supply System)

สำหรับโครงการพิพิธภัณฑน์นี้เลือกใช้ระบบการจ่ายน้ำประปาลง (Down-Feed Distribution System) เนื่องจากอาคารมีขนาดความสูงมากกว่า 3 ชั้น ขึ้นไป

การคำนวณหาปริมาณน้ำใช้ในโครงการ

**ตารางที่ 8.1** แสดงการคำนวณหาปริมาณน้ำใช้ในโครงการ

|   |  |
|---|--|
| จำนวนผู้ใช้โครงการมากที่สุด                     | 1,007 คน/วัน                                 |
| ปริมาณการใช้น้ำของอาคารประเภทพิพิธภัณฑน์        | 150 ลิตร/คน/วัน                              |
| <b>ดังนั้นโครงการจะมีปริมาณการใช้น้ำทั้งหมด</b> | <b>151,050 ลิตร/วัน หรือประมาณ 151 ลบ.ม.</b> |

การคำนวณหาปริมาณน้ำสำรอง

**ตารางที่ 8.2** แสดงการคำนวณหาปริมาณน้ำสำรอง

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| ปริมาณน้ำใช้ทั้งหมดในโครงการ                 | 151,050 ลิตร/วัน                   |
| ปริมาณน้ำจ่ายเข้า                            | 24,000 ลิตร/วัน                    |
| ดังนั้นถึงเก็บน้ำสำรองต้องจุได้              | $151,050 - 24,000 = 127,050$ ลิตร  |
| เพื่อการใช้น้ำสำรอง 1 วัน                    | $151,050 + 127,050 = 278,100$ ลิตร |
| <b>ดังนั้นปริมาตรถังเก็บน้ำสำรองมีความจุ</b> | <b>279 ลบ.ม.</b>                   |

### 8.4.2 ระบบท่อน้ำทิ้ง (Sanitary Drainage System)

แบ่งออกเป็น 2 ระบบ ดังนี้

1. ระบบท่อน้ำโสโครก (Soil Pipe System) คือ ระบบท่อน้ำที่ทำหน้าที่ระบายน้ำจากเครื่องสุขภัณฑ์ประเภทโถส้วมและโถปัสสาวะ
2. ระบบท่อน้ำทิ้ง (Waste Water Pipe System) คือ ระบบท่อน้ำที่ทำหน้าที่ระบายน้ำจากเครื่องสุขภัณฑ์ประเภทอื่นๆ ได้แก่ อ่างล้างหน้า อ่างล้างจาน เครื่องซักผ้า ท่อระบายน้ำบริเวณพื้นและหลังคา เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 8.4.3 ระบบท่อระบายน้ำฝน (Storm Water Drainage System)

ท่อระบายน้ำฝนของโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ บริเวณส่วนของอาคารและบริเวณโดยรอบอาคารที่มีพื้นที่หลังคาไม่เกิน 1,000 ตร.ม. ควรกำหนดให้มีท่อระบายน้ำฝนอย่างน้อย 2 จุด และส่วนที่เกิน 1,000 ตร.ม. ควรเพิ่มช่องระบายน้ำฝนอีกอย่างน้อย 1 จุด

### 8.4.4 ระบบบำบัดน้ำเสีย (Water Recycle System)

ในส่วนของโครงการนี้ ได้เลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสียแบบระบบเปิด หรือถังบำบัดน้ำเสียแบบที่เรียกใช้ก๊าซออกซิเจน (Aerobic Bacteria) เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ใช้พื้นที่ในการติดตั้งน้อย และบำรุงรักษาได้สะดวก

#### หลักการในการบำบัดน้ำเสียแบบ Aerobic Bacteria

1. น้ำโสโครกจากโถส้วมและโถปัสสาวะ จะต่อเข้ากับ บ่อเกรอะ (Septic Tank) ในขณะที่น้ำเสียจากอ่างล้างมือ ห้องน้ำและครัว จะต่อเข้ากับ บ่อดักไขมัน (Grease trap)
2. นำน้ำที่ได้ไปบำบัดด้วยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน ในถังบำบัด
3. เติมคลอรีนลงในถังบำบัด
4. สูบออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

### 8.4.5 ระบบท่อระบายอากาศ (Vent Pipe System)

ท่ออากาศและท่อค้ำก้นถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในระบบท่อน้ำทิ้ง โดยวัตถุประสงค์ของการติดตั้งระบบท่อระบายอากาศมีดังนี้

- เพื่อช่วยให้การไหลของน้ำในท่อระบายน้ำเป็นไปโดยสะดวก
- เพื่อให้มีการระบายอากาศและรักษาความดันภายในท่อระบายน้ำ
- เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำของจุดค้ำก้นของเสียถูกทำลายจากแรงดัน (Back Pressure)

## 8.5 ระบบดับเพลิงและการป้องกันอัคคีภัย

### 8.5.1 ระบบดับเพลิง

แบ่งการใช้บริการสาธารณะเป็น 2 วิธี ได้แก่

1. ใช้รถดับเพลิง (Fire Engine) ควรออกแบบให้ถนนกว้าง อย่างน้อย 6 เมตร เพื่อความสะดวกในการสัญจรและการจัดการในเรื่องของอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ใช้หัวจ่ายน้ำดับเพลิงของการประปา (Public Hydrant) ที่โผล่เหนือทางเท้าบริเวณหน้าโครงการหรือที่ทางโครงการจัดเตรียมไว้ โดยจะใช้ในการเติมน้ำเข้าสู่ถังสำรองของอาคารเพื่อนำไปดับไฟ หรือเติมให้กับรถดับเพลิง ซึ่งการดับเพลิงด้วยมือมี 2 วิธีได้แก่
  - ระบบสายฉีดดับเพลิง (Fire Hose) ประกอบด้วยตู้สายฉีดดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และท่อยิงสายยาวของสายสูบ ส่วนใหญ่มีรัศมีการใช้งาน 30 เมตร ควรตั้งตู้ให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมและง่ายต่อการมองเห็น ซึ่งสามารถดับเพลิงได้ครอบคลุมพื้นที่ของแต่ละชั้นได้หมด
  - ระบบดับเพลิงแบบมือถือ (Fire Extinguisher) เป็นอุปกรณ์ช่วยในการดับเพลิง ในขณะที่เพลิงยังมีปริมาณน้อย บุคคลทั่วไปสามารถนำไปใช้ได้โดยไม่ยาก ควรติดตั้งอยู่ในตำแหน่งเดียวกันกับตู้สายฉีดดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และตำแหน่งอื่นๆ เช่น บริเวณห้องเครื่อง ห้องครัว ห้องเก็บของ หรือห้องที่มีสารไวไฟ เป็นต้น

#### 8.5.2 ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

ได้แก่ ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) มีลักษณะสำคัญคือมีหัวน้ำที่เดินไปตามฝ้าเพดานของอาคารในรูปแบบตาข่าย โดยเว้นระยะต่อหัวฉีดกระจายออกไปตามจุดต่างๆของอาคาร น้ำภายในท่อจะมีความดันพร้อมที่จะจ่ายน้ำได้ทันที ซึ่งจะทำงานร่วมกับระบบเตือนภัยอัตโนมัติ ได้แก่ Smoke Detector และ Heat Detector

#### 8.5.3 ระบบเตือนภัย

1. ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)  
เป็นการกดปุ่มสัญญาณเพื่อแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ควรไว้ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน ควรมีทุกระยะไม่เกิน 50 เมตร
2. ระบบเตือนภัย Smoke Detector  
เป็นอุปกรณ์ตรวจจับควันเมื่อมีควันเกิดขึ้นจากเหตุเพลิงไหม้ โดยจะส่งสัญญาณแจ้งไปยังห้องควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถระงับเหตุได้ก่อนที่เพลิงจะลุกลาม สำหรับโครงการพิกิภัณฑ์ จะใช้ระบบนี้ในส่วนสำนักงาน ส่วนห้องสมุด เป็นต้น

### 3. ระบบเตือนภัย Heat Detector

เป็นอุปกรณ์ตรวจจับความร้อนในกรณีที่เกิดความร้อนจากเพลิงไหม้ โดยจะส่งสัญญาณแจ้งไปยังห้องควบคุมเพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถระงับเหตุได้ก่อนที่เพลิงจะลุกลาม สำหรับโครงการพิพิธภัณฑ์ จะใช้ระบบนี้ในส่วนจัดแสดง เป็นส่วนใหญ่

ทั้งนี้ทั้งระบบ Smoke และ Heat Detector จะทำงานประสานกับระบบดับเพลิงอัตโนมัติ โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ระบบเตือนภัยจะส่งสัญญาณไฟฟ้าไปเปิดวาล์วเพื่อให้น้ำพุ่งออกมาจากหัวฉีด (Sprinkler) เพื่อระงับเหตุเพลิงไหม้

#### 8.5.4 ระบบทางหนีไฟ

ในโครงการพิพิธภัณฑ์ควรมีระบบทางหนีไฟด้วยบันไดหนีไฟในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ซึ่งไม่ควรใช้ลิฟต์ เพื่อความปลอดภัยขณะเกิดเหตุเนื่องจากอาจเกิดไฟฟ้าช็อตข้อได้ บันไดหนีไฟควรออกแบบให้มีประตูหนีไฟที่สามารถเปิดออกสู่ภายนอกอาคารได้โดยทันที และควรมีป้ายหรือสัญลักษณ์ (Fire Exit Sign) และไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินตามเส้นทางสัญจรหลักเพื่อให้ผู้ใช้โครงการสังเกตได้ง่ายและทันทั่วทั้งที่ อีกทั้งควรมีลิฟต์ดับเพลิง (Fireman Lift) เพื่อในขณะเกิดเพลิงไหม้พนักงานดับเพลิงสามารถเข้ามาใช้งานได้

### 8.6 ระบบสื่อสาร

#### 8.6.1 ระบบโทรศัพท์

เป็นระบบโทรศัพท์สายตรงที่สามารถใช้งานได้โดยไม่ต้องผ่าน Operator และตู้อัตโนมัติ

- **Private Automatic Branch Exchange : PABX** คือระบบชุมสายโทรศัพท์ย่อย ซึ่งมีทั้งแบบ Analog แบบดั้งเดิมและแบบดิจิทัล ทำหน้าที่เชื่อมต่อระหว่างองค์กรโทรศัพท์กับโทรศัพท์ภายในอาคารแบบ Digital IS DN Trunk เป็นระบบโทรศัพท์ดิจิทัลอัตโนมัติ สำหรับใช้สายภายในด้วยหมายเลข 4 หลัก และสามารถรับสายเรียกเข้าแบบต่อเข้าตรงโดยไม่ต้องผ่านพนักงานรับสาย (Operator)

