

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน เสนอแนะ  
ศูนย์การเรียนรู้ไดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์

Design Proposal for Interior Architecture

Dinosaur and Primitive Animal Learning Center, Khon Kaen



โครงการนี้เป็นการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี

สถาปัตยกรรมบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้รับ  
วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต  
(สถาปัตยกรรมภายใน)


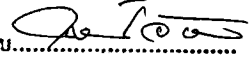
.....  
คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อันธิกา สวัสดิ์ศรี)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อันธิกา	สวัสดิ์ศรี	ประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชุมพร	มูรพันธุ์	รองประธานกรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วุฒิชัย	มณีอินทร์	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ กชพงศ์	เลขะนุกุล	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธีรายุ	ชุมสาย ณ อยุธยา	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ธีรายุ	ชุมสาย ณ อยุธยา	กรรมการและเลขานุการกลุ่ม



.....  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วุฒิชัย มณีอินทร์)

	สถาปัตยกรรมภายใน
	รับวันที่.....
	เวลา.....
	ชื่อผู้รับ..... 

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หัวข้อวิทยานิพนธ์

หัวข้อวิทยานิพนธ์      โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ ศูนย์การเรียนรู้ไดโนเสาร์และ  
ซากสัตว์ดึกดำบรรพ์, ขอนแก่น

Design Proposal for Interior Architectural Design Of Dinosaur and  
Primitive Learning Center, Khon Kaen

ประเภทโครงการ      โครงการเสนอแนะ

ชื่อ      นางสาวศศิگانต์ ชัยทวีป

MS.SASIKARN CHAITAWEEP

รหัส      57020152

ภาควิชา      สถาปัตยกรรมภายใน

คณะ      สถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา      2561

ที่อยู่      141 ถ.ลาดพร้าว 64 ซ.เกษตรนุติ 8 แขวง วังทองกลาง เขต วังทองกลาง ก.ท.ม.

โทรศัพท์      085-071-7438

E-mail      wan.sasikarn@gmail.com

อาจารย์ที่ปรึกษา      ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วุฒิชัย มณีอินทร์

คณะสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้ วิทยานิพนธ์นี้  
เป็นส่วนหนึ่งของศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทคัดย่อ

โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ศูนย์การเรียนรู้โดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์ จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนและรองรับผู้ที่มีความสนใจที่จะศึกษาทางด้านซากสัตว์ดึกดำบรรพ์ รวมไปถึงเพื่อเป็นอีกสถานที่ท่องเที่ยวหนึ่งที่รองรับนักท่องเที่ยวในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งศูนย์การเรียนรู้ที่ตั้งอยู่ในจังหวัดขอนแก่น ซึ่งถือเป็นศูนย์กลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เดินทางได้สะดวกจากศูนย์กลางจังหวัด และยังเป็นสถานที่ที่อยู่ใกล้กับแหล่งชุกคั่นจริง ซึ่งผู้ที่สนใจสามารถเดินทางไปศึกษาต่อเพิ่มเติมได้

มีการสร้างพื้นที่เพื่อส่งเสริมต่อความสนใจทางด้านบรรพชีวินวิทยา ช่วยกระตุ้นความอยากรู้อยากลองแก่ผู้เข้าชม ซึ่งสนับสนุนต่อพฤติกรรมและความต้องการของกลุ่มคน ด้วยฟังก์ชันต่างๆ โดยเน้นไปที่สามารถตอบสนองได้ทุกกลุ่มวัยและทุกเพศสภาพ และโครงการนี้ยังรวมถึงการปรับปรุงสภาพแวดล้อมโดยรอบอาคาร โดยอิงตามหลัก Concept หลักของโครงการ คือ A CLUE ON THE EARTH หรือ ร่องรอยต่างๆ ที่ลึบในอดีตทั้งไว้บนโลก โดยซ่อนลงไปในส่วนต่างๆ ของโครงการ เป็นการออกแบบเชิงบูรณาการระหว่างการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน (Interior Space) ร่วมกับการออกแบบพัฒนาอาคาร (Building) และการออกแบบพัฒนาพื้นที่ตั้ง (Site)

### วัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อสร้างเป็นศูนย์การเรียนรู้เฉพาะทางเกี่ยวกับโดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์ รูปแบบใหม่ ที่ให้ผู้เข้าชมได้ลองสัมผัสจริงเกี่ยวกับทางด้านบรรพชีวินวิทยา เป็นที่ให้ความรู้ และยังเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจให้กับผู้ใช้งาน เป็นสถานที่ท่องเที่ยวอีกหนึ่งแห่งของจังหวัดขอนแก่นและแถบภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยสร้างกิจกรรมที่ส่งเสริมการศึกษาทางด้านบรรพชีวินวิทยาต่างๆ ให้เกิดการเรียนรู้ และประสบการณ์ใหม่

### แนวทางการออกแบบ

โครงการนี้ เกิดขึ้นเพื่อ ปรับปรุง และส่งเสริมสถาปัตยกรรม และ สภาพแวดล้อมของพิพิธภัณฑ์ภูเวียง และพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมให้เข้าถึงการเรียนรู้ได้มากขึ้น ได้เข้าใจถึงอาชีพของนักบรรพชีวินวิทยา และสนุกเพลิดเพลินไปกับการเรียนรู้ทางด้านโดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์ในรูปแบบใหม่ และเป็นศูนย์การเรียนรู้ที่เปิดให้เข้าชมกลางวัน - กลางคืน ซึ่งในช่วงกลางคืนนั้นจะให้บรรยากาศที่ตื่นตาตื่นใจ ด้วยแสงสี ที่ต่างจากตอนกลางวัน

## วิธีการวิจัย

1. ค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
2. ศึกษาพฤติกรรมและอัตราการกลางของบุคคลที่เกี่ยวข้อง
3. ศึกษาข้อมูลความต้องการพื้นฐานของผู้เข้าใช้บริการ
4. ศึกษาองค์ประกอบและแนวทางการออกแบบตกแต่งพื้นที่โครงการ
5. ศึกษาสภาพแวดล้อมของสถานที่ตั้ง
6. ศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรมและแนวทางการออกแบบตามแนวคิดการออกแบบ

## สรุปผลการวิจัย

1. สถานที่ตั้งของโครงการช่วยส่งเสริมในการศึกษาต่อเพิ่มเติม
2. ผู้ใช้บริการมีความต้องการพื้นที่ที่ตอบสนองต่อพฤติกรรมในการเรียนรู้
3. พื้นที่โดยรวมของโครงการมีความโดดเด่นในเรื่องพื้นที่สีเขียวโดยรอบอาคาร ซึ่งมีอิทธิพลต่อการออกแบบและสามารถนำมาปรับใช้ในการออกแบบ
4. การใช้สี วัสดุ และ องค์ประกอบศิลป์ มีอิทธิพลต่อการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้เรียนรู้ศึกษาข้อมูลการคิดวิเคราะห์ เพื่อตอบสนองความต้องการแก่ผู้ใช้งาน
2. ได้ศึกษาแนวทางการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ใช้สอยตัวอาคาร และแนวทางการปรับปรุง พื้นที่ของอาคารเดิม
3. ได้ศึกษาแนวทางการสร้างพื้นที่ที่ผู้ใช้งานสามารถโต้ตอบกับสิ่งจัดแสดงให้ได้เยอะที่สุด
4. ได้ศึกษาแนวทางและมาตรฐานการออกแบบศูนย์การเรียนรู้ เพื่อการนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบให้อยู่ในพื้นฐานของความเป็นจริง และเหมาะสม
5. ได้นำเสนอแนวทางการออกแบบเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวของประเทศไทยในแถบภูมิภาค
6. สามารถนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนาและต่อยอดในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

การที่วิทยานิพนธ์นี้จะสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เป็นไปไม่ได้เลยถ้าหากไม่มีข้อเสนอ หรือคำแนะนำ ต่างๆ จากอาจารย์ ที่ปรึกษา และผู้ที่ใช้งานจริงในพื้นที่ รวมถึงเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ภูเก็ต ที่ให้ข้อมูล ความรู้เพิ่มเติมที่ เพื่อที่จะได้ทราบความต้องการต่อพื้นที่จริง สิ่งใดที่ขาดและสิ่งใดที่ ควรเพิ่มเติมให้โครงการนี้สมบูรณ์

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วุฒิชัย มณีอินทร์ ที่คอยให้คำปรึกษาตั้งแต่แรกเริ่มโครงการจน โครงการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณทุกคำปรึกษา ช่วยชี้แนะแนวทาง และข้อเสนอแนะต่างๆ รวมไปถึง อาจารย์ทุกคน ที่คอยให้ความรู้มาจนทุกความรู้นั้นได้สั่งสมมาเป็นโครงการนี้

ขอบคุณพ่อ แม่ น้อง และครอบครัว ที่คอยให้การสนับสนุนและช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน จนมาถึงทุกวันนี้

ขอบคุณพี่น้อง รหัส 54 น้องแก้ม น้องแอน น้องเด่นท์ ที่ให้ความช่วยเหลือมาโดยตลอด ขอขอบคุณ พี่บี อป พี่ปอนด์ที่คอยถามไถ่เรื่องราว ขอขอบคุณน้องแครินที่เมตตาคอยให้ความช่วยเหลือ

ขอบคุณซีรีย่เรื่องเป็นต่อ และ ยูธูป ที่คอยให้ความบันเทิงตลอดการทำธีสิส

ขอบคุณเพื่อนๆ ฟิล์ม นัท นารา จุณัฐ จุณธิ แพท ปูนใส ไบพลู ซาซ่า ทัช กระตัก สตีป พลอยใส และเพื่อนๆ ในรุ่น ที่คอยให้กำลังใจกันมาตลอดในช่วงระยะเวลาการทำธีสิส

สุดท้ายนี้ขอบคุณตัวเองที่สามารถทำธีสิสนี้ให้สำเร็จได้ และถ้าไม่มีทุกคนข้างต้น ธีสิสนี้ก็คงจะไม่สำเร็จด้วยดีได้ขนาดนี้ ขอขอบคุณทุกคนมากๆ ค่ะ

## คำนำ

เรื่องไดโนเสาร์เป็นเรื่องที่เด็กๆ หลายคนผูกพันและรู้จัก และเป็นสัตว์ในอิตที่โด่งดังไปทั่วโลก ซึ่งในประเทศไทยมีการค้นพบไดโนเสาร์สายพันธุ์ใหม่เป็นที่แรกถึง 9 ชนิด แต่ในประเทศไทยยังขาดสถานที่ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับไดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์โดยเฉพาะทาง รวมไปถึงการส่งเสริมทางด้านบรรพชีวินวิทยาอยู่มาก จึงได้จัดโครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ศูนย์การเรียนรู้ไดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์ จัดทำขึ้นเพื่อสนับสนุนและรองรับผู้ที่มีความสนใจที่จะศึกษาทางด้านบรรพชีวินวิทยา รวมไปถึงเพื่อเป็นอีกสถานที่ท่องเที่ยวหนึ่งที่รองรับนักท่องเที่ยวในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และยังเป็นสถานที่ที่อยู่ใกล้กับแหล่งชูดค้นจริง ซึ่งผู้ที่สนใจสามารถเดินทางไปศึกษาต่อเพิ่มเติมได้

ซึ่งในโครงการมีการสร้างพื้นที่เพื่อส่งเสริมต่อความสนใจทางด้านบรรพชีวินวิทยา ช่วยกระตุ้นความอยากรู้อยากลองแก่ผู้เข้าชม ซึ่งสนับสนุนต่อพฤติกรรมและความต้องการของกลุ่มคน ด้วยฟังก์ชันต่างๆ โดยเน้นไปที่สามารถตอบสนองได้ทุกกลุ่มวัยและทุกเพศสภาพ

เพื่อสร้างเป็นศูนย์การเรียนรู้เฉพาะทางเกี่ยวกับไดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์ รูปแบบใหม่ ที่ให้ผู้เข้าชมได้ลองสัมผัสจริงเกี่ยวกับทางด้านบรรพชีวินวิทยา เป็นที่ให้ความรู้ และยังเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจให้กับผู้ใช้งาน เป็นสถานที่ท่องเที่ยวอีกหนึ่งแห่งของจังหวัดขอนแก่นและแถบภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยสร้างกิจกรรมที่ส่งเสริมการศึกษาทางด้านบรรพชีวินวิทยาต่างๆ ให้เกิดการเรียนรู้ และประสบการณ์ใหม่

นางสาวศศิกานต์ ขายทวีป  
ผู้จัดทำ

# สารบัญ

บทคัดย่อ กิตติกรรมประกาศ คานา

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2	เหตุผลที่สนับสนุนโครงการ	2
1.3	จุดประสงค์ของโครงการ	2
1.4	กลุ่มเป้าหมาย	2
1.5	ภาพลักษณ์ของโครงการ	2
1.6	ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	2
1.7	ลักษณะอันพึงประสงค์ของที่ตั้ง	3
1.8	การวิเคราะห์ลักษณะที่ตั้งของโครงการ	3
1.9	การวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ	3
1.10	ลักษณะที่ตั้งของอาคาร	
1.10.1	ข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งอาคาร	4
1.10.2	ข้อพิจารณาในการเลือกอาคาร	4
1.10.3	แบบอาคารพิพิธภัณฑสถานไดโนเสาร์ภูเวียง	5
1.11	การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโดยรอบ	9
1.12	องค์ประกอบของโครงการ	9
1.13	ข้อบ่งชี้และขอบเขตของโครงการวิทยานิพนธ์	10

บทที่ 2 เอกสารและข้อมูลสนับสนุนโครงการ

2.1	ความเป็นมาของลักษณะโครงการ	12
2.2	ประเภทของโครงการ	12
2.3	ลักษณะเฉพาะของประเภทโครงการ	12
2.4	องค์ประกอบพื้นฐาน	13
2.5	รายละเอียดองค์ประกอบพื้นฐาน	14
2.5.1	พื้นที่ส่วนต้อนรับ	14
2.5.2	พื้นที่เรียนรู้	14
2.5.3	พื้นที่จัดนิทรรศการ	14
2.5.4	พื้นที่สำหรับจัดสัมมนา	14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.5	พื้นที่สำหรับส่วนบริการสาธารณะ	15
2.5.6	พื้นที่สวน	15
2.6	สายการบริหารและหน้าที่ของบุคคลากร	15
2.7	กรณีศึกษาเปรียบเทียบ	
2.7.1	ศูนย์ศึกษาและพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูมัยข้าว	16
2.7.2	Natural History Museum, London	22
2.7.3	ห้องสมุดมารวย ก.ท.ม.	26
2.7.4	Ikea Food Court	28
2.8	ลักษณะทางสถาปัตยกรรมและระบบโครงสร้าง	29
2.9	ระบบสภาพแวดล้อมภายใน	
2.9.1	ระบบปรับอากาศ	29
2.9.2	ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	29
2.9.3	ระบบสุขาภิบาล	30
2.9.4	ระบบดับเพลิง	30
2.10	วัสดุและแนวคิดในการเลือกใช้	31
<b>บทที่ 3 พฤติกรรมและพื้นที่ที่ต้องการใช้</b>		
3.1	พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	32
3.1.1	พฤติกรรมของผู้รับบริการ	32
3.1.2	พฤติกรรมผู้ให้บริการ	32
3.2	พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการส่วนบริการต่างๆ	
3.2.1/3.2.2	พฤติกรรมของผู้ให้บริการ และผู้ใช้บริการ	33
3.3	สารการบริหารบริหารและอัตรากำลัง	
3.3.1	ลักษณะการบริหารงานของโครงการ	34
3.3.2	ตารางแสดงจำนวนและหน้าที่	34
3.4	พื้นที่ที่ต้องการ	35
3.5	แสดงพื้นที่ทั้งหมดของโครงการและแผนภูมิวงกลมเปรียบเทียบขนาดพื้นที่	40
<b>บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ</b>		
4.1	การวิเคราะห์ที่ตั้งและอาคาร	41
4.1.1	ที่ตั้งอาคาร	41
4.2	การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์แบบวงกลม	43
4.4 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่และการสัญจร	44
4.5 การวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์	45
4.6 แนวความคิดในการออกแบบ	45

**บทที่ 5 บทสรุปและผลงานการออกแบบ**

5.1 ผังบริเวณของโครงการ	46
5.2 ผังเฟอร์นิเจอร์ของอาคารภายในโครงการ	47
5.3 ผังเพดานและไฟฟ้าของอาคารภายในโครงการ	49
5.4 ภาพตัดอาคารภายในโครงการ	50
5.5 ภาพแสดงทัศนียภาพภายในโครงการ	50
5.6 Timeline การจัดแสดงเรื่องในส่วนจัดแสดง	61
5.7 Model จำลองภายในโครงการ	63
5.8 Material Board	65

บรรณานุกรม  
ภาคผนวก



## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากบนโลกของเราได้มีวิวัฒนาการมานานหลายล้านปี จากการเป็นดาวเคราะห์ดวงหนึ่งในระบบสุริยะจักรวาล ตั้งแต่ยังไม่มีสิ่งมีชีวิตใดๆ จนได้มีสิ่งมีชีวิตเกิดขึ้นบนโลก และค่อยๆ เกิดการวิวัฒนาการเรื่อยมา จากสิ่งมีชีวิตสิ่งเล็กๆ ตั้งแต่สัตว์ไม่มีกระดูกสันหลัง สัตว์มีกระดูกสันหลัง สัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำ สัตว์ครึ่งบกครึ่งน้ำ สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์บกตามลำดับ ได้มีวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตมาเรื่อยๆ จนมาถึงมหายุคเมโสโซอิก ซึ่งเป็นยุคดึกดำบรรพ์ที่มีสัตว์ดึกดำบรรพ์ที่เรียกว่าไดโนเสาร์อยู่ หรือเรียกว่าเป็นยุคของไดโนเสาร์เลยทีเดียว ซึ่งในสมัยนี้แผ่นดินยังรวมกันเป็นพื้นเจียอยู่ สัตว์ทั่วโลกเดินทางเชื่อมถึงกัน ทำให้มีการค้นพบซากไดโนเสาร์อยู่เกือบทุกทวีปทั่วโลก หลังจากนั้นแผ่นดินได้เกิดการแบ่งแยก ซึ่งเป็นผลกระทบมาจากการเปลี่ยนแปลงทางธรณีวิทยา ทำให้เกิดเป็นทวีปต่างๆ ดังในปัจจุบัน

ซึ่งในประเทศไทยบริเวณแถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เคยเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของไดโนเสาร์หลายสายพันธุ์ ได้มีการขุดพบซากไดโนเสาร์และสัตว์ยุคดึกดำบรรพ์เป็นจำนวนมาก และได้มีหน่วยงานของรัฐที่ทำหน้าที่ค้นคว้าศึกษาวิจัยทางธรณีวิทยา ได้จัดทำแหล่งเรียนรู้และเก็บรักษาซากสัตว์ดึกดำบรรพ์ขึ้น เพื่อนำเสนอให้ประชาชนทั่วไปได้เรียนรู้และทำความเข้าใจทางด้านธรณีวิทยา และสัตว์ดึกดำบรรพ์ โดยเฉพาะสัตว์ที่เคยมีชีวิตอยู่ในบริเวณประเทศไทย ซึ่งไดโนเสาร์สายพันธุ์แรกที่มีการขุดพบเจอในประเทศไทยอยู่บริเวณห้วยประตูตีหมา อ.เวียงเก่า จ.ขอนแก่น ซึ่งได้มีการตั้งชื่อไดโนเสาร์ที่ขุดเจอว่า ภูเวียงโกซอรัส สิรินธรณี หรือ สยามโมซอรัส สุธีธรณี ซึ่งเป็นการพบเจอไดโนเสาร์สายพันธุ์นี้เป็นครั้งแรกของโลก และยังมีไดโนเสาร์อีกหลายสายพันธุ์ที่ได้มีการขุดพบเจอในประเทศไทยอีกด้วย

ปัจจุบันในประเทศไทยมีสถานที่ที่นำเสนอทางด้านไดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์ที่มีบริเวณหลุมขุดพบในสถานที่จริงและมีชื่อเสียงอยู่ 3 แห่ง คือ

1. พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียง (ศูนย์ศึกษาและวิจัยพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์) จ.ขอนแก่น
2. พิพิธภัณฑ์สิรินธร (ศูนย์ศึกษาวิจัยและพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูมัยข่า) จ.กาฬสินธุ์
3. วนอุทยานไดโนเสาร์-แก่งหลวง จ.พะเยา

ซึ่งทั้ง 3 สถานที่นี้ล้วนมีซากฟอสซิลจำลองจัดแสดง และมีหลุมขุดค้นจริงในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งในปัจจุบันค่อนข้างขาดการดูแลและออกแบบอย่างถูกต้องสมควร เทคโนโลยีล้ำสมัย และอุปกรณ์การประกอบการแสดงซำชุดเป็นจำนวนมาก จึงเห็นสมควรที่จะมีการปรับเปลี่ยนสถานที่เหล่านี้เพื่อให้รองรับทุกกลุ่มบุคคลยิ่งขึ้น มีความน่าสนใจ และมีเทคโนโลยีที่ทันสมัย จัดเก็บรักษาฟอสซิลได้ปลอดภัยและเป็นระบบมากขึ้นกว่าเดิม

## 1.2 เหตุผลที่สนับสนุนโครงการ

- 1) เพื่อเป็นแหล่งให้ความรู้ทางด้านไดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์แก่บุคคลทุกกลุ่ม
- 2) เพื่อจัดแสดงซากฟอสซิลจำลองของสัตว์ดึกดำบรรพ์ที่มีการขุดพบในประเทศไทย
- 3) เพื่อเป็นศูนย์ศึกษาทางธรณีวิทยาและซากสัตว์ดึกดำบรรพ์
- 4) เพื่อมีส่วนช่วยหลักในการสนับสนุนการท่องเที่ยวส่วนภูมิภาค
- 5) เพื่อปรับเปลี่ยนสถานที่เดิมให้ทันสมัยและเป็นระบบมากขึ้น

## 1.3 จุดประสงค์ของโครงการ

- 1) เป็นแหล่งให้ความรู้ทางด้านไดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์แก่บุคคลทุกกลุ่ม ทุกช่วงอายุ ซึ่งสามารถสร้างความเพลิดเพลินและประสบการณ์ใหม่ให้แก่ผู้เข้าชมตลอดการเรียนรู้ได้
- 2) เป็นสถานที่จัดแสดงซากฟอสซิลจำลองของสัตว์ดึกดำบรรพ์ที่มีการขุดพบในประเทศไทย
- 3) เป็นอีกหนึ่งแหล่งท่องเที่ยวหลักของภูมิภาค

## 1.4 กลุ่มเป้าหมาย

- 1) บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจทางด้านไดโนเสาร์และสัตว์ดึกดำบรรพ์
- 2) คณะนักเรียน นักศึกษา
- 3) นักท่องเที่ยวทั่วไปที่เดินทางมาท่องเที่ยวในบริเวณภูมิภาค

## 1.5 ภาพลักษณ์ของโครงการ

โครงการนี้จะป็นศูนย์การเรียนรู้ทางด้านไดโนเสาร์และสัตว์ดึกดำบรรพ์ที่ทันสมัยที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศไทย ที่มีการดูแลและออกแบบอย่างถูกต้องสมควร เทคโนโลยีทันสมัย และอุปกรณ์การประกอบการแสดงครบครัน ให้ผู้เข้าชมได้ความรู้และสนุกเพลิดเพลินตลอดการเยี่ยมชม ซึ่งสามารถรองรับคนได้ทุกเพศ ทุกวัย

## 1.6 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้ง : พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียง ตำบล ในเมือง อำเภอ เวียงเก่า จังหวัด ขอนแก่น 40150



ภาพที่ 1.6.1 แสดงตำแหน่งของพื้นที่อาคาร

ที่มา <https://earth.google.com/web/@16.6929659,103.52446422,202.31120888a,518.49712872d,35y,0h,0t,0r>

### 1.7 ลักษณะอันพึงประสงค์ของที่ตั้ง

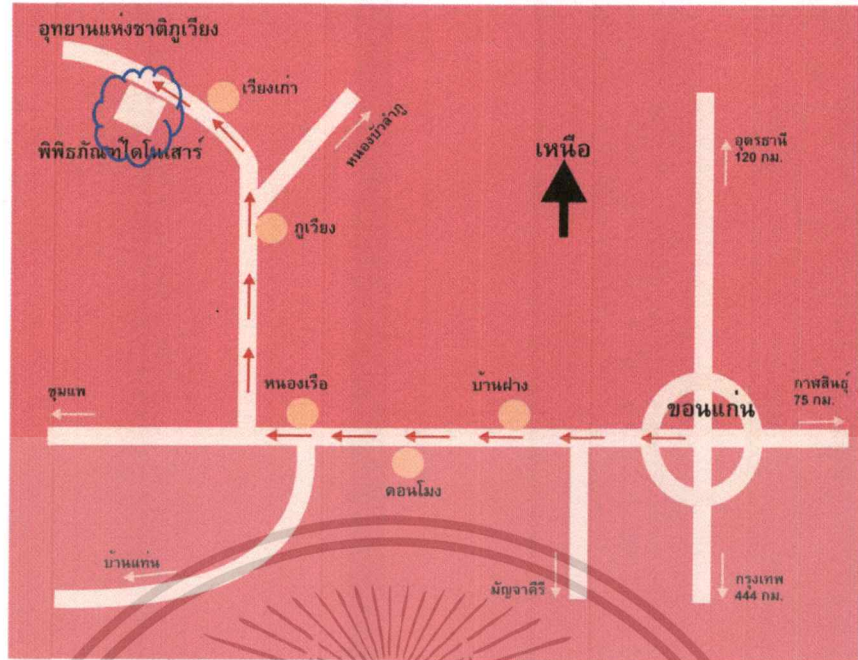
1. ที่ตั้งของโครงการควรอยู่ในสถานที่ที่ใกล้แหล่งชุกชุมนจริง
2. ที่ตั้งของโครงการอยู่ในพื้นที่ที่เดินทางเข้าถึงได้สะดวก
3. ที่ตั้งของโครงการมีพื้นที่ที่กว้างขวางเพียงพอสำหรับหุ่นจำลองไดโนเสาร์ขนาดสมจริง
4. พื้นที่บริเวณโดยรอบอาคาร มีแมกไม้อร่อยรื่น เข้ากับบรรยากาศของโครงการ

### 1.8 การวิเคราะห์ลักษณะที่ตั้งของโครงการ

ที่ตั้งของโครงการควรอยู่ในบริเวณที่ใกล้กับแหล่งชุกชุมนจริง เพื่อให้สะดวกต่อการเดินทางไปเรียนรู้ต่อยังหลุมชุกชุมนสำหรับผู้สนใจ และควรมีเส้นทางคมนาคมที่สะดวก ไม่ยากต่อการเดินทาง มีถนนเข้าถึง ไม่ทุรกันดาน และสถานที่โดยรอบร่มรื่นและกว้างขวางพอ เพื่อให้บรรยากาศสภาพแวดล้อมที่เข้ากับโครงการ

### 1.9 การวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ

การเข้าถึงโครงการมีถนนหลักที่เดินทางสะดวก มีป้ายบอกทางชัดเจน และเดินทางไม่ไกลจากตัวเมืองใหญ่ สามารถไป-กลับได้ ภายในวันเดียว สามารถเดินทางได้โดยรถยนต์



ภาพที่ 1.9.2 แผนที่แสดงการเข้าถึงที่ตั้งของโครงการจากถนนหลัก

ที่มา [https://th.wikipedia.org/wikimedia/File:Route\\_Map\\_to\\_PWDM.jpg](https://th.wikipedia.org/wikimedia/File:Route_Map_to_PWDM.jpg)

## 1.10 ลักษณะที่ตั้งของอาคาร

### 1.10.1 ข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งอาคาร

- อยู่ในบริเวณใกล้กับหลุมขุดค้นจริง สามารถโดยสารรถยนต์เข้าตัวอุทยานแห่งชาติภูเวียง และเดินเข้าไปดูหลุมขุดค้นได้

