

วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาตรี
ศูนย์ส่งเสริมการศึกษาดนตรีไทยและดนตรีไทยผสม
THAI CLASSICAL MUSIC & CONTEMPORARY THAI MUSIC CENTRE



โดย
นายบุญอนันต์ นทกุล
Mr. Boonanan Natakul

เลขหม.....
เลขทะเบียน 45410
วัน, เดือน, ปี 2 4 ส.ค. 2546

b.....
i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2544-2545

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หัวเรื่อง

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

คำนำ

บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 ความเป็นมาของโครงการ
- 1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ
- 1.3 ความเป็นไปได้ของโครงการ
- 1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ
- 1.5 กลุ่มเป้าหมาย
- 1.6 ขอบข่ายของโครงการ
- 1.7 ขอบเขตของโครงการ
- 1.8 วิธีการดำเนินการศึกษา
- 1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไป

- 2.1 โครงสร้างขององค์กร
 - 2.1.1 การศึกษาโครงสร้างของโครงการเปรียบเทียบ
- 2.2 กิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในโครงการ

บทที่ 3 ข้อมูลเฉพาะ

- 3.1 ประวัติความเป็นมาของดนตรีไทย
- 3.2 การแบ่งประเภทของเครื่องดนตรีไทย
- 3.3 การผสมวงดนตรีไทย
- 3.4 วิธีบรรเลงดนตรีไทย
- 3.5 เพลงดนตรีไทย
- 3.6 การบรรเลงดนตรีประกอบพิธีและประเพณีชีวิต
- 3.7 พิธีไหว้ครูดนตรีไทย

บทที่ 4 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

- 4.1 การศึกษาโครงการที่เกี่ยวกับดนตรีและนาฏศิลป์ไทย
 - 4.1.1 กลุ่มพิพิธภัณฑ์
 - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร
 - พิพิธภัณฑ์วังสรวงผักกาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พิพิธภัณฑ์บ้านประวัติศาสตร์ บ้านครุมนตรี ตราโมท
- ศูนย์ส่งเสริมวัฒนธรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (เรือนไทย จุฬาฯ)

4.1.2 กลุ่มที่มีกิจกรรมการเรียนการสอนดนตรีไทย

- สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ (ส.ว.ช.)
- บ้านดุริยประณีต
- บ้านโสมส่องแสง (ครุมนตรี ตราโมท)
- บ้านพาทยโกศล (ครูจางวางทั่ว)
- มูลนิธิหลวงประดิษฐ์ไพเราะ (ศร ศิลปบรรเลง)
- โรงเรียนสอนดนตรีเอกชนทั่วไป
- โรงเรียนพัฒนศิลป์การดนตรีและละคร
- โรงเรียนพาทยกุลการดนตรีและนาฏศิลป์
- โรงเรียนดนตรีศรทอง

4.1.3 กลุ่มหอสมุดและห้องสมุดดนตรี

- หอสมุดดนตรี ร.๙
- ห้องสมุดดนตรีทุกกรมหม่อมสิริธร
- ห้องสมุดเสียงกรมประชาสัมพันธ์

4.2 การศึกษาโครงการที่มีความน่าสนใจในการจัดนิทรรศการ

- 4.2.1 พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ (รังสิต-นครนายก คลอง 5)
- 4.2.2 พิพิธภัณฑ์การเกษตรเฉลิมพระเกียรติ (นวนคร จ.ปทุมธานี)
- 4.2.3 หอไทยนิทัศน์
- 4.2.4 ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

บทที่ 5 การศึกษากิจกรรม และพฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการ

5.1 การศึกษากิจกรรมหลักของโครงการ

5.2 การศึกษาผู้เข้าใช้โครงการ

5.2.1 การศึกษาผู้ให้บริการ

- ช่วงเวลาดำเนินการ
- ตารางพฤติกรรมของผู้ให้บริการ
- รายละเอียดพฤติกรรมของผู้ให้บริการ

5.2.2 การศึกษาผู้รับบริการ

- ช่วงเวลาในการเข้าใช้โครงการของผู้รับบริการแต่ละประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตารางพฤติกรรมของผู้รับบริการแต่ละประเภท
- รายละเอียดพฤติกรรมของผู้รับบริการแต่ละประเภท

5.3 การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

5.3.1 การวิเคราะห์ส่วนกิจกรรมที่เกิดขึ้นในโครงการ

5.3.1.1 ส่วนสำนักงาน

5.3.1.2 ห้องสมุด ห้องสมุดเสียง และห้องสมุดวีดิทัศน์

5.3.1.3 ห้อง LECTURE

5.3.1.4 ห้องสัมมนา เสวนา

5.3.1.5 ร้านจำหน่ายของที่ระลึก

5.3.1.6 ห้องเรียนดนตรีไทย

5.3.1.7 ส่วนลานแสดงกลางแจ้ง

5.3.2 การวิเคราะห์ในสวนงานนิทรรศการ

• 5.4 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของกิจกรรมทั้งหมดในโครงการ

5.4.1 หา Bubble diagram

5.4.2 หา Pie chart

5.4.3 สรุปได้ Funcional diagram

บทที่ 6 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม

6.1 การวิเคราะห์ที่ตั้ง ทำเลที่ตั้ง และ ตัวอาคาร

6.1.1 การวิเคราะห์ที่ตั้ง

6.1.2 การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง

6.1.3 การวิเคราะห์ตัวอาคาร

6.1.4 สรุปประเด็นปัญหา และเสนอแนวทางการแก้ปัญหา

6.2 การวิเคราะห์ระบบทางกายภาพภายในโครงการ

6.2.1 ระบบแสงสว่าง

6.2.2 การใช้สี และจิตวิทยาสี

6.2.3 ระบบเสียงและการควบคุมเสียง

6.2.4 ระบบปรับอากาศ

6.2.5 วัสดุในการตกแต่ง

6.3 สรุปหา ZONING

บทที่ 7 บทสรุปผลการออกแบบ

7.1 แนวความคิดในการออกแบบ

7.1.1 Programatic concept

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.2 Design concept

7.2 ผลงานการออกแบบ

- บรรณนุกรม
- ภาคผนวก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจารย์ สูดจิตต์ ดุริยประณีต และบ้านดุริยประณีต

คุณ อโศก สุขศิริพรฤทธิ ผอ. ฝ่ายดนตรีกรมประชาสัมพันธ์

อาจารย์ มาลินี สาคริก พี่เก้ และมูลนิธิหลวงประดิษฐไพเราะ

คุณญาติ ตราโมท และบ้านโสมส่องแสง (ครูมนตรี ตราโมท)

บ้านพาทย์โกศล

อาจารย์ บำรุง พาทย์กุล และโรงเรียนพาทย์กุลการดนตรีและนาฏศิลป์

โรงเรียนพัฒนศิลป์การดนตรีและละคร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน

อาจารย์ วชิรา (อ.นก) อาจารย์ที่ปรึกษาและพี่รหัสที่ให้คำแนะนำในการทำงานที่ดี

อาจารย์ เอกพล (อ.เอก) ที่ให้คำปรึกษาเรื่องเกี่ยวกับโครงสร้าง และงานระบบที่เกี่ยวข้องกับงาน

สถาปัตยกรรม

อาจารย์ญาณินท์ (อ.เต้ย) ที่ให้คำปรึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับดนตรีไทย

เพื่อนๆร่วมห้อง ทุกคน โดยเฉพาะกลุ่มคนที่จบปี 5 ต้ม เน อีป หนึ่ง โอม เอ ป้อม วัช ต้อย

ตุ้ม เกม ฯลฯ

สายรหัส 21 ทั้งพี่ๆ และน้องๆ

น้องๆทุกคนที่เข้ามาช่วยพี่ๆ ปี 5 ทุกคนโดยเฉพาะ

น้อง นา ชนุน เอ็ง ชิ วิว ใจ และกลุ่มเพื่อนๆที่ช่วยเฝ้าที่ Chart A2 40 กว่าแผ่น (ในเวลาอันรวดเร็ว)

น้องปอนด์ ที่ช่วยเขียนแปลนให้ (เนี่ยมาก)

น้องป้อม จุ่ม ที่ช่วยตัดกระดาษ ฯลฯ (น้องรหัสคนอื่นแต่อาสาช่วย)

น้องแก้ว ที่ช่วยลงสี และเขียนแปลน (มาช่วยทันเวลาพอดี)

น้องเบิ้ล เก้ ที่ช่วยตัด Super Model (ตัด Model สุดเนียบ ไม่ได้นอน2วันเต็มๆ)

เส เพื่อน สท.ที่ไปหาข้อมูลด้วยกัน

พี่เค ใจ่ จีอก (กลุ่มพี่ๆที่สอนดนตรีไทยบ้านดุริยประณีต) ที่ช่วยเหลือเรื่องให้ความรู้ทางด้านดนตรีไทย

และคนอื่นๆ อีกมากมายหากไม่ได้เอยนามก็ขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ศูนย์ส่งเสริมการศึกษาดนตรีไทย และดนตรีไทยผสม
THAI CLASSICAL MUSIC AND CONTEMPORARY THAI MUSIC CENTRE
ชื่อ นายบุญอนันต์ นทกุล
Mr. Boonanan Natakul
ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
อาจารย์ที่ปรึกษา อ.วชิรา ธรรมาธิคม
ปีการศึกษา 2544 –2545

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันนี้ องค์การหรือหน่วยงานที่มีภาควิชา คันทรี-มิวสิก และเผยแพร่ความรู้ในเรื่องของดนตรีไทย ยังไม่ปรากฏชัดเจนมากนัก ที่มีอยู่ก็มีแค่เพียงหน่วยงานเล็กๆหรือเป็นมหาวิทยาลัยที่ให้ความรู้ได้แค่เพียงเฉพาะกลุ่มนักศึกษาเท่านั้น ยังไม่มีศูนย์กลางทางความรู้ด้านดนตรีไทยแก่เยาวชน บุคคลทั่วไปที่สนใจ และกลุ่มนักท่องเที่ยว ที่ทำการเผยแพร่อย่างจริงจัง ทำให้ต่อไปความรู้ทางด้านดนตรีไทยยิ่งเลือนหายไปจากคนไทย ซึ่งเป็นที่น่าเสียดายเป็นอย่างมากที่ภูมิความรู้ทางด้านดนตรีไทย ที่มีมาตั้งแต่โบราณไม่ได้รับการถ่ายทอด-สืบต่อไปให้กับคนรุ่นหลัง และในปัจจุบันเยาวชนไทยก็มองดนตรีไทยเป็นของเก่าโบราณ ล้าสมัยไม่น่าสนใจแม้แต่คนรุ่นเก่าๆเท่านั้นที่สนใจ

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาสภาพปัญหาและความเป็นไปได้ของโครงการ
2. ศึกษานโยบาย และวัตถุประสงค์ของโครงการและกำหนดขอบเขตของโครงการ
3. ศึกษาเครื่องดนตรีไทย ประเพณี และวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับดนตรีไทย
4. ศึกษากลุ่มเป้าหมายเพื่อเลือกสถานที่ตั้ง
5. ศึกษาพฤติกรรมของกลุ่มผู้ใช้โครงการ ทั้งผู้รับบริการ และผู้ให้บริการ
6. ศึกษาประเภทโครงการใกล้เคียง เพื่อเป็นกรณีศึกษาในกานำมาวิเคราะห์สู่โครงการ
7. ศึกษา งานระบบ และเทคโนโลยีต่างประกอบการออกแบบเพื่อเป็นข้อมูลในการออกแบบ
8. วิเคราะห์การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

สรุปผลการวิจัย

1. ต้องนำเสนอรูปแบบการจัดแสดงแบบสมัยใหม่ที่เข้าใจได้ง่าย น่าติดตาม และให้ข้อคิดหรือนำพาให้ผู้เข้าชมอยากจะไปศึกษารายละเอียดต่างๆของดนตรีไทย ทั้งด้านการปฏิบัติ และทางด้านวิชาการทางดนตรี
2. โครงการต้องมีส่วนส่งเสริมกิจกรรมในโครงการ เพื่อให้โครงการสมบูรณ์ และมีกิจกรรมหลากหลาย เช่น ส่วนเรียนดนตรี ห้องสมุดเสียง ลานแสดง เป็นต้น
3. คำนึงถึงการออกแบบผังบริเวณ และความสัมพันธ์กับอาคารโดยรอบของโครงการ และทางสัญจรเข้า-ออกโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

“ชนใดไม่มีดนตรีการ
ในสันดานเป็นคนชอบกลนัก
อีกใครฟังดนตรีไม่เห็นเพราะ
เขานั้นเหมาะคิชอบถ้อปล้ำกษณะ
หรือดูนายมุงร้ายจมนัก
มโนหนักมีตมัวเหมือนราตรี
และดวงใจยอมดำสกปรก
ราวรอกชนชนกล้าวมานี้
ไม่ควรใครไว้ในโลกนี้
เจ้าจงฟังดนตรีเกิดขึ้นใจ ฯ”

(“เวนิชวานิช” พระราชนิพนธ์ พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว)

จากร้อยแก้วด้านบนที่ได้อ่านมาแล้วนั้น ทำให้เราๆ ท่านๆ มองเห็นคุณค่าของดนตรีว่าเป็นสิ่งจรรโลงโลก ไม่มีพิษภัย แก่สิ่งใดๆ ทั้งหลาย ทั้งสิ้น อย่างชนชาติไทยก็เป็นชนชาติหนึ่งในโลกที่มีดนตรีอยู่ในสังคมและวัฒนธรรมสืบต่อ ถ่ายทอดกันมาแต่โบราณกาล แสดงให้เห็นว่าเป็นชนชาติที่มีศิลปวัฒนธรรมเป็นของตัวเอง

ในปัจจุบันแม้จะมีกลุ่มเชื้อสายนักดนตรีอยู่หลายกลุ่มที่ยังพยายามรักษาดนตรีไทยเอาไว้ แต่ก็ต้องต่อสู้กับกระแสความเปลี่ยนแปลงของโลกเป็นไปอย่างรวดเร็วทั้งยังมีกระแสความนิยมวัฒนธรรมต่างชาติเข้ามาปะทะกับกลุ่มเยาวชน และคนทั่วไปอย่างหลีกเลี่ยงได้ยาก ทำให้คนหนุ่มสาวพากันลืมวัฒนธรรมทางดนตรีของไทยที่ได้รับถ่ายทอด สืบต่อกันมายาวนาน เกือบเลือนหายไปจากสังคมไทย

โครงการนี้จึงขอเป็นส่วนหนึ่งในการที่จะพยายามพัฒนาการประชาสัมพันธ์และพัฒนาส่งเสริมการศึกษา ภูมิความรู้ทางดนตรีไทย ให้ทันยุคสมัยปัจจุบัน สอดคล้องกับกระแสความเป็นโลกโลกาภิวัตน์ แก่กลุ่มเยาวชนและกลุ่มบุคคลทั่วไปที่อาจยังมองไม่เห็นคุณค่าของดนตรีไทย ให้เปิดมุมมองหันมาสนใจได้บ้าง ซึ่งข้อมูลในวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้มาจากการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ และโครงการคล้ายคลึงที่มีอยู่จริงในปัจจุบัน แต่อย่างไรก็ตามวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ก็ยังคงเกิดความผิดพลาดบางประการ ซึ่งผู้จัดทำขออภัยไว้ทุกประการ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจได้บ้างไม่มากก็น้อย

นายบุญอนันต์ นทกุล

4 0 0 2 5 2 2 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 1 บทนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ **Thai classical Music and Contemporary thai music Centre** ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์ส่งเสริมการศึกษาดนตรีไทย และดนตรีไทยผสม

THAI CLASSICAL MUSIC & CONTEMPORARY THAI MUSIC CENTRE

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบันนี้ องค์กรหรือหน่วยงานที่มีการศึกษา ค้นคว้า-วิจัย และเผยแพร่ความรู้ในเรื่องของดนตรีไทย ยังไม่ปรากฏชัดเจนมากนัก ที่มีอยู่ก็มีแค่เพียงหน่วยงานเล็กๆหรือเป็นมหาวิทยาลัยที่ให้ความรู้ได้แค่เพียงเฉพาะกลุ่มนักศึกษาเท่านั้น ยังไม่มีศูนย์กลางทางความรู้ด้านดนตรีไทยแก่เยาวชน บุคคลทั่วไป ที่สนใจ และกลุ่มนักท่องเที่ยว ที่ทำการเผยแพร่อย่างจริงจัง ทำให้ต่อไปความรู้ทางด้านดนตรีไทยยิ่งเลือนหายไปจากคนไทย ซึ่งเป็นที่น่าเสียดายเป็นอย่างมากที่ภูมิความรู้ทางด้านดนตรีไทย ที่มีการสั่งสมมาตั้งแต่โบราณไม่ได้รับการถ่ายทอด-สืบต่อไปให้กับคนรุ่นหลัง และในปัจจุบันเยาวชนไทยก็มองดนตรีไทยเป็นของเก่าโบราณ ถ้าสมัยไม่นานสนใจมีแต่คนรุ่นเก่าๆเท่านั้นที่สนใจ

แต่ในอดีตสมัย จอมพล ป. พิบูลสงคราม ได้กำเนิด แนวดนตรีที่ เรียกว่า “ดนตรีสังคีตสัมพันธ์” ซึ่งเป็นแนวดนตรีเริ่มต้นของ หม่อมหลวง ชهاب ภูวนธร ณ อยุธยา ซึ่งเป็นอธิบดี กรมประชาสัมพันธ์ในสมัยนั้นเกิดได้ ยินการช่อมดนตรีไทย และสากลในกรมแล้วเสียงก็ดังกันได้ดี จึงทวนนึกถึงพระราชเสาวนีย์ของสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี ที่เคยตรัสไว้ว่า ดนตรีไทยกับดนตรีสากลนั้น ควรจะเล่นรวมกันได้ จึงนำเอาเพลงไทยเดิมที่เกิดจากภูมิปัญญาของคนไทยในอดีตมาปรับเปลี่ยนท่วงทำนองตามแบบแผนของไทยให้บรรเลงกับเครื่องดนตรีสากลซึ่งมีแนวความคิดเหมือนกับ ครูเอื้อ สุนทรสนาน ซึ่งเป็นหัวหน้าฝ่ายดนตรีสากล กับ ครูฟุ่ม บำปยะวาทย์ ที่เป็นทีปรึกษาทางดนตรีไทย ที่มีความสามารถทางด้านดนตรีไทยเป็นอย่างมาก ในกรมประชาสัมพันธ์ ในขณะนั้น มาช่วยกับปรับแต่งท่วงทำนองของเพลงไทยเดิม และแต่งเนื้อร้องใหม่เข้าไปมาบรรเลงเป็นเพลงผสม ที่มีเครื่องดนตรีไทยและเครื่องดนตรีสากล มาบรรเลงประสานกันจึงกลายเป็นเพลงไทยเนื้อเดิมที่มีจังหวะกระชับขึ้นฟังได้ง่ายขึ้นและเหมาะกับการเริ่มต้นในการฟังเพลงไทยเดิมซึ่งในสมัยนั้นเป็นที่นิยมเป็นอย่างมาก แต่ก็เป็นที่น่าเสียดายที่ปัจจุบันดนตรีสังคีตสัมพันธ์ไม่ได้รับการเผยแพร่ส่งเสริมมากนักเนื่องจากวัฒนธรรมทางตะวันตกเข้ามามากจึงเป็นที่น่าเสียดายที่ดนตรีสังคีตสัมพันธ์จะไม่ค่อยเป็นที่รู้จักกันแล้วในปัจจุบันซึ่งถือว่าเป็นต้นแบบดนตรีไทยผสมของไทยที่เกิดขึ้น และต่อมาในยุคปัจจุบันนี้ก็มีกลุ่มนักดนตรีไทยมากมายที่ปรับเอาดนตรีไทยไปผสมกับเครื่องดนตรีของต่างชาติ ทำให้ความรู้ทางดนตรีไทยได้รับการพัฒนาให้ทันสมัยและคนรุ่นใหม่ฟังได้ แต่ดนตรีไทยผสมแนวใหม่นี้ก็ยังไม่แพร่หลายในคนกลุ่มใหญ่มากนัก

จึงขอเสนอแนะ โครงการศูนย์ส่งเสริมการศึกษาดนตรีไทยและดนตรีไทยผสม เพื่อการอนุรักษ์และพัฒนา สร้างสรรค์ ภูมิความรู้ใหม่ ทางด้านดนตรีไทย ดนตรีสังคีตสัมพันธ์ และดนตรีไทยผสมเพื่อการเผยแพร่แก่เยาวชนรุ่นใหม่ และบุคคลทั่วไป ที่มีความสนใจรวมทั้งยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวของชาวต่างชาติที่สนใจ จะทำให้ภูมิความรู้ทางดนตรีของไทย อยู่คู่กับคนไทยสืบต่อไป

1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ

เนื่องจากปัจจุบันโครงการใกล้เคียงที่มีอยู่จริงๆ ที่ให้ความรู้ และจัดกิจกรรมด้านดนตรีไทย แบ่งเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1.กลุ่มพิพิธภัณฑ์ เช่น

- ส่วนหนึ่งในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร และสังคีตศาลา
- ส่วนหนึ่งในพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ (รังสิต-นครนายก คลอง 5)
- ส่วนหนึ่งในพิพิธภัณฑ์วังสวนผักกาด
- ศูนย์สังคีตศิลป์ ธนาคารกรุงเทพ
- พิพิธภัณฑ์บ้านประวัติศาสตร์ บ้านครุมนตรี トラโมท

2.กลุ่มโรงเรียนสอนพิเศษดนตรีและนาฏศิลป์ไทย เช่น

- สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ (สอช.)
- บ้านดุริยประณีต (กลุ่มนักเรียนบ้านบางลำพู)
- บ้านโสมส่องแสง (ครุมนตรี トラโมท)
- มูลนิธิทองประดิษฐ์ ไพเราะ (ศร ศิลปบรรเลง)
- โรงเรียนสอนดนตรีเอกชนทั่วไป เช่น
โรงเรียนเทพนครศิลปการดนตรีและละคร
โรงเรียนพาทย์กุลการดนตรีและนาฏศิลป์
โรงเรียนดนตรีศรีทอง

3.กลุ่มหอสมุดและหอสมุดดนตรี เช่น

- หอสมุดดนตรี ว.๙
- หอสมุดดนตรีทุกกระหม่อมสิรินธร
- หอสมุดเสียง กรมประชาสัมพันธ์(ต. วิทยาดี-รังสิต)

จะเห็นได้ว่าในปัจจุบันก็ยังไม่มียุทธศาสตร์ หรือหน่วยงานใดที่มีการให้ความรู้ทางด้านดนตรีไทย และดนตรีไทยผลมเพื่อที่จะเป็นศูนย์กลางที่จะอนุรักษ์ ส่งเสริม เผยแพร่ และพัฒนา ภูมิความรู้ทางด้านดนตรีไทย ซึ่งตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติที่มีแผนวัฒนธรรมแห่งชาติทั้งหมด 6 แผนงาน และหนึ่งใน 6 แผนงานก็คือ

“แผนงานอนุรักษ์มรดก เสริมสร้างเอกลักษณ์และเผยแพร่เกียรติภูมิวัฒนธรรมในสังคมโลก”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ความเป็นไปได้ของโครงการ

- องค์การที่เข้ามารองรับ

โครงการศูนย์ศึกษาและส่งเสริมดนตรีไทย ได้รับการสนับสนุนจาก กรมประชาสัมพันธ์ ร่วมมือกับ กลุ่มนักดนตรีบ้านบางลำพู ซึ่งทางกรมประชาสัมพันธ์ เป็นหน่วยงานที่ให้การดูแลรักษาเท่านั้น แต่การบริหารงานภายในเป็น กลุ่มนักดนตรีบ้านบางลำพู ทำให้รูปแบบการบริหารงานเป็นแบบองค์กรเอกชน

1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- เพื่อทำการเก็บรักษาเครื่องดนตรีไทยและเผยแพร่ความรู้ทางดนตรีของไทยซึ่งเป็นศิลปวัฒนธรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของประเทศไทย
- เพื่อเป็นแหล่งข้อมูล ทางด้านดนตรีไทยที่จะทำการศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนาสร้างภูมิความรู้ใหม่ๆทางด้านดนตรีไทยให้คนไทยได้รับรู้และสืบสานมรดกทาง วัฒนธรรมทางดนตรีของไทยสืบไป
- เพื่อเผยแพร่การศึกษา การแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นของเยาวชนรุ่นใหม่และบุคคลทั่วไป ที่สนใจ ให้ใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และเน้นการปลูกฝังให้รักษา และสืบสานความรู้ทางด้าน ดนตรีไทยและพัฒนาดนตรีไทยผสม
- เพื่อเป็นเวทีในการสร้างสรรค์งานดนตรีไทยขึ้นมาใหม่ให้เข้ากับยุคสมัย และฟังได้ง่ายขึ้นโดยเริ่มต้น จากการฟังดนตรีสังคีตสัมพันธ์
- เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยว ที่ให้ความรู้ความบันเทิงและเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจแก่ประชาชนทั่วไป
- เพื่อเป็นศูนย์กลางในการจัดกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับดนตรีแก่กลุ่มคนที่สนใจ และประชาชนทั่วไป
- เพื่อเป็นแหล่งบริการพิเศษด้านการเรียนการสอนดนตรีไทย
- เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมด้านดนตรีไทย แก่ชาวไทยและชาวต่างชาติ
- เพื่อเป็นศูนย์กลางในการส่งเสริมการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมด้านดนตรีไทยและดนตรีไทยผสม ระหว่างชาติ

นโยบายให้บริการของศูนย์

1. การจัดแสดงความรู้เกี่ยวกับดนตรีไทย เครื่องดนตรีไทยและดนตรีไทยผสม ในส่วนพิพิธภัณฑ์ ในรูปแบบที่ทันสมัย น่าสนใจมากขึ้น
2. ให้บริการการศึกษา ค้นคว้า วิจัยเกี่ยวกับดนตรีและดนตรีไทยผสมอย่างครบวงจร ในรูปแบบ ห้องสมุด, ห้องสมุดโน้ตเพลง, ห้องสมุดเสียง, ห้องชมวีดีโอการแสดง
3. ให้บริการในการใช้ห้องในการจัดสัมมนา เสวนาในเรื่องราวของดนตรีไทยและดนตรีไทยผสม
4. ให้บริการพิเศษด้านการเรียนการสอนดนตรีไทยและดนตรีไทยผสมแก่เยาวชนและบุคคลทั่วไปที่สนใจ
5. ให้บริการฟรี ในการเข้าชมการแสดงกลางแจ้งและส่งเสริมการจัดกิจกรรมต่างๆเพื่อเป็นประโยชน์ต่อ การเผยแพร่ดนตรีไทยและดนตรีไทยผสม
6. ให้บริการพิเศษในการใช้ห้องซ้อมดนตรีและห้องอัดเสียงแก่กลุ่มนักเรียน นักศึกษา และกลุ่มนัก ดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ คือ

1. กลุ่มนักเรียน,นักศึกษา ที่จะเข้ามาเพื่อการศึกษาดนตรีไทยในรูปแบบของการชมพิพิธภัณฑ์ การมาเรียนพิเศษดนตรีไทย การมาทำกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวกับดนตรีไทย เช่น งานดนตรีไทยอุดมศึกษา เป็นต้น
2. กลุ่มประชาชนทั่วไป ที่จะเข้ามาเพื่อการศึกษาดนตรีไทยในรูปแบบของการชมพิพิธภัณฑ์ การมาเรียนพิเศษดนตรีไทยและการเข้าร่วมชมการแสดงดนตรีไทย และเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจของบุคคลทั่วไป
2. กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ ที่จะมาเข้าชมในส่วนพิพิธภัณฑ์ และชมการแสดงดนตรีไทยที่จะจัดเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวในบริเวณ รอบๆ เกาะรัตนโกสินทร์ ซึ่งมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญใกล้เคียง เช่น พระบรมมหาราชวัง วัดพระศรีรัตนศาสดาราม โรงละครแห่งชาติ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร เป็นต้น

1.6 ขอบข่ายของโครงการ

◆ ส่วนบริการสาธารณะ

- ส่วนรักษาความปลอดภัย
- ส่วนลานจอดรถ (รถยนต์ทั่วไป, ส่วนService, รถบัส)
- ส่วนประชาสัมพันธ์ และติดต่อ-สอบถาม
- โทรศัพท์สาธารณะ
- ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม
- ส่วนลานแสดงกลางแจ้ง (Amphitheatre)
- ส่วนบริการห้องน้ำ

◆ ส่วนบริการด้านการศึกษา และค้นคว้า-วิจัย

- ห้องเรียนดนตรีไทย
- ห้องสมุด, ห้องสมุดไม้ดัด, ห้องสมุดเสียง และห้องสมุดวีดิทัศน์

◆ ส่วนนิทรรศการ

- นิทรรศการชั่วคราว
- นิทรรศการถาวร
- ส่วนโถงทางเข้าและจำหน่ายบัตรเข้าชมนิทรรศการ
- ร้านจำหน่ายของที่ระลึก และจำหน่ายเครื่องดนตรีไทย
- ห้อง Lecture ก่อนเข้าชมเป็นหมู่คณะ

◆ ส่วนบริหารงาน

- สำนักงานบริหารงานทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องรับรองบุคคลพิเศษ
- ห้องพระ และ ห้องไว้ศิระษะครู

1.7 ขอบเขตของโครงการ

เนื่องจากศูนย์ศึกษาและส่งเสริมดนตรีไทย แม้จะอยู่ภายใต้การดูแลของกรมประชาสัมพันธ์ แต่ในการบริหารงานภายในเป็น กลุ่มบ้านดุริยประณีตซึ่งเป็นเอกชน จึงขอเสนอการออกแบบ ตราสัญลักษณ์ (Signage) และ ออกแบบเอกลักษณ์ขององค์กร (Corporate Identity) เพื่อภาพลักษณ์ที่น่าสนใจขององค์กร

◆ ส่วนบริการสาธารณะ

- ส่วนประชาสัมพันธ์ และติดต่อ-สอบถาม
- ส่วนลานแสดงกลางแจ้ง (Amphitheatre)

◆ ส่วนบริการด้านการศึกษา และค้นคว้า-วิจัย

- ห้องเรียนพิเศษดนตรีไทย

◆ ส่วนนิทรรศการ

- นิทรรศการชั่วคราว
- นิทรรศการถาวร
- ส่วนโถงทางเข้าจำหน่ายบัตรเข้าชมนิทรรศการ
- ห้อง Lecture ก่อนเข้าชมเป็นหมู่คณะ

15. วิธีการดำเนินการศึกษา

1. ศึกษาลักษณะการดำเนินการ และนโยบายของโครงการเปรียบเทียบ
2. ศึกษาลักษณะทางพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการเปรียบเทียบ
3. ศึกษาลักษณะที่ตั้ง และภูมิประเทศของโครงการ
4. ศึกษาสภาพแวดล้อมภายใน และภายนอกของตัวอาคาร
5. ศึกษา และสรุปเนื้อหาทางวิชาการภายในโครงการ

นำข้อมูลทั้งหมดมาศึกษา และวิเคราะห์เพื่อเข้าสู่การออกแบบ

1.9 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มรดกทางวัฒนธรรมทางดนตรีและนาฏศิลป์ของไทยจะได้รับการอนุรักษ์ และถูกพัฒนาส่งเสริมอย่างจริงจัง
- ความรู้ทางด้านดนตรีและนาฏศิลป์ไทยจะได้รับความสนใจจากเยาวชน และบุคคลทั่วไปมากขึ้น
- ความรู้ทางด้านดนตรีและนาฏศิลป์ไทยจะได้รับการส่งเสริมและพัฒนาไปในทิศทางที่ถูกต้อง เข้ากับยุคสมัย และเป็นฐานความรู้ที่จะพัฒนาต่อไปในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ดนตรีและนาฏศิลป์ไทยจะเป็นที่ดึงดูด และให้ความสนใจแก่ชาวต่างชาติ ซึ่งจะเป็นตัวประชาสัมพันธ์ให้กับประเทศไทยได้
- จะมีกิจกรรมที่เกี่ยวกับดนตรีและนาฏศิลป์ไทย เกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง ได้รับการประชาสัมพันธ์ที่ดี และเป็นระบบมากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไป

Thai classical Music and Contemporary thai music Centre

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปลักษณะโครงสร้างขององค์กรในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
1. ส่วนบริหาร		
- ผู้อำนวยการศูนย์	1	บริหาร ควบคุมและวางแผนงาน
- รองผู้อำนวยการศูนย์	1	ติดต่อประสานงานกับทุกส่วนใน
- เลขานุการ	1	ติดต่องานธุรกรรมต่างๆในศูนย์
รวม	3	
2. ส่วนอำนวยการ		
- งานธุรการ	3	ทำงานธุรการและ งานติดต่อต่างๆ
- งานการเงิน	1	ทำธุรการทางการเงิน
- งานอาคาร สถานที่	2	ดูแล รักษาและควบคุมการใช้อาคาร และสถานที่ต่างๆ ในศูนย์
- งานรักษาความปลอดภัย	4	ดูแลรักษาความปลอดภัยทั้งศูนย์ แบ่ง เป็น 2 กะ กะละ 2 คนช่วงกลางวัน/คืน
รวม	10	
3. ส่วนบริการการศึกษา และประชาสัมพันธ์		
- งานประชาสัมพันธ์	2	ดูแลงานประชาสัมพันธ์ทั้งหมด
- งานรับฝากสิ่งของ	1	บริการรับ-ฝากสิ่งของก่อนเข้าชมศูนย์
- งานห้องสมุด	3	ให้บริการ การใช้ห้องสมุด
- งานกิจกรรมพิเศษ	2	ให้บริการการจัดกิจกรรมเสริมต่างๆ
- ผู้บรรยาย และนำชมนิทรรศการ	2	นำชมนิทรรศการการชมเป็นหมู่คณะ
รวม	10	
4. ส่วนวิชาการ		
- งานค้นคว้า-วิจัย	1	ดูแลงานวิจัยของศูนย์
- งานจัดเก็บและบริการข้อมูล	2	ให้บริการ และจัดทากับข้อมูลของศูนย์
- งานทะเบียนและคลังวัตถุ	1	จัดเก็บและลงทะเบียนวัตถุจัดแสดง
- งานอนุรักษ์วัตถุ	2	ซ่อมแซม และบำรุงรักษาวัตถุจัดแสดง
รวม	6	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนงานเทคนิค

-งานซ่อมบำรุง	1	ดูแล ซ่อมแซมอุปกรณ์ทั่วไปของศูนย์
-งานออกแบบศิลปกรรม	2	ออกแบบงานศิลปกรรมที่ใช้ในศูนย์
-งานติดตั้งอุปกรณ์	2	ดูแลและจัดการกับอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับงานโสตต่างๆ

รวม 5
รวมทั้งหมด 34 ตำแหน่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิจกรรมที่เกิดขึ้นในโครงการ(ศึกษาจะการหากรณีศึกษาแล้วสรุปเป็นกิจกรรมที่จะเกิดขึ้น)

case study	timing	capacity	facility	target group
1. ประเภทโครงการที่เกี่ยวกับสวนสัตว์ไทย	เสาร์ - อาทิตย์			
- สวนสัตว์เชียงใหม่	09.00-16.00 น.	80-100 คน	ห้องโถง, สวนสัตว์ไทย	นักเรียนมัธยมศึกษา
- สวนสัตว์นครราชสีมา	09.00-15.00 น.	80-100 คน	สวนสัตว์นครราชสีมา	บุคคลทั่วไปที่สนใจ
- สวนสัตว์เชียงใหม่	09.00-16.00 น.	100-150 คน		ไม่จำกัดเพศ/อายุ
- สวนสัตว์ขอนแก่น	09.00-16.00 น.	100-120 คน		
- สวนสัตว์นครราชสีมา	09.00-16.00 น.	50-100 คน		
- สวนสัตว์เชียงใหม่	09.00-16.00 น.	50-100 คน		
- สวนสัตว์นครราชสีมา	09.00-16.45 น.	40-50 คน		
- สวนสัตว์ไทย		10-15 คน		
2. ประเภทพิพิธภัณฑ์หรือสวน				
- พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์		20-40 คน	ห้องโถง, พิพิธภัณฑ์	บุคคลทั่วไป
- พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์		20-40 คน	ห้องโถง, พิพิธภัณฑ์	นักเรียนมัธยมศึกษา
- พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์		20-40 คน	ห้องโถง, พิพิธภัณฑ์	บุคคลทั่วไป
- พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์		20-40 คน	ห้องโถง, พิพิธภัณฑ์	นักออกแบบนิทรรศการ
- พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์		20-40 คน	ห้องโถง, พิพิธภัณฑ์	และชาวต่างชาติ
3. ประเภทโครงการเกี่ยวกับสวนสัตว์				
- สวนสัตว์เชียงใหม่		50-100 คน	ห้องโถง, สวนสัตว์	นักเรียนมัธยมศึกษา
- สวนสัตว์นครราชสีมา		50-100 คน	ห้องโถง, สวนสัตว์	บุคคลทั่วไปที่สนใจ
- สวนสัตว์เชียงใหม่		50-100 คน	ห้องโถง, สวนสัตว์	ไม่จำกัดเพศ/อายุ

สรุปลักษณะของโครงการ

PROJECT	timing	capacity	facility	target group
โครงการสวนสัตว์เชียงใหม่	วันเสาร์-อาทิตย์ 09.00-15.30 น. วันจันทร์-ศุกร์ 09.00-16.00 น.	80-100 คน	ห้องโถง, สวนสัตว์ไทย, สวนสัตว์นครราชสีมา, สวนสัตว์เชียงใหม่, สวนสัตว์ขอนแก่น, สวนสัตว์นครราชสีมา, สวนสัตว์เชียงใหม่, สวนสัตว์นครราชสีมา, สวนสัตว์เชียงใหม่	นักเรียนมัธยมศึกษา, บุคคลทั่วไป, นักออกแบบนิทรรศการ, และชาวต่างชาติ

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADARABANG

case study

BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1

THAI CLASSICAL MUSIC & CONTEMPORARY THAI MUSIC CENTRE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 3 ข้อมูลเฉพาะ

Thai classical Music and Contemporary Thai Music Centre

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติการดนตรีไทย

ธรรมดาตามนุษย์เมื่อบังเกิดความดีใจย่อมแสดงออกทั้งทางกิริยาและวาจา เช่น ตบมือ กระโดดโลดเต้นและเปล่งเสียงร้องต่างๆ เป็นภาษาบ้าง ไม่เป็นภาษาบ้าง นี่เป็นธรรมชาติของมนุษย์ มนุษย์สมัยเด็กดำบรพท์ก็มีสภาพอย่างเดียวกันนี้ แล้วจึงค่อยๆ วิวัฒนาการต่อมาตามความรู้ ความคิดและสติปัญญาของมนุษย์แต่ละสมัยยิ่งถึงสมัยที่มนุษย์ได้รวมกลุ่มจัดการปกครองกันเป็นระเบียบเรียบร้อย ตั้งเป็นอาณาจักรบริหารบ้านเมืองเป็นแบบเป็นแผน การดนตรีของมนุษย์ก็ย่อมเจริญขึ้นตามไปด้วย โดยมีระเบียบแบบแผนขึ้น และรู้จักสร้างเครื่องดนตรีให้สวยงามและมีเสียงไพเราะยิ่งขึ้น โดยเฉพาะชาติไทยปรากฏตามประวัติศาสตร์ว่าได้ตั้งอาณาจักรปกครองบ้านเมืองเป็นแบบเป็นแผนกันมาแล้วหลายยุคหลายสมัยและหลายอาณาจักรในแถบนี้ ซึ่งเป็นประเทศจีนในปัจจุบันนี้ ซึ่งบางทีก็มีชื่อว่า ไทยมุงและอ้ายลาว เป็นต้นนี้ก็ย่อมจะเป็นที่เชื่อได้ว่าว่าการดนตรีไทยในสมัยนั้นๆ จะต้องมีการเรียบแบบแผนเป็นวงเป็นคณะและมีเครื่องดนตรีที่บรรเลงได้ไพเราะสมตามกาลสมัย และอาจจะมีคุณประโยชน์เหนือกว่าบางชาติในสมัยเดียวกันนั้นบ้าง แม้ในสมัยนานเข้าก็ปรากฏว่าไทยเราได้ส่งวงดนตรีหญิงไปถวายพระเจ้ากรุงจีน นี่ก็เป็นที่น่าพอใจถ้าไม่มีคุณภาพสูงกวาก็คงจะไม่ส่งไป เป็นการแสดงว่าการดนตรีของไทยเราได้เจริญมาแล้วในอดีต แต่ก็เป็นที่น่าเสียใจที่ไม่มีหลักฐานว่าเครื่องดนตรีของไทยเราในสมัยนั้นมีรูปร่างเป็นอย่างไร และมีสิ่งใดบ้าง การดนตรีตลอดจนเครื่องดนตรีของไทยเพียงจะมาปรากฏชัดเจนเอา ก็เมื่อถึงสมัยสุโขทัยนี่เอง

สมัยสุโขทัย

เรื่องดนตรีไทยในสมัยสุโขทัยที่จะกล่าวต่อไปนี้ หลักฐานอันแรกที่เห็นจะต้องอาศัยหลักศิลาจารึกของพ่อขุนรามคำแหง หลักที่หนึ่ง เพราะข้อความในศิลาจารึกนี้ออกจะเป็นแม่บทสำคัญในเรื่องความเป็นไปสมัยสุโขทัยแทบจะทุกสาขาวิชาโดยเฉพาะข้อความในศิลาจารึกหลักที่เกี่ยวข้องด้วยเรื่องดนตรีที่มีอยู่ในคำที่ 2 ตอนหนึ่งว่า

“ดบงคมกลอง ด้วยเสียงพาทย์ เสียงพิณ เสียงเลื้อน เสียงขับ ใครจักมักเล่น เล่น ใครจักมักหัว หัว ใครจักมักเลื้อน เลื้อน”

ข้อความอันนี้แสดงว่าในสมัยสุโขทัยนั้นชาวบ้านมีความสนุกสนานเล่นดนตรีและขับร้องกันอย่างรื่นเริงบันเทิงใจทั่วไป ชาวเมืองกับดนตรีมีความใกล้ชิดกันมาก โดยเป็นผู้เล่นเองไม่ใช่เป็นแต่เพียงผู้ฟังอย่างในสมัยหลังๆ คำในศิลาจารึกที่ยกมาแล้วมีคำว่า “ดบงคมกลอง ด้วยเสียงพาทย์ เสียงพิณ” ซึ่งหมายความว่า “ระดมประโคมกลอง ด้วยเสียงพาทย์เสียงพิณ” คำสำคัญมีอยู่ที่คำว่า เสียงพาทย์ และเสียงพิณ ถ้าจะแปลคำว่า “พาทย์” ว่าเป็นเครื่องบรรเลงต่างๆไปตามรูปศัพท์ก็ออกจะคลุมไปหมด เสียงอื่นๆ แม้แต่คำว่า “เสียงพิณ” ก็คงไม่จำเป็นต้องกล่าว

เอกสารนี้เป็นต้นที่คำว่า “เสียงพิณ” อยู่อีกต่างหากที่คำว่า “เสียงพาทย์” ไม่ก็จะต้องมีความจำกัดไม่แต่ด้านการคำไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กว้างไปถึงเพียงนั้น ตามความเห็นของข้าพเจ้าเข้าใจว่า "เสียงพาทย์" คงจะได้แก่ เครื่องบรรเลงจำพวกตี เป่า ซึ่งภายหลังเรียกว่า "เป่าพาทย์" ส่วน "เสียงพิดน" พิดน หมายถึงถ้วเครื่องดีด แต่ก็คงจะมีความหมายต่อไปถึงพวกซึ่งใช้สายด้วยกัน แม้แต่เป็นเครื่องสีอีกด้วย แต่มีพิดนเป็นประธาน

ข้อความที่กล่าวไว้ในศิลาจารึกสมัยพ่อขุนรามคำแหงมหาราช มีเพียงคำที่รวบรวมให้มีความหมายอย่างที่ได้อธิบายมาแล้ว ถ้าจะค้นกันให้ละเอียดออกไปก็เห็นจะต้องดูจากหลักฐานในรัชกาลต่อมา เช่น รัชกาลพระมหาธรรมราชาลิไท เป็นต้น ในรัชกาลนี้ มีสิ่งที่เป็นหลักฐานเกี่ยวกับดนตรีที่น่าจะนำมาพูดได้ก็คือ หนังสือเรื่องไตรภูมิพระร่วง ซึ่งท่านผู้ทรงคุณวุฒิก็ได้รับรองกันว่าเป็นพระราชนิพนธ์ในรัชกาลนี้ ในไตรภูมิพระร่วง มีข้อความอยู่สองอย่าง อย่างหนึ่งทรงแปลมาจากอรรถกถาในคัมภีร์ต่างๆ อีกอย่างหนึ่งทรงแต่งขึ้นด้วยพระปรีชาสามารถของพระองค์ แม้ในการแปลเป็นคำไทยก็ต่อวาทะของที่มีแปลรู้จักกันอยู่ในสมัยนั้นมาใช้เป็นคำแปลจึงจะเป็นที่รู้ความหมายกันได้ การแต่งหนังสือนั้นจึงน่าจะเป็นที่รับกันอยู่แล้วว่าผู้แต่งย่อมจะนำเหตุการณ์และอารมณ์ของผู้แต่งหรือสิ่งที่ได้พบเห็นในสมัยนั้นแทรกลงไปไว้ด้วยเป็นธรรมดา เมื่อพิจารณาจากข้อความในหนังสือไตรภูมิที่เกี่ยวกับดนตรีขับร้องพ็อนรำ ซึ่งมีได้แปลจากอรรถกถาก็มีที่จาระในรายชื่อเครื่องดนตรีอยู่ในตอนที่ว่าด้วยความสุขในอุตรกฐทวีปตอนหนึ่งว่า

"บ้างเดิน บ้างรำ บ้างพ็อน ระเบ้า บรรเลงเพลงดุริยะดนตรี บ้างดีด บ้างตี บ้างดี บ้างเป่า บ้างขับลัทธิพลาเนียง เสียงหมู่ นักคนจูนกยไปเตยระดาษ พิน้องกลอง แตรสังข์ ระฆัง กังสดาล มโหระทึกก็ก้อง ฟานุกตี"

นี้แห่งหนึ่ง กับที่กล่าวถึงตอนขึ้นขมนิยมพระบารมีของสมเด็จพระมหาจักรพรรดิราชาธิราช อีกตอนหนึ่งว่า

"แล้วแลร้อง ก้องขับเสียงพาทย์ เสียงพิดน แตรสังข์ ฟังเสียงกลองใหญ่แลกลองราม กลองเล็ก แลฉิ่งแฉ่ง บัณเฑาะว์วงเวง ลวงคนตีกลอง ตีพาทย์ฆ้องตีกรับบริบทพุกกลิ่ง ลางจำพวกดีดพิดนและสีซอพุงตอ แลกันลิ่งริงรำจากระบ้าเดินเล่นสรวลนักคนทั้งหลาย ลัทธิพ็อนดุริยดนตรีอยู่ครั้นครอง อลวนลวงตั้งแผ่นดินจะถล่ม"

ส่วนในตอนที่ว่าด้วยสมบัติของพระอินทร์ในชั้นดาวดึงส์โดยมากเป็นชื่อกลองต่างๆ ชื่อบันเฑาะว์ต่างๆ และชื่อสังข์ต่างๆ ซึ่งแลเห็นว่าทรงแปลมาจากอรรถกถา แต่มีที่น่าสังเกตอยู่สองแห่ง คือ สังข์ที่เรียกว่า มุทิงคสังข์ แห่งหนึ่ง กับตอนที่ว่าถึงเทพดาเป่าปี่ว่า "ยังมีเทพดาตนหนึ่ง ชื่อว่า สรโฆสสุร เป่าปี่โชนแก้วเหล่าหนึ่งชื่อว่า นันทโชน" อีกแห่งหนึ่ง

นอกจากหลักฐานทั้งสองแห่งที่ได้กล่าวมาแล้ว ยังมีหลักศิลาจารึกที่กล่าวถึงเรื่องดนตรีขับร้องพ็อนรำในสมัยใกล้เคียงกันอีกแห่งหนึ่งก็คือ หลักศิลาจารึกที่เรียกว่า "ศิลาจารึกภูเขาสุมนภูมิ" ซึ่งหนังสือ ประชุมจารึกสยามภาคหนึ่ง จัดไว้เป็นหลักที่ 8 ข้อความตอนหนึ่งในศิลาจารึกหลักนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"ทั้งสองปลากหนทางย่อมเรียงชั้นหมากชั้นพลู บุชาฟิลม ระบาย เดินเล่นทุกชั้นด้วยเสียงอัน
สาธุการบูชา อีกด้วยดุจรยพาพิณ ฆ้องกลองเสียงดัง สี่พดิ่งดินจักหล่มอันใส"

ในสมัยสุโขทัยนั้นบรรดาท่านนักปราชญ์ทางประวัติศาสตร์ก็ดูเหมือนจะเห็นพ้องต้องกันว่า
ศิลปกรรมและวัฒนธรรมของสุโขทัยกับลานนาไทยต่างก็เทไปถ่ายมาสู่กันและกันอยู่เสมอๆ
เพราะฉะนั้นจึงจำเป็นต้องนำหลักฐานทางลานนาไทยที่ร่วมสมัยกันมาร่วมพิจารณาด้วย ซึ่ง
ได้แก่ หลักศิลาจารึกวัดพระยืน จังหวัดลำพูน ซึ่งจารึกในพุทธศักราช 1913 คำจารึกหลักนี้มี
ข้อความตอนหนึ่งที่กล่าวถึงการรับพระมหาสุมนเถระซึ่งอารธนาไปจากสุโขทัยว่า

"ให้ถือกระทงข้าวตอกดอกไม้ได้เทียบ ตีพาทย์ดังพิณฆ้องกลอง ปี่สรโนพิศเนญชัย ทะเทียด
กาหลแดรสังฆ์มานกังสตาล มรทงคังเดียด เสียงเลิศเสียงก้องอีกทั้งคนร้องให้อ้อดาสรท่าน ท้าว
ทั้งนครหริภุญชัย แล"

ชื่อเครื่องดนตรีต่างๆ ซึ่งมีอยู่ในหลักฐานที่นำมากล่าวนี้เป็นสิ่งที่ท่านผู้บันทึกได้รวบรวมขึ้นไว้
ตามแต่จะแลเห็นหรือคิดว่าควรมีเท่านั้น ย่อมมีทั้งสิ่งที่อยู่ในวงดนตรีและที่ประชาชนนำมาตี
มาเป่าเพื่อความครึกครื้นสนุกสนานกัน เพราะฉะนั้นที่จะพิจารณาว่าเครื่องดนตรีที่ใช้บรรเลงตาม
แบบแผนจริงๆ ในสมัยสุโขทัยมีอะไรบ้าง ก็จะต้องเลือกเก็บมาแต่ที่เป็นสิ่งที่อยู่ในวงจริงๆ ดังจะ
ได้กล่าวต่อไป

วงดนตรีที่ประกอบพระราชพิธีอย่างสมัยนี้มีอยู่ครบบริบูรณ์ 5 สิ่ง และแต่ร์ คือแต่ร์ยาวที่
สมัยนี้เรียกว่า "แต่ร์ฝรั่ง" นี้มีอยู่ในไตรภูมิพระร่วง ส่วนแต่ร์วงนอกคือ "กาหล" จากศิลาจารึก
วัดพระยืน ส่วนวงปี่โชน กลองชนะ ก็เก็บจาก "ปี่โชนแก้ว" ในไตรภูมิพระร่วงหรือปี่สรโนใน
ศิลาจารึกวัดพระยืน กับคำว่า "ทะเทียด" หรือ "สรเทียด" ซึ่งท่านผู้รู้ได้กล่าวไว้ ตรงกับคำ
บาลีว่า "ทินทิม" แปลว่า กลองสองหน้าใช้ตีด้วยไม้ข้างหนึ่ง นี่ก็คือกลองชนะ แลยังมี
บัณเฑาะว์และมโหระทึกอีกด้วย จึงเป็นอันว่าเครื่องประโคมประกอบพระเกียรติยศของพระมหา
กษัตริย์นั้นมีอยู่พร้อมมูลในสมัยสุโขทัย

ที่นี้จะกล่าวถึง วงปี่พาทย์ ซึ่งเป็นวงดนตรีที่ถือว่าเป็นหลักสำคัญในวงการดนตรีไทย วงปี่
พาทย์ก็คือวงดนตรีที่ประกอบด้วยเครื่องตีเป่า ตรงกับคำว่า "เสียงพาทย์" ในกลัทธิสงฆ์ของ
พ่อขุนรามคำแหงหลักที่หนึ่ง ในสมัยสุโขทัยนี้วัฒนธรรมของอินเดียทั้งทางศิลปกรรม วรรณกรรม
ตลอดจนลัทธิศาสนาต่างๆ ได้แผ่เข้ามาแพร่หลายเป็นที่นิยมนับถือของชนชาวแหลมอินโดจีนโดย
ทั่วไป ประชาชนแถบนี้ต่างก็ปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ โดยยึดถือแบบแผนของอินเดียกันทั้งสิ้น ไทย
เราก็เช่นเดียวกัน

ในการจัดวงดนตรี อินเดียมีวงดนตรีที่ใช้เครื่องตีเป่าเป็นแบบแผนอยู่วงหนึ่งเรียกว่า บัญจ
ดุริยางค์ ซึ่งประกอบด้วยเครื่องบรรเลง 5 สิ่ง คือ

สุลารี เครื่องที่มีรูปกลวงภายในเป็นเครื่องเป่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารตีพิมพ์ขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิตต์ เครื่องขึ้นหนังสองหน้า

อาตตวิตต์ เครื่องหุ้มหนังรอบตัว

ชนั เครื่องที่เป็นแท่งที่กระทบเป็นเสียง

ไทยเราจึงผสมวงโดยดำเนินตามแบบแผนนี้บ้าง โดยเรียกว่า "วงเครื่องห้า" เลือกลักษณะเครื่องดนตรีที่มีอยู่แล้วมาผสมเป็นวงขึ้นเลียนตามลักษณะของปัญจครียางค์คือ

1. ปี่ ได้แก่ ปี่ม ที่เราใช้กันอยู่ในปัจจุบันนี้ โบราณอาจเรียกว่า "ปี่สรโน" หรือ "นันทโฉน" อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ ปี่ในนั้นนับว่าเป็นของไทยแท้ มีลักษณะแตกต่างกับของชาติอื่นๆทั้งสิ้น มีรูปปิดเปิดนิ้ว 6 รู ตอนบนมีอยู่ 4 รู เรียงกันแนวกว้างไปช่วงหนึ่งจึงถึงตอล่างอีก 2 รู เวลาเป่าเสียงสามัญ คือ เสียงตอนกลางไม่ใช่แหขึ้นไปสูงหรือลงต่ำ คือ ธรรมชาติการเป่าเสียงเรียงลำดับกันในตอนเสียงสามัญนี้ ปี่หรือขลุ่ยของหลายๆชาติจะต้องปิดเปิดรูและนิ้วเรียงลำดับกัน แต่ปี่ในเมื่อเป่าเสียงเรียงกันจะต้องปิดเปิดนิ้วสลับสลับกัน ไม่เรียงตามลำดับกันเหมือนปี่ของชาติอื่น
2. ซ้อง คำว่า "ซ้อง" นี้ มีอยู่หลายแห่ง ซึ่งคงจะต้องเป็นซ้องหลายลูกที่ดำเนินเป็นทำนองได้ คงมิใช่ซ้องลูกเดียวอย่างซ้องโหม่ง คงจะต้องเป็นซ้องวง ซึ่งท่านผู้รู้เคยกล่าวว่าซ้องวงนี้สมัยโบราณทางเหนือเขาเรียกว่า "โฉแวง" ดังที่ปรากฏอยู่ในพงศาวดารล้านช้าง
3. ตะโพน ตรงกับคำว่า "มูทังค" หรือ "มฤทังค" ในไตรภูมิพระร่วง
4. กลองทัด ก็คือกลองขนาดใหญ่ซึ่งในไตรภูมิพระร่วงนี้มีกลองอยู่ทั้ง 3 ขนาด คือทั้งขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก
5. ฉิ่ง ฉิ่งนั้นเรียกตามชื่อเดิมในไตรภูมิพระร่วง ซึ่งกล่าวติดกันเป็น "ฉิ่งแฉ่ง" ฉิ่งแยกออกก็คือ "ฉิ่ง" อย่างที่เราใช้กันอยู่ปัจจุบัน ส่วน "แฉ่ง" นั้นก็คือ ฉาบ ซึ่งในสมัยโบราณคงจะตีเปิดอย่างฉิ่ง ฉิ่งฟังเป็นแฉ่ง ในสมัยปัจจุบันนี้ตีแล้วกดให้ประกบกันจึงฟังเป็น ฉาบ และเรียกว่า ฉาบ

วงปี่พาทย์เครื่องห้าในสมัยสุโขทัยเป็นดังกล่าวนานี้ ส่วนระนาดไม่พบคำใดที่จะหมายถึงระนาดได้เลย จึงเข้าใจว่า ปี่พาทย์เครื่องห้าสมัยสุโขทัย ไม่มีระนาดมีอยู่แต่เพียง ปี่ ซ้องวง ตะโพน กลองทัดและฉิ่งเท่านั้น

พิณ ต่อไปนี้มาพูดกันถึงคำว่า "เสียงพิณ" ตามศิลาจารึกหลักที่หนึ่งบ้าง โดยเฉพาะคำว่า "พิณ" ก็หมายถึงเครื่องดนตรีที่มีสายและตีเป็นเสียง คำว่า "พิณ" นี้แผลงมาจากคำว่า "วีณา" ของอินเดีย พิณในสมัยสุโขทัยตามภาพปั้นที่หน้าบันด้านเหนือของปราสาทวัดพระพายหลวง จังหวัดสุโขทัย มีรูปเหมือนกระจับปี่ในปัจจุบันนี้ สมัยโบราณเรียกว่า "พิณ" ภายหลังลงมาเรียกกันว่า "กระจับปี่" บางแห่งก็ว่าเนื่องจากมีรูปเหมือนเต่าจึงใช้ชื่อเรียกว่า "กัจฉปิ" แต่ว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องดนตรีของบอร์เนียวและของชวาก็มีที่เรียกว่า "กระจับปี่" เหมือนกันแต่ว่ามีรูปร่างเป็น คนละอย่าง อาจเขียนชื่อกันก็ได้

นอกจากพิณอย่างที่กล่าวมานี้ก็ยังมีพิณน้ำเต้าที่เป็นของเขมรอีกอย่างหนึ่งเป็นพิณที่มีสาย เดียว กระจับปี่ที่ขุ้มเสียงทำด้วยผลน้ำเต้า คนไทยสมัยสุโขทัยจะนิยมเล่นกันบ้างหรือเปล่าก็ไม่ ทราบ พิณอีกอย่างหนึ่งก็คือ พิณเพ็ยะหรือเป็ยะ รูปร่างคล้ายพิณน้ำเต้า แต่ว่ามีสองสายและ กระจับปี่ที่ขุ้มเสียงทำด้วยกะลามะพร้าว พิณเพ็ยะหรือเป็ยะนี้นิยมติดกันอยู่ในทางภาคเหนือโดย มาก

ขอ คำว่า "เสียงพิณ" ในศิลาจารึกนี้จะต้องหมายถึงบรรดาเครื่องดนตรีที่มีสายและตีเป็น เสียงที่เรียกว่า "ขอ" ด้วย ในสมัยสุโขทัยก็มีขอสามสาย ซึ่งเป็นขอของไทยแท้ที่อยู่แล้ว นอกจาก นั้นน่าจะจะมีขออย่างขอด้วง ขอขี้ ด้วยก็ได้ เพราะว่่าขอแบบนี้ย่อมจะได้เกิดมีขึ้นมาในเมืองไทย แล้วตั้งแต่ก่อนสุโขทัย เป็นอันว่าเครื่องดนตรีประเภทที่มีสายที่ติดและตี ซึ่งเป็นต้นทางที่จะนำมา ผสมวงให้เป็นวงมโหรีและเครื่องสายในปัจจุบัน ได้มีมาแล้วในสมัยสุโขทัยหลายอย่าง และคงจะ บรรเลงกันได้อย่างไพเราะพอที่จะบันทึกไว้ในศิลาจารึก ดังปรากฏอยู่นั้นด้วย

สมัยอยุธยา

เรื่องของศิลปะโดยเฉพาะการดนตรีจะเจริญรุ่งเรืองก้าวหน้าก็จริงในเวลาที่บ้านเมืองมีความ สงบสุข ประชาชนพลเมืองอยู่ดีกินดีปราศจากศึกสงคราม แต่จำตั้งแต่สมัยที่อาณาจักรสุโขทัยได้ มารวมกับอยุธยาแล้ว บ้านเมืองก็มีศึกสงครามอยู่ตลอดเวลา ทั้งสงครามภายนอกและสงคราม ภายในในมืออยู่เสมอ เพราะฉะนั้นการดนตรีต่างๆจึงมิได้เจริญก้าวหน้าขึ้นกว่าเดิม สิ่งที่มีอยู่เดิม อย่งไรและที่รับมาจากสุโขทัยอย่างใดก็คงสภาพอยู่เช่นเดิมนั้น แม้แต่วงปี่พาทย์เครื่องห้าก็คงมี เครื่องดนตรีอยู่เท่าเดิม คือปี่ใน ขลุ่ยวง ตะโพน กลองที่ตลูกเดียวและฉิ่ง การที่ปี่พาทย์เครื่อง ห้ามีอยู่เพียงเท่านั้นโดยไม่มีระนาดนั้นได้ใช้กันมาตลอด ไม่ว่าจะเป็นการบรรเลงประกอบโขน ละคร หรืองานพิธีใดๆ และปรากฏว่าใช้กันมาถึงสมัยแผ่นดินสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ดัง ได้ปรากฏตามจดหมายเหตุของมองซิเออร์ เดอ ลาลูแบร์ เอกอัครราชทูตพิเศษของพระเจ้าหลุยส์ที่ 14 พระเจ้ากรุงฝรั่งเศส ผู้เข้ามาทูลเกล้าฯถวายพระราชสาสน์ในกรุงสยามที่บันทึกไว้เมื่อ พุทธศักราช 2231 ในจดหมายเหตุนี้ ลาลูแบร์ได้บันทึกไว้อย่างละเอียดลเอียดว่า เครื่องบรรเลงใน วงดนตรีมีอะไรบ้าง รูปร่างเป็นอย่างไร (ในสายตาฝรั่ง) ก็บันทึกไว้อย่างเรียบร้อย แต่ก็ไม่ปร่า ภาว่ามิ่ระนาดอยู่ในวงเลย จะว่าลาลูแบร์ไม่เห็นก็คงจะเป็นไปไม่ได้ เพราะว่่าระนาดนั้นไม่ใช่ของ เล็ก และการตั้งวงปี่พาทย์ระนาดจะตั้งขังตั้งข้างหน้าวงเสมอ เมื่อลาลูแบร์ไม่ได้บันทึกเรื่องระนาด ลงไว้จึงเชื่อได้ว่าวงปี่พาทย์สมัยนั้นคงจะยังไม่มีการระนาดเป็นแน่ แม้คำพากย์ให้วัคครูหนึ่งใหญ่ของ เก้าที่เรียกกันว่า พากย์สามตระ นั้น ในฉบับที่ถือว่าเก้าที่สุดก็มีว่าดังนี้

"ชัยศรีโชนทวาร

เบิกบานประตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารของกรมศิลปากร ได้รับความอนุเคราะห์จาก คุณสุวิมล วัฒนศิริกุล ให้นำมาเผยแพร่ได้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อีกความหนึ่งว่าดังนี้

“พลโห่ขานให้หวั่นไหว ปี่แจ้วจับใจ
ตะโพนและกลองฆ้องขาน”

คำพากย์สามตระทั้งสองบทนี้ไม่มีระนาดทั้งนั้น หลักฐานที่จะอ้างอีกอย่างหนึ่งที่ว่าไม่มี
ระนาดก็คือ ภาพวงดนตรีบนลายคู่ไม้จำหลักเรื่องวิรุทธชาดก สมัยอยุธยา ซึ่งเวลานี้อยู่ในพิพิธ
ภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร ภาพวงดนตรีภาพนี้ก็มิได้ระนาด วงปี่พาทย์เครื่องห้า
เพิ่งจะมีระนาดเขาก็คงจะตอนปลายสมัยอยุธยา ซึ่งไทยเราจะคิดขึ้นเองหรือว่าได้แบบมาจาก
มอญก็ไม่ทราบ แต่ถึงแม้มีระนาดเพิ่มขึ้นอีกอย่างหนึ่งก็ยังคงเรียกว่าปี่พาทย์เครื่องห้าอยู่เช่นเดิม
เพราะเห็นว่ายังเป็นเครื่องประกอบจังหวะที่เล็ก จึงไม่นับ หรือว่าอย่างจะนับถือคำว่า “ห้า” ซึ่งมา
จาก “ปัญจศรียาญ์” ของอินเดียซึ่งเป็นต้นกำเนิดก็ได้

มโหรี

ในสมัยอยุธยาได้มีวงดนตรีเกิดขึ้นอีกวงหนึ่ง คือ วงดนตรีที่ในสมัยปัจจุบันเราเรียกว่า
“มโหรี” วงมโหรีเป็นวงดนตรีที่ผู้หญิงเป็นผู้บรรเลง สำหรับขับกล่อมถวายพระมหากษัตริย์ให้ทรง
พระสำราญ วงมโหรีครั้งแรกมีผู้บรรเลงเพียง 4 คนเท่านั้น คือ คนตีพิณที่เรียกว่ากระจับปีคน
หนึ่ง สีซอลามสายคนหนึ่ง ตีทับ(คือโพน)คนหนึ่ง กับคนร้องตีกับพวงด้วยคนหนึ่ง ต่อมาจึงได้
เพิ่มคนบรรเลงและเครื่องดนตรีขึ้นอีก 2 อย่าง คือ รำมะนาให้ตีคู่กับโพนคนหนึ่ง กับคนเป่าขลุ่ย
อีกคนหนึ่ง วงมโหรีตอนนีจึงมีอยู่ 6 คน ภายหลังจึงได้เพิ่มขลุ่ยขึ้นอีกอย่างหนึ่ง คงจะให้คนร้องตี
แทนกรับ

สมัยต่อมาได้นำเอาจะเข้ซึ่งเป็นเครื่องดนตรีของมอญเข้ามาประสมแทนกระจับปีเพราะเป็นสิ่งที่
ที่บรรเลงทำนองได้ละเอียดลออกว่า เสียงก็ไพเราะกว่า และเป็นสิ่งที่วางกับพื้นราบติดได้ถนัดดี
กว่ากระจับปี วงมโหรีได้เป็นมาดังนี้จนตลอดสมัยอยุธยา

วงเครื่องสาย

เครื่องดนตรีจำพวกเครื่องสายนั้นในสมัยอยุธยาได้มีอยู่แล้วหลายอย่าง สมัยอยุธยาคงจะมีผู้
เล่นดนตรีจำพวกขลุ่ย อยู่เป็นอันมาก และอาจจะเล่นกันอย่างแพร่หลายจนความสนุกสนาน
เพลิดเพลินนั้นทำให้เล่นกันเกินขอบเขตเข้าไปจนถึงใกล้พระราชฐาน จึงถึงกับมีบทบัญญัติ
กำหนดโทษไว้ในกฎหมายเทียบบาลในตอนหนึ่งว่าดังนี้

“อนึ่งในท่อน้ำ ในสระแก้ว ผู้ใดขี่เรือคฤ เรือพุน เรือกูบ และเรือมีเสาตราชูร และไล่หมาวก
คลุมหัวนอนมา ชายหญิงนั่งมาด้วยกัน หนึ่งขเลาะ ตีด่ากัน ร้องเพลงเรือ เป่าปี่เป่าขลุ่ย สีซอ
ดีดจะเข้ กระจับปี ตีโพนทับ โห่ร้องนี่นั่น หนึ่ง พริยหมู่แขก ขอม ลาว พะมา เมง มอญ
มสุม แสง จีน จาม ขวา นานาประเทศทั้งปวง และเข้ามาเดรินท่ายสนมก็ดี ทั้งนี้อัยการขุน
สนมห้าม ถ้ามิได้ห้ามปรามเกาะกุมเอามาถึงศาลาให้แก่เจ้าน้ำเจ้าท่าแลให้นานาประเทศไปมาใน

ท่ายสนมได้ ไทยเจ้าพนักงานถึงด้วย”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องดนตรีต่างๆที่ได้รับมาในกฎมณเฑียรบาลนี้ นอกจากปีซึ่งอยู่ในวงปี่พาทย์และ
กระจับปี่ในวงมโหรีแล้ว ก็ล้วนแต่เป็นสิ่งที่อยู่ในวงเครื่องสายทั้งสิ้น คือ มีซอ ขลุ่ย จะเข้และ
โหมทับ ส่วนซอ นั้นจะเป็นซอสามสายอย่างวงมโหรีหรือจะเป็นซอด้วงซออู้อย่างที่เรบรรเลงผสม
อยู่ในวงเครื่องสายก็ไม่ทราบได้ แต่เท่าที่พิจารณาตามสภาพการณ์ซึ่งเล่นกันมากมายแพร่หลาย
ถึงต้องบัญญัติไว้เป็นกฎหมายห้ามกันอย่างนี้ คงต้องเป็นของที่ค่อนข้างจะเล่นง่ายและหาง่าย
จึงเข้าใจว่าซอที่ระบุในกฎมณเฑียรบาลนี้จะเป็นซอด้วงซออู้ ที่บัญญัติไว้ว่า "ซอ" เฉยๆก็เพื่อให้
คลุมไปถึงซอสามสายและซออื่นๆที่จะมีผู้คิดสร้างเสียงกฎหมายในภายหลังด้วย ถ้าเป็นอย่างนี้วง
เครื่องสายไทยในสมัยอยุธยา ก็มีพร้อมบริบูรณ์อยู่แล้ว คือ มีซอด้วง ซออู้ จะเข้ ขลุ่ย เป็น
เครื่องบรรเลงทำนอง โหม ทับ และจึงเป็นเครื่องบรรเลงประกอบจังหวะส่วนขลุ่ยคงจะมีแต่ขลุ่ย
เลาขนาดกลางซึ่งเราเรียกกันในสมัยนี้ว่า "ขลุ่ยเพียงออ" เลาเดี่ยว "ขลุ่ยหลีบ" คือ ขลุ่ยขนาด
เล็กมีเสียงสูงนั้นยังไม่มี แต่ "โหมทับ" นั้นเป็นการเรียกทับศัพท์ เพราะทับคือโหม โหมก็คือทับ
จึงเห็นได้ว่าเวลานั้นเครื่องกำกับจังหวะมีแต่โหมคือทับอย่างเดียว ยังไม่มีรัวระนาดผสม ส่วน
ซอวงที่มีเครื่องสายผสมนี้คงจะไม่เรียกว่าวงเครื่องสาย แต่อาจจะเรียกว่า "ดนตรี" ก็ได้ เพราะ
ในกฎมณเฑียรบาลนั่นเองแยกเรียก "มโหรี" กับ "ดนตรี" เป็นคนละอย่าง กฎมณเฑียรบาลที่
ว่านั้น คือ ตอนซึ่งว่าด้วยการพิธีตรองเบียงตอนที่กำหนดเรื่องต่างๆมีอยู่ตอนหนึ่งว่า

"เรือปลาลูกขุนเฝ้า นำเรือเบญจา เรือจะเข้แหม่ทั้งสองข้าง ข้ายดนตรีขวามโหรีฯ"

คำว่า "ดนตรี" ในที่นี้ย่อมเหมาะที่จะเรียกซอวงเครื่องสายยิ่งกว่าวงอื่นใด เพราะคำว่า
"ดนตรี" ก็แปลตรงอยู่ว่า "ผู้มีสาย"