#### 8.6.2 ระบบเสียง

เสียงถือเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบอาคาร โดยเฉพาะส่วนห้องประชุมและห้องบรรยาย โดยเสียงที่เกิดขึ้นกับอาคารนั้นเกิดจากพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือเกิดจากระบบต่างๆภายในโครงการ เช่น ระบบปรับอากาศ ซึ่งสามารถแบ่งเสียงที่เกิดขึ้นกับอาคารได้ 2 ประเภทดังนี้

### 1. เสียงภายนอกอาคาร

คือ เสียงที่เกิดขึ้นภายนอกอาคาร โดยรอบ หรือจากชุมชน ซึ่งมีวิธีป้องกันดังนี้

- การวางผังอาคารควรตั้งลึกห่างจากถนนใหญ่หรือแหล่งกำเนิดเสียง
- สร้างแผงกั้น Bunker หรือการใช้สวนและต้นไม้ เพื่อช่วยดูดซับเสียงที่รบกวนก่อนที่จะเข้าสู่อาคาร

### 2. เสียงภายในอาคาร

คือ เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ส่วนใหญ่จะเป็นเสียงเครื่องจักร เช่น ห้องเครื่องไฟฟ้า ลิฟต์ ฯลฯ ซึ่งมีวิธีแก้ไขดังนี้

- วัสดุดูดซับเสียง โดยจะช่วยดูดซับเสียงบางส่วน ในบริเวณที่มีช่องเปิดควรมีวัสดุอุดตามจุดนั้นๆ เช่น ช่องประตู รั้วกัญแจ เป็นต้น
- ห้องกันเสียงทางหลังคาสามารถทำได้โดยการทำช่องบนฝ้า (Air Gap) ตรงกลางระหว่างหลังคาและฝ้าเพดาน หรือเลือกใช้หลังคา 2 ชั้นด้วยวัสดุคอนกรีต ซึ่งสามารถป้องกันเสียงได้ 45-50 เดซิเบล
- มุงหลังคาด้วยกระเบื้องและฝ้าเพดาน สามารถป้องกันเสียงได้ 25-40 เดซิเบล โดยกระเบื้องแผ่นเล็กสามารถป้องกันเสียงได้ดีกว่ากระเบื้องแผ่นใหญ่

#### การออกแบบผนังเพื่อการควบคุมระบบเสียง

##### - ผนังชั้นเดียว (Single Homogeneous Partition)

ใช้วัสดุที่ประหยัดในการก่อสร้าง เช่น ผนังก่ออิฐความหนา 22.5 ซม. หรือ คอนกรีตหนา 1.5 ซม. เลือกใช้ในส่วนสำนักงานและส่วนบริการ

##### - ผนังวัสดุเป็นโพรง (Single Inhomogeneous Partition)

มีช่องอากาศอยู่ภายใน ผนังชนิดนี้จะมีน้ำหนักเบากว่าแบบแรกซึ่งมีประสิทธิภาพในการป้องกันเสียงที่ใกล้เคียงกัน เลือกใช้ในส่วน โถงและห้องสมุด

##### - ผนังสองชั้น (Double Partition)

มีคุณสมบัติในการป้องกันเสียงที่ดี แยกเป็นผนังเบา 2 ชั้นโดยเว้นช่องว่างอากาศระหว่างกัน การป้องกันเสียงที่มีความถี่ต่ำ ควรเลือกใช้วัสดุที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับงานวิจัยที่ดำเนินการโดยหน่วยงานราชการ ซึ่งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่หรือใช้ในงานอื่นใดได้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### - ผนังห้องโครงแข็งแรง (Complex Partition)

คือ ผนังที่มีโครงแข็งและมีช่องว่างอากาศประมาณ 4 นิ้ว วัสดุผิวหน้ามีความเรียบ เช่น แผ่นไม้ขัด ระบายจากปูนพลาสเตอร์หรือไฟเบอร์ ผนังชนิดนี้สามารถป้องกันเสียงที่มีความถี่สูงได้ดี เลือกใช้ในส่วนห้องประชุม

## 8.7 ระบบขนส่ง

ระบบการขนส่งภายใน โครงการจะมีการใช้ลิฟต์เป็นหลัก ซึ่งเกณฑ์ในการเลือกใช้ลิฟต์จะขึ้นกับลักษณะการใช้งาน ความรวดเร็วในการขนส่ง และชนิดของการขับเคลื่อน โดยประเภทของลิฟต์ที่ใช้ภายในโครงการมีดังนี้

### 8.7.1 ลิฟต์โดยสาร (Passenger Elevator)

คุณสมบัติของลิฟต์โดยสาร โดยทั่วไปมีดังนี้

- สามารถบรรจุผู้โดยสารได้ตั้งแต่ 6-30 คน (450-2,000 กิโลกรัม)
- ประตูลิฟต์เป็นแบบเปิด 2 บาน ขนาด 0.8-1.1 เมตร สูง 2.1 เมตร
- ตู้โดยสารจะมีด้านกว้างยาวกว่าด้านลึก

### 8.7.2 ลิฟต์บรรทุกของ (Freight Elevator)

ลิฟต์บรรทุกของ โดยทั่วไปจะมีความเร็วต่ำ แต่สามารถบรรทุกน้ำหนักได้มาก ตั้งแต่ 10-15 ตัน คุณสมบัติของลิฟต์บรรทุกของ โดยทั่วไปมีดังนี้

- มีขนาดใหญ่กว่าลิฟต์โดยสารทั่วไปในกรณีที่น้ำหนักบรรทุกเท่ากัน
- ประตูลิฟต์มีจำนวน 2-3 บาน เปิดไปในทิศทางเดียวกัน ขนาดประตู 2.5 เมตร
- ตู้โดยสารจะมีด้านลึกยาวกว่าด้านกว้าง

### 8.7.3 ระบบควบคุมลิฟต์ (Elevator Control)

ใช้ลิฟต์ที่ขับเคลื่อนแบบ Traction Motor Elevator มีลักษณะประกอบด้วยชุดมอเตอร์ขับเคลื่อนลิฟต์ โดยมีลวดผูกติดกับลิฟต์และมอเตอร์ขับเคลื่อน ชุดมอเตอร์จะทำงานด้วยระบบถ่วงกำลังไปยังตัวลิฟต์โดยอาศัยแรงเสียดทานระหว่างรอกกับสลิงที่คล้องผ่านรอก

## 8.8 ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันและรักษาความปลอดภัยภายในอาคารสามารถแบ่งเป็นวิธีต่างๆ ได้ดังนี้

### 8.8.1 วิธีทางสถาปัตยกรรม

การวางผังอาคารต้องคำนึงถึงขอบเขตการใช้งานและการเข้าถึงของบุคคลทั้งภายนอกและภายใน รวมถึงการจัดการทางสัญจรในส่วนต่างๆ ที่จำเป็นต้องมีการแบ่งเป็นสัดส่วนให้ชัดเจน เพื่อช่วยให้สามารถควบคุมและรักษาความปลอดภัยได้ง่ายขึ้น ควรวางผังอาคารให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม สามารถตรวจสอบได้ง่ายและมีการเข้าถึงที่สะดวกในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ในส่วนของคลังวัตถุหรือส่วนจัดแสดง ที่ต้องรักษาวัตถุมีค่า ควรเลือกใช้ประตูบานเหล็กและตู้นิรภัยในการเก็บรักษา และวิธีการอื่นๆ เช่น การออกแบบผนังรับแรงกระแทก ลูกกรงหน้าต่าง ระบบสัญญาณเตือนภัยอัตโนมัติ เป็นต้น

### 8.8.2 วิธีการเทคนิคป้องกันภัย

ระบบสัญญาณแจ้งภัยมีอยู่มากมายหลายรูปแบบ โดยได้เลือกระบบที่มีความเหมาะสมกับโครงการดังนี้

- ใช้ระบบกุญแจประจำประตูห้องที่ต้องการความปลอดภัย
- ใช้บานประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ รวมถึงประตูเปิด-ปิดอัตโนมัติ
- เทคนิคทางไฟฟ้า ได้แก่ ระบบสัญญาณแจ้งเหตุที่รายงานเป็นสัญญาณเสียง
- เทคนิคทางกลศาสตร์ ได้แก่ เครื่องตัดการกระทบกระเทือน เครื่องตัดลวดไฟฟ้า เป็นต้น
- ในส่วนของสำนักงาน จะมีการคัดกรองคนเข้าสู่ส่วนทำงานด้วยระบบสติกการ์ด ซึ่งสามารถใช้งานเพื่อการเช็คเวลาเข้า-ออกงานได้อีกด้วย

### 8.8.3 ระบบโทรทัศน์และกล้องวงจรปิด (CCTV)

การติดตั้งกล้อง ควรอยู่ในตำแหน่งสำคัญของอาคาร บริเวณทางเข้า-ออกอาคาร โถงหรือมุมอับสายตา เป็นต้น ซึ่งจะช่วยในการตรวจตราการเคลื่อนไหว พฤติกรรมและการเข้า-ออกของผู้ใช้โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นการช่วยลดจำนวนและแบ่งเบาภาระของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยในบางจุดได้อีกด้วย ควรมีห้องสำหรับรองรับระบบ CCTV และอยู่ในตำแหน่งที่เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยสามารถเข้าถึงได้สะดวกและง่ายต่อการตรวจสอบ

#### 8.8.4 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (Security Guards)

ควรมีห้องหรือป้อมประจำสำหรับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ อาจอยู่แยกออกมาจากอาคารในบริเวณด้านหน้าสุดของโครงการเพื่อคัดกรองคนที่เดินทางมาด้วยรถยนต์ หรือจัดให้อยู่ในบริเวณที่ใกล้เคียงกับห้อง CCTV เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบ

