

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน เสนอแนะ
ศูนย์การเรียนรู้เทคโนโลยีวีดีโอเกมส์ กรุงเทพมหานคร

(Interior Architectural Design Proposal for
Video Gaming Technological Education Center Bangkok (VGTEC.))



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต(สถาปัตยกรรมภายใน)
กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2558

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะ
ศูนย์การเรียนรู้เทคโนโลยีวีดีโอเกมส์ กรุงเทพมหานคร
(Interior Architectural Design Proposal for
Video Gaming Technological Education Center Bangkok (VGTEC))



นาย พสุ ชูทัย
Mister Pasu Chootai
รหัส 54020142

โครงการนี้เป็นการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรี
สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)
กลุ่มวิชาสถาปัตยกรรมภายใน สาขาสถาปัตยกรรมภายในและการวางแผน
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวเรื่องวิทยานิพนธ์

ชื่อ	นาย พสุ ชูทัย Mister Pasu Chootai
รหัส	54020142
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
กลุ่มวิชา	สถาปัตยกรรมและการวางแผน
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ที่อยู่	21/848 ซ. นวมินทร์ 42 ถ. นวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม. 10240
โทรศัพท์	083-846-4274
E-Mail	psucda@hotmail.com
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. พิยะรัตน์ นันทะ มัลลาร์ต
หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการ ศูนย์การเรียนรู้เทคโนโลยีวีดีโอเกมส์ กรุงเทพมหานคร (Video Gaming Technological Education Center Bangkok - VGTEC)
ประเภทโครงการ	โครงการเสนอแนะ

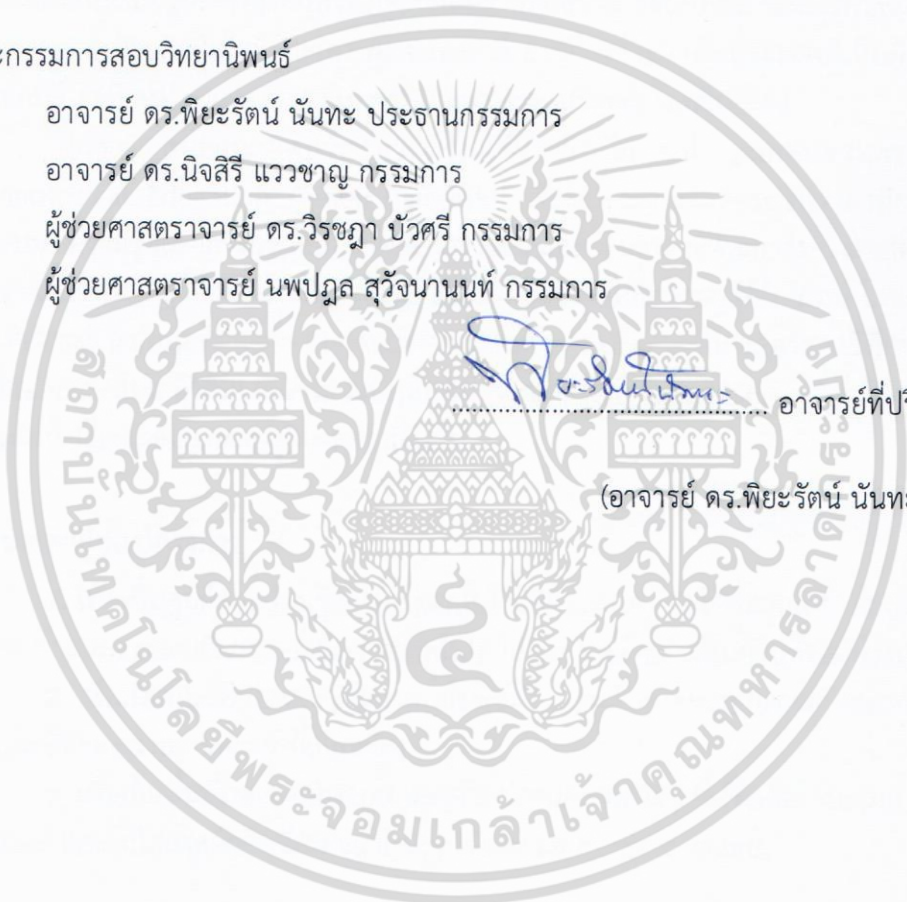
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์
บัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิเชฐ โสวิทยสกุล)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

- อาจารย์ ดร.พิยะรัตน์ นันทะ ประธานกรรมการ
- อาจารย์ ดร.นิจสิรี แวชาญ กรรมการ
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิรัชญา บัวศรี กรรมการ
- ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพปฎล สุวีจนาพันธ์ กรรมการ



(Handwritten signature)
.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
(อาจารย์ ดร.พิยะรัตน์ นันทะ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลเชิงโต้ตอบ (Interactive Media) เป็นสื่อหนึ่งที่มีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อสภาวะการใช้ชีวิตของคนทั่วโลก เทคโนโลยีดังกล่าวมีการแพร่หลายอย่างรวดเร็ว ผ่านนวัตกรรมและอุปกรณ์ต่างๆ เช่นคอมพิวเตอร์พกพาและสมาร์ทโฟน ซึ่งแรงผลักดันสำคัญที่ทำให้เกิดพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบ ก็คือวิดีโอเกมส์

วิดีโอเกมส์ เป็นสื่อที่เริ่มต้นจากการเป็นสื่อบันเทิงสำหรับเยาวชน ผ่านการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีและการออกแบบกว่า 30 ปี โดยองค์กรและบุคคลที่เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง จนกลายเป็นสื่อดิจิทัลเชิงโต้ตอบที่น่าสมัยและเข้าถึงคนทั่วไปได้มากที่สุด นอกจากนี้ วิดีโอเกมส์ และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง มีผลต่อพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีและเศรษฐกิจของชาติ จากตัวอย่างนานับประเทศที่เป็นผู้นำทางด้านธุรกิจวิดีโอเกมส์ อาทิ สหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น และประเทศต่างๆ ในทวีปยุโรป

"โครงการเสนอแนะ" ศูนย์การเรียนรู้เทคโนโลยีวิดีโอเกมส์ กรุงเทพมหานคร (Video Gaming Technological Education Center Bangkok) สังกัดคณะกรรมการบริหารสำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้ (องค์การมหาชน) – สปร. (OKMD) และ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) มุ่งที่จะให้ความรู้ พัฒนา และเผยแพร่เทคโนโลยีจากวิดีโอเกมส์ โดยเป็นศูนย์กลางในการให้ความรู้ นำเสนอตัวอย่าง แสดงนวัตกรรม และบอกเล่าประวัติศาสตร์ของวิดีโอเกมส์ อีกทั้งเป็นพื้นที่พัฒนาเทคโนโลยีวิดีโอเกมส์ และเป็นพื้นที่ในการแสดงและเผยแพร่ผลงานเกี่ยวกับวิดีโอเกมส์ในไทย โดยจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจของชาติต่อไป

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีวิดีโอเกมส์ โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา ประเภท และนวัตกรรมที่เกิดจากเทคโนโลยีเกมส์ รวมถึงเกมส์ในบริบทของประเทศไทย
2. เพื่อเป็นพื้นที่ศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีด้านเกมส์ โดยประสานงานกับสถาบันการศึกษาด้านเทคโนโลยีและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. เพื่อเป็นพื้นที่ในการสนับสนุน และจำหน่ายผลงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเกมส์ หรือ หลักการของเกมส์ และให้ออกาสนักคิดนักพัฒนาใหม่ๆ ได้แสดงผลงานสู่สาธารณชน

แนวทางการออกแบบ

มีวัตถุประสงค์ที่สำคัญเพื่อศึกษาพฤติกรรมนักพัฒนาเกมส์และผู้เล่น หากจุดที่พฤติกรรมของทั้งสองกลุ่มพ้องต้องกัน จากนั้นจึงหาแนวทางการออกแบบทางสถาปัตยกรรมภายใน เพื่อให้ตอบสนองต่อพฤติกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงเน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างทั้งสองกลุ่ม

วิธีการวิจัย

1. ค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
 - 1.1 ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาวิดีโอเกมส์และกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง
 - 1.2 ศึกษาโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียง เพื่อนำมาปรับใช้กับงาน ออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน
2. ศึกษาพฤติกรรมและอัตรากำลังของบุคคลที่เกี่ยวข้อง
3. ศึกษาข้อมูลที่ตั้งในประเทศไทยที่สอดคล้องกับจุดประสงค์
4. ศึกษาองค์ประกอบและแนวทางการออกแบบของนิทรรศการภายในโครงการที่ใกล้เคียง
5. ศึกษาสภาพแวดล้อมของสถานที่ตั้งโครงการ
6. ศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรมและแนวทางการตกแต่ง การเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม

สรุปผลการวิจัย

1. สถานที่ตั้งมีความเหมาะสมกับสภาพของโครงการ ลักษณะที่ดินราบเหมาะแก่การเข้าถึง อยู่ในอาณาเขตและพื้นที่ที่เหมาะสมแก่การพัฒนาเชิงเทคโนโลยี
2. การจัดวางอาคารมีผลมาจากพฤติกรรมการใช้อาคารเป็นหลัก โดยคำนึงถึงสภาพเดิมของอาคารและปรับปรุงในจุดที่ไม่เหมาะสม
3. งานระบบต้องมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับความต้องการ
4. วัสดุอุปกรณ์และพนักงานที่ดีจะทำให้โครงการมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ที่ตั้งและตัวอาคารใกล้กลุ่มเป้าหมายหลักแต่อาจห่างกลุ่มคนทั่วไปทำให้การเข้าถึงไม่พอเท่าที่ควร
2. การศึกษาโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียง จะช่วยให้ทราบข้อดี-ข้อเสีย เพื่อนำมาปรับใช้ในโครงการได้อย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ต้องคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงในอนาคตเป็นสำคัญ เพื่อตอบรับเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของผู้พัฒนาเกมส์ รวมถึงแนวทางการออกแบบศูนย์การเรียนรู้ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในอนาคตในสายงานที่เกี่ยวข้อง
2. ได้เข้าใจกลวิธีในการนำแนวความคิดสู่การออกแบบในขนาดพื้นที่ที่ใหญ่
3. ได้รับความรู้และทำความเข้าใจงานสถาปัตยกรรมและงานสถาปัตยกรรมภายในสัมพันธ์กับตัวสถาปัตยกรรมและสภาพแวดล้อมโดยรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

เกมส์ สื่อบันเทิงที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย มีอิทธิพลอย่างจริงจังต่อเยาวชน คนรุ่นใหม่ และเศรษฐกิจโลกในปัจจุบัน สืบเนื่องจากพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ ความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบในวิดีโอเกมส์ เป็นสิ่งที่ควรค่าแก่การศึกษาควบคู่ไปกับ องค์ประกอบต่างๆ ที่รวมขึ้นมาเป็นวิดีโอเกมส์ อันมีผลต่อพัฒนาการด้านเทคโนโลยีและเศรษฐกิจของชาติ

"โครงการเสนอแนะ" ศูนย์การเรียนรู้เทคโนโลยีวิดีโอเกมส์ กรุงเทพมหานคร (Video Gaming Technological Education Center Bangkok) มุ่งที่จะให้ความรู้ พัฒนา และเผยแพร่เทคโนโลยีจาก วิดีโอเกมส์ โดยเป็นศูนย์กลางในการให้ความรู้ นำเสนอตัวอย่าง แสดงนวัตกรรม และบอกเล่า ประวัติศาสตร์ของวิดีโอเกมส์ อีกทั้งเป็นพื้นที่พัฒนาเทคโนโลยีวิดีโอเกมส์ และเป็นพื้นที่ในการแสดงและ เผยแพร่ผลงานเกี่ยวกับวิดีโอเกมส์ในไทย โดยจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจของชาติต่อไป

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าข้อมูลในวิทยานิพนธ์นี้จะสามารถนำไปต่อยอดสู่การเรียนรู้เพื่อพัฒนา เทคโนโลยี ทั้งเทคโนโลยีเกมส์และเทคโนโลยีการจัดแสดงเนื้อหา ได้ตามจุดประสงค์ที่ได้ตั้งไว้

ผู้จัดทำ

นาย พสุ ชูทัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าวิจัย ตลอดจนการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ในการทำวิทยานิพนธ์ในหัวข้อการตกแต่งภายในโครงการ ศูนย์การเรียนรู้เทคโนโลยีวีดีโอเกมส์ กรุงเทพมหานคร นี้ ได้รับความอนุเคราะห์และความร่วมมือช่วยเหลือเป็นอย่างดีในการเอื้อเพื่อข้อมูล และเอกสารต่างๆ และขอคิดเห็นอันเป็นประโยชน์รวมทั้งร่างกาย แรงใจจากบุคคลต่อไปนี้

- ขอขอบคุณทุกคนในครอบครัวที่ทำให้มีทุกวันนี้ คอยช่วยเหลือสนับสนุนทุกอย่างตลอดมา ขอขอบคุณคุณพ่อที่ให้คำปรึกษา ให้โอกาสที่จะเติบโต อิสระในการออกเดินทางหาข้อมูล ขอขอบคุณคุณแม่ที่ให้กำลังใจและคอยช่วยเหลือในยามลำบากครับผม
- ขอขอบคุณอาจารย์ดาว ที่สนใจในหัวข้อและเลือกรับ ขอขอบคุณอาจารย์ที่ให้คำแนะนำ และเปิดโอกาสให้แลกเปลี่ยนความคิดกับเพื่อนๆ ซึ่งเป็นการเปิดโลกทัศน์อย่างมาก ขอขอบพระคุณทุกอย่างที่อ. ได้มอบให้และชี้แนะครับ
- ขอขอบคุณเพื่อนๆ โดยเฉพาะเพื่อนๆ ในกลุ่มอ. ที่ปรึกษาเดียวกัน แอล ก็ จำ ไต้ง ทุกๆ คน และไอเดียที่แต่ละคนได้เคยเสนอให้มา ได้มาเป็นเลือดเนื้อในวิทยานิพนธ์นี้ไม่มากก็น้อย ขอขอบคุณทุกๆ คนมากๆ สำหรับมิตรภาพที่ให้ ช่วยให้ฟันฝ่าวิทยานิพนธ์มาได้
- ขอขอบคุณเพื่อนๆ ในกลุ่มตรวจเดียวกัน ที่ให้ความอบอุ่น เป็นเพื่อนกัยเผชิญหน้าปัญหาต่างๆ และให้ข้อมูล ขอขอบคุณแนน ที่เป็นเพื่อนที่ให้กำลังใจเสมอและคอยช่วยเหลือตลอด วิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณแก๊งหอยทากที่ให้รอยยิ้มและความสนุก ขอขอบคุณเอ็กซ์ เอโกะ เป็นพิเศษ ที่ให้เราใช้พื้นที่บูทในช่วงใกล้ส่ง ขอขอบคุณมิวบู ที่มาช่วยในวันสุดท้ายทำให้ผ่านอุปสรรคในงานไปได้ด้วยดี ขอขอบคุณเต้ย อัน เอก เพื่อนๆ สโมสรนักศึกษา (เก่า) ที่ถามไถ่ด้วยความเป็นห่วง ขอขอบคุณ มากๆ เลย
- ขอขอบคุณน้องๆ ทั้งน้องรหัส ฟาง กิ๊ก ฟ้า มน และน้องโค ที่แวะเวียนมาช่วยงานและรับมือกับพี่ที่ยังบริหารการแบ่งงานได้ไม่ติดนัก รวมถึงขอบคุณกำลังที่มีให้
- ขอขอบคุณพี่ๆ ที่แวะเวียนมาให้คำปรึกษา ให้คำแนะนำ และความช่วยเหลือ พี่รหัส - พี่ส้ม พี่ปลา พี่มาย พี่อ๊าก พี่โค - พี่ตากล พี่ซามูไรแม็ค พี่นอกรหัส - พี่จัมพ์ พี่ฟอง และพี่ที่เคยทำโครงการที่ใกล้เคียงกัน - พี่นัทโรโบ ขอขอบคุณมากๆ จริงๆ ครับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขอบคุณอาจารย์จิว อาจารย์ปฐม อาจารย์ไก่อ อาจารย์ฉัตร อาจารย์แบงค์ และอีกหลายๆ ท่านที่พาไปทริป ชี้แนวทางการมองงานออกแบบให้เห็นถึงแก่นและองค์ประกอบ ซึ่งถึงแม้งานจะไม่มีกลิ่นอายพื้นถิ่น แต่กลวิธีต่างๆ ที่อ. ได้เลี่ยมสอน ได้นำมาปรับใช้อย่างแน่นอนครับ
- ขอบคุณวิทยานิพนธ์เองที่ทำให้เราเห็นว่าเรามีดีด้านใด และมีปัญหาในด้านใด ได้แสดงปัญหาให้เห็นในพฤติกรรมการทำงานละได้ให้เราคิดวิธีรับมือกับมัน ได้เป็นตัวกระตุ้นให้กระตือรือร้นแข่งขันกับนักออกแบบและสถาปนิกรอบๆ ตัวมากมาย พัฒนาความคิดและฝีมืออันจำเป็นให้เสียขม ขอโทษ ในบางสิ่งที่ไม่สามารถทำให้เป็นได้ตามที่ตั้งต้นไปตอนแรก ขอโทษ ที่บางครั้งมองว่าวิทยานิพนธ์คืออุปสรรค และขอบคุณที่ให้โอกาสในการปรับปรุงแก้ไข ขอบคุณ
- ขอบคุณคณะที่ให้บรรยากาศดีๆ ในการทำทีลิส และพื้นที่ความทรงจำ
- ขอบคุณทุกๆ คนที่สร้างความทรงจำร่วมกันจนถึงวันนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

ปกใน	๑
หัวเรื่องวิทยานิพนธ์	๒
บทคัดย่อ	๔
คำนำ	๗
กิตติกรรมประกาศ	๘
สารบัญ	๑๐
สารบัญตาราง	๑๓
สารบัญภาพ หรือแผนภูมิ	๑๔
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการเสนอแนะ	2
1.3 จุดประสงค์ของโครงการ	3
1.4 กลุ่มเป้าหมาย	3
1.5 ภาพลักษณ์ของโครงการ	4
1.6 ที่ตั้งของโครงการ	5
1.6.1 ลักษณะพึงประสงค์ของที่ตั้ง	5
1.6.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ	5
1.6.3 สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ	6
1.6.4 การเข้าถึงโครงการ	6
1.7 ลักษณะของอาคาร	7
1.7.1 ลักษณะพึงประสงค์ของอาคาร	7
1.7.2 การวิเคราะห์ของอาคาร	7
1.7.3 แบบอาคาร	7
1.8 องค์ประกอบของโครงการ	9
1.9 ขอบเขตของโครงการ และขอบเขตของวิทยานิพนธ์	10
1.10 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	11
บทที่ 2 ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลสนับสนุนโครงการ	
2.1 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	12
2.1.1 ความเป็นมาของลักษณะโครงการ	12
2.1.2 ประเภทของโครงการ	15
2.1.3 ลักษณะเฉพาะของประเภทของโครงการ	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4	องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	18
2.1.5	สายการบริหารและอัตรากำลังพื้นฐาน	19
2.1.6	รายละเอียดองค์ประกอบพื้นฐาน	24
2.2	กรณีศึกษาเปรียบเทียบ	31
2.2.1	กรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบในประเทศ	31
สารบัญ (ต่อ)		
2.2.2	กรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบต่างประเทศ	39
2.2.3	กรณีศึกษาเพิ่มเติม	44
2.2.4	ตารางสรุปกรณีศึกษาและการนำไปใช้	46
2.3	ข้อมูลเฉพาะของโครงการ	49
2.3.1	ประวัติของโครงการ	49
2.3.2	เอกลักษณ์ของโครงการ	50
2.4	ระบบสภาพแวดล้อมภายในอาคาร และวัสดุในการตกแต่งภายใน	51
2.4.1	ลักษณะทางสถาปัตยกรรม	51
2.4.2	ระบบโครงสร้างอาคาร	51
2.4.3	ระบบสภาพแวดล้อมภายในอาคาร	51
2.4.4	วัสดุในการตกแต่งภายใน	52
บทที่ 3	กลุ่มเป้าหมาย พฤติกรรม และพื้นที่ที่ต้องการ	
3.1	ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย	53
3.2	พฤติกรรมของผู้รับบริการ	59
3.3	พฤติกรรมของผู้ให้บริการ	61
3.4	พื้นที่ที่ต้องการ	65
บทที่ 4	การวิเคราะห์ข้อมูล และแนวความคิดในการออกแบบ	
4.1	การวิเคราะห์ข้อมูล	69
4.1.1	การวิเคราะห์ที่ตั้ง และอาคาร	69
4.1.2	การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่	80
4.1.3	แผนภาพความสัมพันธ์ของพื้นที่แบบวงกลม	82
4.1.4	ตารางสรุปผลพื้นที่ที่ต้องการ และแผนภูมิวงกลมเปรียบเทียบขนาดพื้นที่	84
4.1.5	การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ และทางสัญจร	85
4.1.6	การวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์	86
4.2	แนวความคิดในการออกแบบ	87
4.2.1	คำอธิบายแนวความคิดในการออกแบบ	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 Mood Board และ Theme	88
บทที่ 5 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน	
5.1 ผังบริเวณของโครงการ	89
5.2 ผังเฟอร์นิเจอร์ของอาคารโครงการ	89
5.3 ผังเพดานของอาคารโครงการ	91
5.4 ผังไฟฟ้าของอาคารโครงการ	92
5.5 รูปตัดของอาคารโครงการ	93

สารบัญ (ต่อ)	
5.6 ภาพทัศนียภาพภายในโครงการ	94
5.7 การออกแบบนิทรรศการ	101
5.8 ภาพไอโซเมตริก	105
5.9 หุ่นจำลอง	107
บรรณานุกรม	109
ภาคผนวก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1.1	ตารางแสดงกลุ่มเป้าหมายของโครงการ	3
ตารางที่ 1.2	ตารางแสดงองค์ประกอบของโครงการ	9
ตารางที่ 1.3	ตารางแสดงขอบเขตของโครงการ และขอบเขตของวิทยานิพนธ์	10
ตารางที่ 2.1	ตารางแสดงสายการบริหารและอัตรากำลังโครงการ	20
ตารางที่ 2.2	ตารางแสดงองค์ประกอบของโครงการ	24
ตารางที่ 2.3	Zone ของอาคาร	34
ตารางที่ 2.4	การแบ่งพื้นที่ภายในอาคาร	42
ตารางที่ 2.5	ตารางเปรียบเทียบกรณีศึกษาด้านการออกแบบโดยรวม	46
ตารางที่ 2.6	ตารางเปรียบเทียบกรณีศึกษาด้านการออกแบบตามแต่ละพื้นที่	47
ตารางที่ 2.6	ตารางเปรียบเทียบกรณีศึกษาด้านการออกแบบนิทรรศการ	47
ตารางที่ 3.1	ตารางแสดงกลุ่มเป้าหมายของโครงการ	53
ตารางที่ 3.2	ตารางแสดงพื้นที่โถงกลาง	65
ตารางที่ 3.3	ตารางแสดงพื้นที่ลานกิจกรรม	65
ตารางที่ 3.4	ตารางแสดงพื้นที่ร้านขายสินค้าประเภทวีดีโอเกมส์และของที่ระลึก	66
ตารางที่ 3.5	ตารางแสดงพื้นที่นิทรรศการ	66
ตารางที่ 3.6	ตารางแสดงพื้นที่นิทรรศการถาวร	66
ตารางที่ 3.7	ตารางแสดงพื้นที่ร้านอาหารและร้านกาแฟ	67
ตารางที่ 3.8	ตารางแสดงพื้นที่ห้องสมุด	67
ตารางที่ 3.9	ตารางแสดงพื้นที่ห้องปฏิบัติการ	67
ตารางที่ 3.10	ตารางแสดงพื้นที่ห้องสัมมนา	68
ตารางที่ 3.11	ตารางแสดงพื้นที่สำนักงาน	68
ตารางที่ 4.1	ตารางเปรียบเทียบพิจารณาที่ตั้งโครงการ	71
ตารางที่ 4.2	ตารางเปรียบเทียบพิจารณาอาคาร	79
ตารางที่ 4.3	ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่รวม	80
ตารางที่ 4.4	ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ห้องสมุด	84

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ หรือแผนภูมิ

รูปที่ 1.1	สรุปภาพลักษณ์ของโครงการ	4
รูปที่ 1.2	ตราสัญลักษณ์ สี และรูปแบบอักษรของโครงการ	5
รูปที่ 1.3	แสดงที่ตั้งบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธรจากแผนที่	5
รูปที่ 1.4	แสดงที่ตั้งบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธรจากภาพถ่ายดาวเทียม	6
รูปที่ 1.5	พื้นที่รอบบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร	7
รูปที่ 1.6	ลักษณะภายนอกอาคาร	8
รูปที่ 1.8	พื้นที่ภายในอาคาร (บันไดกลาง)	8
รูปที่ 1.9	พื้นที่ภายในอาคาร ห้องประชุมหลัก และ ส่วนโถงทางเข้า	8
รูปที่ 2.1	ตารางแสดงจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในปี 2557	12
รูปที่ 2.2	สรุปตารางแสดงจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในปี 2557 เป็นแผนภูมิ	13
รูปที่ 2.3	ตารางสรุปรายได้จากสื่อประเภทเกมส์ของไทย	14
รูปที่ 2.4	จุดประสงค์และองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	18
รูปที่ 2.5	สายการบริหารและอัตรากำลังพื้นฐาน	23
รูปที่ 2.6	กลไกเกมส์กับประเภทต่างๆ ของเกมส์	28
รูปที่ 2.7	ภาพรวมของบรรยากาศภายนอกและภายใน	32
รูปที่ 2.8	ภาพรวมของบรรยากาศภายนอกและภายใน	35
รูปที่ 2.9	ภาพรวมของบรรยากาศภายนอกและภายใน	38
รูปที่ 2.10	ภาพรวมของบรรยากาศภายนอกและภายใน	40
รูปที่ 2.12	ภาพรวมของบรรยากาศภายนอกและภายใน	43
รูปที่ 2.13	ภาพหน้า Home ของ Channel ทาง Youtube	44
รูปที่ 3.1	แสดงเวลาทำการของแต่ละส่วนของโครงการ	62
รูปที่ 3.2	แสดงพฤติกรรมโดยรวมของผู้ใช้งาน	62
รูปที่ 3.3	แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้งานส่วนร้านขายของ	63
รูปที่ 3.4	แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้งานส่วนห้องสัมมนา	63
รูปที่ 3.5	แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้งานส่วนห้องปฏิบัติการ	64
รูปที่ 3.6	แสดงตารางเวลาของผู้ใช้งานส่วนห้องปฏิบัติการ	64
รูปที่ 4.1	แสดงที่ตั้งบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธรจากแผนที่	69
รูปที่ 4.2	แสดงที่ตั้งบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธรจากภาพถ่ายดาวเทียม	70
รูปที่ 4.3	พื้นที่รอบบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร	70
รูปที่ 4.4	การวิเคราะห์ แดค ลม ฝน	72
รูปที่ 4.5	ลักษณะภายนอกอาคาร	73
รูปที่ 4.6	ลักษณะข้างอาคาร มองจากทิศใต้	73

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.7	พื้นที่ภายในอาคาร (บันไดกลาง)	73
รูปที่ 4.8	พื้นที่ภายในอาคาร ห้องประชุมหลัก และ ส่วนโถงทางเข้า	74
รูปที่ 5.1	ผังบริเวณโดยรวมของโครงการ	89
รูปที่ 5.2	ผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 1	89

สารบัญภาพ หรือแผนภูมิ (ต่อ)

รูปที่ 5.3	ผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 2	90
รูปที่ 5.4	ผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 3	90
รูปที่ 5.5	ผังเพดานชั้น 1 และ 2	91
รูปที่ 5.6	ผังเพดานชั้น 3	91
รูปที่ 5.7	ผังไฟฟ้าชั้น 1 และ 2	92
รูปที่ 5.8	ผังไฟฟ้าชั้น 3	92
รูปที่ 5.9	รูปตัดด้านยาว	93
รูปที่ 5.10	รูปตัดด้านสั้น	93
รูปที่ 5.11	รูปตัดส่วนนิทรรศการขนาดเล็ก	93
รูปที่ 5.12	รูปตัดส่วนนิทรรศการชั่วคราว	94
รูปที่ 5.13	ทัศนียภาพภาพรวมโครงการจากด้านหน้า	94
รูปที่ 5.14	ทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ	94
รูปที่ 5.15	ทัศนียภาพโถงบันไดเลื่อนในโครงการ	95
รูปที่ 5.16	ทัศนียภาพโถงทางเดินหน้าห้องสัมมนา	96
รูปที่ 5.17	ทัศนียภาพห้องสัมมนา	96
รูปที่ 5.18	ทัศนียภาพส่วนพื้นที่ทำงาน	97
รูปที่ 5.19	ทัศนียภาพห้องปฏิบัติการ	97
รูปที่ 5.20	ทัศนียภาพทางเดินเชื่อมส่วนพัฒนาและส่วนผู้เล่น	98
รูปที่ 5.21	ทัศนียภาพส่วนลานกิจกรรมกลางแจ้ง	98
รูปที่ 5.22	ทัศนียภาพภายในนิทรรศการขนาดเล็ก	99
รูปที่ 5.23	ทัศนียภาพภายในนิทรรศการขนาดเล็ก	99
รูปที่ 5.24	ทัศนียภาพภายในนิทรรศการชั่วคราว	99
รูปที่ 5.25	ทัศนียภาพภายในร้านขายของ	100
รูปที่ 5.26	Storyboard	101
รูปที่ 5.27	ผังภาพเชื่อมต่อพื้นที่จัดแสดง	101
รูปที่ 5.28	ทัศนียภาพห้องเริ่มต้น	102

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 5.29	ภาพ Isometric ห้องนำเสนอองค์ประกอบพื้นฐาน	102
รูปที่ 5.30	ทัศนียภาพห้องนำเสนอลักษณะการแสดงผลภาพเกมส์	102
รูปที่ 5.31	Isometric ห้องนำเสนอองค์ประกอบในการออกแบบ	103
รูปที่ 5.32	ทัศนียภาพห้องการตรวจคุณภาพเกมส์	103
รูปที่ 5.33	ทัศนียภาพห้องนำเสนอผลงานที่สำเร็จ	103
รูปที่ 5.34	ทัศนียภาพห้องนำเสนอบุคคลสำคัญ	104
รูปที่ 5.35	Isometric ส่วนทำงานร่วมกัน	105
รูปที่ 5.36	Isometric แสดงแนวความคิดส่วนนิทรรศการชั่วคราว	106
รูปที่ 5.37	ภาพหุ่นจำลองมุม 45 องศาด้านหน้า	107
รูปที่ 5.38	ภาพหุ่นจำลองด้านยาว	107
สารบัญภาพ หรือแผนภูมิ (ต่อ)		
รูปที่ 5.39	ภาพหุ่นจำลองส่วน play	108
รูปที่ 5.40	ภาพหุ่นจำลองส่วน Work	108
รูปที่ 5.41	ภาพ Material Board	108

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีสื่อดิจิทัลเชิงโต้ตอบ (Interactive Media) เป็นสื่อหนึ่งที่มีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อสถานะการใช้ชีวิตของคนทั่วโลก เทคโนโลยีดังกล่าวมีการแพร่หลายอย่างรวดเร็ว ผ่านนวัตกรรมและอุปกรณ์ต่างๆ เช่นคอมพิวเตอร์พกพาและสมาร์ทโฟน ซึ่งแรงผลักดันสำคัญที่ทำให้เกิดพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบ ก็คือวิดีโอเกมส์

วิดีโอเกมส์ เป็นสื่อที่เริ่มต้นจากการเป็นสื่อบันเทิงสำหรับเยาวชน ผ่านการพัฒนาด้านเทคโนโลยีและการออกแบบกว่า 30 ปี โดยองค์กรและบุคคลที่เชี่ยวชาญในศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งประกอบด้วย การออกแบบวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Engineering) การเขียนโปรแกรม (Programming) และการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface Design) จนกลายเป็นสื่อดิจิทัลเชิงโต้ตอบที่น่าสยัมและเข้าถึงคนทั่วไปได้มากที่สุด

นอกจากนี้ ยังมีศาสตร์อื่นๆ ที่นำมาประกอบขึ้นเป็นวิดีโอเกมส์ ไม่ว่าจะเป็นการออกแบบทัศนศิลป์ การบอกเล่าเรื่องราว การออกแบบเสียง และการประพันธ์ดนตรี ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีวิดีโอเกมส์ ครอบคลุมการศึกษาและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง วิดีโอเกมส์ และธุรกิจที่เกี่ยวข้อง มีผลต่อพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีและเศรษฐกิจของชาติ จากตัวอย่างนานับประเทศที่เป็นผู้นำทางด้านธุรกิจวิดีโอเกมส์ อาทิ สหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น และประเทศต่างๆ ในทวีปยุโรป

ประเทศไทยก็เป็นประเทศหนึ่งที่ได้รับอิทธิพลจากวิดีโอเกมส์เป็นอย่างมาก และไม่ได้เป็นเพียงเยาวชนเท่านั้นอีกต่อไป เพราะพัฒนาการด้านเทคโนโลยีสื่อสารในประเทศ พัฒนาการเหล่านี้ส่งผลให้เกิดการยอมรับวิดีโอเกมส์มากขึ้น และเกิดบุคลากรคุณภาพที่ให้ความสนใจในการออกแบบและพัฒนาวิดีโอเกมส์เพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ดังนั้น การศึกษาและพัฒนาวิดีโอเกมส์ จึงมีความสำคัญในการผลักดันพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีในประเทศไทยให้ทัดเทียมสากลโลก และช่วยเสริมสร้างเศรษฐกิจของชาติโดยรวม

"โครงการเสนอแนะ" ศูนย์การเรียนรู้เทคโนโลยีวิดีโอเกมส์ กรุงเทพมหานคร (Video Gaming Technological Education Center Bangkok) สังกัดสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และสำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (SIPA) มุ่งที่จะให้ความรู้ พัฒนา และเผยแพร่เทคโนโลยีจากวิดีโอเกมส์ โดยเป็นศูนย์กลางในการให้ความรู้ นำเสนอตัวอย่าง แสดงนวัตกรรม และบอกเล่าประวัติศาสตร์ของวิดีโอเกมส์ อีกทั้งเป็นพื้นที่พัฒนาเทคโนโลยีวิดีโอเกมส์ และเป็นพื้นที่ในการแสดงและเผยแพร่ผลงานเกี่ยวกับวิดีโอเกมส์ในไทย

โดยจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจของชาติต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการเสนอแนะ

1.2.1 ด้านการศึกษา

1. ต้องการให้ข้อมูลและกระตุ้นการศึกษาเกมส์ในเชิงลึกเพื่อนำไปสู่การพัฒนาเกมส์ หรือปรับใช้กับศาสตร์แขนงต่างๆ เช่น การออกแบบสื่อเชิงโต้ตอบ (Interaction Design)
2. ปัจจุบันยังไม่มีหน่วยงานที่นำเสนอข้อมูลเกี่ยวกับเกมส์อย่างจริงจังและถาวร

1.2.2 ด้านเทคโนโลยี

1. ความเข้าใจในวิดีโอเกมส์จะนำไปสู่การออกแบบเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องได้ดีขึ้น
2. ต้องการรวมกลุ่มนักพัฒนาด้านเกมส์เพื่อให้เกิดการพัฒนาใหม่ๆ และก้าวหน้ากว่าเดิม

1.2.3 ด้านเศรษฐกิจ

1. ประเทศไทยไม่มีพื้นที่ในการสนับสนุนผลงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเกมส์ และให้โอกาสนักคิดนักพัฒนาใหม่ๆ ได้แสดงผลงานสู่สาธารณชน กระตุ้นเศรษฐกิจด้านเกมส์
2. พัฒนาการด้านการออกแบบเกมส์จะมีผลดีต่อการจ้างงานจากต่างชาติ และ ธุรกิจการจัดจำหน่ายเกมส์

1.2.4 ด้านการพัฒนาการศึกษา ตามแผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ

ยึดหลักการตาม แผนพัฒนาการศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการฉบับที่สิบเอ็ด (พ.ศ. 2555 - 2559) โดยมีวัตถุประสงค์ ตามข้อต่อไปนี้

1.2.4.1 เพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนรองรับการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพการแข่งขันของประเทศ

1.2.4.2 เพื่อสร้างองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม สนับสนุนการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

1.2.4.3 เพื่อให้คนไทยได้เรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต โดยมีตัวชี้วัดตาม ข้อ 5 จำนวนผลงานวิจัยและนวัตกรรมที่เผยแพร่ในวารสาร หรือนำไปใช้อ้างอิง ในระดับชาติ หรือนานาชาติ หรือนำไปใช้ประโยชน์หรือต่อยอดในเชิงพาณิชย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีวีดีโอเกมส์ โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา ประเภท และนวัตกรรมที่เกิดจากเทคโนโลยีเกมส์ รวมถึงเกมส์ในบริบทของประเทศไทย
2. เพื่อเป็นพื้นที่ศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีด้านเกมส์ โดยประสานงานกับสถาบันการศึกษาด้านเทคโนโลยีและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง
3. เพื่อเป็นพื้นที่ในการสนับสนุน และจำหน่ายผลงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเกมส์ หรือ หลักการของเกมส์ และให้โอกาสนักคิดนักพัฒนาใหม่ๆ ได้แสดงผลงานสู่สาธารณชน

1.4 กลุ่มเป้าหมาย

จากการศึกษาวัตถุประสงค์ของโครงการ สามารถจำแนกกลุ่มเป้าหมายลักษณะความต้องการ และปริมาณของกลุ่มเป้าหมาย โดยสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