- มีบริเวณโดยรอบตัวอาคารกว้างขวาง รั่มรื่น รongรับการขยายตัวของโครงการภายในพื้นที่

- ที่ตั้งอยู่ในจ.ขอนแก่น ซึ่งเป็นหัวเมืองหลักของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีสนามบินในจังหวัด

สามารถเดินทางมาได้สะดวกโดยรถโดยสารส่วนบุคคล หรือรถรับจ้างสำหรับนักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไป ง่ายต่อการดึงดูดนักท่องเที่ยวในภูมิภาค

### 1.10.2 ข้อพิจารณาในการเลือกอาคาร

1. ลักษณะโครงสร้างอาคาร : เป็นอาคารเดี่ยว ความสูงภายในอาคารทั้ง 2 ชั้นสูง 7.00 เมตร โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ภายในอาคารจะมีทางลาดในการยกกระดานเพื่อความสะดวกต่อผู้ทุพพลภาพ

2. ลักษณะพิเศษของพื้นที่ : เป็นพื้นที่ราบ ตัวอาคารล้อมรอบด้วยป่า ไร่สวน และกลุ่มบ้านของชาวบ้าน

3. การเข้าถึงอาคาร : สามารถเข้าถึงอาคารได้โดยถนนหลักที่ผ่านหน้าอาคารได้เพียงทางเดียว

4. มุมมองและภาพลักษณ์ : เป็นศูนย์ศึกษาวิจัยและเก็บรักษาทางด้านธรณีวิทยาและซากสัตว์ดึกดำบรรพ์ที่สำคัญ และเก่าแก่แห่งหนึ่งของประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.10.3 แบบอาคารพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียง

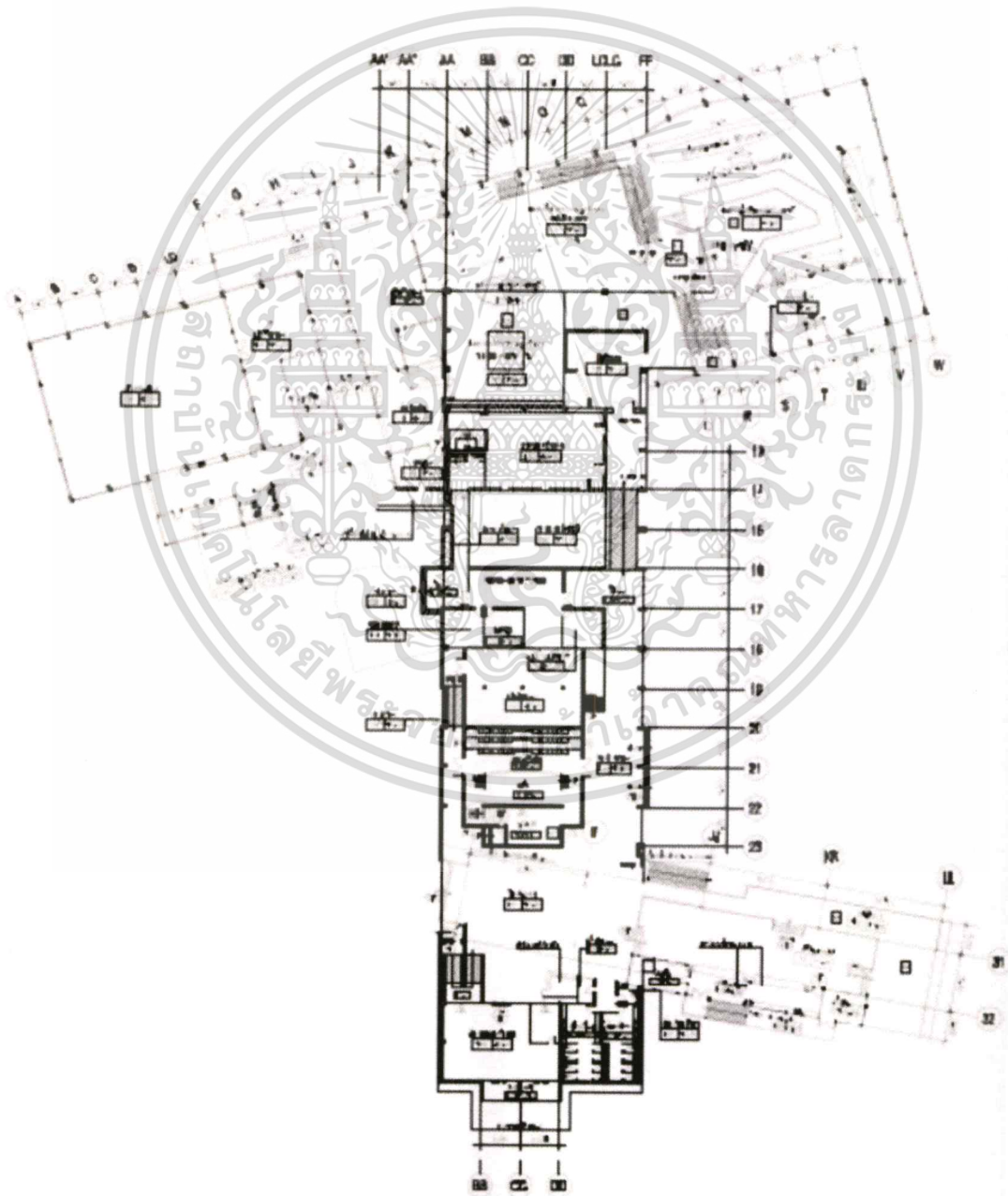
พื้นที่อาคารโดยประมาณ  
ที่ตั้ง

4,837 ตารางเมตร

ตำบล ในเมือง อำเภอ เวียงเก่า จังหวัด ขอนแก่น  
40150

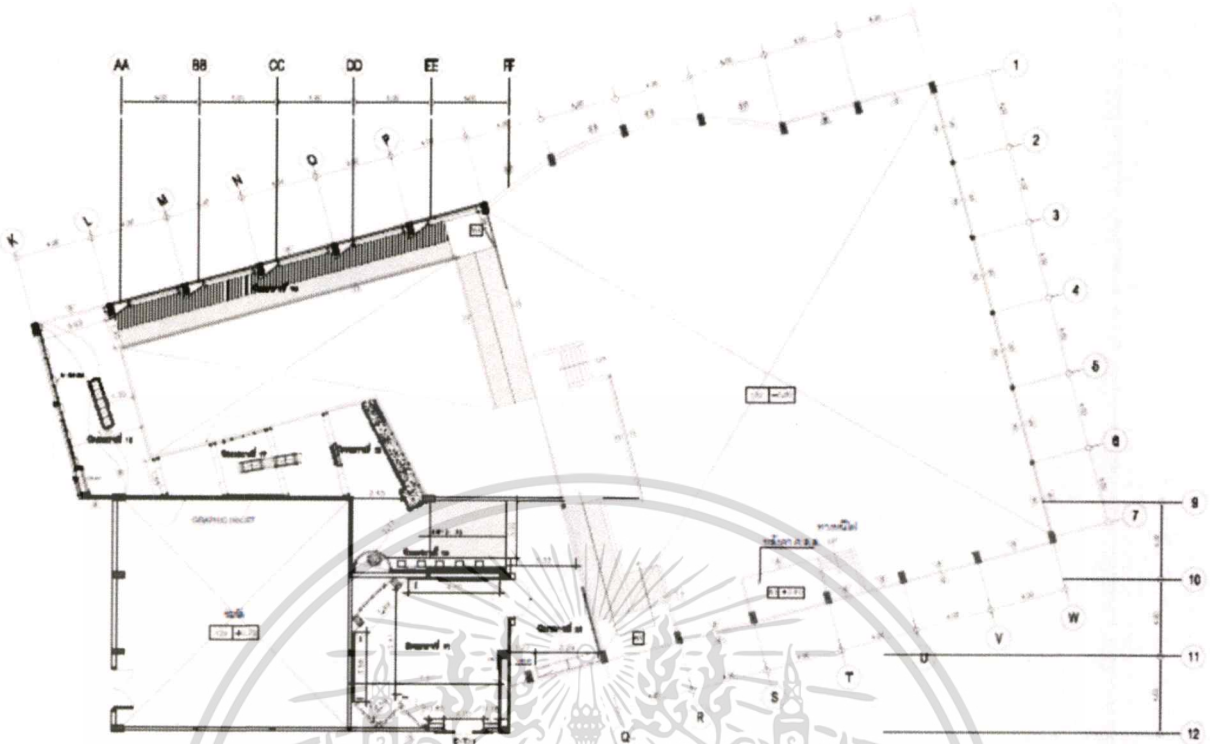
สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร

เป็นอาคารเดี่ยว ที่ตั้งอยู่กลางพื้นที่ว่างโดยรอบ  
ซึ่งบริเวณรอบเป็นที่ราบ ไร่นา และต้นไม้ใหญ่  
ให้บรรยากาศร่มรื่น เย็นสบาย

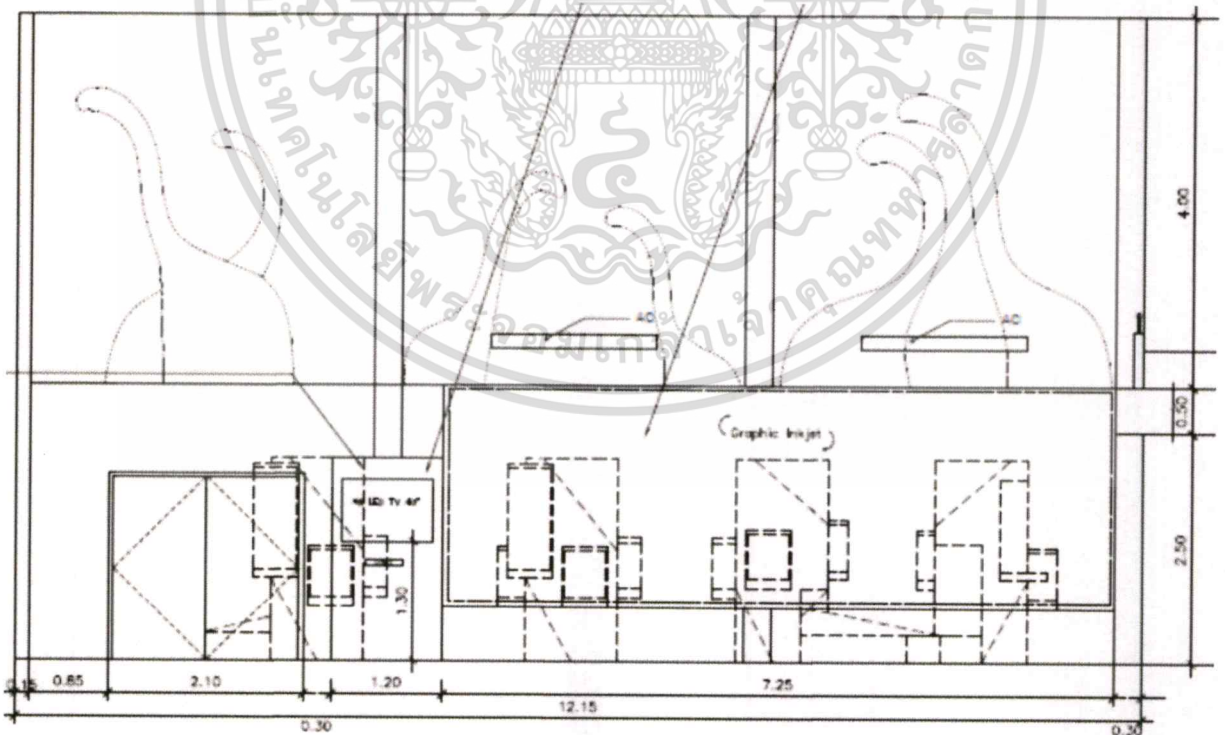


ภาพที่ 1.10.3 แสดงผังบริเวณอาคารชั้นล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

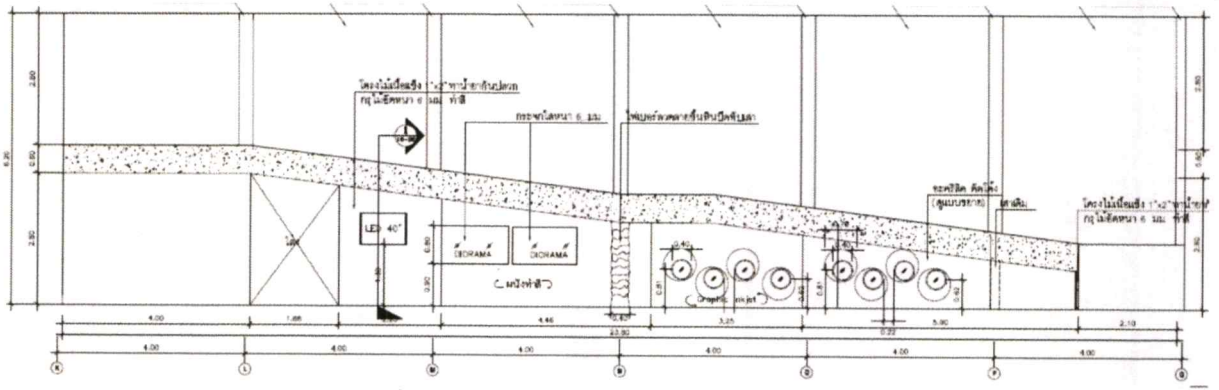


ภาพที่ 1.10.4 แสดงผังบริเวณอาคารชั้นบน

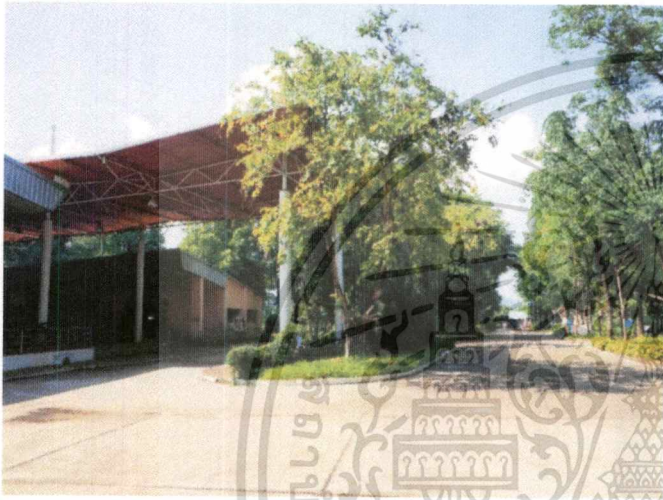


ภาพที่ 1.10.5 แสดงรูปตัดภายในอาคารส่วนแสดงนิทรรศการ

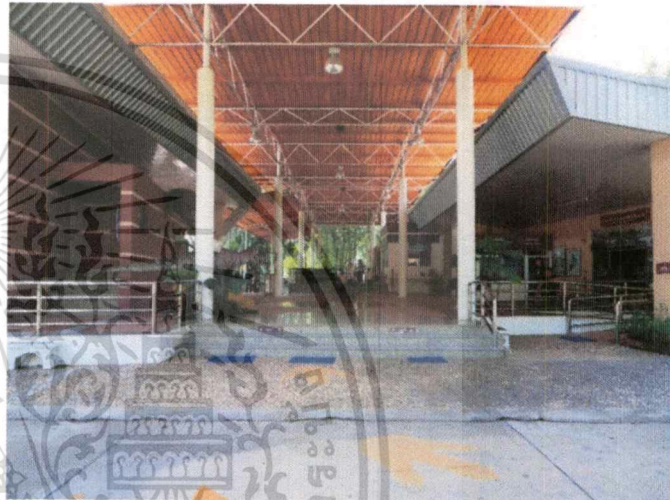
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



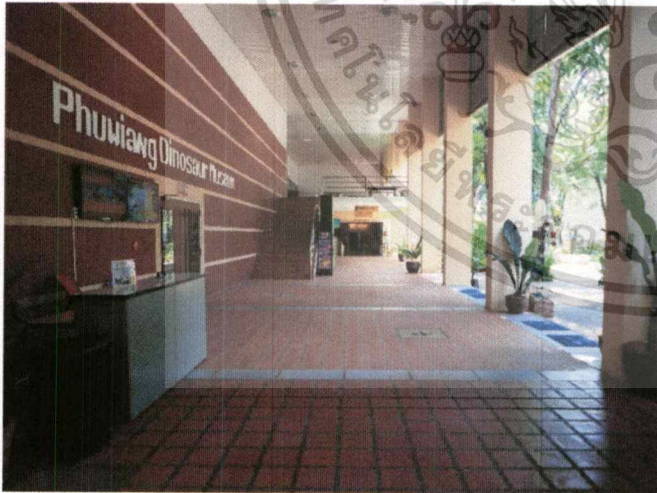
ภาพที่ 1.10.6 แสดงรูปตัดภายในอาคารส่วนแสดงนิทรรศการ



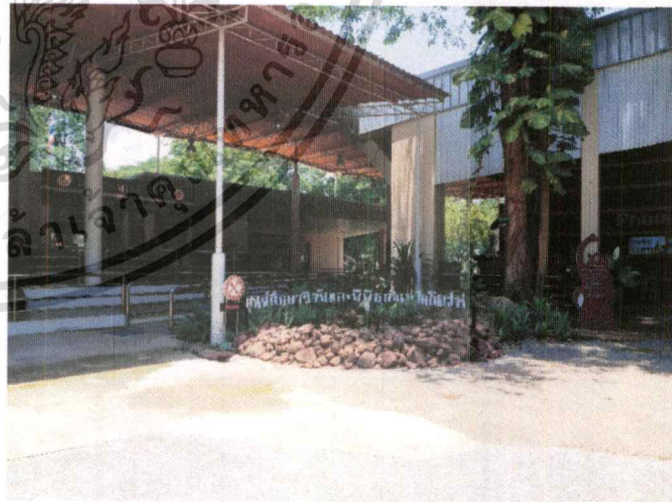
ภาพที่ 1.10.7 แสดงบริเวณทางเข้าของอาคาร (DROP OFF)



ภาพที่ 1.10.8 แสดงบริเวณทางเข้าของอาคาร (DROP OFF)



ภาพที่ 1.10.9 แสดงโถงหน้าห้อง



ภาพที่ 1.10.10 แสดงบริเวณลานกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



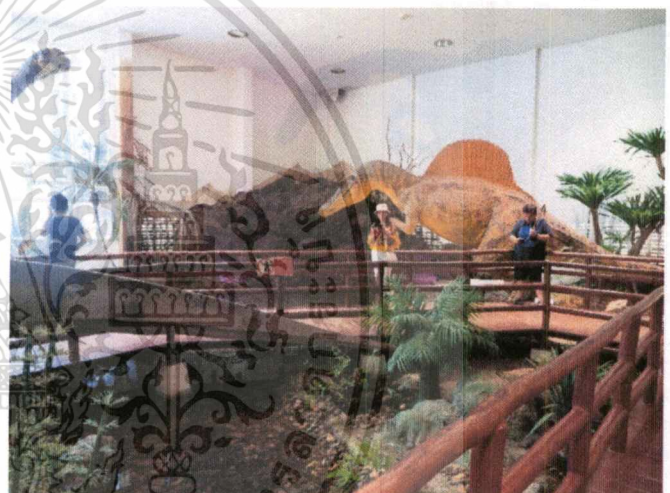
ภาพที่ 1.10.11 แสดงรูปด้านข้างของ



ภาพที่ 1.10.12 แสดงบริเวณศูนย์



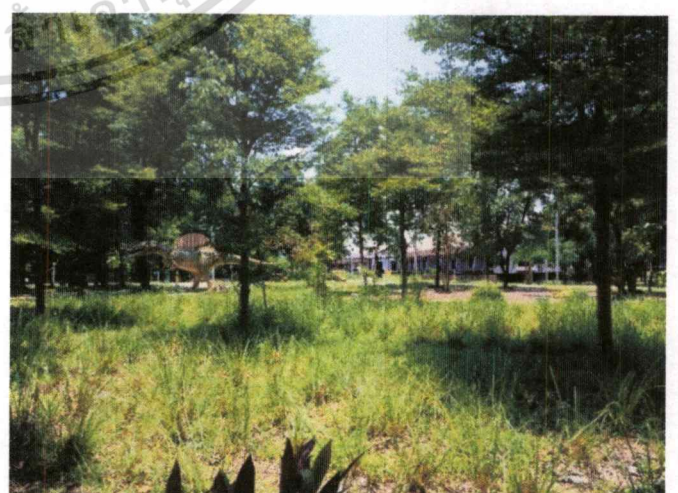
ภาพที่ 1.10.13 แสดงพื้นที่ภายในบริเวณส่วนนิทรรศการถาวร



ภาพที่ 1.10.14 แสดงพื้นที่ภายในบริเวณส่วนนิทรรศการ  
(สวนไดโนเสาร์เสมือนจริง)



ภาพที่ 1.10.15 แสดงบริเวณพื้นที่โดยรอบอาคาร



ภาพที่ 1.10.16 แสดงบริเวณพื้นที่โดยรอบอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.11 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโดยรอบ

บริเวณพิพิธภัณฑสถานไดโนเสาร์ภูเวียง (ศูนย์ศึกษาและวิจัยพิพิธภัณฑสถานไดโนเสาร์)

พื้นที่บริเวณนี้ตั้งอยู่บริเวณปากทางเข้าอุทยานแห่งชาติภูเวียง อ.เวียงเก่า จ.ขอนแก่น ซึ่งเป็นบริเวณที่มีหลุมขุดค้นจริงกว่า 10 หลุม บริเวณโดยรอบเงียบสงบ ร่มรื่น พื้นที่โดยรอบเป็นหมู่บ้านของชาวบ้านและทุ่งหญ้า ไร่สวน ใช้เวลาเดินทางจากตัวเมืองขอนแก่นราว 1 ชั่วโมง



ภาพที่ 1.11.17 ทิศเหนือ ติดกับไร่สวนของชาวบ้าน



ภาพที่ 1.11.18 ทิศตะวันออก ทางเข้ามาจากถนนใหญ่



ภาพที่ 1.11.19 ทิศตะวันตก ทางไปหลุมขุดค้น อุทยานแห่งชาติภูเวียง



ภาพที่ 1.11.20 ทิศใต้ ติดกับพื้นที่ว่าง ไร่สวน

### สภาพแวดล้อมและสิ่งอำนวยความสะดวกใกล้เคียงโครงการ

- อุทยานแห่งชาติภูเวียง
- รีสอร์ท ชวนชม ภูเวียง
- ไร่สวนและกลุ่มบ้านของชาวบ้าน

### 1.12 องค์ประกอบของโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบ
1) เป็นแหล่งให้ความรู้ทางด้านไดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์แก่บุคคลทุกกลุ่ม ทุกช่วงอายุ ซึ่งสามารถสร้าง	- มีการให้ความรู้ของไดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์ด้วยสื่อต่างๆ ที่ทันสมัย - สัมมนา / ประชุม	- พื้นที่จัดแสดงที่รองรับบุคคลทุกกลุ่ม ทุกช่วงอายุ ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย และตื่นตาตื่นใจ - ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเพลิดเพลินและ ประสบการณ์ใหม่ให้แก่ผู้ เข้าชมตลอดการเรียนรู้ ได้		- ห้องประชุม
2) เป็นสถานที่จัดแสดงซาก ฟอสซิลจำลองของสัตว์ ดึกดำบรรพ์ที่มีการขุด พบในประเทศไทย	- มีการจัดแสดงโครง กระดูกจำลองของซาก สัตว์ดึกดำบรรพ์ - มีให้ทดลองขุดค้นซาก สัตว์ดึกดำบรรพ์ด้วย ตัวเอง - นิทรรศการหมุนเวียน	- โถงขนาดใหญ่ที่สามารถ จัดแสดงโครงกระดูกของ ไดโนเสาร์ขนาดเสมือน จริงได้ - ลานดินจำลองการขุดค้น - พื้นที่ว่างที่สามารถ ปรับเปลี่ยนได้
3) เป็นอีกหนึ่งแหล่ง ท่องเที่ยวของภูมิภาค	- มีส่วนรองรับ นักท่องเที่ยวเป็นกลุ่ม / เดี่ยว - มีสวนจำลองไดโนเสาร์ เสมือนจริง	- ส่วนต้อนรับ - ห้องอาหาร - สถานที่ถ่ายรูป - สวนไดโนเสาร์ - ร้านขายของที่ระลึก

ตารางที่ 1.12.1 แสดงองค์ประกอบในโครงการ

## 1.13 ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการวิทยานิพนธ์

พื้นที่	ขอบข่าย	ขอบเขต	พื้นที่ (ตร.ม.)
<b>1. ส่วนต้อนรับ</b>			
- โถงต้อนรับ	/	/	260
- เคาน์เตอร์ต้อนรับและ ประชาสัมพันธ์	/	/	16
- จำหน่ายตั๋ว	/	/	25
- โถงพักคอย	/	/	420
<b>2. ส่วนจัดแสดงและให้ข้อมูลความรู้</b>			
- ห้องสมุด	/	/	100
- ห้องประชุม	/	/	130
- ส่วนจัดแสดงและให้ข้อมูลทาง ธรณีวิทยาและซากดึกดำบรรพ์	/	/	1,800
- สวนไดโนเสาร์เสมือนจริง	/	/	600

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>3. ส่วนกิจกรรม</b>			
- ลานดินจำลองการชูดซากตึกดำ บรรพ์	/	/	100
- ลานจัดกิจกรรม	/	/	300
<b>4. ส่วนบริการสาธารณะ</b>			
- ศูนย์อาหาร	/	/	220
- สวนหย่อม	/		-
- ที่จอดรถ	/		-
- ห้องน้ำ	/		360
- ร้านขายของที่ระลึก	/	/	30
<b>5. ส่วนงานบริหาร</b>			
- สำนักงาน	/		260
- ห้องแม่บ้าน	/		20
- ห้องควบคุม	/		20
<b>รวมใช้พื้นที่</b>			<b>4,661</b>

ตารางที่ 1.13.2 แสดงขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### เอกสารและข้อมูลสนับสนุนโครงการ

#### 2.1 ความเป็นมาของลักษณะโครงการ

โครงการนี้ได้พัฒนามาจาก พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียง ซึ่งได้เป็นพิพิธภัณฑ์ที่เน้นเรื่องการจัดแสดงเรื่องราวของซากสัตว์ดึกดำบรรพ์โดยเฉพาะไดโนเสาร์ เป็นแห่งแรกของประเทศไทย ตั้งอยู่ใน ตำบล ในเมือง อำเภอ ภูเวียง จังหวัด ขอนแก่น ซึ่งมีประวัติความเป็นมาของโครงการเดิม ดังนี้

การค้นพบแหล่งไดโนเสาร์บนเทือกเขาภูเวียง ถือเป็นการค้นพบที่สร้างชื่อเสียงให้กับเทือกเขาภูเวียงเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งไดโนเสาร์ซอโรพอดสกุลและชนิดใหม่จากภูเวียงที่ชื่อว่า ภูเวียงโกซอร์ส สิรินครณี ที่ใช้ชื่อภูเวียงเป็นชื่อสกุล และใช้นามภักดีของสมเด็จพระรัตนราชสุตาฯ สยามบรมราชกุมารี เป็นชื่อชนิดนั้น ยิ่งทำให้ผู้คนทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศกล่าวขวัญกันอย่างกว้างขวาง ทำให้หน่วยงานภาครัฐหลายหน่วยงานมีความเห็นว่าสมควรก่อสร้างพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียงขึ้น และได้เลือกพื้นที่สาธารณประโยชน์โคกสนามบินเนื้อที่ 100 ไร่เป็นสถานที่ก่อสร้าง โดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้จัดสรรงบประมาณในการก่อสร้างในส่วนอาคารพิพิธภัณฑ์ทั้งด้วยเนื้อที่ใช้สอย 5,500 ตารางเมตร กรมทรัพยากรธรณีได้รับมอบหมายให้เป็นผู้กำกับดูแล โดยได้ทำการจัดนิทรรศการถาวร และเปิดให้บริการนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2544

