

โครงการเสนอแนะ
ศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่น TOYS COMPLEX



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2541 - 2542

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 34516
วัน, เดือน, ปี..... 1 2 พ.ย. 2542

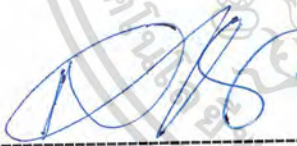
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตย
กรรมศาสตร์บัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

----- คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(นาย เอกพงษ์ จุลเสถียร)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ. สมศักดิ์	แย้มพราย	กรรมการ
อาจารย์นิรมล	แย้มพราย	กรรมการ
อาจารย์นพพล	สุวฉานนท์	กรรมการ
อาจารย์ทรงชม	จุลาลัย	กรรมการและเลขานุการ


----- อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผศ.สมศักดิ์ แย้มพราย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

หัวข้อวิทยานิพนธ์	:	โครงการเสนอแนะศูนย์จำหน่ายของเล่น TOYS COMPLEX
ชื่อนักศึกษา	:	นางสาวอิฏฐพร หนูคง
ภาควิชา	:	สถาปัตยกรรมภายใน
คณะ	:	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	:	2541 – 2542

ความมุ่งหมาย

การศึกษาค้นคว้าและวิจัยวิทยานิพนธ์โครงการนี้ เพื่อให้เห็นบทบาทความสำคัญของการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน นำความรู้ที่ได้เรียนมา บวกกับพฤติกรรมและจิตวิทยาของผู้ใช้โครงการ มาใช้ในการออกแบบ ตกแต่งภายในอาคารให้มีบรรยากาศและหน้าที่การใช้งานให้เหมาะสมกับการเป็นศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่น โดยเสริมการตกแต่งที่น่าสนใจและสอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้บริการ ให้มีความแปลกใหม่ เพื่อเป็นศูนย์รวมผลิตภัณฑ์ของเล่นที่ได้มาตรฐานเป็นที่นิยม และส่วนบริการพิเศษเพื่อความสะดวกสบายของผู้ใช้โครงการ

นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นให้บุคคลทั่วไป/เด็ก/เยาวชน เห็นคุณค่าของของเล่น รวมทั้งเป็นส่วนของการเป็นสื่อในการลดปัญหาช่องว่างระหว่างวัย และช่วยกระชับความสัมพันธ์ภายในครอบครัวให้ใกล้ชิดมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้ปัญหาทางสังคมลดลงด้วย

วิธีการวิจัย

- ศึกษาความเป็นมา ความต้องการในด้านต่าง ๆ รวมถึงข้อมูลพื้นฐานที่เป็นที่มาของศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์สำหรับเด็ก
- ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบที่เหมาะสม และการปรับสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับโครงการ
- ศึกษาความจำเป็นของโครงการ รวมถึงรายละเอียด & ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและสภาพทั่วไปซึ่งเป็นที่มาของ โครงการ
- ศึกษาพฤติกรรมของผู้เข้าใช้อาคาร พร้อมทั้งปัจจัยที่สามารถตอบสนองและเป็นจุดจูงใจของผู้ใช้บริการ
- ศึกษาและวิเคราะห์โครงการเปรียบเทียบ
- รวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์สรุปผลและนำมาพัฒนาการออกแบบ

สรุปผลการวิจัย

- สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการและสถานที่ตั้งและความเหมาะสมกับโครงการศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่น TOYS COMPLEX
- นำสิ่งที่ได้รับจากการศึกษาโครงการเปรียบเทียบมาวิเคราะห์ สรุป เพื่อให้เหมาะสมกับโครงการ
- กลุ่มเป้าหมายและนโยบายของโครงการมีผลต่อพฤติกรรมของผู้ใช้บริการและการจัดองค์กรรมภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แม้ว่ากรณีใด ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รูปแบบการตกแต่งภายในได้พัฒนาจากการใช้งาน ข้อกำหนดในการออกแบบและสภาพแวดล้อม

คำนำ

สังคมในกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน มีความวุ่นวายมากขึ้น พร้อมทั้งปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมีอยู่มากมายหลายปัญหา ซึ่งหนึ่งในนั้นคือปัญหาครอบครัว ซึ่งเป็นที่มาของปัญหาทางสังคม ดังนั้นจึงเป็นที่มาของ โครงการเสนอแนะศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่น TOYS COMPLEX ซึ่งจัดเป็นศูนย์จำหน่ายของเล่นขนาดใหญ่ พร้อมส่วนบริการอำนวยความสะดวกมากมาย จัดเป็นสถานที่สำหรับพักผ่อนในบรรยากาศของศูนย์การค้าที่น่าสนใจแปลกใหม่ ในกลางเมือง พร้อมทั้งเป็นแหล่งที่ส่งเสริมการทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกันภายในครอบครัว ถือเป็นช่องว่างระหว่างวัยลงภาคนี้พันธบัตรฉบับนี้ จัดทำขึ้นเพื่อเป็นส่วนประกอบของวิทยานิพนธ์เพื่อความสมบูรณ์ในเรื่องของข้อมูล ที่มาและความสำคัญเพื่อเสริมความเข้าใจ และสามารถเป็นแหล่งข้อมูลในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการในด้านการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ในด้านต่าง ๆ ซึ่งเป็นที่มาของวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

- บทคัดย่อ

- คำนำ

- บทที่ 1 บทนำเข้าสู่โครงการ

- ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ
- นโยบายโครงการ
- วัตถุประสงค์ของโครงการ
- กระบวนการเสนอแนะ
- เหตุผลสนับสนุนโครงการ
- กลุ่มเป้าหมายของโครงการ
- ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ
- ขอบเขตของโครงการ โดยละเอียด
- ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

- บทที่ 2 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและสภาพทั่วไป

- ศึกษาที่ตั้งและวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ (SITE ANALYSIS)
- การศึกษารายละเอียดที่ตั้งโครงการ
- สภาพแวดล้อมโดยรอบที่ต่ออาคาร
- สภาพทั่วไปและความสำคัญของทำเลที่ตั้งโครงการ
- ศึกษาอาคาร เช่น สถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาที่เกิดขึ้น (EXISTING CONDITION)

- บทที่ 3 ศึกษาองค์ประกอบทั่วไปของโครงการ

- ศึกษาองค์ประกอบภายในโครงการและอัตรากำลัง
- ศึกษาความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ
- ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร (INTERIOR ENVIRONMENTAL SYSTEM)
- ศึกษาระบบสภาพแวดล้อมภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนลิขสิทธิ์ของทางบริษัทฯ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาลักษณะเฉพาะของวัสดุที่ใช้ในโครงการ
- ศึกษาเครื่องเขียนและสีให้ละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ข้อมูลพื้นฐานประกอบโครงการ ในส่วนศูนย์การค้า
- ข้อมูลพื้นฐานในส่วนนิทรรศการ
- ศึกษาข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวกับการเล่นของเด็ก
 - ของเล่นสำหรับเด็ก
 - การเลือกซื้อของเล่น
 - การศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับเด็ก
 - พัฒนาการ ความต้องการและความสนใจของเด็กในแต่ละวัย
 - การเลือกซื้อของเล่นที่เหมาะสมสำหรับเด็ก
 - เทคนิคการจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก

บทที่ 4 การศึกษาและวิเคราะห์โครงการเปรียบเทียบ

- ส่วนศูนย์การค้า
- ส่วนนิทรรศการ
- การจัดสำนักงาน

บทที่ 5 บทวิเคราะห์โครงการ

- วิเคราะห์รูปแบบที่เหมาะสมกับโครงการ
- วิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ
- วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
- วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายภายในโครงการใช้ตรวจตามมาตรฐาน
- วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ
 - ตารางความสัมพันธ์ (INTERACTION)
 - ตารางความสัมพันธ์แบบวงกลม (BUBBLE DIAGRAM)
- วิเคราะห์ประโยชน์ที่ใช้สอย
 - ตารางประโยชน์ใช้สอย (USER BEHAVIOR)
 - วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตารางค่าความสัมพันธ์พื้นที่ภายในโครงการ (AREA REEUIREMENT)
- วิเคราะห์เส้นทางสัมพันธ์การดำเนินงานภายในโครงการ
(FUNCTIONAC DIANRAM)
- วิเคราะห์การแบ่งเขตพื้นที่ (ZUNINO)

● บทที่ 6 ผลสรุปสู่การออกแบบ

● บทที่ 7 ผลงานการออกแบบ PRESENTATION

-PAPER WORK

-LAND SCAPE AND LOCATION

-PLAN

-FLOOR PATTERN PLAN

-FURNITURE PLAN

-SECTION

-DETAIL FURNITURE

-PERSPECTIVE

-MODEL

- ภาคผนวก
- บรรณานุกรม
- กิตติกรรมประกาศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทนำเข้าสู่โครงการ

หัวข้อเรื่องวิทยานิพนธ์ โครงการตกแต่งภายในโครงการศูนย์การค้า TOYS COMPLEX
ประเภทของโครงการ โครงการเสนอแนะ

ประวัติความเป็นมาของศูนย์การค้าในกรุงเทพมหานคร

ศูนย์การค้าของกรุงเทพมหานครในสมัยแรกนั้นได้เริ่มต้นจากห้องแถวที่อยู่ตามถนนสายสำคัญต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นภายในสมัยรัตนโกสินทร์ เช่น บริเวณถนนเจริญกรุง ถนนบำรุงเมือง และถนนเฟื่องนคร ต่อมาเมื่อเมืองมีความเจริญมากขึ้นจึงเกิดย่านการค้าต่าง ๆ มาก ขึ้น โดยย่านการค้าต่าง ๆ ในสมัยแรกเริ่ม ได้แก่ ย่านท่าแพ ย่านพาหุรัด ย่านสะพานหัน ย่านวังบูรพา และย่านบางลำภู เป็นต้น ซึ่งจากความเจริญที่เพิ่มขึ้นของย่านการค้าต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้เกิดสิ่งตามมาคือ โรงละคร โรงจิว โรงลิเก และโรงภาพยนตร์ ซึ่งลักษณะของศูนย์การค้าเก่าที่เห็นได้ชัดก็คือ ย่านวังบูรพา ซึ่งประกอบไปด้วยโรงภาพยนตร์ขนาดใหญ่ 3 โรง คือ โรงภาพยนตร์คิงส์ แกรน และควีน พร้อมทั้งห้างสรรพสินค้าต่าง ๆ และอาคารอื่น ๆ อีกด้วย

ต่อมาเพื่อความเจริญของเมืองได้ขยายตัวออกทางด้านตะวันออก ตามถนนสุขุมวิท เช่น บางกะปิ พระโขนง มักกะสัน และทางด้านเหนือตามถนนพหลโยธิน เช่น สะพานควาย ตลาดพร้าว บางเขน รังสิต ดอนเมือง ฯลฯ ทำให้การเดินทางของคนที่จะมายังศูนย์การค้าเก่าย่านวังบูรพาเริ่มไม่สะดวก เนื่องจากมีระยะทางไกลการสัญจรของขบวนต่าง ๆ ในเมืองเริ่มติดขัด ผู้คนที่อาศัยในที่ไกล ๆ เหล่านี้ก็พยายามที่จะหาซื้อสินค้าที่ตนต้องการตามแหล่งที่อยู่ใกล้กับแหล่งที่อยู่อาศัยของคนมากขึ้น หรือเลือกซื้อตามแหล่งที่มีการจราจรที่สะดวกกว่า ทำให้พ่อค้าที่อยู่ตามย่านศูนย์การค้าใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นซึ่งจะเกิดได้จากการเกิดศูนย์การค้าขึ้นตามการขยายตัวของเมืองในด้านทิศต่าง ๆ

ลักษณะศูนย์การค้าเหล่านี้เกิดขึ้นเพื่อสนองความต้องการของผู้คนในย่านนั้นๆ แต่ในปัจจุบันได้เกิดมีศูนย์การค้าในลักษณะของการค้าแบบครบวงจร นอกจากนั้นยังมีแหล่งบันเทิงต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมายบริเวณศูนย์การค้าซึ่งมีลักษณะเป็นอาคารคอมเพล็กซ์ที่สามารถจะสนองต่อความต้องการ หรือดึงดูดผู้คนทั่วทุกทิศของเมืองได้ และลักษณะศูนย์การค้านั้นจะออกมาในลักษณะที่เป็นโครงการที่มีลักษณะเป็นอาคารคอมเพล็กซ์เสียเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งมีกิจกรรมหลาย ๆ อย่างหรือรวมเอากิจกรรมต่าง ๆ เข้ามาไว้ด้วยกันเพื่อเป็นการส่งเสริมกันและกันจึงจะสามารถดึงดูดลูกค้าได้ เช่น มีห้างสรรพสินค้า ศูนย์อาหาร โรงภาพยนตร์ สวนสนุก เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปัจจุบันการค้าธุรกิจสำคัญ ๆ ในกรุงเทพฯ มีอยู่หลายย่าน แต่ละย่านจะมีความหลากหลายในระดับของสินค้าและฐานะของผู้คน เช่น แถวสีลม สยามสแควร์ สุขุมวิท ระดับของสินค้าราคาและระดับฐานะของผู้ใช้จะอยู่ในระดับค่อนข้างสูงราคาค่อนข้างแพง ส่วนย่านประตูน้ำ เขาวราช บางกะปิ รามคำแหง พระโขนง จะมีระดับของราคาและผู้ใช้ในระดับปานกลาง สำหรับย่านที่มีสินค้าราคาถูกมีให้เลือกได้เยอะจะมีอยู่ไม่มากนักในกรุงเทพฯ ทั้ง ๆ ที่ย่านดังกล่าวนี้เป็นย่านที่มีผู้คนซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้ใช้แรงงานหรือผู้มีรายได้น้อยมาจับจ่ายใช้สอยในแต่ละวันเป็นจำนวนมาก ซึ่งย่านในระดับนี้เห็นจะมีเพียงแถวจตุจักรเท่านั้นที่เป็นที่รวมความหลากหลายของสินค้าทุกประเภท และมีระดับสินค้าคุณภาพ ราคาข่อมเยา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The seal of the National Library of Thailand is a circular emblem. It features a central five-tiered umbrella (parasol) with a sunburst above it. The umbrella is flanked by two smaller, three-tiered umbrellas. The entire design is set against a background of stylized floral and flame-like patterns. The Thai text "กรมหอสมุดแห่งชาติ" (National Library) is written along the top inner edge, and "พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง" (King Chulalongkornrajavidyalaya University) is written along the bottom inner edge.

ความเป็นมา & ความสำคัญของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

- เนื่องจากสภาวะแวดล้อมในปัจจุบันเป็นยุคแห่งการทำงาน แข่งขัน จึงส่งผลถึงการสร้างความตึงเครียดให้กับผู้คนในเมืองอย่างมาก และจากสภาวะข้างต้น ผู้คนมักทุ่มเทเวลาให้กับการทำงาน อาจเป็นผลให้เกิดปัญหาครอบครัว ส่งผลกระทบต่อเด็ก ก่อให้เกิดปัญหาอื่น ๆ ตามมาอีกมากมาย ซึ่งปัญหาเหล่านี้เกิดขึ้นบ่อย จนถูกมองว่าเป็นปัญหาเล็ก ๆ แต่แท้จริงแล้ว ปัญหาความตึงเครียดของคนเมือง ปัญหาครอบครัว ตลอดจนปัญหาอื่น ๆ สามารถจะกลายเป็นปัญหาใหญ่ของสังคมได้ ถ้าไม่ได้รับการแก้ไข
- จากเหตุผลข้างต้น จึงมีแนวคิดในการจัดทำโครงการ เพื่อผ่อนคลายความเครียด และสำหรับพักผ่อนในยามว่าง หรือวันหยุดพักผ่อน โดยแทรกเนื้อหาสาระและคุณธรรมไว้ภายในโครงการ โดยให้ผู้ให้บริการได้รับอย่างไม่รู้ตัว จึงจัดทำโครงการ-ศูนย์จำหน่ายและความบันเทิงเกี่ยวกับของเล่นขึ้น เนื่องจากเพื่อเน้นความสำคัญของของเล่น คือสามารถให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน เป็นการช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์ได้สำหรับทุกเพศ ทุกวัย
- นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมให้เด็กได้แสดงออกทางด้านความคิด รับรู้ และเรียนรู้ทางวิชาการไม่รู้ตัว ช่วยปลูกฝังให้เกิดความกล้าและความมั่นใจในตนเอง ได้ทดลองและปฏิบัติก่อนจะโตเป็นผู้ใหญ่ รู้จักปรับตัวและฝึกการยอมรับในความคิดของผู้อื่น ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาเยาวชนไทยให้ทัดเทียมกับของต่างประเทศ

โครงการยังจัดกิจกรรมขึ้นเพื่อสร้างสัมพันธ์และกระชับช่องว่างให้ลดลงด้วย ซึ่งได้จากการทำกิจกรรมร่วมกัน การเลือกซื้อของร่วมกับคนในครอบครัว ซึ่งจะช่วยลดอัตราการเกิดปัญหาครอบครัวด้วย และส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนรู้จักรักษาและเห็นคุณค่าของของเล่น ตลอดจนสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นเจ้าของ เล่นแล้วเก็บไม่ทิ้งขว้าง รู้จักสะสมสิ่งต่าง ๆ ซึ่งอาจจะมีค่าในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นโยบายโครงการ

- เป็นศูนย์กลางการจำหน่ายของเล่นภายในประเทศ
- เป็นทางเลือกใหม่ของผู้ค้าจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่นขนาดใหญ่ ตลอดจนเป็นทางเลือกของสถานที่พักผ่อนและให้ความเพลิดเพลินแก่ผู้ใช้บริการ
- เป็นศูนย์กลางผลิตภัณฑ์ของเล่นที่ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับจากแหล่งจำหน่ายทั่วโลก
- ส่งเสริมการเลือกซื้อของเล่นให้เหมาะสมกับวัย
- ให้อินโฟมัลแก่วิวัฒนาการของของเล่น
- เป็นสื่อให้เห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของของเล่น
- ส่งเสริมการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับเยาวชน
- สร้างกิจกรรมสำหรับเด็ก ซึ่งนำไปสู่ภาวะความสมดุลทางอารมณ์ และนำไปสู่การค้นพบเหตุผลและพัฒนาความคิด
- ลดการใช้เวลาว่างในทางที่ผิด ปัญหาทางสังคม
- ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อเป็นศูนย์กลางรวมผลิตภัณฑ์ของเล่นที่ได้มาตรฐานและเป็นที่ยอมรับ นานาชนิดจากแหล่งจำหน่ายของเล่นทั่วโลก ส่งผลถึงการอำนวยความสะดวกในการเลือกซื้อ ทั้งนี้เพื่อเป็นการประหยัดเวลา และความสะดวกในการเดินทางมาเลือกซื้อของเล่นนานาชนิดจากสถานที่เพียงแห่งเดียว
- เพื่อเป็นศูนย์กลางการจำหน่ายของเล่นภายในประเทศ ส่งผลถึงการช่วยให้ระบบหมุนเวียนของเงินตราภายในประเทศให้ดีขึ้น เนื่องจากไม่ต้องใช้เงินในการเดินทางออกนอกประเทศ
- เพื่อสร้างศูนย์จำหน่ายของเล่นขนาดใหญ่ที่ยังไม่เคยมีภายในประเทศ จึงเป็นจุดสนใจต่อบุคคลทั่วไป ตลอดจนนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ ซึ่งส่งผลถึงการนำรายได้เข้าสู่ประเทศด้วย
- เป็นสถานที่พักผ่อนและให้ความเพลิดเพลินแก่ผู้ใช้บริการ
- เพื่อส่งเสริมการเลือกซื้อของเล่นให้เหมาะสมกับอายุของผู้เล่น เนื่องจากทางโครงการได้มีการจัดแบ่งประเภทของเล่นแต่ละช่วงอายุ เป็นบริเวณอย่างชัดเจน
- เพื่อให้ข้อมูล วิชาการเกี่ยวกับของเล่นแก่ผู้ที่มีความสนใจ
- เพื่อสร้างความสนใจและทราบข้อมูลเกี่ยวกับของเล่นที่ไม่เคยทราบมาก่อน โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับของเล่นของไทย เป็นต้น
- เพื่อเสนอแนะแนวทางที่ถูกต้องในการเลือกซื้อของเล่นที่เหมาะสมกับวัย
- เพื่อเป็นสื่อให้เห็นถึงประโยชน์และความสำคัญของของเล่น ในการเสริมความคิดสร้างสรรค์
- เพื่อเป็นส่วนของการเป็นสื่อในการลดปัญหาช่องว่างระหว่างวัย กระชับความสัมพันธ์ภายในครอบครัว ให้ใกล้ชิดกันมากขึ้น ผู้ปกครองได้เรียนรู้ และเข้าใจพฤติกรรมของลูกมากขึ้น ซึ่งส่งผลให้ปัญหาทางสังคมลดลงด้วย
- เพื่อส่งเสริมการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้กับเยาวชน ส่งผลถึงการลดการใช้เวลาว่างในทางที่ผิดและก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมขึ้น
- เพื่อส่งเสริมให้เด็กฝึกทักษะและพัฒนาการพื้นฐานทางด้านต่าง ๆ ได้เรียนรู้ในสิ่งใหม่ๆ
- เพื่อสร้างกิจกรรมสำหรับเด็ก ซึ่งนำไปสู่ภาวะความสมดุลทางอารมณ์และนำไปสู่การค้นพบเหตุผลและความคิด
- เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคม เรียนรู้การอยู่ร่วมกับผู้อื่น และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างเด็กและสังคม
- เพื่อส่งเสริมการใช้เวลาว่างและพัฒนาความคิดสร้างสรรค์
- เพื่อสร้างนิสัยในการรักษา และเก็บสะสมของเล่นที่ซื้อมาแล้วโดยใช้อย่างคุ้มค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการเสนอแนะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการเสนอแนะ

เนื่องจากทางโครงการจัดเป็นโครงการเสนอแนะศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่น ซึ่งจุดประสงค์มุ่งเน้นการเป็นศูนย์รวมและศูนย์กลางการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เฉพาะ ซึ่งเป็นสิ่งแปลกใหม่ และแตกต่างจากศูนย์การค้าโดยทั่วไป โดยควรมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว และเป็นที่สนใจต่อบุคคลทั่วไป จึงมีการเสนอแนะในด้านต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนและสอดคล้องกับโครงการนี้

1. ความสำคัญและข้อนำเสนอสําหรับโครงการ

เนื่องจากศูนย์การค้าส่วนใหญ่ในปัจจุบันมุ่งเน้นสำหรับคนทำงาน วัยรุ่น รวมถึงบุคคลทั่วไป บริเวณสำหรับจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่นหรือส่วนนันทนาการสำหรับเด็กจึงจัดเป็นบริเวณเล็ก ๆ แทรกในบริเวณอื่น ๆ หรือบางศูนย์จัดเป็นโต๊ะเล็ก ๆ สำหรับจำหน่ายเท่านั้น อีกทั้งของเล่นที่จำหน่ายได้จัดวางปะปนกัน ไม่แยกประเภทให้เห็นได้อย่างชัดเจน ทำให้เกิดความสับสนแก่ผู้เลือกซื้อ และของเล่นบางประเภทที่นำมาจำหน่ายไม่ได้ผ่านการคัดเลือกที่เป็นมาตรฐาน และไม่มีคำอธิบายการเล่นทำให้เกิดปัญหากับผู้ซื้อ ทั้งนี้เนื่องจากของเล่นมีจำนวนมากและสำหรับเฉพาะวัย ซึ่งถ้าหากผิดพลาดอาจเกิดอันตรายกับผู้เล่น จากปัญหาข้างต้นจึงนำมาสู่การเสนอแนะเพื่อแก้ปัญหาและให้ผู้ให้บริการ ได้ผลิตภัณฑ์ของเล่นที่เหมาะสมกับผู้เล่นดังนี้

- จัดบริเวณจำหน่ายของเล่นโดยแยกประเภทอย่างชัดเจน และแต่ละบริเวณจัดให้เหลือพื้นที่ว่างสำหรับเดิน เลือกซื้อ พักผ่อนแก่ผู้ใช้บริการ และเป็นการลดอันตรายต่อการวิ่งชนของเด็กอีกด้วย
- แยกประเภทของของเล่นให้เหมาะสมกับเพศและวัย
- จัดบรรยากาศให้เข้ากับของเล่นนั้น ๆ เพื่อนำความสนใจและสร้างความเพลิดเพลินแก่ผู้ใช้บริการ พร้อมทั้งสร้างคุณค่าแก่ของเล่นทำให้เราความต้องการ ความพอใจในการซื้อ
- จัดฝ่ายสำหรับคัดเลือกของเล่นที่ได้รับมาตรฐานและมีแผ่นพับสำหรับบอกรายละเอียดและวิธีการเล่นอย่างชัดเจน
- นอกจากบริเวณจำหน่ายแล้ว ในส่วนนี้ทางโครงการยังเสนอให้มีโต๊ะเล็ก ๆ หรือบริเวณขนาดย่อมสำหรับบริการของเล่นแก่เด็ก ๆ และพื้นที่พักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับผู้ปกครองด้วย เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การปรับสภาพแวดล้อมภายนอก

- การจัด LAY OUT และ LANDSCAPE พร้อมทั้งเสนอแนะอาคารที่เหมาะสม และปรับผังบริเวณภายนอกให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับภายในอาคารด้วย เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายคือของเล่น ซึ่งมีวิวัฒนาการและความแปลกใหม่ตามเวลาที่เปลี่ยนไป จึงมีการเสนอแนะอาคารที่มีรูปลักษณะทันสมัยแปลกใหม่อยู่ตลอดเวลา และสามารถตกแต่งพร้อมทั้งเปลี่ยนแปลงให้เข้ากับยุคสมัย การจัด LANDSCAPE หรือ LAY OUT จัดในลักษณะเป็นมุมมองที่น่าสนใจผู้ตัวโครงการ ได้แก่

- การ set back ตัวอาคาร โดยเปิดมุมมองกว้างในบริเวณด้านหน้าของโครงการ
- ดันไม้หรือลานภายนอกอาคาร คัดแปลงให้เป็นที่สนใจและสอดคล้องกับโครงการ เช่น คัดแต่งต้นไม้เป็นซุ้มหรือรูปร่างต่าง ๆ และมีการเล่น PATTERN พื้น เป็นต้น

นอกจากนี้ยังเน้นมุมมองเข้าสู่โครงการในระยะไกล โดยอาจมีการตกแต่งพิเศษที่เด่นชัด เช่น ลีตั้น รูปลักษณะ รูปทรงที่พิเศษ รวมถึง SCULPTURE ที่บ่งบอกลักษณะของโครงการ ได้แก่ การใช้วัสดุที่มีสีทันสมัย และมีการนำรูปทรงต่าง ๆ มาตกแต่งเพื่อการเน้นจุดสนใจของโครงการด้วย

3. การออกแบบรูปแบบใหม่สำหรับโครงการ

- ในแง่สถาปัตยกรรมภายใน

เนื่องจากเป็นหนึ่งในสถานที่สำหรับพักผ่อนและความเพลิดเพลิน ซึ่งไม่มุ่งเน้นถึงการจำหน่ายแต่เพียงอย่างเดียว จึงเน้นบรรยากาศภายในโครงการให้ดูโล่ง โดยไม่จัดของเล่นให้กองรวมกันในลักษณะของโกดัง แต่เน้นการจัดคล้ายโลกของเล่น โดยบรรยากาศภายในจะเปลี่ยนไปตามลักษณะ (character) ของของเล่นนั้น ๆ ไม่ว่าจะเป็นแสง สี เป็นต้น โดยจะมี character เฉพาะของเล่นเด็กแต่ละวัย เพิ่มความทันสมัยและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีขึ้นเรื่อย ๆ เช่น สำหรับเด็กเล็ก อาจจัดบรรยากาศคล้ายเป็นโลกของนิทานและเทพนิยาย ลีตั้นอ่อนหวาน สำหรับเด็กโตขึ้นมาจะเป็นโลกแห่งการ์ตูนสีทันสมัยมากขึ้น และความล้ำยุคแปลกใหม่สำหรับของเล่นสำหรับเด็กโตและผู้ใหญ่ เป็นต้น หรืออาจมีซุ้มพิเศษซึ่งมีเอกลักษณ์เฉพาะสำหรับของเล่นนั้น เช่น การหมุน การเดินระบำ เป็นต้น นอกจากนี้ในแต่ละชั้นเน้นการเชื่อมบรรยากาศให้ถึงกัน สามารถรับรู้บรรยากาศของแต่ละชั้นโดยมีส่วนโล่งถึงกัน สามารถมองเห็นกันได้ ซึ่งเป็นการดึงความสนใจของแต่ละชั้นสู่ผู้ใช้บริการ

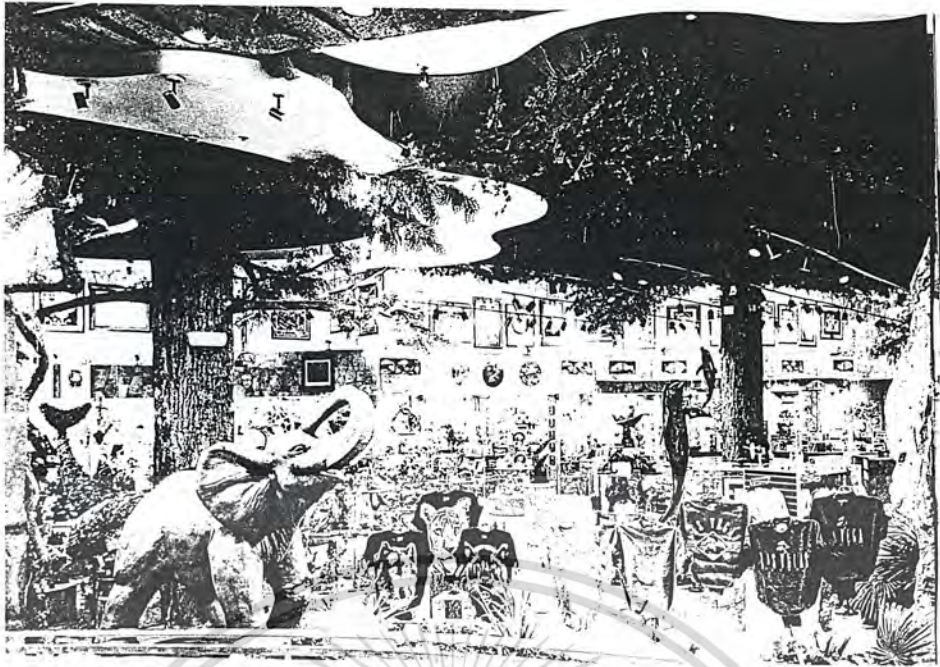
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ในแง่รายละเอียดการใช้งานภายในโครงการ

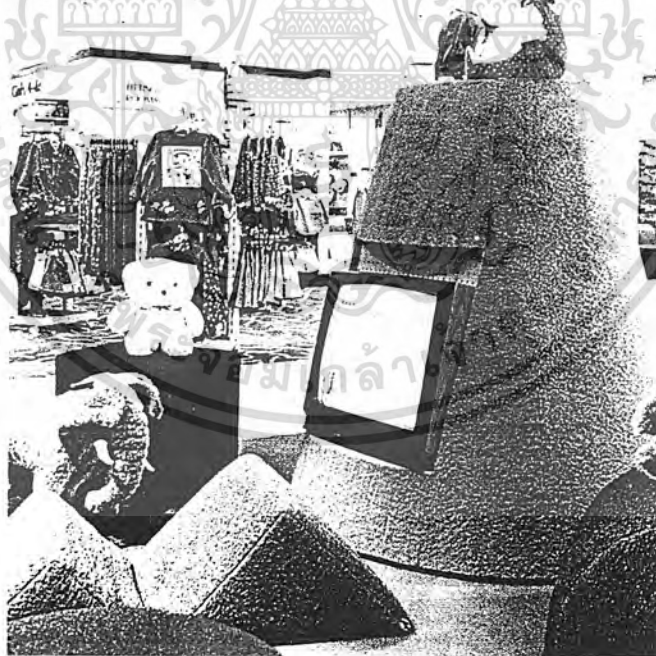
เนื่องจากผู้ให้บริการมีหลายประเภท หลายช่วงอายุ โดยทางโครงการ
เสนอแนะในการเชื่อมบรรยากาศภายในโครงการให้เข้ากับทุกเพศทุกวัย ซึ่งนอกเหนือจาก
บรรยากาศแล้ว ระบบภายในจึงเป็นสิ่งที่สำคัญ คือ

- จัดวางส่วนต่าง ๆ ของโครงการให้มีความสอดคล้อง พร้อมทั้งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการ เช่น การจัดพื้นที่สำหรับบริการของเด็ก
แก่เด็ก ควรให้มีพื้นที่สำหรับพักผ่อนแก่ผู้ปกครองด้วย
- ควรมีเครื่องหมายบอกในแต่ละบริเวณให้เห็นอย่างชัดเจน โดยคำนึงถึง
ผู้ให้บริการที่เป็นเด็กด้วย เพราะฉะนั้น SIGN ต่าง ๆ จะมีลักษณะพิเศษ
กว่าโครงการอื่น ๆ
- Directory อาจจัดเป็น 2 ชุด สำหรับเด็กและผู้ใหญ่ เพื่อให้เด็กสามารถ
เรียนรู้ทิศได้ด้วยตนเอง
- การจัดวางหรือการใช้วัสดุต่าง ๆ เน้นความปลอดภัยของผู้ให้บริการด้วย
- เนื่องจากผู้ให้บริการส่วนใหญ่มาเป็นครอบครัว ซึ่งจะมีปริมาณลูกค้า
ซึ่งเป็นเด็กเป็นจำนวนมาก การจัดวางหรือวัสดุที่ใช้ต้องปลอดภัยและ
คงทน รวมถึงง่ายต่อการทำความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



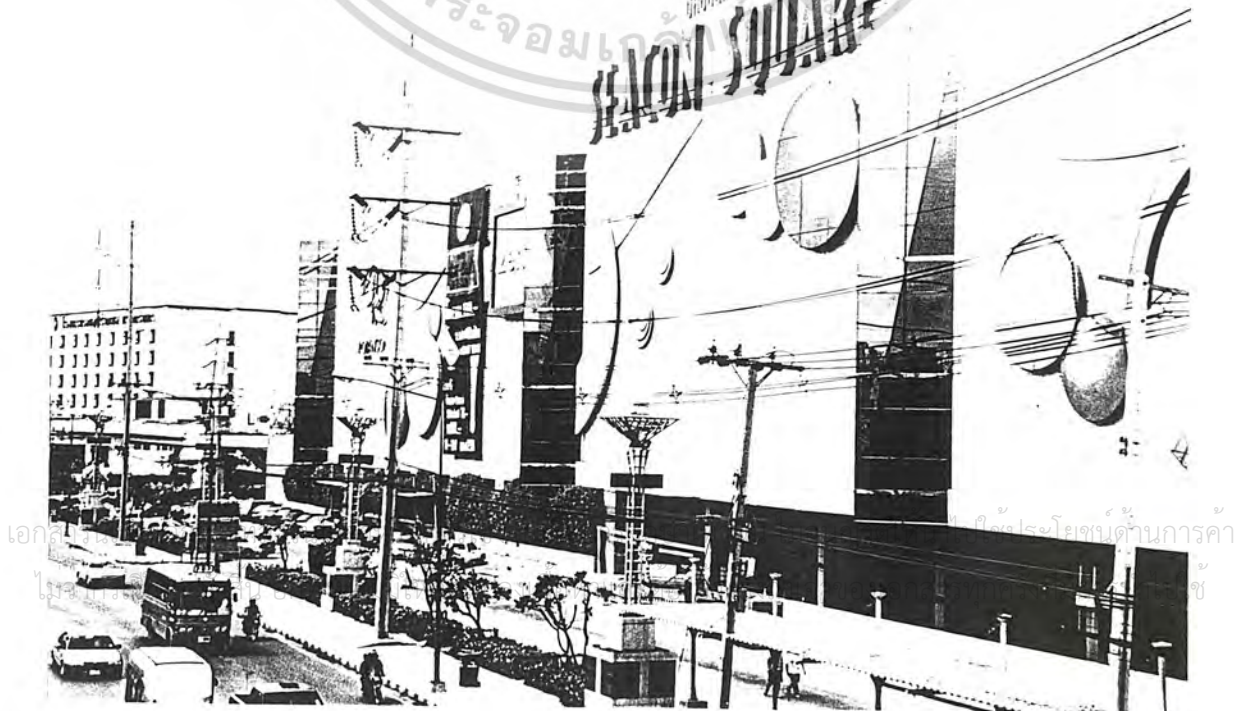
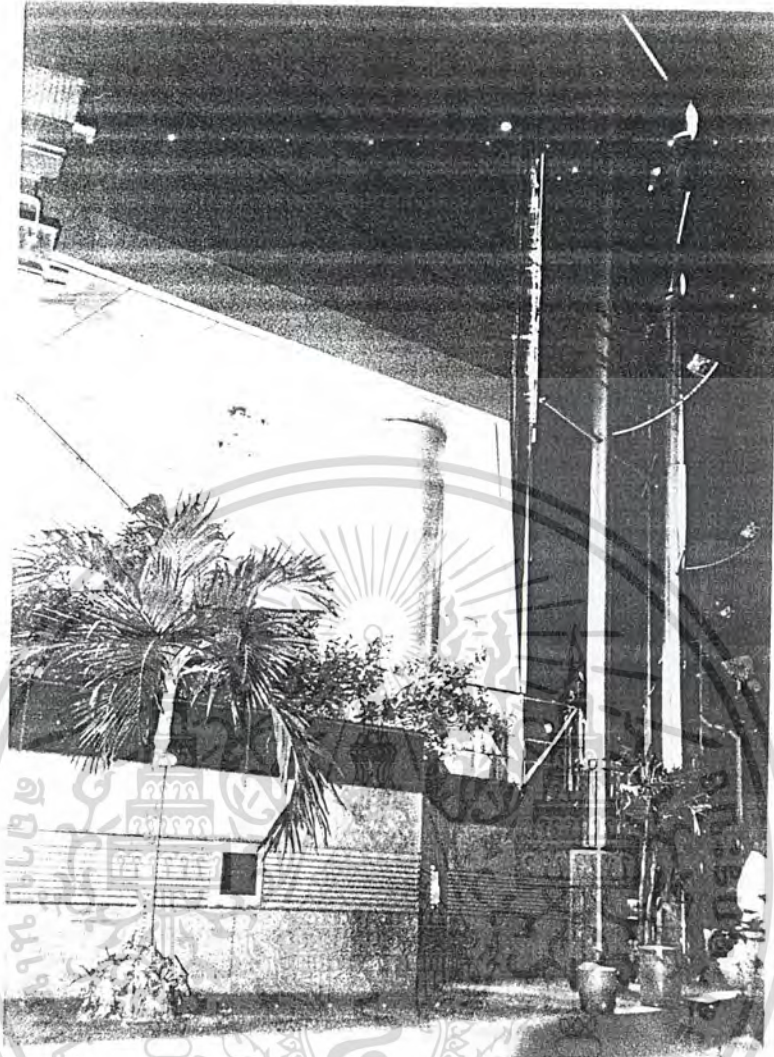
ปัญหาส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่แคบและสินค้าปะปนกัน



เสนอแนะ ให้แยกประเภทของของเล่นอย่างชัดเจน และเหลือพื้นที่ว่างสำหรับเดินและพักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปรับสภาพภายนอกให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับโครงการ



เอก

ในประโยชน์ด้านการค้า

ซี

ตกแต่งบรรยากาศภายในให้สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอ



เอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ © 2015 โดย บริษัท ออริจินัล จำกัด. สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย. ทุกสิ่งทุกอย่างที่เห็นในภาพนี้เป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้น. โปรดดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่เว็บไซต์ของบริษัท. บริษัท ออริจินัล จำกัด ขอสงวนสิทธิ์ในชื่อและเครื่องหมายการค้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้.

The seal of the National Library of Thailand is a circular emblem. It features a central five-tiered umbrella (parasol) with a sunburst at the top. The sunburst has rays extending outwards. On either side of the umbrella are two smaller, three-tiered umbrellas. The entire emblem is surrounded by a decorative border. The Thai text "หอสมุดแห่งชาติ" (National Library) is written along the top inner edge, and "พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง" (King Chulalongkornrajavidyalaya University) is written along the bottom inner edge.

เหตุผลสนับสนุนโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุผลในการเลือกโครงการ

เนื่องจากสภาพสังคมและสภาพแวดล้อมในปัจจุบันนี้ สร้างความตึงเครียดให้กับผู้คนในเมืองอย่างมาก จึงมีแนวคิดในการเสนอโครงการเพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ และผ่อนคลายความตึงเครียด และจากเหตุผลข้างต้น รวมทั้งกับศูนย์การค้าที่มีอยู่เป็นจำนวนมาก และสินค้าที่จำหน่ายจะคล้ายๆ กัน จึงเสนอแนะโครงการนี้ขึ้น เนื่องจากเป็นศูนย์การค้าที่แปลกใหม่ และเล็งเห็นความสำคัญของสินค้าที่จำหน่ายและกิจกรรมในโครงการ คือ ของเล่น นานาชนิดและการเล่นร่วมกัน ซึ่งสามารถแยกแยะประโยชน์และคุณค่าได้ดังนี้

● ประโยชน์ของของเล่น

- ช่วยให้ความเพลิดเพลินสนุกสนานผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์
- ช่วยให้เด็กได้ฝึกการใช้กล้ามเนื้อเป็นการออกกำลังกายไปในตัว ทำให้การทำงานของกล้ามเนื้อมีการประสานสัมพันธ์กันดีขึ้น และสัมพันธ์กับระบบประสาทสัมผัสอื่น
- ปกป้องเราให้เกิดความคิดสร้างสรรค์
- ในระหว่างการเล่นจะ让孩子รู้จักปรับตัวและฝึกการยอมรับในความคิดของผู้อื่น
- ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ทางวิชาการอย่างไม่รู้ตัว
- ช่วยให้เด็กและเยาวชนศึกษาค้นคว้าและตัดสินใจ
- ส่งเสริมการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
- พัฒนาความคิดในการใช้ความคิดสร้างสรรค์
- สร้างจินตนาการ และรู้จักทดลองจากของเล่น

● ความสำคัญและคุณค่าของการเล่น

- การเล่นเป็นพื้นฐานแห่งพัฒนาการของเด็ก ช่วยส่งเสริมให้เกิดการสังเกต และมีไหวพริบ
- การเล่นช่วยส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน ทั้งร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม
- การเล่นเป็นหนทางหนึ่งที่จะช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดในชีวิตประจำวัน เป็นสิ่งที่ให้รู้จักวางแผนทำสิ่งต่าง ๆ
- การเล่นช่วยสร้างมิตรภาพระหว่างเพื่อน รู้จักอดทน เสียสละ ซื่อสัตย์ และเห็นอกเห็นใจผู้อื่น
- ประสบการณ์จากการเล่นจะนำเด็กไปสู่การรู้จักรับผิดชอบตนเองในวันหน้า
- กระชับความสัมพันธ์ภายในครอบครัว และส่งเสริมการร่วมกิจกรรมกับผู้อื่น
- การเล่นเป็นวิถีทางหนึ่งที่จะนำเด็กไปสู่การมีชีวิตเช่นเดียวกับผู้ใหญ่

นอกจากเหตุผลข้างต้น โครงการนี้ยังสื่อถึงการเป็นศูนย์รวม การทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในของครอบครัว กลุ่มเพื่อน ตลอดจนผู้ใช้บริการทั่วไป สามารถร่วมสนุกด้วยกันได้ตลอดทั้งวัน

- พัฒนาเขตประสาทของเด็กซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาสติปัญญา โดยเฉพาะในช่วง 5 - 6 ปี การรับรู้สิ่งต่าง ๆ จะทำให้ประสาทมีการพัฒนาเร็วกว่าช่วงอายุอื่น

นอกจากเหตุผลข้างต้นแล้ว โครงการนี้ยังเป็นที่น่าสนใจที่จะนำความรู้ทางสถาปัตยกรรมภายในมาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อประโยชน์ของชุมชน เป็นอนุญาติให้มาไปเซปประโยชน์ตามการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The seal of the Ministry of Education, Culture and Sport of Thailand is a circular emblem. It features a central five-tiered umbrella (parasol) with a sunburst above it. The emblem is flanked by two smaller umbrellas and is surrounded by a decorative border. The text around the border reads "กระทรวงศึกษาธิการ" at the top and "พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง" at the bottom.

กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

ประเภทผู้ใช้บริการ

เนื่องจากเป็นโครงการ ศูนย์รวมจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่น ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นที่สนใจของคนทุกวัย รวมทั้งมีส่วนบริการต่าง ๆ ครบวงจร และเหมาะสำหรับตั้งในย่านชุมชน โดยสามารถแบ่งผู้เข้าไปใช้ในตัวโครงการได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ผู้ใช้บริการ
2. ผู้ให้บริการ

โดยผู้ให้บริการคือเจ้าหน้าที่ในแผนกต่าง ๆ ของโครงการ ส่วนผู้ใช้บริการซึ่งถือเป็นกลุ่มเป้าหมายของโครงการ สามารถแบ่งได้ดังนี้

ผู้ใช้บริการ	
ครอบครัว (FAMILY)	ซึ่งอาจเป็นพ่อแม่ซึ่งมีลูกเล็ก ๆ จนกระทั่งโต พี่น้อง คุณตา คุณยายและหลาน เพื่อมาทำกิจกรรมและเลือกซื้อของเล่นร่วมกัน เพื่อกระชับความสัมพันธ์ในครอบครัว
เยาวชน นักเรียน นักศึกษา	ซึ่งอยู่ในบริเวณนั้นหรือบริเวณใกล้เคียง ซึ่งมีความสนใจในผลิตภัณฑ์ของทางโครงการ
นักท่องเที่ยว (TOURISTS)	ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ซึ่งมาจากบริเวณใกล้เคียงที่มาเป็นครอบครัวหรือมาเป็น group ทัวร์
นักสะสม (COLLECTOR)	ผู้เข้าชมประเภทนี้เป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับชิ้นงานที่จัดแสดง มีความประสงค์เพื่อต้องการสะสมข้อมูล และมีความเพลิดเพลินในการแลกเปลี่ยนทัศนคติ และอาจจะเลือกซื้อของเล่นที่แปลก ๆ จากศูนย์นี้เพื่อเพิ่มประเภทหรือจำนวนในการสะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดของลักษณะกลุ่มเป้าหมายของโครงการ

ลักษณะกลุ่มเป้าหมายของโครงการศูนย์ส่งเสริมกิจกรรมสำหรับเด็ก

ศึกษาจากกลุ่มเป้าหมายรวมของผู้ที่เข้ามาใช้บริการสวนสยาม สามารถจำแนกประเภทได้ดังนี้

1. กลุ่มครอบครัว 60% เพราะเป็นสวนสนุกขนาดใหญ่ที่มีกิจกรรมเกี่ยวพันต่อการมาพักผ่อนแบบครอบครัว ใช้เวลาพักผ่อน 1 วันเต็ม
2. กลุ่มวัยรุ่น 30% มาเป็นกลุ่มขนาดใหญ่ 5 - 10 คน และกลุ่มขนาดเล็ก 2-3 คน ใช้เวลาพักผ่อนประมาณ 3-4 ชั่วโมง
3. กลุ่มนักเรียนนักศึกษา 10% มักมาเป็นหมู่คณะประมาณ 50 คนขึ้นไป ทักสนศึกษาเพื่อ

จากข้อมูลผู้เข้ามาใช้บริการของสวนสยาม	มีเด็กเข้ามาใช้บริการ	60%
	ผู้ใหญ่	40%
เครื่องเล่นในสวนสยามถูกออกแบบเพื่อให้เหมาะสมสำหรับวัยรุ่น		70%
	สำหรับเด็กเล็ก	30%
∴ ดังนั้น สามารถแยกแยะผู้เข้ามาใช้บริการได้เป็น	เด็กเล็ก	18%
	วัยรุ่น	42%
	ผู้ใหญ่	40%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ขอข้ายและขอเบตของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ

ขอบข่ายของโครงการ

ศูนย์การค้าหรือห้างสรรพสินค้าโดยทั่วไปมีกลุ่มเป้าหมาย คือ บุคคลทั่วไป นักเรียน นิสิต นักศึกษา คนทำงาน และวัยรุ่นโดยส่วนใหญ่ ส่วนโครงการนี้จะ เป็น ศูนย์การค้าอีกรูปแบบหนึ่ง โดยผู้ใช้บริการอาจใกล้เคียงกับกลุ่มเดิม แต่เน้นกลุ่มเป้าหมายไปที่ครอบครัวและเยาวชน โดยมีส่วนนันทนาการสำหรับครอบครัว ซึ่งคุณพ่อคุณแม่สามารถ ทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกับลูก ๆ ตลอดจนนักสะสมหรือผู้สนใจพิเศษเกี่ยวกับของเล่น เนื่องจากหาข้อมูลเพิ่มเติมและแลกเปลี่ยนทัศนคติกัน โดยรวมไปถึงบุคคลทั่วไป นักเรียน นักศึกษา นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ โดยโครงการมีส่วนประกอบหลักดังนี้

1. Department Store : ศูนย์รวมจำหน่ายของเล่นขนาดใหญ่ โดยจัดแบ่งตามอายุ ตั้งแต่ แรกเกิด ถึงเด็กโต ตลอดจนของเล่นของผู้ใหญ่ ดังนี้
แรกเกิด ถึง 2 ปี
2 ปี ถึง 6 ปี
6 ปี ถึง 10 ปี
10 ปี ถึง 12 ปี
12 ปีขึ้นไป ถึง เด็กโต (รวมไปถึงผู้ใหญ่)
2. Exhibition Hall : ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ แบ่งเป็น 2 ประเภท
- ส่วนจัดนิทรรศการถาวร – จัดแสดงเกี่ยวกับข้อมูล วิชาการ ตลอดจนข่าวสารปัจจุบันของของเล่นไทย และของเล่นจากนานาประเทศ
- ส่วนจัดนิทรรศการชั่วคราว หรือส่วน PROMOTION จัดในส่วนโถงหลักขนาดใหญ่
- โดยจัดในช่วงเวลา 3 อาทิตย์ ถึง 1 เดือน โดยมีการจัด แสดงเดือนละ 1 ครั้ง
3. Retail shop : - ร้านอาหารประเภท FASTFOOD และ Resturant สำหรับ บริการลูกค้า
4. Food Center : - ศูนย์อาหารขนาดใหญ่สำหรับบริการผู้ใช้บริการ
- . Activity Hall : ส่วนทำกิจกรรมพิเศษ – กิจกรรมนันทนาการที่ร่วมกันทำภายในครอบครัว และมีการทำกิจกรรมระหว่างครอบครัวต่าง ๆ ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในอาคารเรียนเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ซึ่งจัดเป็นพัฒนาการด้านสังคมเรียนรู้การใช้ อยู่ร่วมกับผู้อื่น ไม่เว้นกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. Special Shop : ร้านจำหน่ายสินค้า design พิเศษที่บอกรูปลักษณะของโครงการ ได้แก่ เสื้อ พวงกุญแจ แก้วน้ำ ของที่ระลึกต่าง ๆ อยู่ในบริเวณชั้นหนึ่งรวมถึงร้านขายผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กอ่อนและร้านขายเสื้อผ้าเด็กด้วย และของเล่นที่มีตัวแทนจำหน่ายหรือของเล่น/สินค้าที่สามารถจัดแยกบริเวณได้ เช่น ของเล่นเพื่อการศึกษ เครื่องเขียนสำหรับเด็ก ร้านจำหน่ายหนังสือสำหรับเด็ก เป็นต้น
7. Service Shop : ร้านค้าที่ให้บริการพิเศษ ได้แก่ ร้านขายยาร้านบริการถ่ายรูป ส่วนพัฒนาทางคอมพิวเตอร์ ร้าน ICE-CREAM โทรศัพท์ สาธารณะตู้บริการพิเศษ เป็นต้น
8. Promotion Hall : จัดในส่วนชั้นบนสุดของโครงการเพื่อรองรับการจัดแสดงสินค้าในเทศกาลพิเศษ
9. Office
10. Stock : จัดเป็น 2 บริเวณใหญ่ๆ บริเวณชั้นใต้ดิน สะดวกต่อเพื่อขนส่งของ
- บริเวณชั้นบนสุดของโครงการการเชื่อมระหว่างส่วน PROMOTION และ OFFICE เพื่อสะดวกต่อการเช็ค STOCK และขนย้าย
นอกจากนั้นยังจัดให้มีส่วนเก็บของส่วนจำหน่ายแต่ละแผนกด้วย
11. Parking

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของโครงการโดยละเอียด

ขอบเขตของโครงการ

โครงการเสนอนี้ เป็นโครงการขนาดใหญ่ พื้นที่ของโครงการกว้างขวาง จึงมีการทำกรอกแบบเฉพาะบางส่วนของโครงการเท่านั้น เพื่อให้การดำเนินงานของโครงการสามารถต่อวัตถุประสงค์ได้อย่างสมบูรณ์ โดยมุ่งเน้นขอบเขตของโครงการในส่วนจำหน่ายสินค้า ส่วนจัดแสดงและส่วนกิจกรรม ดังนี้


● Department Store

โดยออกแบบตกแต่งในแต่ละบริเวณของ

- Department Store
- โถงทางเข้าโครงการและส่วนประชาสัมพันธ์
- ทางเชื่อมและทางเข้าสู่ส่วนจำหน่ายสินค้าในแต่ละชั้น
- บริเวณจำหน่ายของเล่น ช่วงอายุ ดังนี้
 - แรกเกิด ถึง 2 ปี
 - 2 ปี ถึง 6 ปี
 - 6 ปี ถึง 10 ปี
 - 10 ปี ถึง 12 ปี
 - 12 ปีขึ้นไปถึงเด็กโต (รวมไปถึงวัยรุ่นผู้ใหญ่)

โดยมีความสัมพันธ์กันในแต่ละชั้นเพื่อนำจุดสนใจจากชั้นหนึ่งไปสู่ชั้นต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผลที่คาดว่าจะได้รับของโครงการ
ทางด้านสังคม
ทางด้านสถาปัตยกรรม
ทางการศึกษา
ทางการเศรษฐกิจ
ผลโดยตรงต่อผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

● ทางด้านสังคม

- ช่วยลดปัญหาช่องว่างระหว่างวัย และปัญหาทางสังคม
- ส่งเสริมให้เด็กและเยาวชนมีพัฒนาการที่สมบูรณ์ และเติบโตอย่างมีประสิทธิภาพ
- เด็กสามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นและกับสถานการณ์เปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ได้
- กระชับความสัมพันธ์ภายในครอบครัว และพัฒนาสังคมให้ใหญ่ขึ้น
- เด็กที่มีพัฒนาการด้านร่างกาย/อารมณ์/สติปัญญา และสังคมอย่างมีประสิทธิภาพ
- รู้จักปรับตัวและฝึกการยอมรับในความคิดของผู้อื่น ซึ่งเป็นส่วนช่วยในการพัฒนาทางสังคมดีขึ้น
- รู้จักการรับผิดชอบตนเองในวันหน้า ซึ่งส่งผลการพัฒนาทางสังคมให้ดีขึ้น

● ทางด้านสถาปัตยกรรม

- ตัวอาคารและบริเวณรอบ ๆ สามารถใช้ประโยชน์ใช้สอยได้อย่างคุ้มค่า
- เป็นหนึ่งในรูปแบบของโครงการที่เกี่ยวข้องกับเด็ก เพื่อให้ผู้ที่สนใจและเห็นความสำคัญของเด็ก ได้ศึกษาและค้นคว้าต่อไป

● ทางการศึกษา

- เตรียมความพร้อม ส่งเสริมทักษะในด้านต่าง ๆ ก่อนเข้าโรงเรียน
- รู้จักการใช้ความคิดสร้างสรรค์
- เกิดการเรียนรู้เชิงวิชาการ โดยไม่รู้ตัวจากของเล่นบางชนิด เช่น ของเล่นประเภทส่งเสริมทักษะทางภาษา คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

● ทางด้านเศรษฐกิจ

- เกิดความตื่นตัวในรูปแบบการลงทุนและการแข่งขันในแง่ของระบบเศรษฐกิจของประเทศ
- เป็นศูนย์กลางการจำหน่ายของเล่นภายในประเทศ ซึ่งจะช่วยให้ระบบหมุนเวียนเงินตราภายในประเทศดีขึ้น
- จัดเป็นศูนย์จำหน่ายของเล่นขนาดใหญ่ที่ยังไม่เคยมีภายในประเทศ จึงเป็นจุดสนใจต่อบุคคลทั่วไป ตลอดจนนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศ ซึ่งส่งผลถึงการนำรายได้เข้าสู่ประเทศ
- เกิดการตื่นตัว ฟื้นฟูและแข่งขันทางธุรกิจในย่านชานเมือง

● ผลโดยตรงต่อผู้ใช้บริการ

- ความสนุกสนานเพลิดเพลิน ผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์ และกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์
- ความบันเทิงและสันตนาการ ความรู้และข้อมูลเกี่ยวกับของเล่น ตลอดจนความก้าวหน้าของของเล่นให้ทันต่อเหตุการณ์ปัจจุบันและเป็นสากล
- การยอมรับในความคิดของผู้อื่น และรู้จักปรับตัวในการทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น
- ทักษะ และฝึกประสาทสัมผัส
- ฝึกนิสัยรักและเห็นคุณค่าส่งเสริมการเป็นนักสะสมที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสามารถผลิตของเล่นเองได้ ให้ผลถึงการพัฒนา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อาชีพของคุณ ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและสภาพทั่วไป

- ศึกษาที่ตั้งวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ
(SITE ANALYSIS)
- ศึกษาอาคารเชิงสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ศึกษาสภาพปัจจุบันและปัญหาที่เกิดขึ้น
(EXISTING CONDITION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาที่ตั้งและวิเคราะห์สภาพแวดล้อม

โครงการ (SITE ANALYSIS)

- การศึกษารายละเอียดของที่ตั้งโครงการ
- ที่ตั้งและอาณาเขต
- การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ
- สภาพแวดล้อมโดยรอบที่ตั้ง
- สภาพทั่วไป
- บริเวณในการพิจารณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ

● สภาพปัจจุบันของเขตปทุมวัน ●

● ลักษณะทางกายภาพ

1. ลักษณะการใช้ที่ดินเขตปทุมวัน

กรุงเทพมหานครในเขตต่าง ๆ มีการใช้ที่ดินที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน ความแออัดและหนาแน่นจะอยู่ในบริเวณใจกลางเมืองหรือเขตเมืองชั้นใน หรือเขตเมืองชั้นกลาง ส่วนเขตเมืองชั้นนอกจะเป็นพื้นที่เกษตรกรรมเป็นส่วนใหญ่

เขตปทุมวัน มีการใช้พื้นที่เป็นแบบเมือง มีความหนาแน่นมาก มีการใช้ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยมากที่สุดโดยเฉพาะในแขวงลุมพินี และรองเมือง รองลงมาเป็นการใช้ที่ดินเพื่อการศึกษาในแขวงปทุมวันและวังใหม่ และยังมีการใช้ที่ดินอย่างเด่นชัดอีกอย่างหนึ่งคือ การให้ที่ดินเพื่อการพาณิชย์กรรม ในแขวงลุมพินี แขวงปทุมวัน และแขวงวังใหม่

เขตปทุมวันมีการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยทั้งสิ้น 1,026.66 ไร่ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 19.63 ของพื้นที่ทั้งเขต

การใช้ที่ดินประเภทการค้าและการพาณิชย์กรรม มีการใช้ที่ดินทั้งสิ้น 688.605 ไร่ (สัดส่วนร้อยละ 13.71 ของการใช้ที่ดินทั้งเขต) ลักษณะกิจกรรมทางการค้า ส่วนใหญ่เป็นการค้าปลีก บริษัท สำนักงาน และบริการ (รวมโรงแรม) ย่านการค้าที่สำคัญได้แก่ บริเวณสยามสแควร์ ราชประสงค์ เพลินจิต ชิดลม เจริญผล และรองเมือง โดยมีสัดส่วนประเภทของการพาณิชย์กรรมดังนี้

1. ร้านค้าปลีก 2,487 หน่วย (ร้อยละ 50.08)
2. การบริการ 1,540 หน่วย (ร้อยละ 30.99)
3. สำนักงาน 439 หน่วย (ร้อยละ 8.83)

นอกจากนี้มีการใช้อาคารขนาดใหญ่ประเภทอาคารสำนักงาน 97 หน่วย และห้างสรรพสินค้า 3 แห่ง รวมทั้งโรงแรมอีก 19 แห่ง ทั้งนี้เป็นที่น่าสังเกตคือ อาคารร้านค้าปลีกที่มีอยู่เป็นจำนวนมากเป็นร้านค้าตึกแถวริมถนน ซึ่งส่วนใหญ่ให้ชั้นล่างเป็นพื้นที่ประกอบการค้า และชั้นบนใช้เป็นที่พักอาศัย ในลักษณะของ พาณิชยกรรม-พักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ลักษณะตามอาคารและความสูงของอาคารในเขตปทุมวัน

เขตปทุมวันมีอาคารทั้งสิ้น 14,730 หน่วย โดยสามารถแบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

- | | |
|---------------------|-----|
| 1. อาคารประเภทตึก | 74% |
| 2. อาคารไม้ | 23% |
| 3. อาคารตึกครึ่งไม้ | 3% |

โดยมีอาคารที่อยู่ในสภาพดีเยี่ยมเพียง 9.84% เท่านั้น ในการพิจารณาความสูงของอาคารพบว่า ปัจจุบันยังมีการใช้พื้นที่ไม่เหมาะสมกับคุณค่าของที่ดิน โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่สยามสแควร์ สามย่าน และเจริญผล

3. ระบบการคมนาคม

เขตปทุมวัน สามารถติดต่อกับพื้นที่อื่น ๆ ได้โดยทางถนนและทางรถไฟ โดยเฉพาะทางรถไฟเขตปทุมวันเป็นที่ตั้งสถานีกรุงเทพฯ (หัวลำโพง) ซึ่งสามารถติดต่อได้กับทุกภาคของประเทศ สำหรับเส้นทางคมนาคม ถนนด้านทิศเหนือสามารถติดต่อกับเขตพญาไท โดยผ่านทางถนนพญาไท ถนนเจริญผล ถนนราชดำริ และถนนวิฑู ทางด้านทิศใต้ติดต่อกับเขตบางรัก โดยผ่านทางถนนบำรุงเมือง ถนนพระรามที่ 6 ถนนพญาไท ถนนอังรีดูนังต์ และถนนราชดำริ ทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตกติดต่อกับเขตพระโขนงและเขตป้อมปราบศัตรูพ่าย โดยผ่านทางถนนเพลินจิต ถนนพระรามที่ 1 และถนนพระรามที่ 4

โครงข่ายถนนในเขตปทุมวัน ซึ่งจำแนกตามหน้าที่ของถนนพบว่า มีถนนสายประธาน คือ ทางด่วนพิเศษ ท่าเรือ-ดินแดง โดยมีจุดขึ้นลงสุขุมวิทบริเวณถนนเพลินจิต นอกจากนี้ยังมีถนนสายหลักได้แก่ ถนนพระรามที่ 1 และถนนพระรามที่ 4 ถนนเพลินจิตและถนนพญาไท

3. ปริมาณการจราจร

คณะกรรมการการจราจรทางบก สำนักนโยบายและแผนกระทรวงมหาดไทย ได้ปรับปรุงการจราจรในเขตกรุงเทพมหานคร โดยการใช้ระบบเดินรถทางเดียว ควบคู่กับการเดินรถสองทาง และได้ทำการสำรวจปริมาณรถยนต์บนถนน บริเวณทางแยกของถนนสายต่าง ๆ โดยเฉพาะในเขตปทุมวัน พบว่าทางแยกที่มีปริมาณการจราจรสูงสุดคือ ทางแยกวิฑู รองลงมาได้แก่ ทางแยกสามย่าน ทางแยกสุรวงศ์ และทางแยกราชประสงค์

ปริมาณการจราจรที่มีความหนาแน่นนั้นจะมีช่วงเวลาที่แตกต่างกันออกไป เช่น บริเวณทางแยกวิฑูมีการจราจรหนาแน่นตลอดทั้งวัน โดยเฉพาะช่วงเวลา 08.00 – 19.00 น.

สำหรับทางแยกศาลาแดงสุรวงศ์ เพลินจิต มีการจราจรหนาแน่นช่วงเวลา 08.00 – 10.00 น. และในช่วง 15.00 – 18.00 น. กล่าวโดยสรุปคือปริมาณการจราจรบริเวณทางแยกที่มีความหนาแน่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานับ ไม่นับค่าใดใหม่ไปเสียประโยชน์ตามการค่า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาก ส่วนใหญ่จะอยู่บนถนนพระรามที่ 4 เพชรินิจิต และถนนพระรามที่ 1 ซึ่งเป็นทางแยกที่ต่อเนื่องกัน และเกิดขึ้นในช่วงเวลาเดียวกัน

4. การบริหารทางสาธารณูปโภค

4.1 กิจการไฟฟ้า

การจ่ายกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง ภายในเขตปทุมวันของการไฟฟ้านครหลวง อยู่ในความรับผิดชอบของเขตการจำหน่ายไฟฟ้าคลองเตย ซึ่งประกอบด้วยสถานีต้นทางซิดลม สถานีย่อยลุมพินี และสถานีย่อยปทุมวัน โดยในปี พ.ศ. 2527 เขตปทุมวันมีการใช้ไฟฟ้าจำนวน 97,516,552 หน่วย และสิ้นเดือนมิถุนายนปี พ.ศ. 2528 มีการใช้ไฟฟ้ามากถึง 73,820,218 หน่วย (ปริมาณที่เพิ่มขึ้น) โดยผู้ใช้ไฟฟ้าส่วนใหญ่ คือ สถานศึกษา โรงพยาบาล และธุรกิจที่มีขนาดใหญ่ โดยเฉพาะอาคารสูง

4.2 กิจการประปา

การบริการน้ำประปาของการประปานครหลวงในเขตปทุมวัน อยู่ในความรับผิดชอบของการประปานครหลวงแม่น้ำศรี ประกอบด้วยสถานีสูบน้ำจ่ายน้ำประปาลุมพินี ซึ่งมีปั๊มสูบน้ำจ่ายน้ำขนาด 164 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 4 เครื่อง และเครื่องสูบน้ำสำรองอีก 1 เครื่อง สามารถสูบน้ำจ่ายน้ำได้ 448,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และเก็บกักน้ำได้ประมาณ 40,000 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน ซึ่งในปีพ.ศ. 2528 ประชากรในเขตปทุมวันมี 235,000 คน และมีผู้ใช้น้ำเป็นจำนวน 26,000 ราย ซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำโดยเฉลี่ย 485 ลิตร/คน/วัน

4.3 กิจการโทรศัพท์

การบริการโทรศัพท์ในเขตกรุงเทพมหานคร อยู่ในความรับผิดชอบขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย โดยแบ่งเขตการใช้บริการเป็น 2 พื้นที่ ซึ่งเขตปทุมวันอยู่ในเขตบริการที่ 1 ประกอบด้วยชุมสายโทรศัพท์เพชรินิจิต และชุมสายโทรศัพท์ปทุมวัน

ชุมสายโทรศัพท์เพชรินิจิตมีเลขหมายทั้งสิ้นประมาณ 20,591 เลขหมาย แบ่งเป็นการใช้ในราชการ 1,690 เลขหมาย ใช้ในบ้านพักอาศัย 8,101 เลขหมาย และใช้ในธุรกิจ 10,414 เลขหมาย ในส่วนขององค์การโทรศัพท์เองอีก 382 เลขหมาย

ชุมสายโทรศัพท์ปทุมวัน มีเลขหมายทั้งสิ้น 13,731 เลขหมาย แบ่งเป็นการใช้ในราชการ 302 เลขหมาย ใช้ในบ้านพักอาศัย 5,791 เลขหมาย ใช้ในธุรกิจ 7,604 เลขหมาย ในส่วนขององค์การโทรศัพท์เอง 34 เลขหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การระบายน้ำ

เขตปทุมวันมีท่อระบายน้ำขนาด 0.30 – 0.60 เมตร มีความยาวทั้งสิ้น 16,370 ลูกบาศก์เมตร สามารถให้บริการได้ทั่วพื้นที่ โดยเฉพาะถนนสายหลักและถนนสายรอง และซอยต่าง ๆ นอกจากนี้เขตปทุมวันมีสถานีสูบน้ำ 1 แห่ง คือสถานีสูบน้ำพระรามที่ 4 ซึ่งทำหน้าที่สูบน้ำและระบายน้ำลงสู่คลองต่าง ๆ เฉพาะแขวงลุมพินีจะระบายน้ำสู่สถานีสูบน้ำของนนทบุรีซึ่งอยู่นอกเขตปทุมวัน

4.5 การเก็บขยะมูลฝอย

การเก็บขยะมูลฝอยในเขตปทุมวันเป็นหน้าที่ของงานรักษาความสะอาดเขตปทุมวัน ซึ่งนอกจากจะดำเนินการเกี่ยวกับการเก็บขยะมูลฝอยแล้ว ยังรวมถึงงานรักษาความสะอาดด้วย รวมถึงการปลูกและบำรุงรักษาต้นไม้ในถนนและที่สาธารณะ

5. การบริการทางสาธารณะสุข

5.1 ไปรษณีย์โทรเลข

การให้บริการไปรษณีย์โทรเลขในเขตปทุมวัน อยู่ในความรับผิดชอบของที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขรอมเมือง (รหัสไปรษณีย์ 10500) แบ่งออกเป็น

1. ไปรษณีย์รับฝากมี 4 สาขา คือ สาขาหัวลำโพง สาขาปทุมวัน สาขาจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และสาขาสี่ลม
2. ไปรษณีย์โทรเลขสาขา ให้บริการรับฝากไปรษณีย์โทรเลข ยกเว้นการบริการทางการเงิน มี 5 สาขา คือ สาขาสยามเซ็นเตอร์ (501) สาขาตึกเชลล์ (502) สาขาอาคารสี่ลม (503) สาขาสุริวงส์ (504) สาขาประตูน้้า (505)

5.2 การรักษาความปลอดภัย

มีสถานีตำรวจนครบาล 2 แห่ง คือ สถานีตำรวจนครบาลปทุมวัน มีกำลังเจ้าหน้าที่ตำรวจ 225 นาย รับผิดชอบแขวงรอมเมืองและแขวงวังใหม่ และสถานีตำรวจนครบาลลุมพินี รับผิดชอบแขวงปทุมวันและแขวงลุมพินี มีกำลังเจ้าหน้าที่ตำรวจ 146 นาย เมื่อพิจารณาถึงมาตรฐานที่กรมตำรวจได้กำหนดไว้สำหรับชุมชนหนาแน่น ตำรวจ 1 นายต่อประชาชน 600 คน ซึ่งในเขตปทุมวันมีจำนวนเจ้าหน้าที่ตำรวจ 1 นาย ต่อประชาชนประมาณ 385 คน (2530)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การป้องกันอัคคีภัย

มีสถานีตำรวจดับเพลิง 2 แห่ง คือ สถานีตำรวจดับเพลิงปทุมวัน มีกำลังพล 28 นาย รถดับเพลิง 11 คัน และรถพยาบาลอีก 1 คัน รับผิดชอบแขวงรองเมือง แขวงวังใหม่และแขวงปทุมวัน และสถานีตำรวจดับเพลิงบ่อนไก่ มีกำลังพล 23 นาย รถดับเพลิง 4 คัน เครื่องลากเข็น 4 เครื่องรับผิดชอบพื้นที่แขวงลุมพินี

5.4 สวนสาธารณะ

มีสวนสาธารณะตั้งอยู่ภายในเขต คือสวนลุมพินี ตั้งอยู่บนถนนพระรามที่ 4 แขวงลุมพินี มีพื้นที่ 360 ไร่ นอกจากนี้ยังมีสวนหย่อม ลานป่า ต้นไม้ตามถนนและเกาะกลางถนนอีก 7 แห่ง

5.5 สถานรักษาพยาบาล

สามารถแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- สถานรักษาพยาบาลของรัฐบาล ได้แก่ โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลตำรวจ จำนวนเตียงคนไข้รวม 1,036 เตียง
- สถานพยาบาลของเอกชน ได้แก่ โรงพยาบาลจันทน์มูลนิธิ มีแพทย์ประจำ 4 นาย จำนวนเตียงคนไข้ 50 เตียง และหลังส่วนคลีนิก
- สถานพยาบาลเอกชนประเภทคลินิกแผนปัจจุบัน 191 แห่ง และแผนโบราณ 16 แห่ง

5.6 สถานศึกษา

มีสถานศึกษาระดับการศึกษา จำแนกได้ดังนี้

- มหาวิทยาลัย 3 แห่ง
- วิทยาลัย (ระดับ ปวช. ปวส. ปวท. และอนุปริญญา) 3 แห่ง
- โรงเรียนเตรียมทหาร
- โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา (ระดับมัธยม) 1 โรงเรียน
- โรงเรียนสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย (ระดับมัธยม) 2 โรงเรียน
- โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร (ระดับประถม) 9 โรงเรียน
- โรงเรียนสังกัดคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (ระดับประถมและมัธยม) จำนวน 22 โรงเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประเภทอายุ พบว่าส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มลูกค้าวัยรุ่น และวัยหนุ่มสาวในอัตราที่ใกล้เคียงกัน รองลงมาคือกลุ่มผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ

- ประเภทอาชีพ พบว่าลูกค้ามากกว่า 1 ใน 3 เป็นนักเรียน นักศึกษา รองลงมาคือข้าราชการและพนักงานรัฐวิสาหกิจ

● ระบบสาธารณูปโภคและระบบสาธารณูปการ ●

เกณฑ์ข้อกำหนดในการพิจารณาเพื่อพัฒนาพื้นที่มีดังนี้

1. การระบายน้ำ
2. ไฟฟ้า
3. การรักษาความสะอาด
4. การรักษาความปลอดภัย

1. การระบายน้ำ

จากสภาพปัญหาการระบายน้ำในปัจจุบัน สามารถสรุปเป็นข้อกำหนดได้ดังนี้ “กำหนดให้พื้นที่โครงการมีระดับความสูงที่ชั้นพื้นดินไม่ต่ำกว่า 0.50 เมตร จากระดับถนนสายหลักภายนอกพื้นที่ เพื่อป้องกันมิให้น้ำท่วมขังในพื้นที่กรณีที่เกิดฝนตกหนักและต่อเนื่อง” ส่วนรายละเอียดนอกเหนือจากนี้ให้เป็นไปตามระบบวิศวกรรมตามความเหมาะสม

2. ไฟฟ้า

จากความไม่เป็นระเบียบของการเดินสายไฟฟ้าในปัจจุบัน จึงสรุปเป็นข้อกำหนดกว้างๆ ในการพัฒนาพื้นที่ดังนี้ “กำหนดให้มีการเดินสายไฟฟ้าแรงสูง และสายไฟฟ้าแรงต่ำก่อนเข้าสู่ตัวอาคาร เป็นระบบท่อฝังใต้ดิน รายละเอียดนอกเหนือจากนี้ให้เป็นไปตามระบบวิศวกรรมที่มีความเหมาะสม

3. การรักษาความสะอาด

ความสกปรกและขาดระเบียบในบริเวณพื้นที่ในปัจจุบัน สามารถสรุปเป็นข้อกำหนดมีลักษณะกว้าง ๆ ดังนี้ “กำหนดให้พื้นที่โครงการมีตำแหน่งบริเวณสำหรับเก็บขยะรวมให้มีมิดชิด และมีทางเข้าออกในการขนย้ายอย่างสะดวก” รายละเอียดสำหรับตำแหน่งและจำนวนที่เพียงพอและจุดที่เก็บขยะรวมกำหนดตามความเหมาะสมในภายหลัง

4. การรักษาความปลอดภัย

สามารถสรุปเป็นข้อกำหนดได้ดังนี้ “กำหนดให้มีป้อมตำรวจและที่จะจอดรถดับ

เพลิงอย่างน้อย 1 จุด ในบริเวณพื้นที่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของที่ตั้ง •

• สภาพภูมิประเทศ •

ปัจจุบันพื้นที่ของกรุงเทพมหานครมีอัตราการทรุดตัวประมาณปีละ 10 ซม. และมีระดับความสูงเฉลี่ยเท่ากับ 1.50 เมตร ในปี พ.ศ. 2521 – 2525 ได้มีการสำรวจโดย BANGKOK METROPOLITAN ADMINISTRATION ซึ่งดำเนินการโดยสภาวิจัยแห่งชาติ และทำการสำรวจโดยสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย (AIT) ROYAL THAI SURVEY DEVELOPMENT (RTSD) และ MINERLY RESOURCE DEPARTMENT (MRD) พบว่าความสูงของพื้นที่ทั่วไปมีระดับค่อนข้างเท่ากัน โดยทางเหนือและทางตะวันตกของกรุงเทพฯ มีระดับทั่วไปสูงกว่า 1.50 เมตรเล็กน้อย แต่ทางด้านใต้จะมีระดับความสูงประมาณ 1.00 – 1.50 เมตร ส่วนทางด้านตะวันออกซึ่งเป็นเขตที่อยู่อาศัยและเขตอุตสาหกรรมมีระดับพื้นที่ต่ำกว่า 1.00 เมตร ส่วนเขตปทุมวันซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการมีระดับความสูงเฉลี่ยประมาณ 1.40 เมตร มีอัตราการทรุดตัวเฉลี่ยน้อยกว่า 5 เซนติเมตร/ปี

• สภาพผิวดิน •

สภาพผิวดินของกรุงเทพฯ โดยทั่วไปเป็นดินคอนปากแม่น้ำ ดินจึงเป็นดินอ่อน คือเป็นชั้นของดินเหนียวปนดินทราย หรือดินทรายจนถึงระดับ 365 เมตร จึงเป็นระดับหินแข็งแบ่งเป็นชั้นดินเปลือกโลก 1 – 2 เมตรจากผิวดิน และชั้นดินเหนียวลึกประมาณ 20 เมตร และที่ความลึกประมาณ 36 เมตรเป็นชั้นดินดาน ซึ่งมีคุณสมบัติในการรับน้ำหนักเป็นอย่างสูง และเป็นชั้นรับ BEARING PILE ของอาคารสูง มีสภาพการรับน้ำหนักของเข็มแบ่งเป็น

1. อาศัยความฝืดระหว่างหัวเข็มกับดิน โดยทั่วไปมีค่าความฝืดประมาณ 500 – 600 กิโลเมตรต่อตารางเมตร
2. อาศัยการรับน้ำหนักคดที่ปลายเข็ม โดยทั่วไปมีค่าการรับน้ำหนักประมาณไม่เกิน 2 ตันต่อตารางเมตร ซึ่งได้กำหนดใน พ.ร.บ. ควบคุมอาคารแล้ว

• สภาพภูมิอากาศ •

1. ลม ที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตกรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ในตำแหน่งเส้นละติจูดที่ 13 องศา 45 ลิปดาเหนือ เส้นลองจิจูดที่ 100 องศา 30 ลิปดาตะวันออก อยู่ในเขตอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ จากมหาสมุทรอินเดีย และลมตะวันออกเฉียงเหนือจากประเทศจีน ซึ่งลมที่มีอิทธิพลดังกล่าวมีลมแปรเปลี่ยน 60 องศา ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดือน	ทิศทาง		
มกราคม	เหนือ	13°	ตะวันออก
กุมภาพันธ์	ตะวันออก	13°	ใต้
มีนาคม	ตะวันออก	10°	ใต้
เมษายน	ตะวันตก	2°	ใต้
พฤษภาคม	ตะวันตก	10°	ใต้
มิถุนายน	ตะวันตก	20°	ใต้
กรกฎาคม	ตะวันตก	41°	ใต้
สิงหาคม	ตะวันตก	41°	ใต้
กันยายน	ตะวันออก	30°	ใต้
ตุลาคม	ตะวันออก	18°	เหนือ
พฤศจิกายน	ตะวันออก	18°	เหนือ
ธันวาคม	ตะวันออก	32°	เหนือ

2. ปริมาณน้ำฝน โดยเฉลี่ยฝนจะตกมากที่สุดในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม โดยมีปริมาณสูงสุดในเดือนกันยายน สำหรับค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำฝนตลอดทั้งปีอยู่ระหว่าง 100 – 200 มม. นอกจากนี้อาจมีฝนตกบ้างแต่ไม่มากนัก ปริมาณน้ำฝนจะน้อยในช่วงฤดูหนาวต่อกับช่วงฤดูร้อน คือในราวเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน

3. แดด เนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อนชื้น ดวงอาทิตย์เคลื่อนในลักษณะ อ้อมได้ ทำให้เกิดมุมและร่มเงาที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา แต่ก็มีช่วงที่ดวงอาทิตย์เคลื่อนในลักษณะอ้อมเหนือ คือในช่วงพฤษภาคมถึงเดือนสิงหาคม สำหรับแสงแดดมีมุมระนาบส่องต่ำที่สุดในเดือนธันวาคม โดยทำมุมกับพื้นประมาณ 52° ในเวลาเที่ยงวัน

4. อุณหภูมิ มีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีประมาณ 25° - 30° ซ. และมีค่าเฉลี่ยสูงสุดระหว่าง 30 – 35 ซ. โดยจะมีอุณหภูมิสูงสุดระหว่างเดือนเมษายนถึงเดือนมิถุนายน

5. ความชื้นสัมพัทธ์ โดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 75% - 80% โดยจะมีความชื้นสูงสุดในเดือนกันยายน (83%) และเดือนตุลาคม (82%) และต่ำที่สุดในเดือนมกราคม (74%)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**ศึกษาอาคารเชิงสถาปัตยกรรม
ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาและการเลือกอาคารที่ตั้งสำหรับโครงการ

จากวัตถุประสงค์และผลิตภัณฑ์ที่กำหนดภายในโครงการ อาคารจึงควรมีความทันสมัยและเอกลักษณ์เฉพาะตัว มีจุดสนใจต่อผู้พบเห็น ซึ่งได้พิจารณาอาคารจำนวน 3 อาคาร ดังนี้

1. อาคารศูนย์การค้าเสรีเซ็นเตอร์ - รูปแบบอาคารเน้นถึงความเป็นสถาปัตยกรรมร่วมสมัย ที่ผสมผสานด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ ให้คงอยู่ของรูปแบบเพื่ออนาคต เพื่อสร้างสรรค์รูปแบบให้เกิดแรงดึงดูดและน่าสนใจ โดยเป็นสถาปัตยกรรมแบบไทย ตกแต่งด้วยวัสดุและเทคโนโลยีสมัยใหม่

ภายในโครงการประกอบด้วย ห้องสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ซุปเปอร์มอลล์ และ คอนเวนชันฮอลล์ ลักษณะอาคารเป็นอาคารแนวยาว โดยปีกทั้งสองเป็นห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ ซึ่งเชื่อมกันด้วย HALL ขนาดใหญ่

2. อาคารห้างสรรพสินค้า THE MALL สาขาโคราช - รูปแบบอาคารอิงเอกลักษณ์ของ THE MALL สาขาอื่น ๆ แต่เน้นความยิ่งใหญ่ด้วยทะเลสาปและสวนขนาดใหญ่ ด้านบนของอาคารประกอบด้วยสวนสนุกขนาดใหญ่ และส่วนความบันเทิงต่าง ๆ เช่น โรงภาพยนตร์ ลานสเก็ตส์ เป็นต้น

ส่วนอาคารเป็นอาคารขนาดใหญ่ โดยแบ่งเป็นส่วน DEPARTMENTSTORE , GRAND EVENT HALL , PARADISE ISLAND และ RETAIL SHOP ซึ่งจัดเป็น บริเวณที่กว้างขวางมาก ทั้งนี้ ทางด้านขวาดัดกับโรงแรมขนาดใหญ่ ซึ่งเป็นโรงแรมในเครือของโครงการ

3. อาคารศูนย์การค้า SIAM DISCOVERY - รูปแบบอาคารจัดเป็นสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ เรียบง่ายด้วยความทันสมัยจากวัสดุ และเทคโนโลยีที่ใช้ ซึ่งสอดคล้องกับภายในซึ่งผสมผสานด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ และวิวัฒนาการทางอนาคต ทั้งรูปแบบและวัสดุ เพื่อความแปลกใหม่ และเป็นแรงดึงดูดต่อผู้ที่เข้ามาสัมผัส

อาคารแต่ละชั้นมีลักษณะเปิดโล่งเชื่อมถึงกันทั้งมุมมองและบรรยากาศ โดยล้อมรอบด้วย Retail Shop ซึ่งเป็นร้านค้าชั้นนำ แต่ละชั้นจะมีบริเวณนั่งพักคอยเป็นจุด ๆ ในแต่ละบริเวณภายในตัวอาคาร

จากการวิเคราะห์ขั้นต้นจึงเป็นที่มาของอาคาร ซึ่งได้แก่อาคารศูนย์การค้า

SIAM DISCOVERY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดสำหรับอาคารและสถานที่ตั้งของโครงการ

- เนื่องจากเป็นโครงการศูนย์จำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่น อาคารที่อยู่ในพิจารณาจึงเป็นศูนย์การค้าที่มีลักษณะทันสมัย เนื่องจากผลิตภัณฑ์ของเล่นมีการพัฒนาการอย่างไม่หยุดนิ่ง มีความแปลกใหม่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และควรเป็นอาคารที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว และเป็นที่น่าสนใจต่อผู้พบเห็น

ซึ่งจากข้อความข้างต้นจึงเป็นที่มาสู่การเลือกอาคารศูนย์การค้า SIAM DISCOVERY เป็นอาคารสำหรับโครงการนี้

- เหตุผลประกอบการเลือกอาคาร

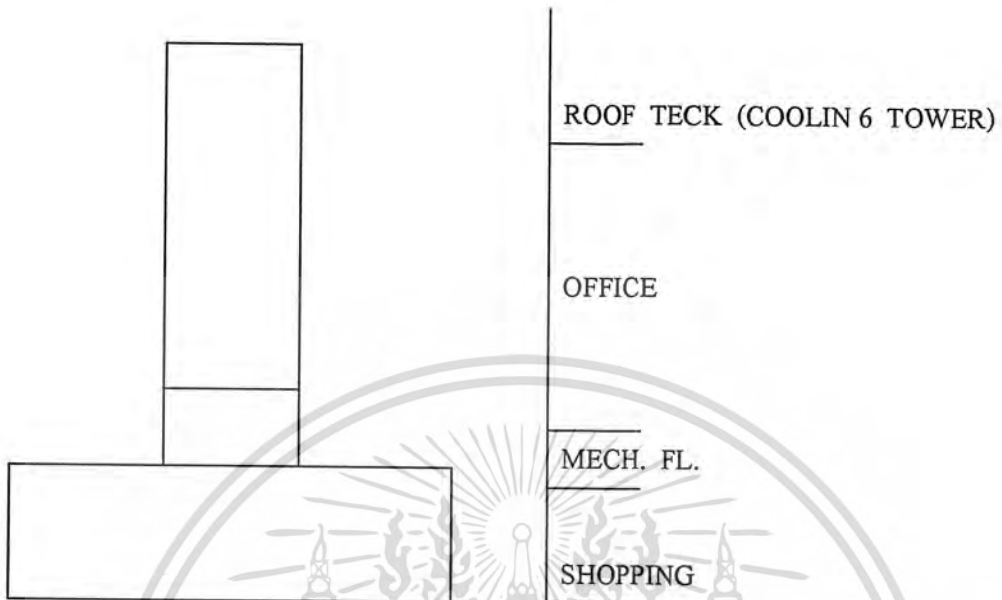
- เป็นอาคารที่มีขนาดเหมาะสมกับโครงการ ไม่ใหญ่หรือเล็กเกินไป และภายในอาคารแต่ละชั้นมีส่วนเชื่อมทะลุถึงกัน ซึ่งเป็นการเชื่อมบรรยากาศภายในและนำความสนใจจากจุดหนึ่งไปยังจุดหนึ่ง ซึ่งเป็นหนึ่งในจุดประสงค์ของโครงการ
- เป็นอาคารที่มีลักษณะทันสมัย ทั้งด้านรูปทรงทางสถาปัตยกรรมและวัสดุ
- เป็นการนำอาคารที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวทันสมัย ซึ่งเป็นการดึงดูดความสนใจของแหล่งการค้าแถบชานเมือง

ทั้งนี้อาคารศูนย์การค้า SIAM DISCOVERY ประกอบด้วยส่วน Podium และส่วน Tower อยู่บริเวณด้านบนของอาคาร ซึ่งพื้นที่ของโครงการใช้เฉพาะอาคารส่วน Podium จำนวน 6 ชั้น ส่วน Tower จัดเป็นสำนักงานแบ่งให้เช่า ซึ่งไม่ได้จัดว่าเป็นส่วนของโครงการ

โดยในส่วนภายในอาคาร SIAM DISCOVERY ลักษณะพื้นที่เป็นโครงการขนาดใหญ่ ล้อมรอบด้วย Retail Shop ในบริเวณของทุกชั้น ซึ่งไม่จำเป็นสำหรับโครงการนี้จึงตัด Retail Shop ออกในบางชั้น ในส่วนจำหน่ายของเล่นซึ่งจัดในลักษณะของ Department Store ทั้งนี้ส่วนอื่น ๆ ที่เป็นขอบข่ายและขอบเขตของโครงการจัดอยู่ในบริเวณต่างๆ ของภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดเฉพาะอาคารของโครงการ



BUILDING AUTOMATIC SYSTEM

- MECH FL. - CENELATOR
- EE. ROOM.
- CHILLEP ROOM
- VENTILATION SYSTEM (SLESH MR/EXHAUST SYSTEM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดเฉพาะอาคารของโครงการ

PROJECT ; SIAM CENTER PHASE III (MAIN TOWER)

TITLE : AREA ANALYSIS (BUILDING APPLICATION CALCULATION)

DATE : 3/2/94

FOOR	SHOPPING (SQ.M.)	RESTAURAANT (SQ.M)	CONFERENCE (SQ.M.)	OFFICE (SQ.M.)	PARKINE (SQ.M.)	DRIVEWAY (SQ.M.)	TOTAL (SQ.M.)	TOTAL GROES AREA (SQ.M.)
BASEMENT					4,958	2,059		7,017
1st	2,561					2,682		5,243
2nd	3,450					1,986		5,435
3rd	3,830					2,003		5,833
4th		5,024				1,050		6,074
5th	5,515					681		6,076
6th	1,610		1,511			2,587		6,108
SUB-TOTAL (FOR BASE BLOG)	16,968	5,024	1,511		4,958	13,327	23,601	41,785
MECH						5,176		5,176
7th				13,324		1,624		2,948
8th				1,324		269		1,593
9th-18th (10 FL.)				13,990		2,690		16,680
19th-20th (2 FL.)				2,806		530		3,336
21st				1,383		327		1,710
22nd				1,492		218		1,710
23rd				1,492		218		1,710
24th-29th (6 FL.)				6,328		1,308		9,636
30th				1,388		218		1,608
MECH. FL.						1,554		1,554
MEZZ. FL.						358		358
ROOF. FL.						959		956
SUB-TOTAL (FOR TOWER)				33,527		15,446	33,527	48,973
TOTAL						23,446	57,028	90,973

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดเฉพาะอาคารของโครงการ

PROJECT : SIAM CENTER PHASE II MAIN TOWER

TITLE : AREA ANALYSIS FOR BMA

DATE : 27/1/94

FOOR	FUNCTION	AREA (SQ.M.)
1st	SHOP	2,539
2nd	SHOP	3,183
3rd	SHOP	3,793
4th	RESTAURANT	3,947
5th	SHOP	3,887
6th	CONFERENCE ROOM (1,458 SEATS)	2,187
	RESTAURANT	324
SUB-TOTL	RENTABLEAREA (BASE BLOG)	19,860
7Th-30th	OFFICE (TOWER)	31,423
TOTAL	RENTABLE AREA	61,283

BMA PARKING LOTS REQUIREMENT

1. SAIM CENTER PHASE III	1,445 CARS
2. EXISTING SIAM CENTER	270 CARS
3. TOTAL REQUIREMENT	1,715 CARS
4. TOTAL NUMBER FOR THE PROJECT	1,747 CARS
5. TOTAL GROSS AREA FOR CARPARK BLOG	61,850 SQ.M.

TOTAL CONSTRUCTION AREA 148,400 SQ.M.

(SHOPPING AND OFFICE BLOG.+PARING BLOG.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลจำเพาะ

อาคาร	อาคารสยามดิศคัพเวอร์ (ไม่รวมส่วนทาวเวอร์)
ทำเลที่ตั้งโครงการ	ถนนราชดำริตรงข้ามกับศูนย์การค้า WORLDTRADE CENTER
ความสูงโครงการ	อาคารศูนย์การค้า 6 ชั้น
พื้นที่รวมโครงการ	42.000 ตารางเมตร
พื้นที่จอดรถ	61,800 ตารางเมตร ใน 12 ชั้น จอดรถได้มากกว่า 2,000 คัน ควบคุมโดยระบบคอมพิวเตอร์ (FULL SCALE COMPUTERIZED PARKING CONTROL SYSTEM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาองค์ประกอบทั่วไปของโครงการ

- ศึกษาองค์ประกอบภายในโครงการและอัตราค่าจ้าง
- ศึกษาความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ
(ศึกษาตามพื้นที่มาตรฐานและโครงการลักษณะใกล้เคียง)
- ศึกษาพฤติกรรมของผู้เข้าใช้อาคาร
- ศึกษารูปแบบที่เหมาะสมและศิลปวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้อง
- ศึกษาระบบสภาพแวดล้อมภายในอาคาร
(INTERIOR ENVIROMENTAL SYSTEM)
- ศึกษาลักษณะเฉพาะตัวของวัสดุที่ใช้ในโครงการ
- ศึกษาความจำเป็นของโครงการ รวมถึงรายละเอียด
และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

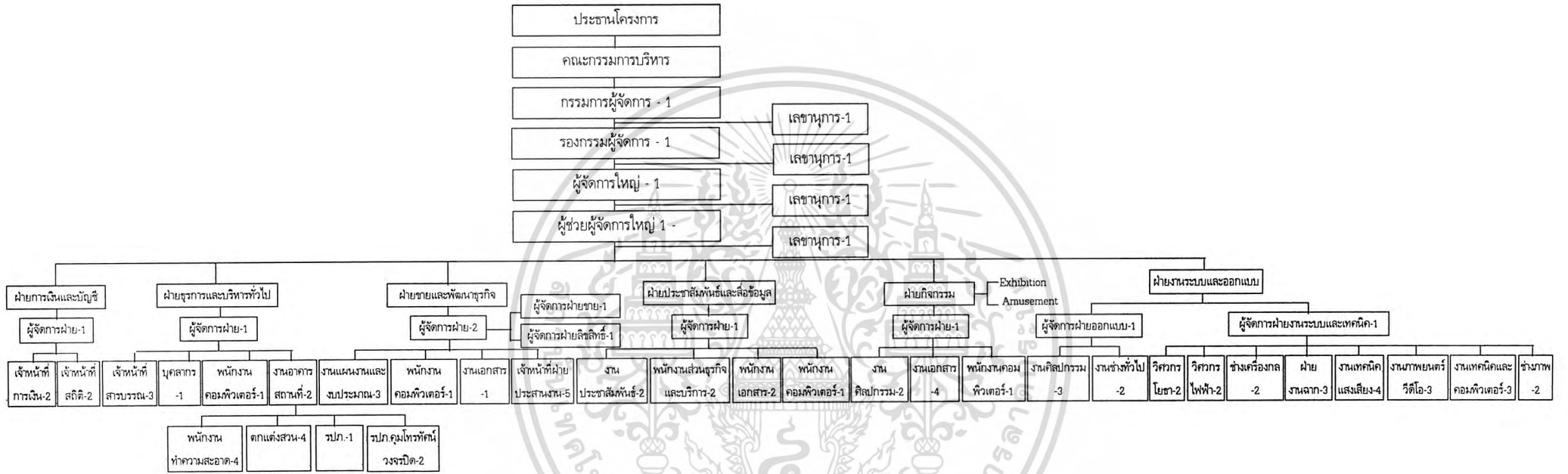
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตรากำลังและหน้าที่ของบุคลากร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงานและสายการบริหารโครงการ



อัตรากำลังและหน้าที่ของบุคลากร

ส่วนบริหาร

- กรรมการผู้จัดการ	1 ตำแหน่ง	บริหารงานและรับผิดชอบในการดำเนินงาน ควบคุมดูแล การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ให้เรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ
- รองกรรมการผู้จัดการ	1 ตำแหน่ง	ประสานงาน และช่วยกรรมการผู้จัดการในการควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ให้เรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ
- ผู้จัดการใหญ่	1 ตำแหน่ง	รับผิดชอบดูแลผลประโยชน์ของพนักงานทั้งหมด
- ผู้ช่วยผู้จัดการใหญ่	1 ตำแหน่ง	ช่วยผู้จัดการใหญ่
- เลขานุการ	4 ตำแหน่ง	ประสานงาน จัดระเบียบวาระเอกสารรวบรวมสถิติเพื่อจัดทำรายงาน บันทึกการประชุม คณะกรรมการ
ฝ่ายธุรการและการบริหารทั่วไป		
- ผู้จัดการฝ่าย	1 ตำแหน่ง	ควบคุมดูแลและรับผิดชอบงานธุรการ
- เจ้าหน้าที่สารบรรณ	3 ตำแหน่ง	รับผิดชอบงานสารบรรณภายในศูนย์
- บุคลากร	1 ตำแหน่ง	รับผิดชอบงานบุคลากรภายในศูนย์
- พนักงานคอมพิวเตอร์	1 ตำแหน่ง	รับผิดชอบพิมพ์เอกสารธุรการ และเอกสารต่าง ๆ
- งานอาคารและสถานที่	2 ตำแหน่ง	รับผิดชอบงานอาคารและสถานที่
- พนักงานทำความสะอาด	4 ตำแหน่ง	ทำความสะอาดภายในอาคารและบริเวณโดยรอบอาคาร ปิดเปิดประตู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานตกแต่งสวน 4 ตำแหน่ง ดูแลต้นไม้ สวน สนาม ภายนอก และภายในอาคาร
- ร.ป.ก. 1 ตำแหน่ง รักษาความปลอดภัย
- ร.ป.ก. ควบคุมโทรศัพท์สนั่วงจรปิด 2 ตำแหน่ง ควบคุมโทรศัพท์สนั่วงจรปิด

ฝ่ายประชาสัมพันธ์และสื่อข้อมูล

- ผู้จัดการฝ่าย 1 ตำแหน่ง ควบคุมรับผิดชอบและดูแลงาน ประชาสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่งานประชาสัมพันธ์ 2 ตำแหน่ง เผยแพร่กิจกรรมของศูนย์แก่ผู้สนใจ ติดต่อและให้ข้อมูลต่อผู้สนใจ
- เจ้าหน้าที่ธุรกิจและบริการ 2 ตำแหน่ง ติดต่อและจัดพิมพ์เอกสารต่าง ๆ
- พนักงานเอกสาร 2 ตำแหน่ง เดินเอกสารในแต่ละส่วน
- พนักงานคอมพิวเตอร์ 1 ตำแหน่ง รับผิดชอบพิมพ์เอกสารต่าง ๆ

ฝ่ายการเงินและบัญชี

- ผู้จัดการฝ่าย 1 ตำแหน่ง ควบคุมรับผิดชอบดูแลแผนก การเงินและบัญชี
- เจ้าหน้าที่การเงิน 2 ตำแหน่ง รับผิดชอบ เช็คยอดและดำเนินการ ด้านการเงิน
- เจ้าหน้าที่สถิติ 2 ตำแหน่ง ทำสถิติรายรับรายจ่ายของศูนย์

ฝ่ายขายและพัฒนาธุรกิจ

- ผู้จัดการฝ่ายขาย 1 ตำแหน่ง ควบคุมรับผิดชอบฝ่ายขาย
- ผู้จัดการฝ่ายลิขสิทธิ์ 1 ตำแหน่ง ควบคุมรับผิดชอบในงานส่วน ลิขสิทธิ์
- เจ้าหน้าที่งานแผนงานและงบประมาณ 3 ตำแหน่ง รับผิดชอบการดำเนินงานการทำ

แผนงานและงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พนักงานคอมพิวเตอร์ 1 ตำแหน่ง พิมพ์เอกสารต่าง ๆ
- เจ้าหน้าที่งานเอกสาร 1 ตำแหน่ง จัดทำและส่งเอกสารไปสู่หน่วยต่าง ๆ
- เจ้าหน้าที่ประสานงาน 5 ตำแหน่ง ประสานงานทั่วไป

ฝ่ายกิจกรรม

- ผู้จัดการฝ่าย 1 ตำแหน่ง ควบคุมและรับผิดชอบงาน นิทรรศการและส่วนนันทนาการ สำหรับเด็ก
- งานศิลปกรรม 2 ตำแหน่ง ออกแบบตกแต่งภายในอาคาร จัดทำรูปแบบผนัง ฉาก ป้ายต่าง ๆ และซ่อมแซมส่วนที่ชำรุด
- เจ้าหน้าที่งานเอกสาร 4 ตำแหน่ง จัดทำเอกสาร และส่งไปยังส่วนต่าง ๆ
- พนักงานคอมพิวเตอร์ 1 ตำแหน่ง รับผิดชอบในการพิมพ์เอกสารต่าง ๆ

ฝ่ายงานระบบและออกแบบ

- ผู้จัดการฝ่ายออกแบบ 1 ตำแหน่ง ควบคุมและรับผิดชอบงานออกแบบ ของ โครงการ
- ผู้จัดการฝ่ายระบบและเทคนิค 1 ตำแหน่ง ควบคุมงานระบบและเทคนิคภายใน โครงการ
- เจ้าหน้าที่งานศิลปกรรม 3 ตำแหน่ง ออกแบบ จัดทำฉาก ภาพประกอบ ต่าง ๆ

- ช่างทั่วไป 2 ตำแหน่ง ปฏิบัติงานด้านก่อสร้างทั่วไป
- วิศวกรโยธา 2 ตำแหน่ง ควบคุมและปรับปรุงงานก่อสร้าง
- วิศวกรไฟฟ้า 2 ตำแหน่ง ควบคุมและซ่อมแซมงานไฟฟ้า
- ช่างเครื่องกล 2 ตำแหน่ง ปฏิบัติงานด้านก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 - ฝ่ายงานฉาก 3 ตำแหน่ง จัดทำฉากในนิทรรศการและส่วนขยาย
 ไม่วารกรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เจ้าหน้าที่เทคนิคและแสงเสียง	4 ตำแหน่ง	จัดทำและดูแลด้านเทคนิคและแสงเสียง
- เจ้าหน้าที่ภาพยนตร์ VDO. และสไลด์มัลติวิชั่น	3 ตำแหน่ง	จัดทำและฉายภาพยนตร์ วีดีโอ และสไลด์มัลติวิชั่น เพื่อประกอบการจัดแสดง
- ช่างเทคนิคคอมพิวเตอร์	3 ตำแหน่ง	จัดทำและดูแลด้านเทคนิคและคอมพิวเตอร์ประกอบการจัดแสดง
- ช่างภาพ	2 ตำแหน่ง	ถ่ายภาพ บันทึกภาพกิจกรรมพิเศษภายในศูนย์

สรุปอัตรากำลังของบุคลากรภายในโครงการ

• ส่วนบริหาร	8	ตำแหน่ง
• ฝ่ายธุรการและการบริหารทั่วไป	18	ตำแหน่ง
• ฝ่ายประชาสัมพันธ์และสื่อข้อมูล	8	ตำแหน่ง
• ฝ่ายขายและพัฒนาธุรกิจ	12	ตำแหน่ง
• ฝ่ายกิจกรรม	8	ตำแหน่ง
• ฝ่ายงานระบบและการออกแบบ	28	ตำแหน่ง
รวมทั้งหมด	82	ตำแหน่ง

โดยทั้งนี้ไม่รวมพนักงานขายในแต่ละแผนกและเจ้าหน้าที่ตามร้านค้าให้เช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The seal of Rajabhat Buriram University is a circular emblem. It features a central sunburst with rays emanating from a central point. Below the sunburst are two traditional Thai stupas (chedis) flanking a central, more ornate structure. The entire emblem is surrounded by a decorative border. The text "มหาวิทยาลัยราชภัฏบรจรม" is written along the top inner edge of the seal, and "พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง" is written along the bottom inner edge.

**การศึกษาพฤติกรรม
และการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาพฤติกรรมและการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

ลักษณะการดำเนินการของโครงการ

การศึกษาหน่วยงานและสายงานการบริหารของโครงการเปรียบเทียบ

ในการจัดตั้งรูปแบบขององค์การในการบริหาร โครงการจึงต้องอาศัยการศึกษาจากโครงการเปรียบเทียบที่นำมาศึกษา

พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

ที่ตั้ง

เลขที่ 928 ถ.สุขุมวิท เขตพระโขนง กรุงเทพฯ 10110

ประเภท

พิพิธภัณฑ์

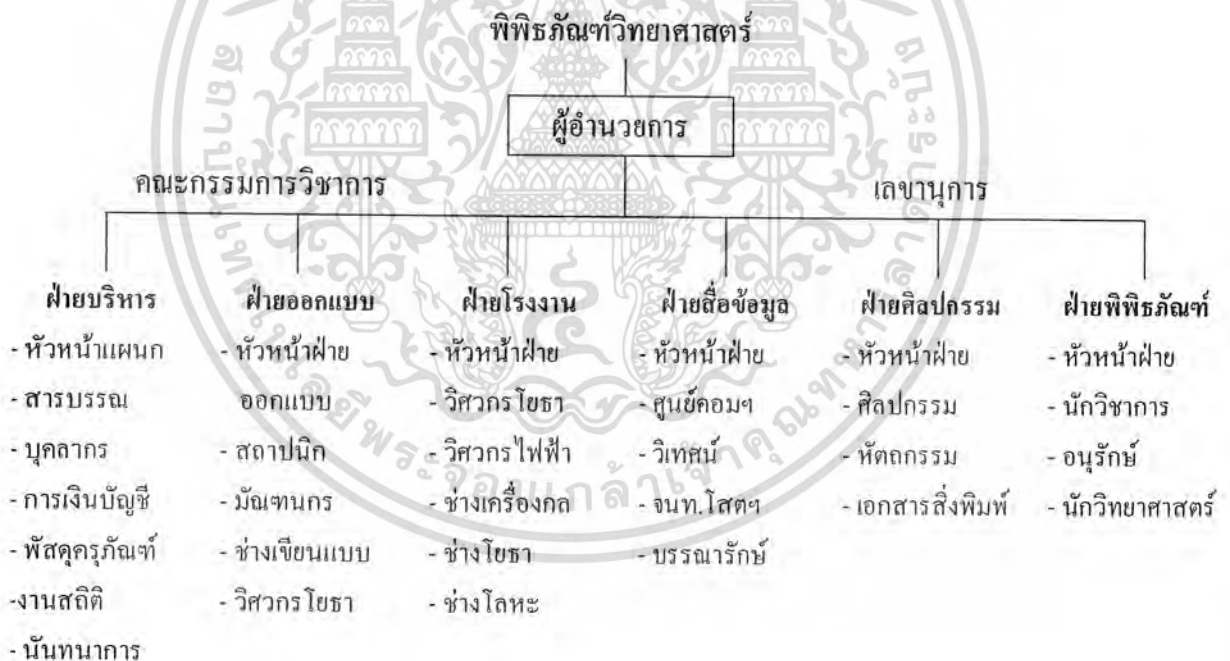
เป้าหมาย

บริการทางด้านการศึกษาในเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การจัดรูปองค์การ

เป็นการจัดองค์การบริหารของรัฐ

เป็นองค์การที่ขึ้นกับกรมการศึกษานอกโรงเรียน



ข้อบกพร่อง

หน่วยงานมีความซับซ้อนและมีขนาดใหญ่เกินขนาดของโครงการ

แนวทางแก้ไขเพื่อนำมาใช้ในโครงการ

- จัดนำเอาสายงานหรือหน่วยงานที่มีลักษณะการทำงานใกล้เคียงกันมารวมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และใช้เฉพาะในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ตัดอัตรากำถึงเจ้าหน้าที่ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับโครงการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

ที่ตั้ง ถนนรัชดาภิเษก ห้วยขวาง กรุงเทพฯ

ประเภท ศูนย์วัฒนธรรม

เป้าหมาย บริการทางด้านการศึกษาและประชาสัมพันธ์การจัดรูปองค์การ
เป็นการจัดองค์การบริหารของรัฐ
เป็นองค์การที่ขึ้นกับกรมศิลปากร

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย



ข้อบกพร่อง

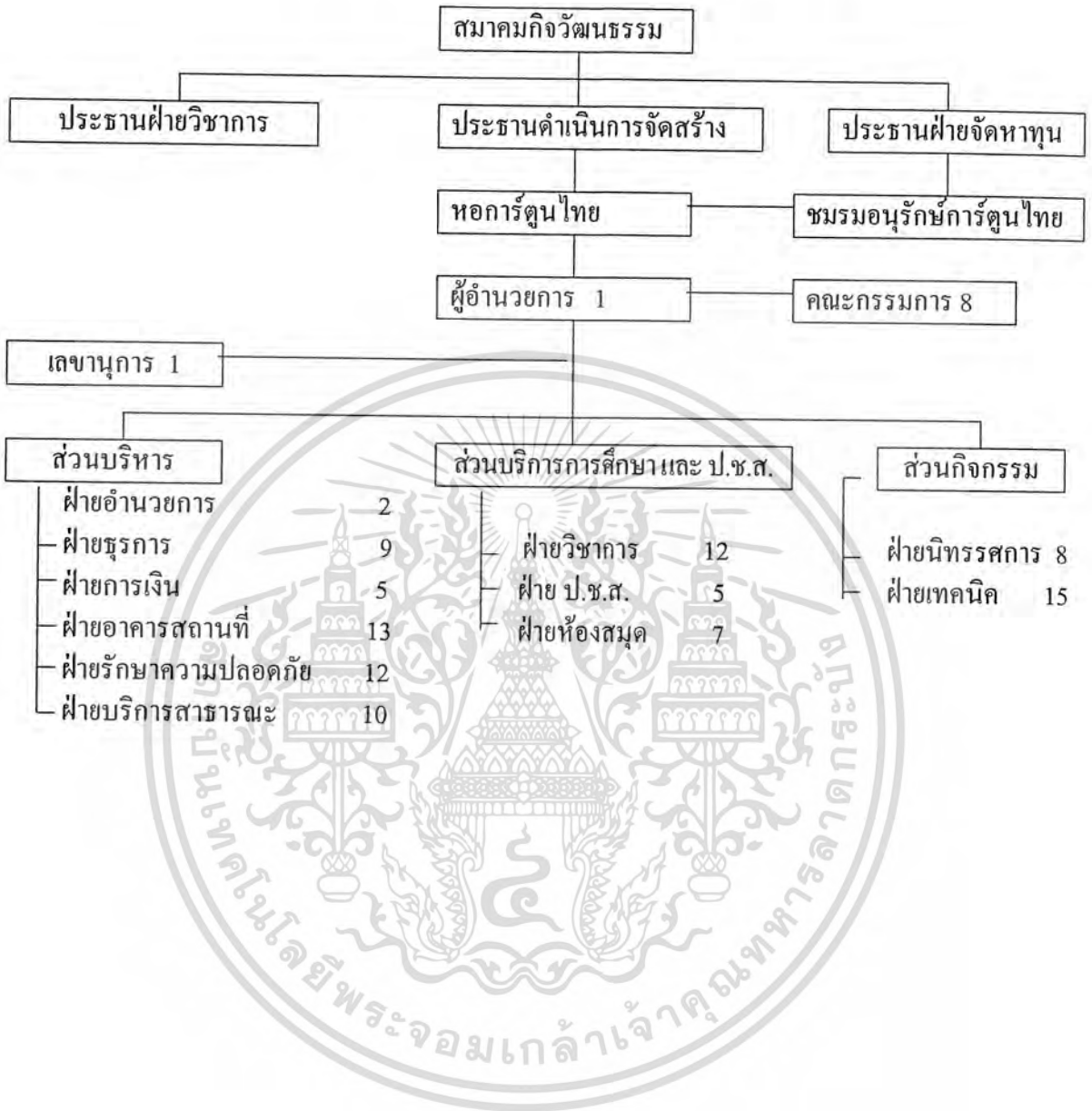
- การจัดหน่วยงานยังคงมีความซ้ำซ้อน การแบ่งหมวดหมู่ของหน่วยงานไม่ชัดเจน
- ขาดหน่วยงานบางหน่วยงานที่มีความจำเป็น

แนวทางแก้ไขเพื่อนำมาใช้ในโครงการ

- ลดขนาดอัตรากำลังให้เหมาะสมกับโครงการ
- รวมหน่วยงานที่มีลักษณะการทำงานที่ซ้อนกันเข้าด้วยกันให้เกิดความเหมาะสมและสอดคล้องกับขนาด และขอบข่ายของโครงการ
- เพิ่มหน่วยงานที่มีความจำเป็นและเหมาะสมกับโครงการ

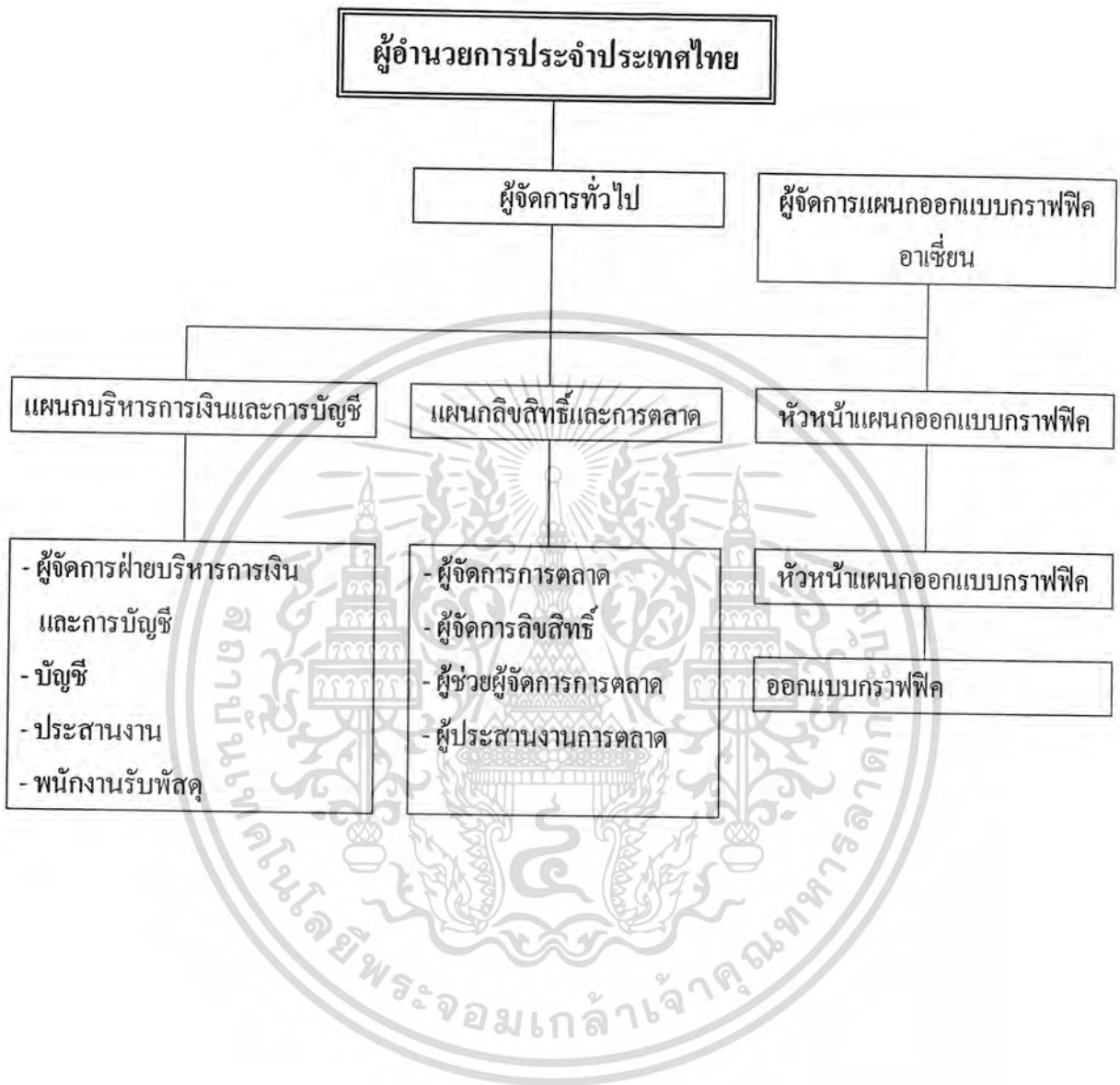
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงานและสายงานการบริหารของโครงการหอการค้าไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

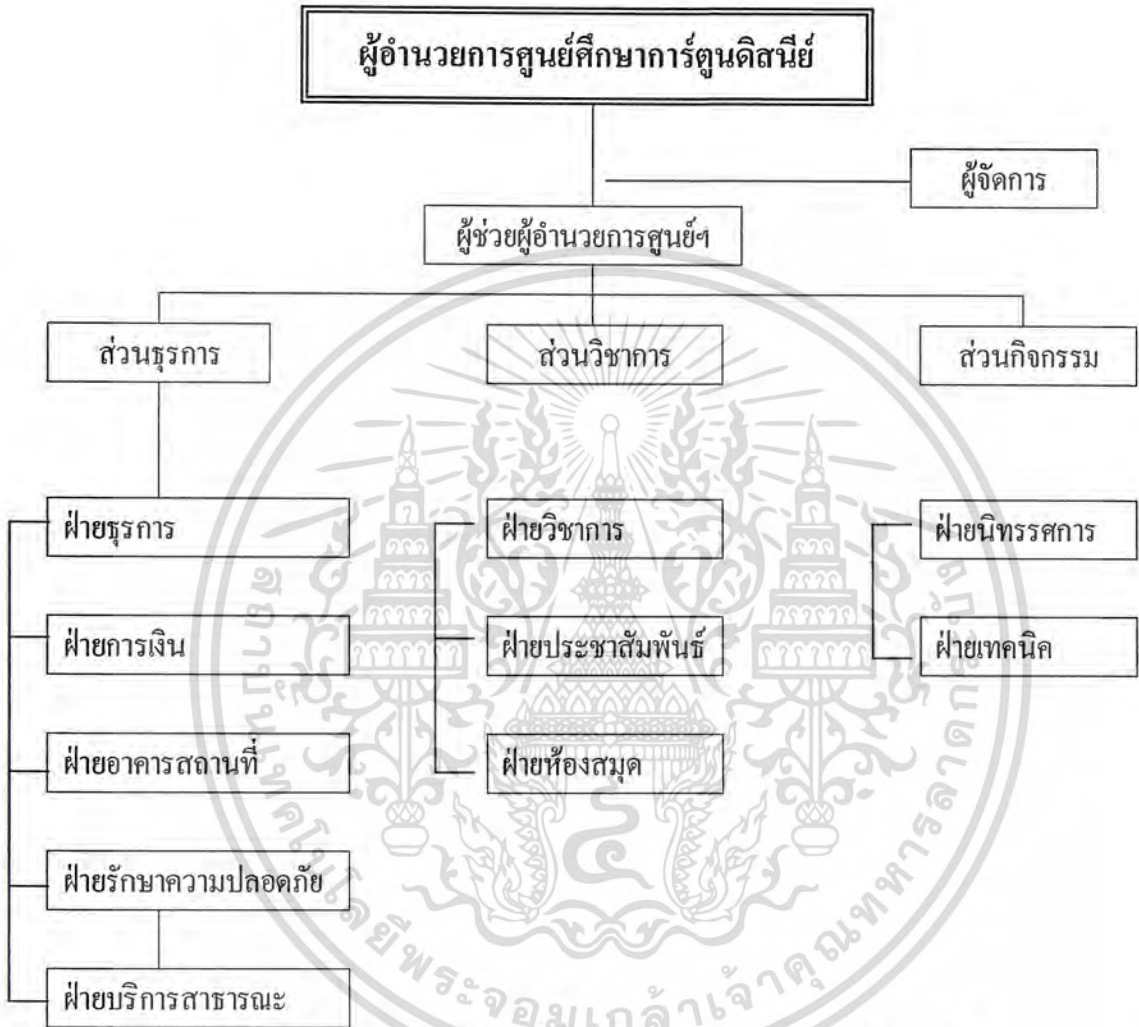
หน่วยงานและสายงานการบริหารของบริษัท ดิสนีย์ ประเทศไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน่วยงานและสายการบริหาร

โครงการศูนย์ศึกษาคำคูณ ดิสนีย์ ประเทศไทย



สำหรับอัตรากำลังเจ้าหน้าที่นี้ ได้ทำการรวบรวมและคาดคะเนโดยพิจารณาเปรียบเทียบกับโครงการที่เป็นโครงการเปรียบเทียบ 2 โครงการ คือ

1. ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

เนื่องจากศูนย์ที่ให้ความรู้และมีขนาดใกล้เคียงกันและมีรูปแบบการจัดที่ทันสมัย สามารถดึงดูดผู้มาใช้ในโครงการได้เป็นจำนวนมาก ซึ่งใกล้เคียงกับวัตถุประสงค์ของโครงการนี้

2. หอการ์ตูนไทย

เนื่องจากเป้าหมายของโครงการเหมือนกันและเป็นอาคารของโครงการจึงมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ความเหมาะสม
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ใช้สอย

จากการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับห้างสรรพสินค้าทั้งทางด้านหลักการทาง เศรษฐกิจและหลักจิตวิทยา โดยเฉพาะจิตวิทยาและพฤติกรรมศาสตร์ของเด็กให้ สามารถสรุปความสัมพันธ์ของแผนกต่าง ๆ ของศูนย์การค้า อันเป็นที่มาของการจัดวาง ตำแหน่งของแต่ละแผนกให้สัมพันธ์กันอย่างเหมาะสมทั้งทางด้านกิจกรรมในแต่ละแผนก และพฤติกรรมของลูกค้านั้น

ทางโครงการศูนย์การค้า TOYS COMPLEX เน้นการนำเสนอสินค้าหลักคือ ผลิตภัณฑ์ของเล่นต่าง ๆ ทั่วไป ทั้งในและนอกประเทศ การจัดจึงสนองความต้องการ ของผู้เล่น ซึ่งได้แก่ เด็กและเยาวชน ซึ่งได้นำเรื่องของจิตวิทยาและพฤติกรรมศาสตร์ ของเด็กมาใช้ภายในโครงการ โดยเรียงลำดับการใช้งานได้ดังนี้

ชั้นใต้ดิน - อาคารจอดรถจำนวน 3 ชั้น สำหรับรถ 1,500 – 2,000 คัน

ชั้นที่ 1 - เป็นส่วนโถงขนาดใหญ่ ประกอบด้วย

- โถงทางเข้าหลัก

- โถงทางเข้ารถ - โถงเล็ก ๆ จำนวน 2 บริเวณ

- โถงขนาดใหญ่ - สำหรับพักผ่อน

ประกอบด้วย • หอนาฬิกาขนาดใหญ่ มีสายน้ำออกจากการระบายน้ำของเล่นข้าง ๆ หอนาฬิกา พร้อมข้าม ขนาดเล็กที่ล้อไต่กับขบวนรถไฟ ของเล่นที่ไล่ตามกันไป ซึ่งเป็นจุดเด่นและนำสายตาของผู้ใช้บริการทั้งเด็ก และผู้ใหญ่ พร้อมทั้งบริเวณนั่งพัก พร้อมรถเข็นบริการ น้ำและเครื่องดื่ม

• รถเข็นสำหรับให้เช่าขายสินค้าต่าง ๆ

• ส่วนประชาสัมพันธ์หลัก

• ส่วนบริการสาธารณะต่าง ๆ

* ทั้งนี้ โถงขนาดใหญ่นี้สามารถปรับเป็นส่วน promotion/ จัดนิทรรศการชั่วคราวได้

- ร้านค้า (Retail Shop)

จัดร้านให้เข้าดังนี้

- ร้านขายของที่หลักของศูนย์ จำหน่ายสินค้า design พิเศษ จัดเป็นร้านขนาดใหญ่

- ร้านขายอาหาร แบ่งเป็น

- ร้านขายอาหารประเภท fast food

- ร้านขายอาหารประเภทภัตตาคาร (Resturant)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับกรณีฉุกเฉินเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ซึ่งเป็นที่ร้านค้าสำหรับเช่าเพื่อบริการด้านอาหารรอบรับอาหาร บริการหลักคือ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกสิ่งหนึ่งที่เราได้คิดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ต่อมาเป็นส่วนของการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่น (Department Store) ซึ่งเริ่มตั้งแต่ชั้นที่ 2, 3 และ 4 ตามลำดับ โดยแบ่งแยกสินค้าที่จำหน่ายในแต่ละวัยดังต่อไปนี้

ชั้นที่ 2 - เป็นชั้นจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กในช่วงอายุแรกเกิดถึง 2 ปี พร้อมทั้งร้านที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กเล็ก

เนื่องจากเด็กช่วงนี้ยังไม่สามารถเล่นอะไรได้มาก พื้นที่ขายจึงมีบริเวณเหลือสำหรับจัดนิทรรศการถาวร ซึ่งแสดงเนื้อหาเกี่ยวกับวิวัฒนาการของของเล่นไทย เพื่อสื่อให้เยาวชน ตลอดจนบุคคลได้เห็นคุณค่าของของเล่นไทยได้มากขึ้น

ชั้นที่ 3 - เป็นชั้นจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กในช่วงอายุ 2 - 10 ปี ซึ่งเป็นวัยที่พร้อมต่อการรับรู้ และถือว่าเป็นวัยแห่งการเล่น ทุกบริเวณจึงสามารถบรรจุและใช้ได้อย่างคุ้มค่าจากของเล่นในบริเวณนี้

* นอกจากนี้ยังมีร้านจำหน่ายของเล่นในวัยที่อยู่ในบริเวณหนึ่งอีกด้วย

ชั้นที่ 4 - ชั้นจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กโตอายุ 12 ปีขึ้นไป รวมทั้งของผู้ใหญ่ด้วย การใช้พื้นที่เช่นเดียวกับชั้น 2 เนื่องจากเด็กโตลดความต้องการของเล่นลง จึงทำให้ชนิดของของเล่นลดลงด้วย จึงมีบริเวณสำหรับจัดนิทรรศการถาวร ซึ่งเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับวิวัฒนาการของของเล่นสมัยใหม่ของต่างประเทศที่จะเข้ามาในประเทศไทย

- ทั้งนี้ทั้งบริเวณชั้นที่ 2, 3, 4 ยังมีจุดบริการอาหารและเครื่องดื่มพร้อมทั้งบริเวณเด็กเล่น ซึ่งรองรับใน 2 บริเวณ ในส่วนปีกซ้าย & และขวาของอาคาร

เมื่อผ่านส่วนหลักแล้วทางโครงการมีส่วนกิจกรรมและบริการพิเศษซึ่งจัดไว้ในบริเวณชั้นที่ 5 ดังต่อไปนี้

- ส่วนกิจกรรม (Activity Area) สำหรับทำกิจกรรมระหว่างสมาชิกภายในครอบครัวให้มีความกระชับกันมากยิ่งขึ้น

- ส่วนเด็กเล่น (Play Area) เป็นสนามเด็กเล่นในร่มขนาดใหญ่ ที่ไม่เหมือนที่อื่น ซึ่งนิยมทำเป็นสวนสนุกในร่ม เนื่องจากมีเสียงดัง หนาวหุ อาจไม่ดีต่อระบบการรับฟังของเด็ก ซึ่งส่วนนี้จะบรรจุของเล่นที่เป็นประโยชน์เสริมพัฒนาการทางด้านร่างกายและความคิดของเด็กแต่ละวัยได้อย่างเต็มที่

- Food Center ศูนย์อาหารขนาดใหญ่ สำหรับ 800 ที่นั่ง แบ่งเป็น

- สำหรับผู้ใหญ่ 500 ที่นั่ง

- สำหรับเด็ก (สามารถช่วยตัวเองได้) 300 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น (Confidential) กรุณาอย่าเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

- ในบริเวณชั้นที่ 6 เป็นส่วนสำนักงาน/คลังเก็บของขนาดใหญ่/และส่วน Promotions นำไปใช้ Hall ซึ่งไว้จัดการแสดงสินค้าในเทศกาลพิเศษด้วย

The seal of the Ministry of Education, Culture and Sport of Thailand is a circular emblem. It features a central five-tiered umbrella (parasol) with a sunburst above it. The emblem is flanked by two traditional Thai stupas (chedis) on pedestals. The entire design is surrounded by a decorative border. The Thai text around the border reads "กระทรวงศึกษาธิการ" (Ministry of Education, Culture and Sport) at the top and "พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง" (Kajonrajavidyalaya University) at the bottom.

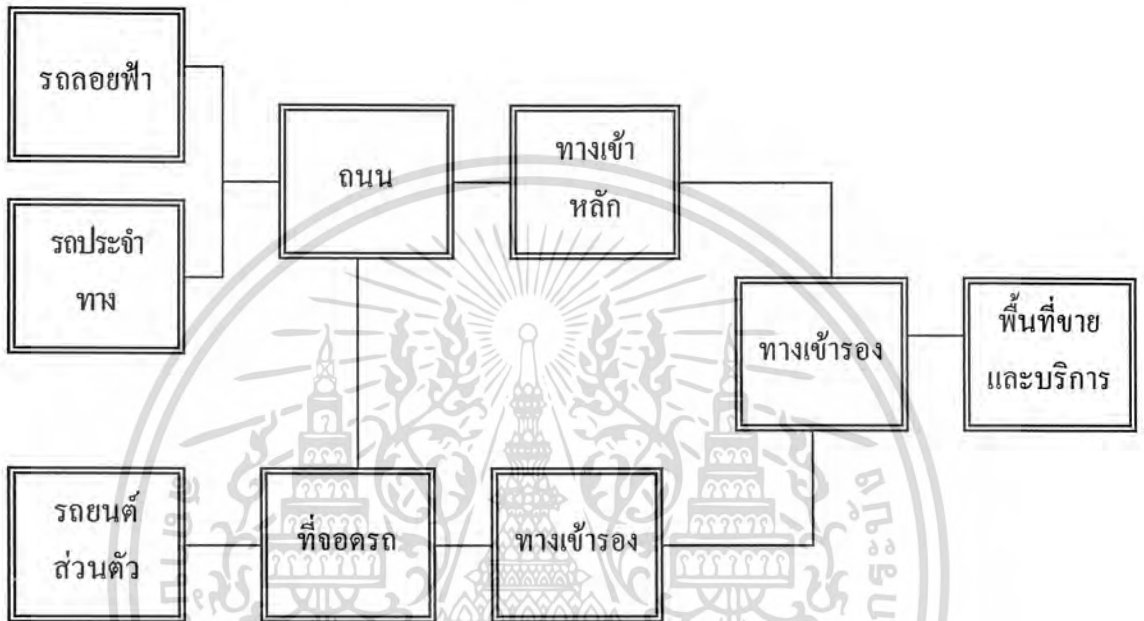
การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

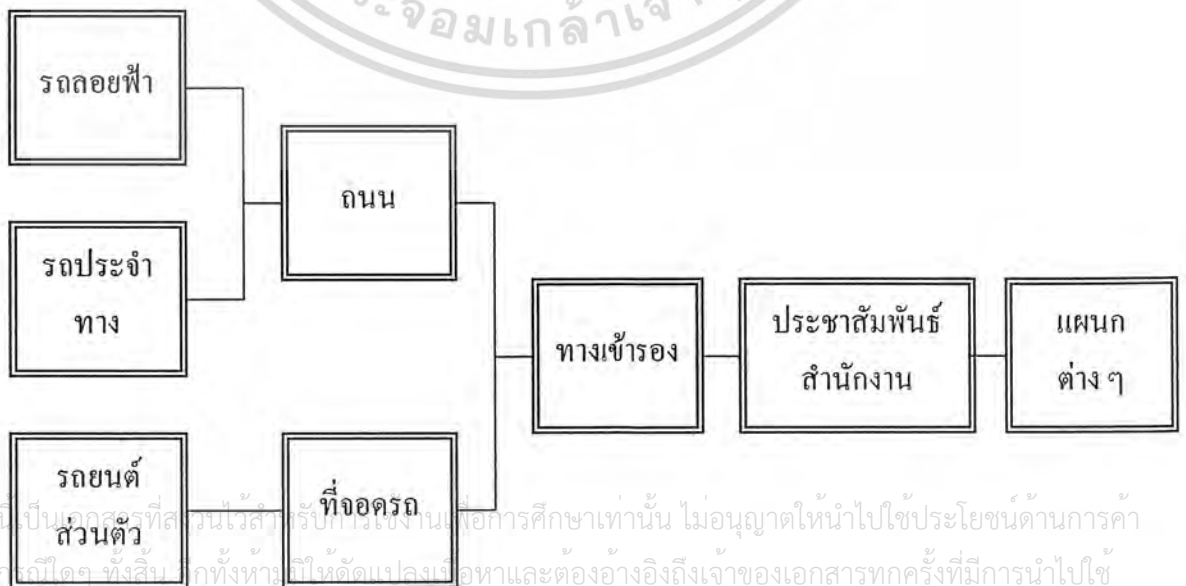
พฤติกรรมของผู้ใช้บริการ แบ่งเป็น

ลูกค้า เดินทางสัญจรเริ่มจากบริเวณทางเข้าของอาคาร ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ทางคือ ทางเข้าหลักและทางเข้ารอง โดยทางเข้าหลักจะอยู่บริเวณด้านหน้าของอาคาร เข้าสู่ส่วนประชาสัมพันธ์แล้วแยกสู่ส่วนต่าง ๆ ของห้าง เช่น พื้นที่ขาย ศูนย์อาหาร

ส่วนทางเข้ารอง คือ ทางเข้าบริเวณด้านหลังของอาคาร ซึ่งจะเข้ามาจากลานจอดรถแล้วเข้าสู่พื้นที่ขายในแต่ละชั้นได้เช่นกัน



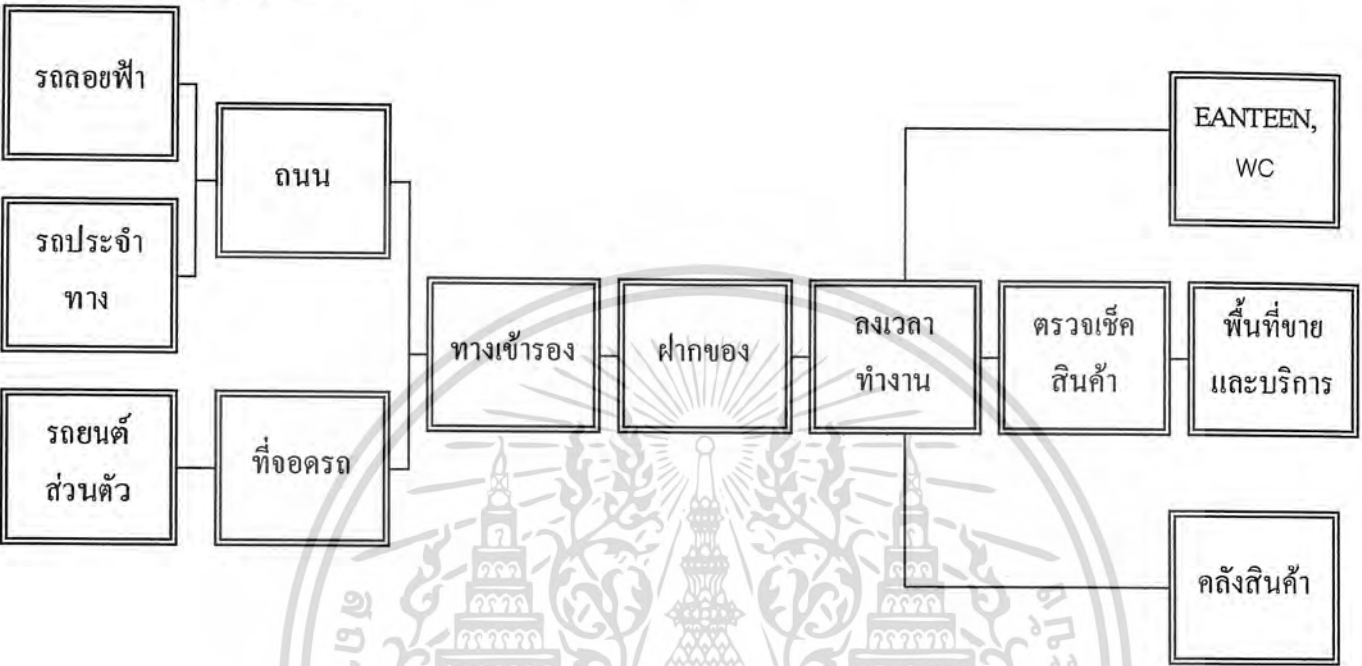
ผู้มาติดต่อธุรกิจ จะเข้ามาติดต่อกับทางสำนักงานของทางห้าง โดยเริ่มจากบริเวณทางเข้า ซึ่งมักจะเป็นทางเข้าทางด้านหลังของตัวห้าง เข้าสู่ส่วนประชาสัมพันธ์ของสำนักงาน เพื่อตรวจสอบรับบัตรผ่าน แล้วเข้าสู่ส่วนของสำนักงานแผนกต่าง ๆ



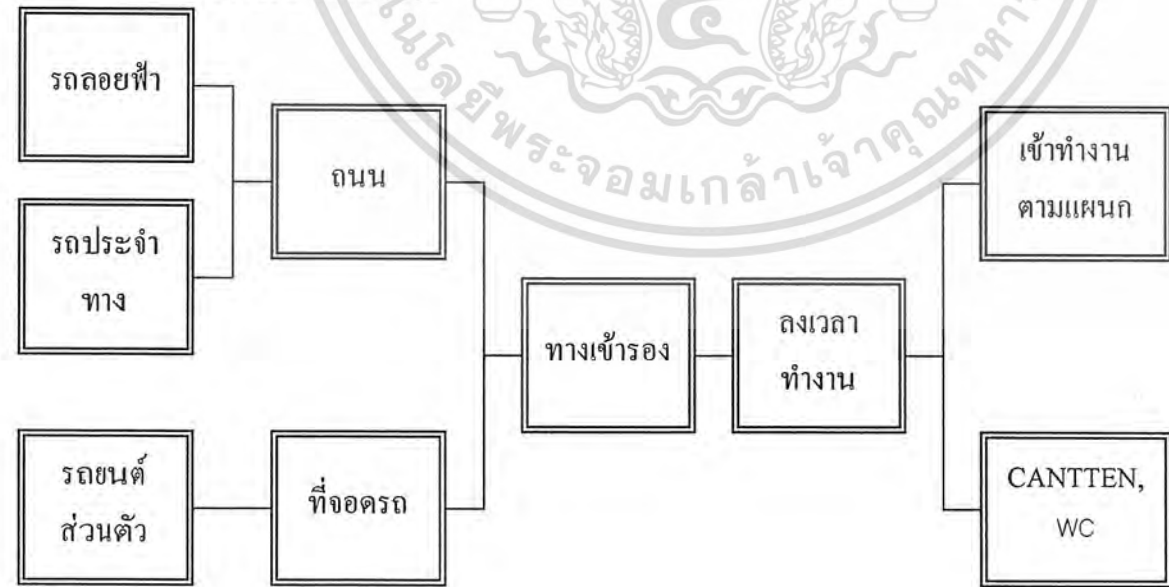
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้รับฟังเรียนเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะโดยใด ทั้งสิ้น อีกทั้งยังเป็นข้อมูลเบื้องต้นและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมผู้ให้บริการ แบ่งเป็น

พนักงานขายและพนักงานเก็บเงิน จะเข้าทำงานโดยเริ่มจากทางเข้าซึ่งเป็นทางเข้ารอง เพื่อตรวจเช็คฝากของและตอกบัตรลงและทำงานก่อนจะเข้าไป ในส่วนต่าง ๆ เช่น ตรวจเช็คสินค้า ไปตู้ CANTEEN WC คลังสินค้า (STOCK) หรือเข้าประจำพื้นที่ขายของตนเอง

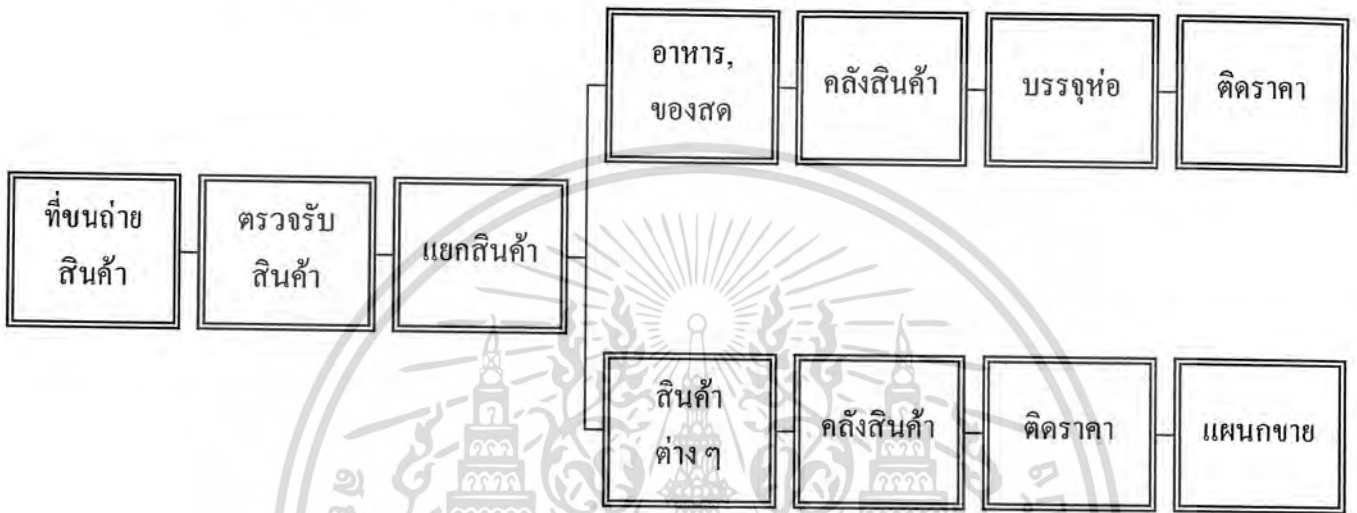


พนักงานต้อนรับและฝ่ายบริหาร จะมีทางสัญจรคล้ายกับพนักงานขายโดยเริ่มจากทางเข้ารอง ลงเวลาทำงานแล้วจึงเข้าทำงานในแผนกต่าง ๆ ของตน หรือเข้าไปสู่ส่วนของ CANTEEN, WC



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ พฤติกรรมของการขนส่งและการตรวจเช็คสินค้า ยังเป็นอีกอันหนึ่งที่ต้องศึกษาโดยสินค้าจะเริ่มขนถ่ายจากบริษัทที่ขนถ่ายสินค้า จากนั้นจะมีการตรวจรับสินค้าจากเจ้าหน้าที่ของห้าง แล้วจึงแยกตู้ส่วนต่าง ๆ โดยปกติสินค้าจะถูกแยกออกเป็น 2 ประเภท คือ อาหาร ของสด และสินค้าต่าง ๆ สินค้าทั้ง 2 ประเภท จะถูกเก็บไว้ในคลังสินค้าก่อน แล้ว อาหาร ของสด จะถูกทำการบรรจุห่อ ตีตราค่า แล้วนำไปวางขายตามแผนก ส่วนสินค้าอื่น ๆ จะมีการตั้งและตีตราค่าแล้วส่วนหนึ่งจะถูกนำไปวางตามแผนก ทั้งนี้ที่เหลือจะถูกเก็บไว้ที่คลังสินค้า เพื่อสำรองตู้แผนกขายต่าง ๆ ต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสภาพแวดล้อมภายในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบต่าง ๆ ที่นำมาใช้ภายในอาคาร

● ระบบ BAS ●

BAS หรือ Building Automation System หมายถึง ระบบควบคุมอาคารโดยอัตโนมัติ ระบบควบคุมอาคารโดยอัตโนมัติมีความหมายกว้างขวางครอบคลุมตั้งแต่การทำงานของระบบต่าง ๆ อัตโนมัติไม่ต้องใช้คนในการเปิด-ปิด หรือควบคุมระบบ และมีเป้าหมายที่สามารถประหยัดการใช้พลังงานโดยรวม ไปจนถึงระบบการสื่อสารระหว่างผู้ใช้อาคารและบุคคลภายนอกอีกด้วย

ระบบควบคุมอาคารอัตโนมัติ BAS (Building Automation System)

ระบบปรับอากาศ สำหรับอาคารสำนักงานใหญ่ ธนาคารไทยพาณิชย์ ระบบปรับอากาศเป็นแบบ Ice Storage System ซึ่งนำมาใช้ในประเทศไทยเป็นครั้งแรก ระบบนี้จะประหยัดพลังงานไฟฟ้าได้มาก Chiller จะทำงานในกำลังต่ำทั้งวัน โดยจะผลิตน้ำแข็งเก็บไว้จำนวนมากในเวลากลางคืน ซึ่งเป็นช่วงที่มีความต้องการกระแสไฟฟ้าน้อย เพื่อนำความเย็นจากน้ำแข็งมาใช้ในระบบปรับอากาศภายในอาคารในเวลากลางวัน

ระบบควบคุมระบบปรับอากาศ สามารถควบคุมเวลาเปิด-ปิด ควบคุมอุณหภูมิในแต่ละพื้นที่ของตึก ควบคุมอุณหภูมิโดยรวมของตึกสัมพันธ์กับอุณหภูมิภายนอกตึก รวมทั้งจำกัดปริมาณ Load ของแอร์ เพื่อการประหยัดพลังงาน

ควบคุมระบบไฟฟ้า สามารถควบคุมเวลาเปิด-ปิดไฟฟ้าภายในโครงการได้เกือบทั้งหมด โดยเฉพาะบริเวณที่เป็นส่วนกลาง เช่น บริเวณ Lift Lobby บริเวณสำนักงานในชั้น Typical Floor ทั้งหมด เป็นต้น การเปิด-ปิดไฟฟ้าในโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณสำนักงานในชั้น Typical Floor สามารถเปิด-ปิดเป็นบางส่วนเพื่อการประหยัดไฟฟ้า เช่น ในกรณีพักกลางวัน หรือในตอนกลางคืน เป็นต้น

ควบคุมระบบดับเพลิงและระบบตรวจสอบเพลิงไหม้ สามารถตรวจสอบการเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้อย่างทันท่วงที โดยใช้ทั้งตัวตรวจจับควันไฟและตรวจจับความร้อนประกบกัน นอกจากนี้ในระบบตรวจสอบเพลิงไหม้ยังมีตัวตรวจสอบการไหลของน้ำดับเพลิงและสถานะของปั้มน้ำดับเพลิง ระดับน้ำในถังเก็บน้ำดับเพลิงอีกด้วย รวมทั้งเมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้น

ระบบ BAS จะมีคำสั่งไปยังพัดลมอัดอากาศสำหรับบันไดหนีไฟให้ทำงานได้อัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบโทรทัศน์วงจรปิดของโครงการมีจำนวนกล้องทั้งหมดเกือบ 200 กล้อง รอบโครงการเพื่อการตรวจสอบจุดสำคัญ ๆ ต่าง ๆ เชื่อมต่อกับระบบรักษาความปลอดภัยและระบบตรวจสอบเพลิงไหม้ คือ เมื่อมีสัญญาณเตือนเกิดขึ้น กล้องโทรทัศน์วงจรปิดในบริเวณนั้นจะแสดงภาพของพื้นที่นั้นขึ้นบนจอภาพทันที

ระบบควบคุมการเข้า-ออกอาคาร สามารถล็อกและปลดล็อกประตู รวมทั้งตรวจสอบสถานะของประตูโดยรอบตึกได้โดยสะดวก สามารถตั้งเวลาล็อก-ไม่ล็อกประตูได้ และสามารถปลดล็อกเองโดยอัตโนมัติเมื่อมีเพลิงไหม้ด้วย

ระบบระบายอากาศ ลานจอดรถจะมีระบบระบายอากาศเสียที่เหมาะสม ในกรณีที่มีอากาศเสียภายในลานจอดรถมากเกินไป พัฒนาระบายอากาศจะทำงานโดยอัตโนมัติ

ระบบน้ำดี-น้ำเสีย สามารถตรวจสอบปริมาณน้ำในถังเก็บน้ำสำรองทุกถังควบคุมการทำงานของปั้มน้ำ รวมทั้งตรวจสอบสภาวะการทำงานของปั้มน้ำได้

ระบบ Lift สามารถตรวจสอบตำแหน่ง Lift แต่ละตัวในโครงการ รวมทั้งสั่งให้ Lift ทุกตัวลงมาจอดที่ชั้นที่เหมาะสม และให้เปิดประตูค้างไว้ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ระบบสุขาภิบาล ●

SANITARY CONCEPTUAL DESIGN

ระบบสุขาภิบาลจะประกอบด้วยระบบย่อย ดังนี้ คือ

- 1) ระบบประปา
- 2) ระบบระบายน้ำเสีย
- 3) ระบบดับเพลิง
- 4) ระบบบำบัดน้ำเสีย
- 5) ระบบการกำจัดมูลฝอย

1) ระบบประปา

ระบบประปา รับน้ำจากการประปานครหลวง ผ่านท่อประปาขนาดใหญ่ โดยมีถังเก็บน้ำสำหรับเก็บน้ำอยู่ในชั้นใต้ดิน บริเวณพลาซ่า ซึ่งสามารถเก็บน้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการประมาณ 2-3 วัน ในกรณีที่ไม่มีกรจ่ายน้ำจากการประปานครหลวง น้ำจากถังเก็บน้ำใต้ดินจะถูกสูบส่งขึ้นไปยังถังเก็บน้ำชั้นบนหลังคา และจ่ายลงสู่ส่วนต่าง ๆ ของตึก โดยแรงโน้มถ่วงของโลก

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพ เพื่อการย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีสารอินทรีย์เหลือไม่เกิน 20 มก./ลิตร BOD และตะกอนแขวนลอยไม่เกิน 30 มก./ลิตร ซึ่งน้ำทั้งดังกล่าวสามารถปล่อยลงสู่แหล่งน้ำได้โดยไม่ทำให้น้ำเน่าเสีย

3) ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงประกอบด้วยระบบโปรยน้ำฝอยอัตโนมัติ (Automoutic Sprinkler System) และระบบท่อดับเพลิง

4) ระบบระบายน้ำเสีย น้ำโสโครก

ระบบระบายน้ำเสีย น้ำโสโครก Two pips โดยแยกน้ำโสโครกและน้ำเสีย แต่จะใช้ท่อระบายอากาศร่วมกัน ทั้งนี้ท่อโสโครกและท่อน้ำทิ้งประธานจะเป็นเหล็กหล่อ อย่างไรก็ตามถ้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) ระบบการกำจัดมูลฝอย

ระบบกำจัดมูลฝอย หมายถึง การกักเก็บมูลฝอยเพื่อรอการจัดเก็บไปกำจัดโดย กทม. ต่อไป ทั้งนี้ โครงการได้มีห้องเก็บกักมูลฝอยที่ถูกต้อง ป้องกันมิให้มีกลิ่นเหม็นออกไป รบกวนบริเวณอื่นของโครงการ และภายในห้องเก็บมูลฝอยมีระบบควบคุมอุณหภูมิเพื่อลดอัตราการย่อยสลายของสารอินทรีย์ในมูลฝอย

- ทั้งนี้อาคารได้จัดให้มี
- ห้องเครื่อง บริเวณเหนือชั้น podium ได้ส่วน tower สำหรับปั่นไฟฟ้า/จ่ายแอร์
 - ห้องควบคุมหลัก (CONTROL ROOM) มีแผงควบคุมขนาดใหญ่ที่แสดง Standard ของแต่ละระบบ ได้แก่ ระบบดับเพลิง/ลิฟท์ เป็นต้น ว่าทำงานเป็นปกติหรือไม่ โดยภายในห้องสามารถทราบเหตุการณ์จากโทรทัศน์วงจรปิดในจุดสำคัญของทุกชั้น
- ทั้งนี้ภายในห้องนี้จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยจำนวน 1-2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศแวลล้อมและการอำนวความสะดวภายใน

ระบบปรับอากาศ (AIR COOLING SYSTEM)

1. ระบบทำความเย็นโดยตรง (DERECT REFRIGERATION SYSTEM) เป็นระบบที่ทำให้อากาศที่ถูกนำไปใช้ในการทำความเย็น พัดผ่านหน่วยทำความเย็น (AIR COOLING UNIT) ของเครื่องปรับอากาศโดยตรง

2. ระบบทำความเย็นโดยทางอ้อม (INDIRECT REFRIGERATION SYSTEM) เป็นระบบที่มีหน่วยทำความเย็น ดูดความร้อนจากตัวกลาง ซึ่งอาจเป็นน้ำหรือน้ำเกลือทำให้ตัวกลางนี้ เย็นตัวเสียก่อน แล้วจึงนำตัวกลางนี้ไปหมุนเวียนทำความเย็นให้กับอากาศที่ถูกนำไปใช้อีกทีหนึ่ง หลังจากที่เลือกระบบทำความเย็นเรียบร้อยแล้ว ต่อมาก็เลือกระบบส่งจ่ายอากาศไปยังบริเวณที่จะทำความเย็น การติดตั้งระบบส่งจ่ายอากาศมีผลต่อการปรับอากาศในสถานที่มาก เช่น ด้วห่อ (AIR DUCT) ถ้าไม่ฉนวนหุ้มความร้อนจากอากาศก็จะทำให้ท่อร้อนทำให้ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

1. แบบหน้าต่าง (SINDOW TYPE)
2. แบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)
3. แบบศูนย์รวม (CENTRAL TYPE)

1. เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง เป็นที่นิยมในปัจจุบัน สำหรับห้องหรือสถานที่ที่มีขนาดเล็ก เช่น บ้านพักอาศัย ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศ จะรวบรวมอยู่ในกล่องเดียว สะดวกในการติดตั้ง

2. เครื่องอากาศแบบแยกส่วน มีขนาดใกล้เคียงกับแบบแรก แต่แยกหน่วยทำความเย็นและหน่วยระบบความร้อนออกจากกัน

3. เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม มีขนาดใหญ่มากใช้สำหรับสำนักงานหรืออาคารขนาดใหญ่ส่วนประกอบแต่ละอย่างตั้งอยู่โดด ๆ และมีท่อต่อถึงกันและกัน

ความรู้เกี่ยวกับเครื่องปรับอากาศ

อุปกรณ์และระบบการทำงานทั่วไปของเครื่องปรับอากาศ

หลักการของการทำเย็นนั้น ใช้หลักการจากคุณสมบัติทางธรรมชาติของของเหลว คือ ของเหลวนั้นถึงมีความดันสูงก็จะมีจุดเดือดสูง และถึงมีความดันต่ำก็จะมีจุด

เดือดต่ำ (จุดเดือด คือ อุณหภูมิที่ของเหลว จะเปลี่ยนสถานะกลายเป็นไอน้ำ) ของเหลวที่ถูกนำไปใช้ในเครื่องปรับอากาศ เรียกว่า REFRIGERENT ปัจจุบันนิยมใช้สารที่มีไอไม่ไวไฟและไม่ติดไฟ ซึ่งก็นิยมใช้กันเป็นส่วนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ลงนิตยสารและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
เป็นพืชและไม่ติดไฟ ซึ่งก็นิยมใช้กันเป็นส่วนมาก

ระบบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

คือการทำงานให้น้ำยาที่มีความดันต่ำลงมาก ๆ ซึ่งที่มีความกดดันต่ำมากนั้นก็มีความชื้นต่ำด้วย ทำให้ของเหลวหลายเป็นไอที่มีอุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิโดยรวม การกลายเป็นไอของของเหลวนี้จะดูดความร้อนจากบริเวณโดยรอบทำให้ส่วนของบริเวณนั้นเย็นลง

อุปกรณ์สำคัญในเครื่องปรับอากาศ

1. วาล์วลดความดัน (EXPANSION VALUE)
2. ขดท่อทำความเย็น (EVAPORATOR)
3. เครื่องอัดความดัน (COMPRESSER)
4. ขดท่อระบายความร้อน

การเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ

โดยทั่วไป มักคำนึงถึงราคา คุณภาพ อายุการใช้งาน ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา และความเหมาะสมของสถานที่ที่จะใช้งาน

แบบศูนย์รวม

ข้อดี

1. มีท่ออากาศต่ออย่างทั่วถึงไปทั่วอาคาร ทำให้การระบายอากาศเป็นไปอย่างทั่วถึง สามารถควบคุมความเย็นได้ตลอดทั่วอาคาร
2. เหมาะสำหรับอาคารที่มีขนาดใหญ่
3. ไม่มีเสียงดัง

ข้อเสีย

1. ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูงมาก
2. มีความร้อนแทรกซึมเข้าตามท่ออากาศได้ ทำให้ประสิทธิภาพของการใช้งานลดลง
3. จะต้องออกแบบพิเศษสำหรับการเดินท่อต่าง ๆ
4. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูงมาก

แบบหน้าต่าง

ข้อดี

1. มีขนาดเล็ก ติดตั้งง่าย
2. ถูก เหมาะสมใช้ตามบ้านเรือน และสำนักงานขนาดเล็ก
3. บำรุงรักษาง่าย โดยการถอดมาซ่อมทั้งเครื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย

1. ถูกจำกัดใช้ได้เฉพาะห้องที่มีขนาดเล็ก
2. จำเป็นต้องเจาะผนังทำให้อาคารขาดความสวยงาม
3. มีเสียงดังมาก มากกว่าแบบอื่น เพราะอุปกรณ์ทุกอย่าง อยู่รวมในกล่องเดียวกัน

แบบแยกส่วน

ข้อดี

1. เดินเครื่องเงียบ เพราะแยกส่วน CONDENSING UNIT ไว้นอกอาคาร
2. มีหลายขนาด ตั้งแต่ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่มาก
3. หน่วยทำความเย็นสามารถออกแบบให้สวยงาม เป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายใน

ข้อเสีย

1. มีท่อน้ำยาต่อระหว่างหน่วยทำความเย็น และหน่วยระบายความร้อน ทำให้ต้องเจาะผนังอาคาร
2. ความร้อนสามารถแทรกซึมไปตามท่อต่างๆ ทำให้ประสิทธิภาพลดลงได้
3. การกระจายอากาศได้ไม่ทั่วถึง

จากรายละเอียดของการปรับอากาศดังกล่าว เราสามารถนำมาใช้เป็นข้อพิจารณาในการกำหนดการใช้ระบบปรับอากาศ ในโครงการออกแบบตกแต่งภายใน ห้างสรรพสินค้า โดยแยกออกเป็นส่วนดังนี้คือ

1. ส่วนขายและบริการ (SALE AREA)
2. ส่วนสำนักงาน (OFFICE)

1. ส่วนขายและบริการ

ส่วนขาย SALE AREA ภายในห้างสรรพสินค้า ถือว่าเป็นส่วนสำคัญที่สุด ภายในมีขนาดใหญ่และปริมาตรภายในมาก ต้องการความนสะดวกสบายให้กับลูกค้าในการเลือกชมสินค้า การปรับอากาศจึงสมควรใช้แบบศูนย์รวม เนื่องจากส่วนขายของห้างสรรพสินค้าแบ่งออกเป็นชั้นโดยแต่ละชั้นใช้ทำความเย็นร่วมกัน

ส่วนบริการ เป็นส่วนที่มีความต้องการปรับอากาศ เพื่อเอื้ออำนวยความสะดวกสบายแก่ลูกค้า รวมทั้งการควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสม ซึ่งการดำเนินการเวลาและการบริการใช้ร่วมกับส่วนขาย ดังนั้น ระบบแอร์ที่ใช้จึงเป็นระบบเดียวกันกับที่ใช้ในส่วน

เอกสารนี้และใช้หน่วยเดียวกันด้วย การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนสำนักงาน

การทำงานในสำนักงานจำเป็นต้องการสมาธิ และการควบคุมอุณหภูมิที่เหมาะสม เวลาทำงานในสำนักงานเป็นเวลาที่ไมตรงกับเวลาที่พนักงานขาย ฉะนั้นการใช้เครื่องปรับอากาศจำเป็นต้องแยกใช้ต่างหาก ภายในระบบการทำงานของสำนักงาน ยังมีการทำงานในลักษณะที่แตกต่างกัน ในด้านตำแหน่ง หน้าที่ การงาน การพิจารณาติดตั้งระบบปรับอากาศ จึงควรคำนึงถึงความสำคัญดังกล่าว รวมทั้งเวลาที่ใช้ด้วย

หลักในการพิจารณาใช้ท่อลมในอาคารลักษณะต่าง ๆ

1. ใช้การปรับอากาศพร้อมกันหมด

การปรับอากาศที่ใช้ท่อลม เป็นการปรับอากาศสำหรับห้องขนาดกลางจนถึงห้องขนาดใหญ่ บางทีก็มีแบ่งย่อยออกเป็นห้องย่อย ๆ ในกรณีเช่น ห้องย่อย ๆ เหล่านี้ควรมีความต้องการใช้การปรับอากาศพร้อมกัน เพราะถึงแม้บางขณะในบางห้องอาจมีความต้องการใช้ แต่ท่อลมยังคงทำหน้าที่ส่งลมให้ห้องนั้นอยู่นั่นเอง และเครื่องปรับอากาศชุดใดชุดหนึ่งยังคงจ่ายไปตามบริเวณที่คิดว่า จะใช้การปรับอากาศในเวลาเดียวกัน

2. ต้องการให้มีความประหยัดและสวยงาม

การปรับอากาศสำหรับบางแห่งถ้าไม่ใช้ท่อลม ก็จะต้องใช้เครื่องปรับอากาศส่งลมเย็นขนาดเล็กหลาย ๆ ตัว เพื่อให้การกระจายลมเย็นส่งไปได้ทั่วทั้งห้อง ถ้าเป็นเครื่องปรับอากาศระบบแยกส่วน SPLIT SYSTEM ซึ่งมีเครื่องระบายความร้อน CONDENSING UNIT และเครื่องส่งลมเย็นหลาย ๆ ตัว หมายความว่า จะต้องเดินท่อลมระหว่างเครื่องทั้งสอง และต้องเดินท่อน้ำยาและท่อน้ำทิ้งหลาย ๆ จุด โดยเฉพาะสำหรับอาคารบางแห่ง อาจจะมีทั้งเครื่องระบายความร้อน และเครื่องส่งลมเย็นเพียงไม่มากเครื่องนัก แต่ก็ต้องเป็ลื่อน้ำยามากยิ่งขึ้นเช่นกัน

สำหรับเครื่องที่ใช้ประกอบกับท่อลม การติดตั้งอาจจะทำเพียงชุดเดียวค่าของกับค่าแรงจึงมักถูกกว่าการที่เอาเครื่องส่งลมเย็นไปตั้งไว้ที่มุมใดมุมหนึ่ง โดยการกันห้องเปิดเสียก่อนแล้วจึงต่อท่อลมผ่านไปยังสถานที่ต่าง ๆ โดยการที่ซ่อนท่อไว้ด้านในหรือเดินท่อลมไว้แล้วตีกล่องไม้อัดปิด แต่จะต้องเสียค่าเดินท่อลม หรือค่าตีกล่องอีกต่างหากเพิ่มขึ้นอีก แต่เมื่อเทียบราคาแล้วก็อาจจะถูกกว่าอยู่นั่นเอง ช้ำยังดูเรียบร้อย และสวยงามกว่าอีกด้วย

3. ต้องการกระจายลมให้ทั่ว

ท่อลมเป็นตัวช่วยพาลมไปยังที่ต่าง ๆ ได้ทั่วถึง หัวจ่ายแต่ละหัวสามารถเป่าลมไปตามแนวราบได้ไม่ต่ำกว่า 2-3 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ต้องการควบคุมสภาพอากาศ

ห้องบางประเภทใช้ห้องคอมพิวเตอร์ หรือโรงงานบางแห่ง เช่น โรงงานทอผ้า ที่จำเป็นต้องใช้ท่อลมควบคุม ให้อุณหภูมิและความชื้นคงที่ จึงต้องใช้ท่อลมสำหรับควบคุมอุณหภูมิให้อากาศสม่ำเสมอทั้งบริเวณ อุปกรณ์ที่ช่วยในการควบคุมอุณหภูมิให้อากาศสม่ำเสมอทั้งบริเวณ อุปกรณ์ที่ช่วยในการควบคุม เช่น อุปกรณ์ให้ความร้อน (HEATER) อุปกรณ์เพิ่มหรือลดความร้อน (HUMIDIFIER หรือ DEHUMIDIFIER) รวมทั้งอุปกรณ์กำจัดฝุ่น ยังสามารถติดตั้งในระบบท่อลม นอกจากนี้การปรับปริมาณอากาศบริสุทธิ์จะทำได้ง่ายกว่าอีกด้วย

สิ่งที่ควรสำรวจก่อนการออกท่อลม

1. จะมีการตีฝ้าหรือไม่ ถ้ามีระยะห่างของช่องฝ้าเป็นเท่าใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งระยะห่างตรงที่แคบที่สุด คือตรงที่มีมุมจำเป็นที่จะต้องมีท่อลม ซึ่งจะต้องนำมาประกอบในการพิจารณาขนาด และแนวท่อ ถ้าท่อลมจะเดินลอย ซึ่งอาจจะเดินอยู่ในหรือนอกอาคารได้ ส่วนมากจะติดตั้งปิด เพื่อป้องกันท่อน้ำเสียหาย และเพื่อความสวยงามอีกด้วย

2. โครงสร้างหลังคา ใช้ประกอบการพิจารณาว่าจะแขวนท่อลมอย่างไร

3. ตำแหน่งต่าง ๆ เช่น ตำแหน่งของคาน อาจจะกำหนดได้จากตำแหน่งของเสา เพราะเสาจะทำหน้าที่รับคาน ตำแหน่งหลอดไฟ แผ่นฝ้า และบริเวณที่ต้องการปรับอากาศ เช่น ตำแหน่งคนนั่ง ฯลฯ เพื่อจะได้เลือกช่องลงของลมเย็นได้อย่างเหมาะสม

4. ประเภทของห้อง ถ้าเป็นห้องทำงานก็สามารถกำหนดขนาดท่อลม และหัวจ่ายให้เล็กเพื่อความประหยัดได้ แต่ถ้าเป็นห้องแก๊งเสียง นอกจากจะต้องให้ท่อลมและหัวจ่ายใหญ่แล้ว ยังจะต้องเพิ่มกล่องลดเสียง (SOUND ATTENUATION) อีกด้วย

5. สภาพของห้อง จะต้องทราบว่า ควรจะไขเป่าลมไปไกลถึงแค่ไหน การกระจายลมจึงจะทั่วถึง ในบริเวณที่มีความร้อนมาก เช่น คนมาก หรือโดนแดด ก็ควรจะปล่อยลมเย็นตรงนั้นให้มาก ๆ รายละเอียดอื่น ๆ นอกจากนี้ควรต้องศึกษาประกอบบ้างจะเป็นการดียิ่งขึ้น

ประการที่สำคัญคือ จะต้องทราบว่าเครื่องส่งลมเย็นจะตั้งอยู่ตรงส่วนใดของอาคาร ที่สำหรับตั้งเครื่องควรอยู่ใกล้เครื่องระบายความร้อนถ้าเป็นเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน เพื่อลมที่ปล่อยออกมาจะได้กลับเข้าเครื่องได้สะดวก (ลมที่ถูกเป่าออกมาจะต้องหมุนเวียนเข้าเครื่องเพื่อทำให้เย็นใหม่) และจะต้องเป็นการสะดวก ในการบำรุงดูแลรักษาด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบการเลือกขนาดของหัวจ่าย (REGISTER) ให้เหมาะสมกับห้องต่าง ๆ

ประเภทใช้งาน

ความเร็วที่เป่าไม่ควรเกิน

ห้องสมุด

ห้องบันทึกเสียง

ห้องผ่าตัด

500 ฟุต / นาที

ห้องออกอากาศ

โบสถ์

ที่อยู่อาศัย

ห้องนอนโรงแรม

750 ฟุต / นาที

ห้องพักฟื้น

ที่ทำงานส่วนตัว

ธนาคาร

โรงพยาบาล

คอฟฟี่ช็อป

ห้องเรียน

1,000 ฟุต / นาที

ภัตตาคาร

สตอร์

สถานที่ทำงาน

อาคารสาธารณะ

ห้องครัว

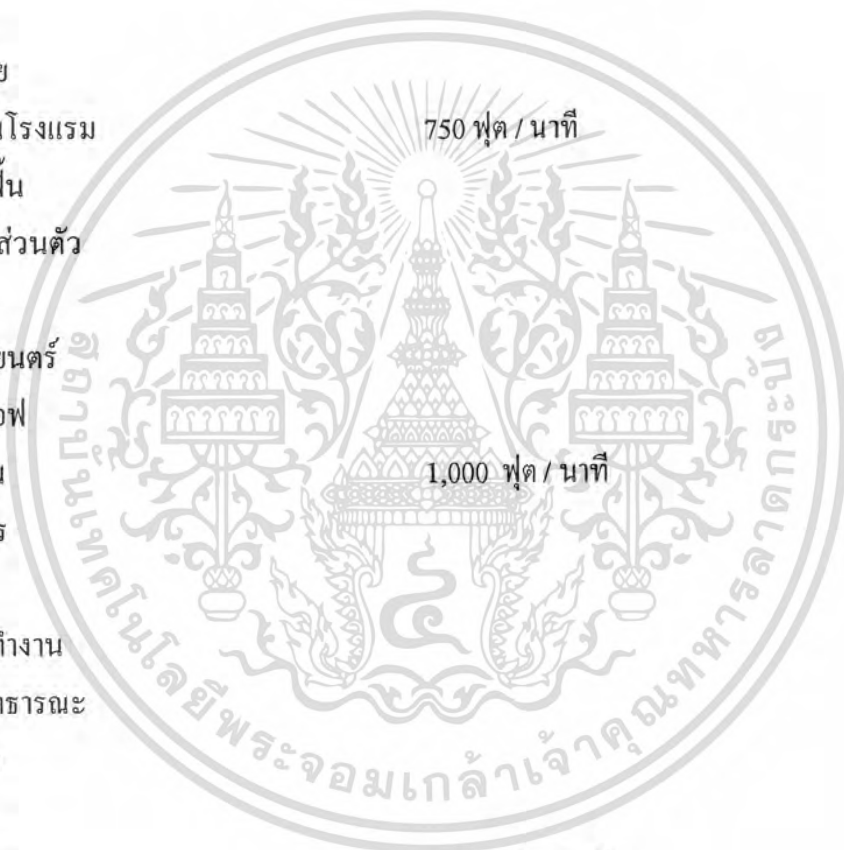
โรงงาน

ยิมเนเซียม

1,500 ฟุต / นาที

โกดัง

ห้างสรรพสินค้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบท่อดับเพลิง

ปัจจุบันนิยมใช้ระบบท่อดับเพลิงพร้อมม้วนผ้าใบ และหัวฉีด เป็นเครื่องมือสำหรับดับเพลิงในระยะเริ่มแรก ปริมาณน้ำที่ต้องจ่ายจากหัวฉีดไม่น้อยกว่า 5 แกลลอน/นาที และการออกแบบคำนวณเพื่อกรณีที่ใช้หัวฉีด 2 หัวพร้อม ๆ กัน หน่วยดับเพลิงของอังกฤษได้แนะนำว่า น้ำที่ใช้ในการดับเพลิงไม่ควรต่ำกว่า 100 แกลลอน/นาที ท่อดับเพลิงขึ้นสำหรับอาคารสูงกว่า 75 ฟุต ให้ใช้ท่อขนาด 6 นิ้ว

ท่อดับเพลิงอาจเป็นแบบเปียก หรือแบบแห้งก็ได้ โดยทั่วไป ระบบท่อแบบแห้งนี้จะใช้กับอาคารสูงกว่า 5 ชั้น แต่ไม่เกิน 200 ฟุต ควรใช้ท่อดับเพลิงแบบเปียกมีถึงน้ำสำรองดับเพลิงเอง เพราะเครื่องสูบน้ำของระดับเพลิง มักจะไม่สามารถสูบน้ำได้สูงเกิน 200 ฟุต และก็มีถังเก็บน้ำสำรอง ซึ่งมักจะใช้ตรงส่วนล่างของถังเก็บน้ำ เพื่อใช้สำหรับบริโภค และยังใช้สำหรับผจญเพลิงระยะเริ่มแรก ขนาดความจุ 7,500 แกลลอน ถ้าอยู่ระดับบนพื้นดิน หรือประมาณ 3,000 แกลลอน ถ้าเป็นถึงบนชั้นสูงสุดของอาคาร มีเครื่องสูบน้ำนี้เดินด้วย เครื่องยนต์ดีเซล หรือ แก๊สโซลีน หรือมอเตอร์ไฟฟ้า ในกรณีที่มีเครื่องปั๊มกระแสไฟฟ้าฉุกเฉิน และเครื่องสูบน้ำ ควรจะสามารถจ่ายน้ำได้ 250-350 แกลลอน/นาที โดยที่มีความดันที่หัวฉีดสูงสุดประมาณ 65,175 ปอนด์/ตารางนิ้ว

เครื่องสูบน้ำดับเพลิงดังกล่าวข้างต้น ต้องมีระบบการทำงานเป็นอัตโนมัติ อาจจะทำด้วยสวิทช์ความดัน ซึ่งจะปิดเพื่อที่กระแสไฟฟ้าจากหม้อแบตเตอรี่จะผ่านไปยังสตาร์ทเพื่อเดินเครื่องสูบน้ำ เช่นเดียวกับระบบถุงความดัน และยังมีอีกวิธีหนึ่งคือ การ FLOW SWITCH ซึ่งอาศัยการเคลื่อนตัวของน้ำไปปิดสวิทช์เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้า

ระบบ SPRINKLERS

ระบบนี้ตั้งให้ทำงานโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิสูงถึง 570-710 องศาเซลเซียส (135-160 องศาฟาเรนไฮต์) โดยจัดระยะห่างระหว่างตัว SPRINKLERS ประมาณ 3.6-4.3 (12-14 ฟุต) ในส่วนทางเดิน (CORRIDOR) PUBLIC ROOM, LOBBIES เป็นต้น

การศึกษาเรื่องระบบป้องกันไฟในอาคาร

แบ่งตามประเภทของการก่อสร้าง โดยพิจารณาจาก

1. ที่ตั้ง (LOCATION) สถานที่ดับเพลิง ระยะห่าง การติดตั้งระบบ
2. รูปแบบการก่อสร้าง 5 รูปแบบคือ
 - 2.1 แบบที่สร้างด้วยระบบกันไฟ
 - 2.2 แบบโครงสร้างไม้หนัก
 - 2.3 แบบไม่คิดไฟ
 - 2.4 แบบธรรมดา
 - 2.5 แบบโครงไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ละแบบมีสถานะการที่ไม่เหมือนกัน ต้องคำนึงถึงส่วนต่าง ๆ ภายในอาคาร เช่น วัสดุตกแต่งภายใน เนื่องจากอาคารห้างสรรพสินค้าส่วนมาก จัดอยู่ในประเภทอาคารขนาดใหญ่ จึงจำเป็นต้องมีระบบป้องกันเพลิง ด้วยตนเองด้วย ดังนั้นในอาคารนี้จึงมีอุปกรณ์ป้องกันเพลิงไหม้การ撲เพลิงที่สมบูรณ์แบบ ซึ่งประกอบด้วยท่อน้ำขนาดใหญ่ พร้อมท่อดับเพลิง และหัวฉีดน้ำ (FIRE HOSE CABINET) โดยมี FIRE PUMP เป็นเครื่องปั้มน้ำขนาดใหญ่ ปั้มจากถังน้ำขนาดใหญ่ WATER TANK ชั้นข้างขึ้นมาตามท่อ เพื่อจ่ายไปตามท่อดับเพลิงของทุกชั้นนอกจากนี้ ยังมีระบบแจ้งเพลิงไหม้ และมีหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ (SPRINKLER) ซึ่งจะฉีดน้ำหรือสารเคมี ดับเพลิงในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ในกรณีที่ผู้ผู้อยู่ในอาคารไม่สามารถดับได้ทัน หรือไม่มีคนอยู่ในอาคาร

การหนีไฟ มีทางหนี อยู่ตามมุมของอาคาร บริเวณเหล่านี้ เป็นบริเวณที่ต้องควบคุมควันที่เกิดเพลิงไหม้ในแต่ละชั้น จึงได้มีการออกแบบระบบระบายควัน หน้าบันใด โดยเมื่อเกิดเพลิงไหม้ SMOKE DIRECTORS จะทำงาน โดยส่งสัญญาณไปยังห้องควบคุมและจะส่งสัญญาณดังขึ้นในแต่ละชั้น เพื่อแจ้งให้คนภายในอาคารทราบ ขณะเดียวกันพัดลมระบายควัน จะดูดอากาศจากภายนอกเป่าเข้าไปใน CUTSIDE AIR SHEFT ที่อยู่บริเวณมุมตึกทั้งสามและบริเวณบันใดกลาง และในเวลาเดียวกัน ก็จะมีดีดลมดูดอากาศดูดควันบริเวณ SMOKE SHAFT ซึ่งติดไว้ทุกชั้น การระบายควันระบบนี้ สามารถไล่ควันไฟจากเพลิงไหม้ออกจากบริเวณหนีไฟ ทำให้ปลอดภัยจากควันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบน้ำ

ระบบน้ำ (PLUMBING SYSTEM) แบ่งเป็นระบบน้ำดีและน้ำเสีย

ระบบน้ำดี (COLD WATER SUPPLY)

จะได้น้ำจากการประปาผ่านเข้ามาพักใน FWATER TANK จากถึงพักน้ำจะมี PRESURE FILTER PUMP สูบน้ำไปยัง PRESSURE FILTER TANK (WATER TANK) เพื่อกรองน้ำให้มีคุณภาพดีขึ้น เพื่อเก็บน้ำไว้ใช้ในบริเวณอาคาร

ระบบน้ำเสีย

ได้แก่ น้ำจากห้องน้ำและน้ำที่ใช้ในการชำระล้างสิ่งต่าง ๆ รวมทั้งน้ำฝน จะมีท่อติดตั้งบริเวณอาคาร โดยแบ่งเป็นท่อรับน้ำเสียจากห้องน้ำ และน้ำที่ใช้จากการชำระล้างที่ท่อ RISER จากทุกชั้น น้ำจากชั้นล่างจะไหลมารวมกันแล้วเข้ายัง WATER TREATMENT PLANT ชั้น BASEMENT แบ่งเป็น

- ท่อสูม (SOILPILE)
- ท่อน้ำทิ้ง (DRAIN PIPE)
- ท่ออากาศ (VENT PIPE)

ส่วนน้ำฝนจะมีท่อ STORM DRAIN จาก BASEMENT ถึงศาลาที่ระบายน้ำลงท่อสาธารณะได้เลย

ระบบทั้งหมดหลังจากติดตั้งก่อนทำการตกแต่งภายใน จะต้องมีการทดสอบท่อน้ำต่าง ๆ เพื่อหารอยรั่วโดย

การอัดน้ำด้วยความดันเข้าไปในท่อ การทดสอบจะตัดตอนทำที่ละชั้นส่วนใดที่บกพร่องก็จะทำการแก้ไขให้เรียบร้อยก่อน และทำการทดสอบทั้งระบบ หลังจากการติดตั้งสำเร็จเรียบร้อยแล้ว

นอกจากนี้ยังมีระบบกำจัดน้ำเสีย ซึ่งติดตั้งอยู่ในบริเวณนอกอาคาร ก่อนระบายน้ำเสียลงท่อสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้น

พื้นในอาคารสาธารณะทั่วไป คำนึงถึงความทนทานถาวร และความสวยงามควบคู่กันไป แบ่งออกเป็น ส่วน ๆ โดยเฉพาะห้างสรรพสินค้าขนาดใหญ่ มักใช้พื้นกระเบื้องยางโดยสังขนาดทำพิเศษ และพื้นหินขัดในบางแผนกมีการหัดขัดในบางแผนกมีการออกแบบเป็นพิเศษ โดยต้องการความหรูหรา ก็ใช้พื้นปูพรม เช่นแผนกเครื่องเสียง เป็นต้น

ผนัง

ผนังในงานสถาปัตยกรรมแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

ผนังหนัก (WALLS) หมายถึง ผนังอาคาร ซึ่งเป็นส่วนของสถาปัตยกรรมมีน้ำหนักมาก จำเป็นต้องมีคานรับ ผนังหนักทำหน้าที่เป็นกรอบของอาคาร เน้นแสดงรูปฟอร์มของอาคารภายนอก ความสำคัญในการใช้ผนังภายในส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับผนังเบา (PARTITIONS) ผนังเบา (PARTITION) เป็นผนังภายในโครงสร้างเบา ไม่จำเป็นต้องมีคานมารับ ใช้กันแบ่งส่วนต่าง ๆ ของห้องทำงาน ความต้องการของเนื้อที่ใช้สอย ส่วนใหญ่เป็นงานตกแต่งภายใน ซึ่งช่างไม่เป็นผู้ทำ แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1. ผนังเบาโครงสร้างไม้ (PERMANENT PARTITION WOOD FRAMING)
2. ผนังเบาโครงสร้างโลหะเฟรม (PERMANENT PARTITION LIGHTWEIGHT METAL FRAMING) ซึ่งบุด้วยไม้อัด ยิปซัมบอร์ด หรือพลาสติกแผ่น ซึ่งลักษณะการใช้งาน แตกต่างกันไปตามความเหมาะสม ข้อดีและข้อเสียของโครงสร้างดังกล่าวมีดังนี้

ผนังเบาโครงสร้างไม้

1. น้ำหนักมาก
2. ติดตั้งยาก
3. เหมาะสมกับงานขนาดเล็ก
4. มีความอ่อนตัวในการเปลี่ยนแปลงน้อย
5. เดินสายหรือท่อภายในโครงสร้างลำบาก
6. ไม้ป้องกันไฟ

ผนังเบาโครงสร้างโลหะเฟรม

1. น้ำหนักเบา
2. ติดตั้งง่าย รวดเร็ว
3. เหมาะสมกับงานขนาดใหญ่
4. ความอ่อนตัวในการเปลี่ยนแปลงมาก
5. สามารถเดินสาย หรือเดินท่อภายในโครงสร้างได้ดีกว่า เพราะมีรูตลอดทุกเฟรม
6. ใช้กับอาคารที่ติดตั้งระบบป้องกันไฟ

เพดาน (GLID CELLINGS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ในปัจจุบันห้างสรรพสินค้าที่ได้มาตรฐานนั้น ได้รับการออกแบบติดตั้งวัสดุด้านการค้า ไม่ว่าจะเป็นฝ้าเพดาน หรือระบบป้องกันไฟที่ทันสมัย อาทิเช่น ระบบป้องกันไฟ ระบบป้องกันเสียง

สะท้อน และระบบปรับอากาศเพดานแขวนกริดอคูมินิกัม ACUSTIC (SUSPENDED ACUSTICAL GRID CELLING) มีความสำคัญมากในงานดังกล่าว ระบบการติดตั้งระบบกริด (GRID SYSTEMS) ประกอบขึ้นด้วย

1. MAIN TEES เป็นอคูมินิกัม รูปตัวทีแขวนกับเพดานด้วยเส้นลวด
2. CROSS TEE เป็นตัวเสริมระหว่างแผ่นฝ้าเพดาน
3. WALL ANGLES ใช้สำหรับเป็นตัวประกอบเข้ามุมผนัง

นอกจากนี้ การติดตั้งเพดานที่มีความละเอียดรอบคอบมากขึ้นไปอีก ยังใช้ FOAY SPLIN (มีลักษณะเป็นไม้หรือโลหะอคูมินิกัมบาง ๆ เป็นตัวเชื่อมต่อของแผ่นฝ้าเพดาน โดยซ่อนไว้ระหว่างรอยต่อฝ้าเพดาน)

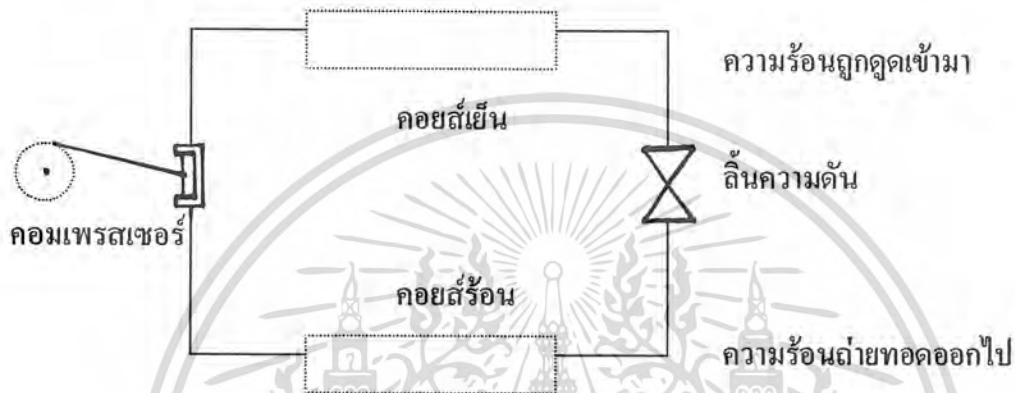


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศ

หลักการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ

หลักในการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ คือ ใช้การระเหยของของเหลว ซึ่งเมื่อระเหยจะดูดความร้อนไปใช้ในการระเหย จึงทำให้ตัวกลางรอบ ๆ เย็นลง สารที่นิยมใช้ในเครื่องปรับอากาศ คือ ฟรีออน-22 ซึ่งเป็นสารที่ระเหยได้ดี



วงจรการทำงานของเครื่องปรับอากาศ โดยทั่วไปจะประกอบด้วยอุปกรณ์หลัก ๆ

อยู่ 4 ส่วน คือ

1. คอยล์เย็น (EVAPORATOR)
2. คอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR)
3. คอยล์ร้อน (CONDENSOR)
4. ลิ้นความดัน (EXPANSION VALVE)

วงจรการทำงาน คือ ฟรีออน จะถูกลดความดันที่ลิ้นความดันเพื่อให้ฟรีออนระเหยที่คอยล์เย็น ทำให้ความร้อนจากอากาศรอบ ๆ ถูกดูดเข้ามาใช้ในการระเหย อุณหภูมิจะลดลงและความเย็นที่ได้จะถูกนำไปใช้ปรับอากาศภายในห้อง ใช้น้ำยาที่ผ่านการระเหยจะถูกเพิ่มความดันที่คอมเพรสเซอร์เพื่อให้ไอน้ำยากลับตัวเป็นของเหลวและระบายความร้อนทิ้งที่บริเวณคอยล์ร้อน จากนั้นฟรีออนจะถูกส่งไปยังลิ้นความดันเพื่อเริ่มวงจรใหม่

ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศที่จะพบได้ในท้องตลาดมี 3 ชนิด คือ

1. แบบติดหน้าต่าง (WINDOW TYPE)
2. แบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)
3. แบบศูนย์กลาง (CENTRAL TYPE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง เป็นระบบและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมอยู่ในกล่องเดียวกันหมด การให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าพัดผ่านคอยล์เย็นโดยตรง เครื่องปรับอากาศชนิดนี้เหมาะกับเนื้อที่ขนาดเล็ก ติดตั้งดูแลรักษาได้ง่ายและมีราคาถูก ข้อเสียคือมีเสียงดัง และในการติดตั้งจะต้องเจาะผนัง อาจทำให้อาคารต้องสูญเสียความงามไป

2. เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน เป็นแบบที่แยกส่วนระบายความร้อนและส่วนให้ความเย็นออกจากกัน ส่วนต่าง ๆ ของเครื่องปรับอากาศชนิดนี้มีสองส่วนใหญ่ ๆ คือ

2.1 คอนเดนซิ่ง ยูนิท : (Condensing Unit) เป็นส่วนที่มีคอยล์ร้อนและคอมเพรสเซอร์ซึ่งมีเสียงดัง จึงแยกส่วนนี้ออกไว้ภายนอกห้อง

2.2 แฟนคอยล์ ยูนิท หรือ แอร์แฮนด์ลิง ยูนิท (Fancoil Unit or Air Handling) เป็นส่วนที่มีท่อน้ำยาจากส่วนแรกต่อเข้ามายังคอยล์เย็น จึงจัดส่วนนี้ไว้ในห้อง การให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าผ่านส่วนคอยล์เย็นเช่นเดียวกัน

เครื่องปรับอากาศชนิดนี้มีเสียงรบกวนน้อยกว่าแบบหน้าต่าง การติดตั้งจะต้องเจาะผนังเป็นช่องเล็ก ๆ ใ้ท่อน้ำยาเดินผ่านได้ ในระหว่างท่อน้ำยาเหล่านี้อาจสูญเสียความเย็นไปได้ และถ้าท่อต้องเดินทางมากกว่า 15 เมตร ประสิทธิภาพของเครื่องจะลดลง

3. เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม เป็นแบบที่ประยุกต์ให้เข้ากับตัวอาคารได้หลายแบบ ระบบนี้จะต้องมีตัวกลางรับความเย็นจากส่วนทำความเย็น มักจะนิยมใช้น้ำเป็นตัวกลางนำความเย็นไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร แล้วจึงเป่าลมผ่านท่อน้ำเย็นให้แก่อากาศที่ต้องการปรับอุณหภูมิอีกต่อหนึ่ง เครื่องปรับอากาศแบบนี้สามารถจัดตัวเครื่องไว้ในส่วนที่จัดไว้ได้ และต่อท่อน้ำเย็นให้ยาวหรือคดงอได้ จึงสามารถประยุกต์ให้เข้ากับตัวอาคารได้ดี เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีราคาแพง การติดตั้งยุ่งยากกว่าแบบอื่น ๆ จึงนิยมใช้กับอาคารที่มีขนาดใหญ่ มีเนื้อที่ที่ต้องการปรับอากาศมาก

การเลือกใช้เครื่องปรับอากาศในโครงการ

การเลือกใช้เครื่องปรับอากาศควรจะได้คำนึงถึง

1. จุดมุ่งหมายในการใช้งาน เช่น ต้องการความเย็นเป็นพิเศษ ต้องเย็นจัด เป็นต้น
2. ลักษณะอาคาร เช่น

- อาคารขนาดเล็ก อาจใช้แบบหน้าต่าง

- ห้องขนาดใหญ่มาก ๆ ถ้าใช้แบบหน้าต่างอาจกระจายลมได้ไม่ทั่วถึง ดังนั้น

อาจใช้แบบแยกส่วน แต่แบบแยกส่วนมีกำลังจำกัด 8-25 ตัน หรือถ้าท่อน้ำยายาวมากเกินไปก็ไม่เหมาะสมนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถ้าอาคารเป็นห้องหลาย ๆ ห้อง อาจใช้แบบศูนย์รวม ทำให้ประหยัด และ
ทนทานกว่า

- ถ้าอาคารมีหลาย ๆ ชั้น ควรใช้แบบศูนย์รวม ถ้าใช้แบบหน้าต่างหรือแบบ
แยกส่วน จะทำให้มีจำนวนมากหลายเครื่อง ดูแลลำบากและทำลายความสวยงามของอาคาร

3. เงื่อนไขเฉพาะของอาคาร เช่น บางอาคารเดินท่อยาก บางอาคารต้องปรับ
อากาศเพียงห้องเดียวหรือสองห้อง

ดังนั้นการเลือกใช้เครื่องปรับอากาศในโครงการจึงได้แยกพิจารณาเป็นสองส่วน
ที่ต้องการปรับอากาศคือ ส่วนโรงละครและส่วนสำนักงาน

1. ส่วนโรงละคร เป็นส่วนที่มีขนาดใหญ่ ต้องการกำลังในการปรับอากาศสูง
ต้องการความสงบเงียบเป็นพิเศษ ไม่มีการรบกวนจากเสียงต่าง ๆ และต้องให้เกิดความสวยงาม
เรียบร้อย จึงเลือกใช้แบบศูนย์รวมในโรงละคร

2. ส่วนสำนักงาน เนื่องจากในส่วนสำนักงานเป็นอาคารที่ทำการของราชการ
ต้องการถ่ายเทตามธรรมชาติ จึงไม่ใช่เครื่องปรับอากาศ ยกเว้นบางส่วน เช่น ห้องทำงานเจ้า
หน้าที่ระดับสูง ห้องประชุม ห้องเก็บอุปกรณ์หรือสารเคมีบางอย่างที่ต้องปรับอุณหภูมิ จึงเลือก
ใช้แบบหน้าต่างหรือแบบแยกเป็นส่วน ๆ แยกเฉพาะออกไป

ลักษณะของเครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องซิลเลอร์ หรือเครื่องทำความเย็น ทำหน้าที่ทำให้เกิดความเย็นกับน้ำ ซึ่งเป็นตัวกลาง เพื่อนำน้ำเย็นที่ได้ไปใช้ปรับอากาศอีกต่อหนึ่ง เครื่องซิลเลอร์ของระบบศูนย์รวมนี้คล้ายคลึงกับของแบบแยกส่วน ผิดกันที่ระบบศูนย์รวมจะมีทรงกระบอกขนาดใหญ่อยู่ด้านล่าง เป็นท่อส่งน้ำเย็น และท่อน้ำระบายความร้อน สถานที่ตั้งเครื่องมักจะตั้งไว้กับปั๊มน้ำ เพื่อความสะดวกในการซ่อมแซม แต่ถ้าเป็นแบบระบายความร้อนด้วยอากาศจะต้องตั้งเครื่องไว้ในที่โล่ง

- แพนคอยล์หรือแอร์แฮนด์ลิ่ง ยูนิต เป็นส่วนเป่าลมเย็นเข้ากับห้อง มีทั้งแบบที่เป่าลมเย็นโดยตรง และแบบมีท่อช่วยกระจาย แพนคอยล์มีทั้งแบบแขวนและแบบตั้งขึ้น แบบแขวนและต้องการแขวนในฝ้าเพดาน จะต้องเตรียมช่องเพดานไม่ต่ำกว่า 0.45 ม. มีช่องเปิดให้เข้าตรวจสอบได้ ถ้าขนาดใหญ่นิยมเรียกว่าแอร์แฮนด์ลิ่งยูนิต สามารถตั้งไว้ในห้องได้เลย ถ้ามีห้องเตรียมไว้จะช่วยด้านความสวยงามและเก็บเสียงอีกด้วย หากสถานที่ไม่อำนวย อาจแบ่งเครื่องเป็นขนาดเล็กหลาย ๆ เครื่อง ทำให้หาที่ซุกซ่อนได้ง่ายขึ้น

- คูลิ่งทาวเวอร์ มีอยู่เฉพาะแบบที่ระบายความร้อนด้วยน้ำ เป็นส่วนที่รับท่อน้ำร้อน ซึ่งรับความร้อนจากเครื่องซิลเลอร์ มีพัดลมช่วยเป่าระบายความร้อน จะต้องติดตั้งไว้ในที่โล่ง ให้ระบายอากาศได้ง่ายเช่นเดียวกัน

- ท่อน้ำ มีทั้งที่เป็นท่อน้ำเย็นนำความเย็นมายังแพนคอยล์ และท่อน้ำร้อนระบายความร้อนออกจากเครื่อง ในท่อน้ำเย็นมีฉนวนหุ้มไม่ให้สูญเสียความเย็นในระหว่างทาง ไม่ให้มีหยดน้ำมาเกาะ

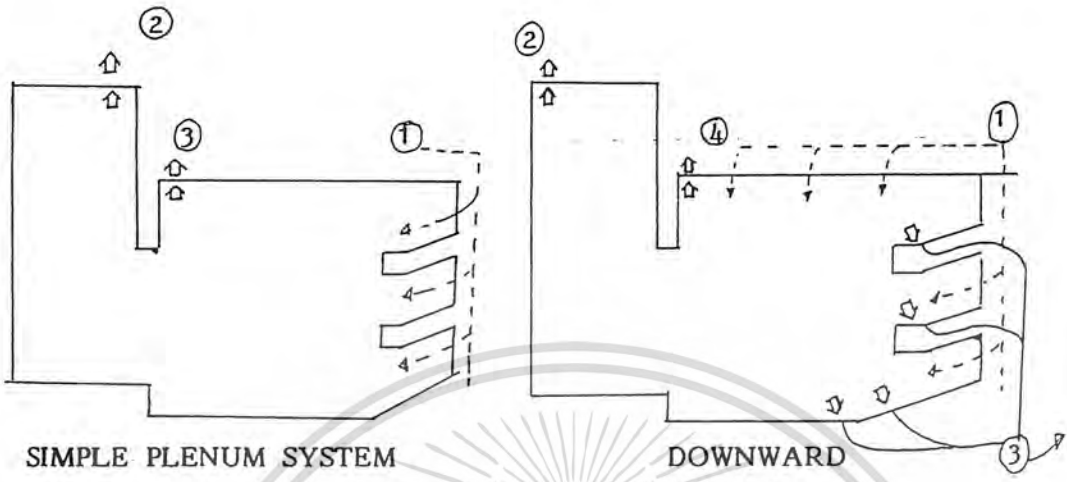
ระบบหมุนเวียนอากาศภายในโรงละคร

ภายในโรงละครต้องการการหมุนเวียนของอากาศเพื่อความสบายของผู้ชมและทำให้ระบบอากาศกระจายความเย็นได้ทั่วถึง การกระจายความเย็นมีสองแบบ คือ

- SIMPLE PLENUM SYSTEM เป็นแบบให้ลมเย็นเข้าจากผนัง ระบายอากาศร้อนออกด้านบน ระบบนี้การหมุนเวียนของอากาศจะช้า ช่วยในการระบายควันและอากาศร้อนได้ดี เพราะอากาศร้อนจะลอยขึ้นสูง การระบายอากาศเป็นไปคล้ายธรรมชาติ

- DOWNWARD SYSTEM เป็นการเป่าอากาศเย็นลงจากด้านบน และดูดอากาศออกทางด้านล่าง อาจซ่อนที่ดูดอากาศไว้ใต้เก้าอี้ ขอบผนังด้านล่าง ระบบนี้ช่วยให้ห้องเย็นเร็ว การกระจายอากาศไปได้อย่างรวดเร็ว ไม่ต้องเปิดเครื่องทิ้งไว้นานมากก่อนการใช้งานจริง ๆ ระบบนี้ต้องมีการระบายอากาศถูกเดินไว้ด้านบนเพื่อระบายอากาศร้อนและควันทิ้งไป ระบบนี้สิ้นเปลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SIMPLE PLENUM SYSTEM

1. ลมเย็นเข้า
2. พัดลมระบายอากาศของเวที (40%)
3. พัดลมระบายอากาศของโรง (60%)

DOWNWARD SYSTEM

1. ลมเย็นเข้า
2. พัดลมระบายอากาศของเวที (40%)
3. พัดลมระบายอากาศของโรง (60%)
4. พัดลมดูดเงิน (60%)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



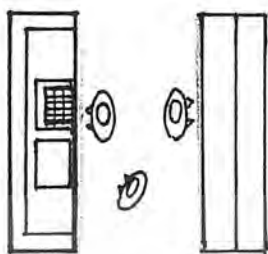
การเลือกใช้เครื่องเรือน , ติ และวัสดุตกแต่ง
ภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องเรือนสินค้าภายในร้าน



CASHIER'S DISK and COUNTER



แสดงการใช้พื้นที่ส่วนเก็บเงิน

บริเวณจำหน่ายสินค้า ตามปกติมักประกอบด้วย เครื่องเรือน และสินค้านานาชนิดควบคู่กันไป ตู้โชว์สินค้า นับว่าเป็นอุปกรณ์สำคัญของห้างสรรพสินค้า ซึ่งทำหน้าที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. เก็บสินค้าให้เป็นระเบียบ
2. แสดงให้เห็นส่วนของสินค้า จูงใจให้เกิดความสนใจ
3. ป้องกันฝุ่นละออง และการเปราะเปื้อน จากการจับต้องของลูกค้า หรือเกิดการแตกหักสูญหายในสินค้าที่มีราคาแพง

การออกแบบเครื่องเรือนในสินค้าแต่ละชนิด จะมีลักษณะคล้ายกัน หรือแตกต่างกันไปแล้วต่อขนาดของสินค้า ลักษณะราคา และวัตถุประสงค์ของการจำหน่าย ฯลฯ

ลักษณะการจัดและการใช้เครื่องเรือน

1. เครื่องเรือนที่ต้องติดต่อกับผู้ซื้อ (FORWARD FIXTURE) การจัดเครื่องเรือนประเภทนี้จะต้องจัดอยู่ริมทางสัญจร เป็นตู้สินค้า ซึ่งสามารถใช้โชว์สินค้าด้านหน้าได้ และพนักงานสามารถหยิบสินค้าให้ลูกค้าได้ทางด้านหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เครื่องเรือนซึ่งพนักงานขายเป็นผู้ใช้แต่ผู้เดียว (BACK FIXTURE) การจัดเครื่องเรือนประเภทนี้ ส่วนใหญ่จะจัดไว้ด้านหลังเครื่องเรือนชนิดแรก แบ่งออกเป็น

2.1 เครื่องเรือนประเภทลอยตัว (ISLAND BACK FIXTURE) เป็นเครื่องเรือนหลังเคาน์เตอร์ ซึ่งสามารถโชว์สินค้าได้ทางด้านหลังของพนักงานขาย การมีขนาดเดียวกับแผนกสินค้าที่อยู่ติดผนัง เพื่อช่วยให้ลูกค้าสามารถมองมุมภายในห้างสรรพสินค้าได้กว้างขึ้น

2.2 เครื่องเรือนประเภทติดผนัง (BACK FIXTURE) ใช้เฉพาะพนักงานขายมีเคาน์เตอร์ขายอยู่ด้านหน้า มักจะมีด้านหลังสูง เหลือส่วนโชว์สินค้าด้านบนเพื่อลูกค้าสามารถจะมองสินค้าได้สะดวก

นอกจากการจัดเครื่องเรือนทั้งสองแบบแล้ว ยังสามารถจัดได้อีก 3 แบบ ซึ่งนิยมจัดในร้านสรรพสินค้า คือ

1. การจัดเครื่องเรือนแบบลอยตัว (ISLAND DEPARTMENT) เป็นเครื่องเรือนแบบไม่ติดผนัง มักจัดไว้ในแผนกสินค้าที่อยู่ใกล้ กลาง ๆ ของห้าง เครื่องเรือนแบบนี้สามารถทำให้การเลือกซื้อสินค้าเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

2. การจัดเครื่องเรือนผนัง (WALL DEPARTMENT) การจัดเครื่องเรือนประเภทนี้คล้ายแบบติดผนัง (BACK FIXTURE) ในข้อ 22 มีข้อแตกต่างกันที่เครื่องเรือนแบบชนิดผนัง ใช้กับแผนกสินค้าที่ใช้การขายแบบที่ลูกค้าสามารถเดินเรียบผนังชมสินค้าได้ (SELF SERVICE)

3. การจัดเครื่องเรือนแบบเปิดโล่ง (OPEN SELLING) การจัดเครื่องเรือนในลักษณะนี้ จัดได้ 2 แบบ แบบแรก ลอยตัว เช่น ราวแขวนชนิดหมุนปรับระดับได้ ในแผนกเสื้อผ้า แบบที่สองคือ แบบติดผนัง แบบที่สอง ซึ่งเหมือนกับการจัดแบบที่ 2 แต่เป็นลักษณะการขายแบบเปิดมากกว่า มักจะเป็นแบบง่าย ๆ

ประหยัดและน่าสนใจ แต่จะเป็นต้องออกแบบแยกหมวดหมู่สินค้า หรือแยกแผนกให้เห็นเด่นชัด

นอกจากนี้แล้วยังมีเครื่องเรือนอีกหลายแบบที่ใช้ประกอบกับเครื่องเรือนชนิดที่กล่าวมาแล้ว ในบางแผนกสินค้า ซึ่งจำเป็นต้องออกแบบพิเศษต่างหาก ดังนี้

เคาน์เตอร์เก็บเงิน (CASHIER'S STAND) เป็นเคาน์เตอร์ขนาดเล็ก มีขนาดพอที่จะสามารถวางเครื่องคิดเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ นอกจากนี้ด้านหลังยังต้องมีลิ้นชักสำหรับเก็บเงิน ช่องวางโทรศัพท์ และช่องสำหรับเก็บบิล และม้วนกระดาษด้วย การจัดวางมักวางติดกับเคาน์เตอร์ห่อของในแผนกสินค้าขนาดเล็ก อาจมีเพียงตำแหน่งเดียวก็ได้ แต่ในแผนกสินค้าขนาดใหญ่ ซึ่งแบ่งเป็นแผนกย่อยและการขายไม่ต่อเนื่องกันในแผนก อาจจัดเคาน์เตอร์เก็บเงิน

เอกลีไว้หลายจุด ตามความจำเป็นได้อีกด้วยงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แท่นโชว์สินค้า (DISPLAY) การโชว์ และ BACK GROUND ของ ทำหน้าที่สำคัญ คือ เป็นเครื่องหมายบอกแผนกในตัว ทำให้สินค้าน่าสนใจมากขึ้น และเป็นการสร้างบรรยากาศในการซื้อขายโดยเฉพาะสินค้าประเภทฟุ่มเฟือย (IMPULSE GOODS) แท่นโชว์มีขนาดแตกต่างกัน ในการออกแบบทำได้ 2 วิธีคือ วิธีแรก จัดตามมุมมองโดยไม่คำนึงถึงขนาดของ (DISPLAY) รูปแบบของ DISPLAY อาจแตกต่างกันไป แล้วแต่ตำแหน่งที่ตั้ง เพียงแต่ให้มีขนาดพอเหมาะกับการโชว์สินค้า เช่น แผนกเสื้อผ้าสตรี และแผนกเครื่องเสียง วิธีที่ 2 การกำหนด DISPLAY เป็นขนาดมาตรฐาน อาจจะเป็นขนาดเล็ก ขนาด 120 เมตร แล้วนำมาเรียงต่อกันในระบบพิกัด ตามแต่ต้องการเนื่องที่การโชว์สินค้า มากหรือน้อย เช่น การใช้ในแผนกเครื่องเรือน ซึ่งสามารถยืดหยุ่นได้

การใช้เครื่องเรือนสินค้า ตามอายุการใช้งาน

การออกแบบเครื่องเรือนในห้างสรรพสินค้า มีข้อคำนึงถึงอยู่อีกประการหนึ่ง คือ วัตถุประสงค์ของการใช้เครื่องเรือน ซึ่งกำหนดอายุการใช้งาน ซึ่งแบ่งเป็น การใช้แบบถาวร แบบชั่วคราว หรือกึ่งถาวร

แบบถาวร เป็นการจัดเครื่องเรือนส่วนใหญ่ต้องการความมั่นคง แข็งแรง สวยงาม สุภาพ และมีรสนิยมน เป็นการลงทุนแต่แรกเริ่มของการเปิดกิจการ หรือต้องการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงบรรยากาศเก่า หนีความซ้ำซาก

แบบชั่วคราว ในห้างสรรพสินค้ามีส่วนบริการย่อย ซึ่งเป็นส่วนส่งเสริมการขาย คือ แผนกนิทรรศการ และแผนกขาย ซึ่งเปิดโอกาสให้เจ้าของสินค้านำสินค้ามาจำหน่าย โดยใช้พนักงานตัวแทนจากบริษัทแผนกสินค้า (P.C) มาประจำชั่วคราว การใช้เครื่องเรือนทางเข้าของห้างสรรพสินค้าเปิดโอกาสให้บริษัทผู้ผลิตสินค้านำเครื่องเรือน พร้อมทั้งอุปกรณ์การตกแต่งแบบชั่วคราวมาจัดแสดงในบริเวณที่กำหนดให้ ตามปกติเครื่องเรือนประเภทนี้มักถูกโยกย้ายเปลี่ยนแปลง ในระยะเวลาอย่างมากที่สุด 3 เดือน

แบบกึ่งถาวร มีลักษณะการใช้งานคล้ายกับแบบชั่วคราว แต่ระยะเวลาในการใช้งานนานกว่า

ความยืดหยุ่นของการเปลี่ยนแปลงเครื่องเรือน

1. เปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล ในโอกาสหรือฤดูกาลต่าง ๆ เช่น ฤดูร้อนมักจัดโชว์สินค้าประเภทชุดอาบน้ำ ชุดกีฬา ตลอดจนชุด PIGNIC เช่น เทศกาล SUMMER ACTION นอกจากนี้ยังจัดตามเทศกาล ตามประเพณีต่าง ๆ เช่น ตรุษจีน คริสมาสต์ ขึ้นปีใหม่ เป็นต้น ในการเปลี่ยนแปลงตามเทศกาลส่วนใหญ่มักตกแต่ง DISPLAY หรือ บริเวณขายส่วน MAIN ต่าง ๆ ด้วยโมบาย โปสเตอร์ กระดาษที่มีอายุการใช้งานสั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เปลี่ยนตามบรรยากาศ เพื่อหนีความซ้ำซาก การเปลี่ยน DISPLAY ด้วยเหตุผลนี้เกิดจากการปรับปรุงกิจการ ในส่วนของบริเวณขายต้องการรูปแบบใหม่ ซึ่งแบบเก่าอาจดูไม่ทันสมัย หรือใช้ประโยชน์ไม่เต็มที่

3. การขยายตัวของห้าง ในการปรับปรุงขยายกิจการของห้าง เป็นโอกาสที่มีการเปลี่ยนแปลง DISPLAY ใหม่มากที่สุด ทั้งนี้เนื่องจากเหตุผลตามข้อ 2 และบริเวณจำหน่ายของของแผนกขายกว้างขึ้น

- คลังสินค้า

สินค้าที่ขายอยู่หน้าร้านมักไม่นำออกมาจำหน่ายทั้งหมด คือนำออกมาเพียงบางส่วน ดังนั้นจึงต้องมี STOCKS สำหรับเก็บสินค้าสำรองไว้ เมื่อสินค้าหน้าร้านหมด จึงจะนำสินค้าออกมาจาก STOCKS คลังสินค้าแบบออกเป็น

1. REMOVE STOCKS เป็นคลังสินค้าสำหรับพักสินค้า เพื่อรอการตรวจเช็คแยกหมวดหมู่ ตามแผนการขาย คิราคขาย (PRICE STICKER)

2. FORWARD STOCKS คือ คลังสินค้าบนส่วนขาย ทำหน้าที่เก็บสินค้า โดยแยกเป็นแผนก ๆ มักอยู่ด้านหลังของแผนกสินค้า เพื่อแจกจ่ายสินค้าออกมาตามตู้แสดงสินค้าได้ทันท่วงที โดยมีห้องซึ่งพักเก็บสินค้าต่างหากแยกจากส่วนขายทางสัญจรของลูกค้ากับทางสัญจรของสินค้า จากคลังสินค้าสู่แผนกขาย ก็ควรแยกห่างจากกันเพื่อมิให้เกิดการรบกวนลูกค้า

สินค้าที่จะถูกส่งมาโดยรถยนต์ เข้าทางด้านหลังของอาคาร ถูกลำเลียงเข้าสู่ REMOVE STOCKS ตรวจเช็คจำนวนเรียบร้อยแล้ว ในห้างสรรพสินค้าที่เจริญ ใช้ระบบลำเลียงสินค้า โดยใช้ระบบรางเลื่อนไฟฟ้า (RECEIVING CHUTE) ถ้าสินค้าชนิดใดไม่เรียบร้อย ถูกส่งกลับโรงงานก่อนทำการตีตราเครื่องหมาย และราคา จากนั้นสินค้าจะถูกนำส่งเข้าสู่ FORWARD STOCKS โดยใช้ลิฟท์ส่งของซึ่งจัดไว้เป็นเฉพาะทางสัญจรของสินค้า (MERCHANDISE ROUTED)

เครื่องเรือนคลังสินค้า

หน้าที่ของเครื่องเรือนคลังสินค้าแตกต่างจากเครื่องเรือนที่เป็นอุปกรณ์การจำหน่ายสินค้าเพียงแต่เก็บสินค้าให้เป็นระเบียบ ไม่จำเป็นต้องแสดงให้เห็นส่วนต่าง ๆ ของสินค้า เพราะสินค้าส่วนใหญ่หรือเกือบทั้งหมดจะถูกบรรจุ (PACKAGE) อย่างดีในกล่องบรรจุซึ่งมีขนาดและวิธีการบรรจุแตกต่างกันไป แล้วแต่ชนิดของสินค้า สินค้าบางชนิดมีขนาดและน้ำหนักมาก เช่น พวกเฟอร์นิเจอร์ เครื่องใช้ไฟฟ้า ตู้เย็น เต้าแก๊ส การจัดคลังสินค้าสำหรับสินค้าประเภทนี้ ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องเรือน จะใช้ก็เฉพาะอุปกรณ์ในแผนกที่มีขนาด

เล็กน้อยที่ต้องการชั้นเก็บสินค้าเท่านั้น การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คลังสินค้าสำรอง (STOCKS RESERVES)

เครื่องเรือนในแผนกขายไม่เพียงแต่ทำหน้าที่สำหรับใช้เป็นที่โชว์สินค้า รับสินค้าจากคลังสินค้า (FORWARD STOCKS) เท่านั้น ยังใช้เป็นที่เก็บสินค้าสำรอง สินค้าตัวอย่างในแผนกขายอีกด้วย ในแผนกหีบห่อของ ห้องลงเสื้อ ตลอดจนเนื้อที่ส่วนขายและส่วนบริการ จำเป็นต้องมี (STOCKS RESERVES) เพื่อความสะดวกรวดเร็ว สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้า ได้ทันทั่วถึง ซึ่งถ้าอาศัย (FORWARD STOCKS) อาจไกลออกจากส่วนขายนั้น จะทำให้เกิดความเสียหายในด้านการให้บริการแก่ลูกค้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุเครื่องเรือนที่ใช้ตกแต่ง

วัสดุ

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งนั้นมีมากมายหลายชนิด ซึ่งแต่ละชนิดก็จะมีคุณสมบัติแตกต่างกันออกไป ต้องเลือกให้เหมาะสมทั้งการใช้งาน สภาพอากาศ และอื่น ๆ เมืองไทยเป็นเมืองที่จัดได้ว่า ร้อน เนื่องจากอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตร จึงอยู่ในภูมิอากาศเขตร้อน การเลือกวัสดุที่จะนำมาใช้ในการตกแต่งทั้งภายในและภายนอกอาคารนั้น ควรเป็นวัสดุที่ป้องกันความชื้นได้ กันแมลง ปลวก และเชื้อราที่อาจจะเกิดขึ้น นอกจากนี้สิ่งที่ควรคำนึงถึง ได้แก่ ความทนทาน การดูแลรักษา ความสวยงาม เป็นต้น

สำหรับวัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในห้องหรืออาคารสำหรับเด็กนั้น ยังต้องให้ความสำคัญมากขึ้น โดยวัสดุที่เหมาะสมควรมีคุณสมบัติดังนี้

1. ทนทาน แข็งแรง ดูใหม่อยู่เสมอ
2. มีความปลอดภัยแก่เด็ก
3. ดูแลรักษา ทำความสะอาดง่าย
4. มีสีสันทนและลวดลายสดใส สวยงาม สมวัย

นอกจากนี้ ยังต้องคำนึงถึง ความต้องการ และ function ของแต่ละห้องด้วย เช่น ห้องประชุม ห้องสมุด ซึ่งต้องการความเงียบสงบ ควรเลือกใช้วัสดุที่ช่วยลดเสียงสะท้อนด้วย วัสดุแต่ละชนิดก็มีทั้งข้อดี และข้อเสีย แตกกันไปดังนี้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่หาง่ายในเขตร้อน แข็งแรง สวยงาม เก็บความร้อนได้น้อย ลวดลายสวยงาม เหมาะที่จะใช้ตกแต่งทำเฟอร์นิเจอร์ ราคาไม่แพงนัก	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากาศ แสง การทาสีไม้ ผุพังเร็ว เพราะเชื้อรา ปลวก แมลงกัดไช ต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ นำความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ เนื้อไม้แน่นทำให้น้ำซึมเข้าไป รวมทั้งแมลงต่าง ๆ
หิน	สามารถนำมาใช้ได้ดีกับสภาพในเขตร้อน แข็งแรง ทนน้ำ เหมาะกับการตกแต่ง ทำกำแพงกันดิน จัดสวน	ค่าขนส่งแพงและแตกร้าวได้
ซีเมนต์	ทนทาน และเข้ากับสภาพภูมิประเทศต่าง ๆ ได้ดี ทั้งมีความสวยงาม	มีความชื้น ดูดความร้อนได้รวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เป็นเอกสารเรียนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้ไผ่	สะดวกต่อการตกแต่ง ทำให้เป็นธรรมชาติได้ง่าย ถ้าตัดแปลงโดยอัดเป็นแผ่นสำเร็จรูปมีความแข็งแรงทนทาน เหนียวแน่น ทำประโยชน์ได้มาก	เก่าและผุพังได้ง่าย และเร็ว แมลงเจาะไชได้
คอนกรีต	ไม่แตกร้าวในเมืองร้อนแห้งแล้ง	อมความชื้น ต้องฉาบปูน อาจแตกร้าวได้ เนื่องจากการยืดหดตัวได้ง่าย
บล็อก	กรรมวิธีการผลิตและการก่อสร้างทำได้ง่าย ประหยัด ทนการเผาไหม้ ทำผนังรับน้ำหนักโดยไม่ต้องมีเสาหรือเหล็กเสริม	
ยิปซัม	สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ในระยะเวลานานแม้ในที่ที่มีอากาศร้อนจัด กันความร้อนได้ดี	เปราะ หลุดแตกง่าย
อลูมิเนียมและโลหะผสมอลูมิเนียม	แข็งแรงทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็นสนิม มีความสามารถในการสะท้อนสูง น้ำหนักเบา สะดวกในการขนส่ง ไม่ต้องระวังในการแตกหัก ผลิตให้มีขนาดเล็กและบางมากได้	ราคาแพง
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ฝน ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติ ถ้าเป็นกระจก 2 ชั้น จะกระจายแสงได้ดี และช่วยกรองความร้อน ส่วนกระจกบานเกล็ดช่วยให้ภายในห้องรับลมได้ และป้องกันฝน ถ้าฉาบผิวในด้านแผ่นฟิล์มซุบสารเคมีอลูมิเนียม จะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดี โดยที่ยังได้รับแสงเข้าสู่ภายในห้อง	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ ๆ ไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมพายุแรง เป็นตัวนำความร้อนที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไฟเบอร์กลาส	คงทนถาวร ไม่ผุพังได้ง่าย ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผงกันห้องที่แข็งแรง มีโครงสร้างเสร็จในตัวโดยไม่ต้องมีกรอบคร่า	ราคาแพง
พลาสติก	เหมาะกับงานตกแต่งและฉาบปะทำพื้นหน้า ทำท่อน้ำก็ดี ทนต่อแรงลม ฝน ความชื้น ยึดหยุ่นต่อความเค็ม และทำได้หลายสี	เมื่อถูกความร้อนจัดจะโค้งงอ และร้าวได้ มีการขยายตัว แมงอาจเจาะกัดได้ ผิวของพลาสติก จะเสื่อมและเก่าได้เร็ว ด้วยฝานและทราย
สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มีหลายสีให้เลือก ช่วยสะท้อนแสงโดยเฉพาะสีอ่อน ทำให้เกิดแสงสว่างภายในห้องมากขึ้น	ซีดเก่าเร็วเมื่อถูกความร้อน แตกร้าวง่ายด้วยความเปียกชื้น และความแห้งแล้งของอากาศ สีขาวจะเก่าเร็วต้องทาทับบ่อย ๆ
กระเบื้องยาง	มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร สะอาดเรียบมีความคงทนกันความร้อน ผิวไม่ลื่น แลดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนัก และมีหลายสี	ร้อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติ ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ยัด หด เมื่อใช้ในร่ม คัดแปลง โค้ง งอ ได้เป็นรูปต่าง ๆ ทนต่อสารเคมี เช่น กรด เกลือ ต่าง น้ำหนักเบา ดอกตะปู ไม่แตก เหนียว และมีลวดลายต่าง ๆ ที่สวยงามอีกด้วย	ถ้าอยู่ในที่ชื้นและแห้งแล้ง ในกลางแจ้ง จะโค้งงอและแตกแยก ดูดสี และสิ่งขัดมัน ทำให้เปลือง
กระดาศซานอ้อย (เซโกลเท็กซ์)	เก็บเสียงและความร้อนได้ดี น้ำหนักเบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้ทำผนังได้	ติดไฟง่าย ถูกน้ำยุ่ยง่าย
เซฟวิงบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ยัดหด ดอกตะปูไม่แตก มีลายไม้ งดงามพอสมควร ตกแต่งงานประเภทเดียวกับไม้อัด	ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ยุ่ยได้ มีความเปราะ ปรอทชอบกิน ดูดสี และสิ่งขัดมัน น้ำยาต่าง ๆ
ทีโกบอร์ด	มีส่วนเคลือบน้ำยาและแบบพอกแผ่น มีความแข็งแรง ไม่บิดงอ ผิวหน้ามีความทนทาน	ผิวหน้าเรียบทาสีไม่ได้ เพราะบังคับสีอยู่ในตัว ไม่เหมาะที่จะทำฝ้าเพดาน ราคาแพงกว่าเซฟวิงบอร์ดเล็กน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
เซลโลกรีต	เป็นใบไม้ซึ่งผสมน้ำยาป้องกันปลวก เก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บดงอยู่ หรือผุง่าย ทนแดดทนไฟ	ผิวหน้าแข็ง อาจแตกได้บ้าง เป็นรอยร้าว ระหว่างรอยต่อของแผ่น
กระดาษปิดผนัง	เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งให้เกิดความ สวยงาม สะอาดตา มีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะกับการปิดผนังภายในห้องที่มี ความหรูหรา ป้องกันเสียงได้	ราคาแพง ถูกน้ำและความชื้นจะบีดพอง ไหม้ไฟง่ายและรักษาความสะอาดยาก
อะคูสติค	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความ ร้อน น้ำหนักเบา บุผนัง ทาสีได้ มีความคงทน ไม่บดงอ ดอกตะปู ไม่แตก เลื่อยได้ตามต้องการ ติดตั้งง่าย	มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำยุ่ย ดูดสี
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนได้ นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่ม น่าสัมผัส ไม่ลื่น ส่งเสริมคุณค่าของสถานที่ให้ดู สง่างาม ใช้นั้นจุดสำคัญ เหมาะ สำหรับทำพื้นห้องทำงาน ห้องนอน มีสี แบบ ลวดลายให้เลือกมากมาย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก
ม่าน	ป้องกันความร้อนและเสียงสะท้อน สามารถลดความเข้มของแสงสว่างให้ น้อยลงได้ เมื่อไม่ต้องการแสงมาก บางชนิดเป็นวัสดุทางวิทยาศาสตร์ก็ใช้ ได้ดี สามารถรับแสงได้ตามต้องการ ถ่ายเทอากาศได้ โดยการรูดม่าน	สีซีดจางได้เมื่ออยู่ในที่ที่มีแดดจัดหรือมี ความร้อน ติดไฟง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผนัง (Wall)

Painting การทาสี

การทาสีเป็นวิธีที่ง่ายและถูกที่สุด สามารถขัดล้าง ทำความสะอาดได้ง่าย แต่ต้องระวังไม่ให้มีสารพิษ สามารถทำได้หลายหลาก หลายสไตล์ เช่น ทาสีพื้นเรียบ วาดเป็นจิตรกรรมฝาผนัง รูปการ์ตูน รูปบรรยากาศต่าง ๆ หรือทำ stencilled

ชนิดของสีมีมากมายแต่สามารถแบ่งเป็น 2 ชนิดหลัก ๆ ดังนี้

1. Solvent-based paints (Oil - based) ใช้ทาบนไม้ หรือโลหะ เรียกได้อีกอย่างว่า สีน้ำมัน (Oil - based) มีความเงา ซึ่งสามารถทำความสะอาดได้ง่าย แต่ก็ทำให้มองเห็นความไม่เรียบของผนังได้ง่ายกว่า

2. Water-based paints ส่วนใหญ่มักจะเลือกใช้สีชนิดนี้ในการ finished ผนัง และเพดาน มี 2 ชนิด คือ Vinyl Silk และ Vinyl Matt emulsion ซึ่ง Vinyl Silk จะมีความเงามันมากกว่า ซึ่งทำให้ทำความสะอาดง่าย แต่ถ้าผนังไม่เรียบ ควรเลือกใช้ Vinyl Matt จะทำให้มองเห็นความขรุขระของผนัง

การทาสีผนัง อาจทาเพียงครั้งต่างครั้งเดียวก็ได้ ซึ่งเป็นส่วนที่จะโดนมือโดนความสกปรกมากกว่า ส่วนด้านบนอาจใช้ Wall paper คาดด้วย border หรือทำ stencilled หรืออื่น ๆ ได้อีกมากมาย

การ paint เป็นลายต่าง ๆ ที่เด็กชอบ สีที่สดใส จะช่วยเพิ่มและดึงดูดความสนใจของเด็กได้มากขึ้น และมีส่วนช่วยให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการต่าง ๆ ภายที่เด็ก ๆ ชอบอาจมาจาก Hero ในการ์ตูน ทีวี ของเล่นต่าง ๆ

Wallcovering

มีข้อดีคือ ช่วยซ่อนสิ่งสกปรก หรือความขรุขระของผนัง ได้ดีกว่าการทาสี มีลวดลายสีสันให้เลือกมากมาย แต่ถ้าเลือกลายที่มาก ๆ สีที่มาก ๆ จะทำให้เบื่อกว่า การเลือกลวดลายต่าง ๆ ต้องดูความเหมาะสมด้วย

ลายใหญ่ ๆ จะทำให้ห้องดูเล็กลง และจะไปแข่งกับรูปภาพที่ตกแต่งห้อง

ลายเล็ก ๆ บนพื้นสีอ่อนทำให้ห้องดูกว้างขึ้น

นอกจากนี้ การใช้ Wallpaper ยังช่วยให้ฝ้าเพดานที่ไม่เรียบเสมอดูดีขึ้น ลายเส้นตั้งจะช่วยให้ห้องที่เพดานไม่สูง ดูสูงโล่งขึ้น Wallpaper มีหลายชนิด คือ

1. Standard wallpaper ไม่เหมาะจะใช้สำหรับห้องของเด็ก ๆ เป็นรุ่นเก่า ซึ่งไม่ได้เคลือบสารไว้ ทำให้สกปรกง่าย ไม่ทนทาน ขาดง่าย อายุการใช้งานสั้น
2. Coated paper เคลือบสารไว้ ทำความสะอาด เช็ดขัดได้ง่าย
3. Spongeble เป็นแบบที่ทนทาน สามารถซักได้
4. Vinyl Wallcoverings ก็เป็นชนิดที่มีความทนทานและกันน้ำได้ดีกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับโรงเรียนอัสสัมชัญเชียงใหม่ เมื่อผู้ใดเห็นหรือมีข้อสงสัยประการใด กรุณาแจ้งมาที่ฝ่ายวิชาการ ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ติดต่อขอข้อมูลเพิ่มเติมถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้น Flooring

ห้องส่วนใหญ่ พื้นจะเป็นส่วนที่กว้างใหญ่ที่สุด ดังนั้น พื้นจึงมีอิทธิพลต่อการตกแต่งรวม ๆ ภายในห้องสามารถช่วยให้ห้องดูดีขึ้นได้ เช่น

- ถ้าห้องเล็ก ควรเลือกใช้พื้นที่สีเรียบ ๆ สว่าง จะช่วยให้ห้องดูกว้างขึ้น โทน โปรง และดูสว่างมากขึ้น
- พื้นที่มีลายเป็นเส้นทแยงมุมก็เช่นเดียวกันจะช่วยให้ห้องดูกว้างขึ้น
- ห้องที่แคบควรใช้พื้นที่มีเส้นตรง หรือเส้นขนาน โดยให้ลายพื้นขนานกับผนังด้านที่สั้นกว่า จะช่วยให้ห้องดูกว้างขึ้น แต่ถ้าวางผิวด้านก็จะยิ่งทำให้ห้องดูแคบและยาวขึ้นอีก
- สำหรับห้องที่กว้างมาก เช่น ห้องจัดเลี้ยง ควรใช้สีพื้นที่มีลวดลายเล็ก ๆ ยิบ ๆ จะทำให้พื้นที่นั้นดูไม่เว้งว่าง อบอุ่นมากขึ้น
- ห้องที่มี form แปลก ๆ ไม่ธรรมดา การใช้พื้นที่มีลายตารางหมากรุก หรือเส้นตรงจะทำให้ห้องยิ่งดูแปลกตา ไม่ธรรมดายิ่งขึ้น

เด็กมักชอบการนั่งเล่นบนพื้น ดังนั้น ควรจะเลือกใช้วัสดุที่ให้ความนุ่มสบายแก่เด็ก แต่เด็กก็มักจะทำอะไรต่าง ๆ หก ตกลงพื้น จึงควรเลือกใช้วัสดุปูพื้นที่ทำความสะอาดและดูแลรักษาง่าย ดังนั้นจึงไม่ควรใช้สีพื้นที่อ่อนจนเกินไป ความสะอาดของพื้นก็เป็นสิ่งที่มองข้ามไม่ได้ เพราะเด็ก ๆ มักจะคลานที่พื้น แล้วเอานิ้ว มือ เข้าปาก อมเล่น นอกจากนี้พื้นยังเป็นที่เล่นของเล่นต่างๆ ของเด็กด้วย ดังนั้น จึงต้องคำนึงด้วยว่า สามารถเข็นรถของเล่นหรือต่อ jigsaws ได้หรือเปล่า และควรคำนึงถึงอีกประการหนึ่งคือ พื้นต้องไม่มีเสียงดังขณะเดิน

สรุป

คุณสมบัติของพื้นที่เหมาะสมในการใช้สำหรับเด็ก คือ

1. สวยงาม ดูสะอาด
2. นุ่มสบาย สะดวกสบายในการใช้งาน
3. ทำความสะอาด และดูแลรักษาง่าย ทนทาน
4. ไม่มีเสียงดังขณะเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Type of Flooring Available

ชนิดของวัสดุปูพื้น มีหลายชนิด เช่น

- Cork
- Vinyl
- Lino
- Carpet or Rug

ซึ่งวัสดุต่าง ๆ ก็มีคุณสมบัติและข้อดีข้อเสียแตกต่างกันไป การเลือกใช้ต้องพิจารณาหลายอย่าง ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว

1. Cork

ให้ความรู้สึกอบอุ่น ไม่เสียงดัง และสามารถคืนตัวได้ดี มีหลายชนิด ตัวอย่างหนึ่งคือ PVC-coated Cork tiles ซึ่งเป็น veneer ไม้ ช้อน ๆ กันเป็นชั้น ๆ ดูเหมือนพื้นไม้เนื้อแข็ง เป็นสีไม้ธรรมชาติ สามารถเข้ากับสีต่าง ๆ ได้ง่าย และสามารถคืนตัวได้ดี

2. Vinyl

มีหลายชนิดเช่นเดียวกัน ส่วนใหญ่สามารถใช้ได้กับพื้นที่มีระบบทำความร้อนที่พื้น ตัวอย่างของ Vinyl เช่น

- Non-porus clear Vinyl with PVC-coated เป็นชนิดที่ดีที่สุด ไม่ซึมน้ำ สามารถทำความสะอาดง่าย และทนทานนานกว่า 20 ปี
- Cushioned Vinyl ให้ความรู้สึกอบอุ่น ทำความสะอาดง่ายและคืนตัวดี มีแบบและสีให้เลือกมากมาย เช่น ลายปาร์เก้ ราคาค่อนข้างสูง ควรเลือกใช้ที่มีความหนาน้อย 1.4 mm (1/16 in.) และมีชั้นที่เป็นใยแก้ว (Glass-fibre) ค้ำ เพื่อป้องกันการหดตัว โฉงของพื้น Ordinary Vinyl ให้ความรู้สึกอบอุ่น และคืนตัวได้ไม่ดีเท่า cushioned vinyl

3. Lino

นิยมใช้กันมากในสมัยก่อน และมีการนำไปพัฒนา และกลับมาใช้อีกในรูปแบบใหม่ที่มีความทนทานขึ้น ถึงแม้ว่าจะคืนสภาพได้ไม่ดีเท่ากับ cushioned vinyl แต่สามารถใช้ได้กับพื้นที่มีระบบทำความร้อนจากใต้พื้นที่อุณหภูมิสูงได้ถึง 27 c (80 F) ดูแลรักษาง่าย ทนทานต่อรอยขีดข่วน วัสดุที่ใช้เป็นวัตถุดิบธรรมชาติทั้งสิ้น Lino จึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่อนุรักษ์ธรรมชาติ และจากวัตถุดิบต่าง ๆ เหล่านี้รวมกันทำให้เกิดสารที่สามารถทำลายเชื้อแบคทีเรียได้ Lino จึงสามารถต่อต้านเชื้อโรคได้ เหมาะสำหรับใช้กับเด็กเล็ก มีสีให้เลือกมากมายในโทนสีอ่อน นุ่มนวล ตัวอย่างเช่น Wear-Layer เป็นแผ่น PVC ใส ปิดเคลือบทับบนพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
อีกที่ เพื่อป้องกันรอยขีดขูดจากการเดิน รองเท้า หรือการเล่นของเล่น รถเข็นต่าง ๆ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. Carpet or Rugs

พรมนั้นให้ความรู้สึกอบอุ่น และนุ่มสบาย ป้องกันเสียงสะท้อน แต่พรมนั้นก็ เป็นอุปสรรคต่อเด็กในการเล่นรถเข็นต่าง ๆ และก็ทำความสะอาดยากกว่าพื้นที่เรียบ ๆ แต่ก็มี ชนิดของพรมที่สามารถทำความสะอาดได้ง่ายกว่า คือ พรม Nylon ชนิดใหม่ที่สามารถ ต่อต้านความสกปรก เปราะเปื้อนได้ แต่ถึงอย่างไรก็ตามก็ต้องมีการดูแลรักษาอย่างดี มีคุณภาพดี และดูเหมือนกับพรมที่ทำจากขนสัตว์ สีที่สด และลวดลายของพรม ช่วยซ่อน ความเลอะเทอะเปราะเปื้อนได้ ซึ่งเหมาะจะใช้กับห้องที่มีขนาดใหญ่เท่านั้น

สำหรับห้องเด็กนั้น ควรเลือกใช้พรมชนิดที่แข็งแรง ทนต่อการสึกกร่อน แน่น ทึบ เพื่ออายุการใช้งานที่นานกว่า ด้านหลังควรมีแผ่นรอง หรือ form - backed carpet แต่ต้องมี underly รองพื้นก่อน

Cord carpet และ Carpet Tile มีข้อดีคือ สามารถล้างเอาสิ่งสกปรกออกได้ง่าย

ถั่วพรมจีน (Rugs) นั้นก็มีคุณสมบัติเช่นเดียวกับ พรมพื้น (Carpet) และยังสามารถเลือกปูได้เฉพาะจุดที่ต้องการ ช่วยเพิ่มสีสัน และลวดลายให้กับพื้น ซึ่งด้านหลังจะมี ดาข่ายเพื่อไม่ให้ลื่น และสามารถปูทับไปบนพรมพื้นได้ โดยต้องเลือกใช้แบบที่มีดาข่ายเป็น พิเศษ ซึ่งการปูพรมจีนทับบนพรมพื้น มีข้อควรระวังคือ ถ้าพรมจีนมีสีสดแรงมาก สีอาจตกลงบนพรมพื้นได้ ถ้ามีอะไรตกลงบนพรม ไม่ควรเลือกใช้พรมจีนที่ไม่สามารถทำความสะอาดได้

นอกจากที่กล่าวมานี้ ยังมีวัสดุอื่น ๆ อีกมากที่สามารถนำมาใช้ในการตกแต่งได้ และวัสดุที่สำคัญอีกชนิด ก็คือ “กระจก” ซึ่งเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ และในการนำมาใช้จะต้อง คำนึงถึงความปลอดภัยเป็นอย่างมาก กระจกมีมากมายหลายชนิด ดังจะกล่าวต่อไป

กระจกหลอด (WIRED GLASS)

เป็นกระจกที่มีเส้นลวด หรือแผงดาข่ายลวดฝังอยู่ภายใน ความหนาจะไม่ต่ำกว่า 1/4" และเส้นลวดใหญ่จะไม่เกิน 7/8" ใช้เป็นกระจกกันไฟ เนื่องจากเมื่อมีการแตก ร้าว เศษกระจกจะไม่ร่วงลงมา จึงช่วยป้องกันไฟลุกลามได้ นอกจากนี้ยังใช้เพื่อความปลอดภัย เพราะยากต่อการทำลาย

กระจกนิรภัยแบบลามิเนต (LAMINATED SAFETY GLASS)

ผลิตขึ้นเพื่อให้ความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ นำกระจกตั้งแต่ 2 แผ่นขึ้นไปมาอัดติดกัน มีแผ่นฟิล์ม PVB (POLYVINYL BUTYRAL) ที่เหนียวแน่นและแข็งแรง ซ้อนอยู่ระหว่าง กลาง ยึดเกาะให้กระจกทั้งสองแผ่นติดกันเมื่อกระจกถูกกระแทกจนแตก แผ่นฟิล์มจะช่วยยึด มิให้เศษกระจกหลุดออกมาเป็นอันตรายต่อผู้คน และยังคงรูปเป็นแผ่นดั้งเดิม จะมีเพียงรอย แตกคล้ายใยแมงมุมเท่านั้น

กระจกนิรภัยหลายชั้นสามารถใช้ทำหน้าต่างธรรมดา หน้าต่างห้องโถว ผนังบ่อ เลียงปลา กระจกหน้ารถยนต์ กระจกกันกระสุน และสำหรับในอาคารที่อาจเกิดอุบัติเหตุจากการแตกหัก หรือพังทลายลงมาทับ เช่น หลังคา หรือคานฟ้า กระจกนิรภัยหลายชั้นมีผิวเรียบ โปร่งใส มีความทนทานสูงเป็นพิเศษ ป้องกันความร้อนและเก็บเสียงได้ดี ผลิตได้ทุกสี และ ผลิตขนาดใหญ่สุดถึง 2.44 x 4.88 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระจกนิรภัยเทมเปอร์ (TEMPERED SAFETY GLASS)

คุณสมบัติพิเศษที่เป็นจุดเด่นของการใช้งานของกระจกชนิดนี้คือ

1. มีความแข็งแรงกว่ากระจกธรรมดา 5 -7 เท่า สามารถทนความร้อนได้ถึง 500 องศาเซลเซียส
2. เมื่อเกิดอุบัติเหตุขึ้น กระจกจะแตกเป็นเม็ดเล็ก ไม่มีความคม จึงไม่เป็นอันตรายแก่ผู้ที่อยู่ใกล้เคียง

กระจกชนิดนี้มีความปลอดภัยสูง เหมาะสำหรับรถยนต์ ทำประตูบ้าน ราวบันได ทำผนังอาคารแทนไม้หรืออิฐ สะดวกในการบำรุงรักษาและทำความสะอาด สามารถผลิตได้ทุกสี มีขนาดต่างๆ ตามความต้องการ ขนาดใหญ่ที่สุดคือ 2.25x4.00 ม. ความหนา 4-9 มม.

เครื่องเรือน

ข้อควรคำนึงในการเลือกใช้เครื่องเรือน สำหรับเด็ก มีดังนี้

1. ขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสม
2. ความแข็งแรงทนทาน
3. ความปลอดภัย
4. ประโยชน์ใช้สอย
5. การดูแลรักษา
6. ความสวยงาม

เครื่องเรือนหลักๆ ที่ใช้ในโครงการ

1. โต๊ะ

มีหลายรูปทรง เช่น สี่เหลี่ยม วงกลม วงรี รูปทรงอิสระ ซึ่งแต่ละรูปทรงจะมีข้อดี ข้อเสียต่างๆ กันดังนี้

รูปทรง	ข้อดี	ข้อเสีย	Note
สี่เหลี่ยมจัตุรัส	- นั่งได้สะดวกทุกด้าน - จัดเป็นแถวหรือกลุ่มได้ง่าย - ผลิตง่าย และประหยัด	- มีมุมแหลม ซึ่งเป็นอันตรายต่อเด็ก	- ควรมีการลบมุม เพื่อความปลอดภัย
สี่เหลี่ยมผืนผ้า	- นั่งได้สะดวก และยืดหยุ่น - จัดเป็นแถวหรือกลุ่มได้ง่าย - ผลิตง่าย และประหยัดวัสดุ	- มีมุมแหลม ซึ่งเป็นอันตรายต่อเด็ก	- ควรมีการลบมุม เพื่อความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปทรง	ข้อดี	ข้อเสีย	Note
สี่เหลี่ยมคางหมู	- สามารถต่อหรือจัดกลุ่มได้หลายลักษณะ	- มีแฉงมุมแหลม ซึ่งเป็นอันตรายต่อเด็ก - ด้านแคบนั่งไม่สะดวก - ลื่นเปื่องวัสดุในการผลิต	
วงกลม วงรี	- ไม่มีมุมแหลมที่เป็นอันตรายต่อเด็ก - สามารถยึดหยุ่นจำนวนผู้นั่งได้	- ยากในการนำมาจัดเรียงเป็นแถว หรือเป็นกลุ่ม	- สามารถใช้ได้ดีในกรณีที่ไม่จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายหรือจัดกลุ่ม
รูปทรงอิสระ	- ลักษณะรูปร่างแปลกไม่จำเจ - ไม่มีแฉงมุมแหลมคม - ยึดหยุ่นจำนวนผู้นั่งได้	- ยากในการผลิต ลื่นเปื่องวัสดุ - ยากในการนำมาจัดเรียงเป็นแถว หรือเป็นกลุ่ม	- สามารถใช้ได้ดีในกรณีที่ไม่จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายหรือจัดกลุ่ม

2. เก้าอี้

ต้องมีความแข็งแรงทนทาน ควรมีน้ำหนักเบา เพื่อให้เด็กสามารถเคลื่อนย้ายได้ด้วยตัวเอง นั่งสบาย ถูกสุขลักษณะ

- พื้นที่นั่งควรทำเป็นแอ่งเล็กน้อย ดีกว่าพื้นราบเรียบ
- พนักพิงไม่ควรทึบ ควรเว้นช่องไว้เพื่อให้กล้ามเนื้อบริเวณสะโพกไม่ถูกอัดเวลานั่ง

เก้าอี้ก็สามารถออกแบบให้เป็นรูปทรงอิสระได้ เพื่อความแปลกใหม่ เพิ่มสีสันบรรยากาศให้กับห้องเป็นส่วนช่วยดึงดูดความสนใจของเด็กได้อีกทางหนึ่ง และถ้าสามารถออกแบบให้เข้าชุดกับโต๊ะได้ยิ่งดี เช่น ทำโต๊ะเป็นรูปใบไม้ ส่วนเก้าอี้ก็ทำเป็นดอกไม้เล็ก ๆ สีสันสดใส เป็นการกระตุ้นให้เด็กรักธรรมชาติด้วยเช่นกัน

3. ตู้เก็บของเล่น

สามารถออกแบบได้ตามอิสระแล้วแต่ความเหมาะสม ควรมีบานเปิดเพื่อป้องกันฝุ่น และเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย หรือทำเป็นลิ้นชักก็ได้ ความสูงของผู้ไม่ควรสูงเกินไป เพื่อเด็กจะได้ไม่ต้องเอื้อมหยิบหรือเก็บของ

4. ชั้นวางหนังสือ

เอกสารเป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The seal of Rajabhat Buriram University is a circular emblem. It features a central five-tiered stupa with a sunburst above it. The stupa is flanked by two smaller stupa-like structures. The entire emblem is surrounded by a decorative border with Thai script. The text in the border reads "มหาวิทยาลัยราชภัฏบรือรัมย์" (Mahavithayalai Rajabhat Buriram) at the top and "พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง" (Phra Chom Klao Chao Khan Thara Ladkrabang) at the bottom.

หลักการการใช้ดีที่เหมาะสมกับอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการเลือกใช้สีสำหรับอาคาร

สีสำหรับการตกแต่งภายใน

Colour for Interiors

การวางโครงสร้างสีสำหรับการตกแต่งภายในอาคารต่าง ๆ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรู้ถึงจุดมุ่งหมายที่จะกระทำ และจิตวิทยาของการใช้สีให้เหมาะสม เพราะสีย่อมมีอิทธิพลอย่างใหญ่หลวงครอบงำจิตใจผู้คน

โครงสร้างของการตกแต่งภายในสำหรับยุคสมัยนี้ ควรจะใช้สีสว่างแจ่มใส จึงจะเหมาะสมกับชีวิตของผู้คน ซึ่งอยู่ในสิ่งแวดล้อมของภารกิจอันรวดเร็วและตบสน ไม่ควรใช้สีมืดหรือสีหนัก ๆ ที่ให้อารมณ์เคร่งขรึม เพราะโครงสร้างเช่นนี้ เหมาะสำหรับยุคสมัยเมื่อประมาณ 40 กว่าปีมาแล้ว ชีวิตปัจจุบันส่วนใหญ่ออกใช้ชีวิตกลางแจ้ง

ห้องประชุมและห้องแสดงดนตรี ควรจะใช้สีนุ่มนวลทึบ ๆ ถ้าใช้สีสดอาจทำให้ผู้ฟังเสียสมาธิในการฟังได้ อาจจะใช้สีสดใสเฉพาะบางจุด เช่น ภาพที่แขวนประดับหรือสิ่งอื่น ๆ เพราะย่อมจะมีบางคนชอบก็ได้

โรงภาพยนตร์ หรือโรงละคร สีตกแต่งภายในจะสดใสรุนแรงอย่างไรก็ได้ เพราะเมื่อดับไฟฉายไปแล้ว สีต่าง ๆ ย่อมจะไม่เข้าใจไปมีส่วนพัวพันกับการแสดงบนเวทีข้างหน้า การใช้สีสด ๆ ภายในสถานที่เช่นนี้ ย่อมช่วยกระตุ้นจิตใจผู้ชมให้คึกคัก จิตใจอันหดหู่มาจากที่อื่นย่อมจะตื่นตัวขึ้น และช่วยให้เตรียมตัวเตรียมใจรับการแสดงอันเพลิดเพลิดเป็นอย่างดี การวางแสงไฟให้สว่างไสวหรือจัดตกแต่งด้วยวัตถุแวววาวจะช่วยให้จิตใจผู้ชมกระชุ่มกระชวยยิ่งขึ้น

สถานพักผ่อนหย่อนใจ ห้องน้ำชา ฯลฯ สถานที่เหล่านี้ควรให้สีอบอุ่น เพราะเป็นที่เหล่าชนมาแสวงหาความเพลิดเพลินในยามว่างชั่วครั้งคราว สีที่ให้อารมณ์เบิกบานจึงเหมาะสมที่สุด อาจจะมีเสริมด้วยเครื่องประดับเป็นลายของแวววาวเพื่อช่วยให้ดูหรูหราสง่า สถานที่เช่นนี้แม้ว่าจะมีคนตรีเบา ๆ มาเล่นกล่อมอารมณ์ผู้ด้อมเครื่องคัมบัง ก็เพียงพอช่วยผ่อนคลายอารมณ์ ผิดกับการแสดงดนตรีในสถานที่แสดงดนตรี ซึ่ง ณ สถานที่แห่งนั้นเป็นที่สำหรับพวกทรงภูมิปัญญามาแสดงหาความเพลิดเพลิน ทางสุนทรียารมณ์ของตน จึงควรระมัดระวังอย่างเข้าใจไว้ทั่วไปว่าเหมือนกันเป็นอันขาด

โรงพยาบาล และสถานฝึกฝน การวางโครงสร้างสีสำหรับสถานที่เช่นนี้ จำเป็นจะต้องใช้สีเยือกเย็นแสดงอารมณ์สงบนิ่ง แต่มิใช่ว่าเป็นสีทึบ ๆ สีประเภทวรรณะเย็นจะดูเหมาะสมที่สุด หากจะใช้สีวรรณะร้อน ย่อมก่อให้เกิดอารมณ์ตื่นตื้นซึ่งไม่เหมาะสมกับ

สถานพยาบาลรักษายคนไข้ สีเบา ๆ ย่อมจะเหมาะสมยิ่งกว่าสีหนัก ด้วยสีหนักอาจจะกดดันจิตใจคนไข้ ซึ่งเป็นการไม่สมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับโรงพยาบาลเด็ก ก็ควรใช้สีเช่นเดียวกับโรงพยาบาลทั่ว ๆ ไป แต่อาจจะมีภาพเขียนสีสดใสด้วยรูปภาพแปลก ๆ ชวนขบขันแฉวนไว้บ้าง เพื่อให้เหมาะสมกับความต้องการของเด็ก ที่อยากจะเห็นของสวย ๆ งาม สะดุดตา แต่ควรระวังอย่าให้ภาพหรือสิ่งนั้นมีขนาดใหญ่เกินไป ถ้ามีขนาดเล็กพอสมควร ก็จะเหมาะสมที่สุด

ส่วนสำหรับเด็กเล่น สีสำหรับห้องเด็กเล่น ควรจะเป็นสีอบอุ่น (warm tonalities) เพราะช่วยเร่งเร้าเด็กให้เบิกบาน และให้เป็นที่พอใจของเด็กด้วย การใช้สีตัดกัน โดยให้มีปริมาณมากน้อยกว่ากันก็นับว่าใช้ได้

เพราะว่าสีสด ๆ เป็นสีที่คล้ายคลึงกับสีจากธรรมชาติ เช่น สีของท้องฟ้า น้ำทะเล ดอกไม้ พืช ดวงอาทิตย์และสัตว์ สิ่งแวดล้อมเหล่านี้ช่วยให้จิตใจเบิกบานและเหมาะสมกับภาวะของเด็กที่กำลังเจริญเติบโต

ทั้งนี้ ทางโครงการ Toys complex จึงได้อาศัยหลักการใช้สีต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับโครงการ ได้แก่ ดทนสีอบอุ่น ได้แก่ ครีม ขาวอมครีม เป็นพื้นฐาน ตกแต่งด้วยสีสดใสในแต่ละบริเวณมากน้อยแล้วแต่ด้วยของผู้ซื้อ

สีของห้องเด็กเล่น เป็นห้องจัดบริเวณไว้เฉพาะ อาจใช้สีที่มีลวดลายได้มาก เพราะช่วยให้เด็กเกิดความรู้สึกสนุกสนาน เบิกบานใจ เป็นสีสดปานกลาง และควรมีสีเข้มบ้างเพื่อเป็นการช่วยลดความสดใสลง

สีขาว	80 - 90%	สีเขียวอ่อน	25-50%
สีงาช้าง	70 - 80%	สีเขียวแก่	15 - 25%
สีเหลือง	65 - 75%	สีน้ำตาลแก่	5 - 10%
สีชมพูอ่อนอมม่วง	60 - 65%	สีน้ำตาล	8 - 12%
สีเหลืองออกน้ำตาล	55- 65%	สีน้ำเงินแก่	10 - 20%
สีชมพู	45 - 50%	สีแดง	15 - 20%
สีเทา	35 - 50%	สีแดงเข้ม	7 - 10%
สีฟ้า	35 - 50%	สีดำ	2 - 5%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลพื้นฐานประกอบโครงการในส่วนศูนย์การค้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลพื้นฐานประกอบโครงการ

องค์ประกอบภายในศูนย์การค้า

ร้านค้าย่อย (RETAIL SHOPS)

ร้านค้าย่อยหรืออาจเรียกว่า อาเขตสรรพสินค้า การที่ศูนย์การค้าต่าง ๆ ที่มีขนาดใหญ่พอจะมีร้านค้าย่อย เพื่อที่จะทำให้เกิดความหลากหลายของสินค้า

การกำหนดองค์ประกอบของส่วนการค้า

องค์ประกอบภายในร้านค้าย่อย สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนเก็บสินค้า และส่วนขายสินค้า ซึ่งแล้วแต่ผู้ประกอบการรายย่อยจะจัดวางหรือตกแต่ง โดยทั่วไปจะตกแต่งส่วนหน้าร้านเป็นส่วน จัดวางและแสดงสินค้า

เนื้อที่ร้านค้าในแต่ละส่วนย่อยได้พิจารณาจากศูนย์การค้าต่าง ๆ พบว่า มีเนื้อที่โดยประมาณ 32 – 70 ตารางเมตร ดังนั้นในการเช่าร้านค้าจึงจัดเป็นพื้นที่ย่อย ประมาณ 32 ตารางเมตร/ยูนิต ซึ่งสามารถเช่าหลายห้องติดต่อกันกรณีที่ต้องการพื้นที่มากขึ้น สำหรับส่วนประกอบของส่วนการค้ามีหลายส่วน เช่น

ลักษณะของร้านค้าให้เช่า

ร้านค้ามักให้ความสำคัญที่สุดที่การจัดหน้าร้าน ส่วนแสดงสินค้าหน้าร้านต้องมีลักษณะดังนี้

- เป็นจุดสนใจและดึงดูดความสนใจ
- เป็นเอกลักษณ์ของร้าน
- แบ่งระหว่างร้านค้าและลูกค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแบ่งมีข้อจำกัดต่าง ๆ ดังนี้

1. จำนวนและตำแหน่งของทางเข้า
2. ความสัมพันธ์กับองค์ประกอบภายใน
3. ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่แสดงสินค้าและพื้นที่ภายใน
4. ความงามตามสมัยนิยม

โดยทั่วไปส่วนแสดงสินค้าหน้าร้านควรมีความสูงระหว่าง 2.65 – 2.85 เมตร และมีความลึกไม่เกิน 1.50 เมตร ตู้แสดงสินค้า ควรที่จะติดต่อกับร้านค้าโดยตรง การแสดงสินค้าต้องใช้เวลาน้อยและง่าย

ภาพแสดงการจัดหน้าร้านและทางเข้า



การจัดทางเดินสำหรับผู้ชื้อสินค้า (pedestrian mall)

เป็นทางเดินสำหรับผู้ซื้อสินค้าภายในส่วนศูนย์การค้า การเปิดร้านค้าทั้งสองฟากทางเดินอาจทำให้มีจำนวนร้านค้ามากขึ้น และมีรายได้มากขึ้น ทว่าการเปิดเพียงฟากเดียว และเปิดตู้ที่โล่งอีกฟากหนึ่งจะช่วยให้ศูนย์การค้ามีความงามมากขึ้น

การออกแบบทางเดิน ต้องเริ่มที่การจัดวางตำแหน่งของจุดเริ่มต้น ว่าผู้ซื้อจะมีพฤติกรรมเช่นใด การเข้าสู่ศูนย์การค้าจะเข้าในทางใด จุดใดบนทางสาธารณะที่มีความหนาแน่นของประชาชนสูง จำเป็นต้องมีการกำหนดเส้นทางเดินภายใน ว่าเริ่มต้นที่ใดและวนเป็นเส้นทางใด มีการจบของเส้นทางเป็นอย่างไร

ทางเดินภายในความกว้างต้องมากพอที่จะไม่รู้สึกอึดอัด ต้องมีความรื่นเริงและเชิญชวนให้เดินมากที่สุด อาจมีการตกแต่งทางกายภาพ เช่น ต้นไม้ ประติมากรรม แสง สี เสียง เป็นต้น การระบายคน ในกรณีที่เร่งด่วน เช่น กรณีเพลิงไหม้ต้องได้รับความสะดวกที่สุด เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อพิจารณาในการจัดศูนย์การค้า มีดังนี้

1. การวางขนาดของทางเดิน ต้องมีลักษณะที่เข้าใจได้ง่ายและไม่วกวน เช่น การจัดวางเป็นรูปอักษร เป็นต้น ตามมาตรฐานสากลประมาณความกว้างไม่ว่าต้องไม่ต่ำกว่า 1.80 เมตร ควรมีการตัดช่วงที่ไม่เกิน 30 เมตร ความกว้างและความสูงมีส่วนที่สัมพันธ์กัน ขนาดความกว้างและความสูงของศูนย์การค้าคิดจากจำนวนคนที่ผ่าน สถิติที่สูงที่สุดคือ 50 คน/ความกว้าง 1 เมตร/1 นาที ความสูงตั้งแต่ 3.20 – 6.00 เมตร สูงที่สุด 10 เมตร การเปลี่ยนความสูงของศูนย์การค้าเป็นการเบรคที่นำเป็นได้หากจำเป็นต้องมีไม่ควรเกิน 10% ของพื้นที่ทั้งหมด

2. จุดสนใจ อาจเป็นลานกิจกรรมต่าง ๆ หรือส่วนพักผ่อนร่มเป็นไปได้

3. การสัญจรในแนวตั้ง แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

- การใช้เครื่องจักรกล สำหรับในกรณีที่ต้องการเร่งด่วน
- ต้องใช้บันได สามารถเสริมบรรยากาศได้เป็นอย่างดี

4. ส่วนประกอบของศูนย์การค้า ต้องคำนึงตั้งแต่ทางเข้า จนถึงส่วนประกอบย่อย เช่น ม้านั่ง ที่ดื่ม น้ำ โทรศัพท์สาธารณะ ฯลฯ ความขัดแย้ง ในบางกรณีจะเป็นจุดสนใจที่ดี สร้างจุดขายแก่โครงการได้ การสร้างพื้นที่ใช้สอยกลางแจ้งสาธารณะ เช่น ลานเอนกประสงค์ จะช่วยให้บรรยากาศโดยรวมดีขึ้น

5. พื้นที่สำหรับสาธารณะประโยชน์ การสร้างอาคารที่เชิญชวนให้ประชาชนมีความสนใจในโครงการนั้น ๆ ต้องมีส่วนอำนวยความสะดวกแก่สาธารณะชน เพื่อเป็นการสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการ

ลักษณะที่ตั้ง โครงการที่ตั้งอยู่ที่หัวมุมถนนที่เป็นจุดที่วิกฤติเช่นนี้โดยสามัญสำนึกเห็นควรว่าที่จะเปิดโล่ง เป็นส่วนสาธารณะย่อย โดยสามารถได้ประโยชน์ดังนี้

- เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีแก่บริเวณ 4 แยก ให้ความร่มรื่นแก่บริเวณ
- เป็นจุดนัดพบของผู้ใช้โครงการ
- เป็นจุดเชื่อมระหว่างสวนสาธารณะและพื้นที่โครงการ
- เป็นจุดเด่นของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารลักษณะของพื้นที่เปิดโล่งนี้ไม่มีข้อจำกัดว่าจะมีลักษณะเช่นใดเป็นการเฉพาะขึ้นอยู่กับเงื่อนไขด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดร้านค้าย่อยภายในศูนย์การค้า

การจัดร้านค้าย่อยภายในศูนย์การค้า มีสิ่งที่จะต้องนำมาพิจารณาประกอบหลายอย่างด้วยกัน เพื่อให้ร้านค้าที่อยู่ภายในศูนย์การค้านั้นมีทำเลในการค้าขายที่ดี สะดวกในการเข้าถึงและมองเห็นได้ง่าย

การจัดร้านค้าภายในศูนย์การค้ามี 2 ลักษณะด้วยกัน คือ

1. จัดร้านค้าล้อมรอบพื้นที่เอนกประสงค์ COURT หรือ PLAZA
2. จัดร้านค้าเป็นแถว 2 ข้างทางเดินภายใน

การจัดแต่ละแบบมีข้อดีและข้อเสียแตกต่างกัน คือ

1. จัดร้านค้าล้อมรอบพื้นที่เอนกประสงค์ COURT หรือ PLAZA

ข้อดี

1. ร้านค้าแต่ละร้านสามารถมองเห็นได้จากบริเวณพื้นที่เอนกประสงค์
2. มีความเท่าเทียมกันในคุณค่าของพื้นที่ขาย
3. มีบริเวณให้คนได้พักผ่อนร่างกายและสายตา
4. คู่อโถง ไม่มีชอกมุกกีดกันนำกลัว
5. สามารถใช้พื้นที่เอนกประสงค์จัดนิทรรศการหรือการแสดงเพื่อดึงดูดลูกค้าได้
6. มีจุดนัดพบที่มองเห็นได้ง่าย

ข้อเสีย

1. มีพื้นที่ขายภายในโครงการน้อยลง
2. สิ้นเปลืองระบบอำนวยความสะดวก (ปรับอากาศ,แสงสว่าง) ในบริเวณพื้นที่เอนกประสงค์มาก
3. สิ้นเปลืองค่าก่อสร้างบริเวณพื้นที่เอนกประสงค์ โดยมีโอกาสที่จะได้ผลตอบแทนกลับมาน้อย ไม่คุ้มค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดร้านเป็นแถว 2 ข้างของทางเดินภายใน

ข้อดี

1. มีพื้นที่ขายมาก
2. ต้นปลี้องระบบอำนวยความสะดวกต่อพื้นที่สาธารณะน้อย ลดค่าใช้จ่ายของโครงการ
3. ต้นปลี้องค่าก่อสร้างพื้นที่ใช้ร่วมน้อย

ข้อเสีย

1. มีชอกชอยเยอะ อาจทำให้รู้สึกสับสนเวลาเดิน
2. ไม่มีพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมร่วมเพื่อดึงดูดลูกค้า
3. มีพื้นที่อับสายตาตามาก
4. ความแตกต่างของคุณค่าพื้นที่ขาย ระหว่างร้านที่ใกล้ทางเข้าออกและร้านที่อยู่ลึกเข้าไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบสำหรับร้านค้าย่อยภายในศูนย์การค้า

1. ควรจัดแบบผสมระหว่าง การจัดร้านล้อมรอบพื้นที่เอนกประสงค์และแบบจัดร้าน 2 ข้างทางเดินภายใน โดยพิจารณาความเหมาะสมของการวางตำแหน่งร้านแต่ละประเภทว่าควรอยู่ที่ใด
2. บริเวณใดที่เป็นจุดอับ ควรหากิจกรรมดึงดูดให้คนเข้าไปในบริเวณนั้น เช่น จัดการแสดงหรือการจัดวางร้านที่เป็นที่ยอมรับและมีลูกค้าที่เชื่อถือมากไว้ในบริเวณนั้น เพื่อให้คนเข้าไปใช้พื้นที่บริเวณนั้นมากที่สุด
3. จัดให้มีที่พักสายตาเป็นระยะ เพื่อให้คนที่มาใช้บริการไม่รู้สึกรำคาญมากเกินไป

การจัด DISPLAY หน้าร้านแบบต่างๆ

วัตถุประสงค์ของ DISPLAY

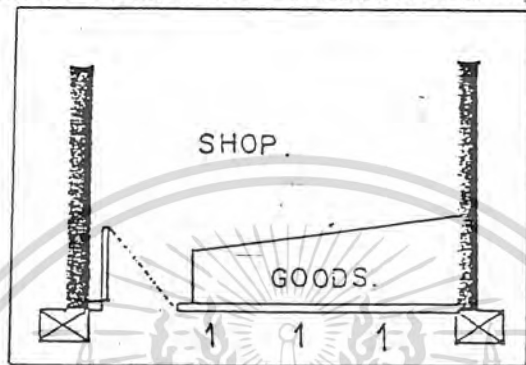
1. เพื่อต้องการเปลี่ยนหน้าตาของร้านค้าให้เป็นผู้โชวีสินค้าให้ปรากฏแก่สายตาลูกค้า
2. ผู้โชวีสินค้ายังสามารถเป็นเครื่องแสดงถึงสถานภาพและค่านิยมของร้านค้านั้นๆ ก่อให้เกิดภาพพจน์ที่ดีแก่ร้านค้านั้นๆ ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

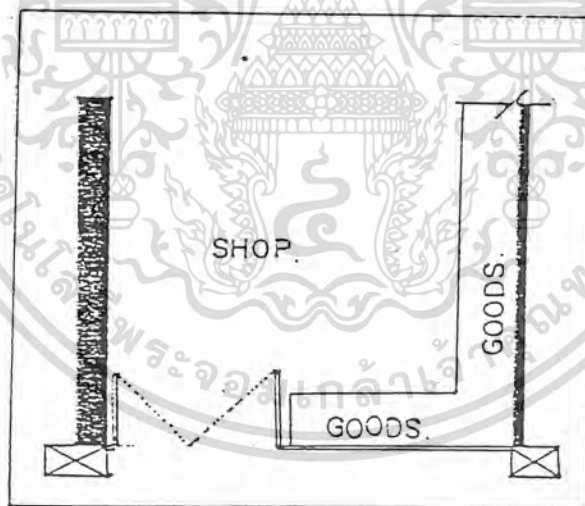
การจัดตู้โชว์หน้าร้านอาจแบ่งออกเป็นแบบใหญ่ ๆ ได้ 3 ประเภท คือ

ก. ตู้โชว์แบบแบนราบ (SINGLE DISPLAY)

คือตู้โชว์เดี่ยวตามหน้าร้านต่าง ๆ ถือว่าเป็นลักษณะที่มีการยุ่งยากน้อยที่สุด เป็นตู้โชว์ที่อยู่เบื้องหลังกระจกที่แบนราบ ซึ่งเป็นผนังด้านหน้าของร้าน การจัดคิสเพลย์ในตู้แบบนี้ มักจัดให้มีมุมมองมาจากด้านหน้าเพียงด้านเดียว จึงนับว่าเป็นการจัดที่ยุ่งยากน้อยที่สุด



ตู้โชว์หน้าร้านแบบแบนราบ



ตู้โชว์หน้าร้านแบบมุม ซึ่งเกิดจากการถอยประตูทางเข้าให้ลึกกว่าระดับหน้าร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้โชว์แบบเกาะ

ข. ตู้โชว์แบบมุม (CORNER DISPLAY)

เป็นตู้โชว์ที่อยู่ตรงมุมของร้าน โดยอาศัยผนังด้านหน้าและด้านข้างของร้าน ซึ่งประชิดกันอยู่เป็นตู้โชว์ อาจไว้ที่มุมหนึ่งและหลายตู้ก็ได้ หรืออาจเกิดจากการถอยประตูทางเข้าให้ตกลงไปกว่าระดับหน้าร้าน ตู้โชว์แบบนี้ดูน่าสนใจกว่าแบบแรกเพราะมีมุมมองจากทางสองด้านด้วยกัน แต่ตู้โชว์แบบนี้จะมีได้เฉพาะร้านที่อยู่หัวมุม หรือร้านที่มีเนื้อที่หน้าร้านกว้างขวางมาก ๆ เท่านั้น

การจัดตู้โชว์แบบนี้อาศัยตัวอักษรเข้าช่วย เป็นชื่อตัวบริษัทหรือตัวผลิตภัณฑ์ใช้แสงสีเข้าช่วยเรียกกร้องความสนใจ

ค. ตู้โชว์แบบเกาะ (ISLAND DISPLAY)

คือการนำสินค้าใส่ตู้และจัดรวมกันเป็นเกาะกลุ่ม เช่น ตู้โชว์สินค้า 4-5 ตู้นำมาอยู่เป็นกลุ่ม

ตู้โชว์แบบนี้เป็นตู้โชว์ที่แยกตัวออกเป็นอิสระ เกิดจากการเว้นแนวผนังด้านหน้าร้านเข้าไปจนเกิดที่ว่าง และทำให้ตู้โชว์แบบเกาะไว้ในบริเวณนี้ การทำตู้โชว์แบบนี้ต้องการเนื้อที่ในการใช้สอยมาก และยังเป็นแบบที่จัดให้ดูสวยได้ยากแบบหนึ่ง เพราะสามารถมองได้จากทุก ๆ ด้าน แต่ก็ยังเป็นแบบที่น่าสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคนิคในการทำ ISLAND DISPLAY ที่จะต้องคำนึงถึง คือ

1. ทำอย่างไรจึงจะอยู่ในสายตา และดึงดูดสายตาลูกค้าได้ อาจนำหุ่นมาช่วยในการจัดสินค้า ผู้โชว์จะต้องมีจุดเรียกหรือความสนใจ
2. สินค้าเหล่านั้นควรจะวาง ณ ที่ใด จะวางกึ่งกลางหรือมุมใดมุมหนึ่งดี

ความสมดุล (BALANCE) แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. FORMAL BALANCE สิ่งที่ตั้งอยู่ต้องสมดุลกันทั้งสองข้าง
2. INFORMAL BALANCE การจัดที่สามารถเอนไปทางใดทางหนึ่งได้ เอียงข้างขวาหรือซ้ายก็ได้

หากสินค้าเป็นสินค้าใหญ่ ๆ เช่น เครื่องเฟอร์นิเจอร์ เครื่องซักผ้า สินค้าประเภทนี้มักนิยมจัดให้อยู่ในกึ่งกลาง ส่วนสินค้าเล็ก ๆ มักจัดให้อยู่ในทางใดทางหนึ่งอาจอยู่ในตู้โชว์เล็ก ๆ

3. เราจะทำอย่างไรกับด้านหลังของ WINDOW DISPLAY ได้บ้างจะเปิดหรือจะปิดดี อาจหากกระดาษปิดฝาผนังมาปิด หรือจะเปิดเพื่อให้สามารถเห็นในร้านได้ ซึ่งจะเปิดหรือจะปิดก็แล้วแต่เจ้าของร้าน

4. ถ้าหากเป็นผู้โชว์อันใหญ่ ๆ เราจะมีวิธีการที่จะจัดแตกต่างกันออกไป
5. ราคาหรือชื่อแผ่นภาพต่าง ๆ เราจะมีวิธีการวางจัดแสดงถึงเหล่านี้ได้อย่างไร

คนส่วนใหญ่ชอบที่จะเห็นราคาติดอยู่กับตัวสินค้า

6. การจัดแสดงสินค้าภายในร้าน (INTERIOR DISPLAY) มีวัตถุประสงค์เพื่อว่า

1. ต้องการระบายการเดินเข้าออกในร้านได้ดีที่สุด (CIRCULATION) ทางเดินต้องมีระบบทางเดินที่ดี ความสะดวกของลูกค้าเป็นใหญ่
2. เราต้องการบอกลูกค้าว่า ควรจะไปทางไหน บอกที่ตั้งสินค้าให้กับลูกค้า
3. เป็นการจัดสรรแบ่งเนื้อที่ให้เกิดประโยชน์ใช้สอย ในการจัดแสดงสินค้าให้มากที่สุด

4. PEDESTRIAN MALL เป็นทางเดินสำหรับผู้เดินซื้อสินค้าภายในศูนย์การค้า มักจะมีร้านค้าอยู่ 2 ฝากทางเดิน ทางเดินนี้จะไม่ถูกรบกวน มองไม่เห็นความสับสน ยานพาหนะบนถนนใด ๆ ทั้งสิ้น มีแต่ผู้เดินทางเท่านั้น อาจจะมีหลังคาคลุม หรือไม่มี PED.MALL จะเริ่มต้นจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง จุดเริ่มและสิ้นสุดอาจจะเป็นที่จ้อครด DEPARTMENTSTORE ท่ารถประจำทาง ป้ายรถประจำทาง PLAZA OPEN SPACE หรือย่านการค้าอื่น ๆ PED.MALL จะช่วยเชื่อมโยงทุก ๆ ร้านค้าให้เกี่ยวเนื่องกัน และมันจะเป็น EXTENTION (ตัวต่อ) ที่ทำให้ย่านการค้าขยายตัวต่อไปอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะที่จัดทำขึ้นเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำ PEDESTRAIN MALL เป็นจะต้องตั้งต้นด้วยการ LOCUTE ตำแหน่งของจุดเริ่มต้น ซึ่งจะต้องพิจารณาผู้เดินซื้อสินค้าว่าเขาลงรถประจำทางที่ไหน จอดรถที่ไหน การเคลื่อนไหวบนทางเท้าของย่านการค้าที่หนาแน่นที่ใด เพื่อที่จะดึงดูดคนจำนวนมากให้เข้ามาซื้อสินค้าใน PED.MALL นั้น และยังคงคำนึงว่า เมื่อนำเข้ามาแล้วจะพาเขาไปส่วนใดบ้าง และจะให้ทางเดินนั้นสิ้นสุดอย่างไร ที่จุดสิ้นสุดควรจะต้องเป็นที่ ๆ มีคุณสมบัติเหนือจุดเริ่มต้น เช่น ที่จอดรถ ป้ายรถประจำทาง

การที่จะดึงดูดคนเข้ามาเดินซื้อสินค้าใน PED.MALL นั้น ตัว PED.MALL ต้องสร้างความสนใจด้วย ควรมีความกว้างพอ มีความสะดวกสบาย สร้างความตื่นเต้น รบเร้า ความสนใจด้วยสินค้า ด้วยสีสรร ด้วย VOLUME และ SPACE ให้อิสระแก่ผู้เดินเลือกที่จะหยุดพัก ถ้า MALL นั้นยาว SPACE ที่ยาวและแคบ อาจสร้างความน่าเบื่อ การทำ OPEN SPACE ขัดจังหวะอาจจะช่วยลดความคับแคบอีกอึดลง ลักษณะเช่นเดียวกับสิ่งที่บ่งบอกถึงความดึงเครียด ม้านั่ง ต้นไม้ SCULPTURE น้ำ แสง สี เสียง อาจนำมาใช้ได้ สภาพภูมิอากาศ เช่น ฝนตก แดดกล้าอย่างเมืองเราการทำหลังคาคลุม, MALL นับได้ว่าเป็นวิธีการที่น่าจะนำมาใช้

การระบายคนออกจาก PED.MALL ควรทำได้อย่างรวดเร็วในกรณีไฟไหม้ เพราะมีลักษณะเช่นเดียวกับ CORRIDOR ของตึก การทำช่องทางออกต้องมีมากพอเพียงจะต้องแสดงว่า ทางออกนั้นจะออกไปถึงส่วนใดของภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อพิจารณาในการทำ PEDESTRAIN MALL

การวางและขนาดของทางเดิน

ทางเดินที่ได้ผลดีมักจะมีรูปร่างง่าย ๆ เช่น รูปตัว I, T หรือ L ทางเดินที่มีลักษณะขนาดกันหรือเกาะกันเป็นกลุ่มมักจะได้ผลน้อย ส่วนความยาวของ MALL นั้นจากการวิเคราะห์ที่อเมริกาเป็นขนาดประมาณ 180 เมตร และอย่างมากไม่เกิน 240 เมตร ซึ่งควรมีการตัดช่วงเป็นระยะ ๆ ประมาณ 30 เมตร ขนาดความกว้างและความสูงของ MALL ควรมีความสัมพันธ์กัน เพราะมีผลทางกายภาพ ต่อการมองของลูกค้าในอเมริกาขนาดความกว้างประมาณ 9-15 เมตร ในอังกฤษขนาด 7.5-10.5 เมตร แต่ในขณะที่ศูนย์การค้าบางแห่งในมอนทรีลใช้เพียง และ 4 เมตร อย่างได้ผล

ขนาดความกว้างของ MALL มักจะได้มาจากจำนวนคนที่ผ่าน จำนวนคนที่ผ่านมากที่สุดที่เดินผ่านได้คือ 90 คน/ความกว้าง 1 เมตร/นาที ความสูงของ MALL ตั้งแต่ 3.6-6 เมตร จนถึง 10 เมตร การเปลี่ยนความสูงของ MALL เป็นการเบรก MALL อย่างหนึ่งอย่างไรก็ดีเนื้อที่ของ MALL และคอร์ทควรจะใช้เพียง 10% ของเนื้อที่ใช้งานอื่น ๆ รวมกัน

จุดสนใจ (FOCAL POINTS)

จุดสนใจควรมีขนาดประมาณ 18 เมตร อาจจะเป็นคอร์ทหรือเป็นจุดที่มีกิจกรรม เช่น การแสดง นิทรรศการ แฟชั่นโชว์ แสดงดนตรี เป็นต้น

การสัญจรในแนวตั้ง

แบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ คือ การสัญจรโดยใช้เครื่องขนัตถุกลไก และการใช้บันไดธรรมดา

การสัญจรโดยใช้เครื่องได้แก่ การใช้ลิฟท์และบันไดเลื่อนหรือสายพานเลื่อนการใช้ลิฟท์ถูกจำกัดจำนวนคน แต่การจับเคลื่อนประหยัดกว่าและยังประหยัดเนื้อที่กว่าบันไดเลื่อนอย่างไรก็ดีในชั้นการใช้งานอาจใช้ประกอบกันตามแต่ละกรณี เช่น ศูนย์การค้าที่มีระดับชั้นน้อยอาจใช้บันไดธรรมดา บริเวณที่ต้องระบายคนอย่างรวดเร็วก็ใช้บันไดเลื่อนหรือถ้าต้องผ่านชั้นอื่น ๆ ก่อนจะถึงชั้นขายของก็ควรจะใช้ลิฟท์

ส่วนประกอบของ MALL

อาจต้องคำนึงถึงตั้งแต่ทางเข้า (ENTRANCE) จนถึงส่วนประกอบเล็กน้อย เช่น ม้านั่ง กระจ่าง ต้นไม้ ที่ค้ำน้ำ สิ่งที่ควรคำนึงถึงมากได้แก่ จุดเบรก MALL ซึ่งเราสามารถสร้างบรรยากาศให้ตื่นเต้นชวนแก่การสนใจ หรือการใช้ลานเอนกประสงค์หรือการสร้างบรรยากาศให้ร่มรื่นชวนพักผ่อน เช่น ส่วนที่มีที่นั่งพักผ่อน ลานอาหาร นอกจากส่วนประกอบใหญ่ ๆ แล้ว ยังต้องคำนึงถึงส่วนประกอบย่อย เช่น ประติมากรรม ที่สร้างความรู้สึกที่แข็งแกร่งบริเวณโทรศัพท์สาธารณะหรือบอร์ด แสดงผังที่ตั้งร้านค้าต่าง ๆ แผงลอยขายของ ชั่วคราว ตลอดจน GEAPGIES และ SIGNS ต่าง ๆ ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์อาหาร (FOOD CENTER)

เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยมีความตื่นตัวในร้านอาหารแบบตะวันตกและได้ใช้ร้านอาหารมาเป็น ภาษาต่างประเทศ ในการแยกประเภทของร้านอาหาร เช่น SNACK BAR, CAFÉ SERVICE, CAFETERIA ตลอดจน COFFEE SHOP เป็นต้น

1. SNACK BAR SERVICE ได้แก่ร้านที่เปิดบริการเครื่องดื่ม ประเภทน้ำอัดลมและอาหารต่าง ๆ ที่เป็นอาหารเบา ๆ ซึ่งผู้ซื้อสามารถเลือกซื้อได้จากตู้กระจกหรือเตรียมไว้บริการลูกค้า ณ เคาน์เตอร์หรือโต๊ะอาหาร อาหารมีจำกัดไม่กี่ประเภท และปรุงให้ลูกค้าเห็น ณ เคาน์เตอร์นั่นเอง ซึ่งประกอบด้วยดาหุงคัมอาหารและเตาปิ้งเนื้อด้วยความสดของอาหาร ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์พิเศษต่าง ๆ จึงทำให้ค่าอาหารค่อนข้างแพง ถึงกระนั้นยังแบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1.1 PUBLIC BAR CATERING ได้แก่ ร้านที่บริหารอาหารร้อนในระหว่าง กลางวัน

1.2 SANWICH BAR CATERING บริการแซนวิชโดยเฉพาะ และของหวาน ชนิดเย็น

1.3 COFFEE BARS เป็นบริการเฉพาะกาแฟโดยเฉพาะที่เคาน์เตอร์

2. CAFÉ SERVICE มีห้องครัวแยกออกจากห้องรับประทานอาหาร อาหารที่เตรียมพร้อมแล้วจะถูกนำมารวบรวมไว้บนเคาน์เตอร์เล็ก ๆ อาจมีอาหารหลัก 2 - 3 อย่างให้เลือกเท่านั้น

3. SELF SERVICE CAFETERIA การใช้บริการแบบช่วยตนเองมีประโยชน์ ดังนี้คือ

ก. ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจ้างบริการ

ข. การบริการอาหาร บริการแก่ลูกค้าได้จำนวนมากที่เข้ามาในขณะเดียวกัน

ค. การเลือกอาหารก็สามารถดูได้จากของจริงในตู้กระจก ซึ่งเปรียบเทียบเสมือน การโฆษณาในตัว

ร้านอาหารชนิดนี้จึงมีเคาน์เตอร์ขายและมีถาดอาหารในตู้วางเรียงรายเป็นแถวลูกค้าสามารถเข้าแถว เข้ามาซื้ออาหารนำไปรับประทานที่โต๊ะ

4. COUNTER SERVICE เป็นร้านอาหารที่คล้ายคลึงกับ SNACK BAR แต่มีอาหารบริการมากขึ้นดีกว่า ในราคาที่แพงกว่า ใช้สถานที่บริการทั้งเคาน์เตอร์และที่โต๊ะรับประทานอาหาร

5. COFFEE SHOP SERVICE บริการอาหารว่างและเครื่องดื่มโดยมีบริการคอยบริการตามโต๊ะ ลูกค้าสามารถเลือกอาหารจากเมนู ส่วนของหวานจะตั้งเรียงรายไว้บนถาดในตู้โชว์ที่ดึงดูดสายตา ร้านอาหารชนิดนี้ค่อนข้างทันสมัย สำหรับผู้มีรสนิยมสูงต้องการความเงียบสงบ และการตกแต่งร้านใช้สีที่อ่อนคลาสิกอารมณ์ และจัดด้วยเครื่องเรือนที่หรูหราขนาดของครัวเล็กและเนื้อที่โต๊ะมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาลักษณะของผู้ใช้บริการด้านอาหาร

พฤติกรรมของผู้ใช้บริการด้านอาหารแบ่งได้ตามลักษณะคือ

1) ลูกค้าย พฤติกรรมของลูกค้ายสามารถแบ่งได้ 2 แนวทาง คือ

- ประเภทของผู้ใช้บริการ
- เวลาที่ใช้บริการ

1.1) ประเภทของผู้ใช้บริการ

- ตั้งใจมาใช้บริการ ลูกค้ายเหล่านี้มีความต้องการรับประทานอาหารในโครงการ เนื่องจากไม่มีเวลาจัดเตรียมอาหาร หรือมีภารกิจในย่านโครงการ
- ไม่ได้ตั้งใจมาใช้บริการ ลูกค้ายเหล่านี้ไม่มีความตั้งใจที่จะมาใช้บริการด้านอาหาร เช่น มาใช้กิจกรรมส่วนอื่นในโครงการ เดินเล่น

1.2) เวลาที่ใช้บริการ จะมีผู้มาใช้บริการเวลา 7.00 – 22.00 น. มีช่วง PEAK เวลา 11.00 – 14.00 น. และเวลา 17.00 – 20.00 น. เป็นลูกค้ายที่ต้องการมารับประทานอาหารในช่วงเที่ยงและช่วงเย็น

2. พนักงานหรือประกอบการ

- 2.1 พนักงานขายเวลา 6.30 – 10.00 น. เริ่มปฏิบัติงานโดยการจัดร้านและเครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ และเวลา 7.00 – 22.00 น. ปฏิบัติหน้าที่ขาย
- 2.2 คนส่งของหรืออาหาร โดยทั่วไปจะมีการขนส่งในเวลาก่อนเปิดกิจการแต่ละวัน โดยส่งผ่านส่วน SERVICE ของแต่ละกิจการอาหารที่ดำเนินการ
- 2.3 พนักงานเก็บเงินค่าบริการ พนักงานรักษาความปลอดภัย พนักงานช่างเครื่องไฟฟ้า และช่างเครื่องกล พนักงานดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดองค์ประกอบของกิจการด้านอาหาร

1. ศูนย์อาหาร (FOOD CENTER)

เป็นส่วนให้บริการแก่ผู้ใช้อาคารของโครงการในด้านอาหารและที่พักผ่อน เป็นองค์ประกอบที่ทำให้เกิดความสมบูรณ์และเป็นจุดดึงดูด (MEGNET) ที่จะช่วยให้มีผู้มาใช้บริการส่วนอื่นของโครงการด้วย ซึ่งในส่วนนี้จะประกอบด้วย

- พื้นที่รับประทานอาหาร (DINNING AREA)
- ร้านขายอาหาร (SHOPS)
- ส่วนล้างภาชนะ (WASH UP)
- ห้องเก็บของ (STORAGE)
- ห้องน้ำ - ส้วม สำหรับลูกค้า (PUBLIC TOILETS)
- ห้องน้ำ - ส้วม สำหรับพนักงาน (STAFF TOILET)
- ห้องรับประทานอาหาร สำหรับพนักงาน (STAFF CANTEEN)

2. ฟาสต์ฟู้ด (FAST FOOD)

เป็นลักษณะร้านขายอาหารฝรั่งประเภทฮอทดอก แฮมเบอร์เกอร์ ฯลฯ การบริการจะช่วยตัวเอง (SELF SERVICE) เน้นที่ความสะดวกรวดเร็วและบรรยากาศ ซึ่งส่วนนี้จะประกอบด้วย

- พื้นที่รับประทานอาหาร (TABLE AREA)
- COUNTER BAR
- ส่วนเก็บเงิน (CASHIER)
- ครัว (KITCHEN)
- ห้องผู้จัดการ (LOCKER ROOM)
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายพนักงาน (MANAGER ROOM)
- ห้องน้ำ - ส้วม (STAFF TOILETS)

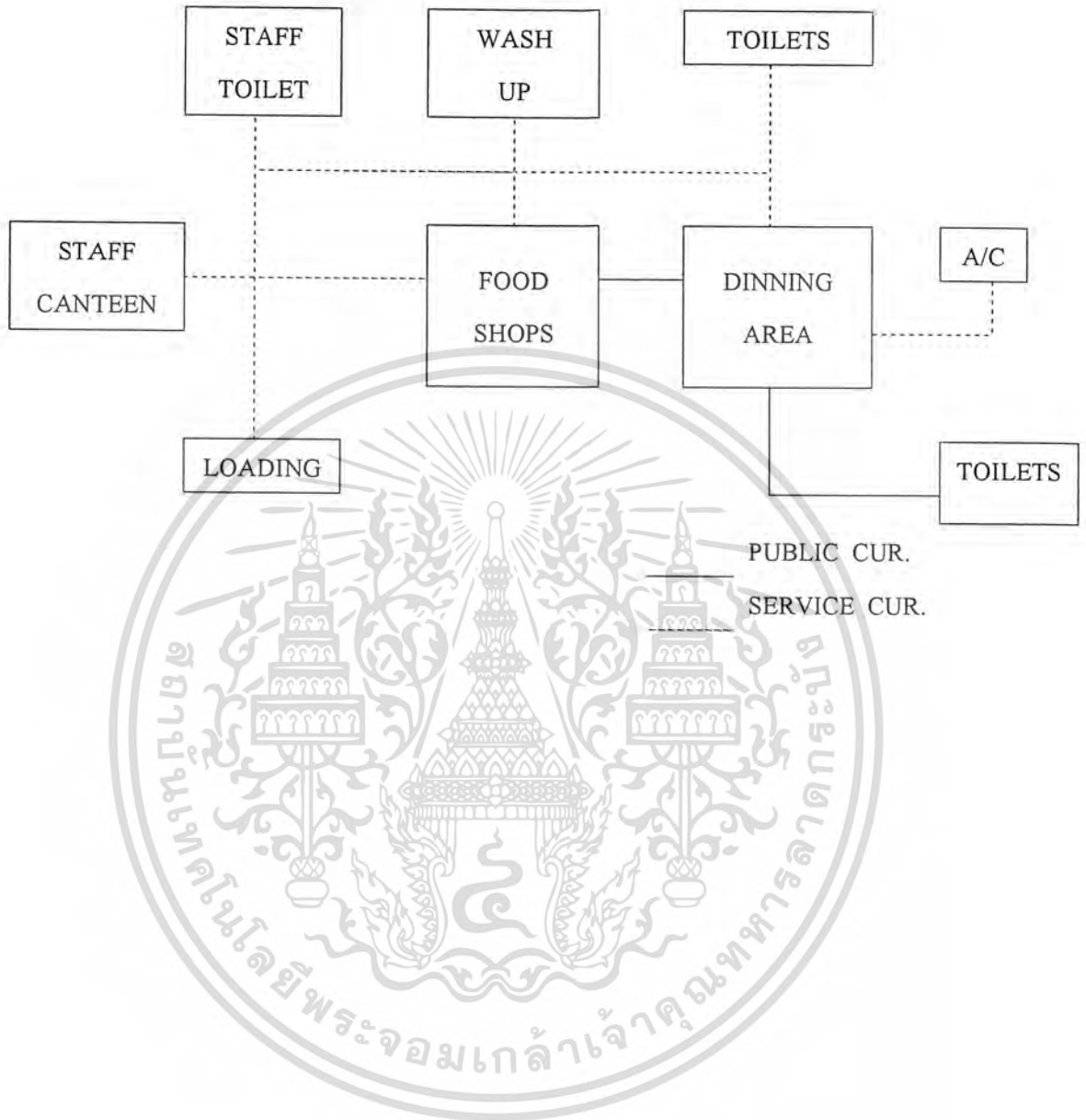
3. ภัตตาคาร (RESTAURANT)

ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- พื้นที่รับประทานอาหาร (DINNING AREA)
- ห้องน้ำ - ส้วม สำหรับลูกค้า (PUBLIC TOILETS)
- ส่วนเก็บเงิน (CASHIER)
- ครัว (KITCHEN)
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งกายพนักงาน (LOCKER ROOMS)
- ห้องผู้จัดการ (MANAGER ROOM)
- ห้องน้ำ - ส้วม พนักงาน (STAFF TOILETS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบศูนย์อาหาร



PUBLIC CUR.

SERVICE CUR.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการสัญจรภายในศูนย์การค้า

การหมุนเวียนภายในเป็นส่วนสำคัญของการวางแผนและเกี่ยวข้องกับผู้ใช้บริโภคและสินค้า ซึ่งจะมีทั้งเส้นทางสัญจรเข้าในแนวราบและแนวตั้ง

ระบบทางสัญจรในแนวราบ

คือ ทางเดินที่ต้องสัมผัสในทุกระดับ รวมทั้งทางสัญจรในแนวตั้งด้วย คือทางขึ้นลงด้วยลิฟท์ บันไดเลื่อน และบันไดต้องอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม ที่จะพาให้ลูกค้าสามารถเดินเลือกซื้อสินค้าได้หลายจุด มีเส้นทางหลักที่ใหญ่ที่สุดที่จะต้องผ่านให้ได้แผนกมากที่สุดเท่าที่จะจัดให้ จากเส้นทางหลักที่จะแตกเข้าสู่เส้นทางสัญจรที่มีขนาดเล็กลงแจกจ่ายไปยังร้านต่างๆ ภายในแผนกนั้นๆ อย่างทั่วถึง ซึ่งขนาดของเส้นทางนั้นขึ้นอยู่กับขนาดของห้างและอื่น ๆ เช่น ขนาดของวัสดุที่ใช้ในการปูพื้นห้าง เป็นต้น

ระบบทางสัญจรในแนวตั้ง

คือ ทางติดต่อแต่ละชั้นสามารถแบ่งออกได้ 3 ชนิด คือ

1. บันได
2. ลิฟท์
3. บันไดเลื่อน

ซึ่งห้างฯ ขนาดใหญ่ควรจะมีระบบทางสัญจรดังกล่าวครบและควรจัดอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม มีเหตุผล โดยปกติแล้วห้างฯ ที่มีเนื้อที่มากพอมักจะเจาะช่องบันไดไว้ใหญ่มาก เพื่อให้ลูกค้าที่ขึ้นลงไปชั้นบนจะสามารถมองเห็นแผนกสินค้าต่าง ๆ ในชั้นถัดลงมาในมุมมอง ดังนั้น ช่องบันไดจึงควรอยู่ในส่วนกลางของเนื้อที่ทั้งหมดเพื่อความสง่างามและยังสามารถเห็นแผนกต่าง ๆ ได้ชัดเจนอีกด้วย

ที่ตั้งของทางเข้าและการให้บริการทางเข้า

การจัดสร้างทางเข้าเกี่ยวกับการสัญจรภายนอก ควรเป็นทางเข้าพิเศษที่สะดวกและสัมพันธ์กับถนน ป้ายจอดรถ ทางต้องแยกให้ห่างจากบรรดาห้องโชว์สินค้าให้มากที่สุด

การขนส่งสินค้าต้องคำนึงถึงทางเข้า (การบริการส่ง) ไปยังห้องรับสินค้า บางร้านอาจจากคลังสินค้าไปยังบริเวณที่ขายเลย สินค้าอาจนำไปบรรจุหรือซื้อออกไปโดยลูกค้าสินค้าที่ไม่ต้องการจะต้องมีการเก็บจากร้านส่ง ไปยังที่เก็บสินค้า

ทางเข้าของพนักงานต้องแยกจากทางเข้าและออกของลูกค้า รวมทั้งเข้าห้องพักและห้องน้ำของพนักงานด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ให้บริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลิฟท์

การแบ่งประเภทของลิฟท์

การแบ่งประเภทของลิฟท์อาจแบ่งได้หลายแบบตามแต่วัตถุประสงค์ของผู้จัดแบ่ง คือ

1. การแบ่งประเภทของสินค้าตามการใช้งาน
2. การแบ่งประเภทลิฟท์ตามชนิดของเครื่องยนต์และมอเตอร์

1. การแบ่งประเภทลิฟท์ตามการใช้งาน สามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

- ลิฟท์โดยสาร (PASSENGER LIFTS) สำหรับขนส่งผู้โดยสารในอาคารต่าง ๆ เป็นห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีขนาดตั้งแต่ 6 คน จนถึง 30 คน (450 – 2,000 กก.) มีความเร็วตั้งแต่ไม่น้อยกว่า 1 เมตร/วินาที จนถึง 5 เมตร/วินาที
- ลิฟท์อเนกประสงค์ (MULTI PURPOSE LIFTS) ใช้ขนส่งทั้งผู้โดยสารและสิ่งของรูปร่างสี่เหลี่ยมค้อนข้างมีความลึกมากกว่าความกว้าง ขนาดและความเร็วเหมือนลิฟท์โดยสาร
- ลิฟท์ขนของชนิดพิเศษ (FREIGHT LIFTS) ใช้ขนของ เช่น ขยะ เอกสาร อาหาร เคียง คนไข้ รถยนต์ ความเร็วไม่สูงนัก (ต่ำกว่า 2 เมตร/วินาที)

2. การแบ่งประเภทของลิฟท์ตามการทำงานของระบบเครื่องยนต์และมอเตอร์ควบคุม สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

- ELECTRIC ELEVATOR เป็นลิฟท์ที่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าในการขับเคลื่อนและเป็นระบบเฉพาะที่เรียกว่า TRACTION โดยมีก้านที่เรียกว่าถ้อยับ ซึ่งมีรอกให้เชือกพาดผ่าน รอกนี้จะบีบรัดเส้นเชือกให้เกิดแรงทำให้ลิฟท์เคลื่อนที่ได้ ลิฟท์แบบนี้ยังแบ่งย่อยออกเป็น 3 แบบ คือ
 - GEARLESS TRACTION, VARIABLE VOLTAGE CONTROL
 - GEARD TRACTION, VARIABLE VOLTAGE CONTROL
 - GEARED GRACTION, A-C REHOSTLATE CONTROL

- ELECTRIC HYDRAUGIC ELEVATOR

นอกจากนี้การเลือกประเภทลิฟท์ให้เหมาะสมกับขนาดของอาคารนั้น อาจคิดจากความหนาแน่นของผู้ใช้ลิฟท์ ซึ่งความหนาแน่นที่เหมาะสมของอาคารแต่ละประเภทนั้นจะไม่เท่ากัน สำหรับห้างฯ ถือเป็นอาคารการค้า คิดจำนวนคนในอาคารเทียบกับพื้นที่ทั้งหมดของอาคาร โดยคิดพื้นที่ใช้สอยของแต่ละคนเป็น 15 เมตร สำหรับอาคารที่มีหลายเจ้าของ 12 เมตร สำหรับอาคารเจ้าของคนเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนลิขสิทธิ์ทางวิชาการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหนาแน่นของผู้ใช้ลิฟท์

จะได้ค่าสูงสุด 15% ของคนทั้งหมดในอาคารจะต้องได้รับบริการจนหมดในเวลา 5 นาที ตั้งแต่ 7.5 นาที ถึง 2.5 นาที หรือก่อนทำการ ซึ่งจะเป็นอย่างขึ้นทั้งหมด สำหรับขาลงไม่เกิน 4%

ตำแหน่งและขนาดของ LOBBY LIFT

ช่องลิฟท์และโถงลิฟท์เป็นพื้นที่ส่วนสำคัญที่สถาปนิกต้องคำนึงถึงด้วย โถงลิฟท์เป็นจุดที่มีความสำคัญ เนื่องจากใช้เป็นจุดในการกระจายคนจากส่วนโถงลิฟท์เอาไปยังส่วนอื่น ๆ และเป็นส่วนที่อยู่ซ้อนกันขึ้นเป็นชั้น ๆ ส่วนโถงลิฟท์ที่อยู่ล่างสุดจะต้องตั้งอยู่ในที่ที่ติดต่อกับทางเข้าใหญ่ ซึ่งสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวกสบายร่างกายที่สุด ส่วนบริเวณที่ติดต่อกันกับโถงลิฟท์นั้นควรจัดให้มีบริเวณสำหรับจัดวางโทรศัพท์สาธารณะ BUILDING DIRECTORY ELEVATOR STARTER SERVICE ELEVATOR INDICATOR และแผงควบคุม

ขนาดของพื้นที่ที่ลอบบี้ลิฟท์ ควรสามารถรองรับจำนวนคน จำนวนคนสูงสุดที่จะมารวมกันเพื่อใช้ลิฟท์ได้อย่างสะดวกสบาย และไม่ทำให้เกิดการติดขัดของการเข้าออกจากลิฟท์ โดยคิดจำนวนคนที่มาใช้ในช่วง RUSH HOUR (ในช่วงเวลา 15-20 นาทีสูงสุด) กำหนดขนาดของลอบบี้ลิฟท์ที่ต้องการในแต่ละชั้น

โดยการประมาณว่าการใช้พื้นที่/คน มีค่าประมาณ 4 ตารางฟุต สำหรับคนที่จะมาขึ้นคอยขึ้นลิฟท์ที่จะมาถึง และนอกจากนี้จะเดินเชื่อมระหว่างลอบบี้ใหญ่กับลอบบี้ลิฟท์นั้น จะใช้การคำนวณจากการประมาณพื้นที่/คน เป็น 4 ตารางฟุตเท่านั้น โดยขนาดพื้นที่นี้คิดรวมเอาพื้นที่การสัญจรของคน และการเข้าสู่บริเวณอื่น ๆ ที่เป็นส่วนประกอบของลิฟท์ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันไดเลื่อน (ESCALATOR)

ข้อดีของการเลือกใช้ระบบบันไดเลื่อน

- สามารถขนย้ายคนได้จำนวนมาก
- มีความปลอดภัยมากกว่าระบบลิฟท์
- ไม่ต้องเสียเวลารอเหมือนลิฟท์

ข้อเสียหรือข้อจำกัดของการเลือกใช้ระบบบันไดเลื่อน

- ถ้าจำนวนชั้นมาก ๆ ก็ไม่สะดวกและเร็วเท่าลิฟท์ จึงมีข้อจำกัดว่าไม่ควรใช้กับอาคารที่สูงเกิน 5 ชั้น

การจัดวางตำแหน่งของบันไดเลื่อน (LOCATION ARRANGEMENT)

การจัดวางตำแหน่งของบันไดเลื่อน ควรจัดให้อยู่ในทิศทางที่เป็นแกนสัญจรหลักของอาคาร สำหรับการจัดวางตัวบันไดเลื่อน สามารถแยกพิจารณาได้ 2 ลักษณะ ดังนี้คือ

1. แบบสัญจรต่อเนื่อง
2. แบบสัญจรไม่ต่อเนื่อง

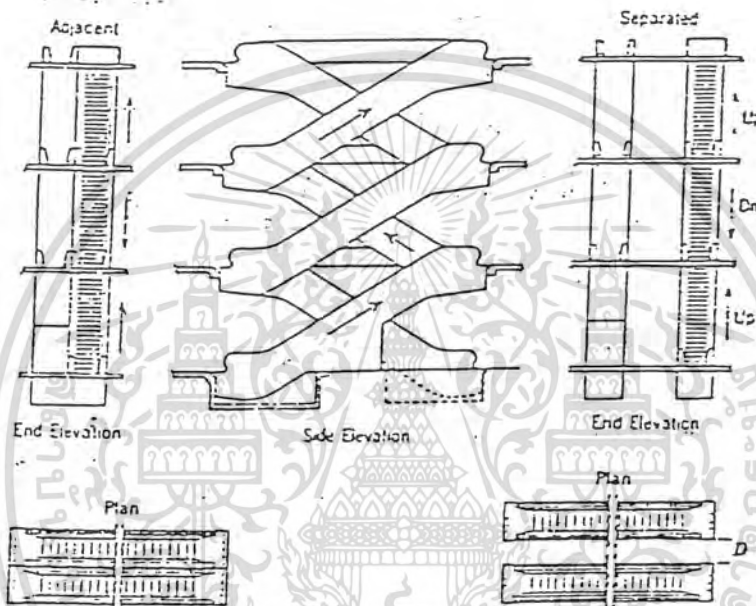
1. การจัดวางตัวบันไดเลื่อนแบบสัญจรต่อเนื่อง

ข้อดีของการจัดวางในลักษณะนี้ ก็คือคนที่จะขึ้นหรือลงบันไดเลื่อนต่อเนื่องกันไปยังชั้นอื่น ๆ ไม่จำเป็นต้องเดินอ้อม การจัดวางในลักษณะนี้ บันไดเลื่อนในทิศทางขึ้นหรือลงจะถูกจัดให้อยู่ใกล้กับบันไดเลื่อนตัวที่มีทิศทางเดียวกัน ที่จะขึ้น-ลง ไปยังชั้นต่อไป ลักษณะการจัดวางแบบสัญจรต่อเนื่องสามารถจัดได้ 2 แบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การจัดแบบไขว้กัน (CRISSCROS)

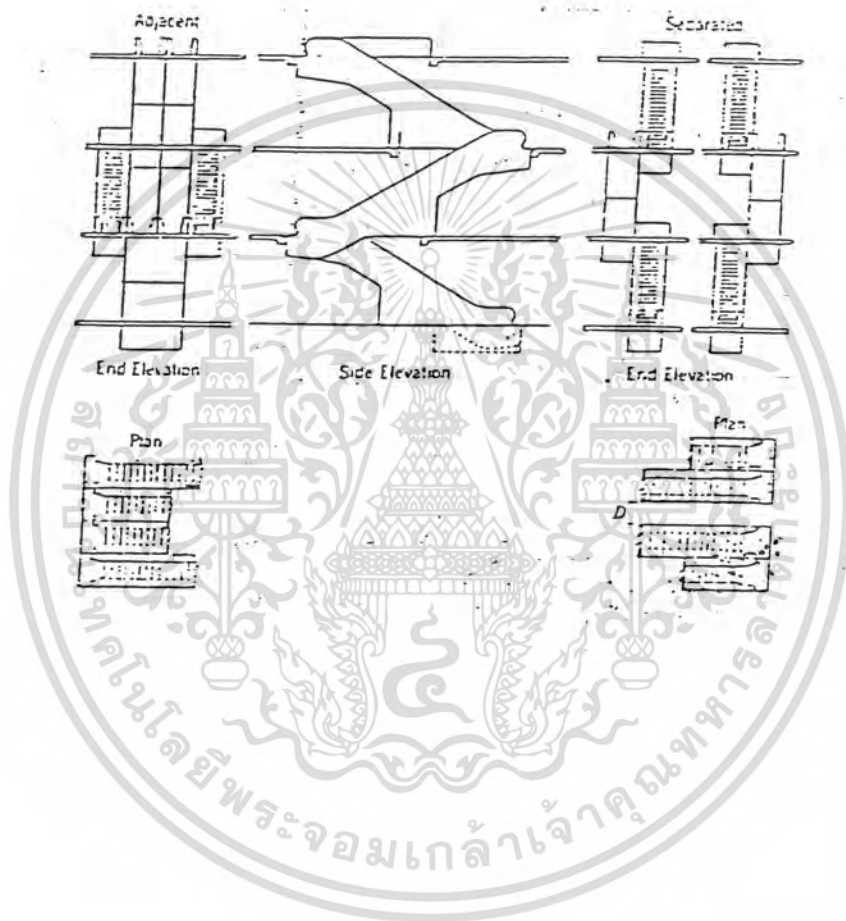
เป็นวิธีที่ใช้กันทั่วไป เพราะราคาต้นทุนต่ำกว่า ข้อกำหนดหรือข้อจำกัดของโครงสร้างตัวบันไดเลื่อนมีน้อย และเสียพื้นที่สำหรับตัวบันไดเลื่อนและบริเวณรอบ ๆ ในแต่ละชั้นอาคารน้อยกว่าแบบอื่น รูปที่ 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดแบบขนานกัน (PARALLEL)

เป็นการจัดวางบันไดเลื่อน 2 ตัว ที่มีทิศทางเดียวกันขนานกันไป แต่ข้อเสียของการจัดวางแบบนี้ก็คือ สะดวกน้อยกว่าแบบที่ 1 และมีราคาแพงกว่า ดูรูปที่ 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้ขนาด ความเร็ว และความสามารถในการขนย้ายคนของบันไดเลื่อน

บันไดเลื่อนส่วนใหญ่การติดตั้งจะทำมุม 30 กับแนวระดับการพิจารณาเลือก ความเร็วขนาดความกว้างของบันไดและความสามารถในการขนย้ายคนของบันไดเลื่อน สามารถพิจารณาได้จากตาราง ดังนี้

ตารางแสดงขนาดและความเร็วของบันไดเลื่อน

WIDTH	SPEED (I PM)	PASSENGER/hr.	
		MAXIMUM	NORMAL
24''	90	5,000	3,750
	120	6,666	5,025
40''	90	8,000	6,000
	120	10,665	8,025

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จิตวิทยาสภาพแวดล้อมภายในและงานระบบภายใน

จิตวิทยาการออกแบบตกแต่งภายในศูนย์การค้า

1. แสง

การให้แสงภายในศูนย์การค้าควรคำนึงถึง

1. การทัศนวิสัยที่ดี
2. ให้บรรยากาศที่ดี
3. จุดกำเนิดของแสงเด่นน้อยกว่าสินค้าและส่วน โห้วอื่น ๆ หลักสำคัญคือทำให้แสงเน้นตัวสินค้า

การให้แสงภายในศูนย์การค้า เป็นปัญหาที่ต้องพิจารณาหลายด้าน เช่น การแสงที่พอเหมาะกับสายตา ในทัศนวิสัยที่กำลังสบาย บวกกับความน่าสนใจของแสงจ้าที่ส่งลงบนสินค้าไม่ก่อให้เกิดเงาที่ตัดกันจนเข้มเกินไป

2. บรรยากาศ

1. ทำให้เกิดความประทับใจเมื่อพบครั้งแรก
2. สร้างบรรยากาศให้น่าเชื่อถือ
3. ช่วยให้ลูกค้าสะดวกในการติราคา

ในการให้แสงแต่ละแผนกมีข้อแตกต่างกันแล้วแต่ชนิดของสินค้า

แสงที่เลือกใช้ควรถูกควบคุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ซึ่งแสงวิทยาศาสตร์สามารถควบคุมได้เหมาะสมกว่าแสงธรรมชาติอยู่แล้ว ดังนั้น ทัศนระของการให้แสงสว่างภายในศูนย์การค้าคือ “คุณภาพของการกระจายออก เพื่อให้เกิดความนุ่มนวล ซึ่งสำคัญกว่าปริมาณแสงที่ได้” ทัศนระของการให้แสงแบบนี้จึงไม่ควรให้แสงโดยตรงและติดอยู่กับบริเวณจำหน่ายสินค้า ทัศนระวิสัยที่ดีขึ้นอยู่กับความเข้มที่ตัดกัน (ความสว่างที่ตัดกันของสินค้า) มากกว่า เพราะถ้าบริเวณจำหน่ายมีแสงสว่างเท่ากันหมด จะทำให้วัตถุสินค้า หรือแม้แต่ DISPLAY จมหายไม่มีการเน้นสินค้า ซึ่งยังเกี่ยวข้องกับสีและ TEXTURE ของสินค้าและ DISPLAY อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ไฟสีเขียว

ผนังสี	จะเปลี่ยนเป็นสี
1. แดง (RED)	เทาอมน้ำตาล
2. สีเหลือง (YELLOW)	เขียว (GREEN)
3. เขียวเข้ม (DARK GREEN)	เขียวยิ่งขึ้น (MORE INTENSE GREEN)
4. ม่วง (PURPLE)	(GRAY BLUE GREEN)
5. ส้ม (ORANGE)	เหลืองอมเทา (GRAY YELLOW)
6. น้ำเงิน (BLUE)	เขียวอมน้ำเงิน (BLUE GREEN)

3. เสียง (SOUNDS)

เสียงประกอบไปด้วยเสียงที่ฟังปรารถนา และเสียงที่ไม่ฟังปรารถนา เสียงที่ฟังปรารถนา ได้แก่ เสียงดนตรี เสียงหวานของผู้หญิง เสียงเงินตราร่วงกราวลงไปในลิ้นชักเก็บเงิน เสียงที่ไม่ฟังปรารถนาและเป็นเสียงที่มักจะรบกวนท่านเข้าของร้านค้าอยู่เสมอ ได้แก่ เสียงรถรา เสียงคน ขุดถนน เสียงข้างบ้านเปิดวิทยุแสบแก้วหู เป็นต้น

คราวนี้เราจะมาพูดถึงเสียงที่ไม่ฟังปรารถนา และสร้างเสียงที่ปรารถนา เสียงรบกวนจากภายนอกเมื่อผ่านเข้ามาภายในจะเกิดการสะท้อน เมื่อกระทบกับข้างฝาเสียงสะท้อนจะมากหรือน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับเนื้อที่ผิวของห้อง ปริมาณของเสียงและระยะเวลาที่เสียงเดินทางมาเมื่อเกิดการสะท้อนเช่นนี้ ย่อมเท่ากับเป็นการเพิ่มปริมาณของเสียงขึ้นนั่นเอง การบุวัสดุดูดกลืนเสียงที่ผิวของห้อง การติดม่านที่ประตูหน้าต่างทำประตูหน้าต่างกระจกกันเสียง เหล่านี้เป็นวิธีป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกได้เป็นอย่างดี นอกจากนั้นท่านที่พอจะมีเนื้อที่อยู่บ้าง การปลูกต้นไม้ไว้มาก ๆ ก็จะช่วยกรองเสียงได้ นอกจากกรองเสียงแล้ว ต้นไม้ยังกรองแสงแดดและฝุ่นได้อีกด้วย

เสียงดนตรีภายในร้านค้า ถ้าหากว่าท่านจัดให้มีขึ้นได้ย่อมเป็นการผ่อนคลายความตรึงเครียดให้กับพนักงานในร้านค้า ตลอดจนลูกค้าที่มาซื้อของในร้านได้ด้วย จะเห็นได้ว่าในบางประเทศมีการทดลองค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องนี้ โดยการเปิดดนตรีเบา ๆ เป็น BACKGROUND ในขณะที่คนงานกำลังทำงานปรากฏว่าประสิทธิภาพการทำงานของคนงานเพิ่มขึ้นทั้งด้านคุณภาพ และปริมาณ

การคิดคำโงะไว้ในฝาพาดานหรือในปริมาณต่าง ๆ หรือเพียงแต่เปิดวิทยุกระเป่าหิ้วไว้ก็เป็นการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ปัจจุบันกรุงเทพมหานครมีศูนย์การค้าต่าง ๆ มากมาย ซึ่งเป็นทั้งคู่แข่งกันทางการค้า และเป็นตัวอย่างอาคาร เพื่อใช้ในการกำหนดองค์ประกอบต่าง ๆ ของศูนย์การค้าสยามสแควร์ ซึ่งในที่นี้สามารถประมวลรายชื่อได้ดังนี้

แสดงรายชื่อและที่ตั้งของศูนย์การค้าในกรุงเทพมหานคร

รายชื่อศูนย์การค้าในกรุงเทพมหานคร	ที่ตั้งของโครงการ
1. เซ็นทรัล (6)	วังบูรพา สีลม ซิดลม ถาดหญ้า ถาดพร้าว หัวหมาก
2. ไทยไดมารู (2)	ราชดำริ พระโขนง
3. โรบินสัน (4)	อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ ราชดำริ รัชดาภิเษก สีลม
4. เมอร์คิงส์ (3)	วังบูรพา สะพานควาย วงเวียนใหญ่
5. ใต้ฟ้า (1)	สามแยกไฟฉาย
6. พาต้า (2)	อินทรา ปิ่นเกล้า
7. เดอะมอลล์ (5)	ราชดำริ รามคำแหง รามคำแหง 2 รามคำแหง 3 ท่าพระ
8. อาเซียน (1)	พระโขนง
9. เมโทร (1)	ประตูน้ำ
10. บางลำพู (2)	บางลำพู บางโพ
11. แก้วฟ้า (1)	บางลำพู
12. นิวเวสต์ (1)	บางลำพู
13. ตั้งฮั่วเส็ง (1)	บางลำพู
14. คาเซย์ (3)	เยาวราช วงเวียนใหญ่ ราชวงศ์
15. เอดิสัน (2)	พระโขนง ศรียาน
16. อิมพีเรียล (4)	ลำโพง บางกะปิ นนทบุรี พงษ์เพชร
17. องค์กรวิเศษ (1)	บางแค
18. รังนกใต้ (1)	บางลำพู
19. ซี ซี เซ็นเตอร์ (1)	ดอนเมือง
20. พันธุ์ทิพย์ (1)	เพชรบุรีตัดใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงรายชื่อและที่ตั้งของศูนย์การค้าในกรุงเทพมหานคร

รายชื่อศูนย์การค้าในกรุงเทพมหานคร	ที่ตั้งของโครงการ
21. โซโก้ (1)	ราชประสงค์
22. บิ๊กเบลต์ (4)	เพลินจิต บางกะปิ สยามสแควร์ เอกมัย
23. เวลโก้ (2)	รามคำแหง พระโขนง
24. ซิตี้ เซ็นเตอร์ (2)	ประตูน้ำ รัชดาภิเษก
25. อมรพันธ์ (1)	สามแยกเกษตร
26. คอนเมืองเซ็นเตอร์ (1)	สะพานใหม่
27. เอ็ม-วิก (1)	พงษ์เพชร
28. โดคิว (1)	สี่แยกปทุมวัน
29. สยามจัสมิน (2)	รัชดาภิเษก ปากซอยเสนานันตม
30. ไนติงเกล (4)	ป้อมปราบ
31. น้อมจิตต์ (1)	บางกะปิ
32. ลอตเต้ (1)	งามวงศ์วาน
33. พีเพิลพลาซ่า (1)	อนุสาวรีย์ชัยสมรภูมิ
34. เอทีเอ็ม (1)	พารุ้ด
35. แกลอรี ลาฟาแยต์ (1)	ราชดำริ
36. มายเวย์ (1)	โชคชัย 4 ลาดพร้าว
37. เจ.ซี (1)	ตรอกจันทน์ สะพาน 3
38. แฟร์ ซูเปอร์มาร์เก็ต (1)	พงษ์เพชร
39. มิราเคิล มอลล์ (1)	สุขุมวิท

หมายเหตุ ตัวเลขใน () คือจำนวนสาขา

ที่มา หนังสือพิมพ์ประชาชาติธุรกิจ

ทว่าในปี พ.ศ. 2532 อัตราการขายตัวของศูนย์การค้ายังอยู่ในอัตราสูง มีศูนย์การค้าที่มีโครงการขยายสาขา ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการก่อสร้างห้างสรรพสินค้าในกรุงเทพมหานครปี 2532

รายชื่อห้างสรรพสินค้า	ที่ตั้งของโครงการ
1. เซ็นทรัล	(3) เวทีดเทรคเซ็นเตอร์ ปิ่นเกล้า สีลม
2. โรบินสัน	(1) พระโขนง
3. บางลำพู	(1) จามวงศ์วาน
4. ตั้งฮั่วเส็ง	(1) ปิ่นเกล้า
5. เขาฮาน	(1) รัชดาภิเษก
6. คาเธ่ย์	(1) บางแค
7. ซิตี เซ็นเตอร์	(1) สำเพ็ง
8. สยามจัสโก้	(1) แจ้งวัฒนะ
9. ไนติงเกล	(1) กล้วยน้ำไท

หมายเหตุ ตัวเลขใน () เป็นจำนวนโครงการ

ที่มา หนังสือพิมพ์ประชาชาติธุรกิจ

ห้างสรรพสินค้าและศูนย์การค้าในแต่ละแห่ง จะมีองค์ประกอบที่แตกต่างกันออกไปตามลักษณะการลงทุน และทำเลที่ตั้ง ศูนย์การค้าในเขตปทุมวันและย่านใกล้เคียงมีลักษณะตามตารางต่อไปนี้

แสดงรายชื่อศูนย์การค้าในย่านใกล้เคียงสยามสแควร์และลักษณะของการค้า

รายชื่อศูนย์การค้า	ที่ตั้ง	ส่วนประกอบของศูนย์การค้า
1. มหาทุนพลาซ่า	เพลินจิต	อาคารสำนักงาน , ห้างสรรพสินค้า
2. อัมรินทร์พลาซ่า	เพลินจิต	อาคารสำนักงาน , ศูนย์การค้า , ห้างสรรพสินค้า
3. มาบุญครองเซ็นเตอร์	พระรามที่ 1	อาคารสำนักงาน , ศูนย์การค้า , โรงแรม
4. เพนนินซูลาพลาซ่า	ราชดำริ	ศูนย์การค้า , ห้างสรรพสินค้า
5. ราชดำริอาเขต	ราชดำริ	อาคารสำนักงาน , ศูนย์การค้า , ห้างสรรพสินค้า
6. สยามเซ็นเตอร์	พระรามที่ 1	อาคารสำนักงาน , ศูนย์การค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาองค์ประกอบส่วนศูนย์การค้า

● การศึกษาลักษณะผู้ใช้ส่วนการค้า ●

พฤติกรรมผู้ใช้ส่วนการค้าแบ่งได้ตามลักษณะคือ

1. ลูกค้า แบ่งเป็น 2 แนวทาง

1.1 ประเภทของผู้ใช้

1.2 ผู้ใช้ในแต่ละองค์ประกอบ

1.1 ประเภทของผู้ใช้

- ไม่ตั้งใจมาซื้อ เช่น หลบแดด หลบฝน นัดพบ เดินเล่น ฯลฯ ลูกค้าเหล่านี้จะซื้อสินค้าแบบฟุ้งหือหรือไม่ตั้งใจ โดยมากเป็นวัยรุ่น มีกำลังซื้อต่ำ

- กังตังใจซื้อ ลูกค้าประเภทนี้ มีความตั้งใจที่จะซื้อสินค้าบางอย่าง แต่จะเดินชมสินค้าอื่นไปด้วย มีกำลังซื้อปานกลาง เป็นวัยรุ่น วัยหนุ่มสาว หรือแม่บ้าน เป็นต้น

- ตั้งใจซื้อสินค้า มีกำลังซื้อสูง ซื้อเป็นประจำและซื้อทีละมาก ๆ

1.2 ลูกค้าของร้านค้าย่อย เนื่องจากกำหนดให้ร้านค้าขายสินค้าทั่วไป ผู้ซื้อเป็นกลุ่มลูกค้าของพื้นที่สยามสแควร์เดิม ซึ่งคือลูกค้าทั่วไปจากทุกมุมของกรุงเทพฯ

- ลูกค้ากลุ่มใหม่ คือ พนักงานที่ทำงานในโครงการโดยเฉพาะส่วนสำนักงาน

2. พนักงานหรือผู้ประกอบการ

2.1 พนักงานหรือผู้ประกอบการร้านค้าย่อย เวลา 09.00 – 10.00 น. เปิดร้านและเตรียมดำเนินกิจการ เวลา 10.30 – 21.00 น. ประกอบกิจการ

2.2 พนักงานรักษาความสะอาด ทำงานในช่วงก่อนเปิดทำการ 07.00 – 10.00 น.