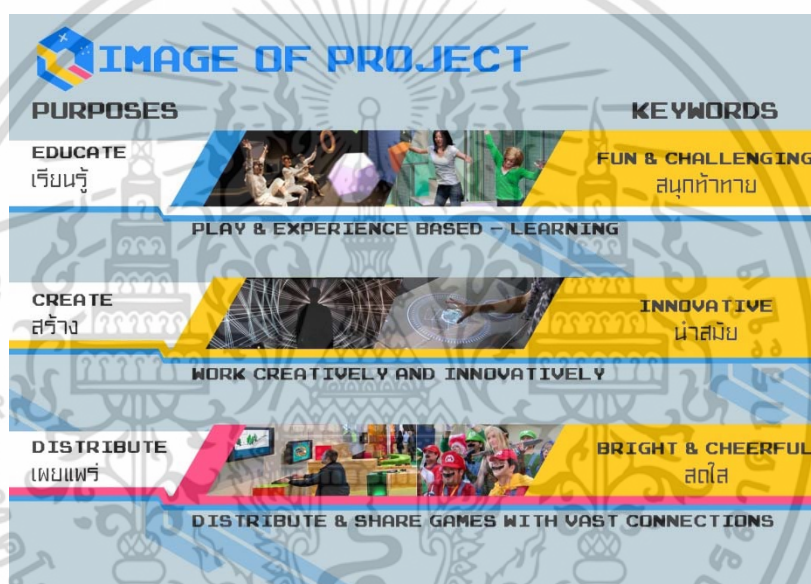
ตารางที่ 1.1 ตารางแสดงกลุ่มเป้าหมายของโครงการ

ประเภท	ลักษณะและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
3.1. นักศึกษา ในสาขาที่เกี่ยวข้อง	- เป็นผู้มาค้นหาหาความรู้เป็นหมู่คณะเป็นส่วนใหญ่ - เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทางศูนย์การเรียนรู้จัดขึ้น
3.2. ผู้ออกแบบและพัฒนาเกมส์และสื่อเชิงโต้ตอบอื่นๆ	- เป็นผู้มาค้นหาหาความรู้มาเป็นกลุ่มหรือคนเดียว - เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทางศูนย์ศึกษาจัดขึ้น เช่นการสัมมนา การอบรม - เป็นผู้ได้รับเชิญเป็นวิทยากร หรือมาจัดแสดงผลงาน
3.3. ผู้บริโภคสื่อเกมส์ วิทยุ อุดมศึกษาเป็นต้นไป	- เป็นผู้มาหาความรู้มาเป็นกลุ่มหรือคนเดียว - เข้าร่วมนิทรรศการ ซื้อสินค้าเกมส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ภาพลักษณ์ของโครงการ

โครงการศูนย์การเรียนรู้เทคโนโลยีวีดีโอเกมส์ กรุงเทพมหานคร (Video Gaming Technological Education Center Bangkok) เรียกชื่อสั้นๆ ว่า VGTEC เป็นพื้นที่ที่สร้างประสบการณ์การเรียนรู้จากการเล่น โดยให้ผู้เข้าชมได้มีปฏิสัมพันธ์กับเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบในรูปแบบที่แปลกใหม่ นอกจากนี้ ยังมีพื้นที่รองรับการศึกษาของนักพัฒนาเกมส์ อาทิ ส่วนสัมมนา ส่วนปฏิบัติการ (Workshop) และส่วนค้นคว้าหาข้อมูล ยิ่งไปกว่านั้น ศูนย์การเรียนรู้ ยังเป็นพื้นที่ที่ให้นักออกแบบและพัฒนาเกมส์ได้มารวมกันเพื่อจัดแสดงและขายสินค้าเกมส์ที่ตนได้ทำ โดยจะมีการจัดงานประเภท Expo ให้บุคคลทั่วไปได้สัมผัสกับเทคโนโลยีเกมส์ที่พัฒนาโดยคนไทยอีกด้วย



รูปที่ 1.1 สรุปภาพลักษณ์ของโครงการ



รูปที่ 1.2 ตราสัญลักษณ์ สี และรูปแบบอักษรของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ที่ตั้งของโครงการ

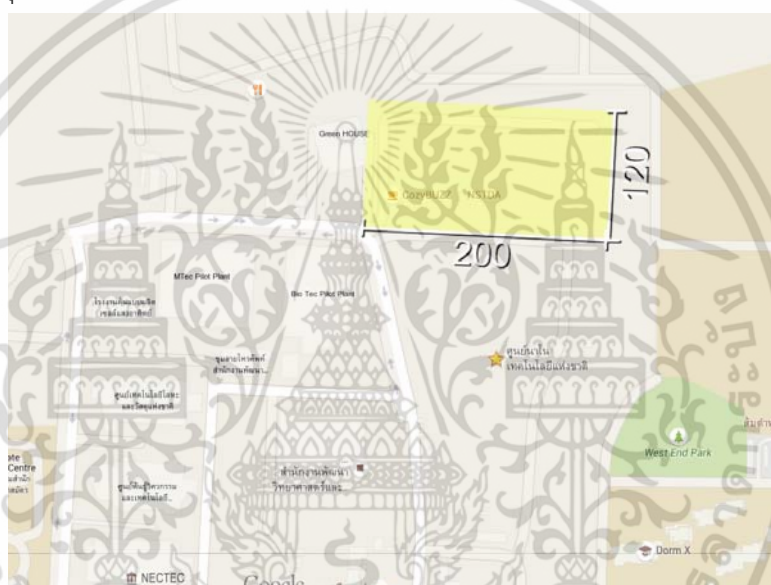
1.6.1 ลักษณะพึงประสงค์ของที่ตั้ง

- 1) สามารถเข้าถึงได้ง่าย เดินทางสะดวก (รวมถึงในผังเมืองอนาคต)
- 2) อยู่ในบริเวณที่ใกล้กับหน่วยงานที่สังกัดหรือเกี่ยวข้อง รวมถึงกลุ่มเป้าหมาย
- 3) มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการจัดกิจกรรมหรือนิทรรศการกลางแจ้ง

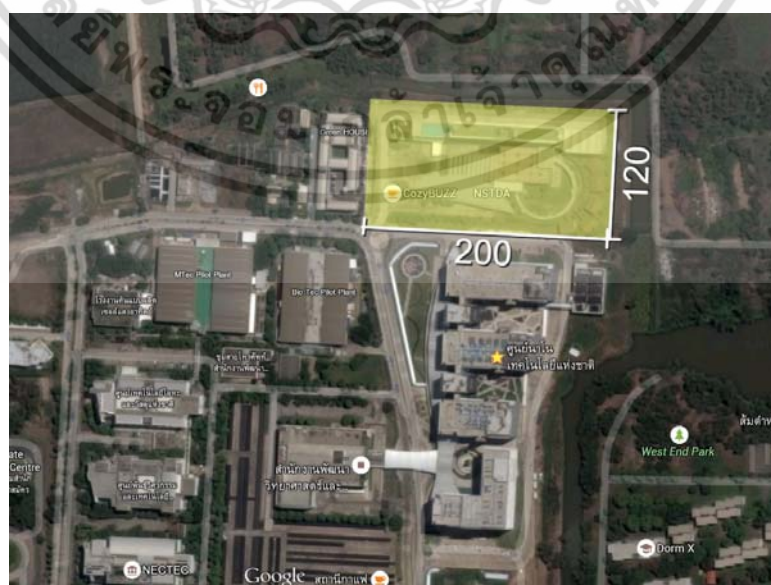
1.6.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ

บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร

132 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี



รูปที่ 1.3 แสดงที่ตั้งบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธรจากแผนที่



รูปที่ 1.4 แสดงที่ตั้งบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธรจากภาพถ่ายดาวเทียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีพื้นที่โดยรวม 24,000 ตารางเมตร หรือ 15 ไร่

1.6.3 สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ

ทิศเหนือ	ติดกับ	พื้นที่โล่ง
ทิศตะวันออก	ติดกับ	พื้นที่โล่ง
ทิศใต้	ติดกับ	ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ
ทิศตะวันตก	ติดกับ	หอพัก อุทยานวิทยาศาสตร์



ทิศเหนือ



ทิศตะวันออก



ทิศใต้



ทิศตะวันตก

รูปที่ 1.5 พื้นที่รอบบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร

1.6.3.1 สถานที่ที่เกี่ยวข้องในบริเวณใกล้เคียง

- 1) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วิทยาเขตรังสิต
- 2) สถานีรถไฟฟ้า BTS เส้นสีแดง ธรรมศาสตร์รังสิต (อนาคต)
- 3) อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย
- 4) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)
- 5) องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

1.6.4 การเข้าถึงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) รถประจำทาง - ถ. พหลโยธิน สาย39, 512, 520
- 2) รถตู้ ธรรมศาสตร์รังสิต
- 3) รถไฟฟ้า BTS เส้นสีแดง ธรรมศาสตร์รังสิต (อนาคต)
- 4) รถโดยสารสาธารณะอื่นๆ เช่นรถมอเตอร์ไซค์ และแท็กซี่
- 5) รถส่วนตัว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 ลักษณะของอาคาร

1.7.1 ลักษณะพึงประสงค์ของอาคาร

- 1) มีพื้นที่ที่สามารถจัดนิทรรศการหลักได้เพียงพอ ด้วยระยะเสาที่กว้าง
- 2) มีพื้นที่สำหรับการประชุม อบรม และปฏิบัติการ เช่น หอประชุมที่ระยะความสูงเพดานเพียงพอ
- 3) มีพื้นที่เชื่อมต่อกับพื้นที่กลางแจ้งเพื่อจัดกิจกรรมชั่วคราว ประชาสัมพันธ์
- 4) การสัญจรภายในสะดวก เช่นรถเข็นเข้าถึงได้ทั่วโดยสะดวก

1.7.2 การวิเคราะห์ของอาคาร

กลุ่มอาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร

เลือกเพราะอาคารมีส่วนจัดนิทรรศการที่ระยะเสากว้าง (ระยะกว้างสูงสุด 14ม.) มีการวางตัวแนวนอนให้สามารถจัดนิทรรศการที่วางบนพื้นระดับเดียวกันได้ดี และรถเข็นเข้าถึงได้สะดวก มีพื้นที่ที่เป็นหอประชุมขนาดใหญ่ ส่วนอบรมและส่วนปฏิบัติการ ซึ่งรองรับนักเรียนที่มาเข้าค่ายวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังมีลานกว้างกลางแจ้งที่ชั้น 2 ที่เชื่อมต่อกับอาคารเข้าด้วยกัน และเข้าถึงได้สะดวก มีพื้นที่โดยรวมประมาณ 7,800 ตารางเมตร อาคารนี้อยู่ในบริเวณอุทยานวิทยาศาสตร์ ในพื้นที่ของ ม.ธรรมศาสตร์ วิทยาเขตรังสิต

1.7.3 แบบอาคาร

อาคารมี 3 ชั้น (ไม่รวมอาคารหอพัก) โดยอาคารมีทางเข้าหลักเป็นบันไดใหญ่ที่เชื่อมกับลานกิจกรรมกลางแจ้งชั้น 3 ภายในมีพื้นที่ห้องประชุมขนาดใหญ่ พื้นที่จัดนิทรรศการ และสนามกีฬาในร่ม อาคารออกแบบโดยบริษัท Plan Architect Co.,Ltd.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1.7 ลักษณะข้างอาคาร มองจากทิศใต้



รูปที่ 1.8 พื้นที่ภายในอาคาร (บันไดกลาง)



รูปที่ 1.9 พื้นที่ภายในอาคาร ห้องประชุมหลัก และ ส่วนโถงทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 องค์ประกอบของโครงการ

จากการพิจารณาจากวัตถุประสงค์และกิจกรรมที่ตอบสนองเพื่อหาองค์ประกอบที่จำเป็นต่อโครงการโดยสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 1.2 ตารางแสดงองค์ประกอบของโครงการ

จุดประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบ
1. เพื่อเป็นศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีวีดีโอเกมส์ โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา ประเภท และนวัตกรรมที่เกิดจากเทคโนโลยีเกมส์ รวมถึงเกมส์ในบริบทของประเทศไทย	- จัดนิทรรศการถาวรที่นำเสนอข้อมูลข้างต้น - รวบรวมบทความทางการศึกษาเกี่ยวกับเกมส์ทั้งในไทยและต่างชาติ - บริการสาธารณะทั่วไป	- ส่วนจัดนิทรรศการถาวร (EXPERIENCE CENTER) - ส่วนโถงกลาง - ส่วนประชาสัมพันธ์ - ส่วนบริการร้านอาหารและเครื่องดื่ม - ส่วนร้านกาแฟ (VG CAFE)
2. เพื่อเป็นพื้นที่บริการทางการศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีด้านเกมส์ โดยประสานงานกับสถาบันการศึกษาด้านเทคโนโลยีและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	- เชิญวิทยากรนักออกแบบเกมส์ชั้นนำของไทยและต่างชาตินำเสนอแนวคิด - สร้างพื้นที่พบปะพูดคุยแก่ผู้ใช้ที่สนใจศึกษาข้อมูล	- ส่วนห้องปฏิบัติการ (Workshop) - ห้องสัมมนา - ห้องประชุม - ห้องสมุด
3. เพื่อเป็นพื้นที่ในการสนับสนุนและจำหน่ายผลงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเกมส์ หรือ หลักการของเกมส์ และให้โอกาสนักคิดนักพัฒนาใหม่ๆ ได้แสดงผลงานสู่สาธารณชน	จัดแสดงผลงานการออกแบบ รวมถึงงาน Event ที่เกี่ยวข้อง โดดและเด่นในประเทศไทย ที่นำเครือข่ายนักคิดด้านเกมส์มารวมอยู่ด้วยกัน	- ส่วนนิทรรศการขนาดเล็ก (Gaming Gallery) - ส่วนจัดนิทรรศการชั่วคราว - ส่วนร้านขายสินค้าประเภทวีดีโอเกมส์และของที่ระลึก (VGTEC SHOP) - ลานกิจกรรมกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.9 ขอบเขตของโครงการ และขอบเขตของวิทยานิพนธ์

จากการวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบต่างๆของโครงการสามารถบอกถึงขอบเขตและขอบข่ายของโครงการตามขั้นตอนต่างๆ และการวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้โดยสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 1.3 ตารางแสดงขอบเขตของโครงการ และขอบเขตของวิทยานิพนธ์

พื้นที่	ขอบเขต ของ โครงการ	ขอบเขต ของ วิทยานิพนธ์	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)
1.ส่วนบริการ			
1.1 ส่วนบริการสาธารณะ			2230.50
- ส่วนประชาสัมพันธ์	๑	๑	25.00
- ส่วนโถงกลาง	๑	๑	120.00
- ห้องน้ำ และ โทรศัพท์ สาธารณะ	๑		90.00
- ส่วนบริการร้านอาหาร	๑		250.00
- ส่วนร้านกาแฟ (VG CAFE)	๑		65.00
- ส่วนร้านขายสินค้าประเภทวิดีโอเกมส์และของที่ระลึก (VGTEC SHOP)	๑	๑	180.50
- ส่วนจอดรถ	๑		1500.00
1.2 ส่วนบริการอาคาร			145.00
- ส่วนดูแลความสะอาด	๑		54.00
- ส่วนรักษาความปลอดภัย	๑		36.00
- ส่วนดูแลและบำรุงงานระบบต่างๆ	๑		55.00
1.3 ส่วนสนับสนุนโครงการ			150.00
-ส่วนซ่อมบำรุง	๑		45.00
-ส่วนคลังสินค้าและวัสดุจัดแสดง	๑		105.00
2.ส่วนบริการทางการศึกษาและให้ข้อมูลความรู้			
2.1 ส่วนห้องสมุด			169.00
- ส่วนชั้นวางสมุดหนังสือ	๑		100.00
-ส่วนห้องคอมพิวเตอร์อินเทอร์เน็ตและสื่อมัลติมีเดีย	๑		17.00
-ส่วนบรรณารักษ์	๑		4.50
- ส่วนรับฝากของ	๑		47.50
2.2 ส่วนการศึกษาและวิจัย			669.00
- ส่วนห้องปฏิบัติการ (Workshop)	๑	๑	120.00
- ห้องสัมมนา	๑	๑	450.00
- ส่วนห้องประชุม	๑		85.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนเตรียมเครื่องดื่มและอาหารว่าง	๑		14.00
3. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ			1435.00
- โถงทางเข้าส่วนนิทรรศการ	๑	๑	50.00
- ส่วนจัดนิทรรศการถาวร (EXPERIENCE CENTER)	๑	๑	700.00
- ส่วนจัดนิทรรศการชั่วคราว	๑	๑	320.00
- ลานกิจกรรม	๑	๑	400.00
- ส่วนพักคอย	๑	๑	40.00
- ส่วนนิทรรศการขนาดเล็ก (Gaming Gallery)	๑	๑	125.00
4. ส่วนสำนักงาน			625.00
ส่วนสำนักงานแยกตามแผนกต่างๆของโครงการ			
-ส่วนสำนักงานฝ่ายบริหาร	๑		70.00
-ส่วนสำนักงานฝ่ายธุรการ	๑		70.00
-ส่วนสำนักงานฝ่ายการเงิน-บัญชี	๑		70.00
-ส่วนสำนักงานฝ่ายประสานงาน	๑		70.00
-ส่วนสำนักงานฝ่ายประชาสัมพันธ์	๑		70.00
-ส่วนสำนักงานฝ่ายวิจัยและวางแผน	๑		70.00
- ส่วนรับรองแขก	๑		95.00
- ห้องประชุม	๑		65.00
- ส่วนพักผ่อนสำหรับพนักงาน	๑		45.00
รวมพื้นที่ทั้งหมด (ขอบเขตของโครงการ)			5623.00
รวมพื้นที่ออกแบบทั้งหมด (ขอบเขตของวิทยานิพนธ์)			2530.00

1.10 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. เกิดศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับวีดีโอเกมส์ โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา ประเภท และเทคโนโลยีในเกมส์ รวมถึงเกมส์ในบริบทของประเทศไทย
2. เกิดพื้นที่ศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีด้านเกมส์ มีการจัดกิจกรรม Workshop กับสถาบันการศึกษา ด้านเทคโนโลยีต่างๆ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีอย่างไม่หยุดนิ่ง
3. มีพื้นที่ในการสนับสนุน และจำหน่ายผลงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเกมส์ หรือ หลักการของเกมส์ และให้โอกาสนักคิดนักพัฒนาใหม่ๆ ได้แสดงผลงานสู่สาธารณชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ข้อมูลทั่วไป และข้อมูลสนับสนุนโครงการ

2.1 ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

2.1.1 ความเป็นมาของลักษณะโครงการ

เนื่องจากพัฒนาการด้านเทคโนโลยี ทำให้สารสนเทศเข้าถึงผู้คนมากขึ้น เกิดการขยายตัวของซอฟต์แวร์ที่ให้ผู้คนได้พัฒนาโปรแกรมของตนเอง ทำให้เกิด กระแสวีดีโอเกมส์ไร้สังกัด (Indie Video Game Movement) ในช่วงปี ค.ศ. 2000 (ปีพ.ศ. 2543) ทั้งในต่างประเทศและในไทย และความตื่นตัวในการพัฒนาเกมส์ในไทยก็มีมากขึ้นเรื่อยๆ จากความแพร่หลายของ Smart Phone

ในแง่ของ ผู้พัฒนาในประเทศไทย จะพบว่าผู้มีสำเร็จการศึกษาในด้านวิศวกรรมและด้านวิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์เป็นอันดับ 2 และ 3 จากคณะทั้งหมด แสดงให้เห็นถึงจำนวนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีมากในประเทศ

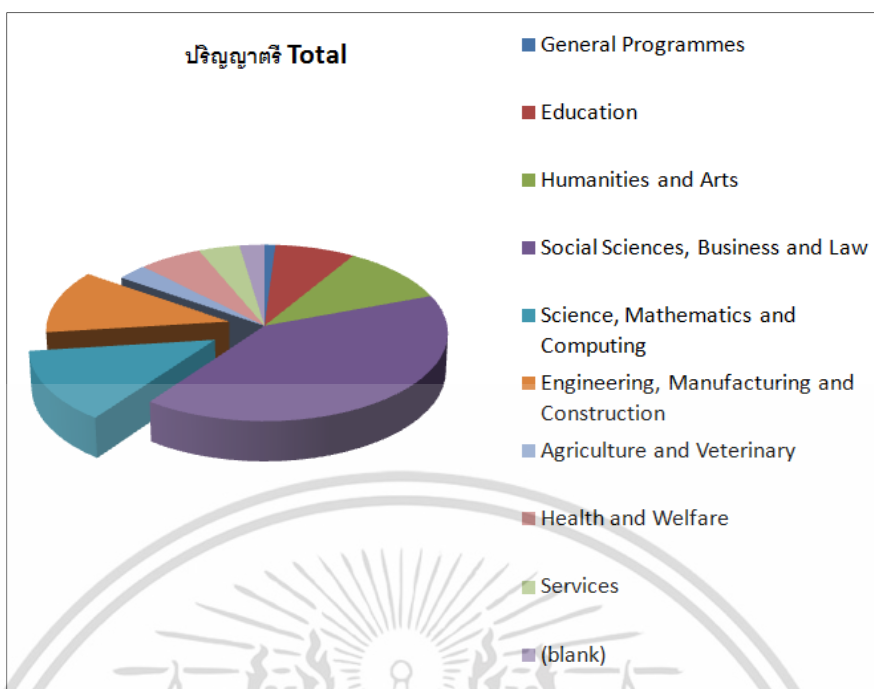
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	
จำนวนผู้สำเร็จการศึกษา จำแนกตามกลุ่มสาขาวิชา 8 กลุ่ม (8 GROUP ISCED) ชื่อสถาบัน ระดับการศึกษา เพศ																	
Sum of ผู้สำเร็จการศึกษา												ปริญญาตรี Total					
ISCED_NAME	UNIV_NAME_TH	ก	ข	ค	ด	จ	ฉ	ช	ซ	ญ	ฎ	ฏ	ฐ	ฑ	ฒ		
⊕ General Programmes																	2.594
⊕ Education																	19.104
⊕ Humanities and Arts																	26.605
⊕ Social Sciences, Business and Law																	101.584
⊕ Science, Mathematics and Computing																	32.674
⊕ Engineering, Manufacturing and Construction																	29.128
⊕ Agriculture and Veterinary		1	1														7.297
⊕ Health and Welfare		8															15.172
⊕ Services																	9.817
⊕ (blank)																	5.944
Grand Total		9															249.919

รูปที่ 2.1 ตารางแสดงจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในปี 2557

ข้อมูลจาก ฐานข้อมูลสารสนเทศการศึกษา (สืบค้นเมื่อวันที่ 18 สค. 58)

http://www.info.mua.go.th/information/show_all_statdata_table.php?data_show=3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.2 สรุปตารางแสดงจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาในปี 2557 เป็นแผนภูมิข้อมูลจาก ฐานข้อมูลสารสนเทศการศึกษา (สืบค้นเมื่อวันที่ 18 สค. 58)

ในแง่เทคโนโลยี ในต่างชาติ วิดีโอเกมส์เป็นหนึ่งในสื่อชั้นนำที่ทำให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ ในแง่การออกแบบวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ (Computer Engineering) การเขียนโปรแกรม (Programming) และการออกแบบส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface Design) และเป็นหนึ่งในตัวแปรสำคัญของเศรษฐกิจโดยรวม

จึงมีความต้องการของพื้นที่ ที่เป็นตัวกลางในการสื่อสารกันของนักพัฒนาเกมไทย นักพัฒนามือใหม่สามารถเข้ามาเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาเกม มีเจตนาสมัครขอเป็นส่วนหลักในการพัฒนาอุตสาหกรรมเกมในประเทศ

ข้อมูลสถิติการเติบโตของตลาดเกมส์ไทยในปัจจุบัน

สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) หรือ SIPA กับ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย หรือ TDRI ทำการสำรวจตลาด และสถิติในอุตสาหกรรมดิจิทัลคอนเทนต์ และความเคลื่อนไหวในรอบปี 2557-2558 พบว่า

ปี 2558 ตลาดเกมโต 15% คาดการณ์ปี 2559 เติบโต 26.1% ทาง SIPA ได้ทำข้อมูลอ้างอิงจากปี 2557 ตลาดเกมไทยโตขึ้นจากปี 2556 ถึง 14.7% ด้วยมูลค่ารวม 7,835 ล้านบาท และคาดการณ์ว่าเมื่อสิ้นสุดปี 2558 นั้นตลาดจะโตขึ้นถึง 15% และน่าจะขยายได้ถึง 26.1% ในปี 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Smart Device และ 3G/4G มาแรง เห็นได้จากผลสำรวจจากปี 2557 นั้นทาง SIPA ระบุว่า บ้านเราได้เข้าสู่ยุค Digital Content แบบเต็มตัวเนื่องจากการใช้งาน Smart Device นั้นมีมากกว่า 35 ล้านเครื่องแล้ว และจะเพิ่มสูงถึง 65 ล้านเครื่องในปี 2019 ส่งผลให้ตลาดของ 3G และ 4G ในบ้านเรานั้นโตตามไปด้วย เนื่องมาจากประชากรในบ้านเรานั้นเน้นเสพสื่อออนไลน์เพิ่มมากขึ้นหลายเท่าตัว รวมถึง Mobile Game เข้าถึงคนทุกเพศ ทุกวัย

ประเภทเครื่องเล่น	ประเภทเกม	ผลิต/นำเข้า เพื่อใช้ในประเทศ	ส่งออก	รวม 7,835 ล้านบาท
Computer	Off Line	168.9	11.2	180.1
	On Line	5,166.7	565.3	5,732.0
Mobile game	iOS	671.7	245.8	917.5
	Android	540.1	222.8	762.9
	Windows	0.7	0.8	1.5
	อื่น ๆ (BADA OS)	15.4	0.0	15.4
Other	Arcade	210.9	0.0	210.9
	Console	0.1	14.1	14.2

รูปที่ 2.3 ตารางสรุปรายได้จากสื่อประเภทเกมส์ของไทย

ข้อมูลจาก สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (<http://www.sipa.it/>) (สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กย. 58)

เกมออนไลน์สร้างรายได้ในตลาดสูงที่สุด แต่เกมมือถือก็มาแรงแบบก้าวกระโดด

ข้อมูลในปี 2557 ทาง SIPA แจ้งว่าตลาดเกมออนไลน์ยังคงมาแรงเป็นอันดับหนึ่งในบ้านเรา ด้วยมูลค่าตลาดรวมสูงถึง 5,732 ล้านบาท ทางด้านเกมมือถือก็มาแรงแบบก้าวกระโดดจากปี 2556 ที่มีมูลค่าตลาดอยู่ที่ 143.9 ล้านบาทเพิ่มมาเป็น 1,697.3 ล้านบาท ส่วน PC Offline อยู่ที่ 180.1 ล้านบาท

ทางด้านเกมแนว Arcade และ Console นั้นซบเซาลงกว่าปีที่แล้วนิดหน่อยโดยมูลค่าตลาดรวมของ Arcade อยู่ที่ 210.9 ล้านบาท จากปี 2556 อยู่ที่ 225.6 ล้านบาท ด้าน Console ลดลงมากกว่าครึ่งมาอยู่ที่ 14.2 ล้านบาท

โดยแนวเกมที่มีคนเล่นมากที่สุดในนั้นจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ประเด็นคือ กลุ่มที่ไม่ใช่ Hard Core เกมเมอร์คือเน้นเล่นเกมบนมือถือเป็นหลัก และกลุ่ม Hard Core เกมเมอร์คือกลุ่มที่เล่นเกม Online บน PC เป็นหลัก ซึ่งผลออกมาคือเกมแนว Casual นั้นมาแรงในกลุ่มคนเล่นเกมมือถือสูงถึง 74% ในส่วนของ Hard Core เกมเมอร์จะเล่น MOBA สูงเป็นอันดับ 1 ที่ 59% รองลงมาเป็น FPS และ MMORPG

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลของ SIPA ก็แสดงให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่าในปี 2557 นั้นแนวโน้มของเกมเมอร์ในไทย และบุคคลทั่วไปนั้นมีการเล่นเกมที่เพิ่มมากขึ้นมากกว่าปีก่อนๆ เพราะบ้านเราเข้าสู่ยุค Digital Content อย่างเต็มตัว รวมไปถึงคนรอบๆ ตัวเราใช้งาน Smartphone กันมากขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ทำให้ธุรกิจเกมนั้นโตมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

2.1.2 ประเภทของโครงการ

โครงการเสนอแนะ ประเภทศูนย์การเรียนรู้

ศูนย์การเรียนรู้ หมายถึง การจัดพื้นที่การเรียนทางกายภาพเพื่อให้ผู้เรียนสามารถควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นรายบุคคลหรือผู้เรียนในกลุ่มเล็ก ตามงานที่โปรแกรมกำหนดให้ โดย จัดเป็นคูหาหรือโต๊ะ และมีสื่อการเรียนในรูปแบบสื่อประสม ช่วยในการเรียนรู้โดยมีครูผู้สอนคอยแนะนำ

ข้อดีของศูนย์การเรียนรู้

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

ข้อจำกัดของศูนย์การเรียนรู้

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

การประยุกต์ใช้ศูนย์การเรียนรู้

1. ศูนย์การเรียนรู้สามารถนำไปใช้กับทุกระดับการศึกษา ทุกรายวิชา
2. ศูนย์ฝึกทักษะ (Skill Centers) ศูนย์นี้ให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะเพิ่มขึ้น โดยได้รับการสอนจากบทเรียนผ่านสื่อหรือวิธีการอื่นมาก่อน ทักษะพื้นฐานจะทำให้ฝึกและปฏิบัติในศูนย์จนทำให้มีความชำนาญด้วยตัวผู้เรียนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ศูนย์ความสนใจ (Interest Centers) เป็นศูนย์ที่สร้างขึ้นเพื่อกระตุ้นให้เกิดความสนใจใหม่ๆ และให้เกิดความคิดสร้างสรรค์
4. ศูนย์สอนเสริม (Remedial Centers) เป็นศูนย์ที่จะช่วยผู้เรียนที่ต้องการช่วยเสริมความรู้หรือทักษะที่ยังไม่เพียงพอจากการเรียนปกติ หรือแยกผู้เรียนที่ต้องการความช่วยเหลือเป็นพิเศษ
5. ศูนย์เพิ่มพูนความรู้ (Enrichment Centers) ศูนย์นี้จะกระตุ้นประสบการณ์การเรียนรู้เพิ่มขึ้น

หลังจากที่ผู้เรียน ได้เรียนหรือทำกิจกรรมบรรลุจุดประสงค์ที่ตั้งไว้แล้ว เช่น ผู้เรียนที่มีความสามารถ

สูงเรียนบทเรียนคณิตศาสตร์จบแล้ว แต่ยังมีเวลาให้ไปเรียนในศูนย์นั้นที่มีบทเรียนยากเพิ่มขึ้น หรือมีกิจกรรมอื่นให้ทำเพิ่มความชำนาญ หรืออาจจะเป็นศูนย์ที่มีคอมพิวเตอร์ที่มีเกมทางคณิตศาสตร์

6. ศูนย์สำรอง (Reserved Centers) อาจจะมีศูนย์สำรองไว้ในกรณีที่มีศูนย์แยกกิจกรรมเมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมในศูนย์ใดเสร็จแล้วจะเข้าไปทำกิจกรรมในศูนย์อื่น แต่ศูนย์นั้นยังไม่ว่าง เนื่องจากผู้เรียนในศูนย์นั้นยังทำกิจกรรมไม่เสร็จ ก็ให้มารอในศูนย์สำรองนี้โดยมีกิจกรรม ที่สอดคล้องกับเรื่องที่ศึกษาเตรียมไว้อาจเป็นกิจกรรมในลักษณะผ่อนคลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 ลักษณะเฉพาะของประเภทของโครงการ

จากการศึกษาเปรียบเทียบกรณีศึกษาศูนย์การเรียนรู้ ประกอบด้วย;

- ศูนย์การเรียนรู้ฉะเชิงเทรา (KCC)
- SCG Experience
- ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา (ท้องฟ้าจำลอง)
- "RiSuPia" Panasonic Center
- Cup Noodles Museum

ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ลักษณะเฉพาะของประเภทของโครงการ ศูนย์การเรียนรู้ คือ

- 1) เป็นพื้นที่ให้บริการทางการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล ในเวลาอันสะดวกของผู้ศึกษา
- 2) สาระในโครงการ มีทั้งการให้การเรียนรู้เรื่องทั่วไป เช่นกรณีของ KCC และ TK Park และการให้การเรียนรู้เฉพาะเรื่อง เช่นด้านเทคโนโลยีการก่อสร้างบ้านของ SCG Experience และ ด้านวิทยาศาสตร์ ของ ท้องฟ้าจำลอง
- 3) งบประมาณหลักมาจากการสนับสนุนของหน่วยงานรัฐประกอบกับการร่วมมือกับเอกชนรายใหญ่ ที่ให้บริการหรือผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับจุดประสงค์ของศูนย์การเรียนรู้ต่างๆ

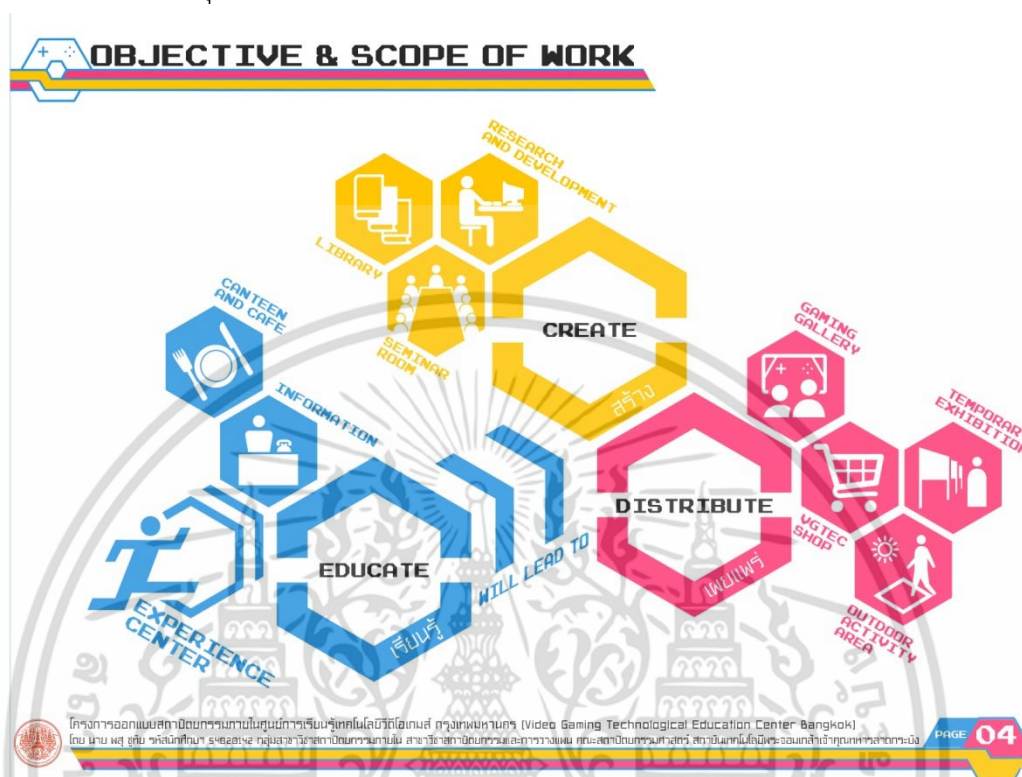
ในด้านของการออกแบบพฤติกรรม มีลักษณะเฉพาะของประเภทของโครงการดังนี้

- 1) ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่สะดวกต่อกลุ่มเป้าหมาย มักเน้นไปที่นักศึกษาและเยาวชน
- 2) มีระบบของการสมัครสมาชิกเพื่อให้ผู้ใช้ได้เข้าถึงสิทธิพิเศษ (Promotion) บางอย่างในโครงการ รวมถึงเป็นหนึ่งในรายได้ของโครงการ
- 3) พื้นที่เรียนรู้จะตอบสนองผู้เข้ามาเป็นคนเดียว หรือกลุ่มเล็ก แต่สามารถรองรับกลุ่มใหญ่ได้เช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ จะเกิดขึ้นจากจุดประสงค์ของโครงการทั้ง 3 ข้อ จึงสามารถสรุปเป็นผังภาพได้ดังนี้



รูปที่ 2.4 จุดประสงค์และองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

จุดประสงค์ที่ 1 ประกอบด้วย

- Experience Center หรือ ส่วนจัดนิทรรศการถาวร เน้นการมาเล่นเพื่อเรียนรู้ ในเนื้อหา ด้านเทคโนโลยีและการพัฒนาเกมส์
- ส่วนบริการข้อมูล
- ส่วนบริการอาหารเครื่องดื่ม

จุดประสงค์ที่ 2 ประกอบด้วย

- ห้องสมุด รองรับการค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเกมส์
- ห้องสัมมนา สำหรับจัดประชุมใหญ่และย่อยในหัวข้อที่เกี่ยวข้อง และสำหรับเชิญวิทยากร บรรยาย
- ส่วน Research & Development หรือส่วนค้นคว้าและพัฒนา

จุดประสงค์ที่ 3 ประกอบด้วย

- Gallery ให้ผู้เข้าชมได้เล่นและชมเกมส์ทั้งใหม่และเก่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Shop จำหน่ายเกมส์และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง
- นิทรรศการชั่วคราว จัดเพื่อเผยแพร่ผลงานของนักพัฒนาเกมส์ไทยที่น่าสนใจ
- ส่วนกิจกรรมกลางแจ้ง ไว้เพื่อรองรับกลุ่มลูกค้าขนาดใหญ่เมื่อมีการจัดงานแนว Expo