#### 8.9 ระบบกำจัดขยะ

การเก็บและขนย้ายขยะในโครงการจะเป็นไปโดยสะดวกและถูกสุขลักษณะ จำเป็นจะต้องมีห้องเก็บรวบรวมขยะ เพื่อเป็นการรวบรวมขยะก่อนการขนย้ายโดยรถเก็บขยะและนำไปกำจัดในขั้นต่อไป โดยลักษณะของห้องรวบรวมขยะมีดังนี้

- สร้างด้วยวัสดุคงทน และทนไฟ สามารถป้องกันการซึมของน้ำได้ มีการระบายน้ำที่ดี โดยภายในห้องควรมีน้ำไว้สำหรับใช้ได้ตลอดเวลา เพื่อความสะดวกในการล้างทำความสะอาด
- อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมด้านสุขลักษณะ และควรหลบให้อยู่ในส่วนที่ไม่สามารถมองเห็นจากคนทั่วไปได้ชัดเจน
- อยู่ในตำแหน่งที่รถเก็บขยะสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก และมีทางเข้า-ออกที่เพียงพอต่อการบริการ โดยไม่รบกวนส่วนอื่นๆของโครงการ
- ขนาดของห้องต้องเพียงพอสำหรับขยะ ในปริมาณความจุที่ 2.5 ลิตร/คน/วัน

## บทที่ 9

### สรุปผลงานการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

การสรุปข้อมูลที่ได้สืบค้นและวิเคราะห์เพื่อให้บรรลุตามสมมติฐานที่ได้ตั้งไว้ อีกทั้งเพื่อตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ในการศึกษาและให้เกิดประโยชน์สูงสุดของโครงการ ผลงานชิ้นสุดท้ายได้นำเสนอออกมาในรูปแบบทางสถาปัตยกรรม โดยมีรายละเอียดดังนี้

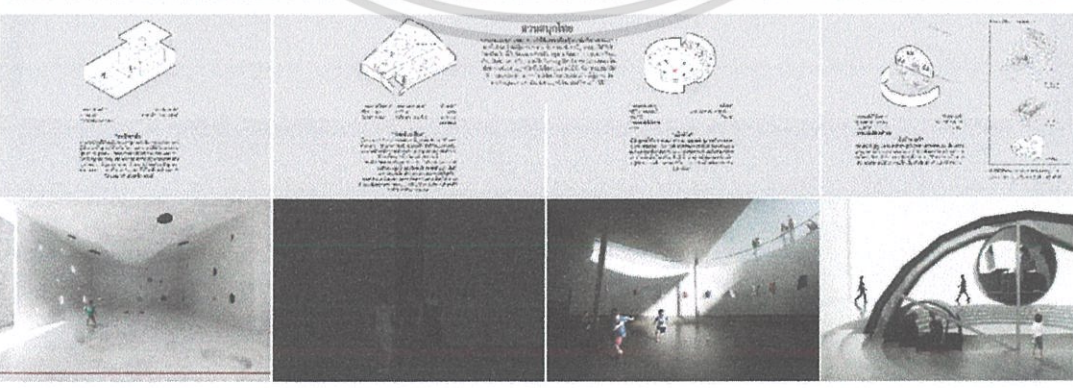
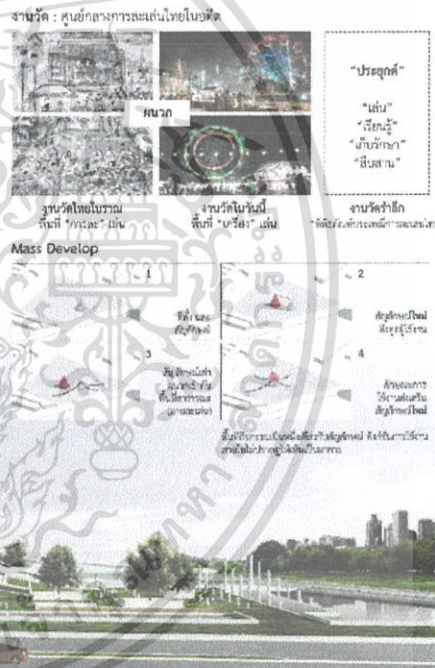
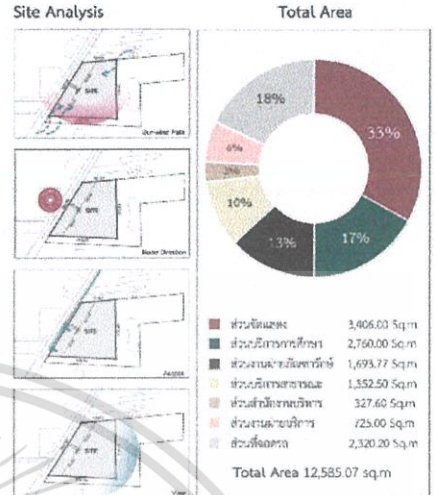
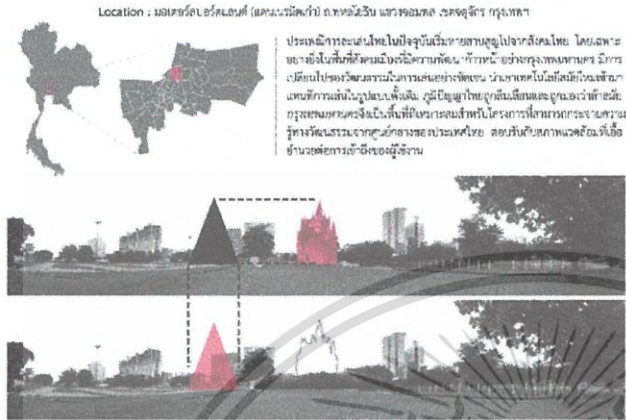
- 9.1 แนวความคิดในการออกแบบ
- 9.2 ลำดับและเส้นทางการจัดแสดง
- 9.3 ผังบริเวณ
- 9.4 ผังพื้นที่กรง
- 9.5 รูปด้านและรูปตัดอาคาร
- 9.6 งานระบบและรายละเอียดประกอบอาคาร
- 9.7 ทัศนียภาพของโครงการ
- 9.8 หุ่นจำลอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 9.1 แนวความคิดในการออกแบบ

# พิพิธภัณฑ์ประเพณีการละเล่นไทย Museum of Thai Traditional Amusement



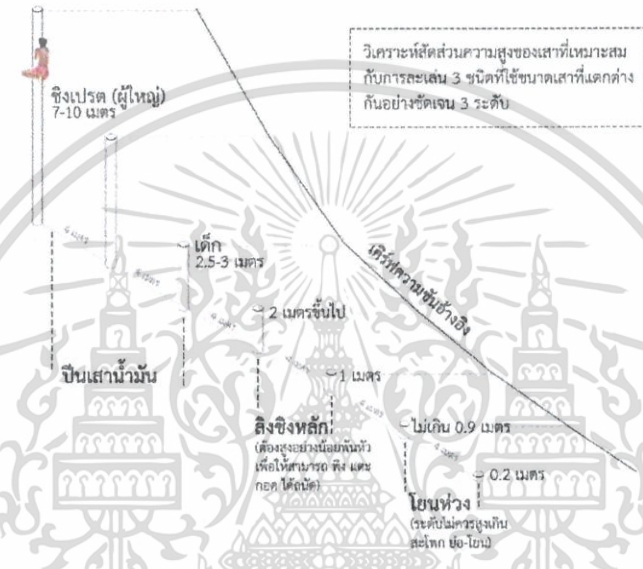
รูปที่ 9.1 แสดงแนวความคิดหลักในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Boundary of Thai Play (ลานละเล่น)

การเล่นไทย คือการกำหนดอาณาเขตหรือขอบเขตการเล่นด้วยตัวเองอย่างอิสระจากสิ่งรอบตัว ไม่ว่าจะเป็นสิ่งแวดล้อมหรือธรรมชาติต่างๆ ซึ่งเป็นการเล่นที่ไม่ตายตัว ทุกๆบริเวณล้วนแล้วสามารถเล่นได้ ขึ้นอยู่กับจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์และสัญชาตญาณที่มีต่อพื้นที่นั้นๆ

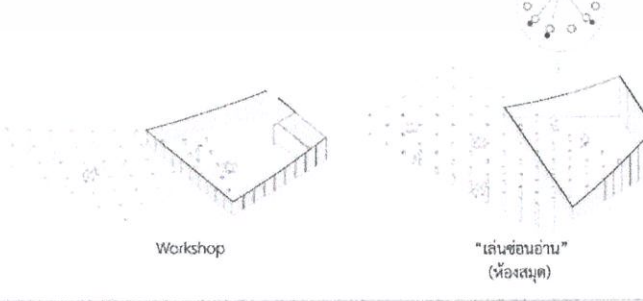
"ลานละเล่น" คือสนามเด็กเล่นที่เด็กๆสามารถออกแบบการเล่นได้ด้วยตัวเองจากสิ่งรอบตัวโดยการกำหนดอาณาเขตด้วยหลัก การวางเสาในรูปแบบGridพื้นฐานจะช่วยกระตุ้นจินตนาการให้เด็กได้คิดค้นการเล่นที่เหมาะสมกับขอบเขตนั้นๆ