เท่าที่ได้รวบรวมกล่าวมาแล้วย่อมเป็นที่แน่นอนว่าในสมัยอยุธยา นั้นมีเครื่องดนตรีครบทั้ง 32
ประเภท คือ ปี่พาทย์ มโหรี และเครื่องสาย

สมัยธนบุรี

การสงครามในสมัยโบราณนั้นไม่กว้างขวางเหมือนอย่างปัจจุบัน พวกที่กะทบกระทั่งผล
ของสงครามก็คงจะมีเพียงสถานที่ที่เป็นสมรภูมิ หรือทางเดินทัพของข้าศึกเท่านั้น พวกที่อยู่ห่าง
ออกไปอาจไม่กระทบกระเทือนเลยก็ได้ ในสมัยนี้จึงยังมีวงดนตรีอยู่ไม่น้อย พวกที่ไฝฝืนในศิลปะ
ทางดนตรี ก็ยังอุตสาหรรวบรวมกันเป็นวงได้โดยสืบต่อจากศิลปินที่อื่น

เมื่อคราวสมโภชพระแก้วมรกตก็ปรากฏว่ามีการบรรเลงมโหรีไทยสลบ มโหรีแขก ญวน
และ

ขมรอยู่หลายวัน

ในสมัยกรุงธนบุรีนี้การดนตรีทั้งปี่พาทย์ มโหรี เครื่องสาย ไม่มีสิ่งใดเปลี่ยนแปลงเพิ่ม
เติมขึ้นจากในสมัยอยุธยา แต่ว่ามีเครื่องดนตรีของชาติต่างๆเข้ามาอยู่ในประเทศไทยหลายชาติ
ดังปรากฏในหมายเหตุกำหนดการที่ได้กล่าวมาแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมัยรัตนโกสินทร์

สมัยรัชการที่ 1 ได้เพิ่มกลองทัดขึ้นในวงปี่พาทย์เป็นสองลูก และเพิ่มระนาดในวงมโหรีอีก
หนึ่งวง

ถึงสมัยรัชกาลที่ 2 ได้เริ่มมีปี่พาทย์บรรเลงประกอบเสภาขึ้น จึงได้คิดเอาเปิงมางที่ใช้ในวง
กลองชนะในการขับเสภาเรียกว่า "สองหน้า" กับได้เพิ่มฆ้องวงในวงมโหรีอีกอย่างหนึ่ง
วงปี่พาทย์เครื่องคู่

สมัยรัชกาลที่ 3 ได้มีผู้คิดระนาดขึ้นอีกหนึ่งวง มีขนาดใหญ่กว่าระนาดของเดิม เสียงต่ำ
กว่าและตีด้วยไม้ฉวมเรียกว่า "ระนาดทุ้ม" กับคิดสร้างฆ้องวงขนาดเล็กให้มีเสียงสูงเรียกว่า
"ฆ้องวงเล็ก" ขึ้นอีกอย่างหนึ่ง กับนำเอาปี่นอกของเก่ามาผสมขึ้นในวงปี่พาทย์ ระนาดของเดิมก็
ต้องเรียกว่า "ระนาดเอก" ให้คู่กับระนาดทุ้มที่สร้างขึ้นใหม่ และฆ้องวงของเดิมก็ต้องเรียกว่า
"ฆ้องวงใหญ่" เพื่อคู่กับฆ้องวงเล็กที่ได้สร้างขึ้นใหม่ รวมบรรเลงเป็นวงแล้วก็ต้องเรียกว่า "ปี่
พาทย์เครื่องคู่"

วงปี่พาทย์เครื่องใหญ่

ในสมัยรัชกาลที่ 4 เป็นรัชกาลที่วงการปี่พาทย์เจริญมาก เจ้านาย ชุนนาง ข้าราชการ ต่าง
มีวงปี่พาทย์ประจำวังประจำบ้าน มีครูบาอาจารย์ผู้สามารถควบคุมปรับปรุงวงกันมากมาย พระ
บาทสมเด็จพระปิ่นเกล้าเจ้าอยู่หัวกรมพระราชวังบวร ในรัชกาลนี้ก็มิวงปี่พาทย์วงหนึ่งเป็นวงที่มีฝีมือ
และมีความสามารถมาก พระบาทสมเด็จพระปิ่นเกล้าเจ้าอยู่หัวเป็นผู้ทรงมีความรู้ความ
สามารถหลายอย่าง เช่น การช่าง เครื่องจักรกล การดนตรีและภาษาอังกฤษอย่างแตกฉาน จึง
มีพระสหายเป็นชาวต่างประเทศมาก เวลาถึงงานนักขัตฤกษ์ เช่น ปีใหม่ก็มักจะมีเครื่องราช
บรรณาการส่งมาถวายมากมาย มีเครื่องราชบรรณาการอยู่สิ่งหนึ่งที่พระองค์ทรงสนพระทัยมาก
คือ นาฬิกาตั้งโต๊ะ นาฬิกาเรือนนี้เมื่อถึงชั่วโมงก็จะตีเป็นเพลง พระบาทสมเด็จพระปิ่นเกล้า
เจ้าอยู่หัวได้ทรงเปิดออกดูก็ทอดพระเนตรเห็นกลไกข้างในซึ่งมีลวดเหล็กเล็กๆสั้นบ้าง ยาวบ้าง
ปักเรียงกันถี่ๆเป็นวงกลมคล้ายหวี ตรงกลางนั้นมีแกนหมุนและมีเหล็กเขี่ยเส้นลวดเหล็กเหล่านี้
ผ่านไปโดยรอบ จึงได้ทรงเรียกว่า "นาฬิกาเขี่ยหวี" การที่ได้ทอดพระเนตรเห็นภายในของ
นาฬิกาเรือนนี้จึงได้ทรงพระดำริเห็นว่า ลวดเหล็กเล็กๆเพียงนี้ยังมีกังวานดังได้ถึงเพียงนี้ ถ้าทำ
เป็นระนาดคงจะดังไพเราะขึ้นมาอีก จึงได้ทรงสร้างลูกระนาดขึ้นชุดหนึ่งมีเสียงต่ำวางบนรางเรียก
ว่า "ระนาดทุ้มเหล็ก" เมื่อทรงสร้างสำเร็จแล้วลองตีดูก็ได้ผลสมดังพระราชประสงค์ แล้วจึงทรง
สร้างขึ้นอีกหนึ่งวงหนึ่ง เล็กกว่าและมีเสียงสูงกว่าเรียกว่า "ระนาดเอกเหล็ก" เพิ่มเข้าในวงปี่พาทย์
ทั้ง 2 อย่าง คือ ทั้งระนาดทุ้มเหล็กและระนาดเอกเหล็ก เรียกวงปี่พาทย์วงนี้ว่า "วงปี่พาทย์
เครื่องใหญ่" ซึ่งก็ได้ใช้มาจนปัจจุบันนี้

วงมโหรีเครื่องคู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนด้านมโหรีนั้น เมื่อสมัยรัชกาลที่ 3 ปีพาทย์เพิ่มปี่นอก ระนาดทุ้มและฆ้องวงเล็กเป็นปีพาทย์เครื่องคู่ ทางมโหรีเอาอย่างบ้าง คือเพิ่มขลุ่ยขนาดเล็กมีเสียงสูงกว่าขลุ่ยเพียงออของเดิม เรียกว่า "ขลุ่ยหลิบ" และเพิ่มระนาดทุ้มกับฆ้องวงเล็กขึ้นบ้างเรียกว่า "มโหรีเครื่องคู่" รวมมโหรีเครื่องใหญ่

ครั้นถึงสมัยรัชกาลที่ 4 ปีพาทย์เพิ่มระนาดทุ้มเหล็กกับระนาดเอกเหล็ก มโหรีก็เพิ่มบ้างทั้ง 2 อย่าง แต่ระนาดเอกเหล็กนั้นในวงมโหรีมักจะทำด้วยทองเหลือง จึงได้เรียกว่า "ระนาดทอง" นอกจากนี้แล้วยังได้นำเอาซอด้วง ซออู้ในวงเครื่องสายเข้ามาผสมในวงมโหรีด้วย เรียกว่า "มโหรีเครื่องใหญ่" อันสิ่งต่างๆที่มโหรีเอาแบบอย่างมาจากวงปีพาทย์ เช่น ระนาดเอก ระนาดทุ้ม ฆ้องวงใหญ่ ฆ้องวงเล็ก เหล่านี้ทุกอย่างจะต้องลดขนาดลงให้เล็กเพื่อจะได้มีเสียงสมดุลกับเครื่องสายที่มีอยู่ กับอีกประการหนึ่งผู้บรรเลงมโหรีสมัยก่อนนั้นก็เป็นสตรีทั้งนั้นจึงลดขนาดลงให้พอเหมาะแก่กำลังของสตรีผู้บรรเลง

วงปีพาทย์ตีคด้าบรรพ์

สมัยรัชกาลที่ 5 ได้เกิดวงปีพาทย์ขึ้นอีกแบบหนึ่งเรียกว่า "ปีพาทย์ตีคด้าบรรพ์ สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ เป็นผู้ทรงปรับปรุงขึ้นเพื่อบรรเลงประกอบละครที่พระองค์ท่านได้ทรงปรับปรุงให้ละครของเจ้าพระยาเทเวศร์วงศ์วิวัฒน์ (ม.ร.ว. หลาน กุญชร) แสดง วงปีพาทย์นี้เป็นวงปีพาทย์ที่มีเสียงไพเราะนุ่มนวลไม่แกร่งกร้าวเหมือนวงปีพาทย์อื่นๆ เพราะได้ทรงคิดเอาสิ่งที่มีเสียงดังมาก เสียงสูงและเสียงเล็กแหลมออกจนหมดและระนาดเอกก็ตีด้วยไม้วงม นอกจากนี้ยังได้นำเอาฆ้องชัย (หรือฆ้องหุ่ย) มา 7 ลูก เทียบเสียงเรียงลำดับ ตีห่างๆคล้ายกับเบสส์ของฝรั่งเพิ่มเข้ามา วงปีพาทย์ตีคด้าบรรพ์แบบนี้มีผู้นิยมนำไปใช้บรรเลงในที่ต่างๆมาจนปัจจุบันนี้

สมัยรัชกาลที่ 6 เป็นสมัยที่การดนตรีไทยเจริญขึ้นมากเพราะพระมหากษัตริย์ทรงสนพระทัยและทรงบำรุงอย่างจริงจัง ถึงแก่อุปถัมภ์กรมมหรสพซึ่งมีกรมบัญชาการ กรมโขนหลวง กรมพิณพาทย์หลวง กองเครื่องสายฝรั่งหลวง และกรมช่างมหาดเล็กสำหรับสร้างและซ่อมสิ่งซึ่งเป็นศิลปะทั้งปวง เครื่องปีพาทย์ประดับมุก และประดับงาทั้ง 2 ชุดซึ่งประดับลวดลายวิจิตรมีอักษรพระปรมาภิไธย ม.ว. ก็โปรดเกล้าฯ ให้สร้างขึ้นในรัชกาลนี้ เป็นสิ่งซึ่งดงามมีค่ายิ่งนัก ยังรักษาอยู่ที่กรมศิลปากรในปัจจุบันนี้

สมัยรัชกาลที่ 7 พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงสนพระทัยในการดนตรีไทยเป็นอันมาก ถึงแก่อุปถัมภ์วงเครื่องสายเป็นส่วนพระองค์ขึ้น โดยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงตั้งซอด้วง สมเด็จพระบรมราชินีทรงตั้งซออู้ และมีเจ้านายอีกหลายพระองค์อยู่ในวงนั้น เป็นวงเครื่องสายที่สมบูรณ์วงหนึ่งทีเดียว พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวนี้ทรงพระปรีชาสามารถในทางดนตรีไทยถึงแก่ได้ทรงแต่งเพลงไทยขึ้นไว้อย่างไพเราะ คือเพลงราตรีประดับดาว เพลง

เขมรละออองค์เถาและเพลงคลื่นกระทบฝั่งสามชั้น ซึ่งเป็นเพลงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในงานวิจัยและการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อเมื่อหลังจากเปลี่ยนแปลงการปกครองเมื่อพุทธศักราช 2475 การดนตรีไทยได้ค่อยๆเสื่อมลงจนบางสมัยแทบเอาตัวไม่รอด จนมาถึงหลังจากสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้เสร็จสิ้นไปแล้ว จึงได้เริ่มฟื้นฟูกันขึ้นใหม่และค่อยๆเจริญขึ้นมาโดยลำดับจนถึงปัจจุบันนี้

ในสมัยรัชกาลปัจจุบัน แม้พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจะเป็นผู้ที่ทรงพระปรีชาสามารถทางดนตรีสากลถึงแก่ทรงพระราชนิพนธ์เพลงขึ้นไว้หลายเพลง แต่พระองค์ก็ทรงสนพระทัยในการดนตรีไทยเป็นอันมาก ได้พระราชทานทุนให้พิมพ์เพลงไทยเป็นโน้ตสากลออกจำหน่าย เป็นที่นิยมของวงการดนตรีทั่วไปเป็นอย่างยิ่ง เวลาที่ทรงรับแขกหรือมีงานบันเทิงเป็นส่วนพระองค์ ก็มักจะโปรดเกล้าฯ ให้บรรเลงดนตรีไทยเสมอ

การแบ่งประเภทของเครื่องดนตรีไทย

การแบ่งประเภทของเครื่องดนตรีนั้นย่อมจะแตกต่างกันไปได้ตามพื้นภูมิหรือความนิยมของแต่ละชาติ การแบ่งประเภทเครื่องดนตรีตามแบบตะวันตกนั้นแบ่งเป็น เครื่องสาย เครื่องลมและเครื่องตี เครื่องสายจะต้องแยกออกเป็นเครื่องดีดและเครื่องสี เครื่องลมก็แยกออกเป็นเครื่องไม้และเครื่องโลหะ และเครื่องตีก็แยกได้เป็นเครื่องบรรเลงทำนองและเครื่องประกอบจังหวะ

ส่วนการแบ่งประเภทของเครื่องดนตรีไทยนั้นคือเอาภริยาที่บรรเลงให้เกิดเป็นเสียงขึ้นอย่างเดียวเป็นเครื่องแบ่งประเภท คือเครื่องที่ดีดเป็นเสียงเป็นเครื่องที่มีสาย ใช้มือหรือวัตถุใดๆดีดที่สายแล้วก็เกิดเสียงขึ้น เช่น กระຈប់ จะเข้ อย่างนี้เรียกว่าเครื่องดีด เครื่องที่ตีเป็นเสียง เป็นเครื่องที่มีสาย ใช้หางม้านหลายๆเส้นสีที่สายให้เกิดเสียง เช่น ซอสามสาย ซอด้วง ซออู้ อย่างนี้เรียกว่าเครื่องสี เครื่องที่ตีเป็นเสียง มีทั้งตีด้วยไม้ เช่น ฉิ่ง ฆ้อง ระนาด กับตีด้วยมือ เช่น ตะโพน โทน หรือของสิ่งเดียวกันสองอันตีกันเอง เช่น กรับและฉิ่งเหล่านี้ เรียกว่า เครื่องตี เครื่องที่เป่าเป็นเสียง เป็นเครื่องที่ต้องให้ลมเป่าเข้าไปในเครื่องนั้นๆ เช่น ปี่ ขลุ่ย ก็เรียกว่าเครื่องเป่า รวมแล้วดนตรีไทยมี 4 ประเภท คือ ดีด สี ตี เป่า

การแบ่งหน้าที่ของการบรรเลง

การแบ่งประเภทเป็น ดีด สี ตี เป่า นั้นเป็นการแบ่งประเภทของเครื่องดนตรี แต่เครื่องดนตรีนั้นๆย่อมมีหน้าที่ในการบรรเลงซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 พวก

1. บรรเลงทำนองเพลง

พวกที่ 1 เป็นพวกที่มีเสียงสูงต่ำเรียงลำดับกันไม่น้อยกว่า 7 เสียง ดนตรีพวกนี้มีหน้าที่บรรเลงเป็นทำนองเพลง เช่น ระนาดเอก ระนาดทุ้ม ซังวงใหญ่ ซังวงเล็ก ปี่ ขลุ่ย และซอต่างๆ เป็นต้น

2. บรรเลงประกอบจังหวะ

พวกที่ 2 เป็นพวกที่มีเสียงสูงต่ำไม่ถึง 7 เสียง เครื่องดนตรีพวกนี้มีหน้าที่บรรเลงเป็นเครื่องประกอบจังหวะ เช่น ฉิ่ง ฉาบ ตะโพน กลองทัด โทน รำมะนา เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วงดนตรีไทย

ดนตรีของไทยซึ่งได้จัดรวบรวมเป็นวงบรรเลงที่ถือว่าเป็นแบบแผนมีอยู่ 3 อย่าง คือ

วงปี่พาทย์

วงเครื่องสาย

วงมโหรี

แต่ละวงมีขนาดซึ่งถือตามจำนวนเครื่องดนตรีและผู้บรรเลงมากน้อยกว่ากันเป็นชื่อวง ดังจะจำแนกต่อไปนี้ ส่วนหน้าที่ของเครื่องดนตรีแต่ละสิ่งนั้นจะกล่าวไว้ในวงเครื่องใหญ่แห่งเดียวเพื่อมิให้ต้องซ้ำซากกัน

วงปี่พาทย์

- วงปี่พาทย์เครื่องห้า มีเครื่องดนตรีที่ผสมอยู่ในวงก็คือ

1. ปี่ใน
2. ระนาดเอก (สมัยสุโขทัยและอยุธยาตอนต้นไม่มี)
3. ซ้องวงใหญ่
4. ตะโพน
5. กลองทัด (เดิมมีลูกเดียวถึงรัชกาลที่ 1 สมัยรัตนโกสินทร์จึงมี 2 ลูก)
6. ฉิ่ง

- วงปี่พาทย์เครื่องคู่ มีเครื่องดนตรีที่ผสมอยู่ในวง คือ

1. ปี่ใน
2. ปี่นอก (ภายหลังเลิกใช้)
3. ระนาดเอก
4. ระนาดทุ้ม
5. ซ้องวงใหญ่
6. ซ้องวงเล็ก
7. ตะโพน
8. กลองทัด
9. ฉิ่ง

- วงปี่พาทย์เครื่องใหญ่

มีเครื่องดนตรีที่ผสมอยู่ในวงซึ่งมีวิธีบรรเลงและหน้าที่ดังนี้

1. ปี่ใน เป่าโดยดำเนินทำนองถี่ๆบ้าง โหยหวนเป็นเสียงยาวบ้าง มีหน้าที่ดำเนินทำนองและช่วยนำวงด้วย

2. ปี่นอก เป่าโดยดำเนินทำนองถี่ๆบ้าง โหยหวนเป็นเสียงยาวบ้าง โดยดำเนินทำนองแทรก

แซงไปในทางเสียงสูง



3. ระนาดเอก โดยปกติตีพร้อมกันทั้งสองมือ เป็นคู่ 8 ดำเนินทำนองเก็บถี่ๆโดยตลอด แต่ว่าบางโอกาสอาจจะตีกรอหรือรวบ้างก็ได้ มีหน้าที่เป็นผู้นำวง ระนาดเอกนี้โดยปกติตีด้วยไม้แข็งซึ่งมีเสียงแกร่งกร้าว แต่บางโอกาสอาจจะใช้ไม้ نرمตีให้มีเสียงนุ่มนวลก็ได้
 4. ระนาดทุ้ม ตีพร้อมกันทั้งสองมือบ้าง ตีมือละลูกบ้าง และมือละหลายลูกบ้าง มีหน้าที่สอดแทรกหลอกล้อยั่วเข้าไปกับทำนองให้สนุกสนาน
 5. ระนาดเอกเหล็ก ตีพร้อมกันทั้งสองมือเป็นคู่ 8 ดำเนินทำนองถี่บ้าง ตีกรอบ้างและรวบ้างเช่นเดียวกับระนาดเอก แต่มีหน้าที่ช่วยให้เสียงกระหึ่มขึ้นเท่านั้น ไม่มีหน้าที่เป็นผู้นำวง
 6. ระนาดทุ้มเหล็ก ตีมือละลูกหรือหลายลูก ดำเนินทำนองห่างๆ มีหน้าที่ยั่วเข้าทำนองเพลงในระยะห่างๆ
 7. ซ้องวงใหญ่ ตีพร้อมกันทั้งสองมือบ้าง ตีมือละลูกบ้าง มีหน้าที่ดำเนินทำนองซึ่งเป็นเนื้อเพลง เป็นหลักของวง
 8. ซ้องวงเล็ก ตีเก็บถี่ๆมือละลูกบ้าง มือละหลายลูกบ้าง มีหน้าที่สอดแทรกแข่งทำนองในทางเสียงสูง
 9. ตะโพน ตีมือละหน้า โดยปกติใช้มือขวาตีหน้าใหญ่ซึ่งเรียกว่าหน้าเท่ง มือซ้ายตีหน้าเล็กซึ่งเรียกว่าหน้ามัดให้เสียงลอคคัลลับกัน มีหน้าที่กำกับจังหวะหน้าทับให้รู้วรรคตอนและประโยคของเพลงและเป็นผู้นำกลองทัดด้วย
 10. กลองทัด ตีห่างบ้าง ตีบ้างตามแบบแผนของเพลงแต่ละเพลง
 11. ฉิ่ง โดยปกติจะตีสลับกันให้ดังฉิ่งทีหนึ่ง ดังฉับทีหนึ่งโดยสม่ำเสมอ มีหน้าที่กำกับจังหวะย่อยให้รู้จังหวะเบาและจังหวะหนัก
- เครื่องประกอบจังหวะพิเศษ เครื่องประกอบจังหวะนี้ยังมีเพิ่มเติมได้ในเมื่อต้องการหรือเห็นว่าเหมาะสมกับเพลงนั้นๆ เครื่องประกอบจังหวะเหล่านี้ก็คือ ฉาบเล็ก ตีได้ทั้งให้ข้างๆกระทบกันหรือตีสองฝ่าเข้าประกบกัน มีหน้าที่หยอกล้อยั่วเข้าไปกับฉิ่งหรือให้สอดคลอไปกับทำนองเพลง
- ฉาบใหญ่ ตีสองฝ่าเข้าประกบกันตามจังหวะห่างๆ มีหน้าที่ช่วยกำกับจังหวะห่างๆ ถ้าเป็นเพลงลำเนียงจีนให้เข้ากับทำนองเพลง

โหม่ง ตีตรงปุมด้วยไม้ نرمตามจังหวะห่าง มีหน้าที่ควบคุมจังหวะห่างๆ

- วงปีพาทย์ไม้ نرم

การบรรเลงปีพาทย์นี้โดยปกติระนาดเอกและซ้องวงใหญ่ใช้ไม้แข็งตี แต่ถ้าต้องการให้มีเสียงนุ่มนวลก็ให้เปลี่ยนไม้ตีเป็นไม้ نرمเสียทั้ง 2 อย่าง เรียกว่า ปีพาทย์ไม้ نرم ถ้าบรรเลงประกอบกับระฆังซึ่งมีร้องส่งก็เอาตะโพนและกลองทัดออกใช้สองหน้า (ซึ่งได้อธิบายไว้ในตอนประวัติ

แล้ว) ตีกำกับจังหวะหน้าทับ และใช้ได้ทั้งปีพาทย์เครื่องห้า เครื่องคู่และเครื่องใหญ่ ใช้ไม้แข็งตี

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามปกติ หากจะผสมให้เป็นวงที่เรียกว่า ปี่พาทย์นางหงส์ ก็เอาตะโพน กลองทัด และปี่ใน ออกเสีย เอาปี่ชวาเข้ากับกลองมลายูเข้ามาแทน ปี่พาทย์นางหงส์นี้ใช้เฉพาะงานศพเท่านั้น วงเครื่องสาย

วงเครื่องสายเป็นวงดนตรีที่มีเครื่องดีดเครื่องตีเป็นหลัก มีเครื่องเป่าและเครื่องตีที่ตีได้เลือกแล้ว ว่ามีเสียงเหมาะที่จะผสมกันได้ดังนี้

เครื่องสายวงเล็ก มีเครื่องดนตรีและเครื่องผสมอยู่ในวงและมีหน้าที่ต่าง ๆ กัน คือ

1. ซอด้วง สีเป็นทำนองเพลงซึ่งมีเก็บถี่ๆบ้าง โหยหวนเป็นเสียงยาวบ้างมีหน้าที่เป็นผู้นำวง และเป็นผู้นำวงและเป็นหลักในการดำเนินเนื้อเพลง
2. ซออู้ สีเป็นทำนองเพลงโดยหยอกล้อยั่วเข้าไปกับผู้ทำทำนองเพลงอื่นๆ
3. จะเข้ ดีดโดยเก็บถี่ๆบ้าง ห่างๆบ้าง สอดแทรกทำนองให้เกิดความไพเราะ
4. ซลู่เพียงออ เป่าเก็บถี่ๆบ้าง โหยหวนเป็นเสียงยาวๆบ้าง ดำเนินทำนองเพลง
5. โทน ตีให้สอดคล้องกับรำมะนา มีหน้าที่กำกับจังหวะหน้าทับ
6. รำมะนา ตีให้สอดคล้องกับโทน หน้าที่กำกับจังหวะหน้าทับ โทนกับรำมนานต้องตีให้สอดคล้องกันเหมือนเครื่องดนตรีอย่างเดียว เพราะฉะนั้นบางที่จึงใช้คนคนเดียวตีทั้ง 2 อย่าง
7. ฉิ่ง ตีให้มีเสียงฉิ่งและฉับ กำกับจังหวะให้ดำเนินไปโดยสม่ำเสมอ และให้รู้จังหวะเบา และจังหวะหนัก

วงเครื่องสายเครื่องคู่ มีเครื่องดนตรีที่ผสมอยู่ในวงและมีหน้าที่ดังนี้

1. ซอด้วง 2 คัน การสีกีเหมือนกับที่ได้อธิบายไว้แล้วในเครื่องสายวงเล็ก แต่หน้าที่การนำวงมีเพียงคันเดียว ส่วนอีกคันหนึ่งเพียงแต่ช่วยเป็นหลักในการดำเนินทำนองเนื้อเพลง
2. ซออู้ 2 คัน การสีและหน้าที่เหมือนในเครื่องสายวงเล็ก
3. จะเข้ 2 ตัว การดีดและหน้าที่เหมือนที่ได้อธิบายไว้ในเครื่องสายวงเล็ก
4. ซลู่เพียงออ วิธีเป่าและหน้าที่เหมือนในเครื่องสายวงเล็ก
5. ซลู่หยลิบ เป็นซลู่ที่เล็กกว่าซลู่เพียงออและเสียงสูงกว่า 3 เสียง วิธีเป่าก็เหมือนกับซลู่เพียงออ แต่มีหน้าที่สอดแทรกทำนองไปในทางเสียงสูง
6. โทน วิธีตีและหน้าที่เหมือนที่ได้อธิบายไว้ในเครื่องสายวงเล็ก
7. รำมะนา วิธีตีและหน้าที่เหมือนที่ได้อธิบายไว้ในเครื่องสายวงเล็ก
8. ฉิ่ง วิธีตีและหน้าที่เหมือนที่ได้อธิบายไว้ในเครื่องสายวงเล็ก

วงมโหรี

วงมโหรีตั้งแต่โบราณมาได้เพิ่มเติมเปลี่ยนแปลงมาโดยลำดับ หลายชั้นหลายตอนดังได้กล่าวมาแล้ว วงมโหรีที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นวงมโหรีที่ได้ผสมสำเร็จอย่างสมบูรณ์แล้ว ดังที่เช็กกันอยู่ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันนี้ซึ่งมีขนาดวงอยู่ 3 ขนาด คือ มโหรีวงเล็ก มโหรีเครื่องคู่ และมโหรีเครื่องใหญ่ ดังจะอธิบายถึงเครื่องดนตรีที่ผสมอยู่ในวง วิธีบรรเลงและหน้าที่ดังต่อไปนี้

มโหรีวงเล็ก มีเครื่องดนตรีที่ผสมอยู่ในวง คือ

1. ซอสามสาย
2. ระนาดเอก
3. ซ้่องวง ซึ่งซ้่องวงนี้มีขนาดเล็กกว่าซ้่องวงใหญ่ในวงปี่พาทย์และโตกว่าซ้่องวงเล็กในวงปี่พาทย์ มักจะเรียกกันว่า ซ้่องกลาง หรือซ้่องมโหรี

4. ซอด้วง
5. ซออู้
6. จะเข้
7. ซลู่เพียงออ
8. โทน
9. รำมะนา
10. ฉิ่ง

ส่วนวิธีบรรเลงและหน้าที่จะได้อธิบายไว้ในวงมโหรีเครื่องใหญ่

วงมโหรีเครื่องคู่ มีเครื่องดนตรีที่ผสมอยู่ในวงดังนี้

1. ซอสามสาย
2. ระนาดเอก
3. ระนาดทุ้ม
4. ซ้่องกลาง หรือซ้่องมโหรี
5. ซ้่องวงเล็ก
6. ซอด้วง 2 คัน
7. ซออู้ 2 คัน
8. จะเข้ 2 ตัว
9. ซลู่เพียงออ
10. ซลู่หลิบ คือ ซลู่ที่มีขนาดเล็กกว่าซลู่เพียงออ
11. โทน
12. รำมะนา
13. ฉิ่ง

วงเครื่องสายเครื่องคู่นี้บางทีก็เพิ่มซอสามสายอีก 1 คัน ซึ่งมีขนาดเล็กกว่าซอสามสายของเดิม เรียกว่า ซอหลิบ แต่เป็นซอที่หายากจึงไม่ค่อยได้ใช้ คำอธิบายเรื่องวิธีบรรเลงและหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วงมโหรีเครื่องใหญ่

1. ซอสามสาย สีเก็บบ้าง โหยหวนเป็นเสียงยาวๆบ้าง มีหน้าที่คลอเสียงคนร้องและดำเนินทำนองเพลง
2. ซอสามสายหลิบ สีเก็บบ้าง โหยหวนเป็นเสียงยาวๆบ้าง แต่ไม่มีหน้าที่คลอเสียงคนร้อง เพียงแต่ช่วยในกัรดำเนินทำนองโดยแทรกแซงในทางเสียงสูงเท่านั้น
3. ระนาดเอก ตีพร้อมกันสองมือเป็นคู่ 8 เดินทำนองเก็บถี่ๆโดยตลอด แต่บางโอกาสก็ตีกรอบบ้าง รัวบ้าง มีหน้าที่เป็นผู้นำวง
4. ระนาดทุ้ม ตีพร้อมกันทั้งสองมือบ้าง ตีมือละลูกบ้าง และมือละหลายๆลูกบ้าง มีหน้าที่สอดแทรกหยอกล้อยั่วเข้ากับทำนองให้สนุกสนาน
5. ระนาดเอกเหล็ก หรือระนาดทอง ที่เรียกว่าระนาดทองนั้นก็เพราะว่าลูกระนาดทำด้วยทองเหลือง ตีสองมือพร้อมๆกันเป็นคู่ 8 ดำเนินทำนองถี่ๆ โดยตลอดเหมือนระนาดเอก แต่ไม่มีหน้าที่เป็นผู้นำวง เป็นแต่ช่วยให้มีเสียงกระหึ่มขึ้นเท่านั้น
6. ระนาดทุ้มเหล็ก ตีมือละลูกหรือหลายๆลูก เดินทำนองห่างๆมีหน้าที่ยั่วเย้าทำนองเพลงอย่างห่างๆ
7. ฉิ่งกลางหรือฉิ่งมโหรี ตีพร้อมกันสองมือบ้าง ตีมือละลูกบ้างหรือหลายๆลูกบ้าง มีหน้าที่ดำเนินทำนองเนื้อเพลงเป็นหลักของวง
8. ฉิ่งวงเล็ก ตีเก็บถี่ๆมือละลูกบ้าง มือละหลายๆลูกบ้าง มีหน้าที่สอดแทรกทำนองในทางเสียงสูง
9. ซอด้วง 2 คัน สีเป็นทำนองเพลง มีตีบ้าง โหยหวนบ้าง เป็นเสียงยาวบ้าง เป็นหลักในการดำเนินเนื้อเพลง แต่ไม่มีหน้าที่เป็นผู้นำวงเพราะว่ามีระนาดเอกเป็นผู้นำวงอยู่แล้ว
10. ซอคู่ 2 คัน สีหยอกล้อยั่วเข้ากับทำนองเพลง
11. จะเข้ 2 ตัว ตีตีเก็บถี่ๆบ้าง ห่างๆบ้าง สอดแทรกทำนองให้เกิดความไพเราะ
12. ซอด้วงเพียงออ เป่าเก็บถี่ๆบ้าง โหยหวนเป็นเสียงยาวๆบ้าง ช่วยดำเนินทำนองเพลง
13. ซอหลิบ วิธีเป่าเหมือนกับซอด้วงเพียงออ แต่มีหน้าที่สอดแทรกทำนองไปในทางเสียงสูง
14. โทน ตีให้สอดสลับกับรำมะนากำกับจังหวะหน้าทับ
15. รำมะนา ตีให้สอดสลับไปกับโทน หน้าที่กำกับจังหวะหน้าทับ โทนกับรำมะนาคือต้องตีให้สอดคล้องกันเหมือนเครื่องดนตรีอย่างเดียว
16. ฉิ่ง ตีให้ดังฉิ่งที่หนึ่ง ฉับที่หนึ่ง กำกับจังหวะโดยสม่ำเสมอให้รู้จังหวะเบาและจังหวะหนัก

ส่วนเครื่องประกอบจังหวะอีก 3 อย่าง คือ ฉาบเล็ก ฉาบใหญ่และโหม่งนั้นเลือกใช้ตามโอกาสที่เห็นสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีบรรเลงดนตรีไทย

การบรรเลงดนตรีไทยนั้น บรรเลงจะไม่ดูโน้ต จะต้องบรรเลงด้วยความจำ เพราะฉะนั้น นักดนตรีไทยจะต้องมีความจำแม่นยำ และมีสติปัญญาแต่งท่วงทำนองเพลงเองได้อย่างคล่องแคล่ว

พวกนักดนตรีไทยที่บรรเลงพวกทำลอง จะต้องจำทำนองได้อย่างแม่นยำ ถ้าวงปี่พาทย์จะใช้ฆ้องวงใหญ่ในการบรรเลงทำนอง นักดนตรีทุกคนต้องจำเนื้อเพลงที่ฆ้องวงใหญ่ตีนั้นอย่างแม่นยำ แล้วประดิษฐ์ทำนองตามวิธีการและหน้าที่การบรรเลงของแต่ละคน เช่นผู้ตีระนาดเอกที่บรรเลงโดยการตีด้วยไม้ทั้ง 2 มือ และตีพร้อมๆกันเป็นคู่ 8 เก็บตี และเป็นผู้นำวงด้วย

ผู้บรรเลงเครื่องดนตรีจำพวกบรรเลงหน้าทับประกอบจังหวะ คือเครื่องดนตรีพวก โทน รำมะนา ตะโพน กลองแขก เป็นต้น จะต้องรู้ว่าเพลงที่บรรเลงอยู่ใช้หน้าทับอะไร การตีหน้าทับประเภทเพลงจะต้องตีซ้ำๆกันอยู่หลายครั้งจนกว่าเพลงจะจบ

การบรรเลงดนตรีไทยนั้นย่อมจะเลือกบรรเลงได้ 2 อย่าง คือ การบรรเลงหมู่ และการบรรเลงเดี่ยว

การบรรเลงหมู่

หมายความว่ามีการบรรเลงไปพร้อมๆ กันเต็มวงทั้งวงไม่ว่าจะเป็นปี่พาทย์ เครื่องสาย หรือ มโหรี การบรรเลงหมู่มีจุดมุ่งหมายคือการบรรเลงอย่างพร้อมเพรียงกัน

เพลงหมู่ที่จะบรรเลงนั้นท่านผู้แต่ง ครูบาศาจารย์ในสมัยก่อนได้แต่งไว้ ซึ่งแยกออกเป็น 3 แบบ คือ เพลงพื้น เพลงกรอ และเพลงลูกล้อลูกขัด เพลงทั้ง 3 นี้มีวิธีการบรรเลงต่างกัน

เพลงพื้น ซึ่งเป็นเพลงที่มีทำนองเรียบๆ ไม่มีพลิกแพลงอันใด เพลงแบบนี้ให้นักดนตรีมีสิทธิที่จะประดิษฐ์ทำนองได้ตามความพอใจ แต่ควรจะให้กลมกลืนกับ ขุยกุณ

เพลงกรอ คือ เพลงที่ท่านผู้แต่งได้แต่งไว้ให้ทำนองเป็นเสียงยาวมากๆ การบรรเลงเสียงยาวนั้น เครื่องดนตรีประเภทตี นั้นจะต้องตีกรอ จึงได้เรียกว่าเป็นเพลงท่วงกรอ เพลงท่วงกรอนี้โดยมากท่านผู้แต่งจะจับคัมภีร์ทางเดินทำนองไว้ เพราะฉะนั้นผู้เล่นควรจะต้องบรรเลงตามจุดประสงค์ของผู้แต่ง

เพลงลูกล้อ ลูกขัด เพลงประเภทนี้จะแบ่งเครื่องดนตรีออกเป็น 2 พวก ผลัดกันบรรเลงเป็นตอนๆ ขึ้นบาง ยาวบาง ดังนั้นผู้บรรเลงต้องรักษาทำนองเป็นสำคัญให้เหมือนกัน และการบรรเลงต้องใช้สติในการบรรเลงและแม่นยำในการบรรเลงพอสมควร

การบรรเลงเดี่ยว

การบรรเลงเดี่ยวนั้นมีใช้จะหมายความว่ามีการบรรเลงคนเดียวแล้วจะเป็นการบรรเลงเดี่ยว การบรรเลงเพลงเดี่ยวนั้น เพลง ทำนอง และผู้บรรเลงจะต้องเหมาะสมที่จะบรรเลงผู้เดียวจริงๆ

เวลาบรรเลงเดี่ยวนั้นจะมีเครื่องดนตรีประกอบจังหวะ เช่น โทน รำมะนา หรือสองหน้ากับฉิ่ง

สำหรับควบคุมการบรรเลงไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพลงที่จะบรรเลง หรือเรียกว่า เพลงเดียนั้น การบรรเลงมีจุดมุ่งหมายอยู่ 3 ประการ
ประการแรก หมายถึงทำนองเพลงที่ครูได้บดแต่งไว้ไว้อย่างไพเราะ และวิจิตรพิสดารสมที่
จะบรรเลงवादได้

ประการที่สอง ผู้บรรเลงมีความแม่นยำ จดจำทำนอง เม็ดพราย และวิธีการที่ครูผู้แต่ง
ได้ประดิษฐ์ขึ้นอย่างถ่องถ้วนทุกประการ

ประการที่สาม ผู้บรรเลงมีความสามารถบรรเลงเครื่องดนตรีชนิดนั้นๆ ได้ตามที่ครูผู้แต่ง
ได้ประดิษฐ์ไว้ ไม่ว่าจะโสดโหมหรือพลึกเพลงเพียงใด ก็สามารถทำได้ถูกต้องคล่องแคล่วไม่มีบก
พร่อง การบรรเลงโดยทางหรือทำนองที่ได้แต่งและผู้บรรเลงได้บรรเลงตามที่ได้ว่าไว้ครบถ้วน
แล้ว จึงเรียกว่าการบรรเลงเดียน

เพลงดนตรีไทย

เพลงดนตรีของไทยที่ได้บรรเลงกันอยู่นั้น แบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ได้ 4 ประเภท คือ
เพลงหน้าพาทย์ เพลงเสภาหรือร้องส่ง เพลงมโหรี และเพลงประกอบการแสดงโขนละคร

เพลงหน้าพาทย์

เพลงหน้าพาทย์ได้แก่เพลงที่ใช้บรรเลงประกอบกิริยาเคลื่อนไหวหรือเปลี่ยนแปลงต่างๆ
ของมนุษย์ ของสัตว์ ของวัตถุต่างๆของธรรมชาติ

จะยกตัวอย่างเพลงหน้าพาทย์สามัญที่ควรรู้ไว้ดังนี้

- เพลงเชิด ประกอบกิริยาไปมาไกลๆ หรือรีบเร่ง หรือว่าต่อสู้กัน
- เพลงเสมอ ประกอบกิริยาไปมาใกล้ๆ จากห้องหนึ่ง ไปอีกห้องหนึ่ง
- เพลงโอด ประกอบกิริยาร้องไห้ หรือสลับ หรือตายได้ทั้งนั้น
- เพลงเหาะ ประกอบกิริยาไป-มา ในอากาศของเทวดา
- เพลงตระนอน ประกอบกิริยาการนอน
- เพลงตระนิมิต ประกอบกิริยาการร้ายกาจอาคมที่จะให้เปลี่ยนแปลงเกิดขึ้น หรือสูญไป

เพลงเสภาหรือร้องส่ง

ที่เรียกว่าเพลงเสภาหรือเพลงร้องส่งก็เพราะว่า เดิมทีเดี่ยวเพลงประเภทนี้ใช้ร้องส่งในการ
ขับเสภา เสภาในสมัยก่อนไม่มีเครื่องดนตรีใดๆประกอบ จนถึงสมัย ร.2 จึงมีปี่พาทย์เข้าบรรเลง
ประกอบการร้องส่ง วิธีการคือขับเสภาไปพักหนึ่งแล้วก็ร้องส่งให้ปี่พาทย์รับพอบเพลงก็ขับเสภา
ไปอีกสลับกันแบบนี้ไปเรื่อยๆ เมื่อจะจบการบรรเลงก็ร้องส่งเพลงลาอีกเพลงหนึ่ง

การเรียงเพลงก็วางไว้เป็นแบบแผน เริ่มด้วยปี่พาทย์บรรเลงรัวประลองเสภาไว้ยัดเส้นยัด
สาย จากนั้นก็เริ่มเพลงใหม่โรงซึ่งเรียกว่าเพลงใหม่โรงเสภาเป็นเพลง 3 ชั้น

ในสมัยต่อมาหาผู้ขับเสภาดีๆอยาก จึงเลื่อมลงเปลี่ยนเป็นไม่มีขับเสภาเหลือแต่ร้องเพลง
ส่งให้ปี่พาทย์รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพลงมโหรี

คือเพลงที่ใช้มโหรีบรรเลงแยกออกเป็นสองตอน

เพลงตับ คือเพลงหลายๆเพลงที่นำมาเรียงติดต่อกันเรียกว่าเพลงตับเรื่อง แล้วใช้ชื่อเพลงแรกของตบนั้นเป็นชื่อของตบ เช่นเพลงตบเรื่องบังไบกี้มีเพลงบังไบบเป็นเพลงแรก

เพลงตบในสมัยอยุธยามีการเรียบเรียงเพลงตบมโหรีขึ้นใหม่เช่น เพลงตบตันเพลงจิง และเพลงตบนางนากเป็นต้น

ในสมัย ร.4 นิยมเพลงอัตราสามชั้น เพลงตบต่างๆก็นำมาแต่งขึ้นเป็นเพลงสามชั้น เพลงตบมโหรีต่างๆก็กลายเป็นเพลงตบสามชั้นไปทั้งหมด

เพลงเกร็ด ในสมัยหลังนี้มีคนนิยมเพลงตบน้อยลง เพราะต้องใช้เวลาบรรเลงนาน จึงเปลี่ยนมาเป็นเพลงเกร็ด เพราะบรรเลงให้จบเป็นเพลงๆ

เพลงประกอบการแสดงโขนละคร

มหรสพของไทยภาคกลางมีอยู่หลายอย่างแต่ที่เป็นหลักๆก็คือ โขนละคร การแสดงทุกอย่างล้วนใช้วงปี่พาทย์บรรเลงทั้งสิ้น ส่วนวิธีการบรรเลงไม่ว่าจะเป็นชนิดใดวงปี่พาทย์จะต้องเริ่มต้นด้วยโหมโรงก่อนทั้งสิ้น โหมโรงโขนถือว่าเป็นสิ่งสำคัญเพราะเป็นการบอกให้รู้ว่าการแสดงได้เริ่มขึ้นแล้ว

การบรรเลงประกอบพิธีและประเพณีชีวิต

1. พิธีแบบแผน

พระราชพิธี กษัตริย์ของไทยตั้งแต่โบราณทรงเคร่งครัดในพระพุทธานุภาพเพราะฉะนั้นพระราชพิธีอันดับแรกนั้นก็กล่าวถึงพิธีที่เกี่ยวกับพระพุทธานุภาพ

- พระราชพิธีถวายน้ำพระกฐิน
- พระราชพิธีพืชมงคลจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ

พิธีของประชาชน คนไทยทั่วไปนับถือศาสนาพุทธ เพราะฉะนั้นพิธีอันดับแรกนั้นก็กล่าวถึงพิธีที่เกี่ยวกับพระพุทธานุภาพ

- พิธีทอดกฐิน
- พิธีเทศน์มหาชาติ

2. ประเพณีเกี่ยวกับชีวิต

พระราชพิธีในส่วนของพระมหากษัตริย์

- พระราชพิธียามประสูติ
- พระราชพิธีสมโภชเดือนและขึ้นพระอู่
- พระราชพิธีลงสรงและเฉลิมพระปรมาภิไธย
- พระราชพิธีโสกันต์
- พระราชพิธีทรงผนวช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิธีของประชาชน

- พิธีโกนผมไฟ
- พิธีโกนจุก
- พิธีอุปสมบท
- พิธีสมรส
- งานศพ

การไหว้ครูและครอบคนตรีไทย

พิธีไหว้ครู

การไหว้ครูคนตรีนั้นมีหลายอย่างแต่ถ้าเป็นการประกอบพิธีไหว้ครูที่มีพิธีกรรมมีเครื่องสังเวद्य มีครูเป็นหัวหน้าอ่านองค์ตามแบบแผนอย่างนี้ต้องทำวันพฤหัสบดีเท่านั้น เนื่องจากคนไทยเป็นชาวพุทธพิธีจึงมักเริ่มต้นด้วยพิธีสงฆ์ก่อน

ครูผู้ทำพิธีจะต้องนั่งขวามือขวา เมื่อจุดธูปเทียนบูชาเสร็จแล้วจะทำน้มนต์แล้วเริ่มบูชาพระรัตนตรัยและครูบาอาจารย์ และปีพาทย์ก็จะบรรเลงเพลงหน้าพาทย์ จากนั้นก็ถวายเครื่องสังเวद्यแล้วกล่าวลาเครื่องสังเวद्य จากนั้นก็พรมน้มนต์และเจิมเป็นอันเสร็จการไหว้ครู

พิธีครอบ

หลังจากพิธีไหว้ครูแล้วจะมีพิธีครอบติดต่อกัน ครอบในที่นี้หมายถึงการประสิทธิ์ประสาทวิทยากรหรืออนุมติให้เริ่มเรียนวิชาในขั้นนั้นๆได้ วิธีการครอบบยอมแล้วแต่วิธีของศิลปะนั้นซึ่งอาจไม่เหมือนกัน ส่วนในศิลปะดนตรีไทยถือว่าปีพาทย์เป็นหลักสำคัญของดนตรีทั้งหลาย จึงครอบด้วยเครื่องดนตรีในวงปีพาทย์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 4 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

Thai classical Music and Contemporary thai music Centre

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 การศึกษาโครงการที่เกี่ยวกับดนตรีและนาฏศิลป์ไทย

4.1.1 กลุ่มพิพิธภัณฑ์

- พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร
- พิพิธภัณฑ์วังสวนผักกาด
- พิพิธภัณฑ์บ้านประวัติศาสตร์ บ้านครุมนตรี ตราเมธ
- ศูนย์ส่งเสริมวัฒนธรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (เรือนไทย จุฬาฯ)

4.1.2 กลุ่มที่มีกิจกรรมการเรียนการสอนดนตรีไทย

- สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ (ส.ว.ช.)
- บ้านดุริยประณีต
- บ้านโสมส่องแสง (ครุมนตรี ตราเมธ)
- บ้านพาทย์โกสัล (ครูจางวางท้ว)
- มูลนิธิหลวงประดิษฐไพเราะ (ศร ศิลปบรรเลง)
- โรงเรียนสอนดนตรีเอกชนที่ไป
- โรงเรียนพัฒนศิลป์การดนตรีและละคร
- โรงเรียนพาทย์กุลการดนตรีและนาฏศิลป์
- โรงเรียนดนตรีศรทอง

4.1.3 กลุ่มหอสมุดและห้องสมุดดนตรี

- หอสมุดดนตรี ร.๙
- ห้องสมุดดนตรีหุ่ลกระหม่อมศิริธร
- ห้องสมุดเสียงกรมประชาสัมพันธ์

4.2 การศึกษาโครงการที่มีความน่าสนใจในการจัดนิทรรศการ

- 4.2.1 พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์(รังสิต-นครนายก คลอง 5)
- 4.2.2 พิพิธภัณฑ์การเกษตรเฉลิมพระเกียรติ(นวนคร จ.ปทุมธานี)
- 4.2.3 หอไทยนิทัศน์
- 4.2.4 ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

พิพิธภัณฑ์วังสวนผักกาด

สถาปัตย์ มุขนิรมิต รุ่งเรือง รัชกาลที่ ๖ สวนผักกาด ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร

เป็นวังเก่าที่เปลี่ยนมาเป็นมูลนิธิจัดแสดงวังเดิมไว้ เป็นส่วนจัดแสดงสิ่งของต่าง ๆ ที่ทรงคุณค่าของวังกับพระมหากษัตริย์ไทยและชาวต่างชาติได้ชม

กิจกรรมในโครงการ

1. เป็นกิจกรรมที่มีส่วนหนึ่งจัดแสดงเครื่องดนตรีไทย
2. มีวีดิทัศน์แนะนำอาคารและเครื่องดนตรี
3. มีงานจำหน่ายของที่ระลึก

เวลาเปิด ทุกวัน ตั้งแต่ 9.00-16.00 น.

สิ่งที่น่าสนใจในงาน

1. การจัด Display ในส่วนการจัดแสดงเครื่องดนตรีไทย
2. การจัด Display และบรรยายภายในส่วนพิพิธภัณฑ์บ้านเจียะพิตยและนิรมิตไทย
3. การจัดวีดิทัศน์เกี่ยวกับวังในสวน ศิลปะการบูรณปฏิสังขรณ์

การจัดนิทรรศการในรูปแบบ และเทคนิคสมัยใหม่ และการนำเสนอจากธรรมชาติ

กับแต่งประดับประดาบรรยากาศในทันที

การจัดแสดง

การใช้สื่อ ในส่วนการจัดแสดงที่คำนึงถึง

การสะท้อนของเครื่อง



การใช้วัสดุและสีที่เหมาะสมกับการจัดแสดงเครื่องดนตรี และ ขนาดของ Display ของเครื่องดนตรีไทยและ ฆ้อง

การใช้วัสดุ และ สีที่เหมาะสมกับการจัดแสดงวัตถุที่มีคุณค่า และ ขนาดของ Display ที่เหมาะสมกับมุมมองของคน


การจัด บรรยากาศ และวัสดุอุปกรณ์ Multi-media ช่วยในการให้ความรู้กับ การจัดสวนนิรมิตการบรรเลง

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

case study



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บ้านโสมผล (ครูมนตรี ตราโมท)

สถานที่ตั้ง บ้านเลขที่ ๓๖ ถนนพญาไท เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

ลักษณะโครงการ เป็นบ้านที่สร้างขึ้นโดยมีประวัติความเป็นมาเป็นที่อยู่อาศัยของตระกูลตราโมท และมีกิจกรรมการเรียนการสอนดนตรีและนาฏศิลป์ไทยซึ่งมีนักเรียนอย่างแพร่หลายส่วนคนที่มี ความสนใจ หรืออยู่ในวงการดนตรีไทย

กิจกรรมในโครงการ 1. การเรียนการสอนดนตรีไทยทุกประเภท ปีพ.ศ. เครื่องสาย 2. การเรียนการสอนนาฏศิลป์

เวลาเรียน วันเสาร์-วันอาทิตย์ ตั้งแต่ 9.00-16.00 น. เรียน รวมครึ่งปีละวัน

สิ่งที่นำมาในงาน 1. ลักษณะทางสถาปัตย์ของบ้านดนตรีไทย ชาวบ้าน (จาก พิพิธภัณฑ์ชุมชนประวัติศาสตร์กรุงรัตนโกสินทร์) 2. การนำเสนอเนื้อหาการเรียนการสอนดนตรีไทยแต่ละประเภท 3. วิดีโอการเรียนการสอนดนตรีไทยที่นำมาในงาน

บ้านพาทย์โกศล (ครูจางวางทั่ว)

สถานที่ตั้ง ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร

ลักษณะของโครงการ เป็นบ้านที่สร้างขึ้นโดยมีประวัติความเป็นมาเป็นที่อยู่อาศัยของตระกูลโกศล ซึ่งเป็นที่รู้จักกันดีในวงดนตรีไทย และเป็นที่ตั้งของโรงเรียนพาทย์โกศล ซึ่งมีการเรียนการสอนนาฏศิลป์และดนตรีไทย

กิจกรรมในโครงการ 1. เพื่อสืบสานวัฒนธรรมของบ้านโกศล 2. มีการเรียนการสอนนาฏศิลป์และดนตรีไทยโดยมีครูผู้สอนที่มีประสบการณ์


เวลาเรียน วันเสาร์-วันอาทิตย์ ตั้งแต่ 9.00-16.00 น. เรียน รวมครึ่งปีละวัน

สิ่งที่นำมาในงาน 1. ลักษณะทางสถาปัตย์ของบ้านพาทย์โกศล 2. การนำเสนอเนื้อหาการเรียนการสอนนาฏศิลป์และดนตรีไทยแต่ละประเภท 3. วิดีโอการเรียนการสอนนาฏศิลป์และดนตรีไทยที่นำมาในงาน

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

case study

BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์ศิลปวัฒนธรรม หอศิลป์ดนตรีไทยบ้านดุริยประณีต

สถานที่ตั้ง บ้านเลขที่ ๔๓ ถนนลำพูนซอยสามเสน(๔) ซอยวัดสังเวชวิศยาราม

ลักษณะของโครงการ เป็นบ้านตระกูลนักดนตรีไทยที่มีประวัติความเป็นมายาวนานที่มีการเรียนการสอนดนตรีและนาฏศิลป์ไทยซึ่งเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายสำหรับคนที่มีคามสนใจ หรืออยู่ในวงการการดนตรีไทย

กิจกรรมในโครงการ

1. การเรียนการสอนดนตรีไทยทุกประเภท (ปี่พาทย์, เครื่องสาย)
2. การเรียนการสอนนาฏศิลป์ (นางเอกภาค)

เวลาเรียน วันเสาร์-วันอาทิตย์ ตั้งแต่ 9.00-16.00น. เรียน 3ชม./ครั้ง/สัปดาห์

สิ่งที่นำมาใช้ในงาน

1. วัฒนธรรมในการสอนดนตรีไทยที่มีมาแต่โบราณ
2. การแบ่งพื้นที่ในการเรียนการสอนดนตรีไทยแต่ละประเภท
3. การจัดเก็บเครื่องดนตรีไทย



มูลนิธิหลวงประดิษฐไพเราะ

สถานที่ตั้ง กรุงเทพมหานคร

ลักษณะของโครงการ เป็นบ้านตระกูลนักดนตรีไทยที่มีประวัติความเป็นมาที่ยาวนานที่มีชื่อเสียงทางสอนดนตรีซึ่งในปัจจุบันเป็นที่ทำการของมูลนิธิหลวงประดิษฐไพเราะ (ศร ศิลปบรรเลง) เป็นมูลนิธิที่จัดตั้งขึ้นเพื่ออนุรักษ์และเผยแพร่งานด้านดนตรีไทย

กิจกรรมในโครงการ

1. การเรียนการสอนดนตรีไทยทุกประเภท (ปี่พาทย์, เครื่องสาย)
2. การเรียนการสอนนาฏศิลป์ (นางเอกภาค)

เวลาเรียน วันเสาร์-วันอาทิตย์ ตั้งแต่ 9.00-16.00น. เรียน 3ชม./ครั้ง/สัปดาห์

สิ่งที่นำมาใช้ในงาน

1. วัฒนธรรมการเรียนการสอนดนตรีไทยดั้งเดิมในสวนที่ 1
2. การแบ่งพื้นที่ในการเรียนการสอนดนตรีไทย
3. ลักษณะความสวยงามทางสถาปัตย์ที่ผ่านการเรียนการสอน ดนตรีไทย



case study




BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมาคมศิลปะเพื่อเยาวชน(ศูนย์วัฒนธรรมแห่งชาติ)



สถานที่ตั้ง ศูนย์วัฒนธรรมแห่งชาติ ถนนรัชดาภิเษก กรุงเทพมหานคร

วัตถุประสงค์โครงการ เป็นสมาคมที่จัดตั้งขึ้นโดยสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษาและทบวงมหาวิทยาลัย มีภารกิจรณรงค์ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทยพื้นบ้านและศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย กิจกรรมเสริมสร้างเวทีศิลปะประชานิยมต่าง ๆ อีกมากมาย

กิจกรรมในโครงการ

1. การเรียนการสอนดนตรีไทยทุกประเภท เปียโน, เครื่องสาย และดนตรีภาคอีสาน
2. การจัดการคอนเสิร์ต และการแสดงต่าง ๆ

เวลาเรียน วันเสาร์-วันอาทิตย์ ตั้งแต่ 9.00-16.00 น. เรียน เป็นรอบ วิชาสาย

สิ่งที่นำมาในงาน

1. ลักษณะทางกายภาพของห้องเรียนดนตรีไทย
2. การแบ่งพื้นที่ในการเรียนการสอนดนตรีไทยแต่ละประเภท
3. ลักษณะการออกแบบงานสถาปัตยกรรม

สถานที่ตั้ง 90 อาคาร 3 ชั้น ถนนรัชดาภิเษก แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

ลักษณะของโครงการ เป็นโรงเรียนสอนดนตรีไทย เอกชนที่ในขณะนั้นยังไม่มีโรงเรียนสอนดนตรีไทยที่สอนแบบจริงจังในกรุงเทพมหานคร

กิจกรรมในโครงการ

1. มีกิจกรรมการสอนดนตรีไทยทุกประเภท
2. มีการจัดการคอนเสิร์ต
3. งานนิทรรศการดนตรีไทยทุกชนิดและเวทีเพลงพื้นบ้าน

เวลาเรียน จันทร์ 19.00 - 20.15 น.
วันเสาร์อาทิตย์ 9.00 - 16.45 น.


สิ่งที่นำมาในงาน

1. ลักษณะทางกายภาพของโรงเรียน
2. การแบ่งพื้นที่การเรียนการสอนแต่ละชนิดของห้องเรียน


โรงเรียนดนตรีศรีนครทอง

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

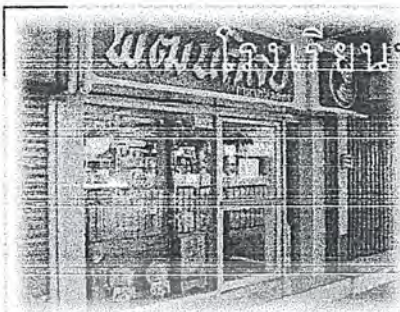
case study



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านกวดค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาบันเทคโนโลยีการดนตรีและละคร

สถานที่ตั้ง 925 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กทม. 10300
 ลักษณะของโครงการ เป็นโรงเรียนที่มีการเรียนการสอนดนตรีและนาฏศิลป์ไทยของ
 เอกชน โดยมีการแบ่งหลักสูตรการเรียนหลายประเภท และ
 เมื่อเรียนจบแต่ละหลักสูตร จะได้รับใบประกาศนียบัตรจาก
 โรงเรียนโดยมีกระทรวงศึกษาธิการรับรอง

- กิจกรรมในโครงการ
1. งานจำหน่ายเครื่องดนตรีไทยทุกชนิด (ชั้น 1)
 2. ที่นั่งส่วนพักผ่อนของผู้ปกครอง (ชั้น 1 ด้านในรวม)
 3. ห้องสอนดนตรีไทย พท./ชั้น 80 ตร.ม. มี 2 ชั้น (ชั้น 4 - 5)
 4. ห้องสอนนาฏศิลป์ พท./ชั้น 12 ตร.ม. มี 2 ชั้น (ชั้น 4 - 5)

- เวลาเรียน วันเสาร์-อาทิตย์ ตั้งแต่ 9.00-20.00น. เรียน 1ชม./ครึ่ง/สัปดาห์
- สิ่งที่นำมาใช้ในงาน
1. การ Display เครื่องดนตรีไทยในส่วนจำหน่ายเครื่องดนตรีไทย
 2. ลักษณะการเรียนการสอนดนตรีไทย และลักษณะทางกายภาพที่ต้องการในสวนพุ่ม การเรียน การสอนดนตรีไทย



โรงเรียนพาทย์กุลการดนตรีและนาฏศิลป์

สถานที่ตั้ง 166 ซ. 6 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กทม. 10300
 ลักษณะของโครงการ เป็นโรงเรียนที่มีการเรียนการสอนดนตรีและนาฏศิลป์ไทยของ
 เอกชน โดยมีการแบ่งหลักสูตรการเรียนหลายประเภท และ
 เมื่อเรียนจบแต่ละหลักสูตร จะได้รับใบประกาศนียบัตรจาก
 โรงเรียนโดยมีกระทรวงศึกษาธิการรับรอง

- กิจกรรมในโครงการ
1. ที่นั่งส่วนพักผ่อนของผู้ปกครอง (ชั้น 1)
 2. ห้องสอนดนตรีไทย พท./ชั้น 120 ตร.ม. มีชั้นเดียวแต่มี
 บอร์ดออกนอกรั้วอาคาร ชั้นแรกมีประเภทเครื่องดนตรี
 3. ห้องสอนนาฏศิลป์ พท./ชั้น 30 ตร.ม. มีชั้นเดียว (ชั้น 2)

- เวลาเรียน วันจันทร์ - วันศุกร์ ตั้งแต่ 16.00-18.30น.
 วันเสาร์-อาทิตย์ ตั้งแต่ 9.00-16.00น.
 เรียน 1ชม./ครึ่ง/สัปดาห์

- สิ่งที่นำมาใช้ในงาน
1. ลักษณะทางกายภาพที่ต้องการในการเรียนการสอนดนตรีไทย



INTERIOR ARCHITECTURE
 KINEMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

case study



BOONANAN NATAKUL
 4 0 0 2 5 2 2 1



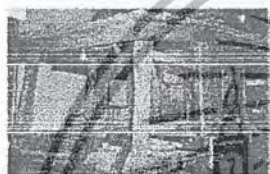
THAI CLASSICAL MUSIC & CONTEMPORARY THAI MUSIC CENTRE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

อาคารที่ ๕ เขตในธานี ส.คลองนา ๑ คลองหลวง ๑ ปทุมธานี 12120
 เป็นพิพิธภัณฑ์ที่นำเสนอเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี โดยจัดแสดงด้วยสื่อหลายประเภทประกอบด้วย
 ๓. แผนภาพ ชุดทดลองสื่อสัมผัส แบบจำลองชิ้นงาน
 ๔. ชุดตัวอย่าง คอมพิวเตอร์ระบบสัมผัสหน้าจอ และโทรภาพ
 สื่อผสมต่างๆ มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 10,000 ตร.ม
 1. เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีการจัดแสดงเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 2. มีร้านอาหารและเครื่องดื่ม
 3. มีร้านจำหน่ายของที่ระลึก
 4. เปิดให้บริการ วันอาทิตย์ ตั้งแต่ 9.30-17.00น.

1. การจัด Display ในส่วนเทคโนโลยีภูมิปัญญาไทย
2. บรรณาคำในสวนพฤกษศาสตร์ที่เรลคณิศรมีขิมพืชมงคล-คลองเตย Display ที่ทำโดยนิตยบรรณชาติตามท้องถิ่น
3. งานใช้วัสดุ และอุปกรณ์ Made-made ประกอบการจัดแสดง



การจัดนิทรรศการในรูปแบบที่จำลองและนิเวศทางถิ่นที่ประกอบขึ้นที่บริเวณเตรียมต่างๆในกรณีจัดแสดง

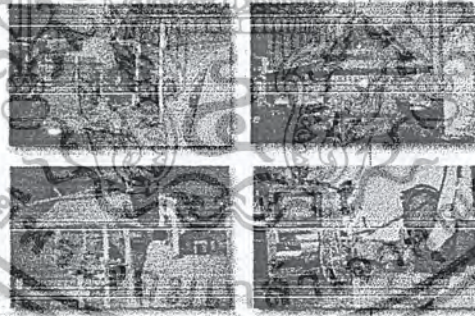


การจัดนิทรรศการในรูปแบบที่จำลองตามแนวตามท้องถิ่นที่ประกอบขึ้นที่บริเวณเตรียมต่างๆ



เทคโนโลยีภูมิปัญญาไทย
 Multimedia Technology

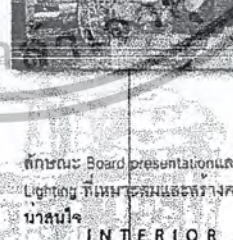
การใช้วัสดุและสื่อที่เหมาะสมกับการจัดแสดง และสมจริงแก่ผู้ชม



การใช้อุปกรณ์ Multimedia ประกอบขึ้นในส่วนการจัดแสดงนิทรรศการท้องถิ่น



ลักษณะ Board presentation และการใช้ Lighting ที่เหมาะสมและสวยงามน่าสนใจ



ลักษณะ Board presentation และการใช้ Lighting ที่เหมาะสมและสวยงามน่าสนใจ



case study



BOONAHAN NATAKUL
 4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑ์การเกษตรเฉลิมพระเกียรติ

ถนนพหลโยธิน กม 46-48 อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
 มีพื้นที่ทั้งหมดที่นำเสนอสถานะทางกายภาพ และ
 เทคโนโลยีสิ่งอำนวยความสะดวกเฉลิมพระเกียรติ ๗๕ โดยจัด
 และด้วยสื่อหลายประเภทหลายเทคโนโลยีสมัยใหม่
 ๑. เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีการจัดแสดงเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์
 และเทคโนโลยีทางการเกษตร
 ๒. มีร้านอาหารและเครื่องดื่ม
 ๓. มีห้องสมุดค้นคว้าข้อมูล
 ๔. การจัด Display ในส่วนต่างๆ ที่น่าสนใจ
 ๕. บรรยากาศในส่วนพิพิธภัณฑ์ที่โดดเด่นมีไฮเทค
 ๖. การใช้วัสดุ และอุปกรณ์ Multi-media ประกอบการจัดแสดง

การจัดนิทรรศการในรูปแบบที่สมัย
 โดดเด่นและแสดงประติมากรรมให้
 จุดสนใจ และเกิดบรรยากาศภายใน

การจัด Display ในส่วนของ Board Present
 ในไฟ Indirect light พวงมโหรี

การใช้ Sencer กำหนดการ
 แสงในรูปแบบ จีแอลแอล
 ดีไซน์

การออกแบบที่นั่งชนิดโถ
 ขึงควาวในสวนที่ทรงพลัง

การจัดนิทรรศการในรูปแบบที่จำลอง
 ลักษณะตามท้องถิ่นที่ประกอบกับ
 อุปกรณ์เสริมต่างๆในการจัดแสดง

การใช้ Board presentation
 ขนาดใหญ่สูงกับบรรยากาศ
 ใน Space การจัดแสดง

การจัดแสงสว่างตามธรรม
 ชาติมาช่วยในการแสดง

การใช้ไฟเพื่อแสงสว่างแบบ Indirect
 light กับ Board present และ Model

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAOCHABANG

case study



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หอไทยนิทัศน์

สถานที่ตั้ง: สวนไทยนิทัศน์ สำนักงานคณะกรรมการการวัฒนธรรมแห่งชาติ ถนนรัชดาภิเษก เขตห้วยขวาง กทม. 10320

ลักษณะของโครงการ: จัดแสดงเรื่องราวของอารยธรรมไทยเพื่อส่งเสริมความรู้แก่เยาวชน และบุคคลทั่วไปโดยใช้สื่อที่ทันสมัยและสื่อปฏิสัมพันธ์หลายชนิด เช่น จาตุรงค์ สไลด์มัลติมีเดีย คอมพิวเตอร์ ฯลฯ

- วัตถุประสงค์:
1. เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีชีวิตในการจัดแสดงที่ทันสมัยและเหมาะสมกับเยาวชน
 2. มีสวน Mini Theatre จัดฉายสไลด์มัลติมีเดีย
 3. มีสวนลานกิจกรรม เพื่อสันทนาการ และพักผ่อนจากของจริง

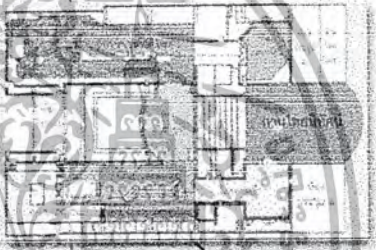
พื้นที่: ๓๕๐ ตารางเมตร (รวมพื้นที่สวน) ตั้งแต่ ๙.๐๐-๑๖.๐๐ น. เช้า-เย็น

สิ่งที่น่าสนใจในงาน:

1. การจัด Display ในส่วนการจัดแสดงที่เทคโนโลยีสมัยใหม่และสื่อ Interactive
2. มีสวน Mini Theatre จัดฉายสไลด์มัลติมีเดีย
3. มีสวนลานกิจกรรม เพื่อสันทนาการ และพักผ่อนจากของจริง
4. การแบ่งพื้นที่ทางจัดนิทรรศการในส่วนนิทรรศการ

สวนของสวนของนิทรรศการที่มีสวนที่ออกแบบและนิทรรศการ Window Display ที่ทันสมัย มีสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อที่ทันสมัย

สวนแห่งสวน สวนนิทรรศการ มี Display Board และภาพพิมพ์นิทรรศการ



การจัดแสดง Diorama ขนาด 1:1 จำลองเหตุการณ์จริงในอดีต

การจัดแสดง ด้วยสื่อที่โต้ตอบกับผู้ชม (Interactive)

บรรยากาศ มีชีวิตจากการใช้แสงประดิษฐ์ และวัสดุ

การจัดแสดง Diorama ประทับนิจ จาก Computer



การแบ่งพื้นที่การจัดแสดงในส่วนที่มีเนื้อหาที่แตกต่าง Computer ประมวลผล ภาพที่เรียงแสงให้เกิด และเพื่อการเชื่อมโยงสื่อสื่อ กิจกรรมระหว่างผู้ชม กับเนื้อหาการนำเสนอ จัดแสดง



INTERIOR ARCHITECTURE
SIRASONGKUL INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

case study



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา



สถานที่ตั้ง ถนนโรจนะ ตำบลเกาะเมือง อำเภอ พระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ลักษณะของโครงการ เป็นโครงการศูนย์เผยแพร่ความรู้ทางด้านประวัติศาสตร์ของอยุธยา โดยมีการจัดแสดงในส่วนนิทรรศการด้วยเทคนิคสมัยใหม่ มีบุคลิกทันสมัยดูเด่น ไม่ขัดกับความเป็นจริงจากศิลปะจิตรกรรมฝาผนังที่เป็นในทางประวัติศาสตร์ และศึกษารวบรวมทางประวัติศาสตร์

วัตถุประสงค์

1. เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีส่วนหนึ่งจัดแสดงในเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ และชนบทชนเมืองประเพณี
2. มีด้านจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม

เวลาเปิด ทุกวัน ตั้งแต่ 9.00-16.30 น.