2.1.5 สายการบริหารและอัตรากำลังของโครงการ

จากโครงสร้างของโครงการที่มีลักษณะเป็นศูนย์การเรียนรู้ จึงได้นำกรณีศึกษาของ ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC : Thailand Creative and Design Center) ซึ่งมี ลักษณะองค์กรคล้ายกับโครงการมากที่สุดมาเป็นแนวทาง โดยสามารถสรุปสายการบริหาร และอัตรากำลังของโครงการดังนี้

ส่วนบริหาร ทำหน้าที่รับผิดชอบบริหารงานภายในโครงการ ควบคุมการปฏิบัติงาน ภายใน โครงการให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินงานจัดการดำเนินงานออกเป็น 4 ฝ่ายหลักซึ่งอยู่ภายใต้การควบคุมของกรรมการบริหาร ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

1) ฝ่ายสำนักงานผู้อำนวยการ

มีหน้าที่ในการรับผิดชอบในด้านบุคลากร การเงิน งบประมาณ งานสถิติ งานพัสดุ และงานบริการสาธารณะ โดยเป็นฝ่ายที่มีหน้าที่สำคัญที่สุดในการขับเคลื่อนโครงการให้ ดำเนินการตามวัตถุประสงค์

2) ฝ่ายเทคโนโลยีและบริหารอาคาร

มีหน้าที่ในการรับผิดชอบการผลิตสื่อและเครื่องมือทางด้านเทคโนโลยี ในรูปแบบ ของนิทรรศการ การนำเสนอ การจัดสรรข้อมูลตลอดจนระบบต่างๆที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังมีแผนกที่ดูแลรักษาระบบภายในอาคาร ทั้งระบบไฟฟ้า แสง สี เสียง อิเล็กทรอนิกส์ ระบบ ความปลอดภัย การเข้าถึงและการขนส่ง ตลอดจนการรักษาความสะอาดและทำให้โครงการ คงสภาพที่พร้อมจะเปิดบริการ

3) ฝ่ายพัฒนาการออกแบบและนิทรรศการ

มีหน้าที่ในการรับผิดชอบการคิดสร้างสรรค์รูปแบบสิ่งต่างๆให้เกิด เพื่อทำให้ โครงการไม่หยุดนิ่ง ทั้งในด้านของรูปแบบนิทรรศการ ความแปลกใหม่ เทคนิควิธีนำเสนอ ตลอดจนสินค้าและของที่ระลึกต่างๆ โดยจะเป็นฝ่ายที่ต้องรวบรวมข้อมูล องค์กรความรู้ของ โครงการไว้มากที่สุด

4) ฝ่ายกิจกรรมสัมพันธ์และสิ่งพิมพ์

มีหน้าที่ในการรับผิดชอบการประชาสัมพันธ์ข้อมูล ในรูปแบบของสื่อออนไลน์ เว็บไซต์ และสื่อสิ่งพิมพ์ รวมไปถึงการติดต่อกับผู้เข้าใช้บริการ การเข้าถึงผู้ใช้บริการใน หลากหลายมิติเพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่องค์กร

5) ฝ่ายบริการสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีหน้าที่ให้บริการผู้ใช้งานในส่วนต่างๆ ของศูนย์ ทั้ง นิทรรศการ ห้องสมุด ลานกิจกรรมกลางแจ้ง และส่วนห้องปฏิบัติการ จากสายการบริหารทั้ง 4 ฝ่ายหลัก จะทำหน้าที่เชื่อมต่อกันอย่างเป็นระบบ ในแต่ละภาระงาน โดยจำเป็นต้องมีบุคลากรมาก เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจต่างๆขององค์กร โดยเฉพาะอย่างยิ่งในงานบริการและงานที่ต้องมีการติดต่อกับผู้เข้าใช้บริการโดยตรง ซึ่งจะเป็นไปตามภาพลักษณ์ขององค์กรที่วางไว้ คือการสร้างมิตรภาพและสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้เข้าใช้บริการให้ได้มากที่สุด โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงสายการบริหารและอัตรากำลังโครงการ

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
ผู้อำนวยการ	1	-ควบคุมการบริหารดำเนินงานการทำงานของฝ่ายต่าง ๆ ตามนโยบายที่วางไว้ให้เรียบร้อยและมีประสิทธิภาพ -ควบคุมการบริหารงานด้านการจัดการวิชาการ -ประสานงานราชการกับหน่วยงานราชการและองค์กรเอกชนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง - ควบคุมและตรวจสอบการรับ-จ่ายเงินและนำเงินเข้าศูนย์
เลขานุการ	2	-ประสานงานกับหน่วยอื่น ๆ ทั้งนอกและในประเทศ ทำสถิติและรวบรวมผลงานต่าง ๆ เพื่อทำรายงาน -จัดระเบียบวาระเอกสารบันทึกการประชุมกรรมการ
ฝ่ายสำนักงานผู้อำนวยการ		
หัวหน้าฝ่าย	1	- ควบคุมดูแลและรับผิดชอบในฝ่ายทั้งหมด
แผนกบุคคล		มีหน้าที่ควบคุม ดูแลบุคลากรภายในองค์กร
บริหารงานบุคคล	2	- ดูแลทั้งในเรื่องค่าใช้จ่าย ความประพฤติของบุคลากร ให้ไปเป็นตามกฎระเบียบและความเหมาะสม รวมถึงจัดหาบุคลากรใหม่
ผู้ช่วยงานบริหารบุคคล	2	- ช่วยเหลืองานบริหารบุคคลในด้านเอกสาร ข้อมูล รวมถึงประสานงานกับแผนกหรือฝ่ายอื่นๆ
สวัสดิการบุคคล	1	- ดูแลในด้านสวัสดิการบุคลากร ประกันสังคม
การจัดการระบบองค์กร	2	- ดูแลในด้านการเข้าใช้พื้นที่ของหน่วยงานเอกชน หรือผู้เช่าพื้นที่ของโครงการ ให้เป็นไปตามระเบียบและข้อบังคับ
ตรวจสอบ	2	- ตรวจสอบการทำงานหรือความประพฤติที่ไม่เหมาะสม หรือในกรณีที่มีข้อผิดพลาดในสายงานบริหารเกิดขึ้น
แผนกธุรการ		มีหน้าที่ในการดูแลเรื่องธุรกรรมขององค์กร
การเงินการบัญชี	2	- ตรวจสอบงบประมาณ รายรับ-รายจ่ายขององค์กร
ผู้ช่วยการเงินการบัญชี	2	- ช่วยเหลือการดูแลทางด้านการเงินการบัญชีในด้านเอกสาร ข้อมูล รวมถึงประสานงานกับแผนกหรือฝ่ายอื่นๆ
พัสดุ	2	- รับ-ส่งงานพัสดุระหว่างองค์กรและหน่วยงานอื่นๆ
ตรวจสอบ	2	- ตรวจสอบการทำงานและข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นทางด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ข้อมูลนี้ไปใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		ธุรกรรม
แผนกแผนงานและสถิติ		มีหน้าที่รวบรวมข้อมูลและสรุปการทำงาน รวมถึงวางแผนงาน
แผนงานและสถิติ	2	- รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับองค์กรและสรุปเพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา และการพัฒนา
ผู้ช่วยแผนงานและสถิติ	1	- ช่วยเหลือการทำแผนงานและสถิติในด้านเอกสารข้อมูล รวมถึงประสานกับแผนกหรือฝ่ายอื่นๆ
การตลาด	2	- วางแผนและกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อพัฒนาองค์กร
ฝ่ายเทคโนโลยีและบริหารอาคาร		
แผนกเทคโนโลยี		มีหน้าที่ดูแลและจัดหาอุปกรณ์และสื่อทางเทคโนโลยี
หัวหน้าฝ่าย	1	- ควบคุมดูแลและรับผิดชอบในฝ่ายทั้งหมด
วิศวกรคอมพิวเตอร์	1	- จัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์และเกี่ยวข้องที่ใช้ภายในโครงการ
โปรแกรมเมอร์	2	- เขียนโปรแกรมและภาษาคอมพิวเตอร์เพื่อใช้งานในนิทรรศการ
ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง	3	- ดูแล วางแผน และออกแบบการติดตั้งรวมถึงการดูแลรักษาขบวนการระบบเฉพาะทาง เช่น ระบบเสียง, ระบบการให้แสงสว่าง, ไฟฟ้า
ผู้ดูแลระบบ	2	- ดูแลระบบอิเล็กทรอนิกส์ภายในโครงการ เช่น อินเทอร์เน็ต และระบบข้อมูลกลาง
แผนกอาคารและรักษาความปลอดภัย		มีหน้าที่ดูแลและรักษาองค์กรให้พร้อมสำหรับการใช้งาน
หัวหน้า	1	- ควบคุมและดูแลพนักงานในสังกัด
ดูแลรักษาความปลอดภัย	4	- ดูแลความปลอดภัยของผู้ใช้บริการและพนักงานในโครงการ
ยานพาหนะ	2	- ขับยานพาหนะของโครงการในสำหรับกิจกรรมต่างๆ
ซ่อมบำรุง	4	- ซ่อมแซมและแก้ไขอุปกรณ์หรือพื้นที่ในโครงการที่ชำรุดเสียหาย
ทำความสะอาด	6	- ดูแลในด้านความสะอาดภายในโครงการ
ระบบวงจรปิด	2	- ควบคุมและสังเกตการณ์ของความเป็นไปภายในโครงการ
ฝ่ายพัฒนาการออกแบบและนิทรรศการ		
แผนกออกแบบนิทรรศการ		มีหน้าที่ออกแบบสร้างสรรค์การจัดแสดงแบบใหม่ให้

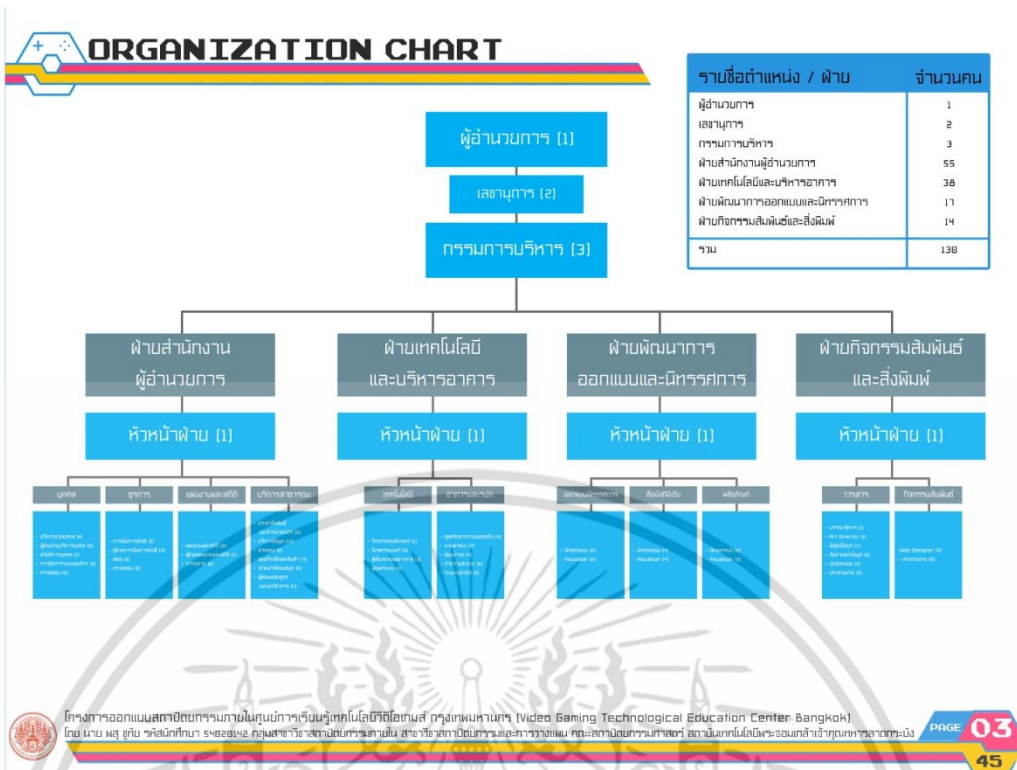
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		องค์กร
นักออกแบบ	2	- ออกแบบพื้นที่ภายในนิทรรศการ รวมถึงระบบที่เกี่ยวข้อง
Visualizer	2	- สร้างผลงานจำลองและงานนำเสนอ
แผนกสื่อมัลติมีเดีย		มีหน้าที่ออกแบบงานระบบมัลติมีเดียเพื่อใช้ในการจัดแสดง
นักออกแบบ	4	- ออกแบบรูปแบบการนำเสนอของมัลติมีเดียในนิทรรศการ
Visualizer	4	- สร้างผลงานให้เป็นไปตามการออกแบบ
แผนกผลิตภัณฑ์		มีหน้าที่ออกแบบผลิตภัณฑ์และสินค้าเพื่อการจัดจำหน่าย
นักออกแบบ	2	- ออกแบบผลิตภัณฑ์หรือสินค้า
Visualizer	2	- สร้างผลงานจำลองและงานนำเสนอ
ฝ่ายกิจกรรมสัมพันธ์และประชาสัมพันธ์		
แผนกประชาสัมพันธ์		มีหน้าที่ออกแบบและจัดพิมพ์วารสารประชาสัมพันธ์
Web Designer	2	- ออกแบบเว็บไซต์ขององค์กรเพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร
ออกแบบสื่อโฆษณา	2	- ออกแบบองค์ประกอบในการประชาสัมพันธ์ศูนย์ฯ
Art Director	1	- ควบคุมและตรวจสอบในด้านการออกแบบสื่อต่างๆ
สัมภาษณ์/ข้อมูล	2	- เก็บข้อมูลเพื่อการประชาสัมพันธ์
ส่งเสริมการตลาด	2	- วางแผนการตลาดอย่างมีประสิทธิภาพ
ประสานงาน	4	- ติดต่อกับหน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง
แผนกกิจกรรมสัมพันธ์		มีหน้าที่ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข้อมูลของโครงการ
ส่งเสริมกิจกรรม	2	- วางแผนงานการจัดกิจกรรมภายในศูนย์ฯ
ประสานงาน	2	- ติดต่อกับหน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องในการเผยแพร่กิจกรรมและข้อมูลข่าวสาร
ฝ่ายบริการสาธารณะ		
หัวหน้าฝ่าย	1	- ควบคุมดูแลและรับผิดชอบในฝ่ายทั้งหมด
แผนกบริการนิทรรศการ		มีหน้าที่บริการและอำนวยความสะดวกในส่วนนิทรรศการ
ประชาสัมพันธ์และจำหน่ายบัตร	5	- ให้บริการข้อมูลเบื้องต้นและจัดจำหน่ายบัตรเข้าชมโครงการ
บริการข้อมูล	12	- ให้บริการข้อมูลเชิงลึกในส่วนนิทรรศการ รวมถึงบ่งบอกข้อควรระวังในการเข้าชมนิทรรศการบางพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝากของ	2	- รับฝากสัมภาระของผู้เข้าชม
แผนกบริการส่วนปฏิบัติการ		มีหน้าที่บริการและอำนวยความสะดวกในส่วนปฏิบัติการ
ผู้สอนการปฏิบัติการเกี่ยวกับเกมส์และผู้เชี่ยวชาญแต่ละด้าน	16	- จัดหลักสูตรการเรียนการสอนสำหรับบุคคลภายนอก รวมถึงให้ข้อมูล คำปรึกษาทางด้านวิชาการและเฉพาะทาง
ประสานงาน	2	- ประสานงานและอำนวยความสะดวกแก่วิทยากรและหน่วยงานภายนอกที่มีส่วนร่วม
แผนกบริการอื่นๆ		มีหน้าที่บริการร้านขายของและห้องสมุด
ของที่ระลึกและสินค้า	4	- ดูแลร้านขายของที่ระลึกและร้านขายสินค้า
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	5	- ดูแลความเรียบร้อยและให้คำแนะนำในการใช้ห้องสมุด
รวมบุคลากรในองค์กร		134 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.5 สายการบริหารและอัตรากำลังพื้นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.6 รายละเอียดองค์ประกอบพื้นฐาน

องค์ประกอบพื้นฐานทั้งหมด มีข้อมูลดังนี้

ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงองค์ประกอบของโครงการ

จุดประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบ
1. เพื่อเป็นศูนย์การเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีวีดีโอเกมส์ โดยให้ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา ประเภท และนวัตกรรมที่เกิดจากเทคโนโลยีเกมส์ รวมถึงเกมส์ในบริบทของประเทศไทย	- จัดนิทรรศการถาวรที่นำเสนอข้อมูลข้างต้น - รวบรวมบทความทางการศึกษาเกี่ยวกับเกมส์ทั้งในไทยและต่างชาติ - บริการสาธารณะทั่วไป	- ส่วนจัดนิทรรศการถาวร (EXPERIENCE CENTER) - ส่วนโรงทางเข้า-ออก - ส่วนประชาสัมพันธ์ - ส่วนบริการร้านอาหารและเครื่องดื่ม - ส่วนร้านกาแฟ (VG CAFE)
2. เพื่อเป็นพื้นที่บริการทางการศึกษาและพัฒนาเทคโนโลยีด้านเกมส์ โดยประสานงานกับสถาบันการศึกษาด้านเทคโนโลยีและหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง	- เชิญวิทยากรนำออกแบบเกมส์ชั้นนำของไทยและต่างชาตินำเสนอแนวคิด - สร้างพื้นที่พบปะพูดคุยแก่ผู้ใช้ที่สนใจศึกษาข้อมูล	- ศูนย์วิจัยและพัฒนา (RESEARCH AND DEVELOPMENT CENTER) - ห้องสัมมนา - ห้องบรรยาย - ห้องสมุด
3. เพื่อเป็นพื้นที่ในการสนับสนุนและจำหน่ายผลงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับเกมส์ หรือ หลักการของเกมส์ และให้โอกาสนักคิด นักพัฒนาใหม่ๆ ได้แสดงผลงานสู่สาธารณชน	จัดแสดงผลงานการออกแบบ รวมถึงงาน Event ที่เกี่ยวข้อง โดดและเด่นในประเทศไทย ที่นำเครือข่ายนักคิดด้านเกมส์มาร่วมอยู่ด้วยกัน	- ส่วนแสดงผลงานด้านเกมส์ (GALLERY) - ส่วนจัดนิทรรศการชั่วคราว (MULTIPURPOSE HALL) - ส่วนร้านขายสินค้าประเภทวีดีโอเกมส์ และของที่ระลึก (VGTEC SHOP) - ลานกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

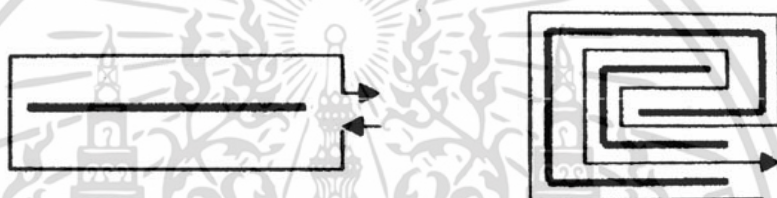
2.1.6.1 รายละเอียดการจัดนิทรรศการ : การจัดเส้นทางสู่สิ่งแสดง

1) เส้นทางเดินที่ถูกกำหนดแน่นอน สังกะหรือพิจารณาจากการจัดลำดับของสิ่งของที่จัดแสดงโดยมีทางเข้าและทางออกแยกออกจากกัน



แสดงการเชื่อมต่อเนื่องทางเดียวแสดงการเชื่อมต่อเนื่องทั้ง 2 ทาง

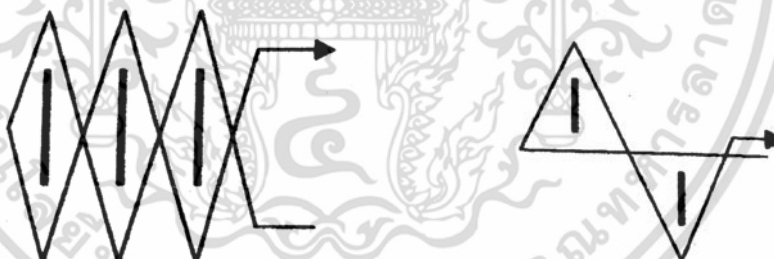
2) เส้นทางที่มีการกำหนดชัดเจนแน่นอน มีทางเข้าทางออกทางเดียว



แสดงการเชื่อมต่อเนื่องทั้ง 2 ด้าน

แสดงการชมได้ถึง 2 ทาง

3) เส้นทางที่ไม่สามารถกำหนดได้แน่นอน มีทางเข้า-ออกชิดกัน



แสดงเส้นทางติดกัน

แสดงเส้นทางที่แยกออก



การจัดกลุ่มห้องแสดง

การจัดกลุ่มห้องแสดงสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

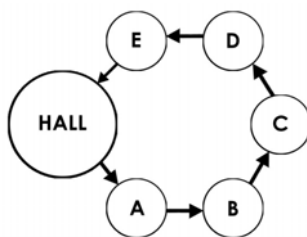
1) Room to room arrangement

เป็นการจัดห้องแสดงที่ให้ผู้ชมเดินเรื่อยๆโดยไม่ต้องย้อนกลับ ทำให้ชมได้อย่างทั่วถึงตามลำดับ อาจจะใช้ห้องใหญ่ห้องหนึ่งแล้วกันเป็นส่วนๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี เป็นการจัดที่ตีประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย ถ้าใช้ในพิพิธภัณฑ์ขนาดใหญ่ๆเมื่อทำการปิดห้องหนึ่งจะทำให้เกิดผลกระทบ

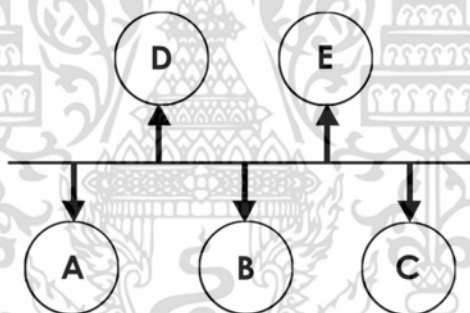


2) Corridor to room arrangement

การจัดกลุ่มห้องแสดงลักษณะนี้มีลักษณะเป็นทางเดินย่อย แล้วมีทางแยกออกไปยังห้องแสดงต่างๆแต่ละห้องมีทางออก ทางเข้าโดยตรงไม่ต้องผ่านห้องอื่นๆ และส่วนทางเดินอาจใช้เป็นพื้นที่แสดงภาพได้ดีอีกด้วย

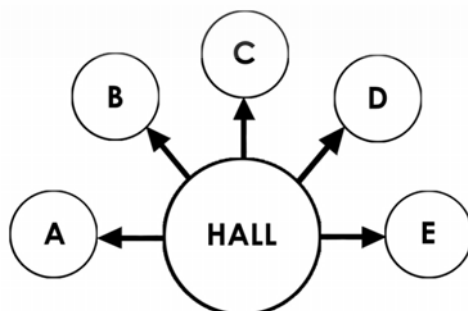
ข้อดี ผู้ชมสามารถเลือกชมได้ในห้องแสดงห้องใดห้องหนึ่ง

ข้อเสีย การแสดงไม่ติดต่อกันเป็นการขัดจังหวะ การจัดแสดงและเสียพื้นที่ทางเดินหากผู้ชมเกิดความเบื่อหน่ายก็เดินผ่านห้องแสดงไป ทำให้ได้รับรายละเอียดไม่ครบ



3) Center arrangement

เป็นการรวมเอาระบบการจัดทั้ง 3 ลักษณะเข้าด้วยกัน มีโถงเป็นตัวกลางแยกสู่ห้องต่างๆ แต่ละห้องสามารถติดต่อถึงกันได้ เมื่อเปิดห้องใดห้องหนึ่งก็สามารถใช้ court หรือ hall เป็นจุดจ่ายไปยังห้องแสดงต่างๆได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.6.2 ข้อมูลประกอบการจัดแสดง

กลไกเกม 5 ประเภท (Five Different Types of Mechanics)

กลไกเกม หมายถึง ประเภทต่างๆ ของความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในเกม โดยทั่วไปมีหลักๆ 5 ประเภท คือ:

- **Physics** ฟิสิกส์ หรือก็คือ กฎเกณฑ์ต่างๆ ที่คุมทางด้านกายภาพของเกมนั้นๆ เป็นการกำหนดวิทยาศาสตร์ฟิสิกส์ของการเคลื่อนไหว มีผลบังคับใช้ในโลกรของเกม (ซึ่งอาจจะแตกต่างจากฟิสิกส์ของโลกแห่งความจริง) ในเกมเช่น คุมน้ำหนักการกระโดดของตัวละคร การขับเคลื่อนของรถ การคำนวณตำแหน่งองค์ประกอบของเกมของ การ ฟิสิกส์ที่มีบทบาทสำคัญในเกมที่ทันสมัยจำนวนมาก โดยเฉพาะเกมที่สมจริง
- **Internal Economy** การทำธุรกรรมที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของเกมที่มีการเก็บรวบรวมการบริโภคและมีการซื้อขายเป็นเศรษฐกิจภายในเกม เศรษฐกิจภายในของเกมมักจะครอบคลุมรายการที่ระบุได้อย่างง่าย เช่น ทรัพยากรเงิน พลังงานกระสุนและอื่นๆ นอกจากนี้ยังรวมถึงองค์ประกอบทางรวมนามธรรมเช่นสุขภาพ หรือ Life Bar ที่บอกถึงสถานะทางร่างกาย
- **Progression mechanisms** การออกแบบพื้นที่ในเกมที่จะช่วยควบคุมบ่งบอกว่าผู้เล่นจะต้องดำเนินการอย่างไรเพื่อผ่านไปสู่อันต่อไป กำจัดศัตรู หรือ เก็บ Item ซึ่งความคืบหน้าของผู้เล่นที่ถูกกลไกเกมควบคุมในหลายวิธี เช่น การเปิดพื้นที่บางส่วน และปิดกั้นบางส่วนไม่ให้ผ่าน จะมีวัตถุหรือองค์ประกอบที่ต้องโต้ตอบ (Interactive Elements) เพื่อช่วยให้ผ่านไปสู่อันต่อไปได้ เช่น ดาบวิเศษที่ช่วยให้คุณสามารถที่จะทำลายประตู
- **Tactical maneuvering** เป็นกลไกที่ควบคุมการเล่นเกมที่มีการจำตำแหน่งและใช้กลยุทธ์ต่างๆ เพื่อข้อได้เปรียบทางการรุกและการป้องกัน มักพบในเกมประเภท strategy แต่ก็สามารถพบในเกมประเภท RPG และ Action ได้เช่นกัน กลไกประเภทนี้จะช่วยควบคุมลักษณะการเล่นให้สามารถวางแผนได้ เช่น การจัดพื้นที่เล่นเป็นตารางคล้ายหมากรุก
- **Social interaction** การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เล่นคนอื่นๆ ซึ่งยุคแรกๆ เป็นการเล่นโดยใช้เครื่องเล่นเดียว แต่ในปัจจุบัน มักปรากฏในรูปแบบการเล่นออนไลน์ ซึ่งมีระบบการแลกเปลี่ยนวัตถุสิ่งของ การทำงานร่วมมือกัน หรือการแบ่งฝักฝ่าย ซึ่งทั้งหมดอยู่บนฐานของกลไกเกมที่ได้กล่าวมาข้างต้น

TABLE 1.1
Game Mechanics and
Game Genres

	Physics	Economy	Progression	Tactical Maneuvering	Social Interaction
Action	Detailed physics for movement, shooting, jumping, etc.	Power-ups, collectables, points and lives	Predesigned levels with increasingly difficult tasks, storyline to set player goals		
Strategy	Simple physics for movement and fighting	Unit building, resource harvesting, unit upgrading, risking units in combat	Scenarios to provide new sets of challenges	Positioning of units to gain offensive or defensive advantages	Coordinated actions, alliances and competition between players
Role-Playing	Relatively simple physics to resolve movement and conflict, often turn-based	Equipment and experience to customize a character or party	Story line and quests to give player a purpose and goal	Party tactics	Play-acting
Sports	Detailed simulation	Team management	Seasons, competitions, tournaments	Team tactics	
Vehicle Simulation	Detailed simulation	Vehicle tuning between missions	Missions, races, challenges, competitions, tournaments		
Management Simulation		Managing of resources, economy building	Scenarios to provide new sets of challenges	Managing of resources, economy building	Coordinated actions, alliances and competition between players
Adventure		Managing a player's inventory	Story to drive game, locks and key to control player progress		
Puzzle	Simple, often non-realistic and discrete, physics generate challenges		Short levels providing increasingly more difficult challenges		
Social Games		Resource harvesting and unit building, resources spend on personalized content	Quests and challenges to give player a purpose and a goal		Players exchange in-game resources, mechanics encourage player cooperation or conflict

รูปที่ 2.6 กลไกเกมส์กับประเภทต่างๆ ของเกมส์

(ข้อมูลจาก Adams, Ernest. (2012). Game Mechanics : Advanced Game Design. New Riders Games : Peachpit Press)

2.1.6.3 ห้องประชุม

การประชุมเป็นกลไกการบริหารองค์กรและเป็นช่องทางการสื่อสาร ที่นักบริหาร ใช้ปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นแนวทางในการสร้างความมีส่วนร่วมในการทำงาน ในฐานะกลไกในการรวบรวมและกระจายข้อมูล เพื่อใช้เป็นเครื่องมือวัดผล และประเมินงาน

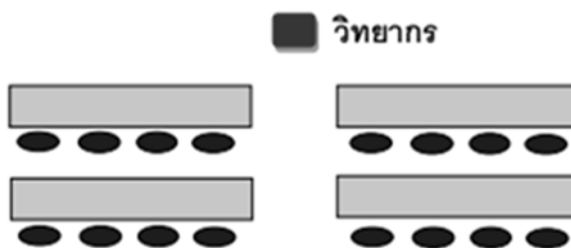
1. การจัดห้องประชุม

การจัดสถานที่สำหรับการประชุม ถือเป็นสิ่งสำคัญอีกอย่างหนึ่ง

เพราะจะส่งผลต่อประสิทธิภาพของการ

ประชุม จึงต้องมีการจัดรูปแบบห้องประชุมไว้ในหลายรูปแบบเพื่อให้สอดคล้องกับการประชุมแบบต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



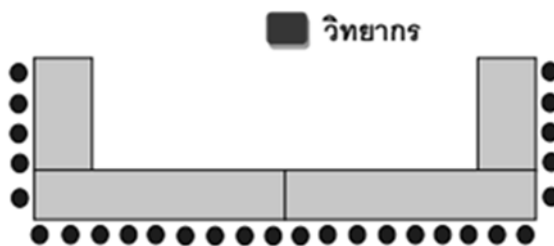
1. แบบห้องบรรยาย (Classroom-type Seating) เป็นแบบที่มักใช้ในโครงการฝึกอบรมหรือการประชุมที่มุ่งให้ความรู้แก่สมาชิกเป็นหลัก ซึ่งจะมีข้อจำกัดในการร่วมกิจกรรมกลุ่ม ของสมาชิกที่เข้าประชุมหรือฝึกอบรม



2. แบบรูปพัด (Fan-type Seating) เป็นแบบที่มักใช้กับโครงการฝึกอบรมหรือการประชุมที่สนับสนุนให้มีการทำกิจกรรมกลุ่มของสมาชิกที่เข้าประชุมหรือฝึกอบรมไปพร้อม ๆ กับการบรรยายจากวิทยากร

3. แบบการประชุม (Conference-type Seating) เป็นแบบที่เหมาะสมสำหรับการฝึกอบรมหรือการประชุมที่มุ่งเน้นให้สมาชิกที่เข้าประชุมหรือฝึกอบรมได้แสดงความคิดเห็นแบบกลุ่มใหญ่ และมีการบรรยายจากวิทยากรค่อนข้างจำกัด หรืออาจไม่มีการบรรยายจากวิทยากรเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การจัดโต๊ะแบบเกือกม้า

4. แบบเกือกม้า (Horseshoe Arrangement) เป็นแบบที่เหมาะสมสำหรับการฝึกอบรมหรือการประชุมที่มีทั้งการบรรยายจากวิทยากร และการระดมความคิดเห็นแบบกลุ่มใหญ่ของสมาชิกที่เข้าประชุมหรือฝึกอบรม

ขนาดของห้องประชุม

ขนาดความจุของผู้เข้าชมในห้องประชุม โดยทั่วไปจะเรียกความจุเป็นจำนวนคนหรือจำนวนที่นั่ง เช่น ห้องประชุมขนาด 2000 ที่นั่งหรือ ห้องประชุมขนาดจุคนได้ 450 คน ขนาดของห้องประชุมแบ่งออกเป็น 3 ขนาด ขึ้นอยู่กับจำนวนคนเป็นหลัก ส่วนประโยชน์ใช้สอยอาจแตกต่างกันบ้าง ดังต่อไปนี้

ห้องประชุมขนาดเล็ก ขนาด 35 – 750 คน

ห้องประชุมขนาดกลาง ขนาด 750 -2000 คน

ห้องประชุมขนาดใหญ่ ขนาด 2000 คนขึ้นไป

ระบบการป้องกันเสียงสะท้อนในห้องประชุม

ในการศึกษาปัจจัยสำคัญในการออกแบบห้องประชุมเพื่อสร้างคุณภาพเสียงที่ดี ในส่วนของ การควบคุมคุณภาพเสียงภายในห้องประชุมนั้นเพื่อให้ห้องประชุมมีศักยภาพในการควบคุมเสียงภายในควรมีการศึกษา เสียงก้อง ที่เกิดขึ้นภายในห้องประชุม ซึ่งการออกแบบรูปร่างของห้องประชุมที่ดีที่ทำให้เกิดการสะท้อนเสียงกลับไปมา และการกำหนดสัดส่วนของห้องที่เหมาะสมจะส่งผลให้ได้ค่า Reverberant Time (RT) ที่เหมาะสม

ตัวแปรที่เกี่ยวข้องหลักๆ ได้แก่ รูปร่าง และสัดส่วนของห้องประชุม สำหรับการออกแบบคุณภาพเสียง และออกแบบการเดินทางของเสียงภายในห้องประชุมเบื้องต้น คือ การทำให้ผนังไม่ขนานกันเพื่อกันการสะท้อนเสียง และรูปร่างห้องที่เหมาะสมควรเป็น รูปพัด (Fan-Type)

ในการออกแบบควรหลีกเลี่ยงการขนานกันของพื้นและฝ้าเพดาน ซึ่งเป็นการทำลายการได้ยินเสียงที่ดีโดยการทำที่นั่งฟังเป็นชั้นบันไดหรือการออกแบบเพดานเป็นส่วนๆ ย่อยจะ ช่วยในการกระจายเสียงที่สม่ำเสมอ

รูปร่างที่ควรหลีกเลี่ยง คือ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส (Square) รูปวงกลม (Circular) และ วงรี (Oval Shape) เพราะพื้นที่โค้งกว้าง (Large curved area) จะเป็นเขตรวมเสียงเป็นจุด และสัดส่วนของห้องที่เหมาะสมที่สุด (กว้าง:ยาว:สูง) คือ 1: 1.2-1.7 : 0.4-0.7

การออกแบบห้องประชุมนอกจากการป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกห้องประชุมแล้ว ควร ป้องกันเสียงรบกวนที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้องประชุมด้วย โดยทั่วไปเสียงรบกวนที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายใน จะเป็นเสียงจากอุปกรณ์ภายในห้องประชุม จากระบบปรับอากาศ ซึ่งวิธีป้องกันหรือลดระดับเสียงรบกวนในเบื้องต้นควรศึกษาระดับเกณฑ์เสียงที่ต้องการของห้องประชุม สำหรับค่าเกณฑ์เสียงที่ยอมรับได้ของห้องประชุมคือ NC-20 to NC-30 ที่ระดับเสียง 30 to 38 dBA (M.David Egan, Architectural Acoustics, P.233)

การควบคุมเสียงรบกวนจากสภาพแวดล้อมภายในสำหรับห้องประชุมนั้นเสียงรบกวนที่เกิดจากสภาพแวดล้อมภายในห้องประชุม หลักๆ ได้แก่ เสียงจากระบบปรับอากาศ หรือเสียงจากอุปกรณ์ไฟฟ้า ต่างๆ

2.2 กรณีศึกษาเปรียบเทียบ

2.2.1 กรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบในประเทศ

2.2.1.1 ศูนย์การเรียนรู้ฉะเชิงเทรา (KCC)

จุดประสงค์

- เป็นสถานที่พัฒนาคนและสังคมที่มีคุณภาพ เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาเมืองให้มีความเจริญก้าวหน้า
- เป็นพื้นที่ให้ เด็ก เยาวชน และประชาชนทุกคนได้รับโอกาสอย่างเพียงพอที่จะพัฒนาตนเองสู่ความเป็นเลิศ ทั้งในแง่ของการสร้างทักษะชีวิต และมีความพร้อมที่จะพัฒนาสังคม

เวลาทำการ

เปิดบริการทุกวันอังคาร-อาทิตย์ เวลา 10.00 - 20.00 น.