Pole form Develop



Pole form Inside out Space



รูปที่ 9.2 แสดงแนวความคิดในการออกแบบขอบเขตพื้นที่ของการละเล่นไทย

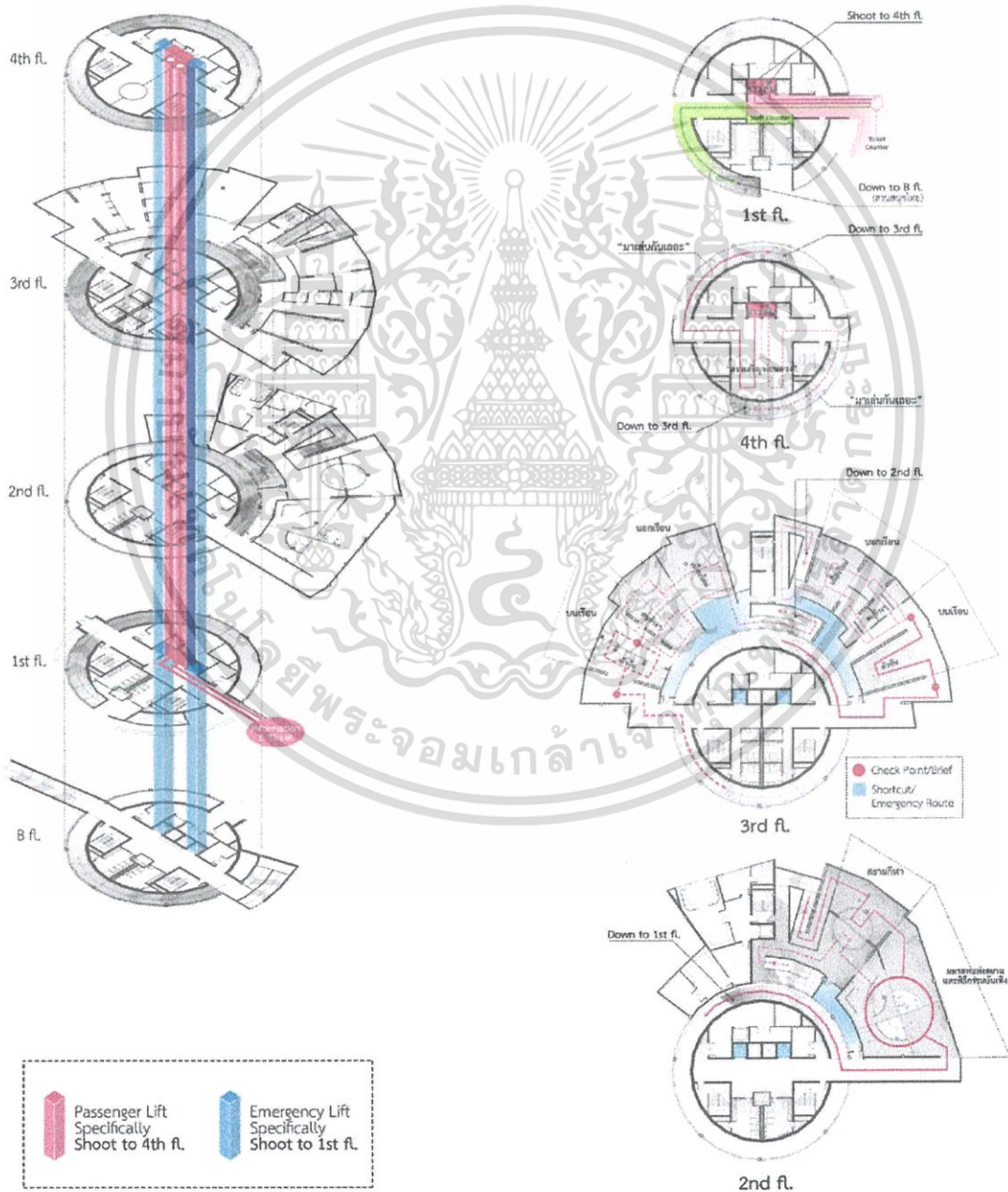
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 9.2 ลำดับและเส้นทางการจัดแสดง

Exhibition Vertical Circulation

Exhibition Route & Sequence

ได้ทำการแบ่งเป็นรอบ เพื่อให้การเข้าชมมีประสิทธิภาพ  
 เหมาะสมกับเนื้อหาและตอบสนองจุดประสงค์ของโครง  
 การ โดยแบ่งเป็น 16 คน/รอบ  
 (สิทธิ์จะส่งผู้เข้าชมขึ้นไปครั้งละ 16 คน ในทุกๆ 10 นาที)



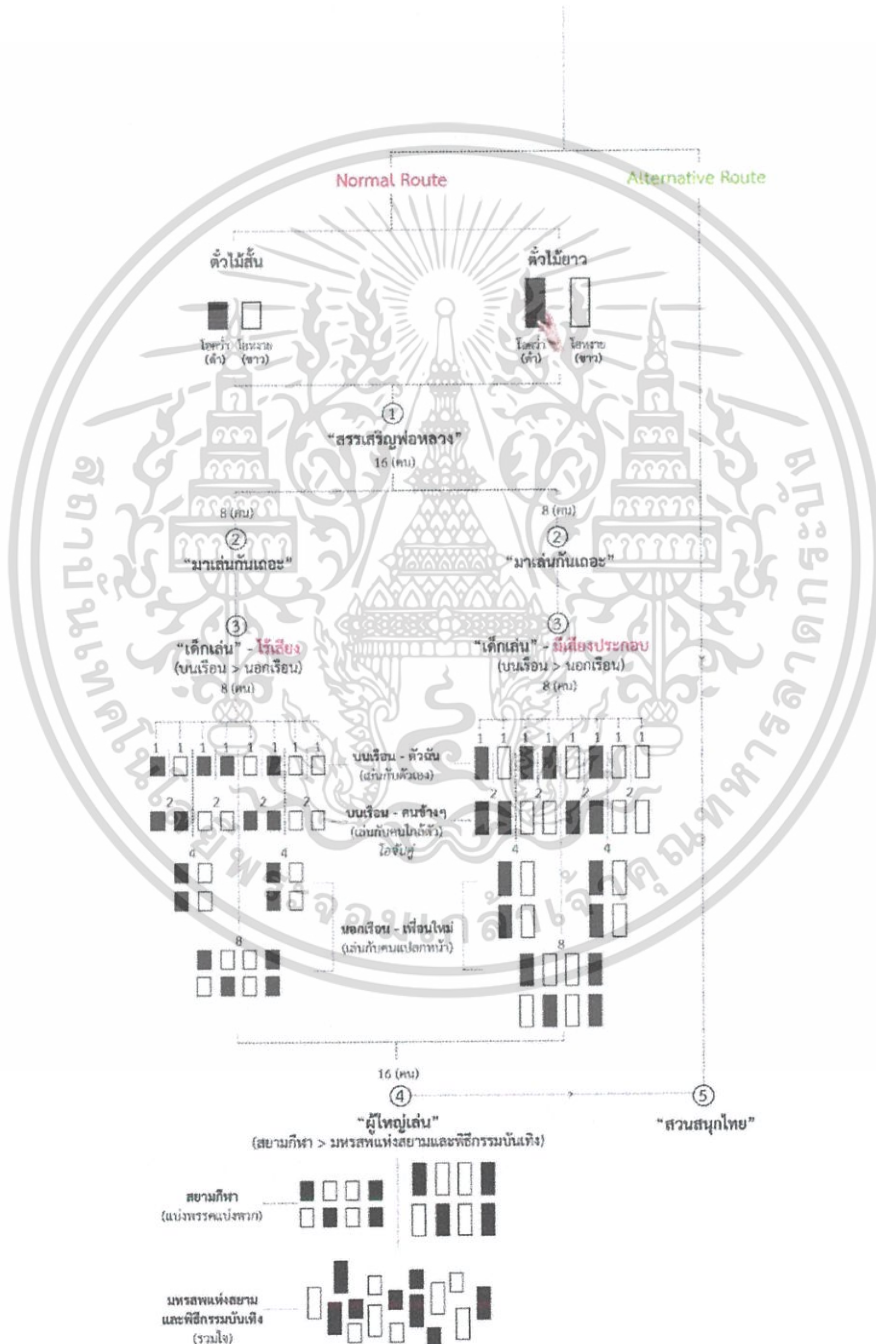
รูปที่ 9.3 แสดงลำดับและเส้นทางการจัดแสดงของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้ท่านไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Exhibition Ticket Type & Sequence

เงื่อนไขตั๋ว

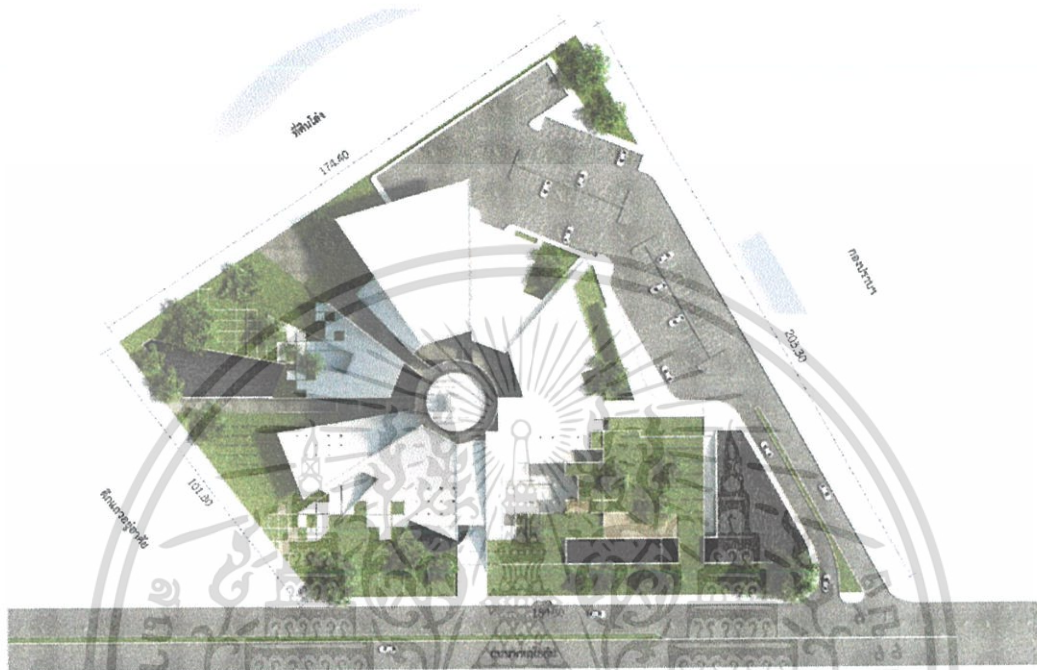
1. ผู้เข้าชมที่มาเป็นกลุ่มหรือมากกว่า 1 คน จะได้รับตั๋วไม้แบบเดียวกัน
2. ในกรณีที่มาเป็นกลุ่มใหญ่ จะทำการสับแบ่งตั๋วทั้ง 2 แบบในจำนวนที่เท่ากัน
3. ผู้เข้าชมสามารถนำตั๋วกลับมาแลกตั๋วแบบใหม่ได้ ในกรณีที่ไมต้องการเข้าชมในเส้นทางเดิม