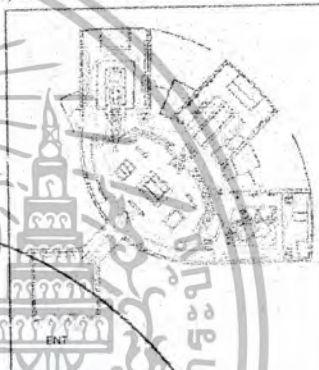
รูปแบบการใช้งาน

1. การจัด Display ในส่วนการจัดแสดงเกี่ยวกับวัฒนธรรม
2. การจัด Display และบรรยากาศในส่วนพิพิธภัณฑ์ ที่โรเทคโนโลยีใหม่

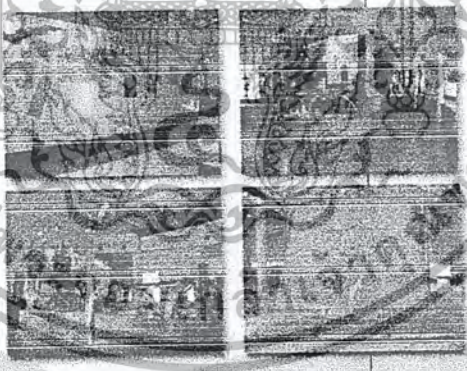


การจัดนิทรรศการในรูปแบบ และเทคนิคสมัยใหม่ และการใช้แสงไฟจากธรรมชาติที่ผสมผสานกับรูปร่างอาคารและสีที่จัดจ้าน

การใช้วัสดุในส่วนการจัดแสดงที่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม



การใช้วัสดุและสีที่กลมกลืนกับการจัดแสดงโดยมีรูปแบบที่ทันสมัยดูไม่เก่าแก่



การใช้แสงประดิษฐ์ในจุดสนใจ และการใช้ diorama แบบลอยตัวเดินชมได้รอบทิศทาง



ทางสว่างที่พบทุกจุด สามารถใช้ได้วัสดุ สะท้อน ประกอบกัน แต่งประติมากรรมในรูปแบบ Interactive

ใช้ Multi-media ขอบในการให้ความรู้กับ Museum ในรูปแบบ Interactive



INTERIOR ARCHITECTURE
SINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

case study



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 5 การศึกษากิจกรรม และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

Thai classical Music and Contemporary thai music Centre

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 การศึกษากิจกรรม และพฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการ

5.1 การศึกษากิจกรรมหลักของโครงการ

- สรุปองค์ประกอบหลักของ โครงการ และรายละเอียดการดำเนินงานและการให้บริการ
องค์ประกอบหลักของโครงการ การดำเนินงานและการให้บริการ
1. ส่วนบริหารโครงการ ทำหน้าที่บริหารงานตามวัตถุประสงค์ และขอบเขต การดำเนินงานของศูนย์
 2. ส่วนนิทรรศการถาวร ให้ความรู้ในแง่มุมต่างๆ ที่เกี่ยวกับเครื่องดนตรีไทย เพลงไทย และวัฒนธรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับดนตรีไทย ตั้งแต่อดีต จนถึงปัจจุบัน
 3. ส่วนนิทรรศชั้วคราว ให้ความรู้สลับ หมุนเวียนตามช่วงเวลา หรือตามเหตุการณ์ที่สำคัญต่างๆ ที่เกี่ยวกับดนตรีไทย และเป็นส่วน โถงทางเข้าไปยังห้องสัมมนา-เสวนาด้วย
 4. ห้องสัมมนา-เสวนา ให้บริการในการจัดสัมมนา-เสวนาในหัวข้อต่างๆ ที่ เกี่ยวข้องกับดนตรีไทย
 5. ห้องสมุดดนตรี ให้บริการเพื่อเป็นแหล่งข้อมูล รวบรวมเอกสารและสื่อ ต่างๆ ที่เกี่ยวกับดนตรีไทย เช่น แผ่นเสียง VCD VDO เทปเพลง ฯลฯ
 6. ห้องเรียนดนตรีไทย ทำหน้าที่ส่งเสริมการเรียนการสอนดนตรีไทย ตามพฤติกรรม การเรียนการสอนของไทยแบบดั้งเดิม โดยเน้นใน การปฏิบัติเพื่อให้รู้ถึงการบรรเลงที่ถูกวิธี และให้รู้สึกรัก และหวงแหนภูมิความรู้ทางดนตรีของไทย
 7. ร้านขายของที่ระลึก ให้บริการจำหน่ายเครื่องดนตรีไทย และของที่ระลึกแก่นักท่องเที่ยวที่มาเข้าชมนิทรรศการ
 8. ร้านจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ให้บริการจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม แก่ผู้ให้ /รับ บริการในโครงการ
 9. ส่วนลานแสดงกลางแจ้ง ให้บริการการจัดกิจกรรมเสริมในช่วงเย็น วันเสาร์- อาทิตย์ในการจัดการแสดงดนตรี ให้แก่ประชาชนทั่วไป เพื่อเผยแพร่ และอนุรักษ์การแสดงดนตรีไทยให้คนรุ่น หลังต่อไป
 10. ที่จอดรถ ให้บริการพื้นที่ในการจอดรถ ของผู้ให้/รับ บริการโดย แบ่งสัดส่วน พื้นที่การจอด และมีพื้นที่จอดรถบัส สำหรับมาเป็นหมู่คณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การศึกษาผู้เข้าใช้บริการ

ผู้เข้าใช้โครงการแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

5.1 ผู้ให้บริการ

5.2 ผู้รับบริการ

ข้อมูลผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการ

1. เจ้าหน้าที่ในสำนักงานสำนักงาน

2. เจ้าหน้าที่ประจำส่วนนิทรรศการ

3. เจ้าหน้าที่ห้องสมุด

4. ครูสอนดนตรีไทย

ลักษณะการให้บริการ

ติดต่อประสานงานภายใน และภายนอกองค์กร ตามตำแหน่งหน้าที่ในการทำงาน

ให้บริการในส่วนของการเข้าชมนิทรรศการ และติดต่อ ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในสำนักงานในเรื่องที่เกี่ยวข้อง

ให้บริการแก่ผู้ใช้ห้องสมุด

สอนดนตรีไทยให้แก่บุคคลที่สนใจเรียนดนตรี

ข้อมูลผู้รับบริการ

ผู้รับบริการ

1. นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ

2. นักเรียน นักศึกษา

3. บุคคลทั่วไป

4. ผู้สนใจพิเศษหรือผู้เชี่ยวชาญ

ลักษณะการรับบริการ

จะมาเป็นกลุ่มตามทัวร์ หรือมาเดี่ยว ในช่วงเวลาธรรมดาทั่วไป ทุกๆวัน โดยจุดประสงค์ที่จะได้เรียนรู้เรื่องราวของดนตรีไทยขั้นพื้นฐาน จะมาเป็นหมู่คณะ โดยจะมีการติดต่อมาที่ศูนย์ก่อน ในช่วงเวลาธรรมดาทั่วไป ทุกๆวันตามแต่จะนัดกับทางเจ้าหน้าที่ของศูนย์ โดยมีจุดประสงค์ที่จะ ได้เรียนรู้เรื่องราวของดนตรีไทยเพื่อการสืบทอด และปลูกฝังในการอนุรักษ์ภูมิความรู้ของชาวไทย โดยจะให้บริการในส่วนนิทรรศการ และห้องสมุด

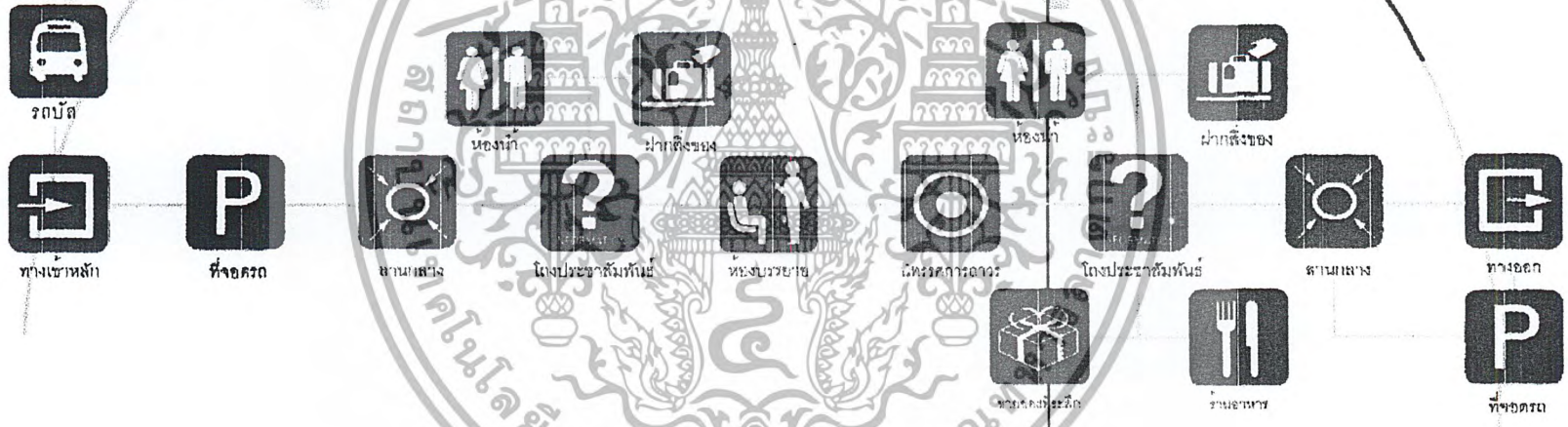
มักจะมาในช่วงวันหยุดต่างๆ โดยอาจจะมาเป็นกลุ่มในลักษณะครอบครัวไม่เกิน 5 คน โดยมีจุดประสงค์เพื่อความบันเทิงในการชมนิทรรศการ เป็นหลัก

จะมาใช้บริการในส่วนห้องสมุด และการจัด

สัมมนา-เสวนาทางดนตรีไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมผู้เข้าชมนิทรรศการเป็นหมู่คณะ



พฤติกรรมผู้ใช้ห้องสมุดหนังสือ และห้องสมุดเสียง



ทางเข้าหลัก



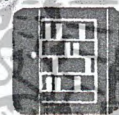
โดงประชาสัมพันธ์



เคาน์เตอร์



ฝากสิ่งของ



ห้องสมุด



เคาน์เตอร์



ฝากสิ่งของ



ทางออก



ทางเข้ารอง



สตางค์เบะซง



คอมพิวเตอร์



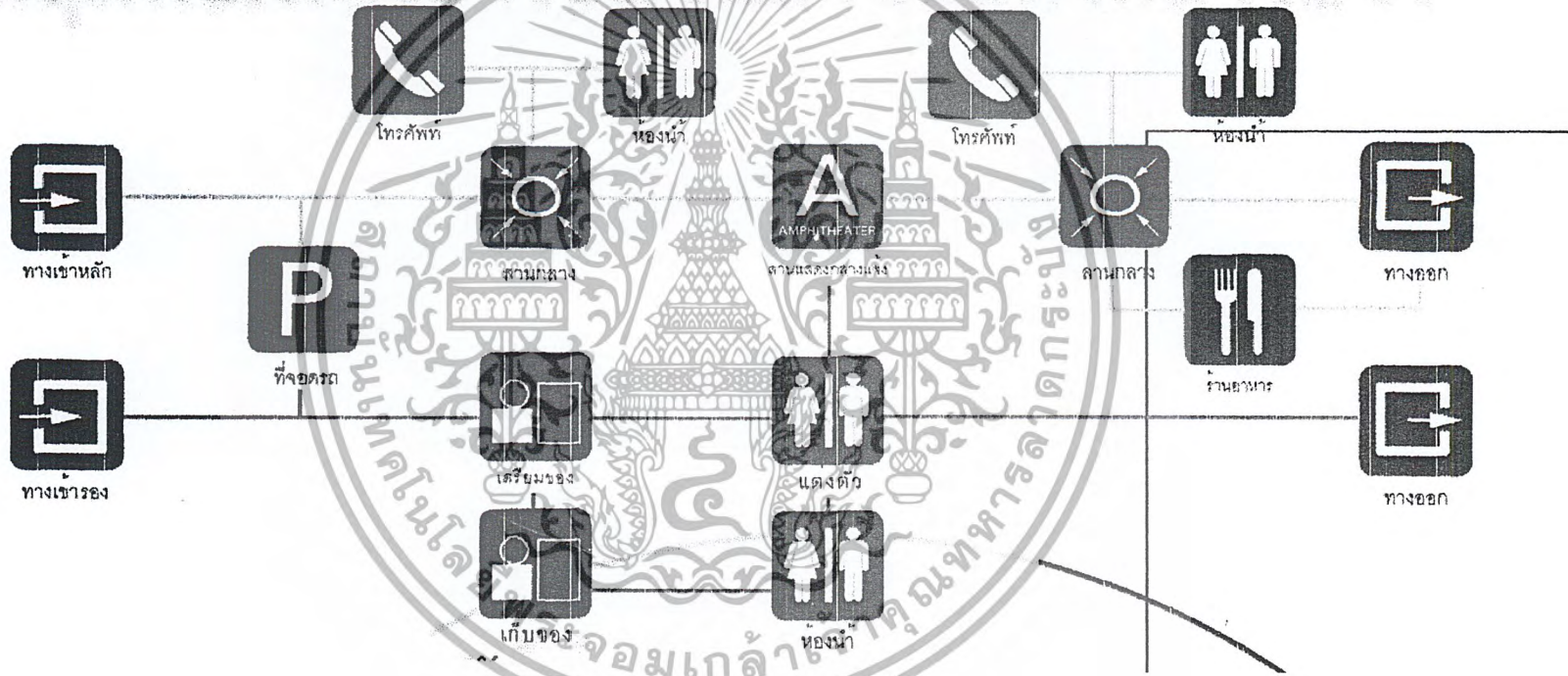
ดูเบะเฮงลา



พฤติกรรมผู้เข้าชมนิทรรศการ



พฤติกรรมผู้ใช้สวนลานแสดงกลางแจ้ง



พฤติกรรมผู้ใช้สวนสัมนา-เสวนา



๒ ๒ ๒ ๑ ๒
พฤติกรรมผู้เข้าใช้สวนห้องเรียนดนตรีไทย



ทางเข้าหลัก



ทางเขารอง



โทรศัพท์



ที่จอดรถ



โต๊ะประชาสัมพันธ์



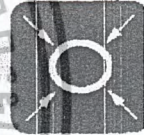
ห้องน้ำ



ห้องเรียนดนตรี



โทรศัพท์



ลานกลาง



ห้องน้ำ



ทางออก



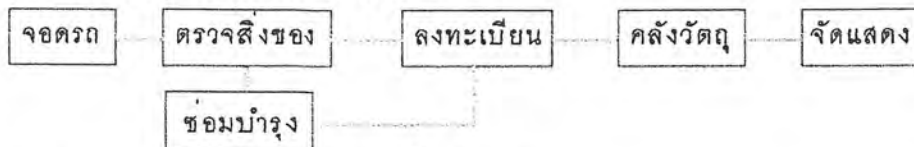
ลานกลาง



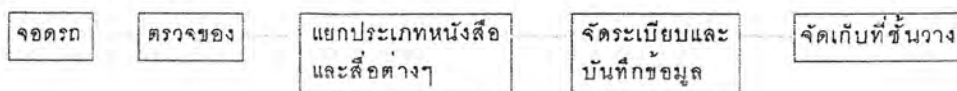
ห้องฝึกครู



พฤติกรรมวัตถุจัดแสดงส่วนนิทรรศการ



พฤติกรรมหนังสือและสื่อต่างๆในห้องสมุด



พฤติกรรมวัตถุตีบในส่วนขายอาหารและเครื่องดื่ม



พฤติกรรมสินค้าในส่วนขายของที่ระลึก



ตารางเวลา

กิจกรรม	เวลา	7.00 น.	8.00 น.	9.00 น.	10.00 น.	11.00 น.	12.00 น.	13.00 น.	14.00 น.	15.00 น.	16.00 น.	17.00 น.	18.00 น.	19.00 น.	20.00 น.	21.00 น.	22.00 น.
ส่วนสำนักงาน																	
ส่วนนิทรรศการ																	
ส่วนลานกลางแจ้ง																	
ส่วนห้องสมุด																	
ส่วนร้านอาหาร																	
สวนเรียนรู้ดนตรีไทย																	
สวนงานขายของที่ระลึก																	

INTERIOR ARCHITECTURE

KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เปิดบริการวันจันทร์ - ศุกร์
 บริการ วันธรรมดา นักเรียน-นักศึกษา ฟรี
 บุคคลทั่วไป 20 บาท
 นักท่องเที่ยว 100 บาท

ผู้ให้บริการ วันธรรมดา
 ผู้ให้บริการ วันธรรมดา
 ผู้ให้บริการ วันเสาร์-อาทิตย์
 ผู้ให้บริการ วันเสาร์-อาทิตย์

time table



BOONANAN NATAKUL
 4 0 0 2 5 2 2 1



THAI CLASSICAL & CONTEMPORARY THAI MUSIC CENTRE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยในโครงการ

5.3.1 การวิเคราะห์ส่วนกิจกรรมที่เกิดขึ้นในโครงการ

5.3.1.1 ส่วนสำนักงาน

5.3.1.2 ห้องสมุด ห้องสมุดเสียง และห้องสมุดวีดิทัศน์

5.3.1.3 ห้อง LECTURE

5.3.1.4 ห้องสัมมนา เสวนา

5.3.1.5 ร้านจำหน่ายของที่ระลึก

5.3.1.6 ห้องเรียนดนตรีไทย

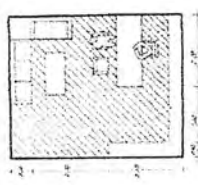
5.3.1.7 ส่วนลานแสดงกลางแจ้ง

5.3.2 การวิเคราะห์ในส่วนงานนิทรรศการ

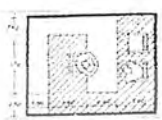
5.4 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของกิจกรรมทั้งหมดในโครงการ



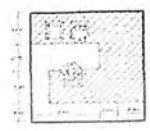
องค์ประกอบ	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนผู้รับ	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
ส่วนติดต่อ-ต้อนรับ	●		1	1	2.6	A.D.
โถงทางเข้า		○	25	0.64	16	A.D.
สวนคอนเสิร์ต	●	○	4	3	12	A.D.
ส่วนทำงาน	●		33	6.00	198	A.D.
ส่วนห้องผู้ชำนาญการ	●		1	20	20	A.D.
ห้องประชุม	●		12	3.20	40	A.D.
ห้องนำ	●		5	3	15	A.D.
ส่วน Pantry	●		5	2.5	12.5	A.D.
			รวม			
					316	
					95	
					411	411



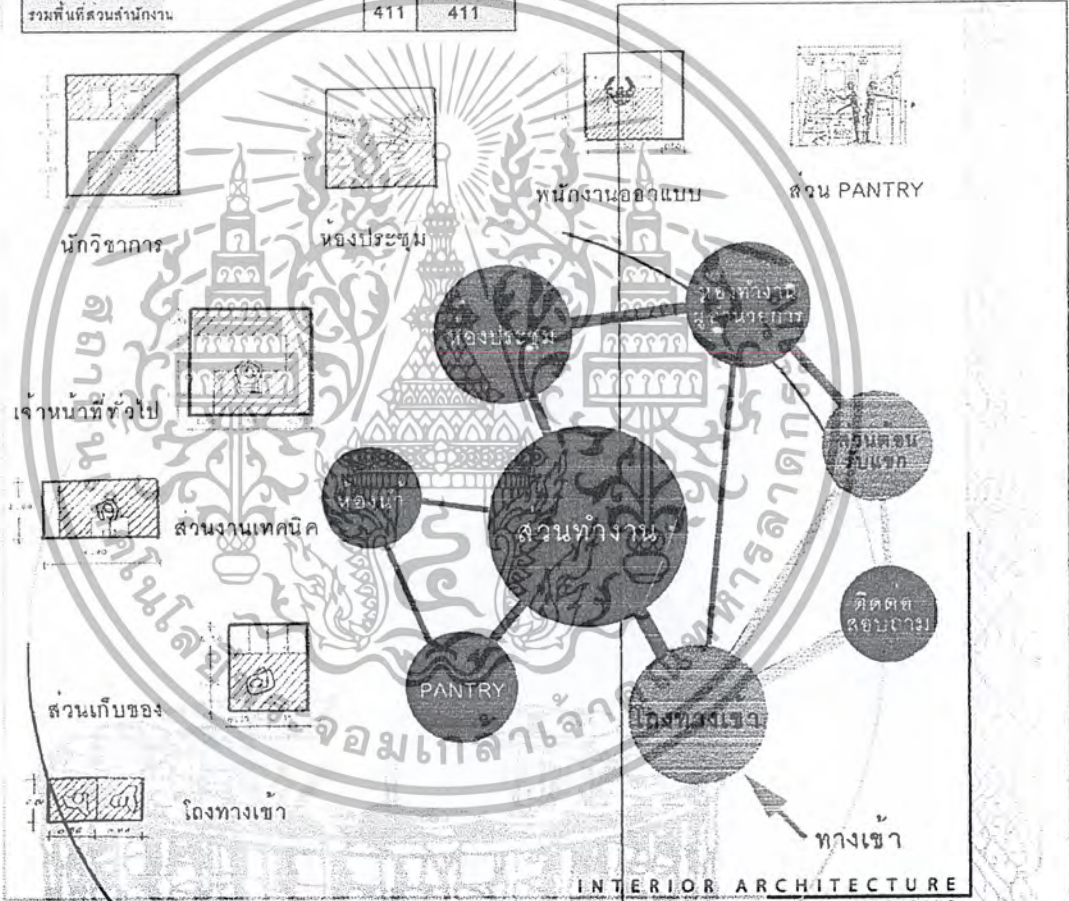
ห้องผู้อำนวยการ



ส่วนเลขานุการ



ห้องรองผู้อำนวยการ



INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

area requirement



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1

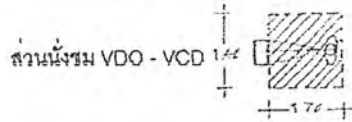


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

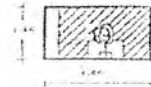
องค์ประกอบ	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนหน่วย	พื้นที่รวม	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
โถงทางเข้า				0.64	12.8	A.D.
ส่วนฝากของ			1	2.50	2.50	A.D.
ส่วนนั่งรอหนังสือ				1.50	30.0	A.D.
คูวางหนังสือ			1	17	17	ตร.ม. 150 เซน
ตู้เก็บซีดีรอม			1	0.55	0.55	ตร.ม. 450 มม
ส่วนถ่ายเอกสาร			1	1.50	1.50	A.D.
ตู้บัตรรายการ			1	12	12	A.D.
คอมพิวเตอร์			2	1.50	1.50	A.D.
ส่วนคูวีดีโอ			5	1.65	8.25	A.D.
ห้องเก็บของ			1	20	20	A.D.
บรรณารักษ์				8.25	8.25	A.D.
เจ้าหน้าที่				5.85	11.7	A.D.
			รวม		126	
			ทางสัญจร 30%		37	
			รวมพื้นที่ของสฤค		163	163



ส่วนฝากของ



ส่วนนั่งชม VDO - VCD



ส่วนถ่ายเอกสาร



ส่วนบริการ COMPUTER



ส่วนโต๊ะนั่งอ่านหนังสือ

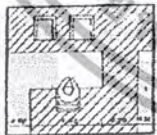


ส่วนคูวางหนังสือ

ส่วน COUNTER ติดตช



ส่วนเก็บของ



ส่วนห้องบรรณารักษ์



INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

area requirement

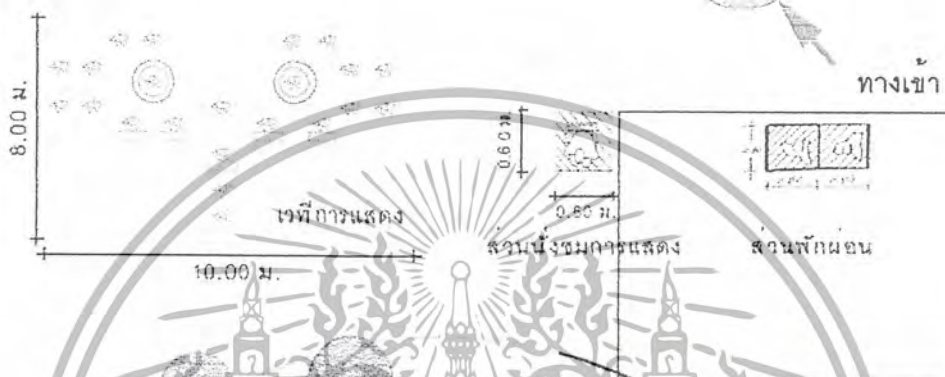


BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1

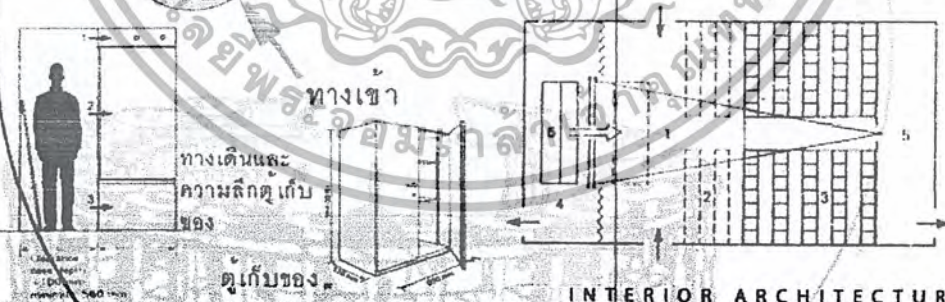


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้เข้าชม	ผู้ปฏิบัติงาน	จำนวนโต๊ะ	พื้นที่ (ตร.ม.)	ที่นั่ง (คน)	อ้างอิง
ส่วนพักผ่อน		●	200	0.64	128	A.D
ส่วนนิทรรศการแสดง		●	200	0.50	100	case study
ส่วนเวทีการแสดง	●		30		80	case study
ส่วนโสตทัศนศึกษา	●		50		100	case study
			รวม		408	case study
			ทางสัญจร 30 %		122.4	
รวมพื้นที่ส่วนนิทรรศการแสดง					530.0	530.0



องค์ประกอบ	ผู้เข้าชม	ผู้ปฏิบัติงาน	จำนวนโต๊ะ	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง	
ส่วนพักผ่อน		●	100	0.68	88	A.D
ทางเข้า			100	0.64	64	A.D
ส่วนเวที	●		1	24.5	24.5	A.D
ส่วนนิทรรศการ	●		2	5	10	case study
ส่วนโสตทัศนศึกษา	●		1	6	6	case study
			รวม		192.5	
			ทางสัญจร 15 %		28.8	
รวมพื้นที่ส่วนนิทรรศการ					221.3	222.00



INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG

area requirement

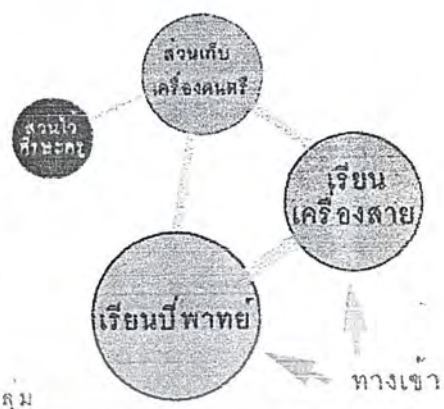


BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
เรียนดนตรีไทย		30	0.8	24	case study	
เรียนดนตรีสากล		20	1.96	40	case study	
ห้องเก็บเครื่องดนตรี		20	20	20	case study	
สวนเก็บเครื่องดนตรี		6	6	6	case study	
		รวม		90	case study	
		ทางสัญจร 30 %		27		
รวมพื้นที่ส่วนเรียนดนตรีไทย				117		117



เครื่องดนตรี	ขนาด (มท.ม.)	จำนวน	พื้นที่ ที่ต้องการ	เครื่องดนตรี	ขนาด (มท.ม.)	จำนวน	พื้นที่ ที่ต้องการ
คิม	กว้าง 0.32 ยาว 0.45 สูง 0.45	2 ชิ้น	0.2 ตร.ม.	ขลุ่ย	กว้าง 0.20 ยาว 1.30 สูง 0.20	5 ชิ้น	2.0 ตร.ม.
ระนาดเอก	กว้าง 0.25 ยาว 1.00 สูง 0.45	5 ชิ้น	1.25 ตร.ม.	ระนาดทุ้ม	กว้าง 0.10 ยาว 0.80 สูง 0.80	5 ชิ้น	0.45 ตร.ม.
ระนาดทุ้ม	กว้าง 0.30 ยาว 1.00 สูง 0.40	5 ชิ้น	1.5 ตร.ม.	ฆ้อง	กว้าง 0.15 ยาว 0.20 สูง 0.90	5 ชิ้น	0.65 ตร.ม.
ฆ้องวง	กว้าง 0.65 ยาว 0.52 สูง 0.35	2 ชิ้น	2.7 ตร.ม.	ฉิ่ง	กว้าง 0.25 ยาว 0.20 สูง 0.45	5 ชิ้น	0.85 ตร.ม.
โหม่ง/ฆ้องมโหรี	กว้าง 0.22 ยาว 0.22 สูง 0.35	3 ชิ้น	0.25 ตร.ม.	ฆ้องวงใหญ่	กว้าง 0.15 ยาว 0.05 สูง 0.35	5 ชิ้น	0.6 ตร.ม.
กลองมโหรี	กว้าง 0.20 ยาว 0.20 สูง 0.60	3 ชิ้น	0.7 ตร.ม.	ฆ้องวงเล็ก	กว้าง 0.05 ยาว 0.05 สูง 0.40	5 ชิ้น	0.5 ตร.ม.

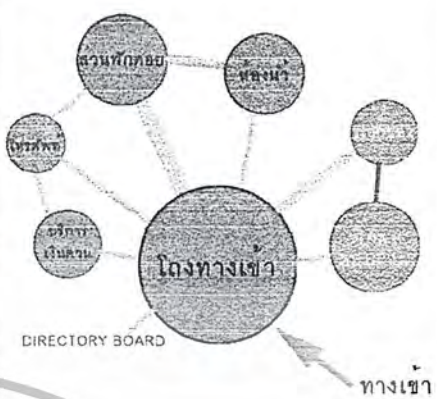
INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

area requirement

BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

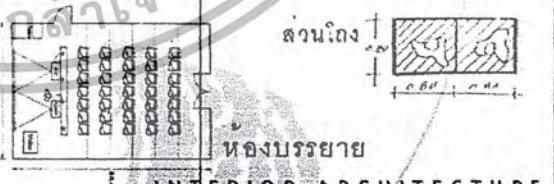
องค์ประกอบ	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนโต๊ะ	พื้นที่หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง	
สวนประชาสัมพันธ์	●		1	2.60	2.60	A.D.	
โถงทางเข้า		○	150	0.64	96	A.D.	
สวนป่าถึงของ	●		1	15	15	A.D.	
สวนพักผ่อน		○	18	1.20	21.6	A.D.	
ห้องน้ำ		○	150	22	22	A.D.	
โทรศัพท์		○	150	0.64	2.56	A.D.	
บริการเงินคาน		○		1.20	2.40	A.D.	
Directory board		○		4.50	4.50	A.D.	
			รวม		166.6		
			ทางสัญจร 30 %		50		
รวมพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ					217	217	



DIRECTORY BOARD



องค์ประกอบ	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนโต๊ะ	พื้นที่หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง	
สวนน้ำ	●		40	0.8	32	A.D.	
โถงทางเข้า		○	40	0.64	25.6	A.D.	
สวนน้ำ	●		2	6	12	case study	
ห้องควบคุม	●		1	5	5	case study	
ห้องเก็บของ	●		1	20	20	case study	
			รวม		94.6		
			ทางสัญจร 15 %		14		
รวมพื้นที่รวมบรรณาค					108.7	109.00	



INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

area requirement

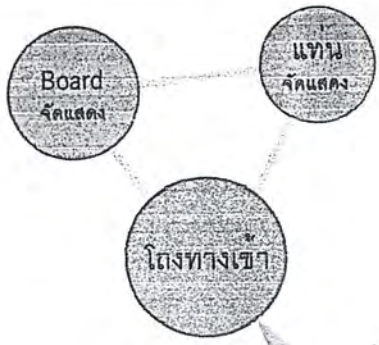


BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



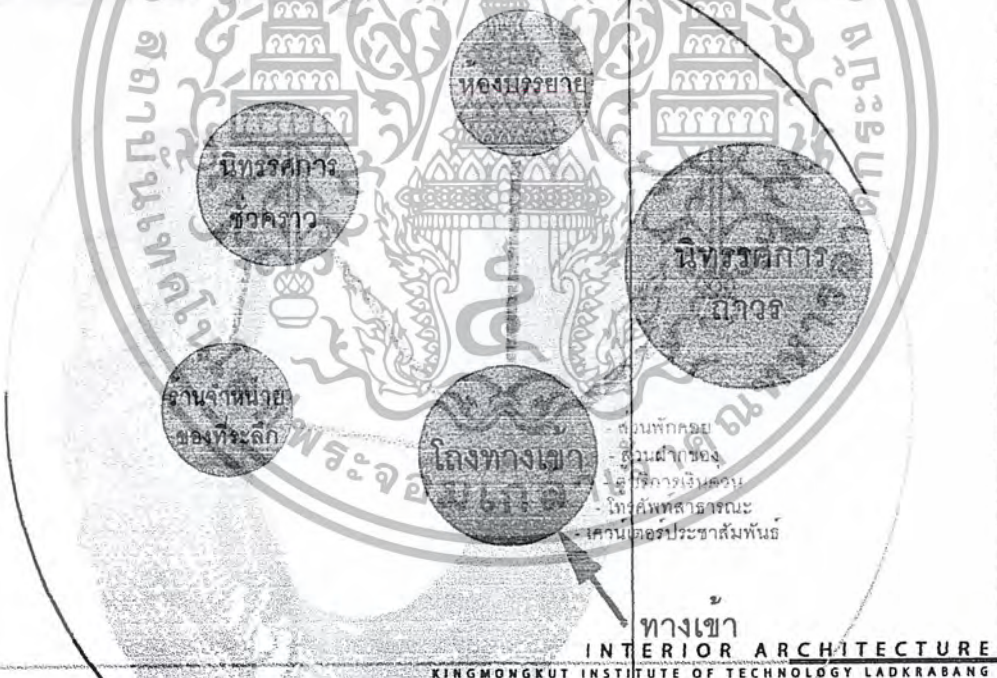
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้บังคับ	ผู้ปฏิบัติ	จำนวนผู้รับ	พื้นที่ (ตร.ม.)	ค่าเช่า
สวนโถง	●	○	30	0.84	19.2
Board จัดแสดง	●	○	5	2.16	10.8
แท่นวางของจัดแสดง	●	○	1	16.0	16.0
รวมพื้นที่ส่วนนิทรรศการชั่วคราว				46.0	46.0



องค์ประกอบ	ผู้บังคับ	ผู้ปฏิบัติ	จำนวนผู้รับ	พื้นที่ (ตร.ม.)	ค่าเช่า
เคาน์เตอร์เก็บเงิน	●	○	1	3.0	3.0
คูวางสินค้า	●	○	4	5.0	20.0
ชั้นวางสินค้า	●	○	5	2.0	10.0
รวมพื้นที่ส่วนนิทรรศการชั่วคราว			รวม	33.0	33.0
ทางสัญจร 30 %				13.0	
รวมพื้นที่งบประมาณของทีละถึก				46.0	46.0

Bubble duagram ส่วนนิทรรศการ



area requirement

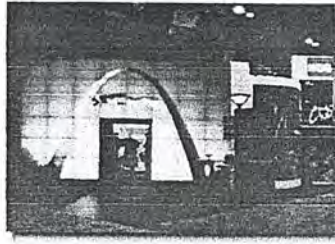


BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1

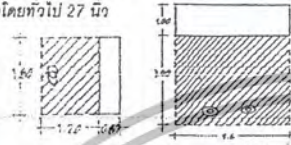


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

VDO WALL



VDO WALL เป็นวิธีการแสดงอย่างหนึ่งที่นำสนใจ การฉายของมันเป็นผ่านเครื่องวิดีโอไปสู่วีเอททีวี่ทั่วไป (จำนวนเท่ากันทั้งแนวตั้งและแนวนอน) เช่น 2x2 3x3, 4x4 เป็นต้น ความหนาโดยทั่วไป 27 นิ้ว



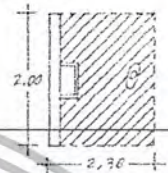
TOUCH SCREEN MONITOR



TOUCH SCREEN MONITOR เป็นอุปกรณ์ในการจัดนิทรรศการ ที่เป็นส่วนช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เข้าชมให้มีส่วนร่วมในการเข้าชมนิทรรศการ



การติดตั้งระบบ BUILT-IN ในตัว คอมพิวเตอร์ หรือใช้ระบบ ติดตั้งเสริมอย่างง่าย จากคอมพิวเตอร์ โดยทั่วไปใช้ในระบบ ขนาดกลาง คือ 16 นิ้ว



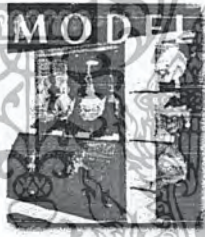
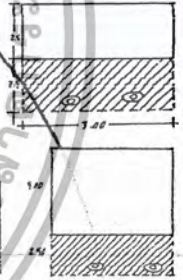
BOARD

เป็นเทคนิคจัดการแสดง ที่ง่ายที่สุด และให้ความรู้ ใคง่าย แสดง ออกแบบ ใหน้าสนใจด้วย



DIORAMA

DIORAMA เป็นเทคนิคในการจัดแสดง หนึ่งจำลองที่ กำหนดขนาดตามสัดส่วน ที่ถูกต้อง เห็นภาพ และบรรยากาศ โดยรอบที่สื่อให้ ผู้เข้าชมเข้าใจง่าย และน่าสนใจสำหรับเด็ก



MODEL

การจัดแสดงด้วยวิธีที่จริง แสดงคุณค่าของ สิ่งของด้วยตัวสิ่งของ

PROJECTOR



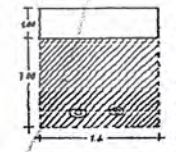
การฉายภาพซึ่งใช้หลายตัว ภาพจะเคลื่อนไหวมากขึ้น

ลักษณะโปรเจคเตอร์ในการจัดแสดง

1. ฉายภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว สดบนฉากสีขาว
2. ฉายภาพ LASER เพื่อให้เห็นภาพ ความที่ชัดไว
3. HOLOGRAPH ฉายภาพ 3 มิติ มี 2แบบ คือ แบบดูโปร่ง และ แบบ SOLID

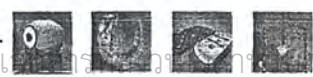


การจัดแสดงจากโปรเจคเตอร์ แบบสไลด์ มีมิติขึ้น เมื่อผู้ชม ผ่านตัว SENSOR จะทำให้ เครื่องฉายทำงาน



INTERIOR ARCHITECTURE KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

area requirement & equipment for exhibition



BOONANAN NATAKUL 4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THAI CLASSICAL MUSIC & CONTEMPORARY THAI MUSIC CENTRE

หัวข้อเรื่อง	เรื่องราวการติดตั้ง	เทคนิคการติดตั้ง	พื้นที่ที่ต้องการ	เวลา	ภาพแสดงบรรยากาศ
1. บทนำและประวัติศาสตร์ดนตรีไทย	- เครื่องดนตรีไทย - สมัยสุโขทัย - สมัยอยุธยา - สมัยธนบุรี - สมัยรัตนโกสินทร์	- Model ของจริง - วีดีโอบรรยาย - บอร์ดบรรยาย	MODEL C VDO BOARD B 2.38x4=9.52 7.5x4=30.0 65 ตร.ม.	2 นาที	
2. เครื่องดนตรีไทย	- เครื่องดีด - เครื่องตี - เครื่องดี - เครื่องเป่า - การเปรียบเทียบเสียงเครื่องดนตรีไทย	- Model ของจริง - บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ - คอมพิวเตอร์ระบบ Touch screen - กลปรูมฟังเสียง - บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์	MODEL A MODEL B MODEL C COM. ELEC. BOARD 3.60x7=25.2 16.72x6=100.32 26.23x6=157.36 4.8x4=19.4 5.1x16=81.6 550 ตร.ม.	30 นาที 2 นาที	
3. การผสมวงดนตรีไทย	- วงปี่พาทย์ - วงมโหรี - วงเครื่องสาย - วงดนตรีพื้นบ้าน	- บอร์ดบรรยายเสียงดนตรีประกอบ - บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์	Painting wall BOARD A ELEC. BOARD 8.0x10=80.0 2.16x16=34.56 9.0x10=90.0 275 ตร.ม.	5 นาที	
4. วิถีบรรเลงดนตรีไทย	- การบรรเลงเดี่ยว - ทนุ - จังหวะในการบรรเลงดนตรีไทย - หน้าที่การบรรเลงดนตรีไทย	- บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ - กลปรูมฟังเสียง	ELEC. BOARD 9.0x3=27.0 27 ตร.ม.	4 นาที	
5. เพลงดนตรีไทย	- เพลงหน้าพาทย์ - เพลงเสภา - เพลงมโหรี - เพลงประกอบการแสดง	- สไลด์มัลติมีเดีย - บอร์ดบรรยายประเภทของเพลง	BOARD A PROJECTOR 2.16x4=8.64 9.0x2=18.0 27 ตร.ม.	4 นาที	

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

story board



BOONANAN NATAKUL

4 0 0 0 2 5 2 2 1



THAI MUSIC CENTER

หัวข้อเรื่อง	เรื่องราวการจัดแสดง	เทคนิคการจัดแสดง	พื้นที่ที่ต้องการ	เวลา	ภาพแสดงบรรยากาศ
6. วิถีชีวิตคนไทยกับดนตรีไทย	<ul style="list-style-type: none"> - พระราชพิธี - ประเพณีแบบแผนชีวิต - ประเพณีเกี่ยวกับชีวิต - พิธีของประชาชน - ประเพณีแบบแผนชีวิต - ประเพณีเกี่ยวกับชีวิต 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องฉายสไลด์มัลติวิชั่น (นิ่งรม) - Diorama จำลองขนาดเล็ก - บอร์ดบรรยาย - เสียงดนตรีประกอบการชม 		15 นาที	
7. พิธีกรรมทางดนตรีไทย	<ul style="list-style-type: none"> - เทพทางดนตรีไทย - พิธีไหว้ครูดนตรีไทย - อัครศิลปินดนตรีไทย 	<ul style="list-style-type: none"> - สไลด์มัลติวิชั่น - Model ของจริง - บอร์ดบรรยาย - คอมพิวเตอร์ระบบ Touch screen - VDO บรรยาย - บอร์ดบรรยาย 		10 นาที	
8. ดนตรีพิสดาร	<ul style="list-style-type: none"> - เพลงพิสดาร - บรรเลงพิสดาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องฟังเพลง - VDO ประกอบการฟัง - VDO WALL - บอร์ดบรรยาย 		16 นาที 10 นาที	
9. การพัฒนาดนตรีไทย	<ul style="list-style-type: none"> - เพลง - เพลงสังคีตสัมพันธ์ - เพลงไทยผสมดนตรีตะวันตก - เรื่องการผสมวง - เรื่องวงดนตรีไทยร่วมสมัย 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องฉายสไลด์มัลติวิชั่น - บอร์ดบรรยาย 		3 นาที 3 นาที	
10. ดนตรีโลกาภิวัตน์	<ul style="list-style-type: none"> - Web site ทางดนตรีไทย - Soft ware ทางดนตรีไทย - อุปกรณ์เสริมพิเศษทางดนตรีไทย 	<ul style="list-style-type: none"> - Internet Com. - Computer set - Model ของจริง - บอร์ดบรรยาย 		2 นาที 2 นาที 2 นาที	
รวม			1356.0 + (0.25)1356.0 = 1700 ตร.ม.	110 นาที	

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

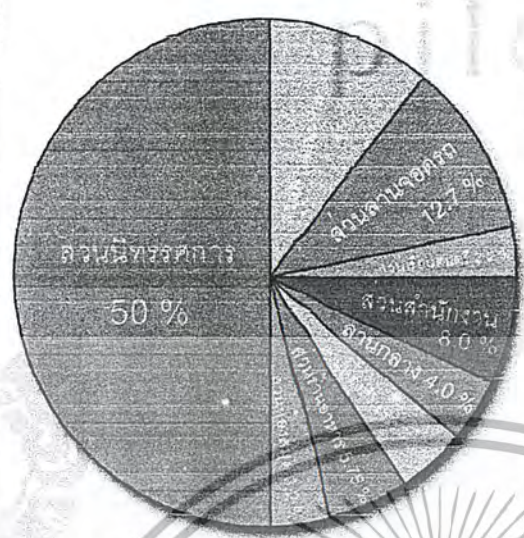
story board



เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
BOONANAN NATAKUL 4 0 0 2 5 2 2 1

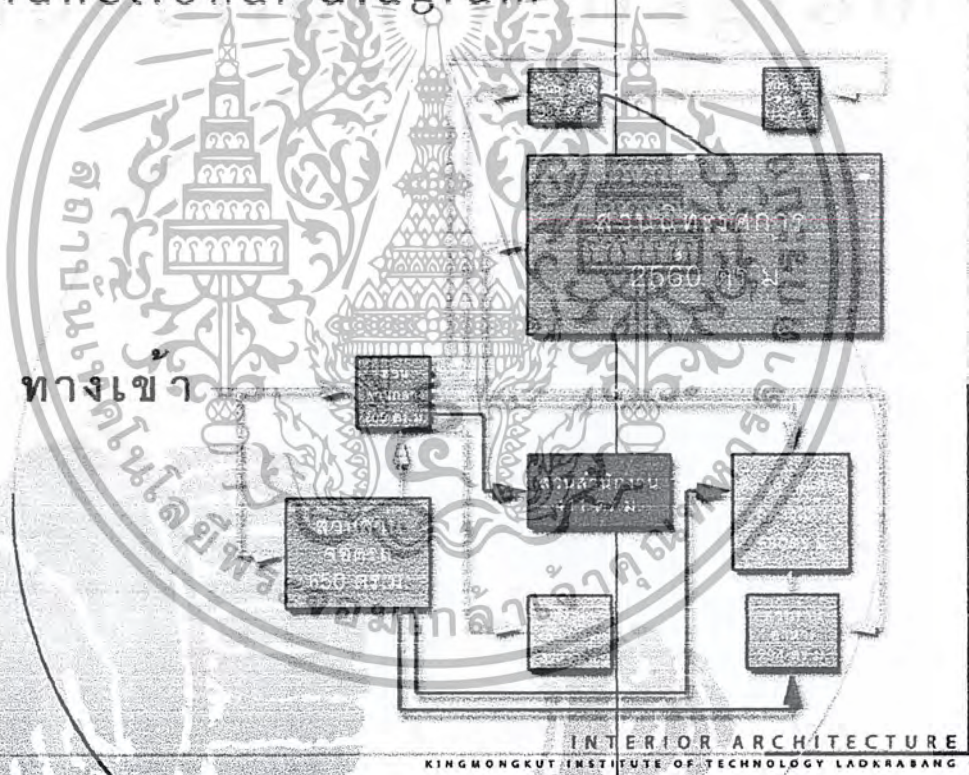


pile chart



ส่วนนิทรรศการ	50%
ส่วนลานจอดรถ	12.7%
ส่วนเรียนดนตรี	2.20%
ส่วนสำนักงาน	8.0%
ลานกลาง	4.0%
ห้องประชุม	4.35%
ส่วนร้านอาหาร	5.75%
ส่วนที่ว่าง	3.20%

functional diagram



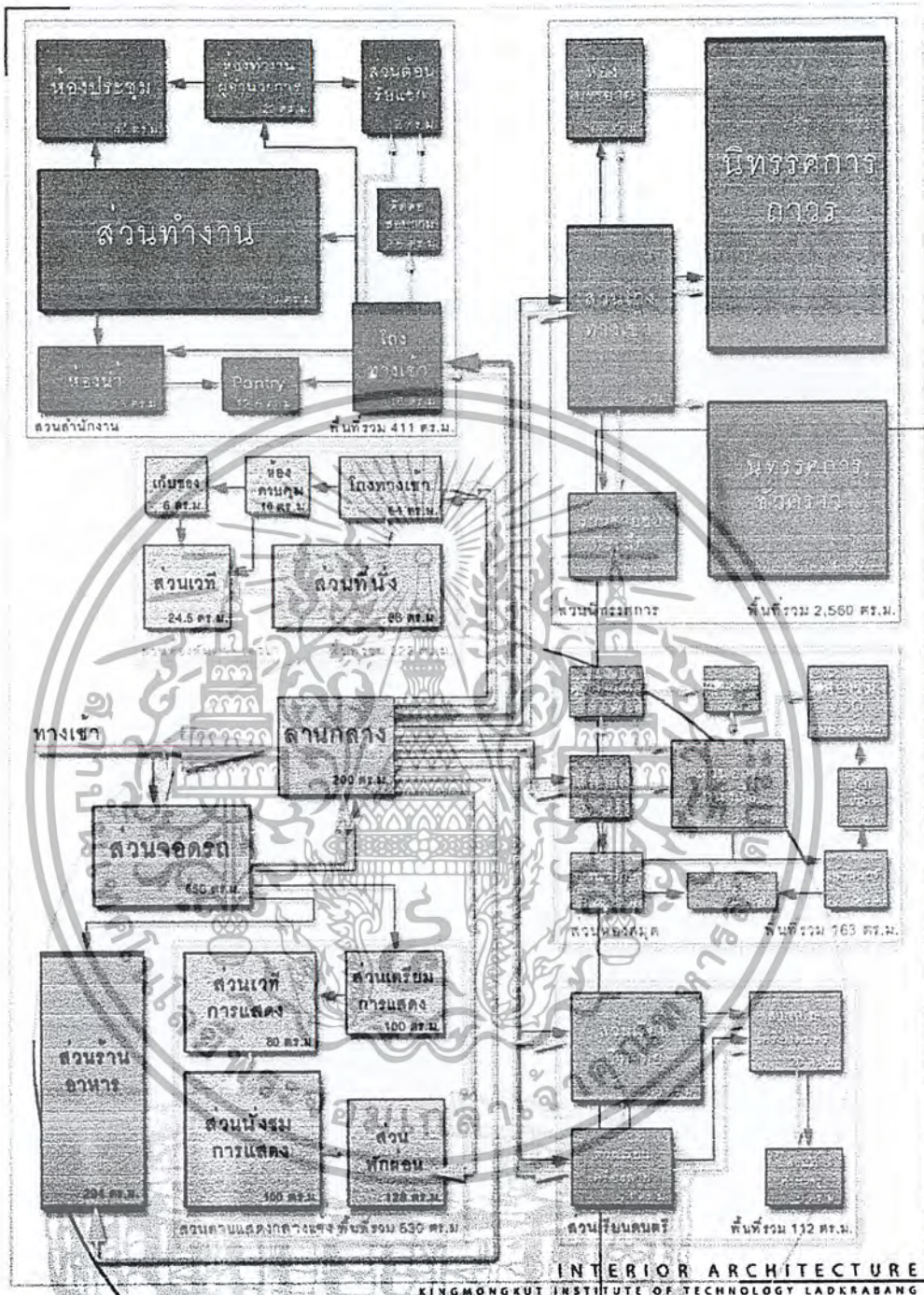
pile chart & functional diagram



BOONANAN NATAKUL
 4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



functional diagram



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

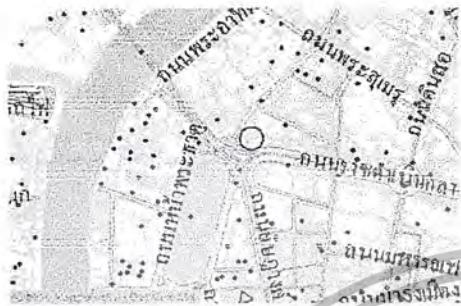


บทที่ 6 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ Thai classical Music and Contemporary thai music Centre
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ ที่ตั้ง ทำเลที่ตั้ง และตัวอาคารของโครงการ

พื้นที่ตั้งโครงการ : หอสมุดริมต.ราชดำเนินกลาง (พื้นที่กรมประชาสัมพันธ์เก่าปัจจุบันเป็นที่ซื้อขายสลากกินแบ่งรัฐบาล)

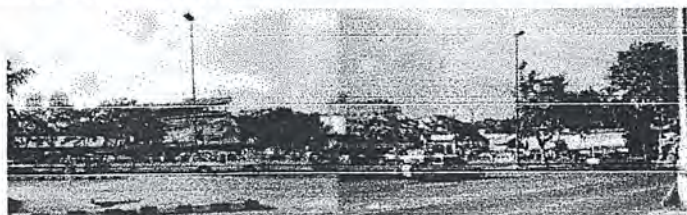


ทิศเหนือ : ติดชุมชนที่อยู่อาศัย
ทิศใต้ : ติดถนนราชดำเนินกลาง
ทิศตะวันออก : ติดกองสลากกินแบ่งรัฐบาล
ทิศตะวันตก : ติดถนนจักรพงษ์

เหตุผลในการเลือกที่ตั้ง

ในกทม.มีการแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 3 เขตหลักตามลักษณะทางกายภาพของชุมชน ซึ่งจากที่ตั้งของตัวโครงการอยู่ในเขตเมืองชั้นในซึ่งมีลักษณะต่างๆดังนี้

1. Zoning : เป็นบริเวณที่พักอาศัยหนาแน่นมาก เป็นแหล่งพาณิชยกรรมตลอดจนที่ตั้งพระราชวัง อาคารทางราชการ และ สถาบันทางวัฒนธรรม
2. Traffic : การจราจรหนาแน่นมาก
3. Accessibility : มีถนนทางเข้าจากทุกจุด แต่ระยะทางไกลเข้ามาจากเขตเมืองชั้นนอก
4. Approach & Invitation : มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญใกล้เคียง และมีประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการสามารถดึงดูดและชักจูงให้เข้าสู่โครงการได้
5. Land cost : เป็นพื้นที่ในโครงการพระราชดำริเพื่อประโยชน์แก่ประชาชนไทยทั่วไป
6. Environment : ส่วนใหญ่เป็นอาคารเก่า (อยู่ในพื้นที่เขตการอนุรักษ์สภาพแวดล้อม) มีการจราจรหนาแน่นมาก
7. Centre : มีความเป็นศูนย์กลาง และสัมพันธ์กับหน่วยงานต่างๆรวมทั้งสถาบันการศึกษา และเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของชาวไทยและชาวต่างชาติ
8. Population : ความหนาแน่นของประชากรสูงมาก
9. Infrastructure : มีความพร้อมและสะดวกต่อการเข้าถึง



มุมมองจากฝั่งโรงแรมรัตนโกสินทร์มาที่ตั้งโครงการซึ่งเป็นพื้นที่กรมประชาสัมพันธ์เก่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์สภาพทางกายภาพของโครงการ



ทิศเหนือ : ติดชุมชนที่อยู่อาศัย
ทิศใต้ : ติดถ.ราชดำเนินกลาง
ทิศตะวันออก : ติดกองสลากกินแบ่งรัฐบาล
ทิศตะวันตก : ติดถ.จักรพงษ์

ลักษณะทางกายภาพแบ่งออกเป็น 5 ข้อ

1. แสงแดด : เนื่องจากด้านหน้าของที่ตั้งโครงการหันหน้าออกมาทางทิศใต้ซึ่งทำให้มีปัญหาเรื่องทิศทางการเดินทางของดวงอาทิตย์จะทำให้บริเวณด้านหน้าโครงการได้รับแสงแดดเต็มที่ ร้อนมาก แต่ยังมีต้นไม้ใหญ่ของ กทม. ที่ปลูกอยู่บริเวณทางเดินเท้าและเกาะกลางถนนที่ช่วยบังแดดได้บางส่วนในช่วงบ่ายๆ
2. ลม : จากทิศทางลมที่มาจากทางตะวันตกเฉียงใต้จะทำให้โครงการได้รับลมเต็มที่เพราะไม่มีสิ่งปลูกสร้างมาบังตัวอาคารเลย
3. เสียง : เนื่องจากที่ตั้งโครงการติดกับถนนราชดำเนินกลางซึ่งเป็นถนนในการเดินทางสัญจรหลักจึงอาจได้รับผลกระทบจากเสียงในการสัญจรทางรถยนต์จากถนนราชดำเนินกลางที่ตัดผ่านด้านหน้าโครงการ
4. ฝุ่น : ผลเนื่องจากด้านหน้าติดถนนใหญ่และเกี่ยวเนื่องกับทิศทางลมทำให้มีฝุ่นจากถนนใหญ่เข้ามาบริเวณด้านหน้าโครงการได้
5. กลิ่น : ผลกระทบจากด้านหน้าติดถนนใหญ่และเกี่ยวเนื่องกับทิศทางลมทำให้โครงการอาจได้รับผลกระทบจากกลิ่นควันรถยนต์ได้มาก

วิเคราะห์สภาพทางประวัติศาสตร์ของที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากที่ตั้งของโครงการเป็นพื้นที่ที่มีประวัติศาสตร์ทางด้านดนตรีมาตั้งแต่โบราณร่วม ๑๐๐ ปี (ชุมชนดนตรีไทยชาวบ้าน บ้านบางลำพู) และยังเป็นพื้นที่ของกรมประชาสัมพันธ์เก่าที่เป็นองค์กรของรัฐที่สนับสนุนโครงการอยู่

วิเคราะห์สภาพแวดล้อม และบริเวณโดยรอบ

1. มุมมอง : เป็นที่ตั้งที่สามารถมองเห็นได้กว้างมากเนื่องจากเป็นพื้นที่ห้วมถนนวน มีเพียงด้านทิศเหนือซึ่งเป็นด้านหลังของโครงการที่ติดกับชุมชนที่อยู่อาศัย
2. ทางเข้า-ออก : สามารถมองเห็นได้ชัดเจน จากแต่อาจจะมีปัญหาในเรื่องทางเข้าออกของรถบัสใหญ่ในโครงการบ้างเนื่องจากทางเข้า-ออกโครงการติดกับทางโค้งซึ่งตามกฎหมายเทศบัญญัติต้องเว้นระยะห่างจากทางโค้งเป็นระยะทางระดับหนึ่งแต่อาจได้รับการผ่อนผันบ้าง
3. ที่จอดรถ : เนื่องจากพื้นที่ในโครงการมีพื้นที่ไม่มากนักที่จะรองรับรถยนต์ของผู้เข้ามาใช้ แต่เนื่องจากลักษณะของที่ตั้ง ที่มีการคมนาคมสะดวกมีรถประจำทางผ่านหลายสายและกิจกรรมของโครงการและโดยรอบๆโครงการเป็นพื้นที่ถนนคนเดินที่มีการสัญจรโดยการเดินจึงไม่น่ามีปัญหาในการใช้พื้นที่จอดรถมากนัก
4. สถานที่สำคัญใกล้เคียง : เนื่องจากที่ตั้งเป็นส่วนพื้นที่ที่มีการส่งเสริมการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมรอบเกาะรัตนโกสินทร์จึงมีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญใกล้เคียงต่างๆ เช่น พระบรมมหาราชวัง วัดพระศรีรัตนศาสดาราม พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร เป็นต้น จึงน่าจะเป็นโครงการที่ส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมไทยทางดนตรีได้ดีอีกด้วย

วิเคราะห์ทำเลที่ตั้ง

เนื่องจากทำเลที่ตั้งของโครงการอยู่ใจกลางเมืองทั้งเป็นสถานที่ที่มีการเข้าถึงได้ง่ายจากทางสัญจรหลายเส้นทางและยังเป็นบริเวณที่มีการอนุรักษ์และควบคุมต่างๆ เช่น บริเวณรอบเกาะรัตนโกสินทร์ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีการท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์และเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของชุมชนที่เป็นศูนย์กลางต่างๆ ทั้งทางด้านวัฒนธรรม ด้านการศึกษา ด้านการท่องเที่ยว เป็นต้น ทั้งยังเป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมต่างๆมากมาย ที่สอดคล้องกับโครงการ และยังเป็นพื้นที่ที่มีประวัติศาสตร์ทางด้านดนตรีไทยมาตั้งแต่โบราณ (ชุมชนดนตรีไทยชาวบ้าน บ้านบางลำพู) มาร่วมกว่า ๑๐๐ ปี

วิเคราะห์ตัวอาคาร

อาคาร บ้านพระอาทิตย์ ตั้งอยู่บริเวณถนนพระอาทิตย์ ตรงข้ามบ่อน้ำพระสุเมรุ
เหตุผลในการเลือกอาคาร

1. รูปร่าง-หน้าตา : เนื่องจากที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตอนุรักษ์สถาปัตยกรรม ซึ่งจะควบคุมหน้าตาของอาคารให้สอดคล้องกับอาคารโดยรอบซึ่งลักษณะของบ้านพระอาทิตย์ซึ่งเป็นอาคารอนุรักษ์แถวถนนพระอาทิตย์ซึ่งเหมาะสมกับทำเลที่ตั้ง
2. ประวัติศาสตร์ : เนื่องจากอาคาร บ้านพระอาทิตย์ เป็นอาคารที่มีบางส่วนถูกสร้างขึ้นมาตั้งแต่สมัย รัชกาลที่ ๗ ซึ่งเป็นช่วงที่มีการเฟื่องฟูทางศิลปวัฒนธรรมที่ส่งผลมาตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ ๖ ทำให้อาคาร มีบรรยากาศที่เกี่ยวข้องกับอดีตที่ศิลปะทางคนตรีรุ่งเรืองอย่างมาก ส่งต่อมาถึงปัจจุบัน
3. แผนผังอาคาร : เนื่องจากอาคารมีลักษณะเป็นกลุ่มอาคารที่มีทางเชื่อมต่อกัน เหมาะสำหรับการจัดสรรพื้นที่ในแต่ละส่วนที่มี function แตกต่างกันได้หลากหลาย แต่เนื่องจากเป็นอาคารที่ไม่มีส่วนหอประชุมที่อยู่ในขอบข่ายของโครงการจึงขอเสนอแนะให้สร้างอาคารหอประชุมที่เกาะอยู่กับกลุ่มอาคารเดิมโดยการออกแบบค้ำโครงหลักภายนอกและภายในของอาคารหอประชุมให้สอดคล้องกับกลุ่มอาคารเดิมด้วย
4. โครงสร้าง : เนื่องจากอาคารบ้านพระอาทิตย์มีส่วนที่มีการสร้างต่อเติมปรับปรุงเข้าไปใหม่โดยโครงสร้างที่สร้างประกอบเข้าไปใหม่เป็นโครงสร้างแบบพื้นไร้คานที่ไม่มีพื้นที่ใต้ท้องคาน ซึ่งเหมาะสมกับการควบคุมอุณหภูมิในส่วนการจัดนิทรรศการ
5. งานระบบ : มีงานระบบที่ได้รับมาตรฐานตามหลักที่ถูกควบคุมอย่างถูกต้อง ทั้งในเรื่องของระบบไฟฟ้า, ระบบสื่อสาร และรักษาความปลอดภัย, ระบบปรับอากาศ, ระบบป้องกันอัคคีภัย, ระบบประปาและบำบัดน้ำเสีย ฯลฯ ที่นำเสนอมาแล้วในส่วนข้อมูลของอาคารเบื้องต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลและรายละเอียดต่างๆของอาคาร

ลักษณะโครงการประกอบด้วยอาคาร 4 อาคาร

- อาคาร A เป็นอาคารอนุรักษ์ สูง 2 ชั้น พื้นที่ใช้สอยประมาณ 620.50 ตร.ม.
- อาคาร 1-2 เป็นอาคารสูง 3 ชั้น และ 5 ชั้น เชื่อมติดต่อกันมีห้องใต้ดินบางส่วน พื้นที่ใช้สอยรวม 3,492.70 ตร.ม.
- อาคาร 3 เป็นอาคารสูง 3 ชั้น พื้นที่ใช้สอยประมาณ 294.60 ตร.ม.



อาคาร A	มีพื้นที่ใช้สอย	620.50 ตร.ม.
อาคาร 1-2	มีพื้นที่ใช้สอย	3,492.70 ตร.ม.
อาคาร 3	มีพื้นที่ใช้สอย	294.60 ตร.ม.
รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด		4,407.80ตร.ม.

การออกแบบวิศวกรรมโครงสร้าง

- อาคาร 1-2 : โครงสร้างทั่วไป เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้ระบบพื้นไร้คาน คอนกรีตอัดแรง (Flat Slab) ส่วนที่เป็นหลังคากระเบื้อง โครงหลังคาเป็นเหล็ก ส่วนที่เป็นหลังคาคอนกรีตจัดทำระบบกันซึม ฐานรากเสาเข็มเจาะ ผนังโดยทั่วไปก่ออิฐฉาบปูน
- อาคาร 3 : เป็นอาคารเดี่ยว โครงสร้างทั่วไปเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้พื้นสำเร็จรูป เทคอนกรีตทับหน้า โครงหลังคาเหล็ก ผนังก่ออิฐฉาบปูน ฐานรากเสาเข็มเจาะ

การออกแบบวิศวกรรมงานระบบ

1. ระบบไฟฟ้า

1.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง และไฟฟ้าแสงสว่าง

การออกแบบระบบไฟฟ้า ยึดถือตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง ข้อกำหนดการติดตั้งระบบไฟฟ้าของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และ NATIONAL ELECTRICAL CODE (NEC, U.S.A) ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยต่อการใช้งาน ง่ายต่อการบำรุงรักษา และเป็นอาคารที่ได้มาตรฐานสากล

- เดินสายไฟฟ้าแรงสูง OVERHEAD 12/24 KV 3 PHASE 50 HZ จากการไฟฟ้า นครหลวงริมถนนหน้าทางเข้าของโครงการ มายังหม้อแปลง
- ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า OIL IMMERSE TYPE โดยติดตั้งบนเสาไฟฟ้าเพื่อแปลงไฟจากระบบแรงสูง 12/24 KV 3 PHASE ให้เป็นไฟแรงต่ำ 400/230 V 3 PHASE 4 WIRE เข้าสู่ห้องเครื่องผ่านอุปกรณ์ป้องกัน ภายในตู้เมนสวิตช์แรงต่ำ และจ่ายไปยังตู้แผงสวิตช์ย่อยในแต่ละพื้นที่ที่ใช้ไฟฟ้าต่อไป
- จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 1 ชุด เพื่อจ่ายไฟสำรองให้กับอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด ในกรณีที่ไฟฟ้าปกติของการไฟฟ้าเกิดขัดข้อง
- จัดเตรียมไฟฟ้าและแสงสว่างให้เหมาะสมกับการใช้งาน โดยยึดถือค่าความส่องสว่างตามมาตรฐานของ IES (ILLUMINATION ENGINEERING SOCIETY,U.S.A.)
- การเดินสายไฟ และ ติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด ยึดถือตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวง ข้อกำหนดและมาตรฐานของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และ NATIONAL ELECTRICAL CODE (NEC, U.S.A) สายไฟส่วนใหญ่จะเดินในท่อโลหะฝังในคอนกรีตหรือเดินลอย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับพื้นที่ใช้งาน

1.2 ระบบสื่อสารและรักษาความปลอดภัย

- จัดเตรียมตู้สายโทรศัพท์ไว้อย่างทั่วถึง และเพียงพอต่อการใช้งานตามพื้นที่ต่างๆ ทั้งนี้โดยผ่านตู้ EPABX ติดตั้งอยู่ในสำนักงานส่วนกลาง ซึ่งควบคุมโดย OPERATOR การติดตั้งและเดินสายโทรศัพท์ เป็นไปตามมาตรฐานขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย
- ติดตั้งอุปกรณ์สัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ไว้ตามพื้นที่ต่างๆ อันประกอบด้วย HEAT DETECTOR, SMOKE DETECTOR, MANUAL STATION และ ALARM BELL ตำแหน่งที่ติดตั้งและพื้นที่ครอบคลุมในแต่ละ ZONE ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION (NFPA) ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ ระบบสามารถแจ้งเหตุโดยกระดิ่งสัญญาณให้ผู้อาศัยอยู่ในอาคารทราบแต่เนิ่นๆ โดยทั่วถึงเพื่อสามารถออกจากอาคารได้โดยทันการ
- จัดเตรียมระบบเสียงสำหรับพื้นที่สำนักงานเพื่อความบันเทิงหรือแจ้งข่าวสารให้บุคคลที่อยู่ภายในตัวอาคารทราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง

ข้อกำหนดทั่วไป

การออกแบบระบบสุขาภิบาล และดับเพลิง จะเป็นไปตามกฎเกณฑ์ และข้อกำหนด

มาตรฐาน

ต่างๆ มีดังต่อไปนี้

ว.ส.ท. - วิศวกรรมแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

ม.อ.ก. - มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม

NPC - NATIONAL PLUMBING CODE

NFPA - NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION

UL - UNDERWRITER'S LABORATORY ; INC.

FM - FACTORY MUTUAL

ANSI - AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE

ASTM - AMERICAN SOCIETY OF TESTING MATERIALS

และข้อกำหนดกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นไปตามหลักวิศวกรรม

การออกแบบระบบสุขาภิบาลและดับเพลิง

สำหรับโครงการอาคารสำนักงานผู้จัดการ จะแบ่งระบบออกเป็นส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ระบบประปา
2. ระบบท่อน้ำโสโครก ท่อน้ำทิ้ง และท่ออากาศ
3. ระบบระบายน้ำฝนอาคาร และระบบน้ำโครงการ
4. ระบบป้องกันอัคคีภัย
5. ระบบบำบัดน้ำเสียโครงการ

1. ระบบท่อประปา

จัดเตรียมถังเก็บน้ำใต้ดิน (UNDERGROUND STORAGE TANK) ไว้เพื่อสำรองน้ำ

ในกรณีที่น้ำประปาขาดแคลน ให้มีน้ำใช้อย่างน้อย 1 วัน

ระบบจ่ายน้ำ จะใช้ปั๊มน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง(PACKAGE BOOSTER PUMP WITH PRESSURE TANK COMPLETED SET) ท่อจ่ายน้ำเข้าสู่ชุมชนทุกชั้นจะต้องมีความดันไม่เกิน 9 บาร์ เพื่อป้องกันการชำรุดเสียหายของสุขภัณฑ์ จึงต้องติดตั้งวาล์วลดความดัน (PRESSURE REDUCING VALVE) สำหรับกรณีที่เกิดการกระแทกของน้ำ WATER HAMMER จะจัดเตรียมห้องอากาศ (AIR CHAMBER) ไว้ต่างหากด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบท่อน้ำทิ้ง – ท่อโสโครก และท่ออากาศ

การหาขนาดท่อที่เหมาะสมจะคำนึงถึง

- จำนวนสุขภัณฑ์
- ใช้ท่อที่มีขนาดเหมาะสม ซึ่งสามารถระบายน้ำได้รวดเร็ว (SCOURING VELOCITY)

เป็นมาตรฐานในการออกแบบ

ระบบท่อต่างๆ จะคำนึงถึงอุปกรณ์ป้องกันกลิ่น (P-TRAP) และอุปกรณ์สำหรับการ SERVICE ระบบท่อ (FLOOR CLEAN OUT, PLUG CLEAN OUT) โดยที่ท่อน้ำเสียทั้งหมดจะต้องไปยังระบบบำบัดน้ำเสียทั้งหมด ซึ่งจะได้อธิบายในหัวข้อต่อไป

3. ระบบระบายน้ำฝนอาคาร และระบายน้ำโครงการ

ออกแบบระบบท่อระบายน้ำฝน และวางระบายน้ำโดยใช้ค่า RAINFALL INTENSITY 150 MM/HR. และใช้ HAZEN WILLIAM'S FORMULA, CONTINUITY EQUATION, ในการกำหนดขนาดท่อระบายน้ำ และวางระบายน้ำ

การออกแบบระบบระบายน้ำของโครงการ จะติดตั้งอุปกรณ์รับน้ำฝนไว้ในที่ที่คาดว่าจะมีการกักเก็บน้ำไว้ในส่วนต่างๆ อย่างทั่วถึง

4. ระบบป้องกันอัคคีภัย

นอกจากถังเก็บน้ำใต้ดิน จะสำรองน้ำเพื่อใช้ในส่วนต่างๆ ของอาคารแล้วยังจัดเตรียมปริมาณน้ำเพื่อการดับเพลิงไว้ไม่น้อยกว่า ครึ่ง ชม. ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ ระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงจะประกอบด้วย MAIN FIRE PLUM,ทำงานคู่กับ JOCKEY PLUM เพื่ออัดความดันเข้าระบบท่อดับเพลิงไปยังตู้ดับเพลิง (FIRE HOST CABINET) และหัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (SPRINKLER HEAD) โดยมาตรฐานการป้องกันอัคคีภัยของ NFPA และมาตรฐานการป้องกัน

อัคคีภัยของ ว.ส.ท. ฉบับปัจจุบันเป็นหลัก

5. ระบบบำบัดน้ำเสีย

เนื่องจากอาคารของโครงการ อยู่ห่างกันพอสมควร จึงออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ แยกจากกันตามรายละเอียดดังนี้

- อาคาร A, อาคาร 1-2 ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียร่วมกันโดยเลือกให้ระบบ ACTIVATED SLUDGE PROCESS EXTEND ชนิด AERATION
- อาคาร 3 ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (PACKAGE WASTE WATER TREATMENT UNIT)

สำหรับหลักเกณฑ์ในการออกแบบ ระบบบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพน้ำทิ้งหลังการบำบัด เป็นไปตามมาตรฐานอุตสาหกรรม และ มาตรฐานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

2. ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ ออกแบบมาตรฐานของ ASHRAE (AMERICAN SOCIETY OF HEATING, REFRIGERATION AND CONDITIONING ENGINEERS)

, วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย และการไฟฟ้านครหลวง

ข้อกำหนดในการออกแบบ

อุณหภูมิภายนอก 95 องศา FDB 83 องศา FWB

อุณหภูมิภายใน 78 องศา F \pm 2 องศา F

ความชื้นสัมพัทธ์ 50% - 60%

อาคาร A และอาคาร 1-2

ใช้ระบบปรับอากาศสองกลางเป็น CHILLED WATER SYSTEM ซึ่งประกอบด้วย AIR COOLED CHILLERS, FAN COILS UNITS, CHILLED WATER PUMPS ETC.