อัตราค่าเข้าบริการ

ราคาสมาชิก : ฟรี

โดยใช้ระบบการแลกบัตรประจำตัวประชาชนเพื่อรับ One Day Pass หรือ สมัครงานเพื่อรับบัตร

สถานที่ตั้ง (Site)

ถนนจุลละนันทน์ ตำบลหน้าเมือง อำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา

การเข้าถึง (Approach)

มอเตอร์ไซค์วิน

รถส่วนตัว

รถสองแถว

รถไฟ (ลงที่ชุมทางฉะเชิงเทรา) ต่อรถสองแถว

มีทางเข้าหลักติดถนนนรกิจ เข้า ออก ทางเดียว (แต่มีแผนจะเพิ่มด้านข้างตึก) มีที่จอดรถด้านหลังอาคาร ต้องเดินอ้อมมาด้านหน้า

ลักษณะผู้ใช้ (Users)

เด็กวัยประถม - มัธยมต้น นักศึกษา และผู้ใหญ่วัยกลางคน (ผู้ปกครองเด็ก)

ลักษณะอาคารและการใช้งาน (Building Properties & Usage)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Zone ของอาคาร

- Exhibition Hall
- Kids Park
- Theater
- Library
- Sound Studio
- It Station (Computer Room)
- Cafe

ลักษณะการออกแบบพื้นที่ภายใน (Spatial Design)

ข้อดี แพลนเข้าใจง่าย มีทางเข้าที่โถงกลางที่ช่วยแบ่งแยกส่วน ปีกซ้าย - ขวา ทำให้แบ่งประเภทการใช้งานได้ชัดเจน

ข้อเสีย มีการจัดแปลนชั่วคราวเนื่องจากพื้นที่ชั้น 3 และ 4 ยังไม่เปิด พื้นที่จึงแคบในบางส่วน ทำให้การสัญจรผ่านไปมาลำบากเล็กน้อย

สาเหตุที่เลือกศึกษา

- อาคารมีการแบ่งพื้นที่การใช้งานของศูนย์การเรียนรู้ในขนาดกะทัดรัด เหมาะกับการศึกษา เพื่อออกแบบการแบ่งพื้นที่ ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ และขนาดการใช้งาน
- มีการวางผังที่เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน ในพื้นที่ที่ขนาดกะทัดรัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูป ที่ 2.7 ภาพรวมของบรรยากาศภายนอกและภายใน
(ภาพจากการสำรวจพื้นที่และประมวลผลด้วยตนเอง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1.2 SCG Experience

จุดประสงค์

- เป็นสถานที่รวบรวม สินค้าด้านการออกแบบ ก่อสร้างและตกแต่งครบทุกหมวดหมู่จากทั่วโลก
- เป็นศูนย์รวมของข้อมูลและแหล่งความรู้ด้านออกแบบและตกแต่ง

เวลาทำการ

เปิดบริการทุกวันอังคาร-อาทิตย์ เวลา 10.00 - 20.00 น.

อัตราค่าใช้บริการ

เข้าชมฟรี

อัตราค่าสมาชิก : นักเรียนนักศึกษา ฟรี บุคคลทั่วไป 600 และ 1000 บาท ต่อ 2 ปี

สถานที่ตั้ง (Site)

Crystal Design Center 1420/1 ถนนประดิษฐ์มนูธรรม คลองกุ่ม กรุงเทพมหานคร 10240

การเข้าถึง (Approach)

มอเตอร์ไซค์วิน

รถส่วนตัว

รถเมย์

ลักษณะผู้ใช้ (Users)

นักศึกษา และผู้ใหญ่วัยทำงานถึงวัยเกษียณ - ประกอบด้วย นักออกแบบ และ ผู้ลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะอาคารและการใช้งาน (Building Properties & Usage)

ตารางที่ 2.3 Zone ของอาคาร

ชั้น 1	ชั้น 2	ชั้น 3
- Exhibition Area จัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน - Seminar Room ห้องประชุมสัมมนา 80 ที่นั่ง - Customer Service & Consultant Zone ส่วนให้ข้อมูลเกี่ยวกับ SCG มี ร้านกาแฟนั่งรอ - Innovation Zone จัดแสดงเทคโนโลยีใหม่ๆ ใน การสร้างอาคาร	- Gallery: Bathroom and Accessories ส่วนแสดงสินค้า ที่จัดเป็น ลักษณะ Showroom - Library ห้องสมุด	- Gallery: Floor, Wall & Ceiling จัดแสดงสินค้าปูพื้น กรูผนัง เพดาน - Construction Consultant ที่ให้คำแนะนำด้านการก่อสร้าง

ลักษณะการออกแบบพื้นที่ภายใน (Spatial Design)

ข้อดี มีพื้นที่ส่วนกลางที่สามารถมองเห็นได้ถึงกันโดยตลอด

แปลนแตกจากจุดศูนย์กลางเดียว เข้าใจได้ง่าย

ข้อเสีย แปลนมีเหลี่ยมมุมมาก ทำให้การจัดนิทรรศการชั่วคราว หรือ การจัดกลุ่มเฟอร์นิเจอร์ ไม่ดีนัก

สาเหตุที่เลือกศึกษา

- อาคารมีการจัดผังที่แตกออกจากศูนย์กลาง และมีลักษณะพื้นที่โปร่งเชื่อมต่อกันภายในอาคาร เหมาะแก่การทำศูนย์การเรียนรู้ที่มองเห็นถึงกันทุกส่วน

- มีพื้นที่ที่มีลักษณะการจัดแสดงแบบ showroom ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในพื้นที่จัดวางแสดงเกมส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.8 ภาพรวมของบรรยากาศภายนอกและภายใน
(ภาพจากการสำรวจพื้นที่และประมวลผลด้วยตนเอง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1.3 อาคาร 2 ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา (ท้องฟ้าจำลอง)

จุดประสงค์

1. เป็นแหล่งบริการความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เสริมการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ด้วยกระบวนการเรียนรู้รูปแบบพิพิธภัณฑ์การศึกษา เพื่อสร้างความตระหนัก และจิตสำนึกเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมแก่สังคม
 2. ดำเนินการจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีธรรมชาติวิทยา สิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์สุขภาพ ดาราศาสตร์และอวกาศ แก่นักเรียน นักศึกษาและ ประชาชนทั่วไป ในรูปแบบของการจัดนิทรรศการ การแสดง กิจกรรมการศึกษา สื่อ อิเล็กทรอนิกส์ และสื่อการเรียนรู้รูปแบบอื่น ๆ
 3. ดำเนินการศึกษา วิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ข้อมูลวิชาการและรูปแบบด้านเทคนิค เพื่อ จัดทำสื่อ การเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สื่อนิทรรศการ สื่ออิเล็กทรอนิกส์ สื่อสตัทส์น และสื่อ สิ่งพิมพ์
 4. ประสานงานและดำเนินงานด้านการต่างประเทศในภารกิจของหน่วยงาน
 5. ส่งเสริม สนับสนุน และดำเนินงานด้านการเผยแพร่ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร่วมกับภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐและเอกชน
 6. ปฏิบัติงานร่วมกับหรือสนับสนุนการปฏิบัติงานของหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง
- เวลาทำการ**
เปิดบริการทุกวันอังคาร-อาทิตย์ เวลา 10.00 - 20.00 น.

อัตราค่าเข้าบริการ

ราคาสมาชิก : 30 บาท ต่อคน (ผู้ใหญ่)


สถานที่ตั้ง (Site)

928 ถนนสุขุมวิท เขตคลองเตย กรุงเทพฯ 10110

การเข้าถึง (Approach)

รถประจำทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	2	2ส	25	38ร	40ร
	48ร	72	501	508	

- ถ. สุขุมวิท

รถไฟฟ้า BTS สถานีเอกมัย

รถโดยสารสาธารณะอื่นๆ เช่นรถมอเตอร์ไซด์ และแท็กซี่

รถส่วนตัว

ลักษณะผู้ใช้ (Users)

นักศึกษา และผู้ใหญ่วัยทำงานถึงวัยเกษียณ - ประกอบด้วย นักออกแบบ และ ผู้ลงทุน

ลักษณะอาคารและการใช้งาน (Building Properties & Usage)

ส่วนจัดแสดง

- อีออส : ดวงตาของชาติ
- Thailand Rally From Space
- ดาวเทียมสำรวจทรัพยากร
- วิทยาศาสตร์แสนสนุก 1
- สัมผัสอวกาศ
- ลูกกลมกลิ้ง
- ดินแดนแห่งแร่
- ดาวเคราะห์สีฟ้า
- ความลับของสิ่งมีชีวิต

ลักษณะการออกแบบพื้นที่ภายใน (Spatial Design)

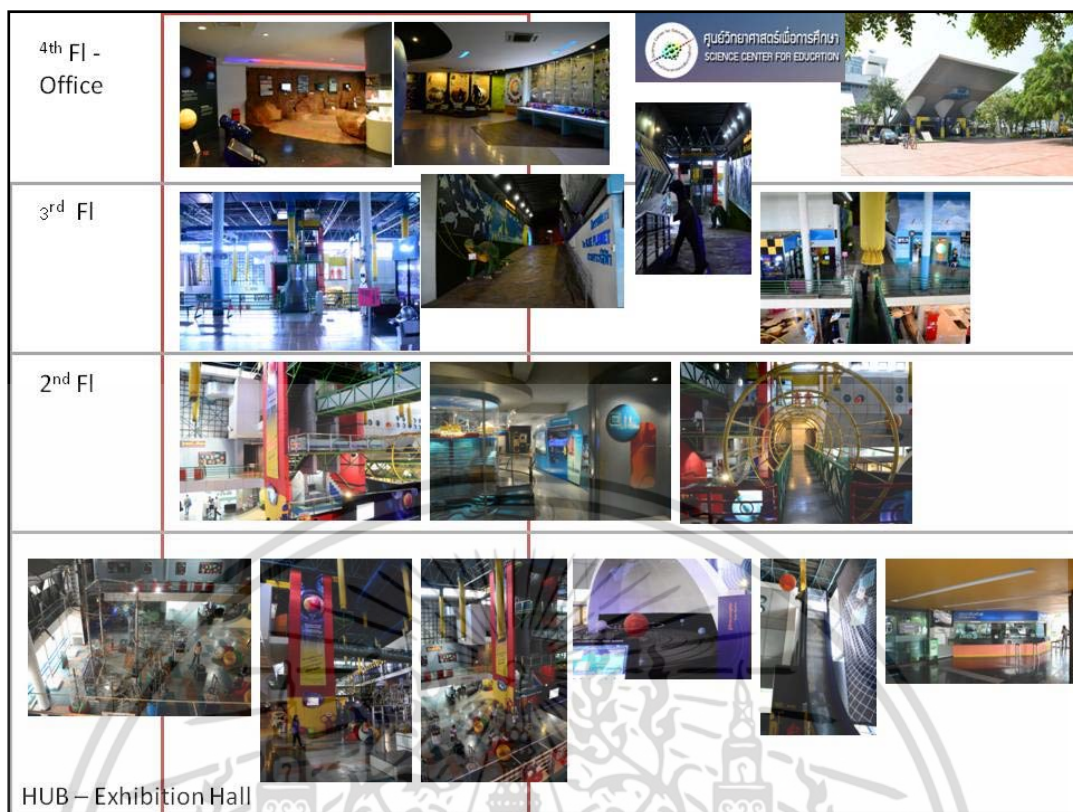
ข้อดี ส่วนโถง มีการลดหลั่นกันของชั้นแต่ละชั้นทำให้มองเห็นถึงกันได้

ข้อเสีย พื้นที่การใช้งานกระจัดกระจายไม่เป็นระเบียบ ห้องน้ำไม่มีแนวแกนและอยู่คนละชั้นกัน

สาเหตุที่เลือกศึกษา

- เป็นอาคารศูนย์การเรียนรู้แรกๆ ในประเทศไทย จึงควรศึกษาเพื่อดูรากฐานการจัดการพื้นที่
- มีลักษณะการจัดที่หลากหลาย แม้อายุการใช้งานยาวนาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.9 ภาพรวมของบรรยากาศภายนอกและภายใน
(ภาพจากการสำรวจพื้นที่และประมวลผลด้วยตนเอง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 กรณีศึกษาโครงการเปรียบเทียบต่างประเทศ

2.2.2.1 "RiSuPia" Panasonic Center

จุดประสงค์

- เป็นสถานที่ให้ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

เวลาทำการ

เปิดบริการทุกวันอังคาร-อาทิตย์ เวลา 10.00 - 20.00 น.

อัตราค่าใช้บริการ

500 เยน ต่อคน (ผู้ใหญ่) ต่อครั้ง (ประมาณ 100 บาท)

สถานที่ตั้ง (Site)

3-5-1 Ariake, Koto-ku, Tokyo 135-0063 Japan

ลักษณะผู้ใช้ (Users)

เด็กวัยประถม - มัธยมต้น และผู้ปกครอง

ลักษณะการออกแบบพื้นที่ภายใน (Spatial Design)

ออกแบบในลักษณะ Minimalist โดยใช้เส้นโค้งที่เรียบง่ายที่ป้องกันอุบัติเหตุ กับวัสดุสีขาวที่ช่วยเน้นเนื้อหาและวัตถุจัดแสดง โดยมีแสงสีน้ำเงินเป็นแสงสีหลัก เข้ากับ Corporate Identity ของ Panasonic

ลักษณะการจัดแสดง

ชั้น 2

- ส่วน Quest Gallery ให้เด็กได้ทดลองเล่นกับกลไกทางวิทยาศาสตร์สนุกๆ ต่างๆ โดยไม่เสียค่าเข้าชม

ชั้น 3

- ส่วน Discovery Laboratory เป็นจุดที่ให้เด็กได้ลองทำสิ่งประดิษฐ์ทางด้านวิทยาศาสตร์ต่างๆ

- ส่วน Discovery Field (เสียค่าเข้าชม) เป็นจุดที่ให้เด็กได้เล่นกับหลักการสนุกๆ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านสื่อ Interactive ต่างๆ ทั้งเกมส์ และกลไก

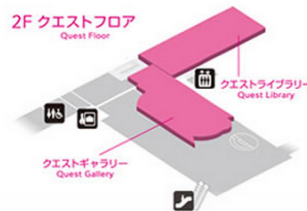
สาเหตุที่เลือกศึกษา

- มีการจัดแปลนที่แยกจากศูนย์กลาง (HUB) ไปสู่เนื้อหารอบๆ ได้อย่างน่าสนใจ ด้วยเทคนิคการให้คะแนนความสำเร็จ (Achievements) ที่ได้จากฐานชมแต่ละฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีเทคโนโลยีที่ช่วยในการศึกษาเรียนรู้ที่ล้ำสมัย ทั้งหน้าจอพกพาติดตัว และเทคโนโลยี Interactive ต่างๆที่อยู่กับฐานแต่ละฐาน

Encounter wonders while having fun.

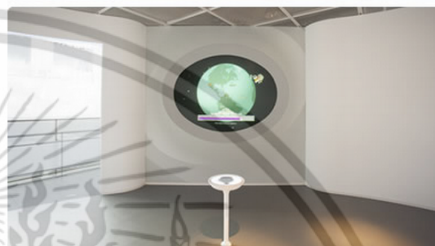


Quest Gallery



Visit the gallery to view models depicting the principles and rules of science and mathematics. Look, touch and learn about science and mathematics.

Risu-Earth



Turn Risu-Earth and you'll meet many different inventors. Explore the history of scientific and mathematic discoveries from ancient times until today.

Let's go on a journey together with a virtual Discovery Assistant, holding Discovery Scope in your hand.



Discovery Laboratory

Try various handicrafts. You can also enjoy reading books and touching goods associated with science and mathematics.

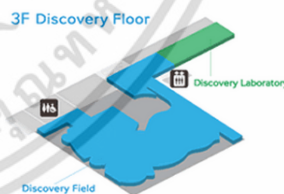
Discovery Field

You can enjoy hands-on exhibits of sound and illumination. Bring your Discovery Scope with you while your journey.



Color Changing Ball

The magic of illumination!
Can you choose a ball with the right color?



รูป ที่ 2.10 ภาพรวมของบรรยากาศภายนอกและภายใน

(จากหน้าเว็บไซต์: <http://www.panasonic.com/global/corporate/center/tokyo/risupia/risupia.html>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.2 Cup Noodles Museum

จุดประสงค์

- บอกเล่าเรื่องราว Creative thinking ของ Momofuku Ando ผู้คิดค้นบะหมี่กึ่งสำเร็จรูปรสไก่ได้เป็นรายแรกของโลกและเป็นผู้สร้างวัฒนธรรมการกินในรูปแบบใหม่

เวลาทำการ

เปิดบริการทุกวันอังคาร-อาทิตย์ เวลา 10.00 - 20.00 น.

อัตราค่าเข้าบริการ

500 เยน ต่อคน (ผู้ใหญ่) ต่อครั้ง (ประมาณ 100 บาท)

สถานที่ตั้ง (Site)

2-3-4 Shinko, Naka-ku, Yokohama 231-0001 Japan

ลักษณะผู้ใช้ (Users)

เด็กวัยประถม - มัธยมต้น และผู้ปกครอง

ลักษณะการออกแบบพื้นที่ภายใน (Spatial Design)

ออกแบบในลักษณะพื้นที่ทรงสี่เหลี่ยม ไม่มีเหลี่ยมมุมมาก เน้นความเรียบง่าย ใช้สีแดงที่เป็น Corporate Identity บนพื้นหลังสีขาว มีการทำพื้นที่ที่มีเนื้อหา ที่ต้องจำลองของมาใส่ สลับกับห้องสีขาวเรียบ

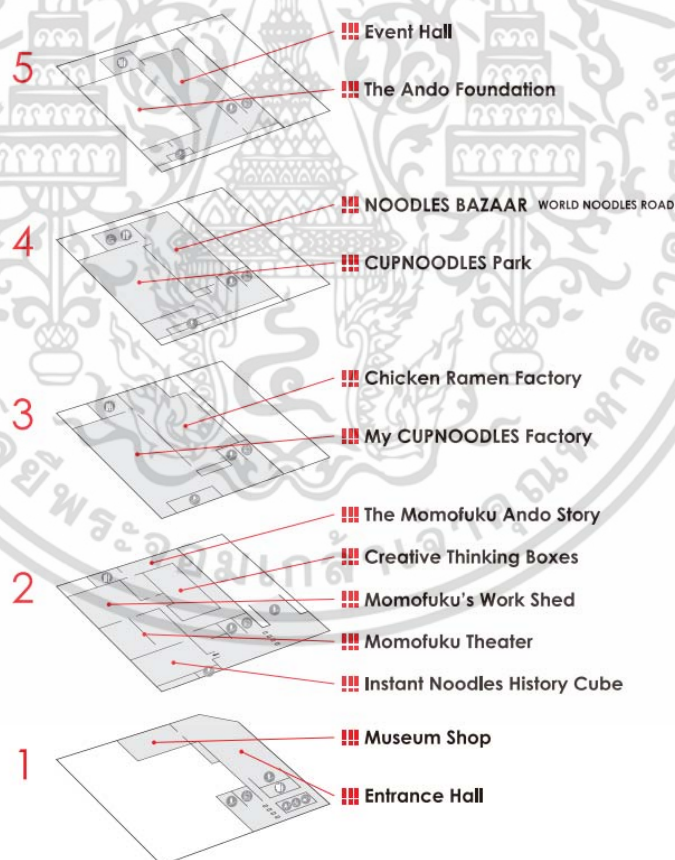
มีการใช้ Installation Art และ Optical Illusion ช่วยในการเน้นเนื้อหาและจำลองแนวความคิดของผู้ก่อตั้งให้ผู้ชมได้รับรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 การแบ่งพื้นที่ภายในอาคาร

การแบ่งพื้นที่ภายในอาคาร

ชั้น 1	ชั้น 3	ชั้น 4
<ul style="list-style-type: none"> - ร้านขายของพิพิธภัณฑ - ทางเข้าสู่ส่วนจัดแสดง 	<ul style="list-style-type: none"> - My CUPNOODLES Factory - ส่วนที่ให้เด็กทำบะหมี่ถ้วยด้วยตนเอง ตั้งแต่ออกแบบถ้วยจนถึงปรุงรสชาติ - Chicken Ramen Factory - ทำบะหมี่ราเมนด้วยตนเอง 	<ul style="list-style-type: none"> - NOODLES BAZAAR - มีส่วนจัดแสดงเนื้อหาของบะหมี่เส้นทั่วโลก - CUPNOODLES PARK - สนามเด็กเล่นเด็ก จุดชมวิวเมือง
<p>ชั้น 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนประวัติศาสตร์บะหมี่กิ่งสำเร็จรูป - ส่วนประวัติผู้ก่อตั้ง: โรงหนัง - ส่วนประวัติผู้ก่อตั้ง: บ้านเก่า - กล้องความคิดสร้างสรรค์ - เรื่องราวโดยรวมของผู้ก่อตั้ง 		<p>ชั้น 5</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องจัด Event - สำนักงานองค์กรผู้ก่อตั้ง



สาเหตุที่เลือกศึกษา

- มีการจัดการเนื้อหาที่บอกเล่าประวัติและแนวคิดของบุคคลสำคัญ โดยเน้นเรื่องการคิดอย่างสร้างสรรค์ และมีจุดประสงค์เพื่อสร้างแรงบันดาลใจผ่านการจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีลักษณะของการ Workshop ที่เข้าใจง่าย น่าสนใจ และเหมาะสำหรับเด็ก

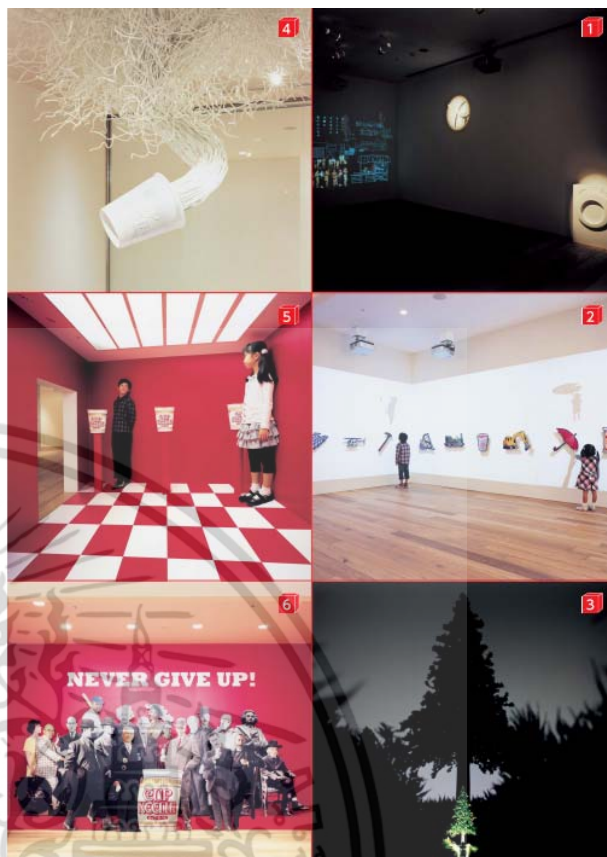
!!! Creative Thinking Boxes

Momofuku Ando's boundless curiosity and creative thinking came up with amazing ideas that no one else had ever thought of. In these six boxes you can learn about Momofuku's creative process. Play, have fun, and find the hints within you that can achieve inventions and discoveries.

Six key ideas

- 1 **Discover something completely new**
Seek things that the world has never seen but would be nice to have.
- 2 **Find hints in all sorts of places**
There are inspirations that spark new ideas all around you just waiting to be found.
- 3 **Nurturing an idea**
An invention isn't for just one person, have everyone use it.
- 4 **Look of things from every angle**
Investigate every perspective.
- 5 **Don't just go with the status quo**
Think over what you think are usual.
- 6 **Never give up**
Even if you fail the first time and the second time, keep on trying.

These boxes teach the six key ideas that inspired Momofuku Ando's creative thinking by appealing to the five senses of the person inside. As anticipation and excitement builds about what is in the next box, you can experience the six elements essential to nurturing creativity.



รูป ที่ 2.12 ภาพรวมของบรรยากาศภายนอกและภายใน (ภาพจากแผ่นพับ)

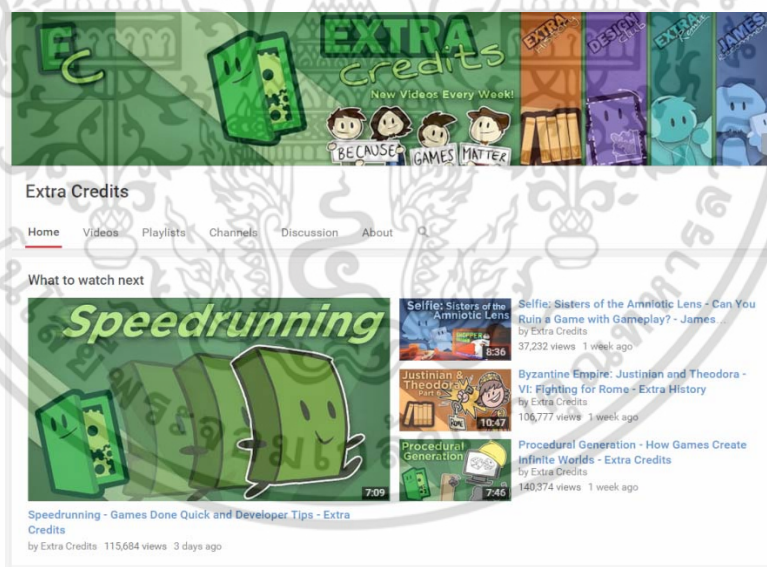
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 กรณีศึกษาเพิ่มเติม

2.2.3.1 เว็บไซต์ และรายการ Extra Credits



ภาพหน้า Home ของเว็บไซต์ และ ภาพหน้า ผลลัพธ์การค้นหา



รูป ที่ 2.13 ภาพหน้า Home ของ Channel ทาง Youtube

จุดประสงค์

"Because Games Matter"

กลุ่ม Extra Credits เป็นกลุ่มคนที่มุ่งให้การศึกษาเกี่ยวกับเกมส์เพื่อประโยชน์ด้านการออกแบบ และการปรับใช้อื่นๆ โดยมีการจัดทำเนื้อหาข้อมูลลงเว็บไซต์ ในลักษณะคลื่นวิทยุออนไลน์ (Online Radio/Podcast) และรายการ ลงใน Youtube

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดประเภทเนื้อหา

- Design Club

รายการที่วิเคราะห์การออกแบบของเกมสโดยยกตัวอย่าง (Case Study) เกมส์ที่ดีมาแล้ว
จำแนกเป็นส่วนๆ เพื่อให้เข้าใจระบบการออกแบบ

- Games In Education

รายการที่กล่าวถึงการนำเกมส์ไปใช้ในการศึกษา

- Game Community

รายการที่กล่าวถึงการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับผู้เล่นเกมส์อื่นๆ ทั้งผ่านสื่อ และพบเจอกันจริงๆ

- Game Career

รายการที่แนะนำแนวทางการทำธุรกิจทางด้านเกมส์ ในแง่ผู้ออกแบบและผู้บริหารจัดการ

- Game Industry

รายการที่วิเคราะห์สภาพการณ์ต่างๆ ของวงการเกมส์โดยรวม

- Games and Change

รายการที่นำเกมส์มาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงศักยภาพคน

- James Recommends

รายการที่บรรณาธิการของกลุ่มมาแนะนำเกมส์ โดยบอกถึงเนื้อหาสาระที่ผู้เล่นจะได้จาก
เกมส์นั้นๆ









สาเหตุที่เลือกศึกษา

- ศึกษาบทความเกี่ยวกับ การศึกษาเกมส์ และตัวอย่างของเกม ที่จัดทำโดย กลุ่ม Extra
Credits ซึ่งเป็นกลุ่มคนที่มุ่งให้การศึกษาเกี่ยวกับเกมส์เพื่อประโยชน์ด้านการออกแบบ และ
การปรับใช้อื่นๆ

- ศึกษาการแบ่งประเภทของเนื้อหาให้เกิดความน่าสนใจ




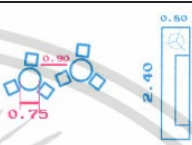

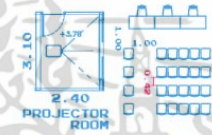
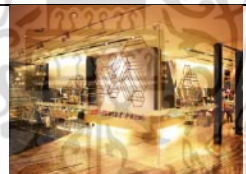
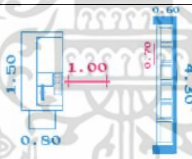
2.2.4 ตารางสรุปกรณีศึกษาและการนำไปใช้

ตารางที่ 2.5 ตารางเปรียบเทียบกรณีศึกษาด้านการออกแบบโดยรวม





OVERALL DESIGN TABLE				
PLACE	IMAGE	COLOR	FURNITURE	DESCRIPTION
KCC			เน้นเส้นตรง หัก คม สีเดียวชัดเจน ใช้นั่งชั่วคราว Scale เด็ก	"เรียบง่าย คม ชัดเจน" ด้วยการเล่นสีบนพื้นขาว การจัดจัดเฟอร์นิเจอร์ที่เข้า กับแนวแกนของ ENVIRONMENTAL GRAPHIC
SCG EXPERIENCE			เส้นโค้งนุ่ม สี สดใสหลากหลาย Scale ผู้ใหญ่	"หิววา สนุกตื่นเต้น" ด้วยเส้นสายที่ไม่หยุดนิ่ง และการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ที่ ไม่ตามแนวแกน
RISUPA			เส้นตรงลบเหลี่ยม และทรงกลม/ กระบอก สีขาว สะอาด	"ล้ำสมัย สะอาดตา" ด้วยการใช้กราฟิก minimal อย่างเหมาะสม เน้นเฉพาะ จุดที่มีเนื้อหาและเทคโนโลยี
CUPNOODLES MUSEUM			ทรงกลม/ กระบอก สีแดง ตาม Corporate Identity	"อบอุ่นเป็นกันเอง น่ารัก" ด้วยแสงอุ่นเชื้อเชิญ พื้นที่ กะทัดรัด และการจัดวางที่ดู สบาย ไม่เคร่งครัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้









ตารางที่ 2.6 ตารางเปรียบเทียบกรณีศึกษาด้านการออกแบบตามแต่ละพื้นที่

FUNCTIONS DESIGN TABLE				
PLACE	IMAGE	USAGE	DIMENSIONS	DESCRIPTION
KCC		HALL		เปิดเป็น Double Space โล่งถึงเพดานของชั้น 4 ให้แสงธรรมชาติส่องถึง แจก Space ชายและขวา มีบันไดหลัก 1 บันได
		CAFE		เรียบง่าย เล่นกราฟิก Minimal มีพื้นที่ 120 ตรม. รองรับ 72 ที่นั่ง
SCG EXPERIENCE		SEMINAR		เล่นเส้นสายคม เฟอร์นิเจอร์ลอยตัว พื้นที่ 105 ตรม. รองรับ 64 ที่ นั่ง
TCDC		SHOP		ทำช่องเปิดให้เกิด Window Display มาก ที่สุด เกาะอยู่กับมุม อาคาร เพื่อเพิ่มพื้นที่ แสดงสู่คนภายนอก

ตารางที่ 2.6 ตารางเปรียบเทียบกรณีศึกษาด้านการออกแบบนิทรรศการ

EXHIBITION DESIGN & TECHNOLOGIES TABLE				
EXHIBITION DESIGN				
PLACE	IMAGE	TYPE	DETAILS	DESCRIPTION
TCDC		STORYBOARD		แนะนำหัวเรื่อง - Timeline - กระจายสู่วัตถุจัดแสดง จัด แบบไม่เคร่งครัด
CUPNOODLES MUSEUM		CONCEPTUAL /ABSTRACT		Timeline - ประวัติ - นำเข้า เรื่องจินตนาการ โดยจัดแสดง ให้เห็นภาพฝันเป็นจริง เช่น ใช้ การ Optical Illusion

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RiSUPIA		INTERACTIVE		แจกหน้าจอบทิตตัว - เข้าส่วน HUB เพื่อดูผังทั้งหมด - กระจายเล่นตามจุดต่างๆ - Checkpoint - กลับมาที่ HUB เพื่อดูว่าเล่นอะไรไปแล้ว
EXHIBITION TECHNOLOGIES				
RiSUPIA		GAME		หลากหลาย บนพื้นฐานของปุ่ม เน้นการปรับเข้ากับเนื้อหา เช่น กดปุ่ม ให้กลไกเปลี่ยนเลนส์เพื่อปรับภาพชุด กดปุ่มเพื่อผสมสีของแสง - มี Projection Mapping
LASER MADS: Laser Tag Arena Hong Kong		MECHANICS		แจกอุปกรณ์ (เครื่องยิงเลเซอร์ ชุด Body Sensor และ หน้าจอบทิตตัว) - เข้าร่วม Brief เพื่อฟังกฎกติกา ความปลอดภัย และแบ่งทีม - เล่นโดยเก็บแต้ม ใครยิงโดนอีกฝ่าย จะได้คะแนน - มี Key word เรียกจนท. เมื่อฉุกเฉิน
ห้องฟ้าจำลอง		KINETIC		ใช้ระบบกลไกจริง มีคาน รอก ตัวหมุน ให้เล่นเพื่อนำลูกบอลไปสู่ที่หมาย ใช้แรงจริงๆของผู้เล่น ไม่มีเครื่องทูน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ข้อมูลเฉพาะของโครงการ

2.3.1 ประวัติของโครงการ

ศูนย์การเรียนรู้เทคโนโลยีวีดีโอเกมส์ กรุงเทพมหานคร (Video Gaming Technological Education Center Bangkok) เกิดจากความร่วมมือของ 2 หน่วยงานที่มีวัตถุประสงค์ในการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ชาติ

ในด้านหน่วยงาน สำนักงานส่งเสริมอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) ภายใต้การกำกับดูแลของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร หรือชื่อในภาษาอังกฤษว่า Software Industry Promotion Agency (Public Organization) เรียกชื่อย่อว่า SIPA เป็น หน่วยงานภายใต้การกำกับดูแลของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 24 กันยายน พ.ศ. 2546 บนฐานของวัตถุประสงค์ คือ;

- 1) วางแผนและกำหนดนโยบาย พัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ของประเทศ ให้สอดคล้องกับแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 2) ส่งเสริมอุตสาหกรรม ซอฟต์แวร์ โดยมุ่งเน้นการสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ของประเทศ การพัฒนาบุคลากร การตลาด การลงทุน กระบวนการผลิต และการให้บริการที่ได้ มาตรฐานสากลรวมถึงการสร้างแรงจูงใจในการลงทุนทางด้านอุตสาหกรรม ซอฟต์แวร์โดยการเสนอแนะมาตรการ ทางด้านภาษี และสิทธิประโยชน์ต่างๆ ต่อคณะรัฐมนตรี
- 3) สนับสนุนการค้นคว้าวิจัย การถ่ายทอดเทคโนโลยี และจัดให้มีกฎ ระเบียบ และ มาตรการ ที่จำเป็นต่อการส่งเสริมอุตสาหกรรม ซอฟต์แวร์

ทางด้าน (สวทช.) มีพันธกิจในการมุ่งสร้างเสริมการวิจัย พัฒนา ออกแบบ และ วิศวกรรม จนสามารถถ่ายทอดไปสู่การใช้ประโยชน์ พร้อมส่งเสริมด้านการพัฒนากำลังคน และโครงสร้างพื้นฐาน ด้าน วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ที่จำเป็น เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันและพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน โดยจัดให้มีระบบบริหารจัดการ ภายในที่มีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการดำเนินงานทุกส่วน

จากความร่วมมือในการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีทางด้านซอฟต์แวร์ อาทิ Bangkok International Digital Content Festival (BIDC) , โครงการแข่งขันพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์แห่งประเทศไทย National Software Contest: NSC และการศึกษา โครงการที่สนับสนุนการศึกษาของนักพัฒนาวีดีโอเกมส์ในต่างชาติ อาทิ Game เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Developer's Conference : GDC และ Electronic Entertainment Expo : E3 ประกอบกับข้อมูลที่ได้จากโครงการสำรวจอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของประเทศไทย(ประจำปี 2552) ทำให้เกิดความตระหนักถึงการพัฒนาอุตสาหกรรมทางด้านวีดีโอเกมส์ในด้านเทคโนโลยีและบุคลากร และเกิดโครงการส่งเสริมเรียนรู้เทคโนโลยีวีดีโอเกมส์ขึ้น ซึ่งมีแผนการในการต่อยอดมาเป็นศูนย์การเรียนรู้เทคโนโลยีวีดีโอเกมส์กรุงเทพมหานคร ที่เป็นแผนสำหรับอนาคตควบคู่ไปกับพัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ก้าวกระโดดในปัจจุบัน

2.3.2 เอกลักษณ์ของโครงการ

- 1) เป็นพื้นที่ให้การศึกษาที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการเล่นและประสบการณ์ (Play and Experience-Based Learning) ผ่านการใช้เทคโนโลยีเชิงโต้ตอบเป็นสื่อกลางการเรียนรู้ ซึ่งเป็นโครงการในประเทศที่เน้นการเรียนรู้ในลักษณะนี้มากที่สุด
- 2) เป็นพื้นที่ที่เน้นไปที่นักพัฒนาเกมส์ (Game Developers-Centric Design) โดยครอบคลุมทุกกระบวนการในการทำงาน นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งค้นคว้าข้อมูลทางด้านการพัฒนาเกมส์ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย
- 3) เป็นพื้นที่ที่เปิดโอกาสให้นักพัฒนาเกมส์รายย่อยได้มีโอกาสแสดงผลงานของตนในศูนย์รวมผู้ที่สนใจในการพัฒนาเกมส์ เปิดโอกาสและช่องทางใหม่ๆ ในการลงทุน

2.4 ระบบสภาพแวดล้อมภายในอาคาร และวัสดุในการตกแต่งภายใน

2.4.1 ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

กลุ่มอาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร เป็นอาคารกึ่งสาธารณะ กึ่งสำนักงาน โดยมีรายละเอียดของลักษณะทางสถาปัตยกรรมคร่าวๆดังนี้

- มีพื้นที่โดยรวมในแนวราบ ประมาณ 7,800 ตารางเมตร
- วัสดุหลักในการปิดผิวภายนอกอาคาร คือ กระเบื้องหินแกรนิตขัดมัน ผนังฉาบปูน เรียบทาสี และแผ่น Aluminium Cladding
- วัสดุหลักในการปูพื้นคือกระเบื้องหินแกรนิตผิวด้าน ขนาดแตกต่างกัน
- อาคารได้รับการออกแบบให้ใช้พลังงานจากสิ่งแวดล้อมด้วยแผงพลังงานแสงอาทิตย์เหนือ ชั้น 3

กลุ่มอาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร มีลักษณะเด่น ดังนี้

- การเชื่อมต่อภายในอาคาร : ชั้น 3 มีลานกิจกรรมกลางแจ้งเชื่อมส่วนกิจกรรมเข้าด้วยกัน
- การเชื่อมต่อนอกอาคาร : ทางเดินโค้ง เดินจากชั้น 3 อ้อมลงมาเชื่อมกับ ชั้น 1
- อาคารเดิม มี Facilities ด้านกีฬา ประกอบด้วย โรงกีฬาในร่ม ด้านตะวันตกของอาคาร และสระว่ายน้ำ ด้านตะวันออกของอาคาร

2.4.2 ระบบโครงสร้างอาคาร

- โครงสร้างหลักของอาคารคือ โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
- หลังคาเป็นหลังคา Flat Slab โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก (ส่วนอาคารหลัก) และหลังคา Metal Sheet ติดตั้งลาดเอียง บนโครงสร้าง Truss ความหนา 1.00ม.