รูปที่ 9.4 แสดงแผนผังลำดับการจัดแสดงและประเภทของตั๋วเข้าชมโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

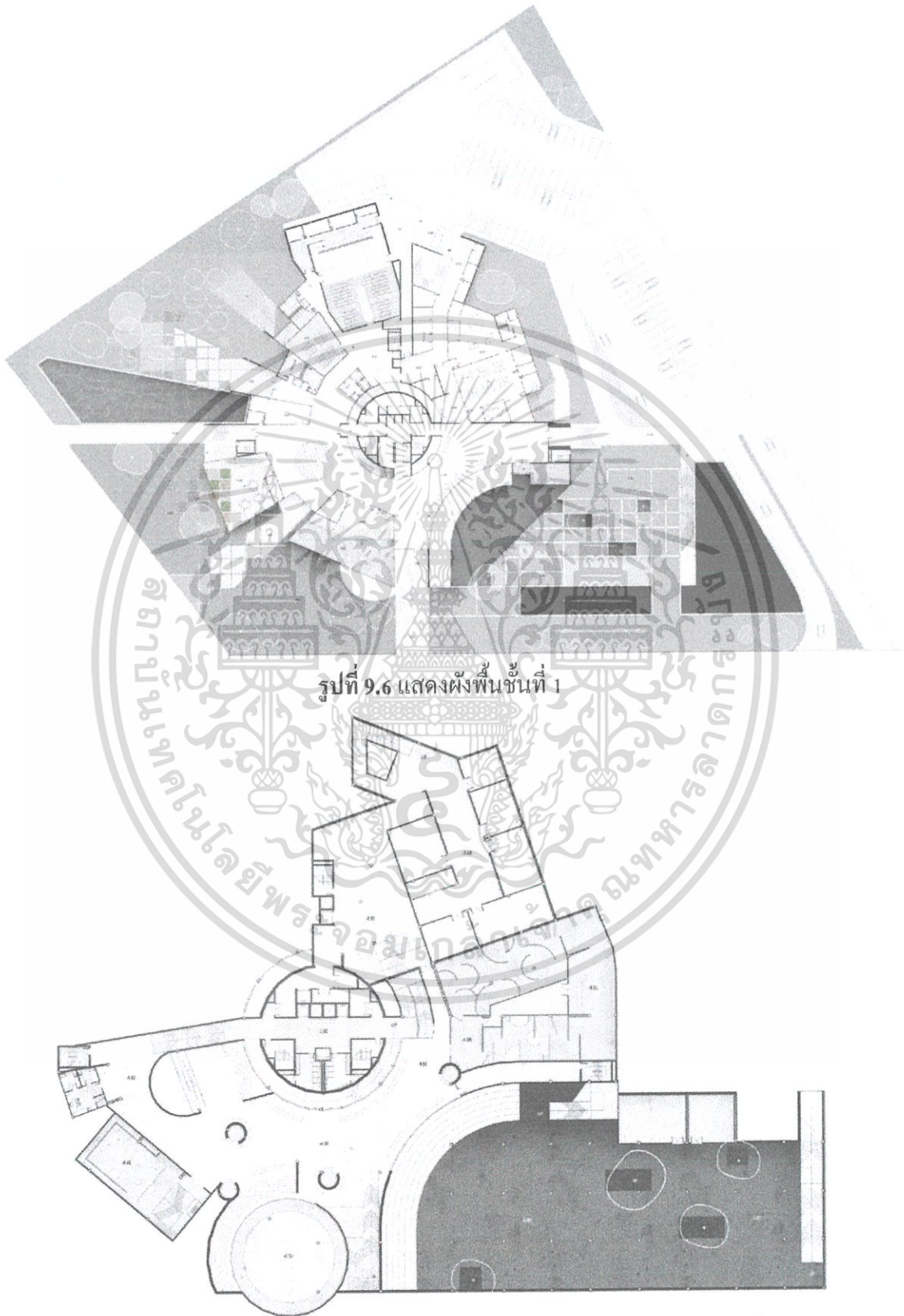
### 9.3 ผังบริเวณ



รูปที่ 9.5 แสดงผังบริเวณของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

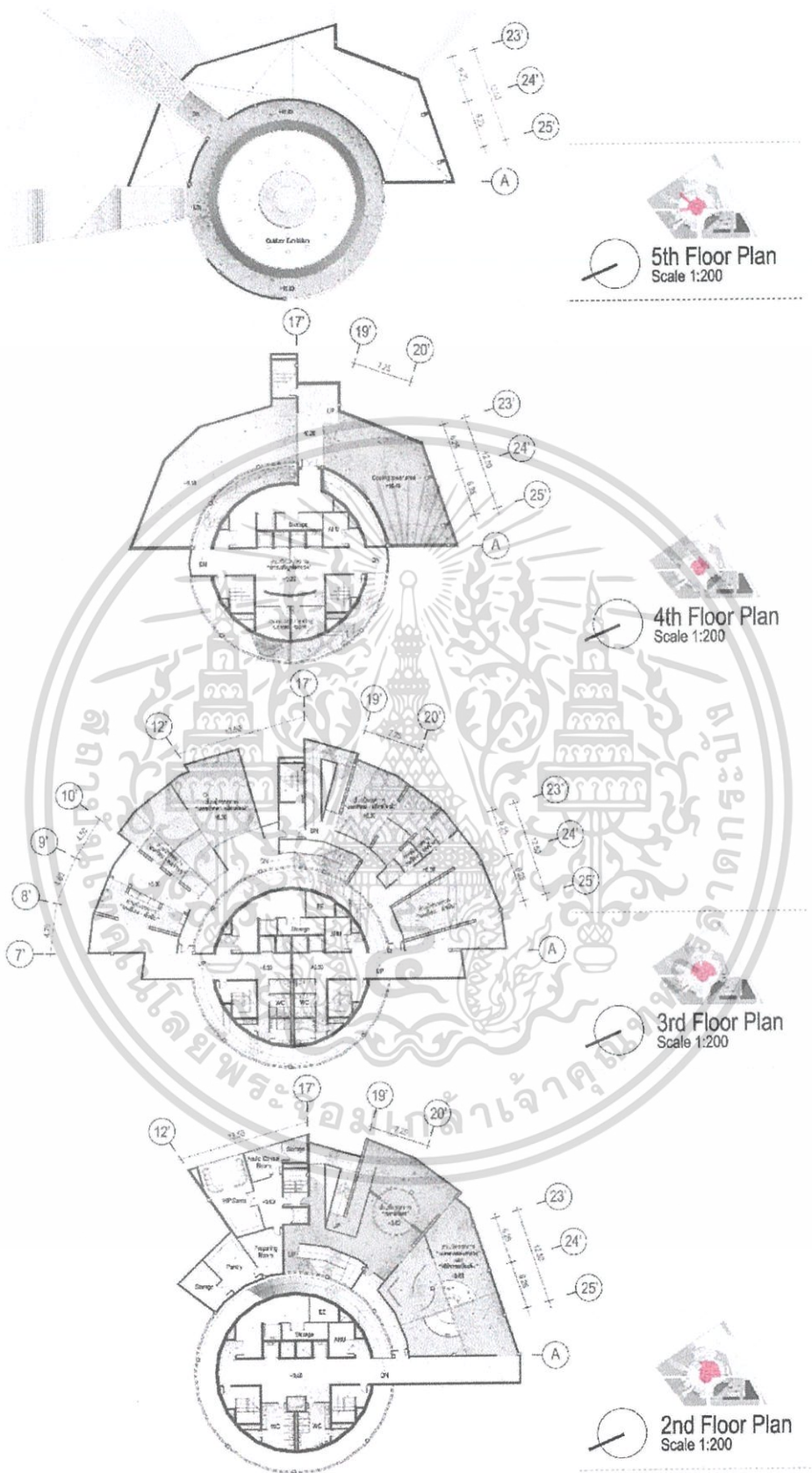
## 9.4 ผังพื้นทุกชั้น



รูปที่ 9.6 แสดงผังพื้นชั้นที่ 1

รูปที่ 9.7 แสดงผังพื้นชั้นใต้ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 9.8 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 2-5

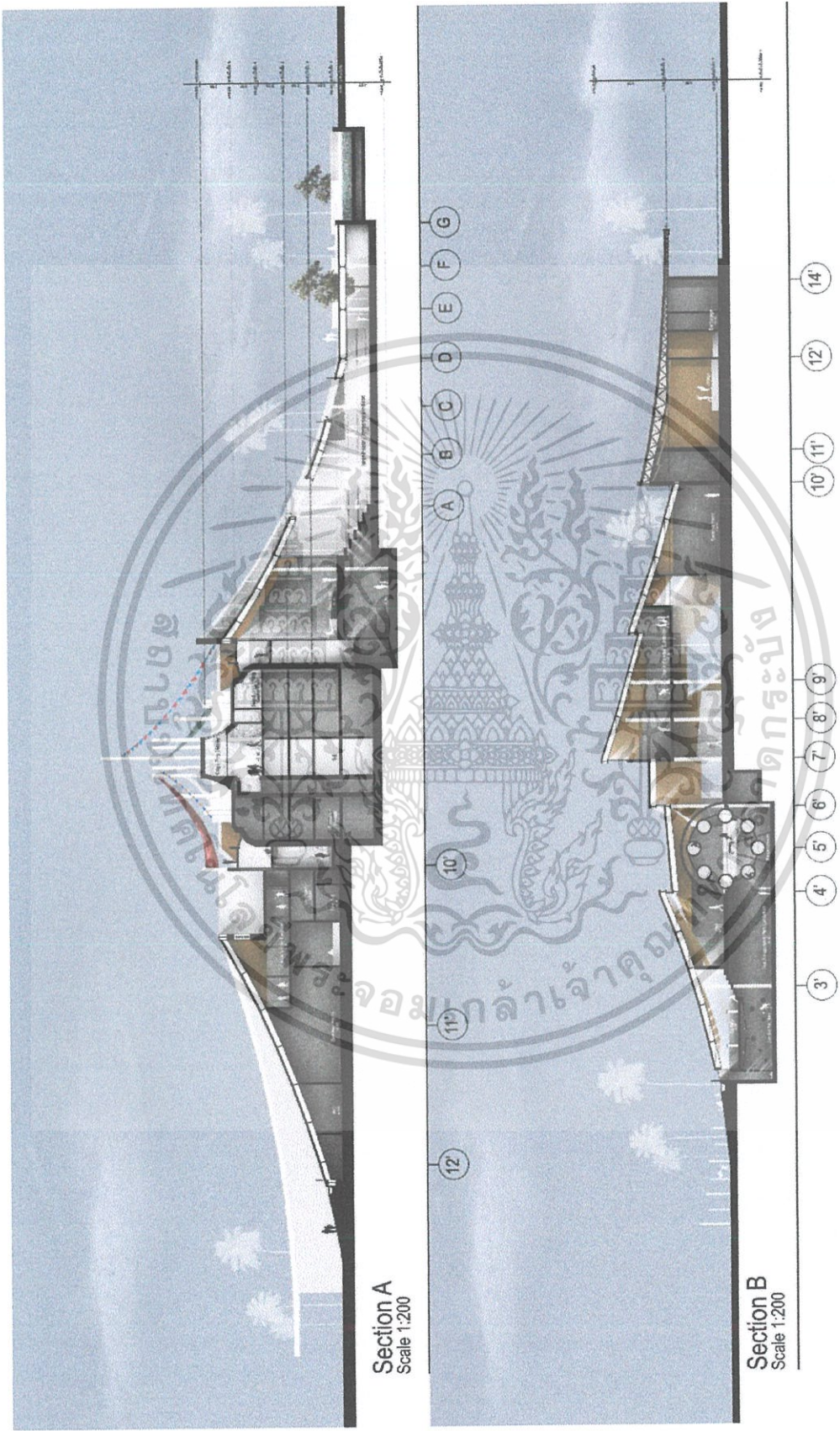
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### รูปด้านและรูปตัดอาคาร