ภายในอาคาร 1-2 จะมี AIR COOLED CHILLERS ตั้งอยู่บนชั้นดาดฟ้า ส่วน CHILLED WATER PUMP ตั้งอยู่ที่ชั้นใต้ดินของอาคาร โดยมี FAN COILS UNITS ที่ติดตั้งตามห้องที่ต้องการปรับอากาศเป็นอุปกรณ์รับน้ำเย็นจาก AIR COOLED CHILLERS พร้อมทั้งถ่ายเทความเย็นให้กับลมที่ส่งไปตาม DUCT เพื่อที่จะกระจายลมให้ทั่วพื้นที่

อาคาร 3 ใช้เครื่องปรับอากาศ SPLIT TYPE ซึ่งประกอบด้วย FAN COIL UNITS และ CONDENSING UNITS โดย FAN COIL ติดตั้งที่กันสาดชั้นสอง ด้านหลัง

รายละเอียดระบบปรับอากาศ

1. ห้องน้ำ จัดให้มีการระบายอากาศอย่างเหมาะสมตามจำนวนสุขภัณฑ์ และขนาดห้อง
2. ห้องปรับอากาศทุกห้อง จัดให้มีระบบระบายอากาศ ตาม FUNCTION ROOM และขนาดของแต่ละห้อง
3. MACHINE ROOM จัดให้มีระบบระบายอากาศตามชนิด ขนาด และ MACHINE และขนาดห้อง

ข้อเสนอแนะการย้ายอาคารบ้านพระอาทิตย์มาที่พื้นที่กรมประชาสัมพันธ์(เก่า)



เหตุผลในการวางตัวอาคาร

1. เนื่องจาก ทางเข้า-ออก ของพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ทางทิศใต้จึงกำหนดวางด้านหน้าอาคารให้หัน มาทางทิศใต้ด้วย
2. การวางตัวอาคารเรียงตามแนวเดียวกันกับอาคารของสลากฯ เพื่อเปิดมุมมองของอาคารด้านหน้า ไม่ให้ติดทางเข้า-ออกมากนัก และยังมีแนวแกน(axis) เดียวกันกับอาคารของสลากฯข้างเคียง อีกด้วย
3. ที่วางอาคารชิดมาทางทิศตะวันออกเนื่องจากต้องการพื้นที่ด้านข้างฝั่งทางทิศตะวันตกของ อาคารจัด Landscape ที่มี function เป็น ลานแสดงกลางแจ้ง(Amphitheatre)

ข้อเสนอแนะในการแก้ไขเกี่ยวกับตัวอาคาร

1. เนื่องจากกรอบโครงในโครงการมีพื้นที่จำกัดจึงเสนอแนะนำเอาอาคาร A และ อาคาร 1-2 มาแต่ ในส่วนอาคาร 3 ที่เป็นอาคารเดี่ยวย้ายมาไว้ทางทิศตะวันตกเพื่อเป็นร้านจำหน่าย อาหาร และเครื่องดื่ม
2. ขอเสนอแนะให้พื้นที่วางด้านหน้าอาคาร 3 เป็นลานแสดงกลางแจ้งซึ่งจะเสนอการออกแบบเอง โดยศึกษาการออกแบบจากกรณีศึกษาตามลานแสดงกลางแจ้งต่างๆ

ผลกระทบของโครงการที่มีต่อพื้นที่และสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

1. อาจเกิดเสียงที่เกิดจากการเรียนการสอนดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กลุ่มชมชนักดนตรีบ้านคูริยะประณีต
(ศูนย์กลางวัฒนธรรมบางลำภู)

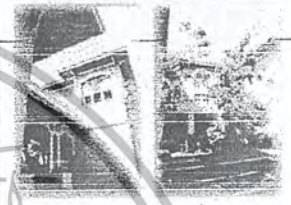
บ้านพระอาทิตย์ในอดีต

อาคาร : บ้านพระอาทิตย์ เป็นกลุ่มอาคาร ตั้งอยู่บริเวณริมถนนพระอาทิตย์ ตรงข้ามบ่อนพระสุเมรุ ที่มีอาคารอนุรักษ์ที่สร้างขึ้นตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ ๗

เหตุผลในการเลือกอาคาร

1. เป็นอาคารที่มีประวัติศาสตร์ความเป็นมาในย่านบางลำภูที่สำคัญ
2. เป็นอาคารที่สร้างขึ้นในยุคที่มีความเฟื่องฟูทางดนตรีไทย (รัชกาลที่ ๖ - รัชกาลที่ ๗)
3. มีรูปลักษณะสอดคล้องกับโครงการที่ส่งเสริมดนตรีไทยผสม เพราะเป็นอาคารที่ออกแบบผสมผสานรูปแบบ ไทยกับตะวันตก

DETAIL ELEMENT OF BUILDING



ผังแสดงกลุ่มอาคาร



INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LACHRABANG

building condition



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์อาคาร A (อาคารอนุรักษ์)

อาคาร A เป็นอาคารอนุรักษ์ที่มีอยู่ก่อนแล้ว ในอาคารเดิมภายใน ไม่สามารถที่จะ สดชื่น หรือแห้งชื้น และมีโครงสร้างของอาคารได้ จึงต้องออกแบบภายใน โดยภายในของถ้ำนั้นเดิมของอาคาร จึงออกแบบให้อาคาร มีลักษณะเป็นสถานที่พักผ่อนของเจ้าหน้าที่ และผู้บริหาร ขององค์กร

อาคารเดิมที่เป็นของเก่าที่คงเหลือไว้ อาจ จะไปถูกใช้ในอาคารโรงงานสำหรับ เก็บของ ที่เป็นสำนักงานที่มีคนจำนวนมากพอสมควร

การจัดห้องภายในอาคารชั้นบนไม่มีทางสัญจร ซึ่งจะมีบันไดทางขึ้นจาก โรงจอดรถชั้นล่าง เครื่องเรือนในมีพื้นไม้ทาสีเงาเงา

พื้นที่ของอาคารเดิมในชั้นบนและชั้นล่างเป็นใช้ มาทำให้อาคารหลังนี้ที่เรียนมาในเอกสาร



ผังอาคาร A ชั้น 2

ผังอาคารชั้นบน มี 2 ส่วน ทางขวาของอาคาร ทางทิศเหนือ ซึ่งไปสวนถึงสวนของมูลนิธิราชภัฏ ทางการนำตัวที่ทางเดิมคือระหว่างอาคาร 1-2 กับอาคาร A ซึ่งอยู่ภายในของอาคาร

ผังอาคารชั้นล่างอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งมีพื้นที่ของทางเข้า ชั้นล่างเดิม แต่ในเวลานี้เป็นพื้นที่ที่ เรียกว่าพื้นที่เก็บของ ทางเข้าอาคารชั้นใหญ่คือเจ้าหน้าที่ กับผู้บริหารโครงการ

ผังอาคาร A ชั้น 1

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

building analysis



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



โครงการหออาคาร 1-2

พื้นที่โครงการนี้ตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่ว่างเปล่าของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กรุงเทพมหานคร

ขนาดของพื้นที่โครงการนี้ประมาณ 10,000 ตารางเมตร โดยจะประกอบด้วยพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดประมาณ 8,000 ตารางเมตร

วัตถุประสงค์ของโครงการนี้เพื่อใช้เป็นสถานที่สำหรับจัดกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรม การแสดงดนตรี และการประชุมสัมมนา

ลักษณะของอาคารจะเป็นอาคาร 2 ชั้น โดยชั้นบนจะเป็นพื้นที่ใช้สอยสำหรับกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรม และชั้นล่างจะเป็นพื้นที่ใช้สอยสำหรับจัดกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรม

พื้นที่ใช้สอยทั้งหมดจะประกอบด้วยพื้นที่ใช้สอยสำหรับกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรม ประมาณ 8,000 ตารางเมตร และพื้นที่ใช้สอยสำหรับจัดกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรม ประมาณ 2,000 ตารางเมตร

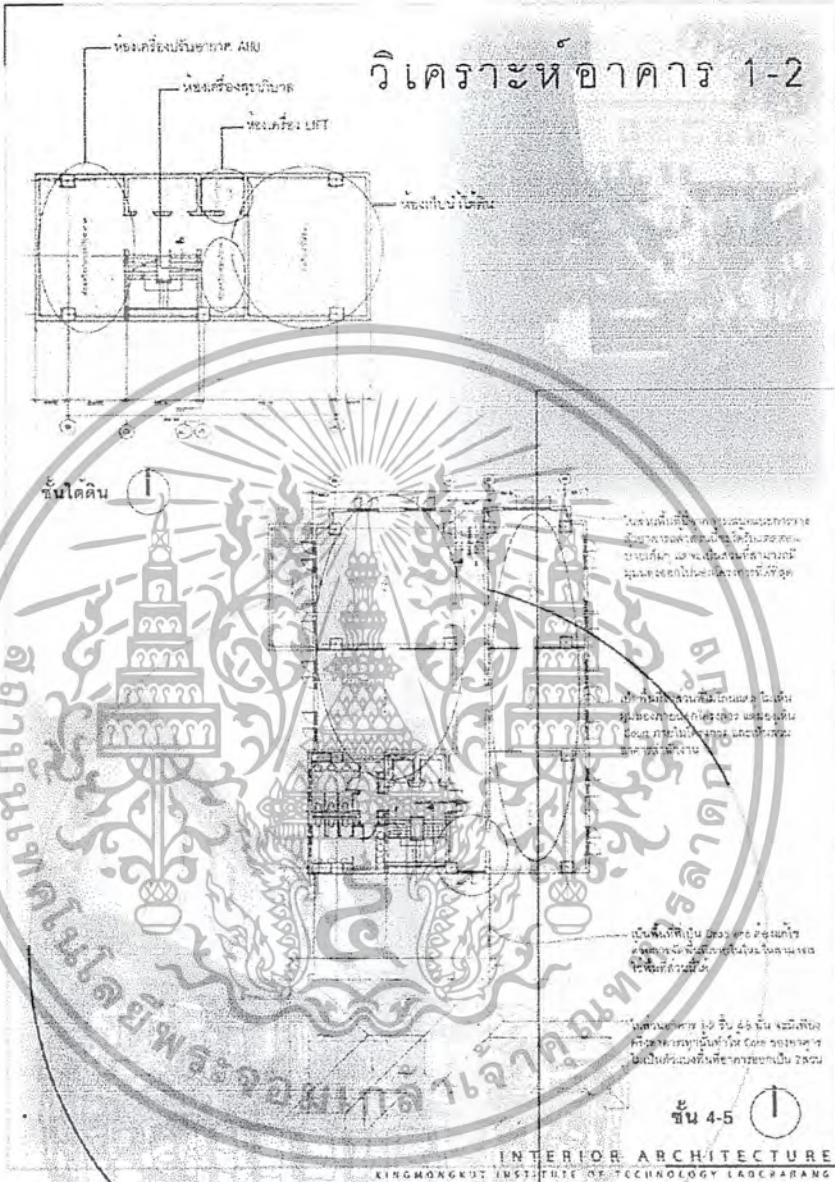
INTERIOR ARCHITECTURE
KING MONKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

building analysis

BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์อาคาร 1-2



building analysis



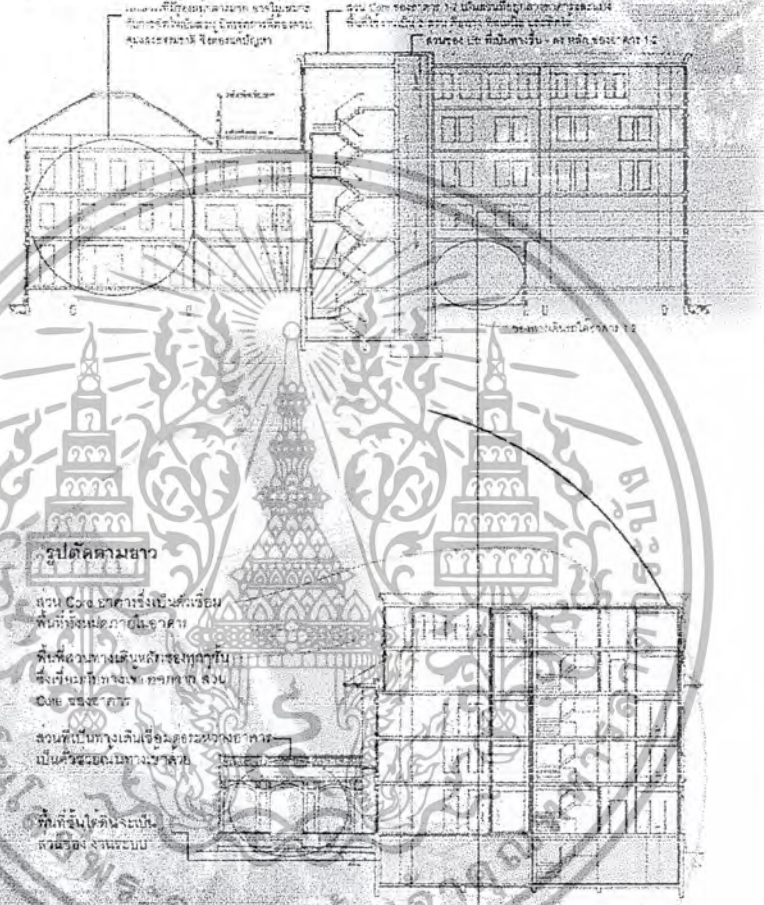
BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์อาคาร 1-2

รูปตัดตามยาว



รูปตัดตามยาว

ส่วน Core อาคารซึ่งเป็นเสมือน
พื้นที่ของอาคารในอาคาร

พื้นที่ส่วนทางเดินลิฟต์และทราบดีน
ซึ่งเชื่อมพื้นที่ทางเดินอาคาร ส่วน
Core อาคาร

ส่วนที่เป็นทางเดินเชื่อมระหว่างอาคาร
เป็นตัวอย่างแบบวางอาคาร

พื้นที่ชั้นใต้ดินระบบ
สวนลอยสวนระบบ

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

building analysis



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1

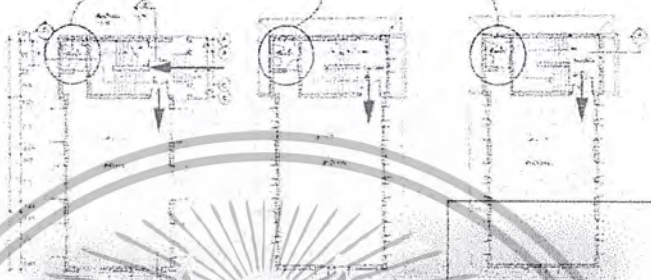


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์อาคาร 3

ผัง ชั้น 1,2,3

ห้องน้ำมีอยู่ชั้นละ 1 ห้อง



FIRST LEVEL FLOOR PLAN SECOND LEVEL FLOOR PLAN THIRD LEVEL FLOOR PLAN

รูปตัดอาคาร

ลักษณะอาคารเดี่ยว
ฐานมีทางขึ้นลง ทางเดิน
โครงสร้างเป็นแบบ
เสา-คาน



INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

building analysis



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ระบบทางกายภาพในโครงการ

4.1 ระบบแสงสว่าง

ระบบแสงสว่างในการจัดนิทรรศการ

โดยทั่วไปแล้วการใช้แสงสว่างในอาคารพิพิธภัณฑ์ ก็เหมือนกับอาคารอื่น ๆ ยกเว้นแต่ห้องจัดแสดงเท่านั้น ซึ่งมีลักษณะพิเศษ ในปัจจุบันอาคารพิพิธภัณฑ์มีชื่อเรียกกว้าง ๆ หลายแบบ เช่น SKYLIGHTED MUSEUM, WINDOWLOES MUSEUM เป็นต้น โดยแบบแรกใช้แสงธรรมชาติ และแบบหลังใช้ระบบแสงประดิษฐ์ เพราะเป็นห้องมืด ไม่มีหน้าต่าง แต่ทั่วไปแล้วพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ จะใช้แสงแบบผสม คือ ทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ นอกจากนี้ความนิยมเรื่องแสงสว่างก็เปลี่ยนไปด้วย เช่น ก่อนนี้เคยนิยมใช้แสงสว่างตามธรรมชาติที่ส่องมาจากทิศเหนือ แต่เปลี่ยนมาเป็นทิศใต้แบบนี้ เป็นต้น

เทคนิคเกี่ยวกับการใช้แสงสว่าง

1. ชนิดและแสงสว่าง ได้แก่ แสงสว่างธรรมชาติ แสงสว่างประดิษฐ์ และแบบผสมทั้ง 2 อย่าง
2. คุณสมบัติของแสงสว่างธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศตามธรรมชาติและมีชีวิต ในส่วนแสงสว่างประดิษฐ์ เป็นแสงที่อาจทำให้คนดูเบื่อได้ แต่แสงธรรมชาตินั้นบังคับไม่ได้ มีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล ตามทิศทาง และแสงจากทิศต่างๆจะไม่เหมือนกันเช่น แสงจากทิศเหนือมีสีน้ำเงินมาก เยือกเย็น ส่วนแสงจากทิศใต้ร้อนกว่า มีสีแดงและเหลืองมากกว่า เป็นต้น ในด้านความสะดวกแล้ว แสงประดิษฐ์สะดวก และจัดทำได้ง่ายกว่า หากแต่เสียคุณค่าความรู้สึก
3. การกำหนดความแรงของแสงสว่างไม่สามารถสร้างมาตรฐานได้ว่าพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ ต้องการแสงสว่างพอให้เห็นของต่าง ๆ ชัดเจน แต่ไม่จ้าจนตาพร่า คือ ต้องกวแสงที่อ่อนนุ่ม
4. ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากแสงสว่างตามธรรมชาติ แสงสว่างอาจทำให้ตาพร่าเกิดเงาสะทอน ฉะนั้นในด้านเทคนิค จึงต้องระวังเรื่องเหล่านี้ด้วย
5. การกระทบของแสงสว่าง วัตถุจัดตั้งบางชนิดจะมีคุณค่า หรือเกิดความงามได้โดยให้แสงสว่าง เช่น การกระทบของแสงสว่างสำหรับงานประติมากรรมควรอยู่ระหว่าง 0 - 45 องศา และงานจิตรกรรมระหว่าง 45 - 75 องศา แสงสว่างที่ดีที่สุดสำหรับภาพเขียนนั้น คือ แสงสว่างที่มาจากข้างบน หรือเหนือศีรษะ
6. ทางเดินของแสงสว่าง ไม่ว่าจะใช้แสงธรรมชาติ หรือแสงประดิษฐ์ก็ตาม ทางเดินของแสงควรจัดให้ลงมาที่วัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงสว่างในห้องจัดแสดง

โดยทั่วไปมี 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. แสงธรรมชาติ สามารถนำมาใช้ได้ 2 วิธี คือ

1.1 การใช้แสงสว่างจากข้างบน จะต้องเป็นห้องที่มีเพดานสูง เพื่อจะแก้ไขข้อเสีย คือแสงจะตกมาที่พื้นห้อง ทำให้ตาพร่า และถ้ามีตู้กระจกก็จะเกิดแสงสะท้อน วิธีแก้ไขก็คือ สร้างกระจกฝ้าที่กรองแสง แต่อาจมีข้อเสีย เช่น ความร้อน และความชื้น จะเป็นอันตรายต่อภาพเขียน อาจมีปัญหาเรื่องน้ำซึม และการทำความสะอาด มีวิธีแก้ไขโดยใช้ฝ้าดิบหรือฝ้าที่บกรองแสง หรือใช้กระจกช่วยกรองแสง วางขนานกับหลังคาให้แสงกระจายโดยทั่วไป

1.2 การให้แสงสว่างจากข้างบน เป็นแบบที่ใช้มาแต่โบราณ แต่ไม่สะดวกเพราะแสงสว่างแผ่ ออกไม่เท่ากัน พื้นหลังวัตถุแสงไม่พอและเงาของคนดูที่วัตถุด้วย นอกจากนี้ยังเสียพื้นที่ผนัง ต่อมามีการแก้ไขโดยสร้างหน้าต่างให้สูงกว่าระดับสายตา แสงสว่างจากผนังด้านข้างนี้ ใช้สะท้อนลงเหนือตู้แสงอีกทีหนึ่ง ในการออกแบบผนังด้านข้างนั้น ควรกำหนดระดับผนังชั้นล่าง ให้เท่ากับเพดานตู้ เพราะในการสะท้อนแสงด้านข้างลงบนตู้นั้นต้องใช้กระจก 45 องศา สะท้อนแสงอีกชั้นหนึ่ง ในกรณีที่พิพิธภัณฑ์มีเพดานสูงกว่า 2.20 เมตร ผนังด้านข้างควรจะอยู่ในระดับเดียวกับตู้

2. แสงสว่างประดิษฐ์ ได้แก่ แสงไฟฟ้าธรรมดา และแสง FLUORESCENT แสงไฟโดยทั่วไปมีความร้อน และสีแดงยิ่งกว่าแสงธรรมชาติ ส่วนแสง DAY LIGHT FLUORESCENT ซึ่งนับว่าดีที่สุดในแสงสว่าง

แสงไฟฟ้าโดยแท้จริงแล้ว ไม่ควรนำมาใช้ในห้องจัดแสดงวัตถุ เพราะเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย และเปลี่ยนแปลงลักษณะวัตถุมากจนเกินไป แต่เนื่องจากแสงไฟฟ้า สามารถดัดแปลงใช้ในมุมต่าง ๆ ได้สะดวก ปริมาตรสม่ำเสมอ การใช้แสงไฟฟ้าในพิพิธภัณฑ์ได้ มีวิธีการหลายอย่าง เช่น ใช้ติดบนหลังคา หรือผนังแทนแสงธรรมชาติ แต่ทว่าได้ดีกว่า นอกจากนั้นก็ใช้วิธีซ่อนไฟฟ้าไว้ในมุมต่าง ๆ และใช้ SPOTLIGHT ส่องตรงไปยังวัตถุ

ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดก็ตาม โดยทั่วไปแสงสว่างก็เป็นที่ต้องการเสมอ เมื่อมีการจัดแสดงวัตถุ และเป็นปัจจัยให้ความสว่างแก่ตัวอาคารควรติดไฟฟ้าตามเพดานให้ปริมาณของแสงกระจายไปในห้องแสดง อย่างทั่วถึง เพื่อหลีกเลี่ยงการสะท้อนแสงเข้ากระจก

การเตรียมที่เปิดปิดไฟฟ้า ควรใช้หลักของการเปลี่ยนแปลงได้เช่นกันสเปอร์ตไลท์ควรมีที่เปิดปิดเป็นเอกเทศ สามารถทำโดยไฟฟ้ากดสำหรับสเปอร์ตไลท์และแยกทำไว้สำหรับแสงไฟฟ้าแล้วทำแผงติดตั้ง โถงไฟฟ้าไว้ตามเสา

การเตรียมแสงสว่างสำหรับจัดแสดงวัตถุอาจใช้ระบบไฟฟ้ารวมกันเปิดไฟฟ้าพร้อมกันหมดในตอนเช้า และปิดพร้อมกันหมดในตอนเย็น จากแผงติดตั้งโถงไฟฟ้าที่เป็นศูนย์กลาง แผงนี้ควรติดตั้งไว้ในส่วน

ของเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อนึ่ง หากต้องการใช้สีพิเศษในการจัดแสดง ควรเลือก SPORTLIGHT ที่ใช้กับเลนส์สี ที่ติดเข้าไป ภายในได้ตามที่ต้องการ ในทำนองเดียวกันถ้าต้องการลดแสงไฟฟ้าซึ่งจำจนเกินไป ก็สามารถใช้กระจก ฝ้าปิดกันได้

ระบบการให้แสงสว่าง

1. GENERAL LIGHTING คือการให้แสงสว่างอย่างสม่ำเสมอทั่วไปบนพื้นที่ที่กำหนด
2. LOCALIZED GENERAL คือ การให้แสงสว่างเข้าเฉพาะพื้นที่ และลากลงในบริเวณรอบ ๆ
3. LOCAL LIGHTING คือ การให้แสงสว่างเข้าเฉพาะแห่ง เช่น การให้แสงธรรมชาติเข้าในอาคาร
4. SUPPLEMENTARY LIGHT คือ การเพิ่มดวงไฟต่าง ๆ ขึ้นในห้องเฉพาะจุดที่ต้องการเป็นพิเศษ

การกระทบของแสง

วัตถุซึ่งตั้งแต่แสดงจะมีคุณค่าขึ้นอยู่กับการให้แสงสว่าง

- สำหรับประติมากรรม อยู่ระหว่าง 0 - 45 องศา
- สำหรับงานจิตรกรรม อยู่ระหว่าง 45 - 70 องศา

สิ่งที่ต้องหลีกเลี่ยง คือ การให้แสงอยู่ระดับเดียวกับวัตถุ แสงที่ดีที่สุดสำหรับภาพเขียน คือแสงที่มาจากข้างบน หรือ เหนือศีรษะ ฉะนั้น หอศิลป์ หรือ พิพิธภัณฑ์สถานศิลป์ จึงมักใช้แสงจากหลังคา



ระบบแสงทั่วไป

1. แสงธรรมชาติ สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการนำแสงธรรมชาติมาใช้ ได้แก่

ก. การใช้แสงสว่างจากด้านข้าง

เมื่อได้รับแสงสว่างที่อยู่ในระดับต่ำ ทำให้ด้านข้างหลังของวัตถุได้รับแสงไม่พอเพียงเมื่อออกนอกหน้าต่างจะมีแสงจ้า ทำให้ตาพร่า เกิดเงาผู้ชมปรากฏบนวัตถุและเปลืองเนื้อที่ จึงควรแก้ปัญหา โดย

- มีหน้าต่างบานเดียว แม้ห้องจะมีขนาดใหญ่ถึง 24 x 32 เมตร ก็ตาม
- ขอบหน้าต่างต้องอยู่สูงกว่าระดับสายตาผู้ชม
- ขอบหน้าต่างต้องลึก เพื่อไม่ให้แสงเกิดเฉพาะกลางห้อง
- ต้องไม่ให้มีอะไรมาบังหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่ดีอยู่ในระหว่าง 45 – 70 องศา
- หน้าต่างต้องกว้างเป็น 1/2 ของความกว้างของห้อง และมีความสูง 1/2 ของความลึกของห้อง

ข. การให้แสงสว่างจากด้านบน

เป็นการให้แสงสว่างมาจากเหนือศีรษะ ควรใช้กับวัตถุมากกว่า แต่มีส่วนเสียคือ แสงส่วนใหญ่จะตกที่พื้นห้องมากกว่าผนัง และเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจกเรียบ ทำให้เกิดความรู้สึกว่าเนื้อที่แสดงงานแคบลง ผู้ชมมักแหงนคูดูของแสง ทำให้นัยน์ตามีเมื่อยเร็ว การแก้ไขต้องทำให้ห้องสูงมาก แต่ก็เป็นการสิ้นเปลือง ลักษณะส่วนใหญ่ของแสงได้จากหลังคากระจก จะเป็นทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้ แลบบประเทศร้อนไม่ค่อยใช้ แต่อาจใช้กระจกแผ่นเล็ก ๆ ทั้งหมด ไม่เกินร้อยละ 6 ของเนื้อที่หลังคา

ค. การให้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง

แบบนี้เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทำมุม 45 องศา และกระจายไปทั่วห้องไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่า

ง. การให้แสงธรรมชาติโดยทางอ้อม

- การให้แสงมายังผนังสะท้อนแสงที่เป็นรูปโค้ง ผนังจะกลืนแสงเสียงมากถ้าทาสีขาวจะช่วยส่งความสว่างออกมาได้ถึงร้อยละ 86 ปูนฉาบธรรมดาเพียงร้อยละ 64
- อาจใช้แสงบอดจากหลังคาซึ่งซ้อนกันหลายชั้น การให้แสงสว่างแบบนี้เหมาะกับประเทศที่แสงแดดจัด
- ใช้กระจก 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดกับที่ และอีกแผ่นหนึ่งเคลื่อนไหวไปตามการโคจรของดวงอาทิตย์ แผ่นที่เคลื่อนไหวจะคอยรับแสงจากดวงอาทิตย์ส่งมายังแผ่นที่อยู่กับที่ และส่งไปยัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อประโยชน์เท่านั้น มิใช่ผู้จัดทำเพื่อเผยแพร่โดยไม่มีการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระจกแผ่นหนึ่งหรือแผ่นอื่น ที่ซึ่งสะท้อนไปยังที่ที่ต้องการ ในเวลาที่มีเมฆมากต้องใช้ไฟฟ้าแทน
 เหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดมาก และพวกพิพิธภัณฑที่ที่ไม่ต้องการใช้หน้าต่าง

- ห้องที่มีความกว้าง - แสงสว่างยิ่งลดลง
- ห้องที่มีความสูง - แสงสว่างจะมากขึ้น

2. แสงประดิษฐ์

การเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์เพื่อนำไปใช้

แสงธรรมชาติ	แสงประดิษฐ์
1. เป็นแสงที่กระจายไม่เสียหายตา	1. แแรงเกินไป กระตุ้นเรตินา มีคุณสมบัติที่ดี ผู้แสงธรรมชาติไม่ได้ และทำให้นัยน์ตาเมื่อยเร็ว
2. เป็นแสงที่ทำให้เห็นสีล้วน รูปทรงและผิวของวัตถุถูกต้องตามธรรมชาติ	2. มีสีไม่ถูกต้องนัก เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ แต่ก็เหมาะกับการโชว์วัตถุและปรับทิศทางได้สะดวก
3. ควบคุมยาก เปลี่ยนไปตามฤดูกาลเวลาเย็นและค่าก็ไม่มีแสง	3. ควบคุมได้ตามต้องการ สามารถเพิ่มลดความเข้มของแสงได้
4. แสงธรรมชาติได้แก่ แสงเหนือ - สื่อออกน้ำเงินเยือกเย็นเหมาะ กับงานจิตรกรรม แสงใต้ - ออกเหลืองแดงเหมาะกับการ ประติมากรรม	4. หลอดฟลูออเรสเซนต์ - ไม่เหมาะกับการประติมากรรมเพราะไม่ให้เงาเด่นชัด - พอใช้ได้กับการจิตรกรรมสเปอร์ดไลท์ - ต้องควบคุมทิศทางและตำแหน่งการติดตั้งเพื่อไม่ให้ เกิดแสงสะท้อน
5. ประหยัด	5. สิ้นเปลือง

จากการเปรียบเทียบจะเห็นได้ว่า การใช้แสงทั้ง 2 ชนิดควบคู่กันไป เพื่อแก้ไขข้อเสียของกันและกัน
 จะทำให้ได้ผลตามความมุ่งหมาย นอกจากนี้แล้ว การเลือกชนิดของแสงเพื่อนิทรรศการควรพิจารณาจาก

1. เลือกให้เข้ากับเนื้อหา เรื่องของสิ่งแสดง และพิจารณาว่าบรรยากาศของส่วนนั้นควรเป็นอย่างไร เช่น มีดสลัวเห็นเพียงจุดที่ต้องการเน้น เป็นต้น
2. คำนึงถึงเวลาที่ จัดนิทรรศการ และสภาพอากาศ เช่น เวลากลางคืน ซึ่งต้องการแสงไฟฟ้าที่เพียงพอ เป็นต้น
3. ภูมิอากาศของห้องที่จัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. พิจารณาว่ามูมนั้นต้องการเน้นอะไร ส่วนไหน เช่น จากหลาย ๆ มุมหรือส่วนใด ต้องการแสงมากน้อยเท่าใด หรือมุมที่ต้องการเน้นวัตถุเป็นพิเศษ ก็ควรใช้ไฟสปอร์ตไลท์

5. พิจารณาคุณสมบัติในการสะท้อนแสงของวัตถุ

เรียงลำดับข้อความตามลำดับภาพ

1. การให้แสงสว่างพุ่งไปยังเพดานห้องโดยใช้ไฟหลายดวง ทำให้เกิดแสงสว่างทั่วห้อง
2. ไฟที่ให้แสงสว่างทั่วห้องโดยส่องไปยังเพดาน
3. ถึงแม้ว่าภายในห้องจะมีไฟอยู่แล้ว การใช้ไฟส่องลงมาช่วยจะทำให้เห็นวัตถุชัดเจน
4. การใช้ไฟส่องโดยตรงมายังแนวแสดงงาน
5. การให้แสงส่องวัตถุแสดง เมื่อมี 2 ระดับ
6. ไฟส่องโคแตก (SPOT LIGHT) มายังวัตถุที่วางอยู่บนโต๊ะ
7. เมื่อใช้ไฟส่องมายังวัตถุ ก็ให้ใช้แสงสว่างแก่ห้องโดยส่องไปยังเพดานเพื่อสะท้อนแสงสว่างไปทั่วห้อง
8. การใช้ไฟตรงและไฟช่วย เพื่อให้เกิดแสงสว่างเท่ากันทั้งสองด้าน
9. การใช้ไฟส่องโดยตรงและมีไฟช่วยทำให้สว่างได้อย่างทั่วถึง
10. ไฟจากในตู้และไฟจากเพดานช่วยทำให้สว่างยิ่งขึ้น
11. ภายในตู้แสดงความอ่อนไฟไว้ไม่ให้เห็นหลอด
12. การใช้ไฟเพดานโดยใช้กระจกฝ้าช่วย จะทำให้สายตาปรับแสงได้ดีขึ้นเมื่อเดินเข้ามาจากภายนอกอาคาร
13. แสงไฟฟ้าซึ่งสามารถจัดให้ตกตามที่ต้องการ
14. การใช้ไฟเพดานช่วยกำจัดแสงเงา ที่ไม่ต้องการ และการใช้ไฟเน้นงานแสดงในบางจุด เพื่อให้งานที่แสดงเด่นขึ้น การใช้ไฟในแบบดวง ๆ จะช่วยไม่ให้เกิดการเบลอ หรือการจำเจขณะชมผลงานของผู้เข้าชม
15. ไฟน้ออนโดยมีกระจกฝ้า ทำให้แสงสว่างทั่วห้องเท่านั้น
16. การใช้ไฟส่องไปยังเพดาน เพื่อให้เกิดแสงสะท้อนกลับมาจะทำให้ได้แสงสว่างที่นุ่มนวลทั่วห้อง
17. SPOT LIGHT ที่ส่องลงมา ยังวัตถุ จะไม่ช่วยทำให้ห้องสว่างเพียงพอ
18. ไฟที่ใช้อย่างถูกต้องทำให้แสงสว่างของห้องเพียงพอและส่องวัตถุได้ชัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การใช้สี

จิตวิทยาและการใช้สี

จิตวิทยาประกอบการออกแบบตกแต่งภายใน

การศึกษาจิตวิทยาประกอบโครงการการออกแบบตกแต่งภายในในโครงการ นับเป็นสิ่งสำคัญที่จะขาดเสียมิได้ เพราะเป็นส่วนหนึ่งที่จะต้องพิจารณาควบคู่ไปกับขั้นตอนการออกแบบช่วยให้งานออกแบบสำเร็จสมบูรณ์มีบรรยากาศดีชื่น และตอบสนองประโยชน์ใช้สอยให้กับโครงการได้อย่างเต็มที่ ดังนั้นในการศึกษาจิตวิทยาการออกแบบเบื้องต้นจึงควรพิจารณาถึงหลักต่าง ๆ ที่สำคัญ ๆ ดังนี้

ประสาทรับรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

จิตวิทยาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบตกแต่งภายในนั้น มนุษย์สามารถที่จะรับรู้ได้ทางโสตประสาทที่สำคัญ คือ

1. นัยน์ตา ซึ่งสามารถรับ สี แสง และรูปทรง
2. หู ซึ่งสามารถรับเสียง
3. ผิวหนัง ซึ่งสามารถให้ความรู้สึกเกี่ยวกับอุณหภูมิ

ประสาทสัมผัสทางนัยน์ตาสีสำคัญที่สุดที่จะให้ความรู้สึกทางด้านจิตใจมนุษย์ผู้อยู่อาศัย และเมื่ออยู่อาศัยแล้วย่อมมีการสัมผัส การสัมผัสกับรูปร่างวัตถุ หรืออุณหภูมิความสำคัญรองลงมาในกรณีไม่สามารถใช้นัยน์ตาได้อย่างเต็มที่ ประสาทหูสำคัญในด้านความรู้สึกบันเทิง ซึ่งเป็นที่สร้างความสุขให้แก่มนุษย์ในแง่การอยู่อาศัยเช่นกัน

สีในการออกแบบสถาปัตยกรรม

สีในงานสถาปัตยกรรมไม่ใช่จะหมายความถึงเนื้อสีเท่านั้น แต่มีความหมายครอบคลุมไปถึงสีล้นของวัตถุตามธรรมชาติ สีในงานสถาปัตยกรรมแตกต่างจากสีในงานจิตรกรรม หรืองานอื่น ๆ เพราะเกี่ยวข้องกับรูปร่างและช่องว่างของอาคารเพื่อเน้นรูปร่างของอาคารที่เกิดจากวัสดุก่อสร้างชนิดต่างๆ ประสมประสานกันในรูปลักษณะการออกแบบให้งานที่ออกแบบมาเป็นงานสถาปัตยกรรมที่ดีตามหลักของการออกแบบ

สีที่ใช้ตกแต่งภายนอกอาคารนั้นดินฟ้าอากาศจะมีอิทธิพลต่อการใช้สี ซึ่งส่วนใหญ่จะใช้ให้สอดคล้องตามบรรยากาศในประเทศไทย ซึ่งเป็นประเทศที่อยู่ในโซนร้อนจึงนิยมใช้สีสดฉูดฉาดและสดใสกับอาคารทางศาสนา เช่น วัดวาอาราม โบสถ์ วิหาร ฯลฯ เพื่อก่อให้เกิดความศรัทธาคักดีสิทธิ์เมื่อสีเหล่านั้นกระทบกับแสงอาทิตย์เช่นเดียวกันกับสีภายนอกของประเทศแถบสแกนดิเนเวีย ซึ่งนิยมทางสีคล้ำให้ติดกับทุ่งนาเพื่อแสดงความโดดเด่นของอาคารให้แยกออกจากธรรมชาติ

ส่วนสีที่ใช้ตกแต่งภายในอาคารบ้านเรือนนั้นจะขึ้นอยู่กับประโยชน์ใช้สอยของแต่ละห้องซึ่งต่างกันไป ในประเทศไทยเป็นเมืองร้อน ดังนั้นจึงนิยมทาสีเย็น ๆ กับห้องภายในอาคาร และถึงแม้ว่าแต่ละห้องจะแตกต่างกันไปก็นิยมให้สีกลมกลืนกันเพราะแลดูไม่เบื่อกว่า ผิดกับร้านที่นิยมใช้สีสดเพื่อความสะดุดตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสำคัญของการใช้สี

จากการรายงานค้นคว้าของศาสตราจารย์ ฟาเมอร์ ได้กล่าววามมนุษย์ต้องใช้พลังงานของร่างกายทางประสาท และจิตใจ ถึงร้อยละ 25 และประสาทสัมผัสทั้ง 4 ของมนุษย์ ได้แก่

1. ประสาทตา รับรู้ในด้านการเห็นร้อยละ 87
2. ประสาทหู รับรู้ในด้านการเห็นร้อยละ 87
3. ประสาทจมูก รับรู้ในด้านการเห็นร้อยละ 3.7
4. ประสาทผิวหนัง รับรู้ในด้านการเห็นร้อยละ 1.5
5. ประสาทลิ้น รับรู้ในด้านการเห็นร้อยละ 1

สี จัดว่าเป็นสิ่งเร้าภายนอก (EXTERNAL STIMULUS) อย่างหนึ่งที่มีมนุษย์สามารถรับได้ทางจักษุสัมผัสและก่อให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ เช่น ตื่นเต้น กระวนกระวาย สดชื่น เศร้าหมอง เหงื่อเย็น เป็นต้น ตัวอย่างเช่น ในฤดูหนาวอากาศหนาวเย็นจัด แล้วเข้าไปอยู่ในห้องสีปูนแห้งจะรู้สึกอบอุ่นขึ้น ที่เกิดความรู้สึกเช่นนี้ก็เพราะการใช้สีคล้อยไปตามหน้าที่และประโยชน์ให้สอยทำให้ประสิทธิภาพที่ดีขึ้น และบางครั้งก็ช่วยลดความบกพร่องต่าง ๆ ได้ด้วย เช่น ทำให้ห้องที่ร้อนอบอ้าวคลายความรู้สึกร้อนลงได้ เป็นต้น

สี ๆ หนึ่งอาจทำให้อาคารแลดูหนักหรือเบา ร้อนหรือเย็น โกล่หรือโกลด บางครั้งยังสามารถปิดบังส่วนน่าเกลียดของอาคารหรือเน้นส่วนที่งดงามของโครงสร้างได้อีกด้วย ห้องเล็กอาคารเล็กอาคารเป็นห้องใหญ่มาใช้สีที่อ่อน เพดานที่สีอ่อนก็ช่วยทำให้รู้สึกดูไม่กดตันมากนัก

ในการใช้สีทางสถาปัตยกรรมเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เพราะต้องใช้ในเนื้อที่ที่กว้างมาก จึงต้องคำนึงถึงเรื่องขนาดของอาคารด้วยเป็นต้นว่าไม่ควรทาสีด้วยสีสด (Full Intensity) นอกจากจะถูกลดค่าของสีลงให้หม่น ในขณะเดียวกันก็ควรจะคำนึงถึงเอกภาพของสี และควรใช้สีแต่เพียง แต่ให้มี Variation ของ Value และ Intensity ให้มากจะดูดีกว่า

องค์ประกอบของการใช้สีในงานสถาปัตยกรรม

ในการใช้กับงานสถาปัตยกรรมควรพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ

1. หน้าที่และประโยชน์สอยของสถานที่นั้น

การใช้สีให้สอดคล้องกับหน้าที่และประโยชน์ใช้สอยของสถานที่ นับว่าเป็นข้อสำคัญเพราะหน้าที่ของสถานที่จะเป็นสิ่งบ่งบอกวัตถุประสงค์ ความต้องการบรรยากาศ กิจกรรมที่เป็นขั้นตอน พร้อมทั้งความต้องการในการส่งเสริมเอกลักษณ์ของอาคารนั้น ๆ

2. ผู้ใช้และพฤติกรรมของผู้ใช้

การใช้สีให้สอดคล้องกับจุดนี้มีความสำคัญเพราะผู้ใช้จะได้รับผลการออกแบบ ดังนั้นจึงควรศึกษาถึงหลักของจิตวิทยาของผู้ใช้อีกด้วย เพื่อการสนองตอบที่ตรงเป้าหมาย

3. ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมเป็นข้อสำคัญสำหรับการออกแบบ เพราะสถาปนิกเป็นผู้ที่ทำให้อาคารที่ออกแบบนั้นนั้นมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว การออกแบบจึงจะต้องไม่ทำลายลักษณะทางสถาปัตยกรรม หากแต่จะพิจารณาเพื่อให้เสริมเอกลักษณ์ และลักษณะของอาคารเด่นชัดขึ้นไปอีกโดยควรคำนึงถึง

- รูปร่างและลักษณะของอาคาร การใช้สีจะต้องระมัดระวังมิให้วัตถุประสงค์ในการออกแบบรูปร่างของอาคารผิดไป เช่น อาคารทางราชการมักจะมีวงลักษณะสมดุลง่ายๆ เพื่อแสดงความมั่นคง การใช้สีจะต้องออกแบบให้คล้ายคลึงตามลักษณะนั้น มิฉะนั้นแล้วขนาดกลับไม่เท่ากันอันจะทำให้เสียความรู้สึกของผู้พบเห็นหรืออาคารที่มีขนาดใหญ่ก็ไม่ควรใช้สีฉูดฉาดมาก เป็นต้น

- โครงสร้างของอาคาร การใช้สีมีผลกระทบต่อโครงสร้างของอาคาร เช่น โบสถ์ไทยสมัยก่อนมักจะแต่งด้วยจิตรกรรมฝาผนัง เพราะเป็นอาคารที่ติดดิน ผนังเป็นหินใหญ่ ด้วยเหตุผลทางโครงสร้างแบบกำแพงรับน้ำหนัก จึงใช้งานจิตรกรรมช่วยไม่ให้ดูที่ติดดินจนเกินไป เป็นต้น

- วัสดุ การใช้สีจะต้องไม่ทำลายหรือเปลี่ยนแปลงสีของวัสดุที่ใช้ในงานสถาปัตยกรรม เพราะสีจากเนื้อวัสดุที่มีคุณค่าเฉพาะตัวอยู่แล้ว

4. ลักษณะที่ตั้งและสภาพแวดล้อม

เพื่อให้อาคารมีลักษณะเหมาะสมกับบรรยากาศทั่วไปโดยรอบ จึงควรวางโครงสร้างให้คล้ายคลึงตามสภาพแวดล้อม แม้จะต้องการให้อาคารดูเด่นก็ตาม เพื่อให้สภาพแวดล้อมทั่วไปต้องเสียบรรยากาศ

องค์ประกอบที่เดิกล่วงถึงนั้นคือเงื่อนไขในด้านสถาปัตยกรรมที่จะต้องเรียนรู้การไปใช้ด้วยซึ่งมีรายละเอียดซับซ้อน ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ของผู้ใช้เป็นสำคัญ เช่น การผสมผสานสีที่ต่างวรรณะเข้าด้วยกัน การลดค่าความสดของสีลง การเน้นด้วยสี ฯลฯ ซึ่งยากที่จะกล่าวถึงได้หมดจึงเป็นที่ผู้ใช้สี ในการออกแบบควรจะได้ค้นคว้าในสิ่งเหล่านี้เพียงพอเสียก่อน

การสะท้อนแสงของสี

ประเทศในแถบร้อน มีแสงสว่างแรงกล้าตลอดปี จะต้องมีมาตรการควบคุมหรือการกรองแสงให้เหมาะสมในการใช้สีในอาคารจึงควรจะได้ทราบถึง ค่าอัตราการสะท้อนแสงของสีต่าง ๆ ในอาคารด้วยดังรายการต่อไปนี้

สี	อัตราการสะท้อนแสงร้อยละ
ขาว	80 - 90
งาช้าง	70 - 80
เหลือง	65 - 80
ครีม	65 - 75
ชมพูอมม่วง	60 - 65
เหลืองปนน้ำตาล	55 - 65

ชมพู 40 - 70

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทา	35 - 50
ฟ้า	35 - 50
เขียวอ่อน	25 - 50
เขียวแก่	15 - 25
แดง	15 - 25
น้ำตาลแก่	10 - 20
น้ำเงิน	8 - 12
แดงเข้ม	6 - 7
ดำ	2 - 5

จิตวิทยาของสี

1. สีอุ่น (Warm Color) ได้แก่ สีเหลือง สีแสด สีแดง ทำให้เกิดความรู้สึกพิเศษ ก้าวร้าวง คึกคัก ก่อให้เกิดอารมณ์ตื่นเต้นอยู่เสมอ ซึ่งตรงกันข้ามกับสีเย็น (Cold Color) เช่น สีฟ้า น้ำเงิน ที่ทำให้รู้สึกความสันโดษ ความนิ่งเฉย ความสงบเงียบ
 2. ผู้หญิงส่วนใหญ่มักชอบสีแดง ม่วง เขียว แสดและเหลือง
 3. ผู้หญิงส่วนใหญ่ชอบสีแดง และผู้ชายส่วนใหญ่ชอบสีน้ำเงิน
 4. ผู้หญิงจะมีความรู้สึกต่อสีต่าง ๆ ได้เร็วกว่าผู้ชาย
 5. การใช้สีร่วมกันมีอยู่ 3 แบบที่นิยมใช้ คือ
 - การใช้สีตัดกัน (CONTRAST)
 - การใช้สีที่กลมกลืนกัน (HARMONY)
 - การใช้สีที่เป็นสีเดียวแต่มีคุณค่าอ่อนแก่ต่างกัน (VALUE)
- ในแง่ของจิตวิทยา ได้กำหนดสีปฐมภูมิขึ้น 4 สี คือ

แดง (RED)

เขียว (GREEN)

น้ำเงิน (BLUE)

เหลือง (YELLOW)

กำหนดสีขั้นทุติยภูมิอีก 4 สี คือ

ม่วง (PURPLE)

เขียวหางนกยูง (YELLOW - GREEN)

ส้ม (ORANGE)

ในบรรดาสีเหล่านี้ได้แยกออกเป็นวรรณะใหญ่ ๆ 2 วรรณะ คือ

สีอบอุ่น เป็นสีที่มีช่วงคลื่นยาว คือ สีแดงและเหลืองหรือสีเชิงประกอบที่มีสีทั้งสองเจือปนอยู่ **สี**

สีอบอุ่น เมื่อจ้องมองดูจะรู้สึกเหมือนคลื่นใกล้เข้ามา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้เฉพาะในวงจำกัดเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีเข็ญ เป็นสีที่มีช่วงคลื่นสั้น คือ สีเขียว และสีน้ำเงิน และสีเชิงประกอบที่มีสีน้ำเงินทั้งสองเจือปนอยู่ สีเข็ญเมื่อจ้องมองจะรู้สึกเหมือนว่าเคลื่อนห่างออกไป

ความรู้สึกของมนุษย์ต่อสีต่าง ๆ

สีแดง	ทำให้รู้สึก	อบอุ่นร้อนแรง กระตุ้นให้ตื่นตัว
สีส้ม	ทำให้รู้สึก	ร่าใจ อบอุ่น ค่อนข้างแรงแ
สีชมพู	ทำให้รู้สึก	ร่าเริง บริสุทธิ์ ไร้เดียงสา
สีเหลือง	ทำให้รู้สึก	ร่าเริง เบิกบาน ปราดเปรื่องและเกิดพลังกำลัง
สีเขียว	ทำให้รู้สึก	ชุ่มชื้น กระปรี้กระเปร่า สดชื่นมีชีวิตชีวา
สีน้ำเงิน	ทำให้รู้สึก	สง่าผ่าเผย วังเวง สงบเยียบ ลึกซึ้ง
สีม่วง	ทำให้รู้สึก	สงบเยียบ หดหู่ เฉื่อยชา เมื่อยตา
สีน้ำตาล	ทำให้รู้สึก	อบอุ่น แห้งแล้ง มั่นคงและเศร้า
สีเทา	ทำให้รู้สึก	บริสุทธิ์ สุภาพ เกียรติยศ สันติภาพ
สีขาว	ทำให้รู้สึก	บริสุทธิ์ สุภาพ เกียรติยศ สันติภาพ
สีดำ	ทำให้รู้สึก	เยียบเหงา เศร้าใจ ต่ำช้า ความกลัว ความตาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ระบบเสียงและการควบคุม

เสียง (SOUND)

การป้องกันเสียงสะท้อนในทางสถาปัตยกรรมนั้น มีความต้องการที่สำคัญ 2 ประการ คือ สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน

ก) ความเข้มและลักษณะของเสียงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกห้อง

ข) วิธีเสียงต่าง ๆ จะกระจายไปยังจุดต่าง ๆ มาถึงห้อง

สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับระบบเสียงสะท้อน ขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของการใช้ห้องหรืออาคารนั้น ๆ เป็นสำคัญ

ข. ภาวะการฟังเสียง

ภาวะการฟังเสียงในห้องจะได้รับผลเป็นที่พอใจนั้นต้องการส่วนต่าง ๆ นั้น ดังนี้

1. เสียงเบื้องหลัง (BACKGROUND NOISE) จะต้องมียกระดับต่ำพอ
2. การรบกวนเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน
3. จัดการกระจายเสียงไปในที่ว่าง ในห้องให้เหมาะสม
4. ให้เสียงไปถึงผู้ฟังชัดเจนและดังพอ

เสียงเบื้องหลังเกิดจากเสียงที่ลอดมาจากภายนอกห้อง รวมทั้งเสียงซึ่งเกิดขึ้นในห้องด้วย จำเป็นต้องตัดให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อให้ทำให้การฟังดีขึ้น

ส่วนการจัดให้เสียงไปถึงผู้ฟังได้ชัดเจน และดังพอนั้นก็เพื่อจะช่วยให้ผู้ฟังดนตรีอย่างชัดเจนเหมาะสม โดยทั่ว ๆ ไปแล้วสำหรับห้องเล็ก ๆ เสียงดนตรีจะต้องดังพอซึ่งทั้งนี้ขึ้นอยู่กับควบคุมเสียงว่าจะต้องการให้เสียงออกมาในลักษณะใด

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน ขึ้นตรงต่อภาวะการฟังเสียงทั้ง 4 ข้อ ซึ่งได้รวมกันขึ้นเป็นสูตรและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

การลดเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ ควรใช้วัสดุที่เป็นแผ่นในไม้อัด กระดาษอัด ไม้อัดหรือพลาสติก เป็นฝาเพดาน หรือไม้บุผนังตามปรกติวัตถุเหล่านี้มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดี ถ้าทำให้แข็ง เช่น ติดแนบกับโครงสร้างอย่างมั่นคง หรือปะติดผนังคอนกรีต ถ้าติดแผ่นวัตถุเหล่านี้ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ เช่น ปะหน้าวัตถุหย่อนตัวได้ทำให้มีช่องอากาศอยู่เบื้องหลังวัตถุ โดยตรงแล้วจะมีคุณสมบัติดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ ได้ดี แต่จะดูดได้มากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับระยะของช่องอากาศและคุณภาพของวัตถุอ่อนตัว

การเกิดและการป้องกันเสียงก้อง

เสียงก้องเกิดจากการที่เสียงสะท้อนกลับไปกลับมาระหว่างผนังคูชานาน และผนังตรงข้ามหรือผนัง

เอกสารนี้เป็นที่ผิดใจ ดังภาพไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ

วัสดุดูดซึมเสียงประเภทที่มีผิวหน้าโปร่ง

วัสดุดูดซึมเสียงประเภทที่มีผิวหน้าโปร่ง สามารถโปร่งพูนได้ตั้งแต่ 5 – 50% หรือมากกว่านั้น ซึ่งตามกฎแล้ว มันจะสามารถดูดซึมเสียงที่มีความถี่สูงและสามารถกันเสียงสะท้อนได้ด้วย ส่วนวัสดุที่เป็นโลหะก็ต้องนำมาตกแต่งผิวหน้าด้วยวัสดุดูดซึมเสียง

ตัวอย่างที่แสดงถึงลักษณะของรูโปร่งบนผิววัสดุดูดซึมเสียง

รูปภาพ

1/4 ช่องเฉียงเข้าเป็น 3/8 มีช่องโปร่ง 40%

ตัวอย่างการตกแต่งผนัง

รูปภาพ

โครงไม้

เยื่อ เส้นใย เส้นผม ขนสัตว์

ไฟเบอร์กลาส หน้า 1 – 2 นิ้ว

รูปภาพ

เป็นตัวตกแต่งผนังและยึดวัสดุดูดซึม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ระบบปรับอากาศในอาคาร

การปรับอากาศ หมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ การเคลื่อนไหว ความชื้นและความบริสุทธิ์ของบรรยากาศ ในเนื้อที่จำกัดที่ใดที่หนึ่ง โดยเครื่องปรับอากาศ ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนสำคัญ คือ

- ส่วนอัดอากาศเพื่อเพิ่มความดัน (COMPRESSOR)
- ส่วนระบายความร้อน (CONDENSING UNIT.)
- ส่วนลดความดัน (EXPANSION VALVE)
- ส่วนทำความเย็น (FAN COIL UNIT.)

สำหรับเครื่องขนาดเล็ก และ AIR HANDING UNIT. สำหรับเครื่องขนาดใหญ่

ระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับโครงการ

ควรใช้ระบบ WATER COOLED SYSTEM เพราะเหมาะสมกับอาคารขนาดใหญ่ เช่น โรงแรม โรงพยาบาล ฯลฯ



หลักการทำงานของเครื่องปรับอากาศในระบบที่ใช้กับโครงการ

ในระบบนี้การส่งความเย็นไปยังบริเวณที่ต้องการ โดยผ่านท่อส่ง และใช้น้ำเป็นตัวกลางนำ คือ เครื่องทำความเย็น จะทำให้เย็นแล้วปั๊มส่งไปตามท่อ ซึ่งห่อหุ้มด้วยฉนวน ส่งไปยังส่วนต่าง ๆ ในอาคารที่ต้องการปรับอากาศ โดยมีอุปกรณ์ที่เรียกว่า UNIT. หรือ AIR HANDING UNIT. เปลี่ยนสภาพจากน้ำเย็นเป็นลม โดยผ่านน้ำเย็นไปใน COIL เล็กภายใน FAN COIL UNIT. นั้น และเป่าลมผ่าน COIL กลายเป็นลมเย็นออกมา น้ำเย็นจะหมุนเวียนกลับไปยังเครื่องทำความเย็น เพื่อให้เย็นขึ้นอีก ระบบนี้ให้การประหยัดในการปฏิบัติงาน นอกจากนั้น ตัว FAN COIL ก็สามารถให้ความเย็นได้อย่างรวดเร็ว และให้ความสะดวกในการปิด - เปิด เฉพาะส่วนได้ โดยแยก FAN COIL หลาย ๆ ตัวตามจุดต่าง ๆ ควบคุมอุณหภูมิด้วย THERMOSTAT ที่ติดตั้งไว้ สำหรับตั้งอุณหภูมิ สำหรับอากาศภายในห้อง โดยมักจะเชื่อมต่อกับ สวิตช์ ของพัดลม ใน FAN COIL พัดลมที่ใช้โดยทั่วไปจะมีความเร็ว 3 จังหวะ

ส่วนอาคารที่มีขนาดใหญ่ เช่น โถงแสดงงาน โถงประชุม ฯลฯ ที่มีพื้นที่ใหญ่มาก และไม่อาจใช้ FAN COIL ได้ทุกจุดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COIL UNIT. เป่าลมโดยตรงเพราะพื้นที่มากเกินกว่า ลมจากจุด ๆ เดียว จะไปทั่วถึงก็ใช้ วิธีเป่าลมเย็น จาก FAN COIL ไปในที่ท่อส่งซึ่งเชื่อมโยงกันไป และมีช่องปล่อยลมกระจายทั่ว

การระบายอากาศในส่วนที่ได้รับการปรับอากาศนั้น ทำได้โดย หมุนเวียนอากาศผ่านส่วนFAN COIL UNIT โดยส่วน FAN COIL UNIT นั้นจะมีการทิ้งอากาศที่ใช้ในห้องออกสู่อากาศภายนอก แล้วดูดเข้าอีกจากอากาศบริเวณบริสุทธิ์ภายนอก เป็นการหมุนเวียนอากาศภายในห้อง การที่จะ RETURN AIR ภายในห้องกลับสู่ส่วน FAN COIL นั้นทำได้โดยใช้ RETURN AIR DUCT เดินบนส่วนเพดานไป หรืออาจทำเป็น GRILL COIL เลยก็ได้ถ้าผนังของห้องนั้นอยู่ติดกับห้องนั้น ๆ แต่ต้องแล้วแต่ความพอดีพอเหมาะ ในประการต่าง ๆ เช่น ระยะเวลา ในการกลับหรือประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่นั้น เช่น ห้องอาหาร การส่งอากาศกลับจะต้องคิดถึงกลิ่น ที่มาจากเคาน์เตอร์ หรือครัวที่อยู่ติดกัน ไม่ให้มีทิศทางไปสู่บริเวณที่ผู้คนที่ทานอาหารอยู่เป็นต้น และถูกดูดกลับที่ดูดอากาศกลับซึ่งจะมีผลทำให้อากาศภายในห้องเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา

การเคลื่อนไหวของอากาศภายในห้องขึ้นอยู่กับ

1. แรงที่เกิดจากใบพัด
2. คุณลักษณะตามธรรมชาติของอุณหภูมิ ซึ่งส่วนใหญ่ เครื่องปรับอากาศจะอยู่บนหลังคาตึก อากาศจะเย็นตัวลง และอากาศร้อนจะลอยตัวสูงขึ้น กลับคืนไปยังเครื่องปรับอากาศ ส่วนความเร็วของอากาศภายในท่อที่ไม่ทำให้เกิดเสียงรบกวน และผลดีควรอยู่ในเกณฑ์ 5000 อากาศที่ส่งผ่านท่อควรมีอุณหภูมิต่ำกว่าอากาศภายในห้อง 20 - 30 องศาฟาเรนไฮด์เพื่อชดเชย

กับความร้อนภายนอกที่แทรกซึมเข้ามาในเขตประตู่

หัวจ่ายลม (AIR SUPPLY)

หน้ากากกลมโดยทั่ว ๆ ไป จะเรียกรวม ๆ กันว่า

- หน้ากากจ่ายลม เรียกว่า SUPPLY AIR GRILLE
- หน้ากากกลมกลับ เรียกว่า RETURN AIR GRILLE
- หน้ากากติดเพดาน เรียกว่า AIR DIFFUSER
- หน้ากากติดข้างฝา เรียกว่า AIR REGISTER

สำหรับการเลือกใช้หน้ากาก สำหรับโครงการนี้ จะใช้ลักษณะติดเพดานคือ ชนิดติดเพดาน AIR DIFFUSER เท่าที่มีอยู่ในขณะนี้ คือ มีแบบสี่เหลี่ยมซึ่งมีทั้งแบบ สี่เหลี่ยมจัตุรัส และแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า แบบ SLOT และในบางแห่งเจาะฝาเป็นรู ให้แทนหัวจ่าย ซึ่งมองดูเผิน ๆ จะไม่เห็น

ลมกลับ (RETURN AIR SYSTEM)

ลมที่เป่าออกแล้วจะต้องถูกดูดกลับเข้าเครื่องเพื่อให้เย็นจึงถูกส่งไปเป่า เนื่องจาก ลมภายนอก ห้องร้อนกว่าลมเก่า ตัวเราใช้ลมจากภายนอกทั้งหมด เครื่องจะต้องมีขนาดใหญ่มาก จึงจะได้อากาศที่มีอุณหภูมิต่ำตามความต้องการ ส่วนเรื่องอากาศบริสุทธิ์ถ้าติดพัดลมดูดอากาศเก่าออกไป อากาศใหม่ก็จะแทรกตัวเข้ามา ดังนั้นจึงต้องให้ลมที่เป่าออกไปสามารถเดินทางกลับเข้าเครื่องได้อีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาแรกที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และภาวะการฟังเสียงก็คือ การควบคุมเสียงเบื่องหลัง ระดับเสียงนี้เราไม่อนุญาตให้มีในห้องต่าง ๆ ได้ไม่เท่ากัน

การควบคุมเสียงสะท้อนเบื่องหลัง มีปัญหาต่อไปนี้คือ

การควบคุมเสียงต่อเนื่อง ได้แก่ การกั้นเสียงให้จางไป แม้ว่าจุดที่เปล่งเสียงจะหยุดแล้วก็ตาม ก็ยังมีเสียงสะท้อนต่อเนื่องอีกชั่วระยะเวลาหนึ่ง

ในกรณีส่วนมาก ห้องที่ให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง มากกว่าเวลาที่กล่าวแล้ว 3 เท่า การป้องกันเสียงสะท้อนจะไม่ได้ผลดีเนื่องจากจะมีเสียงสะท้อนก้อง และเพราะมากสำหรับความต้องการให้เสียงกระจายในทั้งห้องอย่างดีเท่านั้น ห้องควรปราศจากจุดสะท้อน และจุดรวมเสียงสะท้อน ซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนนั้น

การดูดเสียง

พลังงานเสียงประกอบด้วย (AIR PRESS PE) ซึ่งเกิดจากการไหวตัวของมัชฌิมในรูปและขนาดที่คลื่นเสียงที่ประสาทหูรับได้

ถ้ามีพลังงานของคลื่นเสียงมากพอ อาจทำให้มัชฌิมคลื่นเสียงไปกระทบสิ่งใดเมื่อเวลามีคลื่นเสียงมาก แรงอัดในอากาศจะขยับเดินไยนั้น พลังของมันจะหมดไปแต่ถ้าเสียงกระทบกับวัสดุแข็ง ผิวหน้าเรียบ (SOUND MATERIALS) เช่น ไม้หนา ๆ กำแพง คอนกรีต คลื่นเสียงจะสะท้อนกลับเป็นส่วนใหญ่ การดูดเสียงโดยวิธีอื่น ๆ

ABSORPTION BY DATCHER OF MATERIALS เป็นวิธีการดูดเสียงด้วยเสียงช่วยลดความดังของเสียงลง ขึ้นอยู่กับการนำเอาวัตถุมาติดตั้งภายในห้องที่ต้องการโดยการติดต่อย่างกระจายทั่วไป

เพื่อให้คุณสมบัติในการดูดเสียงดีที่สุด การกระจายติดตั้งวัตถุเป็นแผ่นเล็ก ๆ แทนการติดตั้งวัตถุที่มีพื้นที่เท่ากัน แต่คิดเป็นแผ่นใหญ่แผ่นเดียว จากการค้นพบวัตถุดูดเสียงชนิดหนึ่งหนา 1 นิ้ว เนื้อที่ 48 ตารางฟุต จะมีคุณสมบัติน้อยกว่า นำมาตัดเป็นชิ้น ๆ แล้วนำมาจัดใหม่



4.5 วัสดุตกแต่ง

วัสดุที่ใช้กับอาคารประเภทสาธารณะ จะต้องมีความสมบัติที่ปลอดภัย คงทนถาวรและราคาไม่แพงนัก จะต้องเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาทำความสะอาดง่าย เพื่อประหยัดค่าดูแลรักษา วัสดุที่ดูแลไม่เบื่อง่าย ได้แก่ วัสดุประเภทหิน ไม้ อีฐ โลหะ กระจก และผ้า ดังจะกล่าวถึงวัสดุที่ใช้อย่างน้อยที่สุดและเหมาะสมดังต่อไปนี้

1. วัสดุประเภทหิน

เหมาะสำหรับผนังภายในและภายนอก หินที่ใช้ควรเป็นหินประเภทเนื้อละเอียดสามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อขรุขระ เพื่อความทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ และใช้กับผนังและพื้นที่ใช้งานสมบูรณ์ตลอดจนเนื้อที่ที่คนพลุกพล่าน เนื่องจากหินทนทานต่อการสัมผัสและทำความสะอาดง่าย

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้นิวก์เนื่องจากหินที่คุณสมบัติที่ให้ความงามเป็นที่ประทับใจมีค่าและดูหรูหรา ดังนั้นสถานที่ที่เหมาะสมแก่การใช้หินมากที่สุดของอาคาร ได้แก่ บ้านโถงทางเข้าบริเวณ - ทางเข้าผนังด้านทางเข้า เป็นต้น หินที่นิยมใช้ได้แก่

หินอ่อน หินอ่อนสามารถทาสกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมีได้บ้างบางชนิดมักใช้กับผนังภายในส่วนมาก หินอ่อนให้ลักษณะที่มีค่ากว่าหินประเภทอื่น ๆ มีสีให้เลือกหลายสี เช่น สีชมพู สีเทา สีขาว สีฟ้า หินแกรนิต ส่วนมากใช้กรุผนังเหนือพื้นทางเดินต่าง ๆ เนื่องจากเป็นหินที่แข็งที่สุด เนื้อแน่นและทนทานเมื่อขัดให้เงาจะมีลักษณะคล้ายหินอ่อน และบำรุงรักษาความสะอาดได้ง่าย

หินชนวน หินชนวนมีสีต่าง ๆ ให้เลือก ได้แก่ สีดำ สีฟ้า สีเทา และสีน้ำตาลมามีราคาแพงอยู่บ้าง แต่จะประหยัดค่าบำรุงรักษาได้ดี

2. วัสดุประเภทดินเผา

วัสดุประเภทดินเผา เช่น อีฐ กระเบื้อง และ TERRA COTTA สามารถใช้กรุพื้นและผนังของโรงพักคอยราคาถูกกว่าหิน ทนทานดินฟ้าอากาศ ทนการสีกร่อน บำรุงรักษาง่าย ตลอดจนมีสีและลายให้เลือกใช้ได้อย่างกว้างขวางกว่า ดังจะกล่าวเป็นชนิดต่อไปนี้

อีฐ อีฐสามารถนำมาใช้ได้โดยสีธรรมชาติของมัน หรือทาสีทับก็ได้โดยใช้แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างในสมัยโบราณ สีธรรมชาติของอีฐมีสีแดง แสด เหลืองเทา หรือขาว ราคาถูกกว่าหิน ถ้าหากใช้อย่างถูกวิธีก็จะมีความคงทนและง่ายต่อการบำรุงรักษา

กระเบื้อง กระเบื้องดินเผาใช้เป็นวัสดุกรุต่าง ๆ มีสี พื้นผิวและลายให้เลือกมากมาย ส่วนมากใช้กรุเสา ผนังและพื้น

3. วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุผสมเหลวไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต่ออิฐหรือใช้ฉาบหน้าของผนังและพื้น ย่อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมาก และจำเป็นสำหรับอาคาร เนื่องจากการกรุวัสดุบนผนังหรือพื้นย่อม ต้องการวัสดุผสมเหลวอย่างนี้ เช่น อิฐ หิน กระเบื้อง TERRAZZO และ TERRA COTTA เป็นต้น วัสดุผสมเหลวเหล่านี้ยังแบ่งออกเป็น

PLASTER AND STUCCO ปูนฉาบ เป็นวัสดุที่คงทนและประหยัดมากที่สุดและยากแก่ การดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลามาก ทำให้ส่วนอื่น ๆ ของอาคารสกปรก ทั้งยังไม่อ่อนต่อการเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้นจึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไป แต่เหมาะสมกับการตกแต่งผนังภายนอกที่จะให้ผิว เรียบราบ แต่ปัญหาที่สำคัญก็คือ จะต้องทาที่บ่อย ๆ และเมื่อสีที่ทาทับหน้าขึ้น ผ่าผนังอาจเกิดรอยร้าว หรือสีที่ทาอาจลอกออกทำให้ไม่น่าดู

หินขัด การทำพื้นหินขัด ได้แก่ การนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมกับปูนแล้วขัดด้วยเครื่องให้ เรียบ ซึ่งใช้กันมากและได้ผลดีตามห้างสรรพสินค้า และเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้าง เนื่องจากการยืดหดตัว จะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตารางและฝังเส้นทองเหลืองไว้อาจใช้เส้นอลูมิเนียมหรือพลาสติก ได้ สามารถที่จะแบ่งสลับกันโดยผสมสีลงในปูนขาว ให้ความสว่างงาม ทนทาน ทำความสะอาดง่าย ทั้งยังสามารถใช้กับผนังและเสาได้อีกด้วย