2.4.3 ระบบสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

- ระบบปรับอากาศ ประกอบด้วยระบบ Chiller Water Riser ในส่วนทางเดินหลัก เชื่อมต่อแต่ละห้อง มีห้อง AHU จำยตามจุดต่างๆ โดยทั่วอาคาร และระบบ Split Type บนส่วนอาคารหอพัก (ไม่ได้ใช้งานในโครงการนี้)
- ระบบไฟฟ้า มีห้องควบคุมกลางอยู่ที่ส่วนหน้าสุดของอาคาร ซึ่งประกอบด้วยห้องเครื่องไฟฟ้าและห้องแผงวงจรข้อมูล
- ระบบรักษาความปลอดภัย ประกอบด้วยระบบกล้องวงจรปิด ที่สังเกตการณ์จาก

ป้อมยามส่วนหน้าของอาคาร และระบบ RFID ที่อยู่กับประตูของส่วน Staff แต่ละจุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบประปา มีห้องเครื่องปั้มน้ำอยู่ชั้นใต้ดิน ข้างทางเข้า-ออกที่จอดรถ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 วัสดุในการตกแต่งภายใน

วัสดุในการปูพื้นภายใน ประกอบด้วย

- พื้นหินแกรนิต
- พื้น Epoxy Coating
- พื้นผิวทรายล้าง
- พื้นพรมทั้งผืน และพรมชนิดแผ่น
- พื้นกระเบื้อง 4"x4"

วัสดุในการกรุผนังภายใน ประกอบด้วย

- ผนังหินแกรนิต
- ผนังปูนฉาบเรียบทาสี
- ผนัง Epoxy Coating
- ผนังไม้ฝาสังเคราะห์ 6" ตีซ็อนเกล็ด
- ผนังคอนกรีตเปลือยขัดมัน

วัสดุในการกรุฝ้าเพดานภายใน ประกอบด้วย

- ฝ้ายิปซัมบอร์ดหนา 9 มม.
- ฝ้า Acoustic Board หนา 12 มม. บนแผ่นยิปซัมบอร์ดหนา 9 มม.
- ฝ้า Aluminium Strip เคลือบสี บังใบเว้นร่อง 10 มม.
- ฝ้าระแนงไม้เนื้อแข็ง
- ฝ้าไม้สังเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

กลุ่มเป้าหมาย พฤติกรรม และพื้นที่ที่ต้องการ

3.1 ลักษณะกลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

จากการศึกษาวัตถุประสงค์ของโครงการ สามารถจำแนกกลุ่มเป้าหมายลักษณะความต้องการ และปริมาณของกลุ่มเป้าหมาย โดยสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงกลุ่มเป้าหมายของโครงการ

ประเภท	ลักษณะและความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
3.1.1 นักศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้อง	- เป็นผู้มาค้นหาหาความรู้เป็นหมู่คณะเป็นส่วนใหญ่ - เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทางศูนย์การเรียนรู้จัดขึ้น
3.1.2 ผู้ออกแบบและพัฒนาเกมส์และสื่อเชิงโต้ตอบอื่นๆ	- เป็นผู้มาค้นหาหาความรู้มาเป็นกลุ่มหรือคนเดียว - เข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่ทางศูนย์ศึกษาจัดขึ้น เช่นการสัมมนา การอบรม - เป็นผู้ได้รับเชิญเป็นวิทยากร หรือมาจัดแสดงผลงาน
3.1.3 ผู้บริโภคสื่อเกมส์ วิทยุ อุดมศึกษาเป็นต้นไป	- เป็นผู้มาหาความรู้มาเป็นกลุ่มหรือคนเดียว - เข้าชมนิทรรศการ ซื้อสินค้าเกมส์

3.1.1 นักศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของนักศึกษา

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้ความหมายของคำว่า "นักศึกษา" ว่าเป็นผู้มีความรู้สอบไล่ได้ไม่ต่ำกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายตามหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการหรือมีความรู้ตามที่กระทรวงศึกษาธิการเทียบเท่า ซึ่งเข้ารับการศึกษาระดับอุดมศึกษา มิได้กล่าวถึงช่วงอายุ ซึ่งจะระบุเป็นอีกกลุ่มเป้าหมายในข้อ 3.1.3

สาขาที่เกี่ยวข้อง คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกมส์เป็นสื่อที่ผนวกศาสตร์ต่างๆ เข้าด้วยกัน หรือ Multidisciplinary (Trent Kusters, 2015) ดังนั้นสาขาที่เกี่ยวข้องกับการทำเกมส์ ก็ได้มีการจำแนกชัด หากแต่เป็นการประกอบความรู้ของหลายสาขาเข้าด้วยกัน

ซึ่ง สาขาที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาเกมส์ในประเทศไทย มีเช่น

- ภาควิชาวิศวกรรมดิจิทัลมีเดียและระบบเกม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

- สาขาการออกแบบเชิงโต้ตอบและการพัฒนาเกมมหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต

- สาขาคอมพิวเตอร์เกมมัลติมีเดีย คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยรังสิต

- สาขาวิชาเทคโนโลยีเกมและเกมมิฟิเคชัน หลักสูตรนานาชาติ ปริญญาโทมหาบัณฑิต คณะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มหาวิทยาลัยมหิดล

- ภาควิชา การออกแบบอินเตอร์แอคทีฟและเกม คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม

นอกจากนี้ยังมีสาขาที่ไม่ได้มีเพื่อการออกแบบและผลิตเกมส์โดยเฉพาะ แต่สามารถไปประยุกต์ใช้ได้ เช่น วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ วิทยาการคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศ และ Computer Graphic and Multimedia

แนวทางการประกอบอาชีพ

อ้างอิงจาก จาก แนวทางการประกอบอาชีพ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต - ผู้สำเร็จการศึกษาจากสาขาดังกล่าวที่เกี่ยวข้อง สามารถทำงานในตำแหน่งต่างๆ ดังนี้

วิศวกรคอมพิวเตอร์ [Computer Engineer]

วิศวกรดูแลและพัฒนาระบบมัลติมีเดีย [Multimedia Engineer & Multimedia Developer]

วิศวกรซอฟต์แวร์ [Software Engineer]

ผู้ผลิตงานคอมพิวเตอร์แอนิเมชันในงานโทรทัศน์, ภาพยนตร์และอื่น ๆ

ผู้ผลิตงานด้านคอมพิวเตอร์กราฟิกและมัลติมีเดีย

ผู้ผลิตสื่อดิจิทัล [Digital Content Developer]

ผู้ผลิตเกมคอมพิวเตอร์ [Game Developer] เช่น เกมสามมิติ, เกมออนไลน์, เกมบนโทรศัพท์มือถือ เป็นต้น

ผู้สร้างและพัฒนาระบบแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์มือถือ [Mobile Application Developer]

ผู้พัฒนาเว็บไซต์ขั้นสูง [Advanced Website Developer]

โปรแกรมเมอร์ด้านมัลติมีเดีย [Multimedia Programmer]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ออกแบบผลิตภัณฑ์เสมือนจริงด้วยคอมพิวเตอร์ [Visual Product Designer]

นอกจากนี้ผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ยังสามารถนำความรู้ไปประกอบอาชีพส่วนตัว ในลักษณะการรับปรึกษา การออกแบบ วางระบบงานและโครงการต่าง ๆ และยังสามารถใช้ความรู้ไปทางด้าน ค้นคว้าสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ ด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 ผู้ออกแบบและพัฒนาเกมส์และสื่อเชิงโต้ตอบอื่นๆ

ความหมายของผู้ออกแบบและพัฒนาเกมส์ (GAME DEVELOPERS)

ผู้พัฒนาวิดีโอเกม คือ ผู้พัฒนาซอฟต์แวร์(ทั้งที่เป็นองค์กรและผู้พัฒนารายย่อย) วิดีโอเกม อาจหมายถึงผู้ที่ผลิตวิดีโอเกมลงเครื่องคอนโซล หรือระบบอื่นๆเช่นเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคลก็ได้ ผู้พัฒนาส่วนมากจะมีความเชี่ยวชาญเป็นพิเศษในเกมประเภทใดประเภทหนึ่ง เช่นเกมสวมบทบาท หรือเกมยิงมุมมองบุคคลที่หนึ่ง บางครั้งมุ่งเน้นไปที่การพอร์ตเกม (โอนย้ายเกม) จากระบบหนึ่งสู่อีก ระบบหนึ่ง บางครั้งเน้นการแปลภาษาในเกมเพื่อนำเสนอผู้เล่นในประเทศอื่นๆ ผู้ผลิตและจัดจำหน่ายรายใหญ่ส่วนมากมักจะเป็นผู้พัฒนาเกมไปควบคู่กัน เช่น Electronic Arts, Activision, Nintendo, หรือโซนี่ เป็นต้น อย่างไรก็ตาม หน้าที่หลักของผู้ผลิตคือการควบคุมการผลิต เพื่อจัดจำหน่าย จึงมักจะเรียกทับศัพท์ว่า publisher (พับลิชเชอร์)

สายอาชีพของผู้ออกแบบและพัฒนาเกมส์และสื่อเชิงโต้ตอบอื่นๆ

Interactive Programmer

โปรแกรมเมอร์ผู้เชี่ยวชาญด้านการเขียนโปรแกรมกราฟิกเพื่อใช้ในการพัฒนาอัลติเมตตีเดีย ประเภทต่างๆ เช่น เว็บไซต์ สื่อการเรียนการสอนในรูปแบบ CD-ROM Kioskแบบหน้าจอทัชสกรีน และเกมแฟลช เป็นต้น

Web Developer

นักพัฒนาเว็บไซต์ ผู้สร้างระบบสำหรับเว็บไซต์เพื่อเชื่อมโยงส่วนประกอบต่างๆของหน้าเว็บ เข้าด้วยกัน รวมถึงการค้นคว้าวิจัยเทคโนโลยีใหม่ๆ สำหรับการประมวลผลเว็บไซต์และการเขียน โปรแกรมเกี่ยวกับการจัดทำเว็บไซต์

Web Designer

นักออกแบบเว็บไซต์ ผู้ที่ทำงานด้านการออกแบบจัดวางข้อมูลต่างๆของเว็บไซต์ ให้เหมาะสม และมีประสิทธิภาพในการแสดงเนื้อหาหรือข้อมูลได้อย่างชัดเจน เข้าใจง่าย และน่าสนใจ รวมถึงการ ออกแบบเว็บไซต์และส่วนประกอบต่างๆของเว็บไซต์

Game Designer

นักออกแบบเกม ผู้ออกแบบวิธีการเล่นเกม(Gameplay) กฎเกณฑ์ในการเล่น รวมถึงระบบ และโครงสร้างของเกมโดยคำนึงถึงความสุขและความน่าสนใจในการเล่น

Concept Artist for game

ศิลปินผู้ออกแบบและสร้างสรรค์งานภาพของเกมจากแนวความคิดในขั้นเบื้องต้น เช่น ตัวละคร ฉาก และไอเท็ม เป็นต้น เพื่อแสดงให้เห็นภาพรวมของเกมและกำหนดแนวทางเริ่มต้นในการทำงานออกแบบเกมในขั้นตอนต่อไป

ลักษณะการเริ่มต้นในวงการพัฒนาเกมส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับผู้ที่ยังไม่เคยสร้างเกมมาก่อน สามารถเริ่มต้นจากศูนย์ ซึ่งความสามารถขั้นพื้นฐาน แบ่งได้เป็นสามอย่างคือ การออกแบบ การเขียนโปรแกรม และความสามารถทางศิลปะ เราควรเลือก โฟกัสไปที่ด้านใดด้านหนึ่ง แต่ควรจะมีพื้นฐานในทุกๆด้าน ในแง่ของการพัฒนา ความเชี่ยวชาญแต่ละด้านคือคุณสมบัติของตำแหน่งงานต่อไปนี้

1) โปรแกรมเมอร์ (programmer)

งานของ programmer คือการเขียนโปรแกรม ซึ่งอาจแบ่งย่อยออกเป็นส่วนต่างๆของเกม เช่น ส่วน gameplay, ส่วน interface, ส่วน system เป็นต้น โดยแต่ละส่วนอาจจะต้องใช้ความเชี่ยวชาญที่แตกต่างกัน

ความเข้าใจผิดที่มักเกิดขึ้นกับงานในตำแหน่ง programmer ก็คือ หลายคนเข้าใจว่า programmer คือคนกำหนดทิศทางของเกมว่าจะเป็นอย่างไร ออกแบบกลไกของเกม ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว หน้าที่ของ programmer เรียบง่ายกว่านั้น คือการเขียนโปรแกรมตามแผนงานที่ได้วางไว้ โดย designer เท่านั้น นอกจากนี้ อาจมีหน้าที่ในการสร้างเครื่องมือต่างๆเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับ artist และ designer อีกด้วย

2. อาร์ตติส (artist)

งานของ artist คือการสรรค์สร้างส่วนประกอบทั้งปวงที่ใช้ในเกม ตั้งแต่ กราฟิกสองมิติ/สามมิติ เสียงประกอบ เสียงเอฟเฟก คุณสมบัติของ artist ก็คือความคิดสร้างสรรค์และมีมือในการสร้างงานศิลปะนั่นเอง

หากพูดถึงคำว่า artist คนส่วนมากมักจะคิดถึงแต่นักวาดภาพเพียงอย่างเดียว แต่จริงๆแล้ว artist นั้นครอบคลุมถึงทุกตำแหน่งที่เกี่ยวกับการสร้างส่วนประกอบของเกม เช่น เสียง หรือแม้แต่ กระทั่งฟอนท์ที่ใช้ในเกม

3. ดีไซน์เนอร์ (designer)

งานของ designer คือการคิดและวางแนวทางทั้งหมดของเกม เนื่องจากเกมเป็นซอฟต์แวร์ที่มีความซับซ้อนสูง สิ่งๆที่ designer ต้องคิดจึงมีหลายส่วนด้วย เช่น คิดว่าตัวละครจะเดินเร็วแค่ไหน เกมจะมีระบบการให้คะแนนอย่างไร หน้าตา interface จะเป็นอย่างไร ธีม (theme) ของกราฟิกในเกมโดยรวมจะเป็นอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเข้าใจผิดระหว่าง designer กับ artist มักเกิดขึ้นเสมอ ในวงการเกมนั้น designer มีหน้าที่เพียงคิดไอเดียออกมา โดยไม่ต้องลงมือสร้างส่วนประกอบใดๆเอง designer ที่ดีจะต้องคิดทดสอบไอเดียของตน ปรับแก้ จนกว่าจะได้ไอเดียที่ดีที่สุด ที่จะโดนใจกลุ่มเป้าหมาย ไม่ใช่ความพึงพอใจของตนเอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 ผู้บริโภคสื่อเกมส์ วัยอุดมศึกษาเป็นต้นไป

ความหมายของผู้บริโภคสื่อเกมส์ หรือ เกมเมอร์ (GAMER)

วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี (ภาษาอังกฤษ) ได้ให้คำนิยาม เกมเมอร์ ไว้ว่า เป็นบุคคลที่เล่นเกมส์ที่ใช้การปฏิสัมพันธ์ ทั้งวีดีโอเกมส์และเกมส์กระดาน โดยหากแบ่งเกมเมอร์ตามการอุทิศเวลาและสนใจกับเกมส์ จะแบ่งได้ดังนี้

Casual เกมเมอร์ชั่วคราว

เป็นคนเล่นเกมส์ประเภทที่ไม่ได้เล่นเกมส์อย่างจริงจังๆ แต่เล่นเกมส์เพื่อฆ่าเวลายามว่าง เป็นคนที่มีเวลาเล่นเกมส์น้อย เมื่อเทียบกับเกมเมอร์ประเภทอื่นๆ ดังนั้นเกมส์ที่พวกเขาจะเล่นก็เลยจะมีเกมส์แนว Casual ค่อนข้างเยอะ เพราะใช้เวลาเล่นไม่มาก แต่สนุก เล่นสักพักก็เลิกได้ ว่างแล้วก็ค่อยมาเล่นใหม่ได้เรื่อยๆ

Hardcore เกมเมอร์อุทิศตน

เป็นเกมเมอร์ที่เล่นเกมส์อย่างหนัก สามารถเล่นเกมส์ได้ทั้งวันและทุกวัน เพียงเพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการเล่นเกมส์ที่วางเอาไว้ แม้ว่าจะสามารถเล่นเกมส์ได้ทุกๆแนว แต่เกมเมอร์ประเภทนี้ชื่นชอบที่จะเล่นเกมส์แนวที่พวกเขาโปรดปรานเพียงไม่กี่แนวมากกว่า

Professional เกมเมอร์อาชีพ

มักจะเห็นได้จากนักกีฬา eSports ทั้งหลาย ที่จะเล่นเกมส์ใดเกมส์หนึ่งเพียงเกมส์เดียวอย่างจริงจัง เพื่อพัฒนาฝีมือในการเล่นเกมส์นั้นๆให้เป็นระดับสุดยอด เกมเมอร์ประเภทนี้จะไม่ค่อยหยิบเกมส์อื่นๆมาเล่นมากนัก เขาจะเล่นเกมส์ที่ชอบเพียงเกมส์เดียว บางเกมส์เล่นเป็นปีหรืออาจจะนานกว่านั้น

ความหมายของวัยอุดมศึกษา

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้ความหมายของคำว่า “อุดมศึกษา” ไว้หมายถึง การศึกษาในระดับสูงกว่ามัธยมศึกษา ดังนั้นวัยอุดมศึกษาจึงเป็นบุคคลในช่วงอายุ 19-20 ปีเป็นต้นไป เป็นผู้ที่ไม่ได้บรรลุนิติภาวะ หรือบรรลุนิติภาวะแล้ว (20 ปีบริบูรณ์) และไม่ใช่เป็นผู้บรรลุนิติภาวะแล้วด้วยการสมรส อาจกล่าวได้ว่า เป็นวัยผู้ใหญ่ตอนต้น

ลักษณะเชิงบวก

- มีเอกลักษณ์ของตน
- มีความมั่นคงในตนเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นตัวของตัวเอง แสวงหารูปแบบที่ตนประทับใจ
- มีความแน่นอนในบทบาททางเพศของตน
- เชื่อผู้นำ มุ่งมั่นในอุดมคติของตน

ลักษณะเชิงลบ

- สับสนในบทบาทของตนเองในอนาคต
- จำกัดบทบาทของตนอย่างแน่นอนไม่กล้าออกนอกกรอบที่วางไว้
- สับสนเมื่อต้องเผชิญหน้ากับค่านิยมใหม่
- ลักษณะการดำรงชีวิต (Lifestyle) ที่ไม่เหมาะสม เช่น การสูบบุหรี่ การดื่มเหล้า การ

รับประทานอาหารไขมันสูง ไม่มีกากใย

- การแก้ปัญหาความเครียดที่ไม่เหมาะสม เช่น กินเกินขนาด สูบบุหรี่ ดื่มเหล้า
- การบริหารเวลาที่ไม่เหมาะสม

จิตวิทยาพัฒนาการวัยผู้ใหญ่ตอนต้น (Early adulthood)

เมื่อผ่านระยะพัฒนาการของวัยรุ่น บุคคลจะเข้าสู่ระยะวัยผู้ใหญ่ (Adulthood) คือช่วงอายุ อายุ 21 ถึง 60 ปี ซึ่งเป็นระยะเวลาที่ยาวมาก นักจิตวิทยาจึงมักแบ่งช่วงระยะพัฒนาการวัยผู้ใหญ่ตามอายุปฏิทินออกเป็น วัยผู้ใหญ่ตอนต้น (Early adulthood) ตั้งแต่อายุ 20 ถึง 40 ปี

พัฒนาการทางสติปัญญา

พัฒนาการทางความคิดตามแนวคิดของเพียเจท์ (Piaget's theory) (Papalia and Olds, 1995) กล่าวว่าวัยผู้ใหญ่มีพัฒนาการทางความคิดสติปัญญาอยู่ในระดับ Formal operations ซึ่งเป็นขั้นสูงสุดของพัฒนาการ มีความสามารถทางสติปัญญาสมบูรณ์ที่สุดคือคุณภาพของความคิดจะเป็นระบบ มีความสัมพันธ์กันและมีความคิดรูปแบบนามธรรม (Abstract logic) ผู้ใหญ่จะมีความคิดเปิดกว้าง ยืดหยุ่นมากขึ้น และรู้จักจดจำประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ ทำให้สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้ดี และได้มีผู้สำรวจศึกษาหลายคนเห็นว่าความคิดของผู้ใหญ่ นอกจากจะเป็นความคิดในการแก้ไขปัญหาที่ตั้งที่เพียเจท์กล่าวไว้แล้ว ยังมีลักษณะของความคิดสร้างสรรค์และค้นหาปัญหาด้วย (พรรรถทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2530 อ้างถึงในทิพย์ภา เชษฐุ์เขาวลิต, 2541) จึงมีผู้วิจารณ์อย่างมากกว่า อาจจะอยู่ในระดับ postformal thought มากกว่า ทำให้มีผู้เชื่อว่าแนวคิดของเพียเจท์ไม่น่าจะเป็นที่ยอมรับอีกต่อไป (ศรีเรือน แก้วกังวาล, 2538)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาการทางร่างกาย

บุคคลในวัยผู้ใหญ่ตอนต้นมีการพัฒนาทางร่างกายอย่างเต็มที่ทั้งเพศหญิงและเพศชาย ร่างกายสมบูรณ์ มีการพัฒนาความสูงมาจากวัยรุ่นและจะมีความสูงที่สุดในวัยผู้ใหญ่ตอนต้นนี้ รวมทั้ง กล้ามเนื้อและเนื้อเยื่อไขมัน มีการพัฒนาอย่างเต็มที่เช่นกัน ในวัยนี้ร่างกายจะมีพลัง คล่องแคล่ว ว่องไว การรับรู้ต่าง ๆ จะมีความสมบูรณ์เต็มที่ เช่น สายตา การได้ยิน ความสามารถในการดมกลิ่น การลิ้มรส



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 พฤติกรรมของผู้รับบริการ

3.2.1 ประเภทของผู้รับบริการ

จากการวิเคราะห์ตารางสถิติผู้เข้าใช้บริการและกลุ่มเป้าหมาย พบว่ากลุ่มคนที่เข้าใช้บริการภายในศูนย์ส่วนใหญ่จะสามารถแบ่งได้ 3 กลุ่มดังนี้

1) นักศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้อง และ ผู้ออกแบบและพัฒนาเกมส์

นิยมเข้าชมในวันธรรมดา ในเวลาว่างของบุคคล กลุ่มผู้ชมกลุ่มนี้มีจุดประสงค์เพื่อเข้ามาศึกษาหาความรู้ในเรื่องราวต่าง ๆ ที่จัดแสดงตามที่สนใจอย่างละเอียด โดยแต่ละคนอาจมีความสนใจที่แตกต่างกันบ้าง แต่โดยรวมอยู่บนฐานข้อมูลใกล้เคียงกัน

พฤติกรรม: ส่วนใหญ่มาเป็นกลุ่มเล็ก 2 - 5 คน และมีมาคนเดียว โดยเมื่อผู้ชมเข้ามาจะมี 2 กรณี คือ เข้าโถงกลางตามปกติ หรือ ไปลานกิจกรรมกลางแจ้งเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมหรืองานชั่วคราวที่ได้รับข่าวสารมาแล้วจึงเดินมาเข้าส่วนโถง ซึ่งจะต้องพบกับส่วนบริการข้อมูลก่อน ผู้เข้าชมสามารถเลือกลงทะเบียนทำข้อมูลสมาชิกที่ผูกกับโทรศัพท์มือถือ และทำ PIXELF (avatar ของตน) หรือซื้อ One Day Pass เพื่อเข้าสู่โครงการ จากนั้นจึงไปตามความสนใจของตน เช่น เข้าส่วน Experience Center, ส่วนร้านขายของ (VGTEC Shop), ส่วนนิทรรศการขนาดเล็ก (Gaming Gallery), ส่วนนิทรรศการชั่วคราว, ส่วนนิทรรศการหลัก (Experience Center), ส่วนร้านอาหารและร้านกาแฟ และส่วนห้องสมุด ในส่วนห้องปฏิบัติการ (Workshop) และส่วนห้องประชุมและสัมมนานั้น จะเข้าใช้งานก็ต่อเมื่อมีการนัดหมาย และมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง

2) นักศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้อง และ ผู้ออกแบบและพัฒนาเกมส์ที่มาเป็นกลุ่ม

มาจาก มหาวิทยาลัย สถาบัน หรือองค์กรต่าง ๆ ที่จัดการทัศนศึกษาดูงานนอกสถานที่ เข้าชมตามการนัดหมายกับทางศูนย์ฯ ผู้เข้าชมกลุ่มนี้จำเป็นต้องมีวิทยากรนำชม เพื่อให้ข้อมูลความรู้ประกอบ กลุ่มผู้ชมกลุ่มนี้มีจุดประสงค์เพื่อเข้ามาศึกษาหาความรู้ในเรื่องราวต่าง ๆ ที่จัดแสดงอย่างละเอียด การจัดการแสดงที่มีการบรรยายทางวิชาการ จะเป็นประโยชน์มากสำหรับผู้ชมกลุ่มนี้

พฤติกรรม: เดินทางมาโดยรถตู้และรถทัวร์ จึงจะมีตั้งแต่กลุ่มละ 15 ถึง 40 คน เมื่อผู้ชมเข้ามาจะมี 2 กรณี คือ ไปลานกิจกรรมกลางแจ้งเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมหรืองานชั่วคราว หรือ ไปโถงกลางโดยทางศูนย์ฯ จะจัดเจ้าหน้าที่นำผ่านส่วน RFID โดยไม่ต้องลงทะเบียน คือ แจกบัตร One Day Pass แล้วไปยัง 2 ส่วน คือ ส่วนนิทรรศการหลัก (Experience Center) หรือ ส่วนห้องประชุมและสัมมนา โดยส่วนนิทรรศการหลัก จะมีการแบ่งกลุ่มออกเป็นกลุ่มละ 8 คน หรือน้อยกว่า และ ส่วนห้องประชุมและสัมมนาจะนำเข้าไปทั้งหมด

3) ผู้บริโภคสื่อเกมส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิยมเข้าชมในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดเรียน ส่วนใหญ่ผู้ชมกลุ่มนี้จะเรียนรู้ข้อมูลได้ไม่ลึกมากนัก จุดประสงค์ของคนกลุ่มนี้เพื่อเข้ามาชมนิทรรศการที่เกี่ยวข้องกับความสนใจของตนมากกว่า เรื่องทางเทคนิคต่างๆ และชมโดยให้ความสนใจกับความแปลกใหม่น่าตื่นตาตื่นใจของการจัดแสดง โดรนสรุปแล้วกลุ่มนี้จะให้ความสนใจในขอบเขตของความสนใจตน อาจมาหาความตื่นเต้นแปลกใหม่ เป็นส่วนใหญ่

พฤติกรรม: ส่วนใหญ่มาเป็นกลุ่มเล็ก 2 - 5 คน โดยเมื่อผู้ชมเข้ามาจะมี 2 กรณี คือ เข้าโถงกลางตามปรกติ หรือ ไปลานกิจกรรมกลางแจ้งเพื่อเข้าร่วมกิจกรรมหรืองานชั่วคราวที่ได้รับข่าวสารมาแล้วจึงเดินมาเข้าส่วนโถง ซึ่งจะต้องพบกับส่วนบริการข้อมูลก่อน ผู้เข้าชมสามารถเลือกลงทะเบียนทำข้อมูลสมาชิกที่ผูกกับโทรศัพท์มือถือ และทำ PIXELF (avatar ของตน) หรือซื้อ One Day Pass เพื่อเข้าสู่โครงการ จากนั้นจึงไปตามความสนใจของตน เช่น เข้าส่วน Experience Center, ส่วนร้านขายของ (VGTEC Shop), ส่วนนิทรรศการขนาดเล็ก (Gaming Gallery), ส่วนนิทรรศการชั่วคราว, ส่วนนิทรรศการหลัก (Experience Center), ส่วนร้านอาหารและร้านกาแฟ และส่วนห้องสมุด

4) วิทยากรและผู้เชี่ยวชาญ

เป็นบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่ทางศูนย์ฯ ได้เชิญมาเพื่อให้ข้อมูล ถ่ายทอดประสบการณ์ ความรู้แก่ผู้ที่เข้ามาศึกษาคนอื่นๆ โดยบุคคลมีการเตรียมเนื้อหาสาระที่จะนำมาพูดเป็นหลัก มิได้เน้นมาชมเนื้อหาในศูนย์ฯมากนัก

พฤติกรรม: ส่วนใหญ่มาเป็นกลุ่มเล็ก 2 - 5 คน โดยมุ่งไปที่ส่วนส่วนห้องปฏิบัติการ (Workshop) และส่วนห้องประชุมและสัมมนา โดยจะมาตามการนัดหมายของศูนย์ฯ และมีตารางเวลาชัดเจน ในการบรรยายจะมีผู้อำนวยการจัดงาน (Moderator) คอยคุมเวลาและบริการด้านสื่อประกอบการนำเสนอ

3.3 พฤติกรรมของผู้ให้บริการ

3.3.1 หน่วยงานและสายการบริหาร

ผู้ให้บริการ หมายถึง เจ้าหน้าที่ซึ่งทำงานภายใต้องค์กรที่รับผิดชอบและบริหารงานในโครงการเพื่อบริหารงานให้บรรลุตามเป้าหมายและเพื่ออำนวยความสะดวกให้กับผู้เข้าชมหรือผู้รับบริการ แบ่งเป็น

- 1) ฝ่ายสำนักงานผู้อำนวยการ
- 2) ฝ่ายเทคโนโลยีและบริหารอาคาร
- 3) ฝ่ายพัฒนาการออกแบบและนิทรรศการ
- 4) ฝ่ายกิจกรรมสัมพันธ์และประชาสัมพันธ์
- 5) ฝ่ายบริการสาธารณะ

ประเภทและลักษณะพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร จะเป็นตัวกำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบของโครงการ ความต้องการก่อนหลังหรือลำดับในการใช้อาคารประกอบของโครงการและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ จากนั้นใช้เป็นตัวกำหนดขนาดพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ โดยมาจากปริมาณของคนที่ใช้พื้นที่ในแต่ละองค์ประกอบนั้น ๆ โดยมีลักษณะดังนี้

เจ้าหน้าที่จะเดินทางเข้ามาทำงาน เมื่อเข้ามาในตอนแรกเจ้าหน้าที่ต้องลงเวลาเข้าทำงาน โดยการสแกนลายนิ้วมือ บางหน้าที่จะต้องเปลี่ยนเครื่องแบบ ต่อจากนั้นจึงแยกย้ายกันไปตามหน่วยงานที่ตนรับผิดชอบ โดยระหว่างทำงานอาจแยกไปทำกิจกรรมต่างๆ เช่น เข้าห้องน้ำ ล็อกเกอร์ รับประทานของว่าง เมื่อถึงเวลาพักกลางวันก็ออกไปรับประทานอาหารกลางวัน แล้วกลับเข้ามาทำงานจนถึงเวลาเลิกงาน จึงลงเวลาก่อนออกจากสำนักงาน

- 1) ฝ่ายสำนักงานผู้อำนวยการ

ลักษณะงานจะทำงานอยู่ในสำนักงาน และนั่งทำงานอยู่กับโต๊ะเท่านั้น

- 2) ฝ่ายเทคโนโลยีและบริหารอาคาร

ลักษณะงานจะแบ่งเป็นสองส่วน สำหรับส่วนเทคโนโลยีจะทำงานอยู่ในสำนักงาน นั่งทำงานอยู่กับโต๊ะ และมีการทำงานดูแลระบบตามจุดต่างๆของอาคาร ซ่อมบำรุง และพัฒนางานระบบ รวมถึงการดูแลเรื่องระบบกล้องวงจรปิด

มีพนักงานรักษาความปลอดภัย ต้องเดินตรวจตราภายในโครงการตลอดเวลา หรือนั่งอยู่ประจำในจุดที่จำเป็น เช่น ทางเข้าหลัก จุดบริการผู้ใช้อาคาร หรือจุดที่มีผู้คนสัญจรเยอะ

- 3) ฝ่ายพัฒนาการออกแบบและนิทรรศการ

ลักษณะงานจะทำงานอยู่ในสำนักงาน และนั่งทำงานอยู่กับโต๊ะ อาจจะมีการประชุมเพื่อหาแนวความคิดบ้างในบางช่วง ซึ่งส่วนใหญ่ก็จะประชุมกันในสำนักงาน และออกมาพักผ่อนของว่าง หรืออาหารในช่วงเวลาพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

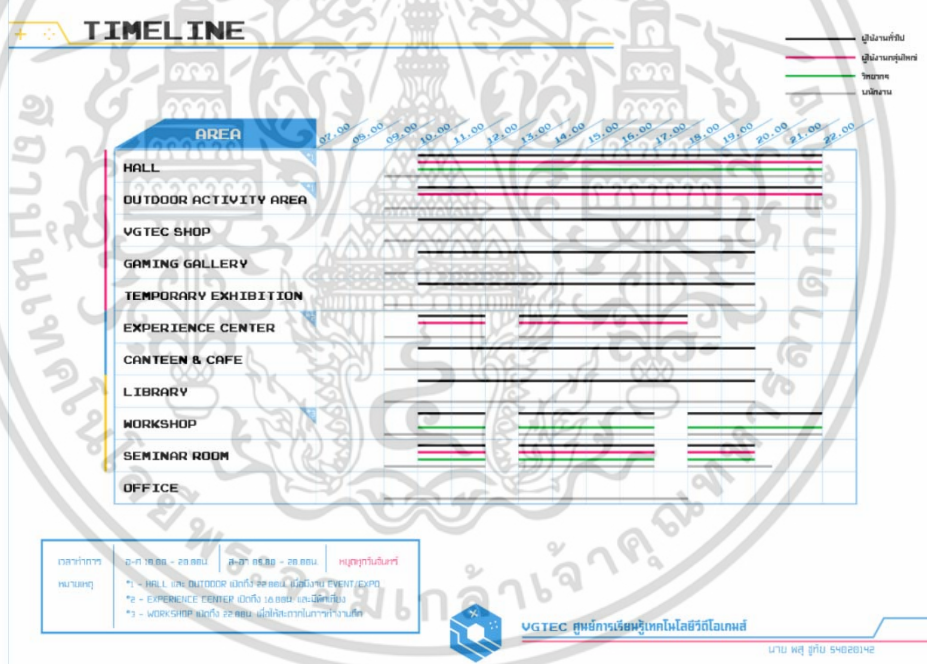
4) ฝ่ายกิจกรรมสัมพันธ์และสิ่งพิมพ์

ลักษณะงานจะเป็นการประชุมงานในสำนักงาน แล้วจึงออกไปติดต่อกับลูกค้า หรือผู้ร่วมลงทุนในโครงการ สำหรับการนำเสนองาน นอกจากนี้ยังมีการต้องติดต่อกับสำนักพิมพ์หรือบริษัทอื่นๆ สำหรับการจัดทำสิ่งพิมพ์

5) ฝ่ายบริการสาธารณะ

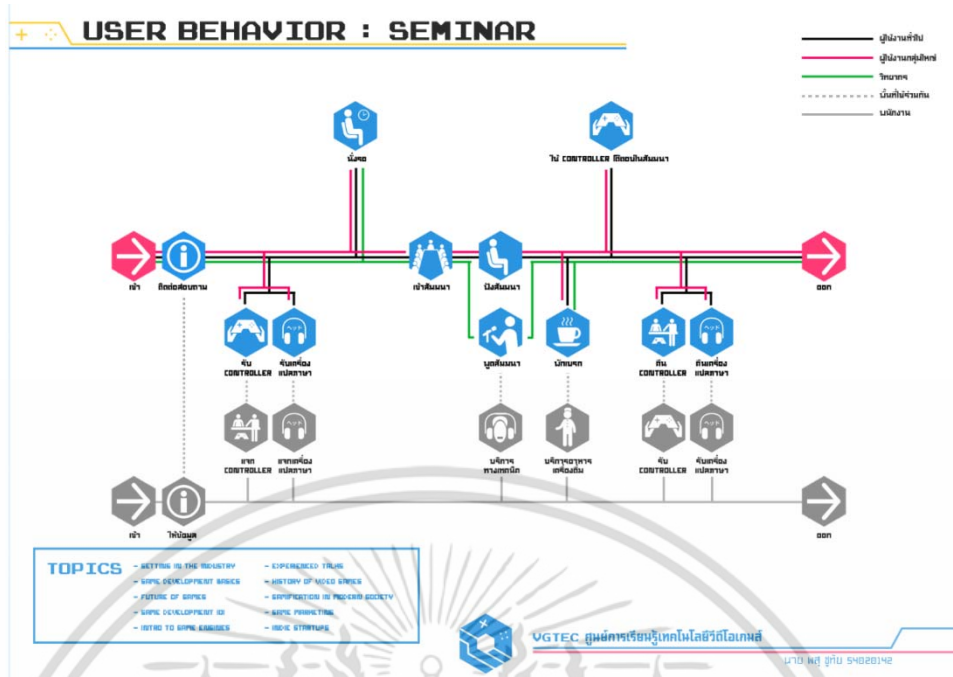
ลักษณะงานจะประจำตามจุดต่างๆ ของศูนย์เพื่ออำนวยความสะดวกและบริการให้เกิดความเป็นระบบ เป็นงานด้านบริการที่เข้าถึงผู้ใช้งานมากที่สุด โดยหัวหน้าฝ่ายจะประจำอยู่กับส่วนบริการข้อมูล และประสานงานกับสมาชิกตามจุดต่างๆ เพื่อตรวจสอบความเรียบร้อยของการบริการงานทั้งศูนย์ พนักงานฝ่ายนี้จะมีเครื่องแบบตามจุดที่ตนประจำเพื่อให้เข้ากับเอกลักษณ์องค์กร