รูปที่ 9.9 แสดงรูปด้านอาคาร

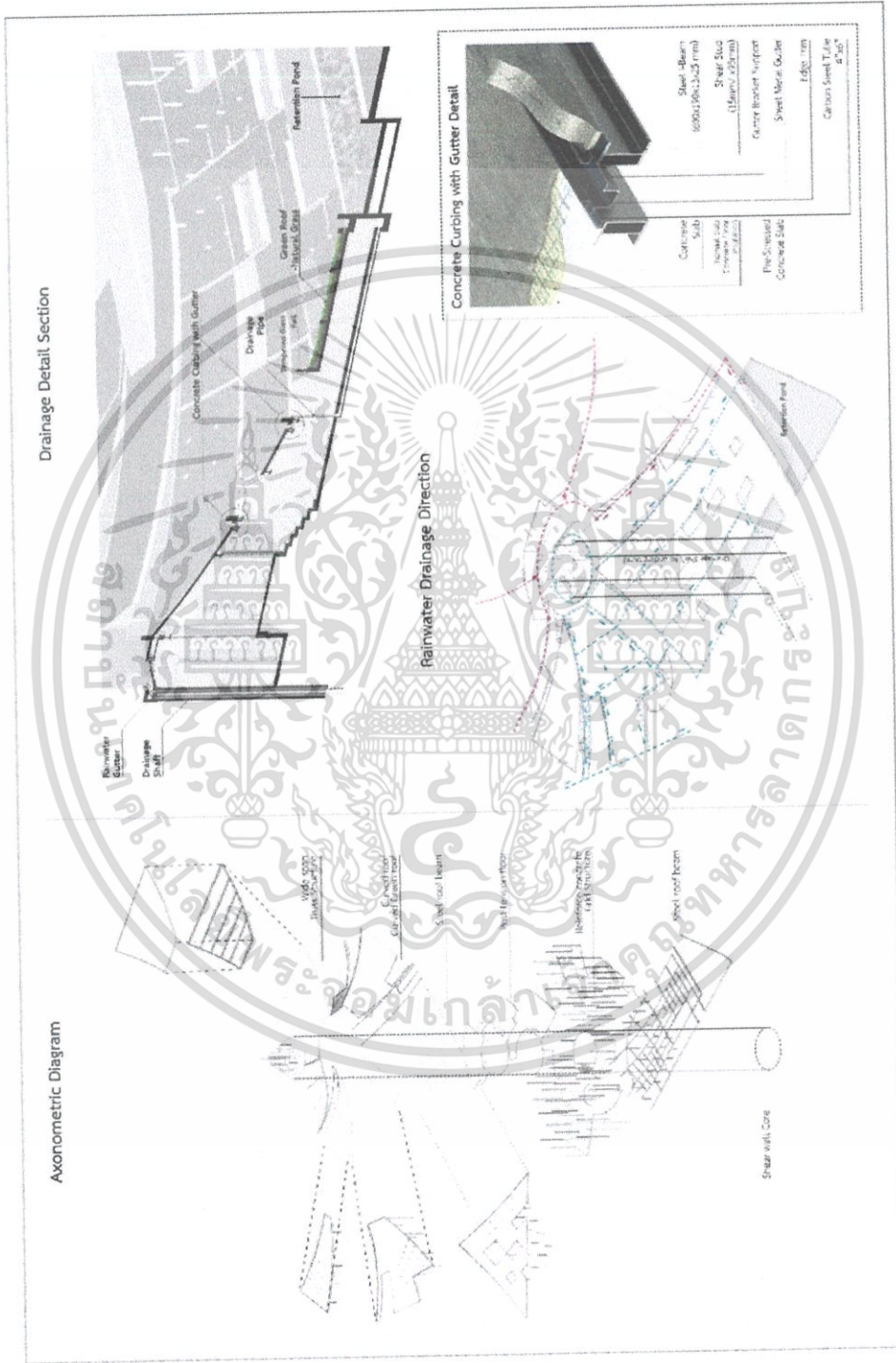
เอกสารนี้ เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 9.10 แสดงรูปตัดอาคาร

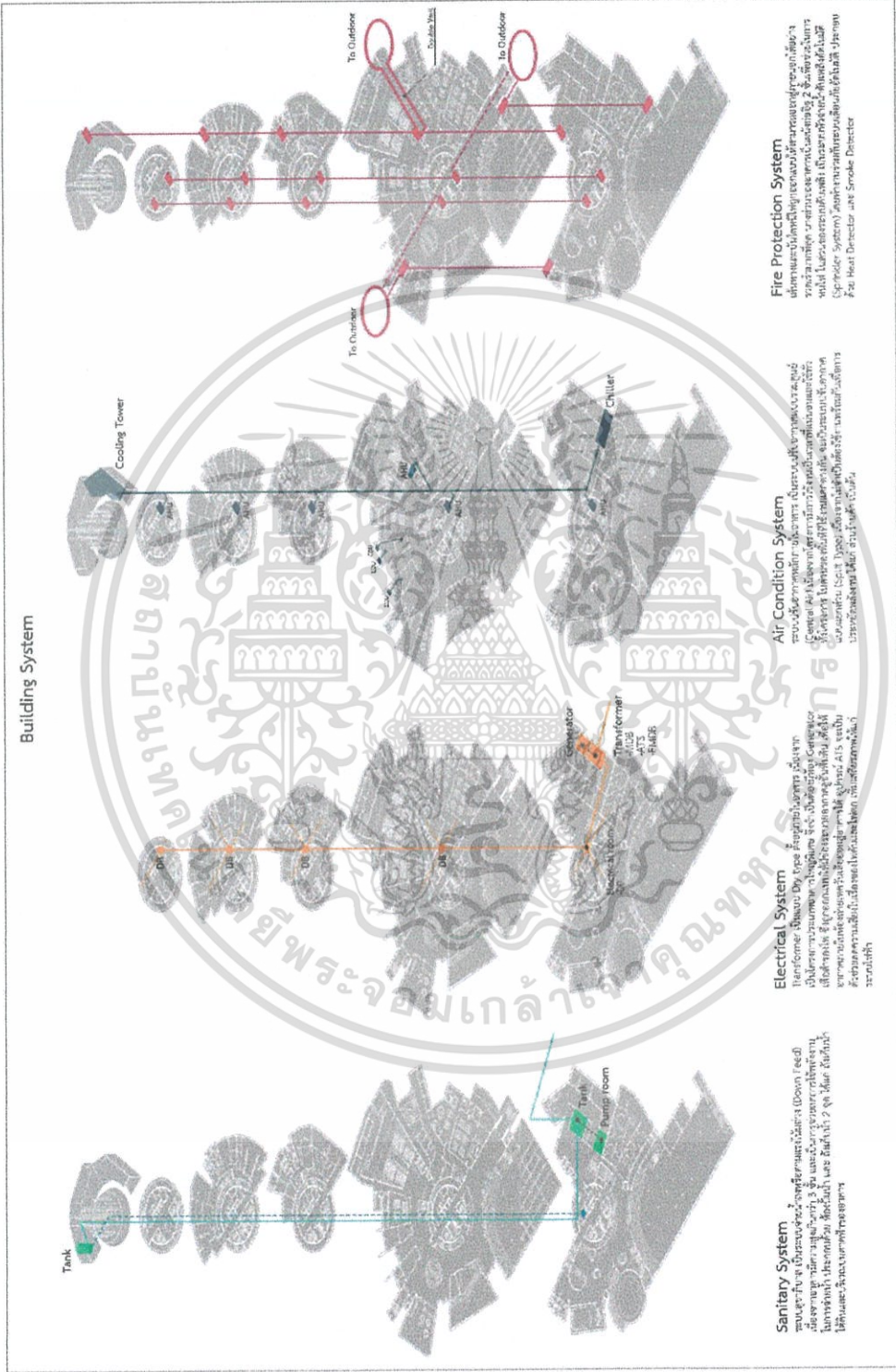
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 9.6 งานระบบและรายละเอียดประกอบอาคาร