2.3 ผู้มาติดต่อ ติดต่อในช่วงเวลาทำการ โดยใช้ทางสัญจรของลูกค้า

2.4 คนส่งของ โดยทั่วไปจะขนส่งของในช่วงเวลาก่อนหรือหลังการทำการ นอกจากในกรณีพิเศษ ในเวลาทำการก็ส่งของโดยผ่านเส้นทางสัญจรของลูกค้า

2.4 ไปรษณีย์ ทำการส่งจดหมาย สิ่งตีพิมพ์ โดยตรงกับผู้ประกอบการ

2.5 พนักงานเก็บค่าบริการ พนักงานรักษาความปลอดภัย พนักงานช่างต่าง ๆ พนักงานดับเพลิง เช่นเดียวกับส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● การกำหนดองค์ประกอบของส่วนการค้า ●

องค์ประกอบภายในร้านค้าย่อย สามารถแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนเก็บสินค้า และส่วนขายสินค้า ซึ่งแล้วแต่ผู้ประกอบการรายย่อยจะจัดวางหรือตกแต่ง โดยทั่วไปจะตกแต่ง ส่วนหน้าร้านเป็นส่วนจัดวางและแสดงสินค้า

เนื้อที่ร้านค้าในแต่ละส่วนย่อย ได้พิจารณาจากศูนย์การค้าต่าง ๆ พบว่า มีเนื้อที่ ประมาณ 32 – 70 ตารางเมตร ดังนั้นในการเช่าร้านค้า จึงจัดเป็นพื้นที่ย่อย ประมาณ 32 ตารางเมตร/ยูนิต ซึ่งสามารถเช่าหลายห้องติดต่อกันในกรณีที่ต้องการพื้นที่มากขึ้น สำหรับ ส่วนประกอบของส่วนการค้านั้น มีอีกหลายส่วน เช่น

1. ลักษณะของร้านค้าให้เช่า

ร้านค้ามักให้ความสำคัญที่สุดที่การจัดหน้าร้าน ส่วนแสดงสินค้านำหน้าร้านต้องมี ลักษณะดังนี้

- เป็นจุดสนใจและดึงดูดความสนใจ
 - เป็นเอกลักษณ์ของร้าน
 - แบ่งระหว่างร้านค้าและลูกค้า (ต้องมีความเชื่อเชิญด้วย)
- การจัดแบ่งมีข้อจำกัดต่าง ๆ ดังนี้
4. จำนวนและตำแหน่งของทางเข้า
 5. ความสัมพันธ์กับองค์ประกอบภายใน
 6. ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่แสดงสินค้าและพื้นที่ภายใน
 7. ความงามตามสมัยนิยม

โดยทั่วไปส่วนแสดงสินค้านำหน้าร้านควรมีความสูงระหว่าง 2.65 – 2.85 เมตร และมีความลึกไม่เกิน 1.50 เมตร ตู้แสดงสินค้าควรที่จะติดต่อกับร้านค้าโดยตรง การแสดง สินค้าอาจมีการจัดและเปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง การจัดแสดงต้องใช้เวลาน้อยและง่าย

แสดงการจัดหน้าร้านและทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดทางเดินสำหรับศูนย์การค้า (PEPESTRAIN MALL)

เป็นทางเดินสำหรับผู้ซื้อสินค้าภายในส่วนศูนย์การค้า การเปิดร้านค้าทั้งสองฝากทางเดิน อาจทำให้มีจำนวนร้านค้ามากขึ้น และมีรายได้มากขึ้น ทว่าการเปิดเพียงปากเดียว และเปิดคู่มือที่โล่งอีกฝากหนึ่ง จะช่วยให้ศูนย์การค้ามีความงามมากขึ้น

การออกแบบทางเดิน ต้องเริ่มที่การจัดวางตำแหน่งของจุดเริ่มต้น ว่าผู้ซื้อมีพฤติกรรมเช่นใด การเข้าสู่ศูนย์การค้าจะเข้าในทางใด จุดใดบนทางสาธารณะที่มีความหนาแน่นของประชาชนสูง จำเป็นต้องมีการกำหนดเส้นทางเดินภายใน ว่าเริ่มต้นที่ใดและวนเป็นเส้นทางอย่างไร มีการจบของเส้นทางเป็นอย่างไร

ทางเดินภายในความกว้างต้องมากพอที่จะไม่ให้รู้สึกอึดอัด ต้องมีความเร้าใจและเชิญชวนให้เดินมากที่สุด อาจมีการตกแต่งทางกายภาพ เช่น ต้นไม้ ประติมากรรม แสง สี เสียง เป็นต้น การระบายคน ในกรณีที่เร่งด่วน เช่นกรณีเพลิงไหม้ ต้องได้รับความสะดวกที่สุด

ข้อพิจารณาในการจัดศูนย์การค้า มีดังนี้

1. การวางแผนของทางเดิน ต้องมีลักษณะที่เข้าใจได้ง่ายและไม่วกวน เช่น จัดวางเป็นรูปอักษร , , เป็นต้น ตามมาตรฐานสากล ประมาณความกว้างไว้ว่าต้องไม่ต่ำกว่า 1.80 เมตร ควรมีการตัดช่วงที่ไม่เกิน 30 เมตร ความกว้างและความสูงมีสัดส่วนที่สัมพันธ์กัน ขนาดความกว้างและความสูงของศูนย์การค้าคิดจากจำนวนคนที่ผ่าน สถิติที่สูงที่สุดคือ 90 คน/ความกว้าง 1 เมตร/1 นาที ความสูงตั้งแต่ 3.20 – 6.00 เมตร สูงที่สุด 10 เมตร การเปลี่ยนความสูงของศูนย์การค้า เป็นการเบรคที่น้ำหนักที่สุด หากจำเป็นต้องมีไม่ควรเกิน 10% ของพื้นที่ทั้งหมด

2. จุดสนใจ อาจเป็นลานกิจกรรมต่าง ๆ หรือส่วนพักผ่อนหย่อนใจเป็นไปได้

3. การสัญจรในแนวคิง แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

- การใช้เครื่องจักรกล สำหรับในกรณีที่ต้องการเร่งด่วน
- การใช้บันได สามารถเสริมบรรยากาศได้เป็นอย่างดี

4. ส่วนประกอบของศูนย์การค้า ต้องคำนึงตั้งแต่ทางเข้า จนถึงส่วนประกอบย่อย เช่น ม้านั่ง ที่ดื่ม น้ำ โทรศัพท์สาธารณะ ฯลฯ ความขัดแย้ง ในบางกรณีจะเป็นจุดสนใจที่ดี สร้างจุดขายแก่โครงการได้ การสร้างพื้นที่ใช้สอยถึงสาธารณะ เช่น ลานอเนกประสงค์ จะช่วยให้บรรยากาศโดยรวมดีขึ้น

5. พื้นที่สำหรับสาธารณะประโยชน์ การสร้างอาคารที่เชิญชวนให้ประชาชนมีความสนใจในโครงการนั้น ๆ ต้องมีส่วนอำนวยความสะดวกแก่สาธารณชน เพื่อเป็นการสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะที่ตั้งโครงการที่ตั้งอยู่ที่ห้วยมถนที่เป็นจุดที่วิกฤตเช่นนี้ โดยสามัญ
สำนึกเห็นว่าควรที่จะเปิดโล่งเป็นสวนสาธารณะย่อย ๆ โดยสามารถได้ประโยชน์ดังนี้

- เสริมสร้างบรรยากาศที่ดีแก่บริเวณ 4 แยก ให้ความร่มรื่นแก่บริเวณ
- เป็นจุดนัดพบของผู้ใช้โครงการ
- เป็นจุดเชื่อมระหว่างสวนสาธารณะและพื้นที่โครงการ
- เป็นจุดเด่นของโครงการ

ลักษณะของพื้นที่เปิดโล่งนี้ ไม่มีข้อจำกัดว่าจะมีลักษณะเช่นใดเป็นการเฉพาะ

3. การศึกษารูปแบบมาตรฐานของศูนย์การค้า

จำนวนผู้ใช้ (คน)	วิธีคิด	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)
100	0.60 ตร.ม./1 ที่นั่ง และ รวมพื้นที่สัญจร 30% ของ พื้นที่ทั้งหมด	78

ส่วนประกอบอื่น ๆ ได้แก่

- 2.1 ห้องเตรียมการบรรยาย กำหนดพื้นที่ 9 ตร.ม.
- 2.2 ห้องเก็บของ 1 ห้อง กำหนดพื้นที่ 10 ตร.ม.
- 2.3 โถงทางเข้า (1/6 ของผู้ใช้) ใช้พื้นที่ 11 ตร.ม. (0.65 ตร.ม./คน)

3. ส่วนพักผ่อนและพักผ่อน

เป็นส่วนการพักผ่อนการประชุม หรือเป็นที่พักสำหรับสูบบุหรี่ ควรมีความโอเอียง
เพื่อให้เหมาะสมกับหน้าตาของผู้ใช้โครงการ นอกจากจะเป็นจุดที่รวมคนแล้ว ยังเป็นจุดที่ควบคุม
การเข้าออกของผู้ใช้ ในส่วนการประชุมนี้ เช่น เป็นที่สำหรับลงทะเบียนการเข้าร่วมการ
สัมมนาการเข้าชมนิทรรศการ การรับของรางวัล ฯลฯ โดยมีพื้นที่ 75% ของส่วนหอประชุม
ใหญ่ คือ

ส่วนหอประชุมใหญ่ มีพื้นที่เท่ากับ 351 ตร.ม. 75% เท่ากับ 263 ตร.ม.

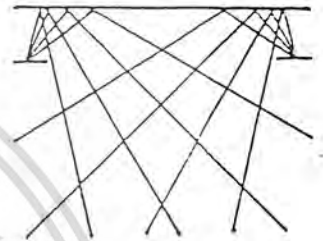
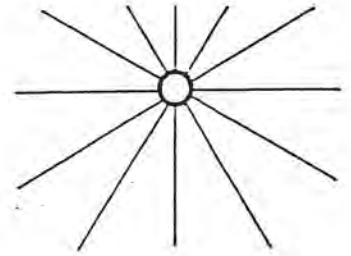
4. ส่วนแสดงนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการให้แสงในห้างสรรพสินค้า

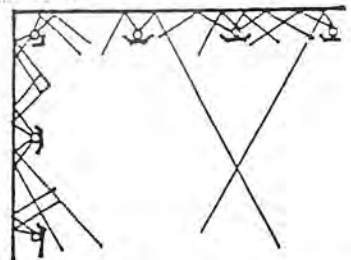
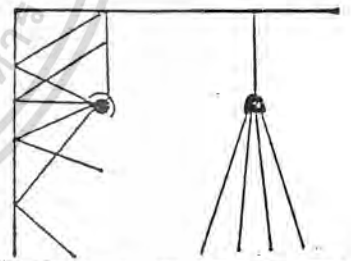
1. DIRECT GENERAL ILLUMINATION

- เป็นการให้แสงโดยตรง
- ออกแบบให้มีความจ้าที่พื้นผิวของหลอด
- ติดตั้งสูงจากระดับสายตาอย่างน้อย 45 องศา
- ต้องไม่เป็นจุดเด่นมากเกินไปเพราะจะดึงดูดความสนใจ
- ภาพที่ได้เป็นภาพ 2 มิติ
- ประโยชน์ ติดตั้งง่าย และประหยัด เช่น โคมระย้า โคมทรงกลม ฟลูออเรสเซนต์



2. INDIRECT ILLUMINATION

- เป็นโคมไฟแบบซ่อนไว้ หรือวางรอบเพดานห้อง มีครอบกระจกฝ้าซ่อนไว้
- แสงที่ได้นุ่มนวล เพราะแสงสะท้อน จากแหล่งกำเนิดแสง
- ไม่ทำให้เกิดแสงรบกวนสายตา
- มีข้อเสีย คือ ความสว่างที่ผนังและเพดานมากกว่าตัวสินค้า
- ถิ่นเปลือง ลำบากต่อการดูแลรักษา
- ราคาแพง



3. POINT TO POINT SOURCES

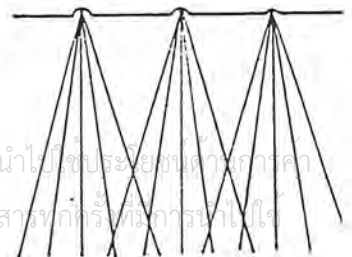
- เป็นการให้แสงสว่างโดยเน้นสินค้าโดยตรง
- แสงที่ได้มีความเข้มตัดกันมาก

4. EXTENDED SOURCES

- ให้แสงคล้ายแสงธรรมชาติ
- อุปกรณ์การติดตั้งราคาแพง

5. DOWNLIGHTING

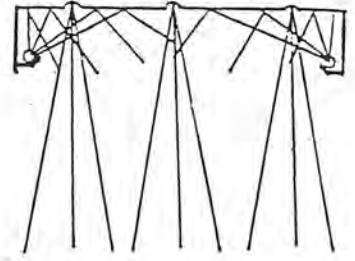
- ให้แสงจากแหล่งกำเนิดแสงบนเพดาน
- สาดตรงทางเดิน
- เป็นแบบเรียบง่าย และประหยัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ติดตั้งเหนือระดับสายตา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

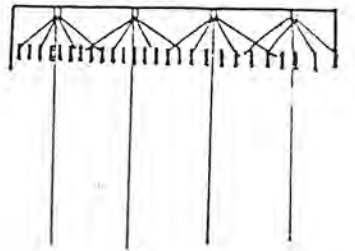
6. DIRECT DOWNLIGHT AND INDIRECT UPLIGHT

- แบบผสมโดยรวบรวมวิธีการติดตั้งของแบบ
INDIRECT ILLUMINATION เข้ากับแบบ DIRECT DOWNLIGHT
เข้าด้วยกัน ทำให้เกิดผลคือได้บรรยากาศให้แสงที่นุ่มนวล และไม่
รบกวนสายตาผู้ชมสินค้า



7. OVERALL CROLLING GRID

- เป็นการปรับปรุงแบบ DOWNLIGHT ผสมกัน
ระหว่าง CELLING พลาสติก หรือไม้ระแนงแขวน
เพื่อทำหน้าที่กระจายแสงบนเพดาน ใช้เฉพาะแผ่นที่ไม่มีที่
ไม่มีตู้กระจก เฉพาะตู้กระจกอาจทำให้เกิดสะท้อนได้



ผลกระทบของแสง

GLARE (แสงจ้า) คือกำลังส่องสว่างของต้นแสงเกินกำลังการของการเห็น เรา
เรียกลักษณะนี้ว่า เกิด GLARE (แสงจ้า) ซึ่งเป็นได้ 2 ชนิด คือ

1. แสงจ้าลดการมองเห็น เช่น FLASH ถ้ารูปหรือแสงจากการระเบิดและมองไม่
ได้ชัดเจน นอกจากนั้นทำให้ตามีอาการเหนื่อย การเคืองตาเป็นอัตราส่วนกับความสว่าง
ของต้นแสง ถ้าต้นแสงมีความสว่างมากก็จะทำให้อาการเคืองตามาก ถ้าความสว่างของต้น
แสงน้อยก็จะทำให้อาการเคืองตามีน้อยลง ขนาดของต้นแสงก็เป็นสาเหตุหนึ่งของการเคือง
ตา ต้นแสงขนาดใหญ่ทำให้เคืองตามากกว่าต้นแสงขนาดเล็ก ส่วนระยะทางนั้น ระยะที่อยู่
ไกลจากตาทำให้การเคืองตาลดลง

แสงที่ทำให้เคืองตา แบ่งออกเป็น 2 ชนิด

2.1 แสงโดยตรง (DIRECT GLARE) คือ แสงจากต้นแสงที่ตาสามารถ
มองเห็นได้โดยตรง วิธีการแก้ปัญหา คือมีการบังแสงหรือกรองแสงที่ต้นกำเนิดแสงหรือ
ตรงโคม ไม่ให้ตามองเห็นโดยตรง

2.2 แสงสะท้อน (REFLECTED GLARE) คือ แสงสะท้อนที่เกิดจาก
เฟอร์นิเจอร์หรือโต๊ะที่สะท้อนได้ ทำให้แสงสะท้อนพุ่งเข้าตา วิธีแก้จะต้องเลือก
เฟอร์นิเจอร์ ซึ่งสะท้อนแสงได้น้อย หรือจัดเฟอร์นิเจอร์ในทิศทางที่ไม่ให้เกิดแสงสะท้อน
รบกวนสายตาได้ เฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไปไม่ควรจะสะท้อนแสงเกิน 30-90 %

สาเหตุของแสงจ้า

1. แสงสว่างจากแหล่งกำเนิด หรือพื้นที่ ที่มองเห็นมากเกินไป ซึ่งทำให้มองไม่ชัด
และไม่สามารถอ่านข้อความได้ ไม่ควรอ่านหนังสือในที่มืดหรือในที่ที่มีแสงสว่างมากเกินไป
นอกจากนี้ควรหลีกเลี่ยงการอ่านหนังสือในที่ที่มีแสงสว่างมากเกินไป และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กำลังส่องสว่างมากเกินไปในทิศทางการมอง จึงลดการเห็นเด่นชัดลง
3. จุดติดตั้งของต้นแสงไม่เหมาะสม
4. ต้นแสงใกล้เคียงไปทำให้เกิดแสงจ้า มองไม่เห็นไม่สบาย
5. ความสว่างจากการสะท้อนของวัตถุซึ่งมีผิวพื้นเป็นมัน

การกำจัดแสงจ้า

1. พยายามติดตั้งหลอดไฟฟ้าให้สูงเหนือแนวการมอง
2. ลดอัตรากำลังส่องสว่างในทิศทางการเห็นโดยตรง
3. ลดความสว่างของต้นแสงโดยใช้สีทึบกันแหล่งกำเนิดแสง
4. พยายามเพิ่มความสว่างของ BACKGROUND ให้สว่างขึ้น

การใช้ตัวกลางกำจัดแสงจ้า

1. การใช้ตัวกลางกรองแสง

1.1 GETATINS เป็นวัสดุชนิดที่มีสีให้เลือกมากมาย มีจุด SATURATION สูง

1.2 COLOR GLASS ตัวกลางกรองแสงชนิดที่เป็นกระจก สามารถให้พื้นผิวที่เรียบมีความคงทนถาวร มีสีต่างๆ

1.3 SPLIT GLASS ได้แก่การประกอบกระจกสีหลาย ๆ ชั้นในกรอบโลหะซึ่งผลิตให้มันน้ำหนักเบา มีสีให้เลือกได้มากเช่นกัน

1.4 COLOR PLASTIC พลาสติกสีเหล่านี้ส่วนมากใช้กับหลอด FLUORESCENT ซึ่งตัวกลางชนิดพลาสติกไม่เหมาะสมที่จะใช้กับหลอดไฟฟ้าชนิดไส้ร้อน เนื่องจากสภาพของพลาสติกที่ไม่สามารถทนความร้อนได้

2. ตัวกลางชนิดที่กึ่งสะท้อนแสง เป็นตัวกลางชนิดที่ทำหน้าที่สะท้อนและตัวกระจายแสงในขณะเดียวกัน คุณภาพในการกระจายแสงขึ้นอยู่กับความหนาของตัวกลาง ถ้าหากตัวกลางหนามาก การกระจายแสงก็มีคุณภาพต่ำ แต่มีคุณภาพในการสะท้อนแสงสูง

3. แผ่นสะท้อนแสง แผ่นสะท้อนแสงสามารถเคลือบสีผิวเพื่อควบคุมแสงที่สะท้อนออกมาได้ เช่นกัน ซึ่งถ้าหากต้องการเป็นแสงสีที่ประกอบด้วยสีเข้ม SATURATED COLOR จำเป็นที่ต้องให้แสงที่ต้องการเป็นแสงสะท้อนด้วย โดยตรงจากแหล่งกำเนิดออก ซึ่งอาจใช้เพดานเป็นตัวสะท้อนแสงได้โดยให้สีเพดานตามชนิดของแสงที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของระบบการให้แสงสว่าง (LIGHT DISTRIBUTION)

ระบบไฟฟ้าให้แสงสว่างโดยปกติแบ่งตามชนิดของการกระจายแสง ตามแนวตั้งแบ่งออกได้ เป็น 5 ชนิด ในการออกแบบแสงสว่างและการเลือกใช้แต่ละชนิด ของต้นแสงนี้ ขึ้นอยู่กับคุณภาพแสง สภาพของห้อง หรือความเข้มของความสว่างที่ต้องการ และความสะดวกในการติดตั้ง หรือการทำความสะอาดรักษา

ระบบการให้แสงสามารถแบ่งประเภทใหญ่ ๆ ได้ 5 ประเภท คือ

1. DIRECTIONAL LIGHTING (ดวงไฟส่องทางตรง)
2. SEMI DIRECTIONAL LIGHTING (ดวงไฟที่ส่องทั้งทางตรงและทางอ้อมแต่ให้ความสว่างทางตรงมากกว่า)
3. GENERAL DIFFUSE (ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว)
4. SEMI INDIRECT LIGHTING (ดวงไฟที่ส่องทั้งทางตรงและทางอ้อมแต่ให้ความสว่างทางอ้อมมากกว่า)
5. INDIRECT LIGHTING (ดวงไฟส่องทางอ้อม)

1. DIRECTIONAL LIGHTING

เป็นแสงที่ส่องโดยลงสู่เบื้องล่างจะเกิดการสะท้อนของแสงจากพื้นเบื้องล่าง สะท้อนกลับในอัตราสูง แบบ DIRECT LIGHTING จะให้ความสว่างแก่พื้นได้ มากกว่าแบบอื่น แต่การให้แสงจะเกิดอยู่ในลักษณะที่เป็นจุดมากกว่าที่จะกระจายแสงไปตามส่วนต่าง ๆ ของห้องเหมือนกับแบบอื่น ซึ่งเหมาะที่จะใช้ในส่วนที่ต้องการ เน้นให้เห็นได้อย่างเด่นชัด

แยกออกเป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ

- DIRECT LIGHTING SPREAD จะให้แสงโดยตรงในลักษณะที่ต่างกระจายออก
- DIRECT LIGHTING CONCENTRATING ให้แสงโดยตรงออกมาเป็นลำแสงพุ่งเน้นเป็นจุดลำแสงไม่กระจายออก

2. SEMI DIRECTIONAL LIGHTING

ไฟจำนวน 60 - 90 % ส่องลงย้งส่วนของห้อง มีแสงกลับไปยังเพดานเพียงบางส่วน คือ ประมาณ 10 - 40 % ห้องจึงได้รับแสงจากไฟโดยตรง และได้รับจากการสะท้อนจากเพดานเล็กน้อย ปริมาณแสงและการควบคุมแสงขึ้นอยู่กับส่วนประกอบต่าง ๆ

ที่นำมาใช้กับหลอดไฟหลอด SEMI-DIRECT LIGHTING เป็นไฟที่เหมาะสมแก่การใช้งาน เช่น ใน OFFICE ห้องเรียน

3. GENERAL DIFFUSE

แสงที่พุ่งขึ้นส่วนบนและลงสู่ส่วนล่างมีจำนวนปริมาณแสงเท่า ๆ กัน ห้องจะได้รับแสงครึ่งหนึ่งโดยตรง อีกครึ่งหนึ่งจะได้รับจากการสะท้อนจากเพดานและผนังส่วนบนห้องจะได้รับแสงสว่างอยู่ในระดับสูง แสงที่ได้โดยตรงจากไฟมีประมาณ 65 – 75 % ของแสงที่ส่องลงมา และได้รับจากการสะท้อนจากเพดาน 25 -30 % ของปริมาณของแสงที่ส่องขึ้นข้างบน แสงที่สะท้อนจากเพดานจะมีจำนวนมาก น้อยเพียงไรขึ้นอยู่กับความสามารถในการสะท้อนแสงของเพดาน และขึ้นอยู่กับลักษณะของการใช้ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้กับดวงไฟว่าจะตัดแสง อยู่ห่างจากเพดานอย่างน้อยเป็นระยะ 1 ฟุต แสงแบบ GENERAL DIFFUSE จะให้ความสว่างแก่ห้องในอัตราใกล้เคียงกันโดยรอบและมีความสว่างทั่วถึงกัน

4. SEMI INDIRECT LIGHTING

ปริมาณแสงจำนวน 60 – 90 % จะส่องขึ้นข้างบนที่ 10 40 % จะส่องลงมาข้างล่าง SEMI INDIRECT LIGHTING มีลักษณะการกระจายแสงคล้ายแบบ DIRECT LIGHTING เนื่องจากปริมาณแสงที่ส่องไปยังเพดานและผนังส่วนบนลดน้อยลงและแสงส่องลงยังพื้นห้องในปริมาณเพิ่มขึ้น จึงทำให้มีประสิทธิภาพในการส่องสว่างได้สูงกว่าและสามารถติดตั้งบนฝ้าเพดานที่มีระดับสูงกว่า แบบ DIRECT LIGHTING การกระจายแสงอยู่ในลักษณะกลมกลืน แต่จะทำให้เกิดแสงเงาได้มากกว่าไฟแบบ SEMI - INDIRECT LIONAL ไม่สามารถใช้กับส่วนประกอบแบบฝาครอบได้เพราะฝาครอบจะปิดกั้นทำให้แสงไม่สามารถลงมาข้างล่างได้ โดยทั่วไปจะใช้กับกล่องโลหะที่ออกแบบให้แสงลอดลงมาด้านล่างได้

5. INDIRECT LIGHTING

แสงจากดวงโคมไฟฟ้าประมาณ 90 –100 % จะส่องขึ้นสู่เพดานและสะท้อนกลับลงสู่ส่วนล่าง เพดานและผนังส่วนบนที่ใช้กับ INDIRECTIAL จึงต้องมีประสิทธิภาพในการสะท้อนแสงได้ดีและจะทำหน้าที่แทนจุดกำเนิดแสง การใช้ INDIRECTIAL LIGHTING จะทำให้แสงอยู่ในลักษณะนุ่มนวล ไม่มีเงาหรือเกิดเงาตัดกันน้อย การวางไฟควรอยู่ห่างจากเพดานอย่างน้อย 1 ฟุต เพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้เพดานกระทบแสงที่เข้ามาจนเกินไป และเพดานควรอยู่สูงจากพื้นอย่างน้อย 9 ฟุต มีความสว่างไม่เกิน 400 ฟุต ไฟ INDIRECT LIGHTING เหมาะแก่การใช้ในสถานที่ที่ไม่ต้องการแสงเงามากเกินไป และช่วยกำจัดกาเกิดเงาได้ โดยปกติมักจะใช้ร่วมกับไฟแบบอื่น เพื่อช่วยเสริมให้เกิดการให้แสงที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของการใช้หลอดไฟฟ้า (LIGHTING METHOD)

1. ชนิดติดเพดาน (CEIL MUONTED FITTINGS)
2. ชนิดฝังซ่อนในเพดาน (CEILING RECESSED FITTINGS)
3. ชนิดแขวนห้อย (SUSPENDED OR PENDENT FITTINGS)
4. ชนิดติดผนัง (WALL BRACKETS)
5. ชนิดเคลื่อนย้ายได้ (PORTABEL FITTINGS)

1. ชนิดติดเพดาน

เป็นหลอดไฟที่ติดบนเพดาน เพื่อให้แสงจากหลอดไฟส่องกระจายทั่วบริเวณห้อง หรือส่งลงเฉพาะจุดก็ได้แล้วแต่จะเลือกใช้หลอดไฟตามชนิดของการกระจายแสง โดยปรกติไฟที่ติดบนเพดานจะเปรียบเสมือนไฟหลัก เพราะแสงจะให้ความสว่างเต็มที่ ถ้ามีครอบไฟ ครอบไฟจะตัดแสงของหลอดไฟไม่ให้ระคายเคืองนัยน์ตาเมื่อเวลามองได้

2. ชนิดฝังซ่อนในเพดาน

โดยปรกติไฟชนิดนี้มักจะเป็น SPOT LIGHT ถ้าแสงจะพุ่งเป็นลำ และสามารถปรับทิศทางการให้แสงได้ตามต้องการ

3. ชนิดแขวนห้อย

เป็นหลอดไฟชนิดที่ห้อยลงมาจากเพดาน ที่เรียกกันว่าโคมห้อย หรือโคมไฟห้อย ปรกติจะเป็นไปเพื่อการตกแต่ง หรือเพื่อให้แสงสว่างชั่วคราว

4. ชนิดติดผนัง

เป็นไฟที่ติดตั้งบริเวณผนัง เพื่อเน้นและประดับตกแต่ง เช่น ไฟกิ่ง ไฟประติมากรรม หรือไฟผนังที่ปรับทิศทางได้ เพื่อการกระจายแสง ชนิด INDIRECT LIGHTING

5. ชนิดเคลื่อนย้ายได้

เป็นหลอดไฟชนิดโคมไฟตั้งโต๊ะ โดยมากจะเป็นไฟเพื่อประโยชน์โดยเฉพาะ เช่น การอ่านหนังสือ เขียนหนังสือ หรือเป็นโคมไฟที่ใช้ในการประดับตกแต่งทั่วไป ปรกติความสูงของดวงไฟที่ใช้

แสงสว่างจากไฟฟ้าในบางครั้ง อาจสะท้อนจากวัสดุที่เป็นประกายแยงนัยน์ตาได้ ถ้าติดตั้งในระดับไม่เหมาะสม ดังนั้นควรติดตั้งไฟฟ้าในระดับหรือระยะที่ต่ำหรือสูงพอดี เพื่อขจัดปัญหาการสะท้อน และให้ได้แสงสว่างที่ได้ประโยชน์จากแสงไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น มิอนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของหลอด

1. หลอด INCANDESCENT
2. หลอด FLUORESCENT

ความแตกต่างระหว่างหลอด INCANDESCENT และ FLUORESCENT

หลอด INCANDESCENT (ให้จำนวนของแสงประมาณ 4 – 18 LUMEN/WATT)

1. ไม่มีปฏิกิริยากับสีต่าง ๆ ทำให้มองเห็นสีจริง
2. สามารถที่จะให้แสงสว่างที่เป็นจุดหรือส่องเฉพาะบริเวณได้ ซึ่งสามารถจะขยายเป็นจุดนั้นให้กว้างขึ้นหรือส่องตรงไปยังพื้นที่ที่กำหนดตามต้องการ
3. หลอดมีอายุการใช้งานสั้นกว่า ฟลูออเรสเซนต์และไม่เหมาะสำหรับใช้ในพื้นที่ที่ต้นสะเทือนจะทำให้ไส้หลอดร่วง เสียเร็ว
4. หลอดไฟในบ้าน ส่วนมากจะมีขนาดเหมือนกัน ดังนั้นแสงไฟจากเครื่องติดตั้งไฟ หรือโคมตั้งโต๊ะ จะเพิ่มขึ้นหรือลดลงก็ด้วยการจำกัดที่แน่นอนของหน่วยกำลังไฟ (WATTAGE) ที่แตกต่างกัน และเปลี่ยนปริมาณความสว่างได้โดยการเปลี่ยนหลอดไฟ
5. แบบนี้ส่วนมากราคาถูกกว่า หลอด FLUORESCENT เครื่องติดตั้งหลอดไฟก็ราคาถูกกว่าด้วยเหมือนกันเพราะไม่ต้องใช้เครื่องจุด และเครื่องถ่วงน้ำหนัก (BALLAST)

หลอด FLUORESCENT (ให้จำนวนของแสงประมาณ 50 – 80 LUMEN/WATT)

1. ให้แสงสว่างมากกว่าหลอด INCANDESCENT หรือ LUMEN สูงกว่า ทำให้เกิดแสงสว่างมากขึ้นเป็น 4 ถึง 5 เท่า ต่อหน่วยกำลังไฟฟ้าของหลอดไส้ร้อน
2. ให้ความร้อนน้อย เหมาะสำหรับใช้สถานที่ที่มีเครื่องปรับอากาศเพราะจะทำให้ขนาดของเครื่องปรับอากาศเล็กลงเป็นการประหยัดค่าใช้จ่าย
3. ให้แสงซึ่งมีปฏิกิริยาต่อสีต่าง ๆ ไม่เหมือนกันทำให้สามารถช่วยในเรื่องบรรยากาศ
4. หากแรงดัน (VOLT) ของกระแสไฟฟ้าต่ำเกินสมควร หลอดจะไม่ติด
5. ทำให้เกิดแสงสว่างเป็นลำเส้นยาวตามความยาวของท่อแสง

สีของหลอด FLUORESCENT

หลอด FLUORESCENT มีปฏิกิริยาต่อสีต่าง ๆ ความแตกต่างของสีเหล่านี้

ขึ้นอยู่กับสารเคมี ซึ่งผสมในผง FLUORESCENT ซึ่งภายในหลอดอายุการใช้งานของ
เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ทางปัญญา ห้ามนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลอดส่วนมากขึ้นอยู่กับจำนวนการปิดเปิดไฟฟ้า หากเปิดปิดบ่อย ๆ อายุของหลอดจะสั้นลง ปฏิกริยาของสีที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน ดังนี้

ชนิดของหลอด	ปฏิกริยาของสี
WHITE	เน้นสีเหลือง และสีเขียว
WARM WHITE	เน้นสีเหลือง ไม่แดง
DAY LIGHT	เน้นสีเหลือง และเขียว
NATURAL , COOL WHITE	สีเหมือนแสงอาทิตย์
DELUXE WARM WHITE	สีออกทางแดงเรื่อ ๆ
DELUXE COOL WHITE	สีออกไปทางแดง
COLOR MATCHING & NORTH	เหมือนแสงที่ได้จากท้องฟ้าทางทิศเหนือ
LIGHT	เน้นทุกสี โดยเฉพาะสีแดง

หมายเหตุ

1. สำหรับแสงสว่างในโรงอุตสาหกรรมใช้หลอด WHITE มีประสิทธิภาพดีที่สุด ให้แสงสว่างมาก รองลงมาคือ WARM WHITE และ DAY LIGHT
2. แสงสว่างสำหรับแสดงสินค้าใน DEPARTMENT STORE หรือ SUPERMARKET โดยเฉพาะที่ขายอาหารสด เช่น เนื้อ ใช้หลอด COOL WHITE หรือ NATURAL ดีที่สุด
3. แสงสว่างสำหรับร้านค้าหรือที่ทำงาน หลอด WHITE หรือ WARM WHITE ดีที่สุด สถานที่ทำงานที่ทันสมัย ซึ่งต้องการแสงสว่างสูง มักนิยมใช้หลอด NATURAL เพราะทำให้บรรยากาศภายในรู้สึกเย็น และเหมือนแสงธรรมชาติ
4. แสงสว่างภายในอาคารที่อยู่อาศัย โดยปรกติมักใช้ WRAM WHITE หรือ DELUX WARM WHITE ซึ่งทำให้แสงสว่างต่ำคล้ายคลึงกับแสงของหลอด INCANDESCENT เหมาะสำหรับโรงแรมห้องอาหาร หรือสถานที่ทำงานส่วนตัว

ความเข้มสีและทิศทางการให้แสงสว่างในห้างสรรพสินค้า

ขึ้นอยู่กับเนื้อที่และความจำเป็นบริเวณจัดจำหน่าย

ทางเดินทั่วไป	3 – 4	ฟุต-ค้ำตั้งเทียน
เขตที่ตั้งสินค้า	20 – 30	ฟุต-ค้ำตั้งเทียน
จุดที่ตั้ง	50 – 200	ฟุต-ค้ำตั้งเทียน
พื้น ผืนง เพดาน	3 – 10	ฟุต-ค้ำตั้งเทียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางความสัมพันธ์ความสูงและกำลังไฟ

ความสูงของการติดตั้งห่างจากพื้นเป็นฟุต	ขนาดของดวงไฟเป็น
7 – 10	40
8 – 12	60
10 – 14	75
12 – 16	100
19 – 20	150
17 – 27	250
25 – 35	400
30 – 40	500

การให้แสงสว่างภายในอาคารพื้นที่ใช้สอย

การให้แสงสว่างที่ดีเป็นปัญหาที่ซับซ้อนสำหรับวิศวกรที่ปรึกษา ที่มี ความชำนาญหลักสำคัญและมาตรฐานต่าง ๆ ที่ใช้ก็คือ ทัศนวิสัยที่ดีขึ้นอยู่กับระดับของ แสงสว่าง ถ้ามีปริมาณเพียงพอ คู่มือและคำแนะนำมากมายมีการกำหนดความจ้าของแสง ในการกระตุ้นความรู้สึกของคนโรงงาน เช่น โรงงานทำหลอดไฟและบริษัทเกี่ยวกับ อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างมาก อาจจะไม่คิดว่าการใช้แสงสว่างน้อย ถ้าอุปกรณ์การมองเห็น ในรูปอื่นไม่เพียงพอ ข้อเสนอแนะก็คือว่ามาตรฐานที่ให้ไว้ข้างล่างนี้ ซึ่งต้องใช้ความ ระมัดระวังและเป็นมาตรฐานหยาบ ๆ ในการนำมาใช้แบบธรรมดาที่ปฏิบัติกัน

อิทธิพลของสีและสีที่เกี่ยวกับการตกแต่งภายในห้างสรรพสินค้า

สีต่าง ๆ ย่อมมีอิทธิพลต่อจิตใจมนุษย์ เป็นเหตุให้เกิดอารมณ์เปลี่ยนแปลง ได้ อารมณ์ สำหรับในด้านการตกแต่งภายในจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องรู้ถึงจิตวิทยาของสีว่า ให้ความรู้สึกอย่างไร เพราะการใช้สีให้คล้อยตามไปกับหน้าที่ ประโยชน์ใช้สอย สถานที่ นั้น ๆ ทำให้การใช้สีมีประสิทธิภาพดีขึ้น และช่วยแก้ความรู้สึกต่าง ๆ ได้ด้วย ให้ความรู้ สึกสนุกสนาน ให้ความรู้สึกเย็นสบาย

ตัวอย่างสีที่มีปฏิกิริยาต่อความรู้สึกของมนุษย์โดยตรง

- สีเทา - ให้ความรู้สึกเคร่งขรึม สุขภาพ ผู้ดี เรียบร้อย เยียบสงัด
- สีดำ - ให้ความรู้สึก ลึกลับ มีด ทุกข์โศก น่ากลัว
- สีขาว - ให้ความรู้สึก สะอาด บริสุทธิ์ ปราศจากมลทิน

สีแดง ให้ความรู้สึกตื่นเต้น เร้าใจ สนุก อันตราย อับอุน

สีเหลือง ให้ความรู้สึก เบี้ยว ร่าเริง ดีใจ มีอำนาจ ความมั่งคั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ทำซ้ำหรือดัดแปลงในลักษณะใดๆ ที่มีการนำไปใช้

- | | | |
|-----------|---|--|
| สีแดง | - | ให้ความรู้สึก มั่งคั่ง สมบูรณ์ ความสวย ความสุข ความหวาน ความอบอุ่น |
| สีน้ำเงิน | - | ให้ความรู้สึกในด้านของความรัก ความเศร้า มีฐานันดรศักดิ์ |
| สีเขียว | - | ให้ความรู้สึก ร่าเริง สดชื่น กระชุ่มกระชวย |

ระบบการใช้สีง่าย ๆ 5 แบบ

มีอยู่หลายทางด้วยกันที่จะจัดสีของพนักงานให้อยู่ในสภาพที่งดงาม ในตัวของมันเอง แต่แข่งกับสินค้าที่ตั้งโชว์อยู่ การจัดดังกล่าวมีถึง 5 วิธี คือ

1. ผัน^{สี} ผัน และเพดานสามารถใช้สีที่แตกต่างกัน แต่สามารถเข้าหากันได้
2. เพดานให้สีที่รุนแรง ส่วนผนังและพื้นให้สีที่เรียบง่าย
3. พื้นให้สีที่รุนแรง ส่วนเพดานและผนังให้สีเรียบง่าย
4. ผัน-ผนัง และเพดานที่ไม่ใช่โชว์สินค้า ให้สีกลาง ๆ ส่วนผนังโชว์สินค้าให้สีที่รุนแรง

สีให้สีที่รุนแรง

5. ผัน-ผนัง และเพดานทั้งหมดใช้สีคล้ายคลึงกัน แต่ตัดกับสินค้า

1. ผัน เพดาน และผนังใช้สีแตกต่างกัน

การให้สีประเภทนี้เหมาะสำหรับแผนกเครื่องแก้วและกระเบื้องเคลือบ ซึ่งส่วนใหญ่สินค้าเป็นสีขาวและมักโชว์กระจัดกระจายอยู่ ดังนั้นถ้าเป็นผนังให้สีเข้มขึ้น ร่วมกับสีของเพดานซึ่งเป็นสีแตกต่างกัน ก็ยังสามารถขับสินค้าให้เด่นขึ้นได้ โดยง่าย เนื่องจากผนังทาสีเขียวแก่ จะเป็นสีที่ตัดกับเครื่องแก้วรุนแรง นอกจากนั้น สีเข้ม วรรณะอุ่น ตัดกันอย่างรุนแรง ช่วยเน้นสินค้าให้เด่นขึ้น การให้แสงก็ควรให้แสงจ้าที่สินค้า และฉากห้องให้แสงที่นุ่มนวล จะช่วยดึงความสนใจของลูกค้าได้อีกทางหนึ่ง

2. เพดานสีเข้ม ผนังและพื้นสีอ่อน

วิธีนี้เหมาะแก่การให้สีตามแผนกเครื่องแต่งกายสุภาพสตรี เหตุผลก็คือคุณสมบัติของสินค้าที่โชว์อยู่ และความจำเป็นในการรวมเอาแผนกย่อย ๆ ที่ซับซ้อนเข้าด้วยกัน เช่น เครื่องเพชร กระเป๋าถือ ถุงมือ กางเกง ชุดชั้นใน สินค้าเกือบทุกชนิดมีลักษณะคล้ายกัน และมีความสำคัญเท่าเทียมกัน จึงควรรวมทั้งหมดให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน การแยกคุณลักษณะสีของสินค้านี้ คือ สีแก่-อ่อน วรรณะร้อน-เย็น สีมืด-สว่าง เรียบ-หยาบ ตลอดจนถึงเป็นาว ดังนั้น ผัน-พื้น ที่ให้สีอ่อนจนเกือบขาว จะตัดกับสีต่าง ๆ ระเบียบระยับของสินค้าและขับสินค้าออกมา แต่สำหรับเพดานซึ่งไม่เป็นฉาก ให้แก่สินค้า

เพียงแต่ทำหน้าที่สะท้อนแสงให้แก่พื้นและผนังเท่านั้น จึงควรใช้สีเข้มเพื่อช่วยกลบสายตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นใบโฆษณาอื่นใดบนการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นเห็นผิดเห็นถูกแต่ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การให้พื้นที่ขั้ม ผนังและเพดานสีอ่อน

วิธีนี้เหมาะสำหรับแผนกของขัวญ เนื่องจากสินค้าที่วางจำหน่ายอยู่ในแผนกนี้อื่น ได้แก่ สินค้าจำพวก สิ่งประดิษฐ์ เครื่องแก้ว เครื่องเงิน เครื่องเงิน ไม้และผ้า โดยมากจะโชว์อยู่ในตู้ไม้ ดังนั้น การให้ฉากในลักษณะสีอ่อนในวรรณะอุ่นการดึงดูดความสนใจค่อนข้างซิด พื้นที่ผิวขุระให้เข้ากับสีของสินค้า และปล่อยให้พื้นที่ทำหน้าที่ตัดกัน กับสินค้ามากที่สุดโดยใช้สีแก่ วรรณะค้อยข้างเย็น มีความดึงดูดความสนใจมาก พื้นผิวมัน จะสามารถผูกมัดเนื้อที่ทั้งหมดเข้าด้วยกัน ไม่กระจัดกระจาย

4. ผนังโชว์สินค้าสีแก่ ส่วนผนังอื่น-พื้นและเพดานสีอ่อน

เป็นอีกวิธีหนึ่งที่เหมาะกับแผนกเครื่องแต่งกาย เช่น แผนกรองเท้า และกระเป๋า เนื่องจากแผนกดังกล่าวมีความต้องการในการโชว์สินค้ามาก อาจจัดให้โชว์สินค้าบนผนังขนาดใหญ่ และนำกระเป๋าลือ , หมวก ฯลฯ แขนงโชว์ ซึ่งสินค้าเหล่านี้ ต่างประกอบด้วยสีสรรมากมาย แตกต่างกัน เพื่อต้องการขับสินค้าเหล่านี้ให้เด่นขึ้น จึงต้องใช้ผนังที่มีสีแก่ ตัดกับสินค้า สีที่เหมาะสมคือ สีน้ำตาลแก่ ซึ่งมีค่าของสีเข้ม วรรณะอุ่น การเน้นความสนใจสูง พื้นผิวเรียบ ปล่อยให้ผนังอื่น เพดานและพื้นอยู่ในสีที่อ่อน ดังนั้น เมื่อดูจากระยะทางไกล จะเห็นว่า ผนังสีแก่ตั้งโดดเด่นอยู่บนฉากหลังสีอ่อน ซึ่งดึงดูดความสนใจของลูกค้าให้เดินเข้ามาใกล้ จากนั้นในขณะที่มองจากระยะใกล้ จะเห็นว่าผนังสีแก่ เป็นฉากหลังให้กับสินค้าช่วยเน้นสินค้าให้เด่นชัดขึ้นอีกต่อหนึ่ง

5. การใช้สีเข้มตลอดทั้งบริเวณจำหน่ายสินค้า

ได้แก่ การให้สีโดยทุกด้านของอาคาร ยกเว้นส่วนโชว์สินค้า จะใช้สีที่บ วิธีนี้เหมาะสำหรับการให้สีในส่วนโชว์ที่มีสินค้ามากชนิด จะช่วยลดความสนใจของส่วนตคแต่งอื่น ๆ ลง และช่วยเสริมคุณค่าของสินค้าขึ้น เช่น แผนกเครื่องเงิน ผนังด้านหลังและเพดานทาสีเข้ม พื้นปูพรมสีเข้ม และใช้แสงลาดลงจากเพดานเป็นจุด จะช่วยเพิ่มความแวววาวของสินค้าให้มีค่ามากยิ่งขึ้น

การแก้ปัญหาของสีในเนื้อที่ขนาดใหญ่

แผนกต่าง ๆ ของห้างสรรพสินค้าควรมีสีที่แปรเปลี่ยนแตกต่างกันไปในแต่ละแผนก เพื่อช่วยให้แบ่งแยกแผนกออกได้ชัดยิ่งขึ้น แต่ถึงกระนั้นก็ดี สีของทุก ๆ แผนกจะต้องอยู่ในสภาพที่เข้ากันได้ เช่น การกำหนดวรรณะสีของเพดานก็ควรมีวรรณะเดียว เพื่อเป็นตัวกลางให้ส่วนอื่น ๆ ตลอดทั้งเนื้อที่คล้อยตามได้ กฎของการใช้สีก็คือ สีสองสีสามารถจัดให้เข้ากันได้ง่ายกว่า สามสีขึ้นไป ดังนั้น ห้องสีขาวที่มีสีเด่น ๆ เพียง 2-3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาค้นหาเท่านั้น เมื่ออ่านแล้วพบข้อบกพร่องหรือข้อผิดพลาดประการใด กรุณาแจ้งให้เราทราบได้ทันที

หนึ่งก็คือ การให้สีจะต้องคำนึงถึงวิธีการใช้แสงด้วย ซึ่งบางครั้งสีเรียบ ๆ ที่ใช้กับดวงไฟแบบไส้ร้อน อาจมีสภาพเปลี่ยนไปถ้าใช้กับดวงไฟแบบฟลูออเรสเซนต์ก็ได้

ผลที่เกิดจากด้านจิตวิทยา

การเลือกสีย่อมต้องคำนึงถึงความรู้สึกเกี่ยวกับด้านจิตวิทยาของสินค้าด้วย ยกตัวอย่าง เช่น การให้สีที่อ่อนในแผนกอาหาร จะทำให้เกิดความรู้สึกที่สกปรกไม่น่าดูคล้ายกับไม่ได้ทำความสะอาดเลย สำหรับแผนกสินค้ามีค่า เช่น เพชรพลอย ก็ควรใช้สีจำนวนน้อยและมีสีที่เยือกเย็นหรืออบอุ่น แต่สำหรับแผนกเครื่องแต่งกายสตรีนั้น ก็เหมาะที่จะใช้สีชนิดรุนแรง ตัดกันอย่างรุนแรงทั้งแสงเงาและเนื้อสี

สีนับว่าสำคัญที่สุดในบรรยากาศของห้างสรรพสินค้า เป็นส่วนประกอบที่ค้นหาได้ไม่ยาก เสียค่าใช้จ่ายน้อย

ปรากฏการณ์ของสีของแสง

ไฟไฟสีแดง (RED LAMPS)

ผนังสี	จะเปลี่ยนเป็นสี
1. แดง (RED)	แดงมากขึ้น (INTENSE RED)
2. เหลือง (YELLOW)	ส้ม (ORANGE)
3. เขียวอ่อน (LIGHT GREEN)	เทา ๆ (MORE GRA)
4. เขียวเข้ม (DARK GREEN)	แดงเข้มเกือบดำ
5. ม่วง (PURPLE)	ม่วงแดง (RED VIOLET)
6. ส้ม (ORANGE)	แสด (LIGHT ORANGE)
น้ำเงินอ่อน (LIGHT BLUE)	ม่วงอ่อน (LIGHT PURPLE)

ไฟสีเหลืองน้ำตาล

ผนังสี	จะเปลี่ยนเป็นสี
1. แดง (RED)	ส้ม (ORANGE)
2. เหลือง (YELLOW)	เหลืองจัด (AMBER OR HIGH VALUE)
3. น้ำเงินอ่อน (LIGHT BLUE)	เทา/เทาอ่อน (GRAU OR LOW VALUE)
4. เขียวเข้ม (DARK GREEN)	เขียวออกเทา/อ่อนกว่า (GRAY GREEN)
5. เขียวอ่อน (LIGHT GREEN)	เขียวออกเทา/จัดกว่า (GRAY GREEN)
7. ม่วง (PURPLE)	ม่วงแดง/อ่อนกว่า (RED VIOLET, LOW VALUE)
8. ส้ม (ORANGE)	สีส้มค่อนข้างเหลือง (YELLOW ORANGE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น มิใช่เพื่อจำหน่ายหรือให้บริการโดยไม่คิดค่า
 ไม่ว่าในรูปแบบใดก็ตาม หากมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและสิ่งอื่นใดโดยไม่ขออนุญาตจากทางบริษัทฯ จะถือว่าผิดกฎหมาย

ใช้ไฟสีเขียว

ผนังสี	จะเปลี่ยนเป็นสี
1. แดง (RED)	เทาอมน้ำตาล
2. สีเหลือง (YELLOW)	เขียว (GREEN)
3. เขียวเข้ม (DARK GREEN)	เขียวยิ่งขึ้น (MORE INTENSE GREEN)
4. ม่วง (PURPLE)	GRAY BLUE GREEN
5. ส้ม (ORANGE)	เหลืองอมเทา (GRAY YELLOW)
6. น้ำเงิน (BLUE)	เขียวอมน้ำเงิน (BLUE GREEN)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียง

เสียง ประกอบไปด้วยเสียงที่ฟังปรารถนา และเสียงที่ไม่ฟังปรารถนา เสียงที่ฟังปรารถนาได้แก่ เสียงดนตรี เสียงหวานของผู้หญิง เสียงเงินตราร่วงกราวลงในลิ้นชักเก็บเงิน เสียงที่ไม่ฟังปรารถนา และเป็นเสียงที่มีมักจะรบกวนท่านเจ้าของร้านค้าอยู่เสมอได้แก่ เสียงรถรา เสียงคนขูดถนน เสียงข้างบ้านเปิดวิทยุดังแสบแก้วหู เป็นต้น

คราวนี้ เราจะมาพูดถึงถึงเสียงที่ฟังปรารถนา และสร้างสรรค์เสียงที่ถึงปรารถนา เสียงรบกวนจากภายนอกเมื่อผ่านเข้ามาภายในจะเกิดการสะท้อน เมื่อกระทบกับข้างฝาเสียงสะท้อนจะมากหรือน้อยนั้น ขึ้นอยู่กับเนื้อที่ผิวของห้อง ปริมาณของเสียง และระยะเวลาที่เสียงเดินทางมาเมื่อเกิดการสะท้อนเช่นนี้ ย่อมเท่ากับเป็นการเพิ่มปริมาณของเสียงขึ้นนั่นเอง การบุวัสดุดูดกลืนเสียงที่ผิวของห้อง การติดม่านที่ประตูหน้าต่าง ทำประตูหน้าต่างกระจกกันเสียง เหล่านี้เป็นวิธีป้องกันเสียงรบกวน จากภายนอกได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ท่านที่พอจะมีเนื้อที่อยู่บ้าง การปลูกต้นไม้ไว้มาก ๆ ก็จะช่วยกรองเสียงได้นอกจากกรองเสียงแล้ว ต้นไม้ยังกรองแดดและฝุ่นอีกด้วย

เสียงดนตรีภายในร้านค้า ถ้าหากว่าท่านจัดให้มีขึ้นได้ย่อมเป็นการผ่อนคลายความตึงเครียดให้กับพนักงานในร้านค้า ตลอดจนลูกค้าที่มาซื้อของในร้านนี้ด้วย จะเห็นได้ว่าในบางประเทศ มีการทดลองค้นคว้าเกี่ยวกับเรื่องนี้ โดยการเปิดดนตรีเบา ๆ เป็น BACK GROUND ในขณะที่คนงานกำลังทำงานปรากฏว่าประสิทธิภาพการทำงานของคนงานเพิ่มขึ้นทั้งด้านคุณภาพและปริมาณ

การติดลำโพงไว้ในฝาเพดาน หรือในบริเวณต่าง ๆ หรือเพียงแค่เปิดวิทยุกระเป๋าทิ้งไว้ ก็เป็นการสร้างเสียงดนตรีที่เพียงพอแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลพื้นฐานประกอบโครงการในส่วนของ นิทรรศการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแสดงในส่วนนิทรรศการ

● ความหมายของนิทรรศการ ●

นิทรรศการ (EXHIBITION) หมายถึงการถือเอารูปแบบและนำออกแสดง มักจะไม่มีคำบรรยาย ดังนั้น การแสดงรายละเอียดที่ชัดเจนจึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของนิทรรศการ เพราะมุ่งสนองตอบความต้องการของผู้ชมในด้าน วัตถุจริง หุ่นจำลอง ภาพถ่าย แผนภูมิข้อความสั้น ๆ หรืออื่น ๆ จึงจำเป็นต้องแสดงถึงรายละเอียดให้ผู้ชมเข้าใจมากที่สุด

นิทรรศการเป็นสื่อการประชาสัมพันธ์ชนิดหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญในการเผยแพร่ความรู้ ข่าวสารหรือเรื่องราวให้ประชาชนได้ทราบ เป็นสื่อที่ประชาชนเห็นได้ด้วยตา และสามารถพิจารณาสิ่งแสดงให้เข้าใจได้อย่างถ่องแท้ เพราะนิทรรศการตั้งให้ชมเป็นเวลานานพอสมควร ทำให้มีโอกาสดูอย่างถูกต้อง ผู้ที่ต้องการศึกษาสามารถจะศึกษาเนื้อหาสาระจากวัตถุที่แสดงได้ ดังนั้นการจัดนิทรรศการจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อกองกิจการต่าง ๆ เป็นอย่างมาก

ในที่นี้ สำหรับโครงการ นิทรรศการที่จัดแสดง ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ของเล่น ตลอดจนของสะสม ที่มีขนาดต่าง ๆ ทั้งนี้รวมถึงข้อมูลและรายละเอียดเกี่ยวกับการเล่นด้วย ผู้ชมนิทรรศการนอกจากจะได้รับความรู้และความเพลิดเพลินแล้ว ยังสร้างเสริมให้เกิดความรักและเห็นคุณค่าของของเล่นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ชนิดของการจัดนิทรรศการ ●

การจัดนิทรรศการสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. การจัดนิทรรศการถาวร (PERMANENT EXHIBITION)

เป็นการจัดนิทรรศการบริเวณใดบริเวณหนึ่งโดยไม่มีการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบว่าจะจัดเรื่องอะไร ด้วยวัตถุประสงค์เช่นไร ควรลำดับเรื่องราวต่อเนื่องกันอย่างไร มีปัญหาอะไรบ้าง โดยปกตินิทรรศการประจำเป็นการจัดแสดงถาวรนานหลายปีจึงจะมีการปรับปรุง แก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเรื่องราว เพราะฉะนั้นจึงต้องเลือกวัตถุและเรื่องราวที่มีความสำคัญและเป็นประโยชน์มากที่สุด

2. การจัดนิทรรศการชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION)

นิทรรศการประเภทนี้เป็นกิจกรรมที่มีบทบาทมากที่สุดเพราะประชาชนในปัจจุบันนี้มีความจำเป็นที่จ้องศึกษาหาความรู้จากสื่อมวลชนต่าง ๆ มากมาย ทั้งการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม และสื่อมวลชนเหล่านั้นต่างก็มีเทคนิคในการเสนอเรื่องราวต่าง ๆ หรือข่าวสารที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะทางโครงการได้นำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับข้อมูลของของเล่น รวมถึงวิวัฒนาการของของเล่นภายในประเทศและต่างประเทศ จึงจำเป็นต้องมีการเคลื่อนไหวกิจกรรมต่าง ๆ ได้รับความสนใจ เพิ่มสีสันและความสนุกสนานร่วมกับสิ่งของที่จัดแสดงเพื่อดึงดูดความสนใจแก่ประชาชน นักท่องเที่ยว และชาวต่างประเทศ

ระดับของนิทรรศการ

สิ่งที่สำคัญและจำเป็นอีกอย่างหนึ่งเกี่ยวกับการจัดนิทรรศการก็คือระดับของนิทรรศการว่า งานบริการทางนิทรรศการจำเป็นต้องแบ่งออกเป็นหลายระดับ จึงสามารถทำให้นิทรรศการบรรลุถึงเป้าหมายของการจัด อันได้แก่การถ่ายทอดความจากสิ่งแสดงแก่ผู้ชมที่ต้องการศึกษาหาความรู้ ประสบการณ์ ตลอดจนความเพลิดเพลิน

1. ระดับเด็ก ได้แก่ นิทรรศการที่จัดบริการสำหรับเด็ก โดยเฉพาะเนื้อหาสาระรูปวัตถุที่แสดงเป็นเรื่องราวที่ง่ายต่อการเข้าใจ มีสิ่งจูงใจต่าง ๆ เพื่อปลูกฝังในด้าน การเรียนรู้เป็นส่วนใหญ่ โดยอาศัยจิตวิทยาทางการเรียนรู้ของเด็กเป็นสิ่งสำคัญ เด็กในระดับนี้อายุประมาณ 9-12 ขวบ

2. ระดับเยาวชน ผู้เข้าชมส่วนมากเป็นคนหนุ่มสาว คนเหล่านี้มักจะมีอารมณ์เพื่อฝัน มีความรัก ความสวยงาม ฉะนั้น จึงมักชอบดูแต่ก็เพื่อความสวยงาม หรือเพื่อให้เกิดอารมณ์โรแมนติก การจัดการแสดงก็ต้องให้เกิดบรรยากาศที่เหมือนของจริง ให้มากที่สุด เช่น การจัดแบบ DIODRAMA คือการจัดแสดงในตู้ที่จำลองเรื่องราวจริง ๆ เป็นต้น

3. ระดับทั่วไป นิทรรศการระดับนี้จัดบริการสำหรับคนทุกชั้น เพื่อการศึกษา ค้นคว้าหาความรู้ การจัดก็ต้องแยกออกไปต่างหาก ลักษณะการจัดไม่จำเป็นต้องพิถีพิถัน ถึงความสวยงามมากนัก เพียงแต่ให้วัตถุที่แสดงต่าง ๆ จัดไว้เป็นระเบียบสะดวกแก่การศึกษา ค้นคว้าเพียงพอ เพราะพวกนี้จะมุ่งทางด้านการศึกษา ค้นคว้ามากกว่าถึงอื่น จะมีการจัดห้องไว้อีกต่างหากเป็นส่วนไว้เฉพาะ

เอกสารนี้เป็นของส่วนกลางที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● หลักในการจัดแสดง ●

การจัดแสดงแต่ละประเภทอาจใช้เทคนิคการจัดแสดงแตกต่างกัน แต่มีหลักการที่เป็นพื้นฐานอย่างเดียวกัน ดังนี้

1. ความสำคัญของการจัดแสดงอยู่ที่วัตถุประสงค์การของพิพิธภัณฑ์สถานต่าง ๆ กับ นิทรรศการโดยทั่วไปคือ เน้นความสำคัญที่วัตถุ ส่วนคำบรรยายหรือส่วนประกอบอย่างอื่นเป็นเพียงองค์ประกอบที่ช่วยให้วัตถุที่จัดแสดงมีความสำคัญ และมีความหมายสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์การจัดแสดงที่เน้นองค์ประกอบเหนือเทคนิคต่าง ๆ จึงเป็นการจัดแสดงที่ผิดหลักการ

ศิลปวัตถุที่มีความงามในตัว ยังมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องเน้นให้ศิลปวัตถุเด่น องค์ประกอบจะมีเพียงฉากหลัง สีและแสงที่เสริมความงามให้เป็นจุดเด่นและเกิดความประทับใจมากที่สุด ซึ่งข้อนี้เป็นส่วนสำคัญสำหรับนิทรรศการภายในโครงการเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากของที่จัดแสดงเป็นผลิตภัณฑ์ของเก่า ซึ่งรวมถึงผลิตภัณฑ์ใหม่หรือของเล่นของนักสะสมที่นำมาจัดแสดง จึงต้องมีการเน้นวัตถุด้วยการตกแต่งให้เข้ากันกับวัตถุ และดึงดูดความสนใจต่อผู้เข้าชม

การจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานเป็นการนำวัตถุที่มีความสำคัญออกแสดง ไม่ว่าจะ เป็นพิพิธภัณฑ์สถานประเภทใดก็ตามความสำคัญมากที่สุดอยู่ที่วัตถุ

2. การให้เรื่องราวความรู้เกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดง องค์ประกอบวัตถุที่จะทำให้วัตถุมีความหมายมีความสำคัญจะต้องมีบรรยายและการจะให้คำบรรยายอย่างไรใช้เทคนิคอะไรนั้นก็อยู่ที่ความเหมาะสมและเรื่องที่จัดแสดง

3. การจัดแสดงวัตถุจะต้องมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันให้เรื่องราวขั้นตอนไปตามลำดับจากจุดหนึ่ง ไปยังอีกจุดหนึ่ง ให้ผู้เข้าชมเรื่องราวติดต่อกัน

4. ให้ความประทับใจ ความเพลิน ความชื่นชม เป็นความสำคัญและคุณค่าของวัตถุควรให้ผู้ชมยอมรับว่าวัตถุที่พิพิธภัณฑ์สถานรวบรวม สงวนรักษาและจัดแสดงไว้วันนี้มีคุณค่าสูงควรแก่การคุ้มครองรักษาให้คงอยู่ตลอดไป

5. การจัดแสดงต้องถือหลักจัดอย่างง่าย ๆ (SIMPLICITY) คือไม่จัดแสดงให้ดูซับซ้อนพิศดารสับสน แต่จะต้องวางแผนออกแบบให้พอเหมาะพอควรไม่มากไม่น้อยถ้าหากจัดให้เกะกะรกไม่เป็นระเบียบหรือดูซับซ้อนจะทำให้ขาดความสำคัญ คนดูจะเบื่อหน่ายขาดความสนใจ และไม่เกิดความประทับใจ การใช้หลักการจัดอย่างง่าย ๆ แต่ดูมีความสำคัญมีรสนิยมสูง จะทำให้เกิดความประทับใจ ให้ความรู้สึกเห็นคุณค่าและไม่เบื่อหน่ายแม้จะเข้าชมอีกหลาย ๆ ครั้งก็พอใจทุกครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ให้ความปลอดภัยแก่ผู้ที่จะใช้วิธีการหรือเทคนิคใดก็ตามจะต้องพิจารณาว่า การจัดแสดงนั้นจะทำให้วัตถุเสียหายหรือไม่ และปลอดภัยจากการโจรกรรมเนื่องจากสิ่งของที่ จัดแสดงเป็นของสะสมที่มีค่าและหายาก การจัดแสดงจะต้องระมัดระวังในเรื่องอุณหภูมิ ความร้อน ความเย็น ฝุ่นละออง ความชื้น แสงสว่าง ซึ่งจะทำให้วัตถุเสียหายเสื่อมสภาพได้

สรุปได้ว่าหลักสำคัญที่เป็น BASIC PRINCIPLES ก็คือ ให้ความสำคัญแก่วัตถุ ให้ความสำคัญสัมพันธ์ของเรื่องราว คำบรรยายเหมาะสมพอดี องค์กรปกครองไม่ว่า แสง สี และใด ๆ เกินไป และต้องให้ความสำคัญแก่วัตถุการให้ความสำคัญกับสิ่งที้ออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ระบบการจัดนิทรรศการ (SYSTEMIC OF PRESENTATION) ●

การจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ มีหลายแบบหลายชนิดได้มีการพัฒนาทั้งทางด้านเนื้อหาสาระและการเน้นความสำคัญของวัตถุที่จัดแสดงโดยใช้แสง สี และเสียงเข้ามาประกอบด้วย มีการประยุกต์สื่อประเภทโสตทัศนศึกษาเข้ามาประกอบ ทำให้ผู้ชมจำได้นาน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของการจัดแสดง ให้ผู้ชมได้รับความรู้มากที่สุด และให้สำเร็จตามเป้าหมายของพิพิธภัณฑ์เหล่านั้น

● หลักการออกแบบนิทรรศการ ●

ในการออกแบบนิทรรศการควรยึดหลักพาณิชย์ศิลป์ (COMMERCIAL ART) โดยยึดการออกแบบโครงสร้างเป็นสำคัญ มิฉะนั้นแล้วทุกส่วนจะหมดความหมายไป และนอกจากนี้ควรจะต้องยึดองค์ประกอบในการออกแบบจัดแสดงต่อไปนี้คือ

1. ความเด่น เช่น ความเด่นของเส้น ทิศทาง แบบ รูปร่าง ขนาด และสีที่ใช้ ทั้งนี้เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ชมให้เกิดขึ้นนาน ๆ

2. ความไม่ซ้ำซาก อย่าจัดรูปแบบหรือขนาดหรือสีให้ซ้ำซากจะทำให้ผู้ชมเบื่อหน่าย

3. ความสมดุลย์ เพื่อไม่ให้ความสนใจของผู้ชมออกจากเรื่องที่แสดง อาจจัดตั้งความสนใจนั้นไว้ในความสมดุลย์แบบใดแบบหนึ่ง คือ

(1) การจัดส่วนสองข้างของแบบที่แสดงให้เท่ากับแบบเขียนหลาย (SYMMETRY BALANCE)

(2) การจัดส่วนของแบบที่แสดงให้มีส่วนเท่ากัน หรือมีความสมดุลย์ทางด้านสายตา (ASSYMMETRY BALANCE) หรือความรู้สึก เช่น ภาพวิ

4. ความต่อเนื่องหรือความกลมกลืนในการจัดแสดง ต้องจัดให้มีการต่อเนื่องหรือกลมกลืนกันจะทำให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกไม่เบื่อหน่าย อย่าทิ้งให้ความคิดของผู้ชมกระโดดเป็นห้วง ๆ จะทำให้ความสนใจสับสนและเกิดความเบื่อหน่ายในการจัดให้มีความกลมกลืนกันนี้จะมีคามงดงามเป็นระเบียบเรียบร้อยรวมอยู่ด้วย ซึ่งควรพิจารณาในสิ่งต่อไปนี้

5. สัดส่วน ควรระมัดระวังไม่ให้เกิดความทึบขึ้น คืออย่าจัดวางของเสียจนแน่น ไม่มีช่องว่าง ไม่มีระยะ จะทำให้ดูกรงรังไม่โปร่งตา ทั้งยังทำให้ความคิดความสนใจสับสน เกิดความรู้สึกอึดอัด สัดส่วนที่ว่านี้ไม่ได้หมายความว่าเพียงแต่รูปร่าง ขนาดระยะของวัตถุที่นำมาจัดเท่านั้น แต่รวมถึงตัวหนังสือที่ใช้อธิบายงานแสดงด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การเน้น ต้องรู้จักเน้นตรงจุดสุดยอดให้เด่นที่สุด เพื่อให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกความเข้าใจและเกิดความติดรวยอดขึ้นในการที่จะเห็นจุดเด่นนั้น

นอกจากเทคนิคทั้ง 6 ประการข้างต้นแล้วยังมีเทคนิคปลีกย่อยอื่น ๆ ซึ่งต้องอาศัยช่างกราฟฟิกหรือช่างเทคนิคที่มีความชำนาญ ได้แก่ สีภายในตู้แสดง วิธีการเขียนหรือพิมพ์ป้ายข้อความบรรยายวัตถุ การฉีกภาพถ่ายประกอบเรื่องราวบนผนังตู้การอุปกรณ์ต่าง ๆ ประกอบการจัดแสดง การให้แสงสว่างแก่วัตถุ สิ่งเหล่านี้หากไม่ระมัดระวังให้ละเอียดแล้วอาจทำให้การจัดแสดงนั้นลดความสำคัญลงได้ ความประณีตมีส่วนอย่างมากที่จะช่วยให้การจัดแสดงมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และเพิ่มคุณค่าของเรื่องราวและวัตถุที่จัดแสดงด้วย ผู้ออกแบบหรือภัณฑกรักษ์จำเป็นต้องติดตามผลิตผลทางเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ออกสู่ตลาดเพื่อนำมาพัฒนากิจการพิพิธภัณฑ์สถานนั้นอยู่เสมอ

นอกจากการจัดแสดงแล้วยังมีเทคนิคอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ การจัดแสดงด้วย เช่น การติดตั้งสัญญาณเตือนภัย การป้องกันและต่อต้านอัคคีภัย การติดตั้งป้องกันการโจรกรรม การควบคุมรักษาความปลอดภัยเป็นเรื่องสำคัญไม่น้อยไปกว่าเรื่องอื่น ๆ

อีกประการหนึ่งก็คือการสงวนรักษาวัตถุ วัตถุบางอย่างต้องใช้กรรมวิธีทางด้านเคมีหรือเครื่องป้องกันเป็นพิเศษ ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยช่างอนุรักษ์ให้คำแนะนำ

● การออกแบบห้องแสดง ●

การออกแบบห้องแสดงนั้นจะต้องจัดทำภายหลังที่ได้ศึกษาหรือเรียบเรียงแนวนิทรรศการเรียบร้อยแล้ว โดยปกติห้องแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานต่าง ๆ มักมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราวและแบบลักษณะของห้องแสดงอยู่เสมอ เพื่อเป็นส่วนที่จะกระตุ้นประชาชนให้อยากเข้าชมพิพิธภัณฑ์มากยิ่งขึ้น เมื่อการจัดแสดงหมุนเวียนเรื่อย ผู้ออกแบบห้องแสดงจะต้องปล่อยให้ตู้และห้องแสดงมีความอิสระ สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพภายในได้อย่างกว้างขวาง

ในการออกแบบห้องแสดงไม่ว่าจะเป็นนิทรรศการประจำ หรือนิทรรศการพิเศษก็ตาม สิ่งที่จะช่วยให้ห้องแสดงเปลี่ยนรูปร่างได้ดีที่สุดนั้นคือแผง (PANEL) ทำด้วยไม้อัดหรือวัสดุที่มีน้ำหนักเบาสามารถเคลื่อนย้ายได้หรือแผงที่ทำด้วยโครงไม้บุด้วยผ้าและทาสีตามแบบต่าง ๆ

หลักสำคัญของการวางผังรูปแสดงนั้นก็ไม่ว่าจำกัดแบบรูปลักษณะแน่นอนอย่างไร หากแต่มักน้อยตามเรื่องราวที่จัดแสดงนั้น ๆ โดยปกติแผงตอนหนึ่งจะใช้ไปในการจัดแสดงเรื่องราวเพียงตอนเดียวเท่านั้น ไม่ควรจัดเรื่องราวหลายตอนในแผงเดียวกันเพราะจะทำให้ผู้ชมเกิดความสับสนในการชม แผงชั่วคราวอาจทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็ก ๆ ซึ่งยึดเยื้องเป็นแบบ

เอกสารที่ผู้ดูแลห้องจัดตั้งนี้จะต้องคำนึงหลักสำคัญต่าง ๆ เช่น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การจัดผู้หรือแฉงในห้องแสดงประจำหรือชั่วคราวก็ตามไม่ควรปล่อยให้ห้องโล่งจนมองเกิดความอ้างว้าง หรือแสดงที่โล่งจะทำให้ผู้ชมรีบเดินผ่านไปอย่างรวดเร็ว โดยไม่ได้พิจารณาเรื่องราวและวัตถุต่าง ๆ มากเท่าที่ควร ทำยที่สุดเมื่อเดินจบห้องแสดงแล้วจะไม่ได้อะไรจากการจัดแสดง แต่การวางแผนมากน้อยเพียงไรนั้น ต้องพิจารณาหัวข้อย่อในหัวข้อใหญ่ว่ามีมากน้อยเพียงใดและวัตถุอะไรบ้างที่ควรแยกออกจัดแสดงโดด ๆ เพื่อเพิ่มความสง่างาม

2. การวางแผนยกย่องไปอย่างไรก็ตามควรจะได้เรียงลำดับเรื่องราวของเรื่องจัดแสดง ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของผู้ออกแบบว่าจะอะไรเป็นเรื่องที่หนึ่ง อะไรเป็นเรื่องที่สองและที่สามตามลำดับจนสิ้นสุดการแสดง

3. ขนาดของแฉงตลอดจนถึงที่ใช้ทำแฉงจะมีความหนักเบาอย่างน้อยเพียงไรนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของห้องแสดง ควรจะได้มีการเปลี่ยนแปลงสีของแฉงต่าง ๆ บ้างตามความเหมาะสม แต่วรรณะของสีไม่ควรฉูดฉาด ควรมีความเย็นตาสบายใจชวนแก่การมองสำหรับโครงการผลิตภัณฑ์ที่จัดแสดงคือ ผลิตภัณฑ์ประเภทของเล่น วรรณะของสีที่เล่นอาจมีการแต่งด้วยสีสดใสตัดกันบ้างในบางบริเวณ หรือจะเน้นสีโทนขาวเพื่อขับของเล่นที่มีความสดใสอยู่แล้วให้เด่นขึ้น

4. เนื้อที่ระหว่างแฉงแต่ละตอนไม่ควรน้อยจนผู้ชมต้องเบียดเสียดชิดชิดกันควรมีช่องว่างให้ผู้ชมเคลื่อนไหวไปมาอย่างสะดวกและเคลื่อนไหวไปได้โดยแบบรูปของแฉงโน้มนำคนโดยอัตโนมัติ ซึ่งปัญหาความเคลื่อนไหวของผู้ชมนั้น ภัณฑารักษ์หรือผู้ออกแบบจะต้องศึกษาถูกข้งในคุกและเคลื่อนไหวไปตามแบบนักโทษ

5. ผังของห้องแสดงแต่ละตอนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยที่ผู้ชมมีอิสระที่จะเคลื่อนไหวไปตามความต้องการของผู้ออกแบบ เลือกรชมเอาตามความสนใจของตนเองระหว่างแฉงแต่ละแฉงควรมีเนื้อที่มากพอที่จะหมุนเวียน การจรรยาภายในได้สะดวกโดยที่ไม่รู้สึกว่ามีกรบีบบังคับ ทั้งนี้เพราะตระหนักต่อความจริงว่า ผู้ชมนั้นมีความต้องการและพื้นฐานทางการศึกษากับวัตถุประสงศ์แตกต่างกัน ย่อมมีอิสระที่จะเลือกศึกษาเรื่องราวที่ตนสนใจ

• บรรยากาศของห้องแสดง •

ในการจัดนิทรรศการประเภทใดประเภทหนึ่ง สิ่งสำคัญที่ต้องระมัดระวังเป็นอย่างยิ่งก็คือ บรรยากาศของห้องแสดงที่จะต้องมีความสัมพันธ์กับความต้องการของประชาชน ผู้เข้าชมตั้งได้กล่าวแล้วว่า ผู้ที่เข้าชมพิพิธภัณฑ์นั้นมี 3 แบบ คือ ผู้เข้าชมต้องการความเพลิดเพลินพวกหนึ่ง ผู้เข้าชมเพื่อความงามอีกพวกหนึ่ง และอีกพวกหนึ่งต้องการจะศึกษาหาความรู้ กลุ่มผู้ชมทั้งสามพวกมีความต้องการที่แตกต่างกัน ฉะนั้น การจัดที่ตั้นนั้นจะต้องคล้อยตามความต้องการของผู้ชมทุกกลุ่ม กล่าวคือ ห้องแสดงจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เราใจในด้านความงาม ความงามของวัตถุและองค์ประกอบของห้องแสดงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะฉะนั้นในการจัดแสดงวัตถุต่าง ๆ จะต้องถือว่าเรื่องนี้เป็นสิ่งสำคัญห้องแสดงที่แห้งแล้งไม่สวยงามพอที่จะเร้าความสนใจได้ ห้องแสดงที่ไม่ตื่นเต้นทำให้ผู้เข้าชมไม่สนใจมากเท่าที่ควร

2. เราใจให้ผลิตเพลิน ความผลิตเพลินเป็นคุณสมบัติที่สำคัญอย่างยิ่งประการหนึ่งของห้องแสดง เพราะเพียงความงามของวัตถุที่แสดง หรือห้องแสดงเพียงอย่างเดียวอาจทำให้ผู้ชมเกิดอารมณ์เมื่อนำมาให้เที่ยวชมได้ไม่นานเท่าที่ควร ด้วยเหตุนี้ห้องแสดงจึงควรเราใจในด้านความผลิตเพลินด้วย

3. เราใจให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น อยากศึกษาค้นคว้า ความอยากรู้อยากเห็นเป็นคุณสมบัติของมนุษย์ ฉะนั้น ในการจัดห้องแสดงที่มีวัตถุประสงค์ที่จะให้ผู้ชมอยากรู้อยากเห็น อยากศึกษาค้นคว้า จึงต้องเน้นเรื่องนี้เป็นสิ่งสำคัญ เพราะเป้าหมายของห้องแสดงที่สำคัญที่สุดคือ การให้ความรู้แก่ประชาชนผู้เข้าชม หากพิพิธภัณฑ์แห่งใดแห่งหนึ่งมีแต่ความงามและความผลิตเพลินเท่านั้น ยังไม่เพียงพอสำหรับห้องจัดแสดง จะต้องมีการกระตุ้นเตือนประชาชนให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น การจัดแสดงนั้นย่อมจะไม่ประสบความสำเร็จในการจัดนิทรรศการ สิ่งแสดงต่าง ๆ การกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นทำได้หลายประการ คือ

3.1 ออกแบบลักษณะห้องแสดงให้เราใจเป็นขั้นตอน ไม่อ้างว้างหรือโล่งจนเกินไป เมื่อเดินเข้าไปในห้องตอนหนึ่ง ก็เห็นตอนสองและตอนสามตามลำดับขั้นตอน ห้องแสดงใดที่ยาวเกินไปจะทำให้เกิดความอ้างว้างและไม่เราใจ ในขณะที่เดียวกันห้องแสดงที่เรียงเป็นแถวยาวโดยไม่มีขั้นตอนก็ไม่ชวนแก่การชม

3.2 คำอธิบายวัตถุเป็นส่วนสำคัญที่เร้าความอยากรู้อยากเห็นของประชาชนผู้เข้าชม พิพิธภัณฑ์หลายแห่งได้ตั้งปัญหาเป็นคำถามแก่ผู้เข้าชม เพื่อจะได้หยุดและอ่านคำตอบ ซึ่งให้มีความสัมพันธ์กันเช่นนี้ตลอดเวลา ก็เป็นส่วนหนึ่งในการเร้าความสนใจความอยากรู้อยากเห็น ตัวอย่างเช่น ในการแสดงพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร อาคารมหาสุรสิงหนาท ซึ่งแสดงศิลปะวัฒนธรรมก่อนไทย หากมีคำถามว่า “แผ่นดินไทยเป็นของใครมาก่อนคนไทยเข้ามา” อาจทำให้ประชาชนผู้เข้าชมอยากทราบคำตอบ และเข้าไปแสวงหาคำตอบในห้องแสดงนั้นมากขึ้นก็ได้

ทั้งสองประการนี้ ล้วนแล้วแต่เป็นสิ่งเราใจให้ประชาชนผู้ชมอยากรู้อยากเห็นทั้งสิ้น การจัดพิพิธภัณฑ์ไม่ว่าชนิดใดและแบบใดก็ตาม จำเป็นอย่างยิ่งที่จำต้องมีเรื่องราวเกี่ยวกับความงดงาม ความผลิตเพลินและเร้าความรู้ความสนใจ ไม่เช่นนั้นแล้วการจะทำให้ห้องแสดงประสบความสำเร็จตามเป้าหมายก็เป็นไปได้ยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• **ลักษณะของห้องแสดง** •

ห้องแสดงที่นิยมจัดในพิพิธภัณฑ์ได้มีการแยกดังนี้ คือ

1. ห้องแสดงแบบธรรมดา คือ ห้องแสดงที่มีหน้าต่าง ซึ่งอาจจะเป็นหน้าต่างสูงหรือมีหน้าต่างด้านหนึ่ง และใช้ไฟฟ้าช่วยในการจัดแสดง
2. ห้องแสดงแบบยกพื้นโล่ง เป็นห้องแสดงแบบเก่า นิยมสร้างกันมากในยุโรปและอเมริกา คือ มีห้องโถงชั้นต่ำ ชั้นบนได้ไปเป็นห้องโถ่ง สามารถมองเห็นชั้นล่างได้ตลอด
3. ห้องแสดงแบบห้องประชุมใหญ่ เป็นห้องขนาดใหญ่มีหน้าต่างทั้งสองด้าน
4. ห้องแสดงแบบเฉลียง คือ จัดเฉลียงให้เป็นที่แสดงงานอาจจะจัดเป็นเฉลียงการแสดง เป็นบันไดเวียนจากพื้นชั้นล่างจนถึงยอดอาคาร ใช้แสงธรรมชาติและแสงไฟช่วย
5. ห้องแสดงที่ใช้แสงจากหลังคาซึ่งเป็นแบบธรรมชาติที่ใช้สำหรับพิพิธภัณฑ์ศิลปะ แต่ปัจจุบันไม่เป็นปัญหาสำหรับสถาปนิก เพราะห้องแสดงส่วนใหญ่นิยมใช้แสงไฟฟ้าประดิษฐ์
6. ห้องแสดงแบบใช้ติดผนัง โดยมีผนังด้านหนึ่งเป็นหน้าต่าง และอีกด้านหนึ่งเป็นส่วนติดภาพแสดง แล้วใช้ตู้หรือแผงแบ่งเนื้อที่ภายในห้องแสดง
7. ห้องแสดงแบบไม่มีหน้าต่าง นิยมกันมากในประเทศทางตะวันตกและปล่อยเนื้อที่ไว้สำหรับตัดแปลงการจัดนิทรรศการได้ตามต้องการ

• **ขั้นตอนการจัดนิทรรศการ** •

วัฏจักรของการจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแผนภูมิดังกล่าวนี้ เราอาจจำแนกขั้นตอนการดำเนินงานจัดการแสดงออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

ก. การอนุมัติในหลักการ เป็นเรื่องของภัณฑารักษ์หัวหน้าภาควิชาต่าง ๆ ในพิพิธภัณฑสถานในการจัดเตรียมขออนุมัติหลักในการจัดนิทรรศการ วัตถุประสงค์ต่าง ๆ จำเป็นต้องมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้ :

1. Exhibit Title ควรจะแบ่งให้ชัดเจนว่าจะจัดเรื่องอะไร
2. Objective หรือวัตถุประสงค์ในการจัด ควรจะเขียนให้ละเอียดว่ามีวัตถุประสงค์อะไรเป็นหลัก มีวัตถุประสงค์อะไรเป็นรอง
3. Scope of Exhibit and Definition of Concept ควรกำหนดหลักการลงไปให้แน่นอนว่า นิทรรศการดังกล่าวนี้มีเนื้อหาสาระอย่างไร ประกอบด้วยวัตถุหลักฐานอะไรบ้าง แบ่งข้อย่อยออกเป็นกี่ตอน แต่ละตอนมีเนื้อหาสาระอย่างไร เป็นของพิพิธภัณฑสถานเองหรือยืมมาจากที่อื่น
4. HYPOTHESIS ภัณฑารักษ์ควรจะได้ประเมินการคาดคะเนล่วงหน้าได้ว่าผลจากนิทรรศการดังกล่าวจะให้ประโยชน์อะไรแก่ประชาชนหรือเป้าหมายที่หน่วยงานมีความต้องการได้รับมากน้อยเพียงไร

ข. การจัดแนวนิทรรศการ

หลักจากอนุมัติเรียบร้อยแล้ว ภัณฑารักษ์ควรจะได้ประเมินการคาดคะเนล่วงหน้าได้ว่าผลจากนิทรรศการดังกล่าว ซึ่งมีรายละเอียดปลีกย่อยต่าง ๆ ดังนี้

1. ศึกษาขนาดและจำนวนของวัตถุ เพื่อจะได้กำหนดเรื่องราวต่าง ๆ ได้ว่าแต่ละตอนของนิทรรศการนั้นจะเขียนคำบรรยายว่าอย่างไร ใช้วัตถุอะไรจัดแสดงวัตถุที่แสดงทั้งหมดเป็นของพิพิธภัณฑสถานหรือยืมมาจากที่อื่น ภัณฑารักษ์จะต้องเป็นเจ้าของเรื่อง

2. การเขียนคำบรรยาย การเขียนคำบรรยายประกอบนิทรรศการนั้นอาจประกอบด้วยแคตตาล็อกและข้อความอธิบายวัตถุถึงแสดง เพื่อเป็นแนวในการออกแบบของช่างศิลป์หรือสถาปนิก โดยปกติในนิทรรศการต่าง ๆ จะมีคำบรรยายเรื่องราว 4 ประเภท คือ

2.1 TITLE เป็นชื่อนิทรรศการ ซึ่งข้อความจะต้องสั้นกระชับรัด ระวังสะกดการจดจำ อ่านแล้วเข้าใจทันที

2.2 SUBTITLE เป็นป้ายเรื่องย่อย เป็นการเน้นเรื่องราวของเรื่องใหญ่ให้สะดวกในการเข้าใจ นิทรรศการชุดหนึ่งอาจประกอบด้วยหัวข้อย่อย 5-10 เรื่องซึ่งการจดจำจำนวนข้อย่อยมากน้อยเพียงไรนั้น ขึ้นอยู่กับหลักการและเหตุผล ตลอดจนความชาญฉลาดของภัณฑารักษ์ นิทรรศการไม่มีหัวข้อย่อย อาจสร้างความยุ่งยากในการติดตามเรื่องและความ

เอกสารเข้าใจแก่ประชาชนผู้เข้าชม การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 SUBTEXT คือคำบรรยายสรุปหัวข้อใหญ่หรือหัวข้อย่อย ว่าสาระ
เรื่องนั้นเป็นอย่างไร เพื่อผู้ชมจะได้แนวความคิดและใช้วิจารณ์ญาณพิจารณาแปลความและเนื้อ
หาของห้องแสดงข้อความควรเป็นภาษิต่างๆ ที่เข้าใจกันทั่วไปไม่ควรใช้ภาษาของนักวิชาการ

2.4 INDIVIDUAL LABEL คือการบอกให้ทราบว่ามีวัตถุที่จัดแสดงแต่ละ
ชิ้นเป็นอะไร สมัยไหน พบที่ใด อายุประมาณเท่าไร

• การออกแบบห้องแสดง •

ในการออกแบบและจัดแสดงเป็นหน้าที่ของภัณฑารักษ์หรือสถาปนิก
โดยความร่วมมือของภัณฑารักษ์

1. ศึกษาแนวเรื่องที่ภัณฑารักษ์เรียบเรียงให้เป็นที่เข้าใจทั้งวัตถุประสงค์ และการ
ดำเนินเรื่อง แล้วจึงดำเนินการวางรูปห้อง พิพิธภัณฑสถานหลายแห่งจะประชุมเป็นการภายในอย่าง
ใกล้ชิดระหว่างผู้ออกแบบภัณฑารักษ์

2. ศึกษาภาวะของผู้เข้าชม ผู้ออกแบบจะต้องเข้าใจจิตวิทยาของประชาชนผู้เข้าชม
พอสมควร และจะต้องศึกษาระดับการศึกษาของผู้เข้าชมด้วยว่ามีรสนิยมแบบไหน จำนวน
ผู้เข้าชมแต่ละครั้งประมาณเท่าไร เพื่อเป็นแนวทางในการวางรูปห้องแสดงกับการจัดอุปกรณ์
ประกอบนิทรรศการ

3. องค์ประกอบของห้องและผู้ที่จะแสดง เมื่อศึกษาปัญหาต่างๆ พร้อมแล้วผู้
ออกแบบจึงจัดผังรูปห้องแสดง โดยเริ่มจาก TITLE ไปยังทีละตอนตามลำดับ

• การก่อสร้างและติดตั้งวัสดุ •

หลังจากภัณฑารักษ์และสถาปนิกผู้ออกแบบได้ดำเนินการออกแบบจนเป็นที่พอ
ใจแล้ว จึงดำเนินการสร้างทุกสิ่งทุกอย่าง ตามภาพพจน์ของผู้ออกแบบให้เป็นจริง

เมื่องานทุกด้านตามแบบของผู้ออกแบบเสร็จเรียบร้อยแล้ว จึงดำเนินการติดตั้ง
วัตถุและจัดทำคำบรรยายตามแบบของผู้ออกแบบแต่ละตอนตามลำดับงาน ขั้นตอนนี้อาศัย
ความปราณีตมาก เพราะหากเกิดการผิดพลาดขึ้นแล้วจะทำให้เสียเวลาและเสียงบประมาณมาก

อุปกรณ์ในการจัดแสดงนิทรรศการ

คือมีความมั่นคงแข็งแรง สะดวกในการเคลื่อนย้าย ป้องกันโจรกรรม บางครั้ง
ต้องคำนึงถึงความสามารถในการควบคุมอุณหภูมิ และการจัดตั้งในระดับสายตาของผู้ชมด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการจัดงานนิทรรศการมีหลายแบบตามขนาดและตามลักษณะของงานที่ ต้องการจะแสดง และห้องหรือตามเรื่องราวของนิทรรศการ อาจจำแนกได้ดังนี้

1. จัดแผงบอร์ดต่อกันด้วยข้อต่อให้ติดพื้น
2. จัดแผงบอร์ดลอย โดยมีโครงสร้างช่วย
3. เป็นชั้นหรือตู้ด้วยแผ่นหรือข้อต่อ
4. จัดตั้งลอย ๆ
5. ต่อห้องจากเพดานลงมา
6. จัดแขวนด้านข้างตามผนังหรือ โครงสร้างต่าง ๆ

อุปกรณ์สำหรับการจัดนิทรรศการมีมากมายหลายอย่างที่ช่วยให้บรรยากาศใน ห้องแสดงน่าชมได้ ถ้าเป็นนิทรรศการถาวร อุปกรณ์ส่วนใหญ่จะเป็นสิ่งประดิษฐ์ หุ่นจำลอง ผู้แสดง และบอร์ดสำหรับติดแสดง และถ้าเป็นนิทรรศการชั่วคราวส่วนใหญ่จะใช้บอร์ดในการ จัดแสดง ในการจัดแสดงแต่ละอย่างจะใช้อุปกรณ์ต่างกันออกไปแล้วแต่ความเหมาะสมกับสิ่ง แสดงนั้น ๆ ซึ่งจะได้อีกกล่าวเป็นอย่าง ๆ ได้ดังนี้

ผู้แสดง

ชนิดของผู้แสดง

ผู้แสดงแบ่งได้หลายชนิดตามลักษณะใช้สอย ตลอดจนตามขนาดและรูปร่าง ทั้ง นี้ก็เพื่อความสะดวกในการขนย้ายและอื่น ๆ ซึ่งสามารถแบ่งย่อย ๆ ได้ดังนี้

1. TABLE SHOW-CASE เป็นแบบที่เหมาะสมสำหรับจัดแสดงวัตถุซึ่งมี ขนาดเล็ก เพราะสามารถมองเห็นได้โดยรอบ แม้แต่ด้านบนของวัตถุ
2. UPLIGHT SHOW-CASE ผู้จัดแสดงชนิดนี้พอจะแยกออกเป็น 3 แบบ ใหญ่ ๆ คือ

FREE STANDING SHOW-CASE

WALL SHOW-CASE

INSET SHOW-CASE

FREE STANDING SHOW-CASE ตู้ขนาดใหญ่แบบนี้จะช่วยได้มากในการ จัดแบ่งห้องแสดงออกเป็นส่วน ๆ ถ้าด้านข้างด้านหนึ่งของตู้เป็นด้านทึบ ด้านนี้จะเป็นด้านหลัง หรือเป็นฉากหลังซึ่งสามารถใช้บอร์ดแสดงได้

WALL SHOW-CASE ออกแบบขึ้นเป็นครั้งแรกเพื่อใช้แสดงวัตถุที่มีความสูง ด้านหลังของตู้ไม่จำเป็นต้องปิดทึบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INSET SHOW-CASE อยู่ที่ระดับพื้นหรือเหนือระดับพื้นเหมาะสมอย่างยิ่ง สำหรับพิพิธภัณฑ์ที่มีผนังด้านหนึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้และไม่ต้องการตกแต่ง และสามารถ จัดจังหวะของการตกแต่งได้ดี

3. SHOW-CASE EQUIPPED WITH PANELS AND DRAWERS ชนิดนี้มี ราคาแพง โดยเฉพาะการประกอบส่วนต่าง ๆ จะต้องมีการออกแบบเป็นอย่างดี ตู้แบบนี้ สามารถใช้ประโยชน์ได้มาก เช่น

1. ใช้เนื้อที่สำหรับจัดแสดงน้อย
2. การเลือกใช้วัสดุสามารถเห็นได้จากการดึงดูดใจผู้เข้าชม โดยสามารถให้ความรู้ต่อผู้ชมระดับธรรมดาได้
3. สามารถที่จะควบคุมและต่อต้านแสงที่มารบกวนได้

● หลักการออกแบบตู้แสดง ●

1. การออกแบบตู้

ดังได้กล่าวมาแล้วว่าการออกแบบตู้แสดงจะช่วยส่งเสริมให้นิทรรศการในพิพิธภัณฑ์ น่าชมมากยิ่งขึ้นสำหรับผู้เข้าชม และสามารถส่งเสริมให้พิพิธภัณฑ์ทันสมัยขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ความสว่างามให้ห้องแสดงจึงประกอบไปด้วยขนาดต่าง ๆ ของตู้ แบบของตู้ การออกแบบ และรูปแบบที่เป็นขนาดเดียวกัน ไม่มีการตกแต่งตัดแปลงอาจจะใช้งานได้ดี ง่ายต่อการรักษา และมีความพอเหมาะไม่ขัดตา ตลอดจนการเลือกใช้แสงแสดงอย่างรอบคอบงดงามเป็นความ ประทับใจขั้นต้นของห้องแสดงพิพิธภัณฑ์ที่ทันสมัย

2. ขนาดของตู้ที่เหมาะสม

ขนาดของตู้ที่เหมาะสมจะแตกต่างกันออกไปตามขนาดของวัตถุที่จัดแสดง แต่ อย่างไรก็ตาม พบว่าตู้ขนาดยาวมีประโยชน์มาก ซึ่งมีขนาดตั้งแต่ 4 ฟุต (1.20) 6 ฟุต (1.80) 8 ฟุต (2.40) ภายในด้านหน้าของตู้ติดแสงนีออน ตู้ควรมีความลึกด้านในอย่างน้อย 2 ฟุต (0.60) และ 2 ฟุต 6 นิ้ว (0.75) กระจกตู้ควรสูงถึง 4 ฟุต (1.20) 4 ฟุต 6 นิ้ว (1.35) 5 ฟุต 6 นิ้ว (1.65) จะเป็นสัดส่วนที่ดีสำหรับวัตถุขนาดใหญ่ ดังนั้นกระจกจึงมีน้ำหนักมากขึ้น และราคาก็สูงขึ้นด้วย ฐานของตัวตู้ควรสูง 2 ฟุต (0.60) เพื่อให้เด็กเล็ก ๆ ได้เห็นภายในตู้ อย่างไรก็ตามกระจกสำหรับปิด-เปิดควรพึงจำไว้เสมอว่าเมื่อตู้มีขนาดใหญ่ขึ้น กระจกต้องมีความหนา จึงลำบากในการเปิดปิด และการทำความสะอาด เมื่อไม่สะดวกว่าหากเปลี่ยนใช้ กระจกวัตถุแสดงน้อยลงหรือไม่เปลี่ยนเลย ดังนั้น ควรใช้กระจกเลื่อนสะดวกกว่า หากเลื่อน ใช้กระจกบานพับที่กว้าง 6 ฟุต หรือมากกว่านั้นก็ได้ แต่จำเป็นต้องใช้ขยับกระจกสำหรับ เปิดตู้

3. ตู้มีลักษณะตั้งเป็นมุมฉาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ลักษณะที่ตั้งเป็นมุกฉากเป็นผู้ประเภทที่ใช้ประโยชน์ได้มากที่สุดสำหรับแปลนพิพิธภัณฑที่แสดงให้เห็นเป็นบริเวณเพราะสามารถจัดวางตู้ให้ชิดผนังไว้ ส่วนด้านข้างหรือด้านหลังของผู้ปิดทึบด้วยไม้ และสามารถแขวนวัตถุหรืออาจวางวัตถุไว้บนพื้นตู้ได้ ในตู้สามารถติดชั้นสำหรับวางวัตถุและติดป้ายคำบรรยายได้โดยไม่ทำให้ตู้เสียหาย

4. กระจกปิด-เปิดหน้าตู้

เมื่อใช้กระจกในลักษณะตั้งเป็นมุกฉาก กระจกด้านหน้าควรเป็นบานที่ปิดเปิดจะติดบานพับหรือใช้บานเลื่อนก็ได้ หรือถ้าเป็นสิ่งแสดงถาวรก็ไม่จำเป็นต้องปิด-เปิด ถ้าจะเปิดเพื่อเปลี่ยนสิ่งแสดงก็ควรจะต้องเปิดด้านข้าง หรือแกว่งกบ การติดกระจกอาจใช้บานเดี่ยวขนาดใหญ่หรือสองบานตามแต่งบประมาณ แต่ควรประหยัดงบประมาณโดยใช้กระจกสองบานแบบเลื่อนกระจกจะเลื่อนแบบนี้มี 2 แบบ คือ

แบบที่ 1 กระจกเลื่อนไปตามรางที่ช่องว่างระหว่างกระจกสองบานประมาณ $\frac{1}{4}$ นิ้ว แบบนี้

ไม่ควรใช้เพราะฝุ่นสามารถเข้าสู่ได้

แบบที่ 2 เป็นกระจกเลื่อนชนกันตรงขอบกระจกพอดี โดยสันของขอบกระจกจะทับกันสนิท

สามารถมองวัตถุ

พอดี ป้องกันฝุ่นละอองได้ดี รอยต่อของกระจกไม่ขัดต่อสายตา



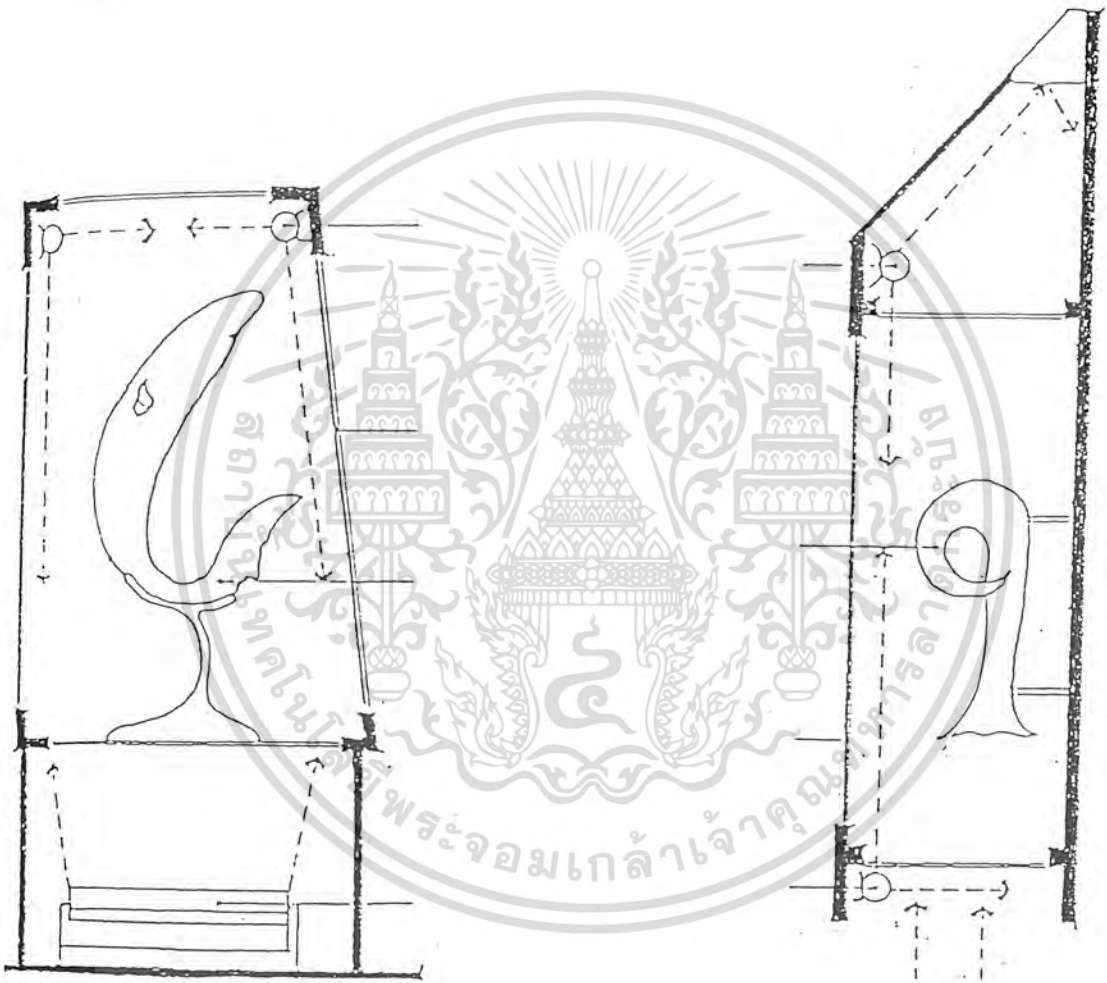
● หลักเกณฑ์ของการจัดตู้แสดง ●

การจัดตู้แสดงในพิพิธภัณฑที่ที่ทำนองเดียวกับการจัดตู้แสดงสินค้าตามห้างร้านทั่วไป แต่การจัดวางวัตถุในตู้แสดงจะเหมือนการจัดเวทีแสดงละคร คือ ต้องมีฉากมีผู้แสดงกลหล่นกันตามความสำคัญของตัวแสดง

ดังนั้น การจัดวัตถุแสดงในตู้แสดงจึงเป็นเวทีสมบัติในละคร เาวัตถุแสดงเป็นหุ่นละคร ด้านหลังของผู้แสดงหรือรอบ ๆ เป็นฉากหลัง โดยมีวัตถุเป็นศูนย์กลาง ต่อจากนั้นวัตถุอื่น ๆ เป็นส่วนประกอบส่วนหนึ่ง สอง สาม ตามลำดับ บนเวทีแสดงต้องมีการให้แสงสี ในตู้แสดงต้องมีแสง สี ประกอบให้กลมกลืน ให้ได้บรรยากาศกับสิ่งแสดงและเพื่อให้วัตถุแสดงเด่นชัดแบบตัวละคร ตลอดจนฐานรองรับสิ่งยึดต่าง ๆ การจัดวางก็ต้องออกแบบให้กลมกลืนกันมีความสัมพันธ์กันในเรื่องสิ่งแสดงจึงจะทำให้ผู้ชมเกิดความประทับใจในการชมและตลอดไป ถ้าจะให้เกิดความประทับใจมากขึ้นควรมีตู้แสดงไว้สองชุดในพิพิธภัณฑเพราะจะทำให้เกิดความแปลกใหม่อยู่เสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแสดงการติดไฟในตู้แสดง



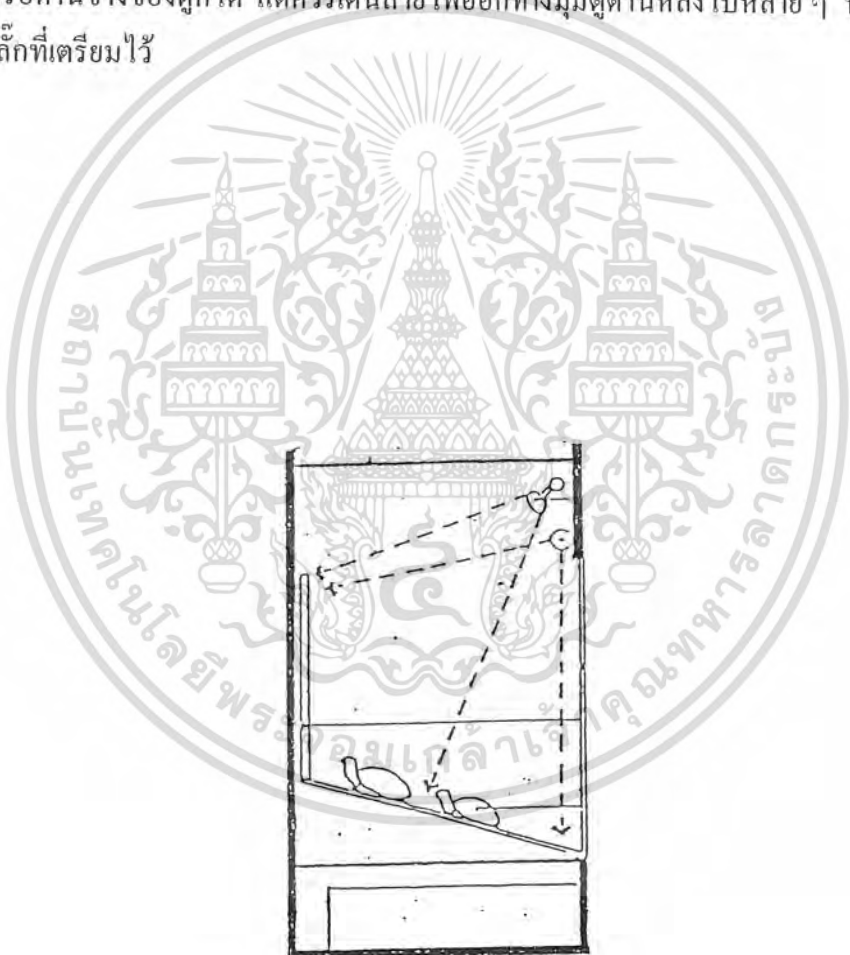
ตู้แสดงลอยตัว

ตู้แสดงตั้งติดผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• แสงสว่างในตู้แสดง •

การให้แสงสว่างในตู้แสดงมีความสำคัญมากสำหรับสิ่งแสดงในพิพิธภัณฑ์ เพราะแสงจะเป็นสีตามธรรมชาติของวัตถุไว้ได้มากที่สุด ดังนั้น การติดตั้งแสงนีออนหลอดฟลูออเรสเซนต์ ตลอดจนสปอร์ตไลท์ ไว้ด้านบนและล่าง หรือด้านข้างของตู้แสดงควรมีแผ่นกระจก มีคุณสมบัติในการลดแสงอุลตราไวโอเลตที่จะทำลายเอกสารหรือวัตถุแสดงต่าง ๆ ให้เสื่อมลง หลอดไฟควรอยู่ห่างจากกระจกอย่างเหมาะสม และการคิดไฟเป็นกลุ่มให้พอเพียงสม่ำเสมอทั่วตู้ ด้านบนของตู้ทำเป็นฝาสำหรับเปิดเพื่อเปลี่ยนหลอดไฟ ในตู้ต้องการไฟสองส่วนคือ ส่วนที่เป็นสปอร์ตไลท์ และส่วนที่เป็นไฟนีออน หรือฟลูออเรสเซนต์ ที่เปิด-ปิดไฟอาจจะอยู่ด้านบนหรือด้านข้างของตู้ก็ได้ แต่ควรเดินสายไฟออกทางมุมตู้ด้านหลังไปหลาย ๆ จุด จนถึงที่เทียบปลั๊กที่เตรียมไว้



ตู้แสดงตั้งติดผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• การป้องกัน (PROTECTION) •

ในการจัดสิ่งแสดงนิทรรศการถาวรจำเป็นต้องรักษาสิ่งแสดงให้มีสภาพที่ดีและอยู่นานเพื่ออนุชนรุ่นหลังจะได้ชม ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องป้องกันในสิ่งเหล่านี้คือ

1. ฝุ่นละออง แผลง ของกระจกผู้แสดงฝ้าด้านบนที่ติดบานพับ ตลอดจนโครงสร้างทั้งหมดควรทำให้แน่นหนา เพื่อไม่ให้ฝุ่นละอองและแมลงเข้าไปในตู้ควรมียาป้องกันและจับไล่แมลงไว้ในตู้

2. ขโมย การรักษาความมั่นคงและปลอดภัย ป้องกันโดยมีการถือประตูปิดเปิด และใช้อุปกรณ์อื่น ๆ ช่วยป้องกันผู้แสดงควรมีการติดกุญแจที่มีคุณภาพดี เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการลักขโมยวัตถุ อย่างไรก็ตามก็ผู้กระชกบานเลื่อนเป็นแบบติดบานพับก็มีปัญหาในการเลือกใช้อุปกรณ์ที่เหมาะสม ปัจจุบันมีการใช้กระจกแบบที่ทำให้มีความแข็งแรงมากขึ้นตามกรรมวิธีทางเคมีที่มีความคงทนและแข็งแรงมาก นำหนักเบาซึ่งลดอันตรายลงได้ในกรณีการทำกระจกแตก

3. ภูมิอากาศ ให้อยู่ในสภาพที่พอเหมาะพอดี

4. ผู้ชมงาน ต้องระมัดระวังป้องกันวัตถุให้พ้นจากการจับต้องและไม่ควรจัดตั้งขวางทางเดินชม

5. ไฟ เลือกใช้วัสดุซึ่งไม่ติดไฟง่ายหรือป้องกันไฟ

6. LIGHT RAYS ควรติดตั้งพิเศษด้วยกระจกกรองแสง

• ความสะดวกในการเคลื่อนย้ายเปลี่ยนแปลงของผู้แสดง (FLEXIBILITY) •

แยกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

1. INTERNAL ADAPTABILITY ออกแบบตู้แสดงให้เหมาะสมเพื่อความสะดวกรวดเร็วและเป็นไปได้คล่องแคล่วสำหรับการจัดตกแต่งภายในที่แปลกแตกต่างกันไปตามความต้องการของสิ่งแสดงที่แตกต่างกันไป

2. EXTERNAL ADAPTABILITY ควรมีการติดตั้งตำแหน่งตู้แสดงให้สัมพันธ์กับสถานที่ทั่วไป ปัญหาอยู่ที่ว่าอย่างไรจึงจะเคลื่อนย้ายได้สะดวกที่สุดเมื่อต้องการเปลี่ยนแปลงห้องแสดงอยู่เสมอ ถ้าใช้มาตรฐานตู้สูง 6' (0.15) ก็ควรติดลูกล้อไว้ข้างใต้เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย และควรติดลูกล้อแบบกลมซึ่งทำให้เคลื่อนย้ายได้สะดวกกว่าลูกล้อธรรมดา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ความสะดวกสบายในการชมวัตถุแสดง ●

(THE VISITOR'S COMFORT)

ควรพิจารณาวางตำแหน่งที่ตั้งผู้ให้สัมพันธกันจะสามารถช่วยลดความเมื่อยหน่ายของผู้ชม (MUSEUM FATIGUE) อันได้แก่

- ความสะดวกสบายในการชม (EASE OF VISION) ได้แก่ การคำนึงถึงระยะห่างมากที่สุดซึ่งจะยากแก่การมองเห็นให้ชัดเจนได้ ระยะความสูงที่ผู้ชมสามารถจะมองเห็นได้ชัดเจน การจัดนิทรรศการวางตู้แสดงซึ่งไม่ทำให้กระจกสะท้อนแสงเข้าตาผู้ชมทำให้อันตรายพร่ามัว

- ความสะดวกสบายทางกายภาพ (PHYSICAL COMFORT) ควรมียารมมือจับ (HAND RALL) หรืออุปกรณ์อื่น ๆ ซึ่งผู้ชมสามารถจับหรือฟังได้เมื่อต้องการที่จะชมอย่างละเอียดหรือบันทึกไว้

● ส่วนเก็บของ (STORAGE)

จะต้องมีส่วนเก็บตู้แสดงสำรองซึ่งยังไม่ได้นำออกมาใช้

● ความคงทนและการบำรุงรักษา (MAINTENANCE)

อุปกรณ์ส่วนประกอบของผู้ควรมีความแข็งแรง มีระบบที่ดี มีการควบคุมสภาพอุณหภูมิแมลง และควรมีลักษณะที่เหมาะสมสำหรับเมืองร้อน (TROPICAL COUNTRIES)

● การผลิต (MANUFACTURE)

การประดิษฐ์หรือออกแบบทำตู้แสดงควรคำนึงถึงปัญหาต่าง ๆ และจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการวางแผนงานซึ่งจะต้องได้รับคำแนะนำจากผู้ผลิตที่มีความรู้ความชำนาญ บางครั้งพิพิธภัณฑสถานอาจใช้วิธีว่าจ้างบริษัทใดบริษัทหนึ่งเป็นการถาวร แต่ต้องเป็นบริษัทที่มีความชำนาญซึ่งจะต้องมีการประสานงานอย่างใกล้ชิดกับผู้ออกแบบจัดแสดงของพิพิธภัณฑสถานและทางพิพิธภัณฑสถานก็ควรมีการกำหนดแบบของผู้แสดงให้ได้มาตรฐานใช้ได้ทั่วไป

● การจัดแสดง (DISPLAY)

การจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานปัจจุบันจะต้องมีการประสานงานกันอย่างใกล้ชิด เช่น ฝ่ายเทคนิค ภัณฑารักษ์ ผู้เชี่ยวชาญ ฝ่ายบริการ เป็นต้น ช่วงที่ทำหน้าที่จัดควรจะ

- ฝึกหัดการทำงานให้เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้
- มีความรู้เกี่ยวกับการใช้เครื่องมือซึ่งจะไม่ทำให้วัตถุเสียหายได้
- ต้องมีความระมัดระวังและพยายามช่วยกันรักษาป้องกันความเสียหาย ซึ่งอาจ

เกิดขึ้น

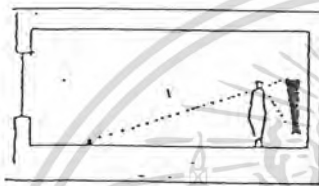
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **การควบคุมดูแล (ADMINISTRATIVE CONTROL)**

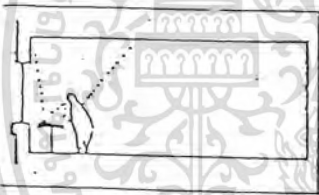
วัตถุประสงค์ที่ทำการตรวจสอบสภาพลงทะเบียนถ่ายรูปหรือ SKETCH และบันทึกรายละเอียดไว้เรียบร้อยแล้ว ควรมีสถานที่เก็บอย่างดีและมีการดูแลรักษาเป็นพิเศษเพื่อป้องกันอุบัติเหตุขณะกำลังจัดการตรวจสอบหรือบันทึก

- **ผู้แสดงและการสะท้อนของผิวกระจก**

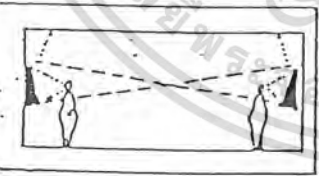
ผู้ผิวกระจกจะเกิดการสะท้อนแสงมากขึ้นขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้ง ความเอียงลาดเป็นวิธีเดียวที่แก้การสะท้อนแสงจากต้นกำเนิดแสงได้ ภาพต่อไปนี้จะแสดงการแก้การสะท้อนแสงเมื่อจุดกำเนิดแสงอยู่ในที่ต่าง ๆ



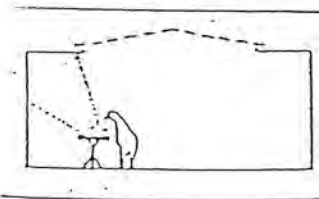
เมื่อผู้กระจกตรงข้ามหน้าต่างให้เอียงผิวกระจกทำมุมแหลมกับพื้นห้อง



เมื่อผู้อยู่เบื้องหน้าหน้าต่างให้เอียงกระจกออกจากหน้าต่างเข้าหาผู้ดู



ผู้ที่นั่งหน้าเข้าหากัน ให้เอียงกระจกทำมุมซึ่งกันและกันอย่างขนานกัน



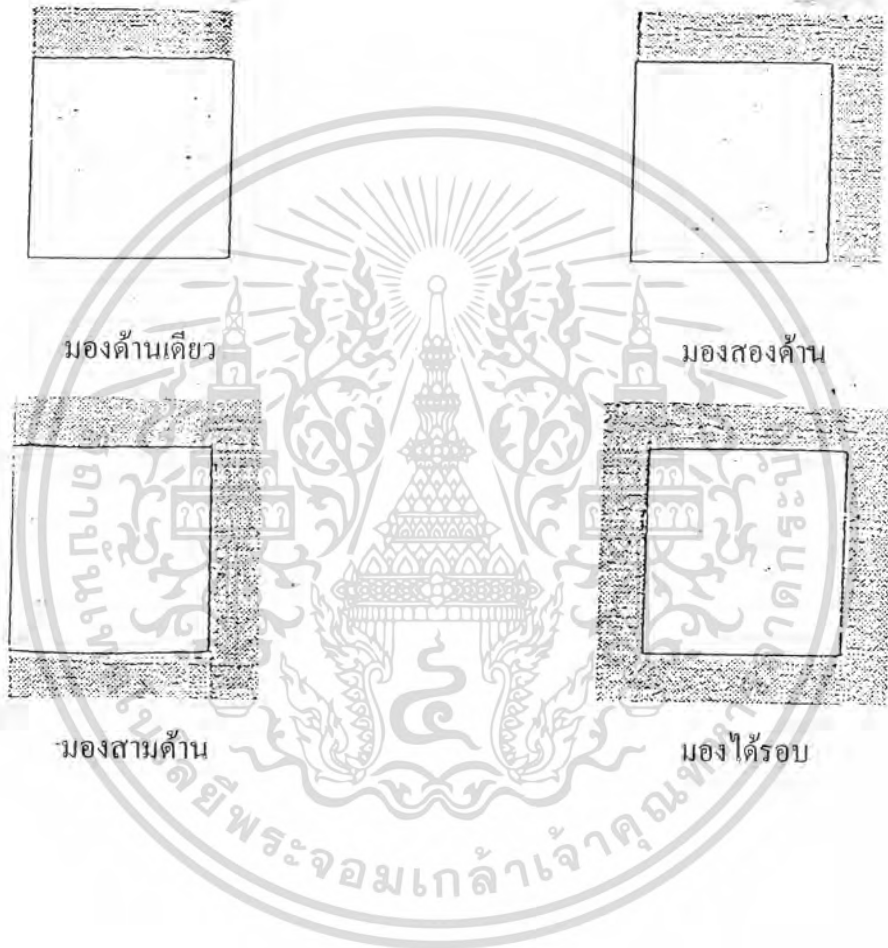
เมื่อแสงเข้าทางเบื้องบนและอยู่เบื้องหลังผู้ดูไม่ต้องเอียงกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• แท่นโชว์ (STAND) •

แท่นโชว์สิ่งแสดงในการจัดนิทรรศการนั้น อาจเป็นแท่นโชว์ที่สามารถมองดูตั้ง
แต่ด้านเดียวจนถึงการมองดูได้ทั้ง 4 ด้าน

แปลนการมอง



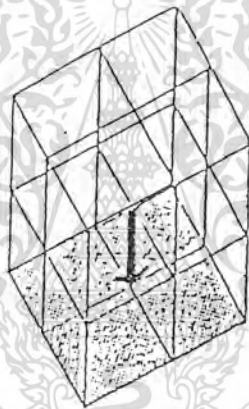
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังได้แบ่งแทนโชว์้ออกตามลักษณะการติดตั้งแบบต่าง ๆ ซึ่งมีหลักการกำหนดระบบติดตั้งดังนี้

1. คำนึงถึงสิ่งที่จัดแสดงว่ามีลักษณะอย่างไร ควรมีการติดตั้งแสดงลักษณะใดจึงจะเหมาะสม
2. ลักษณะทั่วไปของนิทรรศการนั้น
3. ขนาด ความเพียงพอของเนื้อที่
4. ในการจัดนิทรรศการหลายนิทรรศการคำนึงถึงแทนโชว์ที่มีประโยชน์ใช้สอยมากที่สุด เพื่อความประหยัดและสามารถดัดแปลงไปใช้ในอนาคตได้

● ระบบการติดตั้งแทนโชว์มี 5 ระบบ มีดังนี้ ●

1. ระดับตั้งบนพื้น หรือติดกับพื้น ทำให้เกิดเป็นระยะห่างโครงสร้างเสา



รูปแสดงการติดตั้งพื้นที่ห้องแสดง

ระบบการตั้งบนพื้น มักจะใช้ระบบนี้ในการจัดนิทรรศการเพราะสามารถปรับใช้ ในเนื้อที่ต่างๆ กันได้ มีการปรับได้มากมาย ส่วนสำคัญที่สุดในระบบก็คือตัวเชื่อมต่อส่วนต่าง ๆ ของแทนโชว์ และวิธีการยึดแทนโชว์ให้มั่นคง มีตัวอย่างในหลายแบบต่าง ๆ ดังนี้

ก. ระบบท่อเหล็ก ใช้สกรูเป็นตัวเชื่อมต่อ 3 ทิศทางช่วยให้ความสะดวกในการจัดแสดงในที่ต่าง ๆ เช่น จะจัดวางหรือตั้งก็ได้

ข. ระบบใช้ขาตั้งเป็นไม้ท่อนใหญ่มาก ร่องใช้ไม้ยึดตามแนวนอน และใช้แสงไม้วางวัตถุแสดง โดยปรับให้ยึดแข็งแรงตามความเหมาะสมจากการออกแบบโดย CURSUM AND NISKEMANN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. แบบแผงประกอบ แผงที่นำมาประกอบเป็นรูปสามเหลี่ยมใช้เป็นทั้งแผงติดตั้งงานแสดงหรือเป็นผู้ครอบกระจกก็ได้ โดยวางบนพื้นไม้ที่อยู่บนฐานไม้ โดยสลับกันเป็นภาคขาดออกได้

ง. ระบบที่ใช้ข้อต่อเป็นเหล็กทรงกระบอก 3 ท่อน ยึดตัวโครงสร้างที่เป็นหลักเสี้ยน โดยประกบกันเป็นรูปทรงที่ต้องการ ส่วนแผงแสงงานอาจแขวน ห้อย หรือยึดด้วยสกรู

จ. การใช้ระบบท่อเหล็ก ซึ่งมีระยะห่างเท่าไรก็ได้ตามมาตรฐานของท่อที่มีขนาดต่าง ๆ ขนาดเล็กใช้ในการตกแต่งขนาดใหญ่ใช้ในการก่อสร้าง โดยหมุนเข้าไปในตัวเชื่อม (CONNCCION) ลักษณะกลม ดังนั้น จึงต่อได้ 9 ทิศทาง

อุปกรณ์สำหรับ DISPLAY UNITS มีความยืดหยุ่น ใช้ประกอบกับแผงต่าง ๆ เช่น กระจก ไม้อัด ออกแบบโดย MANFRCD MALZACHER HANS STAEGER, STUFFGAR

2. ระบบติดผนัง โดยเฉพาะเจาะร่องหรือหมุด



รูปแสดงการติดผนังห้องแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดตั้งแทนใช้ในระบบติดตั้งนี้วิธีการติดตั้งดังนี้ คือ

ก. ระบบปรับได้ VARIABLE SYSTEM สำหรับติดตั้งแผงงานและไฟราวไม่มีซี่ช่องในระขะห่างเท่า ๆ กัน ติดตามด้วยตะขอตอกติดกับผนัง

ข. ระบบหมุดซึ่งติดในระขะต่าง ๆ กัน A GRID SYSTEM OF PIND หิ้งและตู้โชว์ การติดตั้ง ติดตั้งด้วยหมุดหรือสกรู แบบตามช่องที่ฝังหมุดทองแดงนี้ก็ทำด้วยคอนกรีตผสมทองแดง

3. ระบบห้องจากเพดาน



รูปแสดงการติดตั้งห้องจากเพดานห้องแสดง

ระบบห้องจากเพดานจะอาศัยช่องในเพดานและสายเป็นตัวยึดที่มียึดเคลื่อนที่ได้ อยู่ในช่องยาวบนเพดานในระขะห่าง 1 เมตร การยึดแผงแสดงงานจะต้องคำนึงถึงความมั่นคง แข็งแรงเป็นสำคัญ ช่องในเขตเพดานเปิดออกได้เป็นที่ติดตั้งสายไฟฟ้าและปลั๊กสำหรับติดตั้งไฟจาก

1. สายไฟ
2. บานเปิดของช่องเพดาน
3. ตัวยึดและ EYEBOLT
4. แผ่นกระดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ระบบขึงระหว่างพื้นกับเพดาน

ระบบนี้จะอาศัยแรงกดและแรงดึง ใช้ลวดแบบที่ใช้ขึงเปียโนขึ้นให้ตึง โดยยึดกับไม้ที่ถูกยึดติดกับพื้นและติดกับเพดานอีกที ลวดติดกับท่อนไม้ด้วยขอเกี่ยวและ EYE SCREN (ห่วงที่เป็นสกรู) รูปที่จะแสดงติดด้วยวิธีง่าย ๆ ใช้สายไฟขดรอบ ๆ เส้นลวด ในระดับที่เลือกแล้วใช้ CLIP ติดกระดาษใสในช่องที่เจาะไว้บนงานและเอาห่วงสวมอีกทีก็เรียบร้อย ด้านหน้าเห็นเพียงปุ่มหรือ CLIP เท่านั้น

5. ระบบขึงระหว่างพื้น เพดาน และผนัง



รูปแสดงการติดตั้งในห้องแสดง

โดยอาศัยแรงกดและแรงดึง ยึดแน่นด้วยการสานกันของสายเหล่านี้ หรือการใช้ตัวยึด 3 มิติ มีการติดตั้ง เช่น

ก. ระบบสายเคเบิล สามารถยัดวัสดุทั้งทางขวางและทางตั้ง ให้ระยะมาตรฐานมีตัวเชื่อมต่อเป็นท่อนอกขนาด

ข. ระบบท่อเหล็กเชื่อมระหว่างพื้นเพดานและผนัง ท่อเหล็กนี้สามารถใช้สานต่อกันได้ให้ความสะดวกมาก มีตัวเชื่อมที่มีลักษณะลูกบาศก์ ทำด้วยไม้เจาะไว้ถึง 3 ทิศทางแรงดึงเกิดจากขดลวดสปริงที่ปลายท่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● แผงกั้นส่วนและแผงติดตั้งงานแสดง (PANELS) ●

แผงแสดง (PANEL) คือ ผลที่เกิดจากการตกแต่งด้วยผนังพื้นหรือเพดานแต่จะต้องให้ประโยชน์ที่สมบูรณ์ในการทำหน้าที่เป็นค้ำยัน ฉากหลังและการแบ่งที่วางประโยชน์ที่แท้จริงคือต้องการให้เปลี่ยนแปลงและเคลื่อนที่ได้ การเปลี่ยนแปลงต้องสัมพันธ์กับแสงการแสดงและการเคลื่อนไหวของผู้ดูในแต่ละโอกาส การจัดที่วางด้วย PANEL จะต้องมีขอบเขตจำกัดที่แน่นอนด้วย

การใช้แผงแสดงงานที่มีระบบติดตั้งหรือถอนได้สะดวกเหมาะกับนิทรรศการที่ต้องเคลื่อนย้ายไปเรื่อย ๆ และนิทรรศการที่จัดในระยะสั้น ซึ่งแผงติดตั้งงานแสดงนี้จำแนกออกได้เป็น 2 ระบบ ที่เหมาะกับการติดตั้งแนวแสดงงานที่เป็น 2 มิติ ได้แก่

1. ระบบที่ไม่มีตัวยึด เช่น ระบบแสดงงานเป็นท่อเหล็กต่อกันหลายเฟรมตั้งอยู่โดยวางสับทิศทางการ
2. มีระบบตัวยึด ซึ่งมีอยู่มากมายหลายแบบ รวมทั้งมีการผลิตอุปกรณ์การประกอบมาจำหน่ายโดยทั่วไป

เนื่องจากเหตุที่มีการขนส่งบ่อย ๆ หรือมีการถอนหรือออกบ่อย ๆ ดังนั้นการออกแบบจึงควรคำนึงถึงรายละเอียดเหล่านี้ เช่น ความมีน้ำหนักเบา ทนทาน ติดตั้งและรื้อถอนง่าย ใช้เวลาในการติดตั้งและรื้อถอน มีการบรรจุหีบห่อเหมาะสมกับนิทรรศการระยะสั้นในเนื้อที่ที่จำกัดแต่ไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการติดตั้ง เป็นต้น

● การติดต่อสัญจรภายในห้องจัดแสดง ●

การติดต่อสัญจรภายในห้องจัดแสดงมีความสำคัญมากในการออกแบบเพื่อความสะดวกสบายในการเดินชมงานแสดง แผนวงจรคือผู้ชมก็สนใจ แต่ถ้าผู้ชมงานแสดงอย่างวกไปวนมาจะทำให้เกิดการเหนื่อย ความเหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้าของผู้ชมเป็นปัญหาใหญ่อีกอย่างหนึ่งในการจัดงานแสดงนิทรรศการ

การติดต่อสัญจรภายในพิพิธภัณฑ์มีด้วยกัน 3 กรณี คือ

1. การติดต่อทั่วไปเป็นการติดต่อสำหรับนักเรียน นิสิต นักศึกษา ประชาชนทั่วไป
2. การติดต่อของส่วนบริการ เป็นการติดต่อสำหรับขนส่งวัสดุสิ่งของไปยังส่วนเก็บก่อนแสดง ตลอดจนการติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ และบุคคลภายนอก
3. การติดต่อของเจ้าหน้าที่ เป็นการติดต่อสำหรับภัณฑารักษ์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร ข้าราชการการณื ตลอดจนเจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ในหน่วยงานเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การติดต่อทั่วไป

การติดต่อทั่วไป หมายถึงการติดต่อของผู้ชมซึ่งสามารถแยกเป็นกลุ่มดังนี้ คือ

1.1 นักเรียน นิสิต นักศึกษา

1.2 นักวิชาการ

1.3 นักท่องเที่ยว

1.4 ประชาชนทั่วไป

การติดต่อทั่วไปนี้ ควรให้ติดต่อโดยตรงจากทางเข้าด้านหน้า เป็นทางเข้าใหญ่ ซึ่งสามารถมองเห็นได้ง่าย การจัดให้ผู้ชมมีทางเดินทางเข้าทางเดียวโดยไม่ให้มีทางเดินสวนกลับได้ ซึ่งเป็นผลดีที่ผู้ชมสามารถชมได้อย่างทั่วถึง และไม่เกิดความแออัดในห้องแสดงงาน เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สามารถควบคุมผู้เข้าชมได้ง่าย ส่วนผลเสียคือจะทำให้ผู้ชมเกิดความเบื่อหน่ายในการที่จะต้องเดินชมโดยตลอดเป็นเวลานาน ๆ และไม่สะดวกต่อผู้ชมที่ต้องการจะนั่งพักผ่อนอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งจะต้องเดินผ่านตลอด ดังนั้นการออกแบบจึงแก้ปัญหาโดยการจัดระบบทางสัญจรที่สะดวกคล่องแคล่ว โดยบอกถึงแสดงถ้าผู้ชมไม่ต้องการเดินชมติดต่อกันโดยตลอดก็สามารถเดินออกจากห้องแสดง และพักผ่อนตามเรื่องที่ตนเองต้องการได้นอกจากนี้ยังเป็นการผ่อนคลายและความตึงเครียดของประสาทได้ อันเกิดจากการที่ต้องเดินชมติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ซึ่งจะทำให้ผู้ชมเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน และได้รับการพักผ่อนอย่างเต็มที่พร้อมกันได้ด้วย

สิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่ต้องคำนึงคือ จุดจบของการเดินชมนิทรรศการ ซึ่งถ้าหากไม่ได้จัดให้มีความสัมพันธ์กันแล้ว จะทำให้ผู้ชมงานทั้งหมดมาอยู่รวมกันอย่างหนาแน่นจะเกิดการสับสนวุ่นวาย ในกรณีนี้ควรแก้ปัญหาโดยการจัดให้มีเส้นทางตรง เพื่อสามารถให้ผู้ชมกลับออกไปได้ทันทีเมื่อไม่ต้องการชมสิ่งแสดงอีกต่อไป

2. การติดต่อสัญญาณของส่วนบริการ

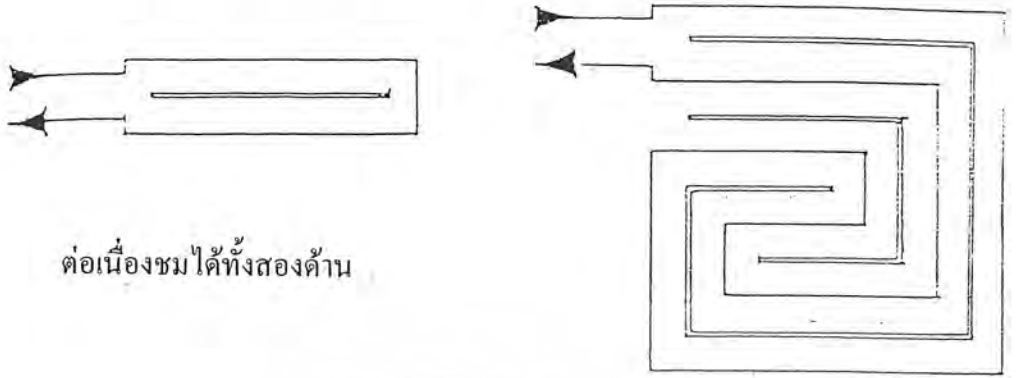
การติดต่อของส่วนบริการ มีการจัดให้มีทั้งแนวตั้งและแนวนอน ส่วนบริการซึ่งได้แก่การขนส่ง ทางเข้าควรจัดเตรียมได้ในด้านข้างหรือด้านหลังของอาคารเพื่อไม่สับสนปะปน วุ่นวายกับผู้เข้าชม และสามารถนำไปสู่ห้องแสดง ห้องประกอบ หรือห้องเก็บสิ่งแสดงได้โดยสะดวก ถ้าเป็นอาคารหลาย ๆ ชั้น ก็ควรจัดให้มีลิฟท์ช่วยผ่อนแรง หรือทางลาด เพื่อสะดวกในการขนย้ายจากแผนกต่าง ๆ ได้โดยง่าย

3. การติดต่อของเจ้าหน้าที่

ทางเข้าสำหรับฝ่ายบริหาร จัดให้มีทางเข้าโดยเฉพาะแยกจากทางเข้าใหญ่โดยเด็ดขาดสำหรับผู้บริหารสามารถที่จะติดต่อได้อย่างสะดวกระหว่างทางเข้ากับแผนกซ่อมแซม ออกแบบและส่วนเก็บสิ่งแสดง เพื่อการติดต่อได้โดยง่ายในการควบคุมดูแลสำหรับทางเข้าของส่วนบริหาร ถ้าเป็นพิพิธภัณฑ์ขนาดเล็กก็อาจจัดทางเข้ารวมกับทางเข้าใหญ่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เส้นทางที่ถูกกำหนดชัดเจนแน่นอนมีทางเข้าออกทางเดียวกัน



ต่อเนื่องกันได้ทั้งสองด้าน

ชมได้สองด้านจัดเป็นแบบขดลวด

3. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน มีทางเข้าทางออกชัดเจน

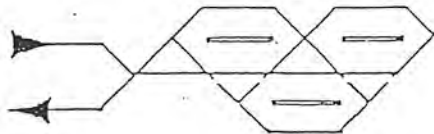


เส้นทางตัดกัน

เส้นทางที่แยกกัน

(INTERSECTION PATH)

(PATH BRANCHING OFF)



เส้นทางตัดกันและแยกกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน (PATH INTERSECTION AND BRANCHING OFF) ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

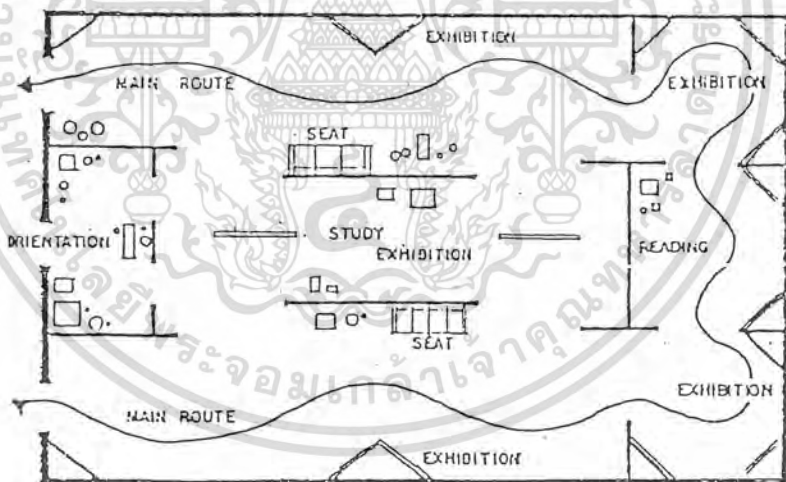
นอกจากการกำหนดเส้นทางทั้ง 3 แบบใหญ่ข้างต้นแล้วยังมีหลักการจัดเส้นทางสัญจรอีกแนวทางหนึ่งที่คำนึงถึงผู้ชมเป็นหลักใหญ่และการจัดเส้นทางแบบไม่กำหนดแน่นอนซึ่งเมื่อไม่มีการกำหนดเส้นทางแน่นอนแล้ว โอกาสที่ผู้ชมจะชมงานไม่ทั่วถึงจึงมีมากขึ้น จึงต้องสามารถจัดให้มีสื่อที่ดีที่จะดึงดูดใจผู้ชมให้ดูโดยตลอด โดยธรรมชาติแล้วผู้ชมมักเลือกทางเดินเองจะเปลี่ยนทางเดินโดยอัตโนมัติเนื่องจากเดินตามความเคยชินคือ เดินเวียนขวาไปซ้ายเป็นส่วนใหญ่

ในการจัดเส้นทางสัญจรในแนวทางนี้จะต้องคำนึงถึงผู้ชม 2 ส่วนต่อไปนี้

1. ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่ คือ การแสดงที่จัดไว้ควรจะเป็นระเบียบซึ่งช่วยลดความสับสน
2. ความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย คือ จะต้องจัดเป็นจุดดึงดูดความสนใจผู้ชมทั้ง 2 กลุ่มนี้มีผลต่อการจัดเส้นทางสัญจร

โดยอาจใช้หลักการจัดด้วยการใช้บริเวณรอบนอกสำหรับผู้ชมส่วนใหญ่และส่วนใดควรจัดเป็น ORIENTATION SPACE สำหรับผู้ชมส่วนน้อยหรือผู้ที่สนใจเป็นพิเศษได้อ่านหรือทบทวน ผู้ชมที่ไม่สนใจอะไรเป็นพิเศษก็เดินผ่านไปอย่างรวดเร็ว

ถ้าเป็นห้องที่ไม่มี ORIENTATION SPACE การจัดแสดงเพื่อคนส่วนน้อยก็ควรจัดเอาไว้ทางด้านซ้ายของห้องแสดง (กำหนดความเคยชินของผู้ชม) ดังตัวอย่างของห้องแสดงในแนวทางนี้ดังภาพต่อไปนี้



จากตัวอย่าง จะมีการแบ่งส่วนเพื่อผู้ชมส่วนใหญ่และผู้ชมส่วนน้อยจะมีส่วน ORIENTATION SPACE และยังมีส่วน STUDY EXHIBIT รวมทั้งมีส่วนพัก (SEAT) ความเคยชินของผู้ชม (VISITOR BEHAVIES) นั้น FEBINSON, MELTON และคนอื่น ๆ ได้ค้นพบว่าของพื้นด้านหน้าทางซ้ายมือเมื่อเข้าไปในห้องจะเป็นการแสดงของสิ่งที่มีความสำคัญน้อยเพื่อผู้ชมได้ใช้สิทธิของผู้ชมได้อย่างเต็มที่ และเพื่อให้การจัดการแสดงเป็นที่น่าสังเกตควรเข้าประตูโดยเลี้ยวขวา หรือทวนเข็มนาฬิกา วิธีที่จะบังคับให้เดินไปทางซ้ายจะไม่สำเร็จเลย ยกเว้นประเทศอังกฤษที่เคยชินในการไปซ้ายก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• การพิจารณาลักษณะของการจัดกลุ่มห้องแสดง •

การจัดกลุ่มห้องแสดงสามารถแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะ คือ

1. ROOM TO ROOM ARRANGEMENT

เป็นการจัดห้องแสดงที่ให้ผู้ชมเดินชมเรื่อยโดยไม่ต้องย้อนกลับ ทำให้ชมได้ทั่วถึงตามลำดับ อาจจะใช้ห้องใหญ่ห้องหนึ่งแล้วกันส่วน ๆ

ข้อดี เป็นการจัดแบบง่าย ๆ ประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย ถ้าใช้ในการจัดพิพิธภัณฑ์ใหญ่ เมื่อเปิดห้องหนึ่งแล้วจะกระทบกระเทือนห้องอื่นด้วย และไม่อาจจะเลือกชมเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งได้



2. CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT

การจัดกลุ่มห้องแสดงลักษณะนี้มีลักษณะเป็นทางเดินย่อย แล้วมีทางแยกออกไปยังห้องแสดงต่าง ๆ แต่ละห้องมีทางออก ทางเข้าโดยตรงไม่ต้องผ่านห้องอื่น และส่วนทางเดินอาจใช้เป็นที่แสดงภาพได้อีกด้วย

ข้อดี ผู้ชมสามารถเลือกชมได้ตามชอบใจ

ข้อเสีย การแสดงจะไม่ติดต่อกันเป็นการขัดจังหวะการชมและเปลืองเนื้อที่ทางเดินอีกด้วย

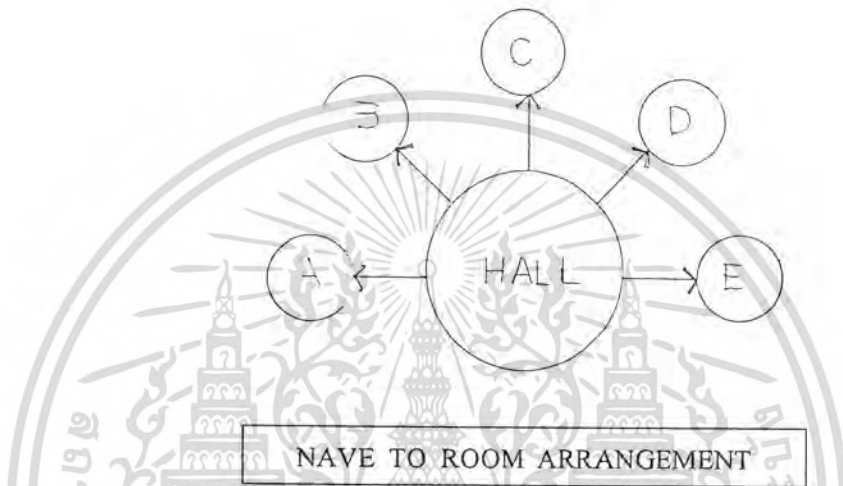
CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT

แผนภูมิแสดงกลุ่มห้องแสดงลักษณะที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูผู้สอนเพื่อใช้ในการศึกษาและเผยแพร่เท่านั้น มิใช่ผู้จัดทำให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. NAVE TO ROOM ARRANGEMENT

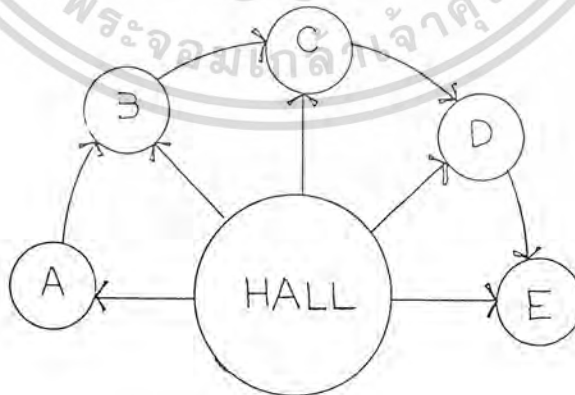
เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงที่มีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลาง หรือ CENTRAL CORE แล้วจากห้องโถงสามารถเข้าถึงส่วนแสดงต่าง ๆ ได้ทุกห้อง อาจจะจัดการแสดงหลายชั้นได้ โดยมีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลางเช่นเดิม เป็นการเลือกเอาข้อดี จากข้อ 1 และข้อ 2 มาใช้ทำให้สามารถเลือกชมได้ตามชอบใจ และประหยัดเนื้อที่อีกด้วย แต่ต้องระวังเรื่องการจราจรของผู้ชมด้วย ในกรณีที่มีคนมาก



แผนภูมิแสดงการจัดกลุ่มห้องแสดงลักษณะที่ 3

4. CENTRAL ARRANGEMENT

เป็นการรวมเอาระบบการจัดทั้ง 3 ลักษณะเข้าด้วยกัน มีห้องโถงเป็นตัวกลาง แยกสู่ห้องต่าง ๆ แต่ละห้องสามารถติดต่อถึงกันได้ เมื่อเปิดห้องใดห้องหนึ่งก็สามารถใช้ COURT หรือ HALL เป็นจุดจ่ายไปยังห้องแสดงต่าง ๆ ได้



CENTRAL ARRANGEMENT

แผนภูมิแสดงการจัดกลุ่มห้องแสดงลักษณะที่ 4

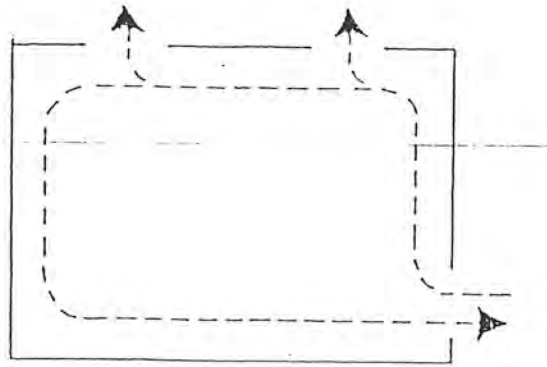
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดทางเดินที่มีระเบียบนำดู

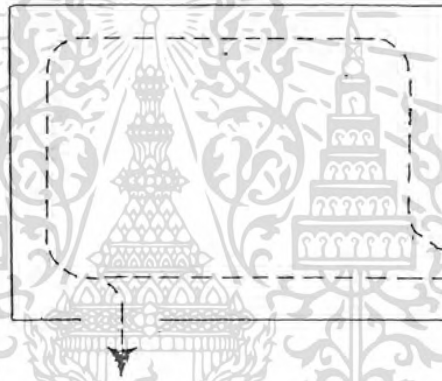


การจัดแสดงกำหนดทางเดินปรับปรุงจากแบบที่ 4

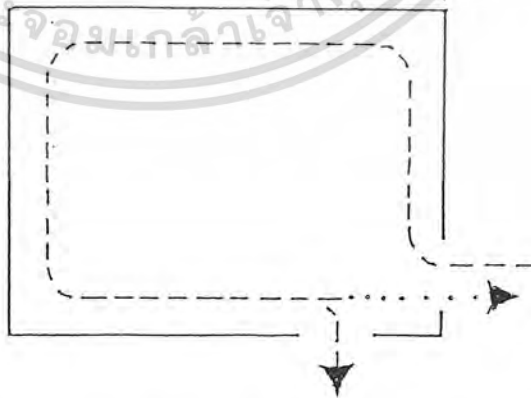
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทางออกชัดเจนเกินไปทำให้ส่วนที่เหลือของห้องเป็นส่วนไม่สำคัญ