ที่มา <https://th.wikipedia.org/wiki/พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียง>

ซึ่งโครงการเสนอแนะศูนย์การเรียนรู้ไดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์นี้ ได้มีความคิดเพื่อที่จะพัฒนาต่อยอดจากสถานที่เดิมที่มีความชำรุดทรุดโทรมและล้าสมัย ให้เป็นศูนย์การเรียนรู้ทางด้านไดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์แห่งหนึ่งที่สำคัญของประเทศไทย ทั้งนี้เพื่อจัดระเบียบใหม่ และสามารถรองรับผู้ใช้งานได้หลากหลายมากยิ่งขึ้น

#### 2.2 ประเภทของโครงการ

แบ่งเป็น 3 ประเภท

1. โครงการจริง
2. โครงการปรับปรุง
3. โครงการเสนอแนะ

#### 2.3 ลักษณะเฉพาะของประเภทโครงการ

ศูนย์การเรียนรู้ หมายถึง การจัดพื้นที่การเรียนรู้ทางกายภาพเพื่อให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นรายบุคคลหรือผู้เรียนในกลุ่มเล็ก ตามงานที่โปรแกรมกำหนดให้ โดยจัดเป็นคูหาหรือโต๊ะ และมีสื่อการเรียนรู้ในรูปแบบสื่อประสม ช่วยในการเรียนรู้โดยมีครูผู้สอนคอยแนะนำ

ที่มา <https://www.gotoknow.org/posts/197420>

ซึ่งโครงการออกแบบเสนอแนะศูนย์การเรียนรู้ไดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์นี้ คือสถานที่ที่สร้างกิจกรรมการเรียนรู้ทางด้านไดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์ให้แก่กลุ่มบุคคลทุกเพศ ทุกวัย โดยมุ่งเน้นไปที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้ความรู้ ประกอบกับความเพลิดเพลินของผู้เข้าชม เพื่อตอบสนองต่อบุคคลทั่วไปที่เดินมาท่องเที่ยวในพื้นที่ และมีเทคโนโลยีที่กว้างไกล เพื่อนำมาเป็นสื่อที่ดีที่สุดสำหรับกิจกรรมที่จะตอบสนองต่อการเรียนรู้ของผู้เข้าชม ได้อย่างถึงที่สุด ช่วยเปิดประสบการณ์ใหม่ที่ไม่สามารถพบเจอได้ในชีวิตประจำวันแก่ผู้เข้าชม

## 2.4 องค์ประกอบพื้นฐาน

องค์ประกอบของโครงการ	วัตถุประสงค์	ตัวอย่างกิจกรรมที่เกิดขึ้น
พื้นที่ส่วนต้อนรับ (RECEPTION)	เพื่อใช้เป็นพื้นที่สำหรับรองรับผู้เข้าชม	- พักคอย - ให้คำแนะนำแก่ผู้เข้าชม - ชื้อขายตัว
พื้นที่เรียนรู้ (LEARNING SPACE)	เพื่อจัดแสดงเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับไดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์	- มีกิจกรรมที่สามารถตอบสนองต่อการเรียนรู้ของผู้เข้าชมได้ - มีกิจกรรมที่ผู้เข้าชมสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง
พื้นที่จัดนิทรรศการชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION SPACE)	เพื่อเป็นพื้นที่ที่จัดแสดงนิทรรศการที่เกี่ยวกับข่าวสารใหม่ๆ ทางด้านการค้นพบซากฟอสซิล	- นำเสนอข่าวสารใหม่ๆ ทางด้านการค้นพบซากฟอสซิลต่างๆ ทั่วโลก
พื้นที่สำหรับจัดอบรม (MEETING SPACE)	เพื่อรองรับกลุ่มผู้เข้าใช้ที่ต้องการใช้พื้นที่ในการจัดสัมมนา	- พื้นที่สำหรับจัดประชุมย่อย
พื้นที่สำหรับบริการสาธารณะ (SERVICE)	เป็นพื้นที่ในการรับประทาน อาหารซื้อ-ขายของที่ระลึก และระบบสาธารณูปโภค เพื่ออำนวยความสะดวกและรองรับผู้เข้าชม	- รับประทานอาหาร - ชื้อขายของที่ระลึก - ใช้ระบบสาธารณูปโภค
พื้นที่สวน (PARK SPACE)	เพื่อสร้างพื้นที่พักผ่อนภายนอกอาคาร และเพื่อสร้างบรรยากาศแก่ผู้เข้าชม	- มีสวนไดโนเสาร์ - มีพื้นที่นั่งพักผ่อน - มีลานซูดซากฟอสซิลจำลอง

ตารางที่ 2.4.3 ตารางแสดงองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 รายละเอียดองค์ประกอบพื้นฐาน

### 2.5.1 พื้นที่ส่วนต้อนรับ (RECEPTION)

พื้นที่ส่วนต้อนรับ คือ พื้นที่ที่ผู้รองรับผู้เข้าชมในส่วนแรกของโครงการ ไม่ว่าจะเป็น ส่วนให้ข้อมูล พื้นที่จำหน่ายตั๋ว พื้นที่จอดรถ ซึ่งต้องมีขนาดเพียงพอและรองรับผู้เข้าชมได้ตลอดทั้งวัน ควรใช้ Graphic และ Signage ที่มีความโดดเด่นและมองเห็นง่าย

ลักษณะสำคัญของส่วนต้อนรับ คือ

1. ใกล้เคียงบริเวณจอดรถ หรือส่วนสัญจรหลัก
2. มีระบบป้องกันไฟที่แน่นอนและปลอดภัย
3. เป็นส่วนพักคอยก่อนเข้าสู่ส่วนต่างๆ
4. มีทาง-เข้าออก เฉพาะเจ้าหน้าที่หรือส่วนบริการ
5. มีส่วนเก็บอุปกรณ์เสริม สำหรับโอกาสพิเศษต่างๆ

#### ก. ขนาดของโถงต้อนรับ

ขึ้นอยู่กับชนิดและขนาดของอาคาร รวมถึงจำนวนองค์ประกอบอื่นๆ ในบริเวณนี้ด้วย ในการออกแบบโถงโถงต้อนรับ ควรจะให้ความรู้สึกที่เหมาะสมในขณะที่มีผู้เข้าใช้นั่งพักรออยู่ในบริเวณนี้ด้วย

#### ข. การออกแบบโถงต้อนรับ

เพื่อเน้นความสำคัญของส่วนต้อนรับ ดังนั้นการตกแต่งจึงต้องดูเด่น เป็นการสร้างบรรยากาศก่อนการเข้าสู่เนื้อหาหลักของโครงการ กำหนดจุดที่ตั้งของกลุ่มพักคอย เพื่อไม่เป็นการสร้างปัญหาของการสัญจรภายในพื้นที่ การตกแต่งบริเวณนี้ควรเลือกวัสดุ พื้นผิวและเฟอร์นิเจอร์ให้แข็งแรงทนทานต่อผู้เข้าชมจำนวนมากด้วย

### 2.5.2 พื้นที่เรียนรู้ (Learning space)

การเรียนรู้ที่แท้จริงนั้นไม่ได้จำกัดอยู่แค่ในห้องเรียน หรือหนังสือ แต่สามารถหาความรู้ได้จาก อินเทอร์เน็ต ธรรมชาติ สังคม รวมไปถึงสิ่งต่างๆ รอบตัว ซึ่งพื้นที่ตรงนี้จะนำเสนอข้อมูลเพื่อให้ผู้เข้าชมได้รับการเรียนรู้ผ่านทักษะพื้นฐานต่างๆ ของมนุษย์ จากกิจกรรมต่างๆ

### 2.5.3 พื้นที่จัดนิทรรศการ (Exhibition space)

เป็นส่วนจัดแสดงนิทรรศการทั้งถาวรและหมุนเวียน ซึ่งพื้นที่นี้จะนำเสนอส่วนข้อมูล ข้อเท็จจริง ข่าวสารต่างๆ เกี่ยวกับไดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์ ที่ค้นพบทั่วโลก

### 2.5.4 พื้นที่สำหรับจัดสัมมนา (Meeting space)

เป็นพื้นที่ที่ใช้สำหรับสัมมนาสำหรับคนหมู่มาก หรือใช้ในการประชุม สัมมนาของเจ้าหน้าที่

- ก. พื้นที่จัดอบรมสำหรับคนกลุ่มมาก เป็นพื้นที่สำหรับจัดอบรมกลุ่มผู้เข้าชมที่มาเป็นหมู่คณะ พื้นที่นี้สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามจำนวนผู้เข้าชมของผู้ให้บริการ โดยที่สามารถรองรับได้สูงสุด 90 คน

ข. พื้นที่จัดอบรมสำหรับคนกลุ่มน้อย เป็นพื้นที่สำหรับจัดอบรมกลุ่มผู้เข้าชมจำนวนน้อย จนไปถึงกลุ่มเจ้าหน้าที่ สามารถรองรับได้ 10 คน

#### 2.5.5 พื้นที่สำหรับส่วนบริการสาธารณะ

ควรมีพื้นที่เพียงพอต่อการรองรับผู้เข้าชมบริการมากพอในแต่ละวัน

ก. พื้นที่สำหรับร้านอาหาร

ข. ร้านขายของที่ระลึก

ค. ห้องน้ำสาธารณะ

#### 2.5.6 พื้นที่สวน

เป็นพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ และเป็นอีกหนึ่งพื้นที่ที่สามารถสร้างบรรยากาศให้เข้ากับโครงการ

## 2.6 สายการบริหารและหน้าที่ของบุคคลากร

โครงสร้างการจัดการ ศูนย์การเรียนรู้ไดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์ เป็นโครงการขององค์การภาครัฐ สังกัดกรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีอำนาจและหน้าที่หลักอยู่ใน กองคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์

ซึ่งกองคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ มีหน้าที่และอำนาจดังต่อไปนี้

(1) เสนอแนะนโยบาย แผน และมาตรการที่เกี่ยวข้องกับการคุ้มครอง แหล่งซากดึกดำบรรพ์และซากดึกดำบรรพ์ ตลอดจนกำหนดมาตรฐานซากดึกดำบรรพ์ รวมทั้งรวบรวม จัดเก็บรักษาหลักฐานอ้างอิงซากดึกดำบรรพ์

(2) กำกับ ดูแล และติดตามการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ และการบริหารจัดการ แหล่งซากดึกดำบรรพ์ให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์และกฎหมายอื่น ที่เกี่ยวข้อง

(3) ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หรือที่ได้รับมอบหมาย

การแบ่งส่วนราชการภายใน ให้แบ่งส่วนราชการภายในกองคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ เป็น 1 ฝ่าย 3 ส่วน และให้มีหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้

(1) ฝ่ายบริหารทั่วไป มีหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการเกี่ยวกับงานด้านธุรการ งานสารบรรณ การเงิน บัญชี พัสดุ และงานด้านบุคคลของกอง ประสานงานราชการต่าง ๆ ที่ไม่อยู่ในความรับผิดชอบโดยตรงของส่วนอื่น จนปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

(2) ส่วนนโยบายการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ มีหน้าที่รับผิดชอบเสนอแนะนโยบาย แผน และมาตรการ ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกี่ยวข้องกับการคุ้มครองแหล่งและซากดึกดำบรรพ์ และสนับสนุนการบริหารจัดการพิพิธภัณฑสถาน ซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา กำกับ ดูแล อนุญาต อนุมัติ และติดตามการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ และแหล่งซากดึกดำบรรพ์ให้เป็นไปตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนปฏิบัติงานอื่นใดเพื่อสนับสนุนภารกิจของคณะกรรมการคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์และคณะอนุกรรมการที่เกี่ยวข้อง

(3) ส่วนอนุรักษ์การคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ มีหน้าที่รับผิดชอบ กำกับ ดูแล และติดตาม การคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ และการบริหารจัดการแหล่งและซากดึกดำบรรพ์ให้เป็นไปตามกฎหมายและ ระเบียบที่เกี่ยวข้อง เผยแพร่หรือสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนให้เกิดการอนุรักษ์และพัฒนาแหล่งดึกดำบรรพ์ และซากดึกดำบรรพ์ และสนับสนุนการบริหารจัดการพิพิธภัณฑสถานซากดึกดำบรรพ์ธรณีวิทยาและธรรมชาติวิทยา จัดทำระบบฐานข้อมูลทะเบียนแหล่งและซากดึกดำบรรพ์ ตลอดจนปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการ ปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

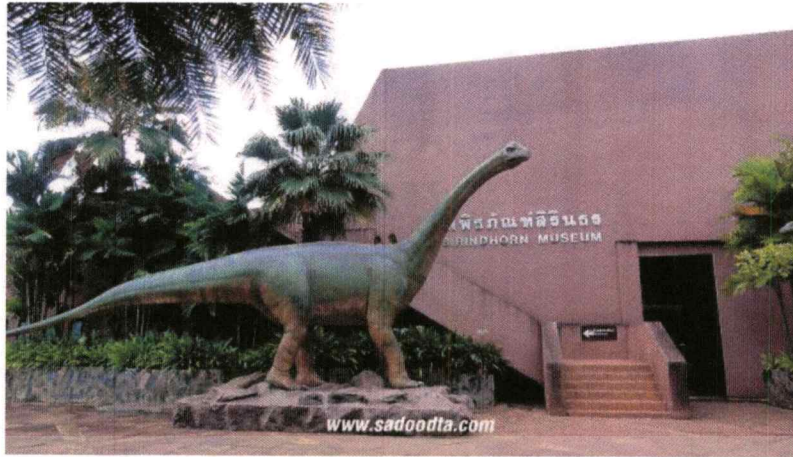
(4) ส่วนบริหารกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ มีหน้าที่รับผิดชอบสนับสนุนภารกิจของคณะกรรมการบริหารกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ คณะกรรมการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานของกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ และคณะอนุกรรมการที่เกี่ยวข้อง ควบคุม ดูแล บริหารจัดการโครงการที่เสนอขอรับเงินช่วยเหลือหรือเงินอุดหนุนจากกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล โครงการและการบริหารงานกองทุนจัดการซากดึกดำบรรพ์ตลอดจนปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องหรือที่ได้รับมอบหมาย

## 2.7 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ

### 2.7.1 ศูนย์ศึกษาวิจัยและพิพิธภัณฑสถานไดโนเสาร์ภูมู่ข้าว หรือ พิพิธภัณฑสถานสิรินธร ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

ชื่อโครงการ	: ศูนย์ศึกษาวิจัยและพิพิธภัณฑสถานไดโนเสาร์ภูมู่ข้าว หรือ พิพิธภัณฑสถานสิรินธร
ที่ตั้งโครงการ	: 200 หมู่ที่ 11 ตำบล โนนบุรี อำเภอ สหัสขันธ์ กาฬสินธุ์ 46140
เจ้าของโครงการ	: โครงการขององค์การภาครัฐ สังกัดกรมทรัพยากรธรณี กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ประเภทโครงการ	: พิพิธภัณฑสถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.7.21 พิพิธภัณฑ์สิรินธร

### ลักษณะของโครงการ

เป็นพิพิธภัณฑ์ทางธรรมชาติวิทยา ที่มีการจัดแสดงซากกระดูกไดโนเสาร์ และแสดงความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตในมุมมองต่างๆ ทั้งเชิงวิชาการ การอนุรักษ์ รวมไปถึงความสัมพันธ์ต่างๆ ซึ่งแบ่งส่วนการจัดแสดงเป็น 7 โซน ดังนี้

โซนที่ 1 : จักรวาลและโลก

สิ่งมีชีวิตทั้งหลายบนโลก รวมทั้งไดโนเสาร์ได้ถือกำเนิดขึ้นมาบนโลกนานแล้ว นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่าสาเหตุที่ทำให้ไดโนเสาร์สูญพันธุ์นั้น เกิดจากอุกกาบาตชนโลก ทำให้สิ่งมีชีวิตบนโลกได้สูญพันธุ์ไป และนักวิทยาศาสตร์พยายามค้นหาเรื่องราวการสูญพันธุ์ของไดโนเสาร์ ตั้งแต่การระเบิดครั้งใหญ่ของ “บิ๊กแบง”

โซนที่ 2 : เมื่อสิ่งมีชีวิตแรกปรากฏ

จากดาวเคราะห์ร้อนจัดและปั่นป่วน อันเนื่องจากภูเขาไฟระเบิดและการพุ่งชนของอุกกาบาตโลกของเรา ค่อย ๆ เย็นตัวลง ทั้งบรรยากาศและน้ำช่วยนำทางไปสู่พัฒนาการของสารเคมีอันสลับซับซ้อน ความอึดตัวในน้ำภายในชั้นบรรยากาศกลายเป็นฝน โดยน้ำฝนจะชะล้างเอาแร่ธาตุต่าง ๆ มารวมกันเป็นซูปซันทางเคมี เมื่อราว 3,400 ล้านปีก่อน ได้มีการเกิดฟ้าผ่าลงไปยังซูปซัน ซึ่งเรียกว่าชีวิต สิ่งมีชีวิตยุคแรกเริ่มที่มีรูปร่างง่ายๆ และมองไม่เห็นด้วยตาเปล่าได้ปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมของโลกด้วยการเติมออกซิเจนสู่มหาสมุทรและบรรยากาศ จนกลายเป็นสถานที่ที่เหมาะสมสำหรับวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตรูปแบบใหม่ ทำให้เกิดสิ่งมีชีวิตพวกสาหร่ายสีน้ำเงินแกมเขียว โดยพวกมันได้เปลี่ยนแปลงบรรยากาศของโลก จากที่เคยไม่มีออกซิเจนมาเป็นอุดมด้วยออกซิเจนคล้ายกับพืชในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### โซนที่ 3 : มหายุคพาลีโอโซอิก

542 ล้านปีที่แล้ว สิ่งมีชีวิตบนโลกเกิดการขยายเผ่าพันธุ์ครั้งใหญ่จากพวกที่มีรูปแบบง่าย ๆ ไม่กี่ประเภท วิวัฒนาการไปสู่สิ่งมีชีวิตหลากหลายรูปแบบ จากสัตว์ตัวอ่อนนุ่มไปสู่สัตว์ที่มีเปลือกแข็งหุ้ม ปลาโบราณขนาดใหญ่ยาวกว่า 5 เมตร แหวกว่ายผ่านแนวปะการังมหึมาที่แผ่ไปทั่วท้องทะเลเขตร้อน สิ่งมีชีวิตบางประเภทพากันรุกคืบขึ้นบก เปลี่ยนแผ่นดินอันเว้งว่างเปล่าให้กลายเป็นป่าทึบที่อุดมไปด้วยแมลง สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและสัตว์เลื้อยคลาน ก่อนที่มหันตภัยปริศนาจะกวาดล้างสรรพชีวิตบนโลกไปจนเกือบหมดสิ้น พาลีโอโซอิก หรือ มหายุคแห่งวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต แบ่งออกเป็นทั้งหมด 6 สมัย คือ ยุคแคมเบรียน, ยุคออร์โดวิเซียน, ยุคไซลูเรียน, ยุคดีโวเนียน, ยุคคาร์บอนิเฟอรัส, ยุคเพอร์เมียน

### โซนที่ 4 : มหายุคมีโซโซอิก หรือ มหายุคแห่งสัตว์เลื้อยคลานและไดโนเสาร์

4.1 ในช่วงปลายมหายุคพาลีโอโซอิก แผ่นทวีปทั้งหมดได้เคลื่อนมารวมกันเป็นผืนเดียว เรียกว่า “แพนเจีย”

ความใหญ่โตของแผ่นดินทำให้ตอนกลางของทวีปซึ่งห่างไกลจากทะเลที่สภาพแห้งแล้งเป็นทะเลทรายกว้างใหญ่ จึงเป็นปัจจัยที่เอื้อต่อการใช้ชีวิตของสัตว์เลื้อยคลานมากที่สุด หลังการสูญพันธุ์ครั้งยิ่งใหญ่ตอนสิ้นสุดมหายุคพาลีโอโซอิก สัตว์เลื้อยคลานก็ก้าวขึ้นมาครองโลกในมหายุค มีโซโซอิกที่ตามมา ไดโนเสาร์ครองความยิ่งใหญ่บนแผ่นดินเป็นครั้งแรก และสภาพแวดล้อมบนโลกก็ทวีความหลากหลายกว่าครั้งใด ๆ เทอโรซอร์ที่งามสง่าเป็นจ้าวเวหา สัตว์เลื้อยคลานทะเลขนาดมหึมาเป็นเจ้าสมุทร นกปรากฏขึ้นเป็นครั้งแรก และสภาพแวดล้อมบนโลกก็ทวีความหลากหลายยิ่งกว่าครั้งใด ๆ พืชดอกช่วยแต่งเติมสีสันแก่ป่าผืนกว้างที่สัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดจิ๋ว ซึ่งเป็นบรรพบุรุษของมนุษย์ ต้องใช้ชีวิตหลบๆ ซ่อนๆ จากคมเขี้ยวของไดโนเสาร์

#### 4.2 ไดโนเสาร์ไทย

ในมหายุคมีโซโซอิก แผ่นดินที่ปัจจุบันเป็นประเทศไทย เป็นแหล่งอาศัยของไดโนเสาร์นานาชนิด นับตั้งแต่พวกกินเนื้อขนาดใหญ่หรือเทอโรพอดที่เป็นญาติสนิทของ ไทรันโนซอร์เร็กซ์ พวกกินพืชคอยาวหรือซอโรพอด ซึ่งหนักกว่าช้างหลายตัวรวมกัน ไปจนถึงไดโนเสาร์ปากนกแก้วตัวจิ๋ว การศึกษาอย่างต่อเนื่องทำให้เราเข้าใจความเกี่ยวข้องระหว่างไดโนเสาร์กลุ่มต่างๆ ทั้งพวกสะโพกแบบนก และสะโพกแบบสัตว์เลื้อยคลาน และตระหนักว่าไดโนเสาร์ไทยมีคุณูปการต่อความเข้าใจเรื่องวิวัฒนาการของไดโนเสาร์ในระดับโลกมากเพียงใด ไดโนเสาร์ไทย ไดโนเสาร์ที่พบในประเทศไทยมีอยู่ 16 สายพันธุ์ โดยมีอยู่ 5 สายพันธุ์ที่ไม่ซ้ำใครในโลก เรียงตามอายุได้ดังนี้

1. ยุคไทรแอสสิก ได้แก่ อีสานโนซอร์ส, อรรถวิภัชชี
2. ยุคจูแรสสิก ได้แก่ สเตโกซอร์, ฮิบซิโลโฟดอน

3. ยุคครีเทเชียส ได้แก่ ภูเขาโกซอร์ส สิริทรเน, กิรินิมัส, สยามโมซอร์ส สุธิธรณี, สยามโมไทรันนัส อีสานเอนซิส, ซิตตะโกซอร์ส สัตยารักษ์กี

#### โซนที่ 5 : วิถีชีวิตของไดโนเสาร์

การค้นพบข้อมูลใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง ช่วยให้เราเข้าใจถึงเรื่องราวในมุมลึกของไดโนเสาร์ นอกจากจะล่องรู้ถึงรูปร่างของไดโนเสาร์ชนิดต่างๆ แล้วยังช่วยให้เข้าใจเรื่องการกินอาหาร การล่าเหยื่อ การป้องกันตัวและการเลี้ยงลูกอ่อน อีกทั้งยังช่วยให้เราเห็นภาพไดโนเสาร์ที่มีชีวิตชีวามากขึ้น และตีความกับความอัจฉริยะของสัตว์ดึกดำบรรพ์ที่ยิ่งใหญ่กลุ่มนี้ได้อย่างแท้จริง นอกจากนี้หลักฐานใหม่ๆ ยังบ่งชี้ว่าไดโนเสาร์อาจไม่ได้สูญพันธุ์ไปทั้งหมด สามารถจำแนกประเภทของไดโนเสาร์แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ “ซอริสเซียน” ไดโนเสาร์สะโพกแบบสัตว์เลื้อยคลาน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ เทอโรพอด ไดโนเสาร์กินเนื้อ และเซอโรพอด ไดโนเสาร์กินพืช “ออร์นิธิเซียน” ไดโนเสาร์สะโพกแบบนก แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ ไทรีโอโพแรน ไดโนเสาร์หุ้มเกราะ ออร์นิโทพอด ไดโนเสาร์ปากจะงอย และ มาร์จินเซฟาเลียน ไดโนเสาร์หัวเกราะ

#### โซนที่ 6 : คืบชีวิตให้ไดโนเสาร์

สิ้นมหายุคมีโซโซอิก เกิดการสูญพันธุ์ของไดโนเสาร์ครั้งใหญ่ ใน มหันตภัยปริศนา เมื่อ 65 ล้านปีที่แล้ว นักวิทยาศาสตร์ต่างพากันสันนิษฐานสาเหตุเอาไว้ได้หลายสาเหตุ เช่น อุกกาบาตพุ่งชนโลก, ภูเขาไฟระเบิด, การคุกคามของสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม, และสนามแม่เหล็กโลกเปลี่ยนทิศทางแต่นักโบราณชีววิทยาซึ่งทำงานศึกษาอนุรักษซากดึกดำบรรพ์อยู่ตามสถาบันต่างๆ ทั่วโลก รวมทั้งที่ภูเก็ตแห่งนี้ ได้ช่วยกันฟื้นชีวิตและสร้างความหมายให้แก่ซากดึกดำบรรพ์เพื่อนำเราย้อนกลับไปสัมผัสกับยุคที่ไดโนเสาร์เป็นใหญ่

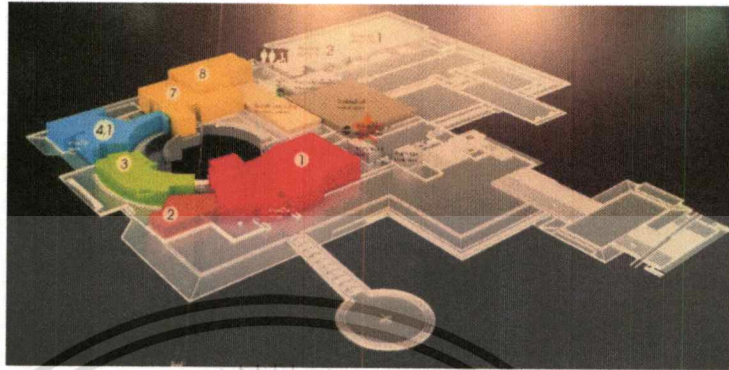
#### โซนที่ 7 : มหายุคซีโนโซอิก หรือมหายุคแห่งสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

หลังการสูญพันธุ์ของไดโนเสาร์ สัตว์เลื้อยคลานขนาดใหญ่ที่เหลืออยู่ต้องหลีกเลี่ยงให้กับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมที่ทวีแผ่พันธุ์อย่างรวดเร็วและพากันเข้ายึดครองภูมิภาคกันหลากหลาย ทั้งทุ่งหญ้า ป่าทึบ ท้องทะเลและในอากาศ นี่คือโลกที่เราคุ้นเคยดีเพราะยังมีทายาทของช้าง ม้า แรด วาฬ ค้างคาว และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมกลุ่มหลักๆ ให้เห็นเป็นตัวอย่างของวิวัฒนาการขนาดใหญ่ที่เกิดขึ้นในช่วง 65 ล้านปี ที่ผ่านมาแม้แต่มนุษย์เองก็เป็นผลผลิตจากกระบวนการนี้ แบ่งออกเป็น 2 ยุคคือ ยุคพาลีโอจีน และยุคนีโอจีน