รูปที่ 9.11 แสดงระบบโครงสร้างอาคาร

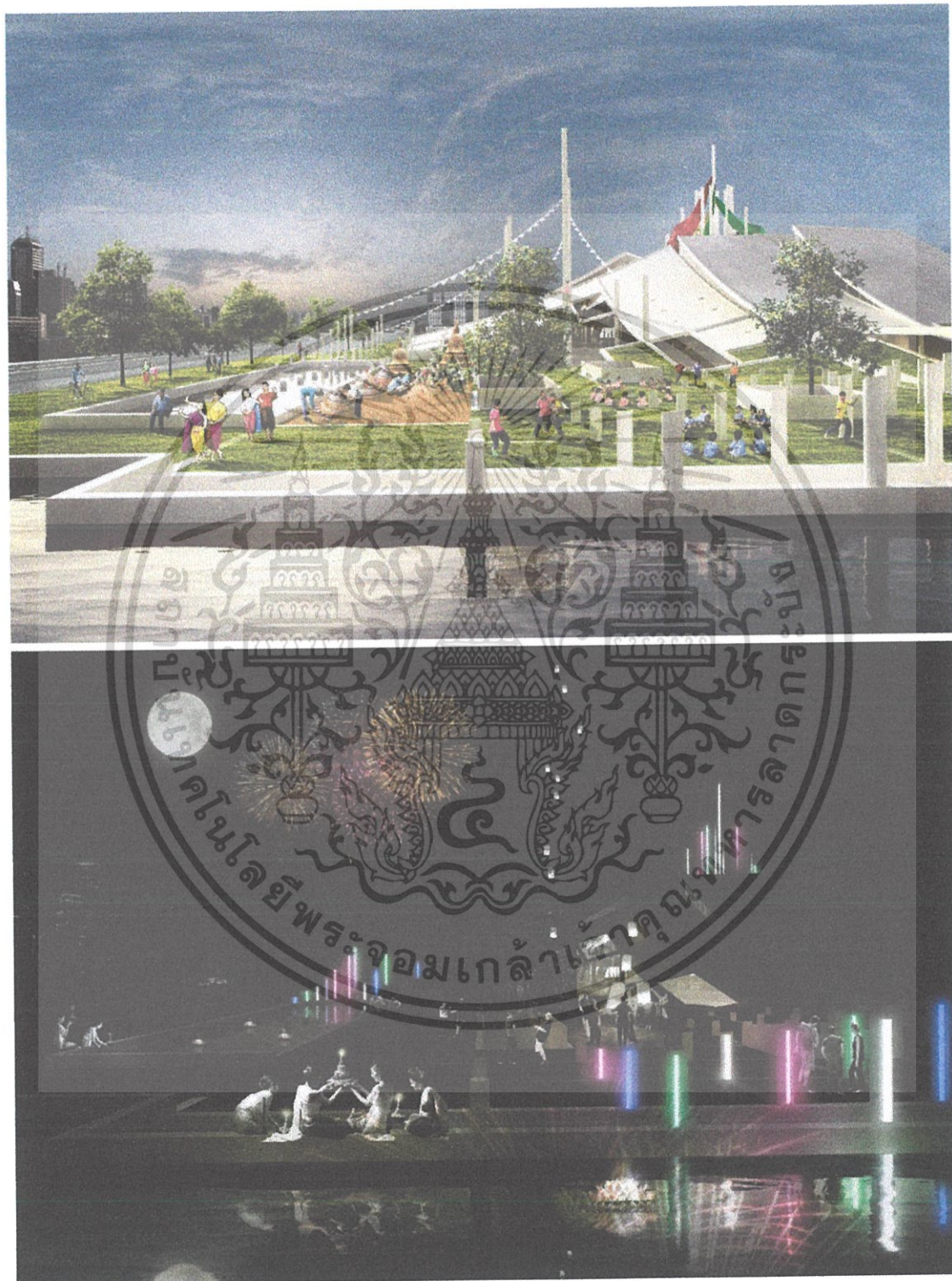
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 9.12 แสดงงานระบบของอาคาร

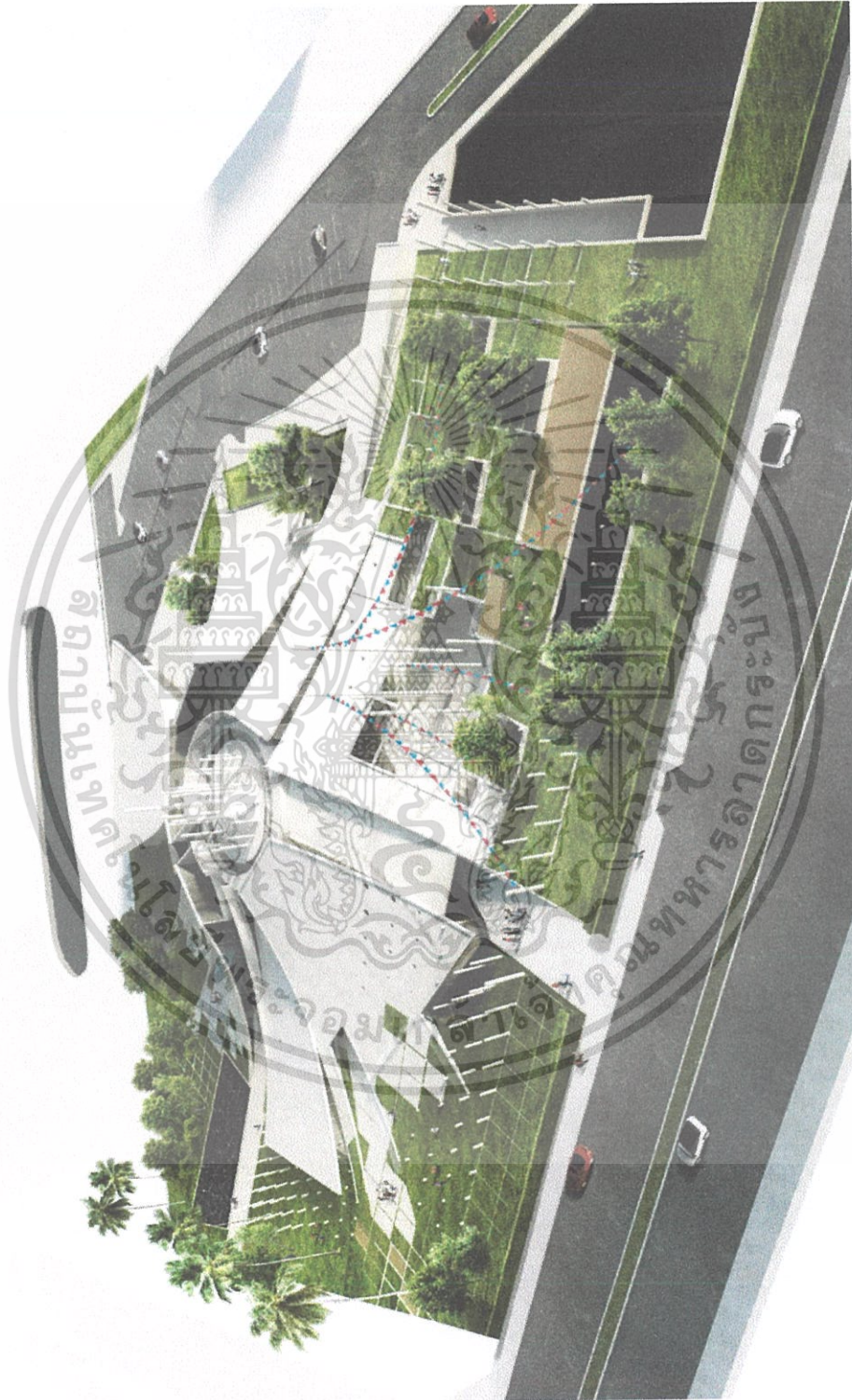
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีนำไปใช้

## 9.7 ทศนียภาพของโครงการ



รูปที่ 9.13 แสดงทัศนียภาพของ โครงการ ในเวลากลางวันและกลางคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 9.14 ที่ศัญญาพมมบนของ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 9.15 ที่ศันภายภายนอกของ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 9.16 ทิวทัศน์ภายในส่วน Lobby ของ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

### หนังสือ

สมเด็จพระพี่นางเธอ เจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์.

เจ้านายเล็กๆ-ยุวกษัตริย์. : บรรณกิจ, 2534

อมรา กล้าเจริญ. เพลงและการละเล่นพื้นบ้าน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2553

### บทความจากวารสาร

พรวิไล ประเสริฐสุข. “ผลการใช้กิจกรรมการละเล่นพื้นบ้านไทยต่อความสามารถในการแก้ปัญหา” วารสารศึกษาศาสตร์ ฉบับวิจัยบัณฑิตศึกษา. ปีที่ 8, ฉบับที่ 3. เดือนกรกฎาคม-กันยายน 2556. หน้า 12.

### สื่ออิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ

นพรัตน์ สักดิ์สุมลรัตน์. “การละเล่นของเด็กไทยในปัจจุบัน.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://sites.google.com/site/naynphratsnaksakdisumlat>. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 กันยายน 2559.

“นิทรรศน์รัตนโกสินทร์.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.nitasrattanakosin.com/home.php>. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2559.

ปนัดดา แวเผ็ชร์. “การละเล่นพื้นบ้าน.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://pirun.ku.ac.th/~b5410302206/Index.html>. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 กันยายน 2559.

พรทิพย์ เกษรานนท์. “การเล่นของเด็กไทยกับการอนุรักษ์ศิลปะและวัฒนธรรมไทย.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : [http://www.stou.ac.th/Schools/Shs/booklet/book56\\_2/culture.htm](http://www.stou.ac.th/Schools/Shs/booklet/book56_2/culture.htm). สืบค้นเมื่อวันที่ 2 กันยายน 2559.

“รู้จักมิวเซียมสยาม.” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <https://www.museumsiam.org>. สืบค้นเมื่อวันที่ 26 กันยายน 2559.

อาทิตย์ พีระวงศ์เมธา. “อนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็ก (CRC).” [Online]. เข้าถึงได้จาก : [http://www.unicef.org/thailand/tha/overview\\_5954.htm](http://www.unicef.org/thailand/tha/overview_5954.htm). สืบค้นเมื่อวันที่ 3 กันยายน 2559.

“amuse museum” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.amusemuseum.com>.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สืบค้นเมื่อวันที่ 28 กันยายน 2559.

MGR Online. “ศธ.พินิจวัฒนธรรมไทย โพลีซีนโยบายแท็บเล็ต ทำเด็กเมินการละเล่น.”

[Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.manager.co.th/Qol/ViewNews.aspx?NewsID=9570000036842&Html=1&CommentReferID=25125393&CommentReferNo=3>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 3 กันยายน 2559.

“museum of play” [Online]. เข้าถึงได้จาก : <http://www.museumofplay.org/>.