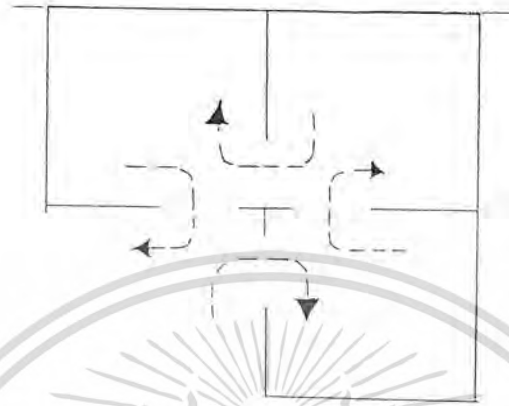


ทางออกอยู่ห่างจากทางเข้าทำให้ผู้ชมดูเกือบทั่วห้อง



ทางออกที่ดีทำให้ผู้ชมดูได้เกือบหมดห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



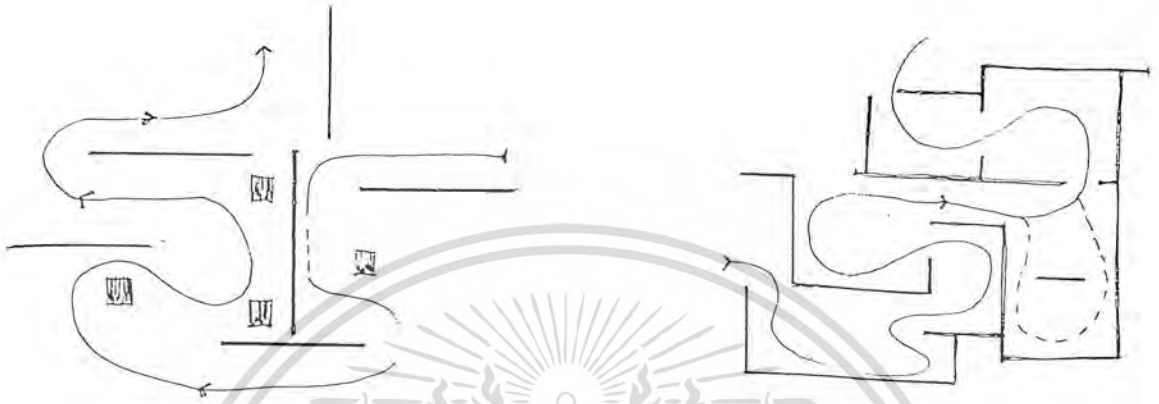
การจัดทางเข้าออกที่เหมาะสมสำหรับห้องหมู่ 3 ห้อง

ข้อคำนึงในการจัดทางเดินที่สมบูรณ์

1. เส้นทางที่ผู้ชมเคยชิน
2. ไม่ควรมีประตูมากกว่า 2 ประตู และเมื่อจัดให้มี 2 ประตู ไม่ควรรีให้จัดประตูทางออกอยู่ในแกนกลางของห้อง
3. เรื่องที่ให้ละเอียดสำหรับผู้ต้องการศึกษาควรอยู่ทางด้านซ้ายของห้อง
4. มีการจัดสิ่งแสดงที่ดึงดูดผู้ชม ตลอดเส้นทางที่จัดแสดง
5. มีการแบ่งส่วนของห้องนิทรรศการ สำหรับผู้ชมส่วนใหญ่ ประเภทส่วนน้อยที่ต้องการศึกษาอย่างละเอียด
6. ควรมีการจัดที่สำหรับ พักเหนื่อยพักสายตา หรือคลายความตึงเครียด ได้แก่ ที่นั่งพัก หรือถ้าเป็นนิทรรศการใหญ่ ๆ ก็ควรมีส่วนที่จำหน่ายเครื่องดื่ม มีการจัดต้นไม้ ในกรณีนี้ควรจะจัดให้ผู้ชมมีความรู้สึกสบายเต็มที่ อาจใช้เป็นที่สนทนาหรือถกเถียงระหว่างผู้ชมเองเกี่ยวกับสิ่งแสดงก็ได้

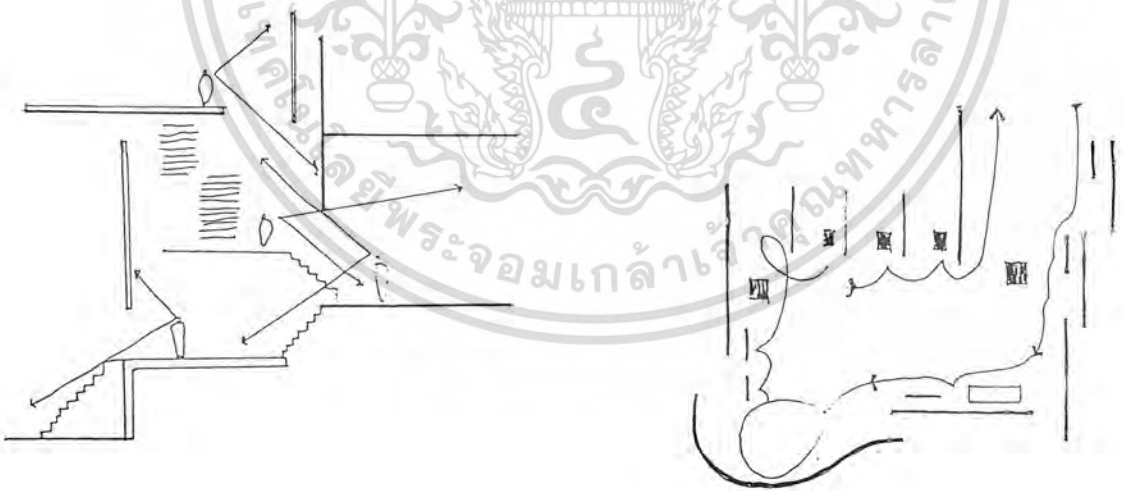
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากทั้ง 6 ประการดังกล่าวนี้แล้ว ก็อาจพิจารณาจัดวางแนวทางสัญจรภายในพิพิธภัณฑ์สถาน โดยการกำหนดแนวทางในการชมสิ่งแสดงตามหลักจิตวิทยาของมนุษย์ ดังแสดงในภาพต่อไปนี้



- จัดภายในห้องเล็ก โดยกำหนดทางเข้าออกสู่ห้องแสดงอื่นๆ ให้ผู้ชมติดตาม

- พื้นที่แสดงกว้างๆ กันด้วยแผงกั้นส่วน ซึ่งเป็นสิ่งแนะนำแนวทางในการเดิน ผู้ชมจะรู้สึกมีอิสระในการชมมากขึ้น



- เป็นการชี้แนวทาง โดยการจัดเนื้อที่ว่าง ให้ผู้ชมรู้สึกเองและติดตามด้วยความ

- ชักนำผู้ชม โดยการนำสิ่งที่น่าสนใจ เป็นระยะตามกำหนดจนถึงส่วนสำคัญ

เอกสารนี้เพื่อผลิตเพนินที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา (CLIMAX) กรุณาอย่าให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการจัดแสดงเพื่อให้ความรู้หรือให้รายละเอียดของวัตถุที่จัดแสดงนั้น จะต้องจัดให้มีส่วนสำหรับคำบรรยายหรือข้อมูลของวัตถุซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ควรคำนึงถึงในการจัดวางเช่นกัน โดยมีข้อสังเกตการจัดวางวัตถุแสดงและรายละเอียดหรือคำบรรยายวัตถุดังนี้



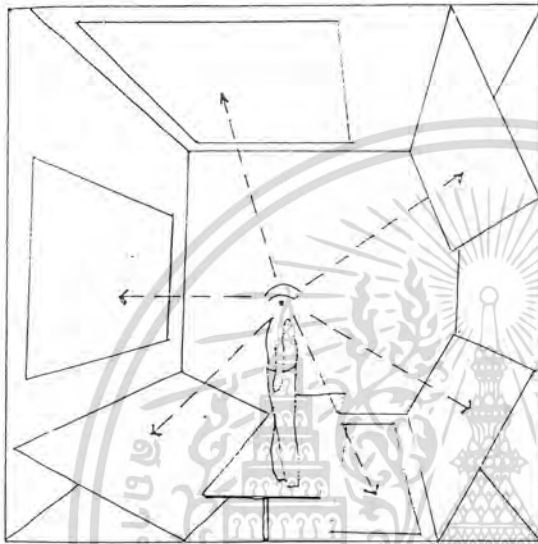
1. การจัดวางวัตถุขนาดไปกับข้อมูลของวัตถุมีผลคือในบางครั้งผู้ชมอาจไม่เดินผ่านช่องกลางที่กำหนดไว้ ซึ่งจะทำให้ผู้ชมมีความเข้าใจน้อยกว่าที่ควร
2. การวางวัตถุเป็นกลุ่มและวางข้อมูลของวัตถุไว้เป็นช่วงๆ จะทำให้คนดูสับสน ไม่ทราบว่าคำอธิบายอันไหนเป็นของวัตถุใด
3. การวางข้อมูลคำบรรยายไว้ติดกับวัตถุแต่ละชิ้น ทำให้ง่ายแก่การทำความเข้าใจ และทำให้ง่ายต่อการเคลื่อนย้ายจากที่ตั้งใหม่

4 และ 5 เป็นการจัดส่วนพิเศษสำหรับให้ข้อมูลรายละเอียดแก่ผู้ชมที่สนใจอย่างจริงจังซึ่งจะให้ประโยชน์มาก แต่สำหรับผู้ชมที่ไม่สนใจนักนานเข้าก็ จะรู้สึกเบื่อและเพียงแต่เดินผ่านเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• **ขอบเขตการมองเห็น** •

มุมมองของมนุษย์ไม่ต้องหันศีรษะใช้ประมาณ 40 องศา ความจริงมุมมองของมนุษย์มากกว่านี้ มุมมองทางตั้งมากกว่ามุมมองทางนอน การหันศีรษะง่ายกว่าการก่อกตา พิจารณาจากภาพข้างล่างนี้

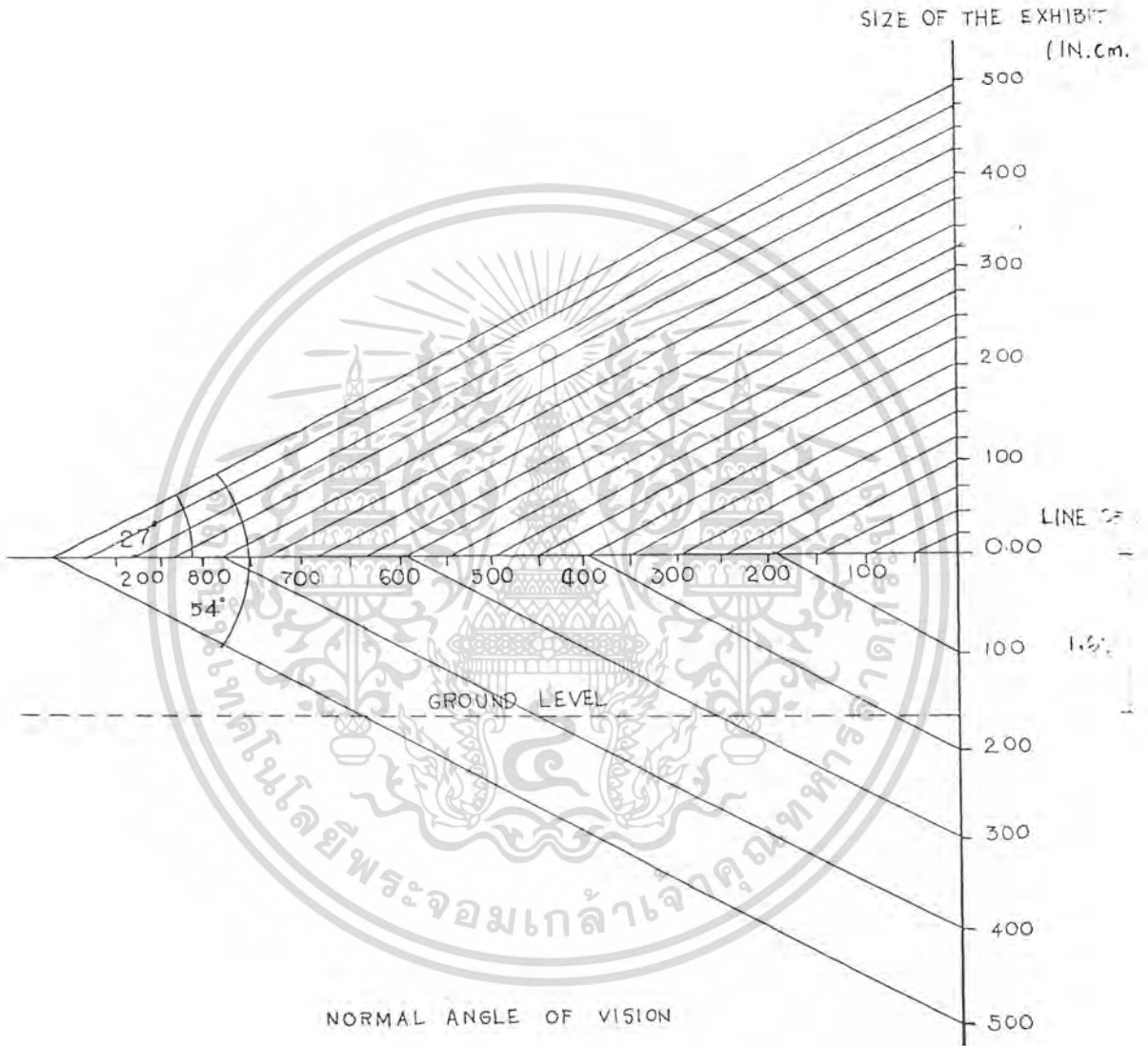


ผู้ดูภาพที่กำลังดูภาพหนึ่ง ๆ หรือตามที่จัดเป็นกลุ่มก็ตาม ผู้ดูจะหมุนศีรษะหรือหมุนตัวเพื่อดูภาพอื่น ๆ ผังนี้แสดงโดย HDRBERT BAYER ในปี 1937 แสดงว่ามนุษย์มองดูภาพได้ทุกทิศทาง ทั้งด้านข้างด้านล่างและด้านบน

1. SIGHT, LIGHT W.C WESTON, H.K. LEWIS, SECON EDITION LONDON 1962

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

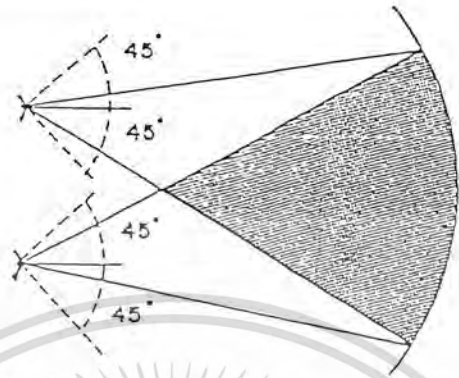
จาก ARCHITECTS DATA² กำหนดมุมมองทางด้านตั้งของมนุษย์ไว้ 27 องศา
 เหนือระดับสายตา และ 27 องศา ใต้ระดับสายตา เป็นมุมมองที่สะดวกสบายที่สุด โดยไม่
 ต้องก้มหรือเงยศีรษะ



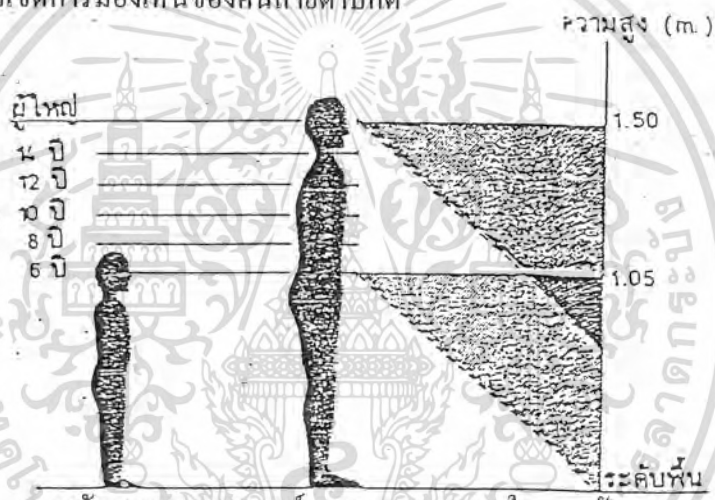
2. BRNST NEUFERT. ARCHITECTS' LONDON : CROSBY COCKWOOD STAPLES

เอกสารปี 1970 เอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

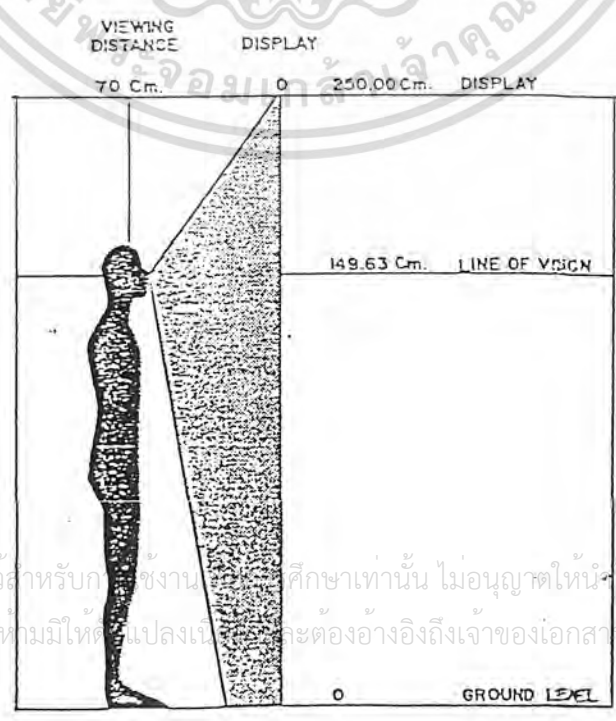
แสดงขอบเขตการมองเห็นของคนสายตาปกติ มุมที่สามารถแลเห็นได้
 ประมาณ 120 องศา แต่เราไม่สามารถใช้ค่านี้ เพราะผู้ดูนั้นตีระยะ
 ใช้เพียง 40 องศา โดยไม่ต้องหันศีรษะ



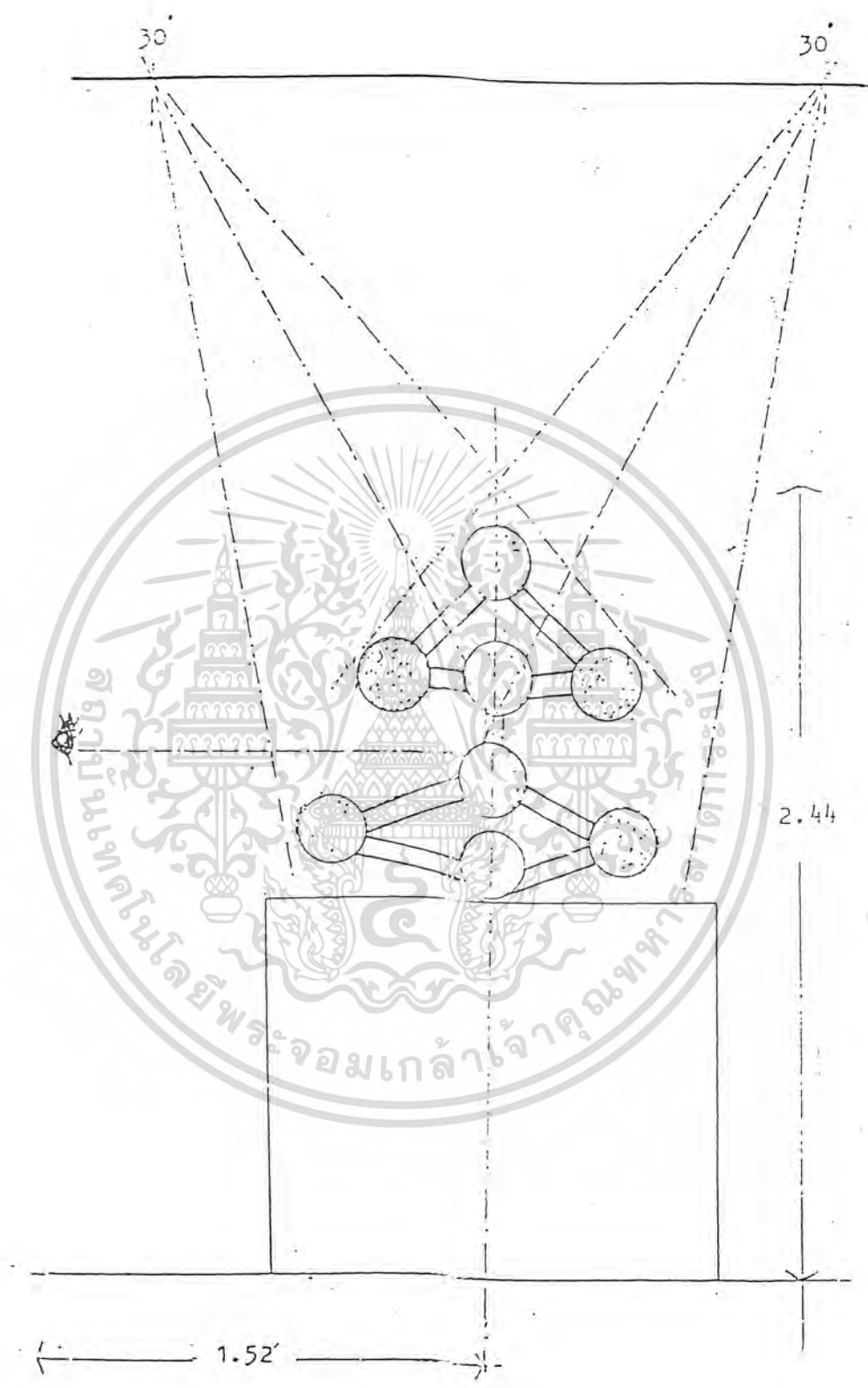
ขอบเขตการมองเห็นของคนสายตาปกติ



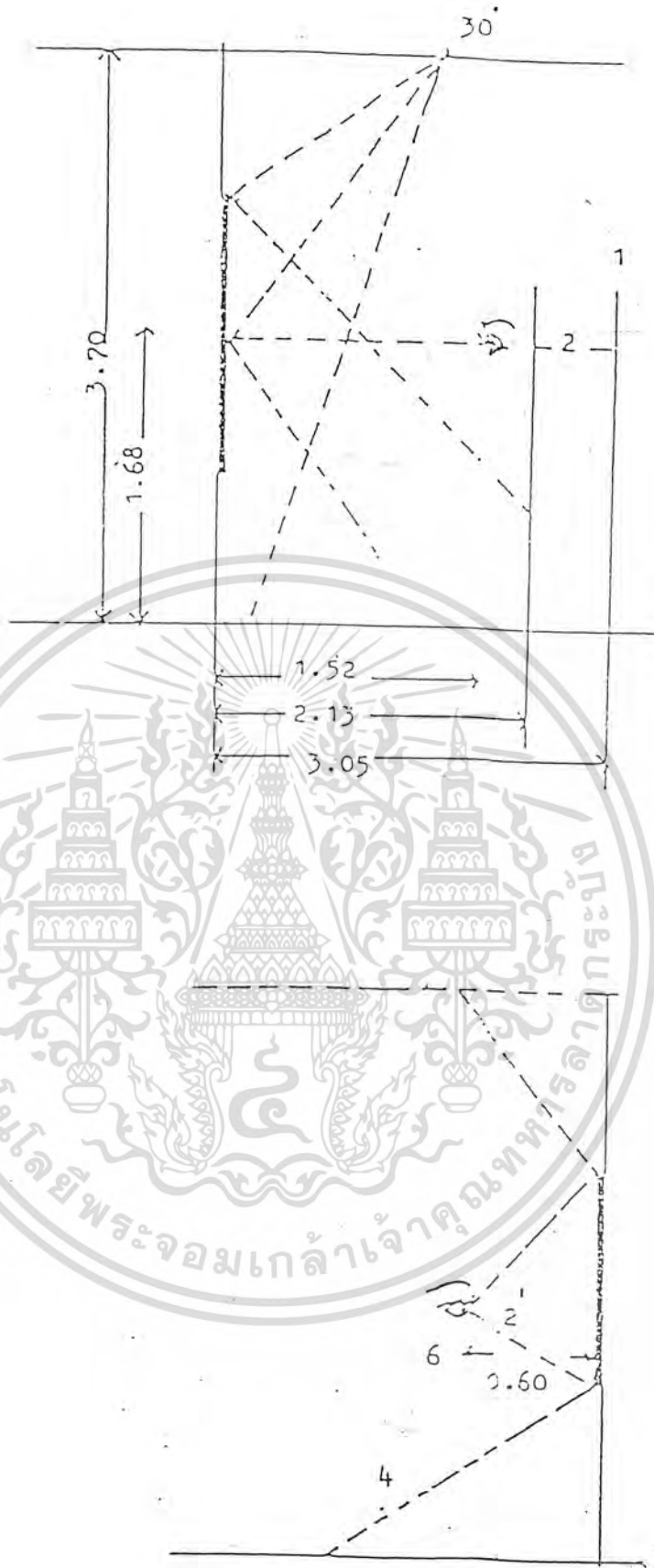
ระดับสายตาของมนุษย์ตามขนาดของอายุในแนวตั้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงแก้ไข และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ**กระยะของการมองวัตถุในแนวนอนและแนวตั้ง**ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ระยะของการมองภาพที่สัมพันธ์กับสายตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สื่อประกอบการจัดแสดง

● เครื่องฉายภาพนิ่ง

หมายถึง เครื่องฉายภาพได้ทีละภาพ ๆ ติดต่อกันไป จะเป็นการฉายเพียงภาพเดียวหรือเป็นชุดก็ได้ แต่มีหลักการอยู่ว่าการฉายนั้นจะต้องเลื่อนทีละภาพ เครื่องฉายภาพนิ่งได้แก่

เครื่องฉายภาพสไลด์และฟิล์มสคริป

เครื่องฉายภาพทั้งสองชนิดนี้มีลักษณะการใช้งาน ตลอดจนวิธีการใช้งานคล้ายกันมาก บางเครื่องฉายได้ทั้งภาพสไลด์ และฟิล์มสคริป ต่างกันในลักษณะบ้างเล็กน้อย

เครื่องฉายสไลด์และเครื่องฉายฟิล์มสคริปเป็นเครื่องฉายภาพนิ่งโปรเจกทีฟในระบบฉายตรงมีส่วนประกอบที่สำคัญ คือหลอดฉาย แผ่นสะท้อนแสง บางชนิดมีแผ่นสะท้อนแสงในหลอดเลนส์รวมแสง เลนส์ฉาย พัดลมระบายความร้อนและภาควัดใส่แผ่นสไลด์และที่ใส่ฟิล์มสคริป

ชนิดของเครื่องฉายสไลด์

เครื่องฉายสไลด์มีหลายแบบหลายลักษณะ ถิ่นแบ่งตามลักษณะการใช้สามารถแบ่งได้ดังนี้

1. เครื่องมือฉายชนิดใส่สไลด์ทีละแผ่นหรือทีละภาพ โดยใช้มือบังคับเพื่อเปลี่ยนสไลด์ บางเครื่องใช้ร่วมกับฟิล์มสคริป เพียงแต่เปลี่ยนกลไกใส่ฟิล์มเท่านั้น เหมาะกับการฉายให้ดูเป็นกลุ่มเล็ก ๆ ใช้ดูทีละภาพ ทางด้านหน้าที่จอสำหรับดูภาพ ขยายภาพให้ใหญ่ถึง 3 เท่า โดยใช้แสงจากหลอดไฟฟ้าขนาดเล็กส่องลงไปกระทบกระจกสะท้อนแสงให้ภาพปรากฏบนจอ ชนิดนี้ใช้ถ่านไฟฉายขนาด 1.5 โวลท์เพียง 2 ก้อน เครื่องชนิดนี้มีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา สะดวกในการนำติดตัวไปไหนมาไหน

2. เครื่องฉายแบบเปลี่ยนทีละภาพใช้กับสไลด์ขนาด 3 1/4 นิ้ว + 4 นิ้ว มีทั้งแบบธรรมดาและแบบอัตโนมัติ ใช้ฉายสไลด์ในโรงมหรสพ หอประชุมขนาดใหญ่

3. เครื่องฉายแบบเปลี่ยนทีละภาพใช้กับสไลด์ขนาด 2 นิ้ว + 2 นิ้ว เครื่องฉายสไลด์ชนิดนี้มีกลไกใส่สไลด์ครั้งละภาพและหลาย ๆ ภาพ การเปลี่ยนสไลด์อาจทำได้โดยการกดปุ่มเปลี่ยนภาพหรือใช้สายต่อจากเครื่องและมีปุ่มบังคับให้เดินหน้าหรือถอยหลังหรือบางเครื่องเปลี่ยนภาพเองโดยอัตโนมัติ เพียงแต่เราปรับปุ่มตั้งเวลาในการเปลี่ยนสไลด์

กล่องใส่สไลด์ที่ใช้กับเครื่องฉายสไลด์ชนิดนี้ มีอยู่ 2 แบบ คือ

1. แบบสี่เหลี่ยม (MAGAZINE) มีขนาดกว้างกว่าสไลด์เล็กน้อย ส่วนความยาวของกล่อง ส่วนมากจะสามารถบรรจุสไลด์ได้ 36 ภาพ ถึง 50 ภาพ

2. แบบถาดกลม (ROTARY OR TRAY) สามารถบรรจุสไลด์ได้ถึง 120 ภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เครื่องฉายสไลด์ที่ใช้ได้กับทั้งสไลด์และฟิล์มสคริป เครื่องนี้มีส่วนประกอบต่าง ๆ คล้ายกับเครื่องฉายสไลด์ทุกอย่าง แตกต่างเฉพาะกลไกใส่ฟิล์มและตัวส่งฟิล์มซึ่งสามารถถอดเปลี่ยนเพื่อใช้ฉายสไลด์หรือฟิล์มสคริป

ข้อดีของสไลด์ คือ ง่ายต่อการที่จะทำให้ชิ้นใหม่และทันสมัยเสมอ เมื่อแผ่นใสเก่าก็ทิ้งไปเปลี่ยนแผ่นใหม่แทนได้ และสามารถนำไปใช้สลับกับชุดอื่นได้ด้วย

ข้อจำกัดของสไลด์ คือ ภาพอาจจะกระจัดกระจายกันอยู่ ทำให้การเรียงลำดับสับสน

เครื่องฉายฟิล์มสคริป

เป็นเครื่องฉายระบบฉายตรง เช่นเดียวกับเครื่องฉายสไลด์และมีส่วนประกอบต่าง ๆ เหมือนกับเครื่องฉายสไลด์เกือบทุกส่วนจะแตกต่างกันเพียงส่วนเดียวคือกลไกใส่ฟิล์มหรือตัวส่งฟิล์ม กลไกใส่ฟิล์มสคริปมักจะเป็นแผ่นกระจกติดกับแผ่นฟิล์ม เพื่อป้องกันฝุ่นและรอยขีดข่วนต่าง ๆ อันอาจจะเกิดกับฟิล์มได้ และยังช่วยให้ฟิล์มสคริปอยู่ในลักษณะตั้งเรียบเพื่อให้ได้ภาพชัดเจนอีกด้วย ระบบการเปลี่ยนภาพของฟิล์มสคริปมีอยู่ 2 แบบ ดังนี้

1. แบบมีแกน (SCROLL) ฟิล์มสคริปจะยึดติดกับแกนหมุนทั้งสองข้าง เวลาเปลี่ยนภาพก็หมุนแกนหมุนไปที่ละภาพ ชนิดนี้ไม่ค่อยนิยมใช้เพราะการปรับแต่งกรอบภาพไม่สะดวก

2. แบบหนามเตย (SPROCKET) ชนิดนี้มีทั้งแกนหมุนฟิล์มทั้งสองข้างและมีหนามเตยสำหรับยึดรูปหนามเตยของฟิล์มสคริป ถ้าต้องการเปลี่ยนภาพก็หมุนแกนหมุนที่หนามเตยก็จะดึงฟิล์มเคลื่อนที่ไปด้วย ชนิดนี้สามารถปรับแต่งกรอบภาพได้

วัสดุที่ฉายกับเครื่องฟิล์มสคริป

นำมาจากฟิล์ม 35 มม. ฟิล์มสคริปมีวนหนึ่งมี 30-60 ภาพ หรืออาจน้อยกว่านี้ บางชนิดมีเสียงประกอบเรียกว่า ฟิล์มสคริปเสียง เครื่องฉายบางชนิดต้องใช้คู่กับเครื่องเล่นแผ่นเสียงหรือเครื่องบันทึกเสียง

ข้อดีของฟิล์มสคริป คือ การเรียงลำดับภาพและเนื้อเรื่องฟิล์มสคริป ได้ทำไว้อย่างดีแล้วภาพจะไม่มีสับสนเหมาะสำหรับใช้สอยเรื่องราวที่ติดต่อกันตั้งแต่ต้นจนจบ

ข้อจำกัดของฟิล์มสคริป คือ การเรียงลำดับภาพกำหนดไว้ตายตัวจะเปลี่ยนลำดับภาพก่อนหลังไม่ได้ แต่จะเลือกฉายเป็นบางรูปก็ทำได้ซึ่งไม่สะดวกนัก อีกประการหนึ่งคือ หนามเตยของฟิล์มสคริปชำรุดเสียหายได้ง่ายและยากที่จะซ่อมแซมถ้าเครื่องฉายไม่พอดี หรือผู้ใช้เครื่องฉายใช้ไม่เป็น เมื่อรู้หนามเตยขาดหมดแล้วก็ไม่สามารรถที่จะซ่อมแซมได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• เครื่องฉายภาพเคลื่อนไหวนิว •

เป็นเครื่องฉายภาพนิ่งหลาย ๆ ภาพติดต่อกันไปอัตราเร็วพอที่จะทำให้ปรากฏว่า ภาพนั้น ๆ เคลื่อนไหวได้ เครื่องฉายภาพเคลื่อนไหวนิวนี้ได้แก่

เครื่องฉายภาพยนตร์

เครื่องฉายภาพยนตร์เป็นภาพฉายโปร่งแสง ในระบบฉายตรงการใช้เครื่องฉายภาพยนตร์ผู้ใช้ต้องรู้จักระบบการทำงาน ส่วนประกอบ การบำรุงรักษา ตลอดจนการใช้เครื่องฉายให้ถูกต้อง

เครื่องฉายภาพยนตร์แบ่งออกเป็นชนิดต่าง ๆ ดังนี้

1. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 8 มม. ธรรมดาและซูเปอร์หรือซิงเกิ้ล สำหรับฉายภาพยนตร์ขนาด 8 มม. ธรรมดาและซูเปอร์ 8 มม. หรือซิงเกิ้ล 8 มม. นิยมใช้ในครอบครัวส่วนการศึกษามีใช้บ้าง

2. เครื่องฉายภาพยนตร์ 16 มม. สำหรับฉายภาพยนตร์ขนาด 16 มม. นิยมใช้ประกอบการศึกษา

3. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 35 มม. สำหรับภาพยนตร์ขนาด 35 มม. ส่วนมากเป็นภาพยนตร์เรื่องสำหรับการบันเทิงที่ฉายตามโรงภาพยนตร์ต่าง ๆ ตลอดจนหนังกลางแปลง

4. เครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 70 มม. สำหรับภาพยนตร์ขนาด 70 มม. ที่เรียกว่าระบบ PANAVISION, VISTAVISION, CINEMASCOPE เสียงรอบทิศทางเป็นเครื่องฉายขนาดใหญ่ติดตั้งถาวรในโรงภาพยนตร์ขนาดใหญ่ ส่วนขนาดที่มีตัวเลขกำกับ เช่น 8 มม, 16, 35, 70 มม. นั้น เป็นตัวเลขบอกความกว้างของฟิล์มภาพยนตร์แต่ละชนิดแต่ละขนาด

โทรทัศน์

ในปัจจุบันมีการนำโทรทัศน์มาใช้ในการสอนมากขึ้น เพราะสามารถที่จะสอนคนหมู่มากในเวลาเดียวกันได้ การใช้โทรทัศน์นั้นมีการใช้ในการถ่ายทอดรายการสดและจากรายการที่ได้บันทึกเทป, บันทึกภาพที่เรียกว่า วีดีโอเทป ซึ่งการถ่ายทำวีดีโอเทปยังสะดวกรวดเร็วและประหยัด สะดวกแก่การถ่ายทำหนัง 8 มม. มาก ใช้แล้วอัดเครื่องใหม่ได้ เวลาใช้เพียงแต่ต่อกับเครื่องรับโทรทัศน์ก็ดูได้ทันทีไม่ต้องอาศัยห้องมืด จอหนังและเครื่องฉายอย่างภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์

VIDEO เป็นเครื่องบันทึกสัญญาณภาพ สัญญาณเสียงและสัญญาณควบคุมซึ่งจะควบคุมระบบ SERVO ที่ปรับตำแหน่งหัวเทปภาพที่หมุนตัดเทปให้พอเหมาะตำแหน่งในเวลาที่ถูกต้องแม่นยำ ดังนั้นวีดีโอเทปที่บันทึกแล้วจึงมีร่องสัญญาณตั้งแต่ 3 ประเภท โดยมักจะมีสัญญาณเสียงอยู่ตอนบนตามยาวตลอด มีส่วนประกอบและการทำงานเช่นเดียวกับเครื่องบันทึกเทปเสียงทั่วไป ทั้งการลบการอัดและการเล่น ร่องสัญญาณควบคุมอยู่ส่วนล่างตามแนวยาวของเทป, ลบ, อัดและเรียกสัญญาณที่เป็นหัวจิ้งหะเพื่อเอาไปปรับการหมุนของหัวเทปโทรทัศน์แบบ 4 หัว ของแอมป์ ที่ใช้ในสถานีโทรทัศน์ทั่วไป ส่วนเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์แบบแยกมีวนและคลัทช์ ที่ใช้หัวหมุนตัดเฉียงมากขึ้น จะได้แนวร่องทำมุมประมาณ 5 องศาขึ้นกับความเร็วของเทปตามยาวว่าใช้มากน้อยเพียงไร

สำหรับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์แบบคลัทช์ที่นิยมใช้ตามบ้านอยู่ขณะนี้ ใช้เทปขนาด 1/2 นิ้ว ได้เพิ่มกลไกอัตโนมัติจนเกิดความสะดวกและความวิจิตรพิศดาร โดยมีตัวเทปตั้งไปขึ้นรูปเป็นตัวยู รอบหัวเทปสำหรับเครื่องกลุ่มเบต้า หรือตั้งเป็นรูปเอ็มสำหรับเครื่องในกลุ่ม VHF เมื่อเลิกส่วนก็ทำงานกลับกันเอง เทปออกมาเป็นคลัทช์อย่างเดิมเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์แบบคลัทช์สามารถอัดได้นานถึง 3 ชั่วโมง มีเครื่องรับโทรทัศน์ในตัว ตั้งโปรแกรมรายการได้ สามารถหาภาพที่ต้องการได้ในเวลารวดเร็ว อีกทั้งบังคับภาพให้ช้า เร็ว หรือนิ่งได้ตามต้องการ

ขนาดของเทปสำหรับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์แบบคลาสเซทมีความกว้าง 1/2" สำหรับเครื่องบันทึกเทปแบบแยกมีวน หรือคอมพิวเตอร์ มีความกว้าง 1 นิ้ว และขนาดกว้าง 2 นิ้ว สำหรับเครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์ในห้องส่ง

ความสะดวกสบายสำหรับการดูโทรทัศน์

ก. ระยะใกล้และไกลที่สุดสำหรับการนั่งดูโทรทัศน์ ระยะที่ใกล้ที่สุด คือ ระยะในแนวนอนซึ่งอยู่ห่างจากโทรทัศน์ $3 \frac{3}{4}$ ของขนาดของภาพจริงในโทรทัศน์ (ภาพจริงเป็น $\frac{4}{5}$ ของขนาดหลอดภาพ) ส่วนระยะไกลที่สุดของที่นั่งเป็น 15 เท่าของภาพจริง ถือว่าเป็นระยะไกลที่สุด ที่นั่งหลังสุดไม่ควรเลยจากระยะนี้ สำหรับระยะที่เหมาะสมที่สุดอยู่ระหว่าง 5 ถึง $13 \frac{1}{2}$ เท่า ของขนาดภาพจริง

ข. ที่ตั้งโทรทัศน์หรือที่แขวนโทรทัศน์กับระดับสายตา โทรทัศน์ควรตั้งหรือแขวนอยู่ในที่สูง ทำมุมสูงสุดกับระดับสายตาประมาณ 30 องศา ที่ตั้งทำมุมเช่นนี้ เนื่องจากพื้นห้องเรียนตามปกติจะไม่ได้ทำลาดเอียง ดังนั้น ถ้าตั้งในระดับสายตาจะทำให้แถวหลังมองไม่ถนัด

ค. มุมดูในแนวนอน มุมดูที่ใหญ่ที่สุด คือ มุม 45 องศา จากแนวแกนกลางของโทรทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

VIDEO WALL

VIDEO WALL ก็คือการส่งสัญญาณภาพจากเครื่องส่งสัญญาณภาพต่าง ๆ อาทิ เช่น VIDEO, LASER DISC, LIHF ฯลฯ เข้าสู่จอรับภาพซึ่งก็คือ จอโทรทัศน์ ซึ่งมากกว่า 1 เครื่อง ขึ้นไปโดยสามารถตัดต่อ หรือตัดแปลงสัญญาณโดยผ่านเครื่องแปลงสัญญาณในรูปแบบต่าง ๆ กัน สามารถควบคุมผ่าน PERSONAL COMPUTER ได้โดย PROGRAMMO สำเร็จรูป

ความสามารถของ VIDEO WALL

1. ตัดทอนสัญญาณภาพเข้าสู่จอรับภาพ แต่ละจอให้ต่อเนื่องเป็นเรื่องเดียวกัน
2. สามารถพ่วงต่อแหล่งสัญญาณภาพได้มากกว่า 1 สัญญาณภาพขึ้นไป ขึ้นอยู่กับสมรรถภาพของเครื่องแปลงสัญญาณ
3. สามารถดึงภาพ (ZOOM) หรือตัดต่อภาพ เข้าสู่จออันใดอันหนึ่งได้ทันที โดยที่จออื่น ๆ ยังสามารถทำงานในโปรแกรมปกติได้
4. สามารถตัดต่อภาพ หน่วงเวลาภาพ เฟส (PHASE) ภาพได้
5. สัญญาณเสียงเป็นอิสระจากสัญญาณภาพ ทำให้สามารถทำ SPECIAL EFFECT ได้ทั้งภาพและเสียง การแสดงออกมาจึงดูน่าตื่นเต้น สมจริงสมจังมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสง และสี ในการจัดแสดงนิทรรศการ

การให้แสงสว่างในการจัดนิทรรศการ

1. ให้แสงสว่างตามธรรมชาติ (NATURAL LIGHT) มีอยู่ 4 วิธีคือ

1.1 การให้แสงสว่างจากด้านบน เหมาะสำหรับสิ่งแสดงทางวัตถุแต่ส่วนเสียคือแสงส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นห้องมากกว่าผนัง นิยมทำกันโดยให้แสงสว่างเข้าทางหลังคาห้องที่แสดง ต้องเป็นห้องที่มีเพดานสูงและผลเสียอีกอย่างหนึ่งคือ เกิดการสะท้อนที่ตู้กระจกจะทำให้รู้สึกวุ่นวายและห้องแคบไป และผู้ชมมักจะแหงนคูดูแสงทำให้ตาเหนื่อยเร็ว

การให้แสงสว่างจากข้างบน คือการสร้างหลังคาด้วยกระจกอาจจะเป็นกระจกทั้งหมดหรือบางส่วน แต่แถบร้อนไม่นิยมใช้ จะใช้กระจกไม่เกิน 6% ของเนื้อที่หลังคาก็ได้ ข้อเสียของหลังคากระจกมีอยู่มาก เช่น ความร้อน และความชื้น ความคุมปริมาณแสงยาก ยากต่อการทำความสะอาด การกระจายของแสงสว่างก็ไม่เท่ากัน

1.2 การให้แสงสว่างจากด้านข้าง เป็นแบบที่ใช้กันมาแต่โบราณ โดยเฉพาะในพิพิธภัณฑ์ที่เป็นอาคารแบบเก่า เป็นอาคารที่มีหน้าต่างด้านข้าง ซึ่งบังคับแสงสว่างได้ยาก เพราะแสงแผ่ออกไม่เท่ากัน พื้นหลังของวัตถุแสงไม่พอ และเงาของคนดูก็มักทับวัตถุด้วย นอกจากนี้ก็เสียเนื้อที่ผนัง

เทคนิคในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการให้แสงด้านข้าง

ก. ควรมีหน้าต่างบานเดียว แม้ห้องจะมีขนาดใหญ่ถึง 24+32 เมตร ก็ตาม

ข. ขอบหน้าต่างต้องอยู่สูงกว่าระดับสายตาผู้ชม

ค. ขอบหน้าต่างต้องมีมิด เพื่อไม่ให้มีแสงเฉพาะกลางห้อง

ง. ต้องไม่ให้มีอะไรมากับหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่ดีอยู่ในระหว่าง 45 องศา ถึง 70 องศา

จ. หน้าต่างต้องกว้าง $\frac{1}{2}$ ของความกว้างของห้อง และมีความสูง $\frac{1}{2}$ ของความลึกของห้อง

เมื่อมีหน้าต่างประมาณ 25% ของพื้นที่ห้องทั้งหมด จากเพดานในการแก้ไขมาแล้วแต่ไม่สามารถแก้ไขการทำนัยน์ตาพร่าได้ ต้องแก้ไขอีกโดย

ก. การใช้กระจกหน้าต่าง ที่มีแก้วเป็นรูปสามเหลี่ยมเล็ก ๆ ยื่นออกไปแต่เป็นการสิ้นเปลืองมาก

ข. การใช้กระจกพิเศษป้องกันการสะท้อนแสง คือ กระจกที่มีผ้าไหมบาง ๆ สอดเป็นไส้กลางของกระจก กระจกชนิดนี้เป็นกระจกที่บัพที่มีแสงสอดเข้ามาได้ แต่ผู้ชมไม่สามารถมองเห็นวัตถุออกไปภายนอกได้ มีผลเสียคือ กระจกชนิดนี้ทำให้สูญเสียแสงสว่างไปมากเหมือนกัน ปัจจุบันอาจเป็นพวกกระจกติดฟิล์ม

นอกจากวิธีดังที่ได้กล่าวมาแล้ว เราอาจใช้วิธีอื่นที่ง่ายกว่า เพื่อให้แสงที่เข้ามาในห้องได้ผลดียิ่งขึ้น โดยการใช้กระจกแยกแสง หรือตัดเฉพาะตอนส่วนบนของหน้าต่างหรือทำ

เอกสารให้หน้าต่างขนานไปกับผนังน้อยที่สุด เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 การให้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง แบบนี้เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทำมุม 45 องศา และกระจายไปได้ทั้งห้อง จะไม่ทำให้แสงสะท้อนและยับยั้งตาพร่า

1.4 การให้แสงสว่างทางอ้อม เป็นการให้โดยก่อให้เกิดแสงสะท้อน เช่นการให้แสงส่องตรงมายังผนังสีขาว เพื่อให้แสงสะท้อนออก หรืออาจใช้กระจกมาสะท้อนแสงสว่างเข้ามาในห้องหรือในตู้แสดง การให้แสงสว่างทางนี้ไม่เพียงแต่ใช้กับแสงธรรมชาติ ยังใช้กับแสงประดิษฐ์ได้ด้วย มีการให้แสงหลายลักษณะ การให้แสงสว่างทางนี้จะช่วยย้ห็นยัดตาไม่พร่ามัว

เทคนิคในการให้แสงทางอ้อม

ก. การให้แสงมายังผนังสะท้อนแสงที่รูปโค้ง ผนังจะกลืนแสงเสียงส่วนมาก ถ้า

ทาสีขาวจะช่วยส่งความสว่างออกมาได้ถึง 80% ปูนฉาบธรรมดาเพียง 64%

ข. อาจใช้แสงสอดจากหลังคา ซึ่งซ้อนกันอยู่หลายชั้น การให้แสงสว่างแบบนี้เหมาะสมกับประเทศที่แสงแดดจัดมาก

ค. ใช้กระจก 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดกับที่ อีกแผ่นหนึ่งเคลื่อนไหวไปตามการโคจรของดวงอาทิตย์ แผ่นที่เคลื่อนไหวจะคอยรับแสงจากดวงอาทิตย์ส่งมายังแผ่นที่อยู่กับที่ แผ่นที่อยู่กับที่ส่งไปยังกระจกแผ่นหนึ่งหรือแผ่นอื่นซึ่งสะท้อนไปยังที่ที่ต้องการ ในเวลาที่มีเมฆมาก ต้องใช้ไฟฟ้าแทน เหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดมาก พวกพิพิธภัณฑ์ที่ไม่ต้องการใช้หน้าต่าง

2. การให้แสงสว่างประดิษฐ์

การใช้แสงประดิษฐ์เป็นการสิ้นเปลืองมาก แต่สามารถนำมาใช้ได้ในรูปแบบต่าง ๆ อย่างสะดวก จึงเป็นที่นิยมในการใช้ในห้องแสง ซึ่งตามธรรมเนียมคิดไปตามเพดานให้ปริมาณแสงกระจายมายังห้องแสง แต่ถ้าเป็นกรณีตู้แสงนิยมเอาแสงไฟฟ้าซ่อนไว้บนของตู้ แล้วกรองด้วยกระดาษอีกชั้น แล้วแต่ความเหมาะสมในการแสงวัตถุแต่ละประเภท แสงไฟธรรมดาที่มีโปิ่กันจะทำให้ตาพร่า แสงกระจายไม่เท่ากัน บางครั้งอาจใช้หลอดไฟฟ้าที่ทำให้แสงกระจายออกได้เท่ากัน โดยการให้การสะท้อนจากฉากอีกที กรณีแสงที่ส่งออกมาเฉพาะทางตรง นิยมใช้เมื่อวัตถุอยู่ในความมืดแล้วมีแสงพวกนี้รอบ จะเห็นวัตถุบังหน้าที่แสงไปได้อย่างดี

แสงสว่างประดิษฐ์ ได้แก่แสงไฟฟ้าธรรมดา และแสงฟลูออเรสเซนต์ แสงไฟฟ้าโดยทั่วไปมีความร้อนและสีแดงยิ่งกว่าแสงธรรมชาติ ส่วนแสงฟลูออเรสเซนต์นั้นใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติมาก ในปัจจุบันนี้มี Day Light ฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งนับว่าดีที่สุดสำหรับแสงสว่างประดิษฐ์

แสงไฟร้อนจะให้แสงที่นุ่มนวล เหมาะในการให้แสงเน้นจุดที่สำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติของแสงประดิษฐ์แตกต่างจากแสงธรรมชาติมาก แบ่งออกเป็น 2 ชนิด

2.1 แสงไฟฟ้าธรรมดา มีความร้อนและแสงมีกำลังความส่องสว่างของสีแดงยิ่งกว่าแสงจากดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า เพื่อแก้ไขข้อแตกต่างนี้จึงใช้หลอดสีขาวในกับหลอดสีน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าเวลาเคลื่อนแสงตัดกันแล้วไม่เท่ากันเมื่อปรากฏให้เห็นบนพาดาน ความเท่ากันของแสงเสียไป

2.2 แสงไฟ Fluorescent เดิมใช้แต่เฉพาะร้านค้าและท้องถนนไม่เหมาะกับงานประเภทงานปั้น เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา เหมาะกับงานที่เกี่ยวกับภาพเขียนแต่ภาพจะเสียไปตอนที่เงาในน้ำมันที่ทาอยู่บนภาพเขียนนั้นหายไป สีของไฟทั่วไปคล้ายธรรมชาติมาก และอาจดัดแปลงให้เหมาะกับศิลปวัตถุได้ และเป็นแสงที่ดีที่สุดสำหรับแสงประดิษฐ์

การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรง มีข้อเสียคือแสงที่ส่งออกมาไม่เท่ากัน ทำให้เกิดเงาแสงสะท้อนและตาพร่า โดยเฉพาะเหรียญตรา โดยทั่วไปใช้ร่วมกับแสงสว่างทางอ้อม เพื่อแก้ไขเสียซึ่งกันและกัน

ก. ไฟฟ้าธรรมดา เช่นมีโคมไฟกัน มีข้อเสียมากทำให้ตาพร่าแสงกระจายออกไปเท่ากัน แต่บางครั้งเราก็อาจใช้หลอดไฟฟ้าที่ทำให้แสงกระจายออกไปเท่ากันได้ โดยการใช้การสะท้อนจากฉากอีกทีหนึ่ง

ข. ไฟฟ้าที่ส่งออกมาโดยเฉพาะ ไม่เหมาะสมสำหรับงานที่เป็นภาพเขียน แต่ถ้าวางเรียงเป็นแนวอยู่บนพื้น และต้องแสงจากต่ำขึ้นไปหาสูงก็อาจใช้ได้แต่ต้องระวังไม่ให้ผู้มาชมเดินผ่านไปไหนแว่นนี้ เพราะอาจทำให้ตาพร่า โดยมากนิยมให้วัตถุอยู่ในความมืดและใช้แสงไฟพวกนี้โดยรอบมีวัตถุกันหน้าไฟ เป็นการเห็นวัตถุที่แสดงได้อย่างดีแต่ระวังอย่าให้มีที่ก้ำกึ่งเคลื่อน

วิธีที่ดีเกี่ยวกับไฟฟ้าธรรมดาและไฟฟ้าที่ส่งออกมาโดยเฉพาะ คือการทำแนวไฟฟ้ายาวและใช้ฉากกันระหว่างหลอดไฟฟ้า เพื่อไม่ให้ชนตาพร่า ในสหรัฐอเมริกามีการใช้ที่ METROLITAN MUSEUM ใน NEW YORK ใช้ไฟฟ้าดัดไว้ที่ข้างนอกส่องผ่านหน้าต่างที่บวมที่แสงผ่านได้ เราพอรู้ว่าไม่ใช่แสงธรรมชาติ แต่แสงกระจายและสว่างเท่ากันอยู่เสมอเป็นการสร้างสภาพแบบโบราณ

FLUORESCENT ได้เปรียบว่า INCANDESENT ในเรื่องการกระจายแสงออกทางกว้างและให้ประกายต่ำแต่มีสีออกมาด้วยซึ่งไม่ถูกต้อง ในปัจจุบันจึงจำเป็นต้องรวมหลอดสีต่าง ๆ เพื่อจะลดข้อเสียให้น้อยลง INCANDESCENT LIGHT เป็นอีกแบบหนึ่งที่ทำให้ TONE ออกมาอย่างนุ่มนวลและชัดเจนกว่า FLUORESCEN จึงเหมาะสำหรับการให้แสงเน้นจุดที่สำคัญ ความเข้มของแสงได้ปรับปรุงให้เหมาะสม และแตกต่างไปตามลักษณะความต้องการของ EXHIBITION นิทรรศการแต่ละแห่งเมื่อต้องการความเข้มมากก็เน้นที่แห่งนั้นให้เด่นกว่าที่อื่น โดยการให้แสงที่มากกว่ารอบ ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเข้มของแสงในระดับคารมดา แสงจะต้องดีกว่าระดับสูงขึ้นไป จากการค้นคว้าภายหลังแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการมอง ซึ่งได้จากการอ่านหนังสือพิมพ์คาบบนพื้นขาวจะต้องให้แสงที่มีความเข้มประมาณ 25-30 แรงเทียน ถ้าต้องการความชัดเจนมากก็เพิ่มความเข้มมากขึ้น

จากความเจริญของการใช้แสงวิทยาศาสตร์ใน MUSEUM ต่าง ๆ สิ่งแรกที่ต้องจำคือ ความสำคัญที่ไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายในนิทรรศการ ไม่เหมาะแต่การพักเท่านั้น เราใช้วิธีกรพักผ่อนสายตาโดยการให้แสงซึ่งควรจะมีมองผ่านออกไปได้ยังภายนอกหรือ COURT เพื่อการพักสายตา อย่างอย่างเช่น CLOISTERS-JUSEUM ใน NEW YORK, CONBROOK ACADEMY OF ART, BROOMFIELD HILLS, MICHIGAN ออกแบบให้มีมุมมองออกไปข้างนอกเพื่อรับแสงธรรมชาติและความสะดวกสบายของธรรมชาติ เพื่อการพักผ่อนที่ให้เกิดจริง ๆ ทาง MUSSEUM วิทยาศาสตร์ก็ควรคำนึงถึงให้มาก แต่นั่นการให้แสงก็เป็นหน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญที่จะต้องป้องกันเพื่อจะวางสิ่งของหรือศิลปวัตถุบางอย่างให้พ้นจากสิ่งที่จะมาทำลายบรรยากาศ เทคนิคของการวัดแสงได้ใช้ตามองศา KELVIN คือ O'K ประมาณ 237 องศา C อุณหภูมินี้เรียกว่า COLOR TEMPERATURE แสงอาทิตย์จะให้ความร้อนประมาณ 100 K เรียกว่า RED HOT กลางวันโดยปกติอุณหภูมิประมาณ 5,000 องศา K เป็นส่วนมาก เมื่อพระอาทิตย์อยู่หลังเมฆอุณหภูมิประมาณ 65,000 องศา K มีชื่อเรียกว่า WHITE HOT เพราะมีสีผสม ตั้งแต่สีแดงถึงสีน้ำเงิน SPECTRUM อย่างไรก็ตามอุณหภูมิไม่ได้บ่งถึงความเข้มของแสงจึงจำเป็นต้องเอามา APPLY กับแสงวิทยาศาสตร์ในการให้แสงแบบผสม

แสงวิทยาศาสตร์จะเทียบได้จากแรงเทียน ซึ่งมีอุณหภูมิสูงประมาณ 16,000 องศา K ตะเกียง TUNGSTEN แบบหลังสุดมีอุณหภูมิแตกต่างไปจากธรรมดาประมาณ 24,000 องศา K แบบ DAY LIGHT ประมาณ 65,000 แสงจาก FLUORESSCENT สะท้อนแสงได้ดีมากที่สุดเมื่อเทียบกับแสงธรรมชาติ

การผสมแสงใน MUSEEUM ที่ KANSAS และ PITTSBURGE ใช้ BLUE LAMP โดยใช้ BLUE LAMP ซึ่งเป็นแสงจากตะเกียงธรรมดาผ่านเครื่องกรองช่วยสลับกับ DAULIGHT LAMP โดยใช้ BLUE LAMP หรือดวงกับ DAYLIGHT LAMP 2 ดวงจะได้แสงของขอบฟ้า (ZENTITH SKY) เวลานี้นิยมใช้มาก ถ้าใช้ FLUORESCENT ชนิด 4,500 องศา C หรือ 65,000 องศา K อุณหภูมิ 65,000 องศา K จะปรากฏแสงเป็นแบบผสมที่ได้สัดส่วน และได้ผลดีมาก ให้ทั้งความชัดเจนและ EFFECT ในการ EXHIBIT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● การจัดห้องแสดงที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ ●

สิ่งที่ควรคำนึงถึงคือ การจัดห้องแสดงให้เปลี่ยนแปลงได้เรื่อย หลักการนี้เป็นผลสะท้อนต่อห้องแสดงทุกแห่ง และโดยเฉพาะอย่างยิ่งทำให้มีการเตรียมทางด้านไฟฟ้าด้วย เพราะว่าผู้จัดแสดงควรเคลื่อนย้ายได้ ดังนั้นการใช้แสงสว่างจึงไม่ควรวางสายไฟตามระบบถาวร แต่ควรใช้ระบบเสียบปลั๊กตามผนังเหนือพื้น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตำแหน่งตู้ว่าอยู่ติดผนังหรือตั้งเป็น ส่วน แยกกันห้องหรือตู้ตั้งกลางห้องในห้องตัดแสงตามธรรมดา ตู้ที่มีลักษณะตั้งเป็นมุมฉาก แต่บางตู้อาจเป็นแบบโค้งได้ อย่างไรก็ตามควรติดแสงนีออนสีในตู้หมุดตู้ที่มีลักษณะตั้งเป็นมุมฉากควรติดแผ่นกระจกฝ้าวางกันแสง ฝ้าด้านบนติดบานพับทำให้มีการสับเปลี่ยนแสงไฟได้ ทำให้สามารถทำความสะอาดขจัดฝุ่นละอองได้ทั่วถึง

อย่างไรก็ดี จะมีอยู่เสมอที่ต้องการให้แสงสว่างแก่รูปภาพ ภาพเขียนและวัตถุอื่นนอกตู้จัดแสดงเพื่อบรรลุจุดประสงค์นี้ใช้ SPOT LIGHT ส่งตรงไปยังวัตถุซึ่งอาจติด

ไว้บนเพดาน หรือซ่อนไว้ตามมุมต่าง ๆ และให้มีช่องว่างบนเพดานสัก 4'-5' หรือบางครั้งก็อาจจะใช้ SPOT LIGHT ที่เคลื่อนเคลื่อนที่ไปตารางได้ซึ่งจะทำให้ได้ผลที่ดียิ่งขึ้น

ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดก็ตาม แสงสว่างโดยทั่วไปก็เป็นที่ต้องการอยู่เสมอ เมื่อแสดงวัตถุและเป็นปัจจัยที่ให้ความสว่างแก่อาคาร สิ่งที่ดีที่สุดที่กระทำได้คือติดตั้งแสงไฟฟ้าประดิษฐ์ที่เพียงพอของ SPOT LIGHT ที่เพิ่มขึ้นหลาย ๆ ดวง อย่างไรก็ตามเมื่อเปิดไฟฟ้าในตู้แสดงควรปิดไฟในห้องเพื่อหลีกเลี่ยงการสะท้อนแสงเข้ากระจก

การเตรียมที่ปิดเปิดไฟควรให้หลักการเปลี่ยนแปลงได้เช่นกันดังที่กล่าวไปแล้วข้างต้น SPOT LIGHT ควรที่ที่เปิดปิดเป็นเอกเทศสามารถทำได้โดยมีโกไฟฟ้าไว้ตามเสา SPOT LIGHT และแยกทำไว้สำหรับแสงนีออนสีอื่น แล้วทำแผงติดตั้งโกไฟฟ้าไว้ตามเสา

การเตรียมแสงสว่างสำหรับการจัดแสดงวัตถุ อาจใช้ระบบไฟฟ้ารวมกันเปิดไฟหมดในตอนเช้า และปิดพร้อมกันหมดในตอนเย็น จากแผนติดตั้งโกไฟฟ้าที่เป็นศูนย์กลางแผงนี้ควรจะติดตั้งไว้ในส่วนที่เจ้าหน้าที่ทำงาน ควรทำหวัข้ออย่างละเอียดต่าง ๆ ให้ช่างไฟฟ้าได้รับพิจารณาในการติดตั้งแผงไฟในแผงไฟฟ้า เพื่อว่าปิด-เปิด ไฟจะได้ตรงกับห้องแสดง

ผลสะท้อนในทางเสื่อมของแสงอุลตราไวโอเลตในแสงไฟฟ้าประดิษฐ์ที่มีต่อวัตถุ เป็นปัญหาหนึ่งซึ่งหาทางแก้ไขลดความเสื่อมลงได้ โดยการนำเอากระจกฝ้าวางไว้ได้แสง หรือติดกับหลอดไฟ เพื่อลดแสงอุลตราไวโอเลต ที่เป็นอันตรายนี้ ถ้าหากต้องการพิเศษในการจัดแสดงควรเลือก SPOT LIGHT ที่ใช้กับเลนส์สี ที่ติดเข้าไปภายหลังได้ตามที่ต้องการ ในทำนองเดียวกันถ้าต้องการลดแสงไฟฟ้าซึ่งสว่างจ้าควรมีแผ่นกระจกฝ้าปิดกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

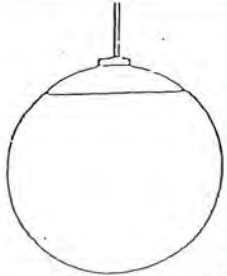

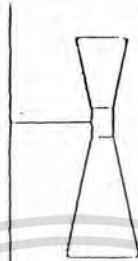



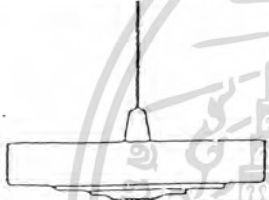



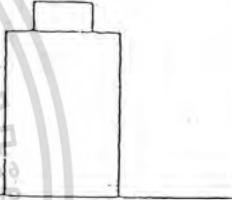

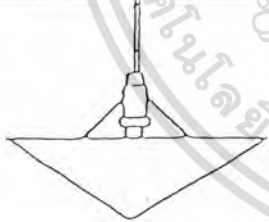

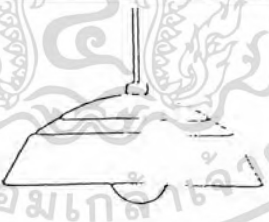

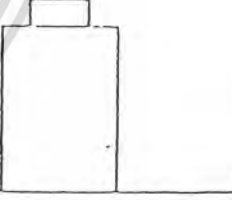

ระบบการให้แสงยังสามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ 5 ประเภท คือ

1. DIRECTIONAL LIGHTING ดวงไฟส่องทางตรง
2. SEMI CIRECTIONAL LIGHTING ดวงไฟส่องทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ให้แสงสว่างทางตรงมากกว่า
3. GENERAL DIFFUSE ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว
4. SEMI-INDIRECTIONAL LIGHTING ดวงไฟส่องทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ให้ทางอ้อมมากกว่า
5. INDIRECTIONAL LIGHTING ดวงไฟส่องทางอ้อม

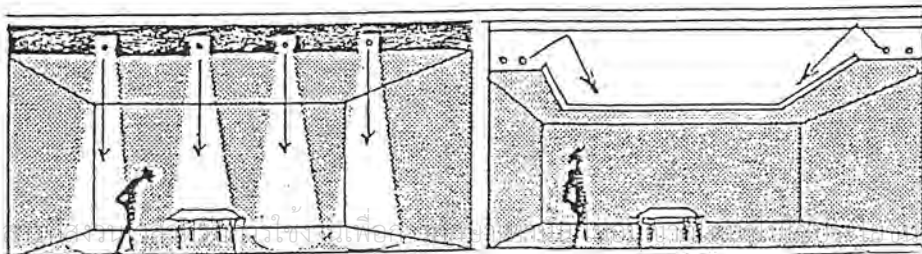
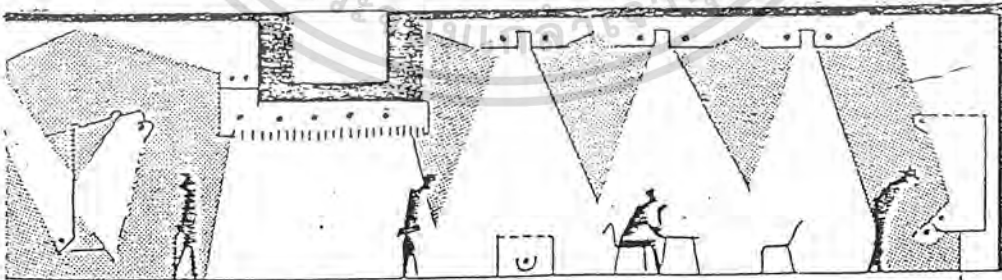
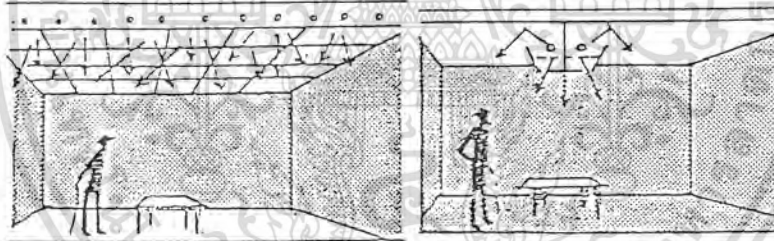
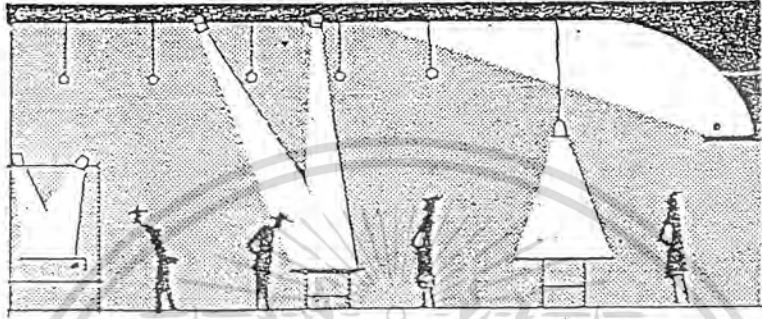
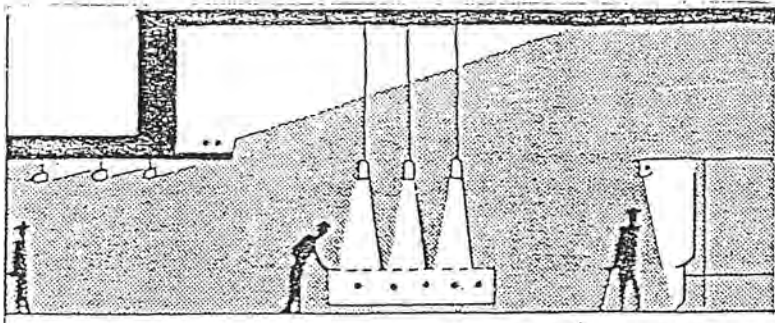


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ลักษณะของการติดตั้งหลอด INCANDESCENT และทิศทางการกระจายแสงแบบต่างๆ ●

 <p>Pendant Sphere</p> 	 <p>Two-way spotlight</p> 	 <p>Recessed Reflector</p> 
 <p>Silvered bowl Lamp indirect</p> 	 <p>Reflector downlight</p> 	 <p>Recessed Flood</p> 
 <p>Luminous Indirect Fixture</p> 	 <p>Reflector downlight</p> 	 <p>Recessed Concentraied Flood</p> 

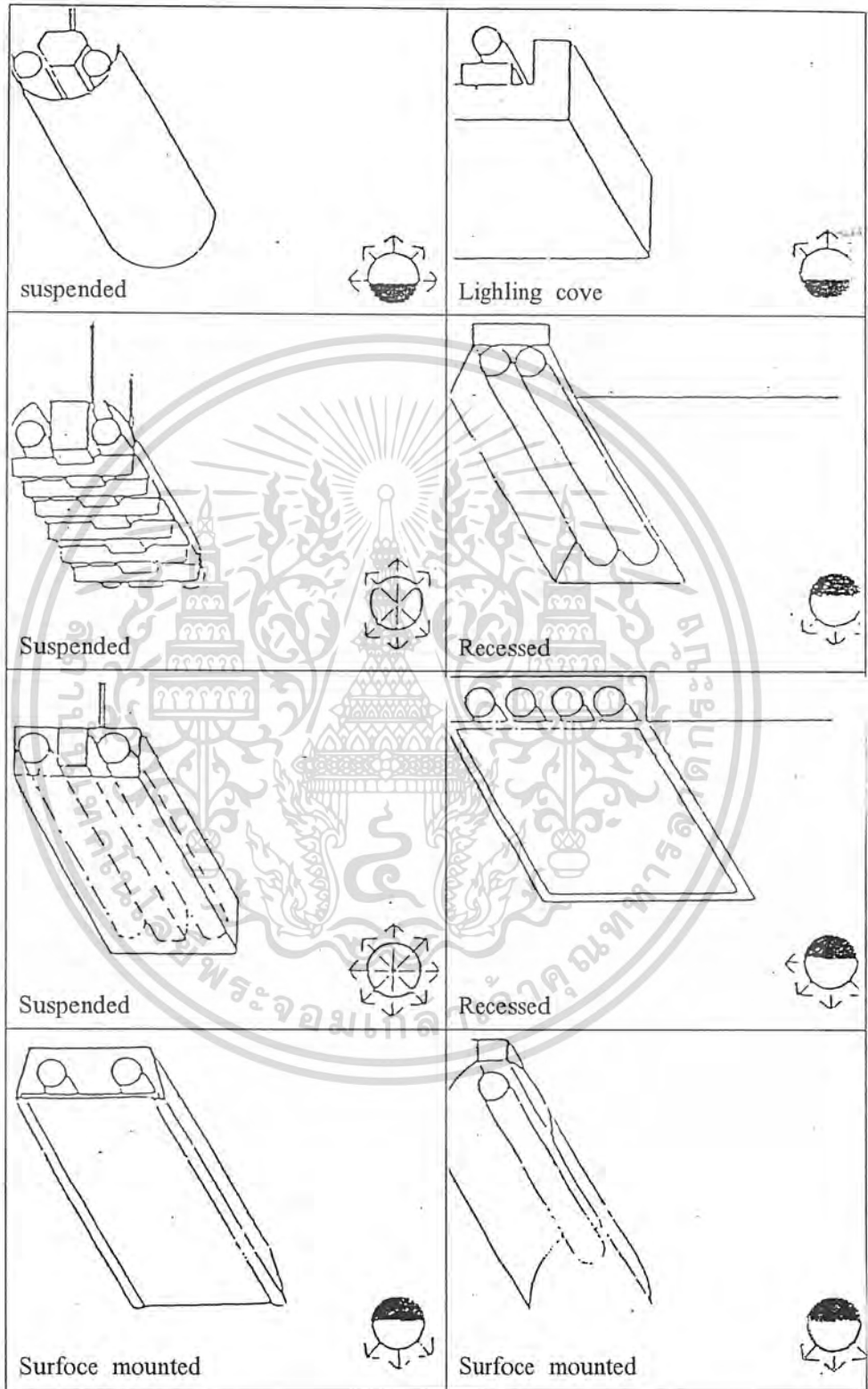
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านการค้า

● ลักษณะของการติดตั้งหลอด FLUORESCENT และทิศทางการกระจายแสงแบบต่าง ๆ ●



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น ถ้าขาดไฟชนิกโคชนิดหนึ่งไป จะทำให้การออกแบบนิทรรศการไม่สมบูรณ์ เพราะต่างมีความสำคัญเสริมซึ่งกันและกันทั้งสิ้น

หลังจากการพิจารณาถึงการชี้แจงแบบ direct และ indirect แล้ว ให้เรามาพิจารณาถึงไฟที่อยู่ใกล้กับวัตถุมากที่สุด ว่าควรใช้แบบใด หรือวัตถุประสงค์ใดบ้าง โดยพิจารณาถึงสิ่งเหล่านี้

1. เป็นไฟที่ให้แสงที่ไม่ทำให้สีสรรของวัตถุผิดเพี้ยนไป
2. เน้นผิวและรูปร่างของวัตถุได้ชัดเจน
3. มีความเข้มของการส่องสว่างเพียงพอ ที่จะเห็นถึงรายละเอียดของวัตถุ
4. มีวิธีการเน้นวัตถุวิธีหนึ่ง โดยใช้ไฟฟ้าส่องที่วัตถุ ขณะที่บริเวณรอบ ๆ มีด จึงควรพิจารณาถึงไฟที่เหมาะสมกับวิธีนี้
5. การติดไฟโดยไม่ให้เกิดแสงสะท้อนที่สิ่งของวัตถุโดยติดไฟทำมุมกับเพดานไม่เกิน 35 องศา

สิ่งที่ควรระวัง

1. ระวังมุมกระทบวัตถุผิวมัน ไม่ควรเป็น 35 องศา บัดไม่ควรเล็กกว่านี้ เพราะทำให้เกิดเงามาก
2. หลีกเลี่ยงการเกิดแสงจ้า ซึ่งเกิดจากสาเหตุดังนี้
 - 1) เกิดการตัดกันของแสงสว่างมากและที่มืดมาก
 - 2) แสงสว่างจากพื้นที่ที่มองเห็นมากเกินไป ซึ่งทำให้มองเห็นไม่ชัด และไม่สบายตา แต่ไม่รบกวนการเห็น
 - 3) จุดติดตั้งไม่เหมาะสมและใกล้เกินไป ทำให้เกิดแสงจ้า
 - 4) เกิดจากการสะท้อนแสงจากวัตถุผิวมัน ทำให้ตาพร่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● เรียงลำดับข้อความตามลำดับภาพ ●

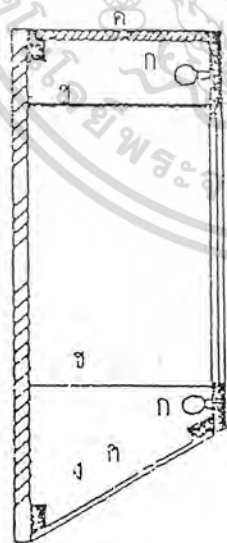
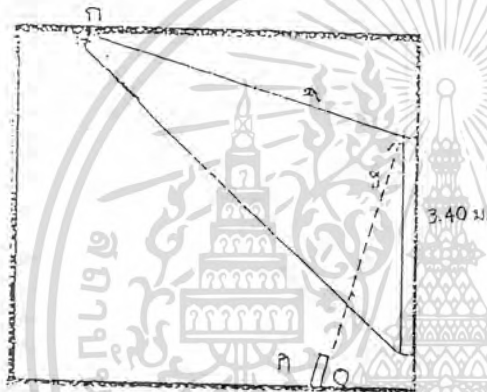
1. การให้แสงสว่างพุ่งไปยังเพดานห้องโดยใช้ไฟหลายดวง ทำให้เกิดแสงสว่างทั่วห้อง
2. ไฟที่ให้แสงสว่างทั่วห้อง โดยส่องไปยังเพดาน
3. ถึงแม้ว่าภายในตู้จะมีไฟอยู่แล้ว การใช้ไฟส่องลงมาช่วยจะทำให้เห็นวัตถุชัดเจน
4. การใช้ไฟส่องโดยตรงมายังแนวแสดงงาน
5. การให้แสงส่องวัตถุแสดง เมื่อมี 2 ระดับ
6. ไฟส่องโคตก (SPOT LIGHT) มายังวัตถุที่วางอยู่บนโต๊ะ
7. เมื่อใช้ไฟส่องมายังวัตถุ ก็ให้ใช้แสงสว่างแก่ห้องโดยส่องไปยังเพดานเพื่อสะท้อนแสงสว่างไปทั่วห้อง
8. การใช้ไฟตรงและไฟช่วย เพื่อให้เกิดความสว่างเท่ากันทั้งสองด้าน
9. การใช้ไฟส่องโดยตรงและมีไฟช่วยทำให้สว่างได้อย่างทั่วถึง
10. ไฟจากในตู้และไฟจากเพดานช่วยทำให้สว่างยิ่งขึ้น
11. ภายในตู้แสดงความชอบไฟไว้ไม่ให้เห็นหลอด
12. การใช้ไฟเพดานโดยใช้กระจกฝ้าช่วย จะทำให้สายตาปรับแสงได้ดีขึ้น เมื่อเดินเข้ามาจากภายนอกอาคาร
13. แสงไฟฟ้าซึ่งสามารถจัดให้ตกตามที่ต้องการ
14. การใช้ไฟเพดานช่วยกำจัดแสง เงาม ที่ไม่ต้องการ และการใช้ไฟเน้นงานแสดงในบางจุด เพื่อให้งานที่แสดงเด่นขึ้น การใช้ไฟในบางจุดเพื่อให้งานที่แสดงเด่นขึ้น การใช้ไฟในแบบต่าง ๆ จะช่วยไม่ให้เกิดการเบื่อ หรือการจำเจขณะชมผลงานของผู้เข้าชม
15. ไฟนีออนโดยมีกระจกฝ้า ทำให้แสงสว่างทั่วห้องเท่านั้น
16. การใช้ไฟส่องไปยังเพดาน เพื่อให้เกิดแสงสะท้อนกลับมาจะทำให้ได้แสงสว่างที่นุ่มนวลทั่วห้อง
17. SPOT LIGHT ที่ส่องลงมายังวัตถุ จะไม่ช่วยทำให้ห้องสว่างเพียงพอ
18. ไฟที่ใช้อย่างถูกต้อง ทำให้แสงสว่างของห้องเพียงพอและส่องวัตถุได้ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• **แสงสว่างภายในตู้** •

การติดตั้งแสงนีออนส่วไว้ตามด้านบนของตู้ และวางแผ่นกระจกฝ้ากรองแสงบนกันอีกชั้นหนึ่งภายในตู้ เพื่อไม่ให้รบกวนสายตา แผ่นกระจกมีคุณสมบัติในการลดแสงอุทราไวโอเรตที่จะไม่ทำลายเอกสารหรือวัสดุต่าง ๆ ให้เสียไปด้วย หลอดไฟควรอยู่เหนือกระจกอย่างเหมาะสมและติดไฟเป็นกลุ่มให้เพียงพอ และสม่ำเสมอทั่วตู้ด้านบนของตู้ทำเป็นฝาปิดเปิด

ในตู้อาจต้องการไฟ 2 ส่วน คือ ส่วน SPOT LIGHT และส่วนไฟนีออนที่ที่เปิดไฟอาจติดอยู่ด้านบนหรือด้านข้างของตู้ แต่ควรเกินสายไฟออกทางมุมหลังตู้ยาวออกไปหลาย ๆ ฟุต จนถึงที่เสียบปลั๊กที่ผนังห้องหรือตามพื้นอาคารที่เตรียมไว้

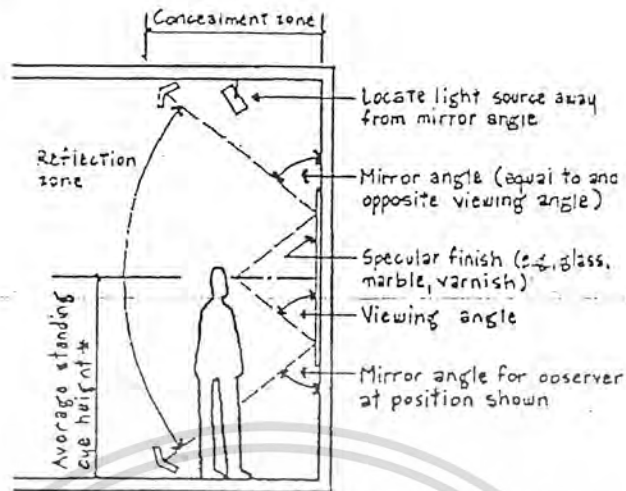


- ก. ไฟเพดาน
- ข. เนื้อที่แสดงงาน
- ค. ไฟพื้นช่วย

- ก. หลอดฟลูออเรสเซนต์
- ข. กระจกฝ้า
- ค. ไม้ปิดด้านบนกันแสงกระจกออก
- ง. ไม้ปิดด้านล่าง

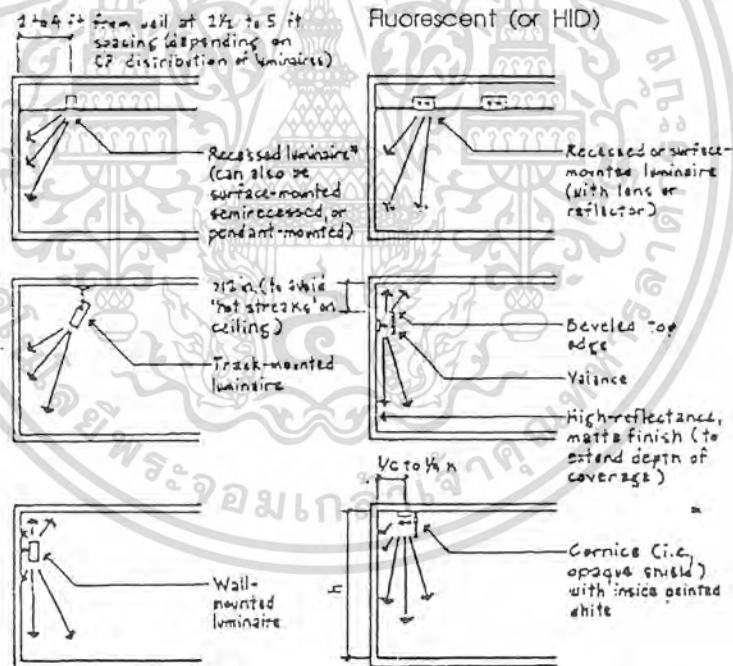
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศทางการให้แสงในการจัดนิทรรศการ



* Average standing eye height can vary from 56 to 69 inches. It depends on sex, ethnicity, age, and shoes worn.

Note : To reflections, reflections, minimize bright sources, objects and surfaces at mirror angle

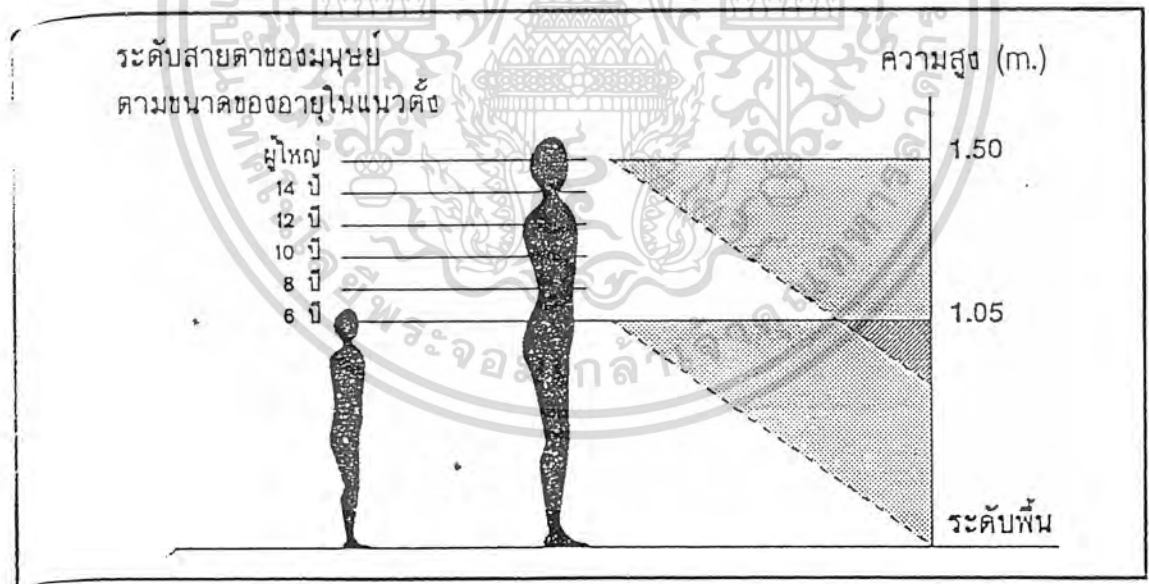
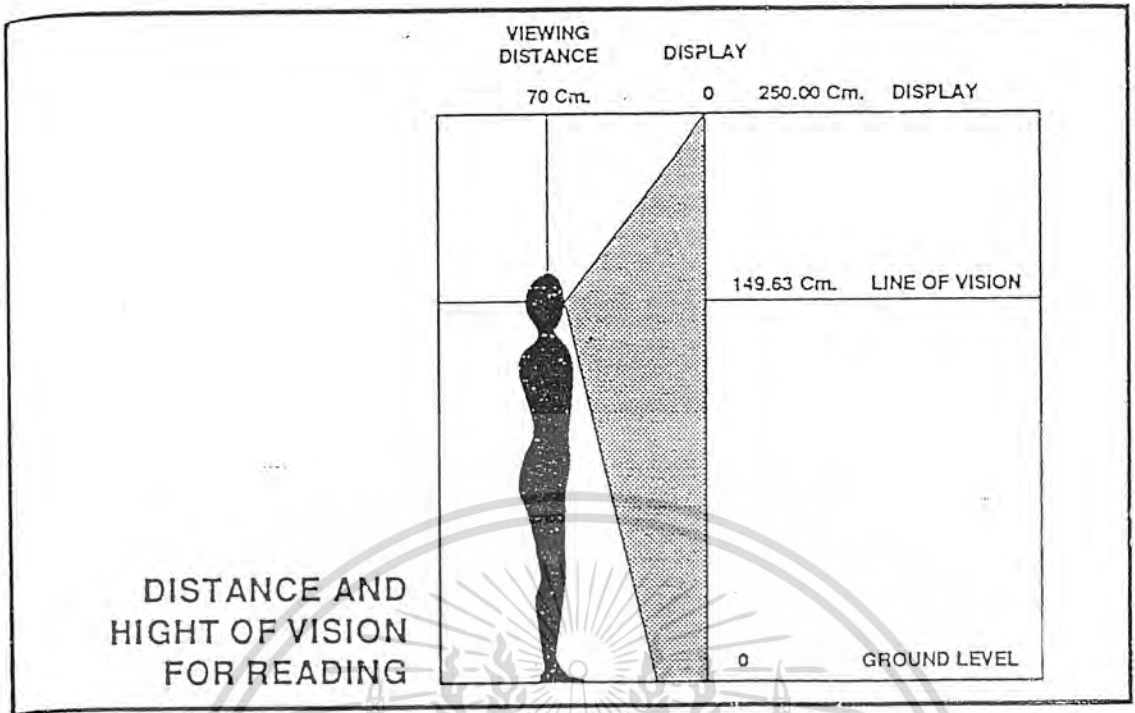


* For grazing light (to accent unfinished wood, rough brick, concrete, or stucco), wall washers should be approximately 1 ft from wall.

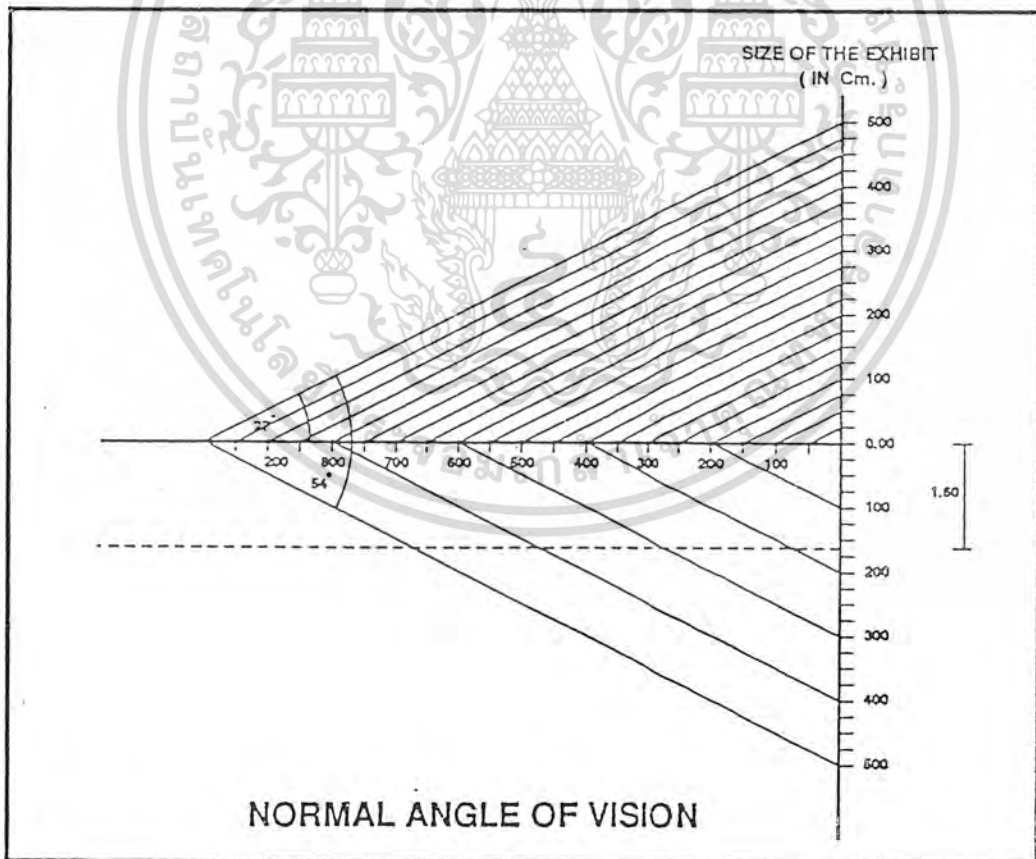
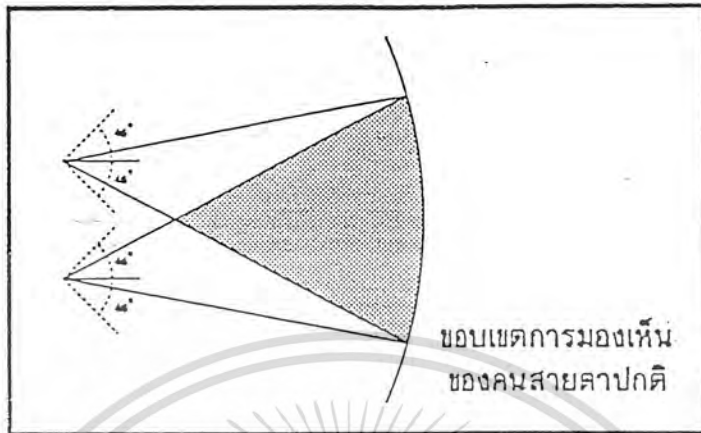
Reference

S.R. Shemitz, "Lighting : Tools that Suit Architectural Objectives," Architectural Record, March 1968.

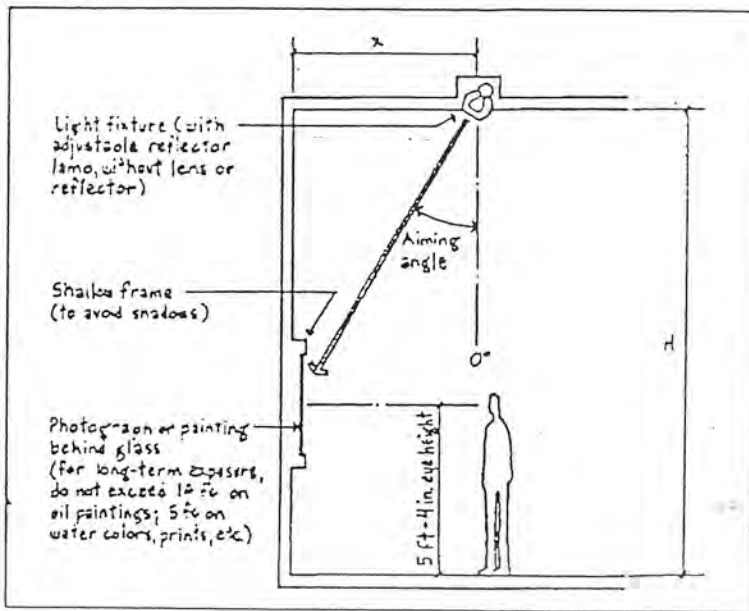
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



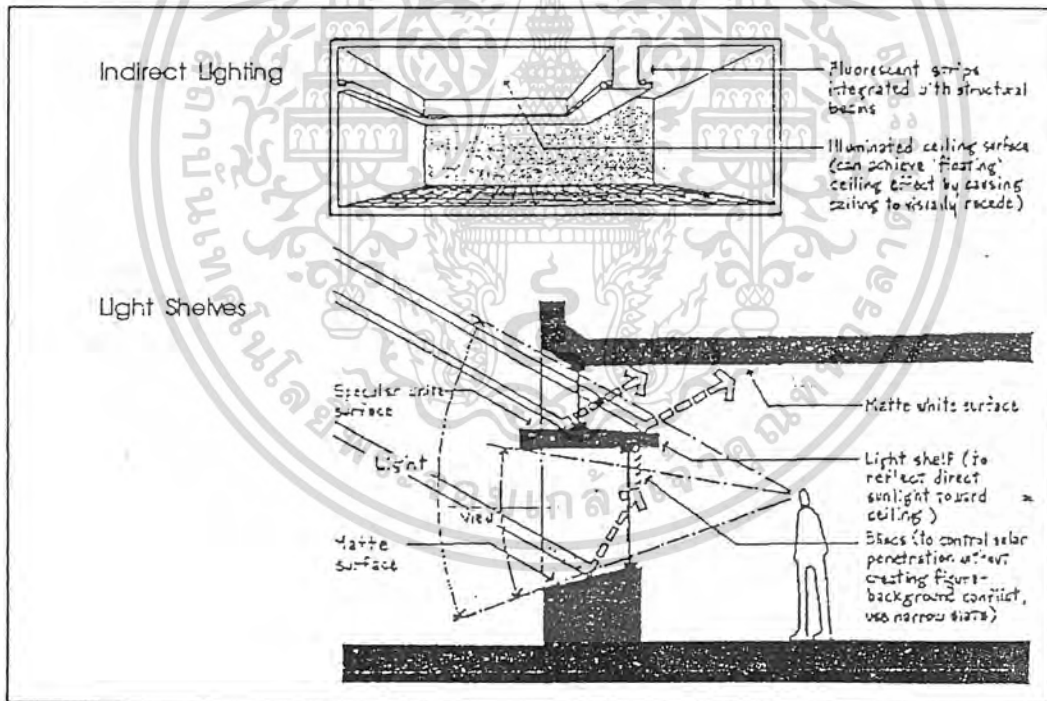
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



To prevent specular reflections at the mirror angle, accent light should be positioned away from walls as suggested by the following formula.

$$X = 0.6 H - 3$$

Where X = distance from wall (ft)



Note : Where windows are recessed as shown above, noise isolation provided by glass can be reduced below performance measured in acoustical testing laboratory. This phenomenon, called the deep niche effect, is due to Interreflections of sound energy at window openings (and other factor), which reduce isolation by as much as 9 dB.

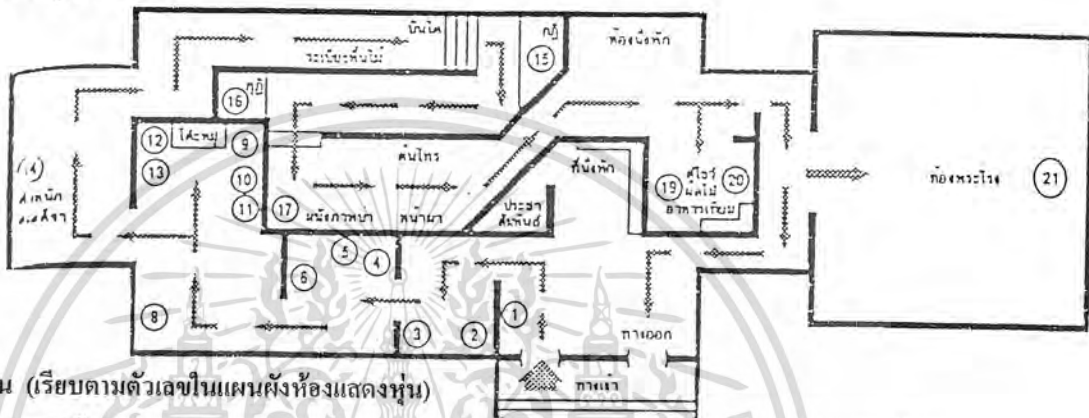
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ทางวิชาการซึ่งมีลิขสิทธิ์โดยเจ้าของ และผู้จัดทำหรือเจ้าของโครงการด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาการจัดกลุ่มและเส้นทางสัญจร

ก. โครงการศึกษาเปรียบเทียบลักษณะการจัดห้องและเส้นทางสัญจร

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในการจัดกลุ่มห้องแสดง และการกำหนดทางนำไปสู่ส่วนแสดงแล้ว ได้มีการศึกษาโครงการเปรียบเทียบเพื่อหาข้อสรุปการจัดกลุ่มและเส้นทางสัญจรดังนี้

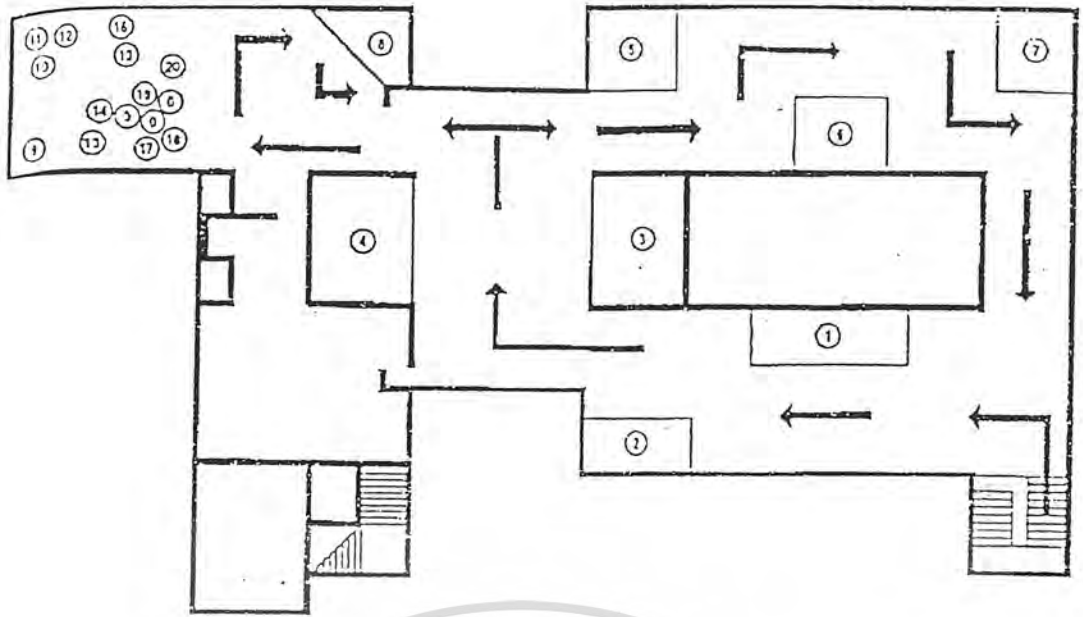
1. พิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้งไทย



รายชื่อรูปหุ่น (เรียงตามตัวเลขในแผนผังห้องแสดงหุ่น)

- | | |
|---|--|
| 1. หุ่นชุดครอบครัวไทย | 11. พระสุรทรมยานเถร (ครูบาพรหมา พรหมจกโก) |
| 2. หุ่นสนใจนักข่าว | วัดพระพุทธรบาทตากผ้า อ.ป่าซาง จ.ลำพูน |
| 3. หุ่นเลขานารัก | 12. พระนิโรธรังสีศิริวิบูลญาณจารย์ (หลวงปู่เทศก์ เทสรังสี) |
| 4. พระครูภาวนารังษี “วิสุตฺฐโร” เปลื้อง เรืองเชิขร) | วัดหินหมากเป้ง อ.ศรีเชียงใหม่ จ.หนองคาย |
| วัดใหญ่ชัยมงคล จ.พระนครศรีอยุธยา | 13. หลวงพ่อเกษม เขมโก สุสานไตรลักษณ์ จ.ลำปาง |
| 5. พระธรรมญาณมุนี “กิตติทินกรณธร” | 14. สมเด็จพระพุฒาจารย์ (โต พรหมรังสี) |
| (ทองย้อย บัวอ่อน) วัดกวีศราราม จ.ลพบุรี | วัดระฆังโฆสิตาราม กรุงเทพฯ |
| 6. พระโพธิญาณเถร (หลวงปู่ชา สุภทโท) | 15. พระครูวิมลคุณากร (หลวงปู่สุข) |
| วัดหนองป่าพง จ.อุบลราชธานี | วัดปากคลองมะขามเต่า จ.ชัยนาท |
| 7. ครูบาชัยวงศาพัฒนา (ครูบาวงค์) | 16. ธรรมมุนีสามิรามคุณูปมาจารย์ “สามิราโมภิกษุ” |
| วัดพระพุทธรบาทห้วยต้ม อ.ถ้ำ จ.ลำพูน | (หลวงปู่ทวด เขียบน้ำทะเลจืด) วัดช้างให้ จ.ปัตตานี |
| 8. หลวงจินคณาณัติจินพรต (ได้ชื่อเย็นบุญ) | 17. พระอาจารย์มั่น ภูริทคโต (ภูริทัตตเถระ) |
| วัดทิพวารีวิหาร กรุงเทพฯ | วัดป่าสุขาวาส จ.สกลนคร |
| 9. พระมงคลเทพมุนี “สด จนทสโร” | 18. ครูบาศรีวิชัย (สิริวิไชยภิกษุ) วัดบึงปาน อ.ถ้ำ จ.ลำพูน |
| (หลวงพ่อวัดปากน้ำ) วัดปากน้ำ ภาษีเจริญ กรุงเทพฯ | 19. หุ่นชุดหน้อยนักหักผอน |
| 10. พระราชสังวรภิมณฑ์ (หลวงปู่โต๊ะอินทรสวณโณ) | 20. หุ่นชุดหมากรุกไทย |
| วัดประดู่ฉิมพลี กรุงเทพฯ | 21. ห้องพระโรง พระบรมรูปอดีตพระมหากษัตริย์ |
| | พระบรมราชจักรีวงศ์ รัชกาลที่ 1 – รัชกาลที่ 8 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



หุ่นชุดวรรณคดีไทย

พระอภัยมณี ของสุนทรภู่

8. สุนทรภู่

9. ผีเสื้อสมุทร

10. สุดสาคร

11. ม้านิลมังกร

12. ซี่เปลือย

13. ฤๅษี

14. เงือก

15. สิ้นสมุทร

16. สุวรรณมาลี

17. อุศเรน

18. ระวาง

19. พระอภัยมณี

20. ศรีสุวรรณ

21. พรหมณ์

พระบรมรูปและหุ่นชุดประวัติศาสตร์ไทย

“สมเด็จพระปิยมหาราช กับการเลิกทาส”

1. ทาสต่างประเทศ

2. ทาสต่างประเทศ

3. ทาสในประเทศไทย

4. พระบาทสมเด็จพระปิยมหาราช ทรงประกาศเลิกทาส

5. โรงบ่อนเบี้ย

6. ทาสในประเทศไทย

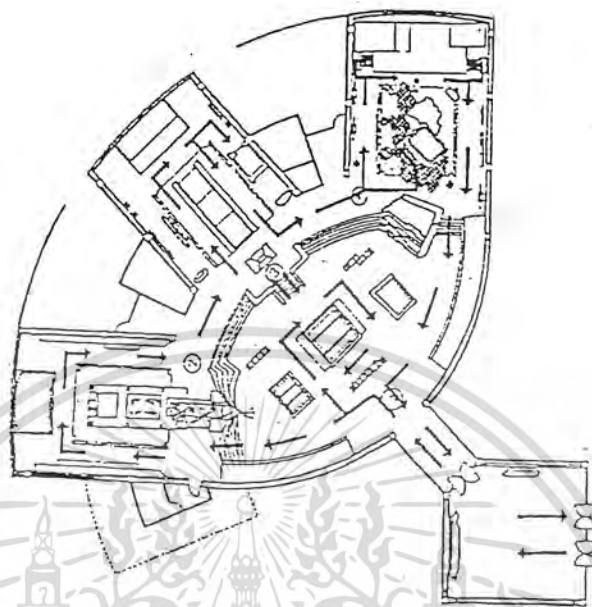
7. ชีวิตใหม่

จากการศึกษาพบว่า การจัดเส้นทางเดินของพิพิธภัณฑ์หุ่นขี้ผึ้ง จะเป็นการกำหนดเส้นทางเดินไปตามเนื้อเรื่องตามลำดับ (ROOM TO TOOM ARRANGEMENT) ทำให้ผู้เข้าชมได้รับรู้เรื่องราวที่ต่อเนื่อง

ข้อเสีย การกำหนดเส้นทางเดินจากต้นเรื่องจนจบเรื่องนั้น ต้องใช้เวลาพอสมควร รวมถึงในนิทรรศการไม่มีจุดพักผ่อนหรือจุดสำหรับเดินตัดออกมาจากนิทรรศการเพื่อชมเฉพาะเรื่อง ทำให้ผู้ที่ต้องการเดินออกจากรนิทรรศการ ต้องเดินออกตามทางที่กำหนดเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

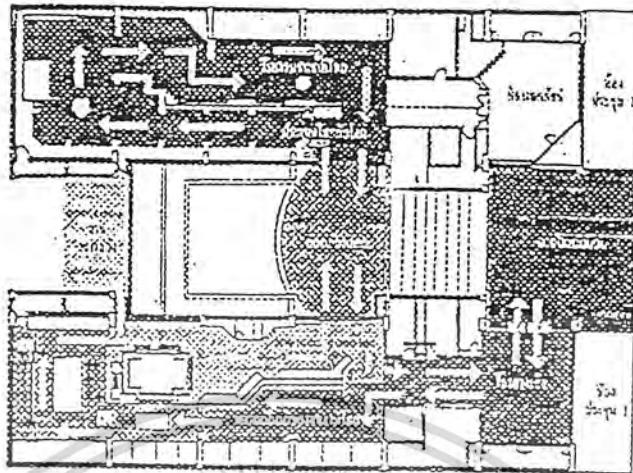


จากการศึกษาการกำหนดเส้นทางเดินในนิทรรศการ สรุปว่าเป็นการจัดกลุ่มห้องแบบสามารถเลือกชมได้ (NAVE TO ROOM ARRANGEMENT) และมีการจัดการกำหนดเส้นทางเดินแบบรูปพัด (FAN CIRCULATION) ซึ่งเหมาะสมกับการจัดนิทรรศการของศูนย์ เพราะแบ่งหัวเรื่องการจัดเป็น 4 ห้องใหญ่ๆ ในแต่ละห้องจะมีเรื่องราวที่จับด้วยตัวเอง ไม่ต่อเนื่องกัน ดังนั้นจึงสามารถเลือกชมห้องหนึ่งก่อนก็ได้

ข้อเสีย ในกรณีที่คนเข้าชมเป็นจำนวนมากและผู้ชมส่วนใหญ่สนใจในหัวเรื่องการจัดแสดงเรื่องเดียวกันอาจเกิดติดขัดในเรื่องการสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หอไทยนิทัศน์ ศูนย์วัฒนธรรมประเทศไทย



หอไทยนิทัศน์ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

การจัดแสดงส่วนนิทรรศการของหอไทยนิทัศน์จะเป็นการจัดแสดงแบบผสม คือแบบจำกัดเส้นทางเดินชมรวมกับการจัดกลุ่มห้องแบบเลือกได้ (ROOM TO ROOM & NAVE TO ROOM ARRANGEMENT) และก่อนเข้าชมนิทรรศการ ผู้ชมต้องเข้าห้องบรรยายก่อน เมื่อเริ่มชมนิทรรศการจะถูกจำกัดเส้นทางเดินในระยะเวลาหนึ่ง จากนั้นจึงสามารถเลือกได้ว่าชมห้องใดก่อน หรือสามารถเดินออกมายังส่วนพักผ่อนได้เลย

ข้อเสีย ในส่วนนิทรรศการ ไม่ได้กำหนดจุดพักคอยไว้อย่างชัดเจน มีแต่เพียงห้องเกียรติคุณซึ่งจัดแสดงงานแบบโล่งเท่านั้น หรือถ้าจะนั่งคอยก็ต้องเดินออกมาที่โถง แล้วกลับเข้าไปชมงานที่จุดเริ่มต้นใหม่ ทำให้การสัญจรอาจติดขัดในกรณีที่มีคนมาก

สรุป

จากการศึกษาโครงการเปรียบเทียบจึงได้พิจารณาเลือกวิธีการจัดกลุ่มห้องแสดงและการกำหนดเส้นทางเดินดังนี้

1. เลือกการจัดกลุ่มห้องแบบผสมระหว่างการจำกัดเส้นทางเดินชม และการจัดกลุ่มห้องแบบเลือกชมได้
2. การกำหนดเส้นทางเดินไปสู่ส่วนแสดงเป็นการกำหนดการแสดงต่อเนื่อง 2 ด้าน เพื่อให้ผู้ชมได้ผ่อนคลายอิริยาบถในการหันมองงานแสดง
3. มีจุดพักเป็นช่วง ๆ ซึ่งสามารถเดินตัดออกจากส่วนนิทรรศการไปสู่ส่วนต่าง ๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลาในการชมพิพิธภัณฑ์

ในการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ เวลาในการชมพิพิธภัณฑ์ซึ่งได้สรุปจาก

1. พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ

การชมวัตถุโบราณ และคำอธิบายสั้น ๆ ใช้เวลาโดยเฉลี่ย 15 วินาที/ชั้น

2. นิทรรศการศิลปะร่วมสมัย

ประติมากรรม และภาพพิมพ์ ใช้เวลาโดยเฉลี่ย 30 วินาที/ชั้น

3. พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์

การชมหุ่นจำลอง ภาพบรรยาย ใช้เวลาโดยเฉลี่ย 40 วินาที/ชั้น

สรุป

เวลาการชมนิทรรศการของศูนย์ศึกษาคาร์ตูน ดิสนีย์ จะใช้เวลาในการชมเฉลี่ย 45 วินาที/ชั้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคนิคการจัดแสดงเพื่อสื่อการเรียนรู้ของเด็ก

เนื่องจากทางโครงการ ผู้ให้บริการส่วนใหญ่เป็นครอบครัวจึงต้องรวมทั้งผู้ใหญ่และเด็ก ทางโครงการนอกจากจะมีเทคนิคการจัดแสดง รวมแล้วจึงต้องมีเทคนิคการจัดแสดงเพื่อการเรียนรู้ของเด็กดังนี้

1. เทคนิคการจัดแสดงเพื่อสื่อการเรียนรู้ของเด็ก แบ่งได้เป็น 4 ประเภทคือ

1. ประเภท OBJECT หรือ MODEL เป็นวัตถุ 2 มิติ มีขนาดแตกต่างกันมากมายตั้งแต่ขนาดเล็ก เช่น กล้องถ่ายภาพ โทรศัพท์ จนถึงขนาดใหญ่ เช่น รถยนต์ หุ่นจำลอง เป็นต้น การจัดแสดงอาจจัดแสดงแบบวัตถุเดี่ยว ๆ ชนิดเดียว หรือนำเอาวัตถุขนาดเล็ก ขนาดใหญ่มาประกอบกันเพื่อความน่าสนใจ หรือใจ หรือมีความสัมพันธ์กัน วัตถุมีขนาดเล็กจำเป็นต้องมีฐานตั้งหรือรองรับ เช่น ชั้นวางของหรือตู้จัดแสดง ในขณะที่วัตถุใหญ่ก็สามารถวางแสดงด้วยตนเอง เพราะขนาดที่ใหญ่เห็นง่าย สะดุดตาผู้ชมอยู่แล้ว

2. ประเภท 2 มิติ (BOARDS) ส่วนใหญ่จัดเป็น PANEL เป็นชุด ๆ มีขนาดแตกต่างกันไม่มากในแต่ละชุด เพราะการนำ BOARD มาจัดแสดงคราวละมาก ๆ หรือต่อเนื่องกันเป็นจำนวนมากจะทำให้ผู้ชมเบื่อได้ง่าย อาจเป็นที่ตั้งแสดงลอยตัวหรือติดกับผนัง ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1 BOARDS แบบธรรมดา ใช้จัดแสดงภาพ 2 มิติทั่วไป

2.2 ELECTRONIC BOARDS เป็น BOARDS ที่ใช้อุปกรณ์เข้าช่วยในการจัดแสดงเพื่อเพิ่มความน่าสนใจ และสามารถตอบสนองประสาทสัมผัสได้มากกว่าการใช้สายตาอย่างเดียว เช่น ใช้ไฟฟ้าวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ไฟกระพริบ เครื่องบันทึกเสียง โดยอาศัยการกดปุ่ม มือหมุน หรือทดลองในแบบต่าง ๆ

3. อันตรทัศน์ (DIORAMA) เป็นการนำเอา BOARDS ซึ่งจัดแสดงเป็นฉากและวัตถุพวกหุ่นจำลองมาประกอบกัน เพื่อแสดงให้เห็นบรรยากาศ และธรรมชาติของเนื้อเรื่องได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น เช่น สภาพชีวิตมนุษย์ยุคหิน ความเป็นอยู่ของสัตว์ การจัดแสดงมีขนาดตู้เล็กที่สุดลึกประมาณ 60 ซม. และขนาดใหญ่อาจจะจัดเป็นห้อง DIORAMA ซึ่งสามารถเดินเข้ากับเป็นส่วนหนึ่งของการจัดแสดงได้

4. อุปกรณ์ไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์ (EQUIPMENT) มีข้อจำกัดบางอย่างในการจัดแสดงจึงต้องมีสัดส่วนเฉพาะเป็นห้อง หรือส่วนที่ควบคุมแสงสว่างได้ อุปกรณ์บางชนิด เช่น เครื่องเสียงที่ประกอบการจัดแสดงต่าง ๆ เพื่อทำให้เกิดเสียงหรือบรรยาย จะแฝงอยู่ในส่วนของการจัดแสดงนั้น ๆ เช่น ลำโพง หรืออุปกรณ์อื่น ๆ จึงมีใช้พื้นที่ที่พิเศษสำหรับการแสดง การใช้โทรศัพท์ในลักษณะคล้ายกันเป็น OBJECT หรือ MODEL โดยติดตั้งกับ BOARDS หรือตู้จัดแสดงเป็นแบบ ELECTRONIC BOARDS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. พฤติกรรมการเข้าชมของเด็ก

1. การชมนิทรรศการเพื่อการศึกษาสำหรับเด็ก จะมีความใกล้ชิดมาก
2. การสัมผัส เช่น การกดปุ่ม หมุน ทดลอง จะทำให้เด็กสนใจในนิทรรศการมากขึ้น
3. การเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของการจัดแสดง เช่น การขับรถ หรือ DIORAMA ขนาดใหญ่ที่เข้าชมอย่างใกล้ชิดได้

การจัดแสดงสำหรับเด็กจึงต้องใช้การจัดแสดงที่มีการเคลื่อนไหว สัมผัสด้วยมือได้ สามารถได้ยินเสียง ได้กลิ่น ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยโสตทัศนูปกรณ์ช่วย โดยการกดปุ่มหน้าตู้แสดงเพื่อให้เครื่องยนต์ทำงาน เด็กก็จะใกล้ชิดสิ่งแสดงมากกว่าในพิพิธภัณฑ์ทั่วไป

ค. การออกแบบส่วนจัดนิทรรศการสำหรับเด็ก

1. จัดแสดงเพื่อความสนุกสนาน เป็นการกระตุ้นให้เด็กสนใจในการเรียนรู้เพื่อประสบการณ์
2. จัดแสดงเพื่อให้ได้ศึกษาจากสภาพความเป็นจริง อาจใช้เทคนิคการจัดฉากละครก็ได้
3. จัดแสดงเพื่อเด็กจะได้จับต้อง
4. จัดแสดงเพื่อให้ความรู้ ซึ่งจะต้องมีรายละเอียด แต่เป็นการยากที่เด็กจะสนใจ ควรใช้วิธีอื่น เช่น ทำเป็นสัญลักษณ์ หรือการเขียนคำบรรยายเป็นตัวอักษรที่สนุกสนาน มีสีสัน ตัวอักษรอาจแทรกด้วยภาพการ์ตูน พยายามตัดรายละเอียดที่ไม่จำเป็นออกไปมากที่สุด

ก. เทคนิคการจัดแสดงและจัดกิจกรรมสำหรับเด็กในแง่จิตวิทยา

1. ระวังให้เด็กแสดงออกและกระตือรือร้นในการเรียนรู้ โดยการเตรียมสภาพแวดล้อมที่รู้สึกปลอดภัย อบอุ่น และมีเสรีภาพในการแสดงออก ไม่รู้สึกว่าจะถูกบังคับ เช่น ช่องว่างที่ต้องต่อเนื่องแสดงสว่างที่เข้ามาในทิศทางต่างๆ พอเหมาะ
2. มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งรูปร่างและรูปทรง สี สัน การกำหนดสัดส่วนและความเหมาะสม
3. มีการเคลื่อนไหว การแสดงการทำงานของเครื่องจักร ให้รู้สึกเหมือนกับว่าเคลื่อนไหว เช่น ของเล่นที่ใช้อย่างอื่นช่วย
4. ได้รับความสนใจด้วยการจัดแสดงที่มีจุด CLIMAX เช่น เทคนิคการใช้แสง เสียง โสตทัศนูปกรณ์ทางอิเล็กทรอนิกส์ หรือวัตถุที่สร้างขึ้นมาใหญ่จนผิดตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การจัดแสดงที่เด็กจะได้ค้นคว้าหาวิธีการเล่นได้ตามใจตาม เช่น จัดแสดง วัตถุเครื่องที่ก่อให้เกิดเสียง การทำงานที่สัมผัสกันจนทำให้เกิดเสียงต่าง ๆ เด็กจะสามารถค้น หาวิธีการทำเสียงต่าง ๆ ให้ออกมาจากวัตถุนั้นได้ตามอิสระ เป็นต้น

การพิจารณาสิ่งเร้าใจหรือเทคนิคการจัดสร้างสื่อการเรียนรู้สำหรับเด็กใน พิพิธภัณฑ์สำหรับเด็ก DR. DEGA DALE ได้สมมติให้ประสบการณ์แต่ละชนิดบรรจุลงใน กรวย สื่อการจัดแสดงที่กระตุ้นการเรียนรู้ที่ได้ผลดีที่สุด อยู่ที่ฐานกรวย ซึ่งมีพื้นที่มากที่สุด และลดลงตามลำดับ ได้แก่

1. ประสบการณ์จริงและมีความหมาย (DIRECT PUROSFUL EXPERIENCE) ได้แก่ ของจริง สิ่งที่ได้เห็น ได้สัมผัส และปฏิบัติด้วยตนเอง เป็นสื่อที่ได้ผล ที่ที่สุด

2. ประสบการณ์จำลอง (CONTRIVED EXPERIENCE) ได้แก่ หุ่นจำลอง ของตัวอย่างชื่อของจริงอยู่ไกลไป เล็กไป ใหญ่ไป ไม่น่าสนใจต่อการกระตุ้น การเรียนรู้จึง จำลองขึ้นเป็นลักษณะการจัดแบบ THREE - DIMENSIONAL OBJECT และการจัดแสดง แบบ DIORAMA TECHNIQUE จัดองภาพจริง อีกทั้งการจัดองวัตถุ ในลักษณะเคลื่อนไหวได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูล / รายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

- ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับของเล่นและการเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ความหมายของ “ของเล่น” ●

“ของเล่น” คือสิ่งของหรือวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาให้เด็กเล่น ซึ่งเป็นสื่อช่วยให้เด็กได้รู้จัก ได้ใช้หรือประดิษฐ์สร้างประกอบขึ้นตามจินตนาการของเด็ก นอกจากนี้ยังให้ความสนุกสนานแล้วยังเสริมสร้างพัฒนาการด้านต่าง โดยจัดออกแบบให้เหมาะสมกับระบบสติปัญญาและพัฒนาการของเด็ก

“ของเล่น” (Toy) คือสิ่งของที่ถูกออกแบบขึ้นมาเพื่อให้เด็กใช้เล่น (Harris และ Levey, 1975) เพื่อสนองความต้องการความอยากรู้อยากเห็น อยากรทดลองของเด็ก โดยจัดออกแบบให้เหมาะสมกับสติปัญญา และพัฒนาการของเด็ก ตลอดจนจุดมุ่งหมายที่แตกต่างโดยทั่วไปของเล่นสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

1. ประเภทลักษณะที่ทำให้เด็กเกิดการกระทำหรือเกิดทักษะ (Active toy) คือ เป็นของเล่นที่มีกิจกรรมที่ทำให้เด็กได้กระทำเพื่อจุดประสงค์ต่าง ๆ เช่น ให้เด็กเกิดทักษะ ฝึกความพร้อม ฝึกความจำ ความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนความสนุกสนาน เป็นต้น
2. ประเภทที่มีลักษณะที่จะให้เด็กได้รับความสนุกสนาน เพลิดเพลิน (Passive toy) เป็นของเล่นที่มุ่งจะให้เด็กได้รับในสิ่งที่จัดหาหรือจัดเตรียมให้มากกว่าที่จะให้เด็กมีกิจกรรมกระทำ ส่วนมากจะเป็นของเล่นสำหรับเด็กอ่อนมากกว่า เช่นของเล่นเพื่อให้เห็นรูปร่าง สี สันแปดก ๆ หรือเสียงที่ไพเราะ เป็นต้น

ของเล่นจึงเป็นสิ่งสำคัญของการเล่นที่จะนำไปสู่ขบวนการเรียนรู้ ช่วยให้เด็กมีโอกาสฝึกคิด ฝึกทำ ฝึกสร้างสรรค์ และเตรียมพัฒนาการด้านต่าง ๆ ช่วยระบายออกทางด้านจิตใจ อารมณ์ สร้างจินตนาการ ฝึกการทำงานและช่วยคลายพลังส่วนเกินไปใช้ในทางที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนฝึกการแก้ปัญหาของเด็กได้ ช่วยให้เด็กมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สภาพแวดล้อมที่อยู่รอบตัว นอกจากนี้ของเล่นยังเป็นสื่อที่เด็กใช้เล่นแสดงออกในพฤติกรรมต่าง ๆ และจากพฤติกรรมนั้น ๆ ทำให้ผู้ใหญ่เข้าใจถึงขั้นตอนแห่งความเจริญตามวัยของเด็กแต่ละชั้น การให้เด็กเล่นของเล่นยังนำมาใช้ในการบำบัดหรือวิเคราะห์เด็กที่มีปัญหาได้ด้วย

ของเล่นเป็นสื่อที่จะนำไปสู่ขบวนการเรียนรู้ ทำให้เกิดประสบการณ์ การวางแผนให้เด็กได้เล่นของเล่นที่ดีและเหมาะสมจะช่วยพัฒนาเด็กทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา มีความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้สภาพแวดล้อมที่อยู่รอบตัว นอกจากนี้การแสดงออกจากพฤติกรรมการเล่นทำให้ผู้ใหญ่เข้าใจถึงขั้นตอนการเจริญเติบโตตามวัยและยังนำมาใช้ในวิธีการบำบัดหรือวิเคราะห์เด็กที่มีปัญหาได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ประโยชน์ของ “ของเล่น” ●

ของเล่นนอกจากจะให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินแล้วยังเสริมสร้างพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ตลอดจนความคิดสร้างสรรค์ บทบาทของ “ของเล่น” ต่อการพัฒนาเด็กในด้านต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้

1. ช่วยให้เด็กได้ฝึกการใช้กล้ามเนื้อ เป็นการออกกำลังกายไปในตัว ทำให้การทำงานของกล้ามเนื้อมีการประสานสัมพันธ์กับระบบประสาทสัมผัสอื่น ๆ ดีขึ้น เช่น การประสานสัมพันธ์กันระหว่างมือและตา มือและหู เป็นต้น

2. ช่วยให้เกิดการรับรู้ เช่น การรับรู้ขนาด รูปร่าง รูปทรง สี เนื้อวัตถุ น้ำหนัก เสียง ปริมาตร และความสูง-ต่ำ เป็นต้น

3. ช่วยให้เกิดการเรียนรู้เชิงวิชาการโดยไม่รู้ตัว เช่น ของเล่นส่งเสริมทักษะทางภาษา คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

4. ช่วยให้เด็กได้ทดลองปฏิบัติก่อนที่จะโตเป็นผู้ใหญ่ ได้แก่ ของเล่นเลียนแบบและสมมติตามจินตนาการ เช่น ของเล่นประเภทเครื่องใช้ เครื่องมือประกอบอาชีพต่าง ๆ เด็กอาจสมมติตัวเองเป็นครู ช่าง นายแพทย์ เป็นต้น นอกจากนี้เด็กจะเล่นเลียนแบบชีวิตจริง การแสดงออกจะสะท้อนสภาพแวดล้อมที่บ้าน ความรู้สึกนึกคิดของเด็กซึ่งจะทำให้รู้จักเด็กดีขึ้น

5. ช่วยให้เด็กมีความสนุกสนานเพลิดเพลิน เป็นการช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์ ระบายอารมณ์เก็บตกต่าง ๆ ได้ เช่น ปาเป้า ลูกบอล พับไม้ดอกตะปู

6. ช่วยให้เด็กรู้จักปรับตัวและฝึกการยอมรับในความคิดของผู้อื่นในระหว่างการเล่น สร้างเสริมสังคมนิสัยแก่เด็ก เช่น เมื่อผู้อื่นเล่นของเล่นอยู่จะขี้อแยงไม่ได้ ต้องรอจนกว่าจะถึงเวลา หรือถ้าอยากเล่นก็ต้องรู้วิธีพูดดี ๆ ขอเล่นด้วย ซึ่งเป็นการฝึกด้านสังคม การเข้ากลุ่มเข้าพวก

7. ช่วยฝึกความกล้า ความมั่นใจในตนเอง ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญของการดำรงชีวิตของมนุษย์ ของเล่นประเภทสร้างสรรค์จะช่วยฝึกความกล้า คือ กล้าทำตาม กล้าแสดงผลงาน

8. ช่วยให้เด็กใช้ความคิดหลายแบบ เช่น ความคิดแบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ได้สังเกต พิจารณา ทดลองทำ สรุปผล ใช้ความคิดแบบโยงความสัมพันธ์ โยงประสบการณ์ใหม่กับประสบการณ์เดิม เด็กได้คิดฝันอย่างอิสระหรือคิดแบบสร้างจินตนาการ และช่วยให้เด็กทำงานเป็น

สรุป ของเล่นมีประโยชน์คือ ช่วยให้เด็กได้รับความสนุกสนาน ฝึกการใช้กล้ามเนื้อ ทำให้เกิดการรับรู้และเรียนรู้ทางวิชาการโดยไม่รู้ตัว ช่วยให้เด็กใช้ความคิดหลายแบบ ความกล้า ความมั่นใจในตนเอง ได้ทดลองปฏิบัติก่อนจะโตเป็นผู้ใหญ่ รู้จักปรับตัว และฝึกการยอมรับในความคิดของผู้อื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ของเล่นที่มีคุณค่า ●

ของเล่นที่มีคุณค่า มี 9 ประเภท คือ

1. ของเล่นส่งเสริมทักษะทางภาษาเป็นของเล่นที่เกี่ยวกับการฟัง พูด อ่าน เขียน เช่น ของเล่นที่เป็นพยัญชนะ คำ ภาพ เรื่องราว และการสนทนา ประโยชน์ที่เด็กจะได้รับ คือ รู้จักสิ่งต่าง ๆ รู้จักตัวพยัญชนะ รู้ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับตัวพยัญชนะ รู้ความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับคำ รู้จักเรียงลำดับเรื่องราว รู้จักใช้ภาษาพูดติดต่อกับผู้อื่น รู้จักสะกดคำและรู้ความหมาย

2. ของเล่นส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ เป็นของเล่นที่ฝึกการคิดคำนวณ การเปรียบเทียบ จำแนก การจัดลำดับ การรวม การแยก ของเล่นเกี่ยวกับตัวเลข รูปทรง เรขาคณิต ประโยชน์ที่เด็กจะได้รับคือ รู้ขนาด ระยะ ทิศทาง น้ำหนัก จำนวน รู้จักจัดลำดับที่ รู้จักรูปทรงเรขาคณิต รู้จักการรวม รู้จักการแยกหรือการแบ่งออก รู้จักตัวเลข (สัญลักษณ์) รู้ค่าหรือความหมายของตัวเลข มีทักษะในการคิดคำนวณ

3. ของเล่นให้รู้จักสิ่งต่าง ๆ และฝึกการสังเกตเปรียบเทียบเป็นของเล่นที่เกี่ยวกับการรู้จักรูปร่าง สี ชื่อสิ่งของ ประโยชน์ ประโยชน์ที่เด็กจะได้รับคือ จำและเรียกชื่อสิ่งต่าง ๆ ได้ถูกต้อง รู้จักสี รู้จักรูปร่างลักษณะ รู้จักคุณสมบัติและประโยชน์จำแนกและเปรียบเทียบความเหมือน ความต่าง ความเป็นปกติและผิดปกติ เห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ

4. ของเล่นฝึกการใช้ประสาทสัมผัส เป็นของเล่นที่เด็กจะได้ตอก ต่อยอด ประโยชน์ที่เด็กได้รับคือ ใช้ความสังเกต ฝึกประสาทตาและมือให้สัมพันธ์กัน เกิดความเข้าใจคุณลักษณะของวัตถุ เป็นแนวทางไปสู่การค้นพบและการแก้ปัญหา

5. ของเล่นพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก-ใหญ่ เป็นของเล่นที่เด็กจะได้ กำ บีบ เขย่า เคาะ ตี ดึง ลาก ชูบ โถ ผลัก เลื่อน ซึ่งเด็กได้ออกกำลังนิ้ว มือ แขน ลำตัว และขา ประโยชน์ที่เด็กได้รับคือ กล้ามเนื้อนิ้ว มือ แขน แข็งแรง เขียนหนังสือได้สวย หยิบจับสิ่งต่าง ๆ ได้มั่นคง เคลื่อนไหวได้คล่องแคล่ว

6. ของเล่นให้เลียนแบบและสมมติตามจินตนาการ เป็นของเล่นที่พัฒนาการรับรู้ความคิดฟุ้งและเลียนแบบจากของจริง ประโยชน์ที่เด็กได้รับคือ รู้จักปรับสิ่งใหม่ให้เข้ากับสิ่งที่คุ้นเคยหรือรู้จักแล้ว คิดและเข้าใจตามที่เป็นจริง ช่วยพัฒนาการรับรู้ การจำ การจำแนก การมองเห็น ความสัมพันธ์ การใช้ภาษาและการคิดคำนวณ

7. ของเล่นให้เล่นสร้างและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เป็นของเล่นที่ฝึกให้เด็กสร้างตามโครงร่างที่กำหนดให้ และสามารถใช้ความคิดสร้างสรรค์สิ่งที่ตนสนใจ ประโยชน์ที่เด็กจะได้รับคือ ทดลองพฤติกรรมแบบถูกคิดด้วยตนเอง เข้าใจลักษณะและคุณสมบัติของสิ่งต่าง ๆ จำแนกความเหมือน ความต่าง เห็นความสัมพันธ์ของสิ่งนำมาสร้าง คิดอย่างมีเหตุผล ใช้จินตนาการการตามที่ต้องการ เรียนรู้การนำสิ่งต่างๆ ไปใช้เหมาะสม รู้จักกฎเกณฑ์ทางธรรมชาติโดยไม่มีใครสอน

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมูลนิธิส่งเสริมการสอนมัธยมศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ของเล่นส่งเสริมความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์ เป็นของเล่นเกี่ยวกับ โครงสร้างกลไก ประโยชน์ที่เด็กจะได้รับคือ อยากรู้อยากเห็นและสนใจสร้างสิ่งใหม่ ๆ รู้จักโครงสร้างและการเคลื่อนที่ของสิ่งต่าง ๆ

9. ของเล่นฝึกแก้ปัญหา ประโยชน์ที่เด็กจะได้รับคือ ได้สำรวจและทดลอง คิดได้รวดเร็วคล่องแคล่ว เข้าใจปัญหาได้รวดเร็ว รู้จักตัดสินใจ มีความมั่นใจและกล้า แสดงออก กล้าเผชิญกับสิ่งแปลกใหม่

สรุป ของเล่นที่มีคุณค่า ได้แก่ ของเล่นที่ส่งเสริมทักษะทางภาษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ฝึกการสังเกต เปรียบเทียบ การแก้ปัญหา ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การเขียนแบบ ส่งเสริมการใช้กล้ามเนื้อเล็ก-ใหญ่ ให้ประสานสัมพันธ์กัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● แนวทางการเลือกซื้อของเล่นสำหรับเด็ก ●

ผู้ใกล้ชิดเด็กควรมีความเข้าใจเกี่ยวกับการเลือกซื้อของเล่น โดยยึดหลัก 4 ประเด็นนี้

1. ปลอดภัย ได้แก่ ความปลอดภัยทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ได้แก่

1.1 ทำด้วยวัสดุที่ไม่เป็นพิษเป็นภัยต่อเด็ก เช่น ไม่มีสารเคมีที่เป็นอันตรายผสมในเนื้อวัสดุ เช่น สารหนู แคดเมียม สีที่ทาหรือผสมในวัสดุไม่มีสารตะกั่ว เจือปน เพราะอาจมีอันตรายเมื่อเด็กจับต้องบ่อย ๆ หรือเปลือยคุดอมหรือเอามือที่จับต้องเข้าปาก ไม่เป็นวัสดุไวไฟ ไม่ทำด้วยแว และอาจแตกเป็นอันตรายต่อเด็กได้ ไม่มีโลหะปลายแหลมคมเป็นส่วนประกอบของของเล่น ไม่มีอันตรายเวลาเหยี่ยวเข้าไปในของเล่นที่หมุนได้ หรือไม่ถูกไฟช็อตเมื่อเล่นของเล่นที่ใช้ไฟฟ้า

1.2 ผิวของวัสดุละเอียดเรียบ ไม่มีเหลี่ยมที่จะตำมือเด็ก

1.3 ขนาดของวัสดุจะต้องไม่เล็กเกินไป จนเด็กกลืนหรือหยิบใส่รูหูรูจมูกได้ ทั้งไม่ให้ใหญ่โตและหนักเกินไปจนเด็กยกไม่ไหว

1.4 มีความแข็งแรงทนทาน ไม่ชำรุดแตกหักง่าย

1.5 มีการออกแบบต้องประณีต ไม่มีมุมแหลมเหลี่ยมคมที่จะเป็นอันตรายต่อเด็ก มีความสมดุลย์และน้ำหนักและทำความสะอาดง่าย

1.6 หีบห่อที่บรรจุของเล่นต้องมีคำอธิบายวิธีเล่น ถ้าเป็นของเล่นที่อาจเกิดอันตรายควรมีคำเตือนบอกถึงอันตรายไว้ด้วย

1.7 ของเล่นไม่ควรเป็นตรายต่อจิตใจและสร้างลักษณะที่ไม่ดีให้แก่เด็ก เช่น นำเกลียดน่ากลัว น่าขยะแขยงหรือเลียนแบบอาวุธต่าง ๆ ที่อาจทำให้เด็กเคยชินเอาตัวอย่างการต่อสู้และความเหี้ยมโหดมาประพุดติ หรือเกี่ยวกับการพนัน อบายมุขต่าง ๆ

2. ประโยชน์ คือ สิ่งที่เด็กจะเรียนรู้และใช้ความคิดที่เหมาะสมในขณะที่เล่น ได้แก่

2.1 ช่วยเร้าความสนใจของเด็กให้อยากรู้อยากเห็น มีสีสันสวยงามสะอาดตาเด็ก และเด็กยังชอบสิ่งที่เคลื่อนไหว ของเล่นที่ใช้หมุนหรือใช้แบตเตอรี่เป็นของเล่นที่ไม่ช่วยให้เด็กทำกิจกรรมใด ๆ เพียงแค่สร้างความตื่นเต้นในครั้งแรก จึงควรหลีกเลี่ยงของพวกนี้

2.2 ช่วยกระตุ้นให้เด็กพัฒนาการรับรู้ การจำ การจำแนก การเปรียบเทียบ การมองเห็นความสัมพันธ์ การเรียงลำดับและส่งเสริมให้เด็กใช้ความคิดและจินตนาการที่จะเล่นอย่างริเริ่มสร้างสรรค์หรือแก้ปัญหา เช่น เป็นสิ่งที่เด็กสามารถดึง ถอด และต่อเป็นรูปร่างต่าง ๆ ได้ตามความพอใจ เด็กจะรับรู้ส่วนรวมก่อนส่วนย่อย และแยกสิ่งต่าง ๆ ที่เห็น

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการเลือกซื้อของเล่นสำหรับเด็ก โดยยึดหลัก 4 ประเด็นนี้ ไม่ว่ากล่าวถึงผู้ใดที่ได้นำไปใช้

2.3 ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อ การเคลื่อนไหวและการใช้มือได้อย่างคล่องแคล่ว รวมทั้งช่วยพัฒนาประสาทตาและมือให้สัมพันธ์กัน ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเรียนอ่าน เขียน และเลขต่อไป

2.4 เลือกของเล่นที่ช่วยให้เกิดการพัฒนาการทุกด้านให้สมดุลกัน ไม่ควรเลือกของเล่นที่ส่งเสริมด้านใดด้านหนึ่งโดยเฉพาะ (Anomymous, 1981) ควรเลือกของเล่นที่ผสมผสานระหว่างทักษะทางสมองกับทักษะทางร่างกายไปพร้อม ๆ กัน

3. ประหยัด ของเล่นที่ซื้อให้เด็กต้องคำนึงถึงความประหยัด คือ ประหยัดเงิน ราคาไม่แพง หาซื้อได้ง่าย อย่าซื้อของเล่นตามคำโฆษณา หรือเลียนแบบหรือแข่งขันกับผู้อื่น เพราะอาจให้ประโยชน์ไม่คุ้มค่ากับเงินที่เสียไป

4. ประสิทธิภาพ ของเล่นที่ซื้อให้เด็กต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพในการใช้ ดังนี้

4.1 ใช้ประโยชน์ได้หลายอย่างหรือนำมาดัดแปลงใช้ประโยชน์ได้หลายโอกาส เช่น ของเล่นที่เป็นภาพอาจนำมาให้เด็กสังเกต บอกรายละเอียด เล่าเรื่องราวให้จับคู่ภาพที่เหมือน ให้แยกภาพที่ต่าง ให้จำแนกประเภท ฯลฯ

4.2 ทำให้เด็กได้ประสบการณ์ตรง และเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ก่อนให้เด็กเล่นควรให้คำแนะนำวิธีเล่น และข้อควรระวังในการเล่นให้เด็กเข้าใจก่อนจึงเปิดโอกาสให้เด็กฝึกสังเกต และต้องสัมผัสเล่นด้วยวิธีต่างๆ ด้วยตนเอง

4.3 เลือกของเล่นให้เหมาะสมกับวัย มีความยากง่ายเหมาะสมกับความสามารถของเด็ก ของเล่นที่ยากเกินไปจะทำให้เด็กเกิดความท้อใจ และของเล่นที่ง่ายเกินไปจะทำให้เด็กเบื่อหน่าย ของเล่นไม่ควรมีชิ้นส่วนย่อยมากเกินไป ไม่ยุ่งยากซับซ้อน เมื่อเด็กมีพัฒนาการขึ้นก็ควรเปลี่ยนของเล่นให้เหมาะสมตามไปด้วย (Anomymous, 1981)

4.4 เลือกของเล่นที่เล่นร่วมกันได้มากกว่าเล่นเพียงคนเดียวจะช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางสังคมให้แก่เด็ก ปลูกฝังให้มีคุณธรรมในด้านความเอื้อเฟื้อต่อแม่ โอบอ้อมอารี และฝึกการทำงานเป็นกลุ่ม

การเลือกซื้อของเล่นสำหรับเด็ก จึงควรพิจารณาถึงความปลอดภัยของเด็กจากการเล่นของเล่นนั้น พิจารณาถึงประโยชน์ที่เด็กจะได้รับ ราคาไม่แพงเกินควร สามารถใช้เล่นได้นาน ได้หลายรูปแบบ เป็นของเล่นที่เด็กสนใจให้ความสนุกสนานแก่เด็ก นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กแต่ละวัยด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การเล่น

- ความหมายของการเล่น
- ประโยชน์ของการเล่น
- ลักษณะการเล่น
- ทฤษฎีต่างๆ เกี่ยวกับการเล่น
- การแบ่งพฤติกรรมการเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเล่นของเด็ก

การเล่นของเด็กมีความสำคัญมาก แต่บางครั้งคนเราก็ลืมนึกถึงความสำคัญของการเล่น การเล่นของเด็ก หมายถึง กิจกรรมหรือการกระทำใด ๆ ที่ให้ความสนุกสนานแก่เด็กโดยที่เด็กไม่คำนึงถึงผลของมัน การเล่นเกิดจากความสมัครใจของเด็ก ไม่มีการบังคับใด ๆ ทั้งสิ้น การเล่นแตกต่างจากการทำงาน เพราะว่าการทำงานนั้นต้องการทำให้สำเร็จ เด็กสามารถแยกการเล่นกับการทำงานได้ เป็นต้นว่า เด็กรู้ว่าการทำงานนั้น ได้แก่ การช่วยพ่อแม่ทำงานบ้าน หรือการเรียนหนังสือ เป็นการทำให้สิ่งซึ่งทำให้เกิดประโยชน์มากกว่าการเล่น ทั้งยังรู้ด้วยว่าการทำงานยากกว่าการเล่น เพราะการทำงานจะต้องให้ความสนใจแก่งานและต้องการผลประโยชน์จากงานนั้น

มีบุคคลเป็นจำนวนมากที่พยายามแยกความแตกต่างระหว่างการเล่นกับการทำงาน แต่ก็ไม่สามารถแยกกลางไปได้เด็ดขาด เพราะมันคาบเกี่ยวกันอยู่ กิจกรรมใด ๆ จะถือว่าเป็นการเล่นหรือการทำงานพิจารณาจากทัศนคติของบุคคลที่มีต่อกิจกรรมนั้น ๆ การรวบรวมสิ่งของอย่างใดอย่างหนึ่งอาจจะจัดอยู่ในลักษณะของการเล่น ไม่ว่าจะของเด็กหรือผู้ใหญ่ เช่น การรวบรวมสะสมแสตมป์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ถือว่าเป็นงานอดิเรก แต่การรวบรวมแสตมป์เพื่อนำไปขาย การเขียนภาพ สิ่งเหล่านี้เป็นงานที่ทำให้เกิดความเพลิดเพลินในยามว่าง ไม่ว่าจะเด็กหรือผู้ใหญ่ นอกจากนี้งานเขียนที่แข่งขันเพื่อนำไปขาย ก็จัดว่าเป็นงานชนิดหนึ่ง นั่นคือ การกระทำใด ๆ ที่นำไปสู่จุดหมายปลายทางอย่างใดอย่างหนึ่งมากกว่านำไปสู่ความพึงพอใจเพียงอย่างเดียวแล้ว ก็จัดว่ากิจกรรมนั้น ๆ เป็นงานชนิดหนึ่งได้

การเล่นของเด็กเล็กส่วนใหญ่ชอบเล่นเลียนแบบการทำงานของผู้ใหญ่ ซึ่งเด็กอาศัยการสังเกตการทำงานของผู้ใหญ่ภายในบ้านของตน บ้านใดมีการทำงานชนิดใดเด็กก็จะชอบเล่นเลียนแบบงานชนิดนั้น แต่เมื่อเด็กโตขึ้นและได้ติดต่อกับเด็กอื่น ๆ ทั้งที่เป็นเพื่อนบ้านและที่โรงเรียนเด็กก็จะเลียนแบบการเล่นของเด็กอื่น ๆ ที่โตกว่า ซึ่งจะทำให้เด็กรู้จักเล่นแตกต่างกันไปจากเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหมายของการเล่น

1. การเล่นคือการใช้กำลังเหลือให้เป็นประโยชน์
2. การเล่นเป็นการพักผ่อน ขณะที่เด็กเล่น เด็กได้ผ่อนคลายความตึงเครียด ได้พักผ่อนไปในตัวด้วย
3. การเล่นเป็นการเตรียมเด็กสำหรับชีวิตในอนาคต เพื่องาน เพื่อฝึกให้เด็กรู้จักหน้าที่ที่จะต้องกระทำในอนาคต

ของเล่นมีบทบาทต่อการพัฒนาเด็กด้านต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. ของเล่นช่วยให้เด็กได้ฝึกการใช้กล้ามเนื้อเป็นการออกกำลังกายไปในตัว ทำให้การทำงานของกล้ามเนื้อมีการประสานสัมพันธ์กันดีขึ้นและสัมพันธ์กับระบบประสาทสัมผัสอื่น
2. ของเล่นช่วยให้เด็กเกิดการรับรู้ เช่น การรับรู้ขนาด รูปร่าง รูปทรง สี เนื้อวัตถุ น้ำหนัก เสียง ปริมาตรและความสูง-ต่ำ
3. ของเล่นช่วยให้เกิดการเรียนรู้เชิงวิชาการโดยไม่รู้ตัว เช่น ของเล่นประเภทส่งเสริมทักษะทางภาษา คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
4. ของเล่นช่วยให้เด็กได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้า สืบสอบ และตัดสินใจ
5. ของเล่นเลียนแบบและสมมติตามจินตนาการ ช่วยให้เด็กได้ทดลองปฏิบัติก่อนที่จะโตเป็นผู้ใหญ่ เช่น ของเล่นประเภทเครื่องใช้ เครื่องมือประกอบอาชีพต่าง ๆ เด็กอาจจะสมมติตัวเองเป็นครู ช่าง นายแพทย์
6. ของเล่นช่วยให้เด็กมีความสนุกสนานเพลิดเพลิน เป็นการช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์ ทั้งยังเป็นการปลูกเร้าให้เกิดความคิดสร้างสรรค์อีกด้วย
7. ในระหว่างการเล่นจะช่วยให้เด็กรู้จักปรับตัว และฝึกการยอมรับในความคิดของผู้อื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทฤษฎีและลักษณะการเล่นของเด็ก

● ทฤษฎีต่าง ๆ เกี่ยวกับการเล่น ●

ทฤษฎีต่าง ๆ เกี่ยวกับการเล่น เท่าที่พอจะรวบรวมได้มีดังนี้ คือ

1. การเล่นเป็นการระบายพลังงานที่เหลือ เนื่องจากในวัยเด็กไม่ต้องคิดในเรื่องต่าง ๆ มาก ไม่ต้องวิตกในเรื่องการงาน เด็กมีพลังงานเหลืออยู่มาก ดังนั้น การเล่นจึงเป็นการระบายพลังงานที่เหลืออยู่ในตัวเด็กเป็นไปตามธรรมชาติ เพื่อเขาจะได้เจริญเติบโตต่อไป

2. การเล่นเป็นการหาความสนุกสนานเพลิดเพลิน เด็ก ๆ มักจะใช้ชีวิตในวันหนึ่ง ๆ ด้วยการเล่นอย่างสนุกสนาน การเล่นจึงเป็นการพักผ่อนหย่อนใจของเด็ก ทำให้รู้สึกสดชื่นเบิกบาน ไม่รู้สึกเหน็ดเหนื่อยเท่ากับการทำงาน ถึงแม้จะต้องออกแรงเหมือน ๆ กัน

3. การเล่นเป็นการเลียนแบบบรรพบุรุษ เด็กมักจะเล่นอะไรตามอย่างพ่อแม่หรือผู้ใหญ่ที่เด็กเคยเห็นมา เช่น เด็กผู้หญิงชอบเล่นตุ๊กตา หรือหุงข้าว ทั้งนี้เพราะเห็นผู้หญิงชอบเลี้ยงเด็กและหุงข้าว ซึ่งเป็นประหนึ่งการเตรียมกิจกรรมสำหรับอนาคต

4. การเล่นเป็นการชดเชยสิ่งที่ขาดไป เด็กบางคนไม่สมหวังในเรื่องใดเรื่องหนึ่งก็จะแสดงออกมาโดยการเล่น เช่น เด็กผู้หญิงบางคนอยากมีน้องอู๋มแต่ไม่มี ก็จะหาตุ๊กตามาเล่นสมมติเป็นน้อง เอามาอู๋ม อาบน้ำ ป้อนข้าว ฯลฯ ส่วนเด็กผู้ชายบางคนอยากเป็นทหาร แต่ตัวเป็นไม่ได้ ก็จะสมมติให้ตุ๊กตาเป็นพลทหาร ตัวเองทำหน้าที่ออกคำสั่งบังคับบัญชาตามแบบทหาร

● ลักษณะการเล่นของเด็ก ●

ถ้าเราสังเกตเด็กเป็นกลุ่มจะพบว่า การเล่นของเด็กผิดแผกแตกต่างกับการเล่นของผู้ใหญ่มาก การเล่นของเด็กมีลักษณะเฉพาะลงไป และลักษณะนี้เองจะบอกให้รู้ว่าการเล่นของเด็กแตกต่างจากการเล่นของผู้ใหญ่อย่างไร ลักษณะที่เด่น ๆ ของการเล่นของเด็กมีดังต่อไปนี้

1. การเล่นของเด็กเป็นไปตามแบบแผนของพัฒนาการ ไม่ว่าจะเด็กจะอยู่ในสิ่งแวดล้อมชนิดใดเชื้อชาติหรือเศรษฐกิจชนิดใดก็ตาม จะมีแนวเล่นเหมือนกันอยู่ในระยะที่ยังเป็นเด็กเล็ก และการเล่นนี้จะค่อย ๆ เปลี่ยนไปเมื่อเด็กโตขึ้น

ระยะแรก การเล่นของเด็กได้แก่การเคลื่อนไหวประสาทสัมผัส ต่อมาเมื่อเด็กมีสติปัญญาดีขึ้น การเล่นของเด็กก็จะซับซ้อนยิ่งขึ้น ในวัยเด็กเล็กจะเล่นตุ๊กตาก่อน และเด็กจะเล่นตุ๊กตามากที่สุดเมื่ออายุประมาณ 7-8 ขวบ ซึ่งระยะนี้เราเรียกว่าเป็นระยะเล่นตุ๊กตาหรือ “วัยตุ๊กตา” อย่างไรก็ดี หลังจากเด็กเข้าโรงเรียนแล้ว การเล่นของเด็กก็จะเปลี่ยนไประหว่างปีหรือ 2 ปีแรกที่เข้าโรงเรียน การเล่นของเด็กจะคาบเกี่ยวกันอยู่ระหว่างเด็กเล็กและเด็กโต ระยะแรกเด็กจะชอบวิ่ง หลังจากนั้นจึงจะเล่นสิ่งที่มีกฎเกณฑ์ที่ยากขึ้น และมีความสนใจในกิจกรรมอื่นเพิ่มขึ้น เช่น สนใจการอ่าน สนใจภาพยนตร์ การรวบรวมการสะสมสิ่งของ การดูโทรทัศน์ การฟังวิทยุ การร้องเพลง ในปลายวัยเด็กนี้บางทีไม่อาจรู้ได้ว่า ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ จึงเรียกว่า วัยของการเล่น

ส่วนการเล่นต่อรูปสามเหลี่ยม (Block building) จะมีเป็น 4 ระยะ คือ

1. ระยะแรกเด็กเพียงแต่จับหรือนำรูปเหลี่ยมมากองเข้าด้วยกันอย่างไม่มีระเบียบ
2. ระยะที่สองเด็กสามารถนำรูปเหลี่ยมมาต่อให้เป็นรูปต่าง ๆ ได้
3. ระยะต่อมาเริ่มมีแนวความคิดและเทคนิคต่าง ๆ ในการจัดวางรูปเหลี่ยมให้เป็นแบบหรือชนิดหนึ่งชนิดใด

4. ความสามารถสร้างรูปเหลี่ยมให้มีรูปร่างต่าง ๆ ได้ใกล้เคียงความจริงมากขึ้น ส่วนการวาดรูปของเด็กเริ่มจากการวาดตามมือพาไป โดยไม่รู้ว่าเป็นรูปอะไร นอกจากนี้เมื่อเด็กอายุ 1 ขวบ เด็กจะใช้ดินสอจุดไปบนกระดาษ และเด็กจะสามารถวาดรูปสิ่งต่าง ๆ ได้เมื่ออายุ 8 ขวบ การเล่นของเด็กบางครั้งก็เปลี่ยนไปตามฤดูกาล เช่น เด็กจะเล่นฟุตบอลในหน้าร้อน เป็นต้น

2. การเล่นของเด็กจะลดลงเมื่อเด็กมีอายุเพิ่มขึ้น ในปลายวัยเด็กที่มักจะเรียกกันว่า “วัยของการเล่น” วัยนี้เด็กมักจะใช้เวลาส่วนมากเล่นมากกว่าวัยอื่น ๆ อีกประการหนึ่งเมื่อเด็กโตขึ้น การเล่นของเด็กจะลดน้อยลงด้วย การที่เป็นเช่นนี้อาจจะเนื่องมาจากเวลาที่เล่นมีน้อยลงก็ได้

3. เวลาที่ใช้การเล่นของเด็กจะลดลงเมื่อเด็กมีอายุเพิ่มขึ้น เมื่อเด็กยังเล็กอยู่ จะใช้เวลาเล่นส่วนมากตอนที่ยังคั่น แต่ในขณะที่เด็กโตขึ้นเด็กจะมีเวลาน้อยลง ทั้งนี้เนื่องจากเด็กมีหน้าที่ใหม่ ๆ ที่ต้องทำเพิ่มขึ้น และอีกประการหนึ่งเด็กต้องไปโรงเรียน ดังนั้น เด็กจึงต้องเลือกการเล่นที่ตนเองมีความพึงพอใจมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเด็กย่างเข้าสู่วัยรุ่น เวลาที่เด็กใช้ในการเล่นก็จะยังมีน้อยลง ๆ เป็นลำดับ

4. เด็กจะมีเวลาเล่นที่เด็กชอบมากขึ้นเมื่ออายุเพิ่มขึ้น จากการวิจัยมีพบว่าเด็กอายุ 2 ขวบ โดยเฉลี่ย จะเล่นในสิ่งที่ตนชอบประมาณ 6.9 นาที และเด็กอายุ 5 ขวบ จะเล่นในสิ่งเดียวกันนานถึง 12.6 นาที