#### โซนที่ 8 : เรื่องของมนุษย์

จาก “ไพรเมต” หรือสัตว์ในตระกูลลิง ที่อาศัยอยู่บนต้นไม้ซึ่งถือว่าเป็นบรรพบุรุษของมนุษย์ ได้แยกตัวเองออกจากเผ่าพันธุ์ลิงใหญ่ เมื่อประมาณ 7 – 6 ล้านปีที่แล้ว และเริ่มวิวัฒนาการมาเป็นสัตว์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เดิน 2 ขา และอาศัยบนพื้นดินแต่ความโดดเด่นของมนุษย์อยู่ที่พัฒนาการทางสมอง และภูมิปัญญาที่มีความฉลาดกว่าสัตว์ประเภทอื่น ซึ่งเปิดโอกาสให้เราสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ตั้งแต่ขวานหินไปจนถึงคอมพิวเตอร์



ภาพที่ 2.7.22 ภาพแสดงพื้นที่ของส่วนจัดแสดงชั้นบนของอาคาร

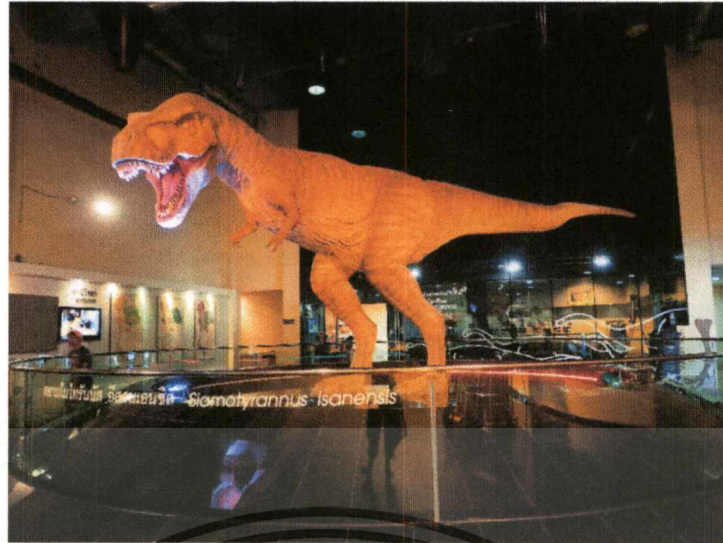


ภาพที่ 2.7.23 ภาพแสดงพื้นที่ของส่วนจัดแสดงชั้นล่างของอาคาร

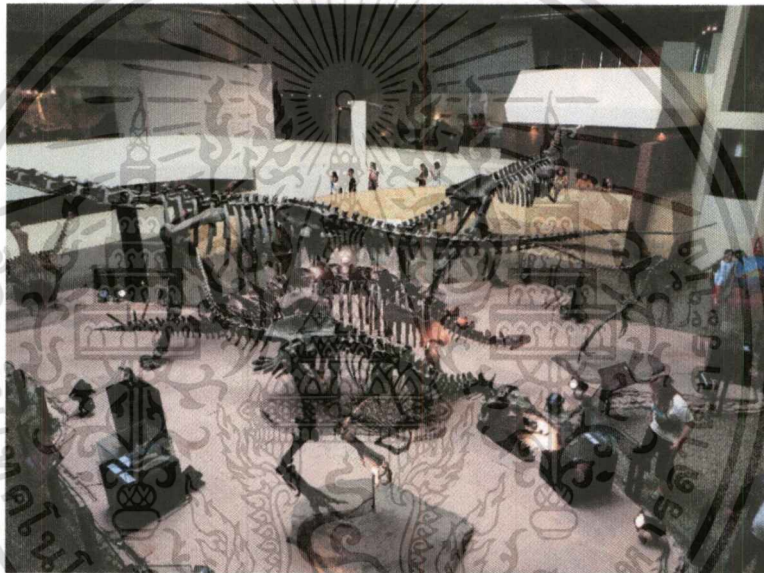
### องค์ประกอบของโครงการ

- |                       |   |
|-----------------------|---|
| 1. ส่วนต้อนรับ        | 2. ส่วนจัดแสดง                          |
| 3. ร้านขายของที่ระลึก | 4. ห้องอาหาร                            |
| 5. ห้องประชุม         | 6. ห้องสมุด                             |
| 7. ห้องฉายภาพยนตร์    | 8. สวนหย่อม                             |
| 9. ส่วนสำนักงาน       | 10. ส่วนศึกษาและวิจัยซากสัตว์ดึกดำบรรพ์ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.7.23 โถงพักคอยก่อนและหลังเข้าส่วนจัดแสดง

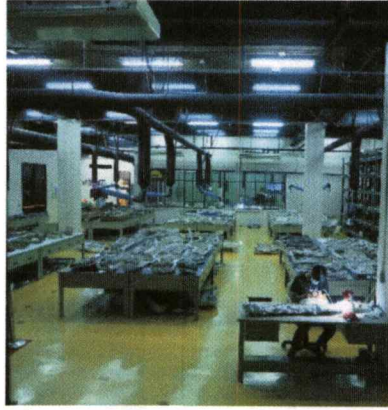


ภาพที่ 2.7.24 โถงจัดแสดงโครงกระดูกไดโนเสาร์ที่พบในประเทศไทย



ภาพที่ 2.7.25 สวนหย่อมบริเวณหน้าทางเข้าพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.7.25 ส่วนศึกษาและวิจัยซากสัตว์ดึกดำบรรพ์

### วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางกายภาพของโครงการ

- 1) ลักษณะการจัดพื้นที่ภายในส่วนการจัดแสดง มีลักษณะการจัดแบบกันหอย เรียงตาม Timeline การเกิดสิ่งมีชีวิตบนโลก มาจนถึงยุคปัจจุบัน ซึ่งมีจุดเด่นของเนื้อเรื่องอยู่ที่ โครงกระดูกไดโนเสาร์จำลองที่ค้นพบในประเทศไทย และมีห้องน้ำอยู่ในส่วนจัดแสดง 1 แห่ง
- 2) ทางเข้าของส่วนจัดแสดง และทางออก มาบรรจบกันที่โถงเดียวกัน ซึ่งในบริเวณโถงนั้นจะมีร้านขายของที่ระลึก และห้องน้ำ
- 3) ก่อนเข้าอาคารจะมีสวนหย่อม ที่มีหุ่นจำลองไดโนเสาร์อยู่
- 4) ทางเข้าสำหรับเจ้าหน้าที่ นักวิจัย และผู้เข้าชม แยกทางกัน
- 5) ห้องประชุม และ ห้องสมุด เข้าใช้ไดโนไม่ต้องผ่านส่วนการจัดแสดง

### วิเคราะห์กรณีศึกษา

- เป็นต้นแบบของการจัดแสดงและเรียง Timeline หัวเรื่อง ให้มีความเข้าใจได้โดยง่าย
- มีวัตถุจัดแสดงที่สมจริง และสามารถสร้างพื้นที่ที่เหมาะสมต่อวัตถุจัดแสดงได้ดี

### 2.7.2 Natural History Museum , London

#### ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

ชื่อโครงการ	: Natural History Museum
ที่ตั้งโครงการ	: Cromwell Rd, Knightsbridge, London SW7 2RL
เจ้าของโครงการ	: ประเทศอังกฤษ
ประเภทโครงการ	: พิพิธภัณฑ์

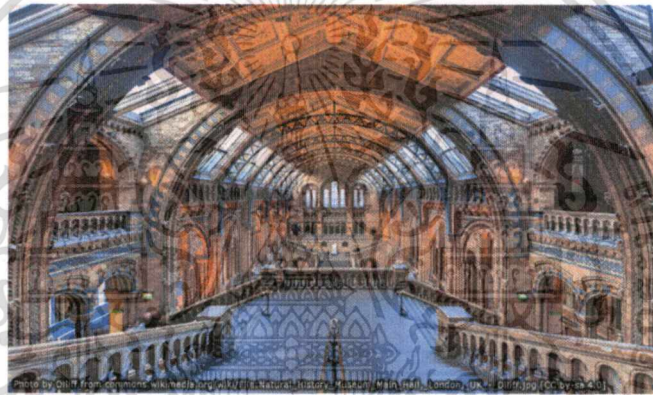
#### ลักษณะของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

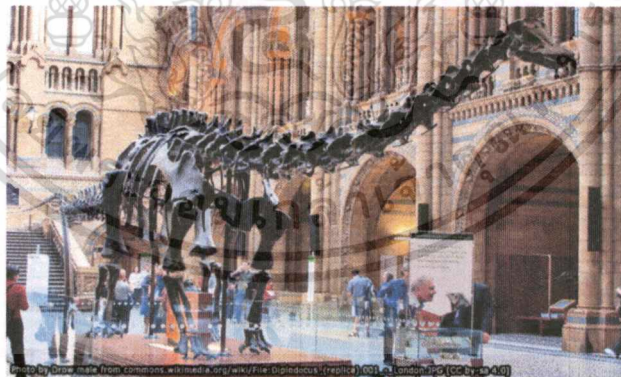
เป็นพิพิธภัณฑ์แห่งหนึ่งที่รวบรวมหลักฐานและชิ้นส่วนสำคัญทางประวัติศาสตร์ของโลกที่เก่าแก่หลายล้านปี ตั้งแต่ยุคไดโนเสาร์ดึกดำบรรพ์ ซึ่งในส่วนของ การจัดแสดงจะแบ่งออกเป็นหลายๆ โซนให้นักท่องเที่ยวได้เยี่ยมชมตามความสนใจ



ภาพที่ 2.7.26 อาคาร Natural history museum



ภาพที่ 2.7.27 ภายในพิพิธภัณฑ์

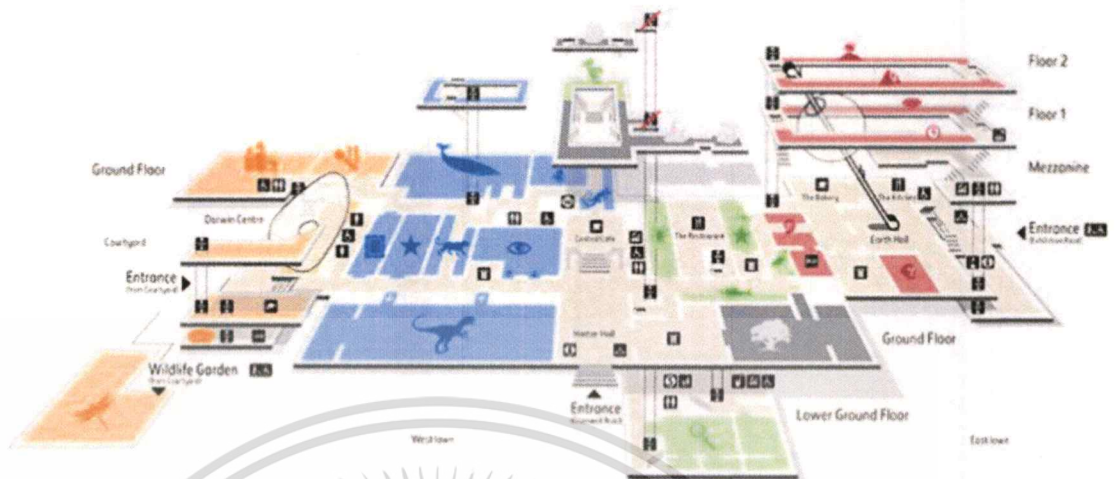


ภาพที่ 2.7..28 ภายในพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## องค์ประกอบของโครงการ

ในส่วนจัดแสดงนั้นจะแบ่งเป็น 4 โซน



ภาพที่ 2.7.29 ภาพแสดงแผนผังอาคาร

โซนที่ 1 : Blue zone

จัดแสดงเนื้อเรื่องตั้งแต่ไดโนเสาร์จนถึงสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สำนวความหลากหลายของสิ่งมีชีวิตที่น่าทึ่งบนโลก



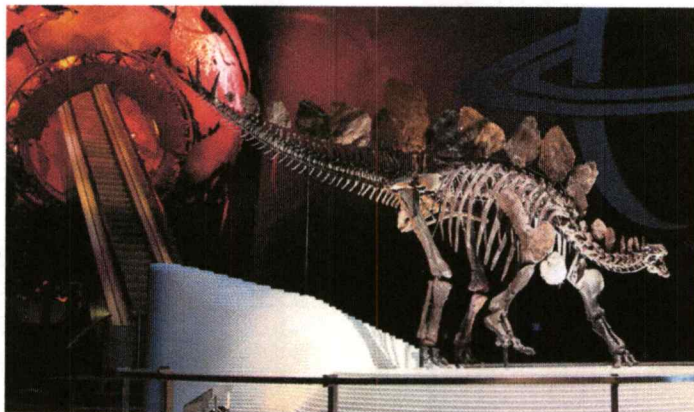
ภาพที่ 2.7.30 ส่วนจัดแสดง Blue zone

โซนที่ 2 : Green zone

ติดตามวิวัฒนาการของโลก

โซนที่ 3 : Red zone

เดินทางผ่านใจกลางรูปโลกจำลองที่น่าตื่นเต้น และหาเหตุผลที่ว่าทำไมโลกของเราถึงออกมาได้สวยงามเพียงนี้



ภาพที่ 2.7.31 ส่วนจัดแสดง Red zone

#### โซนที่ 4 : Orange zone

ศูนย์วิทยาศาสตร์ที่ทำงานอยู่ในศูนย์ Darwin และเฟลิดเฟลีนกับระบบนิเวศน์จำลองที่มีสัตว์ เช่น แมลงต่างๆ และนกชนิดเล็กอาศัยอยู่จริง

#### วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางกายภาพของโครงการ

เป็นอาคารที่ได้รับการออกแบบแบบอาคารเก่าตามสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของประเทศอังกฤษ ทั้งภายนอกและภายในบางส่วน แต่พอมาถึงในส่วนของการจัดแสดงจริงๆ วัสดุพื้นผนังผิวเรียบเกลี้ยง ทำให้สามารถจัดแสดงวัตถุจัดแสดงได้อย่างเต็มที่

#### วิเคราะห์กรณีศึกษา

- เป็นต้นแบบของการจัดแสดงและเรียง Timeline หัวเรื่อง ให้มีความเข้าใจได้ง่าย
- มีวัตถุจัดแสดงที่สมจริง และสามารถสร้างพื้นที่ที่เหมาะสมต่อวัตถุจัดแสดงได้ดี ทำให้เกิดการเปรียบเทียบสัดส่วนกับตัวผู้เข้าชมได้ด้วยตัวเองอย่างชัดเจน
- วัตถุจัดแสดงบางส่วนสามารถมี Interactive กับผู้เข้าชม ทำให้สามารถเข้าใจและจดจำได้ง่าย

#### 2.7.3 ห้องสมุดมารวย กรุงเทพมหานคร

##### ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

ชื่อโครงการ : ห้องสมุดมารวย

ที่ตั้งโครงการ : 93 ถนนรัชดาภิเษก แขวง ดินแดง เขต ดินแดง ก.ท.ม.

เจ้าของโครงการ : ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย

ประเภทโครงการ : ห้องสมุด

พื้นที่โครงการ : 842 ตารางเมตร

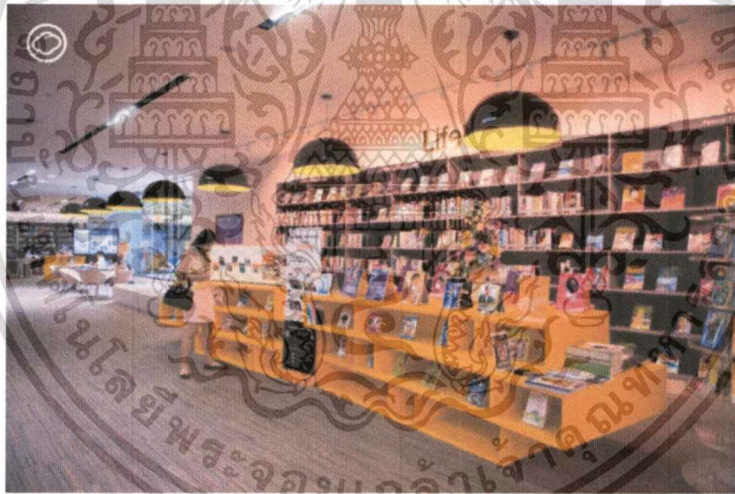
##### ลักษณะของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ห้องสมุดตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย” จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2518 เพื่อเป็นแหล่งสารสนเทศด้านตลาดการเงินและการลงทุน ให้บริการแก่ผู้ประกอบการวิชาชีพในธุรกิจหลักทรัพย์ บริษัทจดทะเบียน และบุคลากรในตลาดทุน

โดยเน้นเป็นแหล่งเรียนรู้ด้านการเงินและการลงทุนที่ทันสมัยและครบวงจร ครอบคลุมผลิตภัณฑ์ทางการเงินที่หลากหลาย ทั้งตราสารทุน ตราสารหนี้ และตราสารอนุพันธ์ ตลอดจนนวัตกรรมการลงทุนประเภทต่างๆ สำหรับผู้ลงทุน ผู้สนใจลงทุน ผู้ประกอบวิชาชีพในธุรกิจหลักทรัพย์ บริษัทจดทะเบียน และบุคลากรในตลาดทุน ตลอดจนนักเรียน นิสิตนักศึกษา และบุคคลทั่วไป โดยให้บริการทรัพยากรหลากหลายรูปแบบ ประกอบด้วยหนังสือ ตำราวิชาการ วารสาร นิตยสาร สื่อโสตทัศนวัสดุ รวมถึงบริการอินเทอร์เน็ต

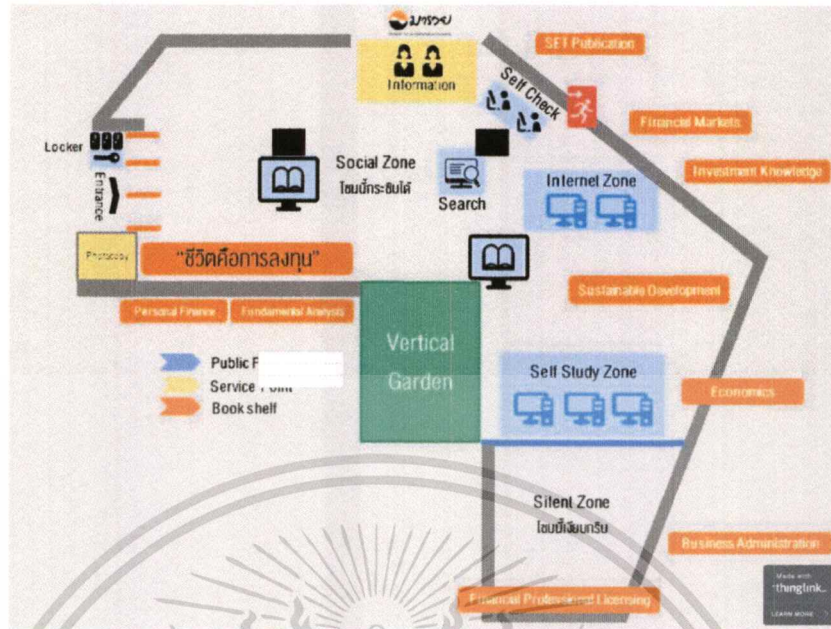
เอกลักษณ์สำคัญที่ทำให้เป็นห้องสมุดมีชีวิตคือ การจัดกิจกรรมให้ความรู้เป็นประจำทุกเดือน ทั้งในด้านการเงิน การลงทุน การบริหารธุรกิจ การพัฒนาคุณภาพชีวิตและสังคม โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับผู้แสวงหาความมั่นคงและอิสรภาพทางการเงิน ตลอดจนการเสริมสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้



ภาพที่ 2.7.4.32 ห้องสมุดมารวย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## องค์ประกอบของโครงการ



ภาพที่ 2.7.4.33 แผนผังแสดงโซนภายใน

พื้นที่ในท้องสมุดแบ่งออกเป็น 4 โซน

1. Social Zone เป็นโซนที่สามารถส่งเสียงดังได้
2. Internet Zone เป็นโซนที่มีคอมพิวเตอร์ไว้บริการสำหรับผู้ใช้บริการที่ต้องการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต
3. Self Study Zone เป็นโซนศึกษาด้วยตัวเอง
4. Silent Zone เป็นห้องที่ห้ามส่งเสียงดัง กั้นจากพื้นที่ภายนอกด้วยกระจกใส

### วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางกายภาพของโครงการ

เป็นห้องสมุดขนาดกลาง มีชั้นเดียว อยู่ในชั้นใต้ดินของอาคารตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย มีแสงจากธรรมชาติส่องผ่านในบางพื้นที่และมีพื้นที่ธรรมชาติเล็กน้อย (Vertical Garden) ช่วยเพิ่มความปลอดโปร่งให้แก่พื้นที่อ่านหนังสือภายในห้องสมุดได้ดี



ภาพที่ 2.7.4.33 Vertical Garden ในห้องสมุดมารวย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วิเคราะห์กรณีศึกษา

- เป็นต้นแบบของการแบ่งพื้นที่การใช้งานของห้องสมุดเฉพาะทาง
- มีการใช้แสงธรรมชาติ และ Vertical Garden เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของงาน Interior

#### 2.7.4

##### Ikea Food Court

##### ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

ชื่อโครงการ	: Ikea Food Court
ที่ตั้งโครงการ	: 38 หมู่ 6 ถนนบางนา-ตราด ตำบล บางแก้ว บางพลี สมุทรปราการ
เจ้าของโครงการ	: Ikea
ประเภทโครงการ	: โรงอาหาร



ภาพที่ 2.7.4.34 Ikea Food Court



ภาพที่ 2.7.4.35 Ikea Food Court

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### องค์ประกอบของโครงการ

1. Drinking Shelf
2. Food Shelf
3. Cashier
4. Return Shelf
5. Eating Zone

### วิเคราะห์สภาพแวดล้อมทางกายภาพของโครงการ

เป็นร้านอาหาร ตั้งอยู่ในอาคาร Mega Bangna ในส่วนของ Ikea เป็นร้านอาหารประเภท Self Service โดยมีพนักงานคอยให้บริการเป็นส่วน

### วิเคราะห์กรณีศึกษา

- เป็นต้นแบบของพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้งานในพื้นที่
- จัดสรรพฤติกรรมการใช้งานของลูกค้าได้ดี เป็นระบบ

### 2.8 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมและระบบโครงสร้าง

เป็นอาคารเดี่ยว ใช้โครงสร้างเสาและคาน พื้นมีระบบโครงสร้างแบบคอนกรีตเสริมเหล็ก ภายในอาคารมีส่วนโถงที่สูงสุด 8 เมตร

### 2.9 ระบบสภาพแวดล้อมภายใน

#### 2.9.1 ระบบปรับอากาศ

ภายในโครงการจะใช้ระบบปรับอากาศ คือ

1. ระบบปรับอากาศแบบใช้เครื่องทำน้ำเย็น (Chiller) ใช้ในส่วนจัดแสดงเป็นหลัก ในส่วนห้องสมุดและห้องฉายภาพยนตร์ ที่มีผู้ใช้งานตลอดเวลา
2. Sprite type air conditioning ใช้ในส่วนสำนักงานและห้องประชุมที่มีผู้เข้าใช้เป็นบางโอกาส

#### 2.9.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

##### 1. แสงสว่างตามธรรมชาติ (NATURAL LIGHT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

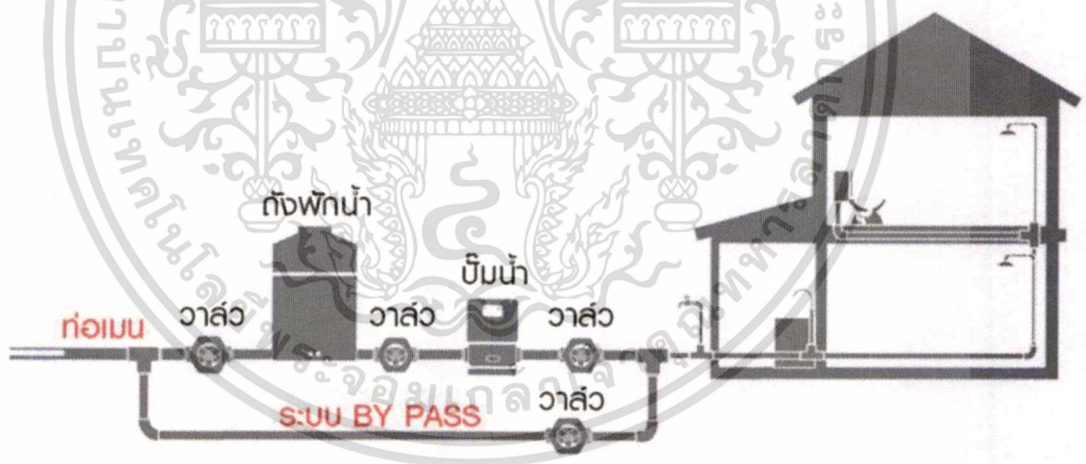
ในโครงการมีการใช้แสงธรรมชาติมาในบางพื้นที่ เพราะแสงสว่างธรรมชาติเป็น แสงสว่างที่มีประสิทธิภาพสูงและมีความเหมาะสมสูงสุดในการใช้งานของมนุษย์ และยังช่วงในการประหยัดพลังงานในตอนกลางวัน

## 2. แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHTING)

- หลอด LED ใช้ในการให้แสงสว่างทั่วไป
- TRACK LIGHT ใช้ในการส่อง Information Board
- SPORT LIGHT ใช้ในการส่องวัตถุจัดแสดง

### 2.9.3 ระบบสุขาภิบาล

ใช้ระบบ Pump Feed Up เพราะเป็นอาคารไม่สูงมากจำนวน 2 ชั้น และจุดจำหน่ายน้ำประปาอยู่ที่ชั้น 1 ซึ่งมีจุดใช้น้ำประปาไม่มาก การใช้ระบบ Pump Feed Up จะเหมาะสมกว่า โดยระบบนี้ต้องมีการใช้ถังเก็บน้ำร่วมด้วย ซึ่งจะเลือกใช้เป็นถังใต้ดิน และมีระบบท่อบายพาส (BY PASS) สำรองไว้ เพื่อกรณีปั้มน้ำไม่ทำงาน (เช่น ไฟดับหรือปั้มน้ำชำรุด) ท่อบายพาสจะเป็นตัวลำเลียงน้ำจากมิเตอร์เข้าสู่อาคารโดยตรง



©SCG EXPERIENCE

ภาพที่ 2.9.36 ภาพตัวอย่างแสดงระบบจ่ายน้ำแบบ Up Feed

ที่มา <https://www.scgbuildingmaterials.com/th/HomeConsult/Blog/new-home/>

### 2.9.4 ระบบดับเพลิง

1. ระบบดับเพลิงด้วยแก๊ส ใช้ในส่วนพื้นที่ปิด เช่น ส่วนจัดแสดง ทั้งนี้เพื่อลดความเสียหายของวัตถุจัดแสดง
2. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำ ใช้ในส่วนพื้นที่ภายนอกอาคารและพื้นที่เปิด เช่น ส่วนต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบ Fire Alarm จะติดตั้งในจุดสำคัญของพื้นที่ และต้องมั่นใจว่าจะสามารถได้ยินเสียงเตือนใน  
ทุกส่วนของอาคาร

## 2.10 วัสดุและแนวคิดในการเลือกใช้

โดยหลักจะแบ่งพื้นที่เป็น 2 ส่วน ในการแบ่งหมวดหมู่ของวัสดุที่ใช้ คือ

1. ส่วนต้อนรับและส่วนบริการสาธารณะ จะใช้วัสดุท้องถิ่นที่สามารถหาได้ในภูมิภาค ผสมผสานกับวัสดุสมัยใหม่ ที่มี Pattern ลายท้องถิ่น เพื่อให้เข้ากับ Concept
2. ส่วนจัดแสดง จะใช้วัสดุสมัยใหม่ ที่เรียบเกลี้ยง เพื่อส่งเสริมให้วัตถุจัดแสดงโดดเด่น  
ทั้งนี้ต้องเป็นวัสดุที่เข้ากับคนได้ทุกเพศทุกวัย และรองรับสำหรับคนทุพพลภาพ