เวลาในการทำงาน วันอังคาร-วันอาทิตย์หยุดวันจันทร์

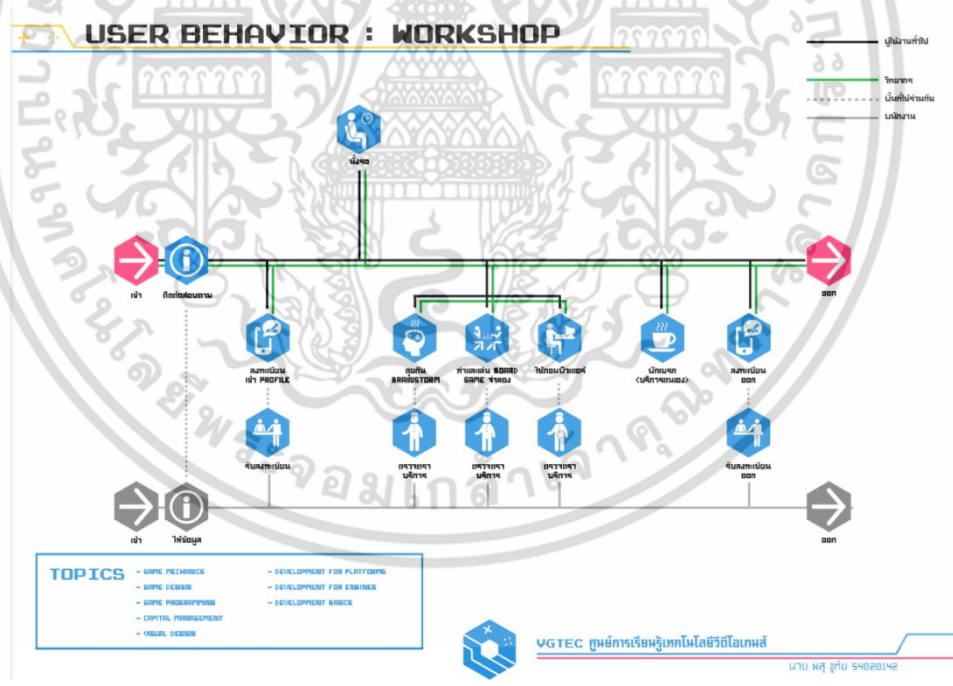


รูปที่ 3.1 แสดงเวลาทำการของแต่ละส่วนของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.4 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้งานส่วนห้องสัมมนา



รูปที่ 3.5 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้งานส่วนห้องปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

COURSE AND TIMETABLE

TIMETABLE		SAT - SUN				
MON	TUE	WED	THU	FRI	9-12	13-16
ROOM 18.00 - 21.00						
R1	3D	3D	3D	3D	3D	3D
R2	3D	3D	3D	3D	3D	3D
R3	3D	3D	3D	3D	3D	3D
R4	3D	3D	3D	3D	3D	3D

DIFFICULTY	ROOM NO. (TOTAL 4)
BASIC	R1
INTERMEDIATE	
ADVANCED	

BASIC PROGRAMMING	
GAME DESIGN & PRODUCTION BASICS COURSE	
UNITY GAME DESIGN AND PROGRAMING	x6 Weeks 3hrs per week 6 Weeks per course
3D MODELING	
PROGRAMMING FOR MOBILE (IOS & ANDROID)	
RERUN	
GAME PRODUCTION WORKSHOP FOR MOBILE	
GAME PRODUCTION WORKSHOP FOR PC	x12 Weeks 3hrs per week 12 Weeks per GAME

VGTEC ศูนย์กรรณวิศวกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ
นางสาวสุภาภรณ์ 54020142

รูปที่ 3.6 แสดงตารางเวลาของผู้ใช้งานส่วนห้องปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 พื้นที่ที่ต้องการ

จากการศึกษาจากกรณีศึกษาภายในประเทศและต่างประเทศเป็นหลัก รวมถึงการอ้างอิงขนาดสัดส่วนจาก Ernst and Peter Neufert Architects' Data Third Edition ทำให้ได้พื้นที่ที่ต้องการตามส่วนต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 3.2 ตารางแสดงพื้นที่โถงกลาง

AREA REQUIREMENTS : HALL

หมายเหตุ: U - User, S - Staff

Area	U	S	Area/Unit (sq.m)	Unit	Area (sq.m)	อ้างอิงจาก
Information	●	●	2.5	4	10	ตัง KCC
Waiting Area	●		1.3	12	15.6	ตัง KCC + Neufert
จุดเดินผ่านประตู	●		2.4	4	9.6	ตัง KCC
พื้นที่โถง	●		1	20	20	ตัง KCC + Neufert
WC	●	●	90	1	90	ตัง SCG
พื้นที่รวม (Area)					145.2	(sq.m)
พื้นที่ทั้งหมด (Area + Circulation 30%)					188.76	(sq.m)

188.76 SQ. M.

ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงพื้นที่ลานกิจกรรม

AREA REQUIREMENTS : OUTDOOR ACTIVITY AREA

หมายเหตุ: U - User, S - Staff

Area	U	S	Area/Unit (sq.m)	Unit	Area (sq.m)	อ้างอิงจาก
พื้นที่นั่ง	●		0.55	400	220	Neufert
เวที	●	●	23	1	23	Case Study ทัวไป
ส่วนควบคุม	●		6	1	6	ตัง TCDC + Neufert
บุรณมาตราฐาน	●		9	10	90	ตัง TCDC + Neufert
ที่เก็บของ	●		10% Area		33	Case Study ทัวไป
พื้นที่รวม (Area)					372	(sq.m)
พื้นที่ทั้งหมด (Area + Circulation 50%)					558	(sq.m)

558.00 SQ. M.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 ตารางแสดงพื้นที่ร้านขายสินค้าประเภทวิดีโอเกมส์และของที่ระลึก

AREA REQUIREMENTS: VGTEC SHOP

Area	U	S	Area/Unit (sq.m)	Unit	Area (sq.m)	อ้างอิงจาก
Counter	●	●	2.5	4	10	ผัง TCDC
Waiting Area	●		0.8	3	2.4	ผัง Risupia + Neufert
พื้นที่สองเล่นเกมส์	●	●	2.2	10	22	ผัง Risupia + Playseat
ชั้นวางเกมส์	●		1.2	20	24	Case Study ทัวไป + Neufert
ชั้นวางของที่ระลึกอื่นา	●		0.4	10	4	ผัง Risupia
ที่เก็บของ		●	10% Area		6.2	Case Study ทัวไป
พื้นที่รวม (Area)					68.6	(sq.m)
พื้นที่ทั้งหมด (Area + Circulation 30%)					89.18	(sq.m)

หมายเหตุ:

U - User
S - Staff89.18
SQ. M.

ตารางที่ 3.5 ตารางแสดงพื้นที่นิทรรศการ

AREA REQUIREMENTS: EXHIBITIONS

Area	U	S	Area/Unit (sq.m)	Unit	Area (sq.m)	อ้างอิงจาก
Information Counter	●	●	2.5	4	10	ผัง TCDC
พื้นที่สองเล่นเกมส์หน้าจอ	●		1.2	12	14.4	Game Masters*
พื้นที่สองเล่นเกมส์ภาพ	●		0.7	12	8.4	Game Masters
พื้นที่จัดแสดงวัตถุเกมส์	●		1.6	4	6.4	Game Masters
พื้นที่จัดแสดงเกมส์หน้าจอ	●		1.6	12	19.2	Game Masters
ที่เก็บของ		●	15% Area		8.8	ผัง TCDC
พื้นที่รวม (Area)					67.2	(sq.m)
พื้นที่ทั้งหมด (Area + Circulation 50%)					100.6	(sq.m)

หมายเหตุ:

U - User
S - Staff*Game Masters คือ
Exhibition เกมส์ที่แสดง
ผลงานเกมส์ชั้นนำของโลก201.60
SQ. M.

x2

เนื่องจากมี
Exhibition 2 ส่วน

ตารางที่ 3.6 ตารางแสดงพื้นที่นิทรรศการถาวร

AREA REQUIREMENTS: EXPERIENCE CENTER

Area	U	S	Area/Unit (sq.m)	Unit	Area (sq.m)	อ้างอิงจาก
Information	●	●	2.5	2	5	ผัง KCC
Briefing Area	●	●	0.8	20	16	Laser Tag Manual
Vesting Area (สวมชุด)	●	●	1.2	20	24	Laser Tag Manual
Interactive Stand	●		0.5	40	20	ผัง RISUPIA
Kinect Area	●		3.6	4	14.4	Kinect Manual
Projection Stand	●		2.9	16	46.4	ผัง RISUPIA
Checkpoint	●		0.8	80	64	ผัง RISUPIA
พื้นที่จัดวางของแสดง	●		1	80	80	ผัง RISUPIA
Waiting Area	●		0.6	60	36	Laser Tag Manual
พื้นที่สิ่งกีดขวาง	●		6	4	24	Neufert
พื้นที่ทำรูป	●		1	20	20	Case Study ทัวไป
ที่เก็บของ		●	15% Area		35	ผัง TCDC
พื้นที่รวม (Area)					384.6	(sq.m)
พื้นที่ทั้งหมด (Area + Circulation 30%)					500.24	(sq.m)

หมายเหตุ:

U - User
S - Staff500.24
SQ. M.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 ตารางแสดงพื้นที่ร้านอาหารและร้านกาแฟ

+ ✨ AREA REQUIREMENTS: CANTEEN & CAFE

Area	U	S	Area/Unit (sq.m)	Unit	Area (sq.m)	อ้างอิงจาก
Counter	●	●	2.5	4	10	ผัง TCDC
Pantry	●		20	1	20	ผัง TCDC
พื้นที่นั่งทั่วไป	●		0.5	40	20	ผัง TCDC + Neufert
พื้นที่นั่ง Counter Bar	●		0.5	8	4	ผัง TCDC + Neufert
ที่เก็บของ		●	10% Area		5.4	Case Study ทั่วไป
พื้นที่รวม (Area)					59.4	(sq.m)
พื้นที่ทั้งหมด (Area + Circulation 30%)					77.22	(sq.m)

หมายเหตุ:

U = User
S = Staff77.22
SQ. M.

ตารางที่ 3.8 ตารางแสดงพื้นที่ห้องสมุด

+ ✨ AREA REQUIREMENTS: LIBRARY

Area	U	S	Area/Unit (sq.m)	Unit	Area (sq.m)	อ้างอิงจาก
Counter	●	●	2.5	4	10	ผัง TCDC
ชั้นวางของ	●		0.4	20	8	Case Study ทั่วไป
พื้นที่นั่งโต๊ะ	●		0.5	100	50	ผัง TCDC
พื้นที่นั่ง Casual	●		1	15	15	ผัง TCDC
ชั้นหนังสือ	●		1.2	25	30	ผัง TCDC
ที่เก็บของ		●	10% Area		11.3	Case Study ทั่วไป
พื้นที่รวม (Area)					124.3	(sq.m)
พื้นที่ทั้งหมด (Area + Circulation 30%)					161.59	(sq.m)

หมายเหตุ:

U = User
S = Staff161.59
SQ. M.

ตารางที่ 3.9 ตารางแสดงพื้นที่ห้องปฏิบัติการ

+ ✨ AREA REQUIREMENTS: WORKSHOP

Area	U	S	Area/Unit (sq.m)	Unit	Area (sq.m)	อ้างอิงจาก
Information Counter	●	●	2.5	4	10	ผัง TCDC
Waiting Area	●		0.8	8	6.4	Case Study ทั่วไป
พื้นที่ใช้คอมพิวเตอร์	●	●	1.3	36	46.8	ผัง KCC + Progaming*
พื้นที่ Brainstorm และเล่น Board Game	●	●	0.5	36	18	ผัง TCDC + Progaming
พื้นที่อาหารและน้ำ	●	●	0.8	4	3.2	Case Study ทั่วไป
ที่เก็บของ		●	10% Area		8.4	Case Study ทั่วไป
พื้นที่รวม (Area)					92.8	(sq.m)
พื้นที่ทั้งหมด (Area + Circulation 30%)					120.64	(sq.m)

หมายเหตุ:

U = User
S = Staff*Progaming เป็นสถาบัน
สอนค่าเกมสโดยตรงแห่ง
เดียวในประเทศไทย120.64
SQ. M.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 ตารางแสดงพื้นที่ห้องสัมมนา

+ AREA REQUIREMENTS : SEMINAR

Area	U	S	Area/Unit (sq.m)	Unit	Area (sq.m)	อ้างอิงจาก
Information Counter	●	●	2.5	8	20	ผัง SCG + Game On *
Waiting Area	●		0.8	200	160	Case Study ทั่วไป
พื้นที่นั่ง	●		0.55	400	220	ผัง SCG + Game On
เวที	●	●	23	1	23	ผัง TCOC + Game On
ห้องควบคุม		●	14.8	1	14.8	ผัง SCG
ที่เก็บของ		●	45	1	45	Case Study ทั่วไป
พื้นที่รวม (Area)					482.8	(sq.m)
พื้นที่ทั้งหมด (Area + Circulation 30%)					627.64	(sq.m)

หมายเหตุ:

U - User
S - Staff*Game On เป็นสัมมนา
วิชาการสำหรับผู้ทำเกมส์
ไทย จัดโดย OITP

627.64
SQ. M.

ตารางที่ 3.11 ตารางแสดงพื้นที่สำนักงาน

+ AREA REQUIREMENTS : OFFICE

Area	U	S	Area/Unit (sq.m)	Unit	Area (sq.m)	อ้างอิงจาก
Reception	●		2.5	2	5	ผัง TCOC
Pantry	●		20	1	20	ผัง TCOC
Waiting Area	●		0.6	20	12	Case Study ทั่วไป
โต๊ะนั่งทำงานทั่วไป	●		2.7	69	186.3	ผัง KCC
ห้องผู้อำนวยการ	●		24	1	24	Case Study ทั่วไป
ห้องหัวหน้าฝ่าย	●		15	4	60	ผัง KCC
ห้องประชุม	●		20	4	80	ผัง TCOC
ที่เก็บของและเอกสาร	●		10% Area		30	Case Study ทั่วไป
ห้อง Server และ IT	●		20	1	20	Case Study ทั่วไป
ห้องแม่บ้าน	●		6	1	6	Case Study ทั่วไป
พื้นที่รวม (Area)					363.3	(sq.m)
พื้นที่ทั้งหมด (Area + Circulation 30%)					472.29	(sq.m)

หมายเหตุ:

U - User
S - Staff

472.29
SQ. M.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล และแนวความคิดในการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1.1 การวิเคราะห์ที่ตั้ง และอาคาร

รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

132 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

รายละเอียดที่ตั้งโครงการ : ที่ตั้งของอาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร ในบริเวณ
อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ติดกับด้านเหนือของ
พื้นที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วิทยาเขตรังสิต และติด
กับทิศตะวันตกของสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย

ขอบเขตพื้นที่ : ทิศเหนือ ติดกับ พื้นที่โล่ง
ทิศตะวันออก ติดกับ พื้นที่โล่ง
ทิศใต้ ติดกับ ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ
ทิศตะวันตก ติดกับ หอพัก อุทยานวิทยาศาสตร์
ขนาดพื้นที่ : มีพื้นที่โดยรวม 24,000 ตารางเมตร หรือ 15 ไร่

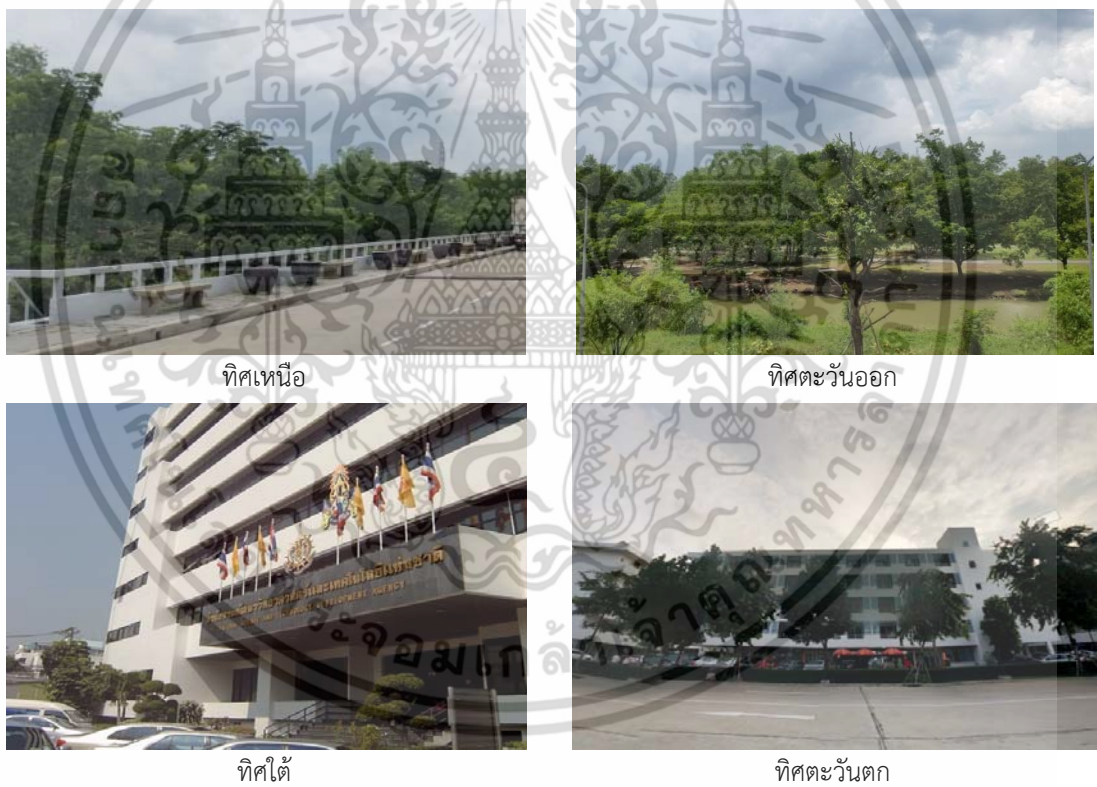


รูปที่ 4.1 แสดงที่ตั้งบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธรจากแผนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 แสดงที่ตั้งบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธรจากภาพถ่ายดาวเทียม



รูปที่ 4.3 พื้นที่รอบบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร

สถานที่ที่เกี่ยวข้องในบริเวณใกล้เคียง

- 1) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ วิทยาเขตรังสิต
- 2) สถานีรถไฟฟ้า BTS เส้นสีแดง ธรรมศาสตร์รังสิต (อนาคต)
- 3) อาคารอำนวยการอุทยานวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)
- 5) องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

การเข้าถึงโครงการ

- 1) รถประจำทาง - ถ. พหลโยธิน สาย 39, 512, 520
- 2) รถตู้ ธรรมศาสตร์รังสิต
- 3) รถโดยสารของหน่วยงาน และรถขนส่งภายในมธ.
- 4) รถไฟฟ้า BTS เส้นสีแดง ธรรมศาสตร์รังสิต (อนาคต)
- 5) รถโดยสารสาธารณะอื่นๆ เช่นรถมอเตอร์ไซค์ และแท็กซี่
- 6) รถส่วนตัว

ด้านการเข้าถึงโครงการ

โครงการเข้าถึงได้สะดวกสุดโดยรถส่วนตัว โดยเข้าจากถนนพหลโยธินทางทิศตะวันออกและถนนธรรมศาสตร์-เชียงรากทางทิศใต้ โดยการจราจรมักติดขัดในช่วงเช้า 8.00 - 9.00น. และช่วงเย็น 16.00 - 17.00น. หากมาด้วยรถประจำทางจะต้องนั่งมอเตอร์ไซค์รับจ้างหรือรถขนส่งภายในมหาวิทยาลัยเข้ามาในอนาคตจะสามารถเข้าถึงได้ด้วยรถไฟฟ้าสายสีแดง สถานีธรรมศาสตร์รังสิตทางทิศตะวันตก จากนั้นต่อรถรับจ้างหรือรถขนส่งภายในมหาวิทยาลัย

ด้านเศรษฐกิจ

ลักษณะที่ตั้งเป็นอุทยานวิทยาศาสตร์ในความดูแลของ สวทช. ซึ่งมีการลงทุนจากหน่วยงานเอกชนและรัฐวิสาหกิจกว่า 600 หน่วยงาน ซึ่งสนับสนุนการวิจัยและลงทุนต่างๆ ส่วนผู้ใช้งานจะเป็นคนในหน่วยงานเหล่านั้น ฐานะปานกลางถึงสูง และนักศึกษาฐานะปานกลาง

ด้านสภาพแวดล้อม

ลักษณะของสภาพแวดล้อม เป็นพื้นที่ที่ใกล้เขตธรรมชาติมากที่สุดในอุทยาน โดยทางทิศเหนือและตะวันออกติดกับคลองและทุ่งนา มีป่าไม้ประปราย สมแรงไหลผ่านตลอดเนื่องจากแวดล้อมด้วยพื้นที่โล่งกว้าง แต่สภาพถนนคอนกรีตโดยรอบทำให้อุณหภูมิสูง

ตารางเปรียบเทียบการวิเคราะห์สถานที่ตั้งของโครงการ

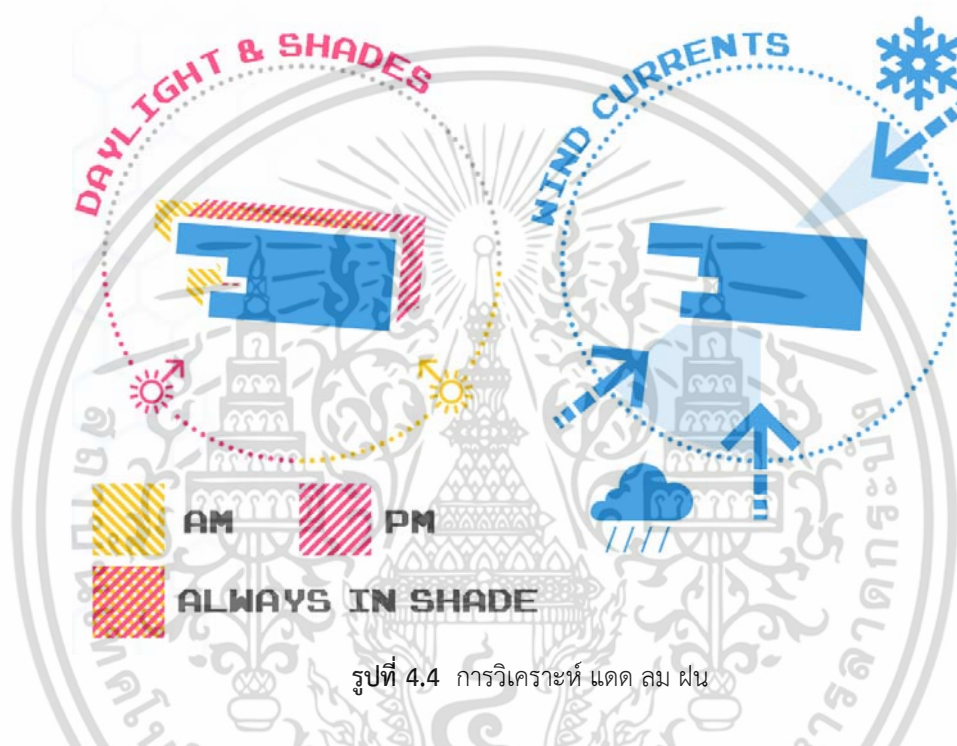
มีค่าความสัมพันธ์ดังนี้ 3 = มาก , 2 = ปานกลาง , 1= น้อย

ตารางที่ 4.1 ตารางเปรียบเทียบพิจารณาที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์	สถานที่ตั้ง	ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา (ท้องฟ้าจำลอง)	บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร	องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.)
-------	-------------	--	------------------------	--

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าถึง	3	2	1
ใกล้กับหน่วยงานที่สังกัด หรือเกี่ยวข้อง รวมถึง กลุ่มเป้าหมาย	2	3	2
เพียงพอสำหรับกิจกรรม หรือนิทรรศการกลางแจ้ง	2	3	2
รวม	7	8	5



รูปที่ 4.4 การวิเคราะห์ แดด ลม ฝน

รายละเอียดอาคาร

กลุ่มอาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร

อาคารมีส่วนจัดนิทรรศการที่ระยะเสากว้าง (ระยะกว้างสูงสุด 18.60ม.) มีการวางตัวแนวนอนให้สามารถจัดนิทรรศการที่วางบนพื้นระดับเดียวกันได้ดี และรถเข็นเข้าถึงได้ สะดวก มีพื้นที่ที่เป็นหอประชุมขนาดใหญ่ ส่วนอบรมและส่วนปฏิบัติการ ซึ่งรองรับนักเรียนที่มา เข้าค่ายวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ยังมีลานกว้างกลางแจ้งที่ชั้น 2 ที่เชื่อมต่อกับกลุ่มอาคารเข้าด้วยกันและเข้าถึงได้สะดวก มีพื้นที่โดยรวมประมาณ 7,800 ตารางเมตร อาคารนี้อยู่ในบริเวณอุทยานวิทยาศาสตร์ ในพื้นที่ของ ม.ธรรมศาสตร์ วิทยาเขตรังสิต

อาคารมี 3 ชั้น (ไม่รวมอาคารหอพัก) โดยอาคารมีทางเข้าหลักเป็นบันไดใหญ่ที่เชื่อมกับลานกิจกรรมกลางแจ้งชั้น 3 ภายในมีพื้นที่ห้องประชุมขนาดใหญ่ พื้นที่จัดนิทรรศการ และสนามกีฬาในร่ม อาคารออกแบบโดยบริษัท Plan Architect Co.,Ltd.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.5 ลักษณะภายนอกอาคาร



รูปที่ 4.6 ลักษณะข้างอาคาร มองจากทิศใต้



รูปที่ 4.7 พื้นที่ภายในอาคาร (บันไดกลาง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8 พื้นที่ภายในอาคาร ห้องประชุมหลัก และ ส่วนโถงทางเข้า

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

กลุ่มอาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร เป็นอาคารกึ่งสาธารณะ กึ่งสำนักงาน โดยมีรายละเอียดของลักษณะทางสถาปัตยกรรมคร่าวๆดังนี้

- มีพื้นที่โดยรวมในแนวราบ ประมาณ 7,800 ตารางเมตร
- วัสดุหลักในการปิดผิวภายนอกอาคาร คือ กระเบื้องหินแกรนิตขัดมัน ผนังฉาบปูนเรียบทาสี และแผ่น Aluminium Cladding

- วัสดุหลักในการปูพื้นคือกระเบื้องหินแกรนิตผิวด้าน ขนาดแตกต่างกัน
- อาคารได้รับการออกแบบให้ใช้พลังงานจากสิ่งแวดล้อมด้วยแผงพลังงาน

แสงอาทิตย์เหนือ ชั้น 3

กลุ่มอาคารบ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร มีลักษณะเด่น ดังนี้

- การเชื่อมต่อภายในอาคาร : ชั้น 3 มีลานกิจกรรมกลางแจ้งเชื่อมส่วนกิจกรรมเข้าด้วยกัน
- การเชื่อมต่อนอกอาคาร : ทางเดินโค้ง เดินจากชั้น 3 อ้อมลงมาเชื่อมกับ ชั้น 1
- อาคารเดิม มี Facilities ด้านกีฬา ประกอบด้วย โรงกีฬาในร่ม ด้านตะวันตกของอาคาร และสระว่ายน้ำ ด้านตะวันออกของอาคาร

ระบบโครงสร้างอาคาร

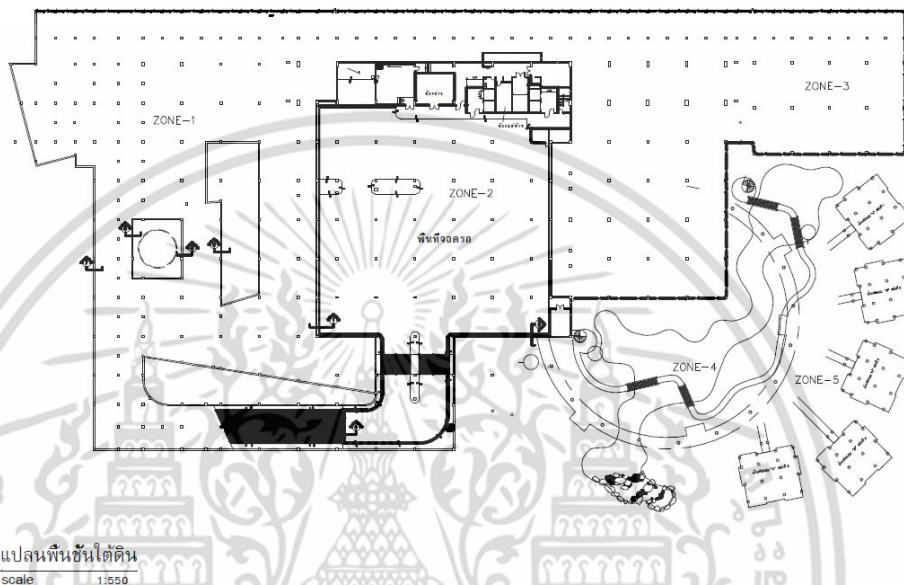
- โครงสร้างหลักของอาคารคือ โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
- หลังคาเป็นหลังคา Flat Slab โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก (ส่วนอาคารหลัก) และหลังคา Metal Sheet ติดตั้งลาดเอียง บนโครงสร้าง Truss ความหนา 1.00ม.

ระบบสภาพแวดล้อมภายในอาคาร


- ระบบปรับอากาศ ประกอบด้วยระบบ Chiller Water Riser ในส่วนทางเดินหลัก เชื่อมต่อแต่ละห้อง มีห้อง AHU จ่ายตามจุดต่างๆ โดยทั่วอาคาร และระบบ Split Type บนส่วนอาคารหอพัก (ไม่ได้ใช้งานในโครงการนี้)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบไฟฟ้า มีห้องควบคุมกลางอยู่ที่ส่วนหน้าสุดของอาคาร ซึ่งประกอบด้วยห้องเครื่องไฟฟ้าและห้องแผงวงจรข้อมูล
- ระบบรักษาความปลอดภัย ประกอบด้วยระบบกล้องวงจรปิด ที่สังเกตการณ์จากป้อมยามส่วนหน้าของอาคาร และระบบ RFID ที่อยู่กับประตูของส่วน Staff แต่ละจุด
- ระบบประปา มีห้องเครื่องปั้มน้ำอยู่ชั้นใต้ดิน ข้างทางเข้า-ออกที่จอดรถ

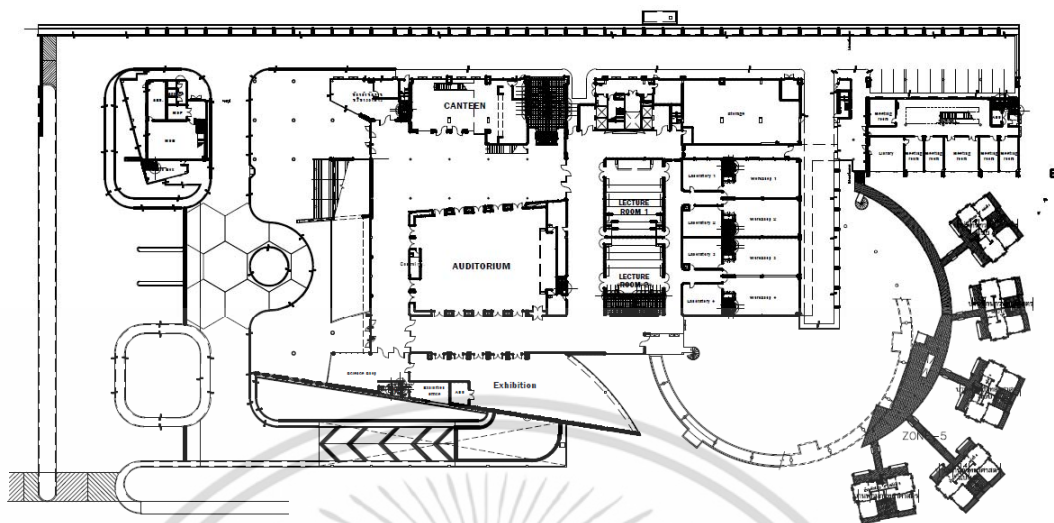


แปลนพื้นที่ชั้นใต้ดิน
scale 1:550

 NATIONAL SCIENCE TECHNOLOGY DEVELOPMENT AGENCY	Project Name : บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร	Title : แปลนพื้นที่ชั้นใต้ดิน	Designing Office :
	Designing by : อังชวลากรธรรมศิริ	Drawing No. : 00-001	Approved by :
	Drawn by : อังชวลากรธรรมศิริ	Scale No. : 00-00	Revised date :
	Date : 1-1-2556	Date : 22 ตุลาคม 2556	Remarks :

รูปที่ 4.9 ผังพื้นที่ชั้นใต้ดิน (ที่จอดรถ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

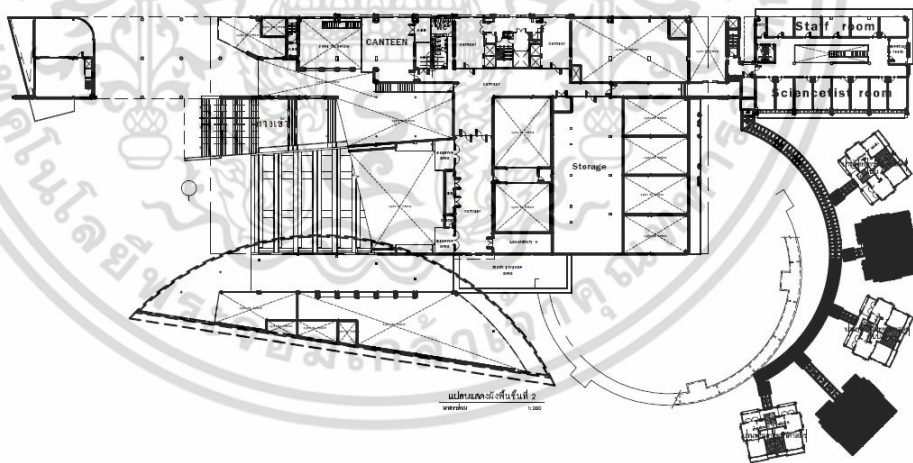


แปลนพื้น ชั้น 1
scale 1:550



Project name : งานปรับปรุงอาคาร	Title : แปลนชั้นที่ 1	Designing Client :
Designs by : อภิชากรธรรมานี	Drawing No. : 10-01	Approved by :
Drawn by : อภิชากรธรรมานี	Sheet No. : 03/ 08	Include date :
Scale : 1 : 550	Date : 30 สิงหาคม 2559	Remark :

รูปที่ 4.10 ผังพื้นชั้น 1



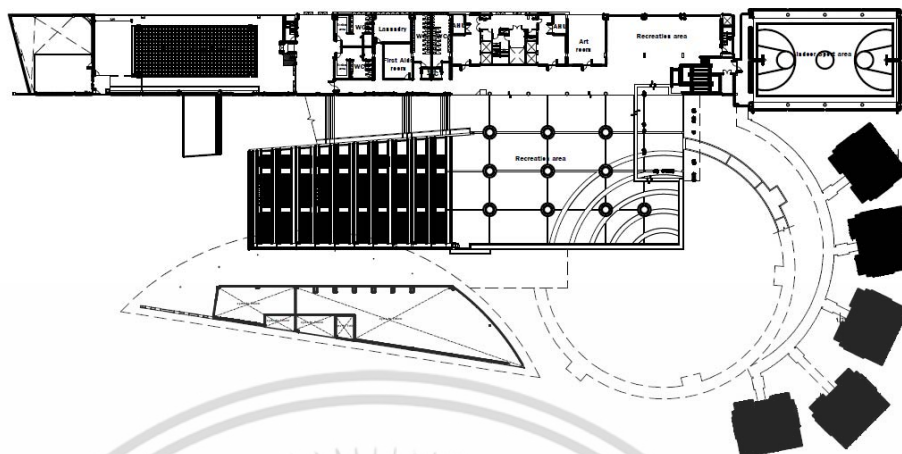
แปลนพื้น ชั้น 2
scale 1:550



Project name : งานปรับปรุงอาคาร	Title : แปลนชั้นที่ 2	Designing Client :
Designs by : อภิชากรธรรมานี	Drawing No. : 10-01	Approved by :
Drawn by : อภิชากรธรรมานี	Sheet No. : 03/ 08	Include date :

รูปที่ 4.11 ผังพื้นชั้น 2

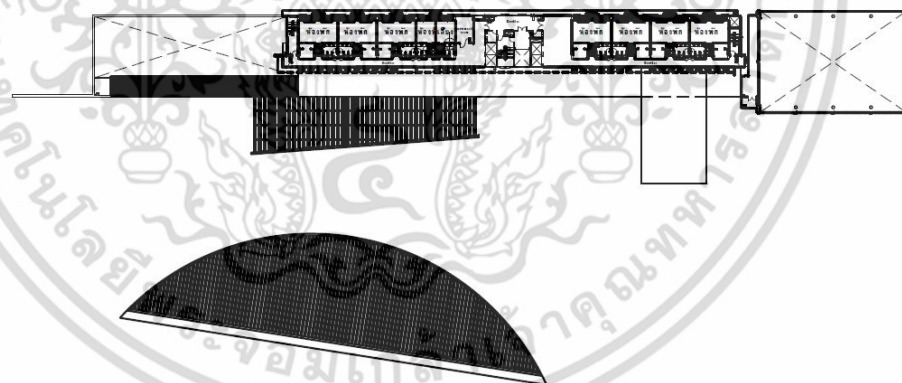
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