4. ไม้

ไม้เป็นวัสดุที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งขาดเสียไม่ได้ในการออกแบบ ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็น วัสดุก่อผนัง พื้น ตลอดจนอุปกรณ์และส่วนประกอบของนิทรรศการ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน ป้องกันเสียงสะท้อน เป็นต้น ประโยชน์สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภทไม้คือ มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี สามารถก่อสร้างได้เร็วกว่าปูน สามารถรีไซเคิลและนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุที่มีคุณลักษณะเหมือนไม้ได้ยากมาก ทั้งยังทำความสะอาดง่าย ราคาถูก ให้ความงดงาม และความรู้สึกที่อ่อนนุ่มตามธรรมชาติอีกด้วย

5. วัสดุก่อผนัง

วัสดุเหล่านี้ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นวีเนีย ไม้อัด โฟโต้วอลล์ เป็นต้น วัสดุเหล่านี้ สามารถนำมาตกแต่งบางส่วนของผนังเพื่อจุดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือวัสดุเหล่านี้ดูแลรักษาความ สะอาดลำบาก แต่ปัจจุบันใช้วัสดุก่อผนังชนิดที่ทำจากพลาสติกจึงตัดปัญหานี้ออกไป

6. โลหะ

ปัจจุบันโลหะเป็นเทคโนโลยีในความก้าวหน้า ไม่ว่าจะเป็นวัดดูการใช้ในโครงสร้างหรือใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ก็ตาม โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากก็ได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูปได้เป็นแผ่น หรือหล่อเป็นรูปร่างลักษณะต่าง ๆ โลหะที่จะกล่าวในที่นี้ดังนี้คือ

เหล็กปอดสนิม โลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนต่อสภาพอากาศทุกชนิดได้ก็คือเหล็กปอดสนิม ทำความสะอาดง่าย ให้ความสว่างาม ใช้กรุผนังและเสาตลอดจนใช้ประดิษฐ์ตัวอักษร อลูมิเนียม โลหะชนิดนี้ให้ความสว่างและนำมาใช้ประกอบการจัดนิทรรศการบางส่วน

โลหะกักร่อน เป็นวัสดุที่แสดงให้เห็นถึงความเก่าแก่ และความคงทนรวมทั้งแสดงถึงเนื้อแท้ของวัสดุ โดยใช้ประกอบการจัดนิทรรศการ

7. วัสดุอื่น ๆ ได้แก่

กระจก มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งเป็นอย่างมาก กระจกเงาก็มีบทบาทสำคัญมิใช่น้อย เช่น ใช้กรุเสา เพื่อป้องกันเสาไม้ไม่ให้ผุ ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น **พลาสติก** พลาสติกเป็นวัสดุใหม่และทันสมัยมาก ทนน้ำ และล้างได้เป็นวัสดุที่ทนทาน และราคาไม่แพงนัก วัสดุพวกไฟไม้อัด ก็มีบทบาทในการทำเครื่องเรือนเหมือนกัน เป็นวัสดุที่สามารถตัดโค้งงอได้ตามใจชอบ โดยนำมาใช้ประกอบตู้นิทรรศการและแผนกนิทรรศการบางส่วน

สี วัสดุเคลือบและการย้อมไม้ สีทาเป็นวัสดุที่คงทนน้อยที่สุด การทาสีในจุดที่แออัดมีการสัมผัสบ่อย ทำให้ต้องทาสีใหม่บ่อย ๆ ดังนั้นบริเวณเหล่านี้ควรกรุวัสดุชนิดอื่นที่มีความคงทนต่อความสกปรกแทน เช่น ไม้ หิน โลหะ หรือพลาสติก วัสดุเคลือบ เช่น แลคเกอร์ สามารถให้ความคงทนมากกว่าสี วัสดุสามารถลดค่าดูแลรักษาได้ง่าย

ข้อเปรียบเทียบ ข้อดี และข้อเสียของวัสดุที่ใช้

วัสดุที่ใช้ตกแต่งภายในอาคาร โดยเฉพาะในเขตที่อยู่ใต้อากาศร้อนควรเป็นวัสดุที่สามารถป้องกันความชื้นได้ กันแมลง ปลวก และเชื้อราที่จะเกิดขึ้น โดยเฉพาะวัสดุที่ใช้ภายนอกห้องสมุด เพราะจะใช้เป็นเวลานาน และควรมีคุณภาพที่ดีด้วยต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อนแสงจากธรรมชาติ แสงสะท้อนจากวัสดุและเงา สี รูปฟอร์ม ผิวหน้า ลวดลาย ในเขตเมืองร้อน วัสดุที่ใช้จะมีราคาไม่แพงนัก ส่วนมากจะนำวัสดุพื้นเมืองท้องถิ่นมาใช้ โดยเฉพาะไม้ นิยมใช้กันมาก อย่างไรก็ตามมีนักออกแบบได้พยายาม นำวัสดุแปลก ๆ ใหม่ ๆ มาใช้เขตเมืองร้อน และได้ผลบ้าง เช่น พลาสติก วัสดุทางวิทยาศาสตร์ อย่างอื่น ดังนั้นก่อนการทำกรออกแบบ จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่หาง่ายในเขตร้อน แข็งแรง สวยงาม เก็บความร้อนได้น้อย ลวดลายสวยงาม เหมาะที่จะใช้ตกแต่งทำเฟอร์นิเจอร์ ราคาไม่แพงนัก	เสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากาศ และ แสง ไม่ผุพังเร็วเพราะเชื้อรา ปลวก มอด แมลงกัดเซาะ ต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	มีความทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ นำความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ เนื้อไม่แน่น ทำให้น้ำซึมเข้าไป รวมทั้งแมลงต่าง ๆ
หิน	สามารถนำมาใช้ได้ดีกับสภาพในเขตร้อน แข็งแรง ทนน้ำ เหมาะกับการตกแต่ง ทำกำแพงดินกัน จัตุสาน	ค่าขนส่งแพงและแตกร้าว
ซีเมนต์	ทนทานและเข้ากับสภาพภูมิประเทศต่าง ๆ ได้	มีความชื้น ดูดความร้อนได้รวดเร็ว
คอนกรีต	ไม่แตกร้าว ในเมืองร้อนแห้งแล้ง	อมความร้อนต้องฉาบปูน อาจแตกร้าว
บล็อก	กรรมวิธีการผลิตและการก่อสร้างทำผนังรับน้ำหนักโดยไม่ต้องมีเสา	ได้ เนื่องจากกรดยืดหด
ยิปซัม	สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ในระยะเวลานาน แม้ในที่ที่มีอากาศร้อนจัดเก็บความร้อนได้ดี	เปราะ หลุดแตกง่าย
อลูมิเนียมและโลหะผสมอลูมิเนียม	แข็งแรง ทนทานต่ออากาศร้อน	ราคาแพง
ผสมอลูมิเนียม สะท้อนสูง น้ำหนักเบา สะดวกในการขนส่ง	ไม่เป็นสนิม มีความสามารถในการผลิตให้มีขนาดเล็ก และบางมากได้	
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ฝน ปลอดภัยจากเชื้อรา	แตกง่าย โดยเฉพาะทำเป็นแผ่นใหญ่
	เหมาะสำหรับใช้ในที่ต้องการแสงธรรมชาติ ถ้าเป็นกระจก 2 ชั้นจะกระจายแสงได้ดี และช่วยกรองความร้อน	ไม่เหมาะสมกับสภาพที่มีลมพายุแรง ลมพายุ เป็นตัวนำความร้อนที่ดี
พลาสติก	เหมาะกับการตกแต่งและฉาบทำพื้นหน้า ทำท่อน้ำที่ดี ทนต่อแรงลม ฝน ความชื้น ยืดหยุ่นต่อความเค็ม และทำได้หลายสี	เมื่อถูกความร้อนจัด จะโค้งงอและร้าวได้มีการขยายตัว แมลงอาจเจาะกินได้ ผิวของพลาสติกจะเสื่อมและเก่าได้เร็ว ด้วยฝุ่นและทราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มีหลายสีให้เลือกช่วยสะท้อนแสงโดยเฉพาะสีอ่อน ทำให้เกิดความสว่างภายในห้องมากขึ้น	ซีดเก่าเร็วถูกความร้อนแตกร้าวย่างด้วยความเปียกชื้นและความแห้งแล้งของอากาศ
กระเบื้อง	มีความแน่น สามารถเก็บเสียงได้พอสมควร สะอาดเรียบมีความคงทนกันความร้อน ผิวไม่ลื่น ดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนัก และมีหลาย	ร้อนหลุดได้ในที่มีความชื้นเกิดรอยขีดข่วนได้ง่ายต้องทำความสะอาดเสมอ
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติ ไม่ยืด-หดเมื่อใช้ในร่ม ตัดแปรงโค้งงอได้เป็นรูปต่าง ๆ ทนต่อสารเคมี เช่น กรดเกลือ ต่าง น้ำหนักเบา ตอกตะปูไม่แตก เหนียวและมีลวดลายต่าง ๆ ที่สวยงามอีกด้วย	ถ้าอยู่ในที่ชื้นและแห้งแล้งในกลางแจ้งจะโค้งงอและแตกแยกดูตุ๋นและสิ่งขีดมัน ทำให้เปลือง
กระดาดขานอ้อย (ไซโลเท็กซ์)	เก็บเสียงและความร้อนได้ดี น้ำหนักเบา มีขนาดแผ่นเท่ากัน ใช้ทำผนังได้	ติดไฟง่าย ถูกน้ำอยู่ง่าย
กระดาดขานผนัง	เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งให้เกิดความสวยงาม สะอาดตา มีคุณภาพยิ่งขึ้น เหมาะกับการปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหรา ป้องกันเสียงได้	ราคาแพง ถูกน้ำและความชื้นจะยืดพองไหมไฟง่าย และรักษาความสะอาดยาก
อะคูสติค	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บูผนังทาสีได้ มีความคงทนไม่บิดงอ ตอกตะปูไม่แตก เลื่อยได้ตามต้องการติดตั้ง	มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำอยู่ยู่ ดูดี
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนได้ นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่มน่าสัมผัส ไม่ลื่น ส่งเสริมคุณค่าของสถานที่ให้ดูสง่างาม ใช้เน้นจุดสำคัญ เหมาะสำหรับการทำพื้นที่ห้องทำงาน ห้องนอน มีสีแบบ ลวดลายให้เลือกมากมาย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกและติดไฟง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ม่าน

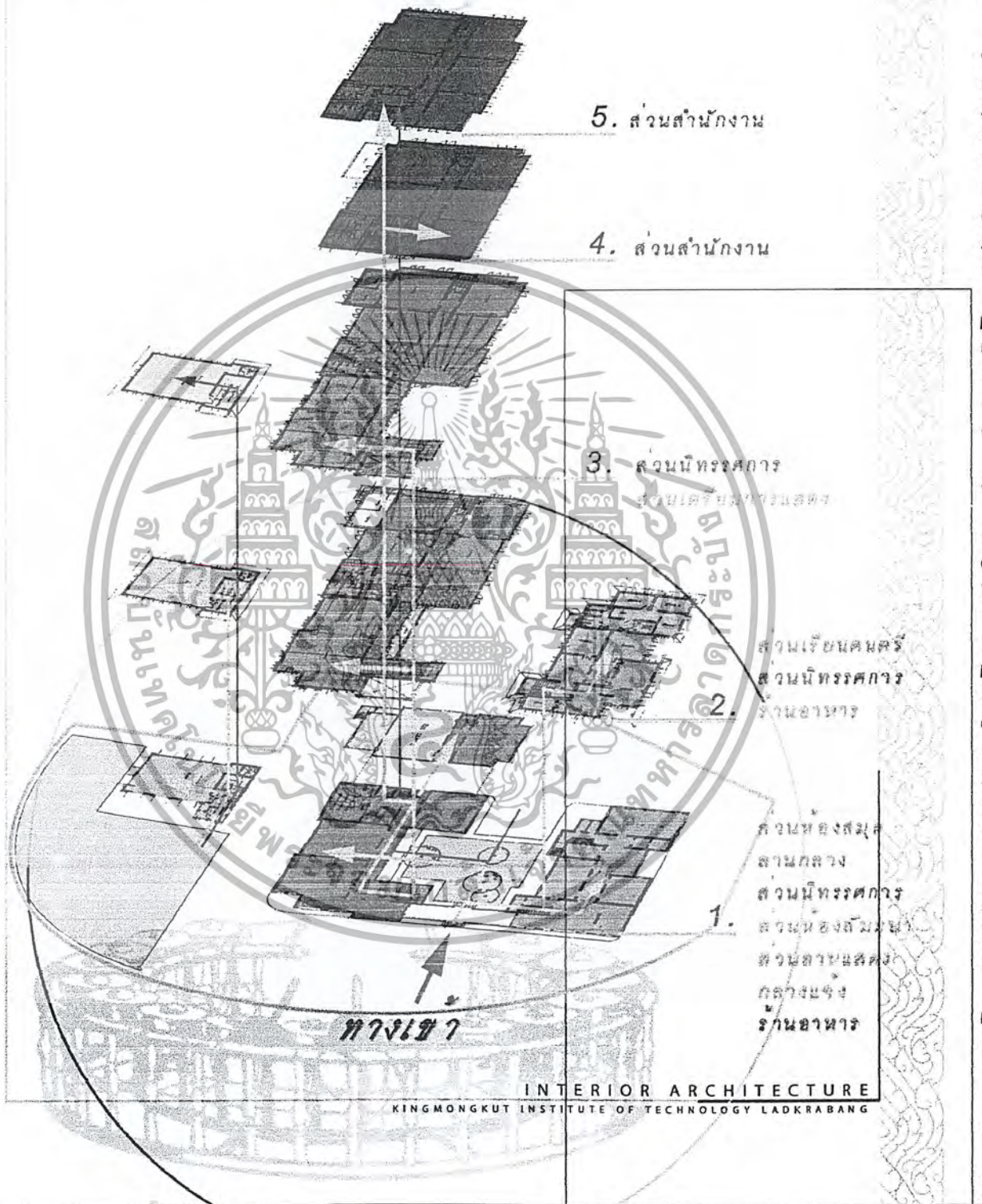
ป้องกันความร้อนและเสียงสะท้อน
เมื่ออยู่ในที่แดดจัดสามารถลดความ
เข้มของแสงสว่างให้น้อยลงได้ และ
บางชนิดเป็นวัสดุทางวิทยาศาสตร์
ก็ใช้ได้ดี สามารถรับแสงได้ตามต้องการ
ถ่ายเทอากาศได้ โดยการรูดม่าน

สีที่ดูจางได้ ติดไฟง่าย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

zoning



THAI CLASSICAL MUSIC & CONTEMPORARY THAI MUSIC CENTRE

zoning

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่สามารถนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
BOONANAN NATAKUL 4 0 0 2 5 2 2 1

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





บทที่ 7 บทสรุปผลการออกแบบ

Thai classical Music and Contemporary thai music Centre

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1 แนวความคิดในการออกแบบ

7.1.1 Programatic Concept

แนวความคิดในการออกแบบหลัก คือ มี Key Word 4 คำ คือ

1. Listen การฟัง
2. See การมองเห็น
- 3 Touch การจับต้อง สัมผัส
4. Imagination เกิดจินตนาการ

โดยมีจุดประสงค์ให้ผู้เข้าใจโครงการเกิดสัมผัส ทั้ง 4 อย่างไม่ใช้รับรู้เรื่องราวทางดนตรีจากการฟังเพียงอย่างเดียวทำให้ คำ 4 คำนี้ ออกมาเป็นงานออกแบบในรูปแบบสื่อที่จะนำเสนอในส่วนนิทรรศการ และกิจกรรมเสริมอื่นๆในโครงการ

1.การฟัง สำคัญที่สุดคือการได้ยินเสียงเพลง จากเครื่องดนตรีจริง ซึ่งกิจกรรมในโครงการที่สนับสนุน คือมีห้องเรียนดนตรีไทยแบบเปิด เรียนกันเป็นกลุ่ม และมีพื้นที่ต่อเนื่องซึ่งกัน และกัน ซึ่งออกแบบตาม วิธีการสอนดนตรีไทยจริงที่มีมาตั้งแต่อดีต และมีส่วนของลานแสดงกลางแจ้งที่มีกิจกรรมการแสดงในช่วงค่ำของวันเสาร์-อาทิตย์ ส่วนวันธรรมดา ก็สามารถเป็นส่วนนอกประสงค์ที่ทำกิจกรรมได้หลายอย่าง

2.การมองเห็น ที่สำคัญไม่แพ้การได้ยิน หรือการฟังก็คือการได้มองเห็นเครื่องดนตรี เห็นการบรรเลงดนตรี และเห็นองค์ประกอบทางดนตรีอื่นๆ เพื่อให้คนชมได้รับอรรถรสในการชมได้เต็มที่ ซึ่งกิจกรรมในโครงการที่สนับสนุน คือ ส่วนการจัดแสดงในรูปแบบของนิทรรศการ และการแสดงเสริมพิเศษในส่วนลานแสดงกลางแจ้ง

3. การจับต้อง สัมผัส สัมผัสอีกอย่างที่ทำให้รู้สึกว่าคุณคนไทยเป็นของใกล้ตัว สามารถเข้าไปสัมผัส หรือได้จับต้องได้ ทำให้อยากที่จะเรียนรู้เพิ่มเติม อยากเล่นดนตรีไทย ซึ่งทำให้คนหันมาเล่นดนตรีไทยมากขึ้น และจะเป็นการอนุรักษ์การเล่นดนตรีไทยไปในตัวด้วย

4. เกิดจินตนาการ เมื่อมีคนหันมาเล่นมากขึ้น ก็จะทำให้เกิดความรู้ใหม่ๆ ที่เกิดจากการพัฒนาการเล่นดนตรี การแต่งเพลง และเกิดการพัฒนาคณะดุริยางค์ไทยให้ทันสมัยมากขึ้นไปพร้อมๆกับการเผยแพร่ให้ คนไทย และชาวต่างประเทศได้รู้จักดนตรีของไทยมากยิ่งขึ้นด้วย

ดนตรี คือ เส้น และ ระนาบ ที่เคลื่อนไหว อย่างต่อเนื่อง และมีจังหวะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

line & plane

listen
listen
listen

see
see

improvise see

ดนตรี คือ

เส้น และ ระนาบที่เคลื่อนไหว
อย่างตบเนืองสะระมีจังหวัด

touch



imagination
imagination

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

conceptual design



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.2 Design Concept

การแปลง Programatic Concept ให้เป็น Design Concept โดยจับประเด็นของเพลงดนตรีไทยที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว

คือเพลงที่จะสมบูรณ์จะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 อย่างคือ

1. ท่วงทำนองหลัก เปรียบกับแกนหลักของเพลง หรือเนื้อหาของกาารจัดแสดง
2. จังหวะประกอบ เปรียบกับตัวประกอบที่สร้างความมั่นคงและเป็นฐานรากของเพลงทุกเพลง หรือคือแก่นวัตถุประสงค์ และบอวิธบอกรายละเอียดต่างของสื่อที่จัดแสดง
3. ลูกเล่นทางดนตรีไทย เปรียบกับตัวส่งเสริมความน่าสนใจให้เพลง และต่างละเพลงก็มีลูกเล่นทางดนตรีต่างกันไป หรือคือGimmicในการจัดแสดงซึ่งในแต่ละส่วนจะไม่เหมือนกัน แตกต่างกันไปตามสื่อที่จะนำเสนอออกมา

และตีความ 3 องค์ประกอบออกเป็น **SPACE FORM** และ **LIGHTING** ตามตารางที่แสดงไว้



Analysis

ทวาทานเอกทลค

ลคทกะประกอบ

เพลบคนครไทย

ดुकเลนทาบคนครไทย

Implement

Space Form Lighting

ทวาทานเอกทลค

ควณคคเนองชค
Spatial form

คูนว โประ ลคเรค
คคคคคคคค

คคคคคคคคคคคคคค
คคคคคคคคคคคคคค

ลคทกะประกอบ

คูนว คคคค คคคคคคคค
คคคคคคคคคคคคคค

คคคคคคคคคคคคคค
คคคคคคคคคคคคคค

คคคคคคคคคคคคคค
คคคคคคคคคคคคคค
คคคคคคคคคคคคคค

ดुकเลนทาบคนคร

คคคคคคคคคคคคคค
คคคคคคคคคคคคคค

คคคคคคคคคคคคคค
คคคคคคคคคคคคคค

คคคคคคคคคคคคคค
คคคคคคคคคคคคคค
คคคคคคคคคคคคคค

INTERIOR ARCHITECTURE

KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

analysis & implement



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารพาณิชย์

อาคาร 1 - 2

อาคาร 1 - 2

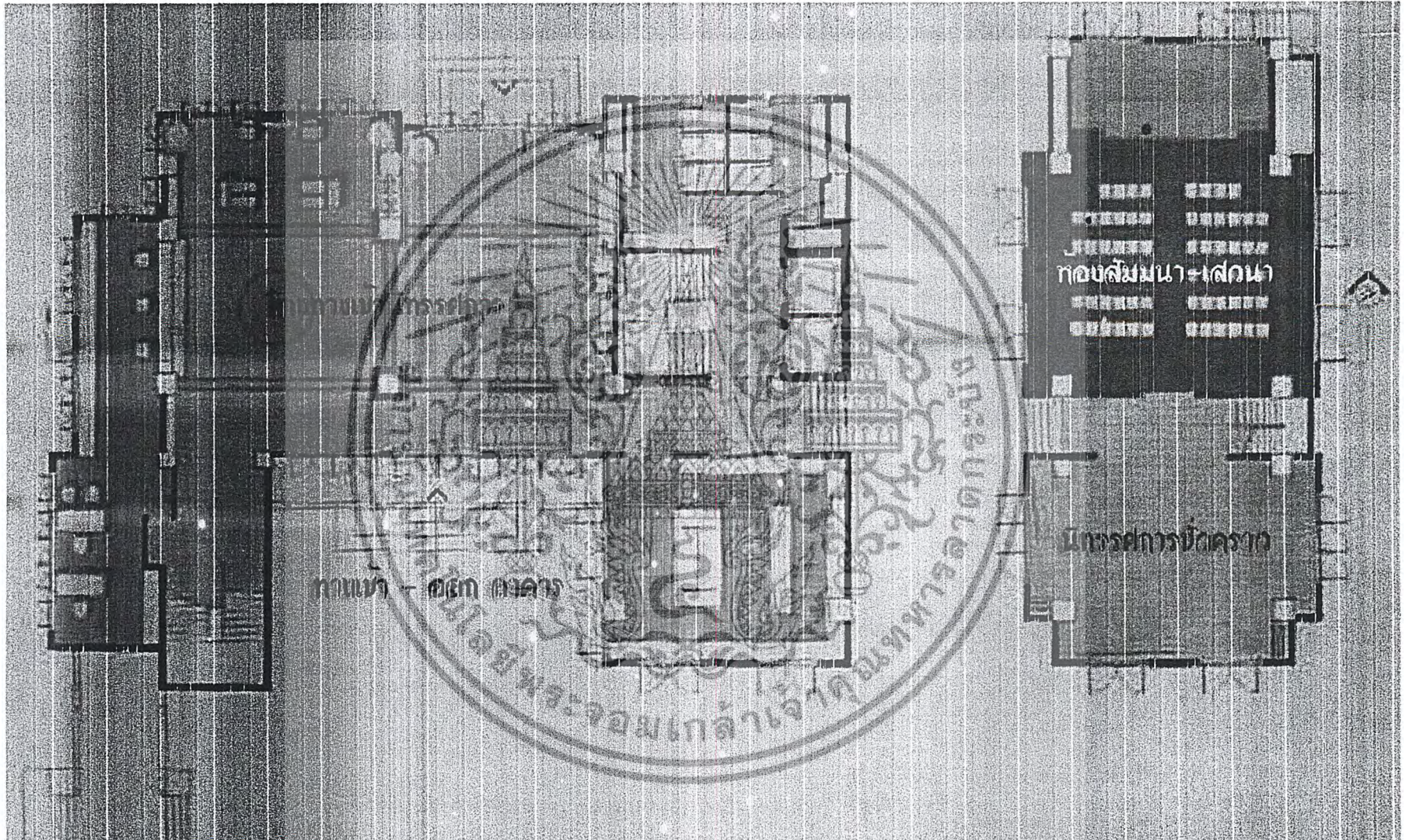
อาคาร A

อาคาร 3

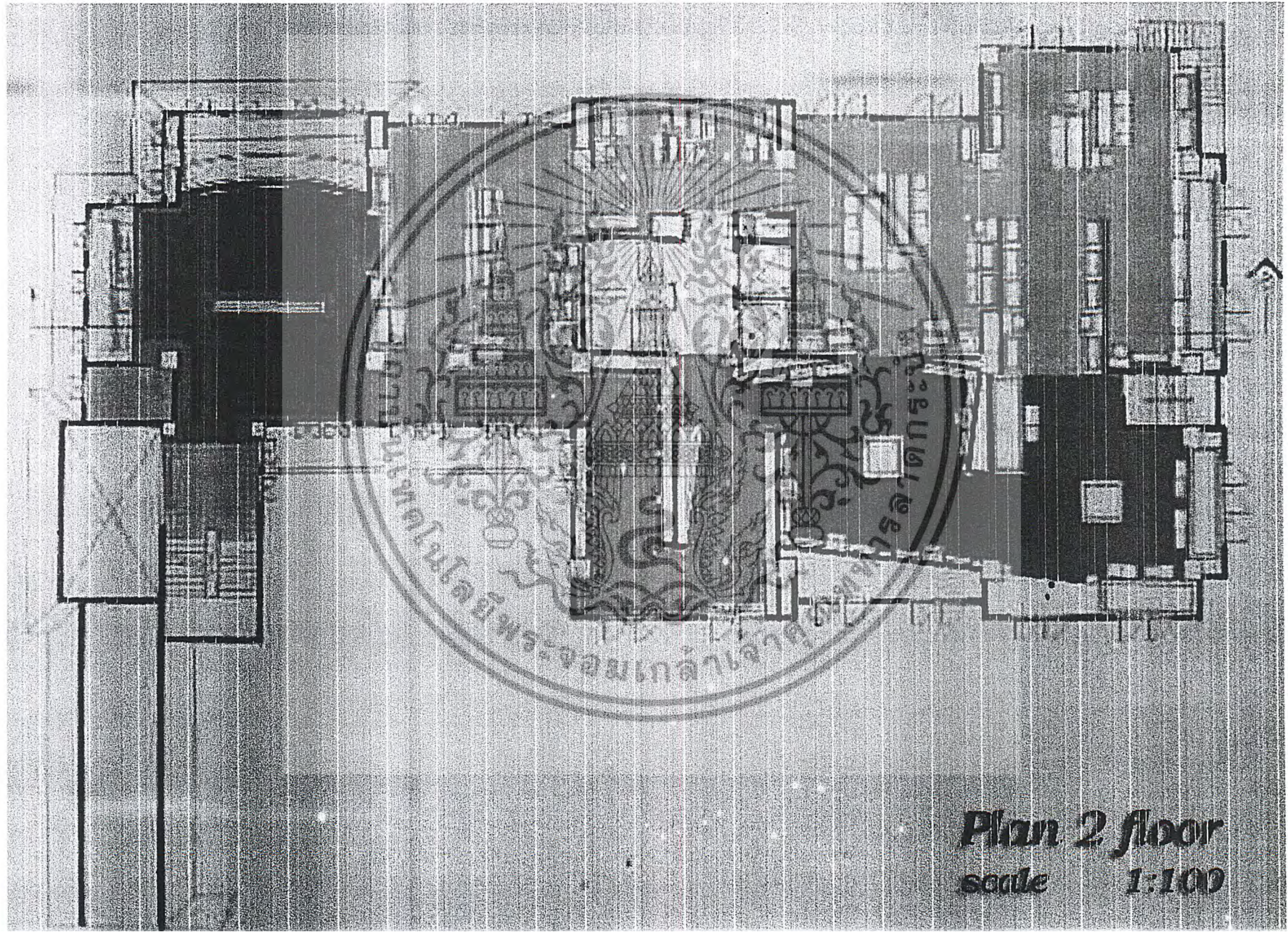
สนามกีฬากลางแจ้ง

สวนสาธารณะ

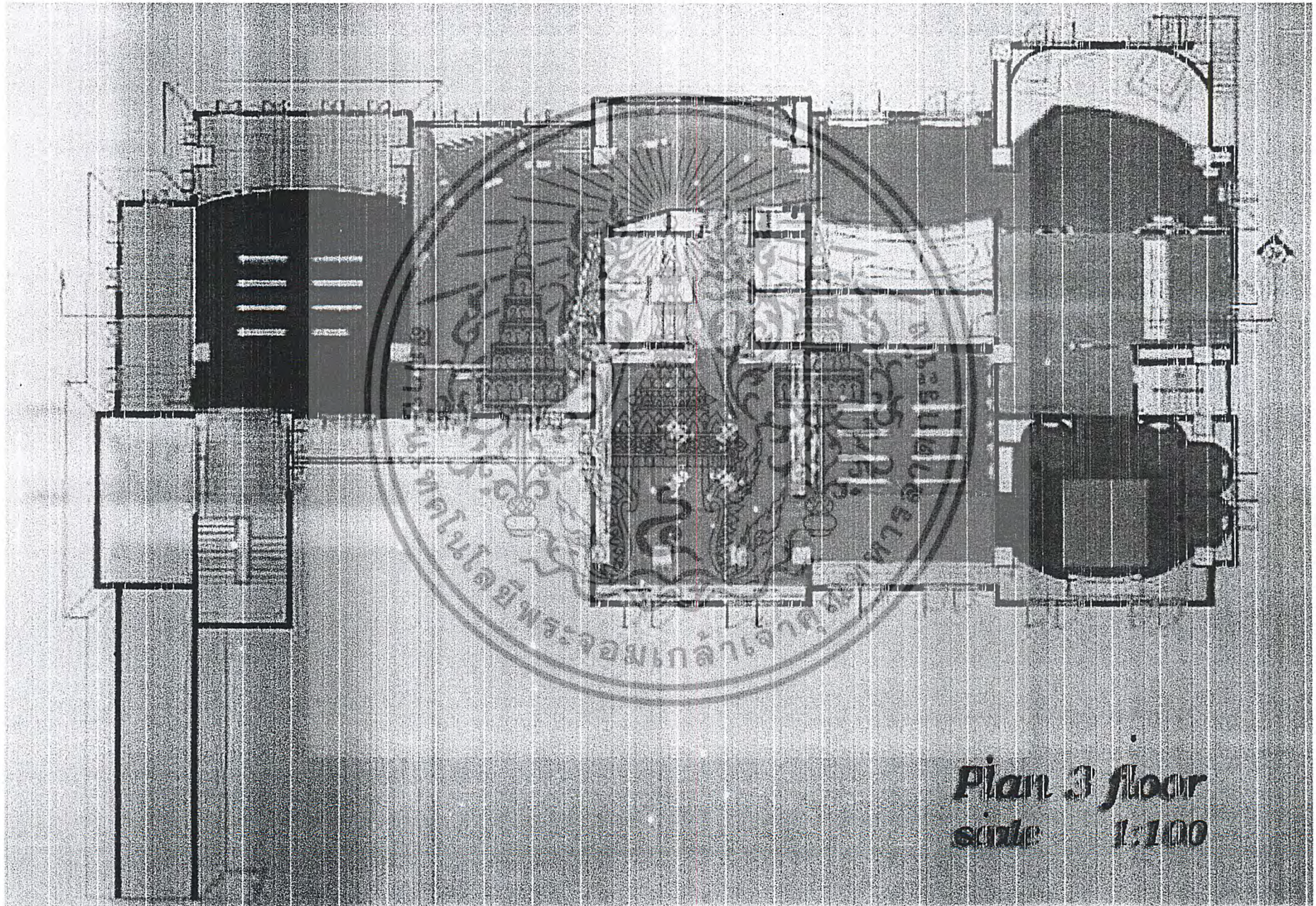
Lay out plan
scale 1:250



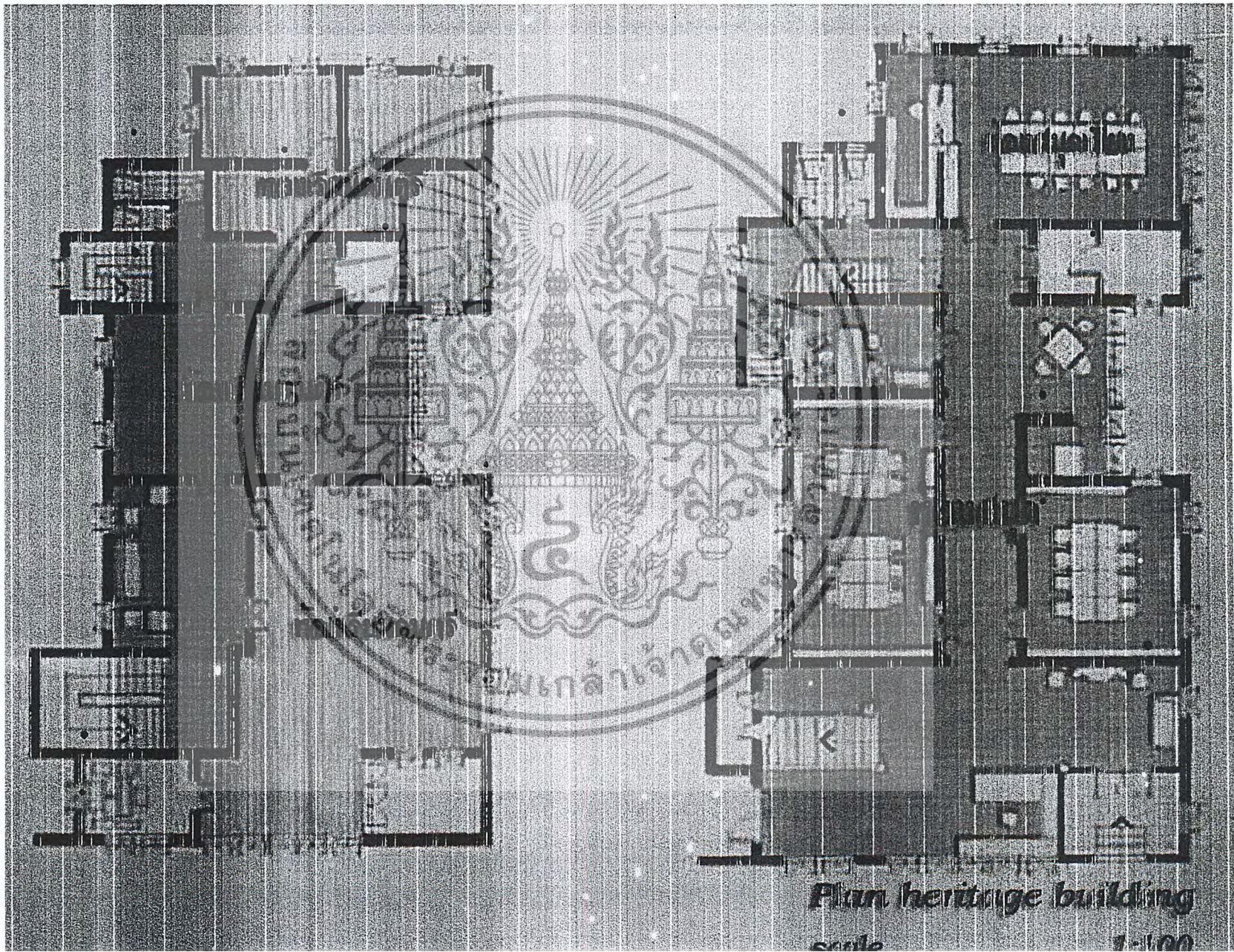
Plan 1 floor
scale 1:100



Plan 2 floor
scale 1:100



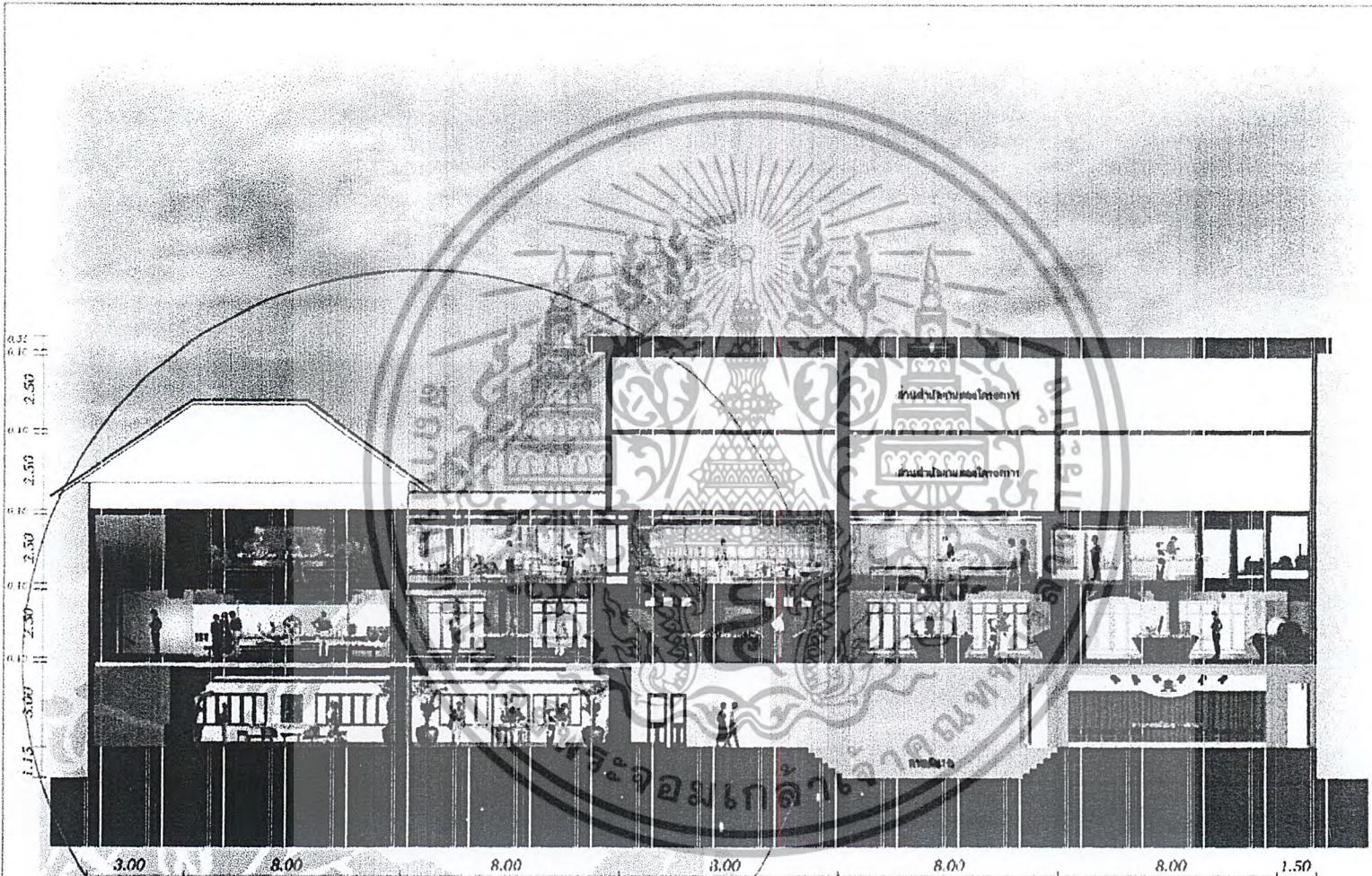
Plan 3 floor
scale 1:100



Plan heritage building

scale 1:100

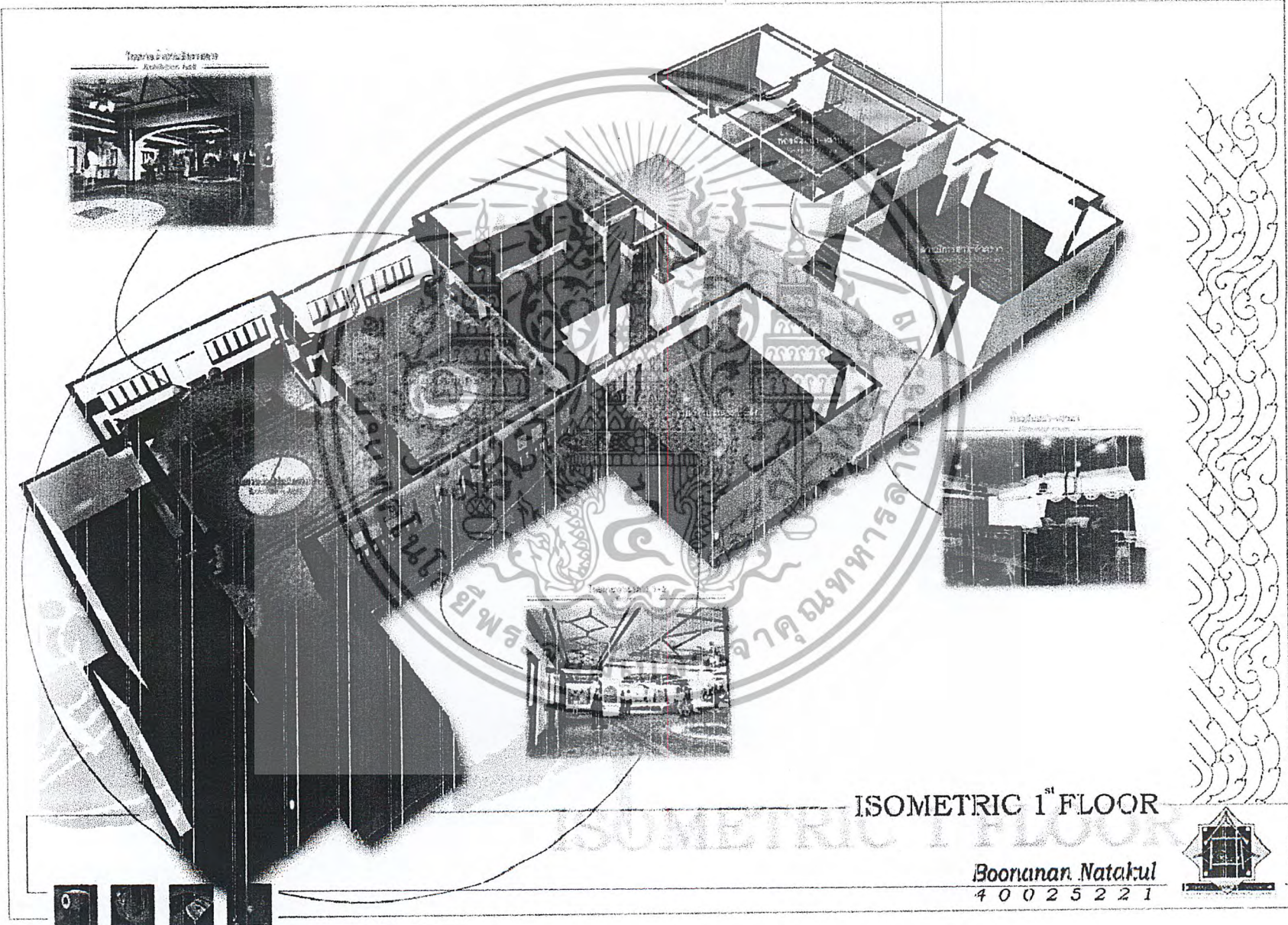
THAI CLASSICAL MUSIC & CONTEMPORARY THAI MUSIC CENTRE



SECTION A - A
scale 1:100

Boonanan Natakul
4 0 0 2 5 2 2 1





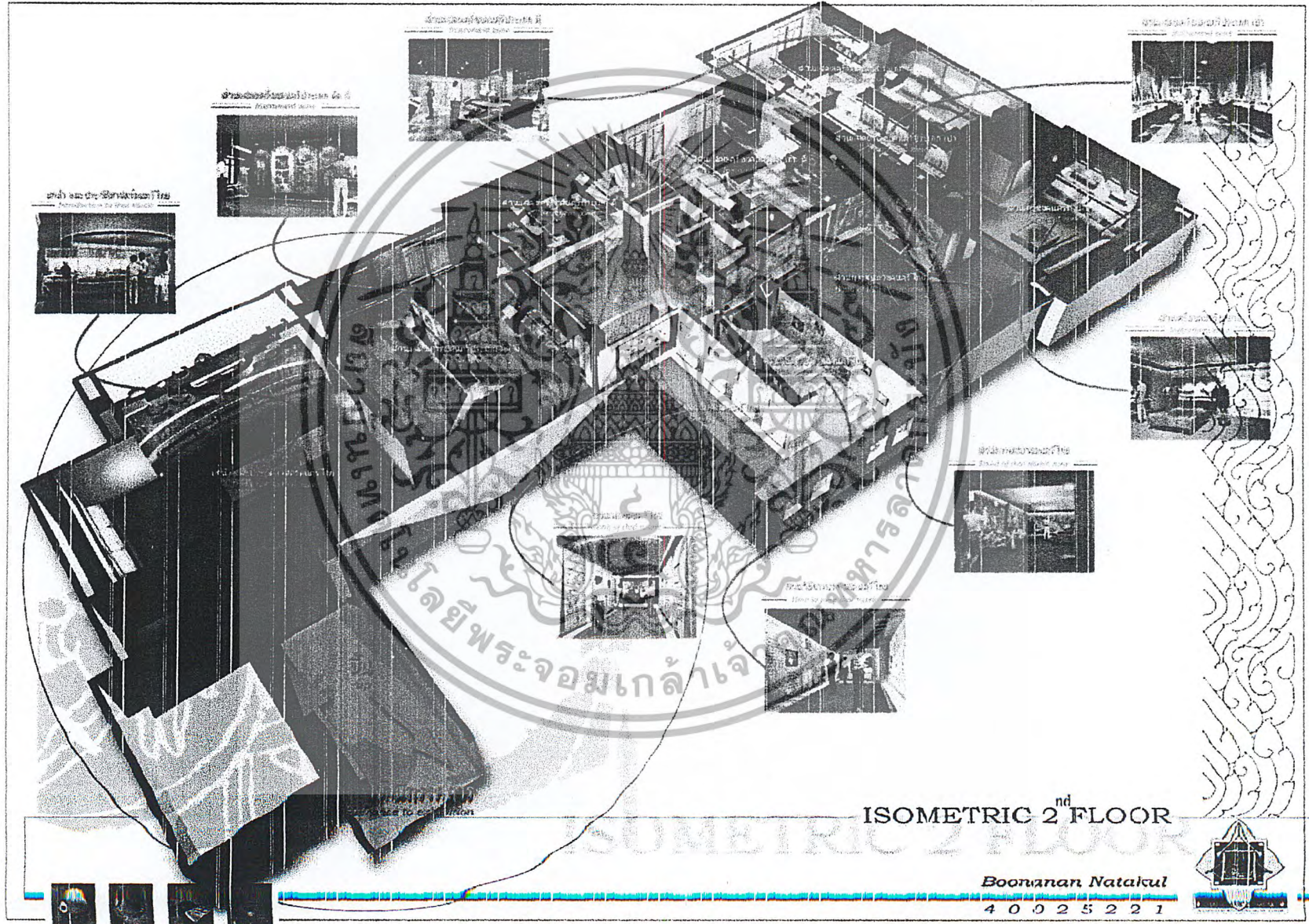
THAI CLASSICAL MUSIC & CONTEMPORARY THAI MUSIC CENTRE

ISOMETRIC 1st FLOOR

ISOMETRIC 1st FLOOR

Boonanan Natakul
4 0 0 2 5 2 2 1

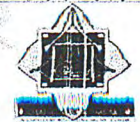




THAI CLASSICAL MUSIC & CONTEMPORARY THAI MUSIC CENTRE

ISOMETRIC 2nd FLOOR

Boonnan Natakul
4 0 0 2 5 2 2 1



หัวข้อ	เชิงราว การจัดแสดง	เทคนิค การจัดแสดง	พื้นที่ที่ติดตั้ง	เวลา	ภาพแสดงบรรยากาศ
1. ผนังและ ประตูหน้าต่าง คนตรีไทย	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องดนตรีไทย - ลมชักโซ่ห้อย - ลมชักตุรุษยา - ลมชักอนุบู๊ - ลมชักคนโกสันท 	<ul style="list-style-type: none"> - Model ของจริง - วีซีโอบอร์ด - บอร์ดบรรยาย 	<p>MODEL C</p> <p>26.23 7.54 2.92 x 4.82</p> <p>65 ตร.ม.</p>	2 นาที	
2. เครื่อง ดนตรีไทย	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องดีด - เครื่องตี - เครื่องตี - เครื่องเป่า <p>การเปรียบเทียบเสียงเครื่องดนตรีไทย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Model ของจริง - บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ - คอมพิวเตอร์ระบบ Touch screen - กล้องวงจรปิด - บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ 	<p>MODEL A MODEL B</p> <p>3.60 x 7.25 16.72 x 6.10</p> <p>MODEL C</p> <p>26.23 x 7.54</p> <p>COM ELEC BOARD</p> <p>550 ตร.ม.</p>	30 นาที	
3. การผสม วงดนตรีไทย	<ul style="list-style-type: none"> - วงปี่พาทย์ - วงมโหรี - วงเครื่องสาย - วงดนตรีที่โบราณ 	<ul style="list-style-type: none"> - บอร์ดบรรยาย - เครื่องดนตรีไทย - คอมพิวเตอร์ 	<p>MODEL A MODEL B</p> <p>2.16 x 8.64 9.0 x 2.16</p> <p>BOARD A ELEC BOARD</p> <p>270 ตร.ม.</p>	5 นาที	
4. วีซีบีรลง ดนตรีไทย	<ul style="list-style-type: none"> - การบรรยาย - เครื่อง - หมู - จังหวะในการบรรยายดนตรีไทย - หน้าจอภาพบรรยายดนตรีไทย 	<ul style="list-style-type: none"> - บอร์ดอิเล็กทรอนิกส์ - กล้องวงจรปิด 	<p>ELEC BOARD</p> <p>2.16 x 8.64</p> <p>27 ตร.ม.</p>	4 นาที	
5. เพลง ดนตรีไทย	<ul style="list-style-type: none"> - เพลงหน้าพาทย์ - เพลงเดี่ยว - เพลงมโหรี - เพลงประกอบภาพยนตร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - สไลด์มีคอร์ด - บอร์ดบรรยาย - ประเภทของเพลง 	<p>BOARD A PROJECTOR</p> <p>2.16 x 8.64 9.0 x 2.16</p> <p>27 ตร.ม.</p>	4 นาที	

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

story board

BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อเรื่อง	เชิงราวการติดตั้ง	เทคนิคการติดตั้ง	พื้นที่ติดตั้ง	เวลา	ภาพแสดงบรรยากาศ
6. วิทยุชีวิตคนไทยกับดนตรีไทย	- พระราชพิธี - ประเพณีแบบแผน - ประเพณีเกี่ยวกับชีวิต - พิธีของประชน - ประเพณีแบบแผน - ประเพณีเกี่ยวกับชีวิต	- ห้องฉายไลต์มัลติ-มีเดีย (มัลติมีเดีย) - Diorama จำลองขนาดเล็ก - บอร์ดบรรยาย - เครื่องดนตรีประกอบ - การชม	MEDIA ROOM BOARD A 22.0x2=44.0 2.16x3=6.48 DIORAMA C 41.25 x3=123.75 177 ตร.ม.	15 นาที	
7. พิธีกรรมทางดนตรีไทย	- เหตุทางดนตรีไทย - พิธีไหว้ครูดนตรีไทย - อัญเชิญปี่คนตรีไทย	- ไลต์มัลติมีเดีย - Model ของจริง - บอร์ดบรรยาย - คอมพิวเตอร์ระบบ Touch screen - VDO บรรยาย - บอร์ดบรรยาย	PROJECTOR COM BOARD B MODEL C 7.30x7.40 90 ตร.ม.	10 นาที	
8. ดนตรีพิณ	- เพลงพิณ - บรรเลงพิณ	- ห้องฟังเพลง - VDO ประกอบการฟัง - VDO WALL - บอร์ดบรรยาย	VDO BOARD A 2.30x8.15=19.0 BOARD B 4.10x3.21=13.16	16 นาที	
			10 นาที	55 ตร.ม.	
9. การพัฒนาคนตรีไทย	- เรื่องเพลง - เพลงสังคีต-สัมพันธ์ - เพลงไทยผสมดนตรีตะวันตก - เรื่องการผสมวง - เรื่องวงคนตรีไทยร่วมสมัย	- ห้องฉายไลต์มัลติ-มีเดีย - บอร์ดบรรยาย	MEDIA ROOM BOARD B 22.0 7.15x3=22.5 45 ตร.ม.	13 นาที	
			3 นาที		
10. ดนตรีโลกาภิวัตน์	- Web site ทั่วโลก - ดนตรีไทย - Soft ware ทางดนตรีไทย - อุปกรณ์เสริมพิเศษทางดนตรีไทย	- Internet Com - Computer set - Model ของจริง - บอร์ดบรรยาย	COM BOARD A 4.6x0=27.6 MODEL A 2050	2 นาที	
			2 นาที		
			2 นาที		
			1356.0+(0.25)1356.0 1700ตร.ม.	110 นาที	

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

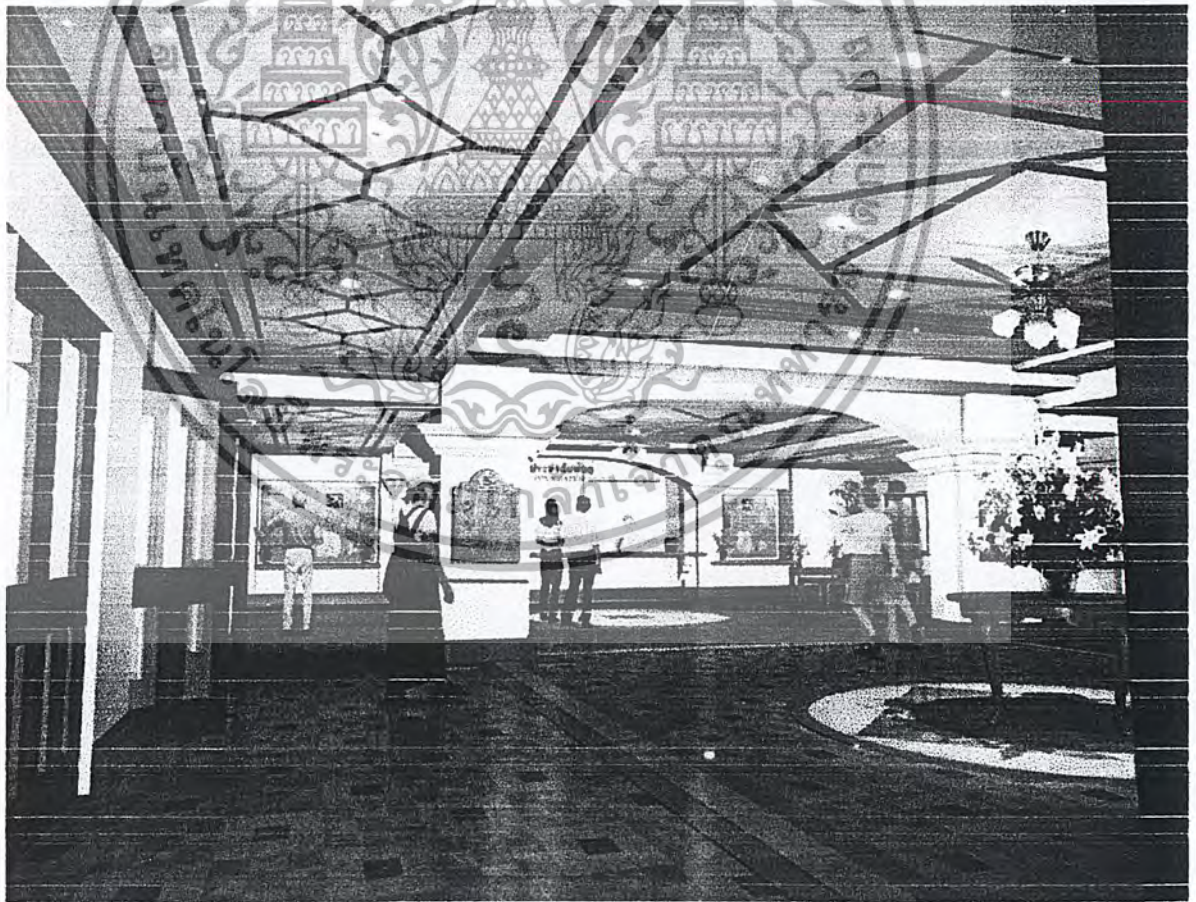
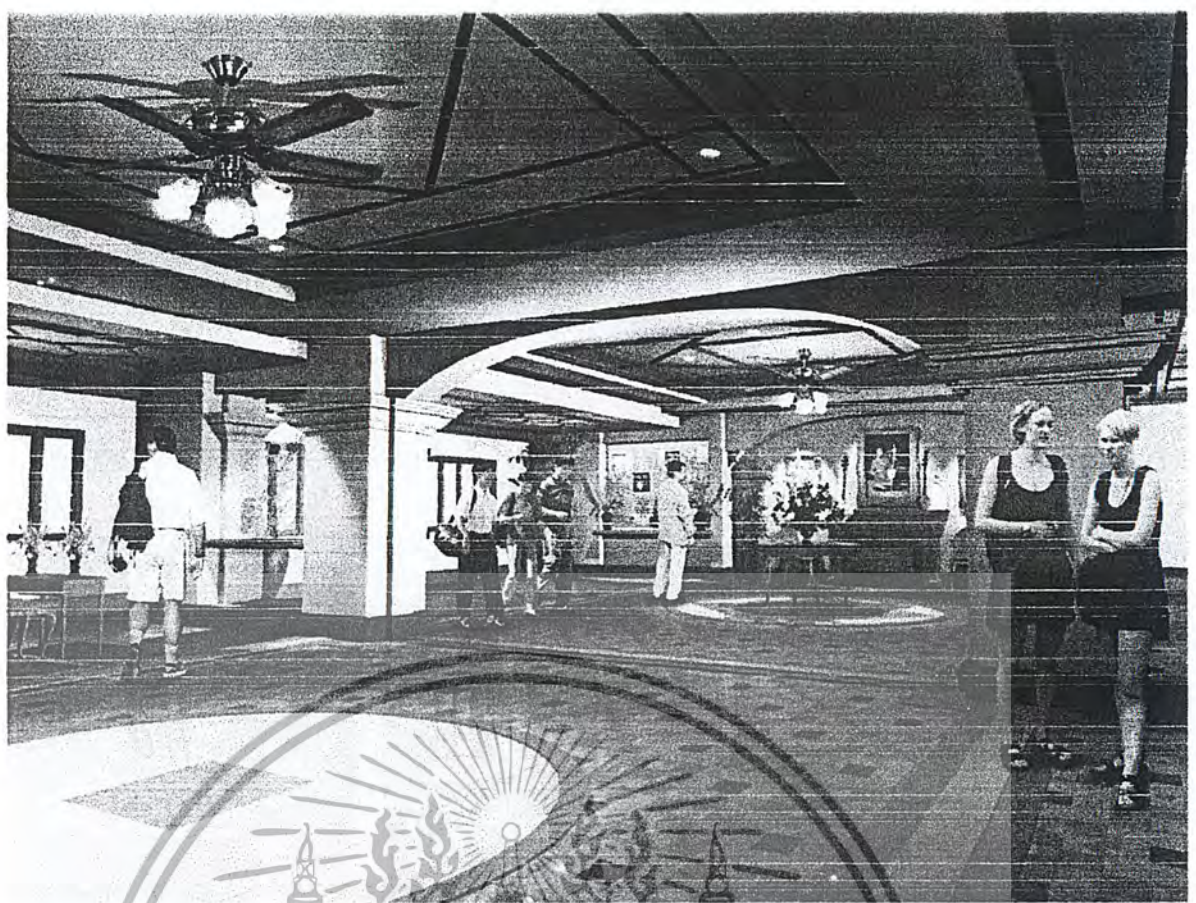
story board



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



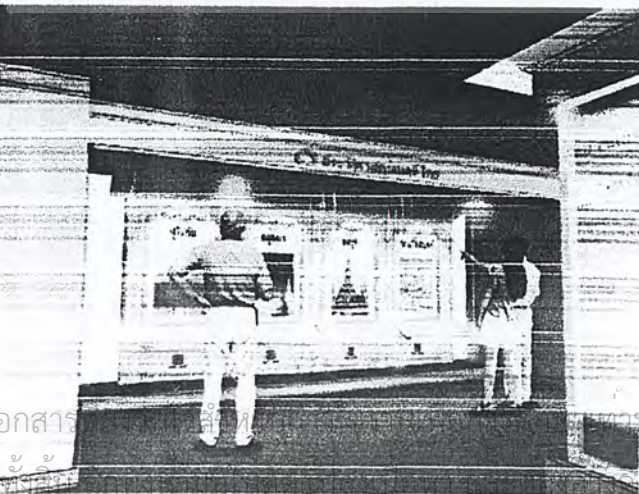
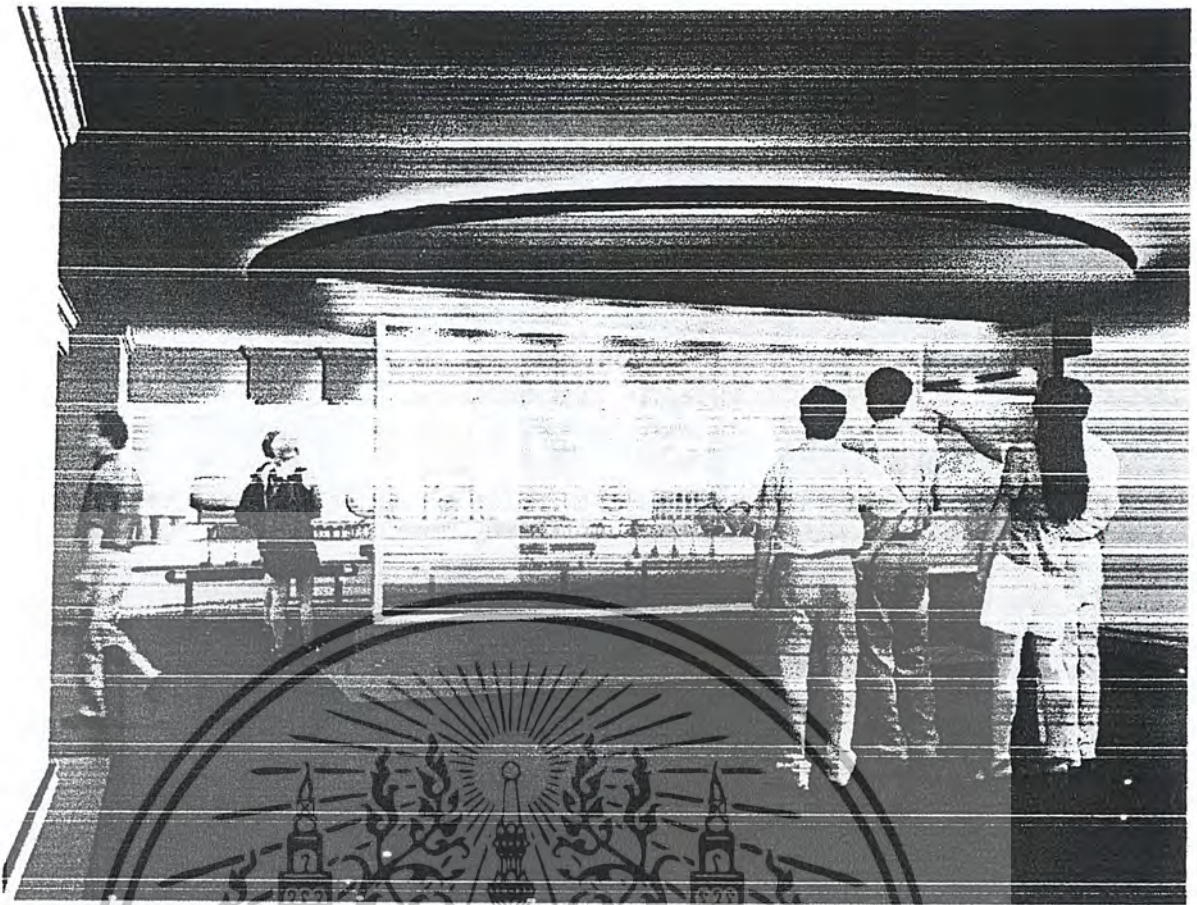
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สัปดาห์ภาพถ่ายส่วนนิทรรศการ *Main hall*

แนวคิดในการออกแบบที่สัมพันธ์อาคาร ที่เป็นการ
เก๋าคอนกรีต วิชาชีพอาคารเป็นแบบไทยที่มีกลิ่นอายของตะวันตก
 และตั้งอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เพื่อเผยแพร่เชิงพาณิชย์หรือนำไปใช้
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



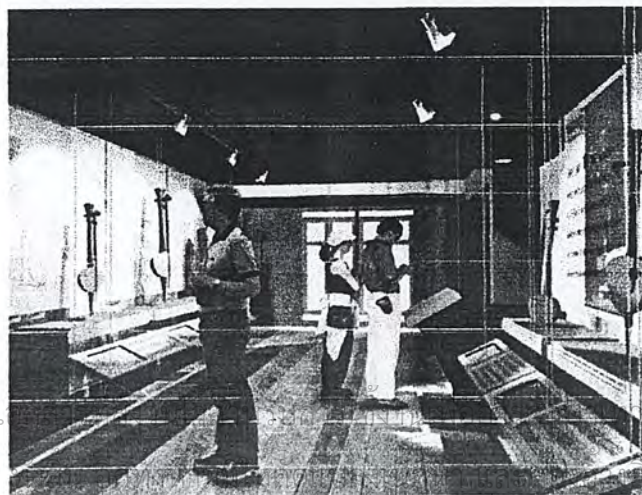
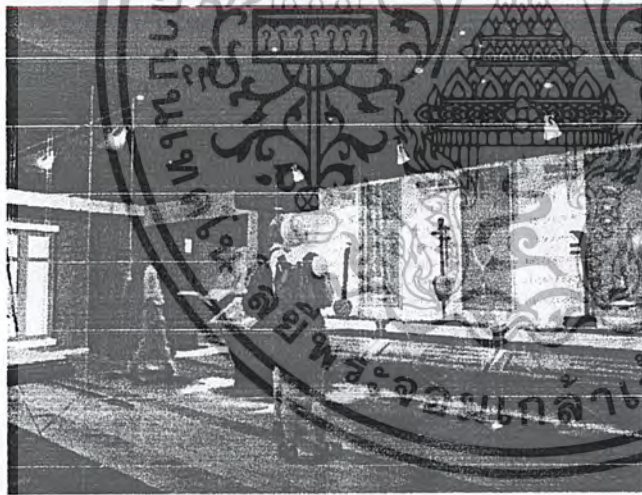
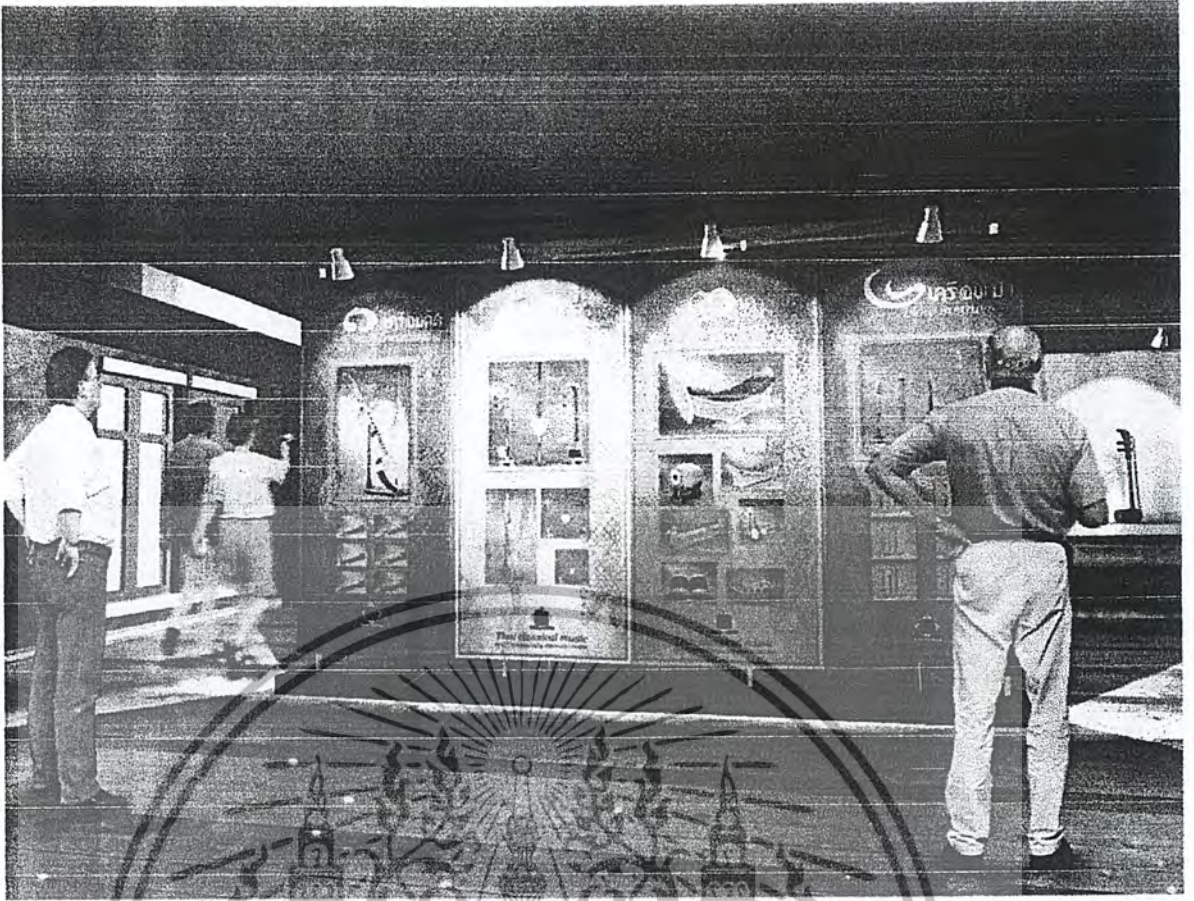
บทนำ และ ประวัติศาสตร์ดนตรีไทย

Introduction & History of Thai music

เริ่มต้นจากความประทับใจที่ได้เห็น
เครื่องดนตรีไทย ของมโหรีชุดใหญ่ซึ่งมอญ
ผ่านพรมิถุระ-ลภโพรยีสที่มีหีบขี้เณินการ
จัดแสดงในส่วนต่างของนิทรรศการ ซึ่ง
ละมีเสียบดนตรีบรรเลบเพลงโหมโรงซึ่งแทน
ความหมายถึงการเริ่มต้นเข้าสู่กิจกรรมการ
ทางดนตรีไทยนำไท้เข้าไปในส่วนจัดแสดง
เครื่องดนตรีไทย โดยทายซ้ายมือจะมีบอร์ด
จัดแสดงเรื่องประวัติศาสตร์ทางดนตรีไทย
ด้วยชุดสมัยกรุงสุโขทัยถึงปัจจุบันด้วยมีเคีย
กวีได้อดลป




เอกสารนี้เป็นเอกสาร... ไม่ว่ากรณีใดๆ... ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า... ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