## บทที่ 3

### พฤติกรรมและพื้นที่ที่ต้องการใช้

#### 3.1 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

##### 3.1.1 พฤติกรรมของผู้รับบริการ

ผู้รับบริการ คือ กลุ่มบุคคลที่มีพฤติกรรมเกี่ยวเนื่องกับโครงการก่อให้เกิดความต้องการพื้นที่ภายในโครงการเพื่อที่จะตอบสนองพฤติกรรมนั้นๆ โดยสามารถแบ่งผู้เข้ารับบริการได้ 3 ประเภทหลัก คือ

- 1) บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจทางด้านไดโนเสาร์และสัตว์ดึกดำบรรพ์ กลุ่มนี้จะมีความตั้งใจในการเดินทางมาศึกษาข้อมูลความรู้ และประสบการณ์ที่แปลกใหม่เกี่ยวกับไดโนเสาร์และซากสัตว์ดึกดำบรรพ์
- 2) คณะนักเรียน นักศึกษา กลุ่มนี้จะเดินทางมาเป็นหมู่คณะ เดินทางมาเพื่อศึกษาเพิ่มพูนความรู้รอบตัว และศึกษาดูงานต่างๆ ซึ่งจะไม่ได้ต้องการข้อมูลในเชิงลึกเท่ากับกลุ่มแรก
- 3) นักท่องเที่ยวทั่วไปที่เดินทางมาท่องเที่ยวในบริเวณภูมิภาค กลุ่มนี้ต้องการความเพลิดเพลินในการเข้าชมเป็นหลัก ต้องการสถานที่สร้างความบันเทิงและพักผ่อนหย่อนใจ


##### 3.1.2 พฤติกรรมผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการ คือ เจ้าหน้าที่ซึ่งทำงานภายใต้องค์กรที่รับผิดชอบและบริหารงานในโครงการเพื่อบริหารงานให้บรรลุตามเป้าหมายเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าชมหรือผู้รับบริการ

## 3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการส่วนบริการต่างๆ

### 3.2.1 / 3.2.2 พฤติกรรมของผู้ให้บริการ และผู้ใช้บริการ

เวลาทำการที่เปิดให้บริการจะแตกต่างกันออกไปในแต่ละส่วน ดังนี้



**DINO CENTER**  
DINOSAUR AND PRIMITIVE ANIMALS LEARNING CENTER

**TIME TABLE**  
OVER ALL

OPEN : TUESDAY - SUNDAY  
09:30 - 21:30

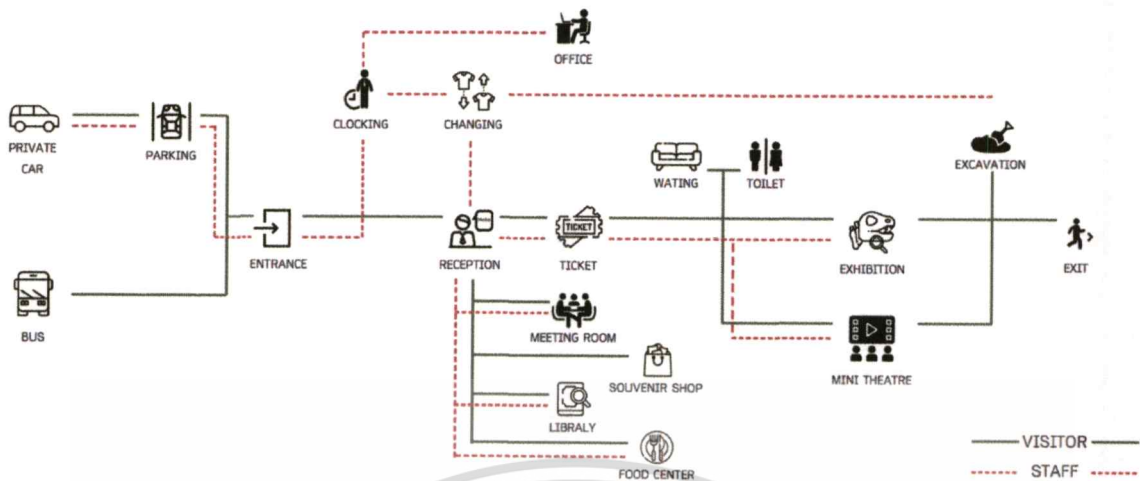
	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00
RECEPTION HALL													
EXHIBITION													
LIBRARY													
MINI THEATRE													
CANTEEN													
EXCAVATION													
OFFICE													

Legend:  
 — VISITOR  
 — STAFF

MISS SASIKARN CHAITAWEEP 57020152  
 INTERIOR ARCHITECTURE  
 KING MONKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKABANG

ภาพที่ 3.2.37 ภาพแสดงตารางการใช้งานในแต่ละเวลาในแต่ละพื้นที่ของโครงการ

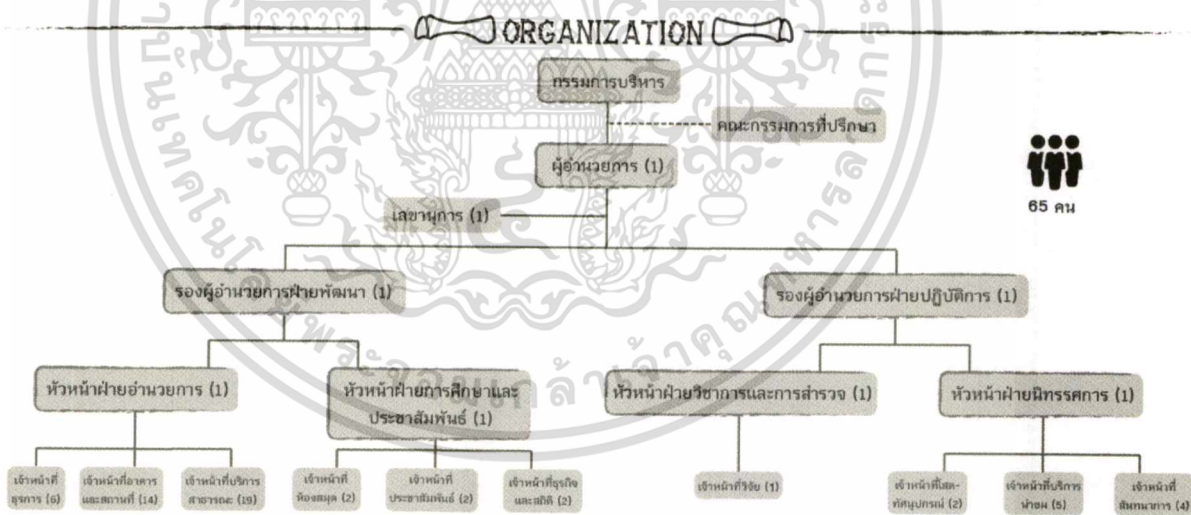
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2.38 ภาพแสดงพฤติกรรมทั้งหมดในโครงการ

### 3.3 สายการบริหารและอัตรากำลัง

#### 3.3.1 ลักษณะการบริหารงานของโครงการ



ภาพที่ 3.3.39 ภาพแสดง Organization Chart

#### 3.3.2 ตารางแสดงจำนวนและหน้าที่

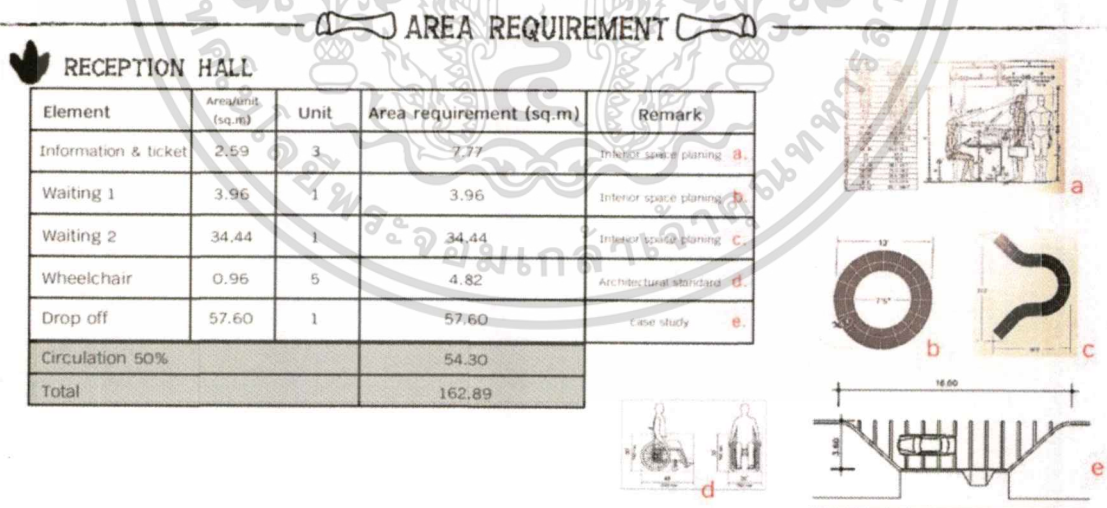
ผู้อำนวยการ	1
เลขาธิการ	1
รองผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนา	1
หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวหน้าฝ่ายการศึกษาและประชาสัมพันธ์	1
เจ้าหน้าที่ธุรการ	6
เจ้าหน้าที่อาคารและสถานที่	16
เจ้าหน้าที่บริการสาธารณะ	19
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2
เจ้าหน้าที่ธุรกิจและสถิติ	2
รองผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ	1
หัวหน้าฝ่ายวิชาการและการสำรวจ	1
หัวหน้าฝ่ายนิทรรศการ	1
เจ้าหน้าที่วิจัย	1
เจ้าหน้าที่โสตทัศนอุปกรณ์	2
เจ้าหน้าที่บริการนำชม	5
เจ้าหน้าที่สนับสนุนการ	4

ตารางที่ 3.3.4 ตารางแสดงจำนวนและเจ้าหน้าที่

### 3.4 พื้นที่ที่ต้องการ



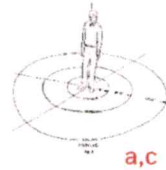
ภาพที่ 3.4.40 Area Requirement : Reception Hall

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

EXHIBITION : STALKER

Element	Area/unit (sq.m)	Unit	Area requirement (sq.m)	Remark
Space for 1 person with panorama screen	1.20	80	108.00	Interior space planing a.
Movable model	1.00	10	10.00	Case study b.
Model	1.00	20	20.00	Case study c.
Staff service 30%			41.40	
Circulation 30%			41.40	
<b>Total</b>			<b>220.80</b>	



BEFORE THE CREATURE

Space 1 person with panorama screen	1.20	20	24.00	Case study e.
Staff service 30%			7.20	
Circulation 30%			7.20	
<b>Total</b>			<b>38.40</b>	

ภาพที่ 3.4.41 Area Requirement : Stalker and Before the Creature

AREA REQUIREMENT

EXHIBITION : WATER MAKE LIFE

Element	Area/unit (sq.m)	Unit	Area requirement (sq.m)	Remark
Space for 1 person	1.20	80	96.00	Interior space planing a.
Model box	4.84	7	33.88	Case study b.
Mirror screen	4	7	28.00	Case study c.
Staff service 30%			47.36	
Circulation 30%			47.36	
<b>Total</b>			<b>252.60</b>	



DINOSAUR FOOTPRINTS

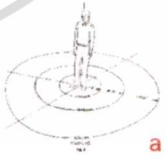
Space 1 person with panorama screen	1.20	20	24.00	Case study e.
Staff service 30%			7.20	
Circulation 30%			7.20	
<b>Total</b>			<b>38.40</b>	

ภาพที่ 3.4.42 Area Requirement : Water make life and Dinosaur Footprints

AREA REQUIREMENT

EXHIBITION : KINGDOM OF DINOSAURS

Element	Area/unit (sq.m)	Unit	Area requirement (sq.m)	Remark
Space for 1 person	1.20	240	288.00	Interior space planing a.
Diorama	3.24	3	9.72	Case study b.
Fossil model	12.00	9	108.00	Case study c.
Movable model	12.00	6	72.00	Case study d.
3D Hologram	32.50	3	97.50	Case study e.
Staff service 30%			172.56	
Circulation 45%			258.85	
<b>Total</b>			<b>1006.63</b>	



DINOSAURS SHADOW

Space 1 person with panorama screen	1.20	20	24.00	Case study f.
Staff service 30%			7.20	
Circulation 30%			7.20	
<b>Total</b>			<b>38.40</b>	



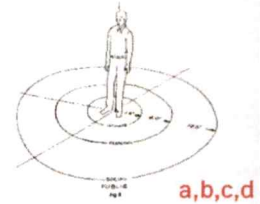
ภาพที่ 3.4.43 Area Requirement : Exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## AREA REQUIREMENT

### EXHIBITION : ANNIHILATION

Element	Area/unit (sq.m)	Unit	Area requirement (sq.m)	Remark
Space for 1 person	1.20	40	48.00	Interior space planing a.
Space for 1 person with panorama screen	1.20	30	42.00	Interior space planing b.
Space for 1 person with panorama screen	1.20	30	42.00	Interior space planing c.
Space for 1 person with panorama screen	1.20	30	42.00	Interior space planing d.
Staff service 30%			52.20	
Circulation 30%			52.20	
Total			278.40	



### FULL DINOSAUR BONE SHADOWS

Space 1 person with panorama screen	1.20	20	24.00	Case study e.
Staff service 30%			7.20	
Circulation 30%			7.20	
Total			38.40	

ภาพที่ 3.4.44 Area Requirement : Exhibition

## AREA REQUIREMENT

### BEGIN AGAIN

Element	Area/unit (sq.m)	Unit	Area requirement (sq.m)	Remark
Space for 1 person	1.20	80	96.00	Interior space planing a.
Fossil model	4.00	10	40.00	Case study b.
Diorama	1.69	2	3.38	Case study c.
3D Hologram	24.00	1	24.00	Case study d.
Staff service 30%			49.01	
Circulation 30%			49.01	
Total			261.40	



### SURVIVALS SHADOW

Space 1 person with panorama screen	1.20	20	24.00	Case study e.
Staff service 30%			7.20	
Circulation 30%			7.20	
Total			38.40	

ภาพที่ 3.4.45 Area Requirement : Exhibition

### SURVIVORS

Element	Area/unit (sq.m)	Unit	Area requirement (sq.m)	Remark
Space for 1 person	0.20	80	96.00	Interior space planing a.
Fossil model	5.00	12	60.00	Case study b.
Staff service 30%			46.80	
Circulation 30%			46.80	
Total			249.60	



### MIRROR OF YOURSELF

Space 1 person with panorama screen	1.20	20	24.00	Case study c.
Staff service 30%			7.20	
Circulation 30%			7.20	
Total			38.40	

ภาพที่ 3.4.46 Area Requirement : Exhibition

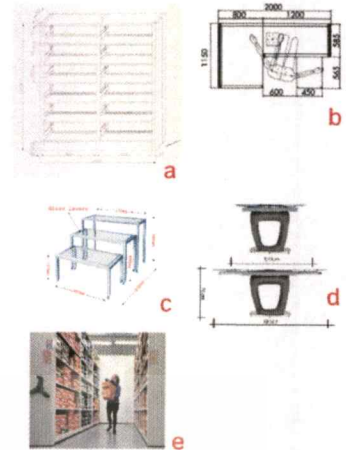
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## AREA REQUIREMENT



### SOUVENIR SHOP

Element	Area/unit (sq.m)	Unit	Area requirement (sq.m)	Remark
Shelf	0.90	6	5.40	Case study a.
Cashier	2.40	1	2.40	Case study b.
Table display 1	0.96	3	2.88	Case study c.
Table display 2	2.23	1	2.23	Case study d.
Storage 30%	12.80	1	3.87	Case study e.
Circulation 30%			5.03	
Total			21.81	



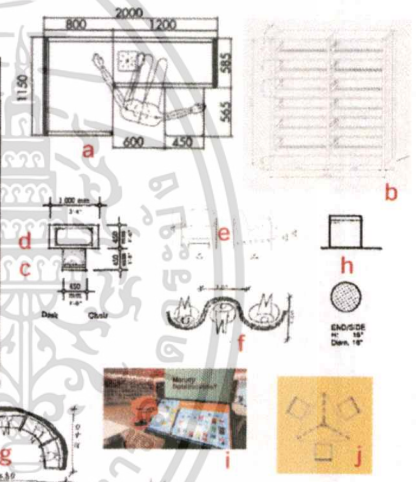
ภาพที่ 3.4.47 Area Requirement : Souvenir Shop

## AREA REQUIREMENT



### LIBRARY

Element	Area/unit (sq.m)	Unit	Area requirement (sq.m)	Remark
Main counter	2.40	2	4.80	Case study a.
Book shelf	0.90	6	5.40	Case study b.
Chair	0.20	24	4.80	Interior space planning c.
Desk	0.45	15	6.75	Interior space planning d.
Armchair	0.53	6	3.18	Case Study e.
Round bench 1	1.44	10	14.40	Case study f.
Round bench 2	11.52	2	23.04	Case study g.
Side table	0.45	3	1.35	Interior space planning h.
Digital book shelf	0.24	2	0.48	Case study i.
Multimedia shelf	2.25	3	6.75	Case Study j.
Circulation 45%			31.92	
Total			102.87	



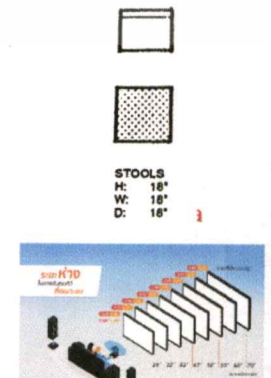
ภาพที่ 3.4.48 Area Requirement : Library

## AREA REQUIREMENT



### MEETING ROOM

Element	Area/unit (sq.m)	Unit	Area requirement (sq.m)	Remark
Seat	0.46	80	36.80	Interior Space Planning a.
T.V. wall screen	2.63	1	2.63	Case study b.
Circulation 30%			11.83	
Total			51.26	



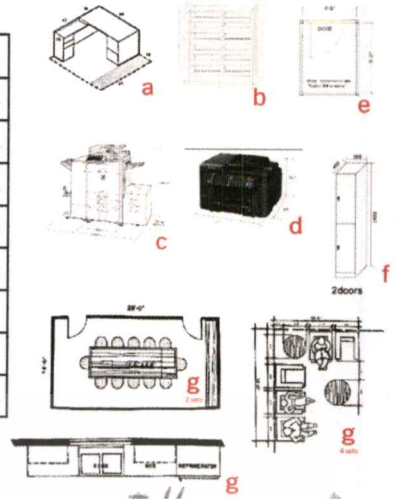
ภาพที่ 3.4.49 Area Requirement : Meeting Room

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

OFFICE

Element	Area/unit (sq.m)	Unit	Area requirement (sq.m)	Remark
Working area	3.60	24	86.49	Interior space planing a.
Book shelf	0.90	4	2.40	Case study b.
Copier	0.16	1	2.06	Case study c.
Printer	0.20	1	0.20	Case study d.
Changing room	2.25	2	4.50	Case study e.
Restroom	13.15	1	13.15	Interior space planing
Locker	1.20	46	55.20	Interior space planing f.
Staff room (40 person)	135.00	1	135.00	Interior space planing g.
Circulation 30%			89.70	
<b>Total</b>			<b>388.70</b>	

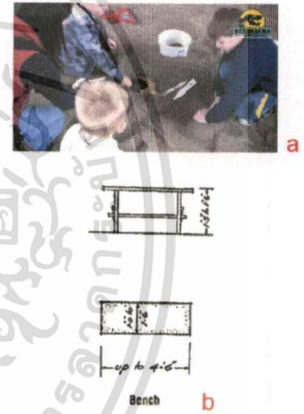


ภาพที่ 3.4.50 Area Requirement : Office

AREA REQUIREMENT

ACTIVITY

Element	Area/unit (sq.m)	Unit	Area requirement (sq.m)	Remark
Acavation (max. 2200 mm <sup>2</sup> )	52.0	4	208.00	Case study a.
Space for activity	200	1	200.00	Case study
Space for temporary exhibition	20.00	1	20.00	Case study
Street furniture	0.63	10	6.30	Interior space planing b.
Circulation 30%			130.29	
<b>Total</b>			<b>564.59</b>	

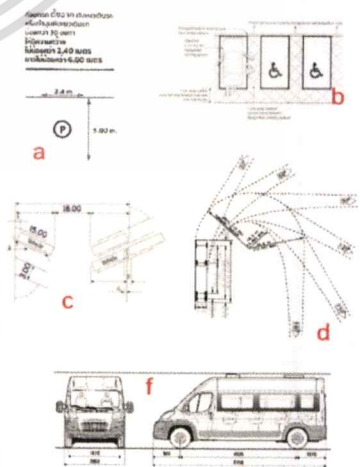


ภาพที่ 3.4.51 Area Requirement : Activity

AREA REQUIREMENT

PARKING

Element	Area/unit (sq.m)	Unit	Area requirement (sq.m)	Remark
Car's park	12.00	50	600.00	ขนาดพื้นที่จอดรถตามกฎกระทรวง a.
Disabled parking	14.40	2	28.80	ขนาดพื้นที่จอดรถยนต์ตามกฎกระทรวง b.
Bus's park	45.00	3	135.00	Arch data c.
Turning radius	12.80	2	25.60	Arch data d.
Motercycle park	2.00	10	20.00	Case study e.
Mini bus's park	12.00	6	72.00	Case study f.
Circulation 60%			528.87	
<b>Total</b>			<b>1410.24</b>	



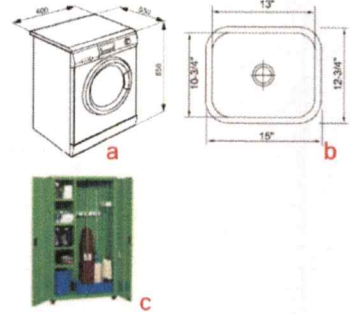
ภาพที่ 3.4.52 Area Requirement : Parking

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

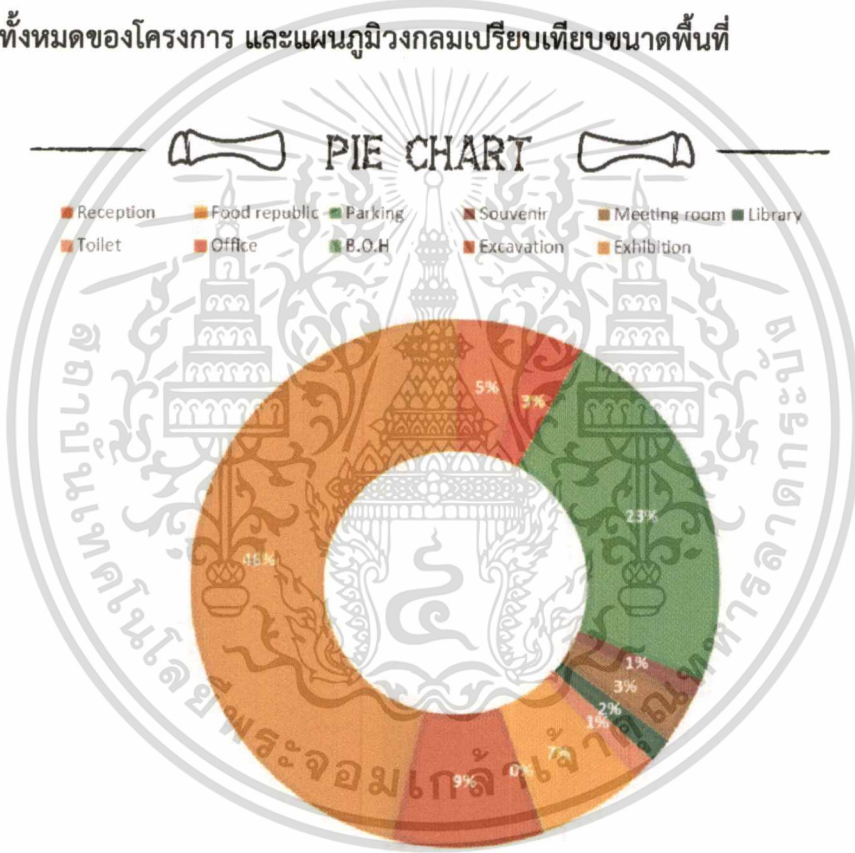
BACK OF HOUSE

Element	Area/unit (sq.m)	Unit	Area requirement (sq.m)	Remark
<b>Washing</b>				
washing machine	0.33	1	0.33	case study a.
Sink	0.11	2	0.22	case study b.
Storage cabinet	1.50	3	4.50	Arch data c.
Circulation 30%			1.51	
<b>Total</b>			<b>6.56</b>	



ภาพที่ 3.4.53 Area Requirement : Back of house

3.5 แสดงพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ และแผนภูมิวงกลมเปรียบเทียบขนาดพื้นที่



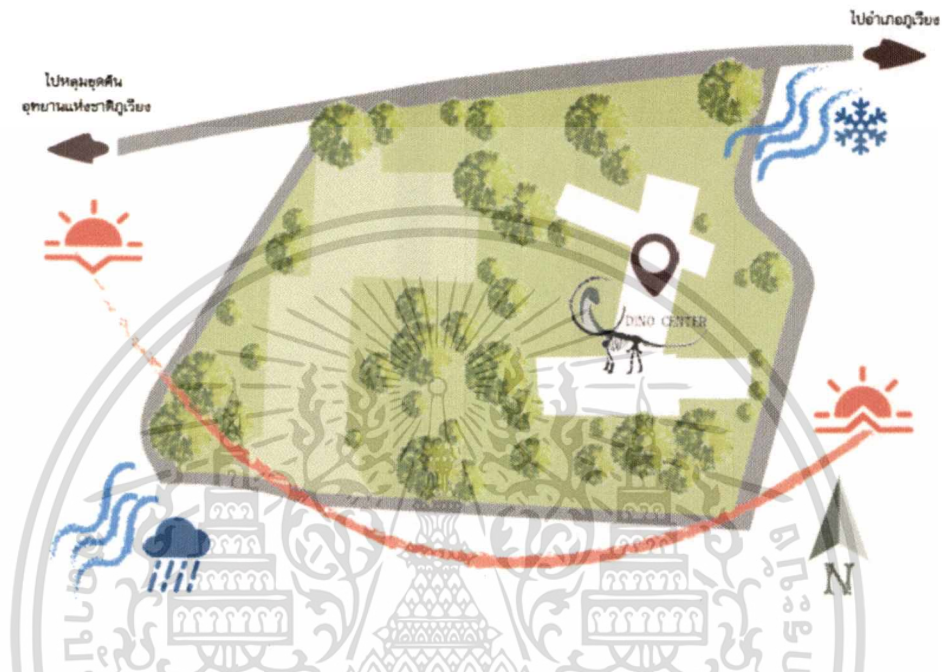
ภาพที่ 3.5.54 Pie Chart

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

### 4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งและอาคาร (SITE & BUILDING ANALYSIS)

#### 4.1.1 ที่ตั้งอาคาร : พิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียง ต.ในเมือง อ.เวียงเก่า จ.ขอนแก่น 40150



ภาพที่ 4.1.55 ภาพแสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งและอาคาร