สืบค้นเมื่อวันที่ 27 กันยายน 2559.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก

### กฎหมายและข้อบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เป็นการศึกษากฎหมายและข้อบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้อง ในการออกแบบอาคารในส่วนต่างๆตามข้อกำหนด โดยมีรายละเอียดในการศึกษาดังนี้

1. พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522
2. กฎกระทรวงฉบับที่55 พ.ศ.2543
3. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2526

#### 1. คำนิยามที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.1 อาคารสาธารณะ หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชย์กรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนาสถาน เป็นต้น

1.2 อาคารพิเศษ หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

1. โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด กอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือศาสนาสถาน
2. อุโมงค์ คานเรือ หรือท่าจอดเรือ สำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส
3. อาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่มีความสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคารหรือโครงหลังคาช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณชนได้
4. อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายแพร่พิษ หรือรังสีตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

1.3 อาคารขนาดใหญ่ หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกัน

ทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นคานฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยา ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

1.4 สำนักงาน หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

1.5 กัฏาคาร หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาคารหรือเครื่องเค็ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร

1.6 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

1.7 โรงมหรสพประเภท ค หมายความว่า โรงมหรสพที่ตั้งอยู่ในอาคารที่ประกอบกิจการหลายประเภทรวมกัน ซึ่งมีการจัดที่นั่งคนดูในลักษณะยึดติดกับพื้น

## 2. องค์ประกอบภายในโครงการ

2.1 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีช่องทางเดินในอาคาร ไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

2.2 ความสูงของระยะตั้ง ระยะตั้งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้าหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ในโครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้าหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา

1. ห้องในอาคารซึ่งมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละ 40 ของเนื้อที่ห้อง ระยะตั้งระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

2. ส่วนของห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาคาร ห้องโถงกัฏาคาร โรงงาน ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนใช้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่นๆ ที่คล้ายกัน ต้องมีระยะตั้งไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

3. ส่วนของห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3 บันไดของอาคาร

1. บันไดที่สูงเกิน 3 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 3 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และชานพักบันไดต้องมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได ระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร

2. บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

3. บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

4. ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

5. บันไดต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกั้นตัก บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณจมูกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

6. บันไดจะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

7. บันไดที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มีชานพักบันไดก็ได้แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร

### 2.4 บันไดหนีไฟของอาคาร

1. อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีลาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บ้านโคหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่คอกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบ้านโคหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชันพักบันไดทุกชั้น

3. บ้านโคหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตรและต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่บ่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

4. บ้านโคหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่บ่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้น โดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคาร ได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

5. ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่รื้อหรือขอกัน

6. ผนังหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

### 3. วัสดุของอาคาร

3.1 เสา คาน ผนัง บันได และผนัง ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

3.2 ครีวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝ้าและเพดานนั้นหากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้หุ้มด้วยวัสดุทนไฟ

### 4. ที่ว่างภายนอกอาคาร

ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่สูงที่สุดของอาคาร

### 5. แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

5.1 ถัดถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้รั่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ถัดถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้รั้วแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

ถัดถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้รั้วแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

5.3 ต้องมีส่วนต่ำสุดของกันสาดหรือส่วนยื่นสถาปัตยกรรมสูงจากระดับทางเท้าไม่น้อยกว่า 3.25 เมตร ทั้งนี้ ไม่นับส่วนคานตั้งที่ยื่นจากผนังไม่เกิน 50 เซนติเมตร และต้องมีท่อรับน้ำจากกันสาดหรือหลังคาต่อแนบหรือฝังในผนังหรือเสาอาคารลงสู่ท่อสาธารณะหรือบ่อพัก

5.4 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

5.5 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนานอยู่ เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้น ไม่เกิน 60 เมตร และส่วนกว้างของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า

5.6 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้น ไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร

5.7 รั้วหรือกำแพงที่สร้างขึ้นติดต่อกับหรือห่างจากถนนสาธารณะน้อยกว่าความสูงของรั้ว ให้ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 3 เมตร เหนือระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ

5.8 อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 6 เมตร

5.9 ผนังของอาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังที่บึ่งต้องอยู่ห่างจากผนังของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังที่บึ่งไม่น้อยกว่า 1 เมตร

5.10 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. การออกแบบเพื่อความสะอาดต่อผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา

### 6.1 สิ่งอำนวยความสะดวกภายในอาคาร

#### 1. ทางลาด

1.1 ความยาวทางลาด < 6.00 เมตร ต้องมีความกว้างมากกว่าหรือเท่ากับ 0.90 เมตร

1.2 ความยาวทางลาด  $\geq$  6.00 เมตร ต้องมีความกว้างมากกว่าหรือเท่ากับ 1.50 เมตร

ความยาวช่วงละไม่เกิน 6.00 เมตร ถ้าเกินต้องมีชานพักกว้าง 1.50 เมตร ถ้ายาวตั้งแต่ 2.50 เมตร ต้องมีราวจับทั้ง 2 ข้าง

#### 2. บันได

มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร มีชานพักทุกระยะในแนวตั้งไม่เกิน 2.0 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 0.15 เมตร ลูกตั้งบันไดต้องไม่เปิดช่องโล่ง ลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 0.28 เมตร

#### 3. ห้องน้ำ

3.1 พื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้เงินคนพิการสามารถหมุนตัวกลับได้ มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

3.2 ประตูห้องน้ำควรจัดให้อยู่ในลักษณะที่เป็นการเปิดออกทางด้านนอก ประตูที่เหมาะสมที่สุดคือ ประตูบานเลื่อน ระบบถือแบบขอสับ เพื่อให้เข้าช่วยเหลือจากด้านนอกได้สะดวก

3.3 อ่างล้างหน้าควรใช้แบบเขานผนัง เพื่อไม่ให้มีสิ่งกีดขวางต่อการใช้งานของเก้าอี้เงินคนพิการ และควรมีราวจับทั้ง 2 ด้าน

### 6.2 สิ่งอำนวยความสะดวกภายนอกอาคาร

#### 1. ที่จอดรถ

1.1 เป็นพื้นที่ที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

1.2 ต้องมีช่องว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ เพื่อให้เพียงพอต่อการเคลื่อนย้ายและในการเปิดกระตุรุด

1.3 ที่จอดรถไม่เกิน 51-100 คัน ต้องมีที่จอดรถสำหรับคนพิการอย่างน้อย 2 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ที่จอดรถของคนพิการและคนชราต้องไม่จอดขนานกับทางเดินรถ

1.5 ทางลาดขอบถนนควรมีความกว้างอย่างน้อย 0.90 เมตร โดยไม่รวมทางลาด

ด้านข้าง ความชันของทางลาดต้องไม่น้อยกว่า 1:12

## 2. ทางเข้าอาคาร

มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

## 3. ทางเดินระหว่างอาคาร

ทางเดินที่สามารถสวนกันได้ต้องมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร สำหรับการเคลื่อนย้ายโดยการหักเลี้ยว 180 องศา ควรมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

## 7. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาคารประเภทโรงพยาบาล

### 7.1 สถานที่ตั้ง โรงพยาบาลต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

โรงพยาบาลประเภท ก และประเภท ง ต้องตั้งอยู่ในตำแหน่งที่มีบันไดหนีไฟ หรือทางหนีไฟจากโรงพยาบาลเพื่อออกสู่ภายนอกอาคาร ได้อย่างน้อยสองทาง และบันไดหนีไฟ หรือทางหนีไฟ ต้องมีขีดความสามารถในการระบายคนที่ออกจากโรงพยาบาลไปสู่ภายนอกอาคารได้ในระยะเวลาหนึ่งชั่วโมง

### 7.2 จำนวนและระยะห่างของส่วนต่าง ๆ ภายในและภายนอกอาคารที่ใช้เป็นโรงพยาบาล

1. ในกรณีการจัดให้มีที่นั่งติดต่อกันและที่นั่งปลายสุดทั้งสองด้านติดทางเดิน ให้มีที่นั่งติดต่อกันได้ไม่เกิน 20 ที่นั่ง การจัดที่นั่งตาม (1) (2) และ (3) นั้น ต้องจัดให้ที่นั่งปลายสุดของแต่ละตอนที่ไม่ติดผนัง โรงพยาบาลติดทางเดินซึ่งมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

2. ในกรณีการจัดให้มีที่นั่งติดต่อกันตลอดแถวเกินกว่าหนึ่งตอนและที่นั่งปลายสุดทั้งสองด้านของแต่ละตอนติดทางเดิน ให้มีที่นั่งติดต่อกันได้ไม่เกินตอนละ 16 ที่นั่ง

3. ในกรณีการจัดให้มีที่นั่งติดต่อกันตลอดแถวเกินกว่าหนึ่งตอนและมีตอนใดตอนหนึ่งติดผนังด้านข้างของโรงพยาบาล ให้ตอนที่ติดผนังโรงพยาบาลมีที่นั่งได้ไม่เกิน 6 ที่นั่ง การจัดที่นั่งตาม (1) (2) และ (3) นั้น ต้องจัดให้ที่นั่งปลายสุดของแต่ละตอนที่ไม่ติดผนัง โรงพยาบาลติดทางเดินซึ่งมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในโรงมหรสพต้องจัดให้มีทางเดินตามขวางทั้งด้านหน้าและด้านหลังมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร และทุกระยะที่นั่งไม่เกิน 8 แถว ต้องจัดให้มีทางเดินตามขวางมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ด้วย

4. โรงมหรสพจะต้องมีจำนวนทางออกหรือประตูทางออก ดังต่อไปนี้

โรงมหรสพที่มีความจุคนตั้งแต่ห้าสิบเอ็ดคนถึงสองร้อยห้าสิบคน ต้องมีทางออกหรือประตูทางออกไม่น้อยกว่าสามแห่ง

5. โรงมหรสพประเภท ค และประเภท ง จะต้องมีความกว้างของทางเดินภายนอกโดยรอบซึ่งไม่มีสิ่งกีดขวางและมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๒.๐๐ เมตร โดยทางเดินโดยรอบดังกล่าวจะต้องเชื่อมต่อกับบันไดหนีไฟหรือทางหนีไฟ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้