แปลนพื้น ชั้น 3
scale 1:550

 NATIONAL SCIENCE TECHNOLOGY DEVELOPMENT AGENCY	Project Name : งานบริการผู้ใช้บริการ	Title : แปลนพื้น ชั้น 3	Designing Date :
	Design by : ชัยเชษฐาธรรมานี	Drawing No. : 10-01	Approved by :
	Drawn by : ชัยเชษฐาธรรมานี	Client No. : 03/08	Revision date :
	Scale : 1:550	Date : 10 สิงหาคม 2550	Revised :

รูปที่ 4.12 ผังพื้นชั้น 3

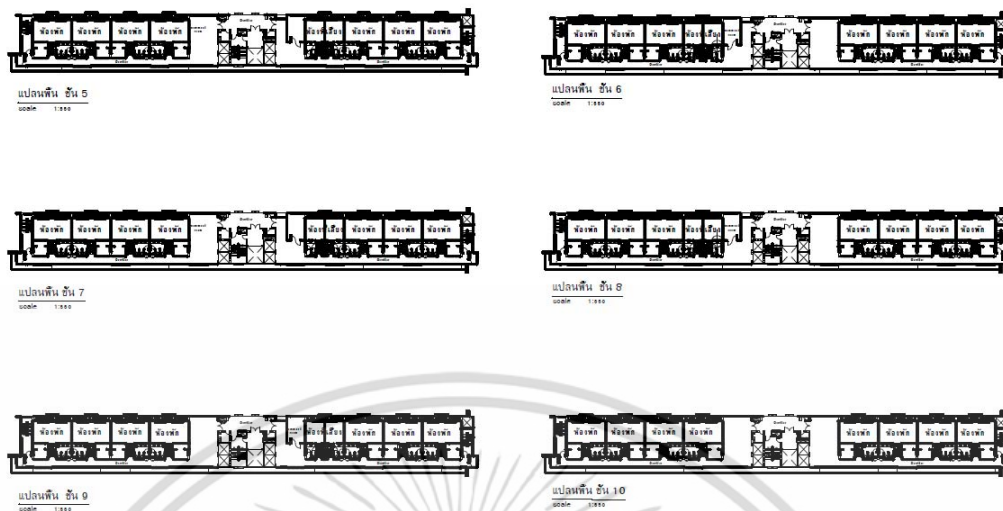


แปลนพื้น ชั้น 4
scale 1:550

 NATIONAL SCIENCE TECHNOLOGY DEVELOPMENT AGENCY	Project Name : งานบริการผู้ใช้บริการ	Title : แปลนพื้น ชั้น 4	Designing Date :
	Design by : ชัยเชษฐาธรรมานี	Drawing No. : 10-01	Approved by :
	Drawn by : ชัยเชษฐาธรรมานี	Client No. : 03/08	Revision date :
	Scale : 1:550	Date : 10 สิงหาคม 2550	Revised :

รูปที่ 4.13 ผังพื้นชั้น 4

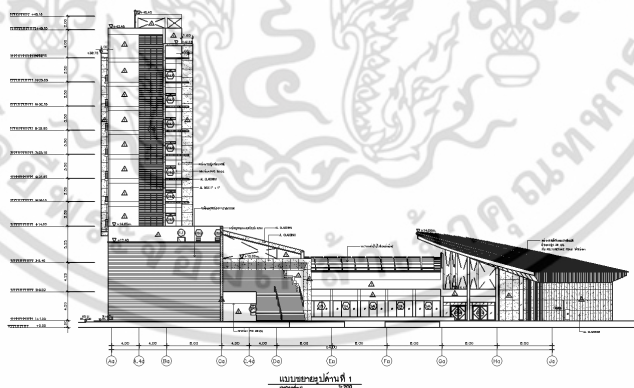
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



 NATIONAL SCIENCE TECHNOLOGY DEVELOPMENT AGENCY	Project Name : งานบริการวิจัย	Title : แปลนพื้น ชั้น 5-10	Designing Client :
	Design by : สถาปนิกสยาม	Design No. : 0001	Approved by :
	Drawn by : สถาปนิกสยาม	Sheet No. : 03/00	Revised date :
	Scale : 1 : 500	Date : 00 00/00 2550	Remark :

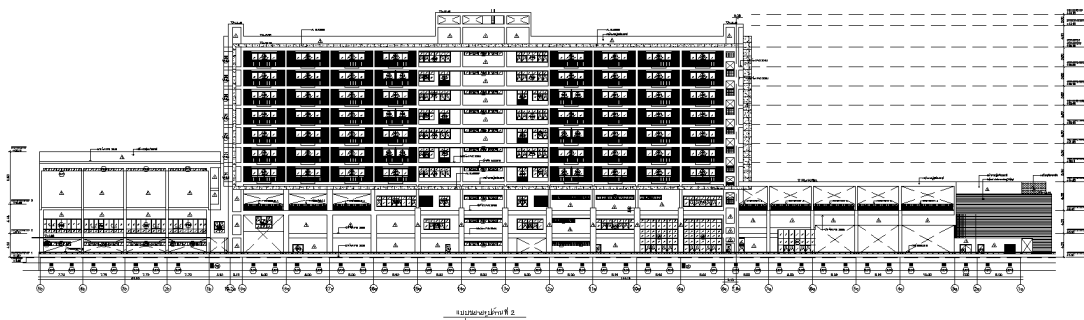
รูปที่ 4.14 ผังพื้นชั้น 5 - 10

จากผัง จะเห็นได้ว่า อาคารมีลักษณะการวางตัวในแนวนอน โดยมีส่วน Public อยู่ด้านหน้า ทิศตะวันตก ประกอบด้วยร้านขายของ ห้องสัมมนา 400 ที่นั่ง มีส่วน Maintenance อยู่ทางทิศเหนือ ซึ่งประกอบด้วยห้องงานระบบต่างๆ และมีส่วนสำนักงานด้านหลังทางทิศตะวันออก

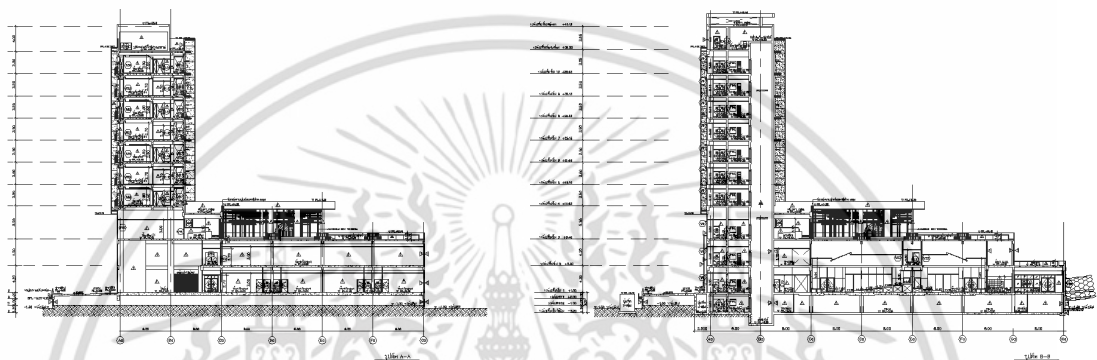


รูปที่ 4.15 รูปด้านแนวกว้าง

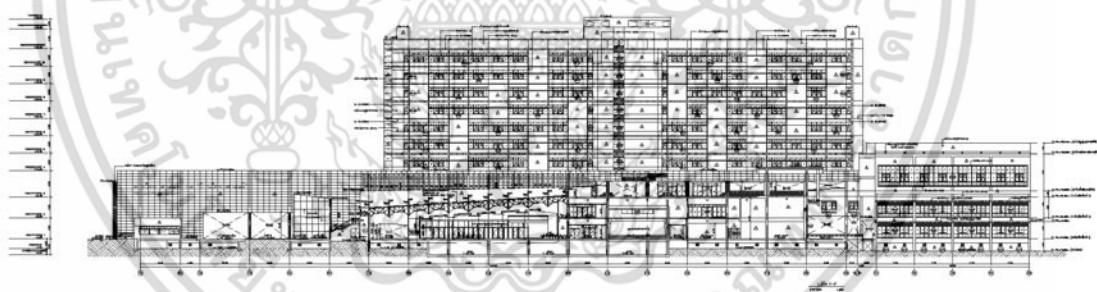
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.16 รูปด้านแนวยาว

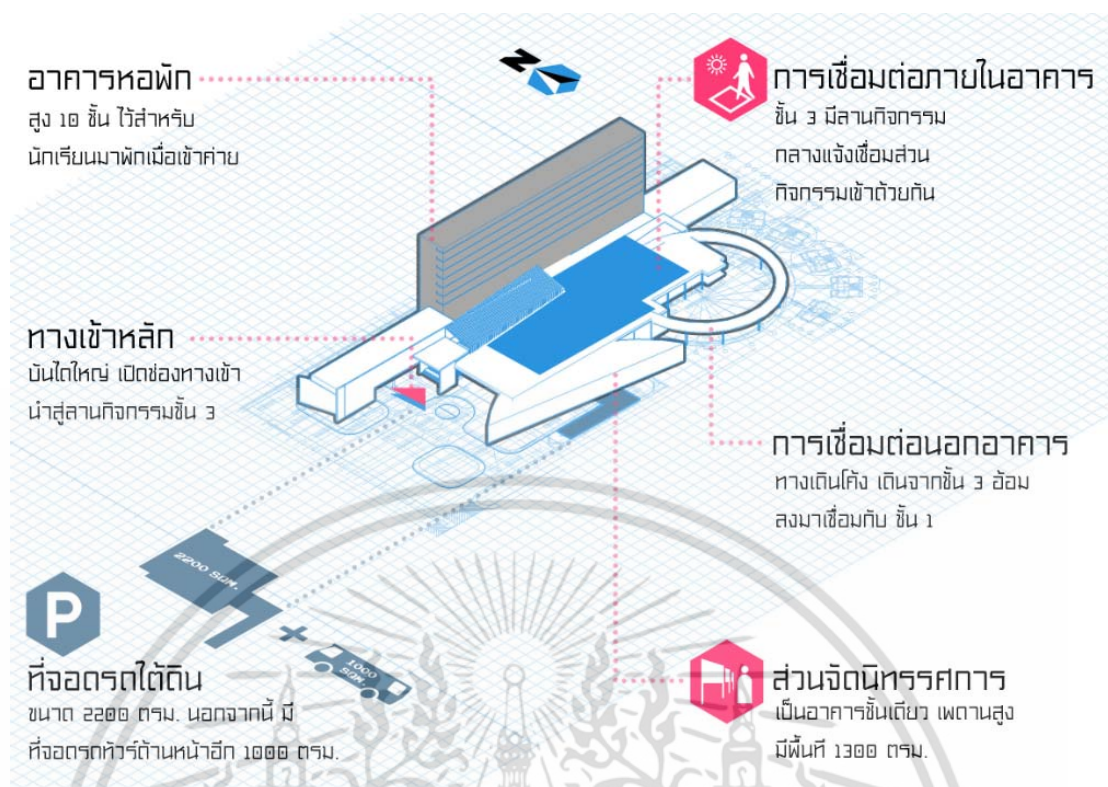


รูปที่ 4.17 รูปตัดแนวกว้าง



รูปที่ 4.18 รูปตัดแนวยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.18 การวิเคราะห์อาคารโดยรวม

ตารางเปรียบเทียบการวิเคราะห์อาคารของโครงการ

มีค่าความสัมพันธ์ดังนี้ 3 = มาก , 2 = ปานกลาง , 1 = น้อย

ตารางที่ 4.2 ตารางเปรียบเทียบพิจารณาอาคาร

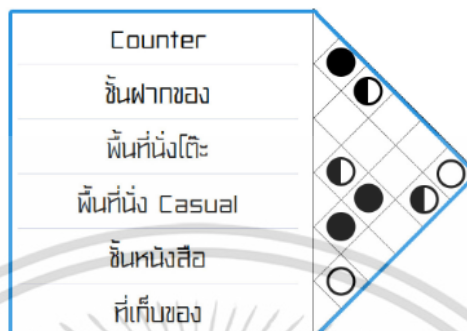
เกณฑ์	อาคาร	กลุ่มอาคารบ้าน วิทยาศาสตร์สิรินธร	อาคารพิพิธภัณฑ์ เทคโนโลยีสารสนเทศ	อาคาร 2 ศูนย์ วิทยาศาสตร์เพื่อ การศึกษา
มีพื้นที่ภายในอาคาร		2	3	2
มีพื้นที่ประชุม ปฏิบัติการ		2	2	1
พื้นที่เชื่อมต่อกับพื้นที่ กลางแจ้ง		3	2	2
การสัญจรภายในสะดวก		3	1	1
รวม		10	8	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ห้องสมุด

ห้องสมุดรองรับการเข้าโดยมีพื้นที่ sensor เพื่อป้องกันการลักขโมยหนังสือ จึงต้องจัดพื้นที่ฝากของ ฝากกระเป๋า และพื้นที่ Counter เข้าหากัน

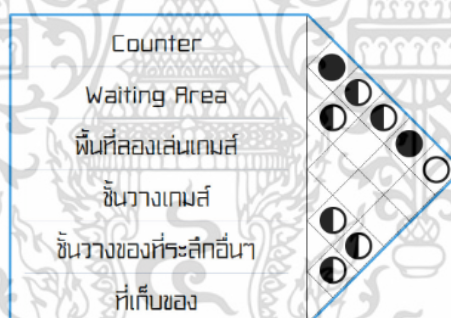
ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ห้องสมุด



ค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ร้านขายของ

ร้านขายของมีบริการจองพื้นที่เล่นเกม ซึ่งต้องอยู่ภายใต้การดูแลของเจ้าหน้าที่ จึงมี Waiting Area ที่อยู่ใกล้กับ Counter

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ร้านขายของ

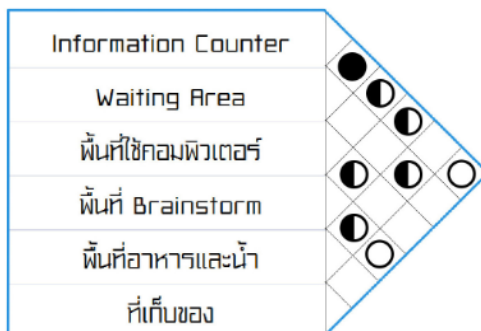


ค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ Workshop

Workshop แยกเป็นห้องๆ โดยมีส่วนเชื่อมโยงเป็นพื้นที่นั่งรอและ Counter จึงต้องเชื่อมโยงกัน ในขณะที่พื้นที่ทำงานและ Brainstorm ต้องใกล้กันเพื่อการเคลื่อนย้ายเปลี่ยนพฤติกรรมการทำงานที่สะดวก จึงมีความใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่ Workshop

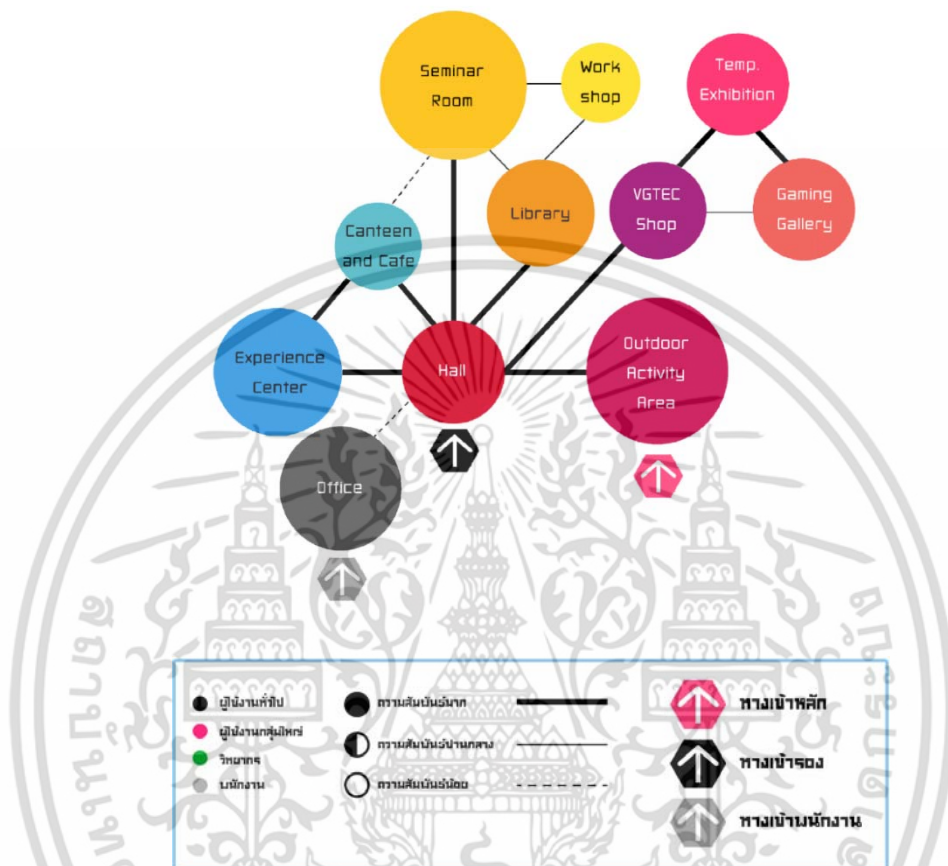
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



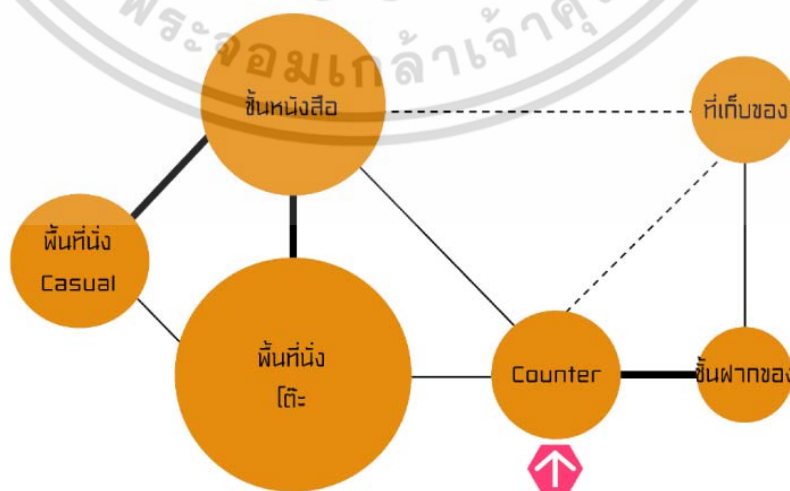
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 แผนภาพความสัมพันธ์ของพื้นที่แบบวงกลม

จากการวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ข้างต้นจึงได้เป็นแผนภาพความสัมพันธ์ของพื้นที่แบบวงกลมตามลำดับดังนี้

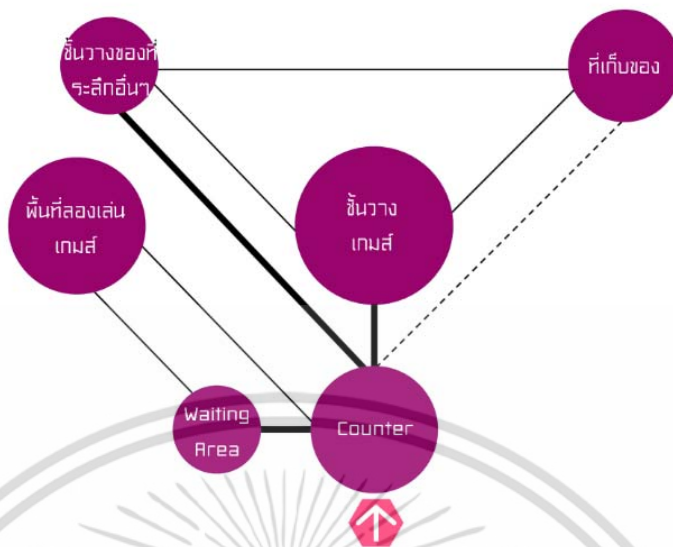


รูปที่ 4.19 แผนภาพความสัมพันธ์ของพื้นที่แบบวงกลม

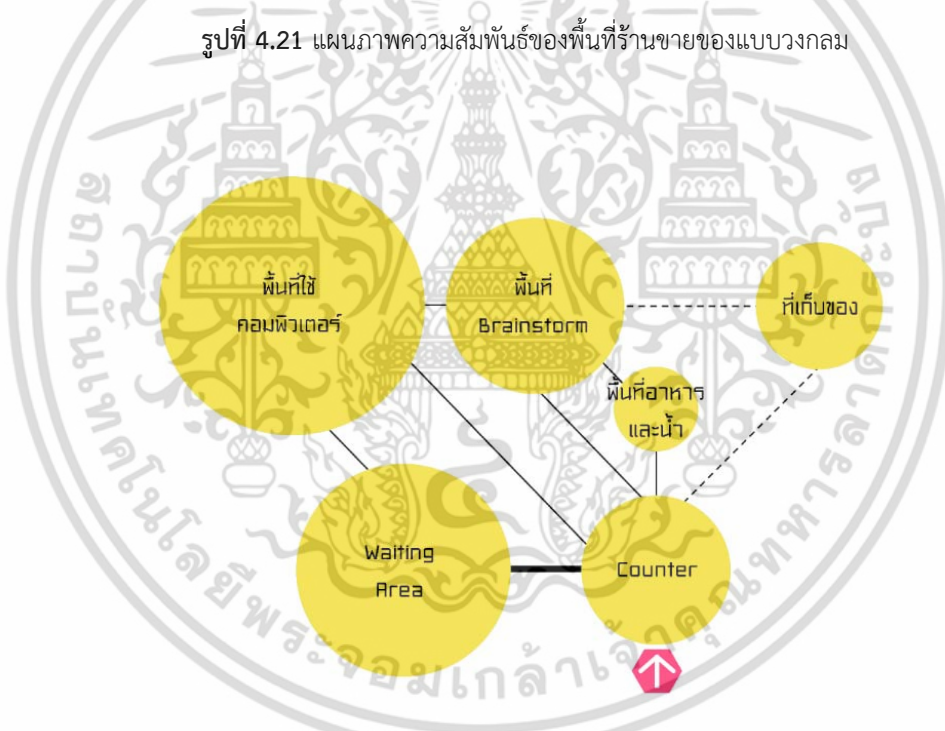


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.20 แผนภาพความสัมพันธ์ของพื้นที่ห้องสมุดแบบวงกลม



รูปที่ 4.21 แผนภาพความสัมพันธ์ของพื้นที่ร้านขายของแบบวงกลม



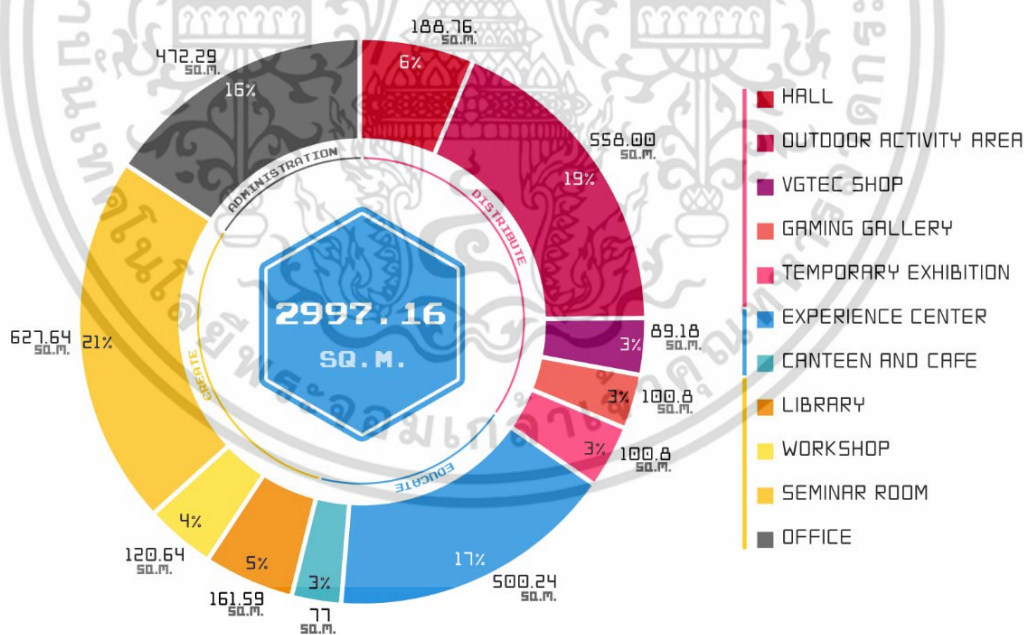
รูปที่ 4.22 แผนภาพความสัมพันธ์ของพื้นที่ Workshop แบบวงกลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 ตารางสรุปผลพื้นที่ที่ต้องการ และแผนภูมิวงกลมเปรียบเทียบขนาดพื้นที่

ตารางที่ 4.4 ตารางสรุปผลพื้นที่ที่ต้องการ

ZONES	พื้นที่ (ภาษาไทย)	Area (ตรม.)
HALL	โถงกลาง	188.76
OUTDOOR ACTIVITY AREA	ลานกิจกรรม	558
VGTEC SHOP	ร้านขายสินค้าประเภทวีดีโอเกมส์และของที่ระลึก	89.18
GAMING GALLERY	นิทรรศการขนาดเล็ก	100.8
TEMPORARY EXHIBITION	นิทรรศการชั่วคราว	100.8
EXPERIENCE CENTER	นิทรรศการถาวร	500.24
CANTEEN AND CAFÉ	ร้านอาหารและร้านกาแฟ	77.22
LIBRARY	ห้องสมุด	161.59
WORKSHOP	ห้องปฏิบัติการ	120.64
SEMINAR ROOM	ห้องสัมมนา	627.64
OFFICE	สำนักงาน	472.29
	รวม	2997.16

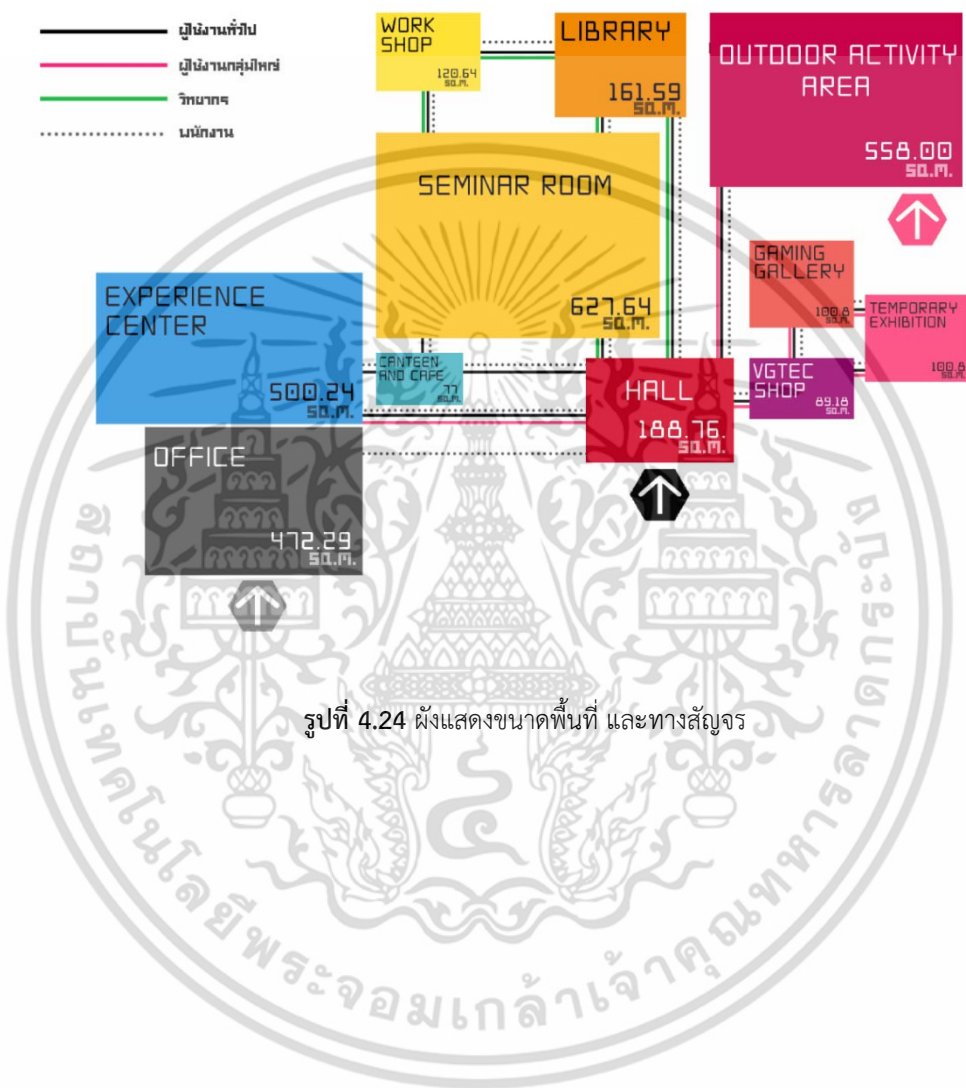


รูปที่ 4.23 แผนภูมิวงกลมเปรียบเทียบขนาดพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ และทางสัญจร

จากการวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ในบทที่ 3 ประกอบกับการวิเคราะห์ความสัมพันธ์พื้นที่ จึงได้ผังแสดงขนาดพื้นที่และทางสัญจรดังนี้

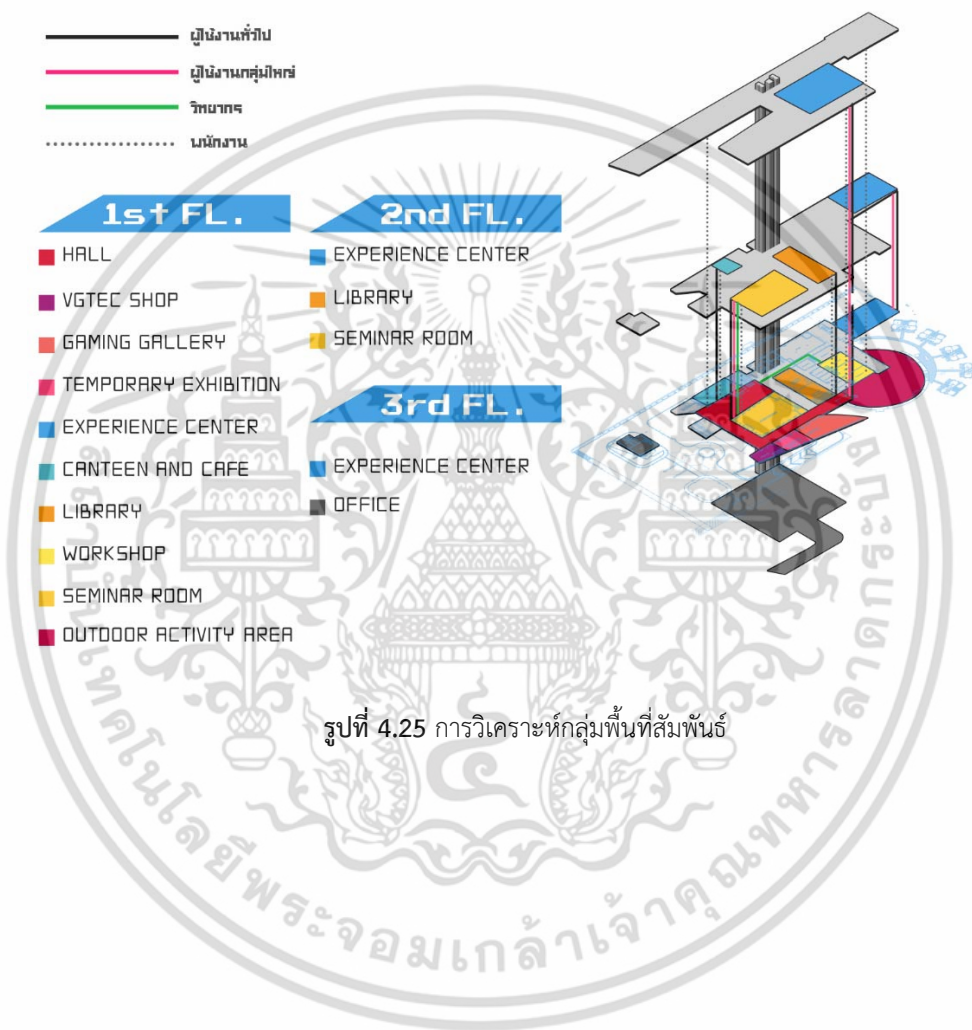


รูปที่ 4.24 ผังแสดงขนาดพื้นที่ และทางสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.6 การวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์

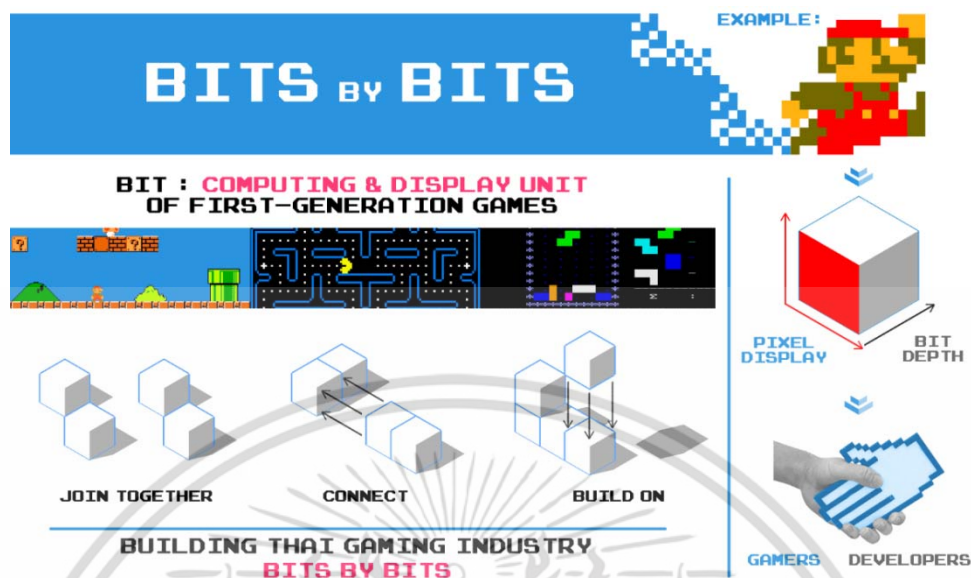
เมื่อนำความสัมพันธ์และขนาดพื้นที่เข้าสู่ตัวอาคารโดยคร่าว จึงได้ความสัมพันธ์ดังนี้ โดยพื้นที่ใช้สอยส่วนใหญ่ของอาคารอยู่ในแนวราบ และมีบางพื้นที่จัดสรรพื้นที่ไปยังชั้น 2 เพื่อการใช้พื้นที่ที่พอกับขนาดที่ได้วิเคราะห์มาประกอบกับพฤติกรรม



รูปที่ 4.25 การวิเคราะห์กลุ่มพื้นที่สัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 แนวความคิดในการออกแบบ



รูปที่ 4.26 แนวความคิดในการออกแบบ

4.2.1 คำอธิบายแนวความคิดในการออกแบบ

Pixel เป็นหน่วยเล็กที่สุดของการแสดงผลภาพดิจิทัล ซึ่งเห็นได้ชัดในยุคเริ่มแรกของวิดีโอเกมส์ และเป็นภาพความทรงจำของเกมส์สำหรับผู้คนทุกช่วงอายุในปัจจุบัน แต่สิ่งที่อยู่เบื้องหลังคือ Bit Depth ซึ่งเป็นหน่วยประมวลผล ซึ่งผู้คนมักไม่ได้ให้ความสนใจ "BITS by BITS" จึงแสดงถึงความสัมพันธ์ของหน่วยแสดงผลและหน่วยประมวลผล และสอดคล้องกับจุดประสงค์ของการสร้างจุดเชื่อมต่อของชุมชนผู้เล่นเกมส์และนักพัฒนาเกมส์ และด้วยความที่นักพัฒนาเกมส์เป็นหน่วยเล็ก แยกย่อยกระจายตัวกัน จึงต้องการพื้นที่ที่รวมตัวคนเหล่านี้ เหมือนกับการรวม BITS ซึ่งเมื่ออยู่แยกกัน อาจไม่มีความหมาย แต่เมื่ออยู่รวมกันจะกลายเป็นภาพใหญ่ที่ทรงพลัง

"BUILDING THAI GAMING INDUSTRY - BITS BY BITS"

การเชื่อมโยงผู้คนทั้งสองกลุ่มนี้มีความสำคัญในการสร้าง พัฒนาและปรับปรุงอุตสาหกรรมเกมส์ไทยโดยรวม ซึ่งการเชื่อมโยงจะเกิดขึ้นในทุกองค์ประกอบของโครงการ ตั้งแต่ภาพลักษณ์ พื้นที่ไปจนถึงพฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