5. การเล่นของเด็กไม่มีแบบแผน การเล่นของเด็กเล็กเป็นไปตามธรรมชาติ และไม่มีแบบแผน เด็กจะเล่นตุ๊กตาหรือเล่นสิ่งอื่นใด เมื่อไร ย่อมขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของเด็ก ในระยะต่อมา เด็กจะพอใจเมื่อได้เล่นสิ่งของของผู้ใหญ่ การเล่นของเด็กจะค่อย ๆ มีแบบแผนขึ้นเมื่อย่างเข้าสู่วัยรุ่น การเล่นแบบเก่า ๆ จะค่อย ๆ หายไป และเมื่ออยู่ในระยะที่เด็กชอบรวมกลุ่มกัน เด็กจะชอบแต่งตัวเล่นเหมือน ๆ กัน เช่น เล่นกีฬาเป็นทีม เป็นต้น

6. การเล่นที่ต้องใช้กำลังกายจะลดลงเมื่อเด็กโตขึ้น การเล่นที่ใช้พลังงานของเด็กวัยรุ่นจะลดน้อยลงเพราะเด็กอาจจะสนใจฟังวิทยุ หรือมีฉะนั้นก็จะใช้เวลาดูโทรทัศน์ ภาพยนตร์ หรืออ่านหนังสือและฟังดนตรี เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทฤษฎีและแนวคิดเกี่ยวกับการเล่น

1. ทฤษฎีพลังงานเหลือใช้ (Surplus Energy Theory) การเล่นเป็นผลของการสะสมของแรงงานส่วนเกินของร่างกาย ซึ่งจะต้องมีการระบายออกซึ่ง คาร์ล กรอส (Karl Gross) ได้พัฒนาทฤษฎีนี้ขึ้นโดยอาศัยแนวคิดเบื้องต้นจากอริสโตเติล (Aristotle) โดยเชื่อว่าอินทรีย์จะใช้พลังงานไปประกอบกิจกรรมเพื่อนำไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ ได้แก่ การทำงานหรือเพื่อประกอบกิจกรรมที่ไม่มีเป้าหมาย ได้แก่ การเล่น แต่การเล่นจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่ออินทรีย์มีพลังงานเหลือใช้จากการประกอบภาระงานแล้ว โดยอินทรีย์จะต้องใช้พลังงานในการทำงานก่อนแล้วจึงนำพลังงานที่เหลือมาใช้ในการเล่น

2. ทฤษฎีการกระทำซ้ำ (Recapitulation Theory) การเล่นเป็นไปตามสัญชาตญาณและตามชาติพันธุ์ การเล่นเป็นการนำเอากิจกรรมของบรรพบุรุษออกมาแสดงและเป็นการกระทำตามวิถีชีวิตที่คนรุ่นเก่าเคยกระทำมาแล้ว ดาร์วิน (Dawin) มีแนวคิดที่เชื่อว่ามนุษย์มีวิวัฒนาการมาจากสัตว์เซลล์เดียว จากแนวคิดนี้ทำให้ถือว่าการเล่นเป็นมรดกที่ตกทอดมาจากบรรพบุรุษของมนุษย์ เช่น การที่เด็กเล่นน้ำนั้นถือว่าการเล่นของมนุษย์มาจากทะเล การเล่นดิน เล่นทรายของเด็กนั้น เป็นการแสดงถึงการขึ้นฝั่งครั้งแรกของบรรพบุรุษ เป็นต้น

3. ทฤษฎีการผ่อนคลาย (Relaxation Theory หรือ Recreation Theory) การเล่นเป็นการกระทำเพื่อปลดปล่อยความตึงเครียดของร่างกาย ทำให้ร่างกายเกิดการผ่อนคลายและสบาย แพททริก (Patric) ได้พัฒนาทฤษฎีนี้ โดยอาศัยแนวความคิดที่ว่า การเล่นนั้นเพื่อสนองความต้องการที่จะผ่อนคลายความตึงเครียดทางอารมณ์ เพราะกิจกรรมการงานปัจจุบันต้องอาศัยความละเอียดอ่อนและมีการแข่งขันกัน จึงทำให้เกิดความเครียด

4. ทฤษฎีการเล่นโดยสัญชาตญาณ (Instinct Practice Theory หรือ Preparatory Theory) การเล่นคือ การเตรียมการสำหรับชีวิตและการทำงานในอนาคตของเด็ก การเล่นสมมุติต่างๆ ของเด็กจะเป็นการฝึกบทบาทในอนาคต คาร์ล กรอส (Karl Gross) มีความเชื่อว่าสัตว์จะเล่นเพื่อเตรียมตัวสำหรับชีวิตในอนาคต เป็นลักษณะของสัญชาตญาณเพื่อที่จะฝึกให้เกิดความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสัตว์บางชนิดที่จะต้องเป็นอิสระจากแม่ทันทีที่เกิดจากแนวคิดนี้จึงถือว่าการเล่นนั้นจะมีผลต่อชีวิตในอนาคตของเด็ก

จากทฤษฎีการเล่นทั้ง 4 ทฤษฎี จะเห็นว่าแต่ละทฤษฎีกล่าวถึงการเล่นในลักษณะต่าง ๆ กันคือ เล่นเพื่อระบายพลังงานส่วนเกิน เล่นตามสัญชาตญาณ เล่นเพื่อคลายความตึงเครียด และเล่นเพื่อการเรียนรู้เป็นการเตรียมตัวสำหรับชีวิตอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดต่าง ๆ ของการเล่นของเด็ก

ชนิดต่าง ๆ ของการเล่นของเด็ก

เด็กจะเล่นอย่างไรนั้น ขึ้นอยู่กับอายุของเด็กเป็นส่วนใหญ่ คือ เด็กที่มีอายุแตกต่างกันจะเล่นแตกต่างกันออกไป ซึ่งจะได้กล่าวถึงต่อไปนี้

1. การเล่นที่เป็นไปตามธรรมชาติและเป็นอิสระ การเล่นดังกล่าวจัดเป็นการเล่นที่ไม่ถูกเกณฑ์ ไม่เล่นประจำ และเป็นการเล่นคนเดียวมากกว่าที่จะเล่นกับเพื่อน ๆ เด็กจะเล่นตามใจชอบ คือ นึกอยากเล่นก็เล่น และเมื่อเบื่อ ก็จะหยุดทันที การเล่นดังกล่าวนี้เป็นการเล่นของเด็กเล็ก ซึ่งไม่สามารถจะทำตามกฎเกณฑ์ได้ แต่เมื่อถึงปลายระยะวัยเด็ก การเล่นดังกล่าวจะลดน้อยลงไป ซึ่งในขณะนี้เด็กจะหันไปเล่นอย่างอื่นแทน

การเล่นตามธรรมชาติของเด็กนี้รวมถึงการเล่นตุ๊กตาค้าง แม้ว่าการเล่นตุ๊กตาค้างจะไม่เป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเล่นดังกล่าวก็ตาม หลักงาที่เด็กได้สำรวจตุ๊กตาค้างมีรูปร่างลักษณะอย่างไรแล้ว เด็กจะเริ่มทดลองนำมันมาถอดประกอบเป็นรูปตุ๊กตาค้างใหม่ และเนื่องจากเด็กยังควบคุมกล้ามเนื้อได้ไม่ดีพอ ทำให้การถอดประกอบตุ๊กตาค้างรวมทั้งสิ่งของต่าง ๆ ที่เด็กทำนั้นเสียหายโดยไม่ได้ตั้งใจ ในปลายปีที่ 2 การเล่นของเด็กจะเริ่มซับซ้อนและเริ่มมีกฎเกณฑ์ในการเล่นขึ้น

2. การเล่นแบบสมมติ การเล่นชนิดนี้เป็นการเล่นกับวัตถุ หรือสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง โดยสมมติสิ่งที่เด็กชอบ จัดเป็นการเล่นที่ต้องใช้ภาษาและแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ ออกมาด้วย การเล่นชนิดนี้เด็กจะได้เรียนรู้จากเด็กที่โตกว่าได้มากขึ้น โดยเฉพาะกับพี่น้องของตนเอง ในเด็กกลุ่มที่มีอายุแตกต่างกันเด็กจะมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันมากกว่าในระดับที่มีอายุเดียวกันหรือเพศเดียวกัน ทั้งนี้เพราะเด็กได้เรียนรู้จากเด็กที่มีอายุมากกว่าในกลุ่มนั้น

การเล่นสมมติของเด็กในขณะนี้ จะแสดงถึงพฤติกรรมในชีวิตของเด็กต่อไป เด็กคนใดที่มีความคับข้องใจมาก ก็จะยิ่งชอบการเล่นแบบสมมติมากขึ้น หรือเด็กที่ปรับตัวไม่ได้ก็มักจะชอบเล่นสมมติมากกว่าเด็กที่ปรับตัวได้ดี

แบบแผนของการเล่นแบบสมมติ เป็นไปตามพัฒนาการของเด็ก มีผู้สังเกตว่าเด็กอายุต่ำกว่า 3 ขวบ สนใจที่จะตั้งชื่อคน เช่น ตั้งชื่อตุ๊กตาค้างหรือสิ่งของอื่น ๆ นอกจากนี้เด็กยังสมมติว่าตนเองได้กระทำการต่าง ๆ เช่น จิ้งแก็วเปล่าขึ้นมาดื่มดื่มน้ำและสมมติว่าตนได้ดื่มดื่มน้ำ การเล่นเกือบทุกชนิดในขณะนี้เด็กจะใช้วัสดุที่อยู่ใกล้ตัว แต่ภายหลังอายุ 3 ขวบ การเล่นของเด็กจะรวมความคิดคำนึงอย่างใดอย่างหนึ่งเข้ามาด้วย และการใช้วัสดุเหล่านี้ก็เริ่มซับซ้อนขึ้น เช่น การเล่นทรายก็จะนำมาก่อเป็นรูปต่าง ๆ ขึ้น แทนที่จะขุดเป็นรูเฉย ๆ

แบบของการเล่นสมมติ การเล่นสมมติของเด็กจัดเป็นกระเจงงาที่สะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมในละแวกนั้น จัดเป็นการเล่นที่เด็กสมมติขึ้นจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันที่ได้พบมาได้ยินมา นอกจากนี้การเล่นชนิดนี้ยังสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะจิตใจของเด็กเองด้วย ตัวอย่างเล่น ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 เด็กมักจะชอบเล่นเกี่ยวกับทหาร มีการฝึกหัดยิงปืน และลักษณะอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับสงครามทั้งสิ้น

เอกสารนี้เป็นเพียงการสังเกตและบันทึกเท่านั้น ไม่ควรตีความหรือใช้เพื่อประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการเล่นสมมติของเด็กมีลักษณะต่อไปนี้ คือ

1. เป็นการเล่นที่เกี่ยวกับบ้าน การปรุงอาหาร การกิน การเลี้ยงเด็ก และการสมมติตัวเองเป็นพ่อแม่

2. การเล่นเกี่ยวกับเดินทาง เช่น ขับรถยนต์ นั่งรถไฟ เล่นเป็นวิศวกร หรือการเล่นเรือ เป็นต้น

3. การลงโทษ เช่น เล่นเป็นตำรวจ เล่นเป็น หักยิงปืน เป็นต้น

4. เล่นเกี่ยวกับการฆ่าผู้อื่น และการถูกฆ่าตาย

5. เล่นสมมติเป็นตัวต่างๆ ในนิยายที่เด็กเคยอ่านหรือเคยฟัง

สำหรับการเล่นเกี่ยวกับบ้านนั้น เด็กก่อนเข้าโรงเรียนโดยทั่วๆ ไปชอบเล่นกันมาก โดยเฉพาะเล่นสมมติตัวเองเป็นพ่อแม่ ในบางครั้งก็อาจจะเล่นโดยจัดให้มีกิจกรรมต่าง ๆ เช่น จัดโต๊ะอาหาร สมมติตัวเองเป็นหมอรักษาคณไข้ เอาตุ๊กตาไปนอนบนเตียงแล้วกล่อม เด็กบางคนก็เล่นตามที่ได้ดูมาจากโทรทัศน์หรือภาพยนตร์ เช่น สมมติตัวเองเป็นโจรผู้ร้าย เป็นพระเอก หรือนางฟ้า เป็นต้น

3. การเล่นแบบสร้างสรรค์ การเล่นแบบสร้างสรรค์เป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการเล่นของเด็ก เมื่อเด็กมีอายุ 5-6 ขวบ เด็กจะเล่นแบบสร้างสรรค์ได้โดยบังเอิญ เช่น นำวัตถุมาประกอบกันให้เป็นรูปร่างต่าง ๆ และบางครั้งก็เผชิญคล้ายกับวัตถุอย่างใดอย่างหนึ่งจะทำให้เด็กรู้สึกดีใจในความสำเร็จของตนมาก ตั้งแต่อายุ 6 ขวบเป็นต้นมา เด็กมักใช้สิ่งของต่าง ๆ แทนสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่เด็กชอบ ต่อมาเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น เด็กจะรู้จักแยกของจริงและของที่อยู่จินตนาการได้ การเล่นแบบสมมติก็จะน้อยลงและจะหันมาเล่นแบบสร้างสรรค์มากขึ้น เด็กแต่ละคนจะมีความสามารถเกี่ยวกับการสร้างสรรค์ต่าง ๆ กันอย่างเห็นได้ชัด

แบบของการสร้าง เด็กจะเริ่มใช้ดินเหนียวปั้นเป็นรูปร่างต่าง ๆ ก้อน เช่น เป็นรูปภูเขาหรือเป็นหอคอย ปล่องไฟ นอกจากนี้เด็กยังรู้จักใช้กรรไกร ตี และดินเหนียวได้ การเล่นของเด็กเหล่านี้ย่อมมีความสำคัญต่อความหมายอย่างใดอย่างหนึ่งทั้งสิ้น เช่น การเล่นรูปเหลี่ยมต่าง ๆ ในการก่อสร้าง เด็กจะให้ชื่อสิ่งที่ตนสร้างขึ้นมา เช่น เรียกว่า บ้าน หรือเรือ เป็นต้น

การเล่นเกี่ยวกับการสร้างนี้มีมากในปลายวัยเด็ก และมักจะสร้างออกมาในลักษณะของบ้าน กระท่อม ซึ่งการสร้างชนิดนี้จะพบมากในเด็กผู้ชาย สำหรับเด็กผู้หญิง การสร้างละเอียดอ่อน ประณีตกว่า เช่น การสร้างตุ๊กตาคำ้า ตุ๊กตากระดาษ การวาดเขียน การทาสี และการปั้นดินเหนียว เป็นต้น

ระยะแรก เด็กชายจะพอใจในสิ่งที่ตนสร้างขึ้นมา แต่ต่อมาเด็กจะรู้จักตีผลงานของตัวเอง ในระหว่างที่เด็กเรียนในชั้น ป. 5-6 เด็กจะสนใจงานที่ต้องใช้มือประดิษฐ์มากทั้งเด็กหญิงและเด็กชาย การเล่นของเด็กอย่างใดอย่างหนึ่งจะกลายเป็นงานอดิเรกของเด็กในเวลาต่อมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวาดเขียน เด็กเล็กเนื่องจากกล้ามเนื้อของเด็กเล็กยังประสานกันไม่ดีพอ เด็กจึงไม่สามารถจะวาดเขียนได้ เด็กมีความรู้สึกว่า การวาดเขียน เป็นการแสดงออกมากกว่าการประดิษฐ์ให้สวยงาม ในขณะที่เด็กโตขึ้นรู้จักแยกสิ่งของต่าง ๆ ได้มากแล้ว เด็กจะขาดความเชื่อมั่นในการวาดรูปต่าง ๆ ลงไป

การวาดเขียนจัดเป็นการแสดงออกว่า เด็กกำลังคิดอะไรมากที่สุด ในขณะที่นั้น เด็กจะวาดสิ่งต่าง ๆ เท่าที่จำได้โดยไม่คำนึงถึงสัดส่วนที่แท้จริงของมัน สิ่งไหนเด็กสนใจ เด็กก็จะวาดลงไป เช่น เด็กวาดกระดุมบนเสื้อ โดยไม่คำนึงถึงรูปร่างของคน แต่เมื่อเด็กโตขึ้นเด็กจะเริ่มวาดโดยร่างคร่าว ๆ ขึ้นก่อน แล้วก็วาดโดยอาศัยการสังเกตและความจำรวมกัน เมื่อเด็กมีอายุประมาณ 6 ขวบ เด็กจะเริ่มประดิษฐ์สิ่งที่ตนวาดโดยคำนึงถึงรูปร่างที่แท้จริงและส่วนปลีกย่อยของสิ่งนั้น เมื่ออายุ 8 ขวบ เด็กจะวาดได้ดีขึ้น การวาดรูปคนหรือวัตถุต่าง ๆ จะลดลงเมื่ออายุเพิ่มขึ้น และภายหลังจากอายุ 8 ขวบ จะไม่ค่อยพบว่าเด็กวาดสิ่งเหล่านี้ นอกจากเด็กที่มีความสามารถพิเศษจริง ๆ เด็กเล็กมักจะสนใจสีสันที่งดงาม ส่วนเด็กโตจะสนใจรูปร่างของมันมากกว่าสี และอีกอย่างหนึ่งเด็กเล็กส่วนใหญ่ใช้ดินสอสีวาด ส่วนเด็กโตมักชอบใช้ดินสอสีดำวาด

ความแตกต่างระหว่างเพศเกี่ยวกับการวาดภาพ ความแตกต่างนี้จะพบตั้งแต่วัยเด็ก เด็กหญิงมักจะชอบวาดรูปคนมากกว่าเด็กผู้ชาย อย่างไรก็ตาม เด็กชายมักจะวาดรูปคนได้ถูกต้องส่วนกว่าเด็กหญิง และเด็กหญิงมักชอบแต่งเครื่องประดับ เครื่องแต่งกายให้แก่รูปคนที่วาดมากกว่าเด็กชาย ในระหว่างอายุ 5-8 ขวบ เด็กมักจะวาดภาพคนที่เห็นเพศเดียวกับตนมากกว่าเพศตรงข้ามมากขึ้น เด็กเริ่มรู้จักแยกเพศ โดยแสดงออกทางผม เสื้อผ้า และลักษณะของหน้าตา เมื่ออายุประมาณ 6 ขวบ เด็กหญิงจะวาดรูปที่เห็นหน้าเต็มมากกว่าเด็กชาย โดยทั่วไปเด็กชายมักจะวาดรูปเครื่องบิน สนามรบมากกว่าเด็กหญิง รวมทั้งสามารถวาดเครื่องยนตกลไกต่าง ๆ ได้ดีกว่าด้วย นอกจากนี้เด็กที่มาจากครอบครัวที่สภาพทางเศรษฐกิจต่ำ สติปัญญาของเด็กก็มีอิทธิพลต่อการวาดภาพของเด็กว่าจะมีคุณภาพดีเพียงใดด้วย

การระบายสี การใช้สีของเด็กจะแสดงให้เห็นถึงความสร้างสรรค์ด้วย การระบายสีจะเริ่มตั้งแต่วัยเด็ก เมื่ออายุ 2 ขวบ เด็กจะเริ่มใช้ดินสอสีก่อนและเริ่มควบคุมการระบายสีได้เมื่ออายุ 3 ขวบ และเมื่ออายุ 4 ขวบ เด็กจะเริ่มมีจินตนาการเกี่ยวกับการระบายสี ต่อจากนั้นเด็กจะเริ่มใช้สีน้ำ เด็กเล็กมักจะชอบใช้สีจุดจาดโดยไม่ต้องขอคำแนะนำหรือความเห็นจากผู้ใหญ่

ดนตรี เด็กเล็กมักจะชอบร้องเพลงโดยไม่คำนึงถึงว่าจะถูกผิดอย่างไร โดยเริ่มจากการที่ผู้ใหญ่ขับกล่อม เด็กจะรู้สึกสนุกสนานที่ได้ยินเสียงคนร้องเพลงและดีใจ (หัวเราะ) เมื่อคนทำเสียงร้องเพลงได้ บางครั้งเด็กจะใช้อวัยวะของตนให้จังหวะสอดคล้องกับเสียงดนตรีในขณะที่นอนอยู่ เด็กจะเริ่มร้องเพลงอย่างง่าย ๆ ได้เมื่ออายุ 4-5 ขวบ ในขณะที่เด็กหัดพูด แม้ว่าเด็กจะไม่รู้จักเนื้อร้องที่ถูกต้องของเพลงนั้นก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเด็กอายุ 2 ขวบ เด็กจะรู้จักเดินตามเสียงดนตรี เมื่ออายุ 3 ขวบ เด็กจะชอบวาดรูปภาพจะทำนองเพลงต่าง ๆ ได้มากขึ้น นอกจากนี้ เด็กยังชอบการร้องเพลงใดเพลงหนึ่ง ในปีต่อ ๆ มา เด็กจะร้องเพลงได้ถูกต้องขึ้น เมื่ออายุ 5 ขวบ เด็กอาจจะเรียนเล่นเปียโนได้ ถ้าได้รับการแนะนำที่ถูกต้องเด็กจะรู้จักพักผ่อนด้วยการฟังหรือการเล่นดนตรีมากขึ้นเมื่อโตขึ้น

การเขียน งานเขียน เช่น เขียนนิทาน หรือเขียนโคลง ฉันท์ กาพย์ กลอน จะเริ่มในระยะวัยรุ่น แต่โดยทั่ว ๆ ไป เด็กมักจะคิดว่าการเขียนเป็นแบบฝึกหัดในโรงเรียนมากกว่าที่จะเป็นการเล่น เมื่อเด็กสามารถเข้าใจภาษาและสะกดคำได้ดี เด็กก็สามารถเขียนนิทานหรือโคลงกลอนต่าง ๆ ได้ ซึ่งการเขียนพวกโคลงกลอนนี้ เป็นการเขียนที่เด็กได้รับความพึงพอใจมาก

4. การรวบรวมสิ่งของ เมื่อเด็กมีอายุประมาณ 3 ขวบ เด็กต้องการเก็บรวบรวมสิ่งของที่เด็กชอบในระยะวัยเด็กเล็ก เด็กจะเก็บรวบรวมสิ่งของที่ไม่มีคุณค่า และเมื่อรวบรวมของอย่างใดอย่างหนึ่งไว้ได้แล้ว บางคราวเด็กจะลืมหรือไม่ค่อยสนใจในสิ่งนั้นมากเช่นเดิมอีก ตามปกติของที่เด็กเก็บรวบรวมได้นั้นมักจะเก็บไว้ในกระเป๋าเสื้อหรือกระเป๋ากางเกง หรือเด็กอาจจะหาที่ซ่อนของตนเองแห่งใดแห่งหนึ่งก็ได้ จากอายุ 6 ขวบถึงวัยรุ่น เด็กจะรู้จักการเก็บรวบรวมสิ่งของต่าง ๆ มากขึ้น กล่าวกันว่าเด็กชายจะเก็บรวบรวมของมากที่สุดเมื่ออายุ 10 ขวบ และเด็กหญิงประมาณ 11 ขวบ เด็กหญิงจะรู้จักเก็บรวบรวมสิ่งของมากกว่าเด็กชาย และการเก็บรวบรวมนี้จัดเป็นการเล่นของเด็ก เมื่อเด็กโตขึ้นข้าวของหรือสิ่งที่เด็กรวบรวมได้ เด็กก็จะพยายามเก็บไว้ในที่มืดไม่ให้ผู้ใดรบกวนได้ ระยะแรกเด็กจะเก็บรวบรวมสิ่งที่เด็กสนใจก่อน แต่ภายหลังเด็กจะเลือกเก็บเฉพาะสิ่งที่เด็กสนใจมากที่สุดเท่านั้น และส่วนมากแล้วเด็กชายทุก ๆ ระดับอายุจะเก็บรวบรวมสิ่งของมากกว่าเด็กหญิง

5. การเล่นเกมและการแข่งขัน เด็กจะเริ่มเล่นเกมต่าง ๆ กับแม่ของตนเองก่อน เกมที่เด็กส่วนมากชอบเล่นกันเสมอ ได้แก่ เล่นซ่อนหา เล่นกับกระจกเงา เมื่อเด็กเริ่มเดินได้ เด็กจะชอบเล่นซ่อนหา ถ้าเด็กซ่อนจนไม่มีใครสามารถหาพบแล้ว เด็กจะดีใจมากที่สุด

เมื่อเด็กอายุได้ 4-5 ขวบ ซึ่งเป็นเด็กวัยเล็ก เด็กจะเริ่มชอบเล่นกับเพื่อนบ้าน โดยที่ไม่จำกัดจำนวนผู้เล่น ใครจะมาร่วมเล่นด้วยก็ได้ ในการเล่นนี้เด็กจะเอาอย่างการเล่นจากผู้ใหญ่หรือเด็กที่โตกว่า ระยะนี้การเล่นของเด็กยังง่ายและเป็นระยะสั้น ๆ กฎเกณฑ์ตั้งกันเองเดี่ยวนั้น เช่น การเล่นซ่อนหา เล่นตำรวจจับผู้ร้าย เป็นต้น

เมื่ออายุประมาณ 5 ขวบ เด็กจะเล่นกีฬาจำพวกกระโดดไกล ตะปุดบอล เป็นต้น เด็กจะเล่นกีฬาชนิดใดขึ้นอยู่กับการพัฒนาการของกล้ามเนื้อ และพัฒนาการทางสติปัญญาด้วย เมื่ออายุ 10 เด็กจะเริ่มเล่นที่มีการแข่งขันโดยเล่นเป็นทีมหรือหมู่ ในระยะแรกเด็กแต่ละคนยังเล่นไม่ได้ดีเท่าที่ควร แต่ในไม่ช้าเด็กจะค่อย ๆ เรียนรู้การเล่นกับเพื่อนฝูงเป็นหมู่ รู้จักเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ทำให้การเล่นสนุกสนานยิ่งขึ้น เมื่ออย่างเข้าสู่วัยรุ่น เด็กจะเล่นได้ดีขึ้นและปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ของการเล่นได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ศูนย์วิจัยการหางานเพื่อการศึกษาเพื่อเป็นข้อมูลเท่านั้นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณค่าของการเล่นกีฬา การเล่นเกมต่าง ๆ ไม่เพียงแต่จะสร้างความพึงพอใจแก่เด็กเท่านั้น แต่ยังมีคุณค่าต่าง ๆ อีกมาก เป็นต้นว่า ทำให้เด็กรู้จักเข้าสังคม ทำให้เด็กรู้จักเข้ากับเพื่อนฝูงได้ดี รู้จักทำงานต่าง ๆ ร่วมกัน หรืออาจจะเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี ตลอดจนทำให้เด็กรู้ถึงความสามารถของตนอีกด้วย

6. การอ่าน ในปีแรกของเด็ก เด็กจะชอบเสียงที่เป็นทำนอง เช่น มีผู้ร้องเพลงกล่อมเป็นทำนองต่าง ๆ เด็กจะชอบมาก เมื่อเด็กอายุได้ 2 ขวบ เด็กจะชอบดูรูปภาพในหนังสือทั้งรูปคนและรูปสัตว์ บางครั้งขณะที่เด็กดูรูปภาพ เด็กอาจจะเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับภาพนั้นด้วยก็ได้ แม้ว่าเด็กจะไม่เข้าใจคำบางคำ เด็กก็จะแสดงออกทางสีหน้า เมื่อมีผู้อ่านหนังสือให้ฟังเด็กจะขี้งอใจมาก ประสบการณ์ในการอ่านวัยเด็กนี้ จะมีอิทธิพลต่อความสนใจในการอ่านเมื่อเด็กโตขึ้น

ในวัยเด็กเล็ก เด็กจะจดจำหนังสือการ์ตูนต่าง ๆ เท่าที่เคยเห็นได้ เด็กเล็กโดยทั่วไปชอบหนังสือเล่มเล็ก ๆ ที่เด็กจับถือได้ง่าย ภายในมีภาพและมีเรื่องสั้น ๆ สำหรับอ่าน แต่เนื่องจากเด็กไม่เข้าใจคำต่าง ๆ มากพอ เด็กจึงชอบให้ผู้อื่นอ่านนิทานที่เป็นคำกลอนให้ฟัง เนื่องจากเด็กเลือกอ่านหนังสือตามใจชอบไม่ได้ เพราะเด็กต้องอ่านตามที่ครูหรือพ่อแม่จัดหาให้ เด็กจึงมีขอบเขตจำกัดในการอ่าน อย่างไรก็ตามเด็กชอบอ่านหนังสือเกี่ยวกับบุคคลที่เด็กคุ้นเคย เช่น พ่อแม่ พี่น้อง ครู หรือเกี่ยวกับสัตว์ที่เด็กชอบ และที่มีอยู่ในชีวิตประจำวัน หรือเด็กพบเห็นอยู่เสมอ เช่น แมว หมา กระต่าย เป็นต้น ในระยะที่เด็กอยู่ในโรงเรียนอนุบาล เด็กจะชอบอ่านนิทานตลกขบขันและการ์ตูน ในระยะนี้เด็กชอบที่มีตัวละครเกี่ยวกับเด็กหญิง เด็กชาย นางฟ้า และเด็ก เป็นต้น

ในระยะปลายวัยเด็ก เด็กยังคงมีขอบเขตจำกัดในการอ่านหนังสืออยู่นั่นเอง คือ อ่านเฉพาะที่พ่อแม่มีอยู่ แต่เมื่อเด็กโตขึ้นกว่านั้น เด็กจะรู้จักยืมหนังสือประเภทต่าง ๆ ของเพื่อน ๆ ไปอ่านบ้าง นอกจากนี้เด็กยังสามารถยืมจากห้องสมุดโรงเรียน หรือห้องสมุดประชาชนได้บ้าง อย่างไรก็ตาม ความสนใจในการอ่านของเด็กถูกจำกัดอยู่ในกรอบของวัฒนธรรมด้วย เช่น เด็กอ่านได้เฉพาะหนังสือที่พ่อแม่เห็นว่าควรอ่านเท่านั้น และเพศของเด็กก็เป็นข้อหนึ่งที่ทำให้เด็กไม่ได้อ่านหนังสือตามใจชอบ

เมื่อเด็กโตมากขึ้น ทัศนคติในการอ่านของเด็กก็เปลี่ยนไป เช่น อาจชอบอ่านหนังสือประเภทการ์ตูน เทพนิยาย ตลกขบขัน และหนังสือประเภทลึกลับมาก แต่ไม่สนใจอ่านเกี่ยวกับเรื่องความรักเลย อย่างไรก็ตาม เด็กจะชอบหนังสือประเภทใดนั้นขึ้นอยู่กับทัศนคติของพ่อแม่ที่มีต่อหนังสือด้วย และเด็กแต่ละคนมีความสามารถทางการอ่านแตกต่างกันมาก

เมื่ออายุประมาณ 6 ขวบ เด็กจะชอบอ่านหนังสือประเภทธรรมชาติ เช่น เกี่ยวกับลมฟ้าอากาศ นก ต้นไม้ และดอกไม้ เป็นต้น เมื่ออายุประมาณ 9 ขวบ เด็กเริ่มได้เรียนรู้จากโรงเรียนมากยิ่งขึ้น ทำให้เด็กรู้ว่าอะไรเป็นเรื่องจริง อะไรไม่จริง จึงทำให้เด็กไม่ค่อยอ่านพวกเทพนิยาย โดยเฉพาะเด็กผู้ชายวัยนี้จะเริ่มอ่านพวกนิยายเกี่ยวกับลูกเสือ การผจญภัย และเรื่องโลดโผนทุกชนิด และในปลายวัยเด็กนี้เด็กจะเริ่มอ่านหนังสือประเภทที่ให้ความเพลิดเพลิน เดือนละประมาณ 1-2 เล่ม ทั้งเพศหญิงและเพศชาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการงานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่ควรเผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเด็กย่างเข้าสู่วัยแรกเริ่ม การอ่านของเด็กจะเปลี่ยนไปอีก เด็กอายุ 11 ขวบ ชอบอ่านเรื่องการผจญภัย และเรื่องลึกลับ เด็กผู้ชายส่วนใหญ่สนใจอ่านพวกเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์และการประดิษฐ์ ส่วนเด็กหญิงชอบอ่านเรื่องเกี่ยวกับกิจการบ้านเรือนและเรื่องชีวิตในโรงเรียน อย่างไรก็ตาม เด็กผู้หญิงบางคนอาจจะยังสนใจอ่านเทพนิยายอยู่บ้าง แต่เด็กผู้ชายส่วนมากจะเลิกสนใจอ่านพวกนี้ และหันไปสนใจสิ่งใหม่แทนดังกล่าวแล้ว เมื่ออายุประมาณ 15 ปี เด็กจะเริ่มสนใจอ่านหนังสือมากที่สุดกว่าวัยอื่น ๆ เด็กหญิงและเด็กชายเริ่มชอบอ่านคนเดียวเงียบ ๆ ในระยะนี้เด็กเริ่มบูชาคนที่คิดว่ามีความสามารถเป็นพิเศษ เด็กชอบอ่านหนังสือประเภทชีวประวัติบุคคลสำคัญ บุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์ เด็กจะชอบอ่านมาก เมื่อเด็กยังเด็กชอบอ่านหนังสือประเภทโคลงกลอน แต่พอโตขึ้นเด็กจะลดความชอบพวกโคลงกลอนลงไปโดยเฉพาะเด็กผู้ชาย มีน้อยคนที่ยังคงชอบอ่านหนังสือประเภทโคลงกลอนทั้งหญิงและชาย แต่ถ้าเด็กได้รับการส่งเสริมให้หัดเขียนพวกโคลงกลอน เด็กจะเริ่มชอบอ่านพวกโคลงกลอนอีกครั้ง

ความแตกต่างระหว่างบุคคลในการอ่าน ความแตกต่างระหว่างบุคคลในการอ่านนั้นส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับเพศและความเฉลียวฉลาดของเด็ก ดังได้กล่าวแล้วว่า เด็กผู้ชายมักชอบอ่านหนังสือประเภทการผจญภัย นิยายลึกลับ กีฬา การเดินทาง การสงคราม เรื่องฆ่าฟัน และเรื่องวิทยาศาสตร์ ส่วนเด็กหญิงมักชอบอ่านประเภทที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน นิยายต่าง ๆ และการปรับปรุงตัวเอง เมื่อเด็กโตมากขึ้น ความแตกต่างระหว่างเพศในการอ่านก็จะมองเห็นได้ชัดยิ่งขึ้น

นิยายสารและหนังสือพิมพ์รายวัน เมื่อเด็กเริ่มเข้าวัยแรกเริ่มจะสนใจอ่านหนังสือพิมพ์มากกว่าหนังสือเป็นเล่ม เด็กชายจะสนใจอ่านหนังสือพิมพ์มากกว่าเด็กหญิง และเด็กหญิงชอบอ่านหนังสือพวกรายสัปดาห์มากกว่าเด็กชาย ส่วนเด็กชายที่ฉลาดจะสนใจอ่านหนังสือพิมพ์และนิยายสารชนิดมากกว่าพวกที่ไม่ฉลาด เมื่อเด็กเริ่มอ่านหนังสือพิมพ์ได้ใหม่ ๆ เด็กจะสนใจอ่านบทความประเภทขบขัน และเมื่อเด็กได้เรียนสิ่งต่าง ๆ จากโรงเรียนมากขึ้น เด็กจะหันมาสนใจข่าวประจำวัน ข่าวของโรงเรียน ข่าวต่างประเทศ และบทความทางการเมือง เป็นต้น เพื่อเป็นส่วนประกอบในการศึกษาหาความรู้ในขณะกำลังเรียน

เรื่องขบขัน หนังสืออ่านเล่น หรือเรื่องขบขัน เด็กจะสนใจน้อยกว่าภาพการ์ตูน และส่วนมากเด็กจะสนใจการ์ตูนเกี่ยวกับการผจญภัยมากกว่าเรื่องเศร้า เด็กมักชอบเรื่องที่จริงบ้างไม่จริงบ้าง

เมื่อเด็กอายุได้ประมาณ 3 ถึง 4 ขวบ เด็กเริ่มชอบดูภาพการ์ตูน หรือขอร้องให้ผู้ใหญ่อ่านเรื่องการ์ตูนให้ฟัง และเด็กจะชอบอ่านการ์ตูนตลอดมา เด็กผู้หญิงจะชอบดู

การ์ตูนเกี่ยวกับรูปผู้หญิง รูปเด็ก และรูปสัตว์ ส่วนเด็กผู้ชายจะชอบดูภาพการ์ตูนเกี่ยวกับ การผจญภัย การเดินทาง และภาพทหารเอกที่กล้าหาญ ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ภาพยนตร์ การดูภาพยนตร์ ไม่ว่าจะทางโทรทัศน์ หรือโรงภาพยนตร์ จัดเป็นการเล่นอย่างหนึ่งของเด็กเด็กทุกคนต้องการดูภาพยนตร์อย่างน้อยอาทิตย์ละครั้ง เด็กอายุ 5 ขวบ จะดูภาพยนตร์นาน ๆ ครั้ง และไม่รู้ความหมายของการดูภาพยนตร์มากกว่าดูเพื่อความสนุกสนาน เมื่ออายุประมาณ 6-7 ขวบ เด็กบางคนต้องการดูภาพยนตร์อาทิตย์ละครั้ง เมื่ออายุ 8 ขวบ เด็กจะดูภาพยนตร์บ่อยขึ้น และเมื่อเข้าสู่วัยรุ่น การดูภาพยนตร์ของเด็กจะลดน้อยลง

เด็กชอบดูภาพยนตร์คู่กันไปกับการอ่าน แต่ถ้าเป็นเรื่องเศร้าเด็กชอบดูภาพยนตร์มากกว่าจากการอ่าน เพราะเด็กได้เห็นการแสดงประกอบไปด้วย และภาพยนตร์ที่มีการผจญภัยที่ต่างออกไปจากชีวิตธรรมดาของเด็ก เด็กจะชอบมากยิ่งขึ้น เมื่อเด็กโตขึ้น จะชอบดูภาพยนตร์มากกว่าการอ่านหนังสือหรือเล่นอย่างอื่น ความแตกต่างระหว่างเพศในการดูภาพยนตร์จะยังไม่ปรากฏ เมื่อเด็กอายุได้ 6 ขวบ ในระยะนี้เด็กทั้งชายและหญิงชอบดูภาพยนตร์การ์ตูนและเรื่องที่มีสัตว์ต่าง ๆ

ความแตกต่างระหว่างเพศในการดูภาพยนตร์ จะเริ่มมีภายหลังเด็กอายุ 6 ขวบไปแล้ว และจะมีมากที่สุดเมื่อเด็กเข้าสู่วัยรุ่น ความแตกต่างนี้เช่นเดียวกับความแตกต่างในการอ่านนั่นเอง นั่นคือ เด็กผู้ชายจะชอบดูภาพยนตร์เกี่ยวกับสงคราม การผจญภัย การขี่ม้า ยิงปืน และภาพยนตร์เกี่ยวกับชาวอินเดียนแดง ส่วนเด็กผู้หญิงจะชอบภาพยนตร์เกี่ยวกับการเต้นรำ การร้องเพลง และเกี่ยวกับสัตว์ เด็กทั้งสองเพศชอบดูการ์ตูน และชอบภาพยนตร์ที่จบลงด้วยลงด้วยความสุข ชอบให้พระเอกเป็นคนกล้าหาญ และนางเอกเป็นคนสวย ในวัยเด็กนี้ ทั้งเด็กหญิงและเด็กชายไม่ชอบภาพยนตร์ประเภทรัก เด็กที่ทางบ้านขาดระเบียบ ขาดความสุข จะชอบดูภาพยนตร์ประเภทฆ่าฟัน หรือภาพยนตร์ประเภทอาชญากรรม เพื่อเป็นการปลดปล่อยความรู้สึกคับแค้นใจที่มีอยู่ในตัว

อิทธิพลของภาพยนตร์ ภาพยนตร์มีอิทธิพลกับเด็กมาก อิทธิพลของภาพยนตร์มีความสำคัญอยู่ด้วยเหตุ 2 ประการ คือ เรื่องราวที่เด็กได้ดูมาและสิ่งที่เด็กจำได้จากภาพยนตร์นั้น สิ่งที่เด็กจดจำจากภาพยนตร์มักขึ้นอยู่กับความเป็นอยู่และความต้องการของเด็กเองด้วย เด็กจดจำเรื่องราวในภาพยนตร์ได้ประมาณ 70% ของผู้ใหญ่ ส่วนเด็กที่ยังเล็กมาก ๆ จะจดจำเรื่องราวได้น้อยลงไป และเรื่องที่เด็กดูมาจะจดจำไปได้นานประมาณ 3-4 เดือน

ภาพยนตร์เป็นสิ่งที่ให้ความเพลิดเพลินและให้ความตื่นเต้น ซึ่งชีวิตประจำวันเด็กมักไม่ได้รับ สำหรับเด็กเล็กภาพยนตร์ช่วยให้เด็กได้อาอย่างการเล่น ส่วนเด็กที่โตขึ้นหน่อยก็จะสังเกตความประพฤติของตัวละครเพื่อจะได้เลียนแบบ

อย่างไรก็ดี ภาพยนตร์ก็ให้โทษแก่เด็กไม่น้อย เช่น ทำให้เด็กบังเกิดความกลัว ทำให้เด็กฝันร้าย ซึ่งอารมณ์เหล่านี้ อาจทำให้เด็กเกิดท้องเสียได้ อันจะทำให้เด็กน้ำหนัก

ตัวลดลงหรือสุขภาพไม่ดี การที่เด็กบางคนเป็นคนขลาดมีนิสัยชอบกอดเก็บ อาจเนื่องมาจากการกลัวการดูภาพยนตร์มากเกินไปก็ได้ นอกจากนี้ยังทำให้เด็กเสียสายตาอีกด้วย ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. **วิทยุ การฟังวิทยุ** นับเป็นสิ่งที่เด็กชอบมากที่สุดในปัจจุบันนี้ บางคราวเด็กก็ชอบฟังมากกว่าการดูภาพยนตร์ ทั้งนี้เพราะถูกกว่าการดูภาพยนตร์มาก นอกจากนี้ยังสะดวกและใช้ได้ตลอดเวลาอีกด้วย ในระยะหน้าฝนเด็กชอบอยู่บ้านฟังวิทยุกันมาก การฟังวิทยุเริ่มตั้งแต่ระยะที่เด็กทารกเริ่มรู้จักฟังเพลงแล้ว แต่เด็กจะเริ่มสนใจฟังวิทยุอย่างจริงจังเมื่ออายุ 3 ขวบ เมื่ออายุประมาณ 5-6 ขวบ เด็กจะฟังวิทยุไม่เป็นเวลา แต่เมื่ออายุ 7 ขวบ เด็กจะเริ่มฟังวิทยุประจำวัน นั่นคือ เด็กเริ่มสนใจฟังรายการวิทยุอย่างใดอย่างหนึ่งแล้ว ถ้าไม่ได้ฟัง เด็กจะรู้สึกกระวนกระวายใจมาก และเมื่ออย่างเข้าสู่วัยรุ่นเด็กจะสนใจฟังวิทยุมากขึ้น เด็กนักเรียนส่วนมากใช้เวลาฟังวิทยุวันละ 1-3 ชั่วโมง ซึ่งมากกว่าเวลาที่เด็กใช้พักผ่อนในการอ่านหนังสือหรือดูภาพยนตร์ ตามปกติเด็กผู้ชายชอบฟังรายการวิทยุมากกว่าเด็กผู้หญิง อย่างไรก็ตามในหลายๆ ระดับอายุไม่พบความแตกต่างระหว่างเพศในการฟังวิทยุของเด็ก ทุกระดับอายุเด็กที่มี I.Q. สูง มักฟังวิทยุน้อยกว่าเด็กที่มี I.Q. ต่ำ และเด็กที่เรียนหนังสือดีมักจะฟังวิทยุน้อยกว่าเด็กที่เรียนหนังสืออ่อน เด็กในชนบทจะใช้เวลาฟังวิทยุมากกว่าเด็กในเมือง เพราะว่าเด็กเหล่านี้ไม่มีโอกาสที่จะเล่นกีฬาได้มากเท่ากับเด็กในเมือง นอกจากนี้เด็กที่ปรับตัวได้ดี มักจะฟังวิทยุน้อยกว่าเด็กที่ปรับตัวไม่ดีอีกด้วย

อิทธิพลของวิทยุ มีผู้กล่าวว่า การฟังวิทยุทำให้เด็กเป็นคนก้าวร้าว แต่บางคนก็กล่าวว่าเป็นความจริง ความจริงแล้วการที่เด็กฟังรายการวิทยุประเภทรบราฆ่าฟันกันมาก ก็เนื่องจากเด็กต้องการที่จะผ่อนคลายอารมณ์ตึงเครียดของตนเอง อย่างไรก็ตามรายการวิทยุก็ให้ประโยชน์แก่เด็กมากเช่นเดียวกัน เป็นต้นว่าให้ความบันเทิงแก่เด็ก ทำให้เด็กอยู่ติดบ้านมากขึ้น ทำให้เด็กได้รับความรู้ทางประวัติศาสตร์ ข่าวยุคปัจจุบัน ความรู้เกี่ยวกับภูมิศาสตร์และวรรณคดีเพิ่มขึ้นกว่าที่เรียนในโรงเรียน นอกจากนี้ ยังทำให้เด็กพูดจาได้ดีขึ้น เนื่องจากเด็กได้รู้คำศัพท์มากขึ้น ซึ่งจัดเป็นการเพิ่มพูนความรู้แก่ตนเองเป็นอย่างดี

ในทางตรงกันข้าม มีผู้กล่าวว่า วิทยุก็ให้ผลเสียแก่เด็กมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กที่ชอบฟังรายการเกี่ยวกับการประกอบอาชญากรรมและเรื่องลึกลับ การฟังเรื่องที่น่ากลัวจะทำให้เด็กเป็นคนประสาทเสีย ตื่นเต้นง่าย ในบางครั้งอาจทำให้กินไม่ได้นอนไม่หลับก็มี ซึ่งจะเป็นให้เกิดการฝันร้าย นอนไม่หลับ ทำให้น้ำหนักตัวลดลง เพราะเด็กนอนได้น้อยกว่าความต้องการของร่างกาย

เด็กที่ชอบฟังวิทยุมาก จะทำให้ร่างกายไม่ได้พัฒนาเต็มที่ การบ้านที่ได้มาจากโรงเรียนก็ไม่มีเวลาทำ ทั้งนี้เพราะเด็กขาดความสนใจในการเรียน แต่มีเด็กหลายคนกล่าวว่า การฟังวิทยุทำให้เขาเรียนหนังสือได้ดีขึ้น และในขณะที่ฟังวิทยุเขาสามารถเรียนได้ดีกว่าไม่ได้ฟัง จากการทดสอบการอ่านของเด็กชั้นประถมปีที่ 6 ในขณะที่ฟังวิทยุ พบว่าเสียงเพลงไม่ทำให้การอ่านของเด็กเสียไป และการฟังวิทยุนี้มีอิทธิพลต่อเด็ก I.Q. สูงน้อยกว่าเด็ก

เอกสารนี้เสนอวิธีการที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. โทรทัศน์ ในปัจจุบันโทรทัศน์นับว่าเป็นสิ่งที่ให้ความบันเทิงแก่เด็กที่ใหม่ และแพร่หลายที่สุด แม้ว่าทุกบ้านจะไม่มีโทรทัศน์ เด็กก็ยังสามารถดูจากเพื่อนบ้านใกล้เคียงได้ และเด็กมักจะมียุทธการดูประจำอยู่หลายรายการ เนื่องจากโทรทัศน์มีทั้งภาพและเสียง เด็กได้ฟังเสียงและดูภาพยนตร์ไปในขณะเดียวกัน เด็กจึงใช้เวลาในการดูโทรทัศน์มากกว่าการเล่นชนิดอื่น ๆ มีผู้ทำรายงานไว้กล่าวว่าการดูโทรทัศน์นั้น เด็กที่อยู่ในครอบครัวที่มีสภาพทางเศรษฐกิจต่ำ จะใช้เวลาในการดูโทรทัศน์มากกว่าเด็กที่อยู่ในครอบครัวที่มีสภาพทางเศรษฐกิจสูง เด็กเล็กจะดูโทรทัศน์มากกว่าเด็กที่เข้าโรงเรียนแล้ว เพราะการฟังเป็นการเล่นอย่างหนึ่งของเด็ก เด็กจะใช้เวลาดูโทรทัศน์มากที่สุดเมื่ออายุประมาณ 6 ขวบ และหลังจากนั้นจะเริ่มลดลง ทั้งนี้เนื่องจากเด็กมีเวลาน้อยลง และเริ่มจะสนใจในการเล่นอย่างอื่นเพิ่มขึ้นเด็กที่เรียนหนังสืออ่อนจะชอบดูโทรทัศน์มากกว่าเด็กที่เรียนดี และเด็กที่ปรับตัวไม่ดีจะชอบดูโทรทัศน์มากกว่าเด็กที่ปรับตัวได้ดี

อิทธิพลของโทรทัศน์ นักการศึกษามีความเห็นว่า การดูโทรทัศน์ทำให้เด็กอ่านหนังสือได้ดีขึ้น และนับเป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ แต่บางท่านก็ค้านว่า โทรทัศน์ให้โทษมากกว่าให้คุณ สำหรับเด็ก การดูรายการโทรทัศน์ที่ตื่นเต้นทำให้เด็กฝันร้าย และทำให้เด็กนอนไม่เป็นเวลา จึงทำให้เด็กมีเวลาน้อยลง เด็กที่ดูโทรทัศน์ส่วนมากมักจะเป็นคนที่ตื่นตื้นง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อดูรายการที่น่ากลัว นอกจากนี้ การดูโทรทัศน์ทำให้เด็กมีเวลาเล่นกีฬาอย่างอื่นน้อยลง ดูภาพยนตร์น้อยลง และฟังวิทยุน้อยลง เด็กจะอ่านหนังสือน้อยลง แม้แต่การอ่านหนังสือการ์ตูนขบขันที่เคยชอบ

อย่างไรก็ดี โทรทัศน์จะมีอิทธิพลต่อเด็กนักเรียนเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับตัวเองด้วย ว่าเด็กสนใจในการเรียนเพียงใด เด็กบางคนได้รับผลดีจากการดูโทรทัศน์ แต่เด็กบางคนก็ได้รับผลเสีย เด็กที่เรียนหนังสือดีมักจะไม่เอาเรื่องราวที่ดูจากโทรทัศน์มาปะปนกับการเรียน จึงทำให้การเรียนไม่เสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเล่นของเด็ก

เด็กแต่ละคนเล่นไม่เหมือนกัน การเล่นของเด็กมีแบบแผนของมันที่จริง แต่การเล่นของเด็กก็ขึ้นอยู่กับสิ่งต่อไปนี้

1. สุขภาพ เด็กที่มีสุขภาพดีจะเล่นมากกว่าเด็กที่เจ็บป่วยออก ๆ แอด ๆ เด็กที่มีสุขภาพดีย่อมมีพลังงานมาก จึงเล่นได้มากไม่ว่าเด็กหญิงหรือเด็กชาย

2. การพัฒนาการของกล้ามเนื้อ เด็กที่กล้ามเนื้อพัฒนาดี มีร่างกายสมบูรณ์ แข็งแรงย่อมจะเล่นได้มากกว่าเด็กที่กล้ามเนื้อไม่พัฒนาเต็มที่ เด็กบางคนไม่สามารถเล่นได้เหมือนกับเพื่อน ๆ เพราะกล้ามเนื้ออ่อนแอและพัฒนาไม่เต็มที่

3. สติปัญญา เมื่อเด็กอายุได้ประมาณ 1 ขวบ การเล่นของเด็กจะขึ้นอยู่กับสติปัญญาของเด็กมาก เด็กที่ฉลาดจะเล่นมากกว่าเด็กที่โง่ และการเล่นของเด็กจะช่วยให้เห็นถึงสติปัญญาของเด็กมาก เมื่ออายุเด็กได้ 2 ขวบ การเล่นของเด็กที่โง่และเด็กฉลาดจะแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด เด็กฉลาดจะเลียนแบบการเล่นได้ง่าย และมีความคิดคำนึงมากกว่าเด็กที่โง่

ส่วนของที่ใช้นั้น เด็กฉลาดจะเลือกเล่นของที่นำมาสร้างเป็นสิ่งใหม่ ๆ ได้ ซึ่งเด็กที่โง่จะไม่สามารถทำได้เช่นนี้ ส่วนในหมู่เด็กที่โตขึ้น ลักษณะการเล่นของเด็กที่โง่และเด็กฉลาดก็แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด—เด็กฉลาดจะใช้เวลาการเล่นมากกว่าเด็กที่โง่ และเด็กฉลาดมักชอบเล่นคนเดียวมากกว่า เล่นเป็นหมู่ ในบางคราวเด็กพวกนี้มักชอบอ่านหนังสือ อีกประการหนึ่ง เด็กฉลาดส่วนมากไม่ชอบเล่นกีฬาทุกชนิดไป แต่จะชอบเล่นเกมที่ใช้สติปัญญา นอกจากนี้ เด็กพวกนี้ยังชอบการรวบรวมหรือสะสมสิ่งต่าง ๆ และมีงานอดิเรกมากกว่าเด็กทั่วไป

สติปัญญาที่มีอิทธิพลต่อการเล่นของเด็กนั้น จะเห็นได้ชัดจากการอ่านของเด็ก เด็กที่มีความสามารถในการอ่านได้ดีตั้งแต่อายุน้อย มักเป็นเด็กที่ฉลาดเป็นส่วนมาก เด็กฉลาดในทุก ๆ ระดับอายุจะใช้เวลาในการอ่านมากกว่าเด็กที่โง่ และมีความสนใจในการอ่านกว้างขวางมาก เด็กฉลาดมากชอบอ่านหนังสือประเภทพจนานุกรม สารานุกรม (Encyclopedia) เรื่องราวทางวิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ชีวประวัติ หนังสือประเภทนิกสืบ และสารคดีต่าง ๆ แต่ไม่ค่อยชอบอ่านพวกนิยายมากนัก

4. เพศ ในระหว่างปีแรกของชีวิต เด็กชายและเด็กหญิงยังไม่แตกต่างกันแต่อย่างใด โดยเฉพาะเด็กที่อยู่ภายในสิ่งแวดล้อมเดียวกัน และให้เล่นของอย่างเดียวกันตั้งแต่ยังเล็ก ด้วยความแตกต่างระหว่างเพศในการเล่นจะเริ่มต่อเมื่อเด็กหญิงและเด็กชายแยกกลุ่มกันแล้ว แต่ถ้าจัดเด็กให้อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน และจัดของเล่นที่แตกต่างกันให้ การเล่นของเด็กจะเริ่มแตกต่างกันออกไปตั้งแต่วัยเด็กเล็กทีเดียว เด็กเล็กส่วนมากเริ่มรู้จักแล้วว่าการเล่นชนิดใดสำหรับเด็กชาย และการเล่นชนิดใดเหมาะสมสำหรับเด็กหญิง เด็กหญิง

จะชอบตุ๊กตาที่มีสิ่งประดับประดาสวยงาม ส่วนเด็กชายจะชอบรถไฟ รถยนต์ เครื่องบิน และเครื่องจักรกลต่าง ๆ สำหรับการเล่นกีฬา เด็กชายจะชอบเล่นฟุตบอล ม้าโยก ส่วนเด็กหญิงจะชอบเล่นกระโดดเชือก เล่นช้อนหา หรือเล่นเกี่ยวกับบ้านและโรงเรียน แม้แต่การเล่นสิ่งของอย่างเดียวกัน เด็กชายและเด็กหญิงก็จะเล่นแตกต่างกัน ในทุก ๆ ระยะเวลา พบว่าเด็กชายมีความสนใจในการเล่นมากกว่าเด็กหญิง ความแตกต่างในการเล่นของเด็กชายและเด็กหญิงจะเห็นได้ชัดเมื่อปลายระยะวัยเด็ก คือ ในระหว่างที่เด็กเริ่มเล่นเป็นหมู่เฉพาะเพศเดียวกัน

5. ประเพณี ประเพณีมีอิทธิพลต่อการเล่นของเด็กอยู่มาก เป็นต้นว่า เด็กหญิงจะต้องเล่นตุ๊กตา หรือการบ้านการครัว ส่วนเด็กผู้ชายมักจะเล่นเป็นทหาร ตำรวจ หรือเล่นพวกเครื่องจักรกลไต่ต่าง ๆ แบบแผนของการเล่นมักจะเหมือนกันทั่วๆ ไปในโลก คือ เด็กหญิงทุกชาติ ทุกภาษา มักชอบเล่นตุ๊กตา

การเล่นต่าง ๆ เหล่านี้ผ่านมาสู่ทุกหลานทุกยุคทุกสมัย ในหมู่เด็กที่ครอบครัวมีรายได้ต่ำ ประเพณีต่าง ๆ ในการเล่นจะมีอิทธิพลมากกว่าเด็กในครอบครัวที่มีรายได้สูง

6. ฤดูกาล เด็กจะเล่นอะไรมักขึ้นอยู่กับฤดูกาลด้วย เช่น การกระโดดเชือก การขี่จักรยาน เด็กมักจะเล่นในฤดูหนาว ส่วนในฤดูร้อน เด็กจะเล่นกีฬาประเภทว่ายน้ำ แข่งเรือ ส่วนในต่างประเทศบางประเทศ ในฤดูหนาวเด็กจะเล่นพวกสเกต (Skate) และในชนบทบางแห่งก็จะมีการเล่นม้า ท้องเที่ยว แสดงให้เห็นว่าการเล่นต่าง ๆ ของเด็กก็ขึ้นอยู่กับฤดูกาลด้วย

7. สิ่งแวดล้อม เด็กส่วนมากจะเล่นอยู่เฉพาะในหมู่บ้านของตนเท่านั้น แต่เมื่อเด็กโตขึ้น อาจจะเล่นกับเพื่อนบ้านที่อยู่ใกล้เคียงมากยิ่งขึ้น แต่เด็กบางคนก็ชอบเล่นอยู่แต่ในบริเวณบ้านของตนเท่านั้น สิ่งแวดล้อมที่เด็กอยู่นับว่ามีอิทธิพลต่อชนิดของการเล่นของเด็กมาก ถ้าที่บ้านไม่มีสถานที่เล่นที่ดีพอเด็กก็จะไปแสวงหาที่เล่นที่อื่น เด็กที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมไม่ดีจะเล่นน้อยกว่าเด็กที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี ทั้งนี้เนื่องจากสุขภาพของเด็กแตกต่างกัน แต่ก็อาจจะสันนิษฐานได้อีกอย่างหนึ่งว่า เด็กในสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดีนั้น ไม่มีเครื่องเล่นเพียงพอ มีเวลาน้อย และสถานที่ไม่เพียงพอก็ได้ แต่มีผู้กล่าวว่าเด็กในสิ่งแวดล้อมไม่ดีก็มีพรรคพวกเล่นกันมากเหมือนกัน เด็กชนบทมักจะเล่นน้อยกว่าเด็กในเมือง ทั้งนี้เพราะมีอุปสรรคในการเล่นน้อย

8. ฐานะทางเศรษฐกิจ เด็กที่พ่อแม่มีฐานะทางเศรษฐกิจแตกต่างกัน จะเล่นต่างกันทั้งชนิดและวิธีการเล่น แต่ในขณะที่เด็กยังเล็กอยู่การเล่นจะไม่แตกต่างกันมากนัก แต่จะค่อย ๆ แตกต่างกันมากขึ้นเมื่อเด็กค่อย ๆ โตขึ้น ในครอบครัวที่พ่อแม่ร่ำรวย ลูก ๆ มักจะเล่นเกมที่ต้องใช้เงินมาก ๆ เช่น เล่นเทนนิส ว่ายน้ำ และชมการประกวดความงาม เป็นต้น ซึ่งเด็กที่พ่อแม่ยากจนจะทำเช่นนี้ไม่ได้ ระดับเศรษฐกิจของครอบครัวของเด็กมีอิทธิพลต่อการอ่านหนังสือ การดูภาพยนตร์ และการพักผ่อนของเด็กด้วย นอกจากนี้ เด็กที่พ่อแม่ฐานะเศรษฐกิจดีมักจะชอบเดินร่ำ เล่นดนตรี เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. เวลาว่าง จำนวนเวลาว่างของเด็กแต่ละคนจะเป็นเครื่องกำหนดการเล่น และชนิดของการเล่นของเด็ก เด็กที่พ่อแม่ร่ำรวยย่อมจะมีคนช่วยทำงานในบ้าน เด็กเหล่านี้จึงมีเวลาที่เล่นมาก ส่วนเด็กที่พ่อแม่หรือผู้ปกครองยากจน มักจะช่วยทำงานบ้าน จึงทำให้มีเวลาการพักผ่อนหรือมีเวลาเล่นน้อยลง

10. เครื่องที่ใช้ในการเล่น เด็กจะมีโอกาสเล่นเพียงใด ขึ้นอยู่กับการเล่นของเด็กด้วย เด็กที่พ่อแม่ซื้อตุ๊กตาให้เล่น เด็กจะเล่นตุ๊กตาเพียงอย่างเดียว เนื่องจากการเล่นของเด็กเป็นการสร้างสรรค์เด็กจึงต้องการเล่นของทุก ๆ ชนิดทั้งในบ้านและนอกบ้าน ทั้งนี้เพื่อจะได้ทำให้ความคิดของตนขยายกว้างยิ่งขึ้น เช่น การเล่นเป็นตำรวจ การเล่นสมมติ เป็นพ่อแม่ จะช่วยให้เด็กมีความคิดคำนึงมากขึ้น

เมื่อเด็กโตขึ้น เด็กต้องการที่จะเล่นเป็นหมู่เป็นพวกในการเล่นกีฬา เพื่อเด็กจะได้รู้จักการเล่นร่วมกัน และรู้จักมารยาทในการเล่น ความจริงแล้วในระยะแรก ๆ เด็กจะเล่นตุ๊กตาเพื่อสำรวจสิ่งต่าง ๆ ในตัวตุ๊กตาเท่านั้น เช่น เด็กจะดึงแขนขาตุ๊กตาออก หรือบางทีก็ดูส่วนต่าง ๆ เพื่อจะดูว่ามันคืออะไร ใช้ทำอะไรได้บ้าง ต่อมาภายหลังเด็กจะใช้ตุ๊กตาเป็นเครื่องเล่น เพื่อเลียนแบบผู้ใหญ่ โดยสมมติตุ๊กตาให้เป็นบุคคลต่าง ๆ ที่เด็กรู้จักเมื่อถึงระยะวัยรุ่น เด็กจะเปลี่ยนจากการเล่นตุ๊กตามาเป็นการเล่นเกมต่าง ๆ อย่างไรก็ตามเด็กบางคนอาจจะติดตุ๊กตาตัวใดตัวหนึ่งที่ชอบมาก ทั้งนี้เพื่อเพียงต้องการเก็บไว้มากกว่าที่จะนำมาเล่นเหมือนตอนเล็ก ๆ

ข้อควรคำนึงในการเล่น

การเล่นควรคำนึงถึงความปลอดภัยในการเล่นของเด็กด้วย ข้อควรระวังในการเล่นมีดังนี้

1. พืชของสารบางชนิดที่ใช้ทำหรือเคลือบของเล่นบางชนิด เป็นอันตรายต่อเด็กได้ เช่น ของที่ทำจากพลาสติก หรือของเล่นที่ชุบด้วยตะกั่ว เป็นต้น
2. อันตรายจากของเล่นที่แหลมคมบางชนิด เช่น มีด พลั่ว กรรไกร เป็นต้น
3. ถ้าเด็กมีของเล่นที่ไม่เหมาะสม ก็จะทำให้เกิดความเบื่อหน่าย เช่น เด็กโตแล้ว ต้องมานั่งเล่นกรังกรัง เด็กขี้มกเกิดความเบื่อหน่าย และมีอารมณ์หงุดหงิดได้
4. ในทางตรงกันข้าม ถ้าเด็กมีของเล่นมากเกินไป หรือได้ของเล่นใหม่อยู่เสมอ จะติดของเล่นจนเสียงาน
5. เด็กที่ถูกตามใจมักต้องการของเล่นแปลก ๆ ใหม่ ๆ อยู่เสมอ ทำให้สิ้นเปลืองเงินทองมากมาย
6. การเล่นแข่งขันกัน อาจทำให้เกิดข้อขัดแย้งกันขึ้น มีการเปรียบเทียบความสามารถอาจก่อให้เกิดการแตกความสามัคคีได้
7. ถ้าเด็กผู้ชายเล่นร่วมกับเด็กผู้หญิงมากเกินไป อาจทำให้เด็กแสดงพฤติกรรมคล้ายเพศตรงข้ามได้ ทำให้เด็กมีพฤติกรรมไม่เหมาะสมกับเพศตน
8. ในกรณีที่เด็กเล่นเงียบ ๆ (Passive play) เช่น ดูหนังสือ ดูโทรทัศน์หรือภาพยนตร์ เด็กจะมีความคิดคำนึงภายในใจ ทำให้เราไม่สามารถทราบได้ว่าเด็กมีความรู้และความเข้าใจที่ถูกต้องหรือไม่เคยมีตัวอย่างเด็กกระโดดเหาะ เช่นเดียวกับมนุษย์ค้างคาวในโทรทัศน์ ลงแม่น้ำเจ้าพระยาถึงแก่ความตาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรยากาศในการเล่น

บรรยากาศในการเล่นมีผลต่อสภาวะจิตและความคิดของเด็กมาก บรรยากาศที่จะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีความสนุกสนาน รู้สึกปลอดภัยและได้ใช้ความคิดจินตนาการที่จะนำไปสู่การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์นั้น พอจะสรุปได้ตามแนวความคิดของ สมิท, โรเจอร์ และ ฮิลเดรท

1. เป็นบรรยากาศที่เปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง
2. เป็นบรรยากาศที่เต็มไปด้วยการยอมรับอีกทั้งการกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ
3. เป็นบรรยากาศที่อิสระไม่ถูกควบคุมจากระเบียบวินัยที่เคร่งครัดจนเกินไป รวมทั้งมีการส่งเสริมให้เด็กรู้จักแก้ปัญหา

ซึ่งทางโครงการต้องคำนึงถึงเรื่องนี้เป็นสำคัญ และใช้เป็นแนวทางในการจัดบริเวณเด็กเล่น และบรรยากาศโดยรวมภายในโครงการมีการตกแต่งให้แตกต่างกันไปตามชนิดของของเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีเล่นเพื่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

วิธีการเล่นของเล่น โดยทั่วไปอาจก่อให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน แต่วิธีการเล่นที่ได้รับทั้งความสนุกสนานเพลิดเพลินและพัฒนาการทางความคิดสร้างสรรค์ไปพร้อมกันด้วย พอจะจำแนกได้เป็นข้อๆ ดังนี้คือ

1. เป็นวิธีการเล่นที่ส่งเสริมการใช้ความคิดกว้างไกล หลายทิศหลายทาง หลายรูปแบบ เป็นการส่งเสริมความคิดในลักษณะอนกนัย ซึ่งกิลฟอร์ด, เกตเซด และ แจ็กสัน มีความเห็นสอดคล้องกันว่าจะนำไปสู่การคิดค้นพบสิ่งแปลกใหม่ด้วยการดัดแปลง ปรับแต่ง จากความคิดเดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่

2. เป็นวิธีการเล่นที่เสริมสร้างจินตนาการ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะนำไปสู่ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

3. เป็นวิธีการเล่นเพื่อฝึกการแก้ปัญหาให้เด็กค้นหาคำตอบโดยการลองผิดลองถูก

4. เป็นวิธีการเล่นที่ฝึกความมานะอดสาหะเพื่อให้ผลงานสำเร็จลุล่วง

จากแนวคิดดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า การเล่นเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ต้องคำนึงถึงของเล่นที่มีคุณค่า บุคคลที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พ่อ แม่ ครู พี่เลี้ยง สิ่งแวดล้อม และบรรยากาศที่เต็มไปด้วยการยอมรับ มีการกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ อีกทั้งวิธีการเล่นที่ส่งเสริมการใช้ความคิดกว้างไกล ฝึกจินตนาการ แก้ปัญหา และความมานะอดสาหะ จะช่วยส่งเสริมให้มีผลต่อการเล่นของเล่นในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับของเล่น •

ของเล่น (Toys) เป็นของเล่นธรรมดาทั่ว ๆ ไป จะพบเห็นได้ตามร้านของเล่น หรือร้านค้าทั่ว ๆ ไป และของเล่นยุคดั้งเดิม ตั้งแต่เกิดขึ้นในโลกของเล่นประเภทนี้มีจุดประสงค์หลักเพียงเพื่อให้เด็กเล่นเพื่อความสนุกเพลิดเพลินเพียงประการเดียวเท่านั้น

ของเล่นที่วิวัฒนาการมาจากของเล่นประเภทแรก รูปร่างลักษณะอาจจะคล้ายคลึงกัน แต่ข้อสำคัญในการออกแบบและการผลิตได้เพิ่มเติมความมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์เพื่อการเรียนสอดแทรกเข้าไปด้วย เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้บางอย่างพร้อม ๆ ไปด้วยกับการเล่นสนุกสนาน อันเป็นธรรมชาติของเด็ก เพื่อให้เด็กเกิดความเข้าใจ เกิดการเรียนรู้ด้วยการเล่น การกระทำด้วยตัวของตัวเองดังที่เรียกกันว่า Learning by doing หรือ Play Ways Method ของเล่นเพื่อการศึกษาแม้จะแฝงความมุ่งหมายเพื่อการเรียนการสอนไว้ด้วยก็ตาม แต่ก็ไม่นับหรือยึดเหนี่ยวเนื้อหาสาระให้แก่เด็กมาก แต่จะมุ่งเพื่อเตรียมความพร้อม และฝึกทักษะบางอย่างให้แก่เด็กเป็นสำคัญ เช่น ฝึกการช่วยตัวเอง ฝึกการใช้มือให้สัมพันธ์กับสายตา เป็นต้น

สื่อการสอน (Instructional Media) สื่อการสอน หรือที่เรียกกันแต่เดิมว่าอุปกรณ์การสอน (Teaching Aids) นั้น คือวัสดุ เครื่องมือ หรือกิจกรรมที่จะช่วยในการเรียนของนักเรียนหรือในการสอนของครูให้มีประสิทธิภาพ อันจะช่วยให้ผู้เรียนสนใจในบทเรียน เข้าใจบทเรียนได้ง่ายขึ้น เร็วขึ้น และจดจำได้แม่นยำ หรือจะกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า สื่อการสอน ก็คือเครื่องทุ่นแรงสำหรับครูนั่นเอง

จะเห็นได้ว่าของเล่น ของเล่นเพื่อการศึกษา และสื่อการสอนนั้นบางอย่างก็อาจจะพัวพันและแทนกันได้ ทำให้เกิดความสับสนกันขึ้น เพราะของบางอย่างอาจเป็นได้ทั้ง 3 ลักษณะ เช่น ตุ๊กตา โดยปกติจัดอยู่ในประเภทของเล่น ถ้าครูเอาตุ๊กตาดังนั้นมาประกอบการสอนก็จัดได้ว่าเป็นสื่อการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● หลักการออกแบบของเล่น ●

ในการออกแบบของเล่นนั้นจะต้องศึกษาพฤติกรรมการเล่น พัฒนาการในการเล่นของเด็ก พัฒนาการด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม ตลอดจนวัสดุที่ใช้ในการสร้างของเล่นและความปลอดภัยในการเล่น จึงสามารถประมวลเป็นหลักการในการออกแบบของเล่นได้ดังนี้คือ

1. วัสดุ (Material)

- 1.1 วัสดุที่ใช้ในการออกแบบต้องเป็นวัสดุที่ปลอดภัย ไม่มีสารพิษที่จะมีผลเสียต่อร่างกาย โดยเฉพาะเด็กซึ่งร่างกายยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่
- 1.2 วัสดุนั้นต้องไม่แตกหักง่าย ซึ่งจะเป็นการสิ้นเปลืองหรือวัสดุบางชนิดอาจจะอันตรายต่อเด็กได้ เช่น แก้ว กระจก เป็นต้น ดังนั้นวัสดุที่จะนำมาใช้ทำของเล่นต้องเป็นวัสดุที่แข็งแรงคงทน
- 1.3 วัสดุนั้นต้องลื่นไหล ลมคม และไม่มีผิวหยาบ เพราะอาจมีเกี้ยนตำมือเด็กได้

2. ขนาด (Scale)

ขนาดของของเล่นไม่ควรจะเล็กหรือใหญ่เกินไป ทั้งนี้เพราะถ้าหากมีขนาดเล็กเกินไปอาจจะทำให้เด็กเล็กนำเข้าไปปากจนเกิดอันตรายได้ หรือว่ามีขนาดใหญ่เกินไปก็จะทำให้ไม่เกิดความสะดวกที่เด็กจะใช้ของเล่น

3. น้ำหนัก (Weight)

ของเล่นไม่ควรมีน้ำหนักรวมจนเด็กหยิบยกลำบากจะทำให้เด็กรู้สึกเบื่อง่าย เพราะไม่สะดวกในการเล่นและไม่สะดวกในการเคลื่อนย้ายของเล่น นอกจากนี้หากตกหล่นลงเท้าก็จะเป็นอันตรายได้

4. รูปร่าง (Form)

- 4.1 ไม่ควรมีรูปร่างที่มีเหลี่ยมคม หรือมีมุมแหลม
- 4.2 มีสัดส่วนที่สวยงาม กะทัดรัด
- 4.3 รูปร่างที่ใช้อาจเป็นรูปร่างเรขาคณิต รูปร่างอิสระ หรือรูปร่างที่ได้จากธรรมชาติ

5. โครงสร้าง (Structure)

- 5.1 ควรเป็นโครงสร้างที่เด็กสามารถถอดและประกอบเองได้ เพื่อก่อให้เกิดความภาคภูมิใจ
- 5.2 ต้องเป็นโครงสร้างที่แข็งแรง

6. สี (Colour)

- 6.1 สีที่ใช้กับของเล่นควรเป็นสีที่ปลอดภัย ไม่มีสารตะกั่ว หรือปรอทเจือปน อันจะเป็นพิษภัยต่อสุขภาพ
- 6.2 ควรใช้สีสดใส แสดงถึงความสนุกสนาน ร่าเริง แจ่มใส
- 6.3 สีที่ใช้ควรเป็นสีที่กันน้ำได้ (Water Proof) และยังคงทนไม่หลุดลอกได้ง่ายด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The seal of the Ministry of Education, Culture and Sport of Thailand is a circular emblem. It features a central five-tiered umbrella (parasol) with a sunburst above it. The emblem is flanked by two traditional Thai stupa-like structures. The entire design is set against a background of stylized floral and flame patterns. The Thai text "กระทรวงศึกษาธิการ" (Ministry of Education, Culture and Sport) is written around the bottom inner edge of the seal.

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ของเล่น

ภาชนะบรรจุและฉลาก

ขอบข่าย

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้กำหนด ภาชนะบรรจุและฉลากสำหรับของเล่น และการตรวจสอบ

มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ครอบคลุมของเล่นทุกประเภท รวมทั้งชิ้นส่วนและอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับของเล่น ยกเว้น

- วัสดุประดับและเครื่องตกแต่งงานบันเทิงทั่วไป เช่น กระจาดยี่สิบ แดบเงิน แดบทอง
- อุปกรณ์การกีฬาทุกชนิด
- อุปกรณ์สำหรับใช้ในน้ำลึกที่มีขนาดใหญ่พอที่จะรองรับเด็กได้ เช่น เรือ แพ
- พลุ ประทัด และดอกไม้ไฟ
- แบบจำลองย่อส่วน (scale model) ซึ่งใช้อัตราส่วนจากของจริง และมีวัตถุประสงค์เพื่อการสะสม
- จักรยานสองล้อสำหรับเด็กที่ไม่ใช่ของเล่น
- ชุดทดลองเคมี (chemistry sets)

บทนิยาม

ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนี้ มีดังต่อไปนี้

- ของเล่น หมายถึง ผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบและทำให้เด็กเล่น
- เด็ก หมายถึง ผู้ที่มีอายุไม่เกิน 14 ปีบริบูรณ์
- ของเล่นในน้ำ หมายถึง ของเล่นประเภทเครื่องช่วยลอยตัว เครื่องช่วยว่ายน้ำ และอื่น ๆ ที่ใช้เล่นในน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาชนะบรรจุ

- ภาชนะที่ใช้บรรจุของเล่นต้องแข็งแรง สามารถป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดกับของเล่นที่บรรจุอยู่ภายใน ในระหว่างการขนส่ง
- ภาชนะบรรจุที่ทำด้วยพลาสติกอ่อน (flexible plastic)
พลาสติกอ่อนที่ใช้หุ้มห่อของเล่น หรือทำถุงบรรจุของเล่น หรือเป็นส่วนหนึ่งของภาชนะบรรจุที่ทำจากวัสดุอื่น เช่น ก่อกระดาษต้องหนาไม่น้อยกว่า 0.038 มิลลิเมตร การวัดให้ปฏิบัติตาม ISO 4591
- ภาชนะบรรจุที่เป็นกล่องหรือมีฝาปิด
ต้องสามารถเปิดได้ง่าย และไม่มีวัสดุใดที่อาจเป็นอันตราย

ฉลาก

- ที่ของเล่นหรือภาชนะบรรจุของเล่นที่ทำและจำหน่ายภายในประเทศทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้เป็นภาษาไทย ให้เห็นและอ่านได้ง่าย ชัดเจน
 - (1) ชื่อผู้ทำหรือโรงงานที่ทำ หรือเครื่องหมายการค้า หรือชื่อผู้จัดจำหน่าย และสถานที่ตั้ง
 - (2) อายุผู้เล่น หรืออายุจำกัดของผู้เล่นตามข้อ 4.6
 - (3) คำเตือนตามข้อ 4.7
 - (4) วิธีเล่นตามข้อ 4.8
 - (5) ประเทศที่ทำ
- ที่ของเล่นหรือภาชนะบรรจุของเล่นที่นำเข้าและจำหน่ายภายในประเทศทุกหน่วย อย่างน้อยต้องมีเลข อักษร หรือเครื่องหมายแจ้งรายละเอียดต่อไปนี้เป็นภาษาไทย ให้เห็นและอ่านได้ง่าย ชัดเจน
 - (1) ชื่อผู้นำเข้า หรือชื่อผู้จัดจำหน่าย และสถานที่ตั้ง
 - (2) อายุผู้เล่น หรืออายุจำกัดของผู้เล่นตามข้อ 4.6
 - (3) คำเตือนตามข้อ 4.7
 - (4) วิธีเล่นตามข้อ 4.8
 - (5) ประเทศที่ทำ
- ในกรณีที่เป็นของเล่นเพื่อส่งไปจำหน่ายต่างประเทศ ฉลากให้เป็นไปตามข้อตกลงระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คำเตือน
 - ของเล่นที่มีลักษณะหรือประกอบด้วยชิ้นส่วนซึ่งอาจเป็นอันตรายต้องมีคำว่า“คำเตือน”ตามด้วยข้อความที่ระบุถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้น
 - ของเล่นประเภทที่เด็กเข้าไปเล่นภายในได้ ที่ทำจากวัสดุเทอร์โมพลาสติกต้องมีข้อความว่า “ห้ามเล่นใกล้เปลวไฟ”
 - ชิงช้า
 - ต้องมีคำเตือนให้ตรวจสอบส่วนประกอบและอุปกรณ์ทุกชิ้นให้มีสภาพดีอยู่เสมอ
 - ของเล่นที่ใช้ยิงและลูกที่มีลักษณะเป็นก้าน
 - ต้องมีคำเตือนให้ระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในวิธีการเคลื่อนที่
 - ของเล่นที่เลียนแบบเครื่องป้องกันตัว เช่น หมวกนิรภัย เครื่องป้องกันตา
 - ต้องมีข้อความว่า “ไม่สามารถใช้ป้องกันอันตรายเหมือนของจริงได้”
 - วาฬหรือของเล่นประเภทบินได้อื่น ๆ ที่เล่นโดยมีสายยาวตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไป
 - ต้องมีข้อความว่า “ห้ามเล่นใกล้สายไฟฟ้าแรงสูง”
 - ของเล่นในน้ำ
 - ต้องมีข้อความว่า “สำหรับใช้ในน้ำตื้น ภายใต้การดูแลของผู้ใหญ่”
 - ในกรณีที่เป็นการเล่นในน้ำที่ต้องเป่าลม ฉลากคำเตือนต้องอยู่ในระยะไม่เกิน 100 มิลลิเมตรวัดจากช่องหรือลิ้นปิด-เปิด
 - ของเล่นเพื่อการศึกษาที่มีเชื้อเพลิงหรือแหล่งความร้อนอื่นและใช้งานได้อย่างของจริง
 - เตารีด เต่าหึ่งต้ม เต่าอบ ต้องมีข้อความว่า “ต้องอยู่ภายใต้การดูแลของผู้ใหญ่”
 - ของเล่นที่ต้องใช้เชื้อเพลิง
 - เชื้อเพลิงที่ใช้กับของเล่นทุกประเภทต้องมีข้อความระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้นขณะเก็บและใช้งาน
 - กาวและ/หรือตัวทำละลายที่ใช้กับของเล่น
 - ต้องมีคำเตือนให้ระวังอันตรายที่อาจเกิดขึ้น
- กุญแจพลาสติกสำหรับบรรจุของเล่นที่มีความยาวรอบปากกุญแจมากกว่า 350 มิลลิเมตร และลึกมากกว่า 130 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **วิธีเล่น**

ของเล่นต่อไปนี้ต้องบอกวิธีเล่นไว้ที่ฉลาด

- ของเล่นที่มีปลายแหลม หรือขอบมีคม
- ของเล่นที่ใช้ยิงและลูกที่มีลักษณะเป็นก้าน
- ของเล่นเพื่อการศึกษาที่มีเชื้อเพลิงหรือแหล่งความร้อนอื่นและใช้งานได้อย่างของจริง
- กาวและ/หรือตัวทำละลายที่ใช้กับของเล่น

การตรวจสอบ

- หากมิได้มีการกำหนดไว้เป็นอย่างอื่น ให้ตรวจสอบข้อกำหนดทุกรายการโดยการตรวจ
พินิจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับเด็ก

- จิตวิทยาสำหรับเด็ก
- พัฒนาการในด้านต่าง ๆ ของเด็ก
- การศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับเด็ก
- ความสำคัญของการเล่นและของเล่น
- หลักการพิจารณาของเล่น
- การจัดหาของเล่น
- ชนิดของของเล่น
- ผลของการเล่นของเล่น
- อิทธิพลของของเล่นที่มีผลต่อเด็ก
- ความต้องการและความสนใจของเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทผู้ใช้	พัฒนาการและพฤติกรรมทั่วไป	ความสนใจ	ของเล่นที่เหมาะสม
<p>ทารก 0-6 เดือน</p> <p>(*ต้องมีผู้ปกครองพามาโดยพื้นที่ที่ได้และกิจกรรมคิดจากผู้ใหญ่)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● ใช้มือไม่ถนัด ● เรียนรู้ด้วยการมองเห็น การได้ยินและการสัมผัส ● ชอบวัตถุที่มีการเคลื่อนไหวหรือเสียง 	<p>สนใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● สีสดใส ● ของเล่นที่ส่งเสียงได้ ● ของเคลื่อนไหวได้ ● สนใจสิ่งจับถนัดมือ ● สนใจผู้ใกล้ชิด ● สนใจของในระยะสั้น 	<ul style="list-style-type: none"> ● Mobile ที่หมุนแกว่งไปมา ● ตุ๊กตาบีบ ของเล่นที่ดูดได้ ● ตุ๊กตารูปทรงง่าย-ส่งเสียง ● เครื่องเขย่า
<p>เด็กทารก 6 เดือน – 1 ปี</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เป็นวัยรับรู้ได้ง่าย ● สนใจสิ่งรอบตัวเก็บของเข้าออกจากกล่อง ● เคาะ ตี สิ่งของเพื่อมีเสียง ● รู้จักตุ๊กตาหรือเกมที่เป็นเหตุผล 	<p>ของเล่นมีเสียง</p> <p>ตุ๊กตาอ่อนนุ่มที่แต่งตัวหรือถอดเสื้อได้</p> <p>- เครื่องเล่นในอ่างน้ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● เครื่องเขย่าตั้งโต๊ะ วางบนโต๊ะเตี้ยหรือเก้าอี้เด็ก เพื่อให้เด็กเอื้อมมือ ● ลูกบอล ● ของเล่นลูยนํ้า

ประเภทผู้ใช้	พัฒนาการและพฤติกรรมทั่วไป	ความสนใจ	ของเล่นที่เหมาะสม
วัยเด็กตอนกลาง 6-10 ปี <ul style="list-style-type: none"> ● ชาย ● หญิง 		<ul style="list-style-type: none"> ● สามารถเล่นเป็นกลุ่ม ● ทั้งหญิงและชายสนใจเล่นกีฬา เล่นออกกำลังกายเป็นส่วนใหญ่ ● เด็กสนใจสะสมรูปเลี้ยงสัตว์ ● โทรกทัศน์รายงานประเภทป่า 	<ul style="list-style-type: none"> ● แยกหญิงชายอย่างชัดเจน หญิง ● ● ● ● ชาย ● ● ●
วัยเด็กตอนปลาย 10-12 ปี	<ul style="list-style-type: none"> - อยากรู้อยากเห็น - ฟังและเสนอเหตุผลของตนเอง - สนใจเรื่องรอบตัวมากขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> ● สนใจการคุยกับเพื่อน ● การแต่งกาย ● การเล่นเกมกีฬา ● การดูภาพยนตร์ ● การเล่นเกมใหม่ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> ● เกมเสริมทักษะไหวพริบ ● อุปกรณ์กีฬาต่างๆ ● ภาพยนตร์และวีดีโอ ● เกมคอมพิวเตอร์และเกมเพื่อเสริมการศึกษา

ประเภทผู้ใช้	พัฒนาการและพฤติกรรมทั่วไป	ความสนใจ	ของเล่นที่เหมาะสม
วัยทารกตอนใต้ <ul style="list-style-type: none"> ● 1 ปี – 2 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> ● เดินได้คล่อง พุดได้ ● ชอบเลียนแบบ ● รู้จักการบิด การหมุน ● เล่นดนตรีแบบง่าย ● ชอบสำรวจและครองสิ่งต่าง ๆ ● ชอบจัดวางซ้อน 	<ul style="list-style-type: none"> ● ของเล่นที่สัมผัสสไล เคลื่อนไหวได้ ● ลูกบอลดีสด ● ปุ่มสำหรับกด ● ชอบตอก/เขย่า ● ลากจูง 	<ul style="list-style-type: none"> ● ของเล่นที่เป็นที่ยึดเกาะในการหัดเดิน (Walker) ● ของเล่นฝึกการเดินหน้าถอยหลัง ● ของเล่น-การบิดหมุน ● ลูกบอล ● ของเล่นเรียงซ้อนที่เป็นวงแหวน ● ของเล่นลากเลื่อน หรือมีปุ่มให้จับผลัก ● ของเล่นลากจูง
วัยเด็กตอนต้น 2 ปี – 6 ปี <ul style="list-style-type: none"> ● THE TOY AGE ● THE PRE SCHOOL AGE ● NUSERY SCHOOL ● PRE GANG AGE ● THE EXPLOR TORY AGE ● IMITATION AGE ● CREATIVE AGE 	<ul style="list-style-type: none"> ● เรียนรู้เกี่ยวกับสังคม ● เล่นมักเกี่ยวข้องกับชีวิตในบ้าน ● ชอบเล่นกับเด็กอื่น รู้จักแบ่งปันและผลัดเปลี่ยนสนใจสิ่งใดสิ่งหนึ่งยาวนานขึ้น ● สังเกตความต่างของรูปทรงเรขาคณิต ● เอาประสบการณ์ส่วนตัวเป็นสาระของการเล่น 	<ul style="list-style-type: none"> ● ชอบเล่นสมมติเลียนแบบ ● ภาพในหนังสือ-ดีสดชัดเจน ● นิทานเกี่ยวกับเทพนางฟ้า ● สีสว่างสดใส 	<ul style="list-style-type: none"> ● บ้านตุ๊กตาแต่งตัวให้และดึงดูเล่นได้นาน ● เกมต่อภาพวงกลม ● แท่งไม้สร้างเสียง ● ของเล่นเรขาคณิต ● ลูกเต๋าต่อภาพ ถ้าสำหรับเด็กชาย ● รถ ● ของเล่น Action ต่าง ๆ

พัฒนาการของเด็กต่างๆ ในแต่ละวัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็ก

การศึกษาพัฒนาการของเด็ก (Child Development) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับความเจริญเติบโตของเด็ก อันเป็นไปตามลักษณะของอายุและวัยต่าง ๆ ระหว่างเด็กเริ่มมีชีวิตจนกระทั่งเป็นหนุ่มสาวพ้นจากความเป็นเด็ก หรือเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับความเจริญงอกงามของเด็กนับแต่ปฏิสนธิจนบรรลุนิติภาวะของชีวิต

พัฒนาการของเด็กอาจแบ่งได้เป็น 3 ระยะ ดังนี้

1. วัยเด็กตอนต้นหรือวัยเด็กก่อนเข้าโรงเรียน (Early Childhood or Pre-school Age) อายุ 2-6 ปี
2. วัยเด็กตอนกลาง (Middle Childhood) อายุ 6-10 ปี
3. วัยเด็กตอนปลาย (Late Childhood) อายุ 10-12 ปี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัยเด็กตอนต้น

ลักษณะทั่วไปของวัยเด็กตอนต้น

เด็กอายุประมาณ 2 ขวบ จนถึง 6 ขวบ ลักษณะเด่นของเด็กวัยนี้คืออยากเป็นอิสระ อยากเป็นตัวของตัวเอง อยากช่วยตัวเอง ชอบปฏิเสธ และหัวคือ ไม่ผู้จะตามใจใครง่าย ๆ วัยนี้จึงได้สมญาว่า “วัยช่วงปฏิเสธ” (Negativistic Period) นอกจากนี้ยังมีผู้เรียกเด็กวัยนี้แตกต่างกันดังนี้

- เป็นวัยก่อให้เกิดปัญหา (Problem Age of Troublesome Age) เพราะวัยนี้มีพฤติกรรมที่เป็นปัญหามากนอกเหนือจากปัญหาการดูแลทางด้านร่างกาย เช่น ต้องการเป็นตัวของตัวเอง ต้องการอิสระ ต้องการทำอะไร ๆ ที่บางครั้งเกินขอบเขตที่จะช่วยตนเองได้ เด็กวัยนี้จึงเป็นคนสอสนยาก คือดิ่ง ไม่เชื่อฟัง ขัดขืน โมโหโทโส อิจฉาริชยา

- เป็นวัยที่ชอบเล่นของเล่น (The Toy Age) เด็กวัยนี้ชอบเล่นของเล่นมาก ความสนใจของเล่นจะลดลงหลังจากเด็กเข้าโรงเรียนแล้ว

- เป็นวัยก่อนเข้าโรงเรียน (The Pre-school Age) เพราะเด็กยังไม่อยู่ในเกณฑ์ที่จะเข้าโรงเรียน แต่อย่างไรก็ตาม เด็กในวัยนี้บางส่วนอยู่ในโรงเรียนเด็กเล็ก (Nursery School) บางส่วนอยู่ในโรงเรียนอนุบาล (Kindergarten School)

- เป็นวัยก่อนการรวมกลุ่ม (Pre-gange Age) เพราะพัฒนาการส่วนใหญ่ของเด็กวัยนี้ขึ้นอยู่กับเรื่องการปรับตัวให้คุ้นกับสิ่งแวดล้อมและเรียนรู้พฤติกรรมทางสังคมที่เหมาะสม เพื่อเตรียมให้เข้าสู่สังคมนอกครอบครัวต่อไป

- เป็นวัยชอบสำรวจ (The Exploratory Age) เด็กวัยนี้มีความอยากรู้อยากเห็นสิ่งที่อยู่รอบตัวว่ามีอะไรบ้าง จะบังคับมันอย่างไร ถ้าถูกเข้าจะรู้สึกอย่างไร และจะมีส่วนเกี่ยวข้องได้อย่างไร เด็กวัยนี้จึงมักจะชอบถามจนเรียกได้ว่าเป็นวัยชอบถาม (The Questioning Age)

- เป็นวัยแห่งการเลียนแบบ (Imitation Age) คือเด็กวัยนี้ชอบเลียนแบบผู้ที่โตกว่า เช่น คำพูด กิริยาท่าทาง และนิสัยใจคอของผู้ใหญ่

- เป็นวัยสร้างสรรค์ (Creative Age) สังกัดได้จากการแสดงความคิดสร้างสรรค์ในขณะที่เด็กกำลังเล่นอยู่

กล่าวได้ว่า วัยนี้เป็นระยะที่มีการเปลี่ยนแปลงด้านบุคลิกภาพมากที่สุด เป็นระยะที่เด็กเริ่มรู้จักฟังตัวเองได้บ้าง และต่อมาค่อย ๆ เพิ่มพูนการฟังตัวเองได้มากขึ้น เมื่อเด็กเจริญเติบโตได้ประมาณ 5 ขวบ จะเริ่มแสดงให้เห็นถึงความรู้สึกรู้จักคิดของตนเองด้วยการพูดคุยกับพ่อแม่ เริ่มแสดงให้เห็นถึงแนวของความเฉลียวฉลาด ซึ่งจะเป็นเอกลักษณ์ของเด็กแต่ละคนต่อไป และเด็กวัยนี้จะมีความซุกซนมากเนื่องมาจากเด็กรู้สึกว่าจะสามารถช่วยตัวเองได้บ้างแล้ว เด็กจะแสดงความรู้สึกรู้จักคิดของตนเองออกมาเป็นการกระทำ แม้ว่าในบางครั้งความคิดของเด็กจะไม่ตรงกับความจริงก็ตาม ระเบียบนี้จึงจัดเป็นหัวเลี้ยวหัวต่อของความ

เอกสารนี้เขียนและเป็นจริงอีกด้วย วิชาการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาการทางร่างกาย (Physical Development)

พัฒนาการทางด้านร่างกายของวัยเด็กตอนต้น เป็นไปอย่างรวดเร็วในหลาย ๆ ด้าน ได้แก่

ส่วนสูงและน้ำหนัก

ในระยะเวลาวัยเด็กตอนต้นพัฒนาการทางกายเป็นไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในเรื่องความสูงและน้ำหนัก แม้ว่าอัตราการเจริญเติบโตของเด็กวัยนี้จะลดลงกว่าวัยทารกก็ตาม ส่วนสูงและน้ำหนักขึ้นอยู่กับอาหารและการเลี้ยงดู น้ำหนักตัวและส่วนสูงของพ่อแม่ นิสัยการกิน และการช่วยเหลือของพ่อแม่ด้วย ซึ่งเหมาะสมกับพัฒนาการของ เช่น ให้เด็กได้เล่นของเล่นที่เหมาะสมกับพัฒนาการด้านต่าง ๆ ได้ออกกำลังกาย ได้พักผ่อน และได้รับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกาย ระหว่างนี้เด็กหญิงจะเติบโตลำหน้าเด็กชายวัยเดียวกัน ทางด้านรูปร่างโดยทั่วไป จนกระทั่งถึงระยะวัยรุ่น ซึ่งจะปรากฏว่าเด็กจะมีพัฒนาการรวดเร็วกว่าเด็กชายในวัยเดียวกันถึง 2 ปี

ในตอนต้นของวัยนี้ ส่วนสัดของร่างกายเปลี่ยนไป ลักษณะหน้าตาแบบทารกหมดไป ช่วงแขนขายาวขึ้น ศีรษะดูยาว เด็กกลางและได้ขนาดกับลำตัว จมูกเล็กค่อนข้างแบน ปากเด็กไม่ได้ส่วนเพราะฟันน้ำนมยังไม่โตเต็มที่ แก้วแกงออกอย่างเห็นได้ชัด เพราะส่วนกลางเจริญขึ้นและคอก็ยาวขึ้นด้วย

นอกจากเด็กเล็ก ๆ ส่วนมากมักจะได้รับอุบัติเหตุเล็ก ๆ น้อย ๆ เช่น มีคบาด ฟกช้ำ ถูกน้ำร้อนลวก กระจกหัก พลัดตกจากที่สูง และได้รับบาดเจ็บเล็ก ๆ น้อย แต่ไม่รุนแรงเกินไป ความเจ็บป่วยและบาดเจ็บเล็ก ๆ น้อย ๆ นี้จะสอนให้เด็กรู้จักระมัดระวังตัวยิ่งขึ้น

พัฒนาการของกล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหว

กล้ามเนื้อที่ใช้ในการเคลื่อนไหว ได้แก่ กล้ามเนื้อตา กล้ามเนื้อมือ กล้ามเนื้อเท้า ซึ่งกล้ามเนื้อเหล่านี้ต้องทำงานประสานกัน โดยปกติกล้ามเนื้อมือ เท้า ของเด็กวัยนี้ยังไม่พอ เด็กยังไม่สามารถจะเขียนหนังสือให้ได้ดีได้ บางคนจะเขียนหนังสือหัวกลับ

- ความสามารถของร่างกายในด้านการเคลื่อนไหว

- | | |
|------------|---|
| อายุ 2 ขวบ | - สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ไ้รวดเร็วทุกส่วน ชอบเล่นของเล่นที่ออกแรงมากขึ้น เช่น เตะลูกบอล ตีหรือตอกด้วยค้อน ดึงออกหรือสวมใส่ของ 2 สิ่ง ที่มีรูปร่างเหมาะสมและมีสีสะดุดตา |
| อายุ 3 ขวบ | - เดินเขย่งบนปลายเท้าได้ ขึ้นบนขาข้างเดียวได้สัก 2-3 วินาที ก้าวขึ้นบันได้โดยสลัดขาได้ ถีบจักรยาน 3 ล้อได้ กระโดดสูง กระโดดขาเขวและเล่นเกมต่าง ๆ ที่ต้องวิ่งปีนป่ายได้ |
| อายุ 4 ขวบ | - ลงบันได้ได้โดยสลัดขา ขึ้นขาเดียวได้นาน กระโดดที่ละข้างได้ เดินบนกระดานแผ่นเดียวได้ |

- อายุ 5 ปี - กระโดดตลับขาได้ ปีนป่ายที่สูงได้
- อายุ 6 ปี - การเคลื่อนไหวทุกส่วนคล่องแคล่วมาก อยู่ไม่นิ่งไม่ว่าจะเป็นนอกบ้านหรือในบ้าน ขึ้นต้นไม้ ปีนป่ายที่สูง กระโดดขึ้นลงไปรอบๆ บ้าน กระโดดขึ้นลงเก้าอี้ สามารถรอบของที่โยนมาให้ได้ ชอบเล่นปล้ำกับเพื่อน ๆ
- ความสามารถในการใช้มือ
- อายุ 3 ขวบ - ช่วยจัดโต๊ะอาหารได้ ไม่ทำถ้วยชามหล่น ค่อยแทงไม้ส้อมเหล็ก 9 แขนงได้ในทางสูงสร้างสะพานโดยใช้แท่งไม้ส้อมเหล็ก 3 แขนงได้ แต่งตัวเองได้ถ้าช่วยกัลด์หรือปลดกระคุมให้ ปลดกระคุมด้านหน้าเองได้ เขียนแบบกากบาทได้ เขียนรูปคนตามสั่งได้
- อายุ 4 ปี - กัลด์กระคุมตัวเองได้ เขียนกากบาทได้เหมือน
- อายุ 5 ปี - ผูกเชือกทรงเท่าได้ เขียนรูปสามเหลี่ยมได้เหมือน เขียนตัวอักษรได้
- อายุ 6 ปี - สามารถใช้มือและใช้ตาประสานงานกันดีขึ้น การจับดินโดในการเขียนทำได้ดีขึ้น ชอบวาดภาพระบายสี แต่งจะทำได้ไม่เรียบร้อย เพราะความไม่อยู่นิ่งของเด็ก เด็กสามารถจะมองเด็กอื่นเล่นโดยที่มือของตนยังทำงานต่อไปได้ สามารถใช้มือและตาพร้อมๆ กันขณะเดินหรือขณะนั่งเขียนหนังสือตัวเล็ก ๆ ได้ ชอบใช้มือหยิบอาหารใส่ปากมากกว่าใช้ช้อนส้อม

พัฒนาการทางอารมณ์ (Emotional Development)

ระยะเด็กตอนต้นนี้ เด็กมีอารมณ์หงุดหงิดง่ายกว่าในวัยทารก คือรู้ん เอาแต่ใจตัวเอง เข้าอารมณ์ ทั้งนี้เพราะอยู่ในวัยช่วงปฏิเสธ (Negativistic Phase) ชีวิตประจำวันมีเรื่องที่ทำให้อารมณ์เด็กหงุดหงิดจนวายไม่รู้จักสิ้น ระหว่างความต้องการของเด็กกับท่าทีการปฏิบัติของผู้ใหญ่และเพื่อเล่นต่อเด็ก ตลอดจนมีสิ่งต่าง ๆ มากมายที่อยู่แวดล้อมตัวเด็ก ซึ่งเด็กอยากรู้อยากทดลองให้เข้าใจ บางครั้งก็เข้าใจง่ายบางครั้งก็เข้าใจยาก บางคราวก็เจ็บหรือโดนทำโทษ เด็กเริ่มมีลักษณะอารมณ์ประเภทต่าง ๆ อย่างที่ผู้ใหญ่มี เช่น อารมณ์โกรธ อารมณ์อิจฉา อารมณ์เห็นใจ อารมณ์อยากรู้ อารมณ์รื่นเริงสนุกสนาน อารมณ์ก้าวร้าว อารมณ์อวดดีถือดี เป็นต้น

อย่างไรก็ตามพัฒนาการทางอารมณ์ของเด็กจะมั่นคงเพียงใดขึ้นอยู่กับกรอบรมเถียงดูเป็นสำคัญ เช่น การที่พ่อแม่แสดงอารมณ์รุนแรงกับเด็กบ่อย ๆ การเอาใจใส่ใหม่ๆ

เอกสารนี้เ้ตลอดจนการรอให้เด็กโมโหจนถึงที่สุดจึงจะได้ไ้สิ่งที่ต้องการ เป็นต้น อารมณ์ของเด็กวัยนี้การคำไม่ว่ากรณแยกได้ คือ อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ความโกรธ (Anger) เป็นอารมณ์ธรรมชาติที่สุดของเด็กในวัยนี้ เพราะในระยะนี้เด็กโกรธง่าย เนื่องจากอยากเป็นตัวของตัวเอง ไม่ค่อยตามใจใคร เด็กบางคนอาจได้เรียนรู้จากประสบการณ์ว่าวิธีที่จะได้ชนะที่เร็วและง่ายที่สุด คือ การแสดงอารมณ์โกรธ เด็กอาจโกรธตัวเอง บุคคลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องและสิ่งแวดล้อม การแสดงอารมณ์โกรธของเด็กเปิดเผยตรงไปตรงมามากกว่าของผู้ใหญ่ เด็กแสดงอารมณ์โกรธออกมาหลายวิธี เช่น ร้องไห้กรีด ๆ กระเทียมทำ ลงนอนกับพื้น ทำร้ายตัวเอง กระโดดควนใจ ทำเจ็บปวด ทำตัวอ่อนหรือทำหน้างอไม่พูดไม่จา ฯลฯ เมื่อพ้นวัยนี้ไปแล้ว เด็กจะเริ่มควบคุมอารมณ์ของตนเองได้บ้าง ดังนั้นในระยะนี้พ่อแม่ควรระวังหลีกเลี่ยงการทำให้เด็กโกรธให้มากที่สุด และเมื่อเด็กโกรธควรชี้แจงเหตุผลให้เข้าใจสาเหตุที่ไม่ตามใจเด็กนั้นเพราะอะไร

2. ความกลัว วัยนี้เด็กจะกลัวในสิ่งที่จะมีเหตุผลมากกว่าวัยทารก สิ่งเร้าที่ทำให้เด็กกลัวมีมากขึ้น เช่น กลัวสิ่งทำให้เกิดเสียงดัง คนแปลกหน้า สิ่งแปลก ๆ อายุ 3-5 ปี เด็กจะกลัวสัตว์ กลัวการถูกทิ้งให้อยู่คนเดียว กลัวความมืด ตอนระยะแรก ๆ เด็กกลัวแทบทุกอย่าง ต่อมาเด็กจะเลือกกลัวสิ่งเร้าเป็นชนิด ๆ ไปตามประสบการณ์ของเด็ก พฤติกรรมที่แสดงว่าเด็กกลัว ได้แก่ วิงหนี หลบซ่อน หลีกเลี่ยงสถานการณ์ที่ทำให้ตกใจกลัว เด็กบางคนอาจร้องไห้ เกร็งตัวแข็งอยู่กับที่หรืออ่อนปวกเปียงไปทั้งตัว ผู้ใหญ่ควรใกล้ชิดและชี้แจงให้เด็กเข้าใจในสิ่งที่เขากลัวแล้วทำให้หายกลัว ในที่สุดความหวาดกลัวบุคคล สิ่งแวดล้อม และประสบการณ์ที่ไม่คุ้นก็จะหายไป เมื่อเด็กได้รู้และใกล้ชิดกับสิ่งเหล่านั้นยิ่งขึ้น

3. ความอิจฉาริษยา เป็นอารมณ์ที่เกิดขึ้นเมื่อเด็กมีความรู้สึกว่าคุณค่าตนเองด้อยกว่าผู้อื่น หรือกำลังจะสูญเสียสิ่งที่เป็นของตนไปให้แก่ผู้อื่น อารมณ์อิจฉาจะเกิดขึ้นในเด็กวัย 2-5 ขวบมาก การอิจฉาของเด็กในระยะนี้มักจะเป็นการอิจฉาพี่น้องมากที่สุด (Sibling Rivalry) เด็กจะอิจฉาน้องเมื่อเห็นว่าพ่อแม่ให้ความสนใจมากกว่าตน อิจฉาเพื่อนบางคนที่คุณครูแสดงความรัก อิจฉาคนที่มีความสามารถมากกว่า พฤติกรรมที่เกิดขึ้นเวลาที่เด็กเกิดอารมณ์อิจฉามีลักษณะเช่นเดียวกับอารมณ์โกรธ แต่ค่อนข้างก้าวร้าวกว่า เด็กบางคนอาจจะมีพฤติกรรมเป็นเด็กกว่าอายุจริง เช่น ดุนิ้วมือ ปัสสาวะรดที่นอนหรือร้องไห้แง พฤติกรรมดังกล่าวเป็นการแสดงออกเพื่อเรียกร้องความสนใจจากผู้ใหญ่ ดังนั้น พ่อแม่ควรให้ความรักความอบอุ่นแก่ลูกทุกคนโดยเท่าเทียมกัน เพื่อป้องกันมิให้เด็กเกิดความรู้สึกน้อยใจหรือมีปมด้อยเป็นสาเหตุให้เกิดอารมณ์อิจฉานั้น

4. ความอยากรู้อยากเห็น เด็กในระยะนี้บางทีเรียกว่า วัยช่างซัก (Questioning Age) และเด็กเริ่มรู้จักใช้เหตุผล เริ่มมีความต้องการเป็นตัวของตัวเอง จึงอยากรู้อยากเห็น ช่างตั้งคำถาม มีความสงสัยในสิ่งต่าง ๆ ไม่สิ้นสุด และจะถามจนกว่าจะได้คำตอบที่กระจ่างแจ้ง เด็กเริ่มช่างซักถามเมื่ออายุ 2-3 ขวบ เด็กฉลาดมักชอบซักถามมากที่สุดและจะเริ่มถามเกี่ยวกับนามธรรม เช่น ความเป็น ความตาย การเกิด เมื่ออายุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้

ใจก็หาว่าเด็กยังไม่เข้าใจบ้าง ไม่ใช่เรื่องของเด็กบ้าง ความจริงการซักถามเป็นลักษณะที่แสดงให้เห็นถึงความฉลาดของเด็กเป็นอย่างดี ผู้ใหญ่จึงควรหาคำตอบที่ดีและเหมาะกับวัยของเด็ก ตอบเด็กโดยไม่คิดว่าเป็นสิ่งที่น่ารำคาญแต่อย่างใด

5. ความร่าเริงหรือความดีใจ เด็กที่ได้รับการตอบสนองความต้องการทันที และสม่ำเสมอ มักจะเป็นเด็กที่มีอารมณ์แจ่มใสร่าเริง หัวเราะและยิ้มแย้มง่าย เด็กจะชอบใจเมื่อได้เห็นท่าทางตลกหรือการทำเสียงล้อเลียนของผู้ใหญ่ เด็กมักแสดงการร่าเริงด้วยการยิ้มหัวเราะหรือกระโดดโลดเต้น

6. ความรัก เด็กเรียนรู้ที่จะผูกใจรักผู้ให้ความสนใจและเอาใจใส่เขา เด็กจะรักตัวเองก่อน และจะรักบุคคลที่เอาใจใส่เขา เช่น พ่อแม่ ต่อมาเด็กจะแสดงความรักต่อสัตว์และของเล่นที่ผูกใจ แบบเดียวกับที่แสดงความรักในครอบครัว

พฤติกรรมที่เด็กแสดงออกซึ่งความรัก คือ การกอดจูบและพูดคำวิญวณหรือบุคคลที่เขารัก ปรารถนาที่จะอยู่ใกล้และเศร้าโศกเมื่อผู้ที่รักจากไป เด็กจะแสดงความรักต่อผู้อื่นเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับความรักที่เด็กได้รับ ถ้าเด็กได้รับแต่ความเกลียดชังจากครอบครัว อารมณ์ของเด็กจะไม่พัฒนาขึ้นเท่าที่ควร อย่างไรก็ตาม การทอดทิ้งเด็กมากเกินไป หรือการแสดงความรัก หรือปกป้องมากเกินไป ก็อาจทำให้เกิดผลร้ายแก่เด็กภายหลังได้

พัฒนาการทางสังคม (Social Development)

เด็กวัยนี้เริ่มรู้จักคบเพื่อนและรู้จักเล่นกับเพื่อนได้ดีขึ้น เด็กเริ่มรู้จักการปรับตัวให้เข้ากับเพื่อน ๆ การปรับตัวของเด็กจะเร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับกรอบเลี้ยงดูด้วย เด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูอย่างมีอิสระจะมีความเชื่อมั่นในตนเองมากกว่าเด็กที่ถูกเข้มงวดอยู่ตลอดเวลา สังคมของเด็กวัยนี้จะขยายจากครอบครัวไปสู่สังคมนอกร้าน (โรงเรียน) การปรับตัวของเด็กต่อสังคมภายนอกขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ภายในครอบครัวว่าเป็นแบบใด เช่น เด็กที่อยู่ในครอบครัวที่เป็นประชาธิปไตย จะปรับตัวให้เข้ากับสิ่งที่เป็นสังคมนอกร้านได้ดีกว่าเด็กที่อยู่ในครอบครัวที่พ่อแม่ใช้อำนาจบังคับ

อายุ 3 ขวบ การสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่นยังไม่แน่นอนแล้วแต่อารมณ์ของเด็ก เด็กวัยนี้บางคนก็ชอบเล่นคนเดียว หรือเล่นสมมติมากกว่าที่จะเล่นกับคนอื่น ๆ เช่น เล่นตุ๊กตา เล่นกับสัตว์ และสิ่งของต่าง ๆ ขณะที่เล่นก็จะเป็นคนออกคำสั่ง ทำหรือพูดกับของเล่นนั้น ๆ เหมือนกับเป็นสิ่งมีชีวิต

อายุ 4 ขวบ เด็กเริ่มเล่นกับเด็กอื่น ๆ มักจะเป็นเพศเดียวกันกับคนมากกว่าต่างเพศ แต่จะเล่นกันไม่นาน เพราะมีเรื่องขัดใจกันเสมอ เมื่อโกรธกันแล้วไม่นานเด็กก็จะรวมกันได้อีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ 5 ขวบ เล่นกับเพื่อนได้โดยไม่เลือกเพศ และสามารถฝึกกติกาง่าย ๆ ในการเล่นได้ เช่น เล่นเกมต่าง ๆ เพื่อความเพลิดเพลิน หรือเล่นเพื่อเสริมทักษะในการเรียนรู้ได้

อายุ 6 ขวบ ชอบเล่นกับเพื่อนวัยเดียวกันเป็นหมู่ หมู่ละ 2-3 คน การเล่นบางครั้งจะมีการแยกเพศกันบ้าง

ในระยะปลาย ๆ ของวัยนี้ เด็กเริ่มจะรู้จักประพจน์ตามความต้องการของสังคม (Social Needs) เช่น การยอมรับฟังเพื่อน ๆ ให้ความช่วยเหลือ ส่วนมากเด็กพวกนี้จะเป็นเด็กเฉลียวฉลาดกว่าเด็กที่มีลักษณะเกราะและชอบรังแกเพื่อน

พัฒนาการทางภาษา (Language Development)

วัยก่อนเข้าโรงเรียน เด็กใช้ภาษาพูดได้ดีพอสมควร ระยะเวลาที่เด็กรู้จักคำศัพท์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และสามารถรู้ความหมายของคำใหม่ ๆ นอกจากนี้เด็กยังสามารถในการอ่านและเขียนได้ดี

การพัฒนาทางภาษาของเด็กขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่าง ๆ เช่น เพศ จำนวนที่นิ่ง ความเอาใจใส่ของพ่อแม่ โอกาส เช่น ได้ดูโทรทัศน์และฟังวิทยุบ่อย ๆ เด็กวัยนี้มักชอบพูดเกี่ยวกับตัวเองและผู้ที่เกี่ยวข้องกับตน บางครั้งก็พูดกับตัวเองบ่อย ๆ พ่อแม่มีส่วนช่วยในการพัฒนาด้านภาษาของเด็กมาก เช่น การชักจูงให้เด็กพูด โดยการซักถาม การแนะนำที่ดี การเน้นคำให้ถูกต้องเมื่อพูดกับเด็ก

เด็กวัย 2-3 ขวบ บางครั้งมีปัญหาในการพูด คือ การพูดไม่ชัด และการพูดติดอ่าง ซึ่งมีสาเหตุมาจากการขาดความสุข ความเครียดของประสาทและความตึงเครียดทางอารมณ์ เด็กส่วนมากจะพูดติดอ่างเมื่อรู้สึกตื่นเต้น หวาดกลัว ระงับตัว เสรีโศก เสียใจ ตลอดจนพ่อแม่เข้มงวดเกินไป อารมณ์ติดอ่างจะหายไปหากได้ช่วยให้เด็กได้มีความสุขและผ่อนคลายความวิตกกังวลหรือความกลัวของเด็กออกไป

เด็กบางคนพัฒนาทางภาษาพูดช้าไป ทั้งนี้มีได้ขึ้นอยู่กับสติปัญญาของเด็กเท่านั้น แต่ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 2 ประการ คือ

1. ครอบครัวยิ่งใหญ่เกินไป การที่เด็กเกิดมาจากครอบครัวที่มีคนมาก ทำให้โอกาสที่พ่อแม่จะใกล้ชิดกับลูกหรือพูดคุยกับลูกน้อยลง ทำให้พัฒนาทางภาษาช้าไปได้
2. ครอบครัวยิ่งใช้ภาษาพูด 2 ภาษา ทำให้การเรียนรู้ของเด็กสับสน ไม่อาจจะใช้ได้ทั้ง 2 ภาษา

พัฒนาการทางสติปัญญา (Intellectual Development)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ 2 ขวบ รู้จักวัตถุ 3 มิติ รู้จักอักษรประมาณ 2-3 ตัว สามารถแยกของ 2 สิ่งที่แตกต่างกันได้ มีความสนใจอยากรู้ อยากเห็น ชอบถามแต่ยังไม่สนใจต่อคำตอบที่ตนถามนัก

กล่าวได้ว่า สติปัญญาของเด็กแสดงออกให้เห็นชัดเมื่อเด็กเริ่มรู้จักแยกตัวเองออกจากสิ่งแวดล้อมได้ ระยะวัยทารกสติปัญญาของเด็กยังมองเห็นไม่ชัด ส่วนใหญ่จะเป็นพัฒนาการทางด้านกล้ามเนื้อและประสาทสัมผัส พอพ้นระยะวัยทารกเด็กเริ่มแสดงความคิดออกมาโดยการพูดและทำท่าทางต่าง ๆ ระยะตอนต้นสติปัญญาของเด็กจะเจริญมากขึ้น เด็กสามารถพูดและทำตาม เข้าใจสิ่งต่าง ๆ ได้มากขึ้น มีความอยากรู้ อยากเห็น และสนใจสิ่งรอบ ๆ ตัว เด็กมักจะทำตามสิ่งที่เห็นหรือเลียนแบบสิ่งที่อยู่ใกล้ตัว

อายุ 3 ขวบ ร้องเพลงได้ นับได้ถูกต้องถึงเลข 10 บอกชื่อตามที่เคยเห็นบ่อย ๆ ได้ 8 รูป ทำตามคำสั่งได้ บอกสีได้ถูกต้องอย่างน้อย 1 สี เริ่มเล่นกับคนอื่น เข้าใจ ชอบถามคำถามอยู่ตลอดเวลาและใช้คำสรรพนามได้

อายุ 4 ขวบ ยังคงถามคำถามอย่างมากมาย สามารถบอกความแตกต่างของวัตถุ 2 อย่างที่มีความยาวต่างกันได้ ทำตามคำสั่งได้ เล่นกับตุ๊กตาโดยสมมติตัวเป็นพ่อแม่ ฯลฯ

อายุ 5 ขวบ บอกอายุตัวเองได้ รู้ความแตกต่างของเวลาเช้าและบ่าย (Sense of time) ทำตามคำสั่ง 3 คำสั่งได้โดยตั้งครั้งเดียว พูดเก่ง รู้จักคำมากมาย ชอบเล่นเป็นหมู่ ชอบช่วยพ่อแม่ทำงานบ้านและเป็นมิตรกับทุกคนดี การถามคำถามหรือตอบคำถามทำได้ตรงกับความหมาย

อายุ 6 ขวบ ปรับตัวให้เข้ากับระเบียบของโรงเรียน เข้าใจคำสั่งของครู ชอบอ่านหนังสือสะกดคำง่าย ๆ ได้ สนใจฟังวิทยุ ชอบฟังละคร ชอบดูโทรทัศน์ เวลาชอบใครจะหัวเราะ เรียนรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมและการปรับตัวในสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัยเด็กตอนกลาง

เด็กวัยนี้จะมีอายุประมาณ 6-10 ปี เป็นช่วงที่มีความสำคัญต่อการเริ่มต้นชีวิตใหม่ของเด็ก เพราะเป็นระยะที่เด็กจะต้องเข้าโรงเรียน จึงเรียกเด็กวัยนี้ว่า วัยเข้าโรงเรียน (School Age) หรือวัยเข้ากลุ่มเพื่อน (Gang Age) ในวัยนี้เด็กควรพร้อมที่จะออกจากครอบครัวไปสู่สังคมนอกบ้านและเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว เช่น เรียนรู้ระเบียบกฎเกณฑ์ความประพฤติที่ต้องปฏิบัติในสังคม เพื่อให้สามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานที่และบุคคลอื่น ๆ นอกจากครอบครัวได้

วันแรกที่เด็กไปโรงเรียนจัดเป็นวันสำคัญวันหนึ่งในชีวิตเด็ก เด็กจะรักโรงเรียน ประสบความสำเร็จในการเล่าเรียนเพียงใด ขึ้นอยู่กับระยะนี้เป็นประการสำคัญ เพราะเป็นการวางรากฐานในการเรียนของเด็ก ในวัยนี้เด็กได้รับการพัฒนาในทุก ๆ ด้าน เพื่อปรับปรุงตนให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ และวัยเด็กตอนกลางนี้มีการพัฒนาในด้านต่าง ๆ ที่สำคัญ คือ

พัฒนาการทางร่างกาย (Physical Development)

เมื่อเด็กชายอายุย่างเข้าปีที่ 6 อัตราความเจริญเติบโตจะช้าลงเล็กน้อย แต่ก็ยังเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ ร่างกายของเด็กจะขยายออกทางส่วนสูงมากกว่าส่วนกว้าง ลำตัวแบน แขน ขา ยาวออก รูปร่างเปลี่ยนแปลงเข้าลักษณะผู้ใหญ่เข้าทุกที อวัยวะภายในและระบบหมุนเวียนของโลกิตเจริญเกือบเต็มที่ แต่หัวใจยังเจริญช้ากว่าอวัยวะเหล่านั้น มีฟันถาวรขึ้นแทนฟันน้ำนมเรื่อย ๆ ฟันหน้ามักขึ้นก่อน ฟันกรามโผล่ฟันเหงือกขึ้นมาเพื่อเป็นตัวกันฟันหน้าซี่อื่น ๆ ให้ขึ้นถูกต้องตามตำแหน่งของมัน ในระหว่างอายุ 6-5 ปี จะมีกรามชุด 4 ซี่ สมมตมีน้ำหนักสูงสุด มีกระดูกข้อมือ 6-7 ซี่ ยังไม่เจริญเต็มที่ ลักษณะของคางยังไม่เจริญสูงสุด สายตายังเป็นสายตาวายอยู่ ตาและมือยังเคลื่อนไหวอย่างประสานกันไม่สะดวก เพราะพัฒนาของกล้ามเนื้อไม่เท่ากัน กล้ามเนื้อตาของเด็กหญิงมักจะพัฒนาได้เร็วกว่าของเด็กชาย เด็กวัยนี้มีพลังงานมากจึงไม่อยู่นิ่ง ชอบทำกิจกรรมและทำอย่างรวดเร็ว ไม่ใคร่ใช้ความระมัดระวังมากนัก ทำให้ประสบอุบัติเหตุบ่อย ๆ

ในระยะเริ่มต้นของวัยเด็กตอนกลางซึ่งเป็นระยะที่เด็กเริ่มเข้าโรงเรียน เด็กมักจะเจ็บป่วยด้วย โรคที่เรียกว่า “โรคเด็ก” (Children diseases) เช่น คางทูม อีสุกอีใส หัด ปัจจุบันได้มีการป้องกันโรคที่รุนแรงและเป็นอันตรายมากสำหรับเด็กโดยการฉีดวัคซีน เพื่อให้ภูมิคุ้มกันโรค โรคเหล่านี้ ได้แก่ โรคโอดกรน คอตีบ โปลิโอ นิวโมเนีย และ วัณโรค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาการทางกายของเด็กวัยตอนกลางขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมต่อไปนี้

1. สภาพโภชนาการ โภชนาการเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของเด็กอย่างยิ่ง เด็กจำเป็นต้องได้รับอาหารที่เพียงพอและมีสารอาหารครบถ้วน จำนวนแคลอรีที่ต้องการขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่เด็กทำและขนาดโครงสร้างของร่างกาย

2. ความสนใจในการเล่นกลางแจ้ง เด็กที่สนใจในการเล่นกลางแจ้ง และเปลี่ยนวิธีเล่นอยู่เสมอ ทำให้สามารถควบคุมการใช้กล้ามเนื้อและการทรงตัวได้ดีขึ้น

3. การฝึกทักษะในการใช้อวัยวะเคลื่อนไหว คือ การให้เด็กมีกิจกรรมทั้งทางกายและสมอง ซึ่งทำให้เด็กได้รับความพอใจ โดยการจัดเครื่องมือที่เหมาะสมและคำแนะนำให้เกิดทักษะ เพื่อให้สามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้

4. การไม่มีอวัยวะบกพร่อง การที่เด็กมีสภาพร่างกายเจ็บป่วยเสมอ ทำให้เด็กมีอาการไม่มั่นคงด้วย ดังนั้น จึงควรแก้ไขข้อบกพร่องของอวัยวะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นกับเด็กวัยนี้ได้ เช่น การป้องกันฟันผุ เอาใจใส่ในเรื่องประสาทรู ประสาทตา และสภาพทางกายให้แข็งแรงอยู่เสมอ

พัฒนาการทางอารมณ์ (Emotional Development)

อายุ 6 ปี ได้ชื่อว่าเป็นวัยหัวเลี้ยวหัวต่อ เพราะเด็กเมื่อเข้าโรงเรียนจะต้องปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ ในโรงเรียน หรือต้องเรียนรู้การปรับตัวจากประสบการณ์เก่าเข้ากับประสบการณ์ใหม่ เช่น ครู บทเรียน สถานที่ ตลอดจนระเบียบวินัย สิ่งแวดล้อมใหม่เหล่านี้ทำให้เด็กมีการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ เช่น ในวัยเด็กตอนต้น เด็กแสดงความเอาใจตัวเอง ไม่รู้จักยังคิดและควบคุมความรู้สึกยังไม่ได้ ยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง (Self-centered) มีการอิจฉาและขู่ว่าจะฟ้อง เมื่อถึงวัยเด็กตอนกลางเด็กมีการเรียนรู้มากขึ้น สามารถปรับตัวได้ดีขึ้น จึงเปลี่ยนความรู้สึกที่ต้องการให้ผู้อื่นรักใคร่สนใจตัวเองแต่ผู้เดียว เป็นความรู้สึกที่ทำให้ผู้อื่นพอใจ รู้จักหาวิธีระงับความโกรธ เลิกกลัวสิ่งที่ไม่มีความกลัว กลัวเรียนไม่ได้

อายุ 7 ปี อารมณ์ไม่แน่นอน เด็ดขาดเดี๋ยวร้อน เจ้าอารมณ์ หงุดหงิด เวลาเล่นกับเพื่อนมักจะไม่ยอมแพ้ ถ้าแพ้จะเสียใจมาก เวลาร้องไห้จะอาว ไม่ชอบให้ผู้อื่นเห็น เขาไม่พอใจจะหลบหนีจากสถานการณ์ที่ทำให้ไม่พอใจ เวลาเกิดความเครียดจะแสดงออกโดยการกัดเล็บ แกวงเท้า กัดดินสอ มักจะไม่เชื่อฟังผู้ใหญ่ ชอบรับมากกว่าให้ รู้จักป้องกันตนเอง เช่น เวลาถูกถามปัญหาต่าง ๆ มักตอบว่าไม่ทราบ หรือไม่พยายามตอบ มีความอยากรู้อยากเห็น

อายุ 8 ปี ชอบดินร่นต่อสู้ต้องการชนะ การทำสิ่งต่าง ๆ มักไม่ได้คิดให้รอบคอบ เด็กชายและเด็กหญิงเริ่มไม่ถูกกัน ทะเลาะกัน ชอบฟังผู้ใหญ่คุยกัน ต้องการความรักและอยากอยู่กับพ่อแม่ มีความรู้สึกที่ตนเองเป็นส่วนหนึ่งของหมู่คณะ รู้สึกน้อยใจต่อคำวิจารณ์ รู้จักเห็นใจผู้อื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ 9 ปี ชอบความอิสระ มีความรู้สึกว่าคุณเป็นผู้ใหญ่เต็มตัว ไม่ชอบแสดงตัวเด่น อยากเอาใจคนอื่น อยากให้คนอื่นรัก รู้จักอาจเมื่อถูกดู กลัวการสอบตก ไม่ชอบการเปรียบเทียบการแข่งขัน เด็กชายกลัวถูกว่าเป็นเพศหญิง แต่ไม่ค่อยกลัวอันตรายที่จะเกิดกับร่างกาย

อายุ 10-11 ปี เป็นวัยที่อ่านหนังสือง่าย ไม่ทำสิ่งที่พ่อแม่ไม่ชอบ รักพ่อแม่กังวลใจในความเจ็บป่วยพ่อแม่ และสมาชิกในครอบครัว

พัฒนาการทางสังคม (Social Development)

วัยเด็กตอนกลาง สังคมจะกว้างกว่าวัยเด็กตอนต้น เพราะได้รู้จักบุคคลอื่นนอกจากครอบครัวมากขึ้น เด็กจะปรับตัวเข้ากับบุคคลอื่น ๆ ได้ดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับกรอบธรรมที่ได้รับจากที่บ้าน ลักษณะของสังคมของเด็กวัยนี้ จะเป็นไปอย่างไม่กว้างขวางนัก ถึงแม้ว่าเด็กเริ่มอยู่กันเป็นกลุ่ม แต่ก็ยังเป็นกลุ่มเด็กที่มีการเปลี่ยนหน้ากันอยู่บ่อย ๆ มักจะมีลักษณะมารวมกลุ่มกันเท่านั้น แต่จะต่างคนต่างเล่น วิธีการเล่นจะเปลี่ยนอยู่เสมอ ส่วนมากเด็กมักจะเอาใจตัวเองและต้องการเอาชนะผู้อื่น เมื่อเด็กโตขึ้นจะมีการเรียนรู้ที่จะปรับตัวให้เป็นที่ยอมรับของผู้อื่น ได้ดีขึ้น กลุ่มเพื่อนจะมีอิทธิพลต่อเด็กมากขึ้น ดังนั้น จึงต้องยอมรับฟังและทำตามความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่มมากขึ้น เด็กชายชอบกิจกรรมที่มีโอกาสได้เคลื่อนไหวทั้งตัว ส่วนเด็กหญิงชอบกิจกรรมที่ไม่ต้องใช้กำลัง

สิ่งสำคัญที่ช่วยให้เด็กปรับตัวทางสังคมได้ดี คือ

1. ทัศนคติที่บ้าน เด็กที่เติบโตในครอบครัวที่มีบรรยากาศอบอุ่นเป็นมิตร พ่อแม่แสดงความรักและยอมรับเด็ก ไม่ละเลยที่จะเสริมสร้างบุคลิกภาพที่ดีแก่เด็ก จะทำให้สามารถปรับตัวเข้ากับผู้อื่นได้ดีขึ้น

2. สนามเด็กเล่น สนามนอกจากจะเป็นสถานที่สำหรับวิ่งเล่นและทำกิจกรรมเพื่อความสนุกสนานแล้ว ยังเป็นสถานที่ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ที่จะรักษาสติของตนเองที่จะปรับตัวให้เข้ากับผู้อื่นได้ดี

3. บทบาทของครู ครูในชั้นประถมตอนต้นมีอิทธิพลอย่างมากที่จะช่วยให้เด็กพัฒนาการทางสังคมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคมของเด็กในภายหน้า โรงเรียนเป็นสถานที่แห่งแรกที่ให้ประสบการณ์ชีวิตนอกบ้าน เป็นสถานที่ฝึกเด็กให้เรียนรู้การมีชีวิตร่วมกันกับผู้อื่น ฝึกการแก้ปัญหาของกลุ่ม ฯลฯ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการสังคมของเด็กในภายหน้า

ลักษณะพัฒนาการทางสังคมของเด็ก

อายุ 6 ปี ชอบอยู่ใกล้ผู้ใหญ่ ชอบฟังคำชมเชย แต่ไม่ค่อยรับฟังคำวิจารณ์ มีความนิยมชมชอบบุคคลใดบุคคลหนึ่งในครอบครัวว่าเก่ง และตนเองอยากทำตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อายุ 7 ปี ความสำคัญของบุคคลในครอบครัวที่มีต่อเด็กเริ่มลดน้อยลง เด็กจะนิยมชมชอบบุคคลอื่นที่ไม่จำเป็นต้องเป็นสมาชิกภายในครอบครัว เด็กวัยนี้เป็นคนเจ้าอารมณ์ หงุดหงิดง่าย ชอบอยู่คนเดียว หนีโลก ไม่สู้เหตุการณ์

อายุ 8 ปี เป็นวัยชอบต่อสู้กับทุกสิ่งอีกครั้ง พยายามเอาชนะสิ่งต่าง ๆ เด็กมักจะมีเพื่อนคู่ใจในขณะนี้ เพื่อนที่เด็กคบจะคบโดยไม่คำนึงถึงฐานะและสิ่งอื่น ๆ เด็กวัยนี้ชอบเล่นกับเพื่อนต่างเพศ และวัยเดียวกัน

อายุ 9 ปี ชอบอยู่คนเดียว ชอบอิสระ ชอบเพื่อนใหม่ ๆ สนใจเพื่อนมากกว่าบุคคลในครอบครัว

อายุ 10 ปี เป็นเด็กอ่านอนซอนง่าย ไม่ค่อยขัดขืนผู้ใหญ่ เด็กวัยนี้มักจะเป็นเด็กดีในสายตาของครูและผู้ปกครอง

พัฒนาการทางสติปัญญา (Intellectual Development)

อายุ 6 ปี

- การรับรู้ (Perception) เด็กวัยนี้สามารถมองเห็นความแตกต่างระหว่างสิ่งของได้แม้ว่าจะมีความแตกต่างเพียงเล็กน้อยก็สามารถสังเกตเห็นได้ รู้จักสังเกตระยะทางใกล้ไกล บนล่าง กลาง หน้าหลัง

- ความคิดสร้างสรรค์ เกิดจากการสัมผัส จับต้องกับวัตถุที่จะประกอบงานศิลปะ เช่น การก่อสร้าง วาดภาพ และปั้น เด็กชอบแก้ปัญหาเอง และมีความสนใจธรรมชาติรอบตัว ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กสังเกตได้จากการเล่น การวาดรูป เด็กฉลาดจะวาดรูปไปตามความรู้สึก ขณะที่วาดก็จะพูดไปด้วย

- ความสนใจ ช่วงความสนใจของเด็กวัยนี้ยังอยู่ในระยะสั้น การทำสิ่งใดก็ตามจะแสดงความกระตือรือร้นในระยะแรก ๆ เมื่อหมดความสนใจจะเลิกทำทันที โดยไม่คำนึงถึงว่างานนั้นจะสำเร็จหรือไม่

- ความอยากรู้อยากเห็น เด็กวัย 6 ขวบมีความอยากรู้อยากเห็นมากกว่าวัยที่ผ่านมา และชอบซักถามมากที่สุด ความสนใจกว้างขวาง เด็กจะสนใจสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ สีสันสะดุดตา เช่น ภาพพระบายสี สัตว์เลี้ยง สนใจนิยายที่เกี่ยวกับเรื่องนางฟ้า นิทาน ฯลฯ

- ความคิดเกี่ยวกับระยะทางและเวลา เด็กวัยนี้จะสามารถสังเกตระยะทางใกล้ไกลได้แต่ยังไม่เข้าใจดีพอ

อายุ 7 ปี

เด็กวัยนี้พัฒนาการทางภาษาเจริญอย่างรวดเร็ว ใช้ภาษาแสดงความรู้สึกได้ดีขึ้น เริ่มพัฒนาความรู้สึกทางด้านจริยธรรม และเริ่มมีความรับผิดชอบ เช่น สนใจสิ่งที่ถูก

และผิด แต่ยังไม่เข้าใจลึกซึ้ง บางครั้งอาจทำความเข้าใจได้ทั้ง ๆ ที่ไม่ได้ตั้งใจทำ
ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความสนใจ มีช่วงความสนใจสั้น ดังนั้น การมอบหมายงานให้ทำควรจะกำหนดให้ทำทีละขั้น ไม่ควรมอบให้ทำทีเดียวพร้อมกันหมด

- การรับรู้เรื่องระยะเวลาและความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเวลาดีขึ้น เข้าใจเกี่ยวกับเวลา ฤดูกาลและระยะเวลา

- ความอยากรู้อยากเห็น มีความสนใจสิ่งต่าง ๆ ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร ช่างสังเกต มีความพยายามทำสิ่งที่ตนสนใจให้สำเร็จ

- ความคิดสร้างสรรค์ สามารถวาดรูปโดยการสร้างความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้ และสามารถเล่าถึงรายละเอียดหรือข้อปลีกย่อยเกี่ยวกับภาพที่วาดได้ สามารถนำเอาสิ่งต่าง ๆ มาจัดเข้าด้วยกันอย่างมีเหตุผลได้ เช่น เวลาวาดรูปคน บ้าน ต้นไม้ หรือรถยนต์ก็ไม่วาดให้บ้านอยู่ในอากาศ คนหัวกลับ หรือต้นไม้ตะแคงอย่างที่เคียววาด แต่จะวาดให้สิ่งต่าง ๆ ดังกล่าวอยู่ในเส้นตรงเดียวกัน

อายุ 8 ปี

- พัฒนาการของคิดและการแก้ปัญหา เป็นระยะเตรียมการแก้ปัญหาตามความสามารถของตนเอง เริ่มแก้ปัญหาที่เป็นนามธรรมได้ สามารถตัดสินใจแก้ปัญหาด้วยตนเองได้ การแสดงออกในด้านศิลปะ เช่น การวาดรูปมักจะใช้สัญลักษณ์มากกว่าการเลียนแบบของจริง เพราะเด็กมีความรู้และประสบการณ์มากขึ้น ความเห็นแก่ตัวเริ่มลดน้อยลง

- ความรู้เรื่องขนาดและสัดส่วนของสิ่งของ เริ่มสามารถสังเกตสัดส่วนของสิ่งของ มีการแสดงออกทางศิลปะเด่นชัดขึ้น เช่น รู้จักกะขนาดของวัตถุให้เหมาะสมกับกระดาษ

- ความสนใจ มีความสนใจที่จะทำงานให้สำเร็จ สนใจฟังคำแนะนำของผู้อื่น และสามารถเข้าใจและทำตามคำแนะนำของผู้อื่นได้ เด็กชายชอบเล่นแรง ๆ เด็กหญิงชอบเล่นแบบเด็ก และสามารถแสดงละครง่าย ๆ ได้ สนใจดูรูปภาพ ภาพยนตร์ โทรทัศน์ การ์ตูน ฟังนิทาน รวมทั้งสะสมสิ่งของต่าง ๆ ด้วย

อายุ 9 ปี

- การอ่าน วัย 9 ปี เป็นวัยที่ชอบอ่านมากที่สุด 2 เพศ ชอบอ่านหรือดูเรื่องเกี่ยวกับสัตว์ เรื่องเด็ก การผจญภัยและตลกขบขัน เด็กที่อ่านหนังสือไม่คล่องจะชอบหนังสือการ์ตูน เด็กชายที่ฉลาดมากชอบอ่านเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และชีวประวัติต่าง ๆ ส่วนเด็กหญิงฉลาดจะไม่ชอบนิยายเกี่ยวกับอารมณ์มากนัก

- เวลา เข้าใจเรื่องเวลาดีขึ้น สามารถเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเวลากับเหตุการณ์ประจำวันได้ เช่น รู้เวลากินอาหาร เวลานอน โรงเรียนเข้า แต่ยังไม่มีความรับผิดชอบ

เอกสารนี้เพื่อแม่ต้องเตือนกันอยู่บ้าง การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การใช้เงิน รู้จักเข้าใจการประหยัด เช่น เก็บเงินค่าขนมเพื่อซื้อของที่ตนเองอยากได้

- การสะสม การสะสมของต่าง ๆ เป็นกิจกรรมที่เด็กวัยนี้ชอบมาก แต่ยังไม่รู้จักแยกประเภทของที่เก็บมา วิชาที่จะทำให้เด็กเริ่มต้นรักการสะสม คือ สิ่งใดที่พ่อแม่ใช้แล้วให้เด็กเก็บไว้

- ความสนใจ เปลี่ยนไปตามวัยได้เช่นเดียวกับความสามารถอื่น ๆ สนใจในสิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ ในสีล้นที่สะดุดตา สนใจในสัตว์เลี้ยง ภาพระบายสี การเล่นที่ใช้กำลังแขนขา

พัฒนาการทางสติปัญญาที่เห็นได้ชัด คือ มีจินตนาการสูงขึ้น เพราะได้รากฐานมาจากการอ่าน มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดที่จะทำและประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ทั้งที่เป็นงานอดิเรกและกิจกรรมในชั้นเรียน

พัฒนาการทางภาษา (Language Development)

อายุ 6 ปี สามารถพูดออกเสียงได้ชัดเจน แต่อักษรกล่าจะต้องหัดพูดหลาย ๆ ครั้งจึงจะพูดได้ชัด การสนทนาจะเปลี่ยนจากการพูดแต่เรื่องของตัวเองและความเห็นของตนเองเป็นการพูดเกี่ยวกับการกระทำของคนอื่น การสนทนายังเป็นเรื่องราวธรรมดาอยู่ คือต้องมีของจริงให้เห็นจึงจะเข้าใจ

อายุ 7-8 ปี สามารถพูดคุยเรื่องที่เป็นนามธรรมได้ เช่น สามารถกล่าวถึงบุคคลอื่นที่ไม่ได้อยู่ตรงหน้าได้ เนื่องจากเด็กมักจะต้องการพูดแสดงเหตุผลของตนเองให้ผู้อื่นเข้าใจ จึงทำให้เกิดการขัดแย้งกันกับเพื่อนอยู่บ่อย ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัยเด็กตอนปลาย

ลักษณะทั่วไปของวัยเด็กตอนปลาย

วัยเด็กตอนปลายอยู่ระหว่าง 10-12 ปี วัยนี้จะคาบเกี่ยวกับวัยรุ่นตอนต้น วัยนี้ไม่แตกต่างกับวัยเด็กตอนกลางมากนัก แต่เกิดการเปลี่ยนแปลงในร่างกายเนื่องจากการทำงานของต่อมต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงของโครงกระดูกและสัดส่วนของร่างกายเพื่อเตรียมเข้าสู่วัยรุ่น

ข้อสังเกต เด็กหญิงเข้าสู่วัยรุ่นเร็วกว่าเด็กชาย คือ ระหว่างอายุ 11-13 ปี ขณะที่เด็กชายเข้าสู่วัยรุ่นเมื่ออายุ 12-16 ปี

พัฒนาการทางร่างกาย (Physical Development)

ระยะนี้ร่างกายของเด็กเจริญงอกงามอย่างรวดเร็วพอ ๆ กับระยะทารก การเจริญเติบโตเป็นไปอย่างรวดเร็ว ดังนี้

- ส่วนสูงและน้ำหนัก เด็กหญิงจะมีส่วนสูงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วที่สุดระหว่าง 10 ½ - 14 ปี ส่วนเด็กชายจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในระหว่างอายุ 12 ½ - 14 ½ ปี และค่อย ๆ สูงขึ้นเรื่อย ๆ จนอายุ 18 ปี

- โครงกระดูกและฟัน ท่อนขาตอนบนงอกงามอย่างรวดเร็วมาก จึงมองดูขายาว กระดูกเชิงกรานของเด็กหญิงจะขยายออก กระดูกแน่นแข็งและมีแร่ธาตุมาก ส่วนฟันจะขึ้นทุกปี ปีละ 2-3 ซี่ โดยมากกรามซี่ที่ 2 จะขึ้นในระยะนี้

- สัดส่วนของร่างกาย ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายเจริญงอกงามไม่พร้อมกัน เด็กชายมีขากรรไกรออกกว้าง ไหล่กว้าง มือเท้าใหญ่ แขนขายาว ทรวดทรงผึ่งผาย หน้ายาว เล็กกว่ากว้าง หน้าผากสูง จมูกที่สั้นก็ดูยาวลงมาและใหญ่ขึ้น เด็กหญิงจะมีตะโพกผาย ถ้าตัวกลมมีส่วนโค้ง ส่วนเด็กชายมีส่วนหักเป็นมุม

- การเคลื่อนไหว เนื่องจากร่างกายของเด็กวัยนี้เจริญไม่ได้สัดส่วน จึงทำให้การเคลื่อนไหวของเด็กดูเก้งก้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกณฑ์ที่แสดงว่าเด็กเข้าสู่วัยรุ่น

เด็กหญิง	เด็กชาย
1. มีขนที่อวัยวะเพศ และรักแร้	1. มีหนวดเครา มีขนที่อวัยวะเพศ รักแร้ และหน้าอก
2. ส่วนสูงและน้ำหนักเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว	2. ส่วนสูงและน้ำหนักเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว
3. กรามซี่ที่ 2 ขึ้น	3. กรามซี่ที่ 2 ขึ้น
4. ตะโพกผาย ออกขยายใหญ่ขึ้น	4. ไหล่กว้างขึ้น มือและเท้าใหญ่ขึ้น
5. หลอดเสียงมีการพัฒนาเต็มที่	5. เสียงแตกห้าว
6. เริ่มมีประจำเดือนระหว่างอายุ 11-12 ปี	6. อวัยวะสืบพันธุ์เจริญเต็มที่ มีการหลั่งน้ำอสุจิเป็นครั้งแรกระหว่างอายุ 12-16 ปี

พัฒนาการทางอารมณ์ (Emotions Development)

เนื่องจากเด็กวัยนี้มีการเปลี่ยนแปลงทางกายอย่างรวดเร็ว จึงมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ของเด็กด้วย เด็กวัยนี้มีความหงุดหงิด กังวล ซึ่งมาจากการปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายที่เกิดขึ้น

อารมณ์ของเด็กวัยนี้จัดอยู่ในระดับปานกลาง คือ ไม่ดีหรือร้ายเกินไป ซึ่งแบ่งเป็น

1. เด็กวัยนี้สามารถรักษาอารมณ์ไว้ได้ดีพอสมควร คือ ไม่โกรธง่ายและหายเร็วนัก
2. เวลาโกรธจะหาทางออกโดยใช้เสียง ไม่มีพฤติกรรมแบบต่อสู้ แต่อาจจะวางแผนแก้แค้นเงียบ ๆ แต่ไม่ทำจริง
3. จะระมัดระวังไม่ทำให้ผู้อื่นกระทบกระเทือนใจ
4. สิ่งที่เด็กวัยนี้กลัวที่สุด คือ การไม่เป็นที่ยอมรับของกลุ่ม ไม่ต้องการเด่นกว่าหรือด้อยกว่าเพื่อนฝูง
5. ชอบการยกย่องแต่ไม่ชอบเปรียบเทียบ
6. ต้องการความอบอุ่นมั่นคงในหมู่คณะและครอบครัว
7. เปลี่ยนความรู้สึกเร็วและง่าย เช่น ตอนเช้าอยากทำการบ้าน ตอนบ่ายอยากนอนหรือเล่น
8. บางครั้งทำตัวเป็นผู้ใหญ่ แต่บางครั้งก็ไม่กล้าทิ้งความเป็นเด็ก

เด็กวัยนี้จึงมีการขัดแย้งทางด้านอารมณ์ จนบางครั้งเด็กเกิดปัญหา ครอบครัวกับสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยที่สำคัญมาก เด็กที่ถูกทอดทิ้งที่บ้านและโรงเรียนจะเป็นเด็กที่ไม่มีความสุข กลายเป็นเด็กเงียบขรึม หรือไม่ก็มีพฤติกรรมขัดขึ้นไม่เกรงกลัวใคร ความเครียดที่เด็กได้รับจากทางบ้านอาจน้อยลงหรือหายไป ถ้าความสัมพันธ์ระหว่างเขากับเพื่อนและครูเป็นไปอย่างดี ดังนั้น ผู้ปกครองและครูที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเด็กวัยนี้ควรเอาใจใส่

เรื่องอารมณ์ อธิบายให้คำแนะนำที่ถูกต้องเมื่อเด็กต้องการเพื่อช่วยให้พัฒนาการทางอารมณ์ของเด็กเป็นไปอย่างเหมาะสม

พัฒนาการทางสังคม (Social Development)

เด็กวัยนี้จะปลีกตัวออกจากบุคคลในครอบครัว จะชอบอยู่ในหมู่เพื่อและมีความเห็นว่าหมู่คณะเป็นสิ่งสำคัญสำหรับเขามาก จึงมีการแต่งตัว พุดจากและนิยมสิ่งต่าง ๆ เหมือนเพื่อน การที่เด็กมีความสุขความพอใจกับกลุ่มเพื่อนของตน ถ้ามากเกินไป อาจจะทำให้เด็กละเลยหน้าที่ของตนได้ เด็กวัยนี้จะเริ่มหัดเป็นตัวของตัวเอง ชอบตัดสินใจเอง ไม่ชอบให้ผู้ใหญ่เข้ามายุ่งเกี่ยวในเรื่องส่วนตัว ชอบความเป็นอิสระ มักเชื่อความคิดของตนเอง ระยะนี้เด็กชายและเด็กหญิงจะเล่นด้วยกันน้อยลง เด็กจะเริ่มสนใจเพื่อต่างเพศ ระยะแรก ๆ สนใจเพื่อนต่างเพศเป็นกลุ่ม ๆ รวม ๆ กันไปก่อน ระยะหลังจึงเลือกสนใจเฉพาะคน ลักษณะการคบเพื่อนยังไม่แน่นอน มีการเปลี่ยนเพื่อนอยู่เสมอ ระยะนี้เด็กจะค่อย ๆ พึ่งตัวเองทีละน้อยเพื่อเตรียมพึ่งตัวเองเมื่อเป็นผู้ใหญ่ เด็กชายจะมีความสามารถในการรวมกลุ่มได้นานกว่า และคบเพื่อนได้ดีกว่าเด็กหญิง เพื่อนที่ถูกใจมักจะมีเพียงคนเดียวหรือสองคน ส่วนเด็กหญิงจะมีเพื่อนถูกใจ 3-5 คน การเล่นเป็นกลุ่มของเด็กวัยนี้จะช่วยให้เด็กมีความกล้า รู้จักใช้ความคิด และให้ความร่วมมือกับผู้อื่นได้

พัฒนาการทางสติปัญญา (Intellectual Development)

สติปัญญาของเด็กวัยนี้เห็นได้จากความสามารถในการใช้เหตุผล เข้าใจความหมายของคำพูดได้ถูกต้อง สามารถใช้คำจำกัดความแก่คำที่เป็นนามธรรมได้ สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้มากขึ้น ความจำพัฒนาขึ้น เด็กวัยนี้จะสนใจการเล่นทายปัญหามากที่สุด เด็กที่สมองช้าจะไม่ใคร่มีสมาธิในการทำงาน เด็กฉลาดจะมีความสามารถในการใช้คำพูดที่เป็นนามธรรมได้

ลักษณะพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก มีดังนี้

1. มีความสนใจสิ่งต่าง ๆ ได้มากขึ้น
2. เริ่มฟังเหตุผลของผู้ใหญ่และต้องการให้ผู้ใหญ่รับฟังเหตุผลของตนเองบ้าง
3. การแก้ปัญหาที่มีความสามารถที่จะคิดโครงการและสามารถดำเนินการด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยการนำทางของผู้ใหญ่ การตัดสินใจจะอาศัยประสบการณ์และคิดอย่างไตร่ตรอง
4. ความอยากรู้อยากเห็น เด็กวัยนี้ชอบแสวงหาความจริง มักจะชอบถามเกี่ยวกับตนเอง
5. ความสนใจในทักษะ (Skill) ต่าง ๆ ต้องการงานเพื่อหาความสามารถและประสบการณ์ใหม่ ๆ
6. ความคิดคำนึง การเล่นสมมติจะน้อยลง เริ่มมีความสนใจปัญหาสังคมและ

เอกสารนี้โลกภายนอก ชอบอภัยร้าย แสดงความคิดเห็น และมีความคิดริเริ่มให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ความเข้าใจเกี่ยวกับเวลา มีความแม่นยำและกว้างขวางขึ้น สามารถเข้าใจ
ลำดับวัน เดือน ปี ได้ถูกต้อง

เด็กวัยแรกรุ่งครวได้รับการปลูกฝังให้มีความร่วมมือมีความรับผิดชอบและม
ความคิดสร้างสรรค์

ลักษณะเด่นทางสติปัญญาของเด็กวัยนี้ คือ มีความกระตือรือร้น รู้จักใช้
เหตุผล และรับความคิดของผู้อื่น มีการวางโครงการไว้ล่วงหน้า รักษาความลับได้ และ
รักษาสัญญาที่ให้ไว้

ความสนใจทั้ง 2 เพศ มีความสนใจที่แตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด คือ

ชาย - สนใจเรื่องวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ดาราศาสตร์

หญิง - สนใจเรื่องการครัว ตัดเย็บ เพราะมีรากฐานจากการสนใจรูปร่าง

ของตนเอง

ทั้ง 2 เพศจะสนใจสิ่งมีชีวิต รูปภาพยนตร์ เที๋วไปกล ๆ และน้อยรายที่จะสน
ใจเรื่องของอาชีพ

สรุป

เมื่อสิ้นสุดวัยทารก เด็กมีความพร้อมที่จะใช้ความสามารถทางทักษะต่าง ๆ
ของร่างกาย เช่น แขน ขา ประสาทรับความรู้สึก การเห็น ฯลฯ ระยะเวลาตอนต้นเป็น
เวลาที่เด็กต้องการบริหารใช้งานทักษะต่าง ๆ ถ้าได้รับการยินยอมให้ปฏิบัติในขอบเขตที่ไม่
เกินสมควรเด็กมักมีสุขภาพดี

ในด้านอารมณ์ เด็กมีความรู้สึกประเภทต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้น อารมณ์ไม่ผู้จะ
หนักแน่นมั่นคง หัวดีอ ไม่ยอมใครง่าย ๆ

ทางด้านสังคม เป็นระยะเด็กเริ่มเรียนรู้การอยู่ร่วมเป็นกลุ่มกับเพื่อนร่วมวัย
เด็กตระหนักถึงความเป็นเพศชายหรือหญิงของตน เริ่มเรียนรู้บทบาทและประพฤติตาม
แบบเพศของตน เรียนรู้การสร้างสัมพันธ์ภาพกับเพศตรงข้าม อย่างไรก็ตาม พฤติกรรม
ทางสังคมของเด็กยังไม่ราบรื่น

เมื่อสิ้นสุดระยะนี้ เด็กพัฒนาภาษาเต็มที สามารถใช้ภาษาได้เหมือนผู้ใหญ่
และเด็กต้องพัฒนาทุกสิ่งทุกอย่างเตรียมใช้ชีวิตในสังคมที่นอกเหนือสังคมในครอบครัว
มิฉะนั้นจะเกิดปัญหาในการปรับตัวทางสังคมเมื่อเข้าโรงเรียน

ระยะตั้งแต่แรกเกิดจนถึงสิ้นสุดวัยเด็กตอนต้น เป็นระยะวางรากฐานของชีวิตใน
กายภาคหน้า ในกระบวนการพัฒนาทุกประเภท เป็นต้นว่า บุคลิกภาพ ทักษะคิด
ศีลธรรมจรรยา ค่านิยม ลักษณะอารมณ์ ความสนใจ ฯลฯ การอบรมเลี้ยงดูและ

เอกสารนี้เป็ประสบการณ์ที่เด็กได้รับในระยะนี้จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความเป็นไปในอนาคตของ
ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนระยะวัยเด็กตอนกลาง เป็นระยะที่มีการพัฒนาทางสังคม เป็นลักษณะเด่น นับได้ว่าเป็นช่วงเปลี่ยนชีวิตทางสังคม จากสังคมบ้านแคบ ๆ ไปสู่สังคมนอกบ้าน ศูนย์กลางของชีวิตทางสังคม คือ โรงเรียน พ่อแม่หรือผู้ใหญ่ เริ่มลดความสำคัญและมีอิทธิพลต่อเด็กน้อยลง กลุ่มเพื่อนเริ่มมีบทบาทต่อชีวิตของเด็กในทุกกรณี ถ้าเด็กได้กลุ่มเพื่อนดีก็จะสร้างแนวทางชีวิตที่ดีของเด็กต่อไปในภายภาคหน้า พัฒนาการทางอารมณ์ที่สำคัญของเด็กในวัยนี้ คือ การเรียนรู้อารมณ์ของตน การรู้จักควบคุมอารมณ์และแสดงอารมณ์ออกแบบที่สังคมยอมรับ เด็กเริ่มคิดอย่างมีเหตุผลและเริ่มรู้จักตนเอง

วัยเด็กตอนปลาย เป็นการเตรียมตัวหลาย ๆ ด้านเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตเพื่อเข้าสู่วัยรุ่น เช่น ด้านสังคม การเข้ากลุ่ม การควบคุมอารมณ์ และการเข้าใจตนเอง เด็กจะเข้าสู่วัยรุ่นอย่างมีความสุข และมีการเจริญเติบโตมากขึ้นอยู่กับทุกข์สุข ประสบการณ์ที่ได้รับช่วงนี้ เช่นเดียวกับประสบการณ์วัยเด็กตอนต้น จะเป็นรากฐานของพัฒนาการในระยะเด็กตอนปลาย ดังนั้น ผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับเด็กควรยอมรับการพัฒนาของเด็กให้กำลังใจและช่วยเหลือ ตลอดจนส่งเสริมให้เด็กเข้ากลุ่ม และรู้จักเลือกกลุ่มเพื่อนที่ดี ที่เหมาะสม เพื่อพัฒนาบุคลิกภาพของเขาในโอกาสต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดหาของเล่นให้แกเด็ก