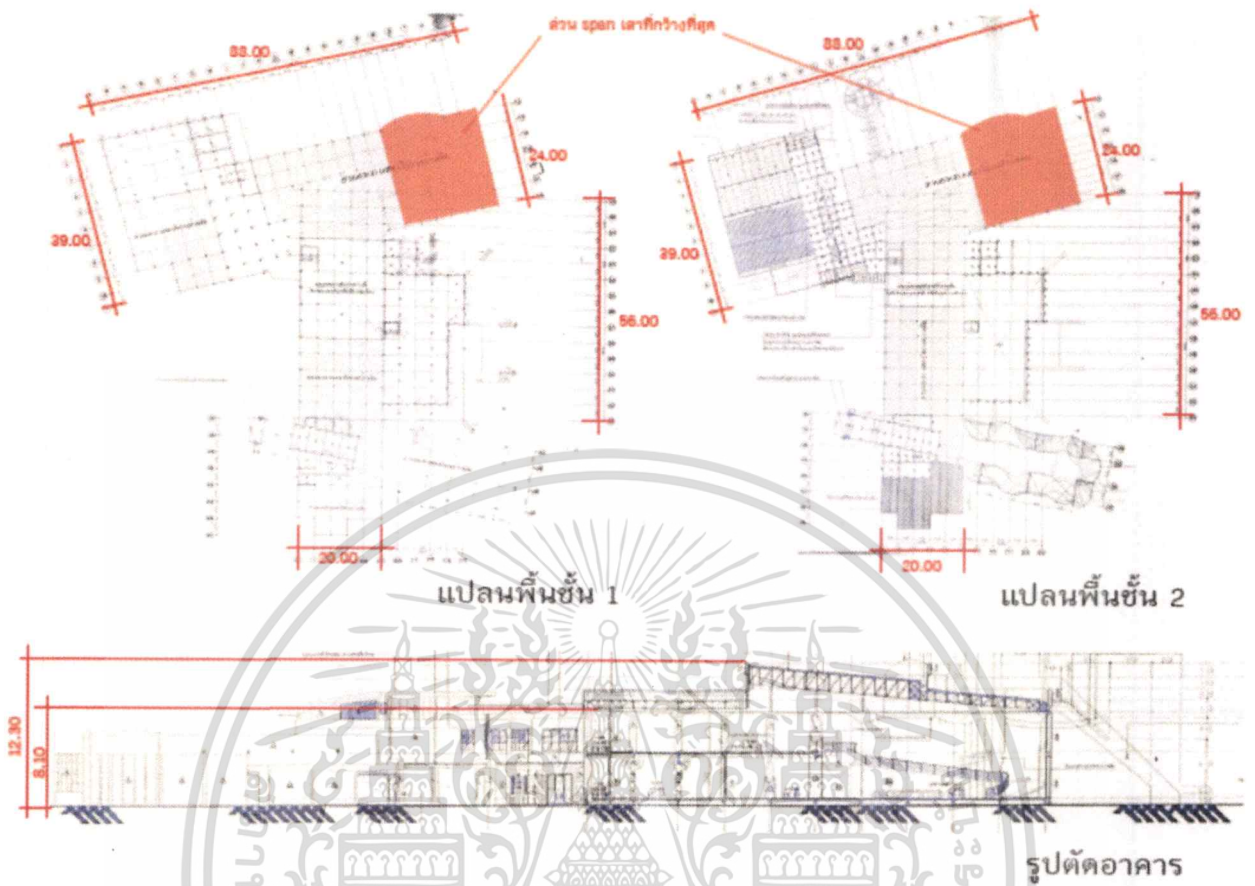
จากภาพการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ มีประเด็นที่ส่งผลต่อการออกแบบดังนี้

1. พื้นที่โครงการอยู่เป็นพื้นที่ราบ บริเวณโดยรอบกว้างขวาง เงียบสงบ ไม่มีทัศนียภาพที่ส่งผลเสียต่อโครงการ
2. พื้นที่ทางทิศเหนือเป็นด้านเดียวที่ติดกับถนน ซึ่งเป็นทางเข้าหลักจากผู้เข้าชม



ภาพที่ 4.1.56 ภาพแสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งและอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1.57 ภาพแสดงแผนผังและรูปด้าน

อาคารพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียง เป็นอาคารคอนกรีต ผังก่ออิฐฉาบปูน มี 2 ชั้น พื้นเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก หลังคาเป็นโครง Truss ลักษณะผังอาคารเป็นอาคารแนวยาววางคาบเกี่ยวกัน ส่วนที่มีพื้นที่กว้างที่สุดโดยไม่มีเสาชั้นกลาง คือ กว้าง 24.00 เมตร ยาว 24.00 เมตร สูง 7.60 เมตร ซึ่งมีพื้นที่อาคารรวมทั้งหมดประมาณ 4,837 ตารางเมตร

#### 4.2 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ (INTERACTION DIAGRAM)

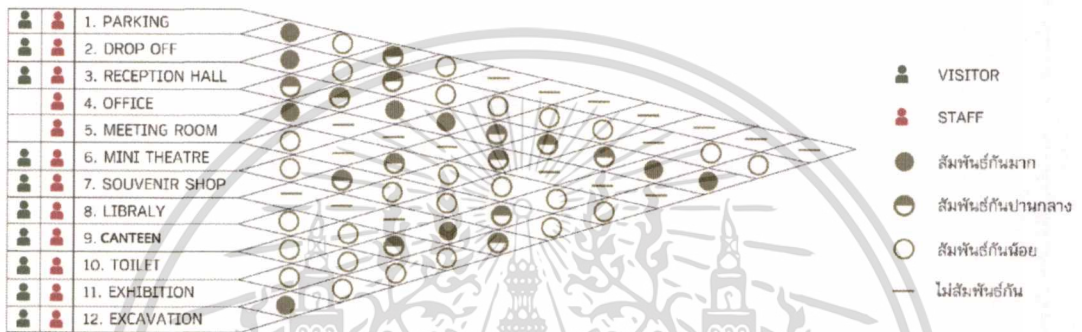
ความสัมพันธ์ของพื้นที่โดยรวมของโครงการ สามารถแบ่งออกได้เป็น 12 ประเภท ดังนี้

- 4.2.1 Parking
- 4.2.2 Drop off
- 4.2.3 Reception hall
- 4.2.4 Office
- 4.2.5 Meeting room
- 4.2.6 Mini Theatre

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.2.7 Souvenir shop
- 4.2.8 Library
- 4.2.9 Canteen
- 4.2.10 Toilet
- 4.2.11 Exhibition
- 4.2.12 Excavation

INTERACTION DIAGRAM

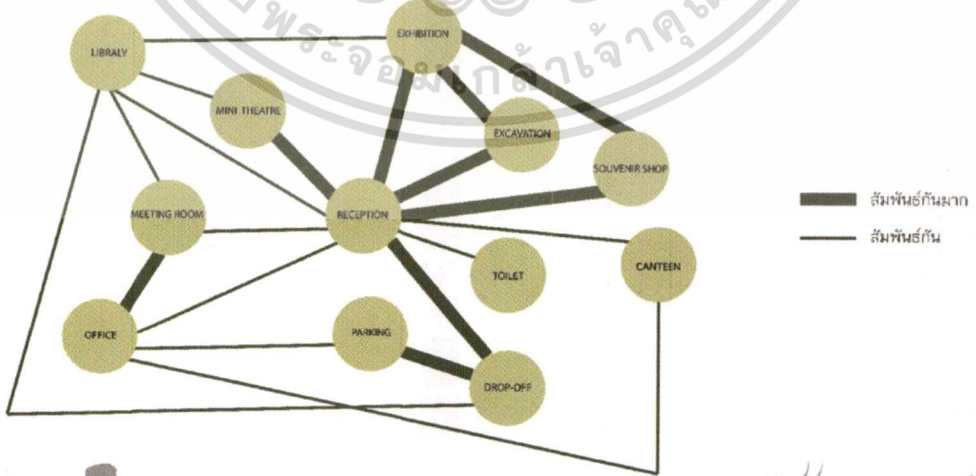


ภาพที่ 4.2.58 ภาพแสดง Interaction Diagram

ส่วนพื้นที่หลักในการแจกแจงไปยังส่วนอื่นๆ ในโครงการนี้คือ Reception hall และพื้นที่บางส่วนที่มีกิจกรรมที่สามารถพึ่งพากันหรือเกี่ยวเนื่องกัน จะมีความสัมพันธ์ของพื้นที่กันมาก

4.3 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์แบบวงกลม (BUBBLE DIAGRAM)

BUBBLE DIAGRAM

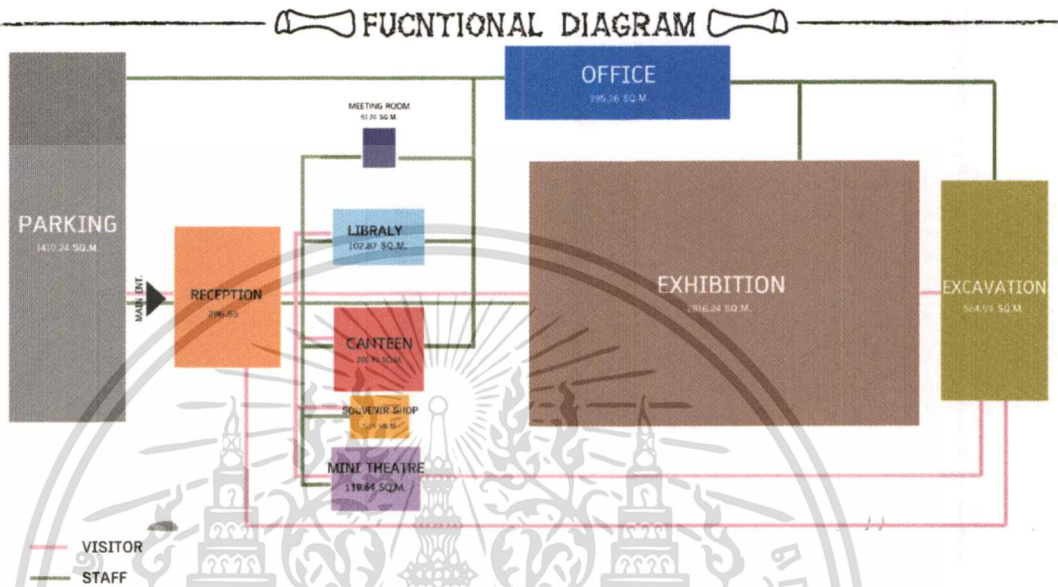


ภาพที่ 4.3.59 ภาพแสดง Bubble Diagram

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยจะเห็นได้ว่าส่วนพื้นที่หลักในการแจกแจงไปยังส่วนอื่นๆ ในโครงการนี้คือ Reception hall และพื้นที่บางส่วนที่มีกิจกรรมที่สามารถพึ่งพากันหรือเกี่ยวเนื่องกัน จะมีความสัมพันธ์ของพื้นที่กันมากตามลำดับ

#### 4.4 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่และการสัญจร (FUNCTIONAL DIAGRAM)



ภาพที่ 4.4.60 ภาพแสดง Functional Diagram

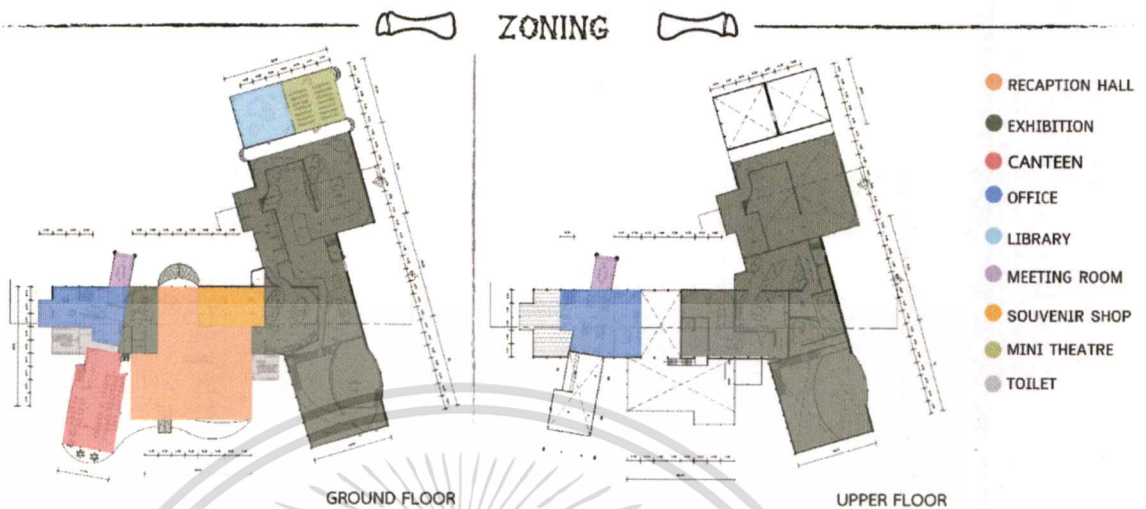
จากการวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์โดยรวมของโครงการ แบ่งออกได้เป็น 10 พื้นที่ หลัก ได้แก่

- 1) ส่วนพื้นที่จอดรถ ใช้พื้นที่ประมาณ 1,410.24 ตารางเมตร
- 2) ส่วนพื้นที่โถง ใช้พื้นที่ประมาณ 296.65 ตารางเมตร
- 3) ส่วนพื้นที่ห้องห้องฉายภาพยนตร์ ใช้พื้นที่ประมาณ 119.64 ตารางเมตร
- 4) ส่วนพื้นที่ห้องสมุด ใช้พื้นที่ประมาณ 102.87 ตารางเมตร
- 5) ส่วนพื้นที่โรงอาหาร ใช้พื้นที่ประมาณ 200.90 ตารางเมตร
- 6) ส่วนพื้นที่ร้านขายของที่ระลึก ใช้พื้นที่ประมาณ 71.21 ตารางเมตร
- 7) ส่วนพื้นที่ห้องประชุม ใช้พื้นที่ประมาณ 51.26 ตารางเมตร
- 8) ส่วนพื้นที่จัดแสดง ใช้พื้นที่ประมาณ 2,816.24 ตารางเมตร
- 9) ส่วนพื้นที่สำนักงาน ใช้พื้นที่ประมาณ 395.26 ตารางเมตร
- 10) ส่วนพื้นที่สำนักงาน ใช้พื้นที่ประมาณ 395.26 ตารางเมตร

ทางเข้าหลัก เพื่อกระจายผู้ใช้งานไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการ และ การวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่ สัมพันธ์โดยรวมของโครงการยังได้คำนึงถึงการแบ่งพื้นที่ออกเป็น พื้นที่สาธารณะ และพื้นที่กึ่ง สาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.5 การวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์ (ZONING)



ภาพที่ 4.6.61 ภาพแสดง Zoning

ซึ่งอาคารจะแบ่งเป็น 2 ส่วน ด้านซ้าย และ ด้านขวา ด้านขวา จะเป็น ส่วนพื้นที่ของการเรียนรู้ ส่วนด้านซ้ายจะเป็นส่วนอำนวยความสะดวก และส่วนของสำนักงาน โดยมีโถงกลาง ซึ่งเป็นส่วนต้อนรับเป็นส่วนแจกแจง

#### 4.6 แนวความคิดในการออกแบบ (CONCEPTUAL DESIGN)



A CLUE ON THE EARTH

BEFORE US, THEY USED TO LIVE HERE

ภาพที่ 4.7.62 ภาพแสดง Concept

มีแนวความคิดในการออกแบบ คือ A clue on the earth “ ร่องรอยบนโลก ” การสร้างร่องรอยหลักฐานต่างๆ ที่มีเงื่อนงำหน้าสงสัย เพื่อกระตุ้นให้คนที่อยู่ในโครงการเกิดความสงสัยต่อร่องรอยต่างๆ ที่สิ่งมีชีวิตในอดีตหลงเหลือไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### บทสรุปและผลงานการออกแบบ

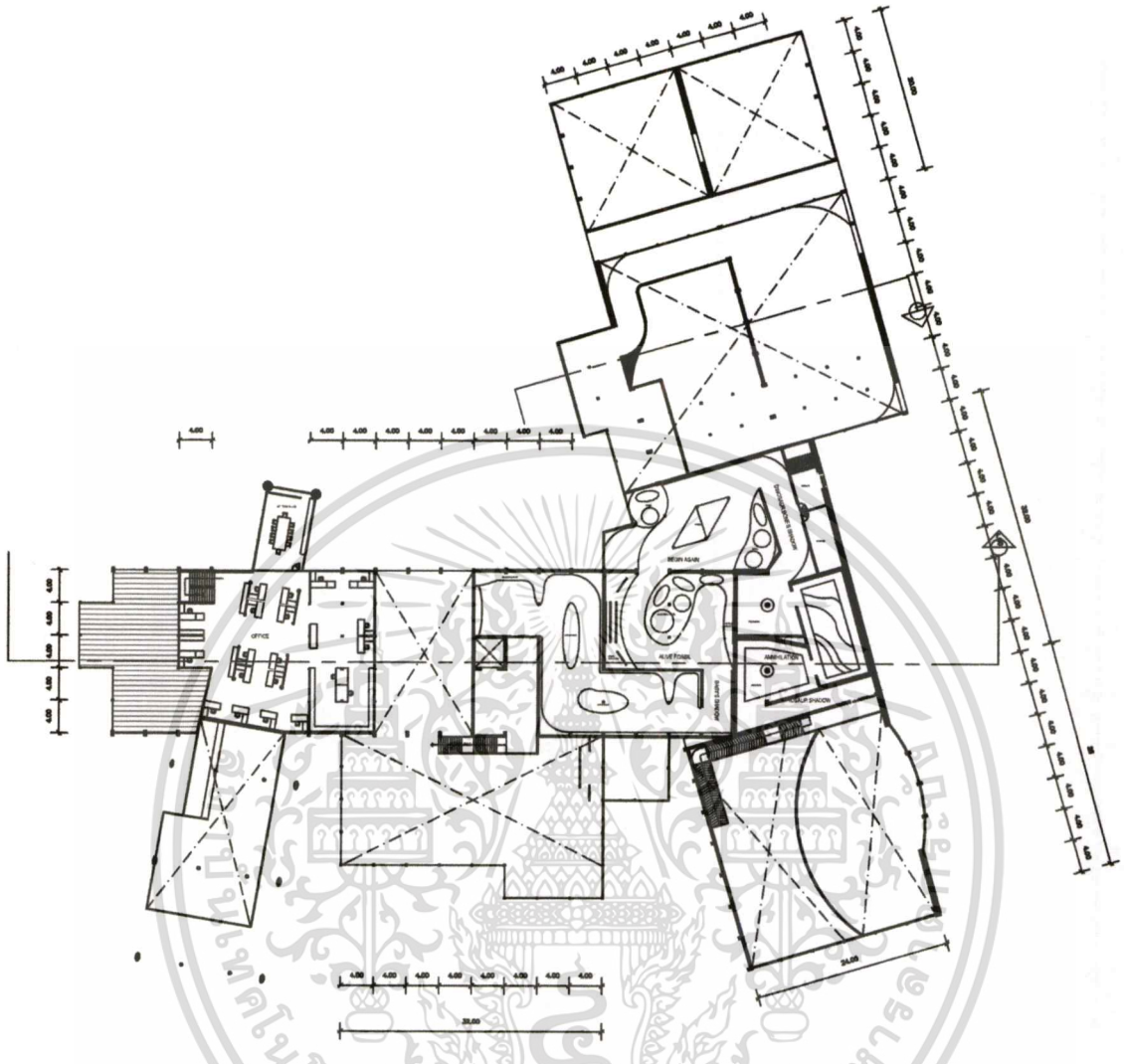
#### 5.1 ผังบริเวณของโครงการ



ภาพที่ 5.1.63 ภาพแสดงผังบริเวณของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

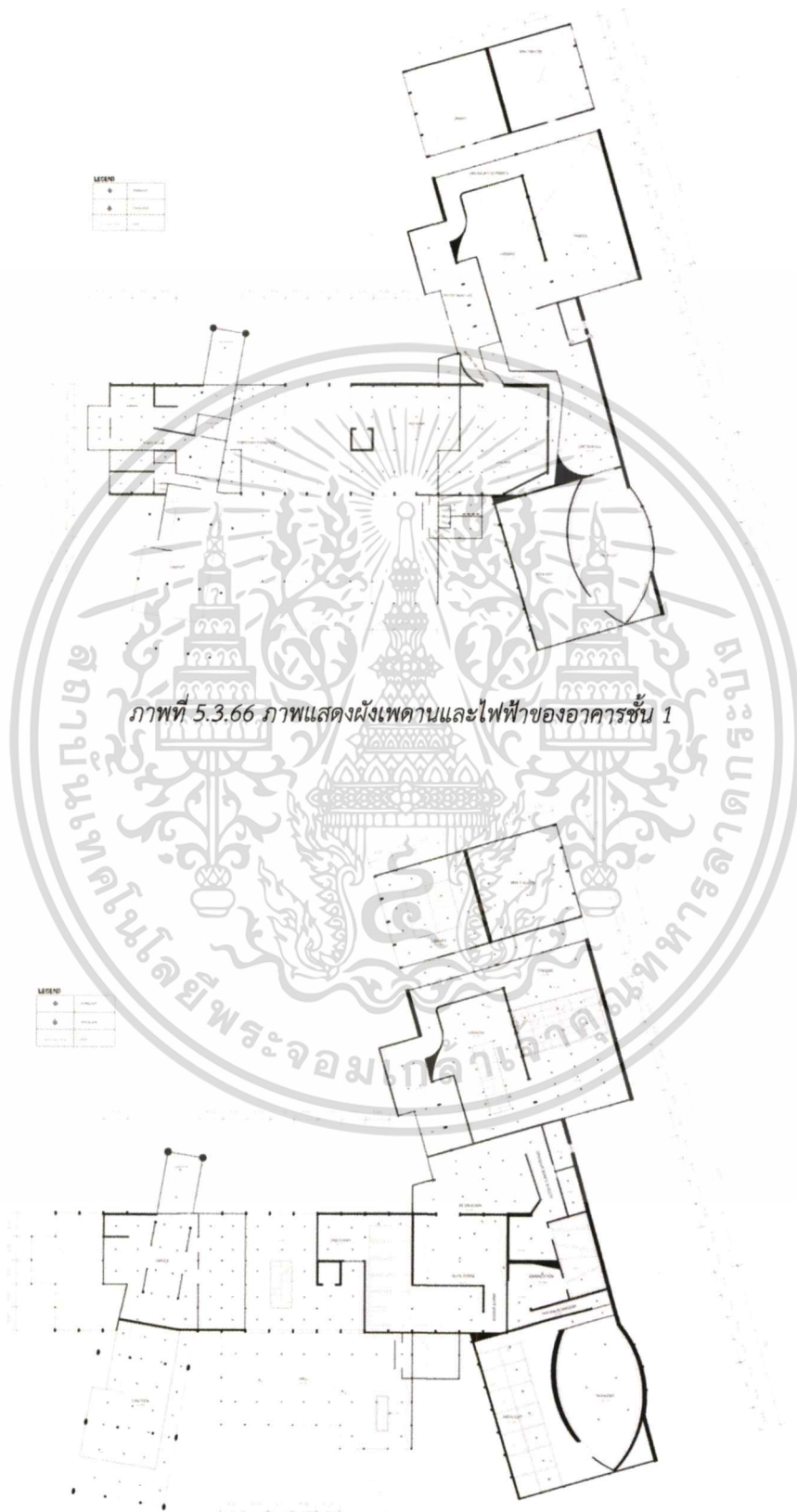




ภาพที่ 5.2.65 ภาพแสดงผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 ผังเพดานและไฟฟ้าของอาคารภายในโครงการ

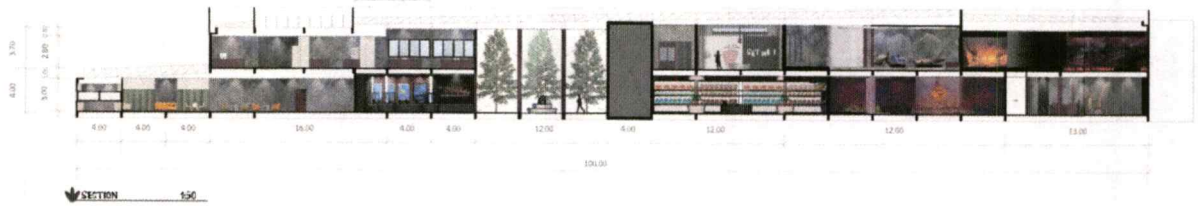


ภาพที่ 5.3.66 ภาพแสดงผังเพดานและไฟฟ้าของอาคารชั้น 1

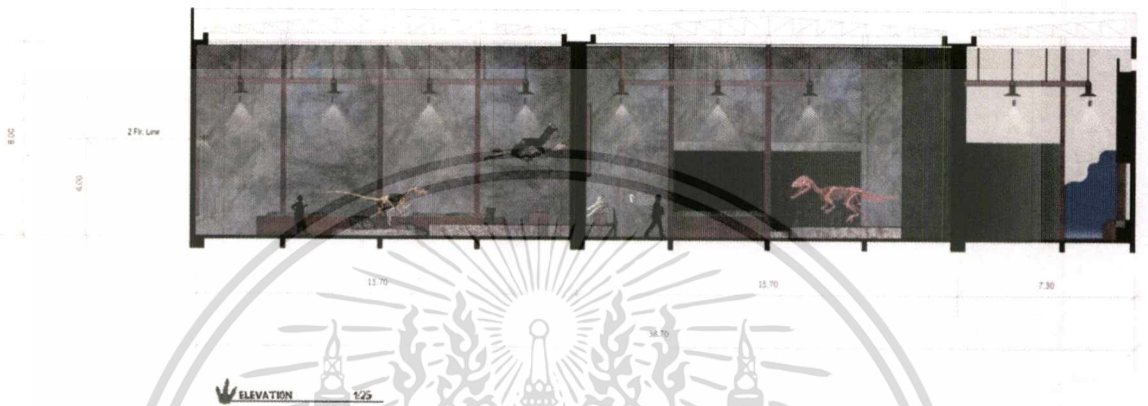
ภาพที่ 5.3.67 ภาพแสดงผังเพดานและไฟฟ้าของอาคารชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 5.4 ภาพตัดอาคารภายในโครงการ



ภาพที่ 5.4.68 ภาพตัดอาคารด้านยาว



ภาพที่ 5.4.68 ภาพตัดอาคารด้านสั้น

#### 5.5 ภาพแสดงทัศนียภาพภายในโครงการ

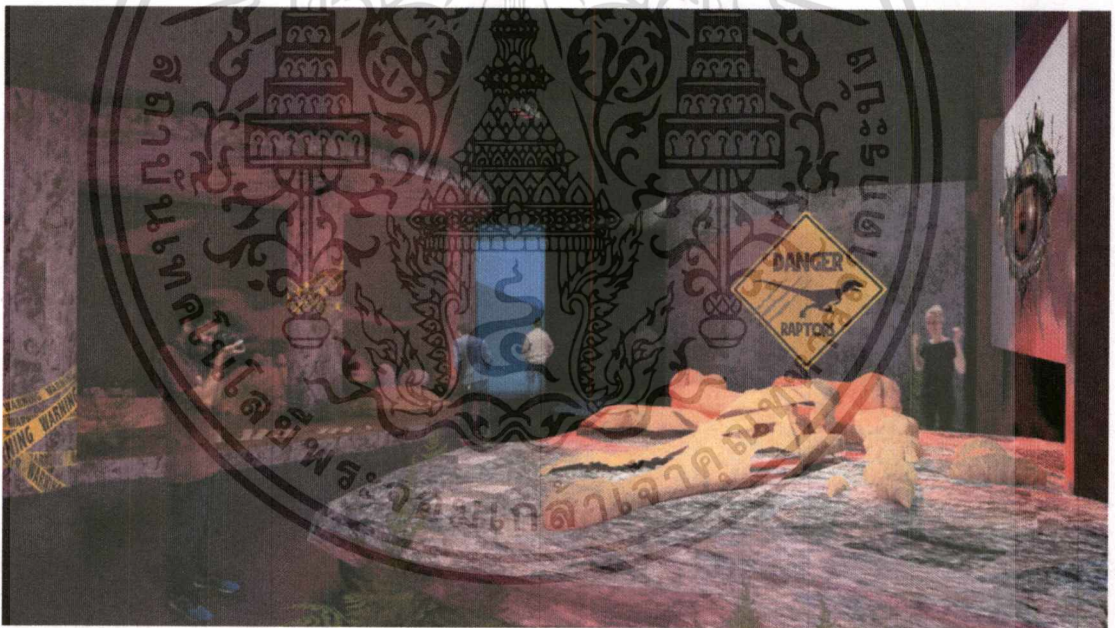


ภาพที่ 5.5.69 ทัศนียภาพส่วนโถงต้อนรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.5.70 ทศนิยมภาพส่วนโถงต้อนรับ