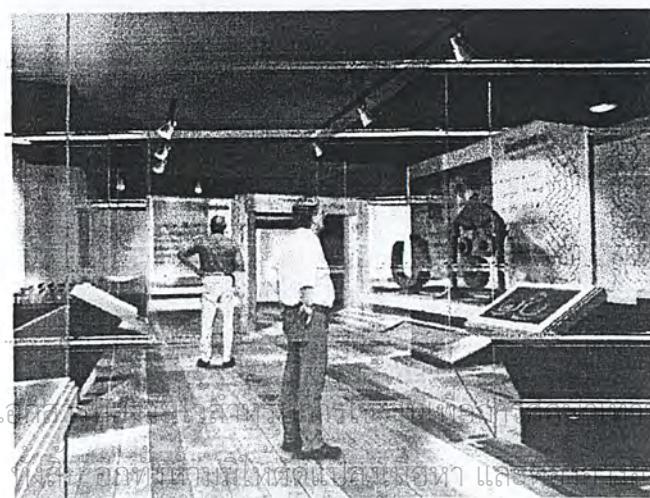
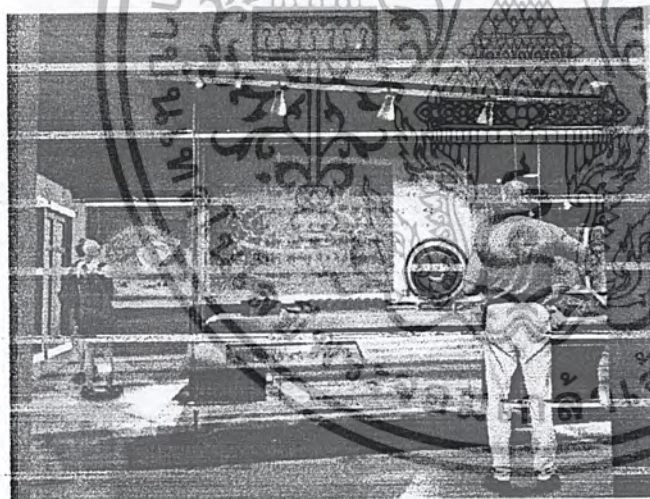
ส่วนแสดงเครื่องดนตรีไทย
Instrument of thai music

แนวความคิดในการออกแบบตกแต่งแบบ
 ลักษณะการจัดแสดงแบบเครื่องดนตรีไทย
 เป็น 4 ประเภท คือ 1 คีล 2 สี 3 คี 4 เป่า
 โดยใช้กราฟิกของสีบนผนังแบบโซน โดยที่
 เครื่องคีล สีเขียว เครื่องสี สีเหลือง เครื่องคี
 สีแดง และเครื่องเป่า สีนํ้าเงิน



เอกสารนี้เป็น
 ไม่ว่ากรณีใดๆ

นั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

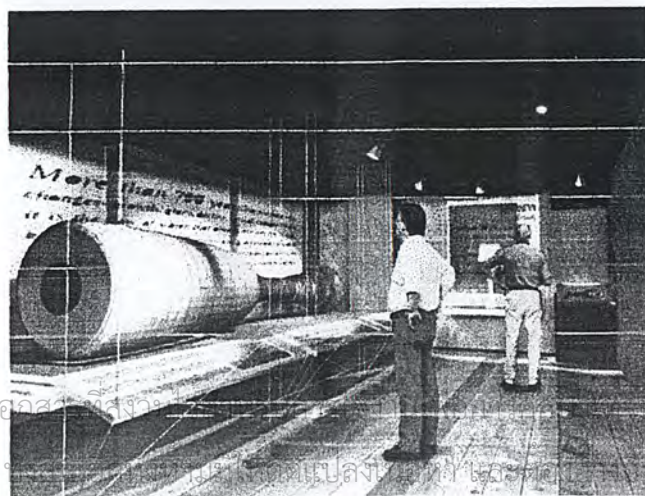
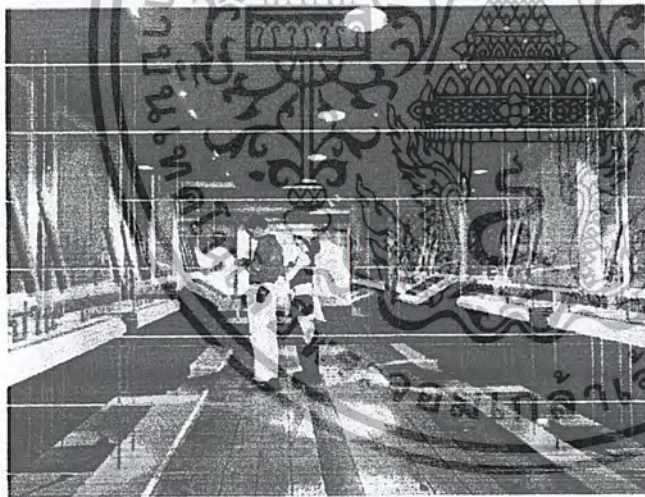
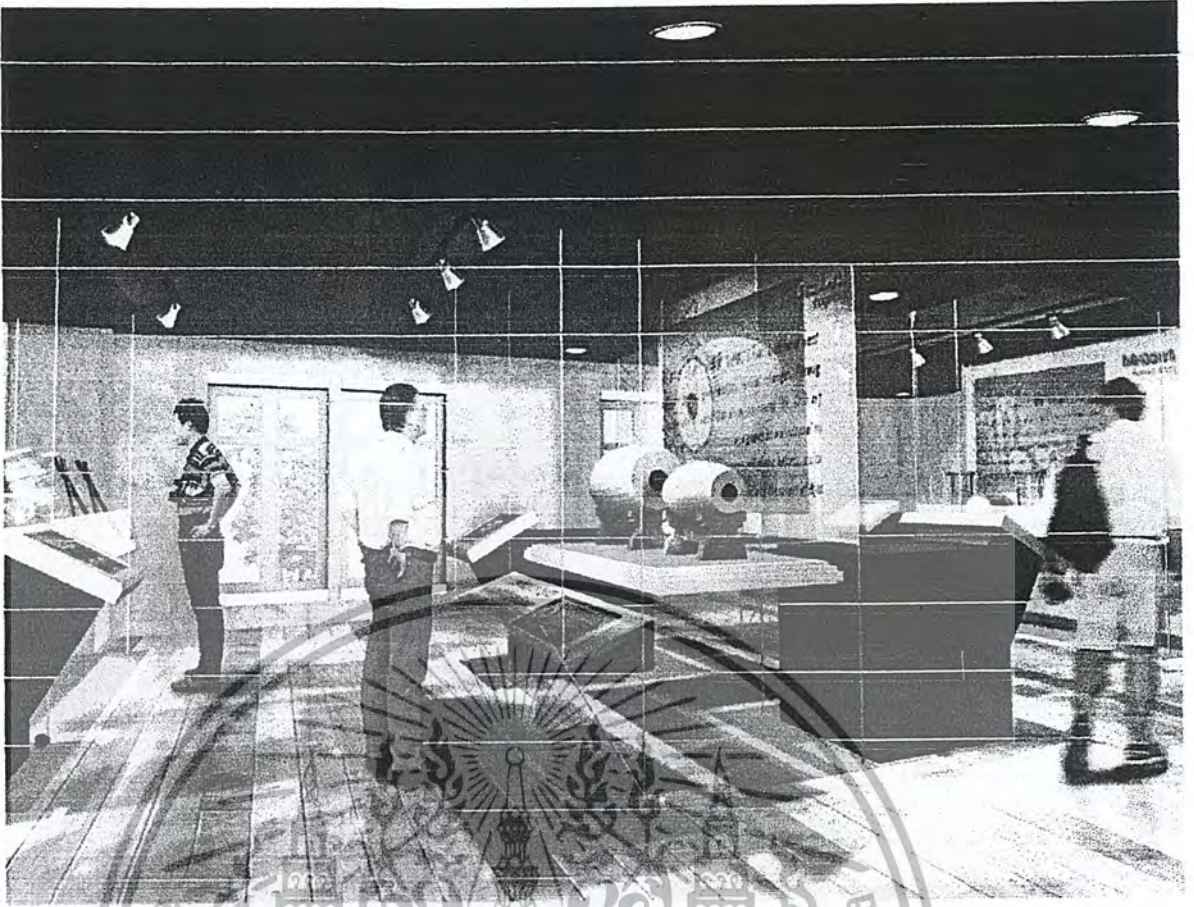


ส่วนแสดงเครื่องดนตรี ไทย
Instrument of Thai music

แนวความคิดในการออกแบบแทนการ
จัดแสดงเครื่องดนตรีทั้ง 4 ประเภท เน้น
ระนาบ 3 ระนาบหลัก คือ

- 1 ระนาบของแท่นวางเครื่องดนตรี ที่
ใช้พรมสีแดงที่เป็นวัสดุอย่างเดียวกันกับพื้น
เพื่อเป็นตัวเชื่อมระนาบ 2 ระนาบเข้าด้วยกัน
- 2 ระนาบ บอร์ดแสดงรายละเอียดของ
เครื่องดนตรีโดยครึ่งบอร์ดด้วยลวดทองเหลือง
- 3 ระนาบเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่จะแสดง
เครื่องดนตรีเป็นโมเดล 3 มิติ และสามารถดู
ฟังเสียง ได้ด้วย

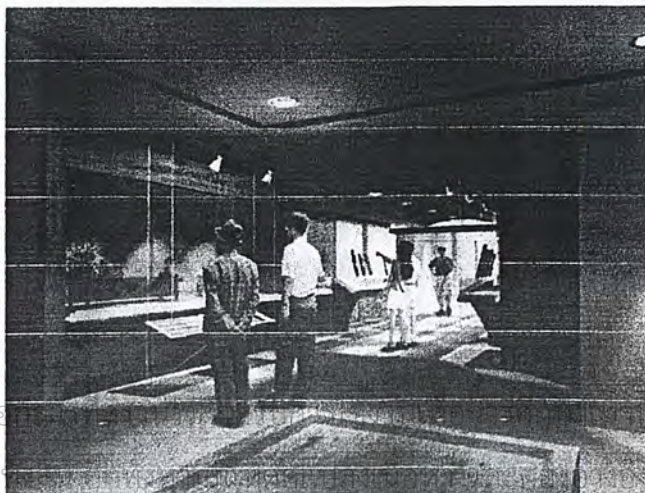
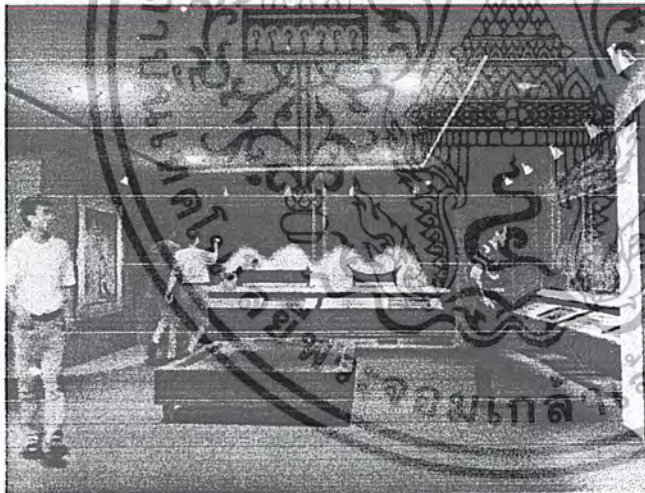
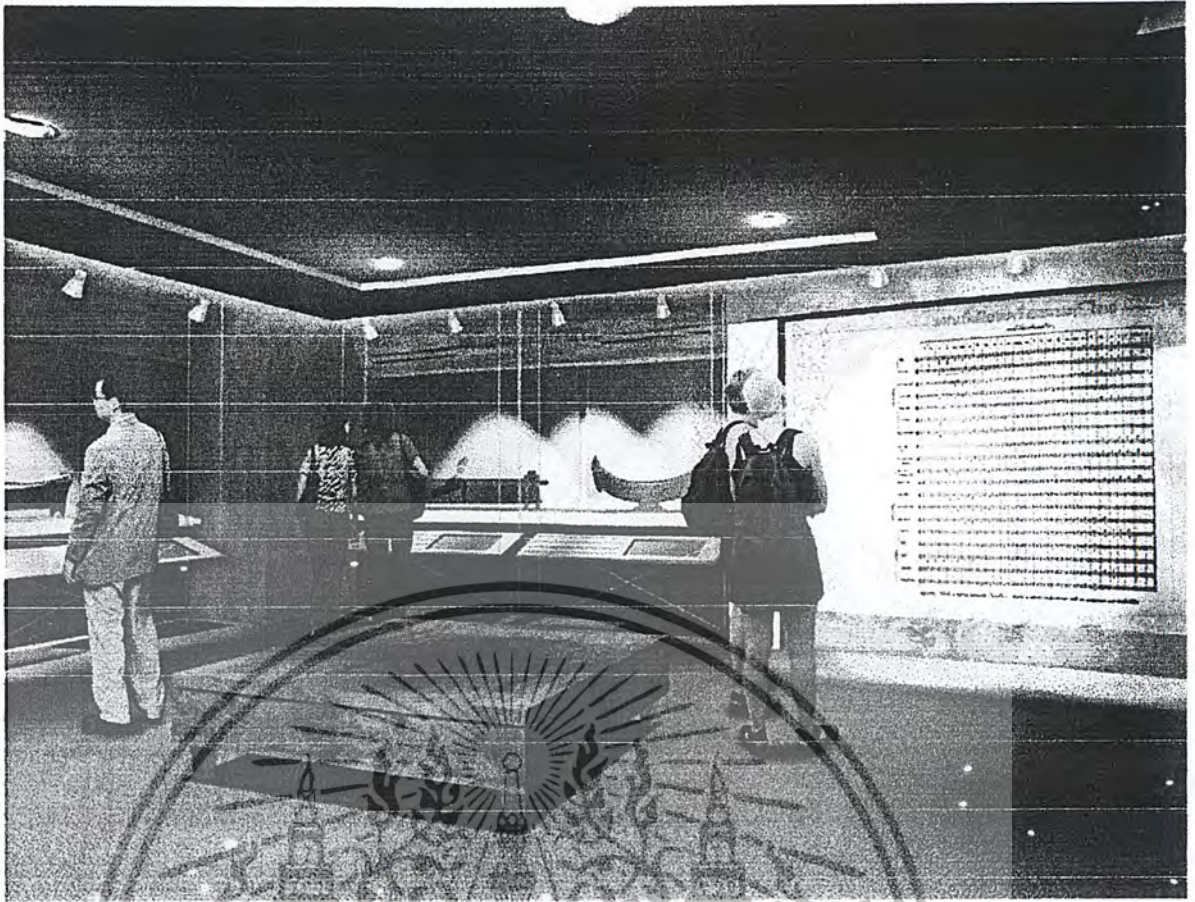
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาและวิจัยเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ขอสงวนสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญา และลิขสิทธิ์ของเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การแสดงเครื่องดนตรีไทย
Instrument of Thai music

แนวความคิดในการออกแบบทางศิลปะ
 โดยภาพรวมจะชมเครื่องดนตรี โดโดยรตบ
 แต่ในส่วนโชว์เครื่องเป่าจะดูแบบใช้ทฤษฎี
 เป็นแนวลื่นตรงโดยจำลองสถาปัตยกรรม
 ในที่กลมของเครื่องเป่า ที่เป็นช่วงๆ โดยใช้
 โฟลวกัน โลโก้เป็นคีย์กำหนดด้วย โนมต์
 ฉะฉวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



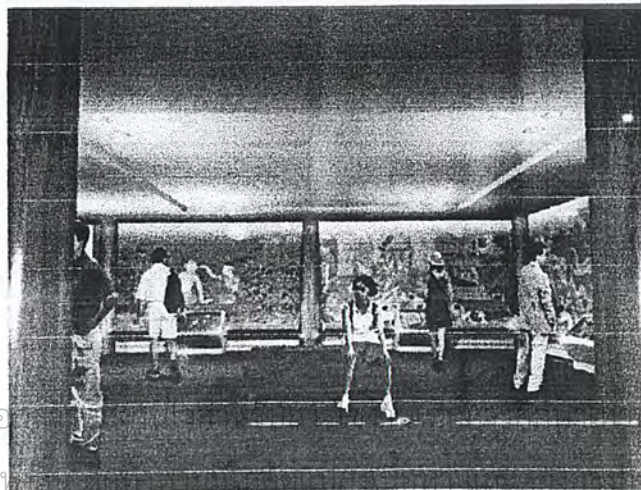
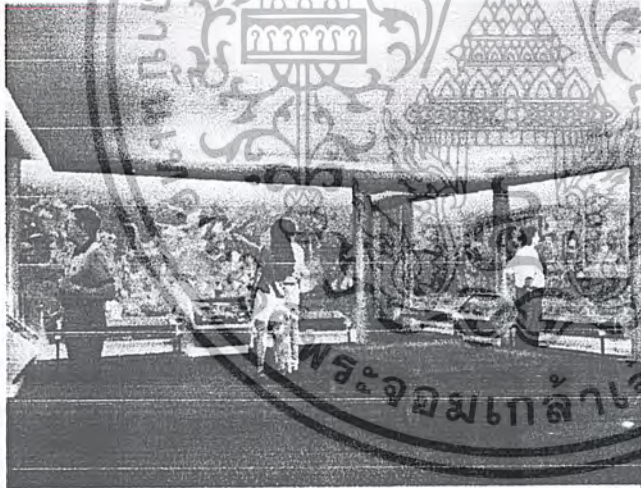
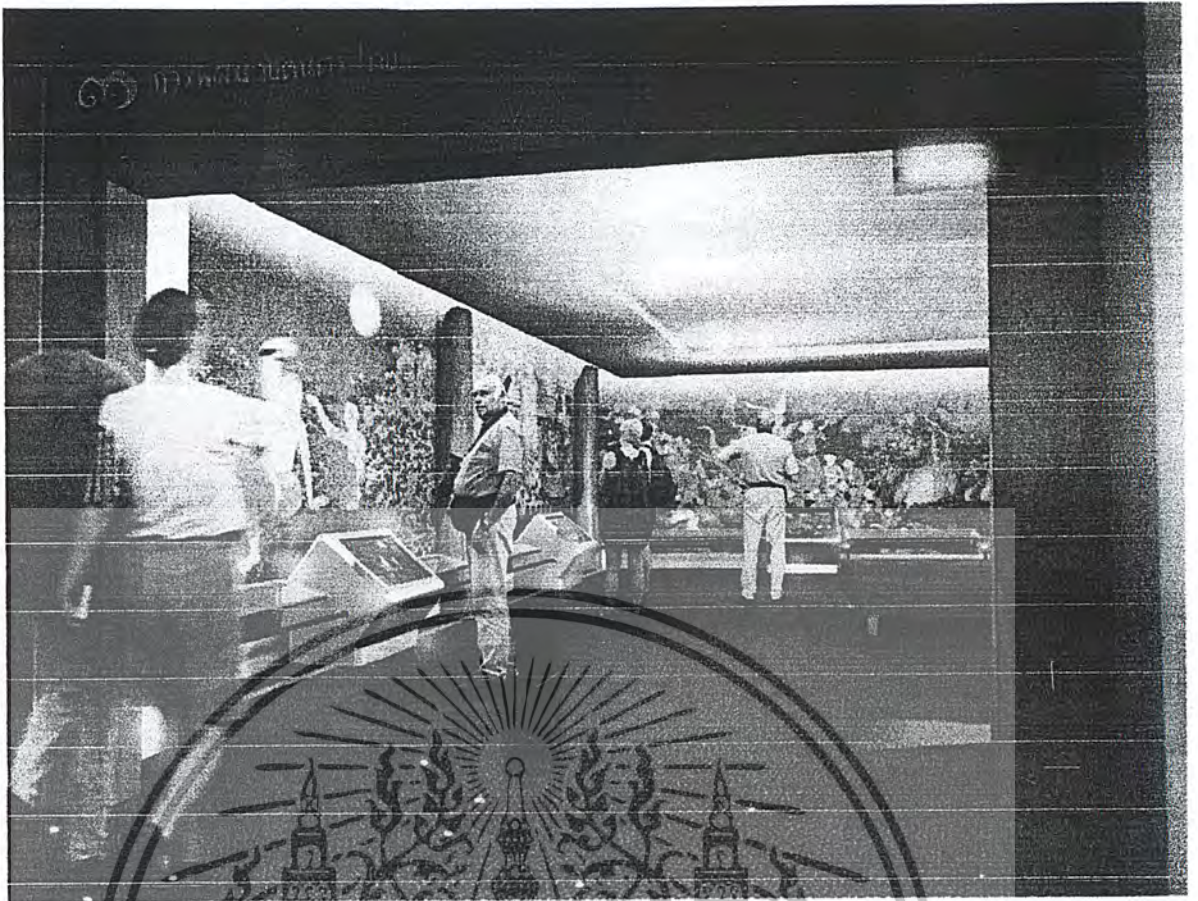
ส่วนแสดงเครื่องดนตรีไทย
Instrument of Thai music

แนวความคิดในการออกแบบส่วน
เครื่องดนตรีทุกประเภท เน้นที่ตัวเครื่องดนตรี
โดยใช้การกำหนดแสงเฉพาะที่เป็นตัวสร้าง
บรรยากาศที่เน้นความมีคุณค่าของเครื่อง
ดนตรีมากขึ้น โดยทยุคสายตายด้วยบอร์ดผนังที่
เสียเปรียบเครื่องดนตรีที่ละไปในส่วนการ
ผสมวัฒนธรรมไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสาร
ไม่ว่ากรณีใดๆ

ไป ใจอนุญาตให้ทำไปเชิงประโยชน์ด้านการค้า
ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



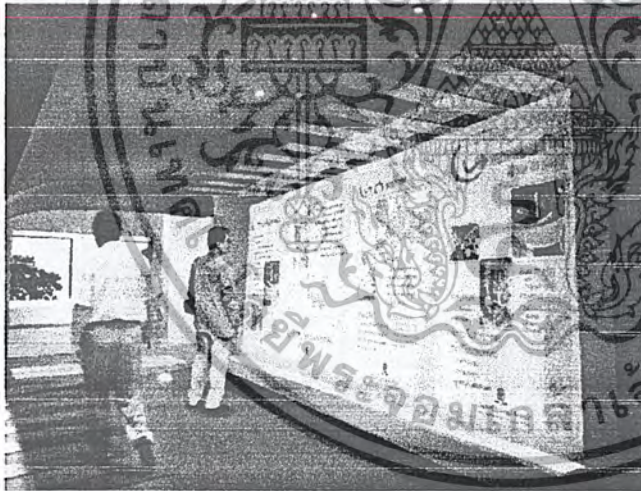
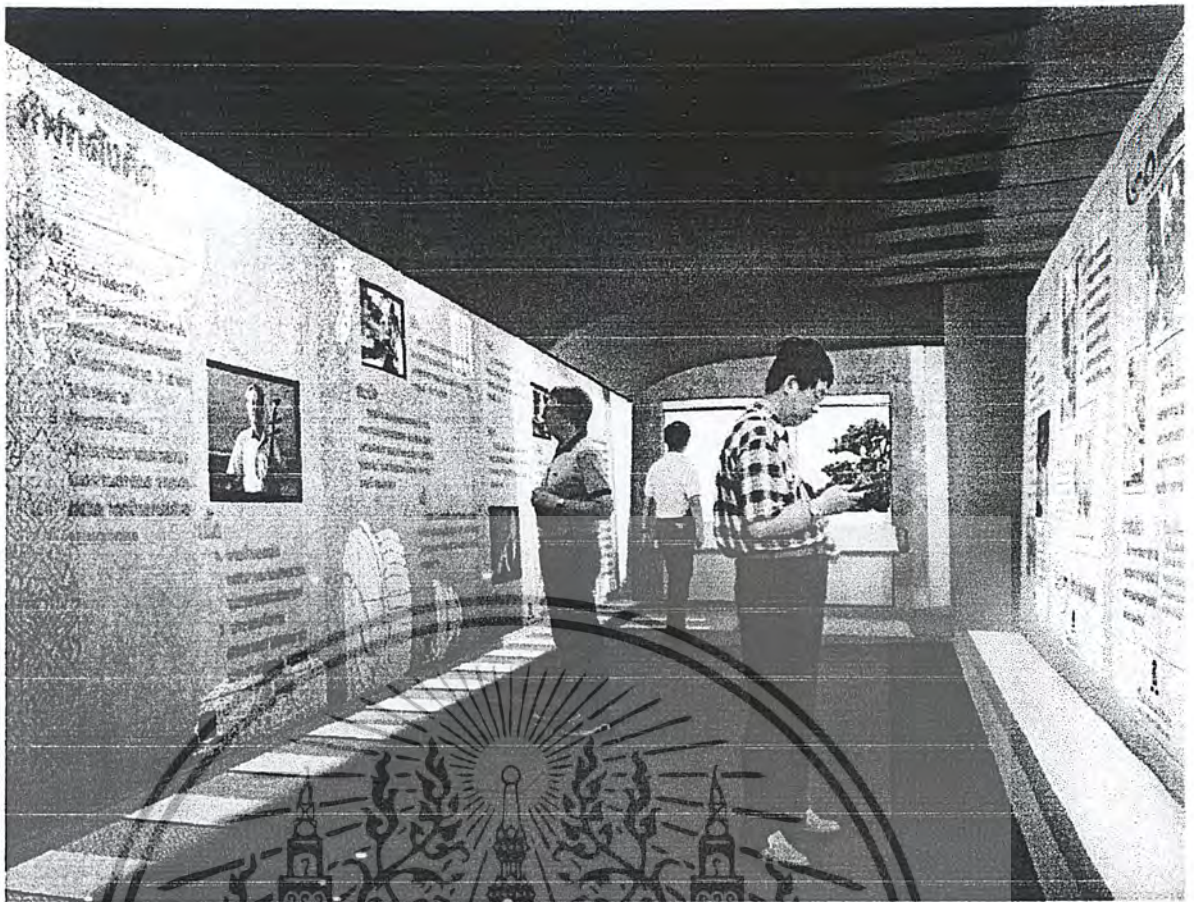
ส่วนการผสมวงดนตรีไทย
Band of Thai music

แนวความคิดในการออกแบบส่วนนี้ใช้
 มีเดียในการจัดแสดงผ่านทางภาพเพนทอลง
 บนผนัง โดยแสดงภาพในวรรณคดีบางตอน
 ที่สามารถให้เครื่องดนตรีไทยในการผสมวง
 ประเภทต่างๆ บอกอารมณ์ ความรู้สึกได้
 และยังสามารถฟังเสียงการผสมวงประเภท
 ต่างๆผ่านทางคอมพิวเตอร์ได้



เอกสารนี้เป็นเอ
 ไม่ว่ากรณีใดๆ

เป็น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



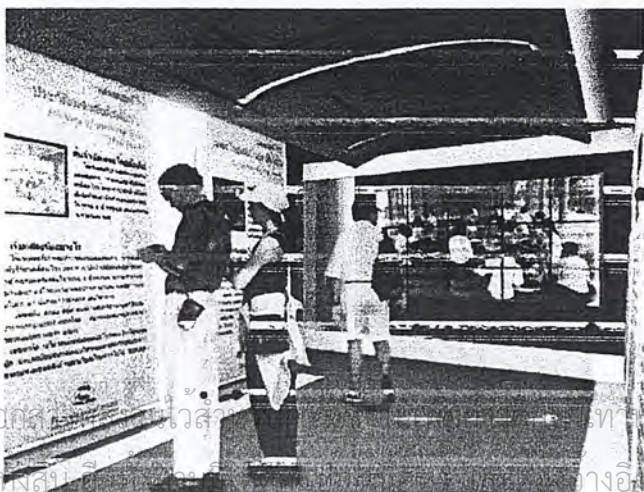
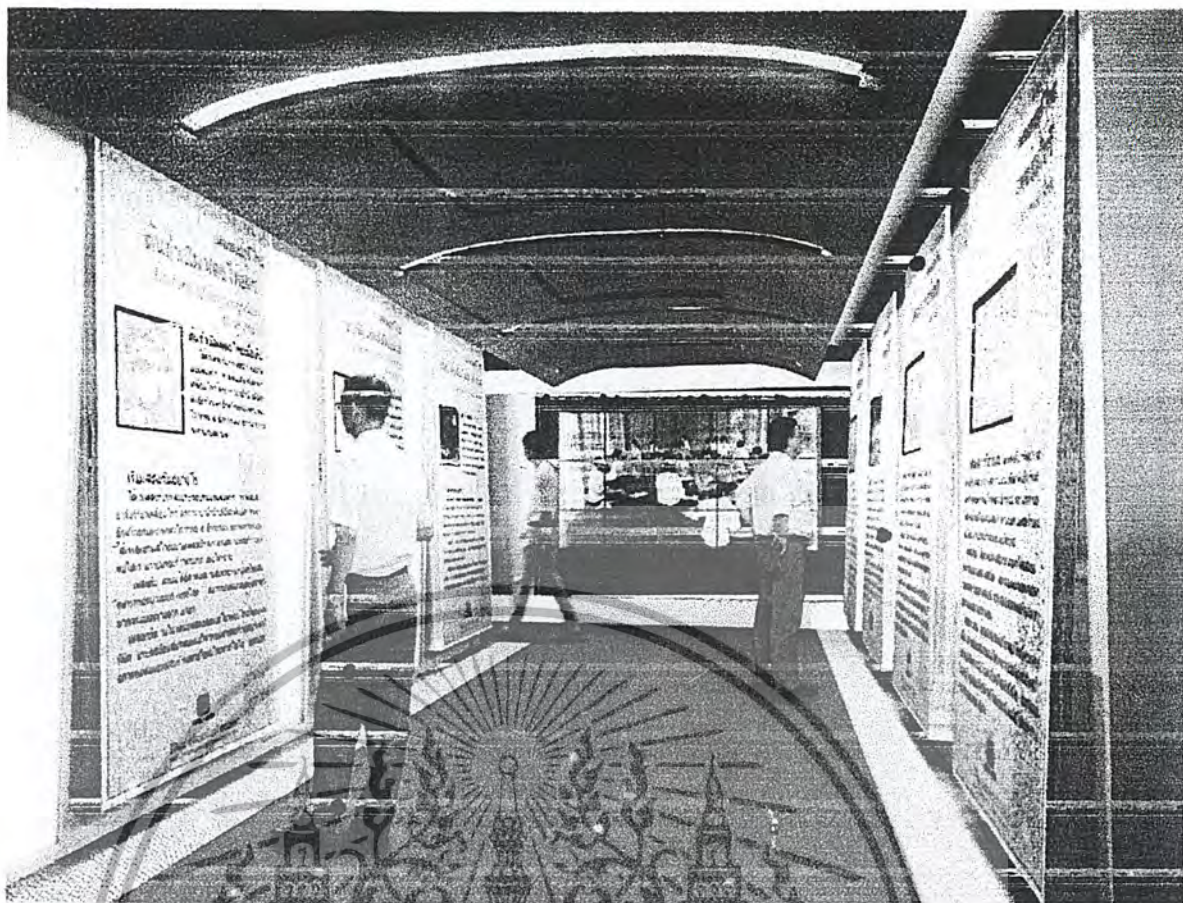
ส่วนวิถีการบรรเลงดนตรีไทย

How to play thai music

แนวความคิดในการออกแบบส่วนนี้ใช้
กำหนดสถาปัตยกรรมระนาบผนังทั้งสองด้านและ
ฝ้าเพดาน รวม 3ระนาบแบ่งตามลักษณะวิถี
การบรรเลงดนตรีไทยมาแบ่งเป็น 1 บรรเลง
ทำนองหลัก 2 บรรเลงประกอบ/สังกะ และ
3 บรรเลงเป็นลูกเล่น/ย้อยยา ซึ่งเพลงไทยโดย
ส่วนมากจะต้องมีองค์ประกอบหลักทั้ง 3นี้




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูงและขอสงวนสิทธิ์ในสิ่งที่ปรากฏ

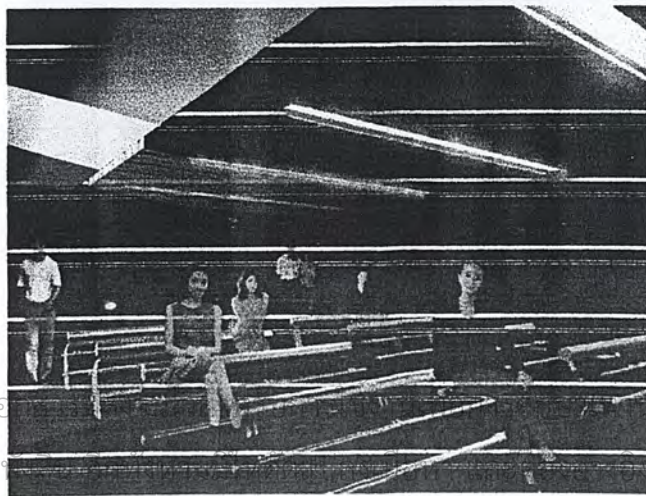
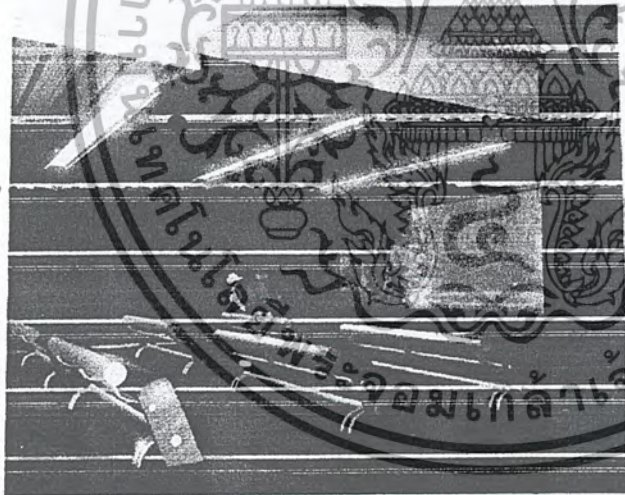
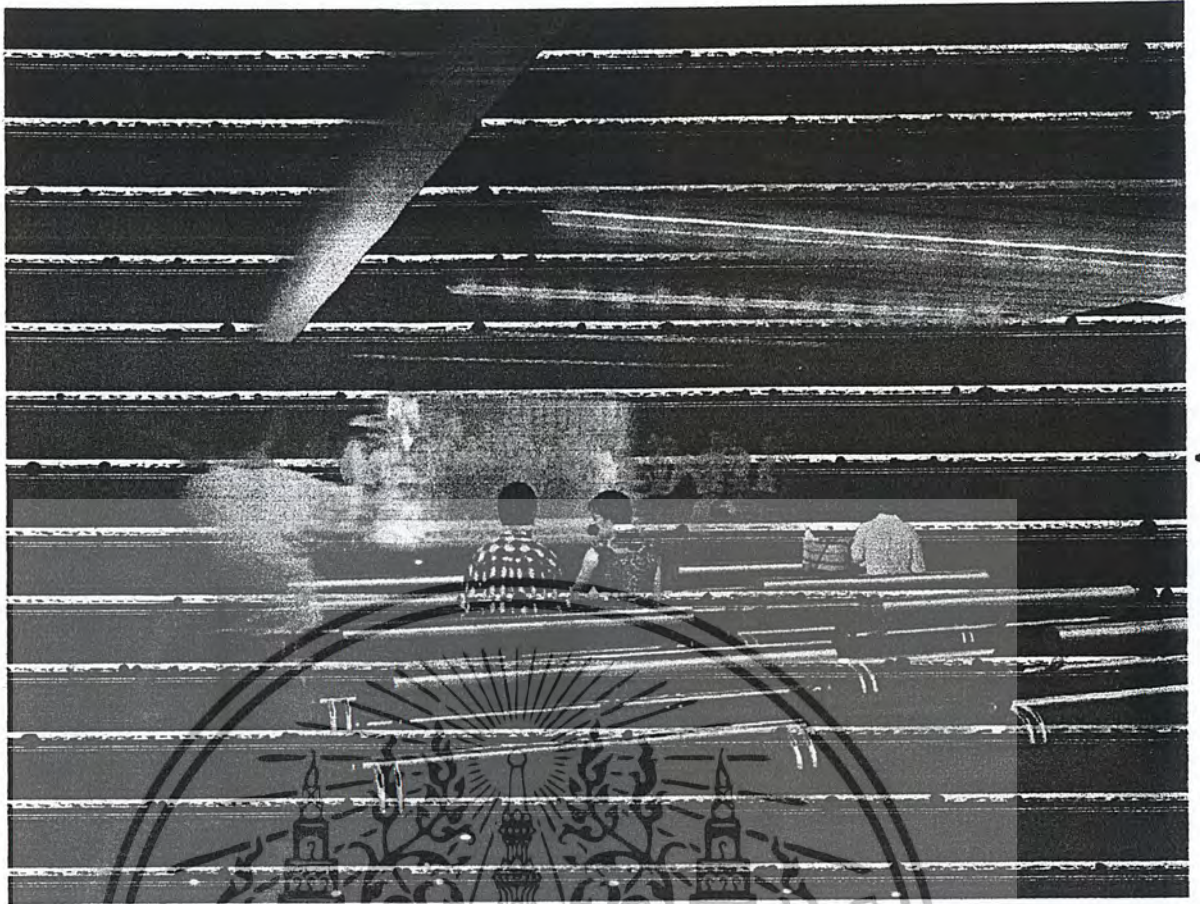


ส่วนเพลงดนตรีไทย
Song of Thai music


แนวคิดความคิดในการออกแบบส่วนนี้ใช้
กำหนดสถาปัตยกรรมเป็นแนววงๆ เหมือนบนผนังทอ
ในที่สุด มีขลุ่ยมโหรีทำทอแล้ว ก็ใช้ว่ากัน ซึ่งก็
เป็นตัวแบบ บอร์ดการแสดงผลประเภทของเพลง
ที่มีเรื่องของเพลงไทยในอดีต และ
เพลงไทยผสม โดยมีวิดีโอแสดงฉายประกอบ
การชมบอร์ดด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นโดยมูลนิธิพัฒนาชุมชนและเขตเมือง เพื่อแจกจ่ายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการดำเนินงานวิจัยและพัฒนาชุมชนและเขตเมือง
ไม่ว่ากรณีใดๆ ขอสงวนสิทธิ์ในเนื้อหาและข้อมูลของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

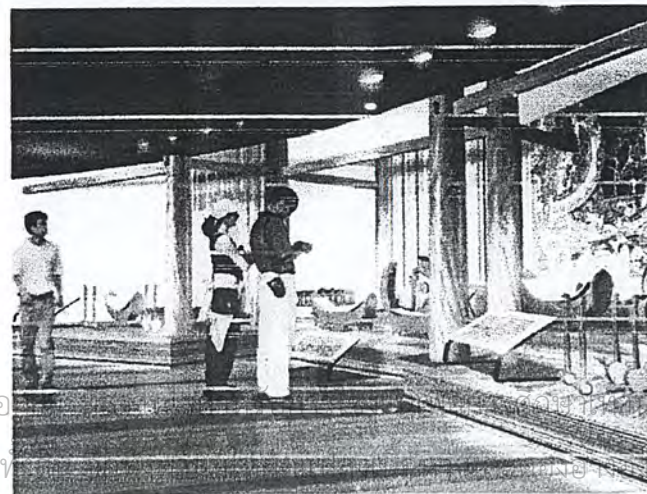
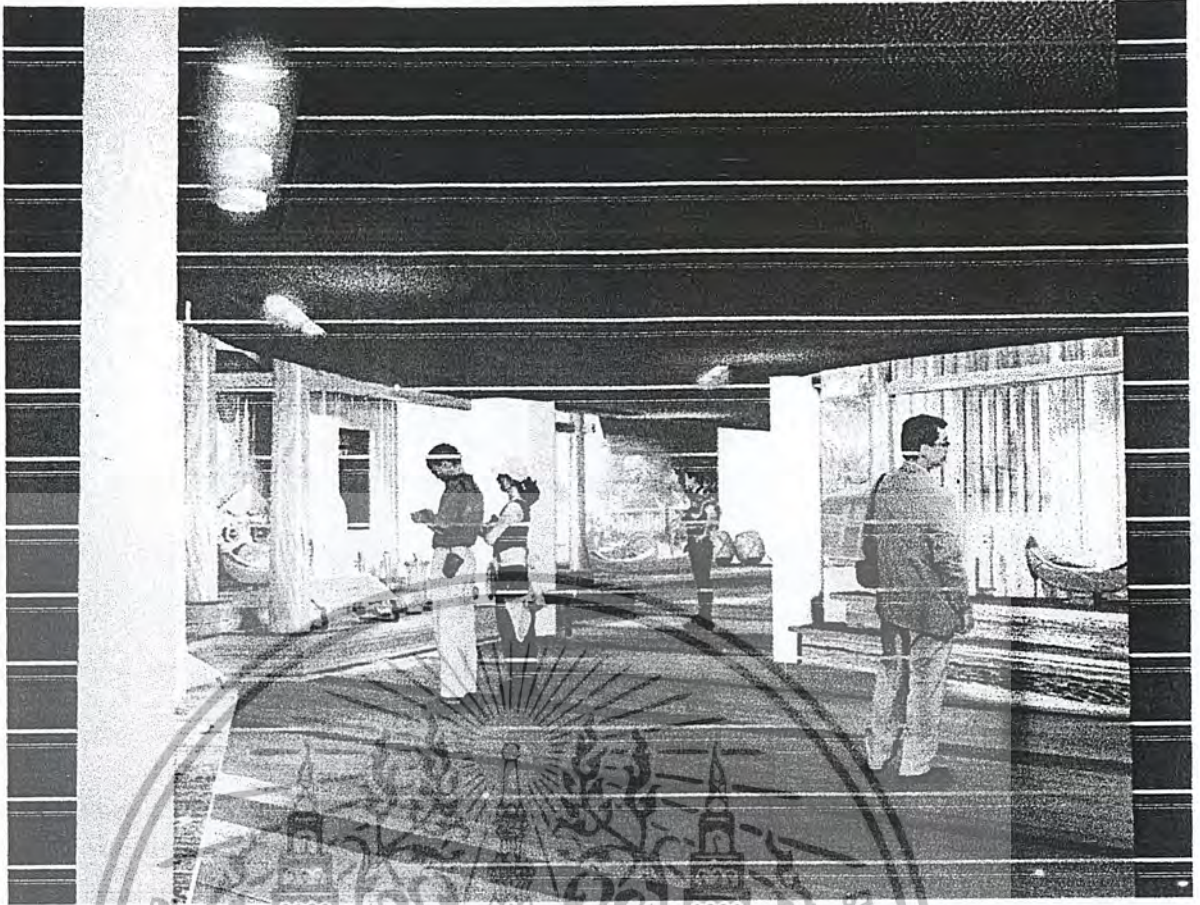


• **การวิจัยเชิงศิลปะ หรือ ศึกษาศิลปะเชิงปฏิบัติ** *Cultural of thai music*
แนวความคิดในการออกแบบส่วนนี้ใน
ช่วงแรกจะฉาย สไลด์มีลวดวิธึ้นนอกภาพรวม
ของประเพณี ไทยที่มีดนตรีไทย ในเกี่ยวข้องกับ
สัมพันธ์ ที่ระดับชาคนบ้าน จนถึงระดับกษัตริย์
แล้วลึกลับค่อยไปชม ไดโอรามาในส่วนถัดไป



เอกสารนี้เป็นเอกสาร
ไม่ว่ากรณีใดๆ

ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

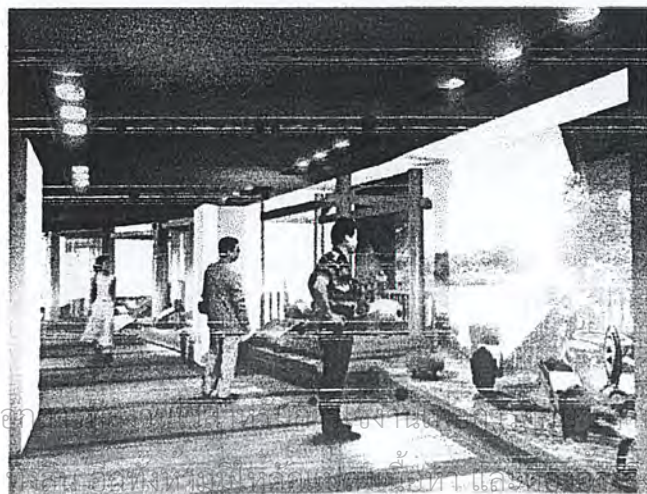
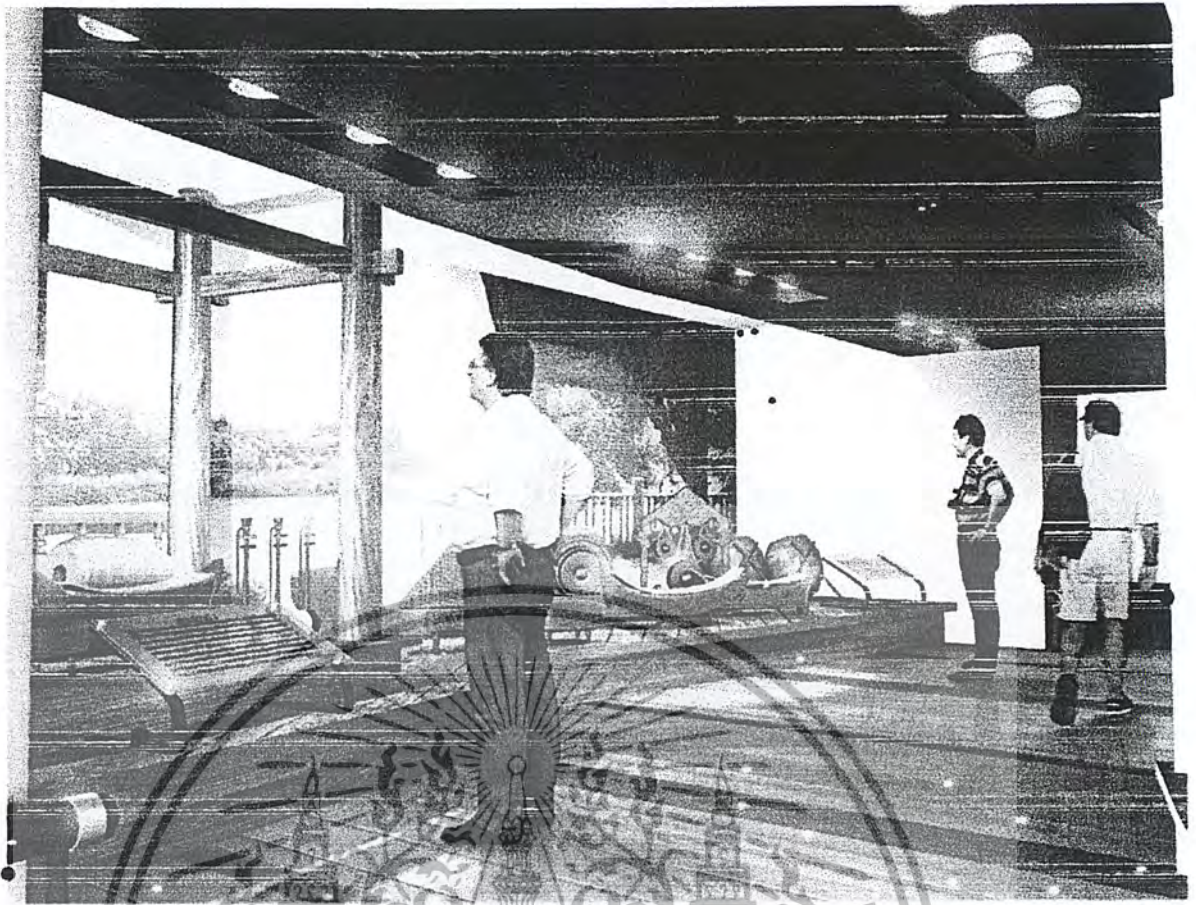


ด้านอารยวัฒนธรรมไทยกับดนตรีไทย

Cultural of thai music

แนวความคิดในการออกแบบส่วนนี้ใน
 ช่วงที่สองตอนต้นจะสร้างบรรยากาศที่
 เกินตลิ่งกับกำลังคนทางกลับ โบนิดคตที่มี
 ประเพณีในการดำเนินชีวิตตั้งแต่เกิดจนตาย
 ที่มีดนตรีไทยเป็นส่วนหนึ่งในวัฒนธรรมของ
 คนไทยที่แยกจากกันไม่ได้



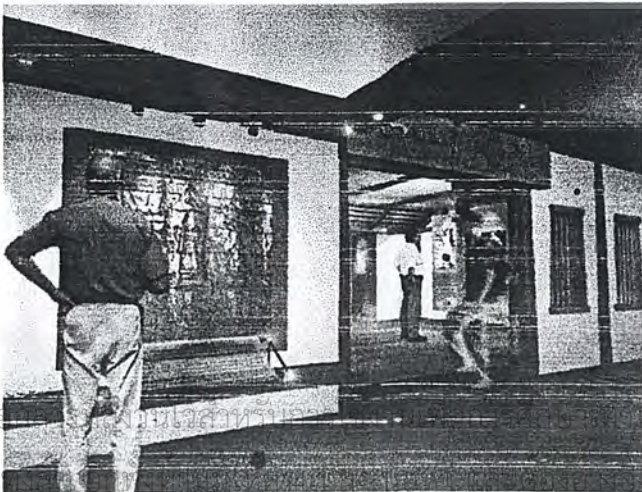
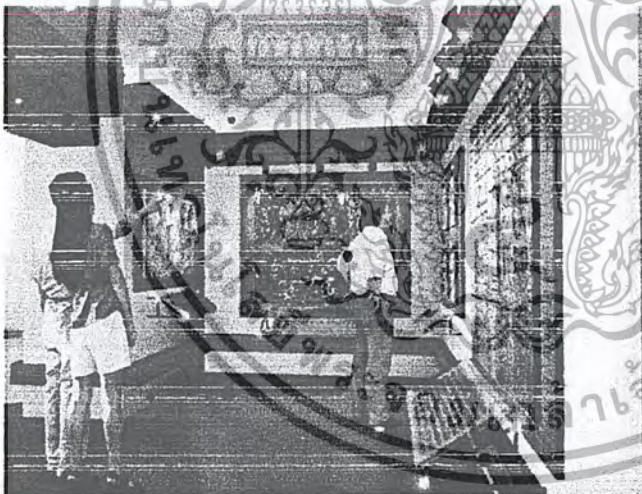
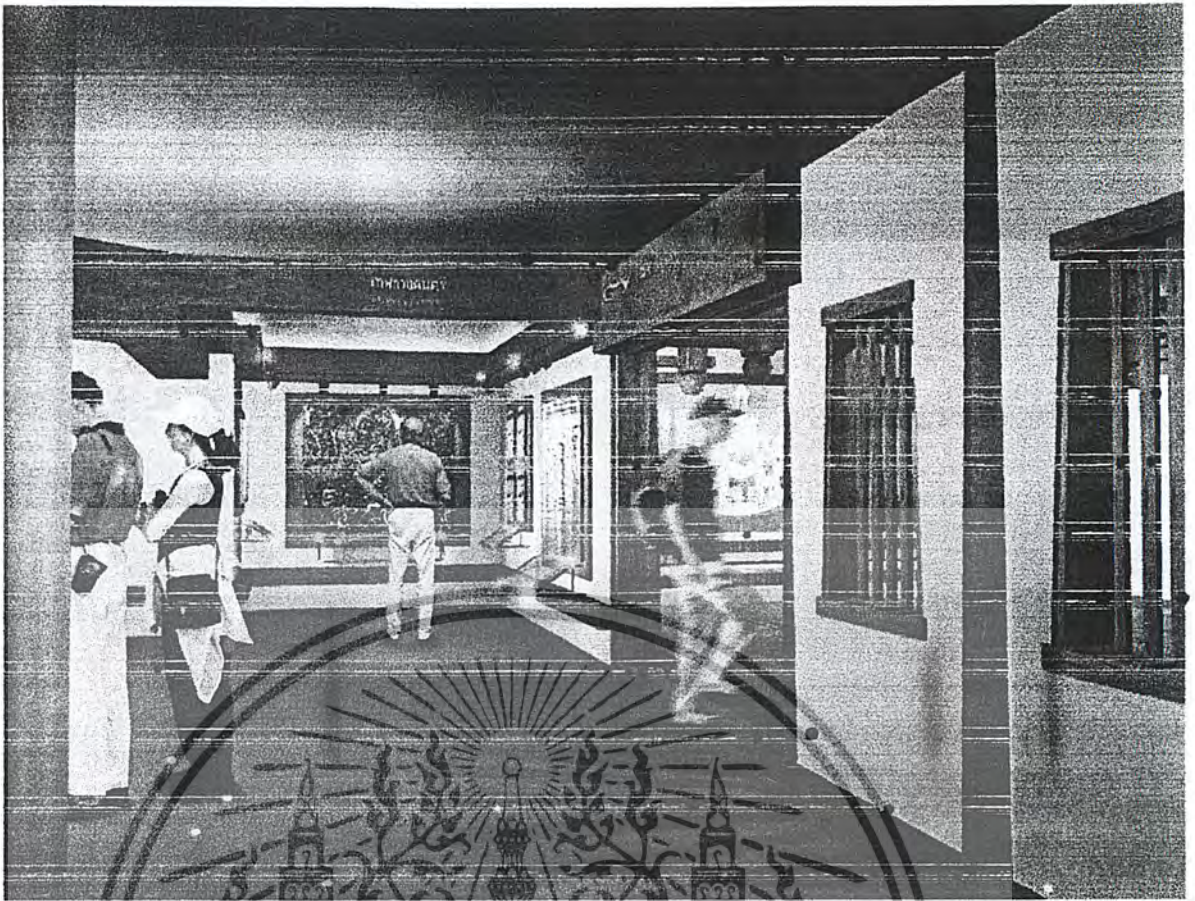


ส่วนวิพิธทัศนา ไทยกับดนตรีไทย
Cultural of Thai music

แนวความคิดในการออกแบบส่วนนี้ใน
 ช่วงที่สองตอนท้ายจะสร้างบรรยากาศว่าเรา
 กำลังอยู่ในงานประเพณีนิยมที่ให้ความ
 นึกถึงกับคุณ ไทยตั้งแต่อดีตบ้านบ้าน และ
 เป็นตัวสร้างสีสันให้กับประเพณีต่างๆด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นโดยไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ก็ตาม หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ
 ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



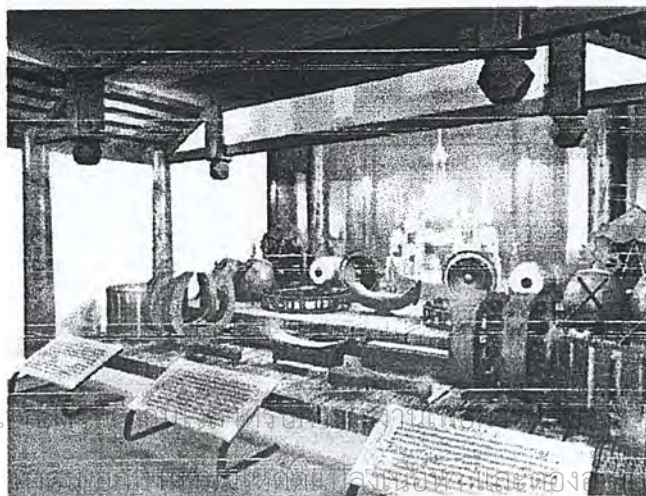
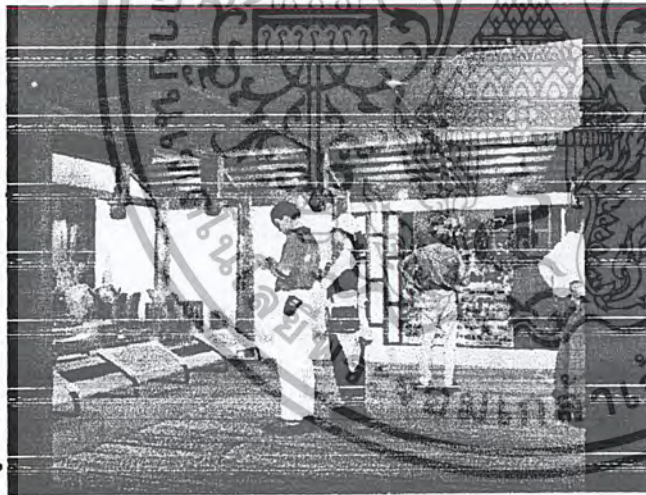
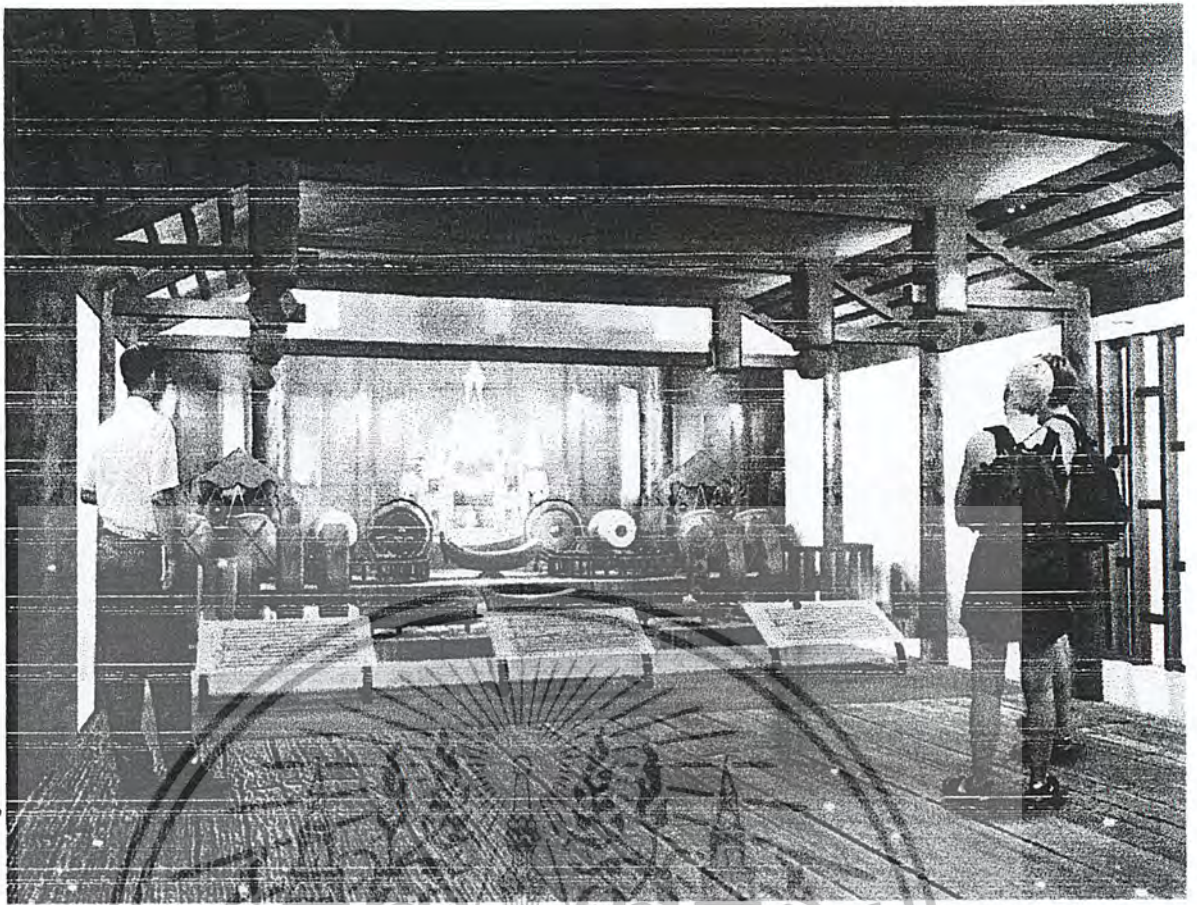
ส่วนเทพทนต์รีไทย

God of Thai music

แนวความคิดในการออกแบบส่วนนี้
 ไม่มีเคยในการนำเสนอในรูปแบบลอยตัว
 บูรณนี้บนเสาหลัก ซึ่งมีรายละเอียดค่าซาร์ที่
 บิดรัดประกอบอยู่ด้านล่างโดยใช้การกำหนด
 สบเฉพาะที่เป็นตัวสร้างบรรยากาศในนำ
 เคารพนับถือเชื่อมคอด ไปยังส่วนพิธี ไทว้ครู
 ดนต์รีไทย




เอกสารนี้เป็น... ไม่ว่ากรณีใดๆ... ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า... ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

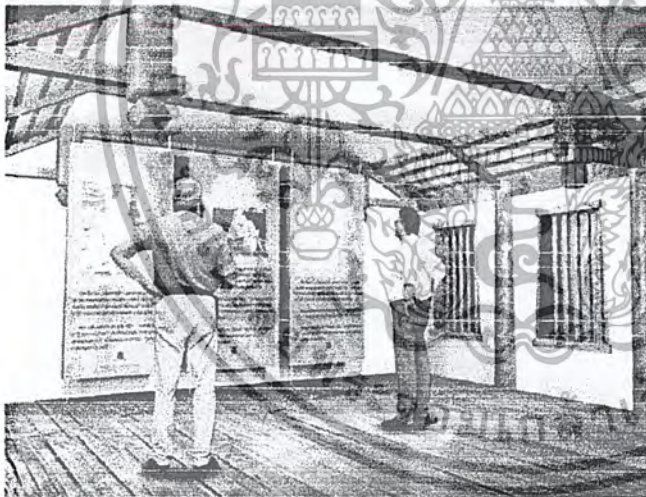
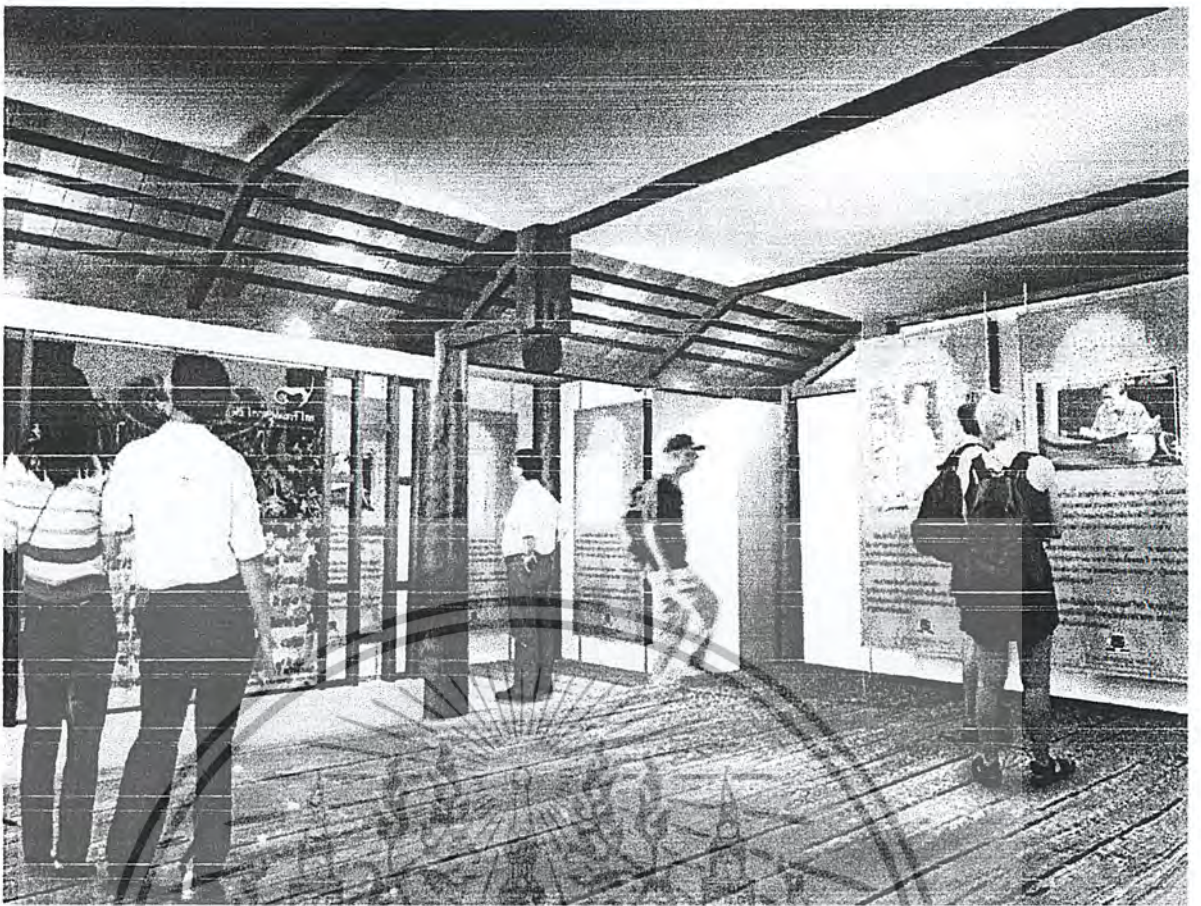


ส่วนพิธีไทย
Ceremony of Thai music

แนวความคิดในการออกแบบส่วนนี้ใน
 ใช้การจำลองบรรยากาศในบ้านครุดนตรีไทย
 ที่มีพิธีไทยครุดนตรีไทยอยู่โดยผสมเครื่อง
 มุขาสีระสุครุ และทศกาศดนตรีไทยไทย



เอกสารนี้เป็น... นี้ให้อุบายทำให้เข้าใจประโยชน์ด้านการด่า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ... ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

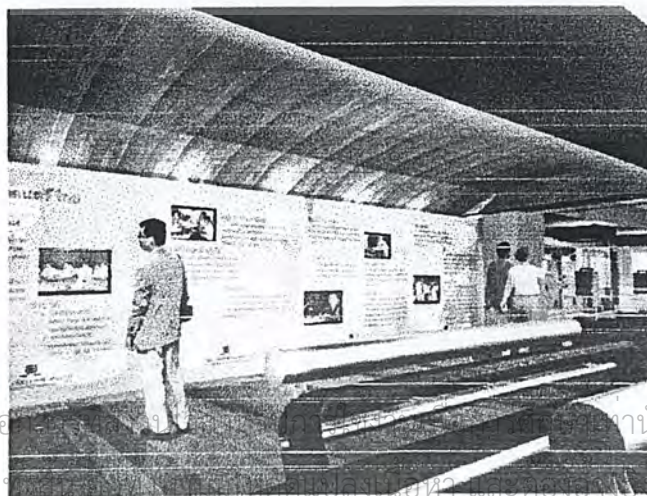
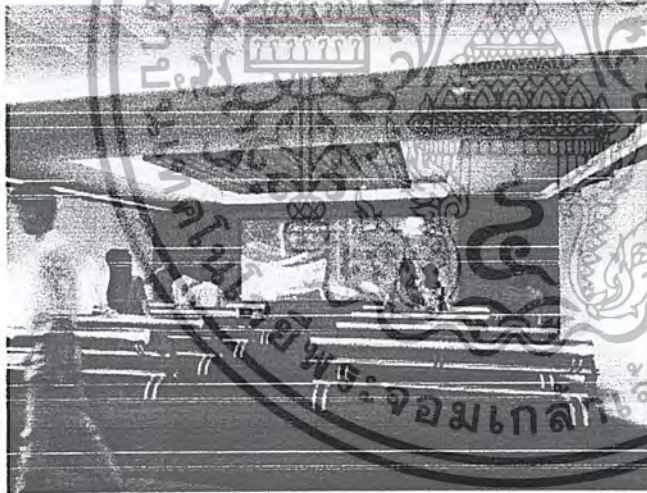
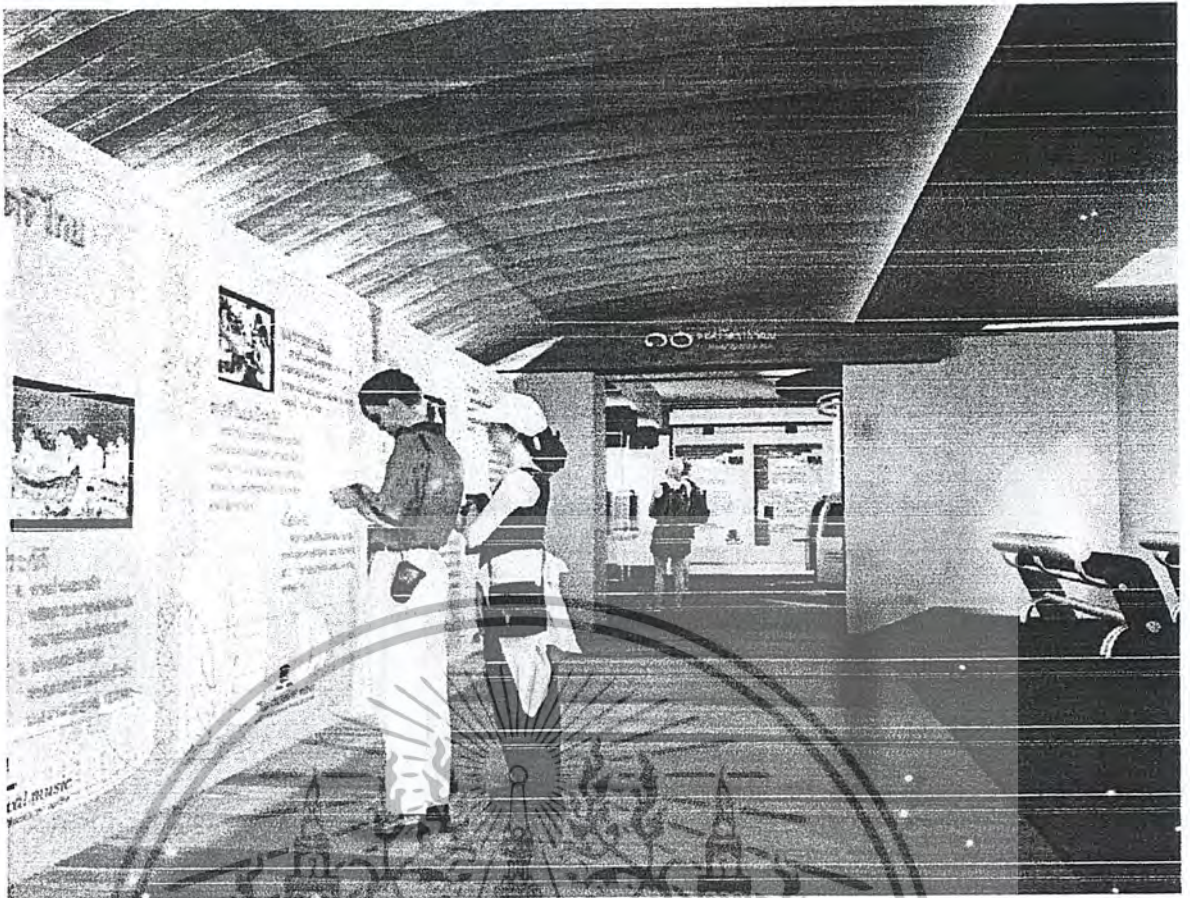


ผ่านอดีตศิลปินดนตรีไทย
Artist of Thai music

แนวความคิดในการออกแบบส่วนนี้ใช้
 กราฟิกบนบอร์ดตกแต่งเรียบง่ายที่นำเสนอ
 และจัดระเบียบของ ศิลปินดนตรีไทยตั้งแต่
 อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยตรีเพชรรัตน์ชัยกุล
 ทอชเทเลคอม



เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

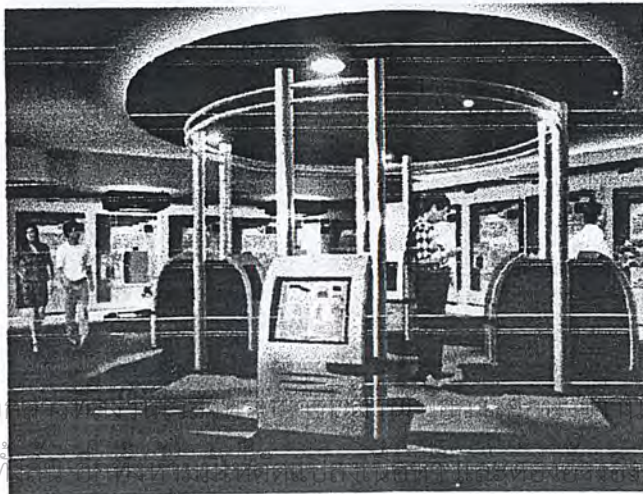
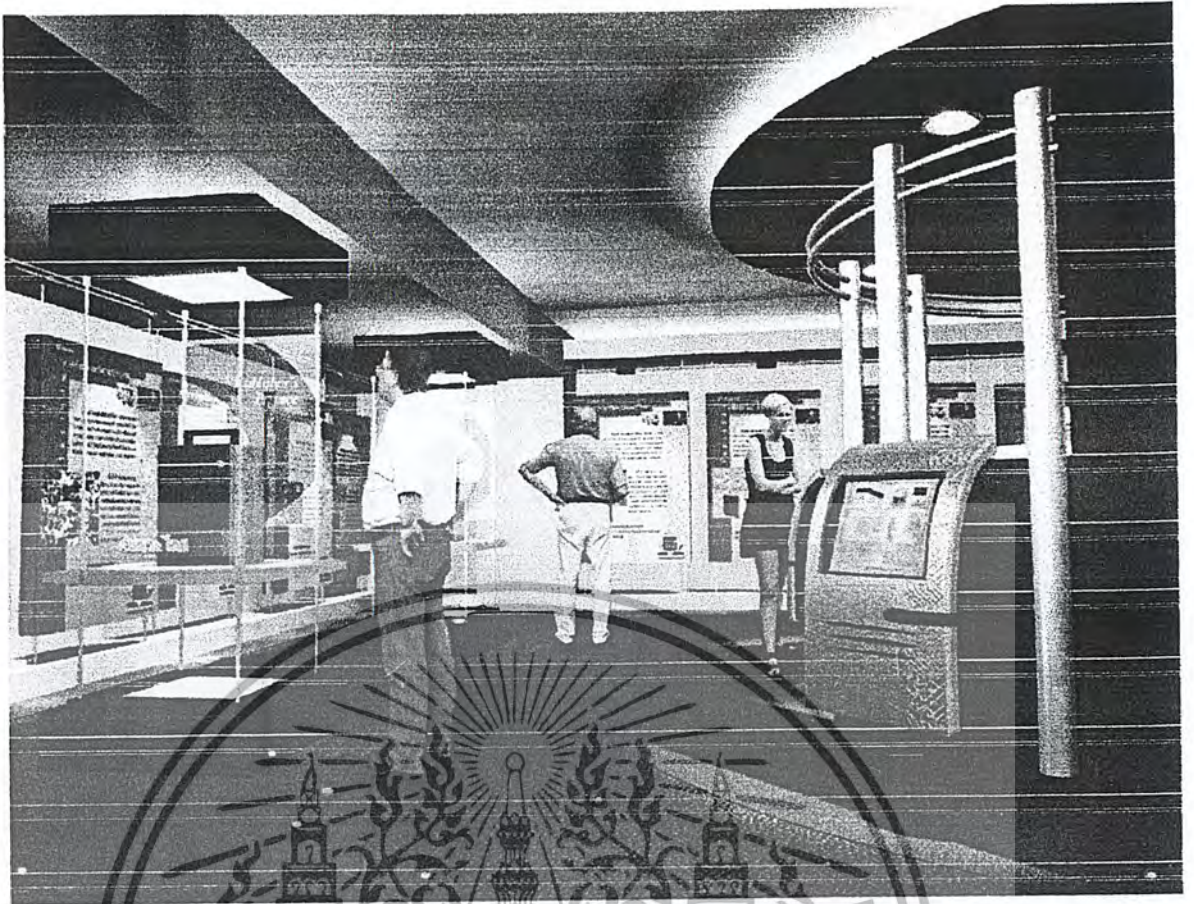


สถานภาพพัฒนาดนตรีไทย
Development of thai music

แนวความคิดในการออกแบบส่วนนี้
 จำลองสถาปัตยกรรมแบบสมัยใหม่
 เปลี่ยนเวลาจากอดีตสู่ปัจจุบันโดยมีอิทธิพล
 ครอบคลุมระดับแสดงหรือบรรณานุกรมที่ถูกต้อง
 เปลี่ยนแปลงตามช่วงเวลาต่างๆ และมีการ
 ฉายสไลด์มัลติมีเดียที่ประกอบให้เกิดความ
 เข้าใจมากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์โครงการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนดนตรีไดทาทิกวณน์

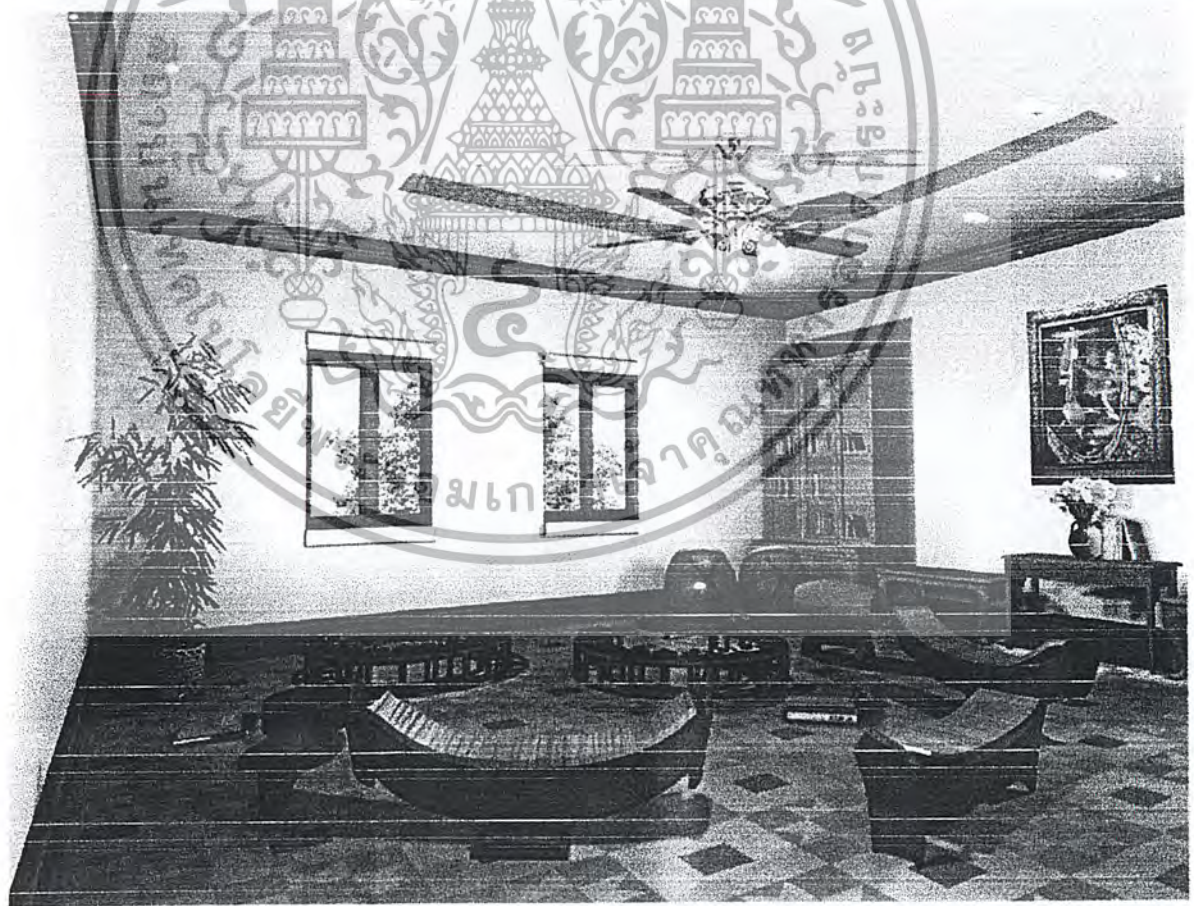
Globalization of Thai music

แนวความคิดในการออกแบบส่วนนี้ เน้นการกำหนดสเปซในส่วนกลางที่มี เครื่องคอมพิวเตอร์ เชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ที่มีเหมือนกับดาวเชื่อมต่อกันในแบบไร้สาย แสดงเว็บไซต์ทางดนตรีไทยที่คนชมได้รู้จักมากขึ้น และมีส่วนจัดแสดงอุปกรณ์สมัยใหม่ที่เกี่ยวข้องส่งเสริมการศึกษาดนตรีไทย ให้เกิดความสะดวกสบายมากขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ที่

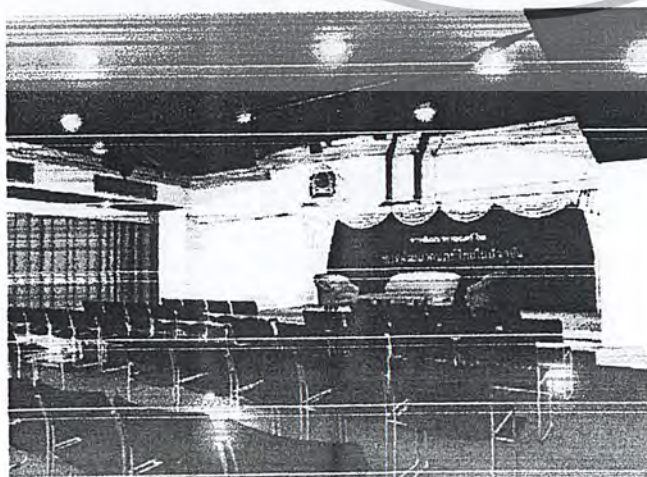
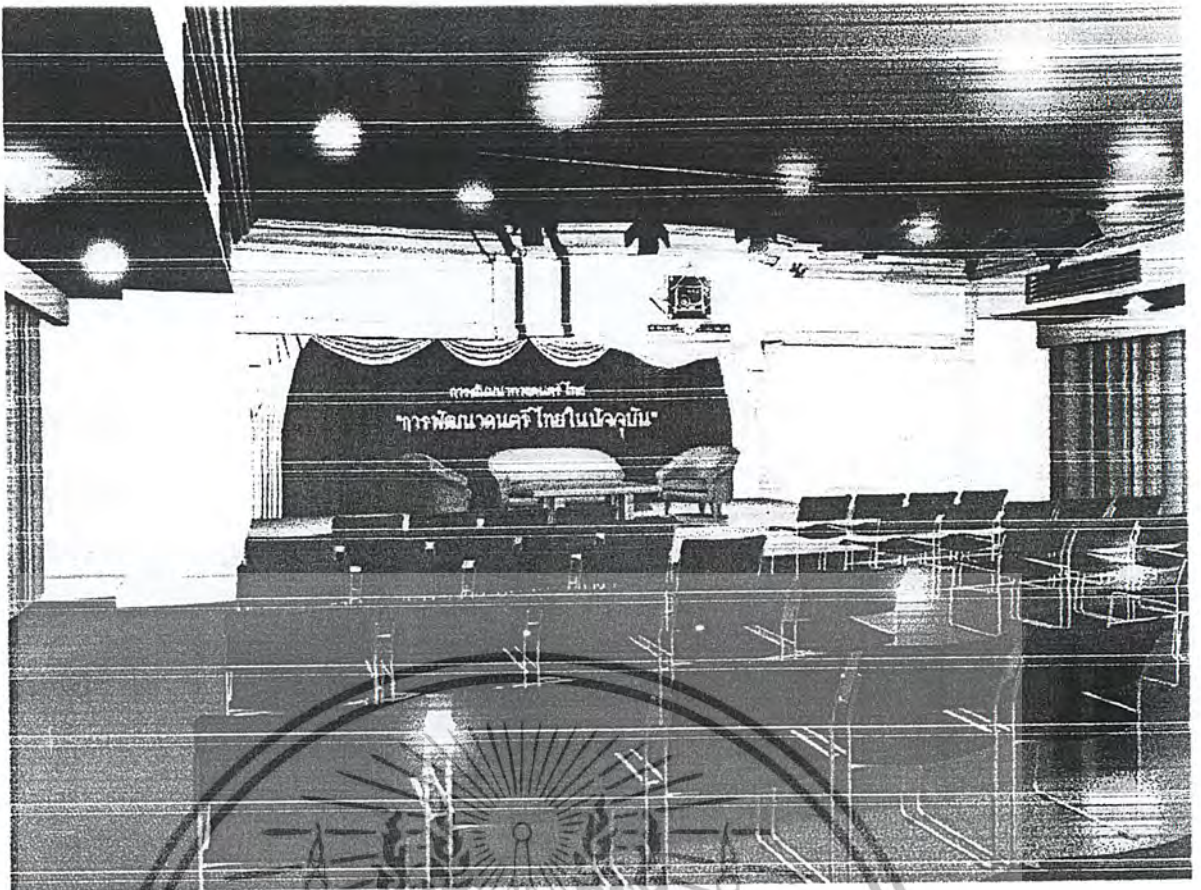
ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
เจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนห้องสมุดดนตรี และห้องเรียนดนตรี

ในส่วนห้องสมุดยังมีแนวทางการออกแบบที่เชื่อมต่อกับรูปแบบของอาคารเดิมอยู่ ส่วนต่อทรายนจัดตามพฤติกรรมการเรียนรู้
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่ผู้เผยแพร่ให้เผยแพร่หรือใช้เพื่อการค้า



ส่วนห้องสัมมนา

Seminar room

แนวความคิดในการออกแบบส่วนนี้ เน้นเน้นให้สัมพันธ์กับส่วนโถงกลางและ ส่วนสาธิตงานศิลปะ โดยออกแบบให้ สามารถเป็นปรับพื้นที่เชื่อมต่อกับส่วน นิทรรศการชั่วคราวด้านหน้าทอยได้ และสามารถเก็บซ่อนเก้าอี้ ไปไว้ที่ลิ้นชักบน เวก์ได้

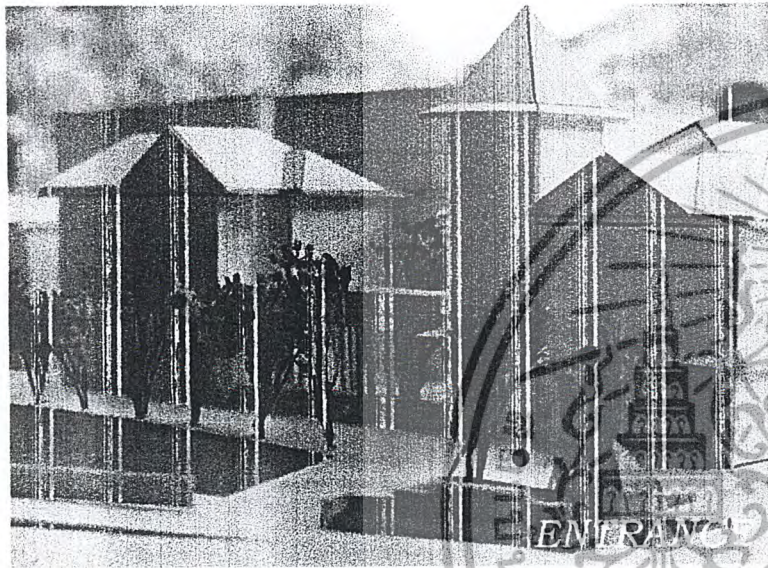


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

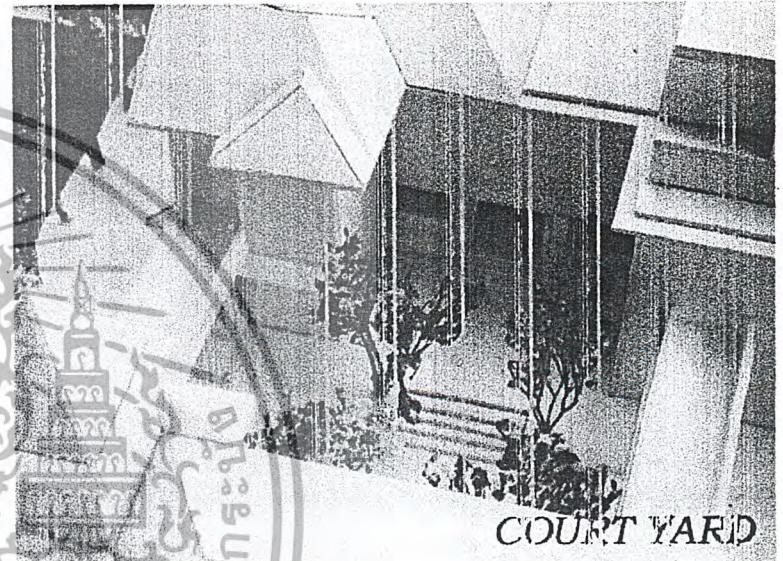


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

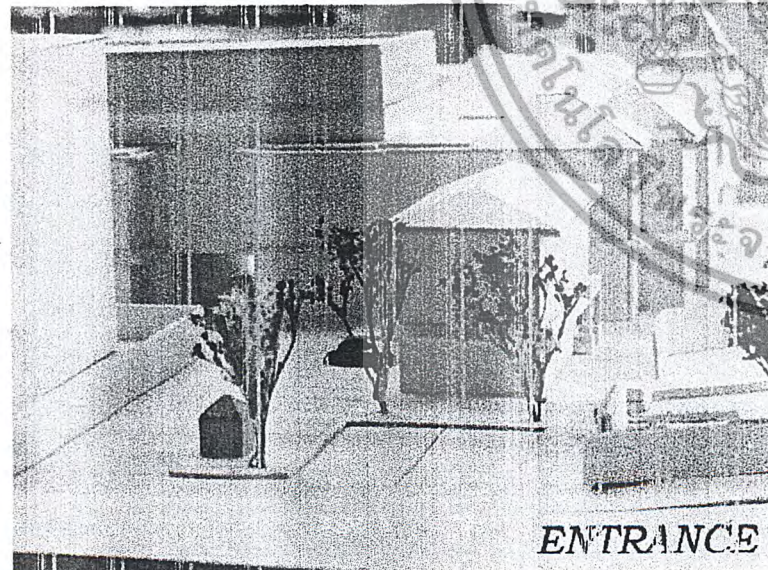
MODEL LAYOUT



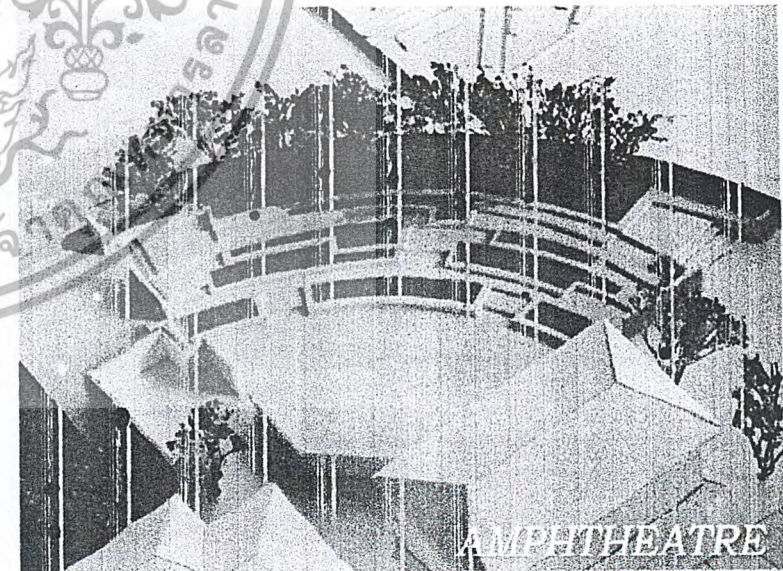
ENTRANCE



COURT YARD

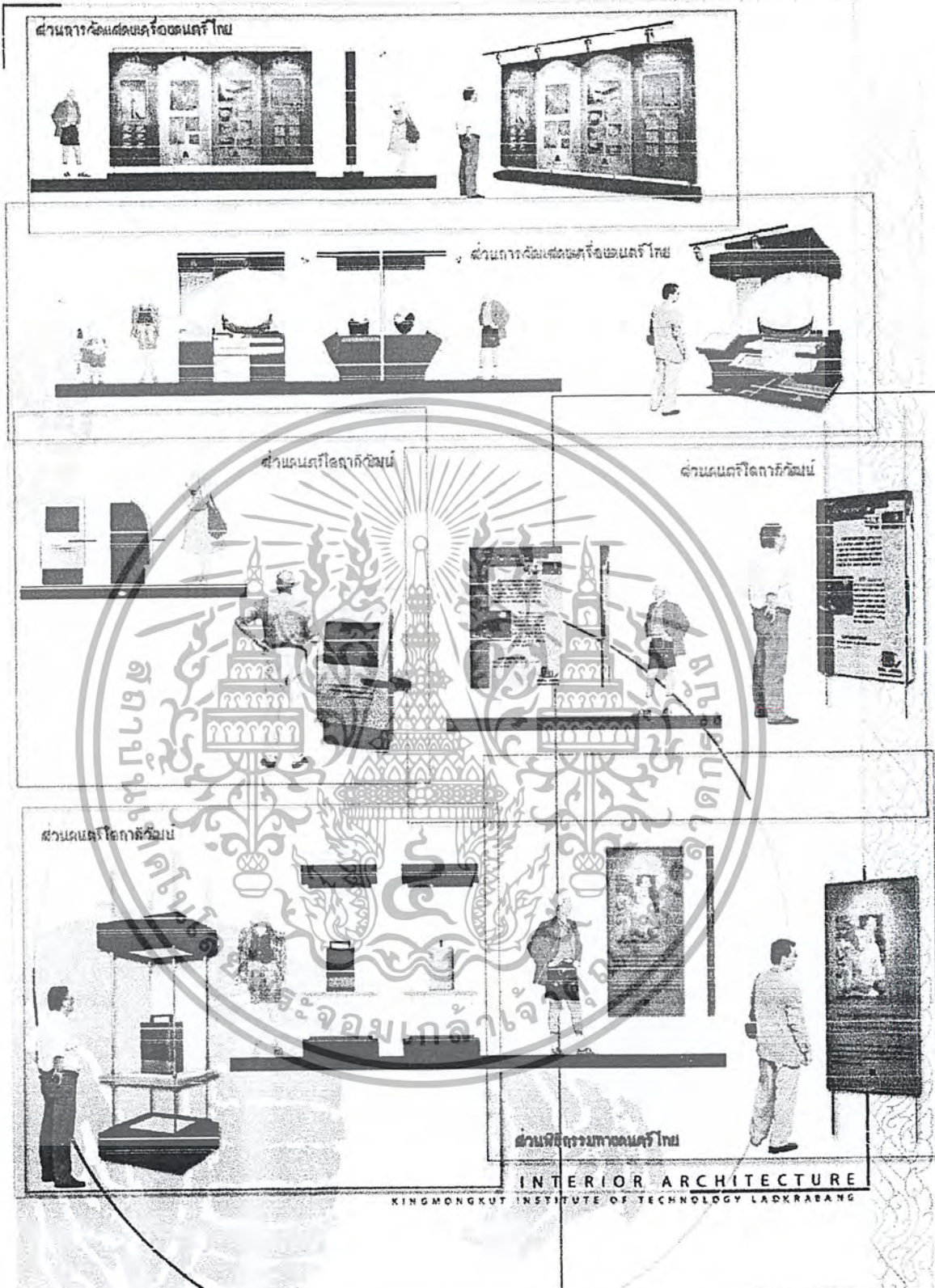


ENTRANCE



AMPHITHEATRE





pattern display



ROONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1

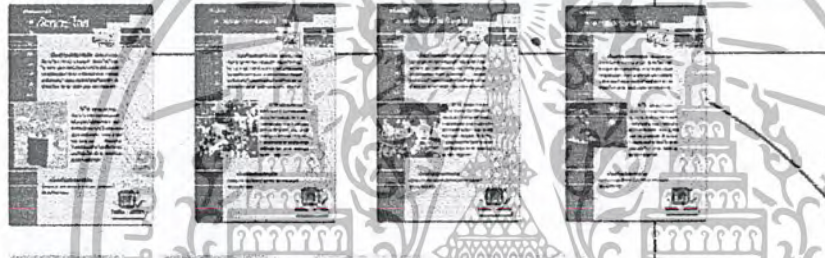


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบป้ายสัญลักษณ์บอกทาง
Environmental graphic



ส่วนวิธีการบรรณดนตรีไทย



ส่วนดนตรีโกลการวิวัฒน์



ส่วนเพลงไทย



ส่วนอักษรศิลป์

มเล็กเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
๑๒๓๔๕๖๗๘๙๐
รูปแบบตัวไทย
INTERIOR ARCHITECTURE

KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

environmental graphic








BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1

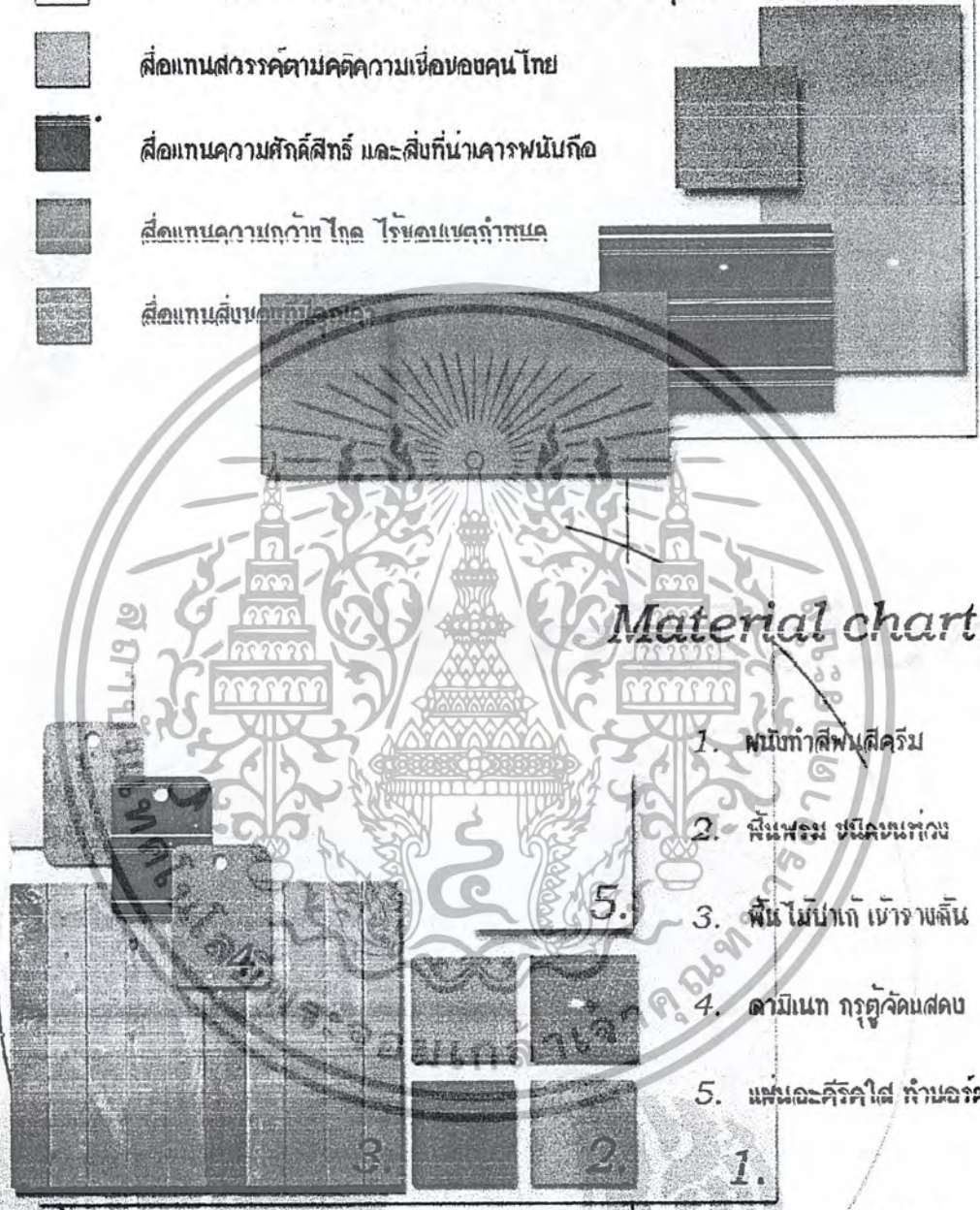


THAI CLASSICAL MUSIC & CONTEMPORARY THAI MUSIC CENTRE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Schematic colour

-  สื่อแทนความร่วมมือที่เชื่อมต่อกันอย่าง อดิธ ธิบ บัจจุบัน
-  สื่อแทนสววรรคตามคติความเชื่อของคนไทย
-  สื่อแทนความศักดิ์สิทธิ์ และสิ่งที่น่าเคารพนับถือ
-  สื่อแทนความกล้าหาญ โทล ไรซ์ดแบบด้าทบล
-  สื่อแทนสิ่งประดิษฐ์



Material chart

1. ผนังทำสีพ่นสีครีม
2. ผนังพอง ผนังชนทวง
3. ผนังไม้ปาเก้ เขียวชาลิ้น
4. ด้ามไม้ทาก รุกข์วัดมสดบ
5. แผงอะครีลิคใส ทำผนัง

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

Implement

schematic colour & material



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1

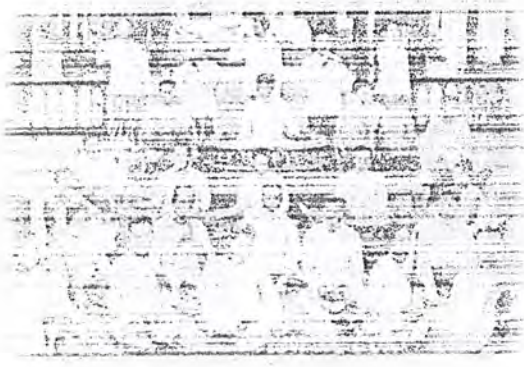


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. บุษบันลอยเลื่อนและออร์เคสตรา อธิบายเครื่องดนตรีไทย
2. จิตวิทยาการสอนดนตรี (ฌรุทท์ สุทธิจิตต์)
3. พฤติกรรมการสอนดนตรี (ฌรุทท์ สุทธิจิตต์)
4. สารานุกรมศัพท์ดนตรีไทย ภาคประวัตินักดนตรีและนักร้องฉบับราชบัณฑิตยสถาน
5. หนังสือศิลปวัฒนธรรม ฉบับพิเศษ “ บ้านบางลำพู ชุมชนดนตรีไทยชาวบ้านที่ยิ่งใหญ่ และเก่าแก่ของกรุงเทพฯ ” (ฌรงค์ เขียนทองกุล)
6. จุลสาร ไทยคดีศึกษา ปีที่ 16 ฉบับที่ 4 ๑๐๐ ปี ครุมนตรี ตราไมท
7. หนังสือ ดุริยเทพ (ครุมนตรี ตราไมท)
8. หนังสือเครื่องดนตรีไทย (สนิต อยู่โพธิ์)
9. การดนตรีไทย และทางเข้าสู่ดนตรีไทย (สัจด์ ภูเขาทอง)
10. M. DAVID EGAN.1972 Concept in Architectural Acoustic. New york (Mc Grew-Hill)

"ชนชาติใดไม่มีดนตรีการ
ในสันดานเป็นคนชอบกลนัก
อีกใครฟังดนตรีไม่เห็นเพราะ
เขานั่นเหมาะจะคิดขบถปลุกชน
หรืออุบายมุ่งร้ายฆ้องมึงนิก
มโนหนักมีดมีวเหมือนราตรี
และดวงใจยอมดำสกปรก
ราวรกขนเช่นกล่าวมานี้
ไม่ควรใครไวใจในโลกนี้
เจ้าจงฟังดนตรีเถิดชื่นใจ ฯ"



(พระนิพนธ์ฯ พระราชนิพนธ์ พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว)



มาร่วมกันเล่นดนตรีให้เพราะ
น้อมประณตบูชาบวงศาจารย์
จะบรรเลงเพลงโดยไพเราะ
ทั้งพิพาทยเครื่องสายมีตรี
ดนตรีไทยมีคุณดลยค
ยามเหน้อยอ่อนพลันหายได้ทั่วถึง
ของเรียมทานพร้อมกันในวณนี้
จงรวมกันบรรเลงเพลงของไทย
ให้เสนาะทำนองก้องประสาน
ชาวบันดาลตลสุขสวัสดิ์
ปฏิภาณชาญฉลาดสมศักดิ์ศรี
ขอให้มีคนนิยมชื่นชมฟัง
เสริมสติปัญญาวิชาหลัง
คลายทุกข์ทั้งยังสุขสนุกใจ
จะมาจากแหล่งที่ตำบลไหน
เกิดไชยชัยชูช่วยด้วยไมตรี

พระนิพนธ์ในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

“ผมได้เรียนและฝึกดนตรีไทยมาเกือบตลอดชีวิต
ผมมุ่งมั่นเสมอที่จะรักษาฝีมือและเพลงดั้งเดิม
ของบรรพบุรุษดนตรีไทยไว้อย่างสมบูรณ์
วันนี้ผมขอเปิดอีกหนทางของดนตรีไทย
ที่ทุกคนอาจไม่คาดคิดว่าเป็นไปได้.....”



“เปิดใจให้กว้างแล้วภูมิใจกับดนตรีไทย”

ป๋อม (ชัยภูม) โสสงว

INTERIOR ARCHITECTURE
KING MONKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

introduction



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1

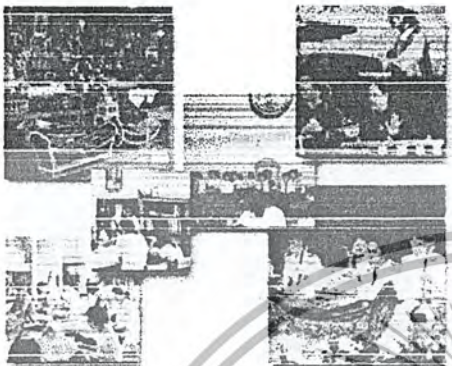


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BACKGROUND

ปัจจุบันคนไทยนิยมชมชอบเครื่องดนตรีไทยมากขึ้น
นักดนตรีที่สนใจจะฟังดนตรีไทยทั้งที่คนไทยด้วยกัน
และที่ชาวต่างชาติที่มีชีวิตอยู่ในไทยมาตั้งแต่โบราณ นัก
เสียดายที่ความรู้ทางดนตรีไทยจะไม่ได้รับถ่ายทอด
สืบต่อไปให้ครบถ้วน



PURPOSE

- เพื่อถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้ และอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย
- เพื่อเป็นแหล่งข้อมูล วิทยุ โทรทัศน์เกี่ยวกับเครื่องดนตรีไทย
- เพื่อเผยแพร่ และปลูกฝังความรู้ความเข้าใจเครื่องดนตรีไทย
- เพื่อเป็นพื้นที่ในการรวบรวมผลงานเครื่องดนตรีไทยมาใหม่ไว้ถ่ายทอด
- เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องดนตรีไทย งามตาของไทย
- เพื่อเป็นศูนย์รวมในการจัดกิจกรรมที่มีเกี่ยวกับเครื่องดนตรีไทย
- เพื่อเป็นแหล่งวิทยุภาพเสียงเกี่ยวกับเครื่องดนตรีไทย
- เพื่อเป็นศูนย์รวมข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องดนตรีไทย งามตาของไทย

SCOPE OF WORK

- PUBLIC FACILITY
- EDUCATION AREA
- EXHIBITION



KNOWLEDGE

NEED OF PROGRAM

LEARNING

HERITAGE

ENTERTAINING

TARGET GROUP

STUDENT

GENERAL PEOPLE

TOURIST

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

introduction



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็น... การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SCOPE OF WORK

- | | |
|----------------------|------------------------|
| 1 public facility | 3 exhibition facility |
| - security service | - temporary exhibition |
| - waiting | - permanent exhibition |
| - information | - exhibition hall |
| - restaurant | - souvenir shop |
| - amphitheatre | - lecture room |
| 2 education facility | 4 office area |
| - music rooms | - general office |
| - music library | - executive office |

SCOPE OF DESIGN



1. PUBLIC FACILITY
- INFORMATION SERVICE



- AMPHITHEATER



2. EDUCATION SERVICE
- MUSIC STUDY ROOM



3. EXHIBITION FACILITY



- TEMPORARY EXHIBITION
- PERMANENT EXHIBITION
- EXHIBITION HALL
- LECTURE ROOM

TARGET GROUP



บุคคลทั่วไป
GENERAL PEOPLE



นักเรียน-นักศึกษา
STUDENT



นักท่องเที่ยว
TOURIST



INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

scope of work & target group



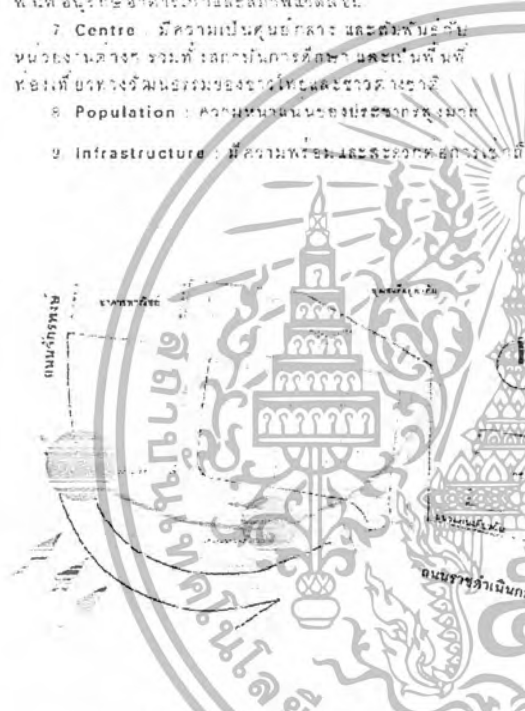
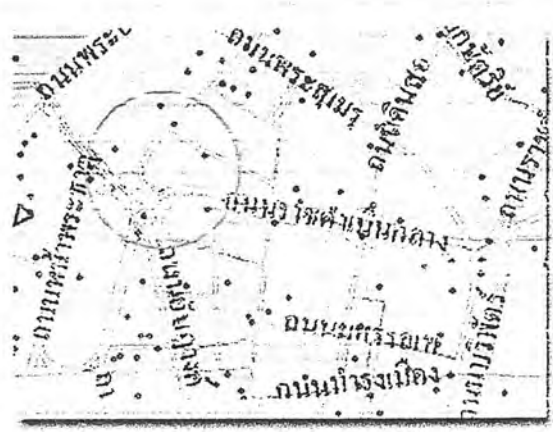
BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ขออนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใน กรุงเทพมหานคร มีการแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 3 เขตหลักตามลักษณะทางกายภาพของชุมชน ซึ่งจากที่ตั้งของตัวโครงการอยู่ในเขตเมืองชั้นในสอดคล้องกับลักษณะดังนี้

- 1 Zoning : เป็นบริเวณที่พักอาศัยหนาแน่น เป็นแหล่งพาณิชย์และธุรกิจที่มีประชากรหนาแน่นและสถานบันเทิงยามค่ำคืน
- 2 Traffic : การจราจรหนาแน่น
- 3 Accessibility : มีถนนโครงข่ายจราจรดี
- 4 Approach & Invitation : มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญใกล้เคียง และเป็นพื้นที่ทางประวัติศาสตร์ใช้เชิงอนุรักษ์, โครงการตามวัดดั้งเดิมและรัฐไม่เข้าคู่โครงการใด
- 5 Land cost : เป็นพื้นที่ในโครงการพระราชดำริเพื่อประโยชน์แก่ประชาชนทั่วไป
- 6 Environment : ส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์ ในเขตพื้นที่อนุรักษ์สถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อม
- 7 Centre : มีความเป็นศูนย์กลาง และตั้งอยู่บนถนนของเมืองเก่า รวมทั้งสถานที่ราชการและพื้นที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมของชาติและชาวต่างชาติ
- 8 Population : ความหนาแน่นของประชากรสูงมาก
- 9 Infrastructure : มีความพร้อมและสะดวกในการเข้าถึง



- ลักษณะทางกายภาพแบ่งออกเป็น 5 ข้อ
1. แหล่งคน : มีคนหนาแน่นบริเวณพื้นที่หน้างาน
 2. ถนน : โครงข่ายถนนที่หนาแน่นและสะดวกในการเดินทาง
 3. แหล่ง : แหล่งท่องเที่ยวและสถานที่ราชการที่สำคัญ
 4. พื้นที่ : พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อนุรักษ์และพื้นที่ราชการ
 5. ศูนย์ : เป็นศูนย์กลางของชุมชนและพื้นที่ราชการ

สภาพทางประวัติศาสตร์ของที่ตั้งโครงการ เนื่องจากที่ตั้งของโครงการ อยู่ในพื้นที่ที่มีประวัติศาสตร์ทางดนตรีไทยมาตั้งแต่โบราณรวม ๑๐๐ ปี (ชุมชนมีคนสรีโหดชาวมอญ บ้านนางลาว) และยังเป็นพื้นที่ของกรมประชาสัมพันธ์ (ที่เก่าแก่) เป็นองค์กรของรัฐบาลที่สนับสนุนโครงการอยู่



INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

site analysis



BOONANAN NATAKUL
๒๕๖๐



เอกสารนี้เป็น... การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กลุ่มชนนักรัตนศิลป์บ้านดุริยางค์ประณีต
(ศูนย์กลางนักดนตรีบ้านบางลำพู)



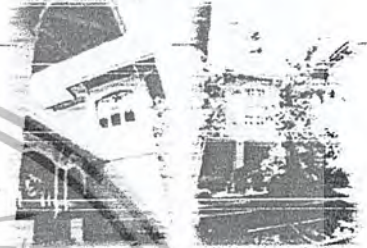
บ้านพระอาทิตย์ในอดีต



อาคาร : บ้านพระอาทิตย์ เป็นกลุ่มอาคาร ตั้งอยู่บริเวณริมถนนพระอาทิตย์ ตรงข้ามป้อมพระสุเมรุ ที่มีอาคารอนุรักษ์ที่สร้างขึ้นตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ ๗

เหตุผลในการเลือกอาคาร

1. เป็นอาคารที่มีประวัติศาสตร์ความเป็นมาในย่านบางลำพูที่สำคัญ
2. เป็นอาคารที่สร้างขึ้นในยุคที่มีความเฟื่องฟูทางดนตรีไทย (รัชกาลที่ ๖ - รัชกาลที่ ๗)
3. มีรูปลักษณะสอดคล้องกับโครงการที่ส่งเสริมดนตรีไทยผสม เพราะเป็นอาคารที่ออกแบบผสมผสานรูปแบบ ไทยกับตะวันตก



ผังแสดงกลุ่มอาคาร

DETAIL ELEMENT OF BUILDING



พื้นที่ใช้สอยของอาคาร

- อาคาร ๑ มีพื้นที่ใช้สอย ๕๐๐ ตร.ม.
- อาคาร ๒ มีพื้นที่ใช้สอย ๓,๔๕๐ ตร.ม.
- อาคาร ๓ มีพื้นที่ใช้สอย ๗๕๕ ตร.ม.

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

building condition



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

T
H
A
I
C
L
A
S
S
I
C
A
L
M
U
S
I
C
&
C
O
N
T
E
M
P
O
R
A
R
Y
T
H
A
I
M
U
S
I
C
C
E
N
T
R
E

แผนภูมิการจัดองค์กร

จังหวัดอยุธยา

กรมศิลปากร — ททท

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

คณะกรรมการศูนย์ (2)

ผู้อำนวยการศูนย์ (1)

รองผู้อำนวยการศูนย์ (1) — เลขานุการ (1)

- | | | | |
|--|--|---|--|
| ฝ่ายส่งเสริมอยุธยา
- ฝ่ายนิทรรศการ (3)
- ฝ่ายธุรการ (3)
- ฝ่ายการเงิน (2)
- ฝ่ายสถิติ (4)
- ฝ่ายอาคารสถานที่ (2)
- งานอาคารสงเคราะห์ (10)
- รักษาความปลอดภัย
- ฝ่ายงานบริหาร (5) | ฝ่ายบริหารทางศึกษา
- ฝ่ายบริหาร
การศึกษา (2)
- ฝ่ายพิพิธภัณฑ์ (3)
- งานพิเศษ (6) | ฝ่ายวิจัยค้นคว้าอนุรักษ์
- ฝ่ายค้นคว้าวิจัย (7)
- ฝ่ายทะเบียน (1)
- คลังวัสดุ (1)
- ฝ่ายงานอนุรักษ์ทางวัตถุ (2) | ฝ่ายเทคนิค
- ฝ่ายช่างเทคนิค
ศิลปกรรม (2)
- ฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ (4)
- ฝ่ายงานวิศวกรรม (4) |
|--|--|---|--|



- | | | | | |
|--|---|--|---|--|
| ฝ่ายการเงิน
- ธุรการ
- ประสานงาน
- การเงิน
- พัสดุ
- ยานพาหนะ
- อาคารสถานที่
- บริการ
- บุคคล
- ขางเทคนิค
- แผนงาน
- งบประมาณ | ฝ่ายนิทรรศการ
- งานนิทรรศการ
- งานพิพิธภัณฑ์
- งานนิทรรศการ
- เครื่องมือ
- งานนิทรรศการ
- และศิลปกรรม | ฝ่ายศิลปกรรมสงฆ
- งานการสงฆ
- งานการสงฆ
- งานศิลปกรรมสงฆ
- งานเทคนิคการสงฆ | ฝ่ายวิทยาศาสตร์
- งานวิจัย
- งานศูนย์
- ภาษา
- งานห้องสมุด
- คลังศูนย์ข้อมูล
- วัสดุกรรม
- อนุรักษ์
- ศึกษาศิลป
- วัฒนธรรม | ฝ่ายประชาสัมพันธ์
- งานประชาสัมพันธ์
- งานวิเทศสัมพันธ์
- งานโสตทัศนูปกรณ์
- งานผลิตเอกสาร |
|--|---|--|---|--|

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

organization



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



organization



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขหรือชนดัดแปลงการแก้ไข
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมวัตถุประสงค์แสดงส่วนนิทรรศการ

จัดรถ ตรวจสิ่งของ ลงทะเบียน คลังวัตถุ จัดแสดง

ซ่อมบำรุง

พฤติกรรมหนังสือและสื่อต่างๆในห้องสมุด

จัดรถ ตรวจของ แยกประเภทหนังสือและสื่อต่างๆ จัดระเบียบและบันทึกข้อมูล จัดเก็บที่ชั้นวาง

พฤติกรรมวัตถุประสงค์ในส่วนขายอาหารและเครื่องดื่ม

จัดรถ ตรวจของ เก็บวัตถุดิบ ประกอบอาหาร บริการให้ลูกค้า ทั้งเศษอาหาร นำไปทิ้ง

พฤติกรรมสินค้าในส่วนขายของที่ระลึก

จัดรถ ตรวจของ แยกประเภทสินค้า ทดสอบสินค้าจำหน่าย วางจำหน่าย

ตารางเวลา

กิจกรรม	เวลา
ส่วนสำนักงาน	7.00 น. - 9.00 น.
ส่วนนิทรรศการ	9.00 น. - 10.00 น.
ส่วนลานกลางแจ้ง	10.00 น. - 11.00 น.
ส่วนห้องสมุด	11.00 น. - 12.00 น.
ส่วนร้านอาหาร	12.00 น. - 13.00 น.
ส่วนเรียนดนตรีไทย	13.00 น. - 14.00 น.
ส่วนร้านขายของที่ระลึก	14.00 น. - 15.00 น.
	15.00 น. - 16.00 น.
	16.00 น. - 17.00 น.
	17.00 น. - 18.00 น.
	18.00 น. - 19.00 น.
	19.00 น. - 20.00 น.
	20.00 น. - 21.00 น.
	21.00 น. - 22.00 น.

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRAZANG

เปิดบริการวันจันทร์ - ศุกร์
บริการนักเรียน-นักศึกษา ฟรี
บุคคลทั่วไป 20 บาท
นักท่องเที่ยว 100 บาท

ผู้ให้บริการ วันธรรมดา
ผู้ให้บริการ วันธรรมดา
ผู้ให้บริการ วันเสาร์ - อาทิตย์
ผู้ให้บริการ วันเสาร์-อาทิตย์

time table



BOONANAN NATAKUL

4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์อาคาร A

(อาคารอนุรักษ์)

อาคาร A เป็นอาคารอนุรักษ์จึงมีข้อกำหนดในการออกแบบภายใน ในสถานที่ที่จะ คอลเลียม หรือหุบที่ผนัง และโครงสร้างของอาคารได้ จึงต้องออกแบบภายในโดยภายในข้อกำหนดเดิมของอาคาร จึงขอเสนอให้อาคารมีการใช้งานเป็นส่วนสำนักงานของเจ้าหน้าที่ และผู้บริหารของโครงการ

อาคารมีส่วนที่เป็นห้องนำเที่ยงจุดเดียว ซึ่งอาจจะมีปัญหาในการใช้งานจริงสำหรับ function ที่เป็นสำนักงานที่มีคนจำนวนมากพอสมควร

การจัดห้องภายในค่อนข้างซับซ้อนไม่ทางสัญจรที่ชัดเจนที่เป็นทางสัญจรหลัก จึงควรออกแบบผังเครื่องเรือนใหม่ในค่านึงถึงทางสัญจรด้วย

พื้นที่ส่วนรวมซึ่งในห้องนี้ค่อนข้างเสียพื้นที่ภายในไปมากทำให้จึงวางผังเครื่องเรือนภายในอาคาร



ผังอาคาร A ชั้น 2

ทางเข้าอาคารสองนี้ ถือว่าเป็น ทางเข้ารองของอาคารทางทิศเหนือ ซึ่งเป็นส่วนที่ที่จอดรถของผู้บริหารอยู่ ทางเข้าบริเวณที่มีทางเดินเชื่อมระหว่างอาคาร 1-2 กับอาคาร A ซึ่งถือว่าเป็นทางเข้าหลักของอาคาร

เป็นทางเข้าตัวอาคารอีกทางหนึ่ง ที่มีปัญหาเรื่องทางเข้าอาจไม่ชัดเจน แต่ไม่น่ามีปัญหากับผู้ใช้อาคารมากนักเนื่องจาก ผู้ใช้อาคารส่วนใหญ่คือเจ้าหน้าที่ กับผู้บริหารโครงการ



ผังอาคาร A ชั้น 1

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

building analysis



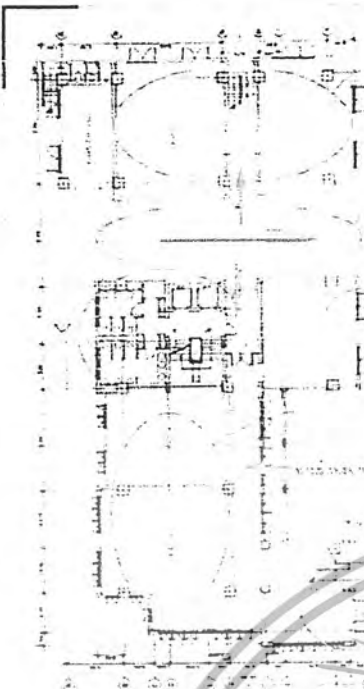
BOONANAN NATAKUL



เอกสารนี้เป็น... ารใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์อาคาร 1-2



เมื่อมองดูภาพนี้แล้วจะเห็นว่า
เป็น 2 ส่วนอาคารที่เชื่อมกัน
และอยู่ติดกัน มีพื้นที่ใช้สอย
ที่กว้างขวาง มีพื้นที่ใช้สอย
ที่กว้างขวาง

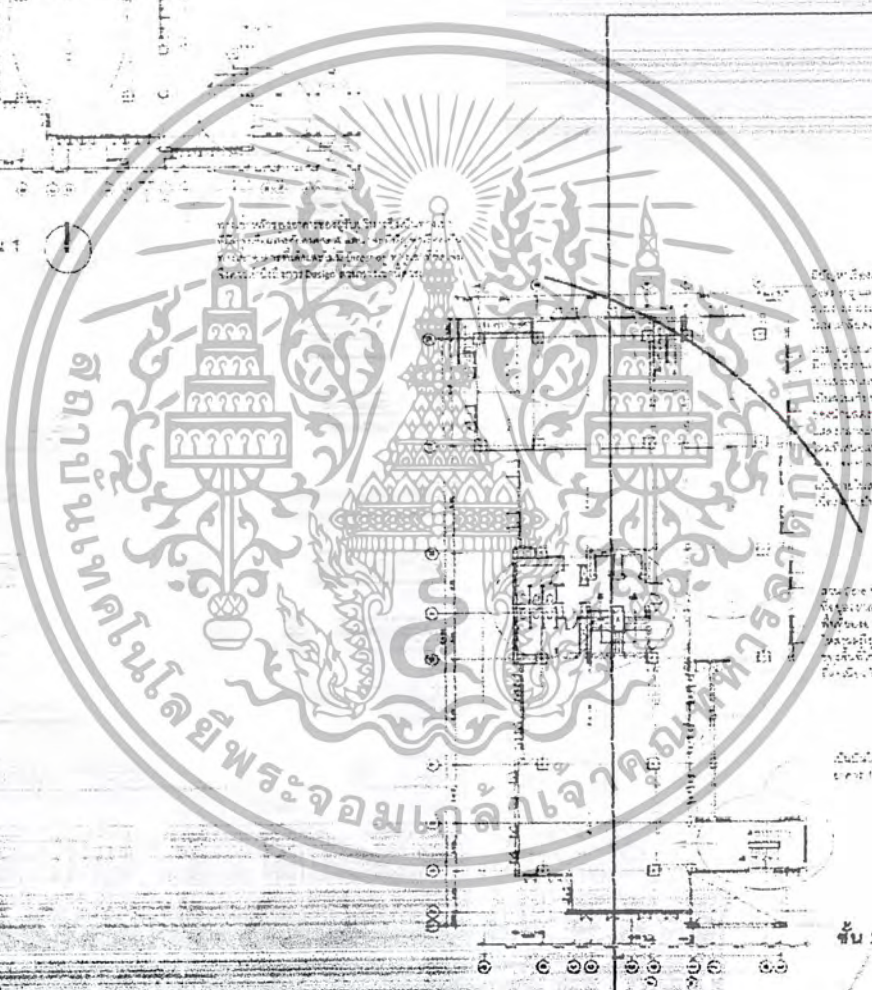
พื้นที่ใช้สอยที่กว้างขวาง
และอยู่ติดกัน มีพื้นที่ใช้สอย
ที่กว้างขวาง มีพื้นที่ใช้สอย
ที่กว้างขวาง

พื้นที่ใช้สอยที่กว้างขวาง
และอยู่ติดกัน มีพื้นที่ใช้สอย
ที่กว้างขวาง มีพื้นที่ใช้สอย
ที่กว้างขวาง

เมื่อมองดูภาพนี้แล้วจะเห็นว่า
เป็น 2 ส่วนอาคารที่เชื่อมกัน
และอยู่ติดกัน มีพื้นที่ใช้สอย
ที่กว้างขวาง มีพื้นที่ใช้สอย
ที่กว้างขวาง

พื้นที่ใช้สอยที่กว้างขวาง
และอยู่ติดกัน มีพื้นที่ใช้สอย
ที่กว้างขวาง มีพื้นที่ใช้สอย
ที่กว้างขวาง

พื้นที่ใช้สอยที่กว้างขวาง
และอยู่ติดกัน มีพื้นที่ใช้สอย
ที่กว้างขวาง มีพื้นที่ใช้สอย
ที่กว้างขวาง



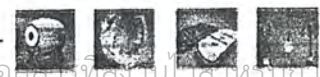
เมื่อมองดูภาพนี้แล้วจะเห็นว่า
เป็น 2 ส่วนอาคารที่เชื่อมกัน
และอยู่ติดกัน มีพื้นที่ใช้สอย
ที่กว้างขวาง มีพื้นที่ใช้สอย
ที่กว้างขวาง

พื้นที่ใช้สอยที่กว้างขวาง
และอยู่ติดกัน มีพื้นที่ใช้สอย
ที่กว้างขวาง มีพื้นที่ใช้สอย
ที่กว้างขวาง

พื้นที่ใช้สอยที่กว้างขวาง
และอยู่ติดกัน มีพื้นที่ใช้สอย
ที่กว้างขวาง มีพื้นที่ใช้สอย
ที่กว้างขวาง

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

building analysis

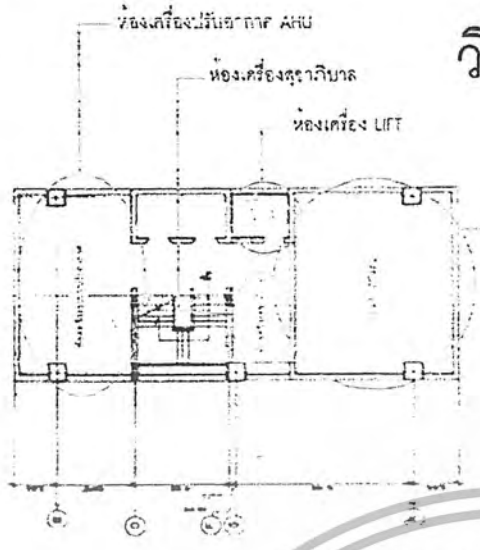


BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1

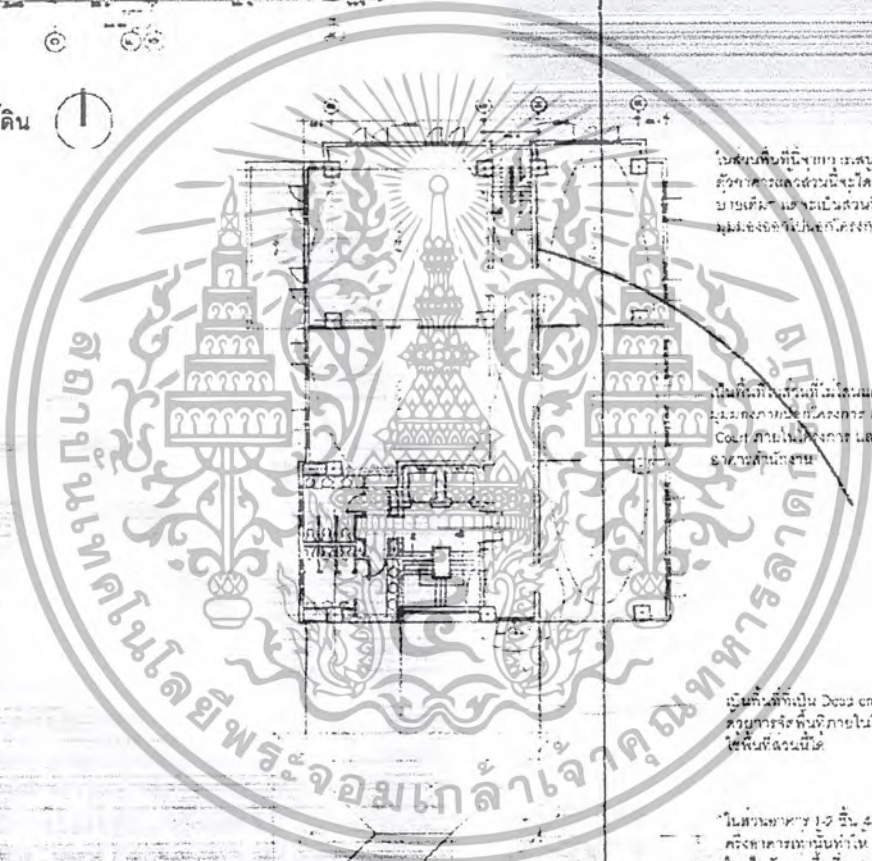


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์อาคาร 1-2



ชั้นใต้ดิน



ในส่วนที่ห้องเครื่องปรับอากาศ AHU
ห้องเครื่องสุราภิบาล และห้องเครื่อง LIFT
จะจัดเป็นพื้นที่ที่สามารถมี
ผนังของกันและกันได้อย่างดีที่สุดใน

ในส่วนที่ห้องเก็บน้ำใต้ดิน ไม่เป็น
ส่วนที่ควรจัดพื้นที่ภายในอาคาร
ควรทำเป็นห้องเก็บน้ำ และพื้นที่
สำหรับพื้นที่ใช้งาน

เป็นพื้นที่ที่เป็น Door and Window
ช่วยการรับพื้นที่ภายในอาคาร
ใช้พื้นที่ส่วนนี้

ในส่วนอาคาร 1-2 ชั้น 4-5 จะมีพื้นที่
จัดเตรียมพื้นที่ใน Core ของอาคาร
ไม่เป็นที่เก็บพื้นที่อาคารจะเป็น 2 ส่วน

ชั้น 4-5

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

building analysis



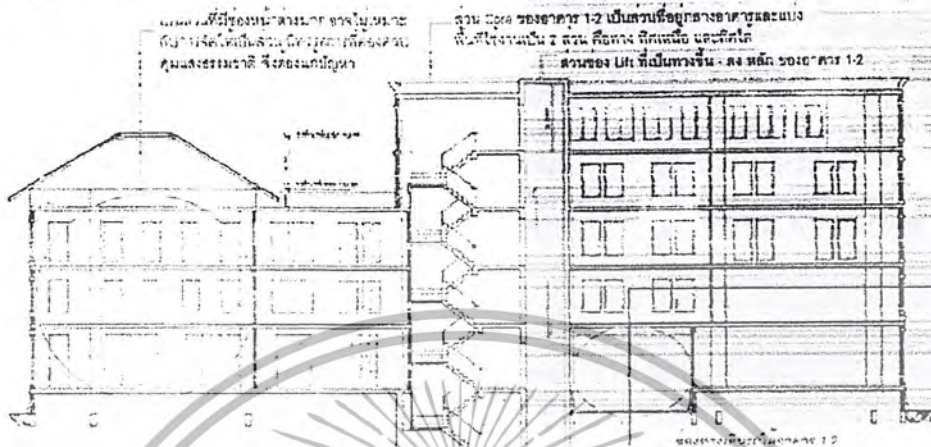
BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

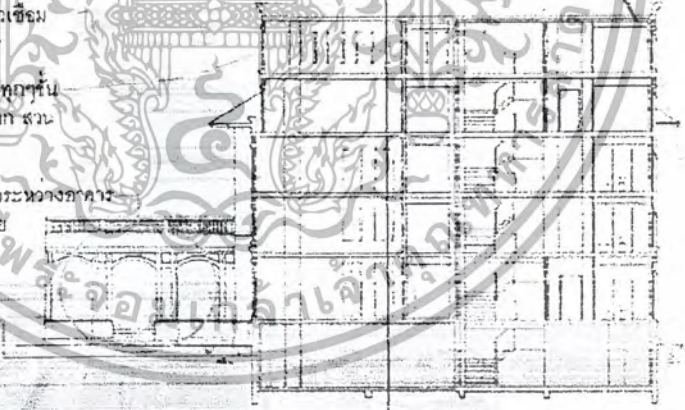
วิเคราะห์อาคาร 1-2

รูปตัดตามยาว



รูปตัดตามยาว

- ส่วน Core อาคารจึงเป็นหัวเชื่อมพื้นที่ทั้งหมดภายในอาคาร
- พื้นที่สลับทางเดินหลักของทุกชั้น ซึ่งเชื่อมกับทางเข้า-ออกจาก ส่วน Core ของอาคาร
- ส่วนที่เป็นทางเดินเชื่อม ตอระหว่างอาคาร เป็นตัวช่วยเนนทางเข้าด้วย
- พื้นที่ชั้นใต้ดินจะเป็น ส่วนของ งานระบบ

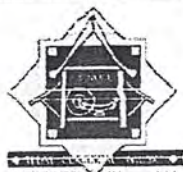


INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

building analysis



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



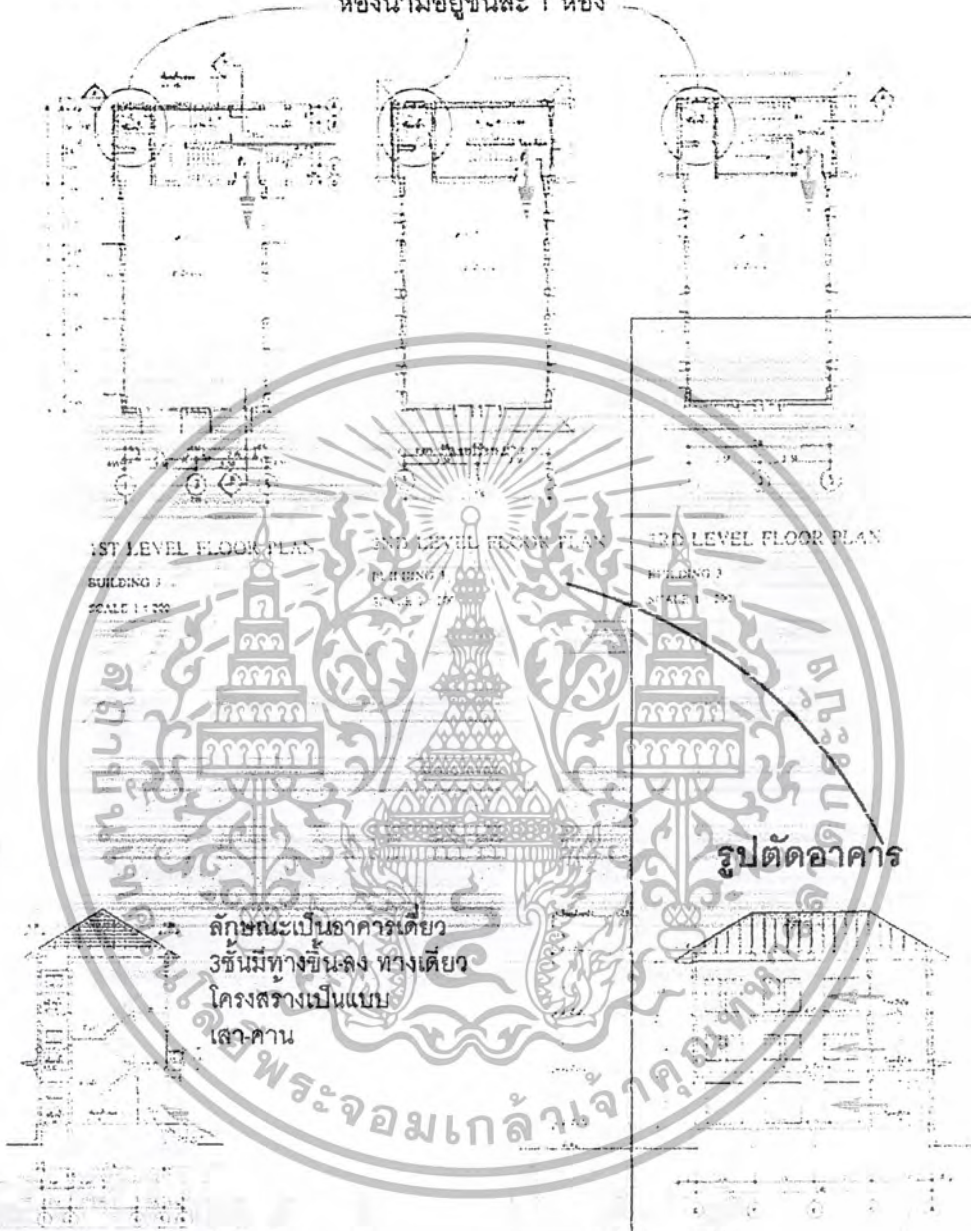
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ทางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THAI CLASSICAL MUSIC & CONTEMPORARY THAI MUSIC CENTRE

วิเคราะห์อาคาร 3

ผัง ชั้น 1,2,3

ห้องน้ำมีอยู่ชั้นละ 1 ห้อง



INTERIOR ARCHITECTURE

KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

building analysis



BOONANAN NATAKUL

4 0 0 2 5 2 2 1

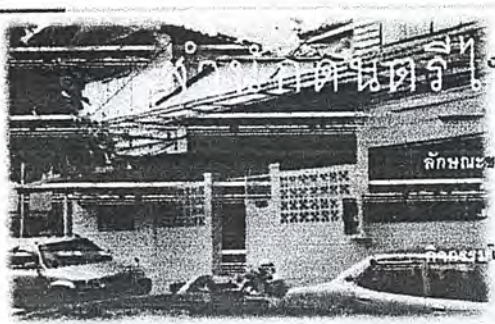


THAI CLASSICAL MUSIC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับค่าเช่าไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

T
H
A
I
C
L
A
S
S
I
C
A
L
M
U
S
I
C
&
C
O
N
T
E
M
P
O
R
A
R
Y
T
H
A
I
M
U
S
I
C
C
E
N
T
R
E



๒

ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมไทยบ้านดุริยประณีต

สถานที่ตั้ง บ้านเลขที่ ๔๖ ถนนลำซุยซอยสามเสน๑ แขวงวัดสังเวชวิศยาราม
ลักษณะของโครงการ เป็นบ้านทรงภูมิกษัตริย์ที่มีประวัติความเป็นมายาวนานที่มีการเรียนการสอนดนตรีและนาฏศิลป์ไทยจึงเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายสำหรับคนที่มีความสนใจ หรืออยู่ในวงการการดนตรีไทย

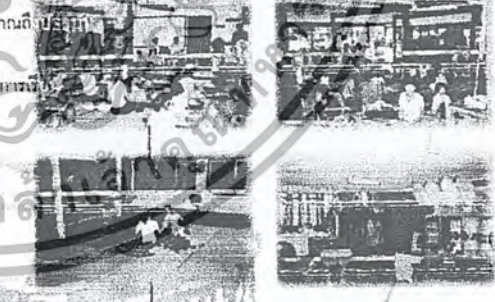
- กิจกรรมในโครงการ**
1. การเรียนการสอนดนตรีไทยทุกประเภท เปียโน, เครื่องสาย
 2. การเรียนการสอนนาฏศิลป์ (นางเอก)
- เวลาเรียน** วันเสาร์ วันอาทิตย์ ตั้งแต่ ๐๙:๐๐-๑๕:๐๐ น. วันจันทร์-วันศุกร์ปิด
- สิ่งที่นำมาใช้ในงาน**
1. วัฒนธรรมในการสอนดนตรีไทยที่มีมาแต่โบราณ
 2. การแบ่งพื้นที่ในการเรียนการสอนดนตรีไทยแต่ละประเภท
 3. การจัดเก็บเครื่องดนตรีไทย



ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมไทยบ้านดุริยประณีต

สถานที่ตั้ง
ลักษณะของโครงการ เป็นบ้านทรงภูมิกษัตริย์ที่มีประวัติความเป็นมายาวนานที่มีการเรียนการสอนดนตรีไทยจึงเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายสำหรับคนที่มีความสนใจ หรืออยู่ในวงการการดนตรีไทย

- กิจกรรมในโครงการ**
1. การเรียนการสอนดนตรีไทยทุกประเภท เปียโน, เครื่องสาย
 2. การเรียนการสอนนาฏศิลป์ (นางเอก)
- เวลาเรียน** วันเสาร์ วันอาทิตย์ ตั้งแต่ ๐๙:๐๐-๑๕:๐๐ น. วันจันทร์-วันศุกร์ปิด
- สิ่งที่นำมาใช้ในงาน**
1. วัฒนธรรมในการเรียนการสอนดนตรีไทยดั้งแต่โบราณ
 2. การจัดเก็บพื้นที่ในขณะเรียนการสอนดนตรีไทย
 3. ลักษณะความสวยงามทรงกายภาพของพื้นที่ที่มีอยู่



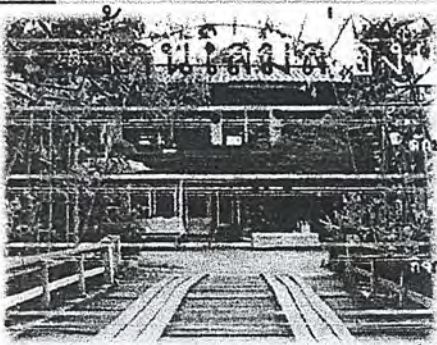
case study



BOONANAN NATAKUL
 4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



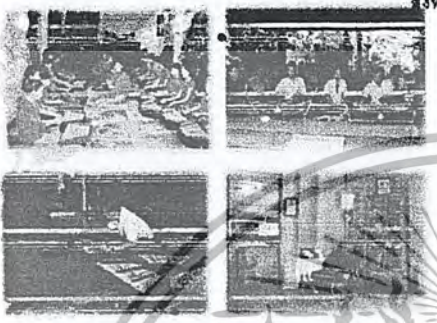
บ้านโกลนศิลป์ (क्रमन्त्री ตราเมท)

สถานที่ตั้ง บ้านเลขที่ ๔๑ ถนนติวานนท์ ๓ ซอยพิจิตรฉบับที่ ๒
 ลักษณะของโครงการ เป็นบ้านตระกูลนักดนตรีไทยที่มีประวัติความเป็นมาเป็นที่อยู่อาศัยของระตระกูลตราเมท และมีกิจกรรมการเรียนการสอนดนตรีและนาฏศิลป์ไทยจึงเป็นที่รู้จักอย่างแพร่หลายสำหรับคนที่มี ความสนใจ หรืออยู่ในวงการการดนตรีไทย

กิจกรรมในโครงการ 1. การเรียนการสอนดนตรีไทยทุกประเภท (ปี่พาทย์ เครื่องสาย)
 2. การเรียนการสอนนาฏศิลป์

เวลาเรียน วันเสาร์-วันอาทิตย์ ตั้งแต่ ๑๐.๐๐-๑๖.๐๐ น. เรียน กรมฯ ตรีถึงปรีดาร์

สิ่งที่น่าสนใจในงาน 1. ลักษณะการอยู่อาศัยของนักดนตรีไทย ชาวบ้าน (จาก พิพิธภัณฑ์บ้านประวัติศาสตร์ตระกูลตราเมท)
 2. การแบ่งพื้นที่ในการเรียนการสอนดนตรีไทยแต่ละประเภท
 3. ทัศนียภาพในการสอนดนตรีไทยที่มีมาแต่โบราณ



บ้านฟ้าทิพย์เมคัส (คูจางวางทูล) (ศูนย์ดนตรี)

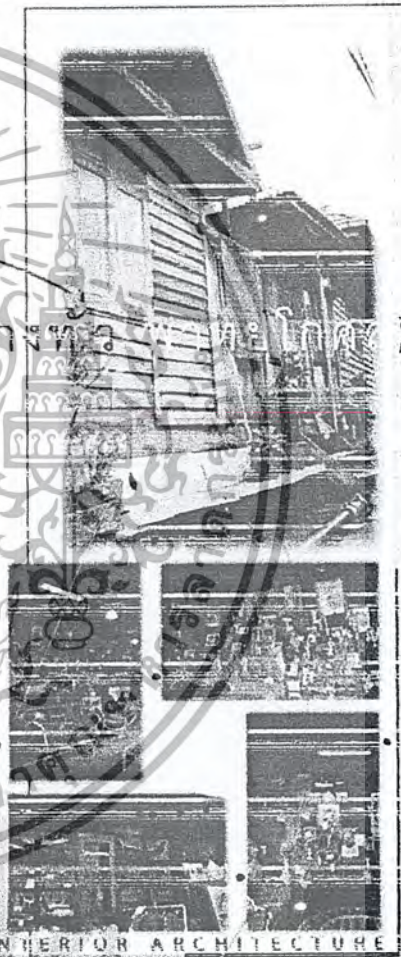
สถานที่ตั้ง ซอยหนองวัดตลิ่งชันเมือง
 ลักษณะของโครงการ เป็นบ้านตระกูลนักดนตรีไทยที่มีประวัติความเป็นมาที่งดงามและมี ทัศนียภาพที่ ๑ และเป็นที่อยู่อาศัยของระตระกูล ตราเมทโกลนศิลป์ ซึ่ง เป็นตระกูลที่มีอาชีพเป็นนักดนตรีอาชีพสำหรับสายสายวิชาอนุคน

กิจกรรมในโครงการ 1. เป็นที่อยู่อาศัยของระตระกูล ตราเมท
 2. มีกิจกรรมการสอนบางส่วนของดนตรีสากล ดนตรีสมัยใหม่

กิจกรรมพิเศษ

เวลาเรียน และดูแล้วยังมีโปรแกรมดนตรี

สิ่งที่น่าสนใจในงาน 1. ลักษณะการอยู่อาศัยของนักดนตรีไทย ชาวบ้าน
 2. ก่อสร้างเสร็จและอยู่สบายพอเพียงพอ
 3. เครื่องดนตรีไทยและนาฏศิลป์ที่ดูแล้วยังคงมีมาแต่โบราณ



INTERIOR ARCHITECTURE
 KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

case study



SOCHANAN NATAKUL
 4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



พัฒนาการเรียนพัฒนศิลป์การดนตรีและละคร

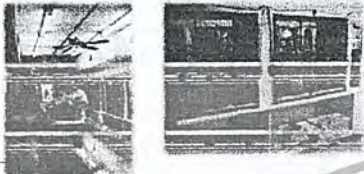
สถานที่ตั้ง 925 ถนนสามเสน แขวงถนนนครไชยศรี เขตดุสิต กทม. 10300

ลักษณะของโครงการ เป็นโรงเรียนที่มีการเรียนการสอนดนตรีและนาฏศิลป์ไทยของเอกชน โดยมีอาคารหลักสุทธการเรียนหลายประเภท และเมื่อเรียนจบแต่ละหลักสูตร จะได้รับใบประกาศนียบัตรจากโรงเรียนโดยมีกระทรวงศึกษาธิการรับรอง

- กิจกรรมในโครงการ
1. ฐานจำหน่ายเครื่องดนตรีไทยทุกชนิด (ชั้น 1)
 2. พื้นที่เล่นพิคคอบของลูกคกรอง (ชั้น 1 คาบในร้าน)
 3. ห้องสอนดนตรีไทย พท./ชั้น ๑๑ ตร.ม. มี 2 ชั้น (ชั้น 4 - 5)
 4. ห้องสอนนาฏศิลป์ พท./ชั้น 12 ตร.ม. มี 2 ชั้น (ชั้น 4 - 5)

เวลาเรียน วันพุธ-วันอาทิตย์ ตั้งแต่ 9.00-20.00น. เรียน 1ชม./ครั้ง/สัปดาห์

- สิ่งที่นำมาใช้ในงาน
1. การ Display เครื่องดนตรีไทยในส่วนจำหน่ายเครื่องดนตรีไทย
 7. ลักษณะการเก็บค่า และลักษณะการถ่ายภาพที่ต้องการในส่วนที่มี การเรียน การสอนดนตรีไทย



โรงเรียนพณิชยการพระนคร กรุงเทพมหานคร

สถานที่ตั้ง 170/56 ถนนสามเสน เขตพระนคร (ย่านบางขุนพรหม) กทม.