เนื่องจากของเล่นมีความสำคัญสำหรับเด็ก และมีอิทธิพลต่อพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็ก ของเล่นบางอย่างช่วยสร้างสรรค์เกี่ยวกับจำนวน (Number concept) บางอย่างก็ช่วยเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับรูป (Form) และบางชนิดก็ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนรู้จักสังเกตเกี่ยวกับสีให้แกเด็ก ดังนั้น ผู้ปกครองและครูควรจะได้มีหลักในการพิจารณาเลือกของเล่นให้แกเด็ก เพื่อประโยชน์ดังกล่าว และเพื่อความปลอดภัยของชีวิตบุตรหลานหรือเด็กของตน ดังนี้

1. เลือกของเล่นให้เหมาะสมกับวัย เด็กจะสนใจเล่นของเล่นเมื่อของเล่นเหมาะกับวัยของเด็ก ถ้าของเล่นนั้นเล่นได้ยากหรือง่ายเกินไป เด็กก็หมดความสนใจที่จะเล่น

2. เลือกของเล่นที่ส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก ของเล่นหลายอย่างส่งเสริมให้เด็กมีความรู้เกี่ยวกับสี รูปฟอร์ม และจำนวน เช่น ฟอร์มบอร์ด (Form board) และที่ระบายสีต่าง ๆ ก็ให้ประโยชน์ในการสร้างสรรค์เกี่ยวกับสี และรูปแบบฟอร์ม

ตุ๊กตาสัตว์ นอกจากจะให้ความรู้เกี่ยวกับธรรมชาติศึกษาแล้ว ก็ยังจะเป็นประโยชน์ในการให้ความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวน รวมทั้งแง่ไม้ลูกบาศก์ด้วย

ไม้บล็อกรูปลูกบาศก์ต่าง ๆ เป็นประโยชน์ในการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งตามโรงเรียนเด็กเล็ก (Nursery school) และโรงเรียนอนุบาล (Kindergarten) จะจัดหาไว้ให้เด็กเล่นเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก เช่น การนำไม้บล็อกมาต่อเป็นรถไฟ บ้าน สะพาน ฯลฯ

ภาพต่อ (Jigsaw) ง่าย ๆ ก็เป็นของเล่นที่มีคุณค่าประโยชน์ในการฝึกความช่างสังเกต ความคิดของเด็ก นอกเหนือไปจากให้ความเพลิดเพลิน

3. หลีกเลี่ยงจากการให้ของเล่นจำพวกพลาสติกอ่อนและยาง เด็กวัยทารกชอบหยิบของใส่ปาก และเมื่อเริ่มมีฟันแล้ว เด็กจะกัดกินจะเป็นอันตรายต่อเด็ก เช่น ลูกโป่ง ตุ๊กตายาง

4. หลีกเลี่ยงจากการให้ของเล่นที่ทำสี สีที่ใช้เขียนผ้าเป็นสีที่มีอันตรายต่อชีวิตผู้ใหญ่ควรระมัดระวังในการเลือกของเล่นที่มีสีต่าง ๆ ที่วางขายอยู่ทั่วไปในท้องตลาด

5. งดเว้นจากการให้ของเล่นจำพวกลูกบิดหรือที่มีกระดุม เด็กทารกอาจจะกัดจับใส่ปาก จับใส่ในรูจมูก โดยเฉพาะลูกบิดกระเบื้องที่แตกได้ และมีคม อาจจะบาดมือปาก ลิ้น ฯลฯ ของเด็ก ทำให้เป็นบาดแผล

6. งดเว้นจากการให้ของเล่นประเภทแหลมคมแกเด็ก ของเล่นจำพวก หอกดาบ แม้จะทำด้วยไม้ ก็จะทำให้เกิดอันตรายแกเด็ก อาจถึงแก่ตาบอดหรือตาพิการได้

7. จัดหาอุปกรณ์เครื่องใช้ประกอบการเล่นแกเด็ก เด็กประถมศึกษาศึกษาสนใจการวิ่ง กระโดด เตะ เป็นต้น พ่อแม่และครูควรจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกในการเล่นให้ตามสมควร เช่น กางเกง เสื้อ กุญแจ รองเท้า เชือก ลูกฟุตบอล ฯลฯ เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางกายอย่างแท้จริง

การเลือกของเล่นสำหรับเด็ก

วัยเด็กเป็นวัยของการเรียนรู้และฝึกหัดทักษะในด้านต่าง ๆ สิ่งที่จะช่วยส่งเสริมความสามารถของเด็ก คือ “การเล่น” ดังนั้น เราจึงจำเป็นต้องเลือกของเล่นให้เหมาะสมกับวัยเพื่อเด็กจะได้รับประสบการณ์ที่เหมาะสมกับความถนัดของเขา

1. วัยทารก คือ ช่วงขวบแรก เด็กวัยนี้มีพลังอย่างมากในการเรียนรู้ โดยเฉพาะการฝึกปรือด้านประสาทสัมผัสต่าง ๆ ได้แก่ การมองดู การฟัง การชิมรส การดมกลิ่น และการแตะต้องสัมผัส วัยนี้เด็กยังพูด บอก หรืออธิบายไม่ได้ แต่เด็กจะเก็บข้อมูลต่าง ๆ ไว้ในใจและเปรียบเทียบความอ่อนนุ่ม ความแข็ง รูปร่าง และขนาดของสีต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีการวัดและจับคู่สีต่าง ๆ โดยการเอาใส่ปาก และดมกลิ่น ดังนั้น ของเล่นของเด็กวัยนี้ ได้แก่

- ของที่ใช้แขวนเปล หรือโมบายล์ (Mobile) ที่มีสีสด ๆ และมีการเคลื่อนไหว ซึ่งเด็กจะมองดูได้
- ของเล่นที่เขย่าแล้วมีเสียงดังกรู๊งกริ้ง
- ของเล่นที่ทำด้วยยาง เป็นรูปต่าง ๆ ซึ่งเด็กสามารถบีบและจับได้
- ตุ๊กตาสัตว์ที่อ่อนนุ่มและกอดได้
- ของเล่นที่ใช้ผ้าต่าง ๆ ที่มีความหนา บาง ต่าง ๆ กัน เย็บลงบนแผ่นหนังของเล่นที่เด็กกัดได้ และเป็นของที่กำได้
- ของเล่นที่มีอยู่ในบ้าน เช่น กลิ้งขนาดต่าง ๆ กัน กระจ๊ะ ขวดพลาสติกของเล่นขณะเล่นน้ำ เช่น ฟองน้ำ ถัง แก้ว ฯลฯ
- กล้องเพลง หรือ โมบายล์ที่มีเสียงเพลง
- ของเล่นที่ทนทานใช้ได้นาน ไม่จำเป็นต้องเป็นของที่มีราคาแพง
- ควรเป็นของเล่นที่จับถือได้สะดวก เหมาะกับมือ และไม่ควรหนักเกินไป
- ของเล่นที่มีขอบมน กลม และเรียบ
- ไม่ซำรุดหลุดออกเป็นชิ้นส่วนได้ง่าย เช่น ตุ๊กตาพลาสติกบางชนิด
- ของเล่นที่ไม่มีสีเคลือบ
- ของเล่นที่สามารถดัด หรือทำความสะอาดได้

2. วัยหัดเดิน หรือวัยเดินเตาะเตาะ คือ ขวบที่ 2 วัยนี้เด็กชอบสำรวจสิ่งต่าง ๆ รอบข้าง ฟังตัวเองได้มากขึ้น เด็กวัยนี้จะพัฒนาความมั่นใจในตนเอง หรือไม่ก็พัฒนาความสงสัยในตนเองและเกิดความกระตือรือร้น อยากรู้อยากเห็นของตนเอง ของเล่นที่จะเสริมให้เด็กมีความมั่นใจในตัวเองมากขึ้น ได้แก่

- ก. ของเล่นที่เสริมสร้างกล้ามเนื้อใหญ่ มักเป็นของเล่นกลางแจ้ง เช่น
 - เครื่องเล่นปีนป่าย กระดานลื่น (ถึงซึ่งทำเป็นอุโมงค์ลอด) ตามถ่อ
 - ของเล่นที่ใช้ในการเล่นดินทราย เช่น ช้อน ถัง แก้ว จอบ เสียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของเล่นขณะเล่นน้ำเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งของเล่นที่ใช้ดังเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ของเล่นในบ้าน

- ควรมีก่อนหรือลิ้นชักไว้เก็บของเล่น ซึ่งเด็กจะได้รู้จักเก็บของเมื่อเล่นเสร็จแล้ว
- โยกเชก ที่ทำเป็นรูปสัตว์ต่าง ๆ
- ลูกประคำขนาดใหญ่ เพื่อให้เด็กหัดร้อยเชือกผ่านรู
- บล็อกขนาดและรูปร่างต่าง ๆ ทาสีต่าง ๆ กัน
- ของเล่นที่ใช้ตอก
- ลูกบอล
- รูปต่อง่าย ๆ
- ตุ๊กตา พร้อมเสื้อผ้าเปลี่ยน
- รถชนิดต่าง ๆ
- หนังสือที่มีรูปภาพต่าง ๆ เช่น รูปสัตว์หรือเป็นเรื่องสั้น

3. ขวบที่สาม วัยนี้เริ่มบุคลิกของตัวเอง และเรียนรู้จักการเข้าสังคม เด็กจะชอบเล่นเลียนแบบชีวิตจริง เด็กจะยังคงเล่นของเล่นในวัยหัดเดิน ด้วยการกระตือรือร้น วัยนี้เริ่มที่จะจับดินสอได้ และไม่เอาของเข้าปากเพื่อสำรวจ เด็กเริ่มมีจินตนาการ ดังนั้น การเล่นที่จะหาเพิ่มเติม คือ

- ดินสอ ดินสอสี ระบาย กระจกานดำ ซึ่งจะใช้ขีดเขียน หรือวาดภาพต่าง ๆ หรือจะเป็นรูปภาพให้เด็กระบายสี ถ้าที่บ้านมีที่พออาจจะจัดโต๊ะเก้าอี้ ให้เด็กใช้ส่วนตัว และอีกอย่างที่ต้องช่วยให้เด็กมีกำลังใจและความรู้สึกภูมิใจ คือ จัดกระจกานเฉพาะ แล้วเอาภาพที่เด็กวาดมาติดแสดงไว้ให้ทุกคนดู
- ดินเหนียว ดินน้ำมัน ซึ่งเด็กจะหัดปั้นรูปต่าง ๆ
- ไม้บล็อกขนาดต่าง ๆ ซึ่งเด็กจะสามารถต่อเป็นบ้านเรือน ปราสาท รถ ฯลฯ ได้
- ของเล่นที่เกี่ยวกับเสียงและเพลง เช่น เครื่องดนตรี ประเภทให้จังหวะ กลอง ฉิ่ง ฉาบ

4. เด็กก่อนวัยเรียน คือ เด็กอายุ 3-5 ปี

เป็นช่วงที่มีการพัฒนาการอย่างมาก ทั้งด้านอารมณ์ สติปัญญา และความสามารถ เด็กวัยนี้จะสามารถเล่นเข้ากลุ่มกับเพื่อนได้ ถ้ามีสิ่งแวดล้อมที่ดี และมีสิ่งกระตุ้นต่าง ๆ เด็กจะมีการตอบสนองและพัฒนาอย่างมาก ของเล่นที่จะเพิ่มเติม ได้แก่

ของเล่นเพื่อพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน**บันไดเชือก** หรือตาข่ายสำหรับปีนป่าย **ไม้กระดก** **ไม้แคบ** เพื่อหัดเดิน **ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น** อีกทั้ง**ทางตัว** หัดตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของเล่นที่ช่วยพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก ๆ

- ดินสอ กระดาน กรรไกร กาว ของเล่นช่างไม้ เช่น ค้อน ตะปู เลื่อย รูปต่อ
- ของเล่นที่ช่วยเสริมสร้างจินตนาการ และการแสดงบทบาทต่าง ๆ
- หุ่นกระบอก หุ่นมือ เครื่องครัว ชุดแพทย์ ตุ๊กตา พร้อมเสื้อผ้าที่จะเปลี่ยนได้
- ของเล่นที่ช่วยกระตุ้นความรู้
- ตัวอักษร รูปต่อ เกมจับคู่ นาฬิกา แท่งไม้ ซึ่งจะฝึกการนับเลข บวกลบ เลข ฟังและเขียนที่จะออกเสียง รวมภาษาต่างชาติด้วย

ของเล่นเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์

- แม่เหล็ก แวนชวย การจัดและฟังเทป หนังสือ รูปภาพต่าง ๆ เกี่ยวกับ เรื่องทางวิทยาศาสตร์
- เพลงและดนตรี ใ้รู้จังหวะ รวมทั้งการหัดเล่นดนตรี
- พาไปเที่ยวสถานที่ต่าง ๆ เช่น สถานีดับเพลิง สถานีตำรวจ ธนาคาร สำนักงาน หนังสือพิมพ์ สวนสัตว์ ฯลฯ
- แนะนำให้รู้ว่าบุคคลในอาชีพต่าง ๆ ทำหน้าที่อะไรบ้าง ของต่าง ๆ ให้ทำอะไร
- อ่านเรื่องหรือเล่านิทานให้ฟัง เล่นเกม 20 คำถามง่าย ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการและความสนใจของเด็ก

ความต้องการและความสนใจของเด็กมักเกี่ยวข้องกับความสามารถและความถนัดของเด็ก เด็กมีความสามารถเพิ่มขึ้นตามอายุ และพยายามใช้ความสามารถที่มีอยู่เพื่อสร้างความถนัด เช่น ไข้อย่าง แขนขา และอื่น ๆ ดังนั้น เด็กจึงต้องการหรือสนใจเรื่องที่ตนเองมีความสามารถหรือความถนัด เช่น เด็กเล็กยังใช้กล้ามเนื้อไม่คล่องแคล่ว ก็สนใจการเล่นที่ไม่ต้องการใช้กล้ามเนื้อต่างๆ ไป และไม่กฎเกณฑ์ เมื่อโตขึ้นก็สนใจการเล่นที่มีกฎเกณฑ์ โดยเฉพาะกีฬาต่าง ๆ เป็นต้น

ความหมายของความต้องการ

ความต้องการ หมายถึง ความจำเป็นของอินทรีย์เพื่อการดำรงอยู่ของชีวิต ซึ่งเกี่ยวกับการเจริญเติบโต การสืบพันธุ์ การมีอนามัยดี และรวมถึงการให้สังคมยอมรับ

อีกความหมายหนึ่งของความต้องการ คือ ความต้องการในสิ่งที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตทุกชีวิตมีความต้องการเกิดขึ้นเสมอ และเมื่อเกิดความต้องการขึ้นอินทรีย์จะอยู่ในสภาพ “ขาดสมดุล” มนุษย์จะต้องหาทางสนองความต้องการของตนจึงจะคืนสู่สภาพสมดุลดั้งเดิม ชีวิตที่มีความสุข คือ ชีวิตที่อยู่ในสภาพสมดุล หลักธรรมชาติมีอยู่ว่ามนุษย์จะพยายามให้ชีวิตอยู่ในสภาพสมดุลเสมอ แต่อย่างไรก็ดี มนุษย์ก็ไม่สามารถสนองความต้องการบางอย่างของตนได้ จากการศึกษาทางจิตวิทยาจะพบว่า เมื่อมนุษย์ไม่สามารถสนองความต้องการของตนได้ มนุษย์จะหาวิธีช่วยให้ชีวิตมีความสุขโดยใช้การป้องกันตนเองหรือกลวิธาน (Mechanism)

ประเภทของความต้องการ

ความต้องการของมนุษย์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ความต้องการทางกาย (Physical needs) ได้แก่

- อาหาร น้ำ อากาศ อุณหภูมิพอเหมาะ
- เครื่องนุ่งห่ม
- ที่อยู่อาศัย
- ความสุขทางเพศ
- หลีกหนีจากความเจ็บปวด
- ยารักษาโรค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การพักผ่อนนอนหลับ
- การขับถ่าย

2. ความต้องการทางจิตใจ (Psychological needs) หรือความน้องการทางอารมณ์และทางสังคม (Emotional and social needs) ได้แก่ ความต้องการซึ่งเด็กจำเป็นต้องตอบสนองถ้าเด็กต้องการที่จะดำรงตนในสังคมให้ราบรื่น ความต้องการประเภทนี้เป็นสิ่งที่เด็กมาเรียนรู้เอาภายหลัง กล่าวคือ ไม่ได้คิดตัวมาตั้งแต่กำเนิด ความต้องการทางจิตใจที่สำคัญ ๆ ได้แก่

ก. ความต้องการความรัก ได้แก่ ความต้องการจะให้คนอื่นรักตนและแสดงความรักต่อตน ในขณะที่เดียวกัน ตนก็ต้องการที่จะรักคนอื่นหรือสิ่งอื่นด้วย ถ้าไม่สามารถตอบสนองความต้องการชนิดนี้ได้ ก็มักจะปรับตัวให้เข้ากับสังคมได้ยาก อาจกลายเป็นคนมองโลกในแง่ร้าย ตั้งตนเป็นศัตรูต่อคนอื่น หรือเป็นคนที่แยกตนออกจากสังคมโดยสิ้นเชิงก็ได้

ข. ความต้องการความปลอดภัย ได้แก่ ความต้องการที่จะมีความรู้สึกว่าคุณอยู่ในสภาพมั่นคง และได้รับการปกป้องรักษาเป็นอย่างดี การที่คนเราต้องเก็บเงินหรือต้องอยู่รวมกันเป็นสังคมเพราะมีความต้องการชนิดนี้ คนที่ไม่สามารถสนองความต้องการนี้ได้ อาจเป็นผู้หวาดกลัว มีความวิตกกังวล และต้องการให้คนอื่นมาปกป้องตนเป็นพิเศษ

ค. ความต้องการอิสระ ได้แก่ ความต้องการที่จะดำรงชีวิตเป็นอิสระ สามารถปกครองตนได้และตัดสินใจได้เอง เด็กแสดงให้เห็นว่ามีความต้องการชนิดนี้มาตั้งแต่เล็ก ๆ จากการทำพยายามทำสิ่งต่าง ๆ ที่ตนพอจะทำได้เอง ถ้าผู้ใหญ่มาช่วยเด็กมักจะโกรธ ยิ่งในวัยรุ่นเด็กยังมีความต้องการชนิดนี้มากยิ่งขึ้น

ง. ความต้องการตำแหน่งหรือฐานะทางสังคม หมายถึง ความต้องการที่จะอยู่ร่วมกับคนอื่นนับหน้าถือตาว่าเป็นส่วนหนึ่งของสังคมนั้น คนที่ไม่สามารถสนองความต้องการนี้ได้จะกลายเป็นคนไม่เข้าสังคมหรือเป็นคอขระรานคนอื่น

ความต้องการทางจิตใจ เป็นความต้องการที่จำเป็นและสำคัญไม่น้อยไปกว่าความต้องการทางร่างกาย

ถ้าพิจารณาถึงขอบข่ายความต้องการของมนุษย์แล้ว จะพบว่ามนุษย์มีความต้องการที่จะทำชีวิตให้มีความสุขสมบูรณ์สมควรปราดนา แต่ก็ไม่สามารถหาสิ่งที่ตนต้องการได้ครบถ้วนบริบูรณ์ เพราะความต้องการของมนุษย์ไม่มีที่สิ้นสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการของเด็กวัยทารก

วัยทารกนี้เป็นวัยที่ยังช่วยเหลือตนเองไม่ได้ ต้องคอยรับความช่วยเหลือจากผู้อื่น เด็กวัยทารกต่างจากลูกสัตว์ที่ลูกสัตว์สามารถช่วยเหลือตนเองได้บ้าง เมื่อแรกเกิด เด็กทารกต้องการสิ่งใดก็มักส่งเสียงร้องคอยรับความช่วยเหลือ หากไม่ได้รับการตอบสนองทารกย่อมตกอยู่ในภาวะกระวนกระวายใจ ไม่เป็นสุข และจะคืนรนส่งเสียงร้องจนกว่าจะได้รับการตอบสนอง

เด็กทารกมีความต้องการทางร่างกาย ได้แก่ อาหาร อากาศ น้ำ ฯลฯ เด็กวัยทารกนั้นยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ความต้องการของตนเองสำคัญที่สุดที่ทารกต้องการความสุขสบาย ความพอใจ การไม่เปียกและ ไม่เจ็บป่วย ต้องการความรักและความอบอุ่น การพักผ่อนที่เพียงพอ การแสดงออกทางสังคมมีอยู่เพียงการยิ้มและการส่งเสียง

ความต้องการของเด็กทารก อาจกล่าวเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

1. ความต้องการอาหาร การเลี้ยงดูและการเอาใจใส่อย่างใกล้ชิด
2. ความต้องการพักผ่อน การนอนเป็นการพักผ่อนที่ดีที่สุดสำหรับทารก และเป็นสิ่งที่ให้คุณค่าเช่นเดียวกับอาหาร ถ้านอนหลับในที่อากาศบริสุทธิ์
3. ความต้องการความรัก ความอบอุ่น การปกป้องคุ้มครองให้ปลอดภัย ความอบอุ่นทางใจ เกิดจากการได้รับสัมผัสจากพ่อแม่หรือคนใกล้ชิด การอุ้ม การห่อหุ้ม สัมผัสอ่อนโยน รวมทั้งการป้องกันอันตรายจากสิ่งที่จะเกิดกับเด็ก ฮาร์โลว์ (Harlow) นักจิตวิทยาได้ทำการทดลองเกี่ยวกับความต้องการความรัก ความอบอุ่น และความปลอดภัยในทารก ดังนี้

ผู้ทดลองนำลูกลิงที่ถูกแยกจากแม่ที่แท้จริงของมันนับตั้งแต่คลอด (ประมาณ 12 ชั่วโมง) มาเลี้ยงในห้องทดลอง ภายในห้องทดลองเขาสร้างหุ่นจำลองเป็นแม่ลิงเทียม 2 ตัว ตัวหนึ่งทำด้วยลวดแข็ง อีกตัวหนึ่งทำด้วยไม้และหุ้มด้วยขนสัตว์นุ่ม แม่ลิงเทียมทั้ง 2 ตัวนี้ต่างก็มีหัวนมไว้ให้ลูกลิงดูดกินทั้งคู่ ผลการทดลองปรากฏว่า ลูกลิงจะเลือกไปดูดนมกับแม่ลิงเทียมตัวที่มีขนสัตว์หุ้มมากกว่าตัวที่ทำด้วยลวด ต่อมาเขาทดลองใหม่ โดยให้แม่ลิงเทียมตัวที่ทำด้วยลวดมีหัวนม ส่วนตัวที่หุ้มด้วยขนสัตว์ไม่มีหัวนม

ผลการทดลองปรากฏว่า เมื่อลูกลิงหิวมันจะตรงไปหาหุ่นที่ทำด้วยลวด แต่เมื่อมันตกใจอย่างรุนแรงมันจะตรงไปกอดหุ่นที่หุ้มด้วยขนสัตว์ทุกครั้ง จึงสรุปได้ว่าทารกต้องการทั้งอาหารและความอบอุ่น แม่ลิงที่มีผ้าขนสัตว์หุ้มให้ความรัก ความรู้สึกอบอุ่นและปลอดภัยมากกว่า มันจึงวิ่งไปซุกแม่ตัวที่มีผ้าขนสัตว์หุ้มทุกครั้งที่ตกใจ จะเห็นว่าการสัมผัสเป็นสิ่งสำคัญที่จะตอบสนองความต้องการ ความรัก ความอบอุ่น และความปลอดภัยได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการของวัยเด็กตอนต้น

ความต้องการพื้นฐานของเด็กอายุ 2-6 ปี เป็นสิ่งที่จำเป็นเช่นเดียวกับความต้องการของบุคคลในวัยอื่น คือ มีความต้องการที่จะรักและได้รับความรัก ต้องการความมั่นคงปลอดภัย ต้องการได้รับความรู้ ความสนใจ และความพอใจในสิ่งต่าง ๆ ทั้งหมดนี้เป็นสิ่งสำคัญสำหรับเด็ก ถ้าเด็กได้รับสิ่งเหล่านี้เพียงพอเพียงเด็กจะมีพัฒนาการทางบุคลิกภาพดี เด็กวัยนี้จะมีพัฒนาการเกี่ยวกับเรื่องภาษา มีความต้องการที่จะพูด ช่วงนี้กล้ามเนื้อเจริญเร็วมากจนเด็กไม่สามารถควบคุมมือและนิ้วได้ ฉะนั้น เด็กวัยนี้จะงุ่มง่าม และทำกิจกรรมบางอย่างที่ใช้มือและเท้าไม่ใคร่สะดวก เด็กไม่สามารถทำงานใช้ความละเอียดได้ เด็กมีความต้องการทำอะไรต่าง ๆ ที่เป็นการช่วยเหลือตนเอง เช่น แต่งตัวเอง แปรงฟันและอาบน้ำเอง เด็กมีความต้องการกระโดดโลดเต้น วิ่งออกกำลังกาย ฝึกการใช้แขนขา เป็นวันที่มีความสุขสนุกสนานกับการเล่น เด็กต้องการคำแนะนำเกี่ยวกับการรับประทานอาหาร เพราะวัยนี้เด็กสามารถใช้ฟันเคี้ยวอาหารได้ เด็กมีความต้องการที่จะซักถามด้วยความอยากรู้อยากเห็น และเด็กต้องการการพักผ่อนหลับนอนอย่างเพียงพอ ประมาณ 10-12 ชั่วโมง เด็กมีความต้องการที่จะได้รับความช่วยเหลือในการเรียนรู้ที่จะประพฤติปฏิบัติต่อบุคคลอื่นและสิ่งต่าง ๆ ทุกสิ่งทุกอย่างจะมีกฎเกณฑ์ข้อบังคับต่าง ๆ เกี่ยวกับบุคคลและสิ่งต่าง ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เด็กจะต้องเรียนรู้จากคำแนะนำของผู้ใหญ่ให้เด็กทำในสิ่งที่ถูกต้อง เช่น เด็กควรมีสัมภาษณ์ระต่อผู้ใหญ่ ไม่รังแกผู้ที่อ่อนแอกว่า พูดด้วยถ้อยคำที่สุภาพและอ่อนโยน เป็นต้น

ผู้ใหญ่ควรทำให้เด็กมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง โดยการให้อิสระแก่เด็ก ยอมตามใจเด็กพอสมควร ให้การยอมรับความคิดของเด็ก ให้ความรักและความสนใจแก่เด็กอย่างใกล้ชิด สร้างความเข้มแข็งให้แก่เด็กด้วย การเป็นกำลังใจหมั่นตักเตือนด้วยถ้อยคำและกิริยาที่อ่อนโยน โดยฝึกหัดให้เด็กเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อย่างถูกต้องและด้วยตนเอง เมื่อเด็กทำได้ดีควรจะแสดงความชื่นชมให้เด็กเห็นว่าเป็นการกระทำที่น่าชมเชย เด็กในวัยนี้เป็นระยะก่อนวัยเข้าเรียน เด็กจะได้รับการเรียนรู้เบื้องต้นจากโรงเรียนอนุบาล ซึ่งการได้รับการปฏิบัติที่อ่อนโยนจากโรงเรียนเช่นเดียวกับที่เคยได้จากแม่มีความสำคัญต่อเด็กอย่างยิ่ง การสอนในโรงเรียนอนุบาลไม่ควรสอนบทเรียนอย่างจริงจังโดยเน้นวิชาการ แต่โรงเรียนควรสอนเกี่ยวกับการเตรียมการเรียนรู้ชีวิตทางสังคมและครอบครัว รวมทั้งพัฒนาความคิดในระยะแรกของเด็ก เช่น ฝึกให้เด็กหัดเขียนและวาดรูป การอ่านเบื้องต้น การร้องเพลง การเล่นเกมกับเพื่อน ๆ การเล่นเกมเล่นที่เพิ่มพูนเชาวน์ปัญญา การออกกำลังกาย เป็นต้น เด็กวัยนี้ยังไม่สามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง ผู้ใหญ่จึงต้องเป็นผู้ให้คำแนะนำด้วยความเมตตากรุณา เข้าใจในความสามารถที่แตกต่างกัน และยอมรับพฤติกรรมบางอย่างที่เด็กช่วยตนเองได้ และการที่เด็กต้องพึ่งพาอาศัยคนอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการของวัยเด็กตอนต้น อาจกล่าวเป็นข้อ ๆ ได้ดังนี้

1. ต้องการความรัก เด็กต้องการให้คนอื่นรักและรักคนอื่น เด็กที่ได้รับความรัก จะทำให้เด็กอบอุ่นใจ อารมณ์แจ่มใสมั่นคง ไม่มีความรู้สึกเอาเปรียบอีกใครยัยเด็กอื่น ๆ ซึ่งแตกต่างจากเด็กที่ขาดความรักจากผู้อื่น เด็กต้องการความรักความอบอุ่นจากพ่อแม่ และผู้ที่ อยู่ใกล้ซิด

2. ต้องการความปลอดภัย เป็นธรรมชาติของมนุษย์ หรือของเด็กที่จะมีความรู้สึก เช่นนี้

3. ต้องการตำแหน่งในสังคม เด็กต้องการให้เพื่อรับรู้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของ สังคมของเด็ก อยากเล่นรวมกลุ่ม

4. ต้องการอิสรภาพ เด็กต้องการทำงานและเล่นอย่างมีอิสรภาพ ตามความ สามารถ ความถนัดของตน

5. ต้องการเรียนรู้จากโลกรอบ ๆ ตัว เป็นวัยที่ช่างซักถาม ต้องการเลียนแบบจาก ผู้ใหญ่หรือเด็กที่โตกว่า

6. ต้องการเวลาสำหรับพักผ่อนที่พอเพียง

7. ต้องการให้ผู้ใหญ่ยอมรับและส่งเสริมให้เด็กทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง

8. ต้องการความอ่อนโยนในลักษณะที่ได้รับจากแม่และจากโรงเรียนอนุบาล

การสนองความต้องการของวัยเด็กตอนต้น

พ่อแม่หรือครูจะเป็นผู้สนองความต้องการของวัยเด็กวัยนี้ได้ ดังนี้

1. ให้ความรัก ความเอาใจใส่เด็กอย่างสม่ำเสมอ

2. สนองความต้องการในด้านการอยากรู้อยากเห็นของเด็ก โดยการตอบคำถาม ให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก

3. ส่งเสริมให้เด็กได้ทำ ได้คิด และได้เคลื่อนไหวอย่างอิสระ

4. หาเครื่องเล่นให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก

5. เปิดโอกาสให้เด็กเล่นกับเพื่อน เพราะการเล่นเป็นการเตรียมเด็กให้รู้จักปรับตัว ให้เข้ากับผู้อื่น และเป็นการส่งเสริมพัฒนาการทางสังคมให้แก่เด็ก

6. สร้างบรรยากาศในบ้านให้มีความรัก ความเข้าใจ และความร่วมมือกันอย่าง ใกล้ชิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการของวัยเด็กตอนกลาง

วัยเด็กตอนกลาง คือ ช่วงอายุตั้งแต่ 6.10 ปี เด็กมีความต้องการที่กว้างไกลออกไปจากเดิม เด็กวัยนี้มีความคล่องแคล่วว่องไวมาก สามารถใช้กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้ดี ไม่ใคร่อยู่นิ่ง มักทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งอยู่เสมอ ความสามารถในการใช้ตาของเด็กดีขึ้น และจะสมบูรณ์เมื่ออายุ 8 ปี เด็กสามารถทำงานที่ละเอียดประณีตได้ดีขึ้น เด็กในวัยนี้จะอยู่ในช่วงของเด็กที่ได้รับการศึกษาชั้นประถมศึกษา ความต้องการของเด็กในช่วงนี้ คือ

1. ความต้องการทางกาย ได้แก่ ความต้องการอาหาร น้ำ อากาศ การออกกำลังกาย การพักผ่อนที่พอเพียงและอื่น ๆ

2. ความต้องการทางอารมณ์และทางสังคม

ความต้องการทางอารมณ์และทางสังคมมีหลายอย่างดังนี้

ก. ความต้องการความสำเร็จ ความสำเร็จย่อมให้ความพึงพอใจและความภาคภูมิใจแก่เด็ก ความสำเร็จเป็นแรงจูงใจอันสำคัญยิ่งในอันที่จะส่งเสริมให้เกิดแรงขับไปสู่งานอื่น ๆ ต่อไปในอนาคต เด็กทุกคนต้องการความสำเร็จในชีวิตไม่น้อยไปกว่าผู้ใหญ่ที่ต้องการ

ข. ความเด่น เด็กทุกคนต้องการที่จะมีความเด่นในตัว การทำกิจกรรมใดก็ตาม เด็กมีความปรารถนาอันแรงกล้าที่จะเอาชนะเพื่อน ๆ

ค. ความต้องการการยอมรับจากคนอื่น เมื่อเด็กวัยนี้ทำอะไรก็ตามเขาหวังที่จะได้รับคามนิยชมชอบ และการสนับสนุนจากผู้ใหญ่และเพื่อน

ง. ความเห็นอกเห็นใจ เด็กทุกคนปรารถนาจะได้รับความเห็นอกเห็นใจจากคนอื่น เช่น เมื่อเด็กหกล้ม ถ้าได้แสดงความเห็นอกเห็นใจกับเด็ก เด็กจะตีความรู้สึกเจ็บและจะเริ่มยิ้มด้วยความพอใจ

จ. ความปลอดภัย เด็กต้องการความปลอดภัย ถ้าหากว่าเขาได้รับความอบอุ่นจากพ่อแม่ พี่น้อง ครู-อาจารย์ เขาจะรู้สึกปลอดภัย ทำให้รู้สึกเป็นสุข

ฉ. เด็กมีความต้องการเล่นและเคลื่อนไหวที่อิสระ เด็กหญิงและเด็กชายต้องการกิจกรรมการเล่นที่ไม่เหมือนกัน เด็กชายชอบการเล่นที่รุนแรง และมีความต้องการที่จะเล่นหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ อยู่เกือบตลอดเวลาไม่หยุดนิ่ง ส่วนเด็กหญิงชอบเล่นเงียบ ๆ และมักเล่นในที่ร่ม นอกจากนี้ ยังมีความต้องการอื่น ๆ อีกในวัยเด็กตอนกลาง เช่น

- ต้องการคำยกย่องชมเชยและการให้กำลังใจ
- ต้องการเป็นตัวของตัวเอง
- ต้องการเรียนอย่างกว้างขวางและได้รับการชี้แนะทาง เด็กต้องการมีความมั่นใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ที่จะได้รับคำแนะนำหรือการชี้แนะทางในการปฏิบัติอย่างฉลาดและถูกต้อง การค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ต้องการให้บริการรับใช้บุคคลใกล้ชิด เช่น เด็กยติเป็นผู้เดินไปซื้อของให้ แก่พ่อแม่ที่ร้านใกล้ ๆ บ้าน
- ต้องการท่องเที่ยว มีความอยากรู้อยากเห็น ชอบทำการทดลองสิ่งใหม่ ๆ ไม่ชอบทำสิ่งที่ซ้ำซาก ทำให้เด็กเกิดความคิดสร้างสรรค์

เนื่องจากเด็กอยู่ในวัยชั้นประถมศึกษา จึงเป็นระยะสำคัญในการพัฒนาทัศนคติของเด็กที่มีผลต่อการศึกษา สิ่งที่ต้องการให้เด็กวัยนี้มี คือ “ความรักในการศึกษา” ซึ่งจะเริ่มเสริมสร้างความรักในการศึกษานี้ได้ในชั้นประถมศึกษาซึ่งครูมีความสำคัญ ครูระดับประถมศึกษาควรทำตนเป็นตัวอย่างแก่เด็ก ในเรื่องความเป็นผู้มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถทำสิ่งต่าง ๆ ได้ดี คล่องแคล่ว เฉลียวฉลาด และสอนในสิ่งที่เด็กไม่รู้จักเบื้องต้น วิธีสอนของครูควรสนุก น่าตื่นเต้น ชวนติดตามค้นคว้า จะทำให้เด็กรู้สึกรักที่จะเรียนและอ่านเพิ่มเติม ครูควรจะมีการจัดการเล่นที่เกี่ยวข้องกับบทเรียน เสริมสร้างการทำกิจกรรมร่วมกันของเด็ก มีการแข่งขันตอบปัญหา ฯลฯ เป็นต้น ดังนั้น จะเห็นได้ว่าครูในระดับประถมศึกษาควรเป็นผู้ที่ได้รับการฝึกฝนมาอย่างดี

การสนองความต้องการของวัยเด็กตอนกลาง
พ่อแม่และครู ควรสนองความต้องการของเด็ก ๆ ดังนี้

1. ให้ความรักและความเอาใจใส่ต่อเด็ก
2. เปิดโอกาสให้เด็กคบเพื่อนเพื่อส่งเสริมให้เด็กสามารถปรับตัวให้เข้ากับสถานที่และบุคคลอื่น ๆ นอกครอบครัว
3. ฝึกให้เด็กรู้จักช่วยเหลือตนเองและช่วยครอบครัว
4. ฝึกให้รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล
5. ส่งเสริมให้มีการเล่นและพักผ่อนที่เหมาะสม

ความต้องการของวัยเด็กตอนปลาย

วัยเด็กตอนปลายนี้มีอายุตั้งแต่ 10-12 ปี มีความต้องการพื้นฐานเช่นเดียวกับเด็กในวัยอื่น ๆ เด็กต้องการความรัก ถึงแม้ว่าเด็กในวัยนี้จะมีอายุมากขึ้น ความต้องการในหลายสิ่งหลายอย่างยังคงเหมือนกับวัยที่ผ่านมา เช่น ความรัก ความเอาใจใส่ดูแล การชื่นชมในความสำเร็จของเด็ก ฯลฯ เป็นต้น

ความต้องการของวัยเด็กตอนปลาย มีดังนี้ คือ

1. ความต้องการอาหารที่มีคุณค่า เพราะร่างกายอยู่ในวัยเจริญเติบโต
2. เด็กต้องการการออกกำลังกายและการพักผ่อนอย่างเพียงพอ
3. ต้องการเลียนแบบผู้ที่ตนนิยมชมชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับวิชาการในชั้นประถมศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ต้องการทำกิจกรรมรวมกลุ่ม ใช้เวลาว่างอย่างมีประโยชน์ขึ้นกว่าเดิม
5. ต้องการความรักความอบอุ่น และการยกย่องชมเชยจากผู้ใหญ่
6. ความต้องการหลักในการดำเนินชีวิต ปรัชญา คติ ที่ชื่นชอบสำหรับนำมาปฏิบัติ
7. ต้องการอิสระ มีการตัดสินใจทำสิ่งใดด้วยตนเอง
8. ต้องการให้ยอมรับในความสำคัญของตน ดังนั้น พ่อแม่จึงควรให้การยอมรับ โดยแสดงให้เห็นง่าย ๆ เช่น ให้ความสนใจในกิจกรรมของเด็ก
9. เด็กต้องการสนทนาพูดคุยในปัญหาต่าง ๆ เช่นเดียวกับลักษณะการสนทนาของผู้ใหญ่
10. เด็กวัยนี้ต้องการคำตักเตือนเมื่อทำผิด แต่ไม่ต้องการถูกลงโทษโดยทำให้เจ็บกาย เพราะเด็กรู้สึกว่าตนเอง “โตแล้ว” การได้รับการปฏิบัติเช่นนั้นเป็นการโหดร้าย

การสนองความต้องการของวัยเด็กตอนปลาย ทำได้ดังนี้

1. ฝึกให้เด็กรับประทานอาหารที่มีประโยชน์และมีคุณค่าแก่ร่างกาย
2. เปิดโอกาสให้เด็กได้คบเพื่อน ในขณะที่เดียวกันก็ต้องคอยแนะนำในการคบเพื่อนที่เหมาะสม
3. ทำตัวอย่างที่ดีให้เด็กดูเป็นแบบ รวมทั้งป้องกันมิให้เด็กเลียนแบบผิด ๆ จากบุคคลในสังคม
4. ส่งเสริมให้เด็กเล่นกีฬาและออกกำลังกาย
5. ให้ความช่วยเหลือเมื่อเด็กมีปัญหา
6. เปิดโอกาสให้เด็กได้เลือกทำกิจกรรมที่ตนถนัดและเป็นอิสระ
7. ปลุกฝังการพึ่งตนเองและฝึกให้เด็กมีความรับผิดชอบ

การลดและเพิ่มความต้องการของเด็กชั้นประถมศึกษา

ความต้องการมีทั้งดีและไม่ดี ความต้องการที่ดีครูควรส่งเสริมให้มีเพิ่มมากขึ้น ส่วนความต้องการที่ไม่ดีครูควรหาทางลดความต้องการ

การลดความต้องการ

ถ้าครูจะลดความต้องการของนักเรียนในทางที่ผิด ครูจะอย่างไร ปัญหานี้ครูแก้ไขได้โดยการให้นักเรียนได้บรรลุความมุ่งหมายที่จะบังเกิดผลเสียหายน้อยที่สุด ความต้องการก็จะลดหรือหายไปเอง เช่น นักเรียนชั้นประถมศึกษาคนหนึ่ง ชอบวิ่งจากโต๊ะเรียนออกมาเขียนกระดานบ่อย ๆ จนไม่เปิดโอกาสให้แก่เด็กนักเรียนคนอื่นเลย วิธีแก้ คือ ให้เขาออกมาเขียนเสียให้นานจนความต้องการของเขาลดลง และจะไม่วิ่งออกมาเขียนอีก เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่ควรเผยแพร่ในสื่อโซเชียลมีเดีย การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเพิ่มความต้องการ

การสร้างความต้องการเพิ่มควรกระทำโดยการกำหนดความมุ่งหมายระยะสั้น ๆ ให้พอที่จะทำได้ เมื่อเขาทำสำเร็จแล้วก็สร้างความต้องการใหม่ให้อีก เช่น วัยเด็กตอนต้นต้องการจะวิ่งจากสนามหญ้าข้างหนึ่งไปสู่อีกสนามหญ้าอีกข้างหนึ่ง ซึ่งเป็นระยะทางไกลเกินกว่ากำลังของเขา ครูก็ควรแบ่งระยะให้เป็นสองหรือสามระยะ แล้วหยุดพักครั้งหนึ่ง เมื่อเขาถึงระยะพักครั้งหนึ่ง เขาก็จะรู้สึกภาคภูมิใจที่ได้วิ่งถึงที่หมายขั้นต้น ที่หมายขั้นที่สองก็เช่นเดียวกัน ทำไปเรื่อย ๆ จนสู่อีกสนามหญ้า แต่ถ้าให้วิ่งระยะเดียวตลอดเป็นการเกินกำลัง อาจเกิดอันตรายแก่เด็กได้

ความหมายของความสนใจ

ความสนใจ หมายถึง ความรู้สึก หรือทัศนคติ (Attitude) ที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยเฉพาะ และความรู้สึกนั้นทำให้บุคคลเอาใจใส่ และกระทำการจนบรรลุถึงความมุ่งหมายที่บุคคลมีต่อสิ่งนั้น บ้างก็กล่าวว่า ความสนใจหมายถึงความสะเทือนใจอันเกิดจากปฏิกิริยาระหว่างสิ่งเร้ากับร่างกาย กล่าวคือ สิ่งเร้าจะกระตุ้นร่างกายให้เกิดความสะเทือนใจอย่างรุนแรงทำให้เกิดความตั้งใจจดจ่ออยู่กับสิ่งเร้านั้นสืบไป

ตัวอย่างเช่น เด็กเกิดความสนใจเกี่ยวกับเครื่องบิน ย่อมแสดงว่าเด็กได้ยินได้ฟังจากเด็กด้วยกัน ถ้าเรื่องเกี่ยวกับเครื่องบินหรืออาจได้ยินจากผู้ใหญ่พูดกัน ทำให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็น เด็กบางคนเคยเห็นเครื่องบินจากภาพ ทำให้เกิดอยากรู้อยากเห็นของจริงขึ้นมา แสดงว่าสิ่งเร้าทำให้เด็กเกิดความสนใจ ความหมายอีกอย่างหนึ่งของความสนใจ คือ หมายถึงทัศนคติหรือภาวะเกี่ยวกับภาพพจน์ หรือความคิดที่มีความรู้สึกตัวทั้งชั่วคราวหรือถาวร ซึ่งจะ ทำให้บังเกิดความอยากรู้อยากเห็น หรือความเอาใจใส่ต่อปัญหาหรือกิจกรรมใด ๆ

อิทธิพลที่สร้างความสนใจ

เด็กมีความสนใจเพิ่มขึ้นตามอายุ เด็กมีพัฒนาการมากขึ้น ความสนใจของเด็กก็กว้างขวางยิ่งขึ้น และเมื่อมีความสามารถเพิ่มขึ้นหรือวุฒิภาวะเพิ่มขึ้น ความสนใจก็จะเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน ดังนั้น ความสนใจของเด็กจึงขึ้นอยู่กับสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. ความสามารถ ถ้าเด็กยังไม่มีพัฒนาการทางร่างกายดีพอ เด็กก็จะยังไม่สนใจการใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ถ้าเด็กยังใช้เท้าไม่คล่อง เด็กก็จะไม่สนใจการเล่นฟุตบอล จนกว่าเด็กจะใช้เท้าคล่อง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การศึกษา เด็กได้รับการศึกษาอบรมทางใด เด็กก็จะสนใจทางนั้น ธรรมชาติของเด็กนั้นคืออยู่แล้ว ครูสามารถจะสร้างเด็กให้สนใจในเรื่องใด ๆ ก็ได้ เช่น เด็กชอบวิชาประวัติศาสตร์ได้คะแนนดีก็สนใจในวิชาประวัติศาสตร์ เป็นต้น

3. ความถนัดตามธรรมชาติ เด็กจะมีความสนใจในสิ่งที่ตนมีความถนัดตามธรรมชาติ เช่น ถนัดวาดรูปภาพ ก็สนใจเรื่องเกี่ยวกับอุปกรณ์การวาดรูปภาพ ดินสอสี สีน้ำ สีเทียน ฯลฯ เป็นต้น

4. บุคลิกภาพ บุคลิกภาพสามารถจะส่งเสริมความสนใจในการเล่นกีฬาที่ต้องใช้แรงกาย เด็กที่ร่างกายไม่แข็งแรง ก็สนใจกีฬาในร่ม เป็นต้น

5. ความคล่องแคล่ว เด็กมีความคล่องแคล่วทางใดก็สนใจในสิ่งนั้น เด็กมีความคล่องแคล่วทางใช้เท้า ก็มักสนใจการเล่นที่เกี่ยวกับใช้เท้า เช่น วิ่งเร็ว วิ่งเก็บของ และ วิ่งไล่จับ เป็นต้น

6. ความแปลกประหลาด ของสิ่งที่ได้พบเห็น เช่น เด็กที่ไม่เคยไปสวนสัตว์ เมื่อไปครั้งแรกก็สนใจสิ่งต่าง ๆ ที่ได้พบเห็นอย่างมาก

7. การเอาอย่าง สิ่งใดที่คนในหมู่คณะนิยม หรือสนใจจะทำให้คนที่เข้าร่วมเกิดความสนใจตามไปด้วย เช่น เด็กส่วนมากเมื่อเห็น พ่อ แม่ ครู หรือเพื่อน ชอบหรือสนใจสิ่งใดก็พลอยสนใจหรือเอาใจใส่ตามไปด้วย

8. ความต้องการ เช่น เมื่อเด็กอยากเป็นคนเรียนเก่ง ก็จะพยายามสนใจเรียนเพื่อให้ได้ที่ 1 เป็นต้น

สาเหตุที่ทำให้ความสนใจของแต่ละคนแตกต่างกัน

โดยทั่วไป คนเรามีความสนใจในสิ่งต่าง ๆ ไม่เหมือนกัน สาเหตุที่ทำให้ความสนใจของแต่ละคนแตกต่างกันนี้มีหลายประการ ได้แก่

1. สิ่งแวดล้อม ซึ่งหมายถึงทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัว ที่สำคัญคือ

- ก. การศึกษาอบรม
- ข. ฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม

2. บุคลิกภาพของบุคคล ที่สำคัญ ๆ คือ

- ก. อายุหรือวัย
- ข. เพศ
- ค. ระดับสติปัญญา
- ง. ความสามารถทางร่างกาย
- จ. ความถนัดตามธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
น. สุขภาพ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสนใจของเด็กวัยทารก

ความสนใจของเด็กวัยทารก ระยะวัยทารกเป็นระยะที่เด็กยังไม่สามารถพูดและใช้ภาษา หรือสัญลักษณ์ต่าง ๆ ได้ เด็กจะเรียนรู้เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมโดยการกระทำ และการกระทำจะเกิดการรับรู้โดยผ่านทางอวัยวะรับสัมผัสโดยตรง ดังนั้น ความสนใจของเด็กในระยะนี้จึงสรุปได้ดังนี้

1. สนใจในสิ่งของที่มีสีสันสดใส ชัดเจน และเคลื่อนไหวได้
2. สนใจสนสิ่งที่ยับต้องถนัดมือ มีเสียงดัง เช่น กริ่งกริ่ง
3. สนใจผู้ที่อยู่ใกล้ชิด
4. สนใจการเล่นของเล่นใหม่ๆ แต่ช่วงของการสนใจจะอยู่ในระยะสั้นวิธีส่งเสริมความสนใจของเด็กวัยนี้ ทำได้ดังนี้

1. หาโอกาสให้เด็กได้จับต้องและสัมผัสสิ่งต่าง ๆ เช่น หาของเล่นที่ส่งเสริมพัฒนาการทางกล้ามเนื้อตา ทักษะการใช้มือ ใช้นิ้ว ฯลฯ
2. ให้เด็กมีโอกาสทำอะไรได้ด้วยตนเอง
3. สิ่งของที่ส่งเสริมให้เด็กสนใจนั้นควรเป็นสิ่งของที่ไม่เป็นอันตรายแก่เด็กได้

ความสนใจของวัยเด็กตอนต้น

ความสนใจในวัยเด็กตอนต้นจะเป็นความสนใจในสภาพแวดล้อมรอบตัวเด็ก พัฒนาการของเด็กวัยนี้ดีขึ้นกว่าวัยทารก เด็กสามารถใช้กล้ามเนื้อต่าง ๆ ได้ดี

1. เด็กจะสนใจการเล่น ที่มักเล่นคนเดียวมากกว่าจะเล่นกับเพื่อนกลุ่ม การเล่นของเด็กนอกจากเล่นของเล่นแล้ว เด็กยังชอบสมมติในการเล่น เช่น เล่นเป็นแม่กับลูก ครูกับนักเรียน พ่อกับแม่ เป็นต้น

2. สนใจรูปภาพในหนังสือ ภาพที่เด็กสนใจจะต้องมีสีสันชัดเจน
3. สนใจฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ ชอบฟังนิทานที่เกี่ยวกับเทพนิยาย และนางฟ้า เป็นต้น
4. สนใจฟังเพลงที่มีจังหวะง่าย ๆ คำร้องสั้น ๆ สนุกสนาน
5. สนใจสิ่งรอบตัว ชอบซักถาม เช่น ความสนใจในศาสนา เด็กแม้ว่าจะมีความสนใจเรื่องศาสนาน้อย แต่เด็กมักชอบซักถามเรื่องเกี่ยวกับศาสนา เช่น พระพุทธเจ้าคือใคร

ทำไมต้องสวดมนต์ เด็กจะมีความสนใจซักถามการเกิดของตนเองว่ามาจากไหน อย่างไร สนใจความแตกต่างทางร่างกาย ระหว่างเด็กหญิงและเด็กชาย เด็กจะซักถามถึงการเจริญเติบโตของร่างกาย การตาย ฯลฯ เป็นต้น

6. เด็กสนใจในเสื้อผ้า สีที่เด็กชอบมักเป็นสีสว่างมากกว่าสีมืดทึบ สีที่ทั้งเด็กหญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า และเด็กชายชอบจึงมักเป็นสีแดง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คิดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เด็กวัยนี้จะสนใจในหนังสือการ์ตูน ชอบให้ผู้ใหญ่อ่านให้ฟัง เพราะเด็กยังไม่สามารถอ่านได้ ชอบเรื่องราวของสัตว์ ธรรมชาติ นิทานมีภาพประกอบ

วิธีส่งเสริมความสนใจของวัยเด็กตอนต้น ทำได้ดังนี้

1. หาของเล่นที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านต่าง ๆ ให้แก่เด็ก
2. หาหนังสือสำหรับเด็กให้ดู โดยเล่าเรื่องในรูปภาพหรืออ่านให้ฟัง
3. สนับสนุนให้เด็กได้ฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ หรือภาพยนตร์ ที่มีรายการที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก
4. ตอบคำถามของเด็กให้เหมาะสมกับวัย
5. การสอนเด็กวัยนี้ควรใช้วิธีสอนแบบเรียนปนเล่น และมีเครื่องเล่นต่าง ๆ ให้เด็กได้ฝึกฝนการใช้มือ การถือ และการเรียนรู้สิ่งแปลก ๆ ใหม่ ๆ

ความสนใจของวัยเด็กตอนกลาง

ความสนใจของเด็กขยายวงกว้างออกไป คือ เริ่มสนใจในบุคคลอื่น ๆ นอกครอบครัว เช่น เพื่อนร่วมชั้น ครู โรงเรียน และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัว

ความสนใจของเด็กวัยนี้ คือ

1. เด็กสามารถเล่นเป็นกลุ่ม ทั้งเด็กหญิงและเด็กชาย สนใจเล่นกีฬา เล่นออกกำลังกายเป็นส่วนใหญ่
2. เด็กสนใจเก็บสะสมรูป แสตมป์ สนใจการเลี้ยงสัตว์
3. เด็กสนใจการอ่านหนังสือ เพราะเริ่มมีความสามารถในการอ่าน เด็กชายมักชอบเรื่องการผจญภัย เรื่องเกี่ยวกับสัตว์ ความมีน้ำใจเป็นนักกีฬา ฯลฯ เป็นต้น เด็กหญิงมักชอบเรื่องเกี่ยวกับชีวิตที่บ้าน ธรรมชาติ เป็นต้น และทั้ง 2 เพศก็ชอบอ่านหนังสือการ์ตูน
4. เด็กชอบดูโทรทัศน์และฟังวิทยุ ชอบที่จะฟังและดูโฆษณา เป็นสิ่งที่ดึงดูดเด็กเป็นอย่างดี บางรายถึงกับรบเร้าผู้ปกครองให้ซื้อของตามที่โฆษณา การฟังเพลงเด็กชอบเพลงที่มีจังหวะเร็ว เด็กชายอาจเลียนแบบจากโทรทัศน์ และพ่อแม่ก็มักมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการดูโทรทัศน์ของเด็ก จึงมีผลการวิจัยเสนอ ดังนี้

4.1 กังวลว่าโทรทัศน์จะทำให้สายตาเด็กเสีย ผลการสำรวจชี้ให้เห็นว่าถ้าภาพในจอโทรทัศน์แจ่มใสและชัดเจน ในห้องนั้นมีแสงสว่างพอที่จะไม่ให้แสงในจอกระทบตามาก สายตาของเด็กจะไม่เสีย

4.2 การเรียนของเด็กจะลดลงหรือไม่จากการดูโทรทัศน์ ผลการสำรวจชี้ให้เห็นว่าโทรทัศน์ทำให้เด็กเรียนรู้คำได้เร็ว โทรทัศน์ทำให้เด็กมีความรู้เพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ผู้ปกครองกังวลว่าโทรทัศน์จะทำให้เด็กอ่านหนังสือได้น้อยลง การวิจัยทำให้เห็นว่า เด็กยังอ่านหนังสืออยู่ มีบ้างที่ปรากฏว่าเด็กบางคนอ่านน้อยลง แต่โดยทั่วไปแล้ว โทรทัศน์ไม่ทำให้เด็กอ่านหนังสือน้อยลง แต่โทรทัศน์ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการเลือกหนังสืออ่าน

5. เด็กชอบภาพยนตร์เกี่ยวกับการผจญภัย เด็กจึงชอบภาพยนตร์ประเภทป่า เช่น ทาร์ซาน คาวบอย อินเดียนแดง

วิธีส่งเสริมความสนใจของวัยเด็กตอนกลาง

1. ควรให้เด็กรู้จักค้นคว้าด้วยตนเอง ได้ลงมือกระทำเอง คิดเอง
2. ฝึกให้เด็กเป็นคนอ่านมาก เห็นมาก ฟังมาก โดยการจัดหาหนังสือที่มีประโยชน์และเหมาะสมกับวัยของเขา
3. ส่งเสริมให้เด็กเล่นของเล่นที่ช่วยเสริมประสบการณ์ กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และเกิดความรู้สึกเชื่อมั่นในตนเอง

ความสนใจของวัยเด็กตอนปลาย

เด็กเริ่มมีสติปัญญากว้างขวางขึ้น สามารถคิดแก้ไขปัญหามากขึ้น เพราะสนใจอ่านหนังสือใหม่ๆ เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง ความสนใจของทั้งสองเพศแตกต่างกันอย่างเห็นได้ชัด คือ เด็กชายจะสนใจคณิตศาสตร์ คาราศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เด็กหญิงสนใจการเย็บปักถักร้อย การครัว สนใจรูปร่างของตน เพราะเด็กหญิงมีความเจริญทางวุฒิภาวะเร็วกว่าเด็กชาย เด็กหญิงสนใจการอ่านหนังสือ นวนิยายของความรัก ทั้ง 2 เพศจะอ่านการ์ตูนลดน้อยลงแต่คงมีอ่านบ้าง สนใจการเลี้ยงสัตว์และการทำงานอดิเรกที่ตนสนใจ

ความสนใจของเด็กวัยนี้แบ่งเป็นดังนี้

1. ความสนใจส่วนตัว

- ก. สนใจรูปร่างลักษณะ เช่น ขนาดของร่างกาย ผม ใบหน้า ฯลฯ เป็นต้น
- ข. การแต่งกาย ชอบแต่งกายสวยงาม
- ค. สนใจการเขียนบันทึกประจำวัน
- ง. สนใจในอิสระภาพ สนใจเรื่องการประกอบอาชีพของตนในอนาคต
- จ. สนใจการเล่นกีฬาที่เพื่อสนใจ เช่น การว่ายน้ำ การเล่นเทนนิส
- ฉ. สนใจสนการ์ตูนที่มีดาราที่ตนชื่นชอบแสดง สนใจภาพยนตร์

สงคราม ภาพยนตร์เพลง ภาพยนตร์ตลก ภาพยนตร์อาชญากรรม เรื่องเร้าใจต่าง ๆ โดยในเด็กหญิงมักจะสนใจภาพยนตร์รักเป็นพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เด็กมีความสนใจศาสนามาก เด็กชอบที่จะไปวัด เรียนรู้ในเรื่องเกี่ยวกับประวัติและรายละเอียดต่าง ๆ ของศาสนา มักมีคำถามเกี่ยวกับศาสนา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องเกี่ยวกับการนับถือศาสนา ซึ่งแต่ละคนในบรรดาคนที่เด็กได้รู้จักนับถือศาสนาต่างกันไป ไม่เหมือนกับศาสนาของตน

- เด็กมีความสนใจเสื้อผ้าที่ตามกลุ่มยอมรับ มักใส่คล้าย ๆ กัน แสดงสัญลักษณ์การเป็นกลุ่ม สีมักเป็นสีที่กลุ่มยอมรับ เมื่อเด็กมีเสื้อผ้าที่กลุ่มยอมรับ จะทำให้เด็กเกิดความรู้สึกมั่นใจในตนเอง

- เด็กที่มีความสนใจเรื่องการอ่านหนังสือ สนใจในประวัติศาสตร์ ชีวิตประวัติ และหนังสือเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ธรรมชาติ และสังคม เด็กชายชอบหนังสือประเภท วิทยาศาสตร์ เรื่องลึกลับ นัปลื้ม ผจญภัย หนังสือพิมพ์ นิตยสาร เด็กหญิงชอบอ่านนวนิยายรัก หวานว้อ เรื่องตลกเฮฮา วรรณคดี หนังสือพิมพ์ นิตยสาร

การที่เด็กจะสนใจในการอ่านมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. เด็กที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมดี อ่านหนังสือได้มากกว่าเด็กที่มีฐานะทางเศรษฐกิจต่ำ

2. เด็กที่มาจากบ้านที่มีเครื่องโสตทัศนศึกษา เช่น วิทยุ โทรทัศน์ เครื่องเล่นแผ่นเสียง จะสนใจในการอ่านมากกว่าเด็กที่มีเครื่องมือเครื่องใช้ดังกล่าวน้อยชนิดหรือไม่มีเลย

3. เด็กที่อ่านหนังสือหลาย ๆ ประเภทและอ่านทุกวัน จะอ่านได้ดีกว่าพวกที่อ่านน้อยประเภทและไม่ค่อยอ่านเลย

- เด็กสนใจดูโทรทัศน์และวิทยุ โดยจะเลือกดูรายการที่สนใจ เช่น การแข่งขันตอบปัญหา รายการตลก รายการเพลง รายการกีฬา ฯลฯ เป็นต้น ส่วนวิทยุ เด็กเลือกฟังเฉพาะที่มีรายการตอบปัญหา เพลงที่ได้รับความนิยม และต้องการนักจัดรายการที่มีเสียงพูดไพเราะน่าฟัง

2. ความสนใจในด้านสังคม

ก. สนใจการคุยกับเพื่อน

ข. งานชุมนุม งานเลี้ยงต่าง ๆ

ค. เหตุการณ์บ้านเมือง

ง. งานวิจารณ์สิ่งต่าง ๆ

จ. การช่วยเหลือบุคคลในสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การส่งเสริมความสนใจของเด็กวัยนี้ ทำได้ดังนี้

1. ให้ความอบอุ่นและกำลังใจแก่เด็ก
2. การมอบงานให้ทำควรให้ทำเป็นกลุ่มตามที่เขานัดและสนใจ
3. แนะนำให้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
4. ฝึกให้เด็กสามารถปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ ๆ เพื่อเป็นการวางรากฐานการดำเนินชีวิตที่เหมาะสม

สรุป

ความต้องการของเด็ก ไม่ว่าจะเป็นวัยเด็กทารก วัยเด็กตอนต้น วัยเด็กตอนกลาง หรือวัยเด็กตอนปลายก็ตาม แต่ละวัยมีความต้องการพื้นฐานเหมือน ๆ กัน คือ ความต้องการทางกาย (อาหาร น้ำ อากาศ ฯลฯ) ความต้องการทางอารมณ์ และสังคม (ความต้องการความรัก ความปลอดภัย ความต้องการตำแหน่งในสังคม ความต้องการอิสรภาพ และอื่น ๆ) ส่วนความสนใจของเด็กนั้นจะแตกต่างกันไปตามวัย ซึ่งขึ้นอยู่กับบุคลิกภาพส่วนบุคคลและสิ่งแวดล้อม

พ่อแม่ ครู หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็ก จะส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการในด้านใด จำเป็นจะต้องรู้ถึงความต้องการและความสนใจของเด็กว่ามีต่อสิ่งนั้นหรือไม่ และมีมากน้อยเพียงใด โดยการสังเกตหรือพูดคุยกับเด็ก แล้วหาทางส่งเสริมพัฒนาการของเด็กทางนั้น อย่างไรก็ตาม ถ้าปรากฏว่าเด็กยังไม่มีความต้องการหรือความสนใจ ก็อาจสร้างความต้องการหรือความสนใจให้เกิดขึ้นได้ โดยพยายามสร้างทัศนคติของเด็กเสียใหม่ ให้เขาหันกลับมาต้องการหรือสนใจในเรื่องที่จะปลูกฝังเขาให้เกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคนิคการจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก

สื่อต่าง ๆ และเทคนิคที่ใช้ในการจัดกิจกรรม

การเสริมทักษะ	ประโยชน์	เทคนิคการจัดกิจกรรม
<p>การอ่านหนังสือ การฟัง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกทักษะการอ่าน การสะกดคำ การจดจำ การออกเสียง 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้หนังสือประเภทรูปการ์ที่มีคำบรรยายประกอบ มีสีสันสวยงาม น่าสนใจ เป็นสื่ออาจเป็น POP-UP เด็ก ๆ จะให้ความสนใจเนื่องจากเด็กสามารถเข้าใจและจำจำได้ง่ายกว่า อาจใช้เป็นแบบมีปุ่มกดเสียงให้เด็กพูดตาม - ใช้การเล่านิทานเป็นสื่อ อาจใช้หุ่นมือ หุ่นกระบอก หรือภาพประกอบการเล่านิทาน - นิทานต่างๆ จะสอดแทรกคติ ข้อคิดด้วย - จัดมุมสำหรับเล่านิทานโดยเฉพาะ เป็นบรรยากาศต่าง ๆ เช่น กระท่อมในป่า หน้าต่างหอคอยเจ้าหญิง ทุ่งหญ้าในฟาร์ม ฯลฯ
<p>การสอนร้องเพลง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกการอ่าน การออกเสียง การแสดงออก - การฝึกการฟังจังหวะ แยกแยะเสียงร้อง และเสียงเครื่องดนตรี เข้าใจท่วงทำนอง - ส่งเสริมให้เด็กรักดนตรี 	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้ KARAOKE ซึ่งเด็กๆ สามารถสนุกสนานเพลิดเพลินได้ทั้งภาพและเสียง สามารถเลือกเพลงได้หลากหลายตามความชอบของแต่ละคน - เพลงที่มีให้เลือก นอกจากเพลงธรรมดา เพลงนิทาน การ์ตูนแล้ว ยังสอดแทรกเพลงความรู้เช่น เพลง A-Z เพลงนับเลข กขค. รวมถึงเพลงเด็กที่สอดแทรกคำสอน เช่น เพลงเปิดน้อย (สอนให้เก็บขยะ ทิ้งให้เป็นที่เป็นทาง) เพลงมดตัวน้อย ตัวนิด (สอดความสามัคคี) อาจสอนให้ทำท่าทางประกอบตามใน VDO. KARAOKE ไปด้วย เพิ่มความสนุกสนาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเสริมทักษะ	ประโยชน์	เทคนิคการจัดกิจกรรม
การเล่นกีฬา	<ul style="list-style-type: none"> - เสริมสร้างสมรรถภาพและพัฒนาทางด้านร่างกาย ให้มีสุขภาพสมบูรณ์ - รู้จักการเข้าสังคม อยู่ร่วมกับผู้อื่น - ความสามัคคี มีน้ำใจ เป็นนักกีฬา 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดการแข่งขันกีฬา เช่น กีฬาสี กีฬาประจำปี กีฬาพิเศษต่าง ๆ เพื่อเป็นการกระชับความสัมพันธ์ในครอบครัว และได้พบปะกับเด็กอื่นๆ ครอบครัวยื่นๆ มีเพื่อนรุ่นเดียวกัน ร่วมทำกิจกรรม ก็จะเกิดความสนุกสนาน ตื่นเต้นกว่าการเล่นคนเดียว - จัดแอมป์กีฬาต่าง ๆ ในวันหยุด วันสำคัญต่าง ๆ ให้เด็กได้เปลี่ยนบรรยากาศ และเสริมสร้างให้เด็กรู้จักการช่วยเหลือตนเอง และอยู่ร่วมกับผู้อื่นให้มากขึ้น
การฝึกทักษะทางด้านร่างกาย	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกทักษะพัฒนาการของร่างกายทางด้านต่าง ๆ - อุปกรณ์แต่ละชนิดให้ประโยชน์การฝึกแตกต่างกัน 	<ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ในการฝึกทักษะพัฒนาการ เช่น บันได แผ่นไม้ สำหรับปีนป่าย ท่อสำหรับลอด ทำให้มีสีสันสดใส ผสมผสานกับรูปแบบแปลก ๆ เช่น ทำเป็นรูปสัตว์ ปราสาท ยานอวกาศ ตามจินตนาการของเด็ก ๆ
เสริมสร้างระเบียบวินัย	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกความมีระเบียบวินัย - ฝึกให้ปฏิบัติตามกฎกติกา 	<ul style="list-style-type: none"> - ในการเล่นเกมส์หรือกีฬาต่าง ๆ ที่เป็นกลุ่ม จัดให้เด็ก ๆ ใส่เข็ม หรือชุด FORM ที่เหมือนกัน - ให้เล่นโดยกำหนดกติกาง่าย ๆ ที่เด็กสามารถเข้าใจและปฏิบัติตามได้ง่าย เล่นการเล่นช่อนหาต้องปิดตาและนับ ให้ครบตามกำหนด ห้ามแอบดู
การแสดงออกต่อหน้าผู้คน	<ul style="list-style-type: none"> - ฝึกให้เด็กกล้าแสดงออก แสดงความสามารถ - ฝึกการเข้าสังคม การอยู่ร่วมกับผู้อื่น - กล้าทำในสิ่งที่ควรทำ 	<ul style="list-style-type: none"> - จัดการแสดงโชว์ต่าง ๆ เล่น มายากล โชว์ร้องเพลง ขอบอาสาสมัครเด็กขึ้นไป ร่วมกิจกรรมบนเวที และมีของรางวัลเล็ก ๆ น้อย ๆ ให้ - จัดตอบปัญหาเหมือนเล่นเกมโชว์ทาง T.V. เช่น รายการหนูทำได้ และช่วยให้เด็กได้รับความรู้จากคำถามเหล่านั้นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาด้านนี้ ไม่ควรเผยแพร่เป็นต้นฉบับโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเสริมทักษะ	ประโยชน์	เทคนิคการจัดกิจกรรม
เสริมสร้าง I.Q.	- เสริมสร้างทักษะด้าน ความคิดสติปัญญา ความเข้าใจ เกี่ยวกับ สี ขนาด รูปร่าง ตัวเลข ฯลฯ	- จัดเกมวัด I.Q. เช่น เกมจับคู่สิ่งของ จับคู่สี การเรียงภาพตามลำดับเหตุการณ์ การจัดกลุ่มตามลักษณะรูปร่างสี เป็นต้น โดยใช้อุปกรณ์ที่มีสีสันสดใส รูปแบบแปลกตา

อีกประการหนึ่ง พ่อแม่ควรจัดเวลาให้เด็กมีโอกาสวิ่งเล่น ออกกำลังกาย สนทนา พูดคุยกับพี่น้อง เพื่อน ๆ และสมาชิกในครอบครัว ฟังนิทาน จัดกิจกรรมกีฬา หรือดนตรีให้เด็ก ๆ ได้แสดงออก อย่างปล่อยให้เด็กนั่งชมรายการ T.V. ฟังวิทยุ อ่านหนังสืออ่านเล่น นานจนเกินไป เพราะเวลาที่ใช้ในการบริโภคสื่อมวลชนนับวันจะมากขึ้น บางคน 3-6 ชม./วัน ซึ่งมีผลต่อพัฒนาการเด็กในทางลบมากกว่า สิ่งสำคัญคือ ไม่มีสื่อชนิดใดทำหน้าที่แทนพ่อแม่ได้ ดังนั้น การจัดกิจกรรมในโครงการจึงจัดให้ เด็กและผู้ปกครองได้ร่วมกันเล่น ทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยกัน เพื่อให้เด็กรู้สึกอบอุ่น และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาและวิเคราะห์โครงการเปรียบเทียบ

- ส่วน DEPARTMENT STORE

- ส่วนนิทรรศการ

- ส่วนนิทรรศการถาวร
- ส่วนนิทรรศการชั่วคราว
- โครงการเปรียบเทียบภายในประเทศ
- โครงการเปรียบเทียบในต่างประเทศ
- หัวข้อในการเปรียบเทียบ

พฤติกรรม

ระบบสายงานการจ้ดองค์การ

ข้อเปรียบเทียบภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบประเภทศูนย์การค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

โครงการประเภทศูนย์การค้า

● โครงการเกษรพลาซ่า

โครงการเกษรพลาซ่า ตั้งอยู่บนพื้นที่ประมาณ 41,806 ตารางเมตร บนถนนเพลินจิต พื้นที่ในการใช้สอยแบ่งย่อยออกเป็น

ส่วนที่ 1 อาคารสำนักงาน 3 ชั้น

พื้นที่ใช้สอย 4,510 ตารางเมตร

ส่วนที่ 2 ส่วนพลาซ่า 4.5 ชั้น (ชั้นใต้ดิน 0.5 ชั้น)

พื้นที่ขาย 12,600 ตารางเมตร

ส่วนที่ 3 ที่จอดรถ ชั้นใต้ดิน 2.5 ชั้น

จอดได้ประมาณ 415 คัน และที่จอดรถขนถ่ายสินค้า

ส่วนประกอบของอาคารโดยละเอียด

ชั้นใต้ดิน (YOUNG FASHION / FOOD BASEMENT FLOOR)

- ส่วนบริการอาหาร (ฟาสฟู๊ดและร้านอาหาร)
- ส่วนโถงกลางและส่วนทางเดินทั้งหมด
- ส่วนหน้าร้านค้า
- ส่วนบริการอื่นๆ เช่น ห้องน้ำ พักคอย โทรศัพท์ ฯลฯ

ชั้นที่ 1 (FASHION GROUND FLOOR)

- ส่วนโถงทางเข้า PROMOTION และโถงบันได ทางเดินทั้งหมด
- ส่วนลานเอนกประสงค์
- ส่วนของซุ้มร้านค้าย่อย
- ส่วนหน้าร้านค้า
- ส่วนบริการอื่นๆ

ชั้นที่ 2 (FASHION 1st FLOOR)

- ส่วนบริการอาหาร (ร้านค้า)
- ส่วนโถงบันได และส่วนทางเดินทั้งหมด
- ส่วนลานเอนกประสงค์
- ส่วนหน้าร้านค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน **ส่วนบริการอื่นๆ** ฐานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 3 (LIFESTYLE 2nd FLOOR)

- ส่วนลานเอนกประสงค์
- ส่วนโถงบันได และโถงทางเดินทั้งหมด
- ส่วนบริการอาหาร (ร้านอาหาร)
- ส่วนหน้าร้านค้า
- ส่วนบริการอื่นๆ

ชั้นที่ 4 (CRAFT CENTER / RESTAURANT COURT 3rd FLOOR)

- ส่วนบริการร้านอาหาร
- ส่วนโถงบันได และบริเวณทางเดินทั้งหมด
- ส่วนลานเอนกประสงค์
- ส่วนหน้าร้านค้า
- ส่วนบริการอื่นๆ
- อาคารสำนักงานจำนวน 3 ชั้น
- ที่จอดรถในบริเวณชั้นใต้ดิน

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. เป็นศูนย์การค้าที่มีการตกแต่งด้วยรูปแบบสากลเหมาะสมกับลูกค้าทุกประเภท
2. สามารถสนองต่อประโยชน์ใช้สอยของผู้ให้บริการ และผู้รับบริการได้เป็นอย่างดี มีประสิทธิภาพสมบูรณ์
3. นำหลักการทางสถาปัตยกรรมภายในมาใช้ในการออกแบบ ทำให้การบริหารงานและการปฏิบัติงานของพนักงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ และการใช้เนื้อที่ภายในใช้ได้เหมาะสม ได้ประโยชน์เต็มที่
4. เป็นโครงการที่มีอิทธิพลในด้านจิตวิทยาต่อผู้มาใช้โครงการ ทำให้ผู้มาใช้มีความประทับใจในบรรยากาศและความงาม
5. เป็นการเสริมสร้างบรรยากาศในการลงทุนสำหรับชาวไทยและชาวต่างประเทศ ทำให้ธุรกิจและอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวขยายตัวมากขึ้น
6. ผลที่ได้รับการขยายตัวของเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว ทำให้มีการกระจายรายได้ของประชาชน และมีผลไปถึงสภาพเศรษฐกิจที่ดีขึ้น
7. เป็นแหล่งหาซื้อสินค้าชั้นนำและบันเทิง รวมไปถึงเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจให้กับชาวไทยและชาวต่างชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์อาคาร

โครงการเกษรพลาซ่า เป็นอาคารสูง 7 ชั้น ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้
ชั้นใต้ดิน 2-3 ที่จอดรถ
ชั้นใต้ดิน 1 ที่จอดรถครึ่งชั้น ที่เหลือเป็นพื้นที่ขายและส่วนทางเดิน มีบันไดเลื่อนและลิฟท์ไปชั้นที่ 1

สามารถเข้าถึงได้จากทางเข้าหลักด้านมูมถนนเพลินจิต ทางเข้ารองด้านถนนราชดำริ และเข้าจากที่จอดรถ

ชั้นที่ 1-4 ส่วน PLAZA (รวมพื้นที่ขายทั้งหมดประมาณ 12,600 ตารางเมตร) มีทางเข้าจากมูมถนนเพลินจิตเป็นทางเข้าหลัก และทางเข้าจากถนนราชดำริเป็นทางเข้ารอง และทางเข้าจากที่จอดรถ มีบันไดเลื่อนคู่ขนานและบันไดวน ตรงส่วนโถงซึ่งชั้นที่ 2-4 จะเป็นช่องเปิดโล่งตลอด มีลิฟท์โดยสาร 4 ตัวและลิฟท์ขนของ 2 ตัว ด้านซ้ายของโถงและมีห้องน้ำอยู่ข้าง ๆ โถงลิฟท์ มี SKYLIGHT

ชั้นที่ 5-7 มีพื้นที่ประมาณ 4,510 ตารางเมตร เป็นส่วนของสำนักงานมีเป็นส่วนอาคาร 2 ส่วน ด้านข้างและอาคารตรงกลางเป็นส่วน SERVICE คือโถงลิฟท์

ลักษณะอาคารเป็นโครงสร้างระนาบเสาและคาน ผนังก่ออิฐฉาบปูน พื้นเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ภายนอกอาคารผนังกรุแผ่นหินทรายสลักระจก มีการออกแบบเน้นบริเวณทางเข้าให้มีลักษณะเป็นวงกลม กรุด้วยกระจกกรอบ ๆ มีการทำส่วนของ WINDOW DISPLAY ด้านนอกอาคาร การออกแบบตัวอาคารมีการออกแบบให้ส่วนของ SHOPPING CENTER แยกออกจากส่วนของ OFFICE ด้วยรูปแบบและขนาดของ OFFICE ซึ่งมีขนาดเล็กกว่า

ภายในอาคารมีการออกแบบซึ่งมีจุดเด่นคือ ATRIUM ส่วนของเพดานมีการเปิดเป็น SKYLIGHT ทำให้โปร่งเนื่องจากการเปิดโถงสูงตลอด 4 ชั้น การเปิดโล่งของพื้นที่ทำให้คนเดินสามารถมองเห็นถึงกันได้ทุกชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● โครงการ TIME SQUARE

ที่ตั้ง อาคารไทมส์ สแควร์ 246 ถนนสุขุมวิท ระหว่างซอย 12-14 กรุงเทพฯ 10110

ความสูงของอาคาร เป็นอาคารสูง 27 ชั้น แบ่งเป็น

- ศูนย์การค้า 5 ชั้น ตั้งแต่ BASEMENT - ชั้น 4
- สำนักงาน 18 ชั้น ตั้งแต่ ชั้น 10 - ชั้น 27
- ที่จอดรถ 5 ชั้น ตั้งแต่ ชั้น 5 - ชั้น
(ชั้น G-5 เป็นส่วนจอดรถของลูกค้า SHOPPING CENTER)
(ชั้น 6-10 เป็นส่วนจอดรถของเจ้าของร้านค้า + OFFICE)

ลักษณะภายนอก

- ส่วน TOWER ซึ่งเป็นพื้นที่สำนักงานเป็นอาคารกระจก TEMPERED DOUBLE GLAZING (กระจกนิรภัยสองชั้นป 3 ที มีสีชมพู สีน้ำเงิน และ สีเงิน

ข้อได้เปรียบของกระจก TEMPERED DOUBLE GLAZING

- ช่วยป้องกันความร้อนจากแสงอาทิตย์จากภายนอกอาคาร ซึ่งช่วยท่านประหยัดค่าใช้จ่ายเรื่องพลังงานไฟฟ้าได้เป็นอันมาก และป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก

จัดระบบปรับอากาศของ CARRIER

- เป็นระบบ SPLIT TYPE AIR COOL PROVIDE มีท่อ DUCT และหัวจ่ายให้ภายในยูนิต สามารถเปิด-ปิด แอร์ได้เองภายในยูนิต

จัดระบบป้องกันเพลิง

- โดยมี SPRINKLER ตรวจจับควันในยูนิตและทางเดิน และมีเครื่องดับเพลิง

ลิฟท์ & บันไดเลื่อน

- ลิฟท์โดยสาร 6 ตัว ลิฟท์ส่งของ 1 ตัว บันไดเลื่อน บันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไฟฟ้า

- แสงสว่างภายในและภายนอก V.D.O. WALL
- พื้นที่ขายไม่รวมโถงกลาง ประมาณ 10,000 ตารางเมตร (รวมประมาณ 75 ร้านค้า)
- เน้นแฟชั่นเป็นหลัก ไม่เน้นการโฆษณา อาศัย BRAND ของร้านค้าให้เช่า (ลูกค้าประจำ)
- รongรับลูกค้าจากสำนักงาน เน้นลูกค้าวัยทำงานระดับกลางค่อนไปทางสูง
- ขนาดของร้านค้าให้เช่า ประมาณ 32-513 ตารางเมตร แบ่งออกเป็นชั้น ๆ ดังนี้ (ตามประเภทของร้านค้า

ชั้นใต้ดิน ประกอบด้วยร้านอาคาร คือ สุกี้โคคา, พิชซ่าฮัท, SWENSEN'S, PIER'39 มีทางเข้าจากด้านหน้าและมีบันไดสู่ชั้นหนึ่งจากด้านใน

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย ร้าน BOUTIQUE, ร้านเครื่องประดับ-นาฬิกา, ร้านอาหาร,ร้านของแต่งบ้าน มีทางเข้าจากด้านหน้า ด้านหลังจากที่จอดรถ และมีทางลงชั้นใต้ดินภายในมีโถงลิฟท์, โถงเอนกประสงค์

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย ร้าน BOUTIQUE, ร้านหนังสือ, ร้านเครื่องประดับ, ร้านเครื่องสำอาง ร้าน BAKERY มีทางเข้าจากด้านหลังจากที่จอดรถ

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย ร้าน BOUTIQUE, ร้านของแต่งบ้าน, ร้านเสริมสวย, ร้านเครื่องหนัง, ร้านรองเท้า, ร้านอาหาร มีทางเข้าจากด้านหลังจากที่จอดรถ

ชั้นที่ 4 ประกอบด้วย ร้านอาหาร, ร้านของแต่งบ้าน, ร้านเครื่องประดับ, ร้าน BOUTIQUE, ร้านเสริมสวย, ร้านขาย CD มีทางเข้าด้านหลังจากที่จอดรถ และบันไดขึ้นสู่ชั้น 5 ที่จอดรถ

*ทุกชั้นมีห้องน้ำ, ส่วนโทรศัพท์, มุมนั่งพักผ่อน, บันไดเลื่อน, ลิฟท์, บันได

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่าการจัดกลุ่มร้านค้ายังมีความสับสนอยู่บ้าง เนื่องจากความจำเป็นในทางปฏิบัติ และเหตุผลทางธุรกิจ ดังนั้นเมื่อนำเอาจำนวนพื้นที่ของร้านค้าแต่ละประเภทมาเปรียบเทียบเป็นอัตราส่วนจะได้ดังนี้

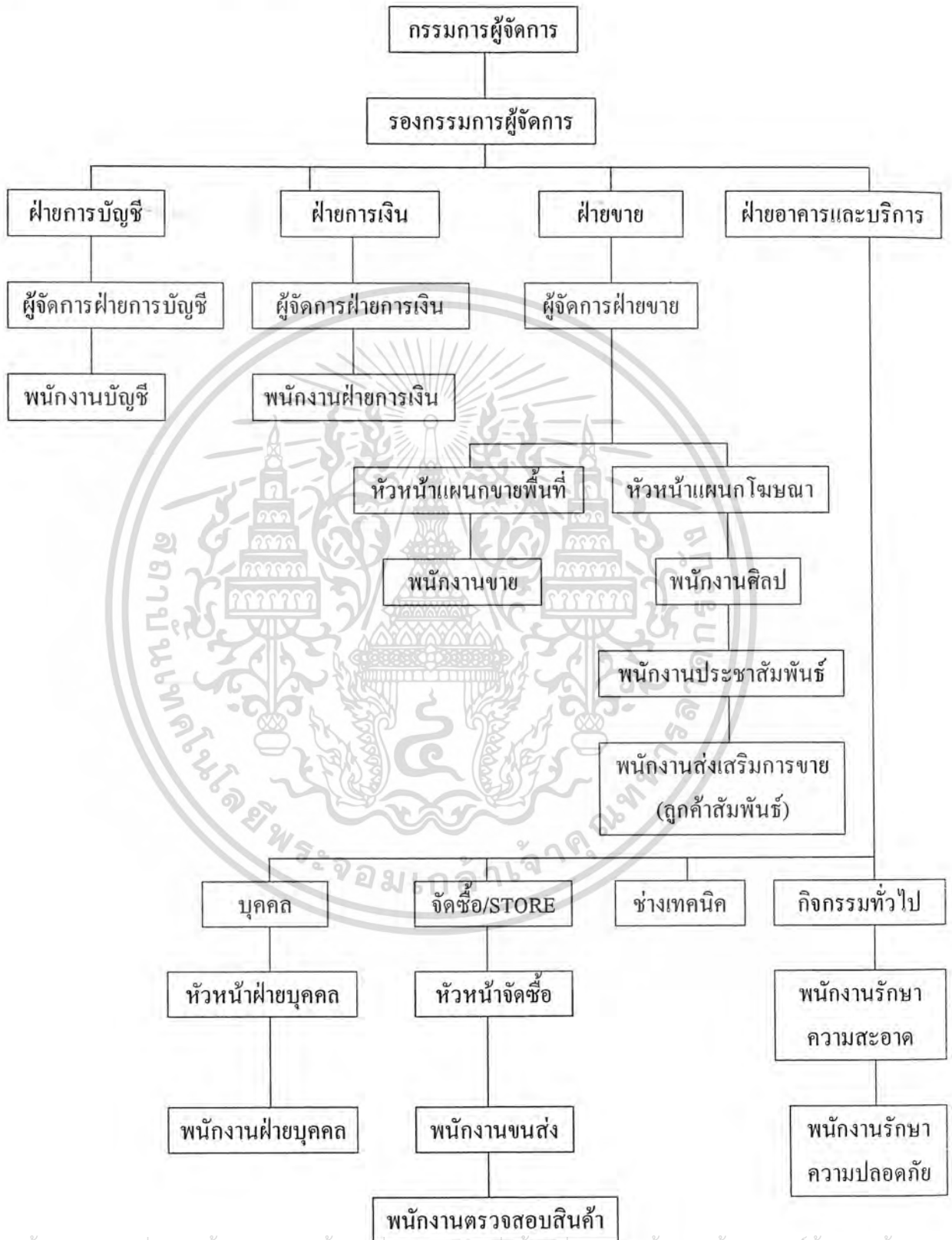
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทร้านค้า	เปอร์เซ็นต์ (%)	พื้นที่ (m ²)
- ร้านเครื่องแต่งกาย + เสื้อผ้ากีฬา	45.38	2,190.875
- ร้านเครื่องประดับ	3.92	189.00
- ร้านของแต่งบ้าน	6.74	325.25
- ร้านอาหาร	33.35	1,610.29
- ร้านเสริมสวย	4.83	233.25
- ร้านเครื่องหนังและรองเท้า	1.73	83.75
- ร้านหนังสือ	2.32	111.50
- ร้านเครื่องสำอางค์	0.65	31.50
- ร้านนาฬิกา + แวนตา	1.09	52.50

การตกแต่งภายใน วัสดุที่ใช้ส่วนใหญ่คือ หินแกรนิตสีเทา ทั้งผนังและพื้น ไม่มี การเดินลวดลายใด ๆ เลย เส้นวัสดุคือ หินแกรนิตกับกระจก ทำให้เกิดความรู้สึกหรูหรา เรียบ ๆ เนื่องจากไม่มีลวดลายและ BORDER บิวต่าง ๆ เลย ใช้ความเงามันของวัสดุและ แสงไฟเป็นหลัก มีการนำต้นไม้ปลอมมาตั้งและประดับในส่วนต่าง ๆ การควบคุมการตกแต่ง หน้าร้านก็คือ ร้านต้องส่งแบบมาให้ทางฝ่ายอาคารและบริการ ดูและให้อนุญาตก่อน คือ ห้าม เกินบริเวณที่กั้นหน้าร้านออกมา (แต่ไม่บังคับรูปแบบป้าย)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ORGANIZATION ของ TIMES SQUARE

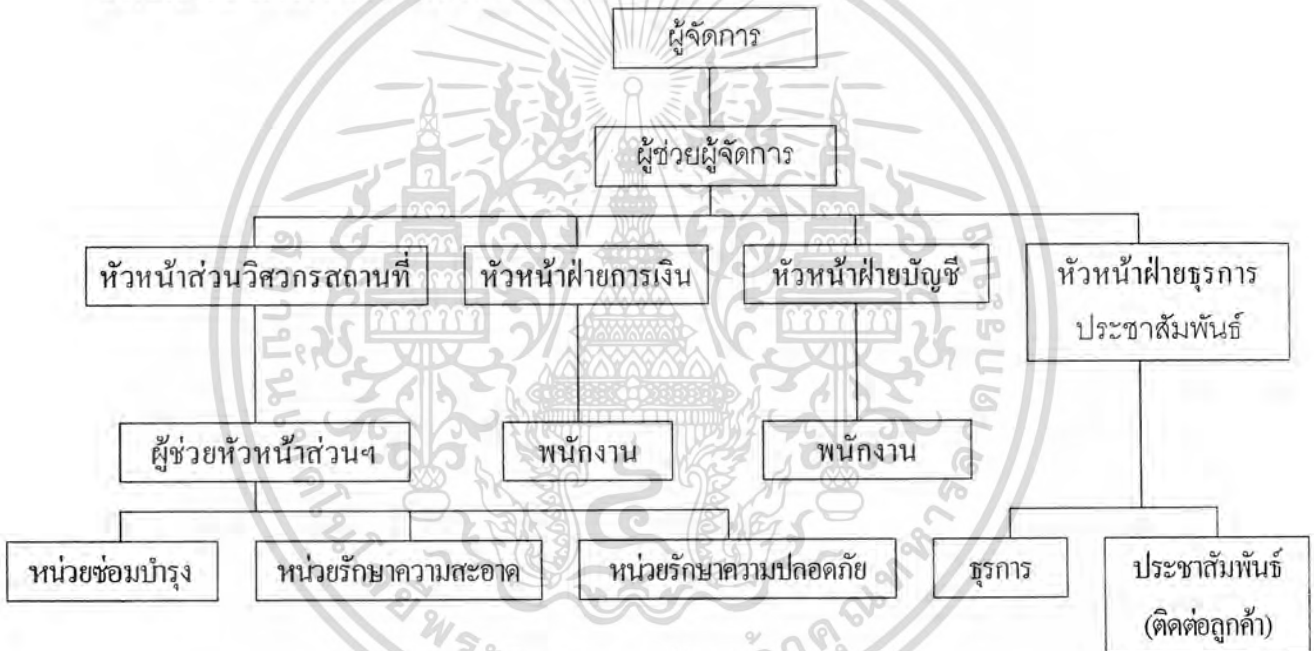


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• โครงการอัมรินทร์ พลาซ่า

การตกแต่งภายในผนังและพื้นส่วนรวมทั้งหมดเป็นสีขาว พื้นหินอ่อนสีขาวเทา มีบางส่วนหินขัดสีขาว ไม่เน้นลวดลาย ส่วนโถง เพดาน SKYLIGHT เสาแบบโรมันขนาดใหญ่สีขาว ทำให้โถงและส่วนรวม ๆ ของห้างออกมาสว่าง ส่วนบันไดที่มีขนาดกว้างเป็นครึ่งวงกลมทำให้น่าเดินและเป็นตัวตกแต่งโถง มีการขึ้นชั้นลอยออกมาทำเป็นร้านกาแฟ (เพิ่มบรรยากาศให้แก่โถงของห้าง) มีส่วนของห้าง SOGO อยู่บริเวณด้านในสุด มีการใช้ BORDER โรมันมาใช้ในการแต่งเสา, เพดาน (บัวต่าง ๆ) เพดานมีการนำกระจกตัดเป็นช่องตามยาวมาติดไว้เป็นช่วง ๆ สลับกับไฟ (กล่องไฟฟ้าดูออรสเซนด์)

ORGANIZATION ของ “อัมรินทร์ พลาซ่า”



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทร้านค้า	เปอร์เซ็นต์ (%)	พื้นที่ (m ²)
- ร้านเครื่องแต่งกาย	9.96	417.625
- ร้านเครื่องประดับ	9.36	392.25
- ร้านนาฬิกา	6.15	257.75
- ร้านเครื่องหนัง & รองเท้า	6.76	283.375
- ร้านของแต่งบ้าน	24.67	1,034.45
- ร้านเสริมสวย	3.71	155.375
- ร้านอาหาร	29.2	1,224
- ร้านหนังสือ	2.97	124.45
- ร้านเครื่องสำอางค์	2.98	125.125
- กีฬาซ้อป	4.24	178

THE PROMENADE เป็นศูนย์การค้าของโรงแรม HILTON กลุ่มเป้าหมายจึงเป็นลูกค้าของโรงแรมเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งได้แก่นักท่องเที่ยวและลูกค้าที่มีระดับ ดังนั้นการออกแบบจึงต้องการความเลิศหรูให้สมกับระดับของศูนย์การค้า

การออกแบบ เน้นที่การใช้วัสดุที่ทำให้เกิดความหรูหรา เช่น หินอ่อน กระจก ไม้ และเน้นที่การให้แสงตามจุดต่าง ๆ เพื่อทำให้เกิดบรรยากาศหรูหรา มีรสนิ่ม เนื่องจากภายนอกอาคารมีการจัดเป็นสวน คือ สวนของโรงแรม HILTON การออกแบบจึงมีการนำความเป็นธรรมชาติเข้ามาออกแบบภายในศูนย์การค้า เช่น สวนนั่งพักผ่อน บริเวณโถง เป็นต้น เพื่อทำให้เกิดความร่มรื่นและกลมกลืนกับสภาพภายนอกอาคาร

การออกแบบป้ายและส่วนหน้าร้านค้า เพื่อเป็นการควบคุมบรรยากาศโดยรวมของศูนย์การค้า จึงมีการกำหนดรูปแบบของหน้าร้านและป้าย ไว้ให้เหมือนกันหมด เหลือส่วน DISPLAY ให้ผู้เช่าร้านได้ทำการออกแบบเอง แต่ต้องได้รับการอนุมัติจากศูนย์การค้าก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● โครงการ SEACON SQUARE

ที่ตั้ง ถนนศรีนครินทร์ ระหว่างแยกอ่อนนุช-แยกสุขุมวิท 101 (สวนหลวง ร.9)

พื้นที่ของโครงการทั้งหมด ประมาณ 500,000 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- ห้างสรรพสินค้าโรบินสัน
- ห้างโลตัส ซูเปอร์เซ็นเตอร์
- ส่วนของสวนสนุก
- โรงภาพยนตร์ 14 โรง
- ร้านค้าต่าง ๆ ประมาณ 400 ร้านค้า
- MINIATURE GOLF COURSE
- ธนาคาร 3 แห่ง

การจัดแบ่งร้านค้าตามชั้นต่าง ๆ ดังนี้

ชั้น BASEMENT 1 ประกอบด้วย ร้านประเภทเสริมความงามและสุขภาพ, ร้าน BOUTIQUE, ร้านอาหาร, ร้านกีฬาช้อปปิ้ง, ร้านดนตรี/กีฬา, ร้านให้บริการต่าง ๆ

ชั้น GROUND FLOOR ประกอบด้วย ร้านรถยนต์, ร้านสุขภาพเสริมความงาม, ร้าน BOUTIQUE, ร้านอาหาร, ร้านกีฬาช้อปปิ้ง, ร้านเครื่องประดับ, ร้านเครื่องหนัง รองเท้า, ร้านให้บริการต่าง ๆ, ร้านแวนดานาพิก้า

ชั้น 2 ประกอบด้วย ร้านสุขภาพเสริมความงาม, ร้านหนังสือ, ร้านของเล่นแม่และเด็ก, ร้าน BOUTIQUE, ร้านอาหาร, ร้านกีฬาช้อปปิ้ง, ร้านเครื่องประดับ, ร้านเฟอร์นิเจอร์, ร้านเครื่องหนัง รองเท้า, ร้านให้บริการต่าง ๆ, ร้านดนตรี กีฬา

ชั้น 3 ประกอบด้วย ร้านสุขภาพเสริมความงาม, ร้านกีฬาช้อปปิ้ง, ร้านของเล่นแม่และเด็ก, ร้าน BOUTIQUE, ร้านของแต่งบ้าน, ร้านเฟอร์นิเจอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น 4 ประกอบด้วย ร้านสุขภาพเสริมความงาม, ร้านหนังสือ, ร้านแฟชั่น, ร้านอาหาร, ร้านกีฬาช้อปปิ้ง, ร้านให้บริการต่าง ๆ, ร้านดนตรีและกีฬา, ร้านแว่นตาและนาฬิกา, สวนสนุก โรงภาพยนตร์, MINIATURE GOLF COURSE, FOOD COURT

สำหรับโครงการ SEACON SQUARE นั้น ได้นำเฉพาะการตกแต่งส่วนของ FOOD CENTER มาเป็นโครงการเปรียบเทียบ ดังนั้นจะพิจารณาการออกแบบตกแต่งเฉพาะส่วนนี้

ส่วน FOOD CENTER เป็นศูนย์อาหารนานาชาติ ขนาด 2,500 ที่นั่ง อยู่บริเวณชั้น 4 ซึ่งอยู่ระหว่าง บริเวณส่วนของสวนสนุกกับโรงภาพยนตร์และ MINIATURE GOLF COURSE การตกแต่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนของ AQUA PARK ซึ่งเป็นรูปแบบของการนำทะเลเข้ามาตกแต่ง ไม่ว่าจะเป็นการใช้ FORM หรือสีสรรต่าง ๆ เพื่อให้เกิดบรรยากาศของทะเล สำหรับส่วนที่ 2 คือ

ส่วนของ JUNGLE PARK เป็นการนำความเป็นป่ามาใช้ในการตกแต่งคือ การนำต้นไม้เข้ามาเป็นหลัก และการใช้ FORM TEXTURE และสีสรรต่าง ๆ เพื่อทำให้เกิดบรรยากาศที่ร่มรื่นของป่าไม้

การออกแบบป้ายต่าง ๆ เนื่องจากเป็นส่วนที่อยู่ต่อจากสวนสนุก การออกแบบป้ายต่าง ๆ จึงใช้ตัวการ์ตูนเข้ามาเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• โครงการศูนย์การค้าสยามเซ็นเตอร์ •

ที่ตั้ง	สี่แยกปทุมวัน
ที่ดิน	20 ไร่
เจ้าของที่ดิน	วังสระปทุม
เจ้าของโครงการ	บริษัท บางกอกอินเตอร์คอนติเนนตัล จำกัด
สถาปนิกโครงการ	บริษัท หลุยส์ เบอร์เยอร์ จำกัด บริษัท โรเบิร์ต จี เบอกเชย์ และสหาย จำกัด
วิศวกรโครงสร้าง	ดร. ไพรัช ชีระวงศ์
ที่ปรึกษา	บริษัท คาปา
วิศวกรไฟฟ้า	บริษัท ประสาทและสหาย จำกัด
งบประมาณ โครงการ	102,000,000 บาท

รายละเอียดโครงการ

ที่ตั้งอยู่ภายในโรงแรมสยามอินเตอร์คอนติเนนตัล ด้านถนนพระรามที่ 1 เป็นทำเลที่ได้เปรียบศูนย์การค้าแห่งอื่น เพราะมีลูกค้าจากโรงแรมมาเสริมกับลูกค้าโดยทั่วไป

การลงทุน

ก่อสร้างภายในพื้นที่ 20 ไร่ ในเขตของวังสระปทุม ในสัญญาเช่าที่ดินเป็นเวลาถึง 60 ปี มากกว่าศูนย์การค้าแห่งอื่นโดยทั่วไป ทางกลุ่มผู้ลงทุนจึงสามารถลงทุนได้อย่างเต็มที่ และเมื่อครบสัญญาแล้วทรัพย์สินทั้งหมดจะตกเป็นกรรมสิทธิ์ของเจ้าของที่ดินคือวังสระปทุม

ลักษณะของศูนย์การค้า

เป็นอาคารถาวรสูง 4 ชั้น ชั้นล่างโดยรอบเป็นกระจก เป็นประโยชน์แก่ร้านค้าทั่วไปในศูนย์การค้า สำหรับเป็นส่วนแสดงสินค้าของตนเอง และชั้น 2,3,4 มีผนังโดยรอบบุด้วยกระเบื้อง

ภายในอาคาร ประกอบด้วยทางเดินโดยรอบ เพื่อให้ผู้ซื้อเดินเลือกชมได้โดยสะดวก บันไดเลื่อนมีถึง 3 ชุดต่อ 1 ชั้น เครื่องปรับอากาศมีระดับความเย็นต่ำกว่าภายนอก 3 องศา โดยสม่ำเสมอ ชั้นใต้ดินเป็นที่จอดรถ สามารถรับรถได้ 100 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ใช้สอยโดยสังเขปมีดังนี้

ชั้นใต้ดิน	5,304	ตร.ม.
จอดรถ	4,898	ตร.ม.
ทางเดิน	406	ตร.ม.
ชั้นที่ 1	5,304	ตร.ม.
สำนักงานให้เช่า	3,245	ตร.ม.
สำนักงานบริการ	2,059	ตร.ม.
ชั้นที่ 2	4,836	ตร.ม.
ร้านค้าให้เช่า	3,150	ตร.ม.
ทางเดิน	1,686	ตร.ม.
ชั้นที่ 3	4,798	ตร.ม.
ร้านค้าให้เช่า	3,964	ตร.ม.
ทางเดิน	734	ตร.ม.
ชั้นที่ 4	4,798	ตร.ม.
พื้นที่ให้เช่า	3,150	ตร.ม.
ทางเดิน	1,648	ตร.ม.
รวมพื้นที่ใช้สอยโครงการ	25,040	ตร.ม.

แต่ละชั้นมีการจัดแบ่งที่แตกต่างกันออกไป คือชั้นใต้ดินเป็นที่จอดรถ ห้องน้ำและที่พักรสำหรับผู้ที่เข้ามาในศูนย์การค้า ชั้นสองเป็นที่ตั้งของสำนักงานต่าง ๆ ธนาคาร สายการบินและส่วนแสดงสินค้า ชั้นสามและชั้นสี่ เป็นร้านค้าานาประเภท ร้านอาหาร โรงภาพยนตร์และห้องรับรองสำหรับงานเลี้ยงโดยทั่วไป

ศูนย์การค้าสยาม เป็นศูนย์การค้าที่ใช้เงินลงทุนสูงมากเมื่อเทียบกับโครงการศูนย์การค้าอื่น และakorปกับการดำเนินการบริหารโดยผู้บริหารที่มากด้วยประสบการณ์ ศูนย์การค้าสยามจึงเป็นศูนย์การค้าที่ประสบความสำเร็จเป็นอย่างสูงในปัจจุบัน

การก่อสร้าง

การก่อสร้างศูนย์การค้าเป็นไปอย่างเร่งรีบมาก แต่ก็ยังประสบปัญหาทำให้โครงการมีความล่าช้าออกไป เพราะการวางแผนงานผิดพลาดในตอนเริ่มโครงการ คือการวางแผนเริ่มงานดินในฤดูฝน ทำให้ในส่วนของงานดินที่มีการกำหนดระยะเวลาไว้ 2 เดือน ต้องเลื่อนเวลาออกไปเป็นเวลาถึง 4 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะพิเศษของอาคาร

ตัวอาคารรอบด้านเป็นอิฐโปรง ทำให้อาคารมีน้ำหนักเบากว่าปกติ สามารถป้องกันความร้อนจากแสงอาทิตย์ได้เป็นอย่างดี โดยวัสดุที่ผลิตโดยคนไทย จากจังหวัดชลบุรี และต่อจากโพรงอิฐเป็นโพนหนาอีก 1 นิ้ว เพื่อเป็นการป้องกันความร้อนจากภายนอกอีกชั้นหนึ่ง ส่วนอุปกรณ์ประกอบอาคารและห้องเครื่องต่าง ๆ ติดตั้งบนหลังคาทั้งหมด

อุปกรณ์ประกอบอาคารที่สำคัญ

1. ใช้เครื่องทำความเย็นขนาด 285 ตัน 3 เครื่อง
2. บันไดเลื่อนทั้งหมด 8 ชุด
3. ลิฟท์สำหรับขนส่งสินค้า 2 คัน
4. หม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 12,000 โวลท์ ตั้งบนหลังคาอาคาร

สัญญาและเงื่อนไขต่าง ๆ

ระยะสัญญาเช่าเป็นช่วง ๆ ละ 3 ปี ในอัตราค่าเช่า ชั้นล่าง 310 บาท ชั้นสอง 250 บาท ชั้นสาม 250 บาท ชั้นสี่ 200 บาท (ต่อตารางเมตร) ในการเช่าผู้เช่าต้องจ่ายเงินมัดจำเป็นเงิน 6 เดือน และค่าเช่าล่วงหน้าอีก 3 เดือน

ศูนย์การค้าสยามได้มีการวางแผนเพื่อการขยายตัวไว้ในอนาคต คือ ศูนย์การค้าในระยะที่สอง โครงการสุดท้ายในพื้นที่นี้คือ โครงการอาคารสูง 40 ชั้น การดำเนินงานในแต่ละโครงการนั้นขึ้นกับปริมาณความต้องการทางการค้าของผู้ประกอบการค้า และสภาพเศรษฐกิจเป็นสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• โครงการมาบุญครองเซ็นเตอร์ •

ผู้ออกแบบ	บริษัท คาซา จำกัด
วิศวกรโครงสร้าง	วิศวกรที่ปรึกษา อาร์.เค.วี. จำกัด
วิศวกรไฟฟ้าและสุขาภิบาล	บริษัท มิตรเทคนิคอลคอนซัลแตนท์ จำกัด
สนับสนุนโครงการ	ธนาคารไทยพาณิชย์และธนาคารกรุงไทย
เจ้าของโครงการ	บริษัท มาบุญครองออปฟิชและโซโล จำกัด

รายละเอียดโครงการ

ที่ตั้งโครงการ	สี่แยกปทุมวัน
พื้นที่โครงการ	23 ไร่
ที่จอดรถ	2,250 คัน

ลักษณะการวางผังและออกแบบโครงการ

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่บริเวณสี่แยกปทุมวัน เป็นจุดตัดระหว่างถนนพญาไทและถนนพระรามที่ 1 มีการจราจรที่หนาแน่น และเป็นทำเลที่เหมาะสมต่อโครงการ เนื่องจากที่ดินรอบโครงการเป็นที่ดินที่มีการพัฒนาแล้ว เป็นย่านธุรกิจที่มีความสำคัญแห่งหนึ่งของกรุงเทพฯ เจ้าของที่ดินคือ สำนักงานทรัพย์สิน จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ลักษณะที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ด้านขนานยาวไปตามแนวถนนพญาไท

การวางผังโครงการเนื่องจากเป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ จึงมีองค์ประกอบซับซ้อนมากมาก ประกอบด้วย ส่วนของโรงแรม อาคารสำนักงาน ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้า และส่วนแสดงนิทรรศการ การวางผังโครงการจึงมีความหลากหลายมาก

การจัดการสัญจรของโครงการ เนื่องจากมีผลกระทบจากการสัญจรการเดินทางเดียวในถนนพระรามที่ 1 จึงจัดทางเข้าออกโครงการไว้ 2 ทางด้วยกัน คือถนนพระรามที่ 1 และทั้งทางถนนพญาไท ที่จอดรถโครงการอยู่ในพื้นที่ด้านหลังซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีขีดต่อสายตาผู้ใช้โครงการ ซึ่งไม่บดบังมุมมองที่สวยงามของโครงการ โดยอยู่กลางพื้นที่ที่สามารถกระจายคนออกยังส่วนต่าง ๆ ได้โดยสะดวกรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดเนื้อที่ใช้สอยในโครงการ

- ชั้นที่ 1-5 ประกอบด้วย ร้านค้าให้เช่า ห้างสรรพสินค้าโตคิว ลอบบี้ส่วนของโรงแรม และ ซุปเปอร์มาเก็ต
- ชั้นที่ 6 ประกอบด้วย ที่ประชุม ศูนย์อาหาร
- ชั้นที่ 7 ประกอบด้วย พื้นที่อเนกประสงค์ หอประชุมอเนกประสงค์ กิตติคารนานานาชาติ
- ชั้นที่ 8 ประกอบด้วย โรงแรม สวนสนุก สวนพฤกษชาติ
- อาคารสูง จำนวน 2 อาคาร ห้องพักโรงแรมและพื้นที่อาคารสำนักงาน

ระบบโครงสร้างอาคาร

เป็นโครงการที่ใช้ระยะเวลาการก่อสร้างที่รวดเร็วมาก เนื่องจากใช้ระบบการก่อสร้างแบบสำเร็จรูป มีการใช้เสาและคานเหล็กสำเร็จรูป การใช้พื้นที่สำเร็จรูป รวมทั้งวัสดุตกแต่งก็ใช้วัสดุสำเร็จรูปเช่นกัน

ระบบเสาของอาคาร ช่วงเสาที่ใช้เป็นหลักคือ 8.00 เมตร และ 9.00 เมตร ช่วง 8.00 เมตร จะใช้ในส่วนของที่จอดรถและร้านค้าย่อย ส่วน 9.00 เมตร เป็นส่วนอาคารสำนักงาน ระบบคานและพื้นในส่วนจอร์จร้านค้าย่อย เป็นคานเหล็กหุ้มด้วยคอนกรีตหนาช่วง 8.00 เมตร และ 9.00 เมตร ระบบพื้นเป็นพื้นสำเร็จรูปสั่งทำจากโรงงาน พื้นผิวเป็นหินอ่อน ระบบผนังผนังทั้งภายในและภายนอกเกือบทั้งหมดใช้วัสดุแผ่นหินอ่อนสำเร็จรูปตกแต่งเกือบทั้งโครงการ

ระบบที่จอดรถ โครงสร้างเป็นแบบ SPLIT FLOOR LEVEL ระบบพื้นเป็นแผ่นพื้นไร้คาน มีทางลาดเป็นตัวเชื่อมระหว่างชั้น ความสูงระหว่างชั้น 2.70 เมตร จอดรถได้ 2,250 คัน

ส่วนสำนักงานเป็นอาคารสูง 12 ชั้น ตั้งอยู่บนส่วนของศูนย์การค้า โดยมีแกนสัจจรอยู่กลางอาคาร พื้นที่สำนักงานจึงแบ่งเป็น 2 ส่วนในแต่ละชั้น โดยมีส่วนพื้นที่ใช้สอยต่อชั้นประมาณ 1,200 ตร.ม. โดยแบ่งเป็นพื้นที่สำนักงาน 1000 ตร.ม. และพื้นที่บริการ 200 ตร.ม. ตกประมาณ 23% ของพื้นที่ในแต่ละชั้น

สรุปการศึกษาอาคารมาตรฐานรองรับเซ็นเตอร์

อาคารมาตรฐานรองรับเซ็นเตอร์เป็นตัวอย่างที่ใกล้ตัวมากที่สุดเพราะโครงการมาตรฐานรองรับตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ใกล้เคียงกับโครงการอาคารสำนักงานและศูนย์การค้าสยามสแควร์ที่กำลังศึกษาเพียงอยู่ตรงกันข้ามถนนเท่านั้น โครงการมาตรฐานรองรับจึงเปรียบเหมือนการแจกเงาที่จะสะท้อนภาพการพัฒนาของพื้นที่สยามสแควร์ในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• โครงการอัมรินทร์ พลาซ่า •

เจ้าของโครงการ	บริษัท อัมรินทร์ ดีเวลอปเม้นท์ จำกัด
ผู้ออกแบบ	ผศ. รังสรรค์ ต่อสุวรรณ
วิศวกร	ศจ. อรุณ ชัยเสรี

รายละเอียดโครงการ (เฉพาะส่วนสำนักงาน)

ที่ตั้งโครงการ	สี่แยกราชประสงค์
พื้นที่โครงการ	9 ไร่ (14,000 ตร.ม.)
องค์ประกอบโครงการ	ส่วนสำนักงาน 15 ชั้น ศูนย์การค้า 4 ชั้น ที่จอดรถ 1,000 คัน

รายละเอียดส่วนสำนักงาน

- พื้นที่สำนักงานให้เช่า 1,300 ตร.ม./ชั้น (รวม 20,000 ตร.ม.)
- ความสูงระหว่างชั้น 2.60 เมตร
- โครงสร้างพื้น พื้นไร้คาน
- ผนังภายนอก ผนังกระจก (กระจกสะท้อนแสง)
- ผนังภายใน ผนังเบาทาสีตกแต่ง
- ระบบขนส่งภายในอาคาร ลิฟท์โดยสาร 6 คัน แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ
ชั้นที่ 1-13
ชั้นที่ 1-7 และ 12-21
- ระบบปรับอากาศ ปรับอากาศจากศูนย์กลาง
- ระบบป้องกันภัย
 1. ปริงเกอร์
 2. เครื่องตรวจจับความร้อน, สัญญาณเตือนภัย
 3. บันไดหนีไฟ
- ระบบสื่อสาร
 1. โทรศัพท์สายตรง 600 เลขหมาย (1/30 ตร.ม.)
 2. ศูนย์บริการเทเลกซ์
- ระบบการจ่ายน้ำ
 1. ถังเก็บน้ำใต้ดิน 800 ตัน
 2. ถังเก็บน้ำสูง 200 ตัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการศึกษาอาคารอัมรินทร์พลาซ่า

จากการศึกษาจะเห็นได้ว่าส่วนสำนักงานของโครงการอัมรินทร์พลาซ่า เป็นสำนักงานประเภทให้เช่า ที่มีลักษณะของส่วนสำนักงานตั้งอยู่บนส่วนฐานของอาคาร (ศูนย์การค้า) มีลักษณะคล้ายส่วนการศึกษาโครงการอาคารสำนักงานและศูนย์การค้าสยามเซ็นเตอร์

การจัดเส้นทางจราจรของส่วนสำนักงานและส่วนของศูนย์การค้าแยกส่วนกัน เพื่อมิให้เกิดความสับสนในการใช้งาน ที่จอดรถด้านหลังโครงการสามารถติดต่อกันได้โดยสะดวก

การจัดผังสำนักงาน เป็นสี่เหลี่ยมจตุรัส แกนสัญจรอยู่ด้านข้างหนึ่งของพื้นที่ มีความยืดหยุ่นในการวางผังการใช้งานสูง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบประเภทพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเปรียบเทียบ

พิพิธภัณฑ

- พิพิธภัณฑ เชื่อหรือไม่ กับริบลิส์ ●

- เป็นพิพิธภัณฑที่รวบรวมเรื่องแปลกประหลาดจากทั่วโลกไว้โดย Mr. Robert Ripley เป็นผู้

ก่อตั้ง

ที่ตั้ง : รอยัล การ์เด้นท์ พลาซ่า พัทยา

ขนาดพื้นที่ : 800 ตารางเมตร

สิ่งแสดง : ของสะสม เรื่องจริง มีทั้ง วัตถุเล็ก ตลอดจนโมเดลเหมือนจริงขนาดใหญ่

การตกแต่ง : มีการตกแต่งในแต่ละที่จะมี Concept ที่ค่อนข้างแปลก เพื่อให้คนดูเกิดความรู้สึกงงนสนทนห้ ซึ่งเป็นกรนำร่องผู้ชมก่อนเข้าไปพบกับสิ่งต่าง ๆ ที่จัดแสดงอยู่ในพิพิธภัณฑ และการตกแต่งภายในแต่งกันไปในแต่ละห้องและสิ่งจัดแสดง

ข้อมูลโดยทั่วไปของสถานที่

สำหรับประเทศไทย Theme การตกแต่งที่กำหนดไว้ก็คือเครื่องบินตกอยู่ในป่าเนื่องจากพุ่งเข้าชนภูเขา และเครื่องบินที่นำมาใช้ในการตกแต่งคือ เครื่องบิน DC 3 หมายเลข 49703 A ที่กองทัพอากาศ (ไทย) เคยใช้ในสงครามโลกครั้งที่ 2 และสงครามเวียดนามมาแล้ว ส่วนที่ผู้ออกแบบกำหนดให้ใช้เครื่องบินรุ่นนี้ก็เพื่อให้เกิดคำถามว่า “โรเบิร์ต ริบลิส์ เคยใช้เครื่องบินรุ่นเดียวกันนี้ในการออกค้นหาสิ่งแปลก ๆ รอบโลก เชื่อหรือไม่”

การจัดวางพื้นที่ 800 ตารางเมตร ภายในพิพิธภัณฑนั้นจะแบ่งออกเป็น Theme หลัก 8 ส่วนใหญ่ ๆ และมี Theme เสริม ทำหน้าที่เปลี่ยนบรรยากาศก่อนที่จะเข้าสู่ Theme หลักเรื่องต่อไป ซึ่งผู้ชมไม่สามารถรู้ล่วงหน้าได้ว่าสิ่งที่จะเจอต่อไปนั้นเป็นเรื่องอะไร เนื่องจากการจัดวางพื้นที่ภายในนั้นจะแบ่งให้ทุกส่วนออกจากกันโดยใช้การเดินขึ้นชั้นต่อไป ทำเป็นหลืบกัน หรือทำเป็นทางเดินเชื่อมต่อกับห้องต่อไปแทนการใช้ประตู แต่เพื่อมิให้ผู้เข้าชมเกิดความรู้สึกสับสนจึงมีการใช้ Theme เสริมเข้ามาช่วยเปลี่ยนบรรยากาศและทำให้เกิดความต่อเนื่องในการเดินชมสิ่งจัดแสดงอยู่

จากการแบ่งพื้นที่หลักออกเป็น 8 ส่วนใหญ่ ๆ ซึ่งแบ่งตามประเภทของสิ่งนำมาจัดแสดง ดังนั้น Concept การตกแต่งจะต้องเป็นการเสริม Theme ของพื้นที่ส่วนนั้น ๆ ให้เด่นขึ้น

- โดยเมื่อเราเดินเข้าไปห้องแรกจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับของสะสมของ โรเบิร์ต ริบลิส์ และห้องนี้ ริบลิส์ ต้องการจะแนะนำตัวให้ผู้เข้าได้รู้จักเขา เขาจะมาพบกับผู้เข้าชมพิพิธภัณฑแล้วหายไปในทุก ๆ 5 นาที โดยการฉายวิดีโอเทปบนแผ่นรีเฟล็กซ์แล้วสะท้อนลงที่โต๊ะทำงาน ซึ่งผู้ชมจะรู้สึกเหมือนเห็นเขานั่งอยู่
- เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
- ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในห้องทำงานจริง ๆ เพราะวัตถุที่จัดแสดงอยู่บนโต๊ะจะมีการเคลื่อนไหวได้เมื่อเขาหยิบสิ่งเหล่านั้น หลังจากนั้นก็จะเป็นการแนะนำให้ผู้ชมรู้จักเขาในลักษณะของผู้ที่ท่องเที่ยวไปทั่วโลก โดยการจัดแสดงสิ่งของที่เขาก็คบสะสมไว้ซึ่งนำมาจากทั่วโลกที่จัดแสดงอยู่ในตู้บิวท์-อิน เพื่อให้คนดูเกิดความรู้สึกที่สิ่งของเหล่านั้นเป็นของที่มีคุณค่าและหายาก

- ส่วนต่อไปคือห้องฉนวนสนทนา ซึ่งเป็นการจัดแสดงเรื่องราวสิ่งพิศดารสมัยใหม่ที่เกี่ยวกับสิ่งเหลือเชื่อโดยชีววิทยาการสมัยใหม่ ภาพที่ดูเป็นกระต่ายหรือเปิดก็ได้ เพชรที่เป็นภาพลวงตา การเดินทางของเสียง การวาดภาพด้วยแสง เป็นต้น เมื่อ Theme ของห้องเป็นเรื่องราวที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ในการตกแต่งสิ่งที่สามารถสื่อออกมาได้ดีที่สุดก็คือ วอลล์เปเปอร์ ซึ่งผู้ออกแบบกำหนดให้ใช้วอลล์เปเปอร์ที่เป็นสีเงินมีความแวววาว เพื่อให้เกิดความรู้สึกตื่นตาตื่นใจอยู่ตลอดเวลา

- จากนั้นเป็นส่วนที่จัดแสดงเกี่ยวกับเรื่องความผิดปกติของมนุษย์และสัตว์ ซึ่งจะจัดแสดงเป็นสัดส่วน แต่ยังคงอยู่ในบริเวณเดียวกัน สำหรับห้องนี้โดนสีโดยรวมค่อนข้างจะสดใส เนื่องจากเป็นเรื่องความผิดปกติที่ไม่ทำให้เกิดความรู้สึกสลดหดหู่

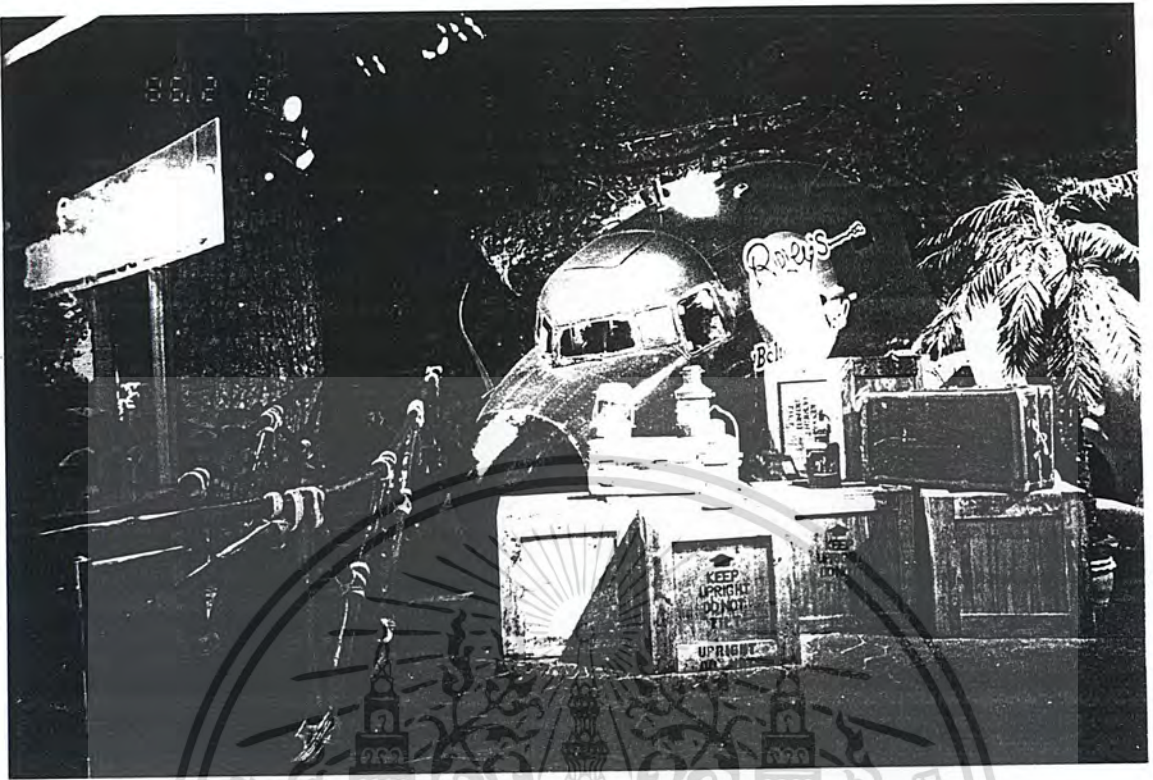
- หลังจากนั้นผู้ออกแบบได้ใช้สะพานไม้ทอดยาวเพื่อนำเข้าสู่อีกบรรยากาศหนึ่งคือห้อง Primitive ซึ่งจัดแสดงอาวุธหรือสิ่งที่ใช้พิธีกรรมตามความเชื่อของชนเผ่าต่าง ๆ ทั่วโลก ที่สื่อให้เห็นถึงวัฒนธรรมของพวกเขาเหล่านั้น สิ่งของต่าง ๆ ผู้ออกแบบได้จัดแสดงไว้ในตู้โชว์ เนื่องจากเป็นของที่หายากและมีคุณค่า ส่วนบริเวณทางเดินจะค่อนข้างสโลว์ จะอาศัยแสงสว่างจากตู้โชว์ สำหรับการตกแต่งจะให้ความรู้สึกเหมือนอยู่ในป่ามีต้นไม้ ใบไม้ปกคลุมไปทั่วบริเวณและผู้ออกแบบได้จัดมุมหนึ่งของห้องเป็นน้ำตกเพื่อให้ Concept ของการตกแต่งสมบูรณ์

- ส่วนห้องต่อไปเป็นห้องทรมาน ที่จัดแสดงเครื่องกลไกสำหรับทรมานแบบต่าง ๆ ในสมัยก่อน ซึ่งส่วนนี้จะให้พื้นที่ทางเดินแคบ และแสงไฟที่ใช้จะเป็นสีส้ม-แดง ที่ไม่สว่างมาก ทำให้ผู้ชมที่เดินผ่านเกิดความรู้สึกอึดอัดเหมือนอยู่ในคุก พื้นที่ต่อไปคือ ห้องวิบัติ เป็นการจัดรวบรวมเรื่องราวความหายนะที่เกิดขึ้นในโลก เหตุการณ์ส่วนใหญ่เป็นภาพถ่ายหรือสิ่งของที่จำลองขึ้นมาแล้วมีเรื่องราวเขียนบรรยาย ดังนั้นห้องนี้จึงต้องใช้แสงสว่างค่อนข้างมากเพื่อใช้ในการอ่านคำบรรยาย

- ต่อการเป็นการเปลี่ยนความรู้สึกของผู้เข้าชมเพื่อเตรียมเข้าสู่ส่วนต่อไปโดยการจัดเป็นโรงภาพยนตร์ ที่ฉายเรื่องราวของสิ่งต่าง ๆ เช่น เรื่องของปลาฉลาม ความเป็นมาของเครื่องบิน เป็นต้น แล้วผ่าน Theme เสริม ที่จัดหลอกไว้ และเข้าสู่ห้องที่ออกแบบให้บรรยากาศเหมือนร้านเบียร์ ต่อเนื่องไปยังห้องที่มีลูกบิลเลียดไหลขึ้น (ดูด้วยตา) แต่ความจริงแล้วลูกบิลเลียดไหลลงตามธรรมชาติ แต่เนื่องจากผู้ออกแบบยกพื้นให้ข้างหนึ่งสูงขึ้นกว่าพื้นเดิม และปรับผนังหน้าต่างให้เอียงขนานกับพื้นที่ยกขึ้นส่วนโต๊ะบิลเลียดก็ยกสวนขึ้นมาเพียงแต่มีองศาที่น้อยกว่าพื้น เราจึงเห็นลูกบิลเลียดวิ่งขึ้น เพราะเรามักจะใช้ความเคยชินคือวัดระดับจากพื้นเป็นเกณฑ์ ดังนั้นคุณจึงถูกหลอก เหล่านี้เป็นสิ่งที่คุณต้องการจะสื่อว่า “บางครั้งประสาทสัมผัสของเราที่เชื่อถือไม่ได้”

การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

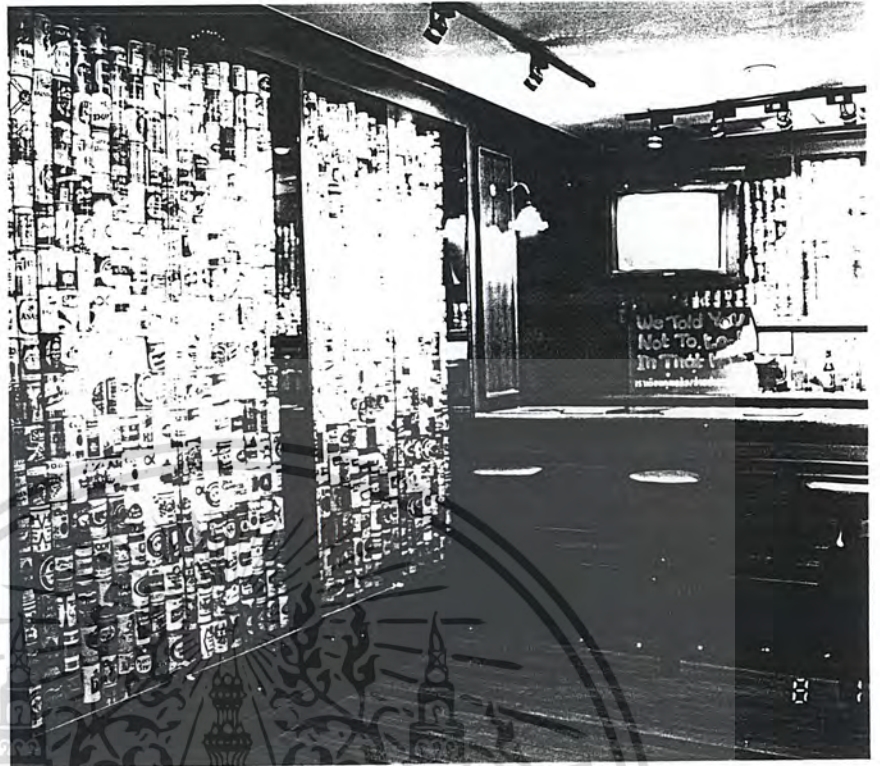
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... ไม่อนุญาตให้นำไปประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น... อิงถึง... เอกสาร... ครั้งที่มีการนำไปใช้

^^ : ห้องนี้จัดให้บรรยากาศคล้าย
ร้านเบียร์ ผู้เป็นเจ้าของชอบสะสม
เบียร์แต่ไม่ชอบดื่มเบียร์ ...เชื้อหรือ
ไม่...

<: Theme เสริม เมื่อยืนอยู่ตรงนี้จะ
มองเห็นเหมือนผู้ใหญ่นั่งอยู่มุมห้อง
แต่เมื่อเดินไปถึงบริเวณนั้นกลับเป็น
พื้นที่ว่างเปล่า เพราะผู้หญิงคนที่
เห็นคือเงาในกระจกที่สะท้อนมา
จากข้างหลังผนังด้านซ้าย



^: สะพานพิศวง ซึ่งผนังรอบ ๆ จะ
หมุนไปเรื่อย ๆ เมื่อเราเดินเข้าไป
กล้องไฟสีเหลืองมกล่องนั้นจะเป็นจุด
ดึงดูดให้สายตาเราอยู่กับที่ เวลาเดิน
ผ่านสะพานจึงทำให้รู้สึกเหมือนว่า
สะพานเคลื่อนไหว

<^^ : พื้นที่ส่วนนี้จัดแสดงเกี่ยวกับ
เรื่องราวของไดโนเสาร์



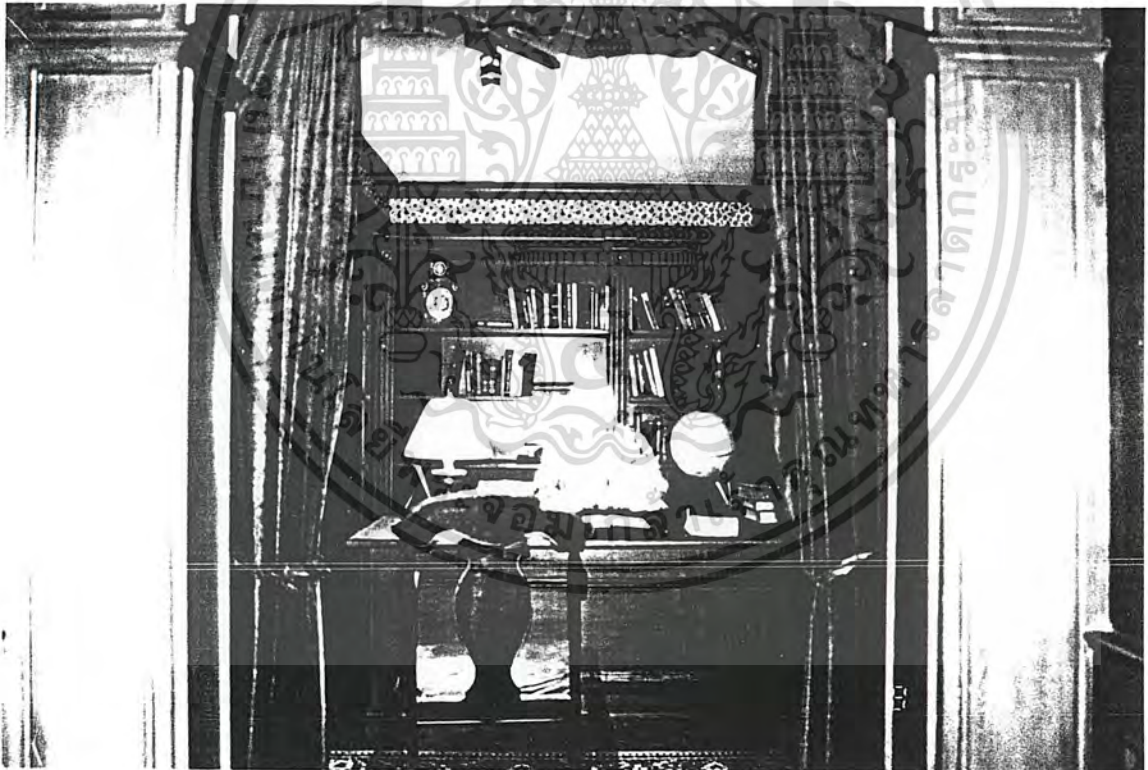
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้าม

เท่านั้น ไม่
อ้างอิงถึง

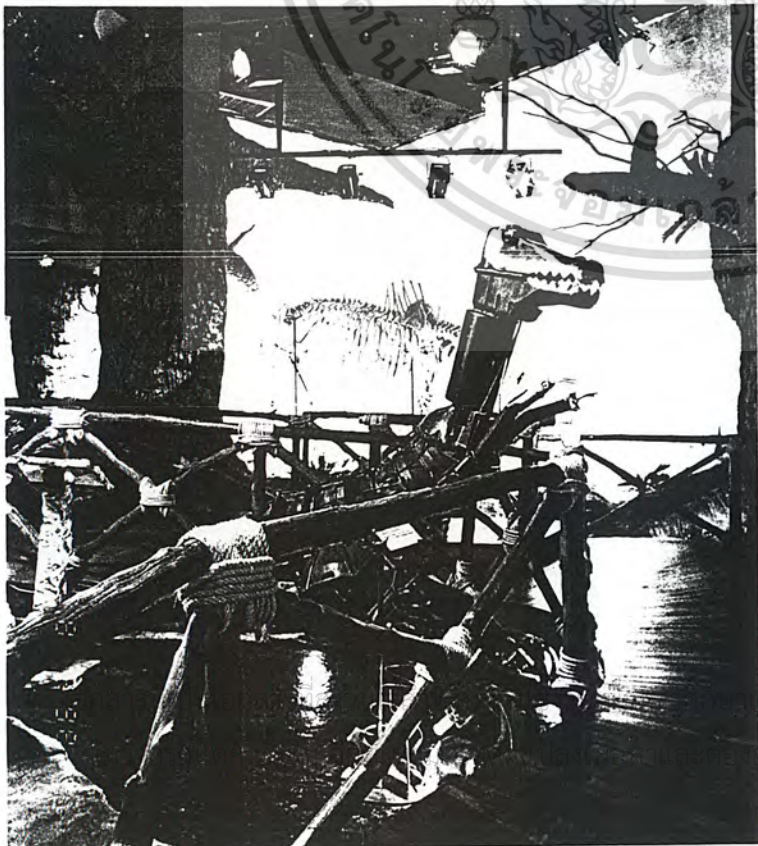
- หลังจากนั้นก็จะเข้าสู่ส่วนที่จัดแสดงวัตถุขนาดใหญ่ไว้ด้วยกัน เช่น ยางรถยนต์ขนาดใหญ่ รถจักรยาน รุ่นปี 1937 ที่แกะสลักจากไม้ ชุดอ้อสวิน เป็นต้น

- พื้นที่ต่อไปคือ ห้องที่จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับไดโนเสาร์หรือยุคดึกดำบรรพ์ ได้ออกแบบให้มีสะพานเพื่อเป็นแนวให้คนดูเดินสู่ห้องต่อไป โดยไม่เข้าไปสัมผัสกับสิ่งที่จัดแสดงไว้ นอกจากนี้ยังได้ออกแบบต้นไม้ปลอมขนาดใหญ่เพื่อให้เกิดความรู้สึกเหมือนอยู่ในป่าตาม Theme ของห้อง

- ส่วนสุดท้ายคือสะพานพิศวง เมื่อเดินเข้าไปคุณจะได้รู้สึกว่าสะพานนั้นแกว่งหรือว่าเคลื่อนไหว แต่คุณก็ถูกประสาทมัมมี่ของคุณเองหลอกเข้าแล้ว เพราะความจริงสิ่งที่เคลื่อนไหวยก็คือผนังที่อยู่รอบสะพาน ...นี่คือสิ่งสุดท้ายที่พิพิธภัณฑ์ เชื่อหรือไม่ว่า ริปลีย์ (Ripleys Believe it or Not! Museum) ฝากให้คุณเอากลับไปคิด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ท่านั้น ไม่นุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ทางอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

โครงการพิพิธภัณฑ์

• โครงการเปรียบเทียบในประเทศ โครงการที่ใกล้เคียงมีจำนวนน้อยมาก ดังนั้นต้องศึกษาจากโครงการเปรียบเทียบหลาย ๆ โครงการ เพื่อนำส่วนที่ใกล้เคียงกับพิพิธภัณฑ์เด็กมาปรับใช้ อันได้แก่ เรื่องพฤติกรรม ระบบสายงานการจัดองค์กร และการลำดับเนื้อเรื่องจัดแสดง

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย (THE THAILAND CULTURAL CENTER)

ที่ตั้ง

ถนนรัชดาภิเษก ห้วยขวาง กรุงเทพฯ 10310 ประเทศไทย

ลักษณะโครงการ

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยเป็นหน่วยงานราชการ ตั้งกิจกรรมศิลปกรรมกระทรวงศึกษาธิการ มีบทบาทสำคัญทางด้านศิลปวัฒนธรรม โดยเป็นศูนย์กลางในการให้บริการส่งเสริมเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทยในสาขาต่าง ๆ แก่เยาวชนและผู้สนใจทั่วไป ตลอดจนชาวต่างประเทศเป็นสถานที่สำหรับจัดแสดง และแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมเพื่อส่งเสริมความเข้าใจอันดีซึ่งกันและกันระหว่างประเทศต่าง ๆ ซึ่งจะมีผลทำให้คนไทยได้ตระหนักถึงคุณค่าอันสูงส่งของวัฒนธรรมไทย เกิดความรักความหวงแหนมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ และร่วมกันสงวนรักษาไว้เป็นศักดิ์ศรีและเกียรติภูมิของชาติสืบไป

วัตถุประสงค์

1. เป็นแหล่งกลางในการจัดกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรมด้านต่าง ๆ สำหรับประชาชนทั่วไป โดยเน้นเด็กและเยาวชนของชาติเป็นกลุ่มสำคัญ
2. เป็นสถานที่สำหรับประชาชน เยาวชนได้แสดงออกซึ่งกิจกรรมทางด้านศิลปวัฒนธรรม

กิจกรรมในโครงการ

1. กิจกรรมด้านการศึกษา (SOCIAL EDUCATION)
 - จัดนิทรรศการถาวร เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับความเป็นมาของชนชาติไทย วัฒนธรรมของความเป็นไทย ศิลปวัฒนธรรมของชาติ และความสัมพันธ์กับต่างประเทศ ฯลฯ
 - จัดนิทรรศการชั่วคราว เพื่อเผยแพร่ผลงานของศิลปินไทยและต่างชาติ
 - จัดนิทรรศการเชิดชูเกียรติบุคคลที่สมควรยกย่องในวงการศิลปวัฒนธรรมของชาติ ทั้งในอดีตและปัจจุบัน
 - ให้บริการข้อมูลสมบูรณ์แบบ
 - ให้บริการสอนภาษาไทยและต่างประเทศ
 - ให้บริการแก่เด็กและเยาวชน เพื่อเสริมสร้างทักษะและพัฒนาความสามารถในด้านต่าง ๆ ทั้งด้านสติปัญญา อารมณ์ สังคม ร่างกาย และสุนทรียภาพ โดยจัดหนังสือ อุปกรณ์ เครื่องเล่น และเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ในศูนย์ส่งเสริมความคิดริเริ่มเด็กและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับเยาวชน เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดกิจกรรมการฝึกอบรม
 - จัดฉายภาพยนตร์และสไลด์มัลติวิชชั่น
 - จัดโครงการศึกษาวิจัยงานด้านศิลปวัฒนธรรม
2. กิจกรรมด้านศิลปการแสดง (PERFORMING ARTS) จัดให้การแสดงทั้งทางไทยและสากล เปิดโอกาสให้ประชาชนทั่วไปได้เข้าชม โดยเน้นในเรื่องของการให้การศึกษาเกี่ยวกับศิลปการแสดงและการเผยแพร่ นอกเหนือจากการให้ความบันเทิง
3. กิจกรรมการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ (PUBLIC RELATIONS)
- ผลิตเอกสารและสื่อทัศนูปกรณ์ทุกรูปแบบ เช่น วีดีโอ สไลด์ ภาพยนตร์ ฯลฯ เพื่อเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมในทุกๆ ด้านแก่ประชาชน

เวที	เวทีใหญ่มีกรอบเวทีกว้าง 19.50 เมตร สูง 11 เมตร และตัวเวทีลึก 16 เมตร เวทีสำหรับการแสดงของไทย มีกรอบเวทีกว้าง 14.50 เมตร สูง 9.50 เมตร ลึก 14.50 เมตร เวทีส่วนหน้ามีความลึก 7.50 เมตร (รวมทั้งหลุมวงดุริยางค์ซึ่งยกระดับเป็นเวทีได้) เมื่อจัดเวทีสำหรับจัดแสดงดนตรีโดยคิดแผนสะท้อนเสียง เวทีจะมีความลึก 18 เมตร โดยบนเวทีใหญ่มีเวทียก 2 ชุด ขนาด 12x3.6 เมตร และ 2.70 x 1.80 เมตร
อุปกรณ์	อุปกรณ์ประกอบการแสดงติดตั้งไว้อย่างครบครันและทันสมัย เช่น ระบบม่าน และฉากทุกประเภทตามมาตรฐานสากล ระบบแสง ซึ่งควบคุมด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ ระบบขยายเสียงที่สมบูรณ์แบบสามารถถ่ายทอดการแปลภาษาของล่ามไปยังที่นั่งผู้ชมได้ถึง 4 ภาษา ในขณะเดียวกัน และมีเครื่องฉายภาพยนตร์ทั้งระบบ 16 ม.ม. และ 35 ม.ม.
ส่วนบริการ	ประกอบด้วย ห้องโถงและห้องรับรองระดับต่าง ๆ ห้องอาหาร สำหรับให้บริการแก่ประชาชนทั่วไป ด้านหลังเวทีมีห้องฝึกซ้อมห้องแต่งตัวขนาดต่าง ๆ รวม 7 ห้อง มีห้องโหว้ครู และห้องพักผ่อนแสดง อยู่ใกล้เคียงบริเวณเวที
หอประชุมเล็ก	เป็นหอประชุมเอนกประสงค์ ขนาด 2,000 ตารางเมตร สำหรับปรับใช้งานได้หลายลักษณะ ตั้งแต่จัดการแสดงและการประชุมประเภทต่าง ๆ จัดนิทรรศการตลอดจนการเลี้ยงรับรอง
ที่นั่งผู้ชม	ที่นั่งจัดเป็นระบบอ้อมจันทร์ชั่วคราว 240 ที่นั่ง ซึ่งสามารถพับเก็บได้ นอกจากนี้ยังมีเก้าอี้เตรียมไว้อีกจำนวนหนึ่ง จากจัดตั้งเต็มพื้นที่หอประชุมนี้จะสามารถจุได้ 500 ที่นั่ง
เวที	มีกรอบเวทีกว้าง 12 เมตร สูง 9 เมตร ลึก 6 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา

อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษาเป็นอาคารแฝด 3 ชั้น เป็นสถานที่สำหรับให้บริการศึกษาด้านศิลปวัฒนธรรมสาขาต่าง ๆ

อาคารที่ 1 ศูนย์ส่งเสริมความคิดริเริ่มเด็กและเยาวชน เป็นสถานที่สำหรับฝึกฝน ส่งเสริมให้เยาวชนของชาติเกิดทักษะ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และพัฒนาการในด้านต่าง ๆ เช่น การพัฒนาการทางสติปัญญา อารมณ์ สังคม ร่างกาย และสุนทรียภาพตามวัย อันจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและประเทศชาติด้วยอุปกรณ์ที่ทันสมัย เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

- ห้องนิทรรศการชั่วคราว เป็นสถานที่จัดนิทรรศการชั่วคราวทางด้านศิลปวัฒนธรรม หมุนเวียนเปลี่ยนไปตลอดทั้งปี

อาคารชั้นที่ 2 - ห้องนิทรรศการถาวร เป็นจัดนิทรรศการเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ความเป็นมาของชนชาติไทย

อาคารชั้นที่ 3 - ห้องสมุดวัฒนธรรมเป็นห้องสมุดเฉพาะทางด้านศิลปวัฒนธรรม บริการข้อมูลข่าวสารด้านศิลปวัฒนธรรม โดยจัดหนังสือจำนวน 40,000 เล่ม กวีนิพนธ์ ดนตรี และเทปโทรทัศน์ให้ประชาชนได้ใช้บริการตลอดทั้งปี

นิทรรศการของเล่นสังกะสีโบราณ (OLD TINPLATE TOYS EXHIBITION)

สถานที่จัดนิทรรศการ : ห้องควินส์ปาร์คแกลเลอรี โรงแรมอิมพีเรียลควินส์ปาร์ค สุขุมวิท 22 กรุงเทพฯ

รูปแบบการจัดแสดง : แสดงวัตถุจริงในตู้กระจก บนชั้นวาง และห้องแขวนจากเพดานและจัดแสดงประวัติของของเล่นสังกะสี โดยใช้บอร์ด

เป้าหมาย : สมทบทุนก่อสร้างพิพิธภัณฑเด็ก และปลูกสำนึกเกี่ยวกับงานศิลปวัฒนธรรมและการสะสม

1. ของเล่นไม่มีกลไกหรือมีกลไกอย่างง่าย

2. ขับเคลื่อนด้วยไอน้ำ

3. ของเล่นโซลาน

4. ของเล่นใช้ถ่านไฟฉาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
5. ประวัติของของเล่นสังกะสีในประเทศไทย ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเปรียบเทียบในต่างประเทศ

โครงการเปรียบเทียบในต่างประเทศ เป็นแหล่งข้อมูลในแง่คัพประกอบพื้นฐานที่ควรเพิ่มเติม เพื่อให้โครงการสมบูรณ์แบบและตอบสนองประโยชน์แก่ประชาชนโดยเฉพาะเด็ก ๆ ให้มากที่สุด

- พิพิธภัณฑ์เด็กแห่งลอสแอนเจลิส, ประเทศสหรัฐอเมริกา •

(LOS ANGELES CHILDREN'S MUSEUM, U.S.A.)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ข้อมูลการจัดดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนสำนักงาน

● วิธีการจัดสำนักงาน ●

การจัดพื้นที่ใช้สอย

การจัด SPACE ส่วนทำงานทั่วไปในอาคารนั้น ชั้นแรกจะเป็นการจัดวางผังอย่างคร่าว ๆ ของกลุ่ม หรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ โดยให้พิจารณาถึงความเหมาะสมของสัดส่วนของพื้นที่ทำงานทั้งหมดตามความต้องการ ตลอดจนทางสัญจร ต่อจากนั้นก็เป็นการจัด SPACE สำหรับส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่น ๆ การวางผังคร่าว ๆ เพื่อวางตำแหน่งของ SPACE ดังกล่าว พิจารณาได้ตามลักษณะความลึกของ SPACE ภายในอาคารนั้น

การวางผังคร่าว ๆ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. การจัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT จัดให้ WORKING AREA อยู่ด้านใดด้านหนึ่งกำหนดเป็นทางเดินหลักหรือโถงทางเดิน ซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกเข้าสู่ส่วนทำงานต่าง ๆ อีกต่อหนึ่งจะเห็นได้ชัดในอาคารขนาดเล็กจนถึงปานกลาง

2. การจัดผังแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT จัดให้มี WORKING AREA อยู่ทั้งสองด้านของอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่ตรงกลาง ใช้ได้ทั้งอาคารสำนักงานแบบ SHALLOW SPACE และ MEDIUM SPACE เป็นการแก้ปัญหาที่ดีสำหรับอาคารขนาดกลาง เพราะประหยัดกว่าแบบแรกและใช้เนื้อที่ได้มาก

3. การจัดวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT ลักษณะคล้ายกับการจัดแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT แต่เพิ่มส่วนบริการไว้ตรงกลางและปลายทั้งสองของทางเดิน การจัด SPACE แบบนี้พบในอาคารสำนักงานขนาดที่เป็นแบบ MEDIUM SPACE

เมื่อได้ผังคร่าว ๆ แล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการจัด SPACE ย่อยสำหรับ WORKING SPACE ของกลุ่มตลอดจน SPACE สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ เพื่อให้ได้ระบบสำนักงานที่สมบูรณ์แบบ

การจัดรูปแบบภายในสำนักงาน

แบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ เป็นแบบที่นิยมทำกันมาก การเข้าถึงการติดต่อห้องต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยใช้ทางเดินร่วม เป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเรียงเป็นแถวหรือการจัดแบบระขาคณิต เนื่องจากการใช้ต้องการเน้นถึงความเป็น

การจัดห้องแบบแยกเฉพาะนี้ เราสามารถแบ่งย่อยออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

1.1 การจัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล ถือเป็นรูปแบบที่เป็น TRADITION ของการจัดสำนักงานแบบนี้ จะพบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก (ประมาณ 12 เมตร) ประกอบด้วย 2 ส่วนที่มีความสำคัญคือ โถงทางเดินร่วมภายใน และห้องทำงานเล็ก ๆ หลาย ๆ ห้อง

1.2 การจัดแบ่งเป็นห้องสำหรับการทำงานกลุ่ม เป็นการประกอบด้วยการทำงานเป็นทีม ประมาณ 10-15 คน ต่อห้องขนาดกลาง 1 ห้อง การจัดเตรียม SPACE ที่เหมาะสมสำหรับห้องทำงานในลักษณะนี้จะมีความลึกของเนื้อที่ประมาณ 15-20 เมตร

2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด การจัดสำนักงานในระบบนี้ จะสามารถใช้เนื้อที่ทั้งหมดได้อย่างเต็มที่โดยไม่มีผนัง หรือฉากบังกันสายตา แต่ต้องมีการคำนึงถึงระบบปรับอากาศ และการระบายอากาศ ซึ่งทำให้ต้องมีเครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูงสุด และสิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกอย่างคือระบบการให้แสงสว่าง

การจัดผังแบบนี้เป็นการจัดแบบให้มีการเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ แต่ก็มีข้อเสียอยู่บ้างเหมือนกัน คือปัญหาเกี่ยวกับเรื่องเสียงเพราะไม่มีผนังกัน แต่ก็มีแก้ไขได้โดยการออกแบบระบบเพดานและผนังห้อง ให้สามารถช่วยเก็บเสียงหรือป้องกันการสะท้อนเสียงได้บ้าง

การจัดสำนักงานแบบนี้ จะส่งผลให้พนักงานมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ผลที่ได้รับมากที่สุดในการจัดแปลนแบบเปิดนั้นก็คือการประหยัดเนื้อที่ซึ่งเป็นเนื้อที่สุทธิ ในการจัดสำนักงานทั่วไปสำหรับพนักงานใช้เนื้อที่ 7.5-8.5 ตารางเมตร ต่อ 2 คน ผู้เชี่ยวชาญชาวเยอรมันผู้หนึ่งได้เคยแถลงเอาไว้ว่า เนื้อที่อาจจะลดลงมาเหลือ 4-5 ตารางเมตรได้ในกรณีการวางผังแบบนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดสำนักงานแบบนี้ยังสามารถแบ่งลักษณะการจัดออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด เป็นการวางผังแบบเปิดโล่งตลอดธรรมดา หลักโดยทั่วไปก็ต้องการให้ได้พื้นที่ใช้สอยอย่างเต็มที่ และเน้นหรือคิดเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงานเพื่อให้ได้สะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางในลักษณะเรขาคณิตเพื่อความเป็นระเบียบ การจัดแบบนี้อาจทำให้เกิดความสับสนขึ้นได้ เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างส่วนทำงาน อาจมีเพียงตู้เก็บเอกสารคั่นเท่านั้น

2.2 การจัดแบบ LANDSCAPE เป็นแนวความคิดในการจัดแบบผิดจากระบบเก่า ทำให้การจัดสำนักงานรวมถึงสภาพภายในและการบริหารงานที่ดีขึ้น โดยมีแนวความคิดในทางการติดต่อประสานระหว่างพนักงานรวมในที่ทำงานเป็นส่วนใหญ่ ลักษณะการจัดโต๊ะทำงานจะเป็นแบบการจัดกลุ่ม โดยเลือกให้ผู้ติดต่อกันมากให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจัดโต๊ะจะไม่เป็นแถวทางเดิน ไม่ตรงตลอด ไม่เป็นมุมฉาก แต่จะโค้งงอไปมาระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่ม แยกส่วนต่างๆ ให้ขาดจากกัน เพื่อกันความสับสนและใช้ผนังเตี้ย ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงโยกย้ายได้โดยง่ายเป็นตัวกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเปรียบเทียบลักษณะการจัดภายในและประโยชน์ใช้สอย

การจัดสำนักงานแบบเปิดตลอด	การจัดสำนักงานแบบ LANDSCAPE
<p>1. เน้นเรื่องการใช้พื้นที่และการติดต่อภายใน ทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์</p> <p>2. เหมาะสมกับหน่วยงานที่มีพนักงานจำนวนมาก และต้องการที่จะควบคุมติดต่อประสานงานภายในอย่างทั่วถึงโดยสะดวกและรวดเร็ว</p> <p>3. การทำงานในสำนักงานที่เปิดตลอด ที่มีพนักงานจำนวนมาก บางครั้งไม่เหมาะสมกับการทำงานที่ต้อง PRIVACY และต้องติดต่อปรึกษาหารือเป็นส่วนตัว เนื่องจากไม่มีการกั้นผนังห้อง นอกจากจะต้องกั้นห้องเฉพาะ</p> <p>4. ในสำนักงานที่พนักงานมาก และทำงานอยู่ในชั้นเดียวกัน อาจจะทำให้คู่สนทนาระหว่างหน่วยงาน ถ้าไม่มีการกั้นส่วน</p> <p>5. การจัด LAY-OUT ของเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปจะเป็นแบบเลขาคณิต ซึ่งจะดูเป็นระเบียบ แต่ถ้ามีมากเกินไปก็ทำให้น่าเบื่อหน่าย</p> <p>6. ส่วนงานสำหรับผู้บริหารหัวหน้าพนักงานจะแยกออกไปต่างหาก โดยจัดออกเป็นห้องเฉพาะ</p>	<p>1. เน้นในการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ โดยเฉพาะในกลุ่มที่ทำงานเดียวกัน</p> <p>2. เน้นเรื่องการยืดหยุ่นตลอดระยะเวลาทำงาน</p> <p>3. LANDSCAPE สามารถทำให้เป็นลักษณะ GROUPING PRIVACY เพื่อเฉพาะบุคคลได้โดยใช้ PARTITION เดียวที่เคลื่อนย้ายได้</p> <p>4. ผู้ติดต่อสามารถทำได้สะดวกกว่า เนื่องจากคำนึงถึงการติดต่อจากภายนอกและภายในเป็นสำคัญ</p> <p>5. สร้างบรรยากาศการทำงานที่ดี เพราะคำนึงถึงความต้องการด้านจิตใจและด้านกายภาพ</p> <p>6. การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ จะไม่เน้นเป็นแถวตามเรขาคณิต ทางเดินจะไม่ตรงตลอด เนื่องจากการจัดโต๊ะทำงานจะจัดเป็นกลุ่ม แต่จัดให้เฟอร์นิเจอร์ภายในกลุ่มหันไปในทิศทางเดียวกัน ก็จะทำให้ดูเป็นระเบียบขึ้น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับการจัดสำนักงาน โครงการหอการค้าไทย ถือวิธีการจัดแบบเปิดตลอด ซึ่งแม้ว่าอาจจะมีการจัดวางเฟอร์นิเจอร์แบบเรขาคณิต ซึ่งดูเป็นระเบียบแต่สีส้มของเฟอร์นิเจอร์รวมทั้งการตกแต่งพื้น ผนัง เพดาน ก็สามารถลดความน่าเบื่อลงได้ รวมทั้งโครงการนี้เป็นโครงการขนาดเล็ก การติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานและบุคคลภายนอกก็ทำได้คล่องตัว เพราะในแต่ละแผนกก็จะแยกออกเป็นสัดส่วนอย่างเห็นได้ชัด การจัดสำนักงานแบบนี้จะช่วยทำให้ผู้ทำงานมีความสุขภาพจิตที่ดีด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทวิเคราะห์โครงการ