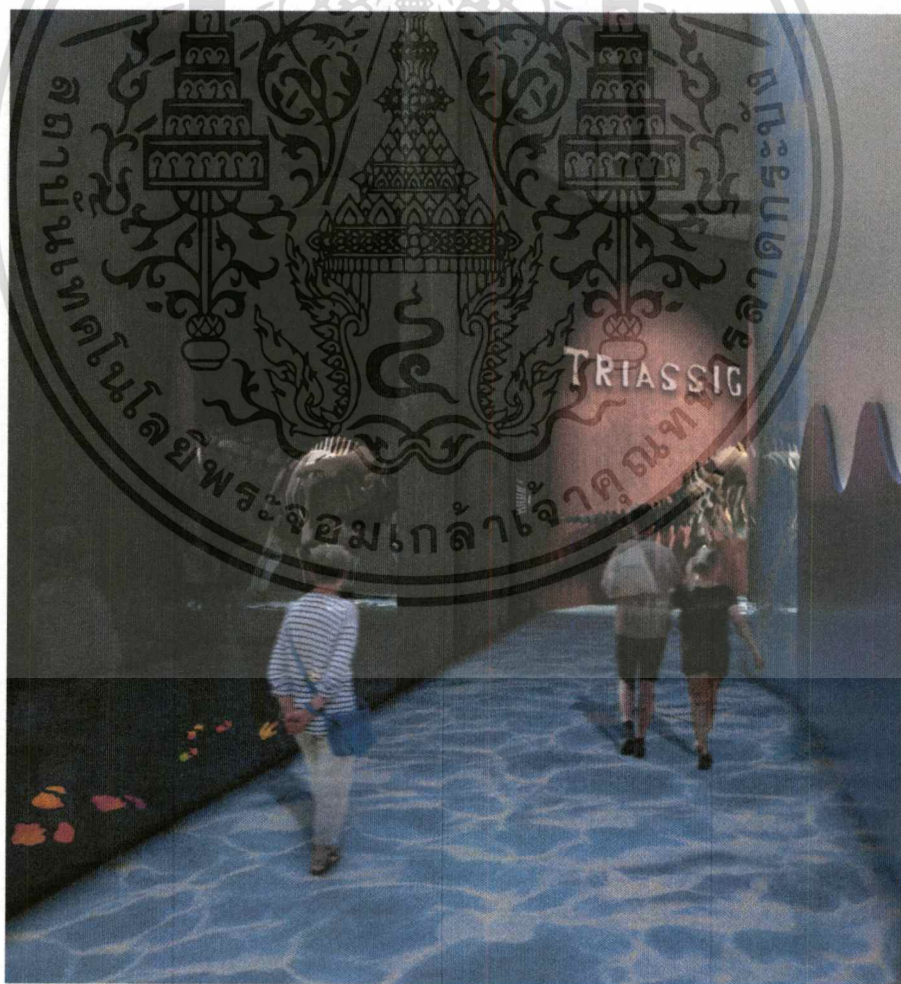


ภาพที่ 5.5.71 ทศนิยมภาพส่วน Stalker

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

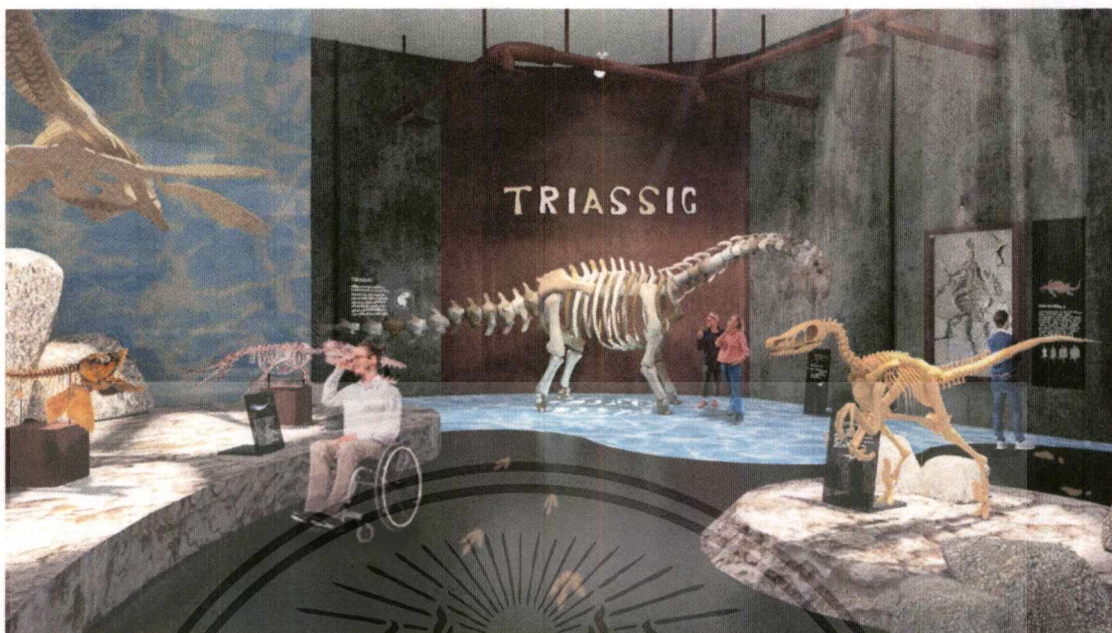


ภาพที่ 5.5.72 ทัศนียภาพส่วน Water make life

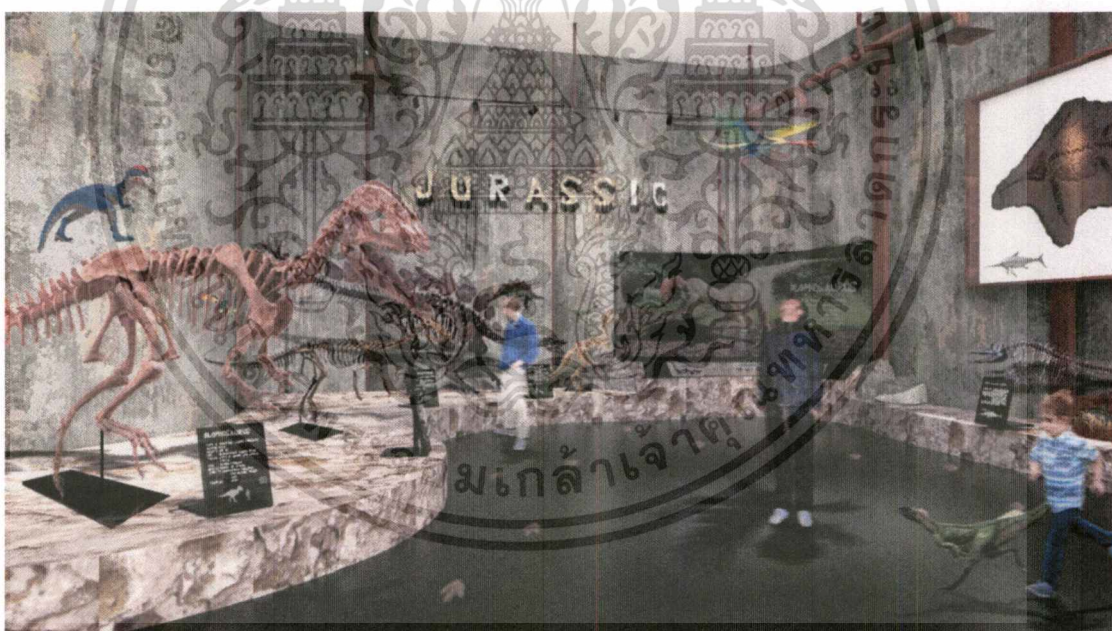


ภาพที่ 5.5.73 ทัศนียภาพส่วน Dinosaur Footprints Shadow

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

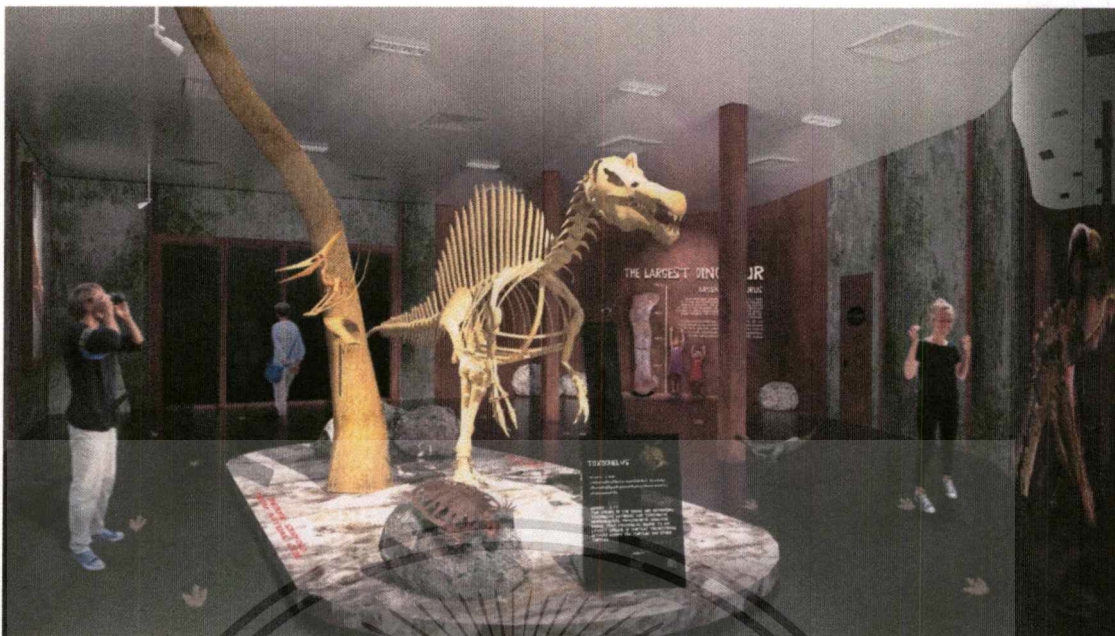


ภาพที่ 5.5.74 ทศนิยมภาพส่วน Triassic

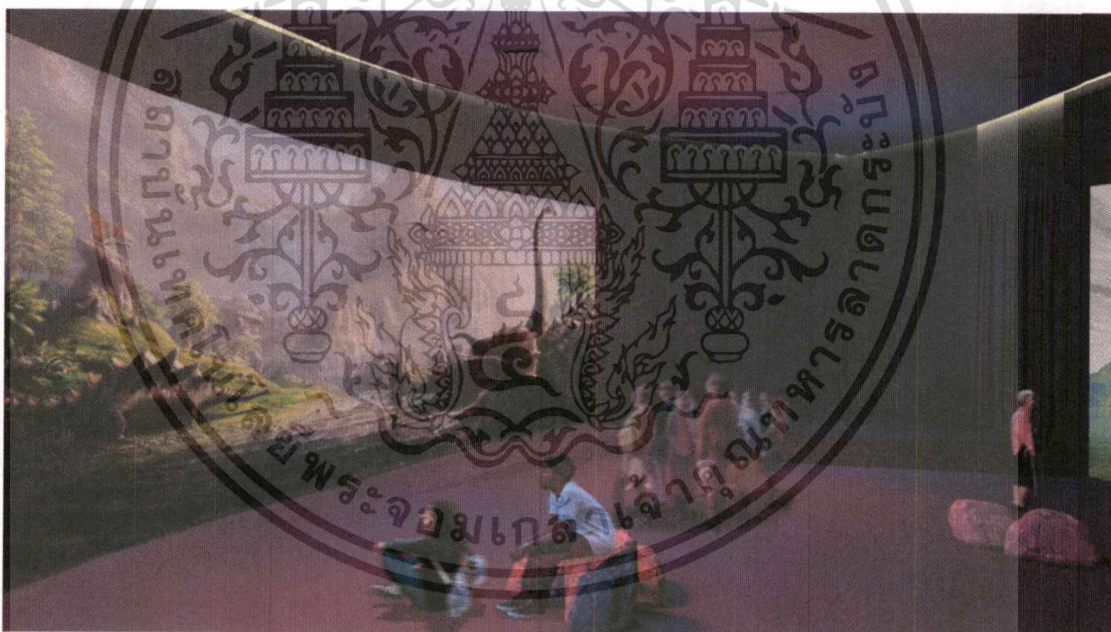


ภาพที่ 5.5.75 ทศนิยมภาพส่วน Jurassic

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.5.76 ทศนิยมภาพส่วน Cretaceous



ภาพที่ 5.5.77 ทศนิยมภาพส่วน Pre Highlight

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

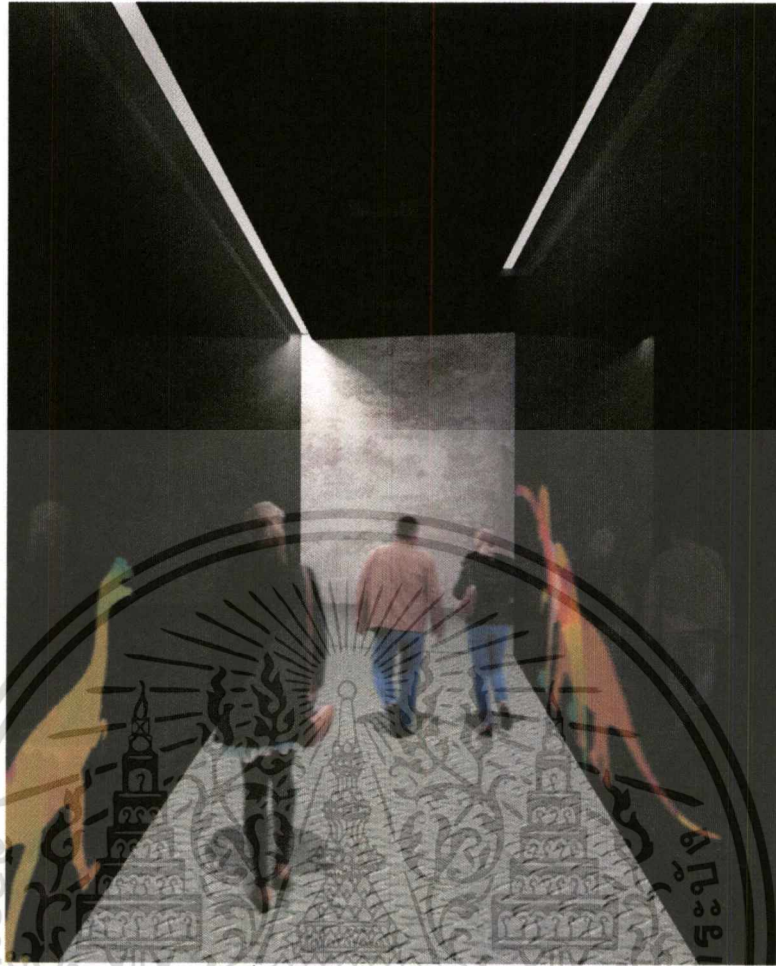


ภาพที่ 5.5.78 ทศนิยมภาพส่วน Highlight

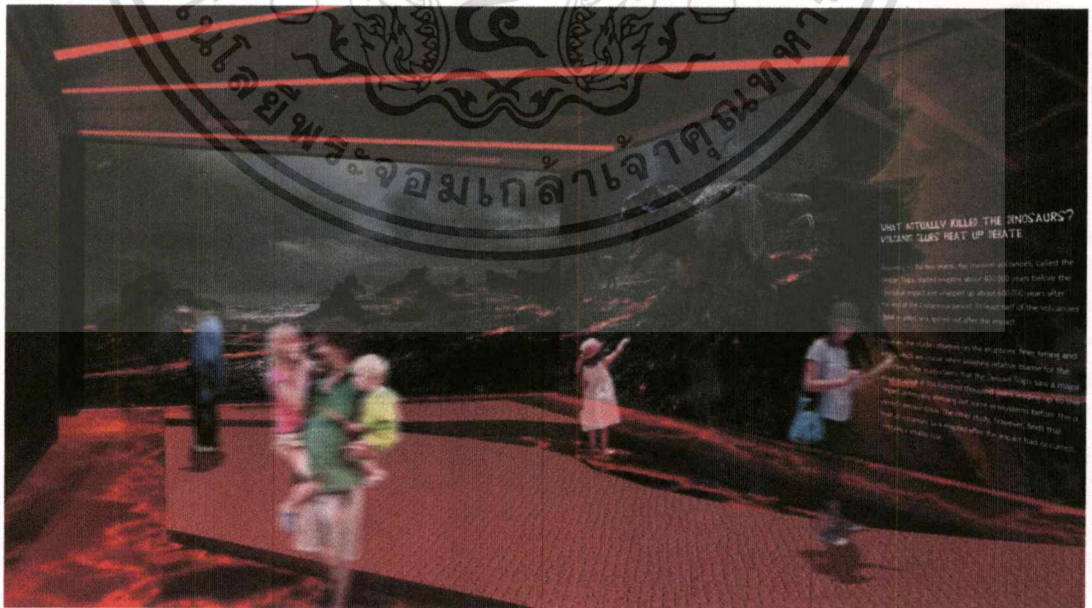


ภาพที่ 5.5.79 ทศนิยมภาพส่วน Highlight ช่วงกลางคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

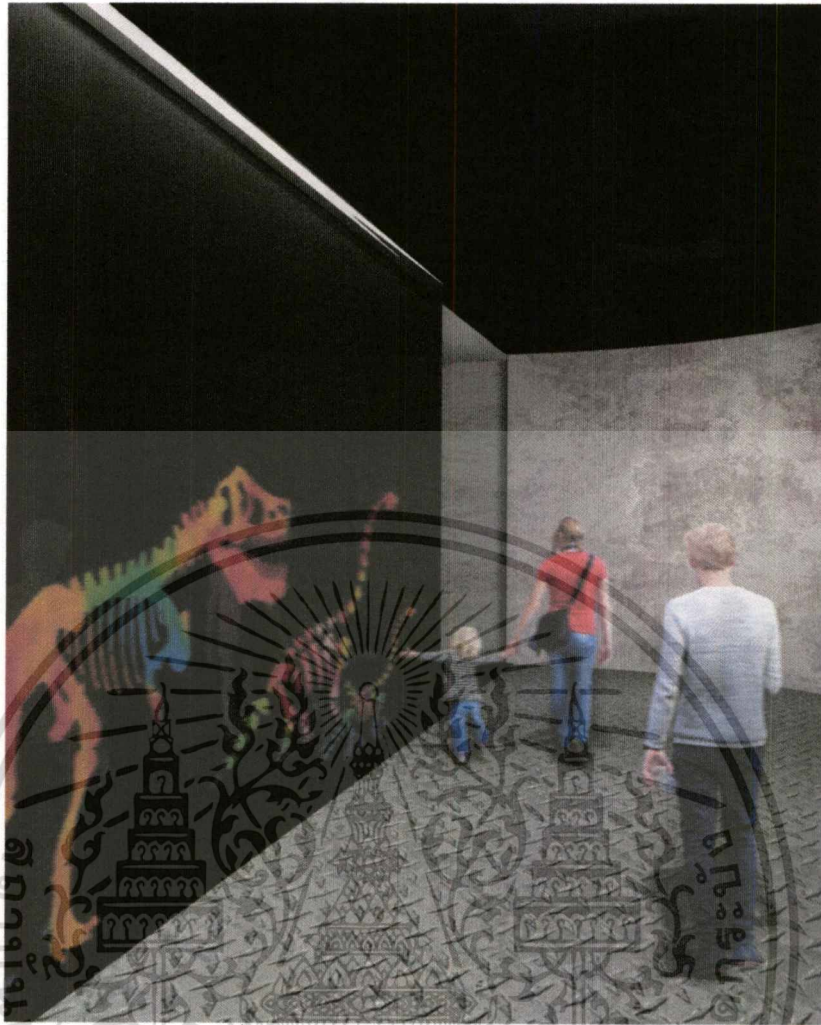


ภาพที่ 5.5.80 ทศนียภาพส่วน Dinosaur Shadow

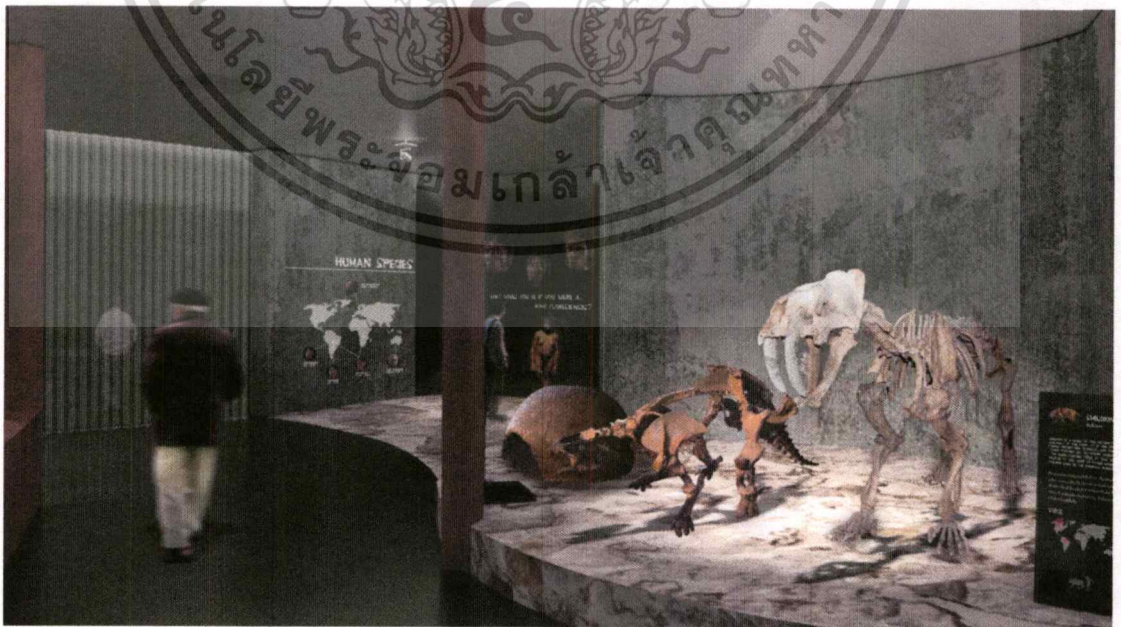


ภาพที่ 5.5.81 ทศนียภาพส่วน Annihilation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.5.82 ทศนียภาพส่วน Dinosaur Bone Shadow



ภาพที่ 5.5.83 ทศนียภาพส่วน Begin Again

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.5.84 ทักษะถ่ายภาพส่วน Baby Shadow

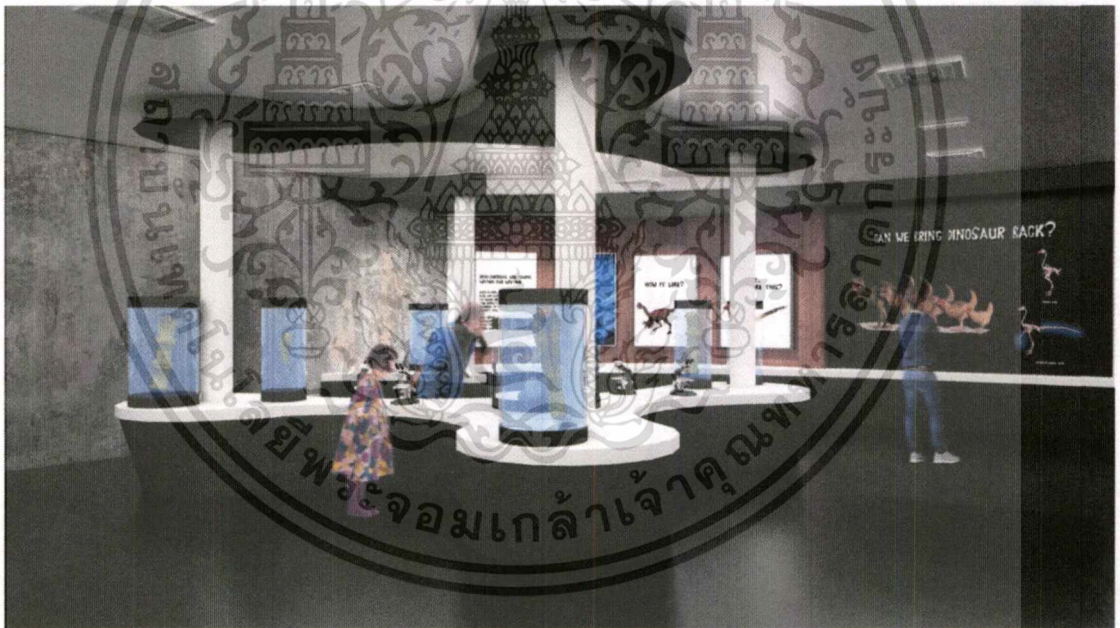


ภาพที่ 5.5.85 ทักษะถ่ายภาพส่วน Discovery

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.5.86 ทศนิยมภาพส่วน Souvenir Shop



ภาพที่ 5.5.87 ทศนิยมภาพส่วน Temporary Exhibition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



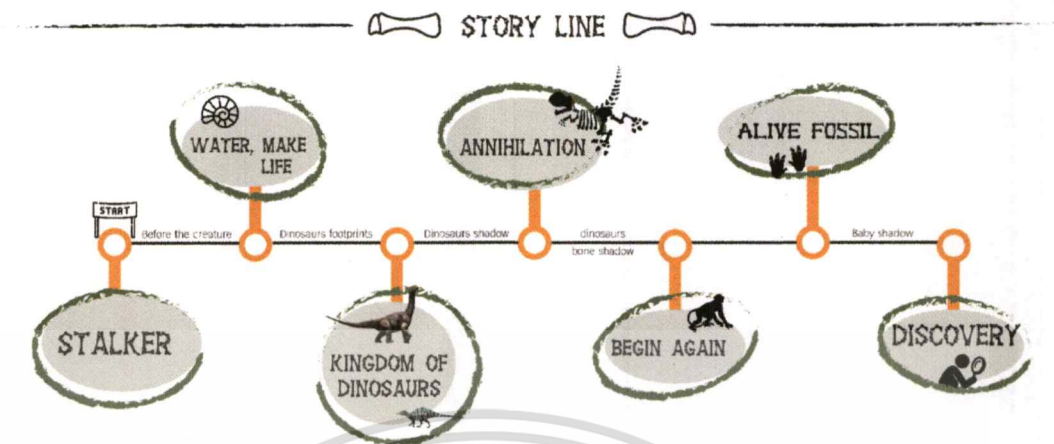
ภาพที่ 5.5.88 ทศนียภาพส่วน Canteen



ภาพที่ 5.5.89 ทศนียภาพส่วน Library

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 Timeline การจัดแสดงเรื่องในส่วนจัดแสดง



ภาพที่ 5.6.90 Story Board


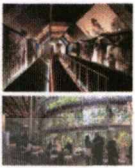
STORY BOARD						
เนื้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	วิธีจัดแสดง	เทคนิคจัดแสดง	ภาพประกอบ	พื้นที่/ตร.ม.	ระยะเวลา
<b>STALKER</b>	เป็นการปูทางว่าสัตว์มีวิวัฒนาการอย่างไร โดยมีการสร้างบรรยากาศโดยรอบให้เหมือนจริง มีส่วนนำร่อง มีจอทีวีไลน์โชว์ มัลติมีเดีย และหุ่นยนต์ตัวจริง	บรรยากาศรอบห้องเป็นป่า มีทางเดินต้นไม้สูงๆ หูไม้ให้ฟังเสียง มัลติมีเดียไลน์โชว์ เห็นเวลาได้ในสายอุโมงค์	Panorama screen Movable model Model Hologram Lighting		220.80	3 นาที
<b>WATER MAKE LIFE</b>	บริเวณอาคารของชมรมคหกรรมศาสตร์ไปจนถึงพื้นที่สวนสาธารณะ	มีเสียงคลื่นน้ำ มีเสียงน้ำตกกระทบหิน เสียงเสียงน้ำ ตัวอย่างสัตว์และซากที่พบ	Sound effect Water shadow effect Floor screen & Hologram Model Information Board Sky light		252.60	8 นาที