ลักษณะของโครงการ เป็นโรงเรียนที่มี 18 วิทยาลัย ของสหกรณ์ออมทรัพย์นครหลวง โดยมีการแบ่งหลักสูตรการเรียนหลายประเภท และเมื่อเรียนจบแต่ละหลักสูตร จะได้รับใบประกาศนียบัตรจากโรงเรียนโดยมีกระทรวงศึกษาธิการรับรอง

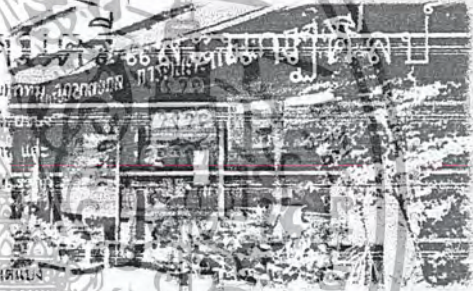
- กิจกรรมในโครงการ
1. พื้นที่ส่วนพักของครูผู้ปกครอง (ชั้น 1)
 2. ห้องสอนดนตรีไทย พท./ชั้น 120 ตร.ม. มีชั้นเดียวสแตนด์บาย ออกไปในห้องอื่นๆ ที่นั่งตามประเภทเครื่องดนตรี
 3. ห้องสอนนาฏศิลป์ พท./ชั้น 30 ตร.ม. มีชั้นเดียว (ชั้น 2)

เวลาเรียน วันจันทร์-วันศุกร์ ตั้งแต่ 16.00-18.30น.

วันเสาร์-วันอาทิตย์ ตั้งแต่ 9.00-16.00น.

เรียน 1ชม./ครั้ง/สัปดาห์

- สิ่งที่นำมาใช้ในงาน 1. ลักษณะทางกายภาพที่ต้องการในส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย



INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

case study



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



THAI CLASSICAL MUSIC & CONTEMPORARY THAI MUSIC CENTRE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

สถานที่ตั้ง เทคโนโลยีธานี อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

ลักษณะของโครงการ เป็นพิพิธภัณฑ์ที่นำเสนอสารความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี โดยจัดแสดงด้วยสื่อหลายประเภทประกอบกัน เช่น แอนิเมชัน ชุดทดลองสื่อสัมผัส แบบจำลองเชิงภาพ

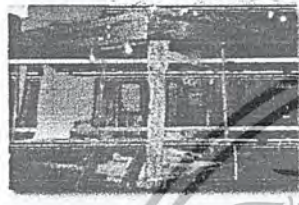
วัตถุประสงค์อย่าง คมพิพดอร์ระบบสัมผัสสีบนจอ และโพรjection สีสันสวยงาม มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 10,030 ตร.ม

เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีการจัดแสดงเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มีร้านจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม

มีร้านจำหน่ายของที่ระลึก

เปิดให้บริการวันอาทิตย์ ตั้งแต่ 09.00-17.00 น.

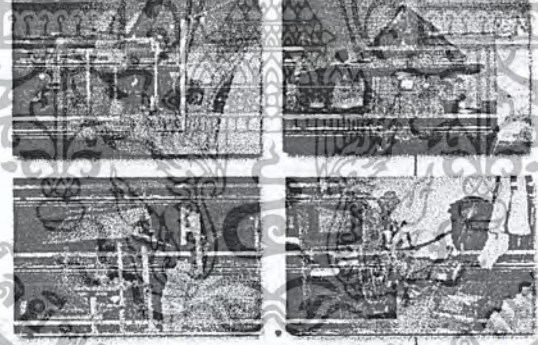


การจัดนิทรรศการในรูปแบบที่จำลองลักษณะตามท้องถื่นที่ประกอบด้วยอุปกรณ์เสริมต่างๆในการจัดแสดง



การจัดนิทรรศการในรูปแบบที่จำลองลักษณะตามท้องถื่นที่ประกอบด้วยหุ่นขี้ผึ้ง

การใช้วัสดุและสีที่กลมกลืนกับการจัดแสดง และสีผนังที่แตกต่าง



การใช้รูปแบบ Multi media ประกอบเนื้อหาสาระการจัดแสดงแบบจำลองของท้องถื่น



ลักษณะ Board presentationและการใช้ Lighting ที่เหมาะสมและสวยงามน่าสนใจ



ลักษณะ Board presentationและการใช้ Lighting ที่เหมาะสมและสวยงามน่าสนใจ



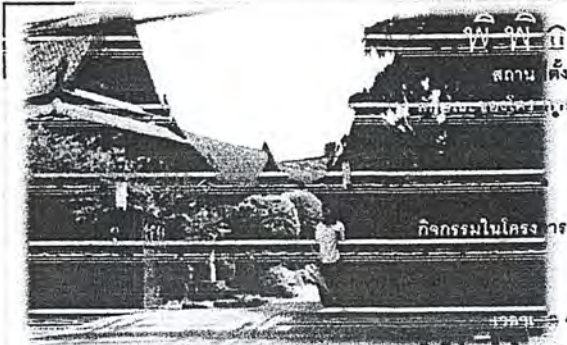
case study



BOONANAN NATAKUL
4 0 9 2 5 2 2 1



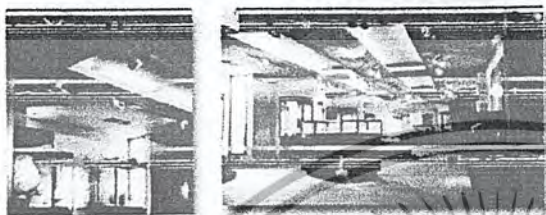
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



พิพิธภัณฑ์วังสวนผักกาด

สถานที่ มูลนิธิธรรมาภรณ์อุทิศวังสวนผักกาด ถนนศรีอยุธยา เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร
กิจกรรมในโครงการ

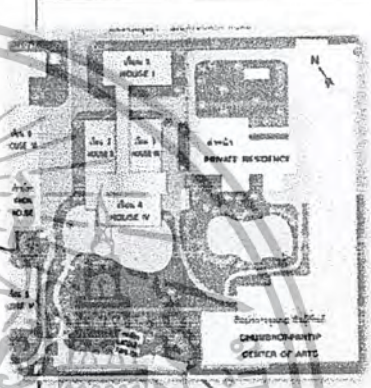
1. เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีส่วนหนึ่งจัดแสดงเครื่องดนตรีไทย
 2. มีร้านจำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม
 3. มีร้านจำหน่ายของที่ระลึก
- พื้นที่** ตั้งแต่ 9.00-18.00น.
กิจกรรม
1. การจัด Display ในส่วนการจัดแสดงเครื่องดนตรีไทย
 2. การจัด Display และบรรยากาศในส่วนพิพิธภัณฑ์บ้านเชียงที่ใช้เทคนิคสมัยใหม่
 2. การจัดนิทรรศการวีดิทัศน์ในส่วน ศิลปะการดนตรีไทยสมัยใหม่



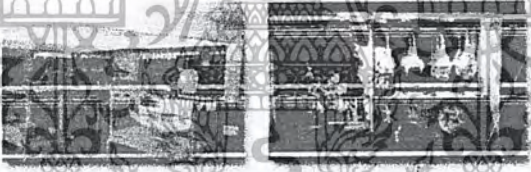
สิ่งที่น่าสนใจในงาน
 การจัดนิทรรศการในรูปแบบ และเทคนิคสมัยใหม่ และการใช้แสงไฟจากธรรมชาติกับแสงประดิษฐ์ที่วางระบบภายในเพื่อการจัดแสดง



การใช้วัสดุในสวนการจัดแสดงที่คำนึงถึงการประหยัดของเสีย



การใช้วัสดุและสีที่เหมาะสมกับการจัดแสดงเครื่องดนตรีและ อนาคตของ Display ของเครื่องดนตรีไทยและละ โชนิต



การใช้วัสดุ แสง สีที่เหมาะสมกับการจัดแสดงวัตถุที่มีคุณค่าและ อนาคตของ Display ที่เหมาะสมกับมุมมองของคน



การจัด บรรยากาศ และวัสดุอุปกรณ์ในการจัดสวนนิทรรศการชั่วคราว



Multi-media ช่วยในการให้ความรู้กับ ผู้ชมในรูปแบบ Interactive



INTERIOR ARCHITECTURE
 KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

case study

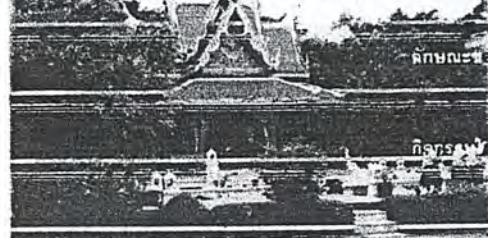


BOONRATAN NATAKUL
 4 0 0 2 5 2 2 1

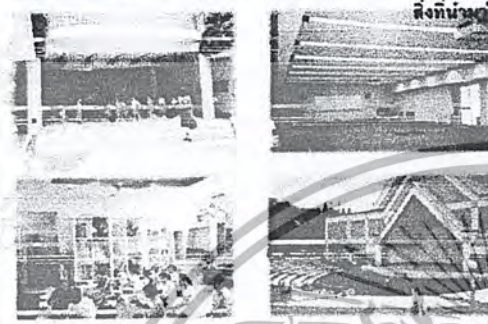


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมาคมศิลปะเพื่อเยาวชน (ศูนย์วัฒนธรรมแห่งชาติ)



สถานที่ตั้ง ศูนย์วัฒนธรรมแห่งชาติ ถนนวิภาวดีรังสิต
 ลักษณะของโครงการ เป็นสมาคมที่จัดตั้งขึ้นโดยสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ
 มีกิจกรรเรียนการสอนทั้งด้านดนตรีไทยและสากล และการเล่นวงดนตรี
 รวมถึงกิจกรรมเสริมเวลาว่างให้เกิดประโยชน์ต่างๆอีกมากมาย



กิจกรรมในโครงการ 1. การเรียนการสอนดนตรีไทยทุกประเภท เป็พาทย์ เครื่องสาย ;
 และดนตรีภาคอีสาน
 2. การเขียนการล่อนาฏศิลป์ และการแสดงต่างๆ
 เวลาเรียน วันเสาร์-วันอาทิตย์ ตั้งแต่ 9.00 ราช 00น. เรียน เป็นเวลา ๒ ชั่วโมง
 สิ่งที่น่าสนใจในงาน 1. ลักษณะทางกายภาพของห้องเรียนดนตรีไทย
 2. การแบ่งพื้นที่ในการเรียนการสอนดนตรีไทยแต่ละประเภท
 3. ลักษณะการตกแต่งแบบล้านนาแสดงทางข้าง

โรงเรียนดนตรีเพื่อเยาวชน
 ศูนย์วัฒนธรรมแห่งชาติ

สถานที่ตั้ง ๒๒ ซอยวิภาวดีรังสิต ซอย ๓ แขวงวิภาวดี เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร 10710
 ลักษณะของโครงการ เป็นโรงเรียนสอนดนตรีไทย สถานที่ปฏิบัติงานหนึ่งของมูลนิธิเพื่อส่งเสริมศิลปะ
 วัฒนธรรมและส่งเสริมงานด้านวัฒนธรรมของประเทศไทย
 กิจกรรมในโครงการ 1. มีการเรียนการสอนดนตรีไทยทุกประเภท
 2. มีการเขียนการล่อนาฏศิลป์
 3. จัดแข่งขันวงดนตรีไทยและวงดนตรีสากลเป็นประจำ
 เวลาเรียน วันศุกร์ 13.00 - 18.15 น.
 วันเสาร์-อาทิตย์ 9.00 - 16.45 น.
 สิ่งที่น่าสนใจในงาน 1. ลักษณะทางกายภาพของห้องเรียน
 2. การแบ่งพื้นที่การเรียนการสอนและนาคของห้องเรียน

INTERIOR ARCHITECTURE
 KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

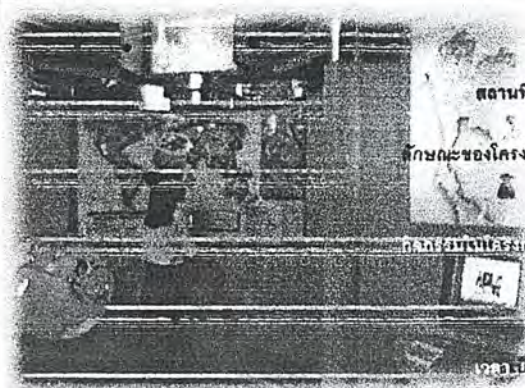
case study

BOONANAN NATAKUL
 4 0 0 2 5 2 2 1

THAI YOUNG ARCHITECT & CONSULTANTS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หอไทยนิทัศน์



สถานที่ตั้ง ส่วนไทยนิทัศน์ สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ ถนนรัชดาภิเษก เขตห้วยขวาง กทม. 10320

ลักษณะของโครงการ จัดแสดงเรื่องราวของอารยธรรมไทยเพื่อส่งเสริมความรู้แก่เยาวชน และบุคคลทั่วไปโดยวิธีสื่อทัศนศิลป์และสื่อปฏิสัมพันธ์ผ่านหลายชนิด เช่น หุ่นจำลอง สไลด์มัลติมีเดีย คอมพิวเตอร์ ฯลฯ

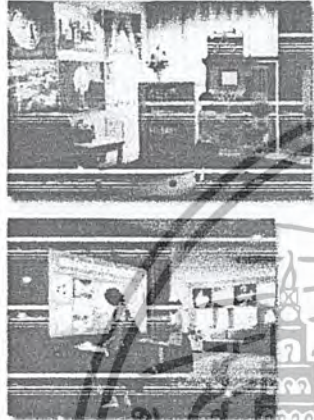
วัตถุประสงค์

1. เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีชีวิตในการจัดแสดงหุ่นสมมติและนิทรรศการกับเยาวชน
2. มีสื่อ Multimedia ที่ควาขจัดโดยมัลติมีเดีย
3. มีส่วนงานกิจกรรม เพื่อสราจิต และทดลองจากของจริง

เวลาเปิด ทุกวันจันทร์-ศุกร์ ตั้งแต่ 9.00-16.00น. เข้าชมฟรี

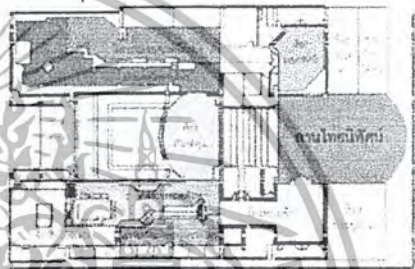
สิ่งที่น่าสนใจ

1. การจัด Display ในส่วนการจัดแสดงที่ไร้เทคโนโลยีใหม่และสื่อ Interactive
2. มีสื่อ Multimedia ที่ทันสมัยมีหลายชนิด
3. มีส่วนงานกิจกรรม เพื่อสราจิต และทดลองจากของจริง
4. การนำเสนอในการจัดตั้งในส่วนนิทรรศการ

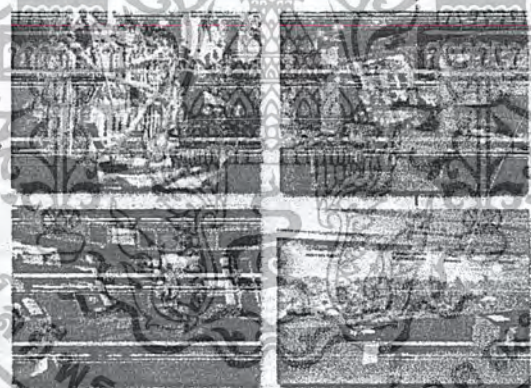


ส่วนโถงทางเดินนิทรรศการ มีส่วนที่กด และมินิบอร์ดหรือ Window Display ที่น่าสนใจ มีเนื้อเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ทางไป

ส่วนโถงทางเดินนิทรรศการ มี Director Board และนิทรรศการที่เกี่ยวข้อง



การจัดแสดง Diorama แบบ 3D จำลองเหตุการณ์จริงในอดีต



บรรยากาศที่จำลองการใช้น้ำและประติมากรรม

การจัดแสดง ด้วยสื่อที่โต้ตอบกันได้ (Interactive)



การนำเสนอในการจัดแสดงในส่วนที่มีเนื้อหาที่แตกต่างและเพื่อการใช้สื่อที่กิจกรรมระหว่างผู้ กับเนื้อหาการนำเสนอ จัดแสดง

การจัดแสดง Diorama ประกอบสื่อ จาก Computer



INTER... KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

case study

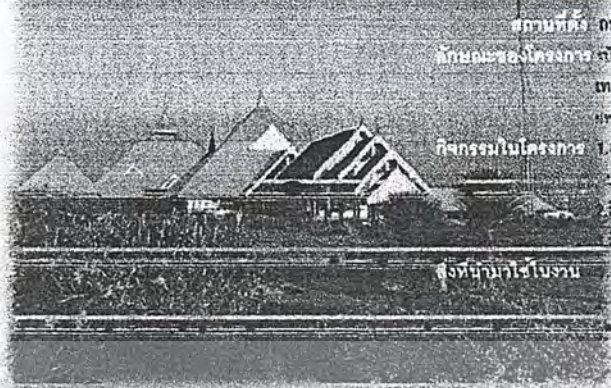


ROONANAN NATAKUL
๙ ๖ ๖ ๒ ๕ ๒ ๒ ๑



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีการเกษตรเฉลิมพระเกียรติฯ เชียงใหม่



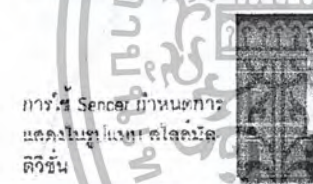
สถานที่ตั้ง ถนนพหลโยธิน กม. 46-48 เขตคลองหลวง จ.ปทุมธานี
 ลักษณะของโครงการ สถาปัตยกรรมที่นำเสนอสภาพแวดล้อมทางกายภาพ และ
 เทคโนโลยีทางการเกษตรเฉลิมพระเกียรติฯ รัช ๙ โดยจัด
 ออกด้วยพื้นที่หลายประเภทด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่
 กิจกรรมในโครงการ เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีการจัดแสดงเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์
 และเทคโนโลยีทางการเกษตร
 มีร้านอาหารและเครื่องดื่ม
 มีห้องสัมมนาหลายห้อง
 สิ่งที่น่าสนใจในงาน การจัด Display ในส่วนต่างๆ ที่น่าสนใจ
 บรรยากาศในส่วนพิพิธภัณฑ์ที่ไฮเทคมีสมัยใหม่
 การนำวัสดุ และอุปกรณ์ Multi-media ประกอบการจัดแสดง



การจัดนิทรรศการในรูปแบบที่สมัย
 ใช้การกำหนดแสงประดิษฐ์ให้เกิด
 จุดสนใจ และเกิดบรรยากาศภายใน



การจัด Display ใช้จอ Board Present
 ใช้ไฟ indirect light สร้างบรรยากาศ



การใช้ Sencor กำหนดการ
 แสดงโมเดลแบบ 3D สไลด์โ
 ดิจิทัล



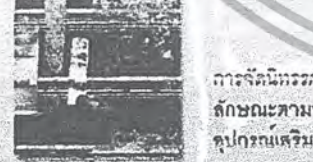
การใช้ Board presentation
 ขนาดใหญ่สร้างบรรยากาศ
 ใน Space การจัดแสดง



การออกแบบที่นั่งชมวิดีโอ
 จัดวางในส่วนของโรงละคร



การจัดวางสภาพตามอรรถ
 ชาติช่วยในการแสดง



การจัดนิทรรศการในรูปแบบที่ร่วม
 ลักษณะตามท้องถิ่นที่ประกอบกับ
 อุปกรณ์เสริมต่างๆในการจัดแสดง



การจัดที่นั่งให้ใช้แสงระจกนบ indirect
 light กับ Board present และ Model

INTERIOR ARCHITECTURE
 KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

case study



BOONANAN NATAKUL
 4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา



สถานที่ตั้ง ถนนวิภาวดีรังสิต ตำบลบางเขน อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี

ลักษณะของโครงการ เป็นโครงการศูนย์เผยแพร่ความรู้ทางด้านประวัติศาสตร์ของอยุธยา โดยมีการจัดแสดงในส่วนที่รวมการถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรม มีปฏิสัมพันธ์กับผู้ชม โดยสื่อกลางความรู้ซึ่งสามารถสัมผัสและเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ทางประวัติศาสตร์ และสถานการณ์ภาพเคลื่อนไหวของอยุธยา

1. เป็นพิพิธภัณฑ์ที่รวบรวมสิ่งจัดแสดงในเชิงประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมที่ครบถ้วน
2. มีศูนย์เผยแพร่ความรู้ด้านวิจัย



เวลาเปิด ทุกวัน ตั้งแต่ 9.00-16.00 น.

1. การจัด Display ในส่วนการจัดแสดงโบราณวัตถุ
2. การจัด Display และบทบรรยายในส่วนของนิทรรศการ

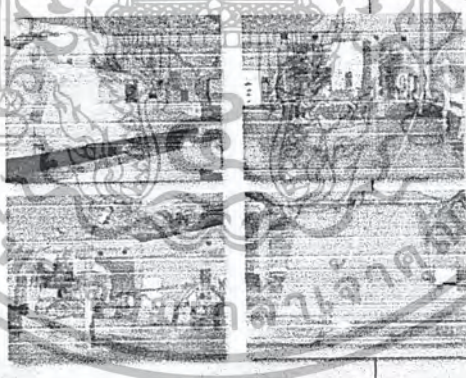


อาคารประวัติศาสตร์ในรูปแบบ และพิธีกรรมสมัยใหม่ และขยายวงแสดงศิลปวัฒนธรรมที่ผสมผสานวัฒนธรรมของอยุธยาเข้ากับเทคโนโลยี

การนำเสนอข้อมูลทางประวัติศาสตร์ที่เข้าถึงง่าย

การใช้วัสดุและสีที่กลมกลืนกับงานศิลปะดั้งเดิมที่มีอยู่เดิมในพื้นที่

การนำเสนอประวัติศาสตร์ผ่านเทคโนโลยีและการนำเสนอแบบสมัยใหม่



การสร้างบรรยากาศ ความรู้สึกโดยให้วัสดุ สะท้อน ประกอบกับ แสงประดิษฐ์

ผู้ Multi-media ขอบในการให้ความรู้กับ ผู้ชมในรูปแบบ Interactive



INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

case study



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



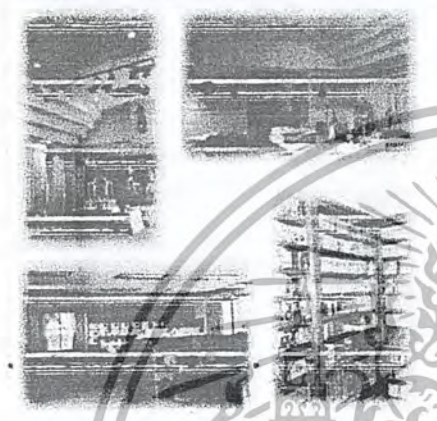
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ห้องสมุดดนตรีทุลกระหม่อมสิรินธร

สถานที่ตั้ง หอสมุดแห่งชาติทูลกระหม่อมสิรินธร
ลักษณะของโครงการ เป็นหอสมุดที่ให้บริการทางดนตรีทุลกระหม่อม
เวลาเปิด วันจันทร์-วันเสาร์ เวลาราชการ
สิ่งที่นำมาใช้ในงาน

1. หอสมุดหนังสือเพื่อค้นคว้าหาความรู้ทางด้านดนตรีโดยเฉพาะ
2. ห้องสมุดเสียง-วีดิทัศน์เกี่ยวกับดนตรี
3. ห้องสัมมนา เสวนา



สวนสันติชัยปราการ (ป้อมพระจุลจอมเกล้า)

สถานที่ตั้ง ป้อมพระจุลจอมเกล้า เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร
ลักษณะของโครงการ สวนสาธารณะที่มีบริการทางวัฒนธรรม กิจกรรมในโครงการ

1. มีสวนที่คัดค้านศิลปะสถาปัตยกรรมที่ใหม่
2. มีสวนลานกิจกรรมการแสดงกลางแจ้ง

เวลาเปิด ทุกวัน เวลา 08.00 น. - 20.00 น.
สิ่งที่นำมาใช้ในงาน

1. ลักษณะทางกายภาพของสวนลานกลางแจ้ง
2. ลักษณะการจัดสวนสาธารณะกลางแจ้งที่ใหม่
3. องค์ประกอบที่ส่งผลกระทบต่อสวน (เช่น ทัศนียภาพ, งบประมาณ, ภูมิทัศน์ ฯลฯ)



INTERIOR ARCHITECTURE
 KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADCRABANG

case study



BOONANAN NATAKUL
 4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

case study	timing	capacity	facility	target group
1. ประเภทโครงการที่เกี่ยวข้องกับดนตรีไทย	เสาร์ - อาทิตย์			
- สำนักดนตรีไทยดุริยางค์ประณีต	09.00-16.00 น.	80-100 คน	- ห้องเรียนดนตรีไทย	- นักเรียน-นักศึกษา
- มูลนิธิหลวงประดิษฐไพเราะ	09.00-16.00 น.	50-100 คน	- สวนพฤกษศาสตร์รุกขารักษ์	- บุคคลทั่วไปที่สนใจ
- สมาคมศิลปะเพื่อเยาวชน	09.00-16.00 น.	100-150 คน		- ไม่จำกัดเพศ-อายุ
- บ้านโสมส่องแสง	09.00-16.00 น.	100-120 คน		
- โรงเรียนพัฒนศิลป์ภาครดนตรี	09.00-20.00 น.	80-100 คน		
- โรงเรียนเทพยกุลภาครดนตรี	09.00-16.00 น.	80-100 คน		
- โรงเรียนอนุบาลวิทยากร	09.00-16.45 น.	40-50 คน		
- บ้านพายุโกศล		10-15 คน		
2. ประเภทพิพิธภัณฑ์ที่น่าสนใจ				
- พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ		200-300 คน	โถงทางเข้านิทรรศการ	เยาวชนทั่วไป
- พิพิธภัณฑ์การเกษตรเฉลิมพระเกียรติฯ	ทุกวัน เว้นวันจันทร์	200-300 คน	- สวนจิตรลดา	- นักเรียน-นักศึกษา
- พิพิธภัณฑ์วังสราญรมย์	9.30-17.00 น.	200-300 คน	- ห้องบรรณคดีพิเศษ	- บุคคลทั่วไป
- พิพิธภัณฑ์วังสราญรมย์	ทุกวัน เว้นวันจันทร์	50-100 คน	- นิทรรศการชั่วคราว	- นักท่องเที่ยวชาวไทย
- พิพิธภัณฑ์วังสราญรมย์	9.00-16.00 น.	50-100 คน	- นิทรรศการถาวร	- ประชาชนต่างชาติ
- พิพิธภัณฑ์วังสราญรมย์	วันจันทร์-วันศุกร์	50-100 คน	- สวนจิตรลดา	
	9.30-10.30 น.			
3. ประเภทโครงการที่เกี่ยวข้อง				
- หอสมุดดนตรีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	วันเสาร์-วันอาทิตย์	50-100 คน	- ห้องสมุดดนตรี	- นักเรียนนักศึกษา
- หอสมุดดนตรีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	วันเสาร์-วันอาทิตย์	50-100 คน	- ห้องสมุดดนตรี	- บุคคลทั่วไปที่สนใจ
- หอสมุดดนตรีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	ทุกวัน	80-100 คน	- สวนหลวงพระบาง	- ประชาชนทั่วไป
	10.00-20.00 น.			

สรุปลักษณะของโครงการ

PROJECT	timing	capacity	facility	target group
โครงการศูนย์ส่งเสริมการศึกษาดนตรีไทยและดนตรีไทยผสม	วันอังคาร-วันศุกร์ 9.00-16.30 น. วันเสาร์-วันอาทิตย์ 9.00-20.00 น.	150-200 คน	- โถงทางเข้านิทรรศการ - สวนจิตรลดา - ห้องบรรณคดีพิเศษ - นิทรรศการชั่วคราว - ห้องสัมมนาเสวนา - สวนจิตรลดา - ห้องเรียนดนตรี - ห้องสมุดดนตรี	- เยาวชนทั่วไป - นักเรียน-นักศึกษา - บุคคลทั่วไป - นักท่องเที่ยวชาวไทย - ประชาชนต่างชาติ

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

case study



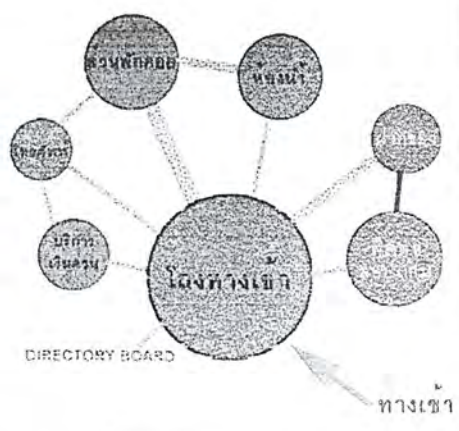
BOONANAN NATAKUL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางเรา

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

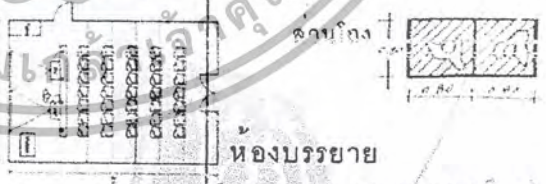
องค์ประกอบ	ผู้บริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนผู้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(ตร.ม.)	อ้างอิง
สวนประชาชนสัมพันธ์	●		1	2.60	2.60	A.D.
โถงทางเข้า		○	150	0.64	96	A.D.
สวนฝึกซ้อม	●		1	15	15	A.D.
สวนพักผ่อน		○	18	1.20	21.6	A.D.
ห้องน้ำ		○	150	22	22	A.D.
โถงลิฟท์		○	150	0.04	2.50	A.D.
บริการจอดรถ		○		1.20	2.40	A.D.
Directory board		○		4.50	4.50	A.D.
			รวม		166.6	
			ทางสัญจร 50 %		50	
รวมพื้นที่ ส่วนบริการสาธารณะ					217	217



DIRECTORY BOARD



องค์ประกอบ	ผู้บริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนผู้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่(ตร.ม.)	อ้างอิง
ลานนั่ง	○		40	0.8	32	A.D.
โถงทางเข้า		○	40	0.64	25.6	A.D.
สวนเวที	●		2	6	12	case study
ห้องรวมคน	●		1	5	5	case study
ห้องเก็บของ	●		1	20	20	case study
			รวม		94.6	
			ทางสัญจร 15 %		14	
รวมพื้นที่ ส่วนขยาย					108.7	108.00



INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONKEUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

area requirement

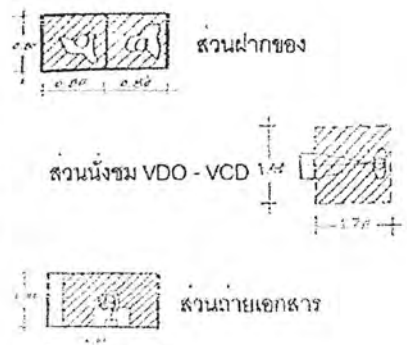


BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนหน่วย	พื้นที่ (ตร.ม.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
โถงทางเข้า				0.64	12.8	A.D.
สวนกลางแจ้ง			1	2.50	2.50	A.D.
สวนนั่งพักผ่อนกลางแจ้ง				1.50	30.0	A.D.
คูวางหนังสือ			1	17	17	รศ.ส.ก.150.00
ตู้เก็บจักรยาน			1	0.55	0.55	รศ.ส.ก.455.00
สวนภายในอาคาร			1	1.50	1.50	A.D.
ตู้บริการอาหาร			1	12	12	A.D.
คอมพิวเตอร์			2	1.50	1.50	A.D.
สวนดูวีดีโอ			5	1.65	8.25	A.D.
ห้องเก็บของ			1	20	20	A.D.
บรรณารักษ์				8.25	8.25	A.D.
เจ้าหน้าที่				5.85	11.7	A.D.
			รวม		126	
			ทางลาดจร 30 %		37	
			รวมพื้นที่ของสมุด		163	163



area requirement



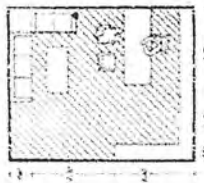
BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



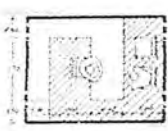
THAI CLASSICAL MUSIC & CONTEMPORARY THAI MUSIC CENTRE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

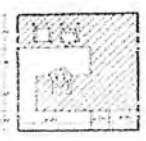
องค์ประกอบ	ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ	จำนวนโต๊ะ	พื้นที่โต๊ะ	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง	
สวนคันทอง-คอบกาม	●		1	1	2.6	A.D.	
โถงทางเข้า		⊙	25	0.64	16	A.D.	
สวนคันทองกับแขก	●	⊙	4	3	12	A.D.	
สวนทำงาน	●		33	6.00	198	A.D.	
สวนห้องผู้ช่วยราชการ	●		1	20	20	A.D.	
ห้องประชุม	●		12	3.20	40	A.D.	
ห้องน้ำ	●		5	3	15	A.D.	
สวน Pantry	●		5	2.5	12.5	A.D.	
			รวม		316		
			ทางสำรอง 30 %		95		
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงาน					411	411	



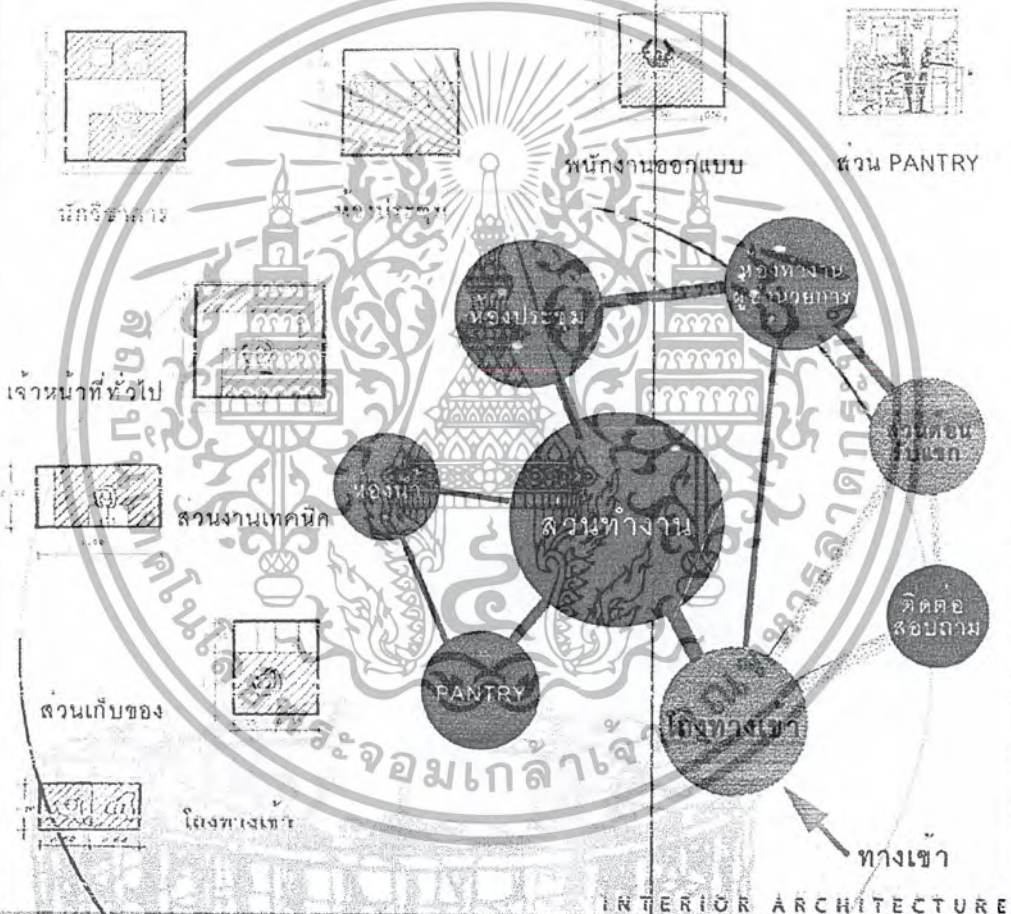
ห้องผู้อำนวยการ



ส่วนเลขานุการ



ห้องรองผู้อำนวยการ



INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

area requirement

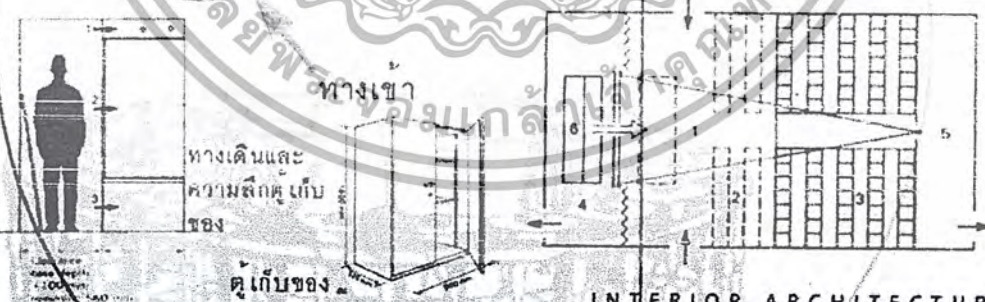
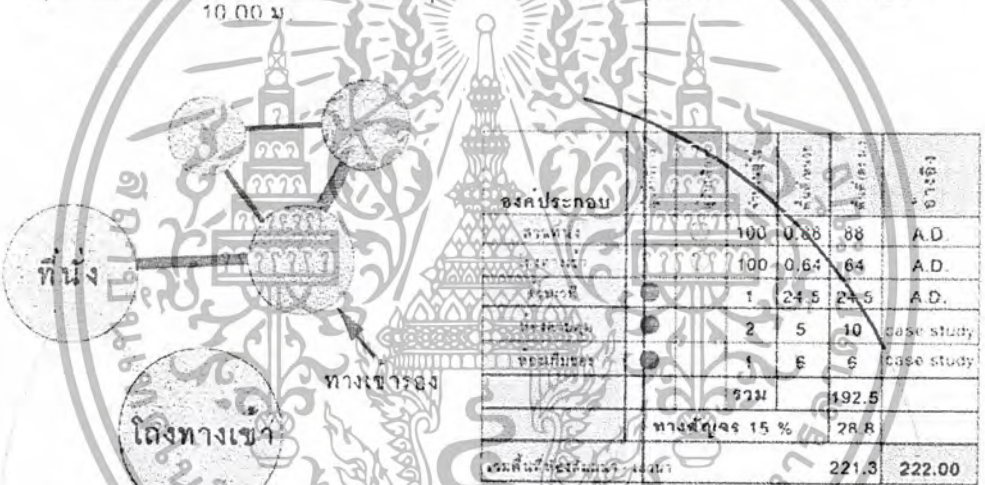
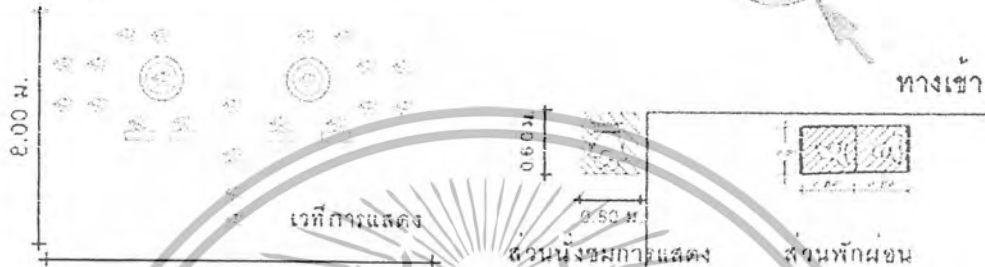


BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่	ปริมาตร	จำนวน	พื้นที่	จำนวน	จำนวน
ส่วนพิธีกรรม	●	200	0.64	126		A.D
ส่วนที่นั่งชมการแสดง	●	200	0.50	100		case study
ส่วนเวทีการแสดง	●	30		80		case study
ส่วนครัวและห้องน้ำ	●	50		100		case study
		รวม		408		case study
		ทางสัญจร 30 %		122.4		
รวมพื้นที่ส่วนงานแสดงทั้งหมด				530.0		530.0



INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

area requirement



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

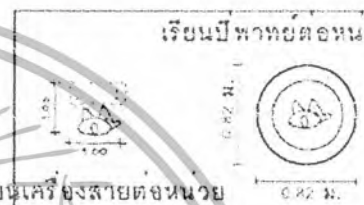
องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้สอย	พื้นที่ใช้สอย	จำนวน	พื้นที่รวม	พื้นที่รวม	อ้างอิง
เรือนดนตรีไทย (เรือนเครื่องดนตรี)			30	0.8	24	case study
เรือนดนตรีไทย (เรือนเครื่องสาย)			20	1.96	40	case study
หอเก็บเครื่องดนตรี				20	20	case study
ลานเวทีแสดงนันทนา			6	6	6	case study
			รวม		90	case study
			ทางสัญจร 30 %		27	
รวมพื้นที่ส่วนเรือนดนตรีไทย					117	117



เรือนปี่พาทย์เป็นกลุ่ม



เรือนเครื่องสายเป็นกลุ่ม



เรือนปี่พาทย์ค่อนหน่วย

เรือนเครื่องสายค่อนหน่วย

ส่วนเก็บเครื่องดนตรีไทย

เครื่องดนตรี	ขนาด (ม.ม.)	จำนวน	พื้นที่ติดตั้งทาว	เครื่องดนตรี	ขนาด (ม.ม.)	จำนวน	พื้นที่ติดตั้งทาว
ระนาด	กว้าง 0.22 ยาว 1.41 สูง 0.45	30 ตัว	0.77 ตร.ม.	ระนาด	กว้าง 0.20 ยาว 1.41 สูง 0.40	20 ตัว	0.56 ตร.ม.
ระนาดเอก	กว้าง 0.25 ยาว 1.00 สูง 0.44	5 ตัว	1.25 ตร.ม.	ระนาดเอก	กว้าง 0.18 ยาว 1.00 สูง 0.40	5 ตัว	0.45 ตร.ม.
ระนาดทุ้ม	กว้าง 0.30 ยาว 1.00 สูง 0.40	5 ตัว	1.5 ตร.ม.	ระนาดทุ้ม	กว้าง 0.15 ยาว 1.00 สูง 0.40	5 ตัว	0.65 ตร.ม.
ฆ้องวง	กว้าง 0.66 ยาว 0.80 สูง 0.35	6 ตัว	2.7 ตร.ม.	ฆ้องวง	กว้าง 0.29 ยาว 0.60 สูง 0.45	6 ตัว	0.85 ตร.ม.
โหม่ง-ฆ้องวง	กว้าง 0.22 ยาว 0.22 สูง 0.38	1 ตัว	0.29 ตร.ม.	โหม่ง	กว้าง 0.05 ยาว 0.05 สูง 0.35	5 ตัว	0.5 ตร.ม.
กลองแขก	กว้าง 0.20 ยาว 0.20 สูง 0.60	3 ตัว	0.7 ตร.ม.	ปี่	กว้าง 0.05 ยาว 0.05 สูง 0.40	5 ตัว	0.5 ตร.ม.

INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

area requirement

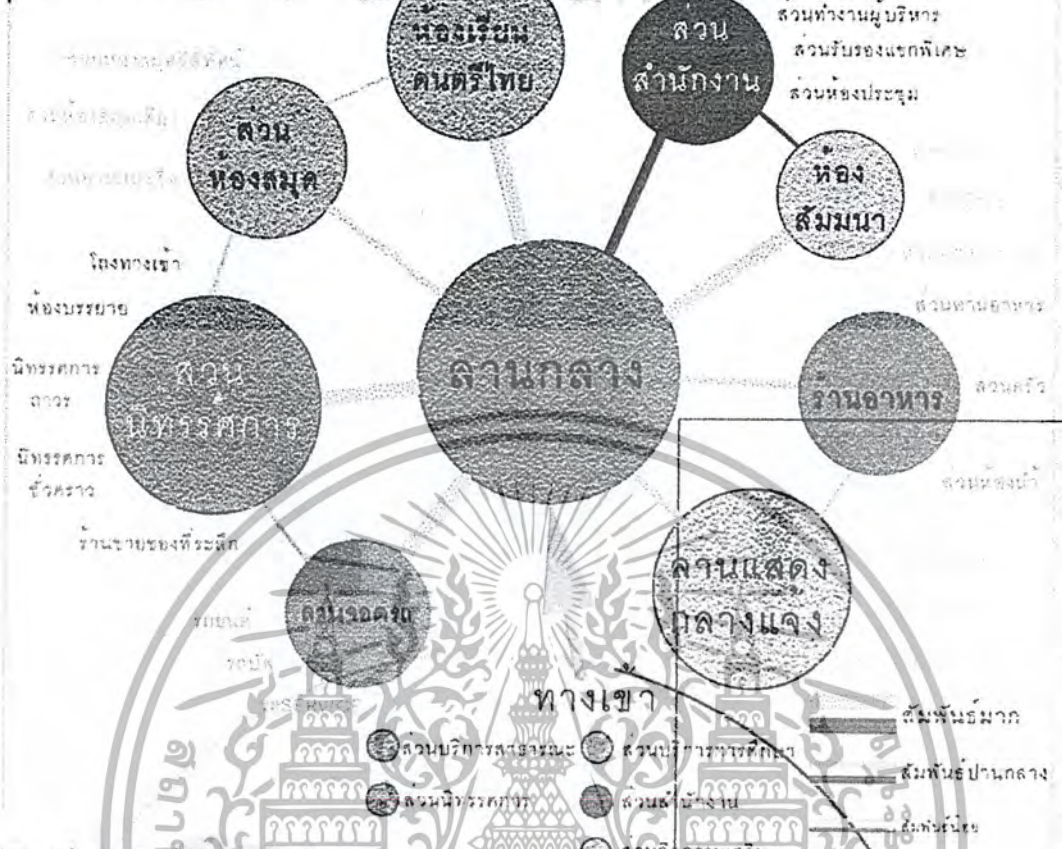


BOONANAN NATARUL
4 0 0 2 5 2 2 1

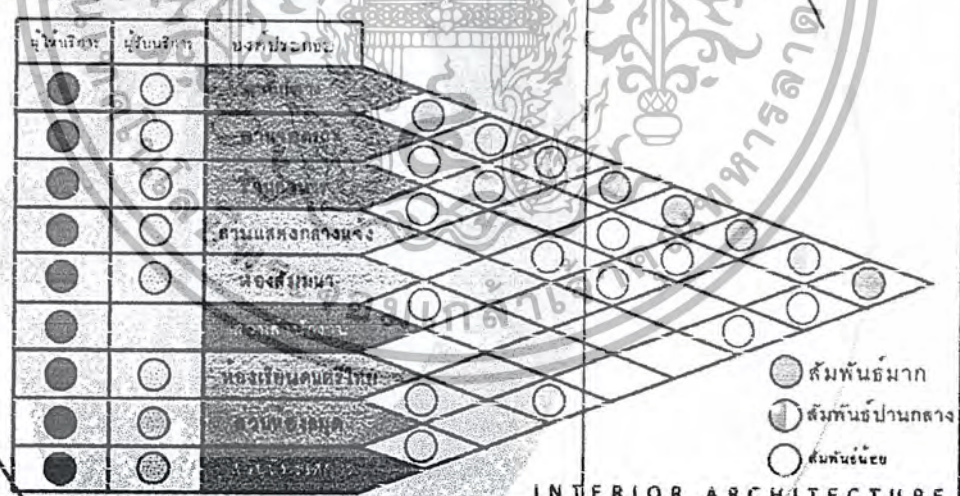


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

bubble diagram



relation matrix



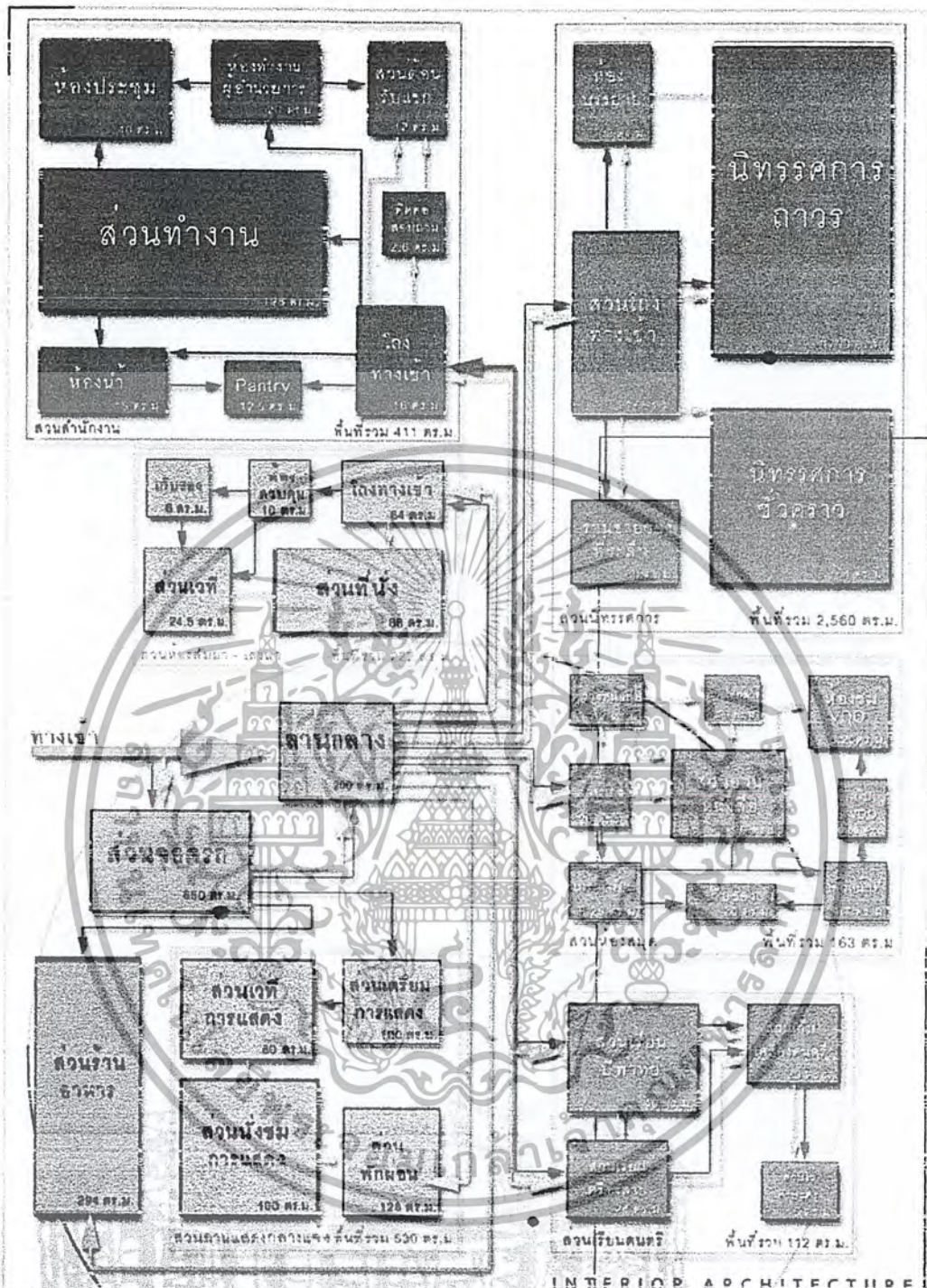
bubble diagram & relation matrix



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



INTERIOR ARCHITECTURE
KINGMONGRUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAOKRABANG



functional diagram

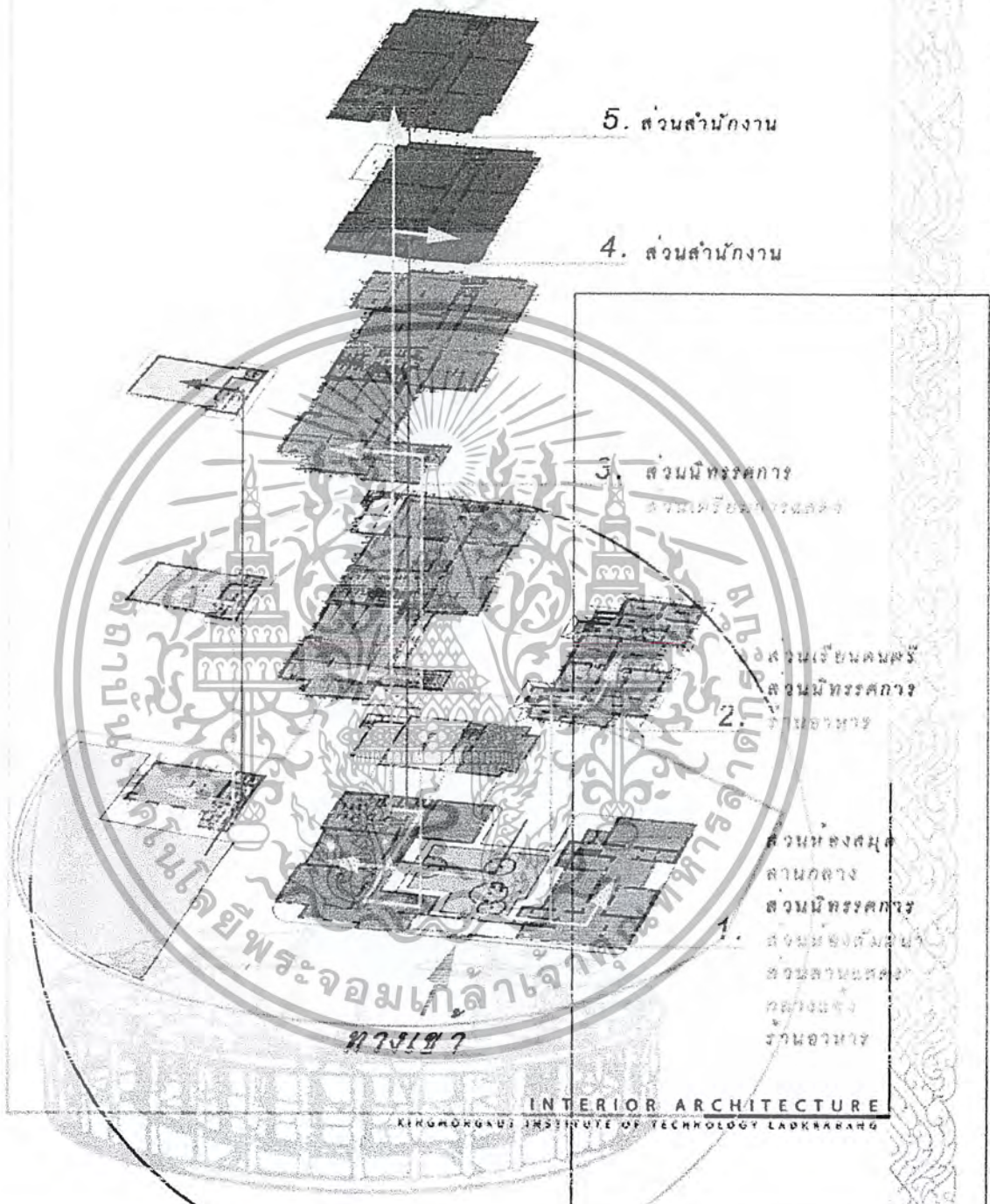


BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

zoning

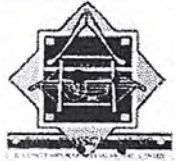


THAI CLASSICAL & CONTEMPORARY THAI MUSIC CENTRE

zoning



BOONANAN NATAKUL
๔ ๐ ๐ ๒ ๕ ๒ ๒ ๕



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

line & plane

listen
listen

see

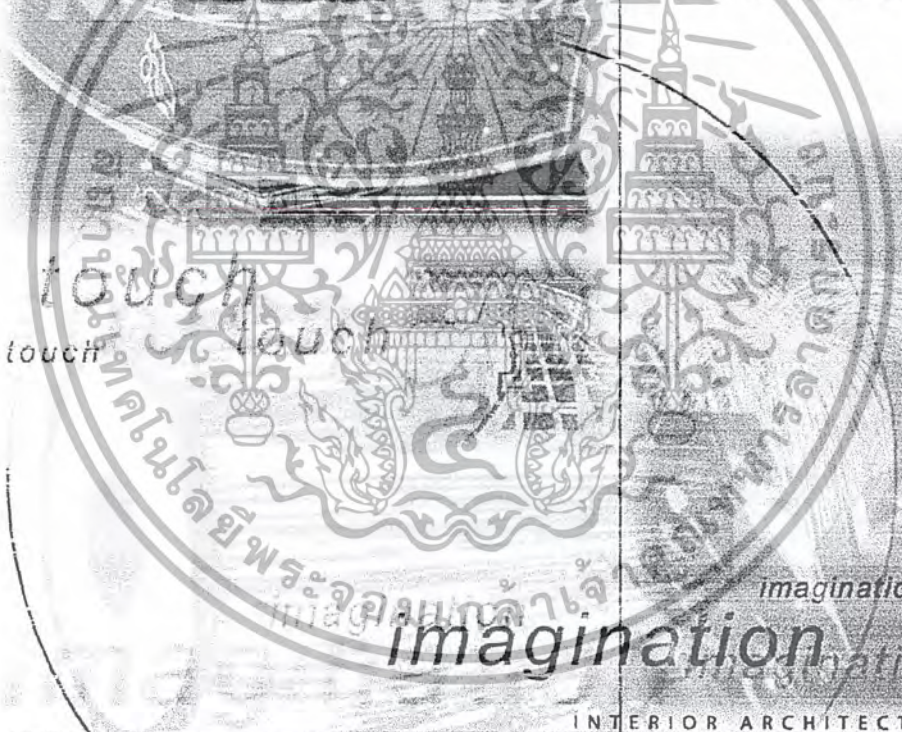
improvise

see

ดนตรี คือ

เส้น และ ระนาบที่เคลื่อนไหว

ดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์
ศาสตราจารย์ ดร. ชัยวัฒน์ วัฒนศิริ



touch
touch

imagination

imagination

INTERIOR ARCHITECTURE

KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

conceptual design



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Analysis

ท่วงทำนองหลัก

ลัทธิประเพณี

เพลงดนตรีไทย

ลูกเล่นทางดนตรีไทย

Implement

Space

Form

Lighting

ท่วงทำนองหลัก

ความคงเนืองนิตย์

ดูเบา โปรย ลอยตัว

แสงสว่างโดยภาพรวม

Spatial form

เคลื่อนไหว

เห็น ไม้ขัดจน

ลัทธิประเพณี

ดูจา ต่ำ สลับไปมา

เห็น Mass ขัดจนดูมี

โคมส่องเน้นเป็นช่วงๆ

มีการทำซ้ำเป็นช่วงๆ

กำลัง

ซ้ำๆ กัน และมีน้ำหนัก

การโคมส่อง ไม่ทำกัน

ลูกเล่นทางดนตรี

เคลื่อนตัว สอดแทรก

ดูเคลื่อนไหว พัดพยับกับ

โคมส่องสี และทิศทางที่

ดูดีขึ้นไป

Form ของ Mass ที่ดูไป

ผิดไปจากธรรมเนียม

การใช้แสง Up light

INTERIOR ARCHITECTURE

KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

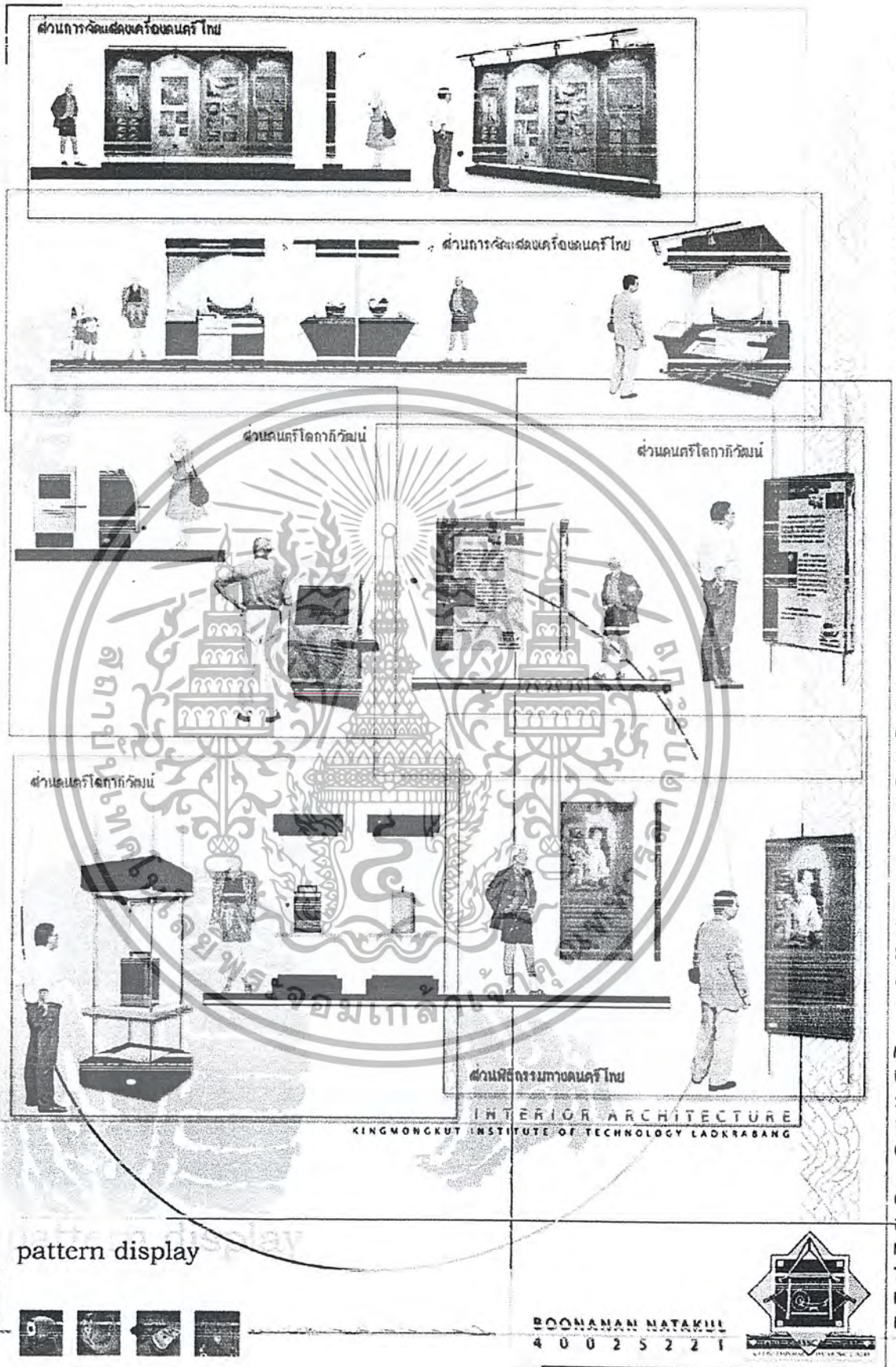
analysis & implement



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



pattern display



BOONANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบป้ายสัญลักษณ์บอกทาง
Environmental graphic



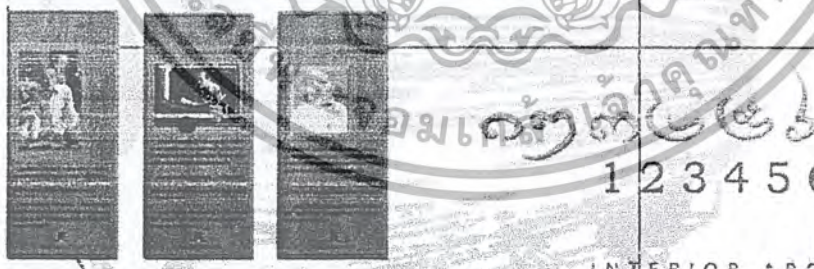
ส่วนวิธีการบรรเลงดนตรีไทย



ส่วนดนตรีโศภาภิวัดมน



ส่วนเพลงไทย



ส่วนศิลปะสมัยใหม่

1234567890

รูปแบบตัวเลขไทย

INTERIOR ARCHITECTURE

KINGMONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

environmental graphic



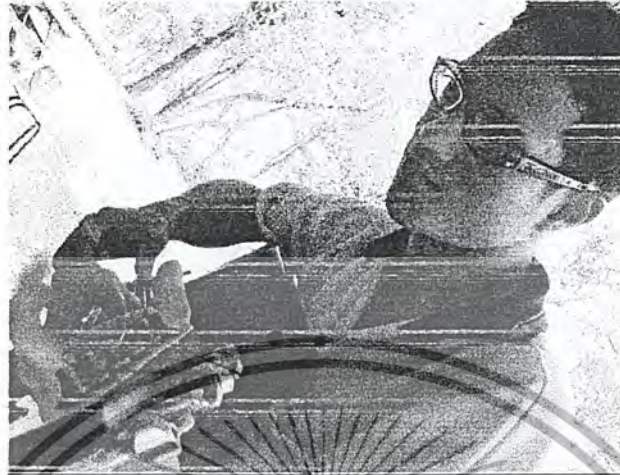
BOGNANAN NATAKUL
4 0 0 2 5 2 2 1



THAI CLASSICAL MUSIC & CONTEMPORARY THAI MUSIC CENTRE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้ทำวิทยานิพนธ์



ชื่อ นายบุญอนันต์
นามสกุล นทกุล
วัน/เดือน/ปี เกิด 7 กันยายน 2521
ที่อยู่ 35/39-40 ต.เพชรบุรี แขวง ทูงพญาไท เขตราชเทวี กทม. 10400
โทรศัพท์ 0-2215-3101
โทรศัพท์มือถือ 0-9964-9475
การศึกษา
 ประถมศึกษา โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี
 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนอัสสัมชัญธนบุรี
 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนนวมินทราชินูทิศ เตรียมอุดมศึกษาน้อมเกล้า
 ปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
กิจกรรม
 ชมรมพุทธศาสตร์ และประเพณี
 - หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์
 - หัวหน้าฝ่ายศิลป์
 กลุ่มทำกิจกรรม CHEER (มือกลองคณะฯ)
งานอดิเรก
 ดนตรี กีตาร์ , กลองชุด , ทรัมเป็ต , ซอู้
 กีฬา ฟุตบอล , บาสเกตบอล , แบดมินตัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้