วิเคราะห์รูปแบบที่เหมาะสมกับโครงการ

วิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

วิเคราะห์สภาพอาคารเชิงสถาปัตยกรรม

วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายภายในโครงการให้ตรงตาม
มาตรฐาน

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ภายในโครงการ

- ตารางความสัมพันธ์ (INTERACTION)

- ตารางความสัมพันธ์แบบวงกลม (BUBBLE DIAGRAM)

วิเคราะห์ประโยชน์ใช้สอย

- ตารางประโยชน์ใช้สอย (USER BEHAVIOR)

วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

- ตารางค่าความสัมพันธ์พื้นที่ภายในโครงการ
(AREA REQUIREMENT)

วิเคราะห์ที่เส้นทางสัญจร การดำเนินงานภายในโครงการ
(FUNCTIONAL DIAGRAM)

วิเคราะห์การแบ่งเขตพื้นที่ (ZONING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วิเคราะห์รูปแบบที่เหมาะสมกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์การออกแบบ พร้อมการเสนอแนะปรับปรุงโครงการตกแต่ง

จากภาพประกอบด้านบนมีการเสนอแนะแนวทางการตกแต่งดังนี้

- บรรยากาศโดยรวม
 - จัดบรรยากาศโดยรวมให้สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์
 - นำสิ่งที่ดึงดูดความสนใจอยู่ในบางบริเวณ
- การจัดบริเวณจำหน่าย
 - แบ่งการจัดบริเวณจำหน่ายให้เหมาะสมในแต่ละวัย
- การนำระบบพิเศษมาใช้ภายในโครงการ
 - เนื่องจากไม่ต้องการให้ความเปลืองภายในโครงการไปตัดความสนใจของผู้ใช้บริการจากข่าวสารภายนอก จึงมีการให้ข่าวสารในแต่ละชั้นของศูนย์
 - GEOPHERE - ทิวทัศน์หลายช่องจอประกอบขึ้นจาก 200 จอ
- ทางสัญจรภายในส่วน เน้นการเปิดโล่ง และเชื่อมความสัมพันธ์โดยบันไดเลื่อน
- มีการจัดบรรยากาศโดยรวมเพื่อดึงดูดความสนใจ และเพิ่มควมมีคุณค่าของผลิตภัณฑ์เพื่อเร้าความต้องการความพอใจในการซื้อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์รูปแบบที่เหมาะสมกับโครงสร้าง

เนื่องจากเป็น โครงการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่น ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งได้แก่ บุคคลหลายประเภทและหลาย วย รูปแบบที่เหมาะสมจึงควรไม่จุดจาดมาก จึงได้รูปแบบโดยรวมที่เรียบง่ายด้วยโทนสี และวัสดุที่ใช้ ผสมผสานกับ สีต้นสดใ สนุกสนานซึ่งสัมพันธ์กับ โครงการ และเด็กซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของ โครงการด้วย

การวิเคราะห์เพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมกับโครงการ

จากพฤติกรรมของผู้ใช้รวมทั้ง สินค้าที่จำหน่ายภายใน โครงการ รูปแบบที่ได้จึงมีความน่าสนใจ ด้วยโทสี และสิ่งตกแต่งที่น่าสายตาและเคลื่อนไหวได้ในบางบริเวณ เพื่อความน่าสนใจ เพื่อความเพลิดเพลินและเป็นหนึ่งในการดึงดูดความสนใจของผู้ใช้บริการ



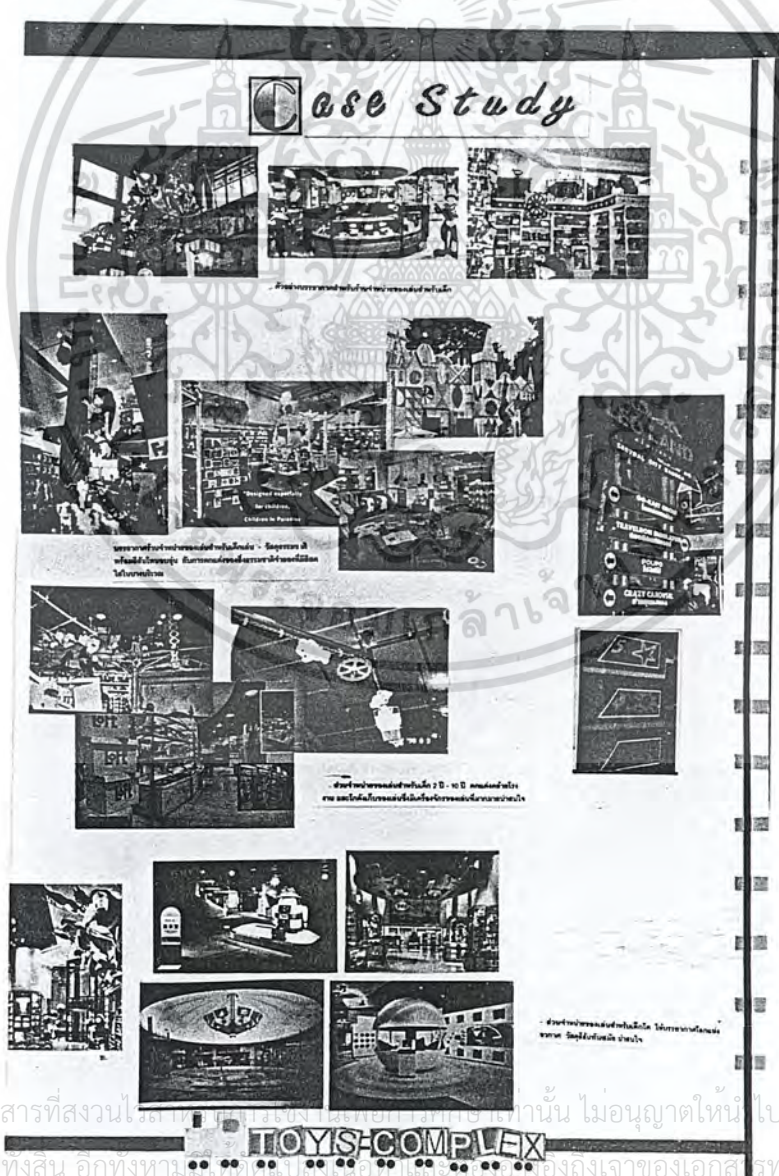
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นที่มีใบอนุญาตนอกจากนี้ หากต้องการนำเอกสารนี้ไปใช้

วิเคราะห์รูปแบบที่เหมาะสมกับโครงสร้าง

เนื่องจากเป็น โครงการจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่น ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งได้แก่ บุคคลหลายประเภทและหลาย ๆ วัย รูปแบบที่เหมาะสมจึงควรมีไม่จุจาดมาก จึงได้รูปแบบโดยรวมที่เรียบง่ายด้วยโทนสี และวัสดุที่ใช้ ผสมผสานกับ สีต้นสดใสนุกสนานซึ่งสัมพันธ์กับโครงการ และเด็กซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของโครงการด้วย

การวิเคราะห์เพื่อให้ได้รูปแบบที่เหมาะสมกับโครงการ

จากพฤติกรรมของผู้ใช้รวมทั้ง สินค้าที่จำหน่ายภายในโครงการ รูปแบบที่ได้จึงมีความน่าสนใจ ด้วยโทสี และสิ่งตกแต่งที่น่าสายตาและเคลื่อนไหวได้ในบางบริเวณ เพื่อความน่าสนใจ เพื่อความเพลิดเพลินและเป็นหนึ่งในการดึงดูดความสนใจของผู้ใช้บริการ





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่สิ่งนี้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



esign Analysis

Department Store



การนำของเล่นมาวาง

การนำของเล่นมาวาง



การนำของเล่นมาวางในโลโก้



TOYS-COMPLEX

Design Analysis

การนำของเล่นมาวาง




การนำของเล่นมาวาง


STANDARD FOR TOYS



การนำของเล่นมาวาง






TOYS-COMPLEX

Design Analysis


การนำของเล่นมาวาง





0-6months








6months-2years




Design Analysis

การนำของเล่นมาวาง






5years-10years

FOR BOYS




FOR GIRLS






Design Analysis

การนำของเล่นมาวาง


10years-12years

morethan12years




TOYS-COMPLEX

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิจารณาที่ตั้งของโครงการ

เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการเชิงธุรกิจเข้ามาเกี่ยวข้อง และผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายภายในโครงการจัดเป็นสินค้าที่นอกเหนือสิ่งจำเป็นในการดำรงชีวิต แต่เป็นสิ่งที่ช่วยเสริมทักษะและพัฒนาการในด้านต่าง ๆ ดังนั้นสถานที่ตั้งควรอยู่ในบริเวณที่เป็นที่รู้จัก และอยู่ในบริเวณย่านธุรกิจหรือแหล่งชุมชนที่อยู่อาศัย โดยแบ่งการพิจารณาตามหัวข้อ ดังนี้

● แหล่งที่ตั้งของโครงการ (SITE)

● ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง (GEOGRAPHY)

● การเข้าถึงของโครงการและการจราจร (ACCESSIBILITY)

● การเปิดมุมมองในการเข้าสู่โครงการ (APPROACH)

● ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (INFRASTRUCTURE)

● สภาพแวดล้อมและภาพรวมของพื้นที่ (ENVIRONMENTAL AND SPACE)

● ความเป็นไปได้ในการพัฒนาพื้นที่ (DEVELOPMENT)

โดยมีพื้นที่ในการพิจารณาดังต่อไปนี้

1. ที่ดินบนถนนศรีนครินทร์ระหว่างสี่แยกสวนหลวงกับสี่แยกอุดมสุข
2. ที่ดินตรงข้ามกับศูนย์การค้า WORLDTRADE CENTER
3. ที่ดินบนถนนเทียมร่วมมิตร ย่านรัชดาภิเษก

จากที่ดิน 3 บริเวณ เนื่องจากสภาพแวดล้อมใกล้เคียงของข้อ 3 ไม่เหมาะสมเนื่องจากเป็นที่ดินติดกับศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย จึงตัดออกจากการพิจารณา ดังนั้นจึงเป็นการพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างบริเวณ (1) และบริเวณ (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางการพิจารณาที่ตั้งสำหรับโครงการ

หลักในการพิจารณา	บริเวณที่ 1	บริเวณที่ 2
	ที่ดินบนถนนศรีนครินทร์ระหว่าง สี่แยกสวนหลวงกับสี่แยกอุดมสุข	ที่ดินตรงข้ามศูนย์การค้า WORLDTRADE CENTER
แห่งที่ตั้งของโครงการ	บนถนนศรีนครินทร์บริเวณด้านข้าง โรงแรม ROYAL PRINCESS SRINAKARIN โดยที่ดินมีลักษณะ เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งถือว่าเป็น บริเวณที่ดินว่างขนาดใหญ่เพียงพอ สำหรับโครงการ ล้อมรอบด้วยแหล่งที่อยู่อาศัย ขนาดใหญ่/เล็ก และห้างสรรพสินค้า สำหรับประชากรแถบชานเมือง	บนถนนราชดำริ ในแขวงคูนพินี เขตปทุมวัน ตั้งบนที่ดินบริเวณ ตรงข้ามศูนย์การค้า WORLDTRADE CENTER ซึ่งเป็นที่ตั้งเก่าของไทยโดมารู มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า จัดเป็นย่านธุรกิจ ล้อมรอบ ด้วย บริษัท ร้านค้า ศูนย์การค้า ขนาดใหญ่ และสถาบันศึกษาต่าง ๆ
ผลการพิจารณาเป็นตัวเลข	3	3
ประเภทของประชากร ในบริเวณใกล้เคียง	ประชาชนทั่วไปที่อาศัยในหมู่บ้านใน บริเวณนั้น รวมทั้งนักเรียน นักศึกษา ที่อยู่ในสถาบันการศึกษาใกล้เคียง	นักธุรกิจ คนทำงาน นักท่องเที่ยว ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ รวมถึง ถึงนิสิต นักศึกษา นักเรียน จาก สถาบันการศึกษาในบริเวณใกล้เคียง
ผลการพิจารณาเป็นตัวเลข	1	3
ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง	จัดเป็นเขตที่อยู่อาศัยที่มีความหนาแน่น บริเวณส่วนใหญ่ยังเป็นที่ราบ มีอาคาร สูงเกิดขึ้นประปราย ส่วนใหญ่อ้อมรอบ ด้วยที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่และขนาดเล็ก เช่น โรงแรม หมู่บ้าน เป็นต้น	เป็นบริเวณพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง ใช้ที่ดินในลักษณะผสม (MIXED USES) ล้อมรอบด้วยตึกสูงโดยเฉพาะ แหล่งธุรกิจเป็นส่วนใหญ่ สภาพ บริเวณโดยทั่วไปมีความเป็นระเบียบ เรียบร้อย และพื้นที่ดินในบริเวณนี้มี คุณค่าทางเศรษฐกิจสูง
ผลการพิจารณาเป็นตัวเลข	2	3
การเข้าถึงโครงการและ การจราจร	มีความสะดวกในการเดินทางเที่ยว ถนนศรีนครินทร์มีขนาดกว้างเชื่อมต่อ กับถนนสายสำคัญหลายสาย เช่น ถนนบางนา-ตราด ถนนสุขุมวิท ถนนพัฒนาการ เป็นต้น	มีความสะดวกในการเดินทางติดต่อ ธุรกิจการค้ามาก สามารถเข้าถึง โครงการจากหลายเส้นทาง เช่น ถนนราชดำริ ถนนพระราม 1 ถนนสุขุมวิท เป็นต้น
ผลการพิจารณาเป็นตัวเลข	3	2

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	บริเวณที่ 1	บริเวณที่ 2
การเปิดมุมมองในการเข้าสู่โครงการ	เนื่องจากพื้นที่ขนาดใหญ่ประมาณ 25 ไร่ ในบริเวณชานเมือง จึงถือว่าการเปิดมุมมองได้กว้างในการเข้าสู่โครงการ สามารถเห็นโครงการได้ทั้ง 3 มุมมองด้วยกัน	เนื่องจากเป็นพื้นที่ดินในย่านธุรกิจ จึงมีลักษณะเล็กกว่าพื้นที่ 1 โดยมีอาคารชนาบข้าง แต่จัดว่าเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่พอสมควร (12 ไร่) แต่การเปิดมุมมองในการเข้าสู่โครงการไม่ดีเท่าพื้นที่ 1
ผลการพิจารณาเป็นตัวเลข	3	2
ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	จัดเป็นบริเวณชานเมืองที่คาดว่าจะมีความเจริญในอนาคต ระบบต่าง ๆ ค่อนข้างพร้อมจากภายในบริเวณที่ตั้งและบริเวณใกล้เคียง	เป็นชุมชนย่านกลางเมือง ระบบต่างๆ จึงพร้อมและเพียงพอสำหรับโครงการ
ผลการพิจารณาเป็นตัวเลข	2	3
สภาพแวดล้อมและภาพรวมของพื้นที่	สภาพแวดล้อมโดยรวมเป็นที่อยู่อาศัยทั้งขนาดใหญ่ในบริเวณใกล้เคียง โดยบริเวณที่ตั้งเป็นทุ่งโล่ง โดยล้อมรอบด้วยแหล่งพักอาศัย ได้แก่ หมู่บ้านต่างๆ ซึ่งจัดว่าเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยหนาแน่น	สภาพแวดล้อมโดยรวมเป็นอาคารพาณิชย์ โดยด้านหลังติดกับอาคารพาณิชย์ขนาดสูง จำนวน 15-20 ชั้น และเป็นแหล่งความเจริญใจกลางเมือง ล้อมรอบด้วยศูนย์การค้าที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่ (โรงแรม คอนโดมิเนียม) รวมถึงสถานศึกษาต่างๆ ด้วย
ผลการพิจารณาเป็นตัวเลข	3	3
ความเป็นไปได้ในการพัฒนาพื้นที่ (ศักยภาพของการขยายตัวที่ตั้งโครงการ)	โครงการมีศักยภาพในการขยายตัวออกได้ทุกด้าน เนื่องจากเป็นที่ดินขนาดใหญ่ พร้อมสำหรับการขยายตัวของโครงการ	โครงการมีศักยภาพในการขยายตัวได้เพียง 2 ด้าน คือทางด้านหลังซึ่งเป็นที่โล่ง และทางด้านขวาของโครงการ เนื่องจากเป็นอาคารพาณิชย์เก่าประมาณ 5-6 ชั้น
ผลการพิจารณาเป็นตัวเลข	2	2
รวมผลการพิจารณาความเหมาะสม	20	22

การพิจารณาพื้นที่ 2 แห่ง จึงได้ผลรวมพิจารณาความเหมาะสมออกมา ดังนั้น บริเวณที่ใช้เป็นที่ตั้งของโครงการคือ พื้นที่ 2 - ที่ดินตรงข้ามศูนย์การค้า WORLDTRADE CENTER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุผลสนับสนุนการเลือกที่ตั้งสำหรับโครงการ

จากการพิจารณาและที่ตั้งที่ได้ สามารถสรุปเป็นเหตุผลสนับสนุนในการเลือกสถานที่ตั้งโครงการดังนี้

- เนื่องจากเป็นบริเวณที่จัดว่าในเขตกลางเมือง และจัดเป็นพื้นที่ประกอบกิจการพาณิชยกรรมล้อมรอบด้วยอาคารธุรกิจ ศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ๆ รวมถึงสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ในบริเวณใกล้เคียง
- สมบูรณ์ด้วยสาธารณูปการและสาธารณูปโภค เนื่องจากเป็นชุมชนย่านกลางเมือง
- การเข้า-ออกที่ตั้งโครงการสามารถเข้าออกได้หลายทาง
- เนื่องจากเป็นแหล่งเจริญ และล้อมรอบด้วยศูนย์การค้าที่มีชื่อเสียง จึงเป็นที่รู้จักและนิยมของผู้คนทั่วไป
- เป็นแหล่งใกล้เคียงกับโรงแรมและที่อยู่อาศัยขนาดใหญ่ จึงถือว่าเป็นแหล่ง Shopping ขนาดใหญ่ของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศและในประเทศ
- เป็นแหล่งอาคารพาณิชย์หลายสาขาอยู่รวมกัน เช่น ศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ในบริเวณนั้น จำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่ต่าง ๆ กัน ทำให้เป็นการสนับสนุนแต่ละโครงการให้เจริญไปพร้อม ๆ กัน
- เนื่องจากล้อมรอบด้วยสถาบันการศึกษา จึงเป็นแหล่งพักผ่อนและเพลิดเพลินแก่นักศึกษาในบริเวณใกล้เคียง
- เนื่องจากเป็นย่านกลางเมืองจึงสอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการ ถือเป็นศูนย์รวมจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่น
- จัดในบริเวณภายในเขตเมืองชั้นใน ซึ่งใกล้เคียงกับศูนย์กลางธุรกิจจึงได้เปรียบทางด้านเศรษฐกิจ
- เป็นแหล่งนิยมของวัยรุ่น นักศึกษา จึงเป็นที่รู้จักและคุ้นเคยสำหรับการหาโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งและอาณาเขตของโครงการ

● ที่ตั้งของโครงการ

ที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่บนถนนราชดำริ ใกล้เคียงบริเวณสี่แยกราชประสงค์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน ตรงข้ามศูนย์การค้า WORLDTRADE CENTER และติดกับ FELIX ARNOMA SWISSHOTEL ที่ดินมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างยาวประมาณ 120 m x 188 m มีเนื้อที่ดินโดยประมาณ 12 ไร่ (อดีตเป็นที่ตั้งของศูนย์การค้าไทยไคมารุ) ซึ่งถือว่าเป็นที่ดินผืนใหญ่ที่จะหาได้ยากในบริเวณนี้

จากลักษณะที่ตั้งของโครงการมีทำเลที่ดี เนื่องจากอยู่ใจกลางย่านธุรกิจของ กรุงเทพมหานคร ซึ่งล้อมล้อมด้วยอาคารสำนักงานขนาดใหญ่หลาย ๆ แห่ง ศูนย์การค้าขนาดใหญ่ ได้แก่ WORLDTRADE CENTER นารายณ์กัณฑ์ และแหล่งการค้าใกล้เคียง เช่น SIAM CENTER , SIAM DISCOVER , TOKYO และมาบุญครอง เป็นต้น สถาบันการศึกษาที่มีชื่อเสียงขนาดใหญ่หลาย ๆ แห่ง ได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา และสาธิตปทุมวัน เป็นต้น สถาบันทางการเงินระดับสำนักงานใหญ่พร้อมที่อยู่อาศัย ได้แก่ โรงแรม และคอนโดมิเนียม เป็นต้น การเข้า-ออกที่ตั้งโครงการสามารถเข้าถึงได้หลายทาง

● อาณาเขตที่ตั้งของโครงการ

- ทิศเหนือ - ติดกับซอยราชดำริและตึกแถวสำหรับร้านค้า
- ทิศใต้ - ติดกับ FELIX ARNOMA SWISSHOTEL
- ทิศตะวันตก - ติดกับถนนราชดำริซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการและอยู่ตรงข้ามศูนย์การค้า WORLDTRADE CENTER
- ทิศตะวันออก - ติดกับอาคารพาณิชย์ขนาดสูงอยู่บริเวณด้านหลังของโครงการ

● สภาพทั่วไปและความสำคัญของทำเลที่ตั้งโครงการ

- ข้อมูลสังเขปสำหรับเขตของที่ตั้งโครงการ

เขตปทุมวันเป็นเขตชั้นในกรุงเทพมหานคร มีพื้นที่ประมาณ 8,369 ตารางกิโลเมตร จำนวนราษฎร 112,920 คน มีอาณาเขตติดต่อกับเขตต่าง ๆ ในทิศใต้ / ตะวันออก / ตะวันตก กับเขตบางรัก เขตวัฒนา เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย ตามลำดับ โดยมีแนวการปกครองรวม 4 แขวง ได้แก่ แขวงรองเมือง วังใหม่ ปทุมวัน และลุมพินี

เขตปทุมวันจัดเป็นบริเวณพาณิชยกรรมศูนย์กลางเมือง จัดเป็นเขตในย่านธุรกิจล้อมรอบด้วยอาคารธุรกิจต่าง ๆ ศูนย์การค้าขนาดใหญ่ / สถาบันการศึกษาที่สำคัญ / โรงแรม และที่พักอาศัยขนาดใหญ่ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคมนาคมและเส้นทางสู่ที่ตั้งโครงการ

1. มาตามถนนสุขุมวิทเข้าเมือง เข้าถนนเพลินจิต ถึงสี่แยกราชประสงค์ เลี้ยวขวาเข้าถนนราชดำริ เลี้ยวขวาเข้าที่ตั้งโครงการ
2. จากแยกประตูน้ำ เลี้ยวขวาเข้าซอยชิดลม เลี้ยวขวาเข้าถนนเพลินจิต ถึงสี่แยกราชประสงค์ เลี้ยวขวาเข้าถนนราชดำริ เลี้ยวขวาเข้าที่ตั้งโครงการ
3. จากสี่แยกปทุมวัน เข้าสู่ถนนพระรามที่ 1 มุ่งหน้าไปสี่แยกราชประสงค์ ถึงสี่แยกราชประสงค์เลี้ยวซ้ายเข้าถนนราชดำริ เลี้ยวขวาเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ
4. จากทางด่วนเฉลิมมหานคร ลงทางด่วนเข้าสู่ถนนเพชรบุรี เลี้ยวซ้ายเข้าซอยชิดลม เลี้ยวขวาเข้าถนนเพลินจิต ถึงสี่แยกราชประสงค์ เลี้ยวขวาเข้าถนนราชดำริ เลี้ยวขวาเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ
5. การเดินทางโดยทางเรือโดยสารในคลองแสนแสบ จากท่าผ่านฟ้าและจากท่าบางกะปิ ขึ้นฝั่งที่ท่าเรือประตูน้ำ เดินทางตามถนนราชดำริ มุ่งหน้าสู่แยกราชประสงค์ เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ

อนึ่ง ในอนาคตสามารถเดินทางเข้าสู่ที่ตั้งโครงการโดยใช้บริการรถไฟฟ้า กทม.
ได้อีกทางหนึ่ง

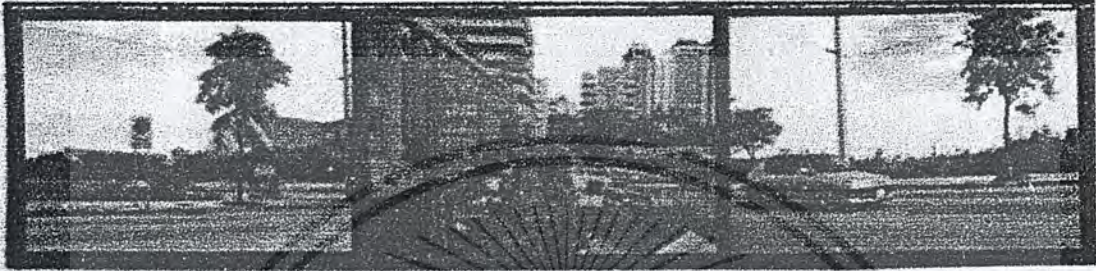
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Site Analysis



การพิจารณาพื้นที่ของโครงการ



ที่ตั้งของถนนหน้าวัดสว่างอารมณ์ ส่วนโครงการใหม่

ที่ตั้งโครงการใหม่อยู่ตรงกลาง

WORLD TRADE CENTER ที่ตั้งถนนหน้าวัดสว่างอารมณ์

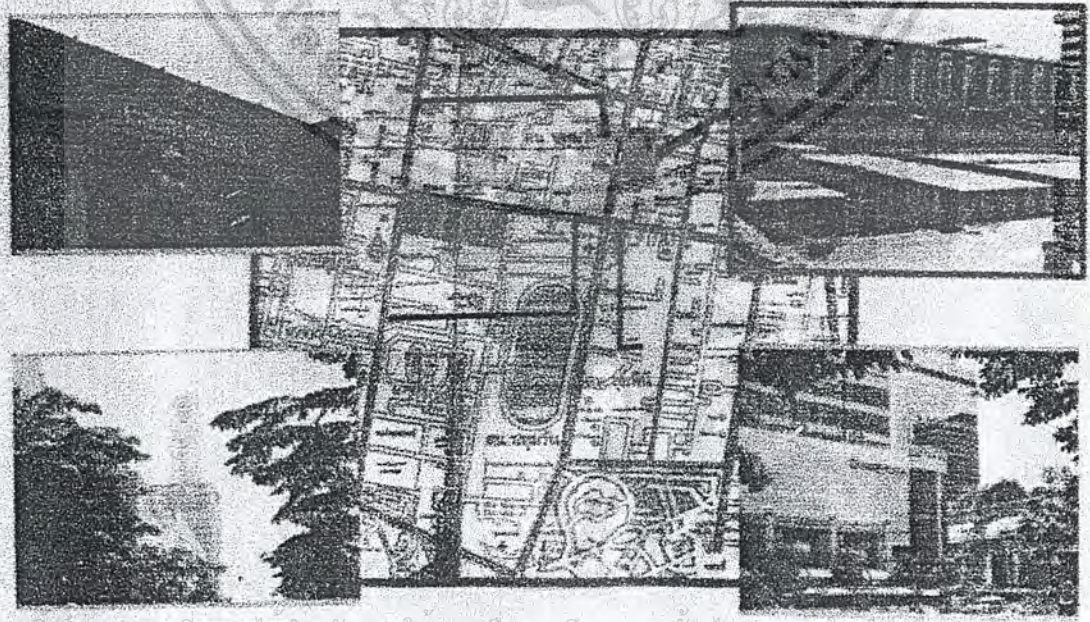
พื้นที่ของพื้นที่โครงการตามผังเมืองไว้ใช้ประโยชน์อะไร
คือดูว่าผังเมืองกำหนดพื้นที่นี้ไว้ทำไม

- โครงสร้างพื้นฐานของโครงการ (INFRASTRUCTURE)
- สภาพแวดล้อมของพื้นที่ (ENVIRONMENTAL AND SPACE)
- ความเป็นไปได้ในการพัฒนาพื้นที่ (DEVELOPMENT)

- ขอบเขตที่ดินของโครงการ (SITE)
- ลักษณะสภาพแวดล้อมของพื้นที่ (GEOGRAPHY)
- ความเข้าถึงของโครงการ (ACCESSIBILITY)
- ความพร้อมของพื้นที่ในการพัฒนา (APPROACH)

ที่ตั้งของโครงการตามผังเมืองกำหนดไว้ใช้ประโยชน์อะไร
คือดูว่าผังเมืองกำหนดพื้นที่นี้ไว้ทำไม

พื้นที่ของโครงการ (พื้นที่ใช้ประโยชน์) กำหนดไว้ใช้ประโยชน์อะไร
คือดูว่าผังเมืองกำหนดพื้นที่นี้ไว้ทำไม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งหากมีให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Site Analysis



ภารกิจหน้าที่ของโครงการ



ที่ตั้งของโครงการบริเวณเมืองเก่าจังหวัดภูเก็ต

ที่ตั้งของศูนย์รวมอาคารพาณิชย์ CENTER

ที่ตั้งของถนนตัดใหม่บริเวณเมืองเก่าภูเก็ต บริเวณเมืองเก่าภูเก็ต

วัตถุประสงค์ในการจัดทำโครงการวิเคราะห์พื้นที่และสภาพแวดล้อมของพื้นที่

- โครงสร้างพื้นฐาน (INFRASTRUCTURE)
- สภาพแวดล้อมและพื้นที่ว่าง (ENVIRONMENTAL AND SPACES)
- ความยั่งยืน (SUSTAINABILITY)
- ความคุ้มค่าเชิงเศรษฐกิจ (ECONOMIC VIABILITY)
- ความเหมาะสมของที่ตั้ง (SITE)
- ความเหมาะสมของพื้นที่ (SCALE/FIT)
- ความสามารถในการเข้าถึง (ACCESSIBILITY)
- ความเชื่อมโยงกับระบบขนส่งมวลชน (APPROPRIATE)

ที่ตั้งโครงการในพื้นที่เมืองเก่าภูเก็ต บริเวณเมืองเก่าภูเก็ต

ที่ตั้งโครงการในพื้นที่เมืองเก่าภูเก็ต บริเวณเมืองเก่าภูเก็ต



ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับพื้นที่

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของโครงการและงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่าย การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ โปรดติดต่อเจ้าของพื้นที่ ไม่ให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์สภาพอาคารเชิงสถาปัตยกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Building Condition

อาคารเรียน วิทยาลัยเทคโนโลยีพระ



ห้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษ



ห้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษ



ห้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษ



ห้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

ห้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษ



ห้องเรียนวิชาภาษาอังกฤษ

✓	SHOP	1,000
✓	OFFICE	3,000
✓	RESTAURANT	2,000
✓	CONFERENCE ROOMS	1,000
✓	RECEPTION	500
TOTAL		7,500

TOTAL CONSTRUCTION AREA 140,400 SQ.M.
(SHOPPING AND OFFICE BLOC. + FARING BLOC.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

พฤติกรรมการใช้อาคาร

การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารนั้นมีผลต่อการออกแบบภายใน โดยเฉพาะการจัดวางผังแผนกสินค้าและตำแหน่งต่าง ๆ ของเฟอร์นิเจอร์ เพื่อสามารถตอบสนองความต้องการของผู้เข้าใช้อาคาร ได้อย่างเต็มที่ ทั้งในด้านประโยชน์ใช้สอย สะดวกสบายและความสวยงาม จึงนับว่าการออกแบบนั้นประสบผลสำเร็จ

สำหรับพฤติกรรมผู้ใช้อาคารของโครงการศูนย์การค้า TOYS COMPLEX สามารถแบ่งพฤติกรรมการใช้สอยภายในอาคารได้ 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

- พฤติกรรมผู้ใช้บริการ (CUSTOMER, GUEST)
- พฤติกรรมผู้ให้บริการ (SALES OFFICER, ADMINISTRATION OFFICER)

พฤติกรรมผู้ใช้บริการ

- (1) ลูกค้า (CUSTOMER)
- (2) ผู้มีกิจติดต่อ (BUSINESS MAN)

(1) ลูกค้า (CUSTOMER)

สำหรับห้างสรรพสินค้าโดยทั่วไป ถือว่าการให้บริการลูกค้าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง เพราะลูกค้าเป็นปัจจัยหลักของการดำเนินงานของห้าง ดังนั้น จึงได้วิเคราะห์และสรุปผลออกมาส่วนหนึ่ง สำหรับการออกแบบ และอีกส่วนหนึ่งสำหรับการดำเนินงานในด้านการขายและบริการ เพื่อตอบสนองความต้องการสูงสุดของลูกค้า เนื่องจากทางโครงการเป็นศูนย์จำหน่ายของเล่น เป้าหมายหลักในการดำเนินงาน คือ ส่วน Department Store ซึ่งจำหน่ายสินค้าหลักคือ ผลิตภัณฑ์ของเล่น ซึ่งจัดเป็นสินค้าที่ตอบสนองจิตใจ ความคิด ซึ่งไม่ต้องใช้ในชีวิตประจำวัน การตกแต่งที่น่าสนใจจึงเป็นส่วนสำคัญของการนำความสนใจสู่สินค้าที่จำหน่าย

กลุ่มเป้าหมายของโครงการ มีต่างอายุ ต่างวัย และประเภท จึงวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้บริการในแต่ละวัยดังนี้

- ช่วยวัยเด็ก (CHILD)

ตั้งแต่คลอดออกมาก็มีผลิตภัณฑ์สำหรับเด็กแรกเกิดออกมาจำหน่าย แต่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ดาวน์โหลดฟรีจากการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
พฤติกรรมการใช้สอยอยู่ในอาณาจักรตัดสินใจของผู้ปกครองทั้งหมด พ่อเด็กเริ่มเข้าใจ จน
ไม่ว่าจะดูได้ทั้งสิบ อีกหนึ่งทามไม่คิดแปลงเนื้อหาและต่อวางอิงถึงเวลาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ถึงช่วงอายุ 10-12 ขวบ จึงเริ่มมีบทบาทเป็นส่วนหนึ่งของการตัดสินใจของผู้ปกครอง ช่วง

นี่จึงเป็นช่วงที่ต้องศึกษาพฤติกรรมของเด็กอย่างแท้จริง เพราะเด็กวัยนี้มักจะติดตามผู้ปกครองไปจับจ่ายใช้สอย ดังนั้น การออกแบบจึงต้องคำนึงถึงพฤติกรรมของเด็ก ซึ่งแยกไปตามช่วงอายุ เพศ และวัย แต่สิ่งหนึ่งที่คล้ายกันคือ ความสนใจ สนุกสนาน ร่าเริง ซึ่งเป็นจุดหนึ่งที่น่าไปใช้ในการออกแบบ เพื่อตอบสนองด้านความคิด อารมณ์ ทำให้เด็กเกิดความต้องการอยากได้สินค้านั้น ๆ และกระตุ้นให้ผู้ปกครองตัดสินใจซื้อ

- ช่วยวัยรุ่น (TEENAGE)

อยู่ในช่วงอายุราว 13 - 19 ปี เป็นช่วงอายุที่มักมีอารมณ์อ่อนไหว เพื่อฝันรักสวยรักงาม มีความคิดคล้ายตามเพื่อนส่วนใหญ่ ถูกชักจูงได้ง่าย อำนาจการตัดสินใจซื้อจึงไม่แน่นอน ขึ้นอยู่กับความสนใจและสะดวกตาเป็นหลัก มากกว่าเหตุผลทางประโยชน์ใช้สอย และอีกส่วนหนึ่งคือ ยังต้องอาศัยเงินของผู้ปกครอง ดังนั้นการออกแบบจึงควรมีบรรยากาศที่สวยงาม สดใส สามารถชักจูงใจลูกค้ากลุ่มนี้ ให้ตัดสินใจซื้ออย่างฉับพลัน โดยคำนึงถึงในด้านพฤติกรรมของเด็กวัยนี้ เป็นส่วนประกอบสำคัญด้วย

- วัยผู้ใหญ่ (ADULT HOOD)

เป็นวัยที่เริ่มต้นตั้งแต่รุ่นหนุ่มสาวจนถึงวัยที่เป็นผู้ใหญ่ มีหลักฐานแล้ว การออกแบบจึงมุ่งสนองความต้องการของลูกค้าในวัยเริ่มเป็นผู้ใหญ่ และวัยเป็นผู้ใหญ่เต็มตัว พฤติกรรมของคนทั้งสองวัยนี้ มีหลากหลาย ในวัยจะเริ่มเป็นผู้ใหญ่นั้น บางส่วนยังมีอารมณ์เพื่อฝัน คิดจากช่วงวัยรุ่นอยู่ รักสวยรักงาม บางส่วนก็เริ่มจะมีเหตุผลในการตัดสินใจซื้อ ซึ่งพอถึงวัยเป็นผู้ใหญ่การตัดสินใจนั้นขึ้นอยู่กับเหตุผล ฐานะ สภาพแวดล้อม และความจำเป็น ตลอดจนภาพสังคมและเศรษฐกิจที่บีบรัดตัว แต่อย่างไรก็ดี ทั้งหมดนี้เป็นเพียงการคาดคะเนจากพฤติกรรมทั่วไปของคนในวัยนี้ เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและเน้นในการให้บริการเพื่อส่งเสริมการขายต่อไป

- วัยผู้สูงอายุ (MIDDLE & OLDAGE)

เป็นวัยที่การตัดสินใจเป็นไปอย่างมีเหตุผล และระสนิยมค่อนข้างสูง ส่วนใหญ่ต้องการสินค้าที่จำเป็น (DEMAND GOODS) คุณภาพสินค้าเป็นส่วนสำคัญในการตัดสินใจ การออกแบบจึงเน้นที่ตัวสินค้าที่มีคุณภาพและมาตรฐาน

- จากการวิเคราะห์ดังกล่าวและเป้าหมายหลักของทางโครงการคือ กลุ่มเยาวชนและครอบครัวพร้อมทั้งเด็ก ๆ มากมายหลายวัย การตกแต่งโดยรวมคือ สดใส สนุกสนาน

เอกสารนี้เป็น **รีเนอเวชัน** นำเสนอทั้งนี้ เนื่องจากต้องการให้ผู้ให้บริการอยู่ได้ในเวลานาน บรรยากาศไม่ว่ากรณีใด โดยร่วมใจตกแต่งด้วยโทนสีสบายตา ได้แก่ ขาวครีม ขาวผสมฟ้า เป็นต้น ครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ผู้มีกิจติดต่อ (BUSINESS MAN) สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

- พนักงานขายสินค้า (SALE MAN)
- นักธุรกิจทั่วไป (OTHER BUSINESS)

พนักงานขายสินค้า (SALES MAN)

พนักงานส่วนนี้เป็นพนักงานจากห้างร้านอื่นที่มามีติดต่อขายสินค้าให้กับห้างสรรพสินค้ามีการติดตามเช็ค ตรวจสอบสินค้าขนาดใหญ่ ราคาสูง จากพนักงาน และผู้แทนระดับสูง อาจต้องมีการพบปะเจรจา ทำความตกลงใจในระดับสูงกับผู้จัดการของห้างสรรพสินค้านั้นโดยตรง ส่วนการเสนอขายสินค้าย่อยก็เพียงแต่ยื่นรายการเสนอขายสินค้าต่อพนักงาน ติดต่อกับทางห้างเท่านั้น ซึ่งผู้แทนพนักงานขายแบบนี้มีจำนวนมาก การติดต่อดังวิธีนี้จะให้ผลดีคือ ลดความแออัดบริเวณส่วนสำนักงานได้มาก ซึ่งจะมีเส้นทางเฉพาะสำหรับเข้ามาติดต่อกับส่วนสำนักงานด้านหลัง ไม่ปะปนกับส่วนบริการลูกค้า

นักธุรกิจทั่วไป (OTHER BUSINESS)

หมายถึง กลุ่มบุคคลทั่วไปที่มีติดต่อเกี่ยวกับทางราชการ การติดต่องานรับเหมาต่าง ๆ ซึ่งมีอยู่เป็นประจำ การติดต่อเกี่ยวกับการศึกษา เช่น การส่งนักศึกษามาฝึกงาน การขอความอนุเคราะห์ เป็นต้น ซึ่งจะไม่ใช่ลักษณะมาติดต่องานเป็นประจำ การติดต่อจึงต้องเป็นไปตามขั้นตอนของระบบการติดต่องาน ซึ่งมีเส้นทางสัญจรติดต่อโดยเฉพาะ ไม่ปะปนกับลูกค้า เช่นเดียวกับพนักงานขายสินค้า (SALES MAN)

พฤติกรรมผู้ให้บริการ

หมายถึง บุคคลที่เป็นพนักงานของห้างฯ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

- พนักงานขาย (SHOP KEEPER)
- พนักงานเก็บเงิน (CASHIER)
- พนักงานสำนักงาน/บริการทั่วไป และฝ่ายบริหาร (OFFICER AND ADMINISTRATION OFFICER)

● พนักงานขาย (SHOP KEEPER)

พนักงานขายนี้จะเป็นผู้ที่อยู่ใกล้ชิดกับลูกค้า คอยบริการ และให้ความสะดวกกับลูกค้า จึงเป็นผู้ใช้เนื้อที่ในส่วนขายมากที่สุด เฉพาะในช่วงเวลาที่ห้างสรรพสินค้า

เอกสารนี้เปิดให้บริการตั้งแต่ในช่วงก่อนและหลังการให้บริการ เส้นทางสัญจรที่ถูกต้องจำเป็นต้องเข้า
ไม่ว่าจะออกตามเส้นทางที่กำหนดให้เท่านั้น เพื่อป้องกันการโจรกรรม เส้นทางที่กำหนดไว้

จึงเป็นเส้นทางสำหรับพนักงาน ณ จุดขายโดยเฉพาะ ซึ่งได้แก่เนื้อที่ส่วนห้องอาหารกลาง
เฉพาะเวลาอาหาร ส่วน STOCK สินค้าซึ่งพื้นที่เหล่านี้อยู่ในเส้นทางสัญจรเฉพาะทั้งสิ้น

- พนักงานเก็บเงิน (CASHIER)

พนักงานส่วนนี้ทำหน้าที่เก็บเงินในส่วนขายของแผนกต่าง ๆ ซึ่งอาจจะประกอบด้วยพนักงานคนเดียวในแผนกสินค้าขนาดเล็ก ถ้าสินค้าแผนกใหญ่ขึ้น เช่น ซุปเปอร์มาร์เก็ต ก็อาจใช้พนักงานเก็บเงินหลายคนต่อพื้นที่ขาย โดยแยกเคาน์เตอร์เก็บเงินตามความจำเป็น

- พนักงานสำนักงาน/บริการทั่วไป และฝ่ายบริหาร (OFFICER AND ADMINISTRATION OFFICER)

ซึ่งได้แก่พนักงานส่วนสำนักงานบริหาร ตั้งแต่ระดับเสมียนพนักงานฝ่ายต่าง ๆ ไปจนถึงระดับผู้บริหาร ซึ่งเส้นทางสัญจรและพฤติกรรมต่าง ๆ ย่อมแตกต่างกันไปจากพนักงาน ณ จุดขาย เพราะพื้นที่ประกอบกิจกรรมส่วนใหญ่อยู่บนสำนักงานจะใช้พื้นที่ร่วมกันบ้างก็เฉพาะส่วนห้องอาหารกลาง พฤติกรรมการใช้อาคารจึงแตกต่างกันออกไป จุดที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบคือ พฤติกรรมการใช้พื้นที่ในส่วนทำงาน ตลอดจนกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง เช่น การติดต่อจากบุคคลภายนอก เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมของผู้ให้บริการ

เจ้าหน้าที่ทางโครงการประกอบด้วย

- ฝ่ายธุรการและการบริหารทั่วไป
- ฝ่ายประชาสัมพันธ์และสื่อข้อมูล
- ฝ่ายขายและพัฒนาธุรกิจ
- ฝ่ายกิจกรรม
- ฝ่ายงานระบบและการออกแบบ

พฤติกรรมของพนักงานและเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับงานในหน้าที่ของแต่ละคน เจ้าหน้าที่อาจมาโดยรถส่วนตัว รถโดยสารหรือเดินมาเองก็ได้ ทางเข้าของเจ้าหน้าที่จะคนละทางกับผู้ให้บริการ ทั้งนี้เพื่อสะดวกในการปฏิบัติงาน

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่และพนักงานมีขั้นตอนดังนี้

08.30 - 09.00 น.	ลงเวลาทำงาน
09.00 - 12.00 น.	แยกย้ายไปปฏิบัติหน้าที่ตามฝ่ายต่าง ๆ
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 16.30 น.	ปฏิบัติงานตามปกติและเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการผลิตภัณฑ์ 1 เลิกงาน
16.30 - 19.30 น.	ปฏิบัติงานตามปกติและเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการผลิตภัณฑ์ 2 เลิกงาน

ส่วนพนักงานขาย (รวมถึงพนักงานขายในศูนย์อาหารด้วย) รวมถึงเจ้าหน้าที่ตามร้านค้าให้เช่า มีพฤติกรรมดังนี้

08.30 - 09.00 น.	ลงเวลาทำงาน
09.00 - 10.00 น.	ประจำแต่ละแผนกที่รับผิดชอบ ทำความสะอาดและจัดวางสินค้าให้เรียบร้อย
10.00 - 12.00 น.	ทำหน้าที่บริการในแผนกของตน
12.00 - 13.00 น.	ผลัดกันพักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 18.00 น.	ทำหน้าที่บริการในแผนกของตน
18.00 - 19.00 น.	ผลัดกันพักรับประทานอาหารเย็น
19.00 - 22.00 น.	ทำหน้าที่บริการในแผนกของตน
22.00 - 23.00 น.	จัดเก็บสินค้าให้เป็นระเบียบ

เจ้าหน้าที่ตามร้านให้เช่า

09.00 - 10.00 น.	ประจำร้านและเตรียมของจำหน่าย
10.00 - 22.00 น.	จำหน่ายสินค้าสลับกับพักรับประทานอาหารกลางวันและเย็น
22.00 - 23.00 น.	จัดและทำความสะอาดร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การวิเคราะห์พฤติกรรมและเส้นทางการ
สัญจร การดำเนินงานของผู้ใช้อาคาร

● ผู้ให้บริการ

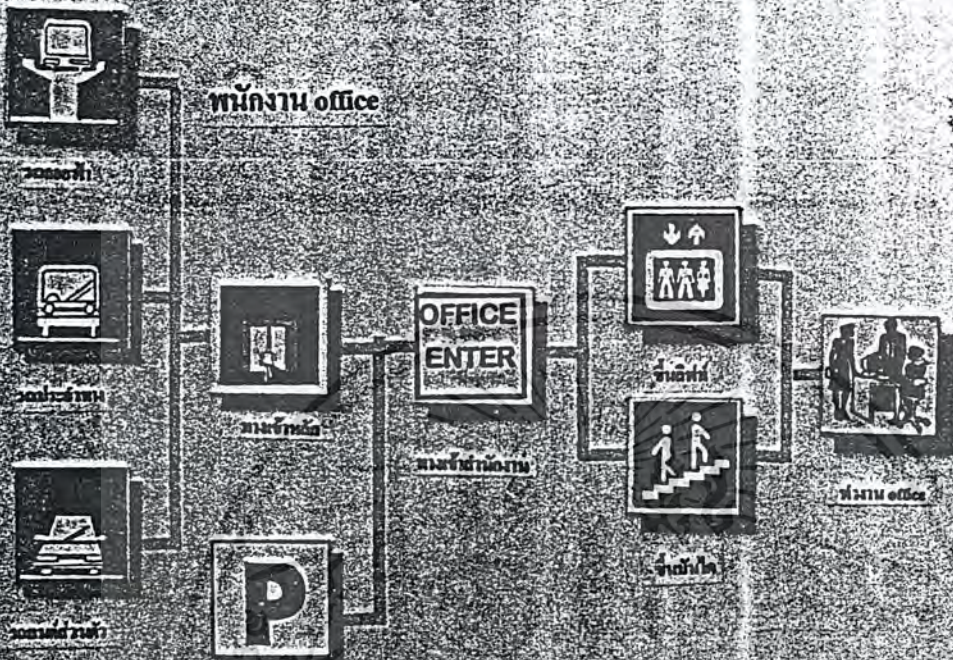
● ผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



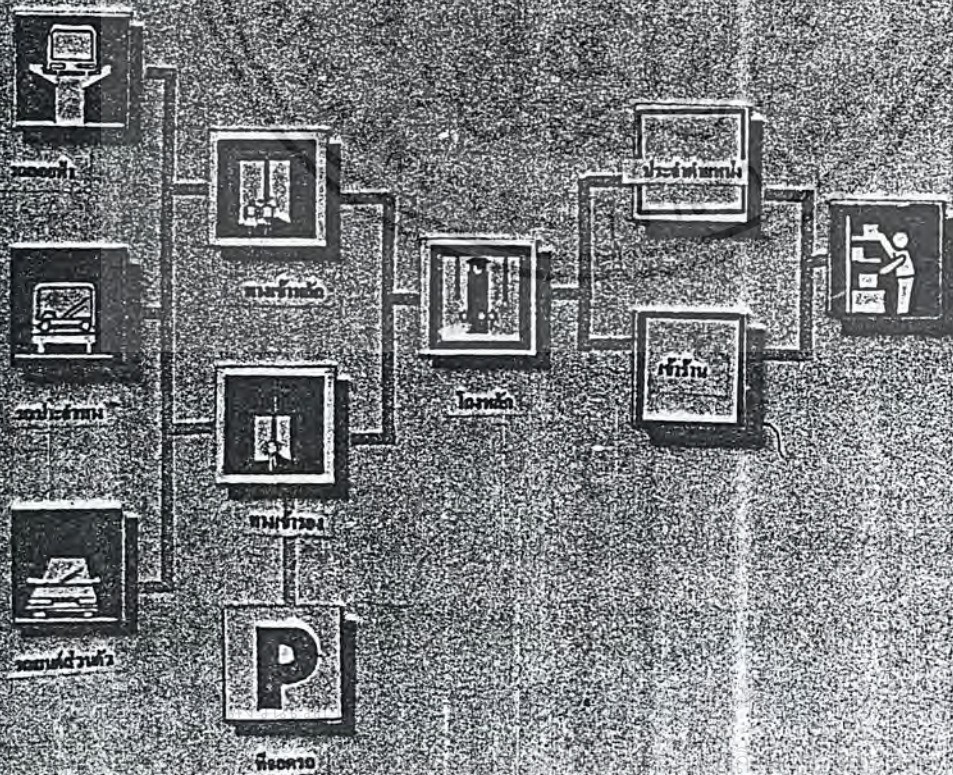
ser Behavior

พฤติกรรมสำหรับผู้ให้บริการ

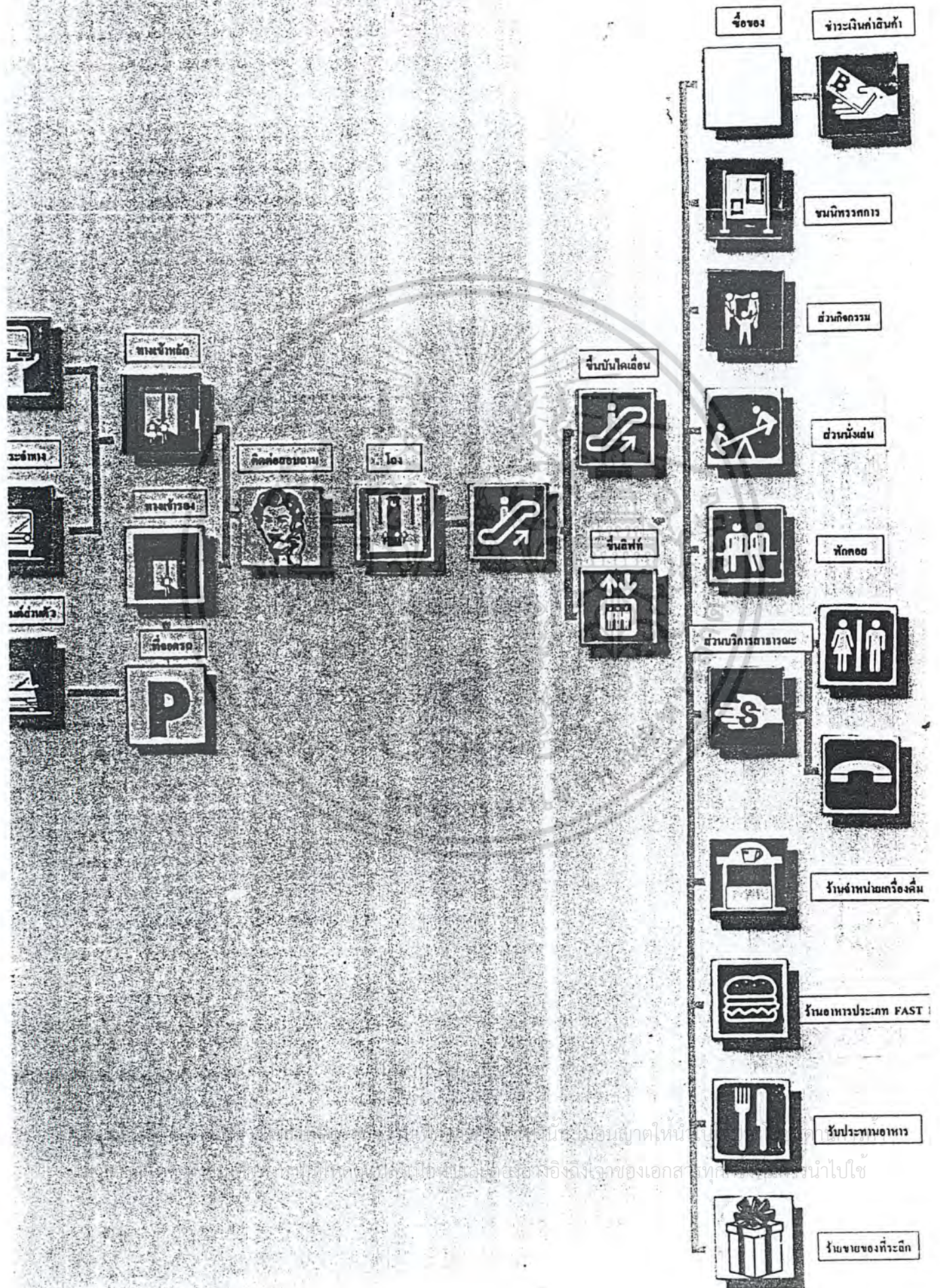


พนักงานร้าน

พนักงานห้างสรรพสินค้า



User Behavior



วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ที่จำหน่ายภายในโครงการให้ตรงตามมาตรฐาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดเฉพาะและชนิดของสินค้าที่นำมาจำหน่ายภายในโครงการ

เนื่องจากโครงการนี้มีหลักในการเป็นศูนย์กลางในการจำหน่ายของเล่นขนาดใหญ่ เพราะฉะนั้น สิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึงมากที่สุดก็คือ ของเล่นที่จะนำมาจำหน่ายภายในโครงการ ซึ่งของเล่นมีหลายประเภท ซึ่งมีทั้งของเล่นที่ให้ประโยชน์ต่อผู้เล่น ทั้งนี้ของเล่นบางประเภทก็อาจเป็นอันตรายและส่งเสริมไปในทางที่ผิดได้ หรืออาจให้ประโยชน์ไม่คุ้มค่ากับเงินที่เสียไป ซึ่งผู้ประกอบการจำนวนไม่น้อยหาได้คำนึงถึงอันตรายหรือผลที่แฝงอยู่ในของเล่นเหล่านั้นไม่ และไม่ทราบว่าของเล่นดังกล่าวส่งผลกระทบต่อพัฒนาการของเด็กในแต่ละช่วงวัยอย่างไร นอกจากนี้อาจรู้สึกลำบากใจในการเลือกซื้อของเล่นให้บุตรหลานเพื่อที่จะให้ถูกใจและมีประโยชน์ต่อเด็ก หรือผู้ใช้บริการมีความต้องการที่จะซื้อมาเล่นเอง บ้างก็ไม่รู้แนวทางในการเล่น

จากเหตุผลข้างต้น จึงเป็นหน้าที่ของโครงการที่จะคัดเลือกของเล่นที่คุณภาพและมีคุณค่าต่อผู้เล่น พร้อมทั้งการเสนอแนะแนวทางในการเลือกซื้อของเล่นให้เหมาะสมโดยทางโครงการได้คำนึงถึง

- ความปลอดภัย - ซึ่งแบ่งเป็นความปลอดภัยทั้งด้านร่างกายและจิตใจ ได้แก่ ไม่เป็นพิษ ผิวของเล่นเรียบปลอดภัยต่อผู้เล่น แข็งแรงทนทาน ในหีบห่อต้องมีคำอธิบายวิธีเล่น และถ้าเป็นของเล่นที่อาจเกิดอันตรายควรมีคำเตือนบอกถึงอันตรายไว้ด้วย และที่สำคัญของเล่นที่เลือกมาไม่ควรเป็นอันตรายต่อจิตใจและสร้างลักษณะที่ไม่ดีให้แก่เด็ก
- ประโยชน์ที่จะได้รับในที่ผู้เล่นจะได้ใช้ทักษะและการใช้ความคิดที่เหมาะสมในขณะที่เล่น
- ประหยัด - เป็นของเล่นที่คุ้มค่านับเงินที่เสียไป
- ประสิทธิภาพ - ของเล่นที่นำมาจำหน่ายทางโครงการเห็นว่าเป็นเรื่องสำคัญจึงเน้นถึง
 - ประโยชน์ที่จะได้รับ
 - เสริมสร้างประสบการณ์
 - เหมาะสมกับวัย

นอกจากนี้สินค้าที่จำหน่ายในโครงการยังต้องผ่านพิจารณาในหลักการของของเล่นที่มีคุณค่า ได้แก่ ของเล่นที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ เสริมไหวพริบ ฝึกการสังเกต เปรียบเทียบ และแก้ปัญหาส่งเสริมการพัฒนาทักษะในด้านต่าง ๆ

และเพื่อลดการสับสนและอำนวยความสะดวกในการเลือกซื้อ ทางโครงการจึงแยกบริเวณจำหน่ายตามอายุของผู้เล่นอย่างชัดเจน และเสนอแนะแนวทางที่ถูกต้อง และข้อมูลพิเศษของของเล่น โดยจัดบรรยากาศในการจำหน่ายแต่ละส่วนให้น่าสนใจและกระตุ้นให้แสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ ไม่จัดให้เป็นระเบียบที่เคร่งครัดมากเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลของสินค้าที่จัดจำหน่าย

- ทางศูนย์ได้จัดแยกผลิตภัณฑ์ของเล่นที่กำหนดตามช่วงอายุของเด็กในแต่ละวัยในแต่ละชั้นดังนี้
 - ผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กวัยแรกเกิดถึง 2 ปี
 - ผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนและในวัยเรียนในช่วงเวลา 2 ปี ถึง 10 ปี
 - ผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็ก โตและผู้ใหญ่ (12 ปีขึ้นไปถึงวัยผู้ใหญ่)

ประเภทของเล่น	วัยแรกเกิดถึง 2 ปี	วัย 2 ปี ถึง 10 ปี	วัย 12 ปีขึ้นไปถึง วัยผู้ใหญ่
Active Play	/	/	/
Art & Craft	-	/	/
AV AND VIDEOS	-	/	/
Blocks & Building	-	/	/
Books	/	/	/
Dramatic Play	/	/	/
		(โดยแบ่งแยกเป็น สำหรับเด็กหญิงและชาย)	(โดยแบ่งแยกเป็น สำหรับเด็กหญิงและชาย)
Games and School Age	-	/	/
Infant Toddler	/	/	-
Language Development	-	/	/
Manipulative perceptual	-	/	/
Music	/	/	-
Puzzles	-	/	/
Sand and Water	-	/	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Information

ตัวอย่างบริษัทผลิตกีฬาของเล่นที่นำจำหน่ายภายในโครงการ

WOMEN
Pick a topic & click




Today's Disney
WHAT'S HAPPENING
Disney Shows for July 4-10
Sun. 10:00am - 10:30am
Mon. 10:00am - 10:30am
Tue. 10:00am - 10:30am
Wed. 10:00am - 10:30am
Thu. 10:00am - 10:30am
Fri. 10:00am - 10:30am
Sat. 10:00am - 10:30am
Sun. 10:00am - 10:30am

FEATURES
FAMILY FRIENDLY ENTERTAINMENT
SOME OF THE BEST
KID-FRIENDLY MOVIES
ON TV
CHECK OUT THE
DISNEY CHANNEL

STAR WATCH
Any way you slice it, Mickey and Minnie are the stars of the show.

Website: ดูรายละเอียดของผลิตภัณฑ์ Disney ใน اینجا

ผลิตภัณฑ์ของ Disney สำหรับเด็กและในร้านขายของเล่น

ร้านขายของเล่น Disney Shop มีอะไรบ้างไปดูกัน!

ดูสินค้าของเล่นสำหรับเด็ก

ชมตัวอย่างของเล่น Disney ในโครงการ

ผลิตภัณฑ์ของ WARNER BROTHER มีให้เลือกหลายประเภท






- ของเล่นของเล่น
- มีให้เลือกหลายประเภท
- สินค้าของเล่นสำหรับเด็ก
- สินค้าของเล่นสำหรับเด็ก
- สินค้าของเล่นสำหรับเด็ก
- สินค้าของเล่นสำหรับเด็ก

Introduction

เขตอุตสาหกรรม เวิลด์

ประตูใหม่ของชุมชน




เขตอุตสาหกรรม เวิลด์





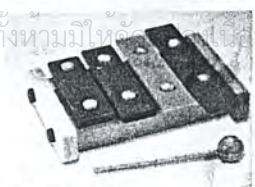
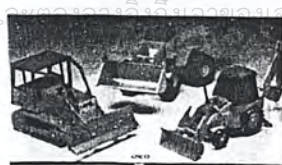
ผลิตภัณฑ์ของเล่นเวิลด์




Heavy Duty Play Tunnel

Tricky Fingers

ผลิตภัณฑ์ของเล่นเวิลด์

Heavy Duty Play Tunnel

Tricky Fingers

ผลิตภัณฑ์ของเล่นเวิลด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ภายในโครงการเท่านั้น ไม่ควรนำออกจำหน่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต

Information Kind Of Toys

INFANT TODDLER



MANIPULATIVE/PERCEPTUAL

ขอสงวนลิขสิทธิ์ในภาพและข้อความในเอกสารนี้



ขอสงวนลิขสิทธิ์ในภาพและข้อความในเอกสารนี้

ขอสงวนลิขสิทธิ์ในภาพและข้อความในเอกสารนี้

Information Kind Of Toys

EDUCATION PLAY

GAMES



ขอสงวนลิขสิทธิ์ในภาพและข้อความในเอกสารนี้

ขอสงวนลิขสิทธิ์ในภาพและข้อความในเอกสารนี้

GAMES AND PUZZLES



ขอสงวนลิขสิทธิ์ในภาพและข้อความในเอกสารนี้

ขอสงวนลิขสิทธิ์ในภาพและข้อความในเอกสารนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำออกจำหน่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หักดีไป
เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ครั้งที่มีการนำไปใช้



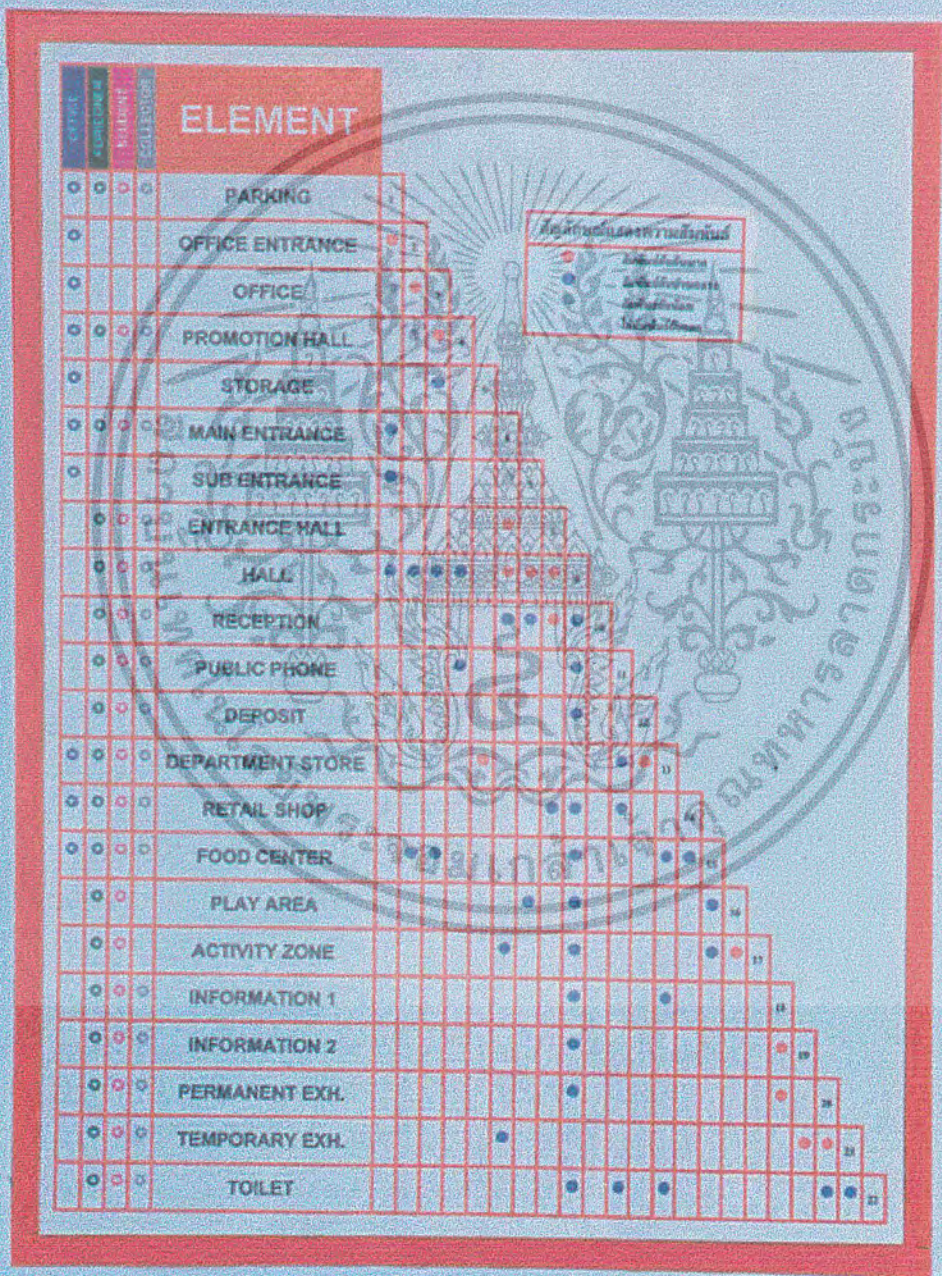
วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ภายในโครงการ

- ตารางความสัมพันธ์ (INTERACTION)
- ตารางความสัมพันธ์แบบวงกลม (BUBBLE DIAGRAM)

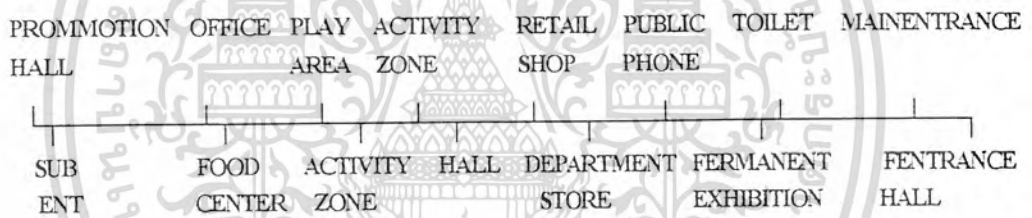


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Interaction

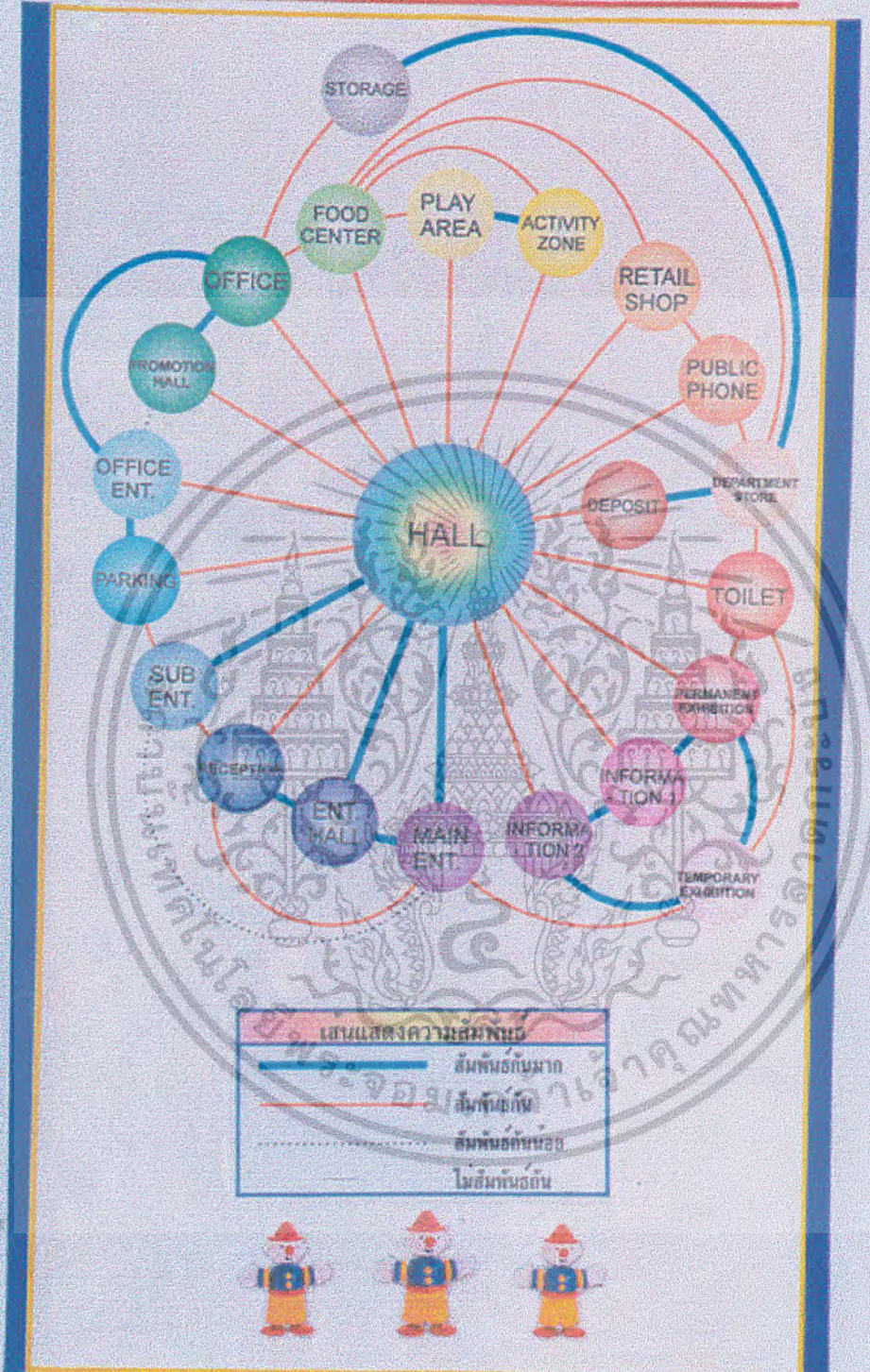


ความสัมพันธ์แบบวงกลมซึ่งมีความสัมพันธ์ดังนี้ โดยมี HALL เป็นตัวแยกไปสู่บริเวณต่าง ๆ ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Bubble Diagram



แผนแสดงความสัมพันธ์

— สัมพันธ์กันมาก

— สัมพันธ์กัน

- - - สัมพันธ์กันน้อย

... ไม่สัมพันธ์กัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วิเคราะห์ประโยชน์ใช้สอย
- ตารางประโยชน์ใช้สอย (USER BEHAVIOR)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

User Behavior

ประเภท	ลักษณะเด่น	วัสดุ	ขนาด	อายุ	ราคา	ที่วาง	การจัดวาง	อื่นๆ	หมายเหตุ
ตุ๊กตา	ตุ๊กตาที่มีลักษณะน่ารัก	ผ้า, พลาสติก	ขนาด 10-15 ซม.	3-6 ปี	100-200 บาท	ชั้นวางตุ๊กตา	ตุ๊กตาที่มีลักษณะน่ารัก	ตุ๊กตาที่มีลักษณะน่ารัก	ตุ๊กตาที่มีลักษณะน่ารัก
ตุ๊กตา	ตุ๊กตาที่มีลักษณะน่ารัก	ผ้า, พลาสติก	ขนาด 10-15 ซม.	3-6 ปี	100-200 บาท	ชั้นวางตุ๊กตา	ตุ๊กตาที่มีลักษณะน่ารัก	ตุ๊กตาที่มีลักษณะน่ารัก	ตุ๊กตาที่มีลักษณะน่ารัก



TOYS-COMPLEX

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

ตารางค่าความสัมพัทธ์พื้นที่ภายในโครงการ
(REAREQUIREMENT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PUBLIC AREA

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย	จำนวนผู้ใช้	รวม
WC. for Boys			
WC.	0.64	ไม่แน่นอน	19.2
URINAL	0.25	ไม่แน่นอน	4.5
SINK	0.20	ไม่แน่นอน	3.60
WC.(คนพิการ)	0.9	5	4.5
WC. for Girls			
WC.	0.64	ไม่แน่นอน	19.2
SINK	0.2	ไม่แน่นอน	4.80
WC.(คนพิการ)	0.9	5	4.5
WC. for MEN			
WC.	1.5	ไม่แน่นอน	30
URINAL	0.64	ไม่แน่นอน	6.4
SINK	0.8	ไม่แน่นอน	4
WC. for WOMEN			
WC.	1.5	ไม่แน่นอน	52.5
SINK	0.64	ไม่แน่นอน	24
WC. AREA บุคคลทั่วไป			
WC. FOR MEN WC.	1.5	ไม่แน่นอน	37.5
URINAL	0.64	ไม่แน่นอน	32
SINK	0.8	ไม่แน่นอน	16
WC.(คนพิการ)	1.9	ไม่แน่นอน	9.75
	รวม		346.86
	Circulation 40%		106.458
	รวมพื้นที่ที่ต้องการ		461.318

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย	จำนวนผู้ใช้	รวม
PUBLIC AREA			
ENYRANCE HALL	0.64	100	64
INFORMATION	3.9	2	7.8
MAIN HALL (1 ที่นั่ง/ 2คน)	1.2	30	36
โทรศัพท์สาธารณะ	0.64	25	36
	รวม		143.8
	Circulation 40%		61.9
	รวมพื้นที่ที่ต้องการ		205.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PERMANENT AREA

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย	จำนวนผู้ใช้	รวม
นิทรรศการถาวร			
ส่วนจัดแสดง			
แท่นจัดแสดง	4.16	10	41.6
แท่นจัดแสดงขนาดเล็ก	6.76	10	67.6
แท่นจัดแสดงขนาดกลาง	12.25	12	153
ตู้แสดงวัตถุ	2.85	20	57
ELECTRIC BOARD	9	8	72
บอรัทขนาดกลาง	6	10	60
บอรัทขนาดใหญ่	15	6	90
SLIDE PROJECTOR	13.75	1	27.5
Q.T.V. and VIDEO	12	3	36
VIDEO WALL	12	1	12
AUDIO VISUAL	12	3	36
DIORAMA	20	3	60
เซโตนแกรม	72.25	5	361.25
SLIDE VIDEO PROJECTOR	47.4	5	237
ส่วนบริการสาธารณะ			
โรงพักคอย	0.64	350	244
ติดต่อสอบถาม	3.9	1	3.9
	(เจ้าหน้าที่)		
ป้ายแสดงผังโครงการ	1.8	1 (อัน)	1.8
ส่วนฝากของ	6.3	1	6.3
	(คน)		
	รวม		1,556.95
	Circulation 40%		783.48
	รวมพื้นที่ที่ต้องการ		2,350.43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย	จำนวนผู้ใช้	รวม
PLAY AREA			
พื้นที่สำหรับเด็ก	0.64	100	64
พื้นที่สำหรับผู้ใหญ่	1	50	50
HALL			
ทางสัญจรเด็ก	0.64	40	25.6
ทางสัญจรผู้ใหญ่	1	20	20
WAITING AREA	2.4	40	96
รวม CIRCULATION แล้ว			
	รวม		255.6
	Circulation 40%		127.8
	รวมพื้นที่ที่ต้องการ		383.4

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย	จำนวนผู้ใช้	รวม
AMUSEMENT AREA			
ACTIVITY AREA			
STAGE (5*10)	20	1 (10 ที่)	50
ทางสัญจรเด็ก	0.64	100	64
ทางสัญจรผู้ใหญ่	1	50	50
	รวม		164
	Circulation 40%		82
	รวมพื้นที่ที่ต้องการ		246

OFFICE

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย	จำนวนผู้ใช้	รวม
EXECUTIVE ROOM			
กรรมการผู้จัดการ	20	1	20
รองกรรมการผู้จัดการ	20	1	20
ผู้จัดการใหญ่	20	1	20
ผู้ช่วยผู้จัดการ	20	1	20
		รวม	80
SECRETARY			
เลขานุการที่สงวนไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น	10.72		10.72
ไม่ว่า (กรรมการผู้จัดการ) อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้			

เลขานุการ (รองกรรมการผู้จัดการ)	10.72	1	10.72
เลขานุการ (ผู้จัดการใหญ่)	10.72	1	10.72
เลขานุการ (ผู้ช่วยผู้จัดการ)	10.72	1	10.72
		รวม	42.88
ฝ่ายการเงินการบัญชี			
ผู้จัดการฝ่ายการเงิน	10.72	1	10.72
เจ้าหน้าที่การเงิน	6.9	2	13.8
เจ้าหน้าที่งานสถิติ	6.9	2	13.8
พนักงานพิมพ์ดีดและ ถ่ายเอกสาร	2.36	1	2.36
พนักงานคอมพิวเตอร์	3.1	1	3.1
		รวม	44.78
ฝ่ายขายและพัฒนารธุรกิจ			
ผู้จัดการฝ่ายขาย	10.72	1	10.72
ผู้จัดการฝ่ายลิสซิง	10.72	1	10.72
งานแผนกและงานงบประมาณ	6.9	3	20.7
เจ้าหน้าที่ประสานงาน	6.9	5	34.5
พนักงานคอมพิวเตอร์	3.1	1	3.1
พนักงานถ่ายเอกสาร	3.1	1	3.1
		รวม	73.192
ฝ่ายประชาสัมพันธ์และ สื่อสัมพันธ์ MANAGER			
ผู้จัดการฝ่าย	10.72	1	10.72
พนักงานส่วนประชาสัมพันธ์	6.9	3	20.7
พนักงานส่วนธุรกิจและบริการ	6.9	2	13.8
พนักงานถ่ายเอกสาร	6.9	2	13.8
พนักงานคอมพิวเตอร์	3.1	1	3.1
		รวม	62.12
ฝ่ายงานฉาก	3.6	3	10.8
งานเทคนิคแสงเสียง	3.6	4	14.4
งานภาพยนตร์วิดีโอ	3.6	3	10.8
งานคอมพิวเตอร์	3.6	3	10.8
ช่างภาพ	3.6	3	10.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลง เนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศิลปกรรม	3.6	3	10.8
งานช่างทั่วไป	3.6	2	7.2
		รวม	75.6
ฝ่ายธุรการและบริหารทั่วไป			
ผู้จัดการฝ่ายธุรการและบริหาร ทั่วไป	10.72	1	10.72
งานสารบรรณ	6.9	3	20.7
บุคคลากร	6.9	1	6.9
พนักงานพิมพ์ดีด	3.36	1	3.36
พนักงานคอมพิวเตอร์	3.1	1	3.1
งานอาคารและสถานที่	6.9	1	3.1
พนักงานทำความสะอาด	0.52	4	2.08
พนักงานทำสวน	0.52	2	1.04
พนักงานขับรถ	0.52	4	2.08
พนักงานรักษาความปลอดภัย	0.52	10	5.2
พนักงานรักษาความปลอดภัย (ที่ว่างปิด)	0.52	2	1.04
		รวม	59.32
ฝ่ายกิจกรรม			
ผู้จัดการฝ่าย	10.72	1	10.72
พนักงานศิลปกรรม	3.6	3	10.8
พนักงานถ่ายเอกสาร	3.6	4	14.4
พนักงานคอมพิวเตอร์	3.1	2	6.2
		รวม	42.12
ฝ่ายงานระบบและออกแบบ			
ผู้จัดการฝ่ายงานระบบและ เทคนิค	10.72	1	10.72
ผู้จัดการฝ่ายออกแบบ	10.72	1	10.72
วิศวกรโยธา	6.9	2	13.8
วิศวกรไฟฟ้า	6.9	2	13.8
ช่างเครื่อง	6.9	2	13.8
		รวม	62.84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่/หน่วย	จำนวนผู้ใช้	รวม
CONFERENCE ROOM			
ขนาดโต๊ะ 0.90*2.70*0.75		16	62.1
(3 ตัวต่อกัน)			
ขนาดเก้าอี้ 0.45*0.50*0.45			
ขนาดโต๊ะ 0.90*3.00*0.75		10	26.4
ขนาดเก้าอี้ 0.45*0.50*0.45			
WAITING AREA			4
PANTRY			1.5
DINING 1			
โต๊ะ 1.00*1.00*0.75		4	4
เก้าอี้ 0.50*0.50*0.45			
DINING 2			
โต๊ะ 1.00*2.02*0.75		6	6.04
เก้าอี้ 0.50*0.50*0.45			
ชั้นเก็บหนังสือ			2.88
บัตรลงเวลา			2.6
WC. (EXECUTIVE)	3.2	4	12.8
WC. (MANAGER & SECRETARY)	35.59	1 ชุด	35.59
WC. OFFICE STAFF	35.59	2	71.18
50คน ต่อ 1 ชุด			
ห้องสัมมนา			
HALL	0.64	60	38.4
FOOD CENTER			
FOOD CENTER (FAST FOOD)	4.2	10	42
FOOD COUNTER	3.6	14	50.4
ICE CREAM & CANDY COUNTER	3.6	16	21.6
CASHIER COUNTER	1.62	2	3.24
ส่วนรับประทานอาหาร			

เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ใดๆ ได้ หากพบการละเมิดลิขสิทธิ์ กรุณาแจ้งไปยังฝ่ายกฎหมายของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ไม่เว้นแต่จะหา 12 ทีม อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะอาหาร ๒๒๔ที่นั่ง SERVICE STATION			
EATING AREA FOR KIDS			
โต๊ะอาหาร (KIDS)	0.6	100	60
SINK (KIDS)	0.6	5	3
SINK (ADULT)	0.8	10	8
รวม			568.03
Circulation 40%			227.21
รวมพื้นที่ที่ต้องการ			795.24



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาจากพื้นที่ในแต่ละส่วนที่ต้องใช้ภายในโครงการ

ZONE	AREA (M ²)	AREA (%)
OFFICE	1,314.64	4.21%
ACTIVITY AREA	246.00	0.79%
PLAY AREA	383.40	1.23%
FOOD CENTER	795.24	2.55%
PERMANENT EXHIBITION	2,360.43	7.54%
TEMPORARY EXHIBITION	706.05	2.27%
PUBLIC AREA	165.70	0.60%
TOILETS	461.32	1.48%
RETAIL SHOP SOUVENIR SHOP	2,050.00	6.57%
DEPARTMENT STORE	10,000.00	32.06%
PROMOTION HALL	1,600.00	5.13%
STORAGE	700.00	2.24%
TOTAL	20,794.78	66.57%
CIRCULATION 50%	10,397.39	33.33%
FINAL TOTAL	31,192.17	100.00%
BUILDING AREA (โดยประมาณ)	97.69%	31930.00 m ²
DIFFERENCE	2.31%	738.00 m ³

ข้อมูลจากตารางสามารถนำไปสู่รูปแบบของ PIE CHART ในหน้าถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ที่เส้นทางสัญจร การดำเนินงานภายในโครงการ (FUNCTIONAL DIAGRAM)



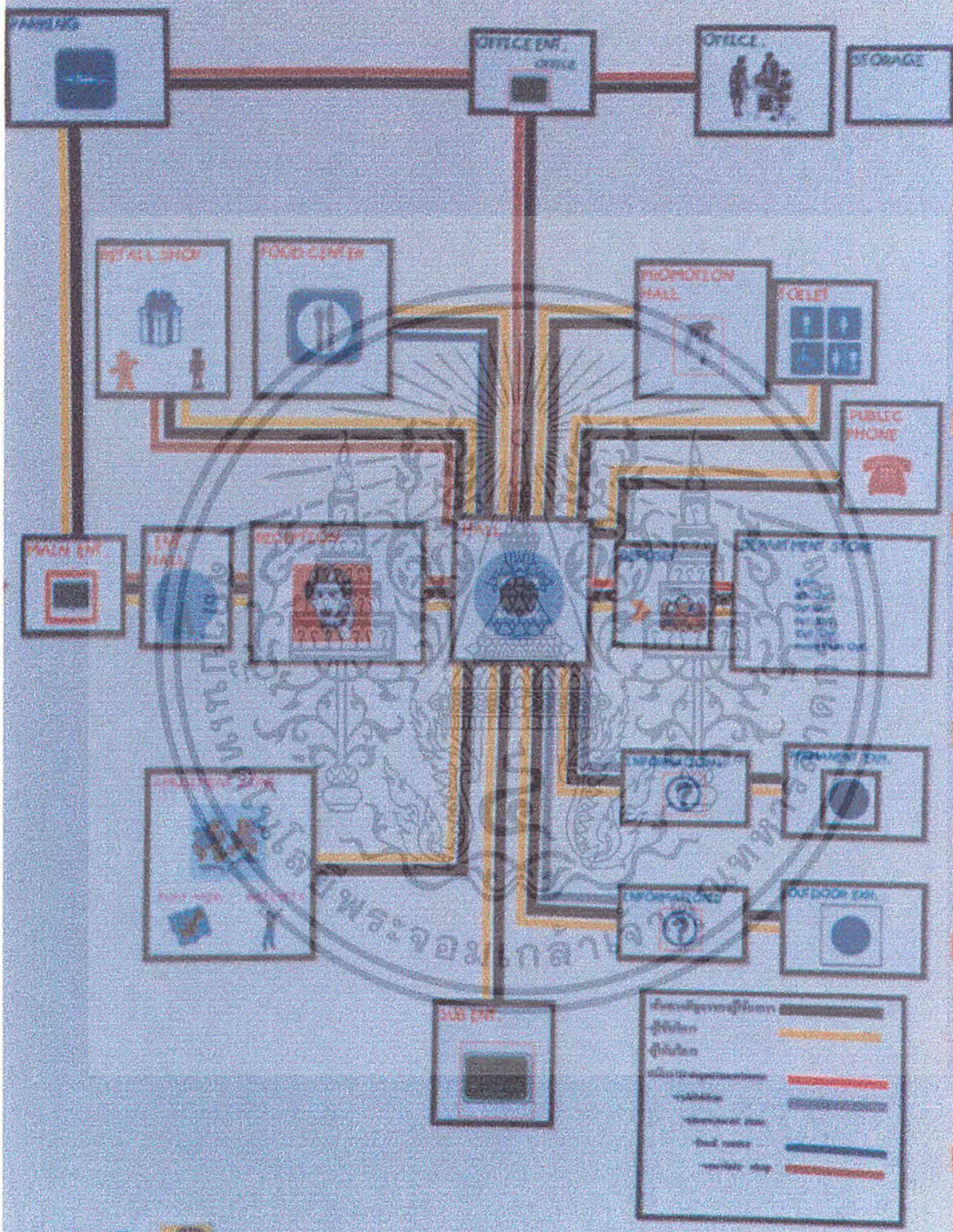
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**Chart แสดงเส้นทางสัญจร การดำเนินงาน
โดยรวมของโครงการ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Functional Diagram



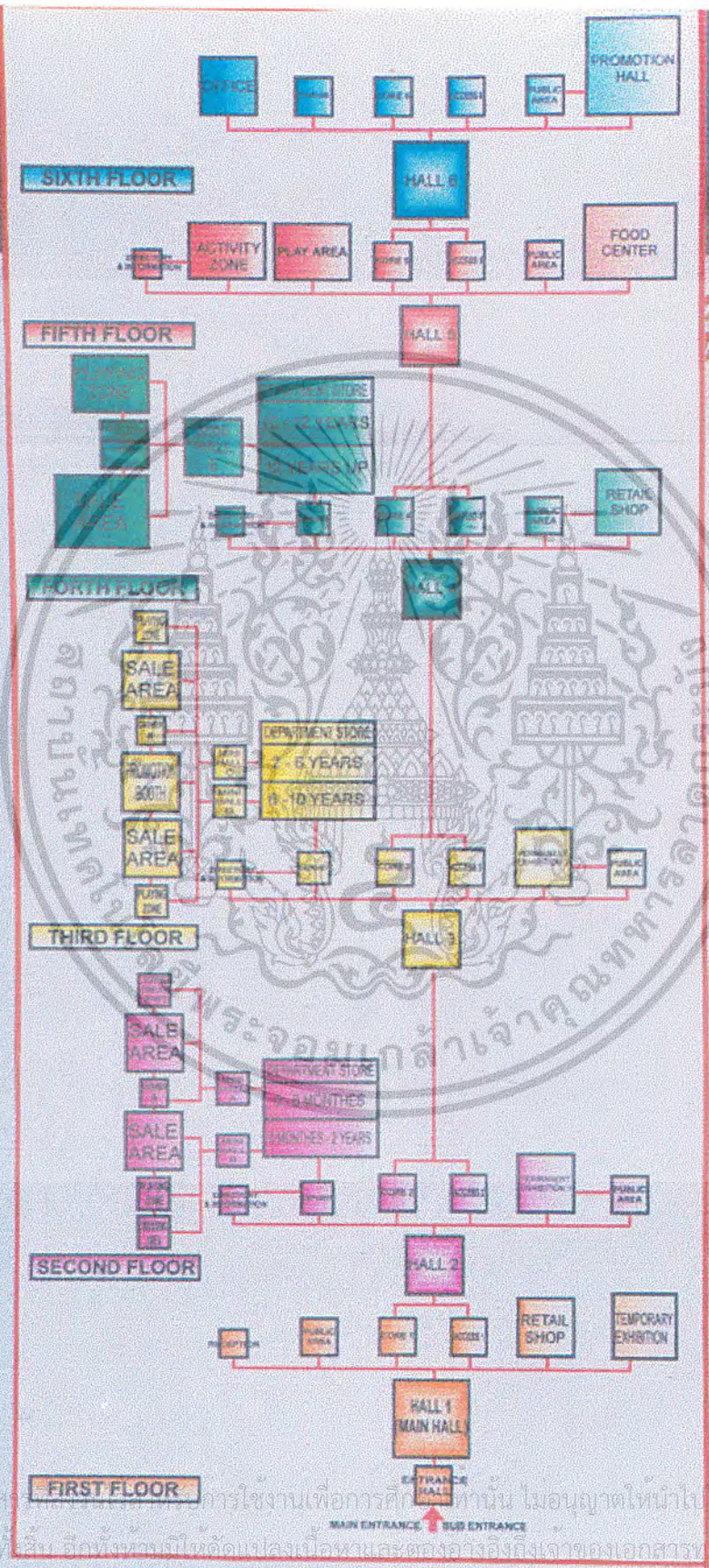
NO YISE COMPLEX

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**Chart แสดงเส้นทางสัญจร การดำเนินงานสู่ส่วนย่อย
ในแต่ละชั้น**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของ บริษัท สยามอินเตอร์เทรด จำกัด ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่สามารถใดๆ ที่อื่น อื่นทั้งรวมให้ตัดแปลงเนื้อหาและตัดงอถึงถึงเจ้าของเอกสารหากครั้งที่มีมีการทำ





วิเคราะห์การแบ่งเขตพื้นที่ (ZONING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● การจัดแบ่งพื้นที่ของโครงการ

- บริเวณชั้นที่ 1

- จัดแบ่งเป็นพื้นที่
 - โถงขนาดใหญ่
 - ร้านค้าให้เช่า
 - ร้านจำหน่ายของที่ระลึก
 - ร้านอาหาร
 - ทางสัญจร
 - CORE ACCESS
 - ส่วนบริการสาธารณะ

- บริเวณชั้นที่ 2 - ส่วนจำหน่ายสินค้าขนาดใหญ่ (Department Store) สำหรับจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่นของเด็กในช่วงอายุแรกเกิดถึง 2 ปี
- ส่วนนิทรรศการถาวร ซึ่งจัดแสดงเรื่องราวของวิวัฒนาการของของเล่นไทย
 - ร้านจำหน่ายสินค้าเฉพาะประเภท

- ส่วนบริการอาหาร & เครื่องดื่ม - ส่วนบริการสาธารณะ
- ทางสัญจร
 - CORE
 - ACCESS

- บริเวณพื้นที่ชั้นที่ 3 - แบ่งพื้นที่เป็นส่วนต่างๆ ดังนี้
- ส่วนจำหน่ายของเล่นสำหรับเด็กในช่วงอายุ 2 ปี-10 ปี
 - ร้านค้าจำหน่ายของเล่นเฉพาะประเภท
 - ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม
 - ส่วนบริการสาธารณะ
 - ทางสัญจร
 - ACCESS
 - CORE

- บริเวณพื้นที่ชั้นที่ 4 - แบ่งพื้นที่เป็นส่วนต่างๆ ดังนี้
- ส่วนจำหน่ายของเล่นสำหรับเด็กในช่วงอายุ 2 ปี-10 ปี
 - ร้านค้าจำหน่ายของเล่นเฉพาะประเภท
 - นิทรรศการถาวร
จัดแสดงเรื่องราววิวัฒนาการของของเล่นสมัยใหม่
 - ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม
 - ส่วนบริการสาธารณะ
 - ทางสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณพื้นที่ชั้นที่ 5 - แบ่งพื้นที่เป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้
- ศูนย์อาหารขนาดใหญ่
 - ACTIVITY AREA
 - PCAY AREA
 - ทางสัญจร
 - ACCESS
 - CORE

- บริเวณพื้นที่ชั้นที่ 6 - แบ่งพื้นที่เป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้
- ส่วนสำนักงาน
 - ส่วนเก็บของ
 - ส่วน PROMOTION HALL
 - จัดแสดงสินค้าในเทศกาลพิเศษ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทสรุปสู่การออกแบบ

● THEME & CONCEPT ●

สนุกสนานไปกับการเดินทางไปในยุคต่าง ๆ ด้วยรถไฟ ซึ่งแต่ละยุคจะพัฒนาขึ้นไปเรื่อย ๆ ตั้งแต่ชั้นหนึ่งถึงชั้นต่อ ๆ ไป โดยเริ่มจากยุคหิน ซึ่งจะเป็น character ของชั้นหนึ่ง ซึ่งมีค่าเป็นจุดเริ่มต้นของทุก ๆ อย่าง

จากนั้นนำไปสู่ชั้นที่เป็นส่วน department store ซึ่งสืบเนื่องมาจากชั้นหนึ่ง โดยใช้ character พร้อมกับของที่จะจำหน่ายในแต่ละชั้นต่อไปนี้

ชั้นที่ 2 - จำหน่ายของเล่นสำหรับเด็กก่อนตั้งแต่แรกเกิด ถึง 2 ปี ใช้ character ของยุคก่อนปฏิวัติอุตสาหกรรม (pre industrial evolution) โดยบรรยากาศตกแต่งจะเป็นแนวสไตลธรรมชาตที่ตื้นตา

ชั้นที่ 3 - จำหน่ายของเล่นสำหรับเด็กตั้งแต่ 2 ปี ถึง 6 ปี และ 6 ปี ถึง 10 ปี โดยใช้ character ของยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม (industrial evolution) โดยบรรยากาศตกแต่งสดใส สะดุดตา มีการเคลื่อนไหว โดยการนำของเครื่องจักรของของเล่นในแต่ละมุมการใช้แสง มีการใช้ไฟแบบกิ่งขั้ขึ้นมา และมีการเปลี่ยนผ้าในบริเวณ

ชั้นที่ 4 - จำหน่ายของเล่นสำหรับเด็กโต อายุ 12 ปีขึ้นไป ถึงวัยรุ่นใหญ่ ใช้ยุคแห่งอนาคตเป็นแนวทางในการตกแต่ง โดยใช้บรรยากาศของอวกาศมาเป็น character ของชั้น เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้จะทันสมัยจากชั้น 2 และชั้น 3 ด้วยรูปทรงที่แปลกตา ผ้าเปลี่ยนใช้บรรยากาศของดวงดาวมาใช้ในงานมากขึ้น ทั้งนี้ การพัฒนาในแต่ละยุคของส่วน Department store มีความสัมพันธ์กับพัฒนาการทางความคิดและการรับรู้ของเด็กแต่ละวัย ซึ่งจะสอดคล้องกับวิวัฒนาการของของเล่นที่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงด้วย

* ทั้งนี้ยุคที่นำมาตกแต่งและนำความสนใจเป็นยุคที่คนคุ้นเคยและรับรู้ได้จากเด็ก ๆ และบุคคลทั่ว ๆ ไป

● CONCEPT DESIGN ●

สไตล น่าสนใจ ด้วยสไตลโมเดิร์น ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาเปลี่ยนแปลงไปของของเล่นในแต่ละวัย

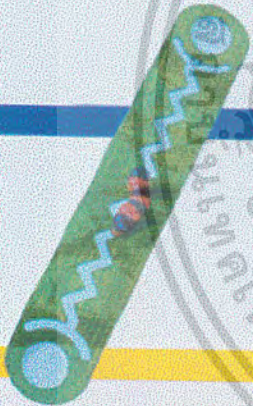
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Concept Design



CREATION
 COLORFUL
 ATTRACTIVE
 AMAZING
 EXCITING
 CRISP
 COMMUNICATE
 JOYFUL



คำขวัญของศูนย์คุณานันท์ บรมสิริคุณาลัย โดยได้ใจใส่ทำไว้เพื่อมา
 ของเล่นมากมายที่มีประโยชน์มากมาย ซึ่งขอฝากไว้ให้
 โปรดสังเกต โดยจะมีทั้งแบบรูปทรงของเล่นน่ารัก ๆ ซึ่งอยู่ใน
 ขบวนการที่มาร่วมกันด้วย



TOYS=COMPLEX

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Concept Design

Concept

การออกแบบแนวคิดเพื่อนำไปใช้การออกแบบจริงในที่สุด

STONE AGE



ยุคหิน - ยุคก่อนประวัติศาสตร์
ยุคหิน - ยุคก่อนประวัติศาสตร์
ยุคหิน - ยุคก่อนประวัติศาสตร์
ยุคหิน - ยุคก่อนประวัติศาสตร์

MATERIAL

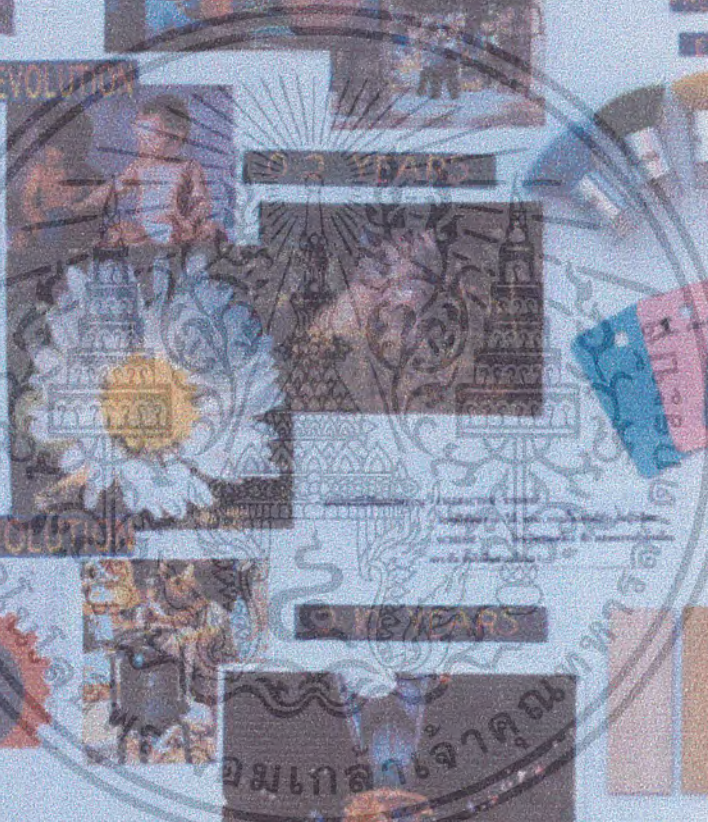
STONE



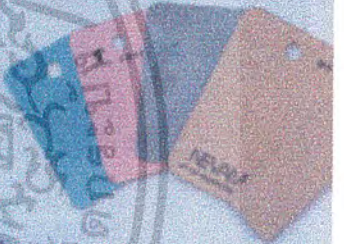
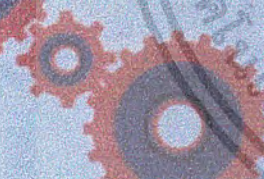
PRE-INDUSTRIAL

EVOLUTION

PRE-INDUSTRIAL EVOLUTION



INDUSTRIAL EVOLUTION



INDUSTRIAL

EVOLUTION

FUTURE



10 UP



FUTURE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อผู้ดูเห็นหน้าไปใช้ประโยชน์นอกเหนือจากนี้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Concept Design

Concept

การออกแบบเบื้องต้น สำหรับโครงการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน

การออกแบบเบื้องต้น สำหรับโครงการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน
การออกแบบเบื้องต้น สำหรับโครงการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน
การออกแบบเบื้องต้น สำหรับโครงการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน



การออกแบบเบื้องต้น สำหรับโครงการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน



การออกแบบเบื้องต้น สำหรับโครงการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน

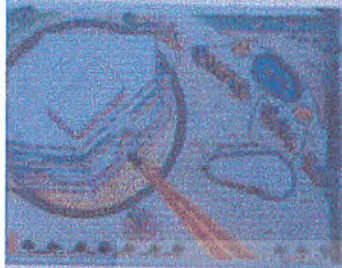


การออกแบบเบื้องต้น สำหรับโครงการพัฒนาระบบขนส่งมวลชน





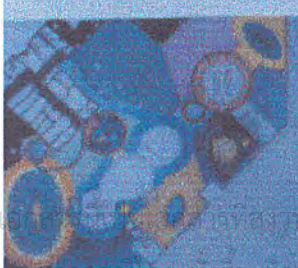
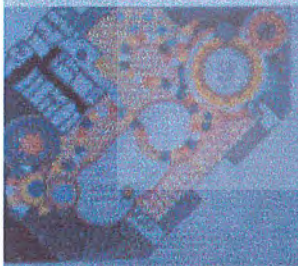
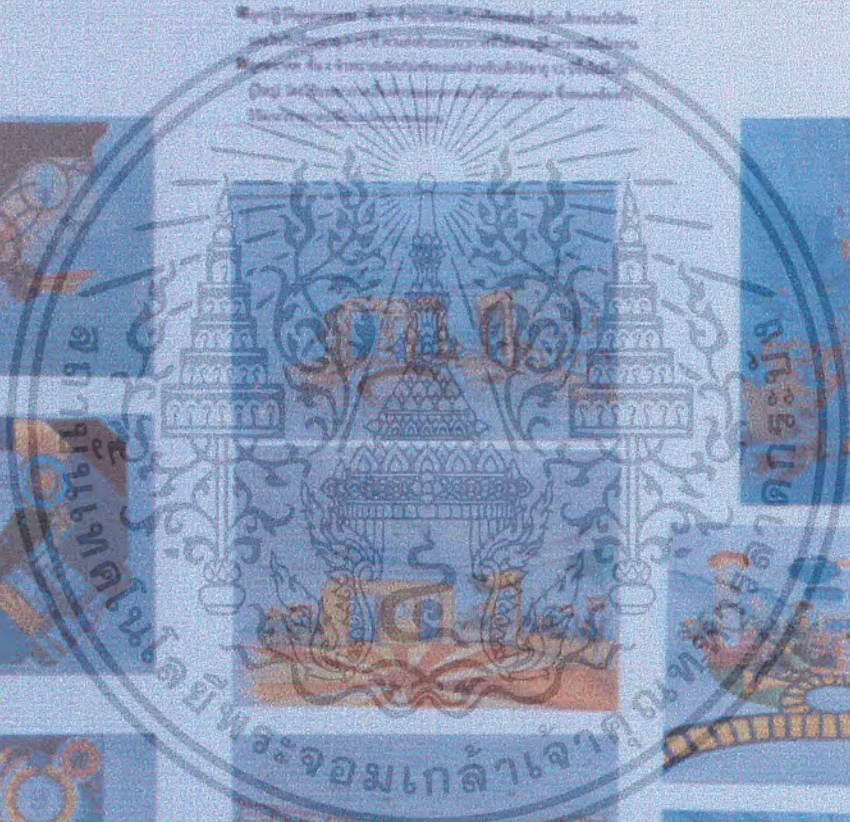
concept Design



ในชั้นเรียนเราจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับศิลปะ โดยจะเน้นที่
 การออกแบบและสร้างสรรค์งานศิลปะที่มีประโยชน์
 และสวยงาม โดยจะเน้นที่การออกแบบและสร้างสรรค์งาน
 ศิลปะที่มีประโยชน์และสวยงาม โดยจะเน้นที่การออกแบบ
 และสร้างสรรค์งานศิลปะที่มีประโยชน์และสวยงาม



- เรียนรู้เกี่ยวกับศิลปะและการออกแบบ
- เรียนรู้เกี่ยวกับศิลปะและการออกแบบ
- เรียนรู้เกี่ยวกับศิลปะและการออกแบบ
- เรียนรู้เกี่ยวกับศิลปะและการออกแบบ



ขอสงวนลิขสิทธิ์ในผลงานศิลปะทุกชิ้นที่ปรากฏในเล่มนี้ ไม่สงวนลิขสิทธิ์ในสิ่งที่ปรากฏในเล่มนี้
 ขอสงวนลิขสิทธิ์ในสิ่งที่ปรากฏในเล่มนี้ ไม่สงวนลิขสิทธิ์ในสิ่งที่ปรากฏในเล่มนี้



Story Board

TO THE GYM

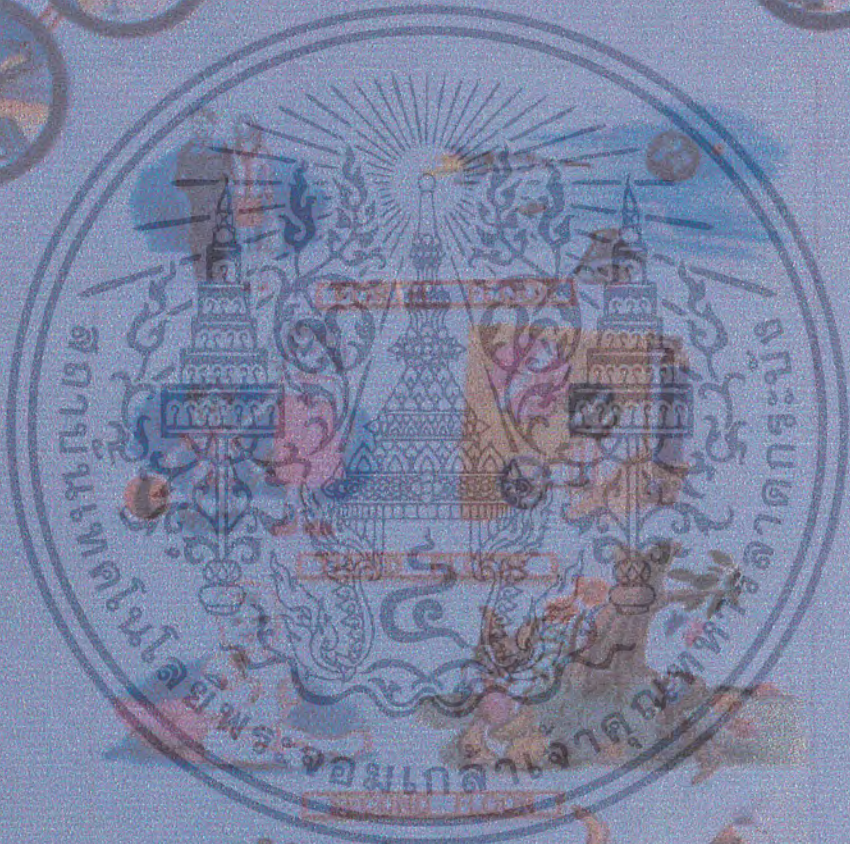
MAIN ENTRANCE

TO THE GYM

SEE DIRECTORY

TO THE GYM

MAIN RESTROOM



FIRST FLOOR

EATING REST ROOM

TO THE GYM

TO THE GYM

SHOPPING

โครงการนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นคู่มือสำหรับผู้เยี่ยมชมและบุคลากร
ในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๓ และจะปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัย

ผลงานการออกแบบ PRESENTATION

- PAPER WORK

- LANDSCAPE AND LOCATION

- PLAN - FURNITURE PLAN

- FLOOR PLAN

- SECTION

- DETAIL FURNITUR

- PERSPECTIVE

- MODEL



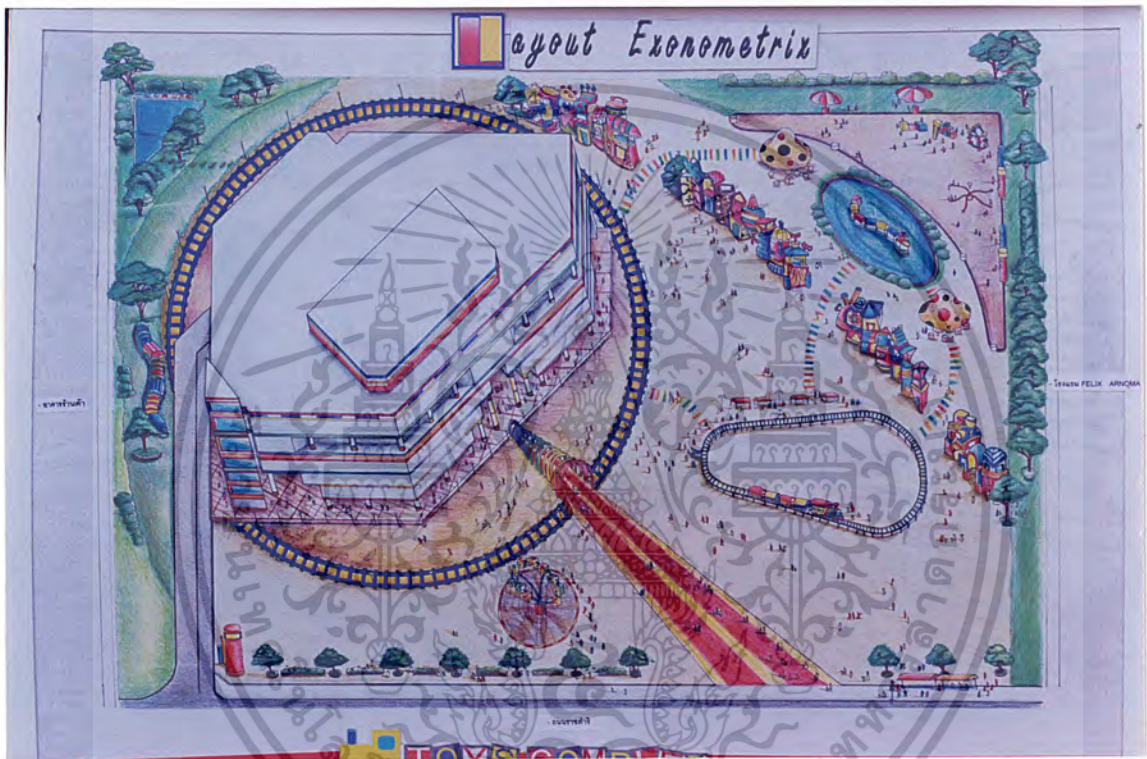
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบการตกแต่งอาคารภายนอก

เนื่องจากเป็นศูนย์จำหน่ายสินค้าผลิตภัณฑ์ของเล่น จึงมีการนำสายตาด้วยบรรยากาศภายนอกที่สนุกสนานจากของเล่นขนาดใหญ่และของเล่นที่สามารถเคลื่อนไหวได้พร้อมทั้งการเปิดมุมมองของอาคารซึ่งเปิดรับรถและบุคคลที่ผ่านไปผ่านมาได้อย่างชัดเจน



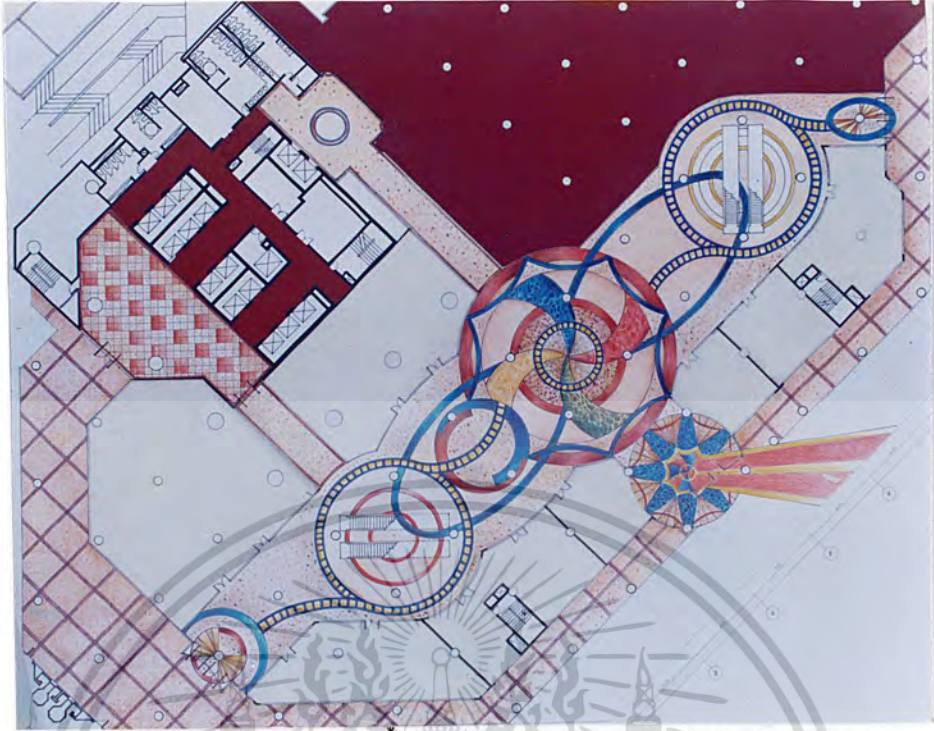
โดยนำสายตาด้วยทางเข้าสี่สัดพร้อมทั้งอุโมงค์และรางรถไฟขนาดใหญ่ล้อมรอบอาคารเพื่อเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างภายในและภายนอกที่ลงตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แปลนพื้นที่บริเวณชั้นที่ 1



- วัสดุส่วนใหญ่ได้แก่ กระเบื้องยางสีครีม และหินขัด ตกแต่งด้วยหินแท้และหินเทียมสีสด
ในบางบริเวณ โดยนำสายตาจากทางเข้าหลักไปสู่โครงหลัก และเชื่อมไปสู่ส่วนต่างๆ ของบริเวณชั้น

แปลนพื้นที่บริเวณชั้นที่ 2

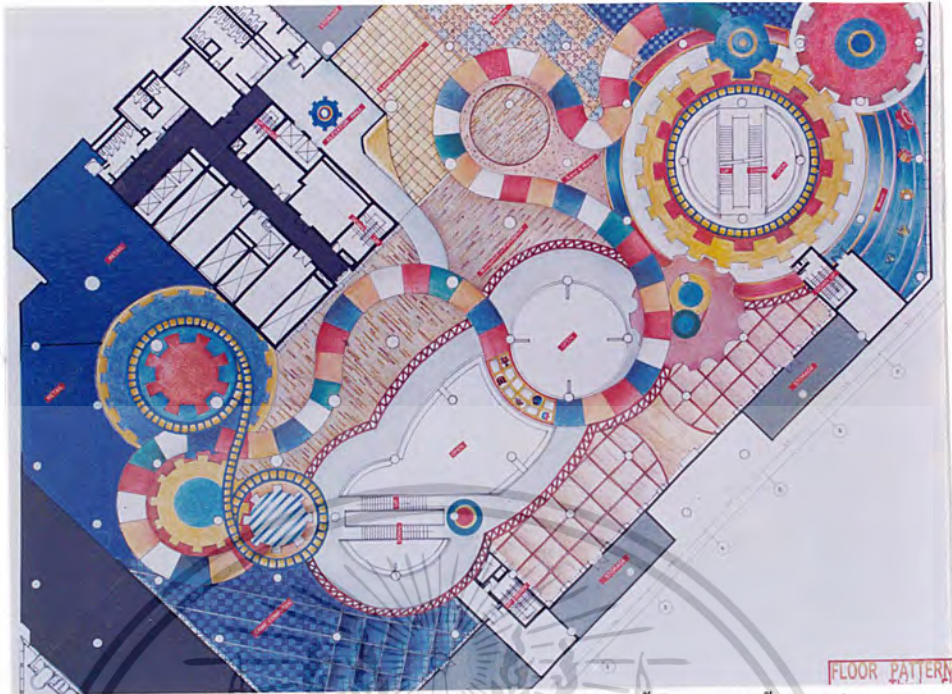


- ตกแต่งลายพื้น 1 เป็นลวดลายต่างๆ ในแต่ละบริเวณด้วย วัสดุส่วนใหญ่คือกระเบื้องยาง

(Durafloor) และพรมอัดในบางบริเวณ ซึ่งมีการเชื่อมความสัมพันธ์จาก PATTERN นั้นบริเวณทางเดิน
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

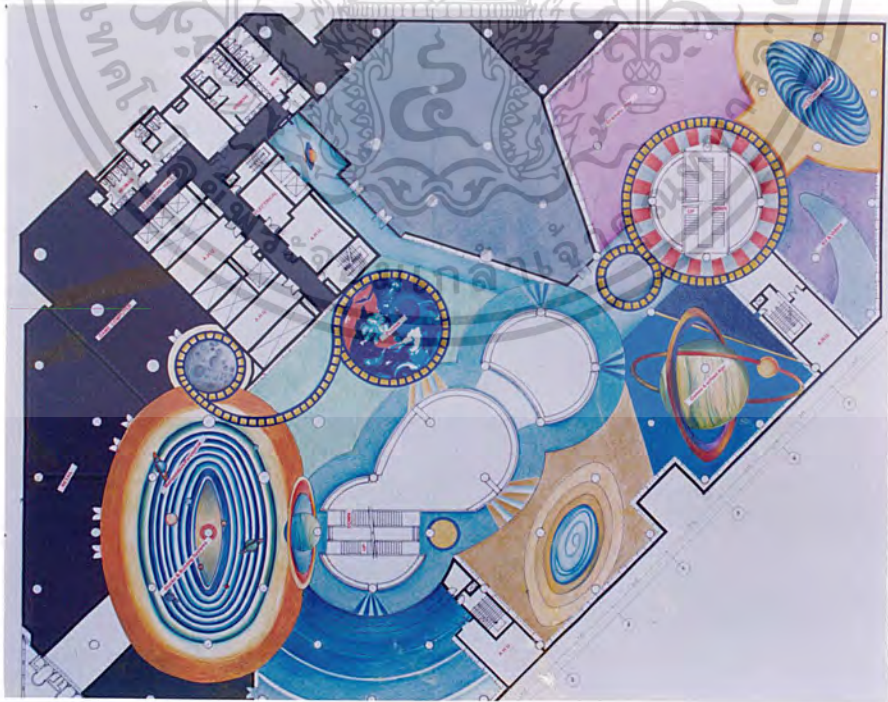
แสดงความเป็นสำเนาพร้อมสายรุ้งสีสดใสในสาขา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แปลนพื้นบริเวณชั้นที่ 3

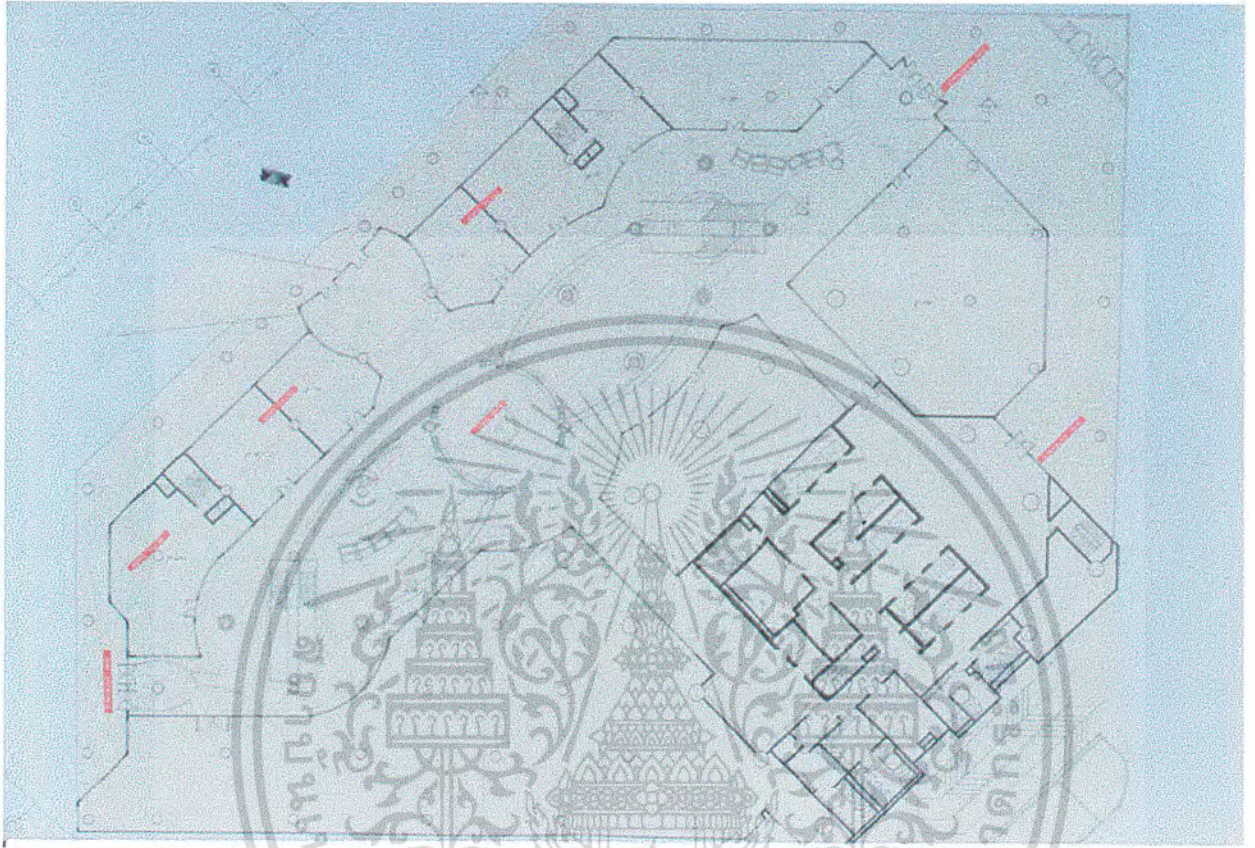


เน้นความสนุกสนานจากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่งด้วย PATTERN พื้นของเกมสั่น โดยเพื่อให้เกิดความ
เพลิดเพลินวิดิอุตสาหกรรมเพลิน และสอดคล้องกันในแต่ละส่วน โดยใช้ลวดลายเป็นพื้นเพ็องและโครง
เหล็กสีสลดสี เพื่อสัมพันธ์กับชุดปฏิวัติอุตสาหกรรม

แปลนพื้นบริเวณชั้นที่ 4

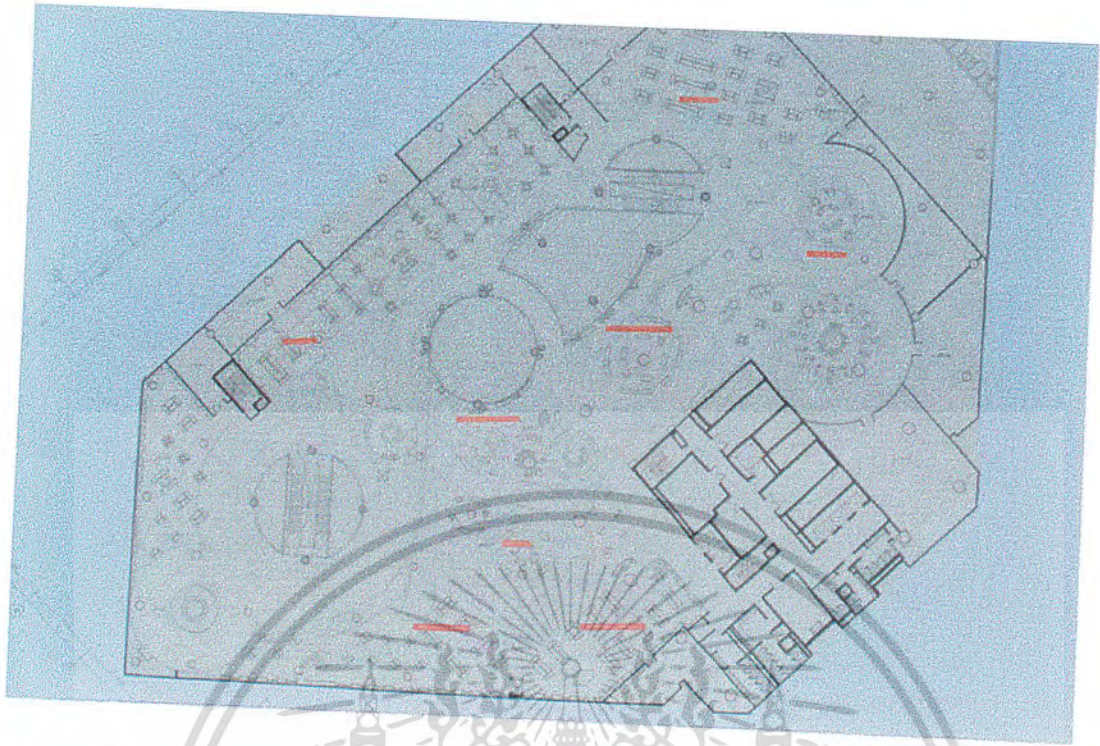


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้อย่างเป็นทางการที่ทางบริษัทได้นำมาใช้ในโครงการนี้ การคัดลอก
นารูปแบบของปรากฏการณ์ทางดวงดาวมาใช้ในการตกแต่ง PATTEN นั้นโดยใช้วัสดุส่วน คือ
ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
กระเบื้องยาง (Durafloor)

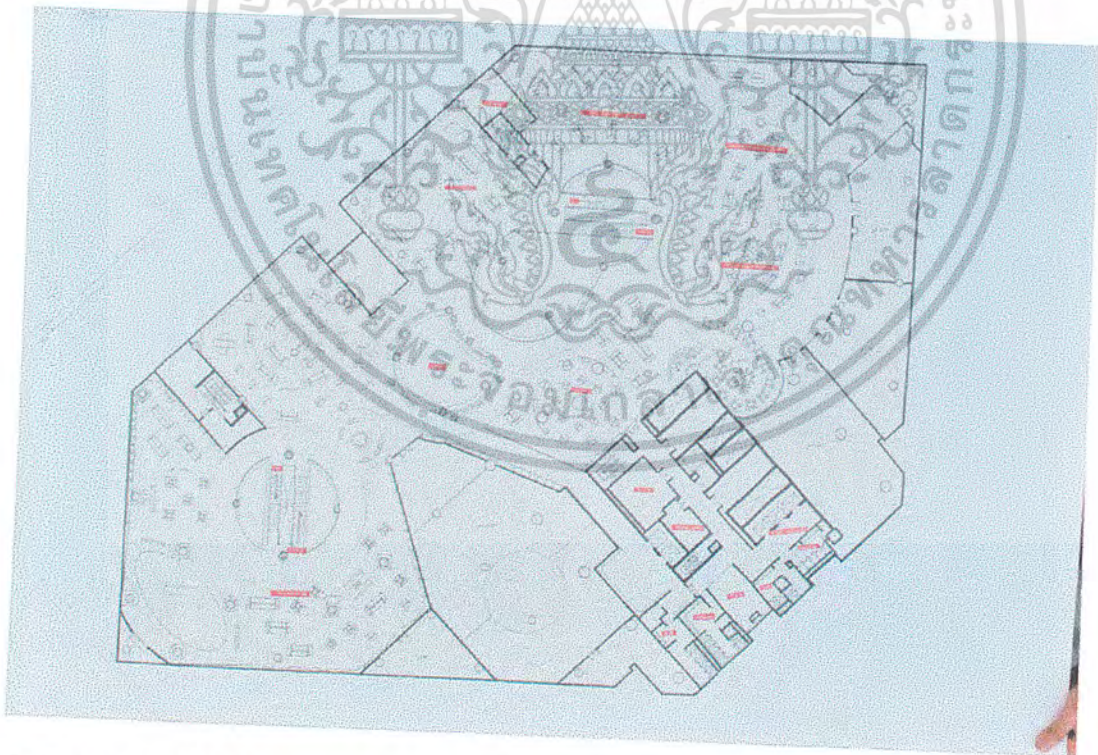


FURNITURE PLAN
[FIRST FLOOR]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



FURNITURE PLAN [THIRD FLOOR]

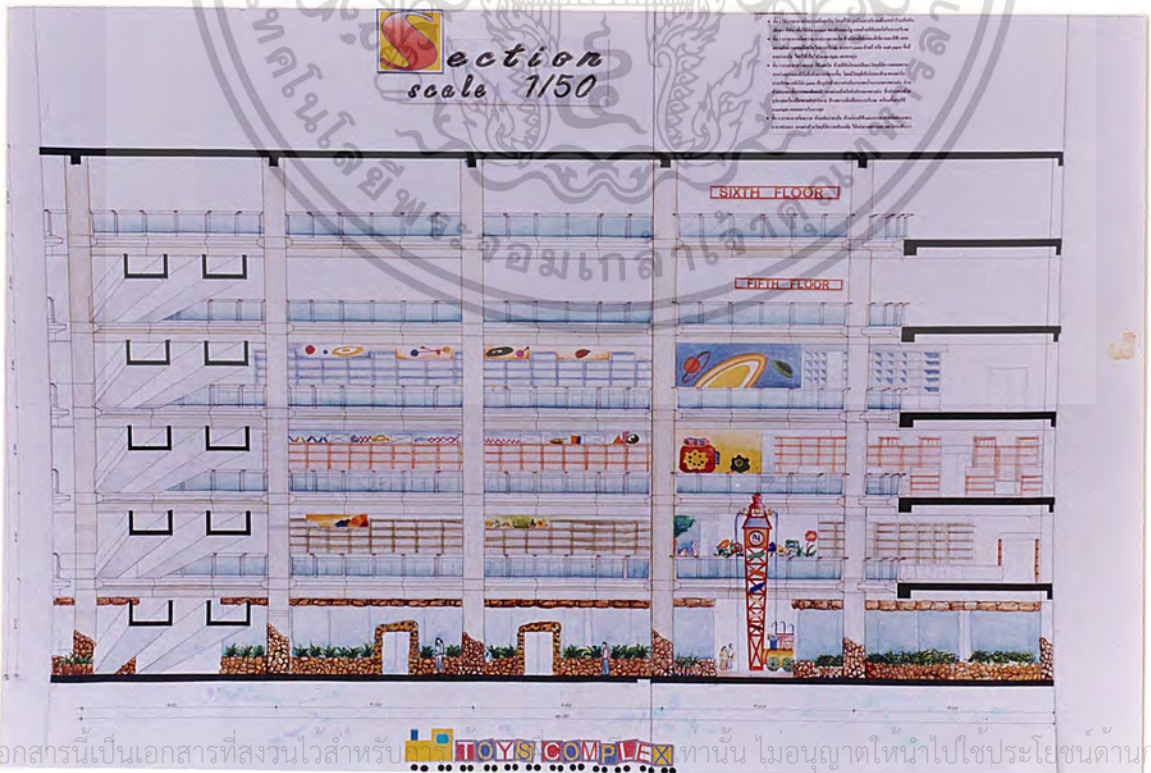
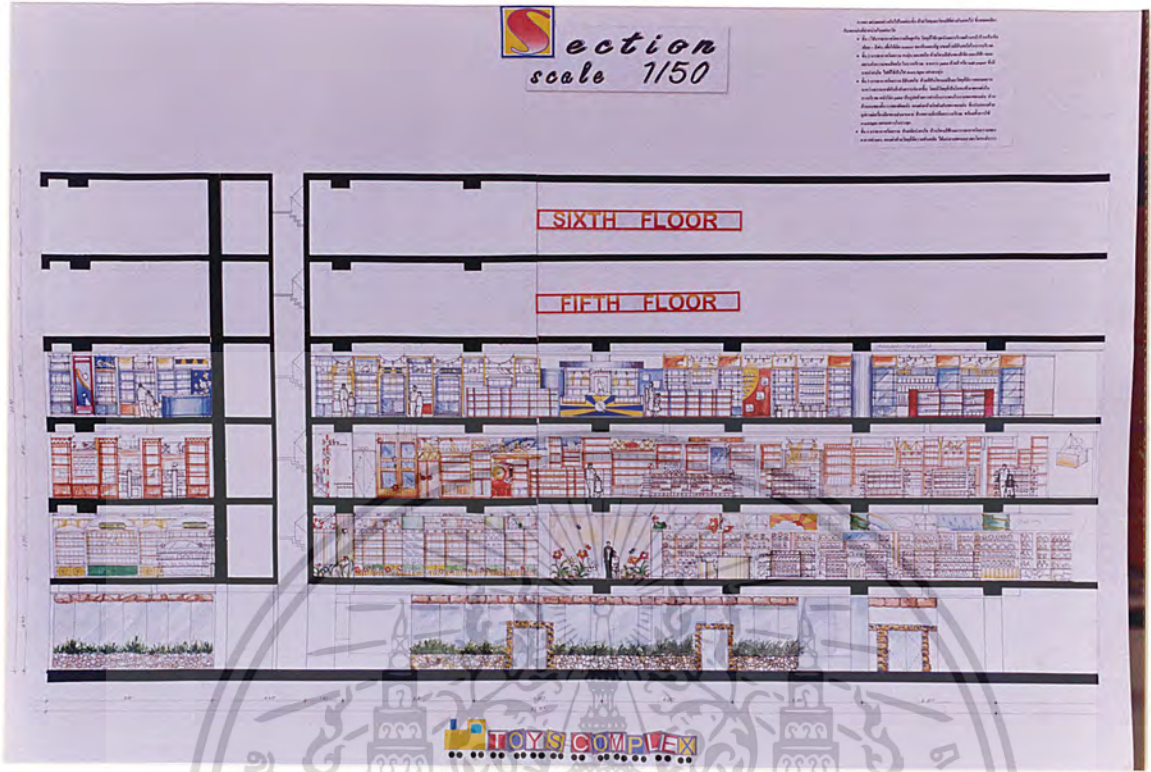


FURNITURE PLAN [FORTH FLOOR]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



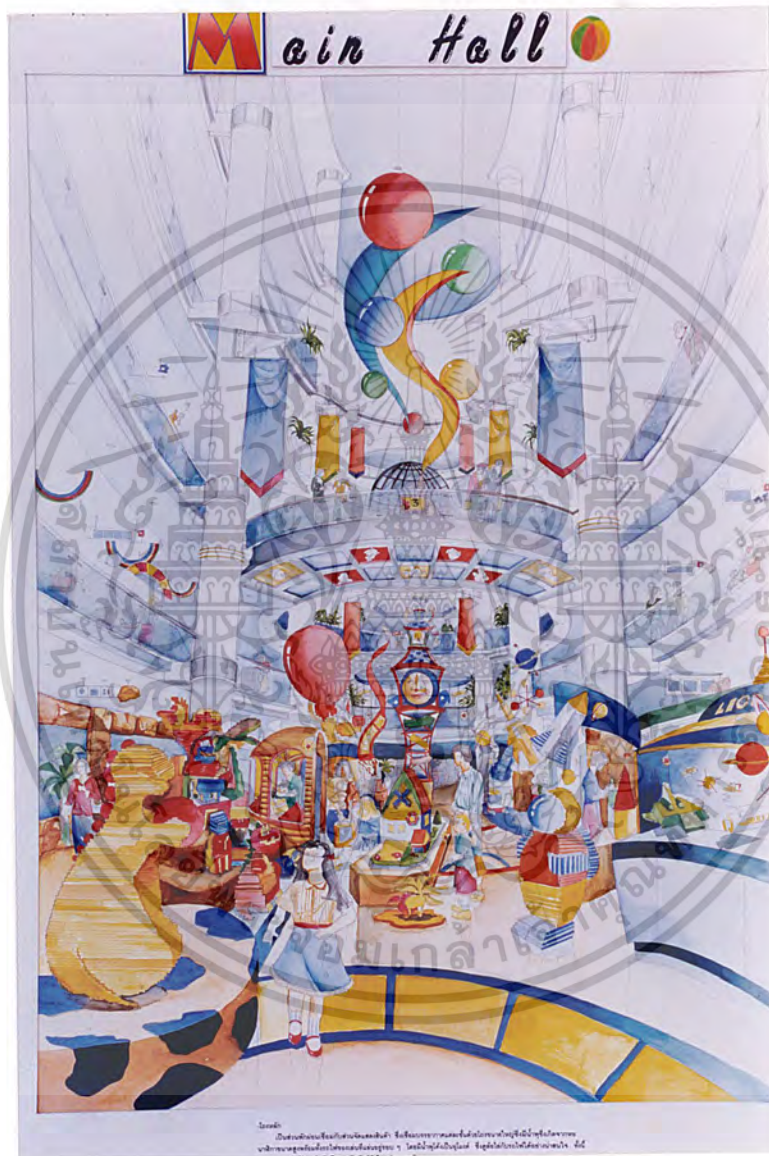
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ  เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถงหลัก (MAIN HALL)

เนื่องจากเป็น โถงที่เชื่อมความสัมพันธ์ของแต่ละชั้นไปด้วยกัน ด้วยการตกแต่งของ
บรรยากาศที่สนุกสนาน



ทั้งนี้การตกแต่งได้ผสมผสานกับแนวคิดโดยรวมคือสนุกสนานไปกับการท่องเที่ยวในแต่ละยุคด้วยรถไฟ จึงสามารถเห็นการเปลี่ยนแปลงของแต่ละยุคได้ในความสัมพันธ์ตามแนว

คิง โดยมีรถไฟและขบวนรถไฟเชื่อมความต่อเนื่องในแต่ละชั้นด้วย
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถงทางเข้าหลัก (MAIN ENTRANCE)

เนื่องจากเป็นจุดเริ่มต้นของการเข้าสู่โครงการจึงต้อนรับผู้ใช้บริการด้วย PATTERN พื้นที่มีรูปแบบและสีสันที่น่าสนใจ โดยใช้วัสดุหลักคือหินเพื่อ สัมพันธ์กับบรรยากาศโดยรวมของชั้นหนึ่ง



ทั้งนี้การตกแต่งได้ผสมผสานกับแนวคิดที่ว่าสนุกสนานไปกับการท่องเที่ยว ในแต่ละยุคด้วยรถไฟจึงมีบรรยากาศและโทนสีเฉพาะของ TRAIN STATION ปรากฏในเฟอร์นิเจอร์หลักและจุดนำสายตาในบริเวณต่าง ๆ ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถงทางเข้ารอง

โถงทางเข้ารองในบริเวณชั้น 1 ซึ่งถือว่าเป็นจุดศูนย์รวมและเริ่มต้นไปสู่ชั้นอื่น ๆ ด้วยบรรยากาศของยุคหินจำลอง ซึ่งถือว่าเป็นยุคเริ่มต้นของยุคอื่น ๆ



เนื่องจากเป็นศูนย์จำหน่ายของเล่นจึงตอบสนองจิตใจของผู้ใช้โครงการด้วยความสนุกสนาน โดยการตกแต่งด้วยวัสดุสีสันสดใส โดยใช้ CHARACTER ของมนุษย์หิน FLINTSTONE ซึ่งสามารถรับรู้ได้จากเด็ก ๆ และบุคคลทั่วไป วัสดุที่ใช้เป็นวัสดุสังเคราะห์ให้ความรู้สึกเป็นหินจำลองได้อย่างสนุกสนาน และสอดคล้องกับชั้นอื่น ๆ โดยการตกแต่งด้วยแม่สีในบางบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนเด็กเล่นในบริเวณชั้นจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กอ่อน
ตกแต่งโดยรวมด้วยโทนสีครีมและบรรยากาศธรรมชาติจำลองเพื่อสนองต่อ
พฤติกรรมและความต้องการทางจิตใจของเด็กในวัยนี้ ซึ่งต้องการความอบอุ่น
และมีความเป็นธรรมชาติค่อนข้างมากกว่าวัยอื่น

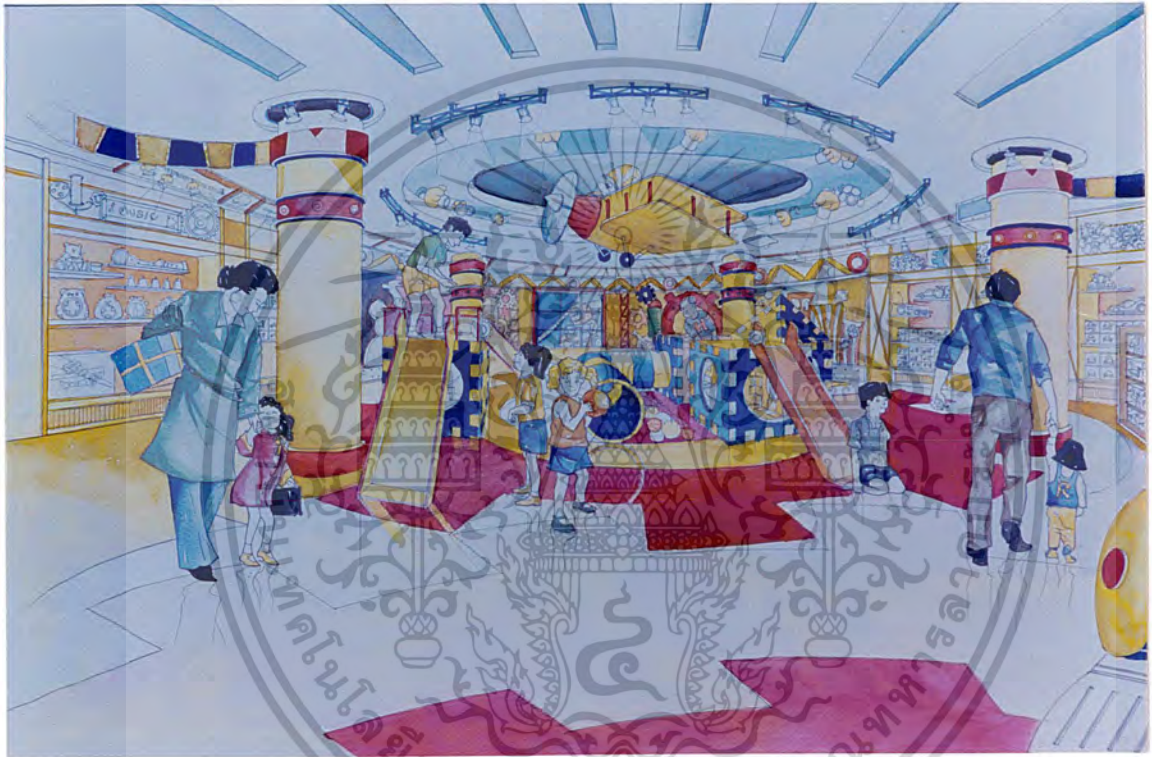


เนื่องจากเป็นบริเวณสำหรับเด็กเล่นซึ่งตอบสนองผู้ใช้ซึ่งเป็นเด็กในหลายๆ
วัย โทนสีที่ใช้จึงมีความสดกว่าบริเวณจำหน่ายทั่วไป เพื่อเพิ่มความสุข
สนานและสอดคล้องกับพฤติกรรมผู้มาใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณเด็กเล่นในส่วนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กอายุ 2- 10ปี

บรรยากาศโดยรวมสนุกสนานสดใสสื่อถึงพฤติกรรมของเด็กในวัยนี้ว่าเป็นวัยแห่งการเล่น และสามารถรับรู้จากอิทธิพลภายนอกได้ค่อนข้างเต็มที่ การตกแต่งจึงมีการนำรูปทรง เรขาคณิตหรือรูปทรงที่คุ้นตา



ทั้งนี้เพื่อต่อเนื่องกับยุคก่อนปฏิวัติอุตสาหกรรมภายในชั้น 2 (จำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กแรกเกิดถึง 2 ปี) จึงใช้ CHARACTER ของยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมภายในชั้นนี้ จึงมีการผสมผสานด้วยรูปฟอร์มของเฟืองหรือ โครงเหล็กที่ใช้ภายในโรงงานของของเล่น มาใช้ในการตกแต่งด้วย นอกจากนี้ยังมีการตกแต่งผ้าให้มีการใช้ผ้าเปลือยในบางจุด ซึ่งมีลูกเล่นมากกว่าชั้น 2 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการใช้ผ้าเรียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กอายุ 2- 10ปี

บรรยากาศโดยรวมคล้ายโรงงานของเล่นขนาดใหญ่ซึ่งเครื่องมือเครื่องไม้ใช้สอยทันสมัยในการตกแต่งมากกว่าบริเวณชั้นอื่น เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายในชั้นนี้สามารถรับรู้อิทธิพลภายนอกได้ค่อนข้างเต็มที่และมีส่วนในการตัดสินใจในการเลือกซื้อสินค้าด้วยตนเอง

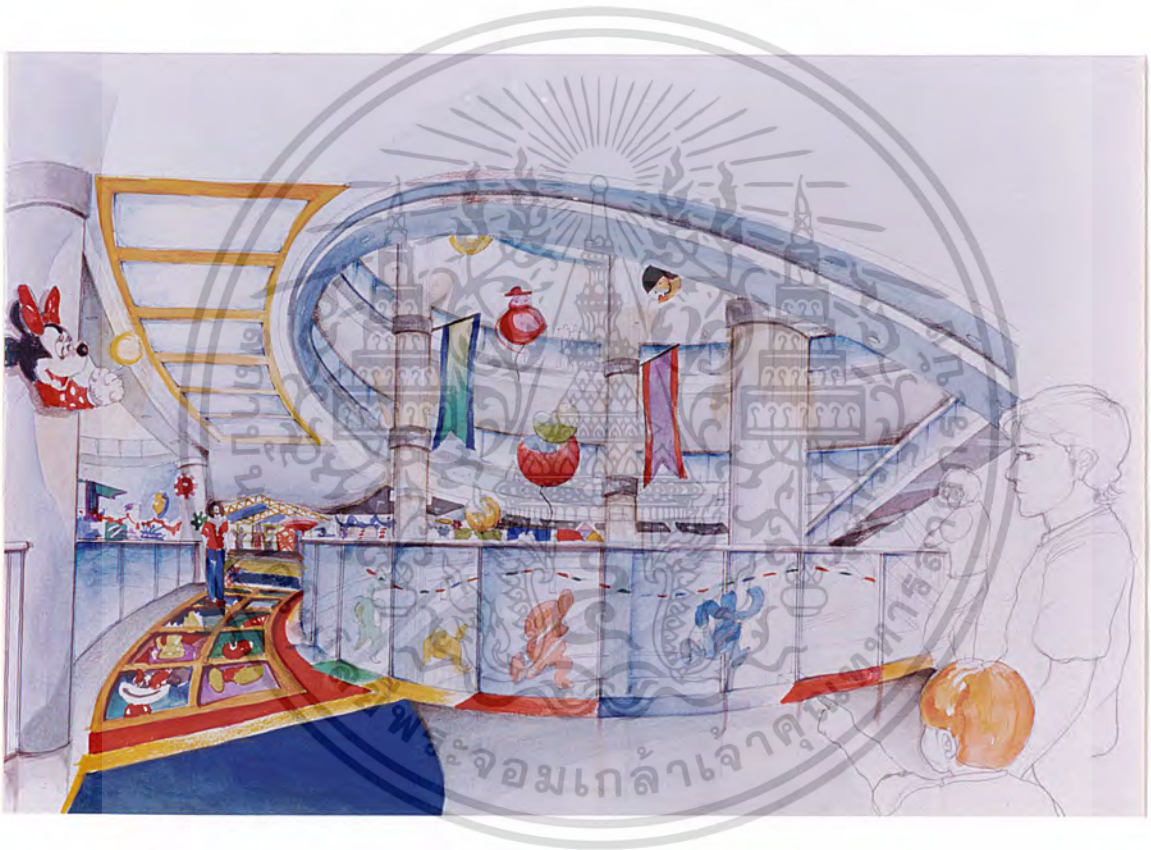


ทั้งนี้เพื่อต่อเนื่องกับยุคก่อนปฏิวัติอุตสาหกรรมภายในชั้น 2 (จำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กแรกเกิดถึง 2 ปี) จึงใช้ CHARACTER ของยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมภายในชั้นนี้ จึงมีการผสมผสานด้วยรูปฟอร์มของเฟืองหรือ โครงเหล็กที่ใช้ภายในโรงงานของของเล่น มาใช้ในการตกแต่งด้วย นอกจากนี้ยังมีการตกแต่งฝ้าให้มีการใช้ฝ้าเปลือยในบางจุด ซึ่งมีลูกเล่นมากกว่าชั้น 2 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการใช้ฝ้าเรียบ เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่รูปแบบคล้ายกับคลังใส่ของภายในโรงงานซึ่งส่วนใหญ่ใช้สีไม้ธรรมชาติและมีลูกเล่นการใช้สีสดในบางแห่ง นอกจากนี้ยังมีการตกแต่งด้วยป้ายหรือสัญลักษณ์ที่ใช้ในสถานีรถไฟ เหมือนกับว่าเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

รถไฟเป็นตัวนำในการท่องเที่ยวในแต่ละชั้นตามความคิดโดยรวม
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณทางเดินในชั้นจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กอายุ 2-10 ปี

มีการตกแต่งด้วยการนำสายตาจากทางเดินการ์ตูนซึ่งมีสีสันสดใสพร้อมทั้งระเบียงโค้งซึ่งมีการพันสีเล่นลายการเคลื่อนไหวของการ์ตูน ให้มีความน่าสนใจมากขึ้น ซึ่งเชื่อมบรรยากาศจากส่วนหนึ่งไปอีกส่วนหนึ่งได้อย่างน่าสนใจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณเด็กเล่นในส่วนจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กอายุ 12 ปีขึ้นไป

บรรยากาศโดยรวมสนุกสนานสดใสผสมผสานกับความเป็นยุคแห่งอนาคตซึ่งถือเป็น CHARACTER หลักของชั้นนี้ เนื่องจากเป็นชั้นจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็กตั้ง แต่ 12 ปีขึ้นไป ถือว่าเป็นวัยซึ่งมีพัฒนาการทางความคิดได้อย่างเต็มที่ ซึ่งสอดคล้องกับ วิวัฒนาการของของเล่นสมัยใหม่

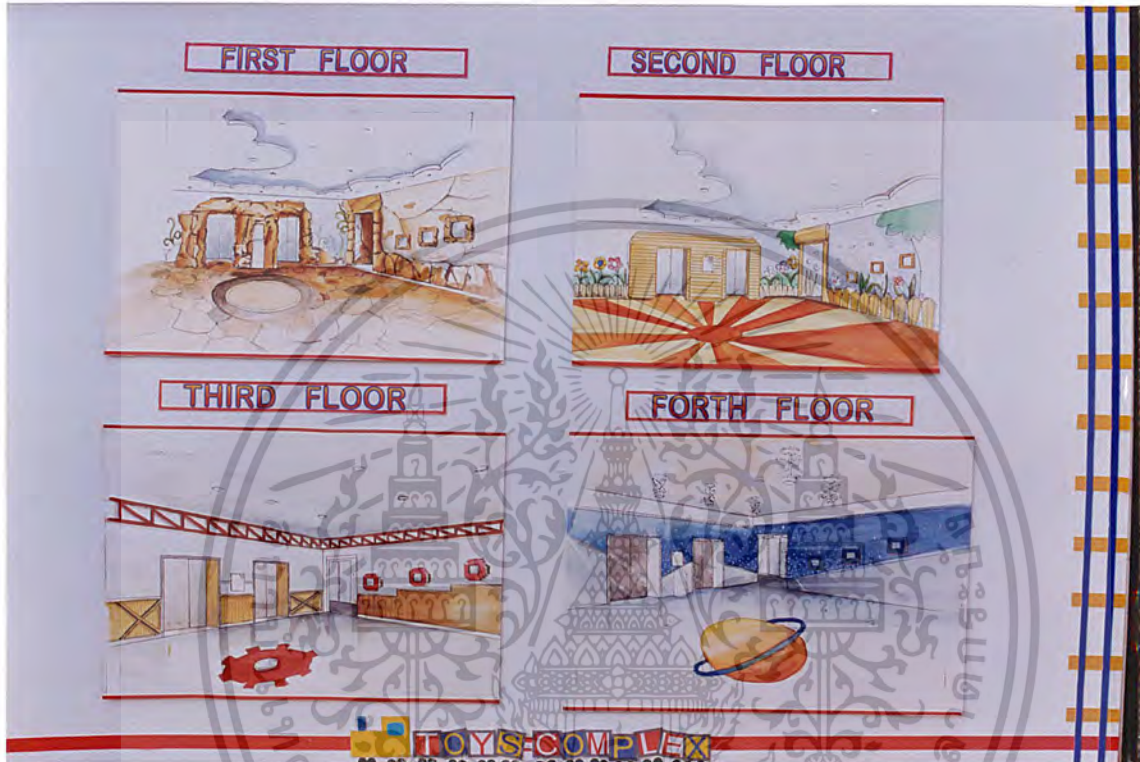


จึงตกแต่งให้บรรยากาศโดยรวมเหมือน โลกแห่งอวกาศด้วยวัสดุแปลกใหม่ผสมผสานกับสี สดใสในบางบริเวณ ฝ้ามีการเปลือยและเปิดโล่งอย่างเห็นได้ชัด บางบริเวณมีการตกแต่ง ให้ฝ้าเพดานเหมือนท้องฟ้าในยามวิกาล เสมือนอยู่ใน โลกอวกาศ รูปแบบไฟที่ใช้ มีการใช้ ไฟกิ่งในหลาย ๆ บริเวณ และการใช้แสงเส้นเลเซอร์มาตกแต่งในบางบริเวณอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตกแต่งบริเวณโรงลิฟท์

เนื่องจากโรงลิฟท์มีส่วนสำคัญในการแสดงความแตกต่างของแต่ละชั้น โดยสื่อให้ถึงความสัมพันธ์ในแนวตั้งซึ่งเปลี่ยนไปตามยุคสมัยที่แตกต่างกัน

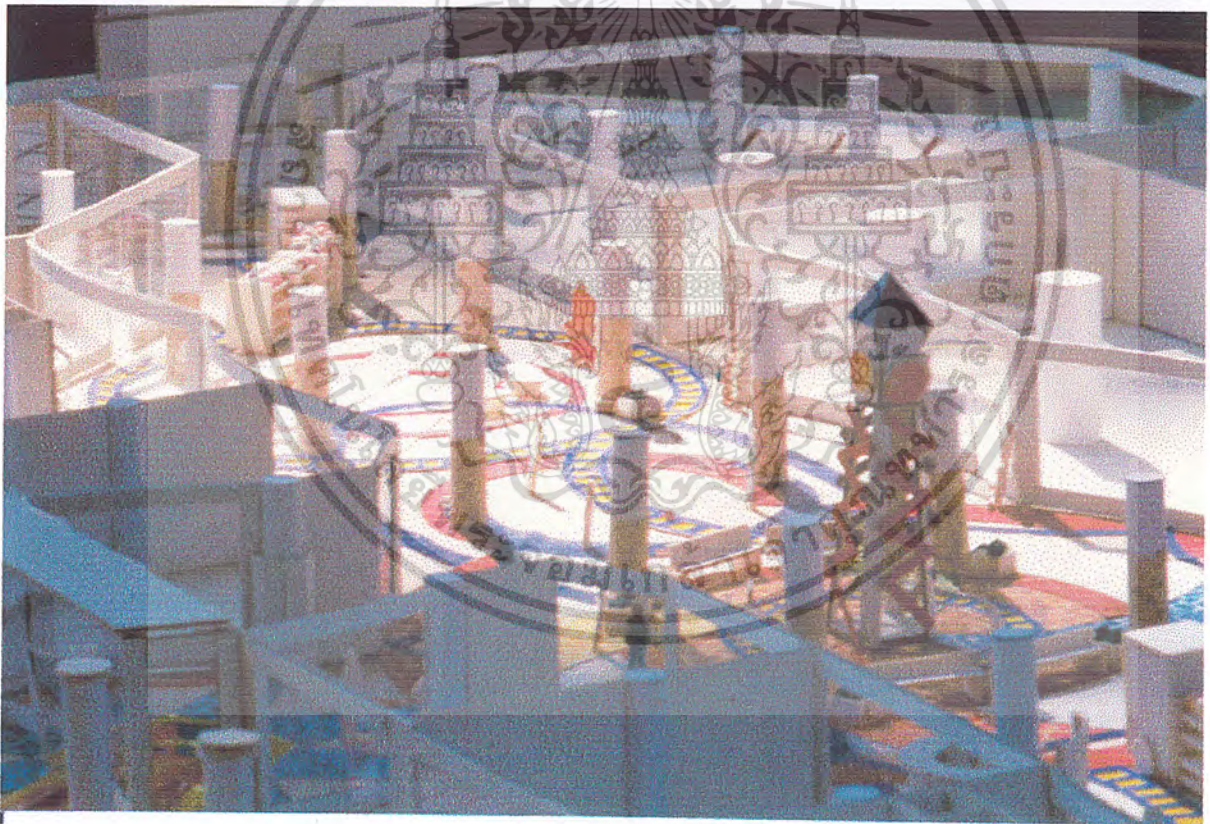
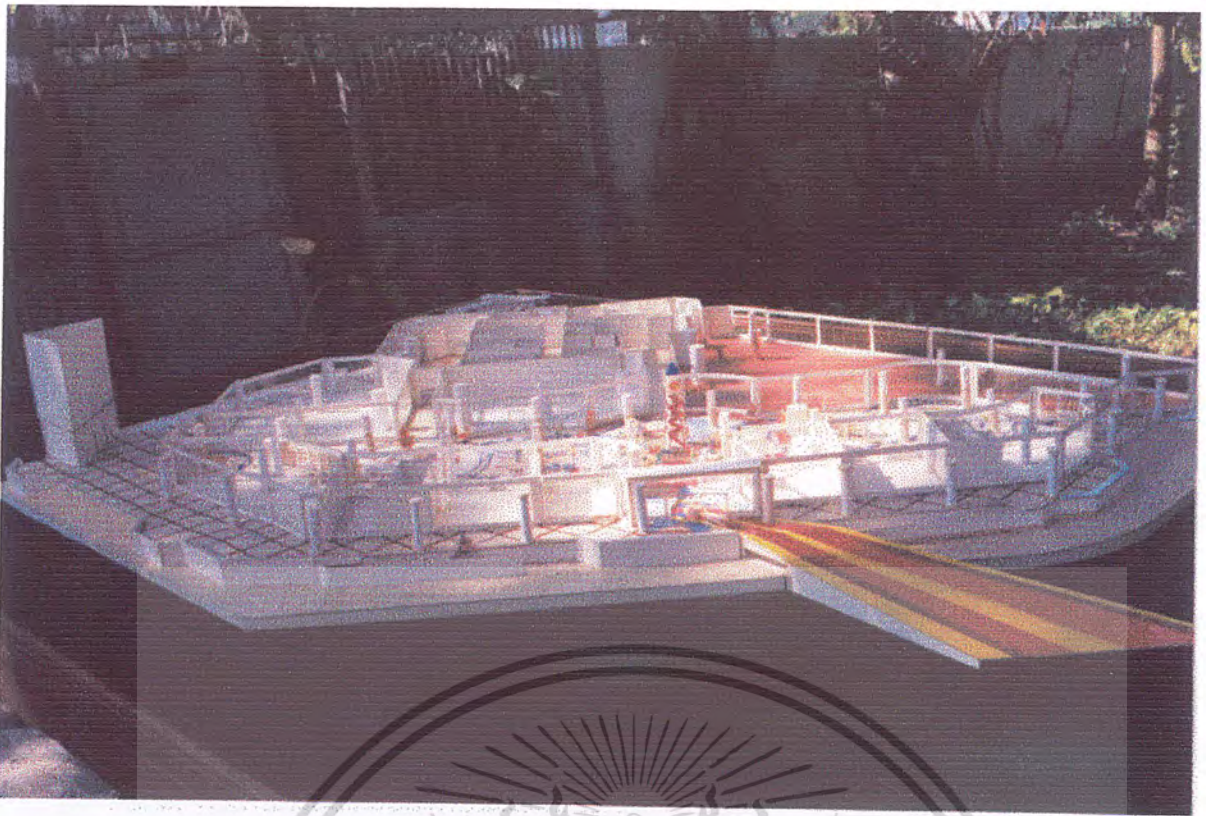


โดยมีการตกแต่งในแต่ละยุคสมัยดังต่อไปนี้

- โรงลิฟท์ในบริเวณชั้น 1 ให้บรรยากาศโดยรวมเป็นโลกของยุคหินจำลอง โดยขอบประตูลิฟท์เป็นก้อนหินเทียมขนาดใหญ่ พื้นและฝ้าเพดานตกแต่งเป็นพื้นหินและท้องฟ้าซ้อนไฟ เพื่อสื่อถึงความเป็นยุคหิน เพื่อให้ผู้ที่มาเห็นสามารถรับรู้ได้จากรูปแบบที่ปรากฏ
- โรงลิฟท์ในบริเวณชั้น 2 ให้บรรยากาศโดยรวมเป็นยุคก่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรม มีการแต่งผนังด้วยภาพวาดดอกไม้และต้นไม้ กรอบประตูลิฟท์เป็นไม้ทำสีธรรมชาติ ลักษณะเป็นบ้านคล้ายบ้านไม้ พื้นเป็นดวงอาทิตย์ขนาดใหญ่โดยรัศมีของดวงอาทิตย์เป็นส่วนเชื่อมบรรยากาศของทางเดินหลักมาสู่โรงลิฟท์อีกด้วย
- โรงลิฟท์ในบริเวณชั้น 3 เป็นบรรยากาศของยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม มีการนำรูปแบบของโครงเหล็กที่ใช้ในการก่อสร้าง และถังไม้ และรูปแบบของน็อต มาใช้ในการตกแต่ง ทั้งนี้อุปกรณ์ดังกล่าวได้ใช้สีสตีล เพื่อสัมพันธ์กับบรรยากาศสนุกสนานโดยรวม
- โรงลิฟท์ในบริเวณชั้น 4 เน้นบรรยากาศของโลกแห่งอวกาศ โดยนำสายตาจาก PATTERN รูปดาวเสาร์ เอกสารเป็นเอกสารที่ส่งงานไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าขนาดใหญ่ และผนังมีตกแต่งคล้ายท้องฟ้าในเวลากลางคืน พร้อมทั้งรูปแบบโคมไฟที่ใช้ มีความแปลกใหม่ไม่วาทกรรมใดๆ ชูสูง อีกทงห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากำนำไปใช้แตกต่างกับชั้นอื่น ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



MODEL-FIRST FLOOR[MAIN ENTRANCE]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



MODEL- FURNITURE PLAN [MAIN HALL]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ป็นการแจ้งนเพื่อการค้าและมิใช่เอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไปใช้ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

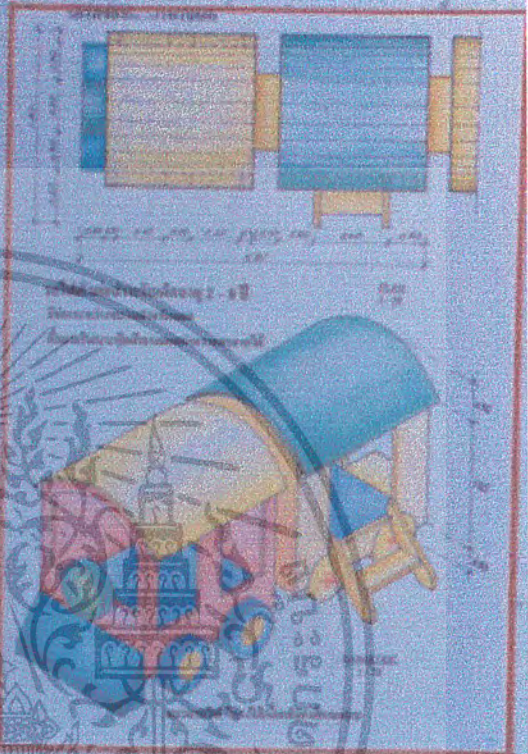
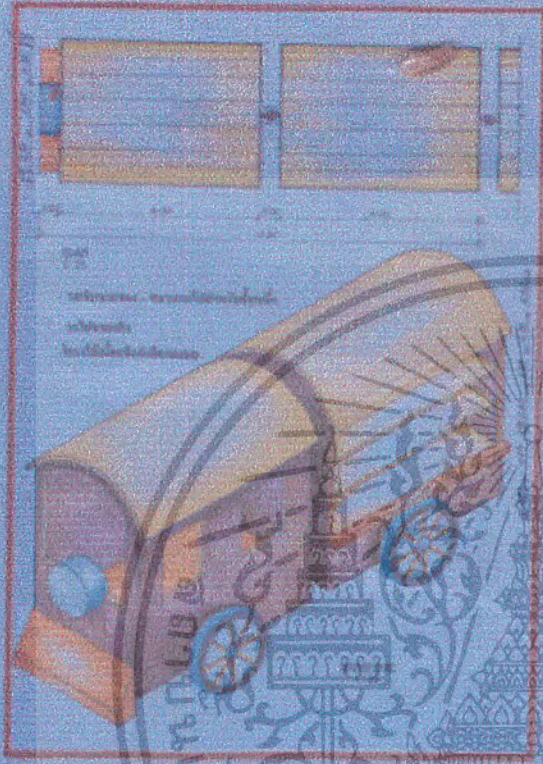


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

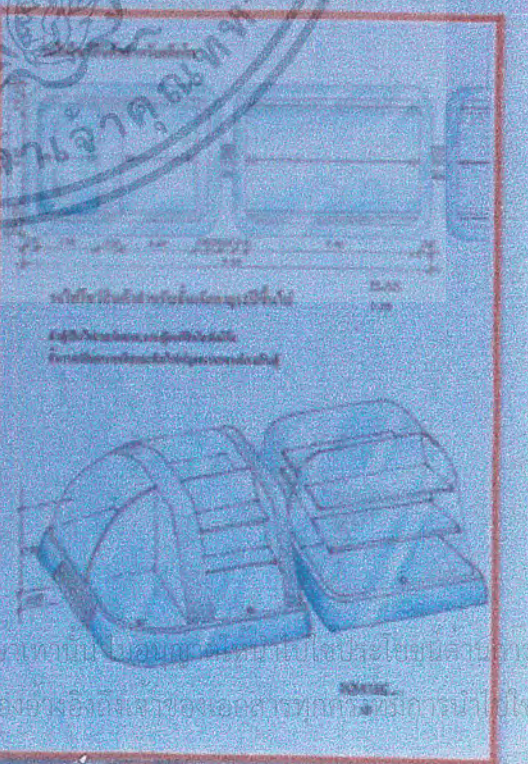
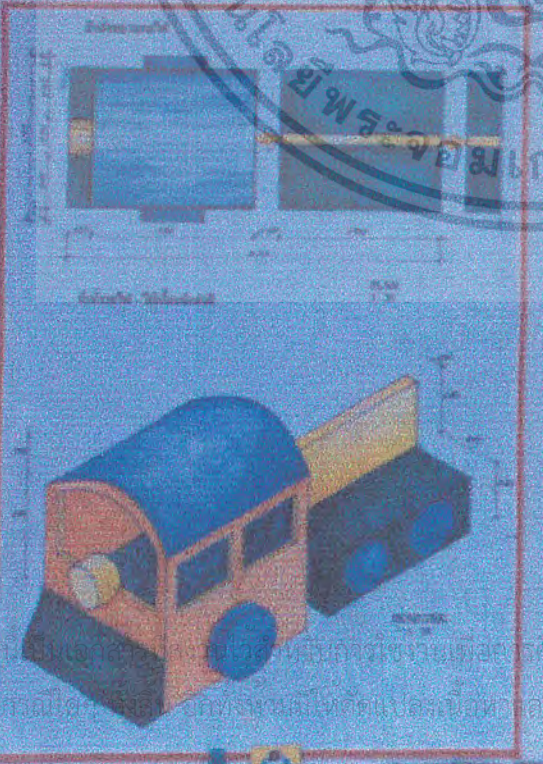
Detail Furniture

FIRST FLOOR

TRAIN CHARACTER



THIRD FLOOR

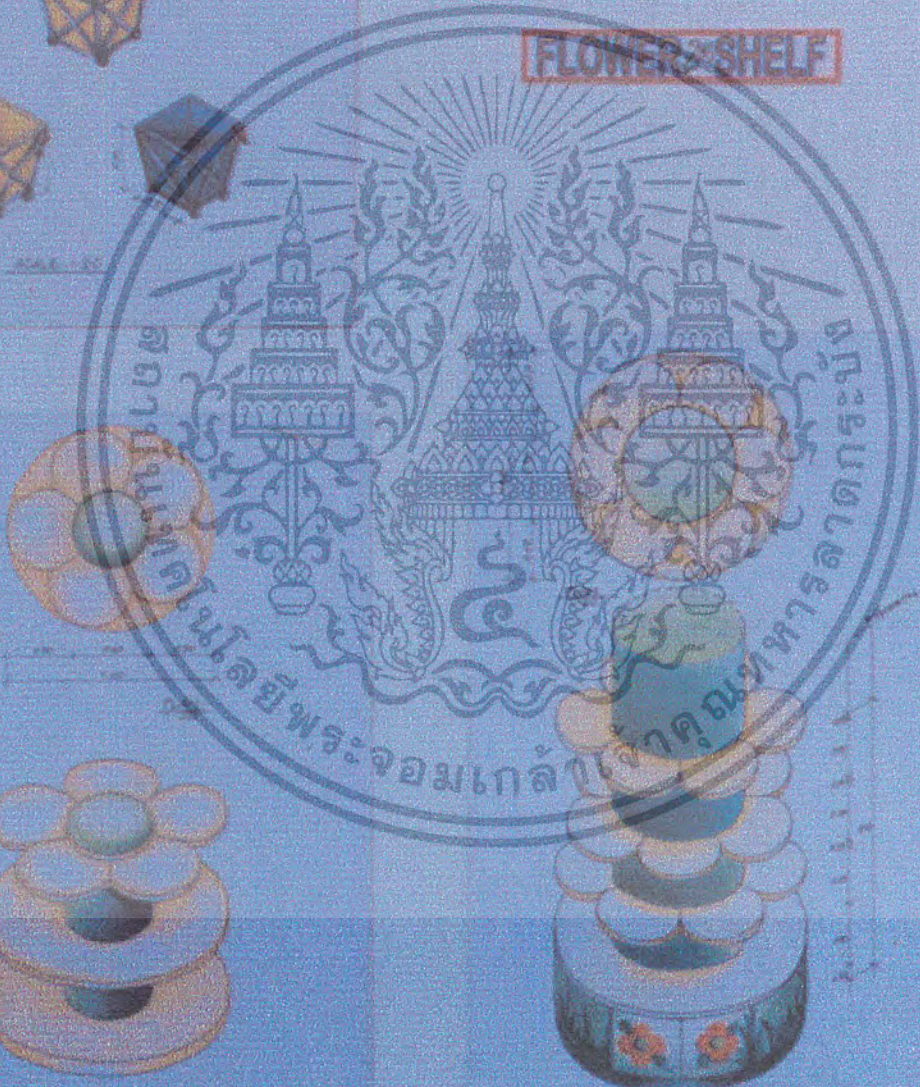
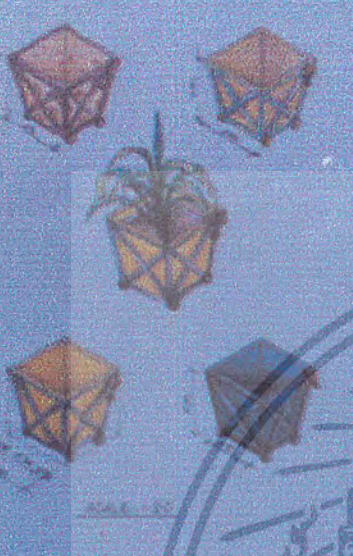


Detail Furniture

TREE POT

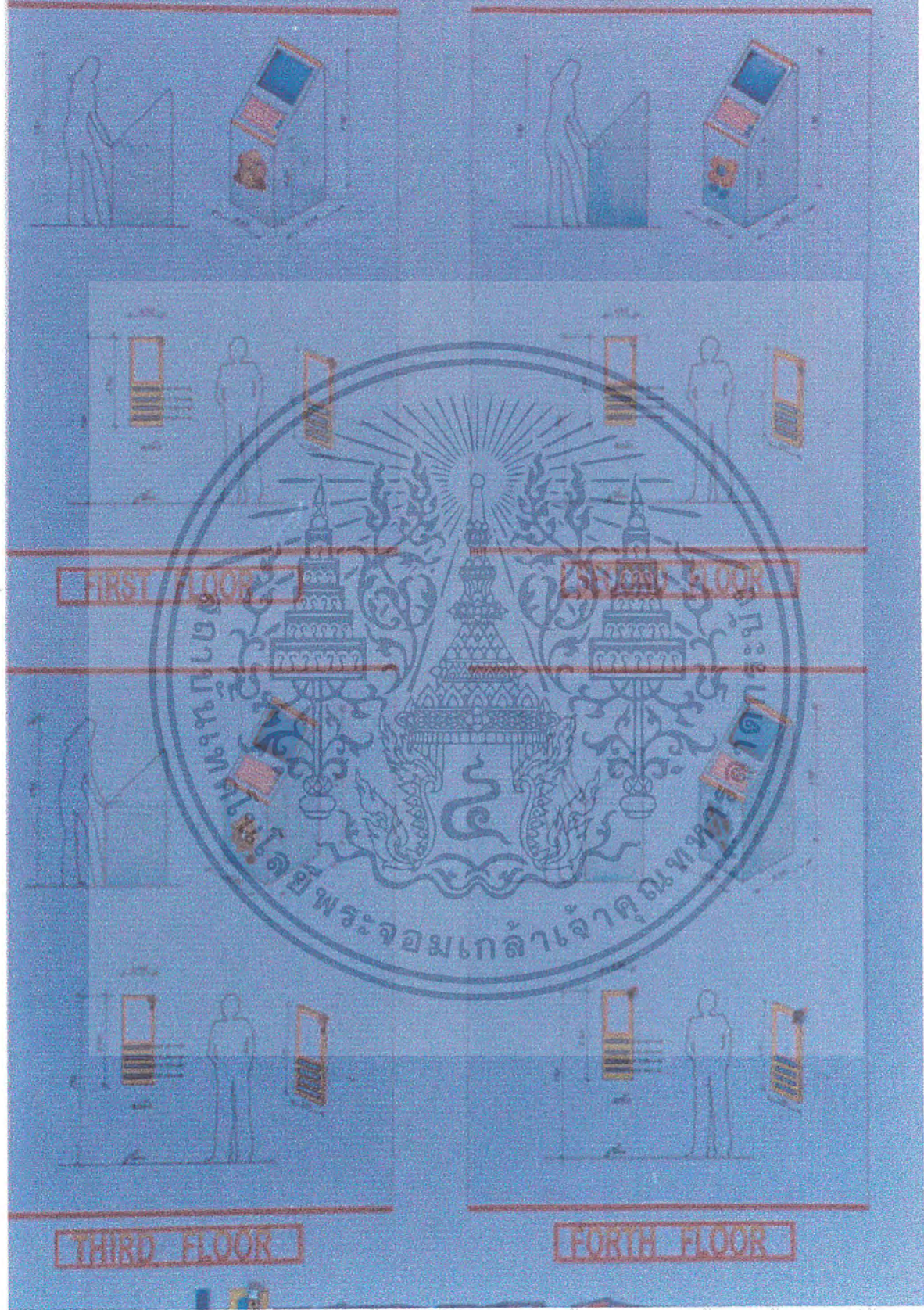
.....