ภาพที่ 5.6.91 Story Board



STORY BOARD						
เนื้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	วิธีจัดแสดง	เทคนิคจัดแสดง	ภาพประกอบ	พื้นที่/ตร.ม.	ระยะเวลา
<b>KINGDOM OF DINOSAURS</b>	ชุดโบราณสถาน ชุดแรลลีย์ ชุดคิโนเซส โดยเน้นไปที่สิ่งมีชีวิตในยุคนี้ๆ	ค่อๆ เรื่องชีวิตและประวัติทางเดินในแต่ละยุค มีสื่อประเภทต่างๆ 8 นาที ว่าจะมี Dinosaurs show ให้ผู้ที่ต้องการชมเดินเข้าโซนต่อไป	Diorama Movable model Information Board Fossil show		1006.63	10 นาที
<b>Highlight</b>	ไดโนเสาร์ที่ค้นพบในประเทศไทยเป็นครั้งแรก 9 ชนิด	สร้างบรรยากาศโดยรอบ มีเสียงน้ำตกในแนวตั้ง 8 ชนิด สายลมพัดลงบนชุดรูปปั้นไดโนเสาร์ สวมหน้ากากสัตว์ และชุดหุ่นยนต์ เป็นไม้กระดานเสียงที่รับชมเป็นโซนไฮไลท์	Panorama screen Hologram Dry ice Fossil model			5 นาที

ภาพที่ 5.6.92 Story Board

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STORY BOARD						
เนื้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	วิธีจัดแสดง	เทคนิคจัดแสดง	ภาพประกอบ	พื้นที่/ตร.ม.	ระยะเวลา
<b>ANNIHILATION</b>	นำเสนอกฎข้อต่างๆ ที่ว่าทำไมไดโนเสาร์จึงสูญพันธุ์	โดยเปิดทางแยกความถูกต้องต่างๆ โดยแบ่งเป็น 3 ฤดูที่ใหญ่ คือ 1. ฤดูกาลที่รุนแรงโลก 2. ภูเขาไฟระเบิดครั้งใหญ่ 3. โรคระบาด โดยจะไม่สามารถอยู่ได้ว่าจะเข้าไปเจอกฎข้อไหน	Panorama screen Movable floor		278.40	7 นาที
<b>BEGIN AGAIN</b>	วิวัฒนาการของสัตว์ต่างๆ หลังจากไดโนเสาร์สูญพันธุ์ (นกยุคซีโนโซอิก)	แสดงให้เห็นถึงวิวัฒนาการของสัตว์ตามลำดับ  โดยสื่อให้เห็นว่าโลกกลับมาสงบอีกครั้งหลังการสูญพันธุ์ครั้งใหญ่ของไดโนเสาร์	Fossil model Hologram Diorama Information board		220.80	8 นาที

ภาพที่ 5.6.93 Story Board

STORY BOARD						
เนื้อเรื่อง	เนื้อหาการจัดแสดง	วิธีจัดแสดง	เทคนิคจัดแสดง	ภาพประกอบ	พื้นที่/ตร.ม.	ระยะเวลา
<b>SURVIVORS</b>	สัตว์ที่มีการวิวัฒนาการมาและสามารถอยู่รอดได้ตั้งแต่ยุคไดโนเสาร์จนถึงยุคปัจจุบัน	เปรียบเทียบ Before-After แสดงแนวโครงการวิวัฒนาการมาในสัตว์ใน อย่างละเอียด  โดยนำเสนอสัตว์ที่สูญพันธุ์ครั้งหนึ่ง สัตว์ที่วิวัฒนาการมาจนถึงปัจจุบัน	Fossil model Hologram Diorama Information board		249.60	7 นาที
<b>DISCOVERY</b>	วิธีการค้นพบสัตว์ สืบค้นซากและบันทึกภาพแล้วศึกษาต่อด้วยวิธีแสดงตามไดโนเสาร์	แสดงวิธีการค้นพบ ซิ่นหินแต่ละชั้นจะค้นพบอะไร โบราณคดี นักบรรพชีวินวิทยาได้ แสดงแนวคิด ทัศนคติต่างๆ	Fossil model Model Information board		335.48	8 นาที

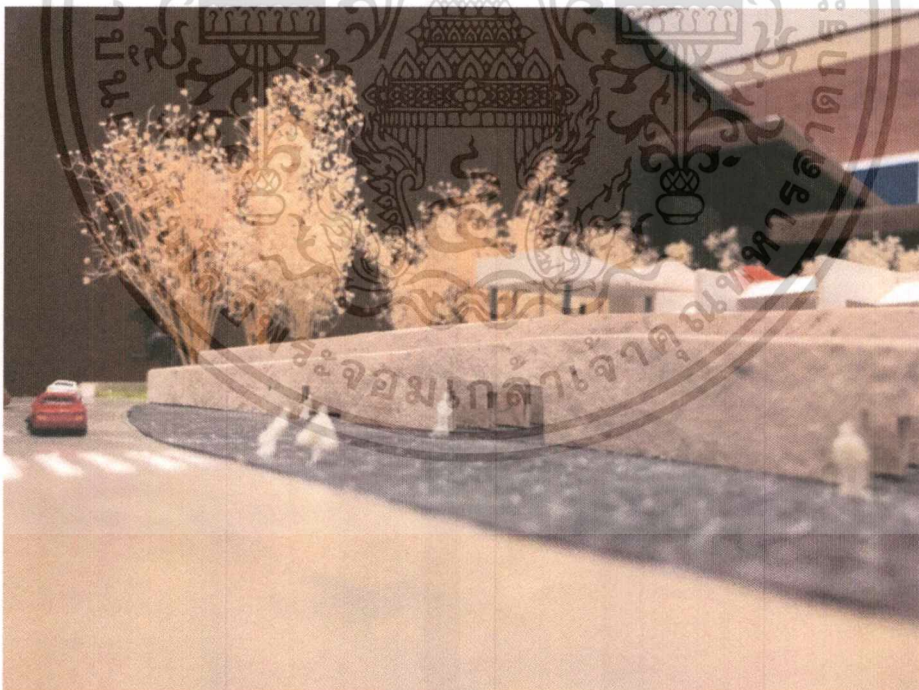
ภาพที่ 5.6.94 Story Board

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.7 Model จำลองภายในโครงการ



ภาพที่ 5.7.95 Model จำลองภายในโครงการ



ภาพที่ 5.7.95 Model จำลองภายในโครงการ ด้านทางเข้า

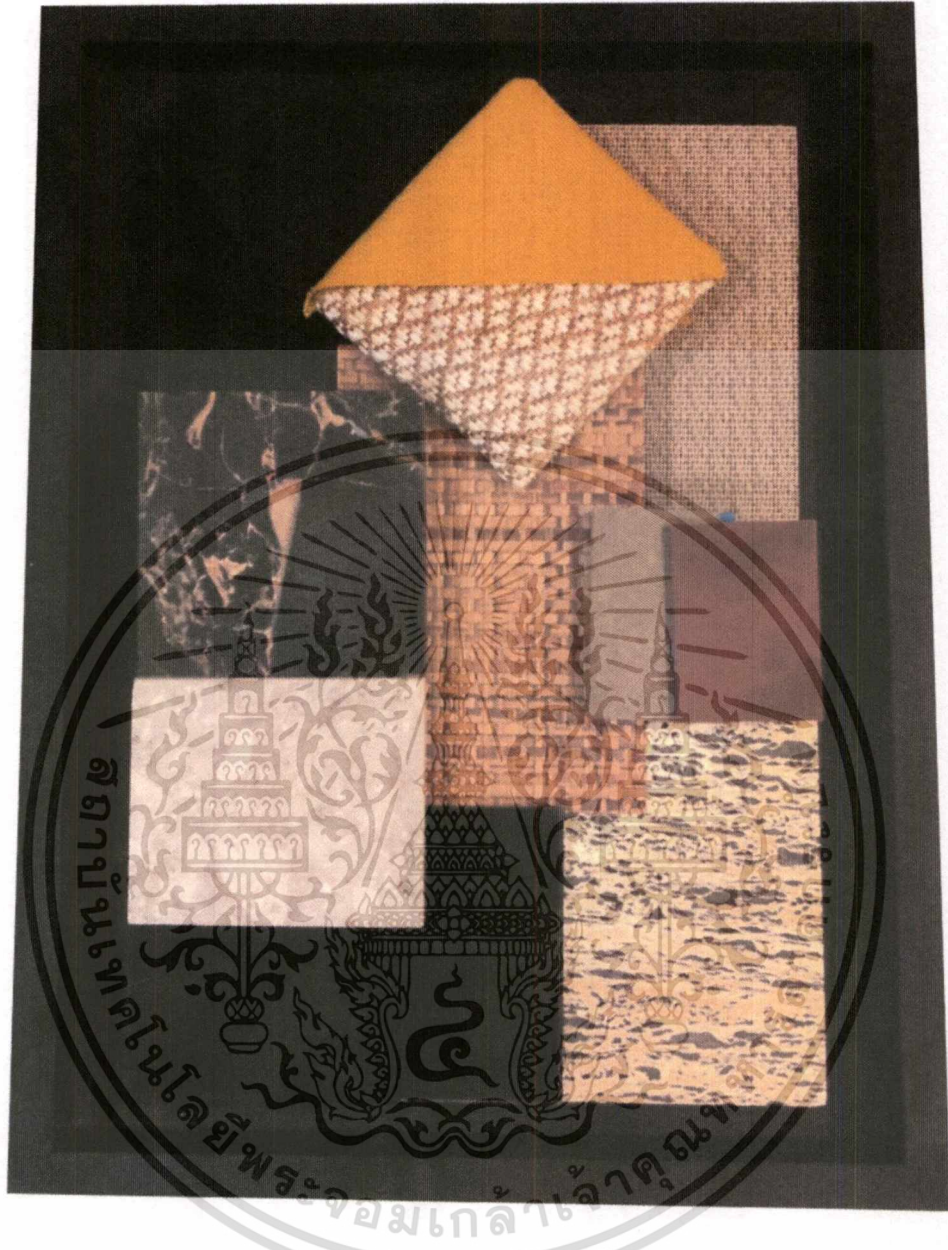
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.7.96 Model จำลองภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.8 Material Board



ภาพที่ 5.7.97 Material Board,u

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- Natural History Museum Website ออนไลน์ เข้าถึงได้จาก : <http://www.nhm.ac.uk/visit.html>
- California Academy of Sciencs ออนไลน์ เข้าถึงได้จาก : <https://www.calacademy.org/>
- พิพิธภัณฑ์สิรินธร ออนไลน์ เข้าถึงได้จาก : <http://www.sdm.dmr.go.th/website/>
- Water system ออนไลน์ เข้าถึงได้จาก :  
<https://www.scgbuildingmaterials.com/th/HomeConsult/Blog/new-home/%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9A%E0%B8%9A%E0%B8%99%E0%B9%89%E0%B8%B3%E0%B8%9B%E0%B8%A3%E0%B8%B0%E0%B8%9B%E0%B8%B2%E0%B8%A0%E0%B8%B2%E0%B8%A2%E0%B9%83%E0%B8%99%E0%B8%9A%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%99-%E0%B9%80%E0%B8%A3%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B8%87%E0%B8%AA%E0%B8%B3%E0%B8%84%E0%B8%B1%E0%B8%8D%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%A3%E0%B9%80%E0%B8%82%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B9%83%E0%B8%88-%E0%B8%95%E0%B8%AD%E0%B8%99%E0%B8%97%E0%B8%B5%E0%B9%881.aspx>
- Ted Talks about Dinosaur ออนไลน์ เข้าถึงได้จาก :  
<https://www.youtube.com/channel/UCAuUUuT6oDeKwE6v1NGQxug>

# ภาคผนวก

## ภาพงานเสนอโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# DINO CENTER

DINOSAUR AND PRIMITIVE ANIMALS LEARNING CENTER

## SITE LOCATION

PHUWIENG DINOSAUR MUSEUM NAI-MUEANG SUB-DISTRICT,  
WIENGLAO DISTRICT KHONKEAN PROVINCE, THAILAND

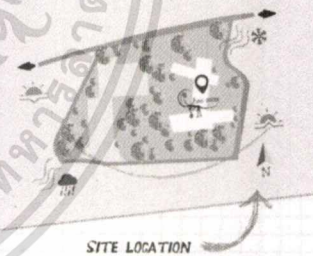
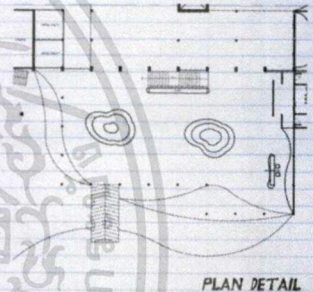
## ACCESSIBILITY



## FACILITIES



RECEPTION & HALL SPACE  
@ DINO CENTER



MISS SASIKARN CHAITAVEEP 57020152  
INTERIOR ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# DINO CENTER

DINOSAUR AND PRIMITIVE ANIMALS LEARNING CENTER

## STALKER & WATER MAKE LIFE

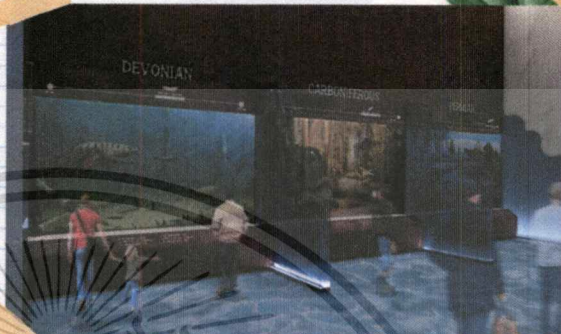
PHUWIENG DINOSAUR MUSEUM NAMEUNG SUB-DISTRICT,  
WIENGAO DISTRICT KHONKEAN PROVINCE, THAILAND



WATER WAY



MOOD&TONE INSPIRATION



WATER MAKE LIFE AREA



DINO STALKER AREA  
@ DINO CENTER



PLAN DETAIL

MISS SASIKARN CHAITAVEEP 57020152  
INTERIOR ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

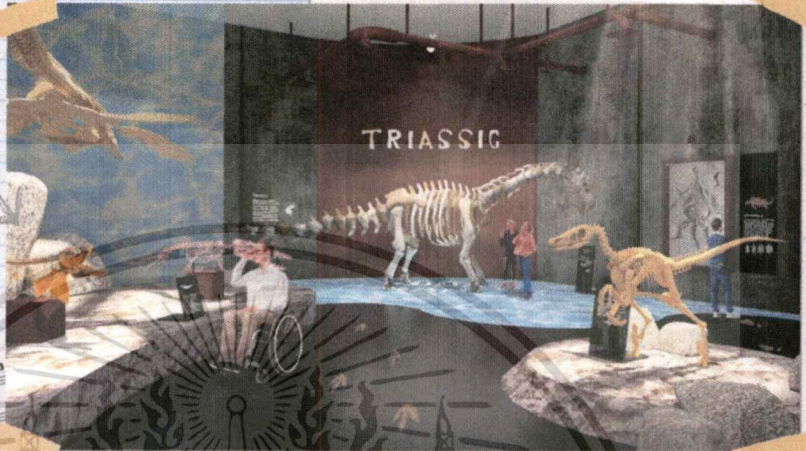


# DINO CENTER

DINOSAUR AND PRIMITIVE ANIMALS LEARNING CENTER

## KINGDOM OF DINOSUAR

THIS AREA SHOWS THE HISTORY AND THE EVOLUTION OF THE VARIOUS DINOSAUR-ERA CLASSIC TRIANGLE KHACHON TO JURASSIC AGE



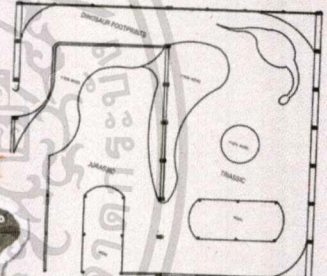
TRIASSIC



JURASSIC

JURASSIC AREA @ DINO CENTER

TRIASSIC AREA

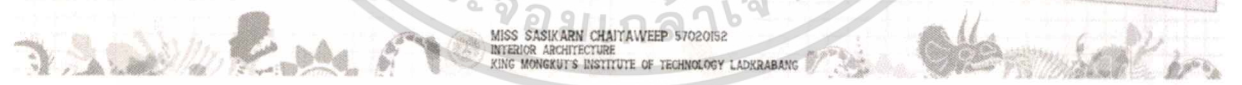


TRIASSIC & JURASSIC PLAN DETAIL

## UNIVERSAL DESIGN

THE MUSEUM IS DESIGNED TO ALLOW PEOPLE WITH DISABILITIES AND PEOPLE OF ALL LEVELS.

MISS SASIKARN CHAITAVEEP 57020152  
INTERIOR ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

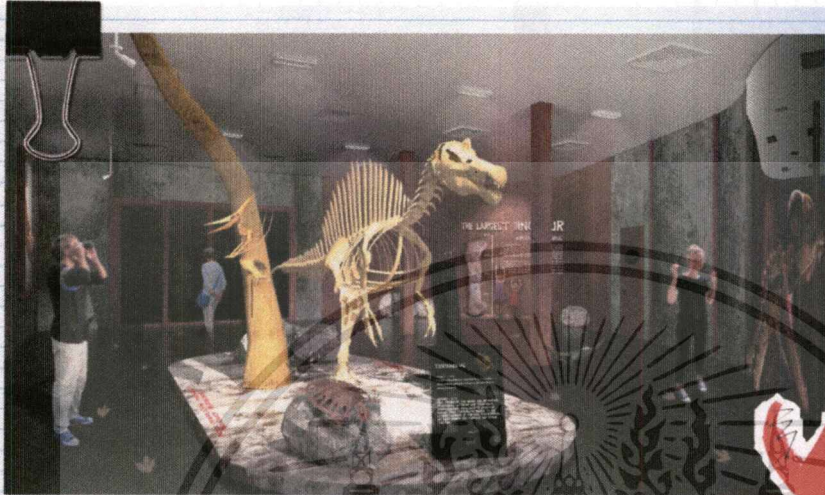


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# DINO CENTER

DINOSAUR AND PRIMITIVE ANIMALS LEARNING CENTER

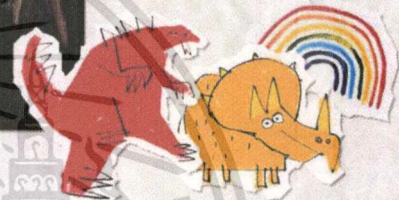


GREATAGEOUS AREA  
@ DINO CENTER



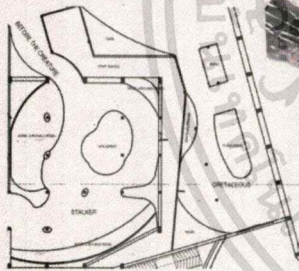
## GREATAGEOUS AREA

THIS AREA SHOWS THE HISTORY AND THE EVOLUTION OF THE VARIOUS DINOSAUR-ERA GREATAGEOUS AGE.



## PLAN DETAIL

GREATAGEOUS AREA & MINI THEATER



THIS AREA SHOWS SHORT MOVIE ABOUT HISTORY OF DINOSAUR

MINI THEATER AREA

MISS SASIKARN CHAITAWEEP 57020152  
INTERIOR ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

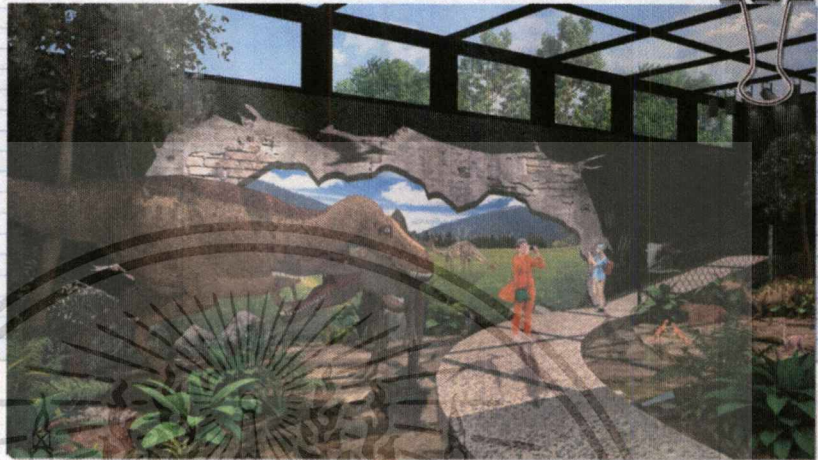
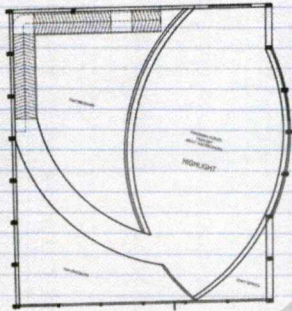
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# DINO CENTER

DINOSAUR AND PRIMITIVE ANIMALS LEARNING CENTER

## PLAN DETAIL



DAY HIGHLIGHT AREA



NIGHT HIGHLIGHT AREA @ DINO CENTER



MOOD & TONE

### HIGHLIGHT

THIS SPACE SIMULATIONS SHOW DINOSAURS IN VARIOUS PERIODS AND DINOSAURS DISCOVERED IN THAILAND.

MISS SASIKARN CHAITAWEEP 5702052  
INTERIOR ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# DINO CENTER

DINOSAUR AND PRIMITIVE ANIMALS LEARNING CENTER



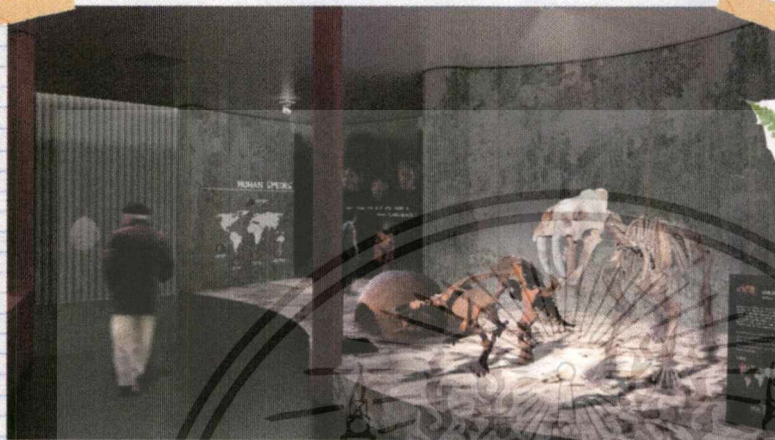
MISS SASIKARN CHAITAWEEP 5702052  
INTERIOR ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

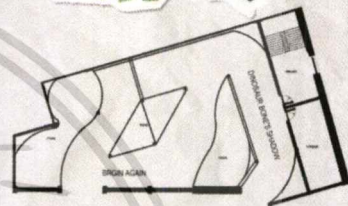


# DINO CENTER

DINOSAUR AND PRIMITIVE ANIMALS LEARNING CENTER



BEGIN AGAIN AREA  
@DINO CENTER



## PLAN DETAIL

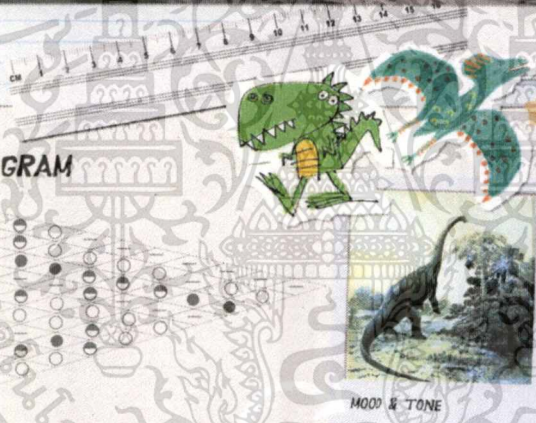
BEGIN AGAIN AREA & DINOSAUR BONE SHADOW

## INTERACTION DIAGRAM

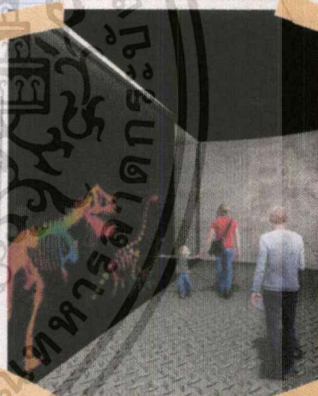
- 1. PARKING
- 2. DROP OFF
- 3. RECEPTION HALL
- 4. OFFICE
- 5. MEETING ROOM
- 6. MINI THEATRE
- 7. SOUVENIR SHOP
- 8. LIBRARY
- 9. FOOD CENTER
- 10. TOILET
- 11. EXHIBITION
- 12. EXCAVATION

AREA OF EVOLUTION AFTER THE  
EXTINCTION OF THE DINOSAURS.

## DINOSAUR BONE SHADOW



MOOD & TONE



MISS SASIKARN CHAITAVEEP 57020152  
INTERIOR ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

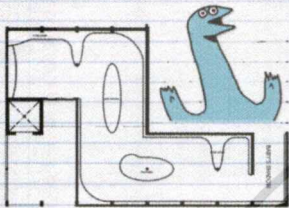


# DINO CENTER

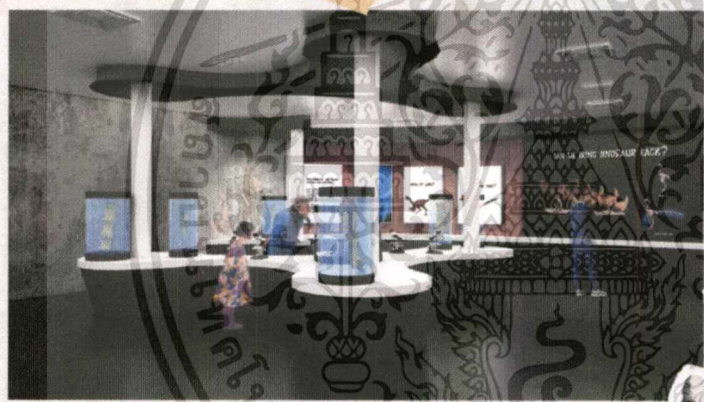
DINOSAUR AND PRIMITIVE ANIMALS LEARNING CENTER

## DISCOVERY AREA

INTERACTIVE AREA FOR RESEARCH OF DINOSAUR FOSSILS AND BONE ABOUT DINOSAURS



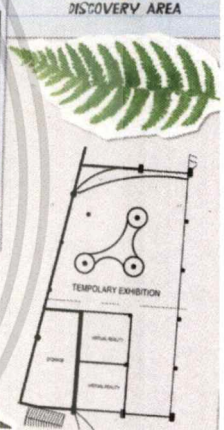
DISCOVERY PLAN DETAIL



TEMPORARY EXHIBITION AREA @ DINO CENTER



KAFY SHADOW



DISCOVERY AREA

TEMPORARY EXHIBITION

MISS SASIKARN CHAITAWEEP 5702052  
 INTERIOR ARCHITECTURE  
 KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# DINO CENTER

DINOSAUR AND PRIMITIVE ANIMALS LEARNING CENTER

## SERVICE AREA

AFTER VISIT THE MUSEUM CAN BUY SOUVENIRS FROM SOUVENIR SHOP ,CAFETERIA AND LIBRARY FOR RESEARCH



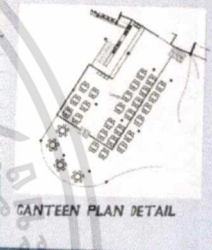
SOUVENIR AREA



DINO CANTEEN AREA



DINOSAUR LIBRARY AREA  
@ DINO CENTER



CANTEEN PLAN DETAIL



LIBRARY PLAN DETAIL

MISS SASIMARN CHAITAWEEP 57020152  
INTERIOR ARCHITECTURE  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้