FLOWER SHELF



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับโรงเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้เด็กเล่นและต้องอย่างอิงเงาจากเอกสารทุกครั้งหากนำไปใช้

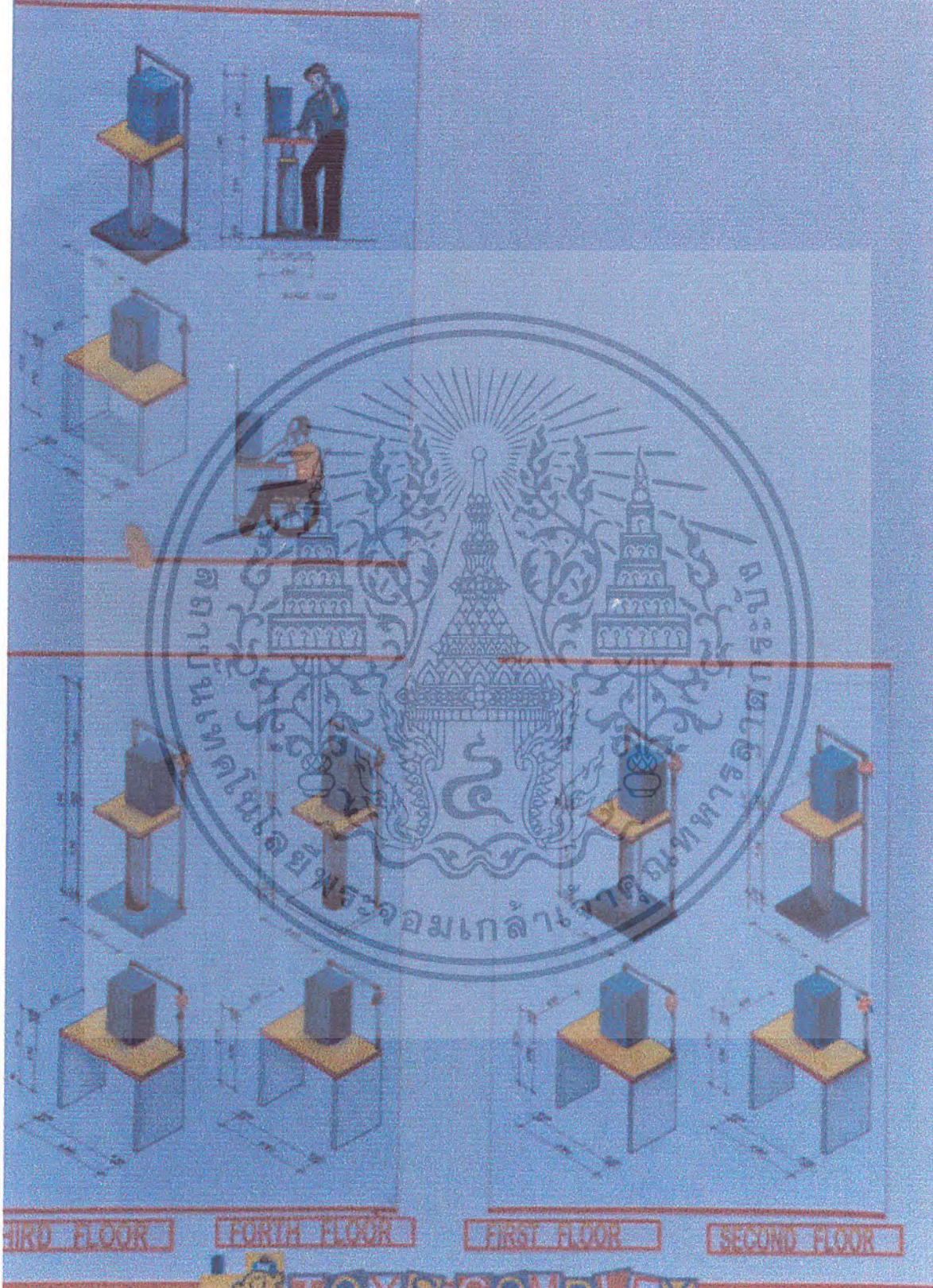
Detail Furniture INFORMATION BOARD



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Detail Furniture

PUBLIC PHONE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้วัสดุในแต่ละชั้น

ชั้นที่ 1 - Character ยุคหิน - วัสดุที่ใช้เป็น

- พื้นหินขัด กระเบื้องยาง และหินจริงในบางบริเวณ
- ผนัง - หินเทียม

ชั้นที่ 2 - Charaiter - ยุ่ก่อนปฏิวัติอุตสาหกรรม วัสดุที่ใช้เป็นวัสดุจำลองให้รู้สึกเหมือนอยู่ในธรรมชาติ

- พื้น - หญ้าเทียมในบางบริเวณ
 - กระเบื้องยางลวดลายดอกไม้
 - พรม

- ผนัง - ไม้หรือไม้ทำสีขาว หรือการ Paint ตกแต่งบางบริเวณ

ชั้นที่ 3 - Character - ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม มีการผสมผสานวัสดุไม้ เป็นจริงมากขึ้น

- พื้น ไม้ เคนโลหะ / หินกระเบื้องยางมีรูปแบบคล้ายโครงเหล็ก
- ผนัง ไม้ทำสีธรรมชาติหรือไม้ทำสีสดในบางบริเวณ

ชั้นที่ 4 - Character - ยุคแห่งอนาคต วัสดุที่ใช้ดูล้ำยุคและทันสมัย ได้แก่ โลหะ กระจกแก้ว ต่าง ๆ มาผสมผสานใน bakgrawd ที่เรียบง่ายให้น่าสนใจ

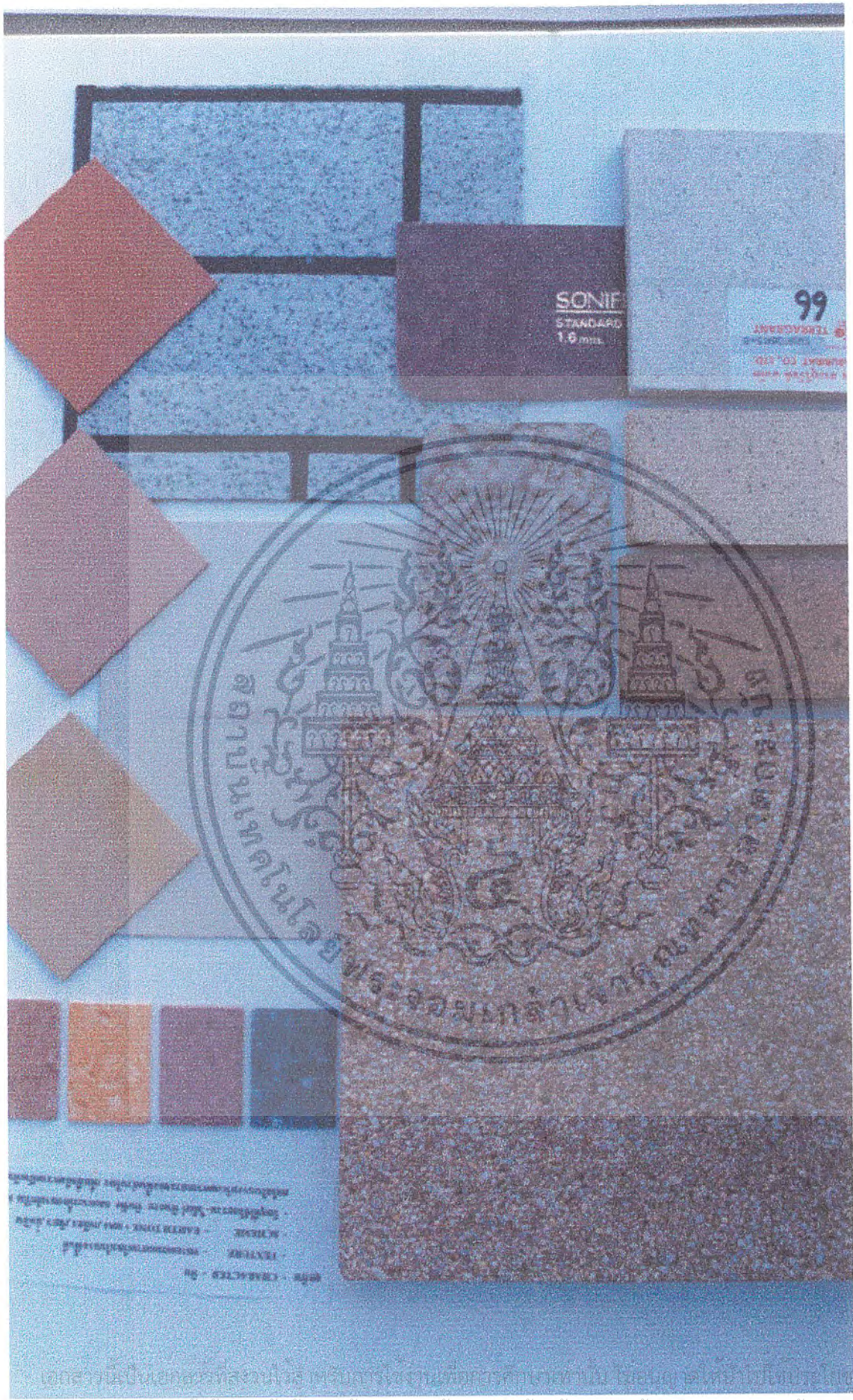
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 1 - Character ยุกหิน - วัสดุที่ใช้เป็น

- พื้นหินขัด กระเบื้องยาง และหินจริงในบางบริเวณ
- ผนัง - หินเทียม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

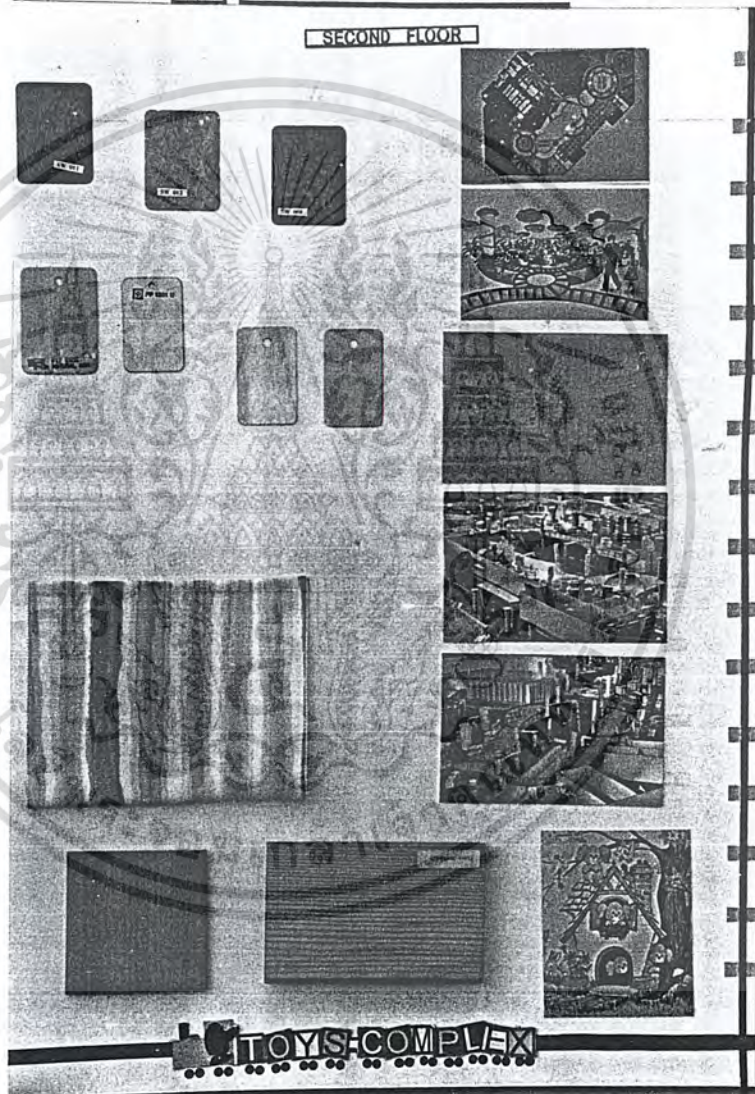


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2 - Charaiter - ยุ่งก่อนปฏิวัติอุตสาหกรรม วัสดุที่ใช้เป็นวัสดุงานลองให้รู้สึกเหมือน
อยู่ในธรรมชาติ

- พื้น - หญ้าเทียมในบางบริเวณ
 - กระเบื้องยางลวดลายดอกไม้
 - พรม
- ผนัง - ไม้หรือไม้ทำสีขาว หรือการ Pant ตกแต่งบางบริเวณ

Material Chart



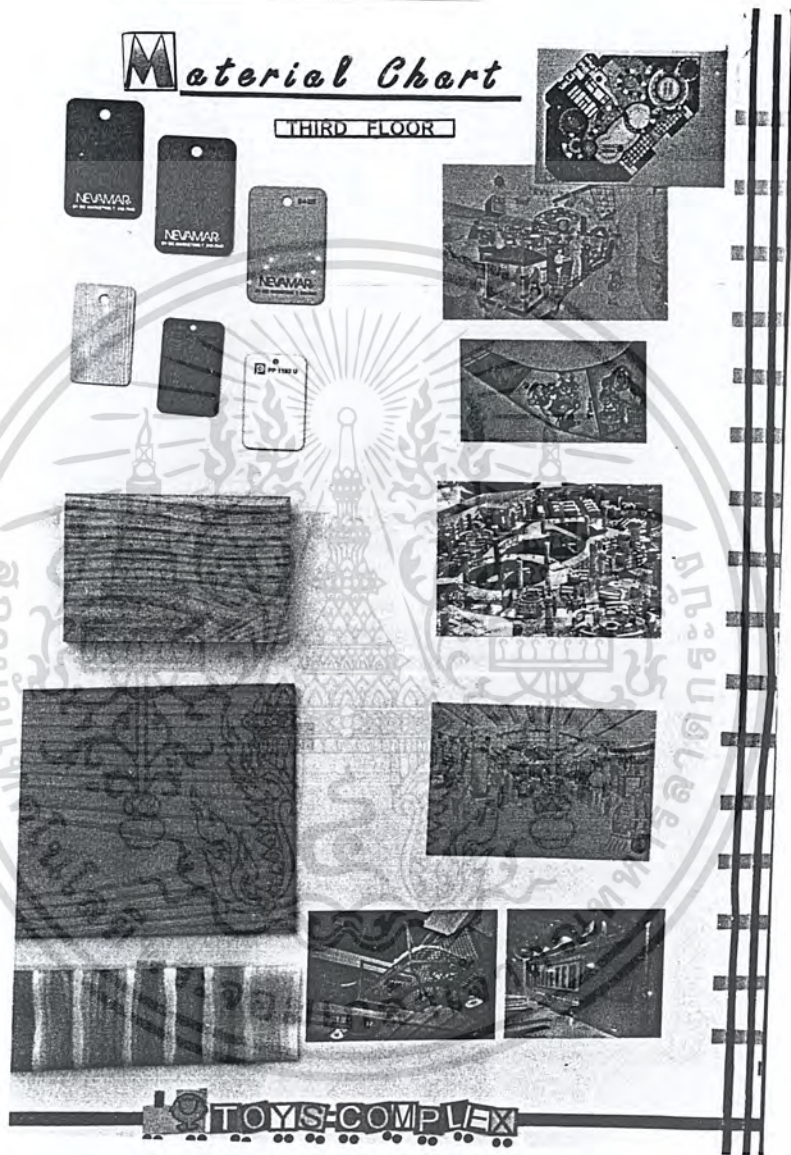
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารเป็นเอกสารที่ส่งงานวิชาหรือการแข่งงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตให้เนาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

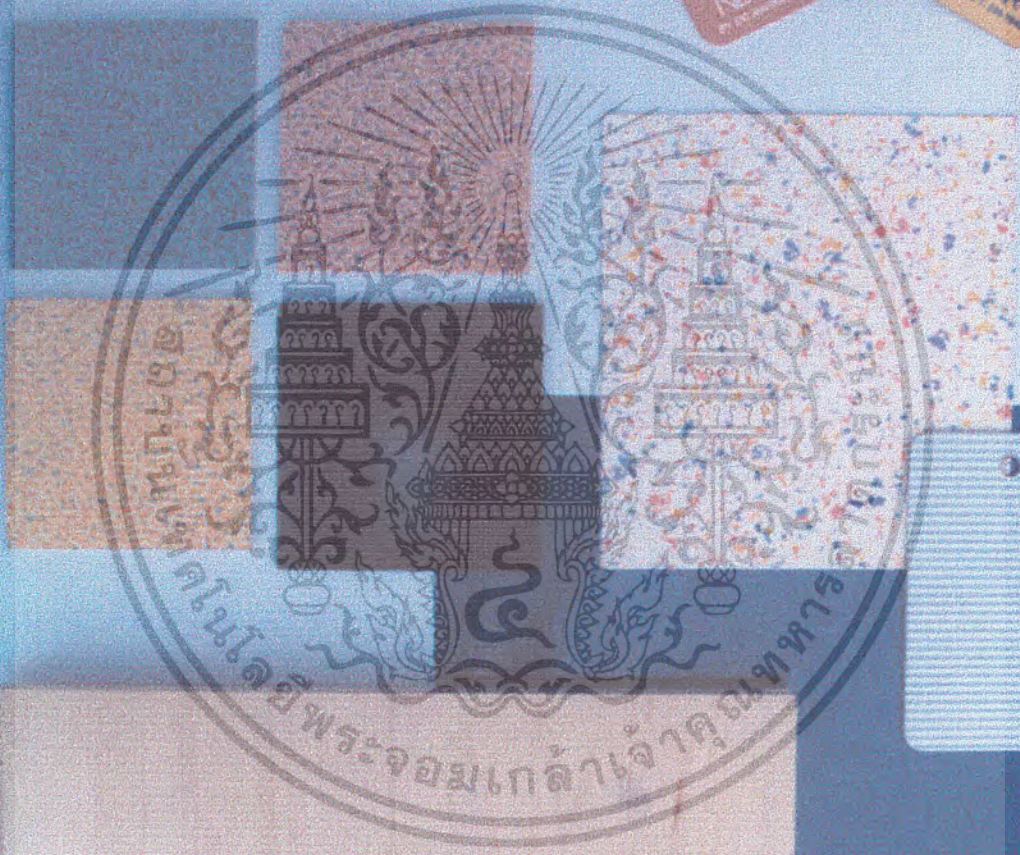
ชั้นที่ 3 - Character - ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม มีการผสมผสานวัสดุไม้ เป็นจริงมากขึ้น

- พื้นไม้ เคนโลหะ / หินกระเบื้องที่มีรูปแบบคล้ายโครงเหล็ก
- ผนังไม้ทำสีธรรมชาติหรือไม้ทำสีดในบางบริเวณ

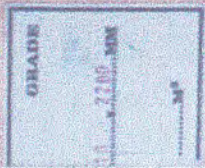


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติพิเศษ - CHARACTER - ชนิดสี
- ใยผ้าคุณภาพสูง ใยผ้าเส้นใยธรรมชาติ ให้ความนุ่มสบาย
- ระบายอากาศได้ดี ให้ความรู้สึกเย็นสบาย สวมใส่สบาย
- ใช้งานได้หลากหลาย ใช้ได้ทั้งในชีวิตประจำวันและทางการ

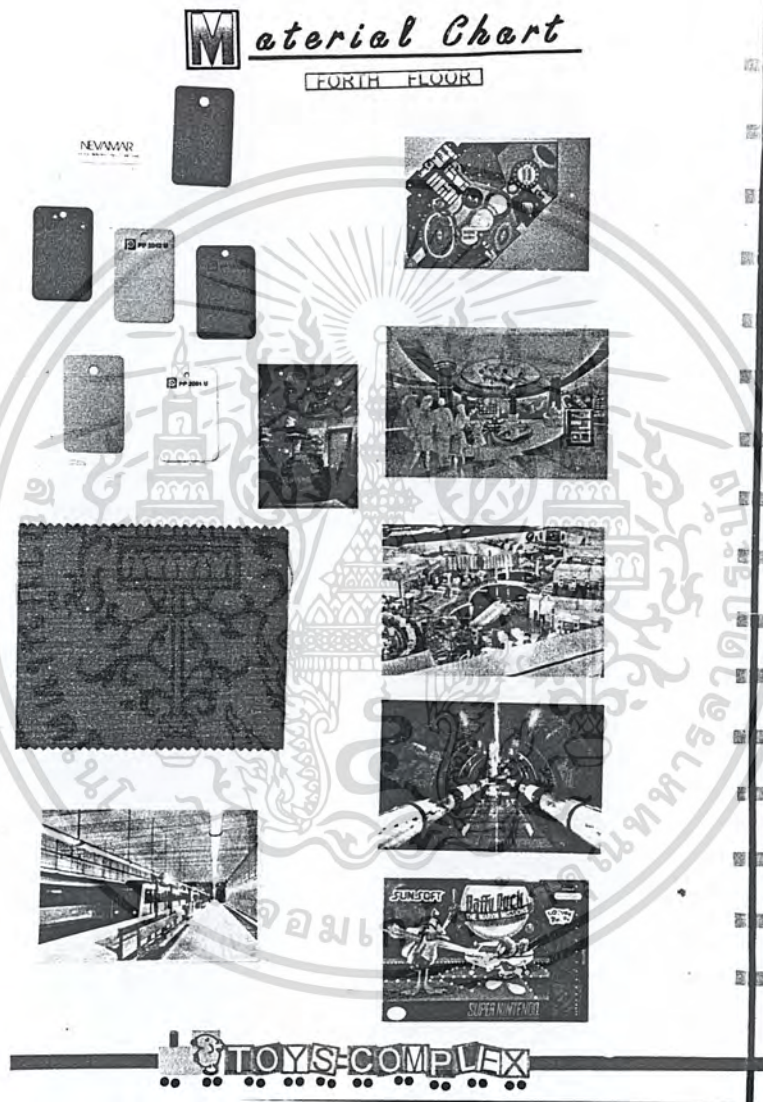


เนื้อผ้าที่นุ่มสบาย ระบายอากาศได้ดี สวมใส่สบาย ใช้งานได้หลากหลาย ใช้ได้ทั้งในชีวิตประจำวันและทางการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 4 - Character - ยุคแห่งอนาคต วัสดุที่ใช้ดูล้ำยุคและทันสมัย ได้แก่ โลหะ กระดาษ
แก้ว ต่าง ๆ มาผสมผสานใน bakground ที่เรียบง่ายให้น่าสนใจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บุรุษภัณฑ์ - CHARACTER - ๖๖๓๓

- วัสดุใช้บุรถบ - เซลลูลอร์/ผ้าใยสังเคราะห์ มีลักษณะ อ่อนเป็นมัน
- SCHEME - โทนสี สี: ดำเข้ม สีผิวโลหะ สดุดูดาวครึ่งดวง สีทองเข้ม สีส้ม
- วัสดุบุเบาะเบาะ
- วัสดุบุเบาะไฟ STAR LIGHT โฟมใยสังเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



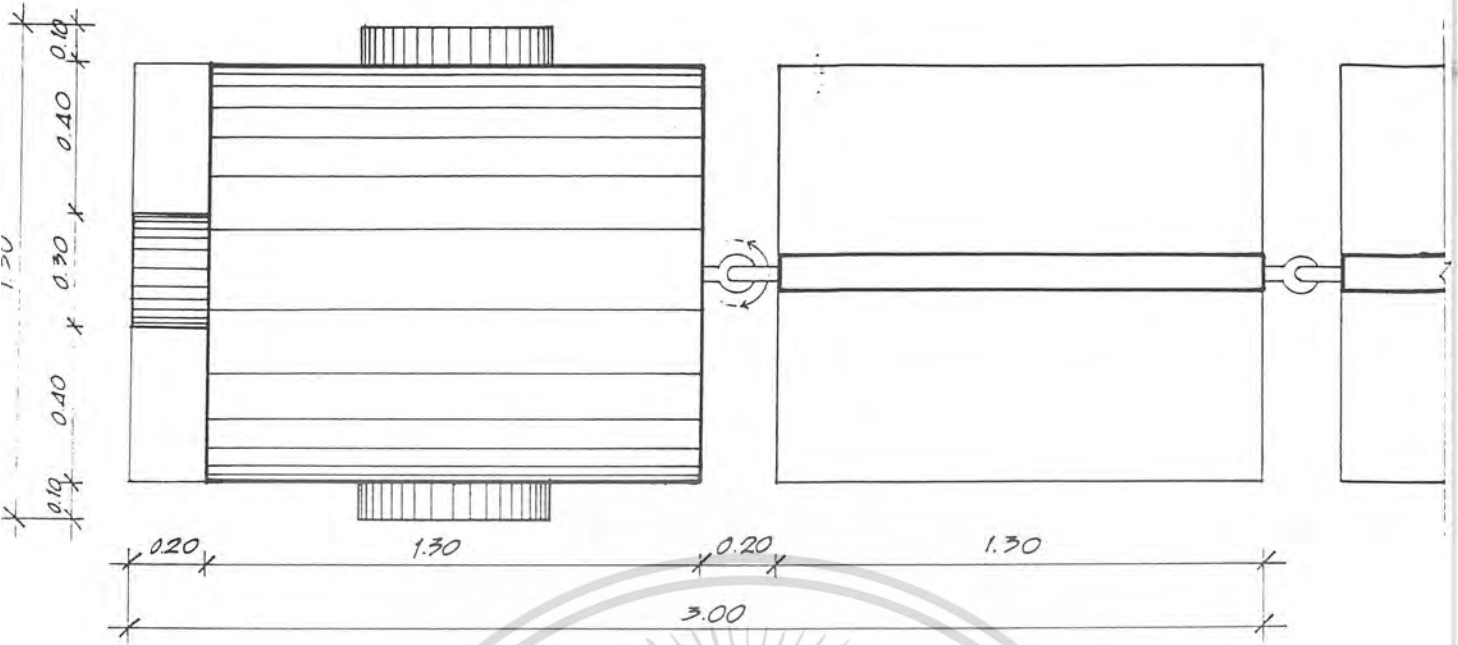
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The seal of Rajabhat Buriram University is a circular emblem. It features a central sunburst with rays emanating from a central point. Below the sunburst are three tiered stupas or pagodas, each supported by a decorative base. The entire emblem is surrounded by a circular border containing Thai text. The text at the top reads 'มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์' (Mahavithayalai Rajabhat Buriram) and the text at the bottom reads 'พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง' (Phra Chomklao Chao Khan Thara Ladkrabang).

รูปแบบ FURNITURE ลอยตัว

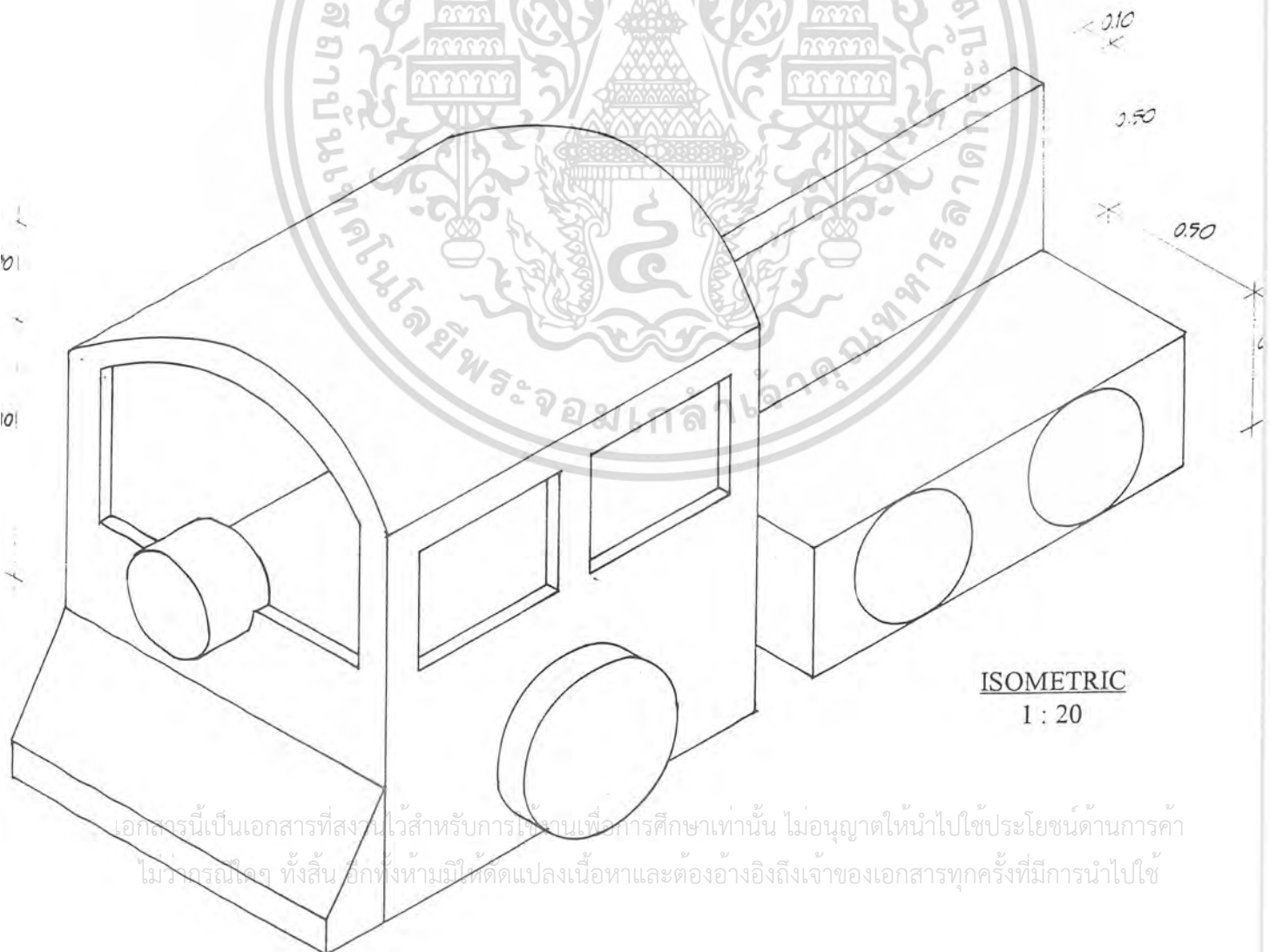
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ม้านั่งขบวนการไฟฟ้า



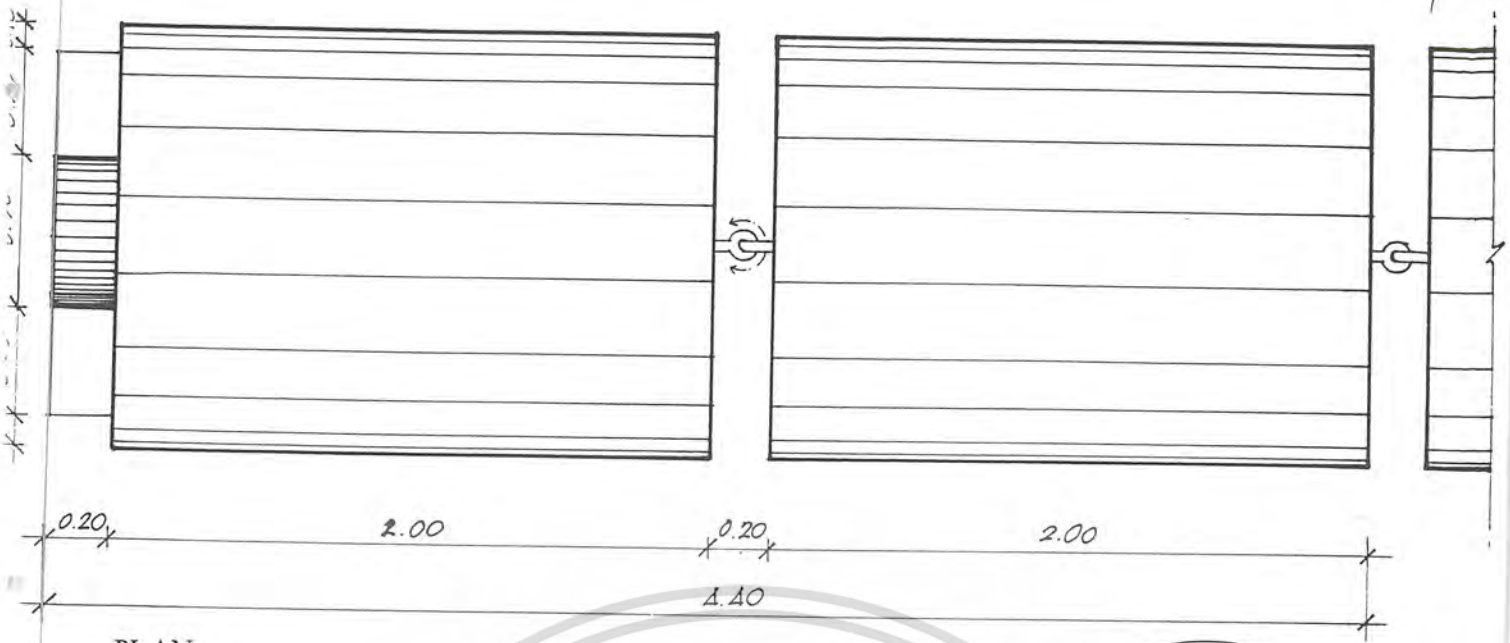
PLAN
1 : 20

ม้านั่งรถไฟ - ไม้เนื้อแข็งทำสี



ISOMETRIC
1 : 20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

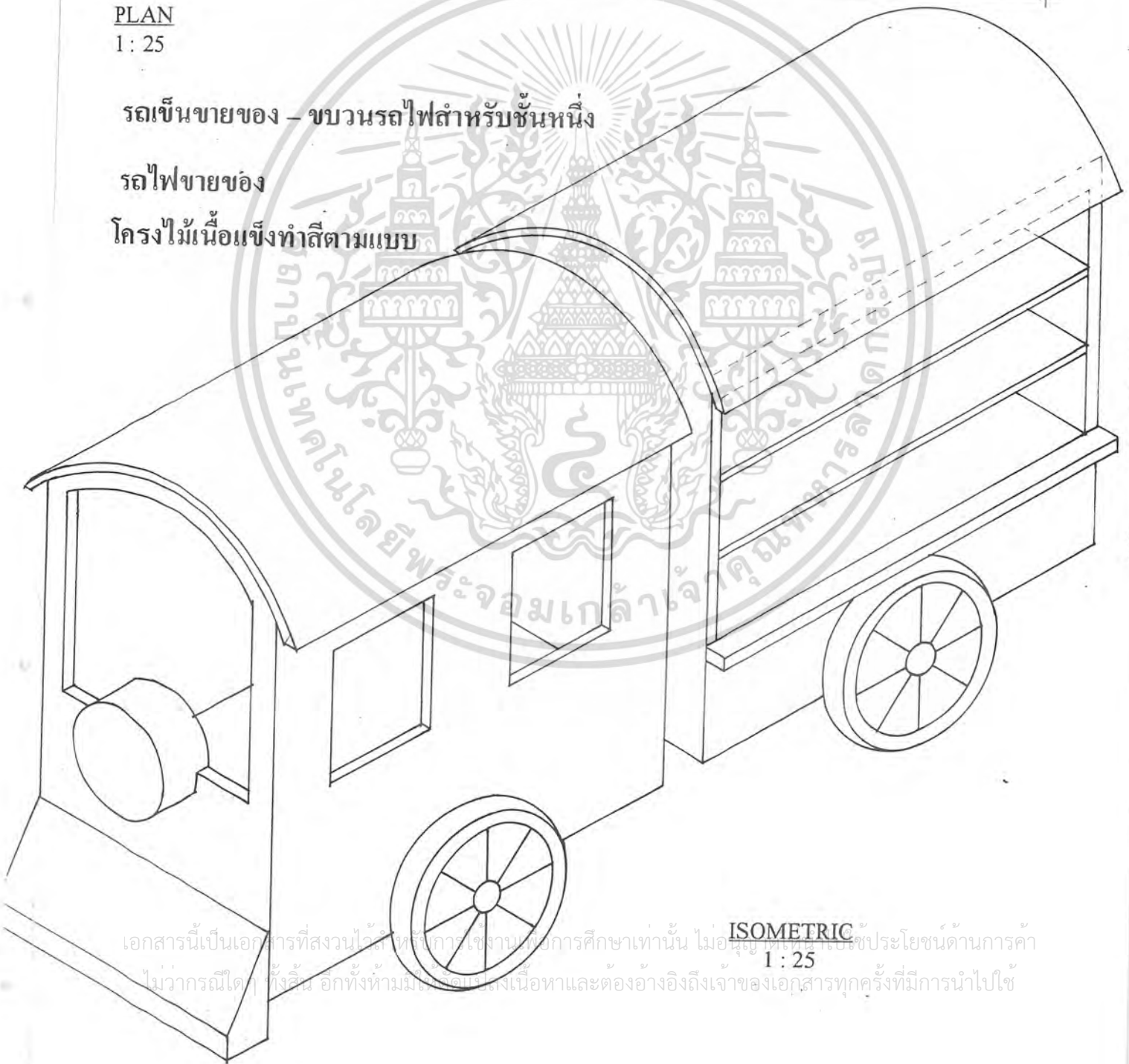


PLAN
1 : 25

รถเข็นขายของ - ขบวนรถไฟสำหรับชั้นหนึ่ง

รถไฟขายของ

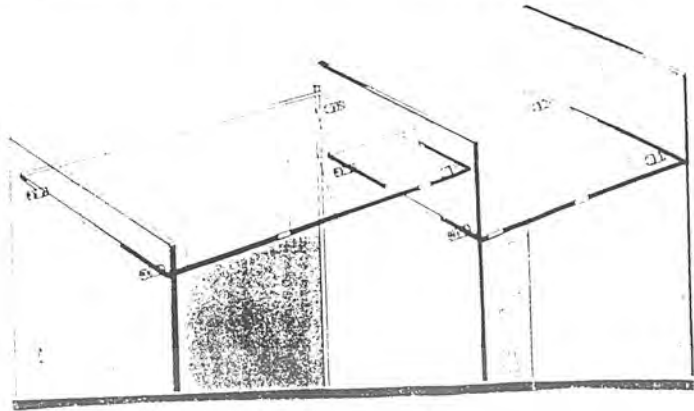
โครงไม้เนื้อแข็งทำสีตามแบบ



ISOMETRIC
1 : 25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้ผู้อื่นใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นกระบอกไลหนา 1 cm สำหรับวางตุ้กดตาหรือของเล่นขนาดเล็ก



ISOMETRIC

1 : 20

●アルミ製



● M6ネジ切り

★実用新案・意匠登録出願済

AD-10-20 Aタボ10-20

既製色 ● M6ネジ

¥50

DW-12 タボワッシャー

既製色 ● M6ネジ

¥30

●アルミ製



● M6ネジ切り

★実用新案・意匠登録出願済

AD-12-20 Aタボ12-20

既製色 ● M6ネジ

¥100

DC-6-10 タボワッシャー

既製色 ● M6ネジ

¥30

●アルミ製



● M6ネジ切り

★実用新案・意匠登録出願済

AD-12-25 Aタボ12-25

既製色 ● M6ネジ

¥125

M6C ELエンディング

既製色 ● M6ネジ

¥20

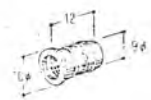
20% ¥24

30% ¥27

40% ¥31

● M6ネジ

●木下地用



● M6ネジ切り

ELD-0 EL埋め込みタボ

既製色 ● M6ネジ

¥20

¥45

M6Z ELホルト

既製色

¥20

20% ¥30

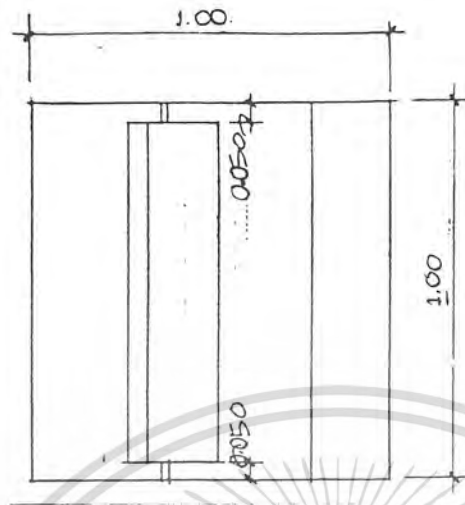
25% ¥32

40% ¥38

● M6ネジ

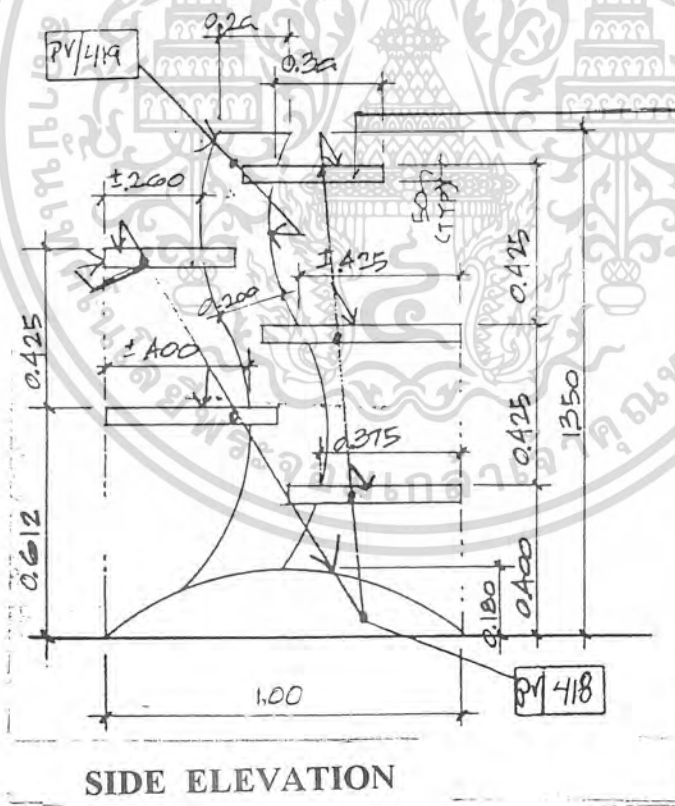
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นไม้สำหรับวางโซ่วลินค้ำประเภทของเล่น



PLAN

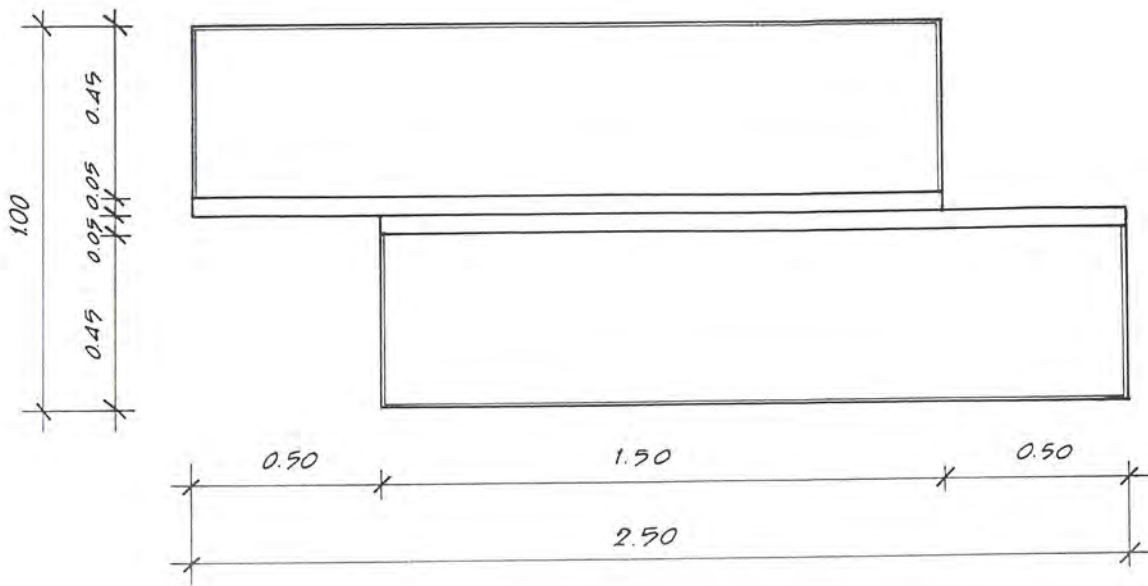
1 : 20



SIDE ELEVATION

ชั้นไม้ตัดทำสีหนา 2 นิ้ว
ปรับระดับได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PLAN
1 : 20

งของเล่น ถอดประกอบได้

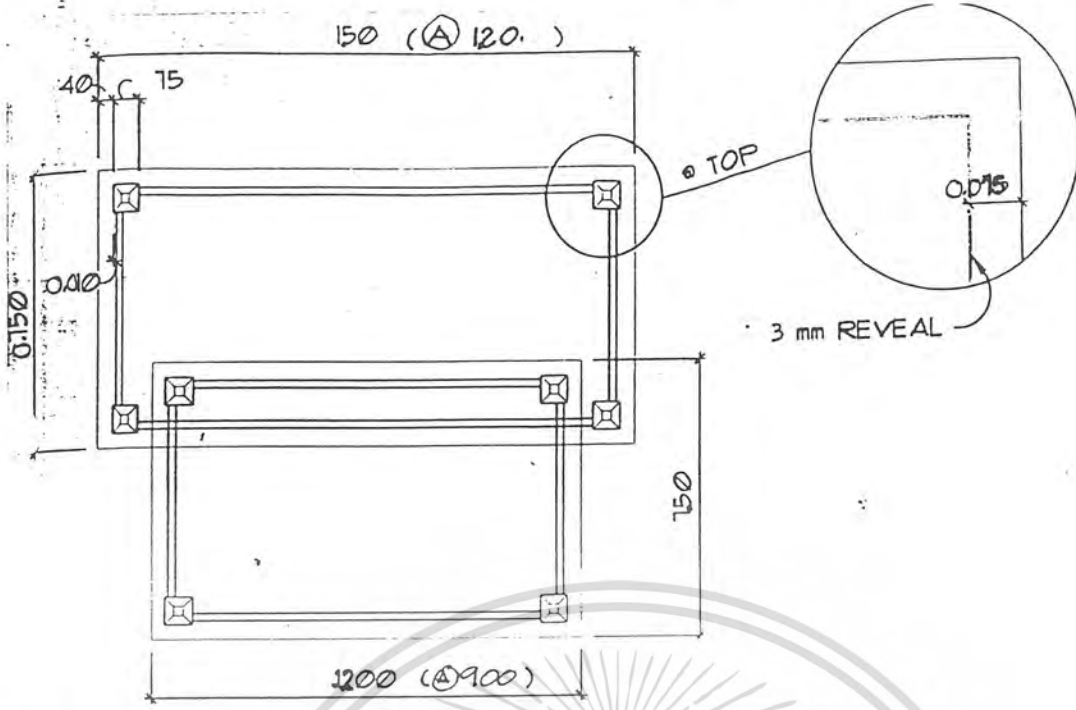


ISOMETRIC

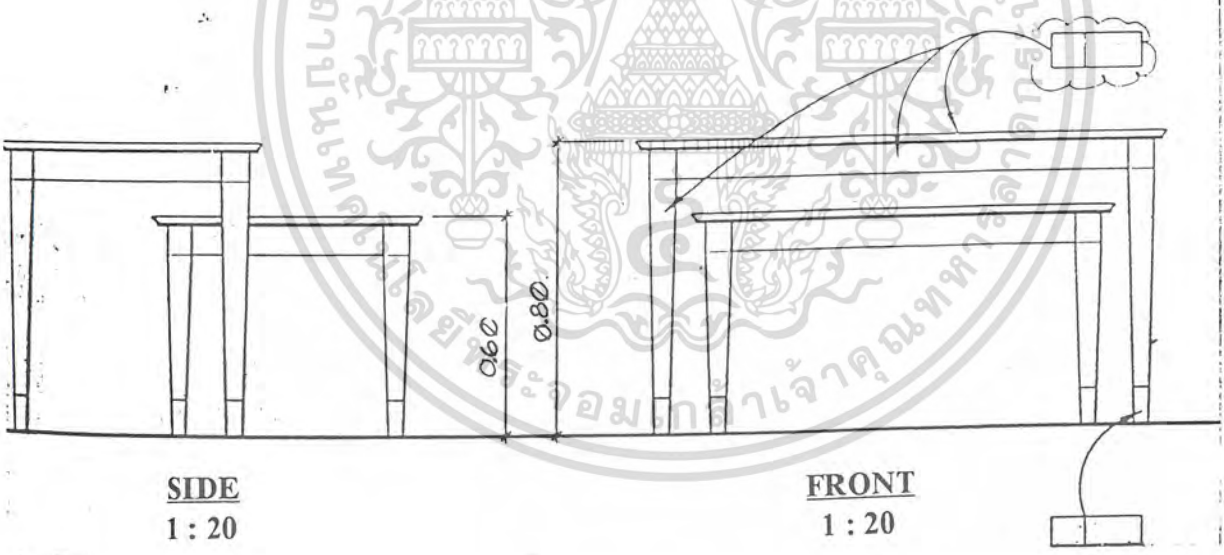
1 : 20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPLAY - โต๊ะไม้สักทำสี่เหลี่ยมจัตุรัส สำหรับวางโชว์ของเล่น



PLAN SECTION
1 : 20

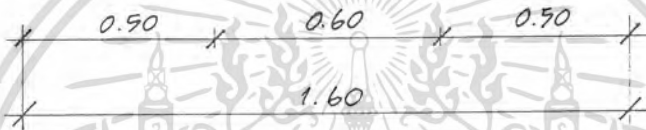
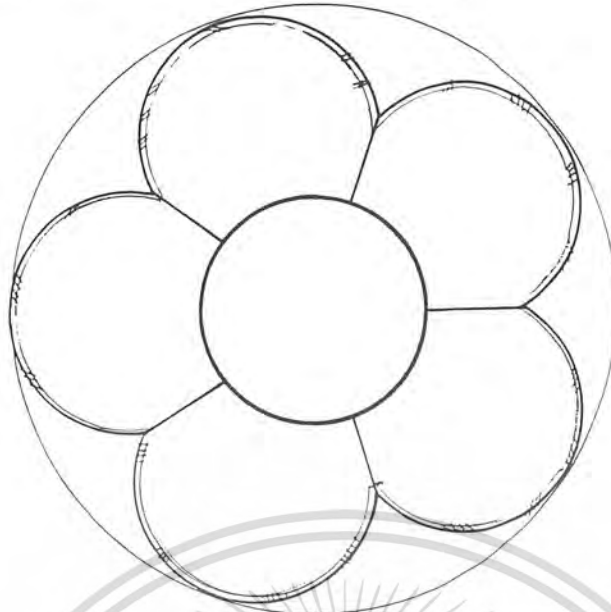


SIDE
1 : 20

FRONT
1 : 20

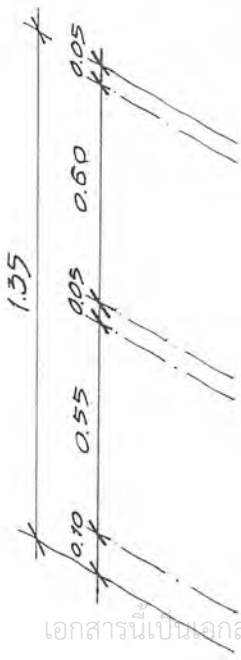
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นวางของเล่นขนาดเล็กประเภทตุ๊กตา



ชั้นยกขอบกระงกใส หน้า 8 mm สูง 5 cm

PLAN
1:20



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ISOMETRIC

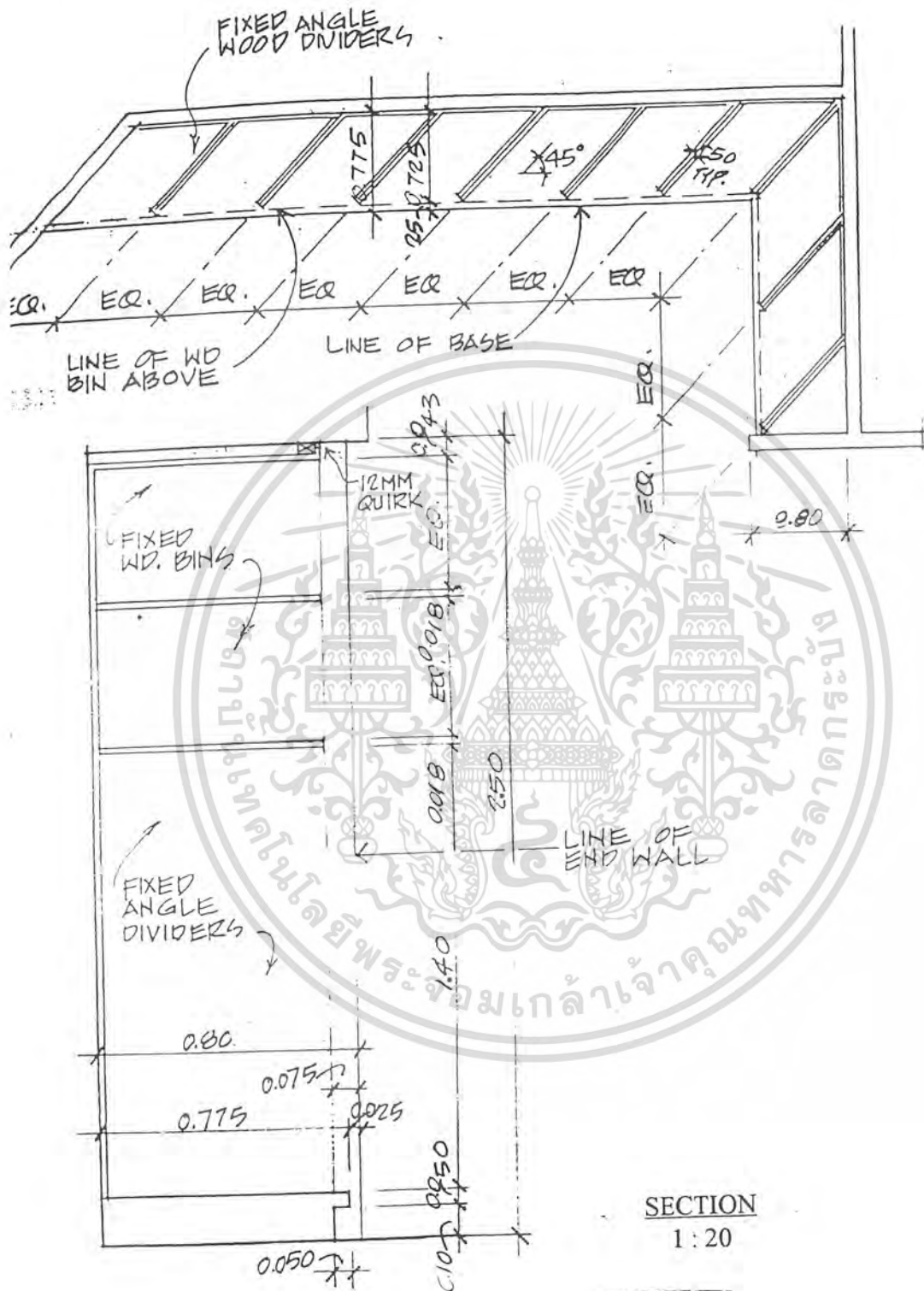
1:20

The seal of Rajabhat Buriram University is a circular emblem. It features a central five-tiered umbrella (parasol) with a sunburst at the top. The umbrella is flanked by two smaller, similar structures. The entire emblem is surrounded by a decorative border containing Thai text. The text at the top reads 'มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์' (Mahavithayalai Rajabhat Buriram) and the text at the bottom reads 'พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง' (Phra Chomklao Chao Khan Thara Ladkrabang).

รูปแบบ FURNITURE BUILT - IN

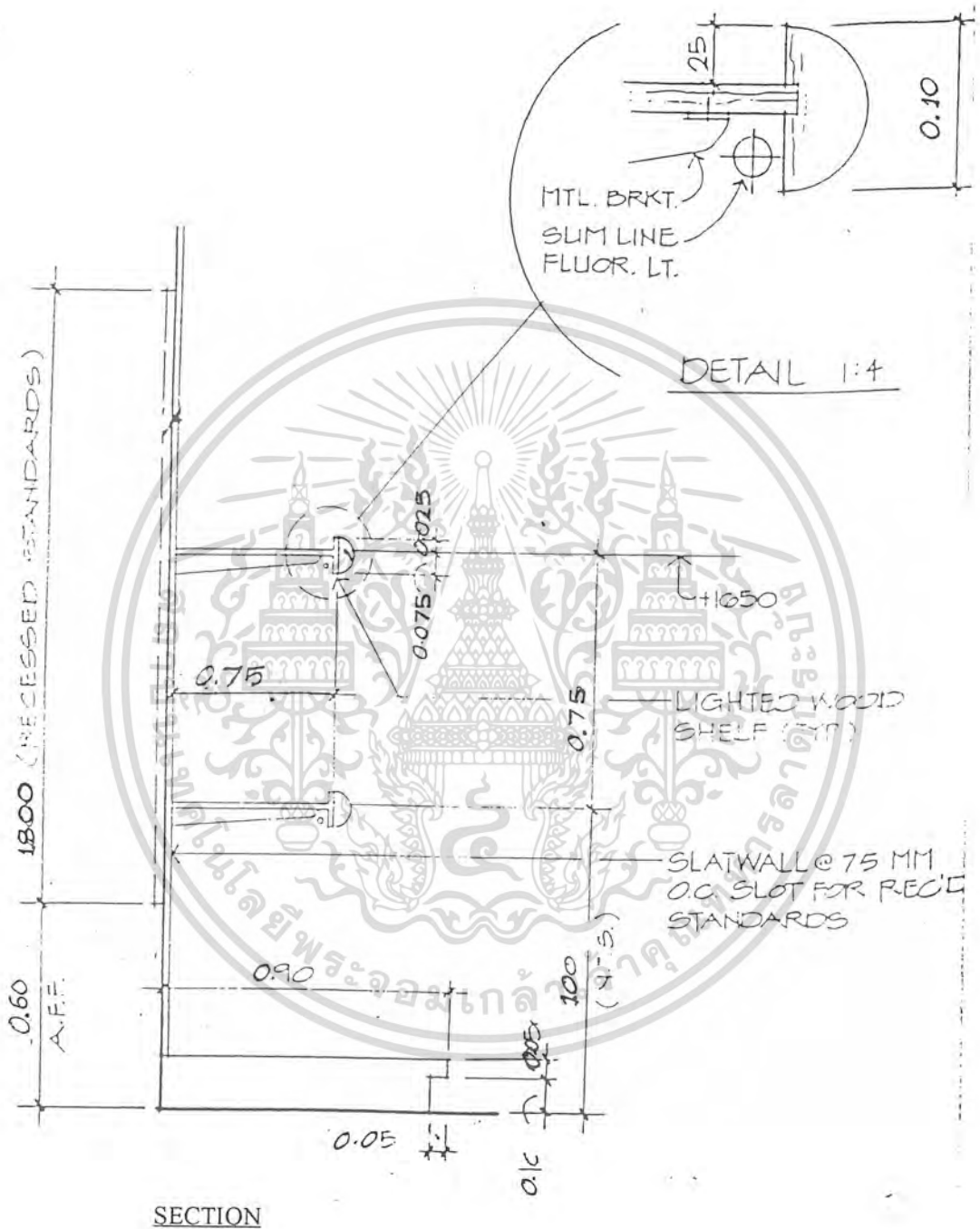
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบชั้น built-in วางสินค้าประเภทของเล่น



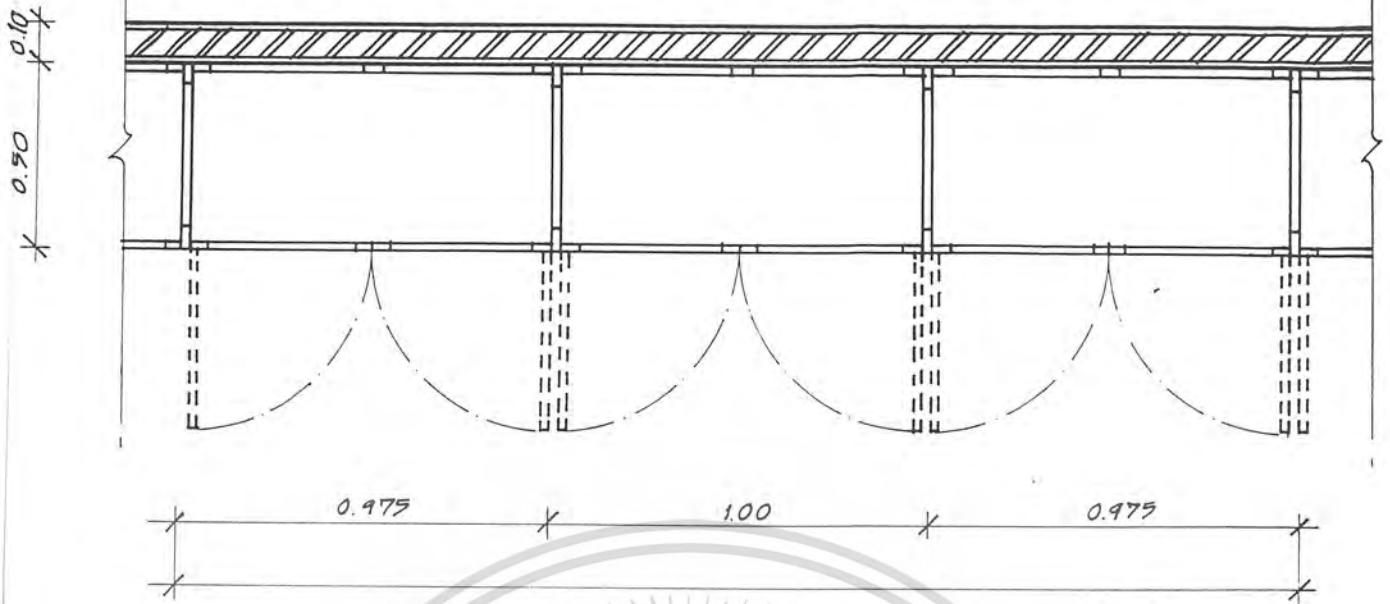
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นไม้ built-in



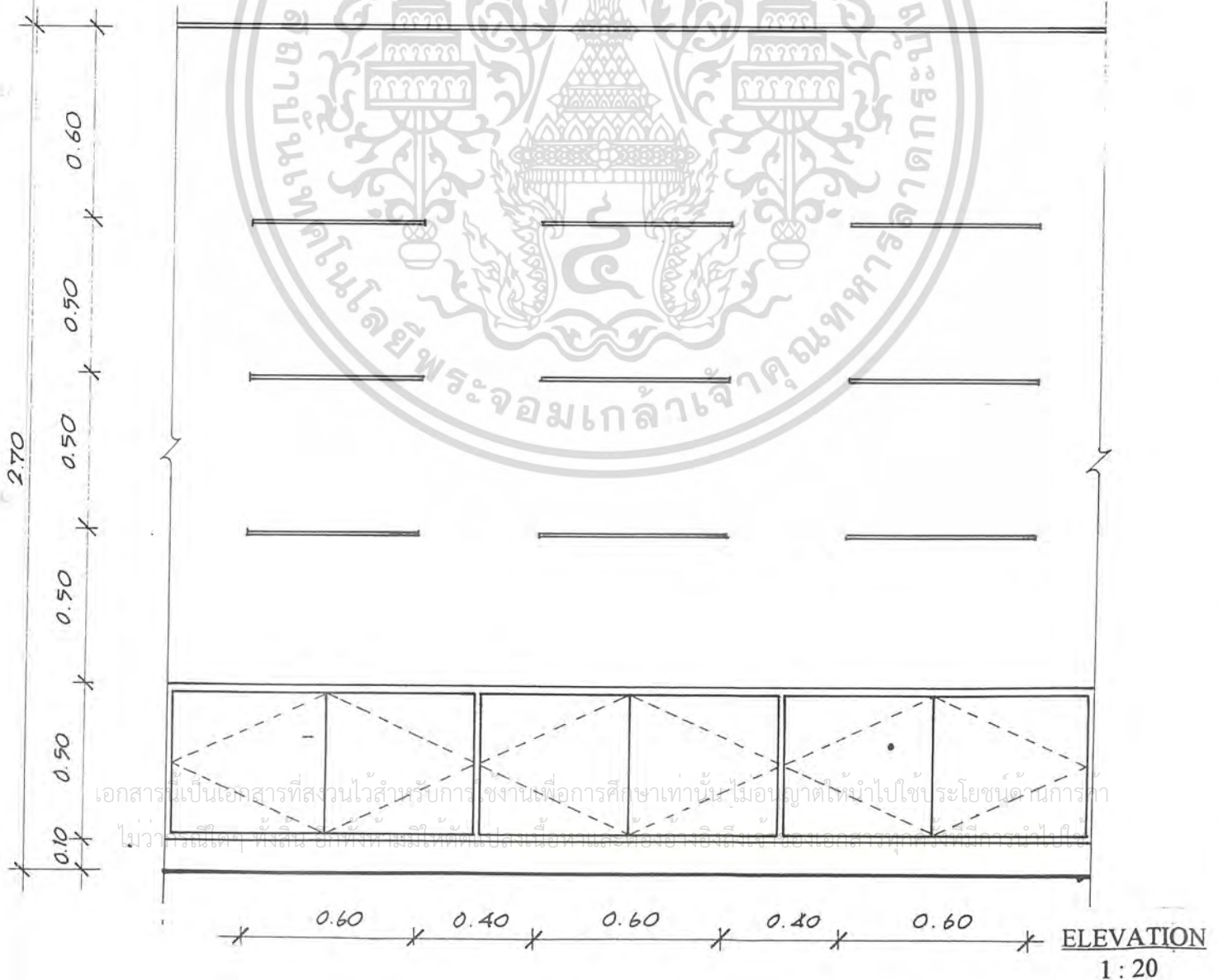
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น built-in วางหินค้ำประเภทแผง

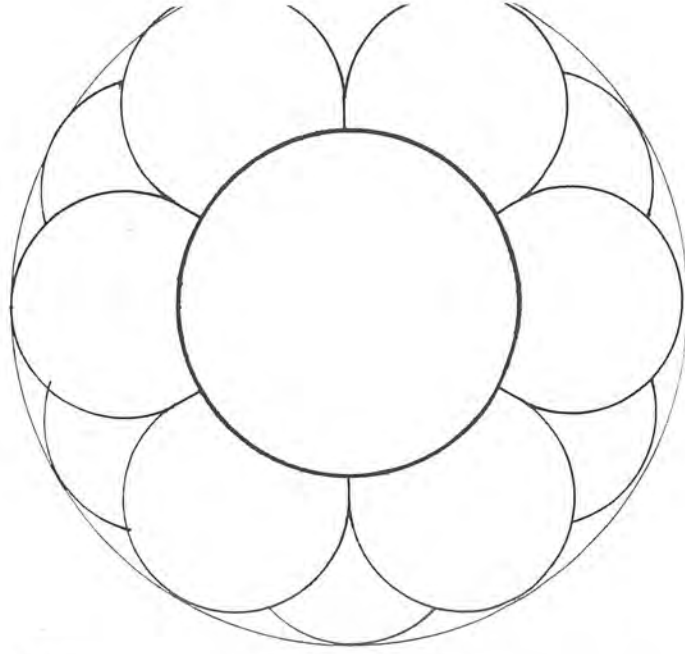
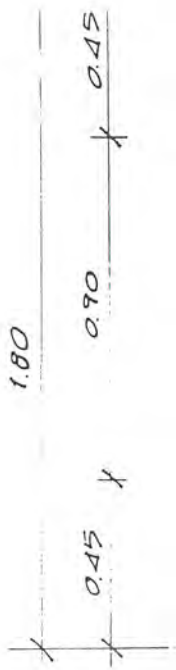


PLAN
1 : 20

ส่วนผนัง กรุไม้ เชาะร่อง เป็นช่องสำหรับแขวนของเล่นประเภทแผง
ด้านล่าง - ตู้เก็บของโครงไม้เนื้อแข็ง

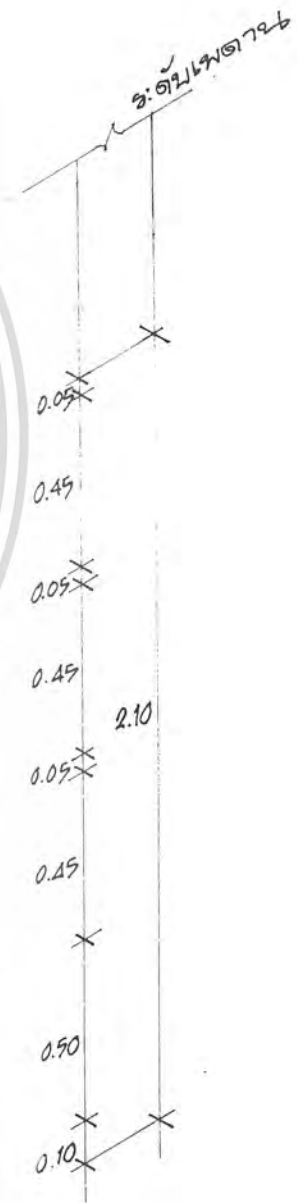


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าวิธีใดๆ ทั้งสิ้น หากมีให้ตีพิมพ์เปลี่ยนแปลงเนื้อหาและข้อมูลอื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาต



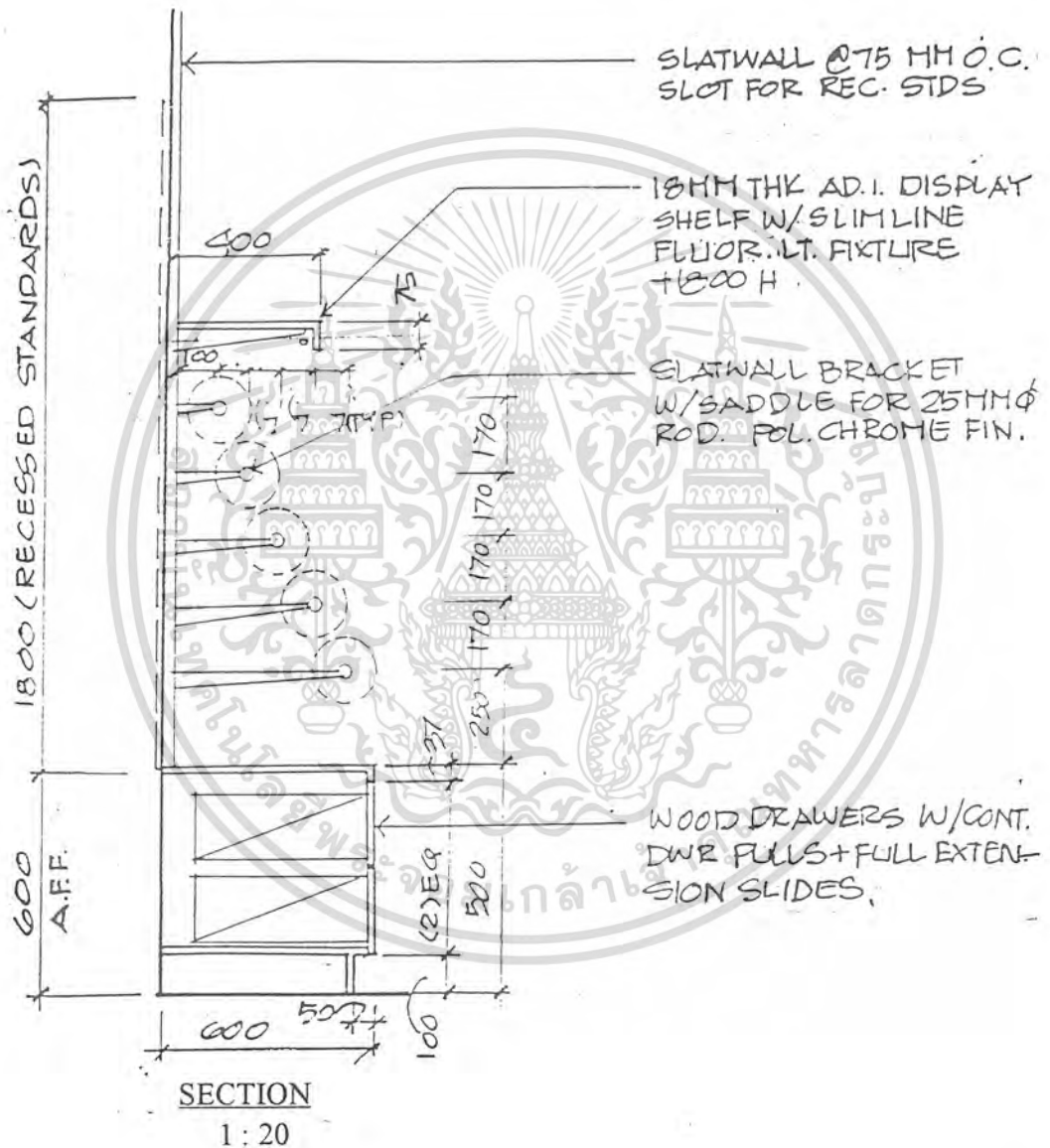
PLAN
1 : 20

ชั้นวางของ
built-in
ติดกับเสา
สำหรับ
ของเล่น
เด็กเล่น

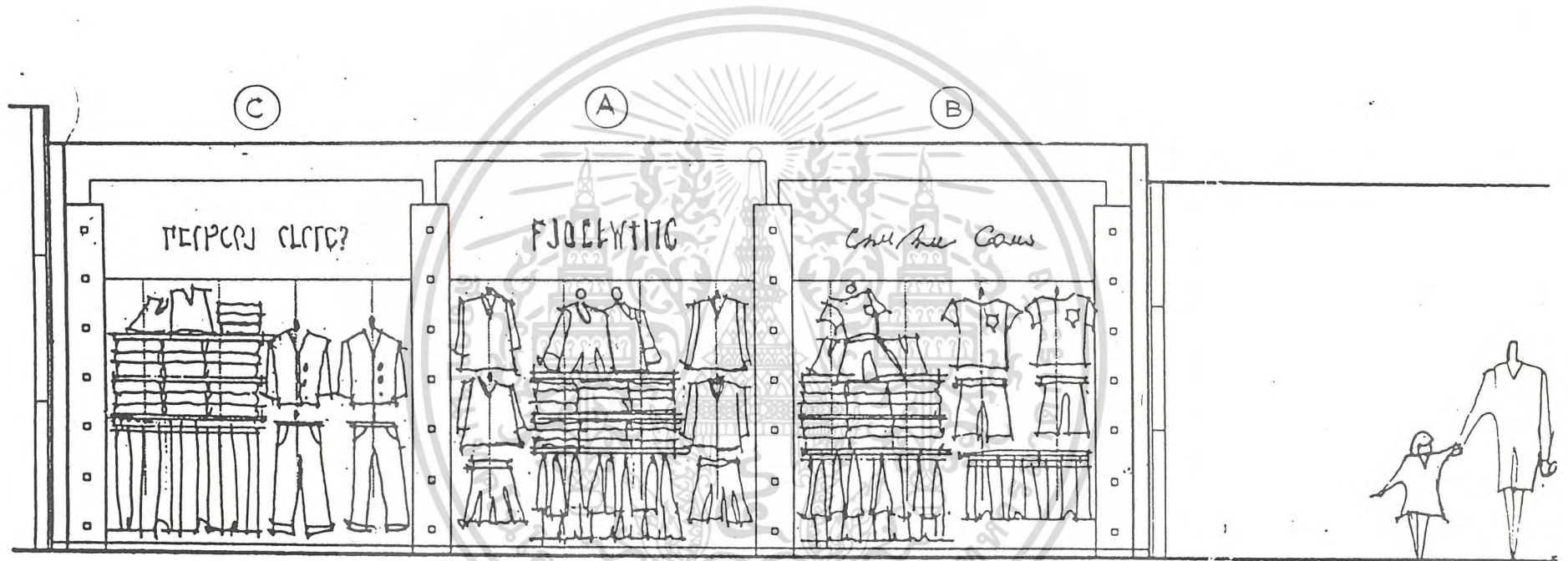


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์
ISOMETRIC
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
1 : 20

รูปแบบชั้นสำหรับแขวนริบบิ้นหรือสติ๊กเกอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

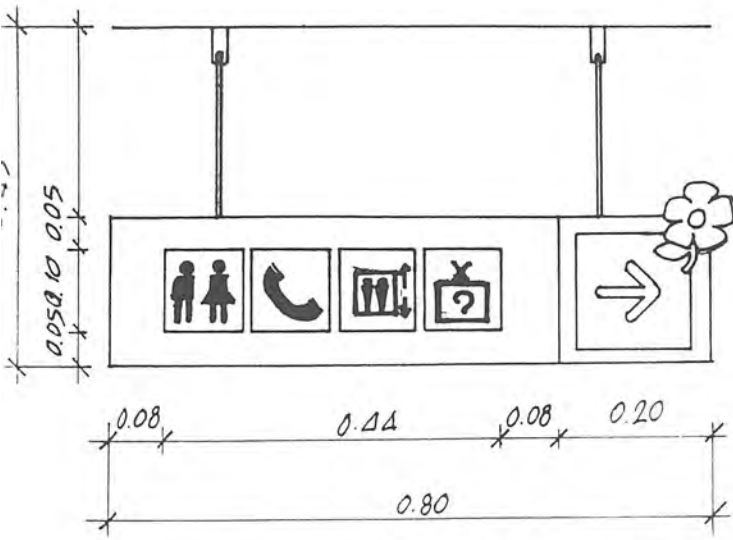


CHILDREN'S WEAR

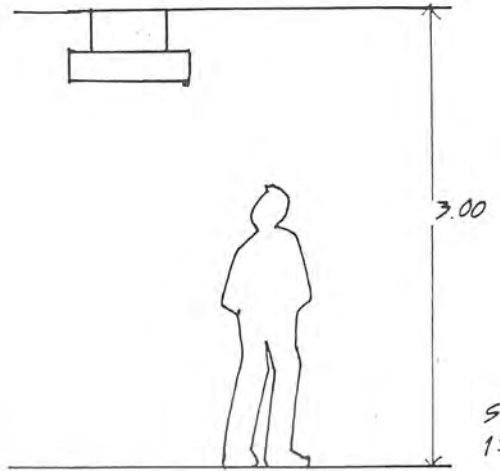
นำมาใช้ในส่วนของชุดของเล่นสำหรับเด็ก เช่น ชุดยอดมนุษย์



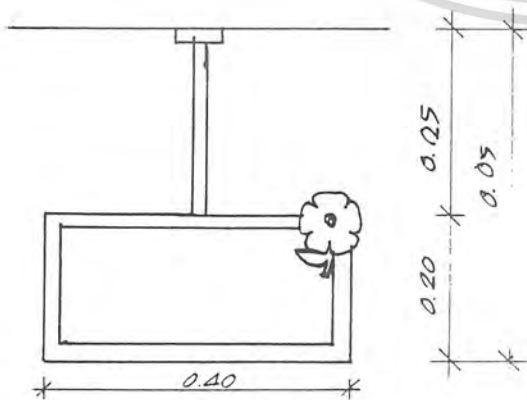
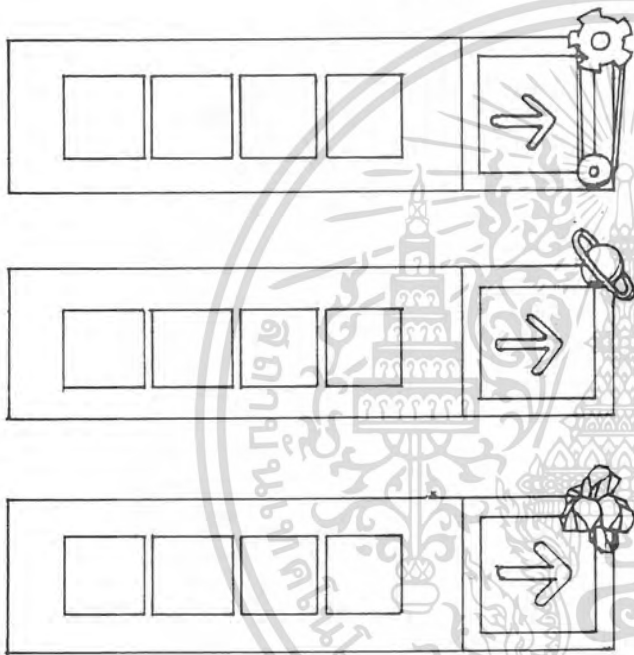
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



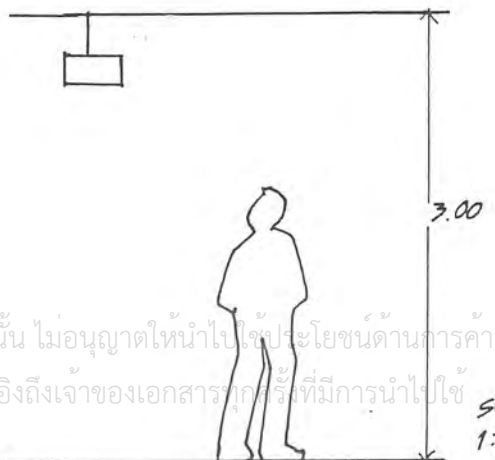
FRONT ELE.
1:10



SCALE
1:90

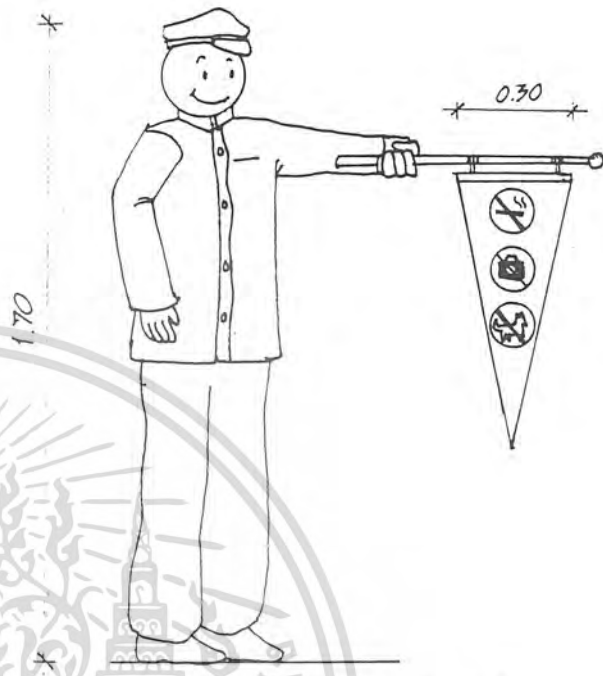


FRONT ELE.
1:10



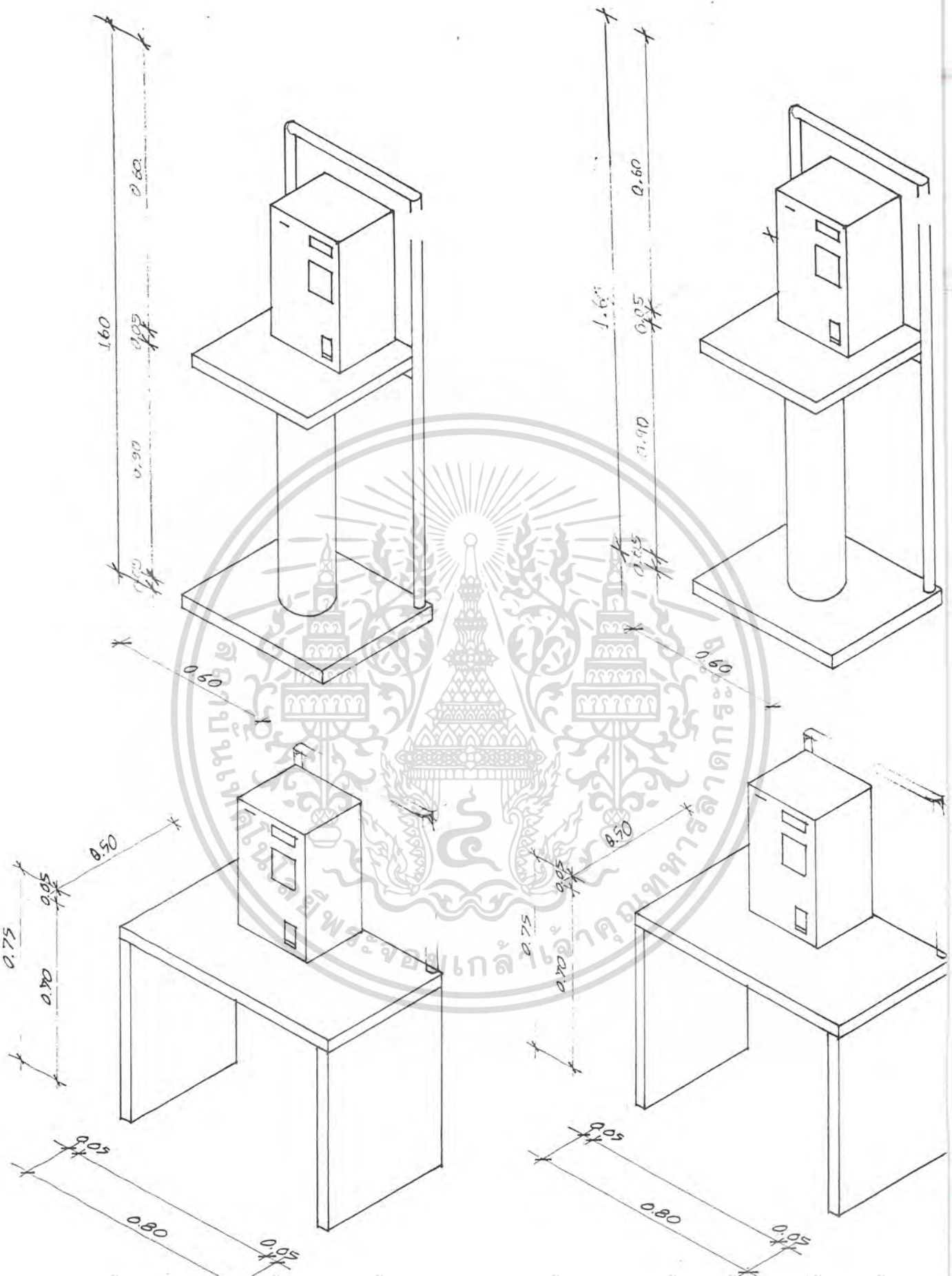
SCALE
1:90

เอกสารนี้เป็นเอกสารสำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

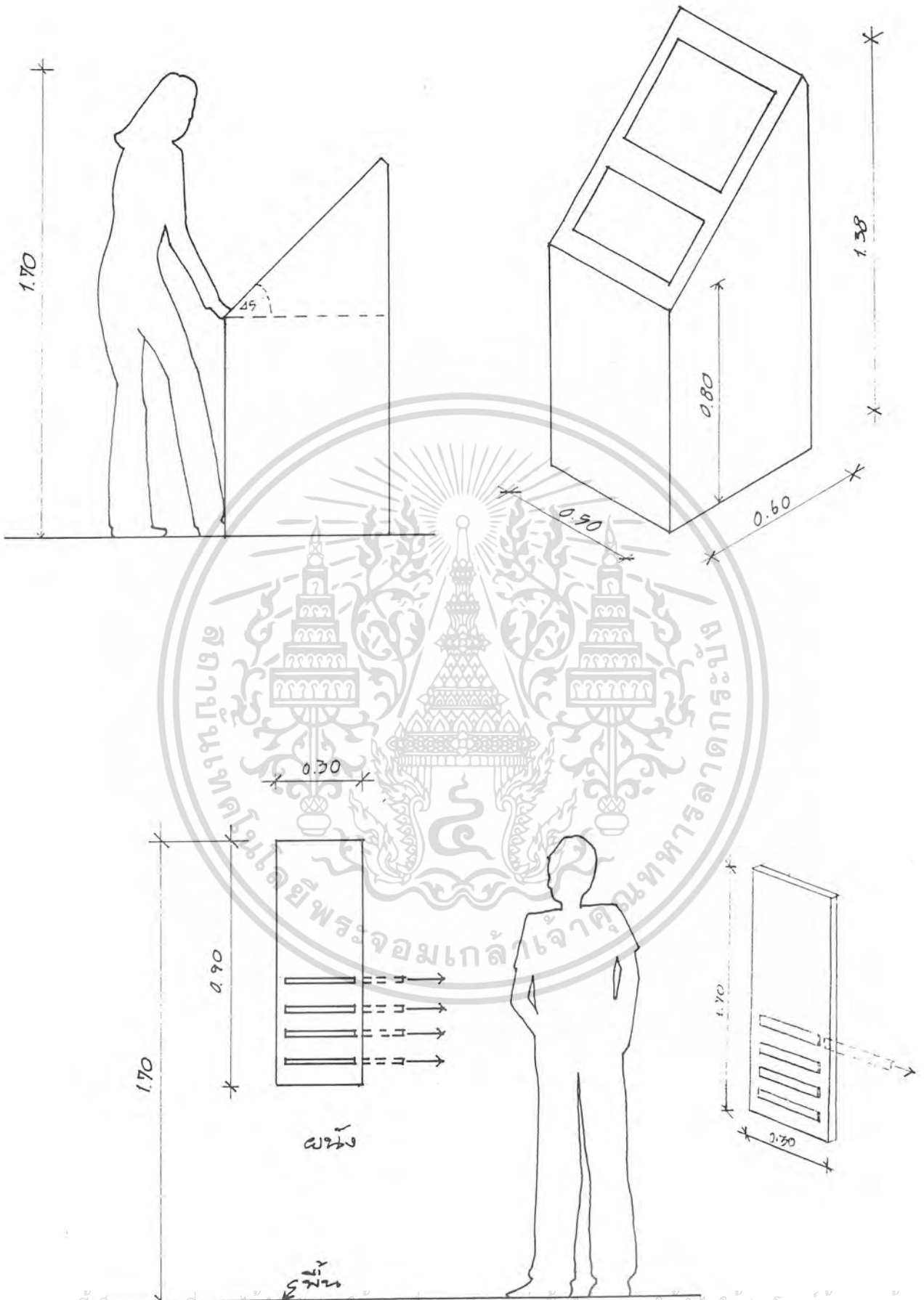


SCALE 1:20

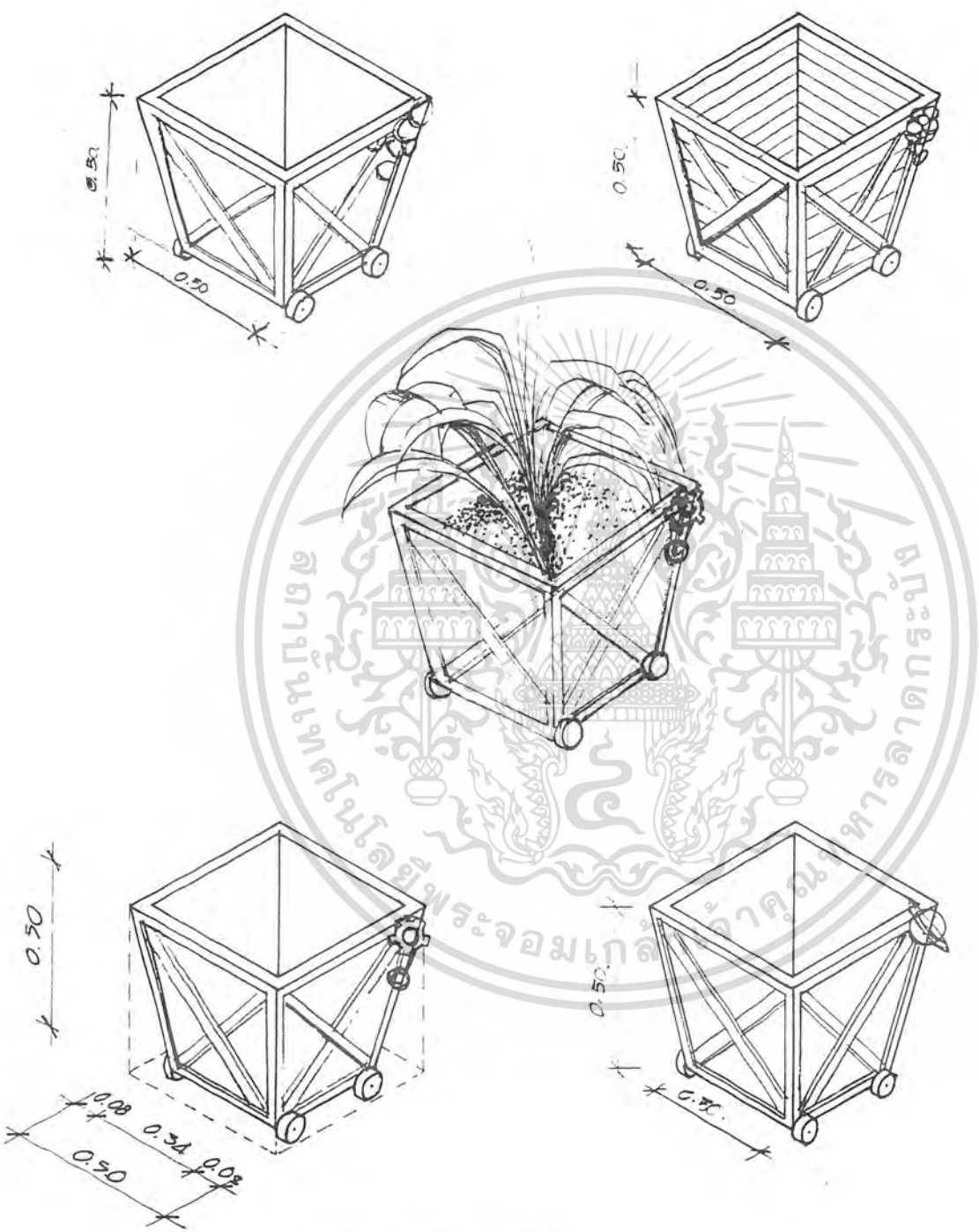
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SCALE 1:20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบป้ายสัญลักษณ์และเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้สัญลักษณ์ภายในอาคาร

สัญลักษณ์ คือ ภาษากายที่ทำหน้าที่แทนการอธิบายคำ หรือ ประโยค ช่วยจัดปัญหาการเข้าใจอันเกี่ยวกับความหมายของภาษา แบ่งได้กว้างๆ 2 ลักษณะคือ

1. แบบรูปธรรม (Pictural) แสดงภาพของสิ่งที่สัมผัสได้ด้วยตา เช่น ไปรษณีย์ ลิฟท์ เป็นต้น



บันไดเลื่อน



ห้องน้ำ



โทรศัพท์

2. เครื่องหมายนามธรรม (Abstract) ได้แก่ ความหมายของอาคารต่างๆ ที่แสดงออกมาเป็นสัญลักษณ์ แทนความรู้สึก เช่น ร้อน เย็น เป็นต้น

ระวังศีรษะ

ห้ามใช้เสียง

หลักเกณฑ์ของสัญลักษณ์สาธารณะที่ดี

1. ความหมายของสัญลักษณ์สามารถเข้าใจได้ทันที โดยไม่ต้องแปล
2. เรียบง่าย ตรงไปตรงมา
3. รูปทรงเข้าใจง่าย ง่ายต่อการจดจำ
4. มีเอกลักษณ์ที่มีความหมายแยกออกจากสัญลักษณ์ที่มีความหมายต่างกันในทุกจุดเดียวกัน

ความสำคัญของสัญลักษณ์สาธารณะ

1. เป็นเครื่องนำทางบอกสถานที่ โดยใช้ภาษากายเป็นสื่อ
2. ช่วยเสริมความสวยงามแก่สถานที่
3. สร้างความสนใจและดึงดูดให้มีผู้มาใช้บริการมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการแข่งขันเพียงครั้งเดียวเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้สัญลักษณ์ภายในอาคาร

สัญลักษณ์ คือ ภาษาภาพที่ทำหน้าที่แทนการอธิบายคำ หรือประโยค ช่วยจัดปัญหาในการเข้าใจผิดอันเกี่ยวกับความหมายของภาษา สามารถแบ่งออกได้อย่างกว้าง ๆ เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. แบบรูปธรรม (PICTURAL) เป็นสัญลักษณ์ที่แสดงภาพของสิ่งที่สัมผัสได้ด้วยตา เช่น สัญลักษณ์โทรศัพท์ ไปรษณีย์ เป็นต้น
2. เครื่องหมายนามธรรม (ABSTRACT) ได้แก่ ความหมายของอาคารต่าง ๆ ที่ออกมาเป็นสัญลักษณ์แทนความรู้สึก หรืออาคารนั้น ๆ เช่น เย็น ร้อน พลัง เป็นต้น

● หลักเกณฑ์ของสัญลักษณ์สาธารณะที่ดี ●

ในการใช้สัญลักษณ์ในแง่ของบริการสาธารณะนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบของผู้นำต่อความหมายสัญลักษณ์นั้น ซึ่งมีความแตกต่างกัน ทั้งการศึกษา ความสนใจ วันเวลา ดังนั้นจึงควรมีลักษณะดังนี้

1. ความหมายของสัญลักษณ์ควรมีความหมายที่สามารถทำความเข้าใจได้ทันทีโดยมีต้องแปลอีก
2. มีลักษณะที่ตรงไปตรงมา เรียบง่ายที่สุด
3. มีรูปทรงที่เข้าใจง่าย และง่ายต่อการจดจำ
4. มีเอกลักษณ์ภาพ ที่มีความหมายแยกออกจากสัญลักษณ์ที่มีความหมายต่างกันในชุดเดียวกัน

● ความสำคัญของสัญลักษณ์สาธารณะ ●

1. ทำหน้าที่เป็น GUIDE นำทางบอกสถานที่ที่ตั้ง โดยใช้ภาษาภาพเป็นสื่อให้คนเข้าใจ
2. เป็นส่วนช่วยเสริมให้ความสวยงามแก่สถานที่
3. เป็นส่วนช่วยยกระดับรสนิยม หรือสุนทรียภาพของเยาวชนให้ดีขึ้น
4. สร้างความสนใจและดึงดูดให้มีผู้มาใช้บริการมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● การเรียนรู้โดยผ่านทางสายตา (LSOTYPE) ●

ISOTYPE เป็นหลักการเบื้องต้นของ OTTONOV RATH (1882 – 1945) นักสังคมวิทยาชาวออสเตรีย ทฤษฎีเกี่ยวกับการศึกษาของเขาได้ยืนยันได้ว่า “ชั้นแรกของคนเราจะรู้ความรู้ใหม่นั้น รูปภาพเป็นสื่อความหมายได้ดีกว่าตัวหนังสือ” และได้ประดิษฐ์รูปภาพขึ้นไว้เป็นจำนวนมาก และยังได้อธิบายถึงเทคนิคการออกแบบ และการนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ของภาพเหล่านั้น โดยมีหลักว่า การที่จะเข้าใจรูปภาพเหล่านี้ต้องมีความหมายที่แน่นอน และเป็นที่น่าสนใจของคนส่วนใหญ่

ความหมายของภาพจะผิดแผกไปขึ้นอยู่กับผู้ดูที่มองเห็น ซึ่งแล้วแต่บุคคลและจุดประสงค์เป็นใหญ่ ดังตัวอย่างข้างล่างนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• การใช้ตัวอักษรประกอบสัญลักษณ์ •

ตัวอักษรเป็นสิ่งที่มนุษย์คิดขึ้นเพื่อใช้เป็นสื่อกลางในการถ่ายทอดติดต่อตกลงกัน โดยจะไม่มีทางเข้าใจผิดได้ไปจากที่เขียนไว้

ในการใช้ตัวอักษรป้ายสัญลักษณ์นั้นเป็นการหาหลักการที่จะทำให้น้ำหนักของตัวอักษรแต่ละตัว เมื่อดูด้วยสายตาแล้วมีน้ำหนักเท่ากันตลอด ซึ่งมีหลักการใช้ดังต่อไปนี้คือ

1. น้ำหนักของ VERTICAL LINE กับ DIAGONAL LINE ถ้าในอักษรตัวเล็กจะดูใกล้เคียงกัน แต่ถ้าเป็นตัวใหญ่จะต้องลดขนาดของ DIAGONAL STROKE ลง
2. น้ำหนักของ CURVED STROKE ตรงส่วนที่กว้างที่สุดจะต้องเพิ่มขนาดให้กว้างกว่า VERTICAL STROKE
3. น้ำหนักของเส้นเล็ก (THIN LINE) จะต้องเท่ากัน มิฉะนั้นจะเห็นถึงความแตกต่างได้อย่างชัดเจนมากกว่า เส้นหนัก (HEAVY LINE)
4. สำหรับอักษรที่มีส่วนโค้งข้างบนหรือข้างล่างจะต้องเขียนให้พ้นไปจากเส้นบันทึก (GUIDE LINE) เล็กน้อย มิฉะนั้นจะดูเล็กกว่าตัวอื่นๆ
5. สำหรับอักษรที่มีปลายแหลมจะต้องเขียนให้พ้นเส้นบันทึกเล็กน้อยเช่นเดียวกับข้อ 4

• การจัดตัวหนังสือ •

ในการจัดวางตัวหนังสือจะต้องมี LEGIBILITY คือ อ่านง่าย ซึ่งประกอบด้วย

1. รูปลักษณ์ตัวอักษรแต่ละตัวที่มีสัดส่วนที่ดีมีความงามเฉพาะตัว
2. ลักษณะของคำจะต้องมีลักษณะอันเดียวกัน ช่องไฟพอเหมาะ บรรทัดจะต้องกะช่วงบรรทัดให้พอดีและมีความยาวพอดีไม่ยาวเกินไป เพราะปกตินคนอ่านโดยการกรอกนัยน์ตาไม่สายทั้งหัว

• การเว้นช่องไฟของตัวหนังสือ •

การเว้นช่องไฟปกติขึ้นอยู่กับระยะสายตาว่าห่างจากตัวหนังสือเท่าใดแต่ก็มีหลักง่ายๆ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากระยะห่างของเส้นทาง VERTICAL กับ VERTICAL เป็น X ระยะของ VERTICAL กับ DIAGONAL หรือ DIAGONAL กับ DIAGONAL วัดตรงกลางตัว = X ระยะของ VERTICAL กับ CURVE หรือ DIAGONAL กับ CURVE วัดระยะตรงกลางและ ถ้าเข้ามา 1/3 ของความหนา เส้น CURVE = X

ข้อสำคัญก็คือ พยายามดูด้วยสายตา หากช่องว่างมากก็ขีดเข้ามา หากช่องว่าง กว้างห่างออกอีก เมื่อเขียนเสร็จแล้วควรยู่ดูไกล ๆ จะเห็นได้ชัด ในบางกรณีต้องลดขนาดตัว อักษรลงอีก

• การพิจารณาเลือกใช้ตัวอักษรในป้ายสัญลักษณ์ •

1. ลักษณะรูปร่างหนังสือแต่ละตัวสวยงามพอใจ และมีความสูง ความกว้าง สมดุลย์ สำหรับผู้อ่านทั่วไป (ปกติประมาณ 3/5)
2. ในการประสมคำ ตัวหนังสือทุกตัวต้องเข้ากันได้ ช่องไฟเหมาะสม
3. การเรียบเรียงถ้อยคำไม่ยาวเกินไป เพราะอ่านไม่สะดวก ทำให้อ่านเข้าใจไม่ตรงเป้าหมายและจุดประสงค์ของป้าย
4. การจัดบรรทัดเป็นหน้า ไม่วางบรรทัดชิดกันเกินไปทำให้อ่านยากและผิดพลาดง่าย ควรมีการกำหนดหน้า-หลังให้แน่นอน
5. การ CONTRAST ของตัวอักษร เกิดจากความหนักเบาของเส้น และความอ่อนแก่ของแสงสีพื้นกับตัวอักษร
6. ความเหมาะสมกับผู้อ่านโดยพิจารณาจาก
 - คนที่มีผลทางสายตา เช่น สายตาสั้น ยาว ตาบอด เป็นต้น ซึ่งจะต้องใช้ตัวอักษรแก่สิ่งเหล่านี้
 - สภาพแวดล้อมของที่ตั้งตั้ง เช่น มีเสียงรบกวนมาก คนพลุกพล่าน อากาศร้อนไป เย็นไป เช่น ตัวอักษรที่ใช้กับโปสเตอร์กลางแจ้งต้องมีการ CONTRAST ของตัวอักษรให้มากเพื่อแข่งกับสภาพแวดล้อมนั้นได้ ส่วนในการที่ร่มก็ลดการ CONTRAST น้อยลง
 - คุณวุฒิหรือวัยวุฒิของผู้อ่าน เช่น เด็ก ควรใช้ตัวหนังสือตัวโต ชัดเจน เรียบง่ายหรือผู้ที่มึนทึบมาก ๆ ก็สามารอ่านตัวที่เปลี่ยนแปลงตามสมัยนิยมได้
7. ตัวอักษรสามารถเข้ากันได้กับป้ายสัญลักษณ์ ดูแล้วไม่ขัดกัน
8. ลักษณะตัวอักษรควรจะเป็นแบบพื้นฐาน หรือร่วมสมัย มีลักษณะเป็นจริง

เป็นจริง เป็นงานเป็นการ ใช้กันอย่างกว้างขวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ลงวันเวลาสำหรับกิจกรรมเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● การใช้สีกับป้ายสัญลักษณ์และตัวหนังสือ ●

มนุษย์มีความชอบในสีต่าง ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับรสนิยมของแต่ละกลุ่ม สีที่เรียงลำดับตามความนิยมของมนุษย์ ได้แก่ สีน้ำเงิน แดง เขียว น้ำตาล ม่วง แสด เหลือง ดำ และขาว คนมักจะชอบแม่สีมากกว่าสีผสม เช่น สีเขียว ซึ่งได้รับความนิยมกว่าสีเขียวอมน้ำเงิน หรือเขียวอมเหลืองหรือสีเหลืองสดที่นิยมกว่าเหลืองมะนาว เป็นต้น นอกจากนี้แล้วยังขึ้นอยู่กับอายุคน ประเพณี ดินฟ้าอากาศ ฤดูกาล รายได้และสภาพแวดล้อมอีกด้วย

● ในวัยเด็กมักจะชอบสีสด ในผู้ใหญ่นิยมสีเข้มและรุนแรง ส่วนคนสูงอายุมักนิยมสีอ่อน ๆ ดังนั้น ในการออกแบบป้ายสัญลักษณ์นี้จึงขึ้นอยู่กับอำนาจการดึงดูดความสนใจของสีที่ใช้ด้วย

● ในการทดลองเพื่อพิสูจน์ว่าสีใดสะดุดตามากที่สุด โดยการนำเอาสีต่าง ๆ เข้าเครื่องที่เรียกว่า TACHISTOSCOPE เพื่อทดลองว่าสีใดสะดุดตาของคนมากที่สุด ผลปรากฏออกมาว่า

สีส้ม	=	21.4	สีเขียว	=	12.6
สีแดง	=	18.6	สีน้ำเงิน	=	17
สีดำ	=	13.4	สีเหลือง	=	12.0
สีม่วง	=	5.5	สีเทา	=	0.7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบตราสัญลักษณ์

การออกแบบที่แสดงสื่อความหมายให้รับรู้ร่วมกันในสังคม โดยเป็นสื่อความหมายที่แสดงนัยหรือความคิดที่แฝงไว้ในรูปแบบ ไม่ใช่ภาษาหรือภาพที่แสดงเป้าหมายไว้ตรงๆ ผู้ที่ทำความเข้าใจกับสื่อความหมายนั้นได้อาจจะต้องพบเห็นบ่อย ๆ หรือเรียนรู้ระดับหนึ่งจะสามารถสื่อความหมายได้ดี

● SIGN - SYMBOL ●

SIGN - SYMBOL คือสัญลักษณ์ที่สร้างขึ้นมาแทนเครื่องหมายคำพูดเพื่อเป็นการชี้หรือกำหนดใช้ในสาธารณะประโยชน์ (Public Services) เช่น เครื่องหมายจราจร ภาพสัญลักษณ์ตามสถานที่สาธารณะ เช่น ห้องน้ำชาย-หญิง ลิฟท์ เป็นต้น สัญลักษณ์ที่ใช้เฉพาะที่ เช่น สวนสัตว์ แพนกวังๆ ในห้างสรรพสินค้า สัญลักษณ์การแข่งขันกีฬา เป็นต้น

● หลักในการออกแบบ SIGN - SYMBOL ●

1. ต้องเรียบง่าย (Simplicity)
2. ต้องสื่อความหมายเข้าใจได้ง่าย และเป็นสากล
3. มีความสวยงาม ร่วมสมัย
4. ต้องเข้าชุดกัน ในกรณีที่เครื่องหมายนั้นอยู่ในสถานที่เดียวกัน

● **LOGO** คือ การออกแบบสัญลักษณ์ที่ใช้เฉพาะบุคคลหรือบริษัท มีความเฉพาะตนและแสดงความเป็นต้นฉบับของเจ้าของ

● **TRADE MARK หรือ LOGO** ที่จดทะเบียนตามกฎหมาย เป็นเครื่องหมายการค้าจดทะเบียน ซึ่งผู้ใดจะลอกเลียนแบบไม่ได้ มิฉะนั้นจะถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย

ลักษณะของ LOGO แบ่งได้หลายลักษณะ ดังนี้

1. แบบรูปภาพ (Pictorial Mark) เช่น นมตราเรือใบ สีตราพัด
2. แบบอักษรย่อ (Letter Mark) เช่น BMW, DNT
3. แบบอักษรทั้งคำ (Logo Type) เช่น CALVIN KLIEN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แบบเครื่องหมายนามธรรม (Abstract Mark) เป็นเครื่องหมายที่สื่อถึงความคิด เข้าใจยาก แต่ให้ผลทางด้านความสวยงาม ความน่าเชื่อถือ เช่น เครื่องหมายรถยนต์ยี่ห้อเบนซ์
5. แบบผสม (Combination Mark) เป็นการนำทั้งอักษรและรูปภาพมารวมกัน เช่น ผลิตภัณฑ์ไนกี้

หลักในการออกแบบ LOGO

1. ต้องเรียบง่าย (Simplicity)
2. ต้องมีจุดมุ่งหมายในการออกแบบ (Concept) และเลือกรูปแบบ LOGO ให้เหมาะสมกับกิจการของบริษัทนั้น ๆ
3. มีความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตน (Individuallity) ไม่ลอกเลียนแบบ
4. จดจำได้ง่าย (Memorable)
5. มีความงดงามร่วมสมัย (Boauty and Contormporary) ไม่ล้าสมัยเมื่อเวลาผ่านไป
6. มีความเหมาะสมกับสื่อที่จะนำไปใช้ (Suitablo to Modia)
7. มีความน่าเชื่อถือ (Realibity) เหมาะสมกับประเภทกิจการนั้น ๆ
8. การใช้สี ไม่ควรเกิน 3 สี เพราะจะทำให้ดูรกและสลายตา ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ Concept ของ LOGO นั้น ๆ ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

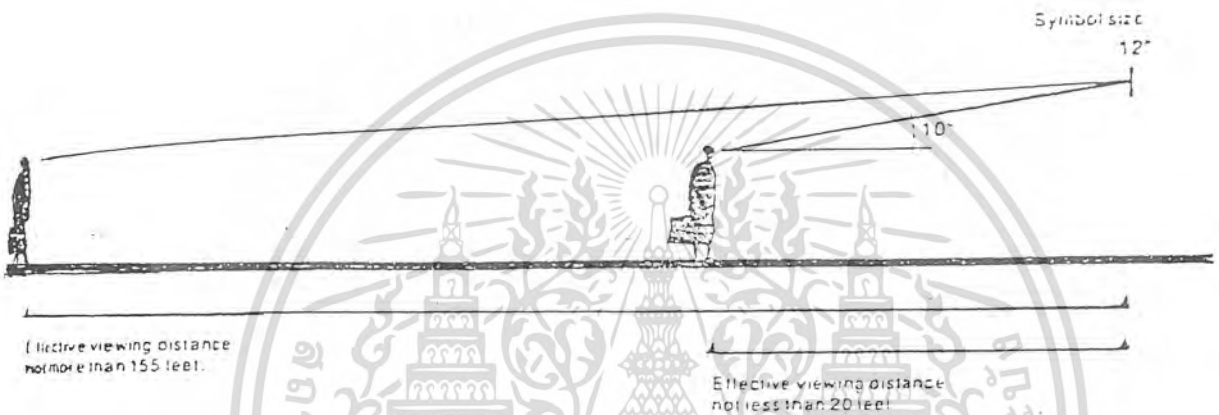
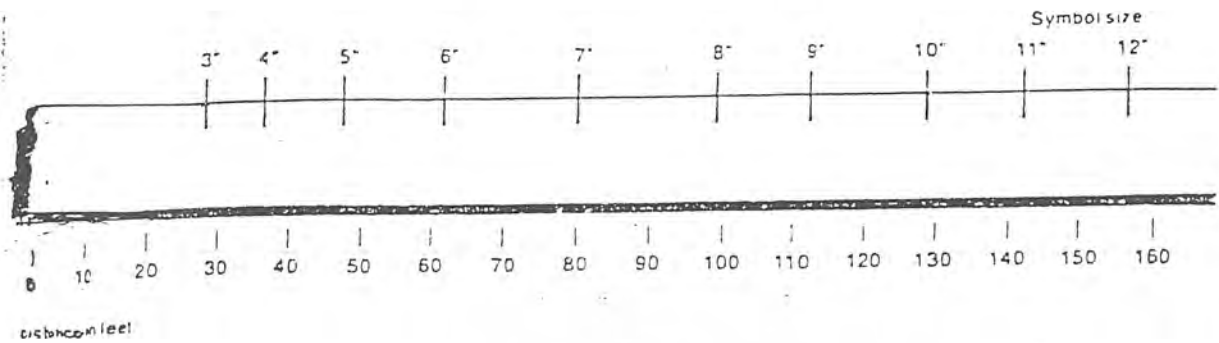
● ข้อมูลการมองเห็นและการใช้สายตา ●

- ก และ ข. - มุมที่สามารถมองเห็นสีได้ถูกต้องชัดเจนที่สุด
- ค. - มุมเหือบตามองได้สูงสุด
- ง. - มุมเหือบตามองได้ต่ำสุด
- จ. - ระยะใกล้สุดของการจัดสิ่งสนใจ
- ฉ. - ระยะการจัดสิ่งสนใจที่ดีที่สุด
- ช. - ระยะไกลสุดของการจัดสิ่งสนใจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

● ขนาดของตัวอักษรกับระยะการมองเห็น ●



ระบบอังกฤษ : ความสูงของตัวอักษรต่ำสุดที่มองเห็นได้ในระยะ 10 ฟุต คือ 0.3 นิ้ว สำหรับการมองในระยะอื่น ๆ สามารถหาได้จากสูตรความสูงของตัวอักษร (นิ้ว) = $\frac{\text{ระยะการมอง (ฟุต)} \times 0.3}{10}$

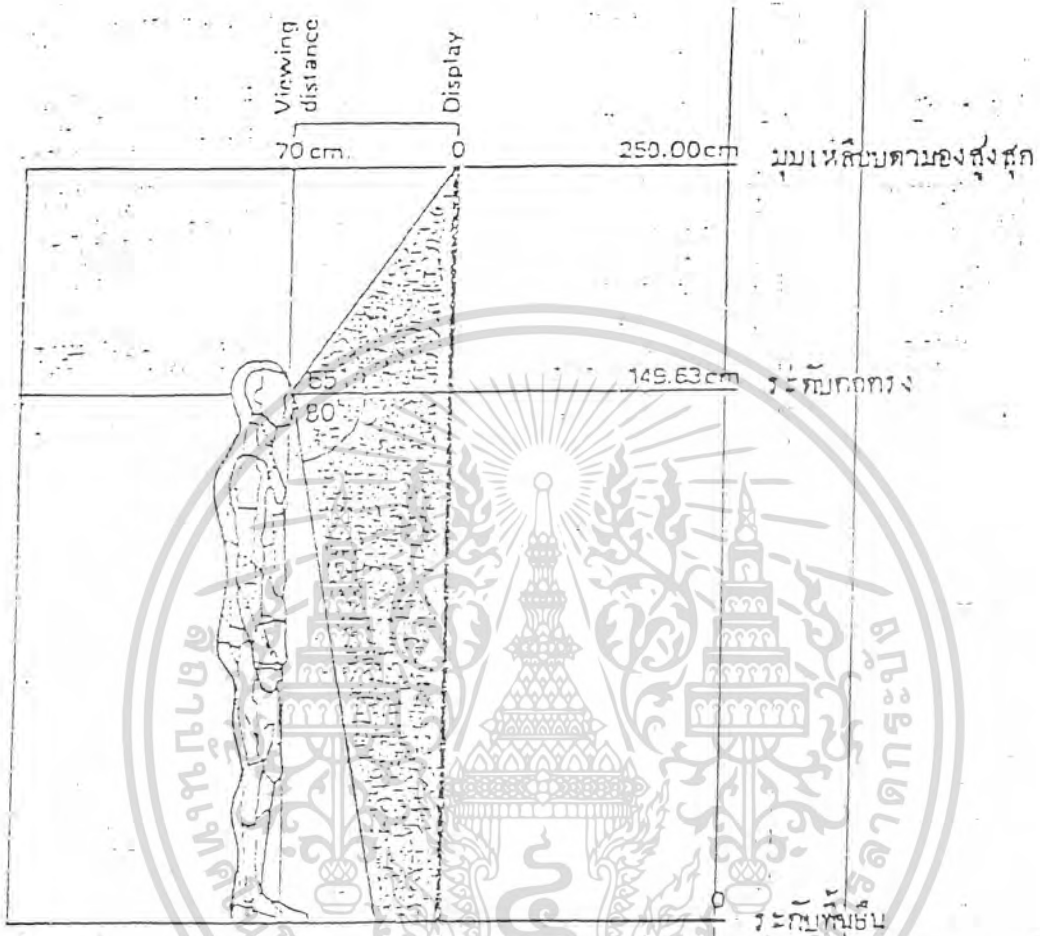
ระบบเมตริก : ความสูงของตัวอักษรต่ำสุดที่จะมองเห็นได้ในระยะ 1 ม. คือ 0.25 ซม. สำหรับการมองในระยะอื่น สามารถหาได้จากสูตรความสูงของตัวอักษร (ซม.) = $\frac{\text{ระยะการมอง (ม.)} \times 0.25}{3.0}$

3.0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• ความสูงของป้ายกับระดับสายตา •

ระยะของการจัดตั้งสนใจ โกลสุดที่มนุษย์จะอ่านหรือดูสัญลักษณ์ คือ ที่ ระยะ .70 ม. มนุษย์เหลือบตามองได้สูงสุดประมาณ 2.50 ม.



ดังนั้น ขนาดสูงสุดของป้ายจึงไม่มีความสูงเกิน 2.50 ม. สำหรับให้คนที่มา ยืนดูอยู่ในระยะใกล้ๆ ที่เหมาะกับการดูสัญลักษณ์เหลือบตามองป้ายให้ทั่วถึง โดยมีต้องถอย หลังออกไปอีก เพื่อมองดูสัญลักษณ์ที่อยู่สูงเกินขอบเขตของการเหลือบตามองสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• ลักษณะของตัวอักษรที่ใช้กับป้ายสัญลักษณ์ •



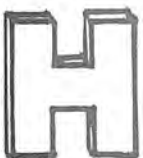
INCISED OR CUT IN LEATHERS, CAN BE CARVED, SANDBLASTED OR CAST IN PLACE, CARVED IN WOOD MARBLE OR SLATE SANDBLASTED IN GRANITE MARBLE, METAL GLASS, CONCRETE OF WOOD CAST IN PLACE IN CONCRETE

แบบแกะลึกเข้าไปตามรูปของตัวอักษร วัสดุที่ใช้เป็นไม้, พลาสติก, โลหะหือหินอ่อน



APPLIED FLAT OF FLUSH LETTERS CAN BE PAINTED, SCREENED DIE CUT OF HAND CUT IN VINYL ALSO AS COPY ON CERAMIC TILE

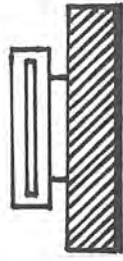
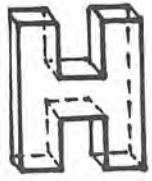
แบบตัวอักษรที่มีความหนาเพียงเล็กน้อย อาจใช้กระดาษ, แผ่นไวนิล, ซีรามิก, หรือเขียนลงบนผนังโดยตรงเลยก็ได้



CUT OUT OR THIN CAST LETTER CUT OUT OF WOOD METAL OR PLASTICS CAST OUT OF METAL OR PLASTIC EITHER MOUNTED FLUSH OR SLIGHTLY FLOATING BY PINNING TO WALL OR OTHER SURFACE

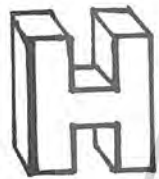
ตัวอักษรแบบตัดออกมาเป็นตัวๆ จากวัสดุไม้ โลหะหรือพลาสติก แล้วนำมาติดเรียงบนผนังที่ต้องการอีกครั้งหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



BOLLO CHANNEL OF BUIITY UP LETERS
 MAINLY FABRICATED OUT OF METAL
 AND ACRYLICS OF OTHER MATERIAL
 CAN BE ILLUMINATED FROM BEHIND
 WHEN PINNED TO WALL OR OTHER
 SURFACE

ตัวอักษรแบบที่มีความหนามาก ทำจากวัสดุพวก
 อะคริลิก โลหะบาง สามารถซ่อนไฟไว้ภายในได้
 ใช้กับป้ายขนาดใหญ่



CUT OUT OR CAST IN SOLID MATERIAL
 WALL MOUNTED OR FREE STANDING
 CAN BE CUT OUT OF GRANITE MARBLE
 PLASTIC METAL LAMINATED WOOD
 CAST OUT OF CONCRETE

ตัวอักษรแบบหนาที่บตัน ทำด้วยหินอ่อน ไม้หรือ
 ห่อคอนกรีตนิยมใช้กับภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

• วัสดุที่ใช้ทำป้ายสัญลักษณ์ •

อะครีลิก (ACRYLIC)

เป็นพลาสติกชนิดหนึ่งที่มีลักษณะใส สามารถนำมาทาสีต่าง ๆ ได้ง่าย แข็งแรง พอสสมควร เป็นรอยขีดข่วนได้ง่าย ทนแสงได้ดี เป็นฉนวนไฟฟ้าที่ดี และทนสารเคมีพอสมควร ไม่ควรให้ถูกน้ำมันเบนซิน อาซิโตน คลอโรฟอร์มสเปรย์ และพวกกรดออกซิโดซิงเอซิก

อะครีลิกสามารถนำไปทำผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ได้ และนิยมใช้ทำป้ายร้านค้า ป้ายโฆษณาและวัสดุต่าง ๆ จึงเหมาะที่จะใช้ทำป้ายสัญลักษณ์

ลักษณะการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แบบต่าง ๆ

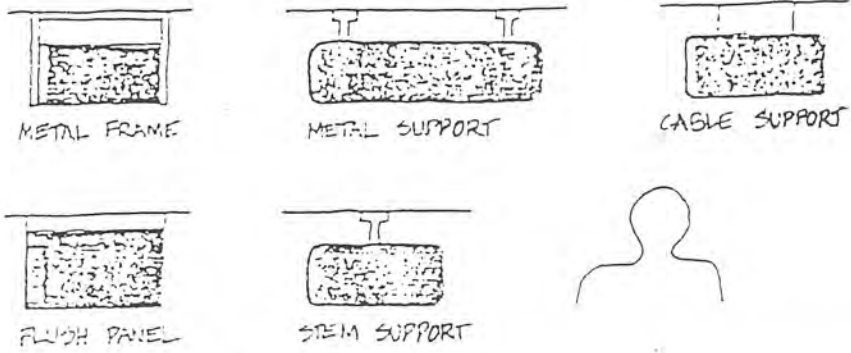
ป้ายสัญลักษณ์แบบติดกับผนังและแบบที่สามารถเคลื่อนย้ายได้



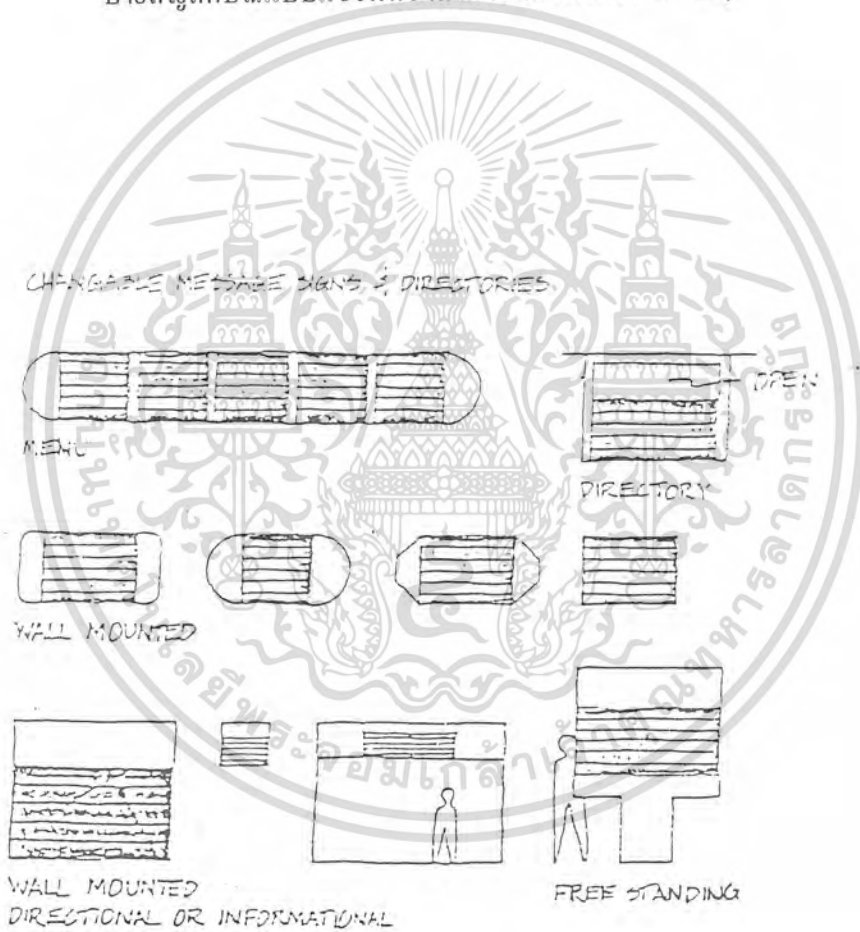
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INTERIOR SIGNING, BASIC TYPES

CEILING SUPPORTED SIGNS



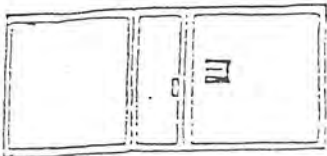
ป้ายสัญลักษณ์แบบแขวนห้องลงมาจากเพดานชนิดต่าง ๆ



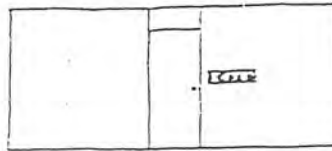
ป้ายสัญลักษณ์แบบสามารถเปลี่ยนข้อความในป้ายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

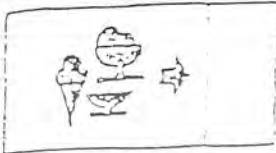
INTERIOR SIGNING, BASIC TYPES



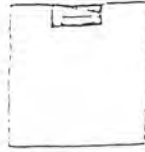
ON GLASS, APPLIED SCREENED OR PAINTED LETTERS



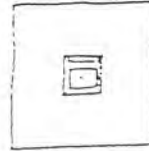
ON WALL, APPLIED SCREENED OR PAINTED LETTERS



PAINTED OR APPLIED



CORRIDOR



FIRE HOSE CABINET

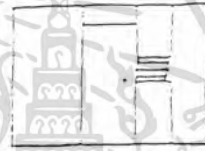
ARCHITECTURALLY INTEGRATED SIGNING



ACROSS CORRIDOR



SIGN PANEL APPLIED TO WALL



OFFICE OR DEPARTMENT

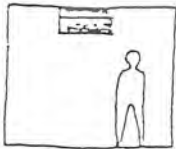


CEILING MOUNTED SIGN BAND



LAMINATED OR APPLIED LETTERS

NON ILLUMINATED PANEL SIGNS



CEILING MOUNTED



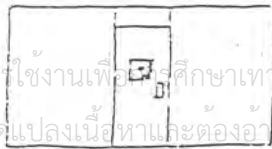
WALL MOUNTED PROJECTING



APPLIED FLAT TO WALL



OFFICE OR DEPARTMENT



APPLIED, RESTROOM, WARNING OR STAIRWAY

เอ็กสาร์ทนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- หนังสือ : 1996 LEARLY LEARNING CATOLOG ของ J.L. SAMMETT CO. (รูปแบบชนิดและขนาดของของเล่นสากล)
- หนังสือ : จิตวิทยา พฤติกรรมและพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็ก (กระทรวงสาธารณสุข)
- หนังสือ : ของเล่นแสนรัก ของคุณเอนก นาวิกมูล (นักสะสมของเล่นสังกะสี)
- หนังสือ : มาตรฐานผลิตภัณฑ์ของเล่นที่มีคุณค่า (กระทรวงอุตสาหกรรม)
- วิทยานิพนธ์ : KIDS AND FAMILY CLUB น.ส.ปานทิพย์ ชุณหศรีวงศ์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- วิทยานิพนธ์ : โครงการเสนอแนะและการปรับปรุงศูนย์การค้าสยาม นายอัครวิน โรจน์สง่า คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- วิทยานิพนธ์ : การออกแบบและเลขาศิลป์สิ่งพิมพ์เพื่อการโฆษณาและการประชาสัมพันธ์ สวนสนุกคินนีโยไทยแลนด์ น.ส.กษมา นวีสุข - หอมสมุดแห่งชาติ
- วิทยานิพนธ์ : โครงการตกแต่งภายในศูนย์การค้าและบันเทิงสกาล่า น.ส.พรทิพย์ ศรีกริชเพชร คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- วิทยานิพนธ์ : การเปรียบเทียบเจตคติของผู้ปกครองในการเลือกซื้อของเล่นสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน เพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์ (Comparison of parents' Attitude toward the selection of Toys for Preschool Children to Reinforce Mathematical Skills) ห้างหนังสืออ้างอิง หอมสมุดแห่งชาติ
- วิทยานิพนธ์ : การวิเคราะห์การเล่นของเล่นของเด็กก่อนวัยเรียน ห้างหนังสืออ้างอิงและวิทยานิพนธ์ หอมสมุดแห่งชาติ
- วิทยานิพนธ์ : การศึกษาและแนวโน้มทางการตลาดของสวนสนุกในเขตกรุงเทพมหานคร นายบุญธรรม สิริกฤตภา ภาควิชาการตลาด 2527 ห้างหนังสืออ้างอิงและวิทยานิพนธ์ หอมสมุดแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานที่เห็นจะสำเร็จขึ้นมาไม่ได้ถ้าปราศจากกำลังใจ ความเอื้อเฟื้อไม่ว่าจะเป็นด้านสถานที่ คำแนะนำ พร้อมทั้งการช่วยเหลือทั้งร่างกายและใจ ที่ได้รับจากท่านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

บุคคลสำคัญที่สุด

คุณพ่อคุณแม่ ซึ่งเป็นกำลังใจที่ยิ่งใหญ่ที่สุด จึงขอขอบคุณเป็นอย่างยิ่ง สำหรับบุคคลพิเศษทั้ง 2 ท่าน

● ผู้ตรวจราชการกระทรวงศึกษาธิการ

นายจรรยา หนูคง

ซึ่งเป็นกำลังใจให้สำคัญ พยายามช่วยในทุก ๆ เรื่อง บางวันหนักจากงานที่ทำงานแล้วช่วยไม่ไหวก็จะนอนเป็นเพื่อนให้อุ่นใจในช่วงเวลากลางคืน

● ผู้อำนวยการส่วนสืบสวนและประมวลหลักฐาน

คุณนิรมล หนูคง

ซึ่งถือได้ว่าท่านให้ได้ทุกสิ่งทุกอย่างที่ท่านสามารถจะทำได้ ด้านอาหารและโภชนาการ และช่วยในบางส่วนที่ท่านทำได้ และทำได้ดีมากด้วย

และขอขอบใจ นางสาวมัญญา หนูคง น้องสาวคนเดียวที่คอยให้คำติชมในด้านต่าง ๆ ทำให้มีกำลังใจสู้ในการทำงานด้วย

ทั้งนี้ขอขอบคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน โดยเฉพาะ รศ. สมศักดิ์ แยมพราย และอาจารย์ นิรมล แยมพราย ซึ่งเป็นผู้ให้คำแนะนำและกำลังใจในการทำงาน

นอกจากนี้ขอขอบคุณบุคคลที่สำคัญท่านอื่น ๆ ดังต่อไปนี้

ร่างกายและแรงใจสำคัญ

● อาจารย์ สุณีย์ นาคเงิน

เลขานุการผู้ตรวจกระทรวงศึกษาธิการ (นายจรรยา หนูคง) ช่วยดำเนินการและอำนวยความสะดวกในด้านต่าง ๆ

● คุณนพดล รัตน์โชติ

ประจำกองเลขานุการ สำนักงานปลัดกรุงเทพมหานคร

● อาจารย์ สุชิน นาคเงิน

ที่ปรึกษารัฐมนตรีช่วยกระทรวงศึกษาธิการ นายสมศักดิ์ ปรีศนันท์ทุกุล

● คุณเดือน ไชยหงษ์

● พี่อัส สน.8 (คุณอัสวิน โรจน์สง่า)

● พี่จ๊ะโฮ๋ สด.6

● พี่บอย สน.7

● น้องนก สน.3

● น้องเก๋ สน.4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร่างกายที่สำคัญยิ่ง

- น้องรหัสคนเดียวของข้าพเจ้า
นายอัครเดช (น้องแมวสน.4)

ที่ปรึกษาและให้กำลังใจ

ขอขอบคุณพี่ ๆ เอื้อเพื่อคำแนะนำ และกำลังใจ ซึ่งทำให้มีกำลังใจในการทำงาน

- คุณปรีดานุช วิเชียรโสภณ (พี่เบิ้ล สน.8)
- คุณไพทยา ผัสสกุล (พี่อ้น สน.8)
- คุณชาญวิทย์ (พี่ยุ่น สน.8)
- พี่เล็ก (SALA AND ASSOCIATE)

ผู้เอื้อเพื่อด้านข้อมูล

- คุณแอนก นาวิกรม เอื้อเพื่อข้อมูลและหนังสือเกี่ยวกับการเล่นโบราณ
- พี่อ้น เจ้าหน้าที่ฝ่าย ให้ข้อมูล หนังสือ และตัวอย่างวัสดุ Interior ออกแบบชั้น
สำหรับจำหน่ายผลิตภัณฑ์ของเด็ก (ซิดลมทาวเวอร์)
- คุณศิริวรรณ ลาภเจริญทรัพย์ บริษัท PLAN CREATION ซึ่งเอื้อเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยว
กับของเล่นและมาตรฐานต่าง ๆ
- ผู้อำนวยการหอสมุดแห่งชาติ ผอ. สุวคนธ์ ซึ่งอำนวยความสะดวกในการค้นหาข้อมูล
จากหอสมุดแห่งชาติ
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคลของศูนย์การค้าซีคอนสแควร์ เอื้อเพื่อข้อมูลทั่วไปของโครงการ
- คุณประวิทย์ (พี่เบิ้ล) โรเบิร์ต จิบุย เอื้อเพื่อข้อมูลเกี่ยวกับโครงสร้างพร้อมแบบ
ก่อสร้างและรูปถ่ายของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้