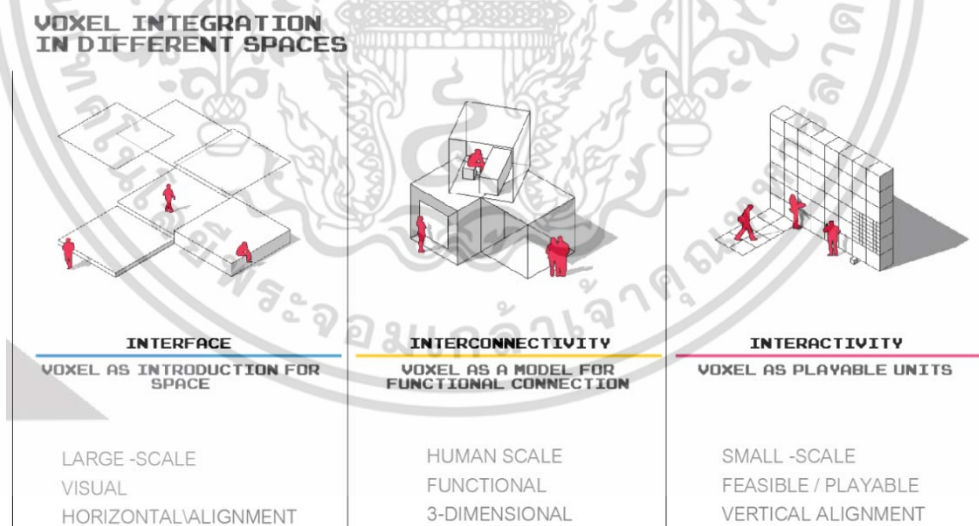
4.2.2 Mood Board และ Theme

ด้วยภาพลักษณะที่เป็น Pixel ประกอบกับเป้าหมายที่จะแสดงความสัมพันธ์ของคนกลุ่มเล็ก จึงเกิดเป็นภาพที่มีสีสันของลูกบาศก์หลากหลายขนาดที่มารวมตัวกัน ดังภาพ



รูปที่ 4.27 แนวความคิดในการออกแบบ

Theme ในการนำ Concept ไปใช้ในการออกแบบพื้นที่จึงเริ่มจากขนาดที่ตอบสนองต่อพฤติกรรม 3 ประเภท ภายในโครงการ ตามภาพ การแสดงความสัมพันธ์ที่ชัดเจนจะสื่อสารกับผู้ใช้งานได้สะดวก และทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันโดยธรรมชาติ



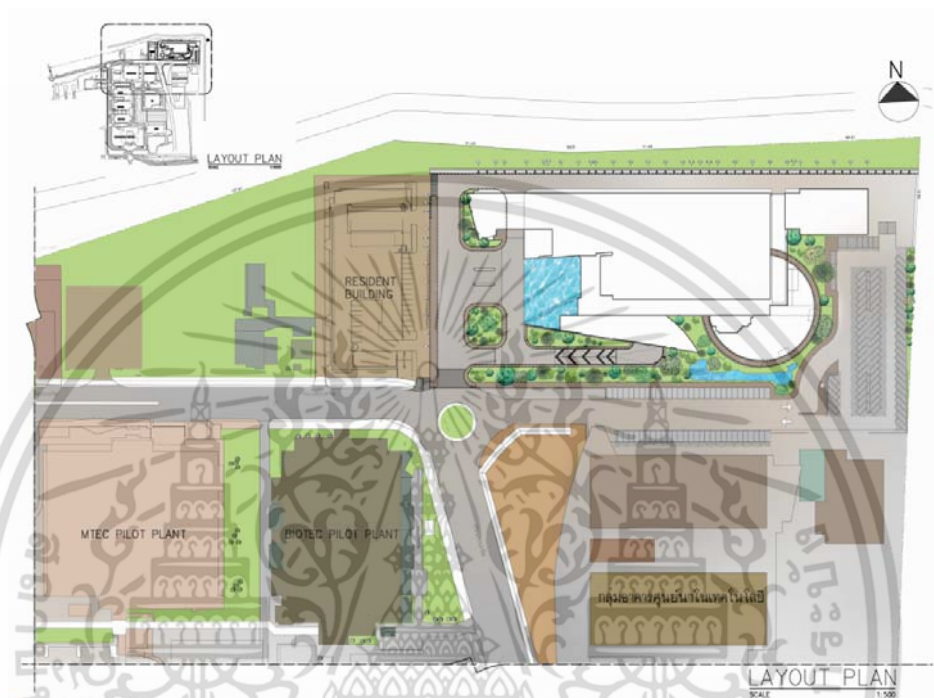
รูปที่ 4.28 Theme ของแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

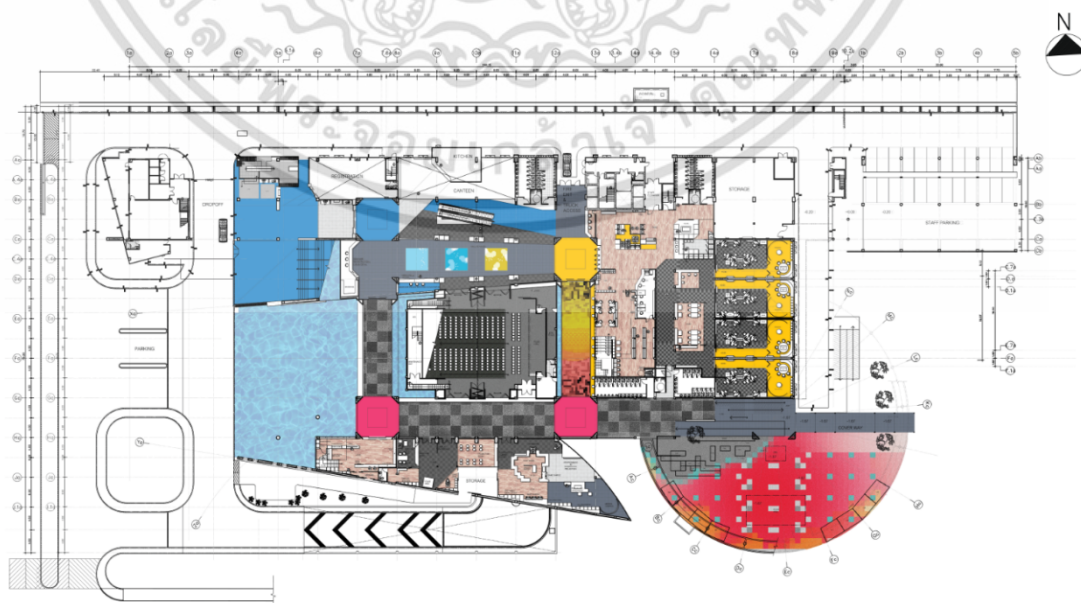
ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน

5.1 ผังบริเวณของโครงการ



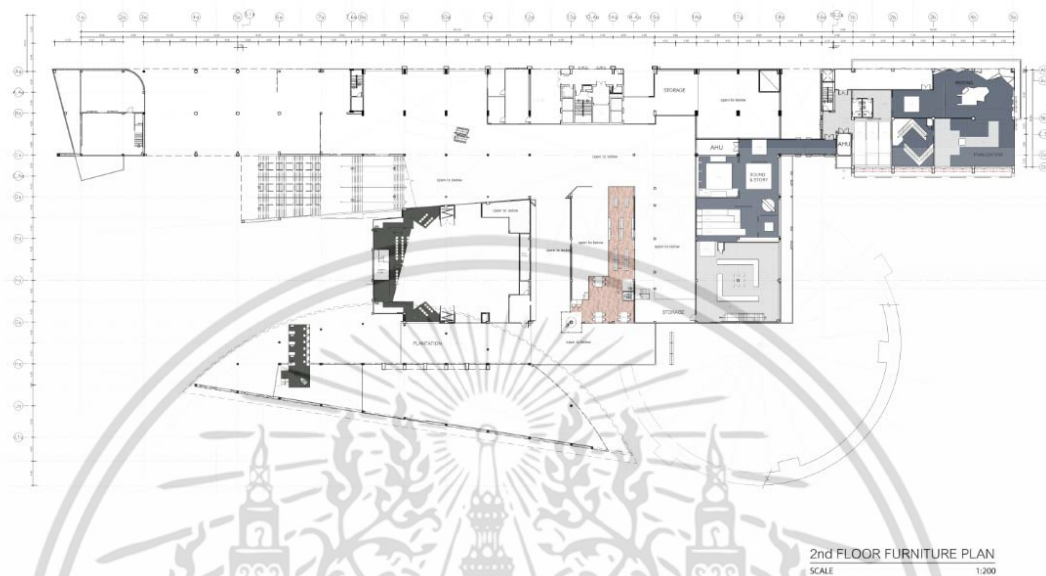
รูปที่ 5.1 ผังบริเวณโดยรวมของโครงการ

5.2 ผังเฟอร์นิเจอร์ของอาคารโครงการ

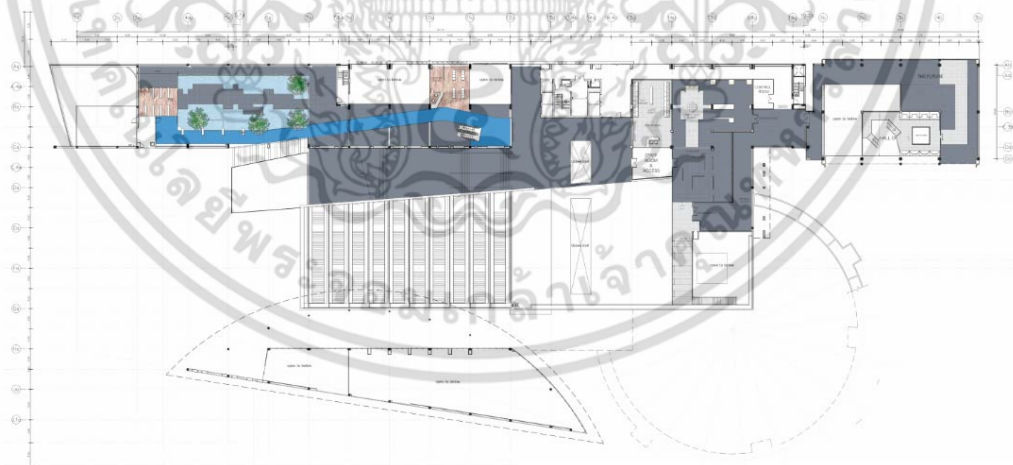


รูปที่ 5.2 ผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



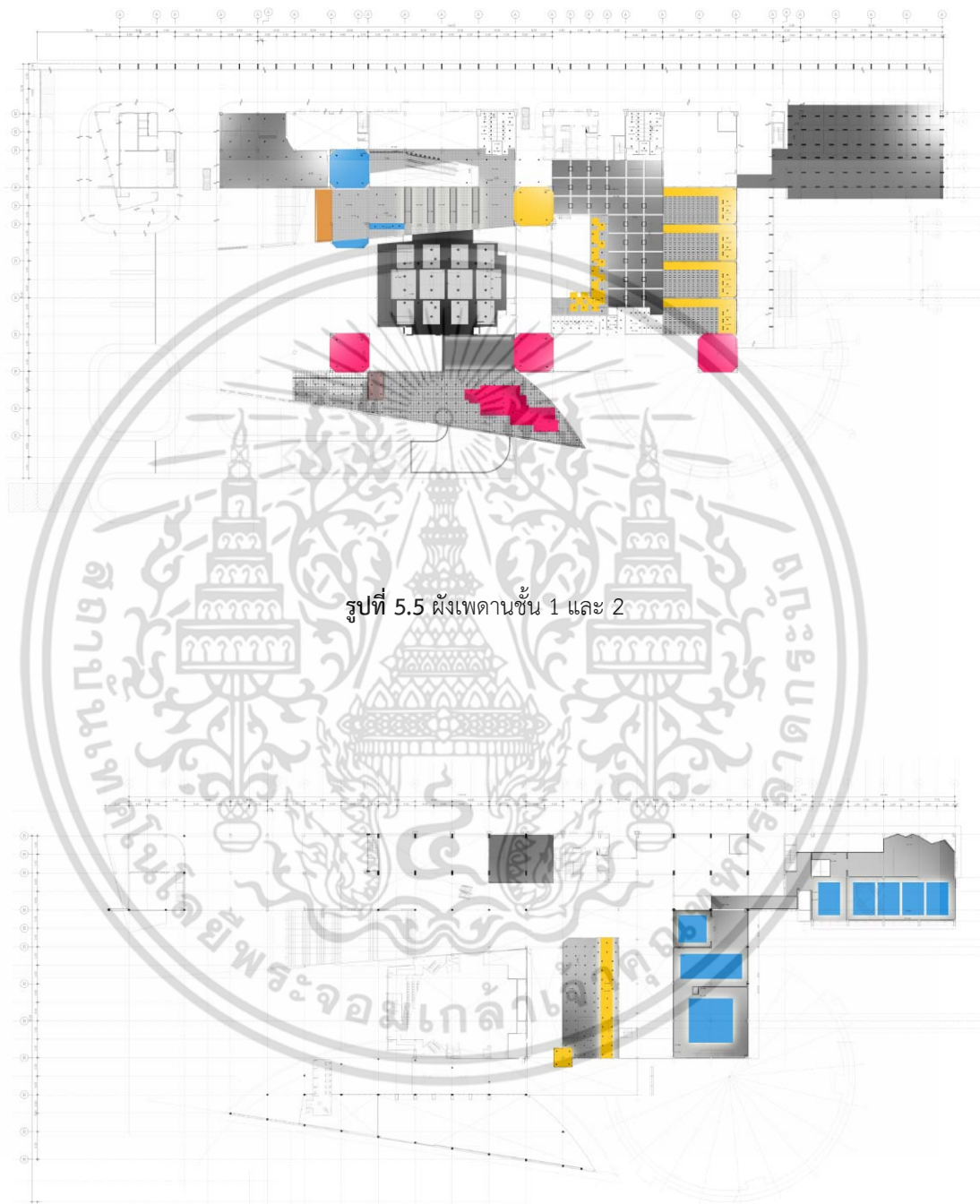
รูปที่ 5.3 ผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 2

3rd FLOOR FURNITURE PLAN
SCALE 1:200

รูปที่ 5.4 ผังเฟอร์นิเจอร์ชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ผังเพดานของอาคารโครงการ

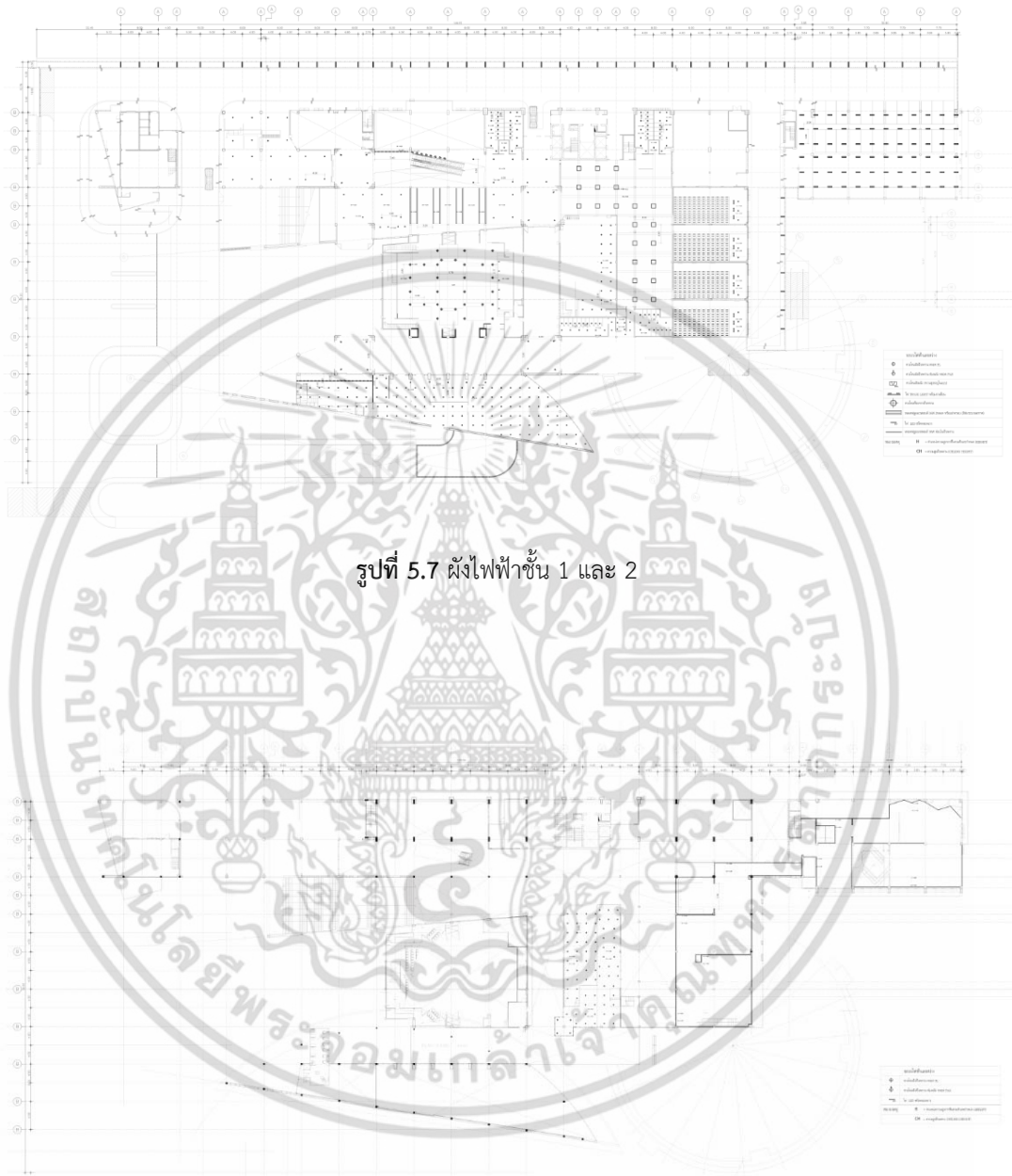


รูปที่ 5.5 ผังเพดานชั้น 1 และ 2

รูปที่ 5.6 ผังเพดานชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 ผังไฟฟ้าของอาคารโครงการ



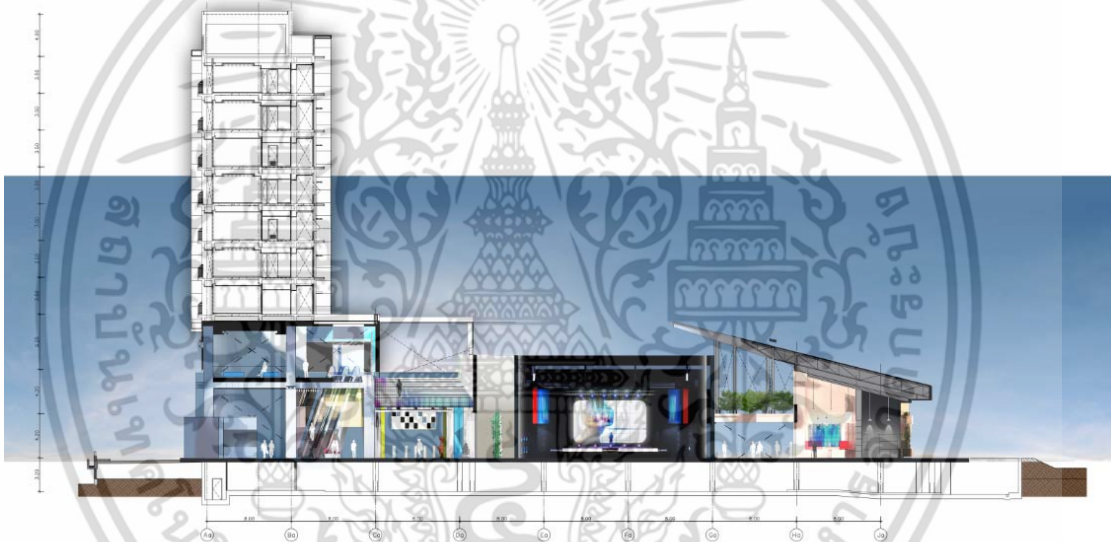
รูปที่ 5.8 ผังไฟฟ้าชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5 รูปตัดของอาคารโครงการ



รูปที่ 5.9 รูปตัดด้านยาว



รูปที่ 5.10 รูปตัดด้านสั้น



รูปที่ 5.11 รูปตัดส่วนนิทรรศการขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

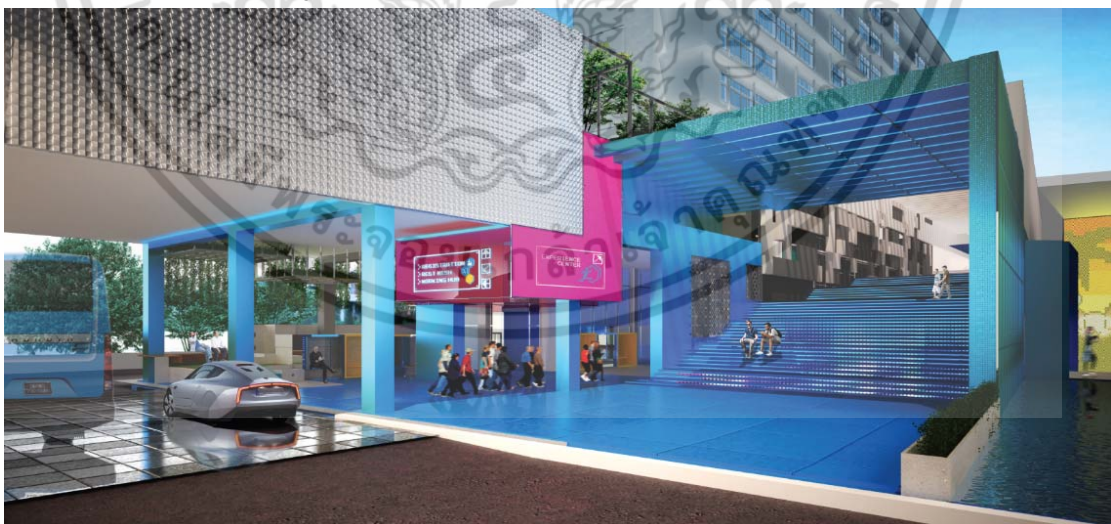


รูปที่ 5.12 รูปตัดส่วนนิทรรศการชั่วคราว

5.6 ภาพทัศนียภาพภายในโครงการ



รูปที่ 5.13 ทัศนียภาพภาพรวมโครงการจากด้านหน้า



รูปที่ 5.14 ทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.15 ทักษะภาพโถงบันไดเลื่อนในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.16 ทศนิยภาพโถงทางเดินหน้าห้องสัมมนา

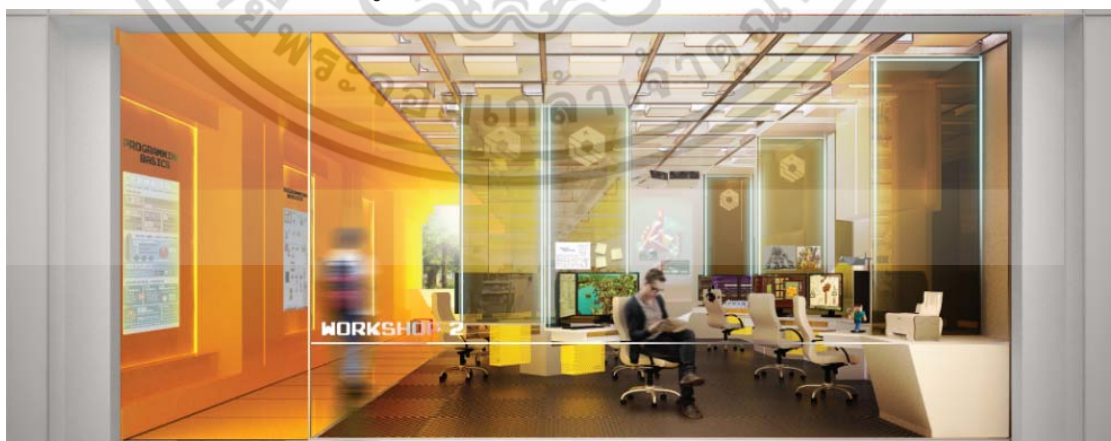


รูปที่ 5.17 ทศนิยภาพห้องสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.18 ทรรศนียภาพส่วนพื้นที่ทำงาน



รูปที่ 5.19 ทรรศนียภาพห้องปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

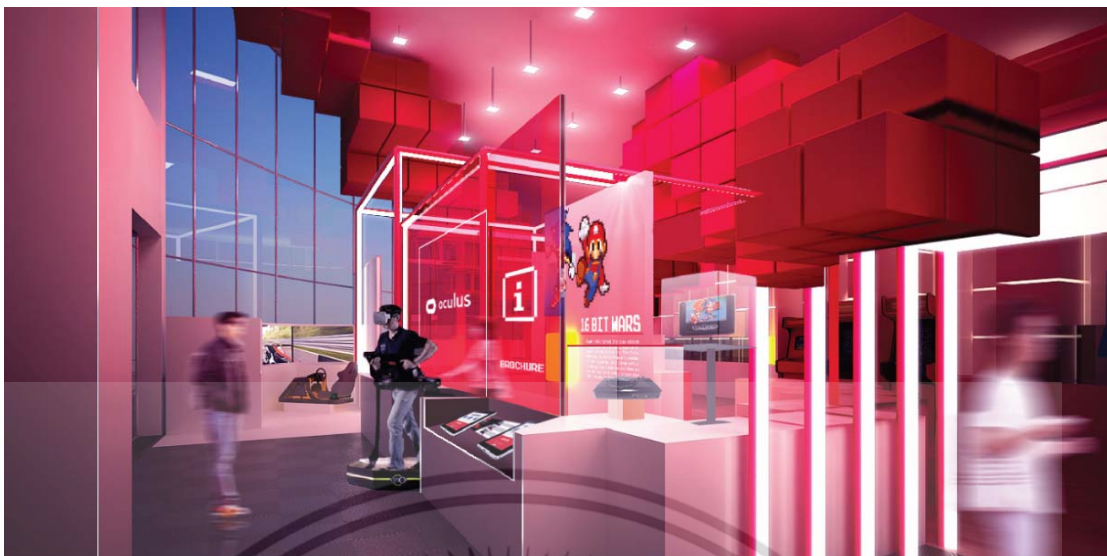


รูปที่ 5.20 ทศนียภาพทางเดินเชื่อมส่วนพัฒนาและส่วนผู้เล่น



รูปที่ 5.21 ทศนียภาพส่วนลานกิจกรรมกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.22 ทักษะถ่ายภาพภายในนิทรรศการขนาดเล็ก



รูปที่ 5.23 ทักษะถ่ายภาพภายในนิทรรศการขนาดเล็ก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

รูปที่ 5.24 ทศนิยมภาพภายในนิทรรศการชั่วคราว

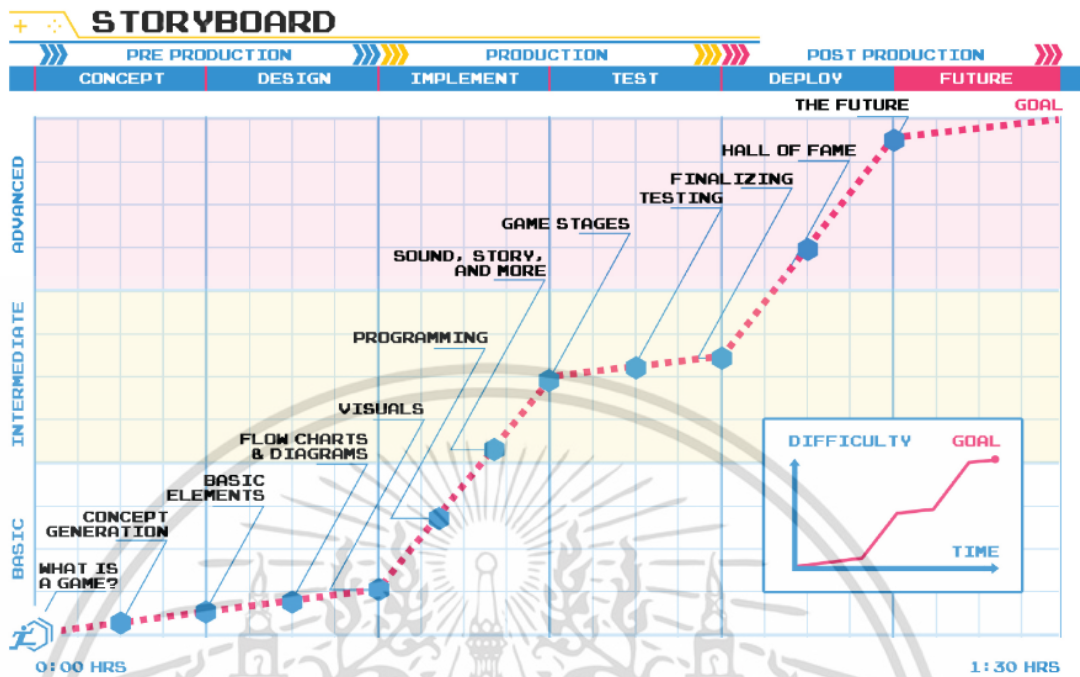


รูปที่ 5.25 ทศนิยมภาพภายในร้านขายของ



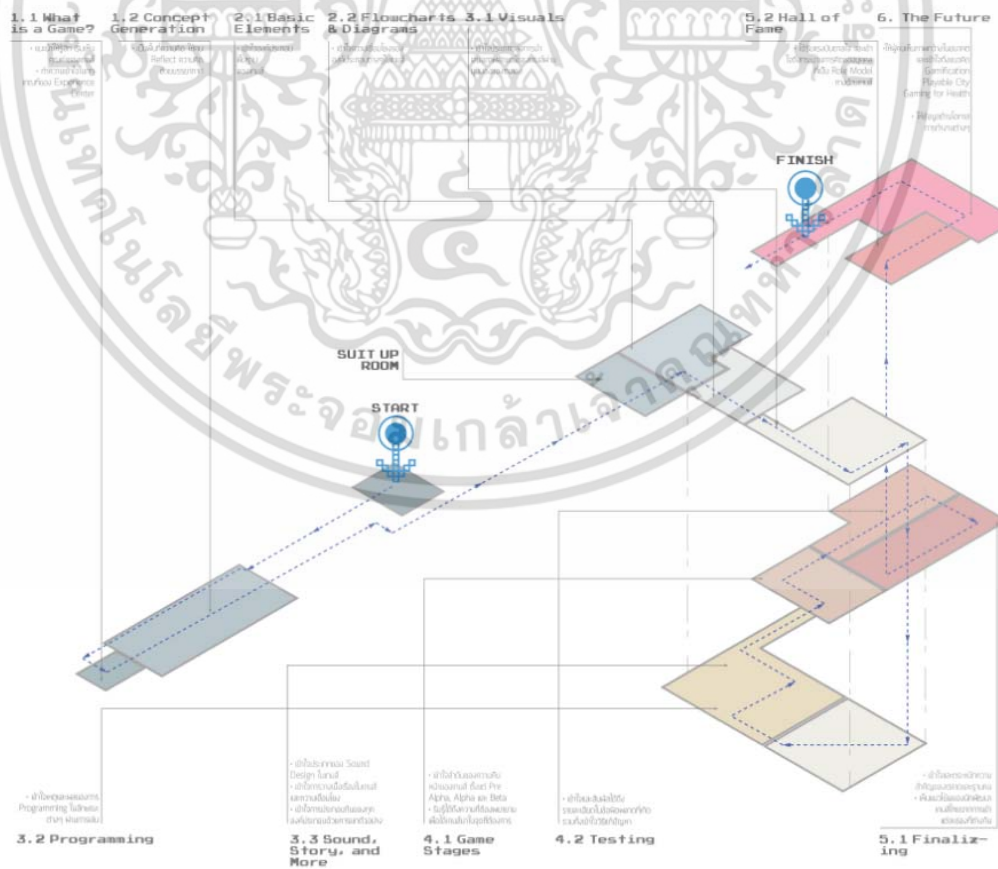
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.7 การออกแบบนิทรรศการ



รูปที่ 5.26 Storyboard

STAGES & PURPOSES



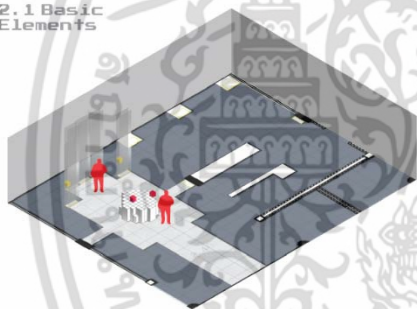
รูปที่ 5.27 ผังภาพเชื่อมต่อพื้นที่จัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

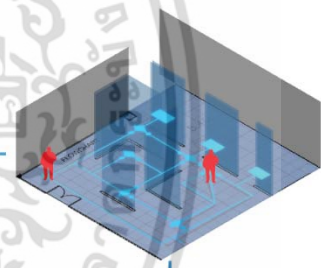


รูปที่ 5.28 ทักษะภาพห้องเริ่มต้น

2.1 Basic Elements

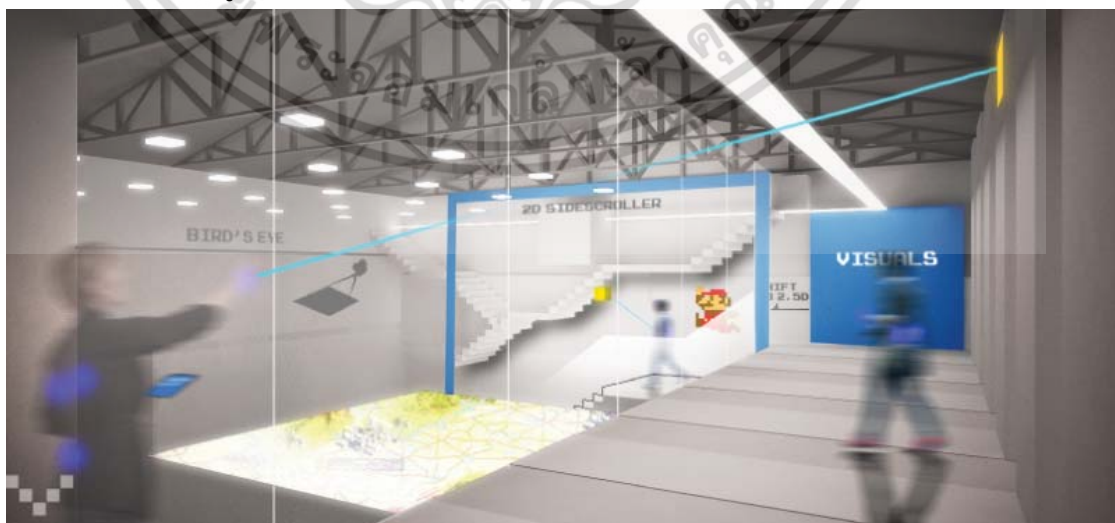


2.2 Flowcharts & Diagrams

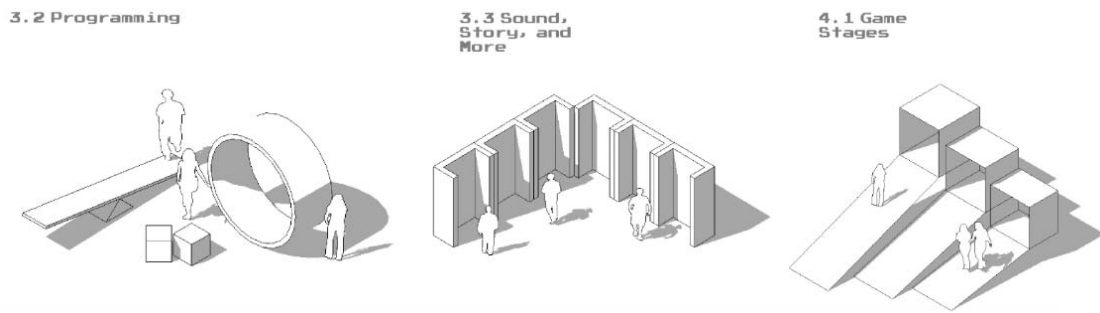


รูปที่ 5.29 ภาพ Isometric ห้องนำเสนอองค์ประกอบพื้นฐาน

รูปที่ 5.30 ทักษะภาพห้องนำเสนอลักษณะการแสดงผลภาพเกมส์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.31 Isometric ห้องนำเสนอองค์ประกอบในการออกแบบ

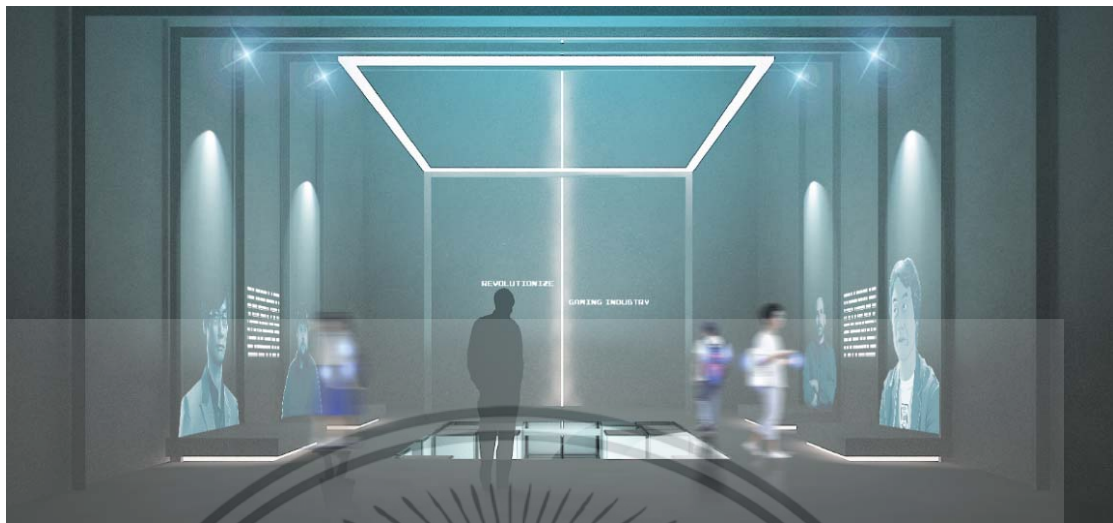


รูปที่ 5.32 ทักษณียภาพห้องการตรวจคุณภาพเกมส์



รูปที่ 5.33 ทักษณียภาพห้องนำเสนอผลงานที่สำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

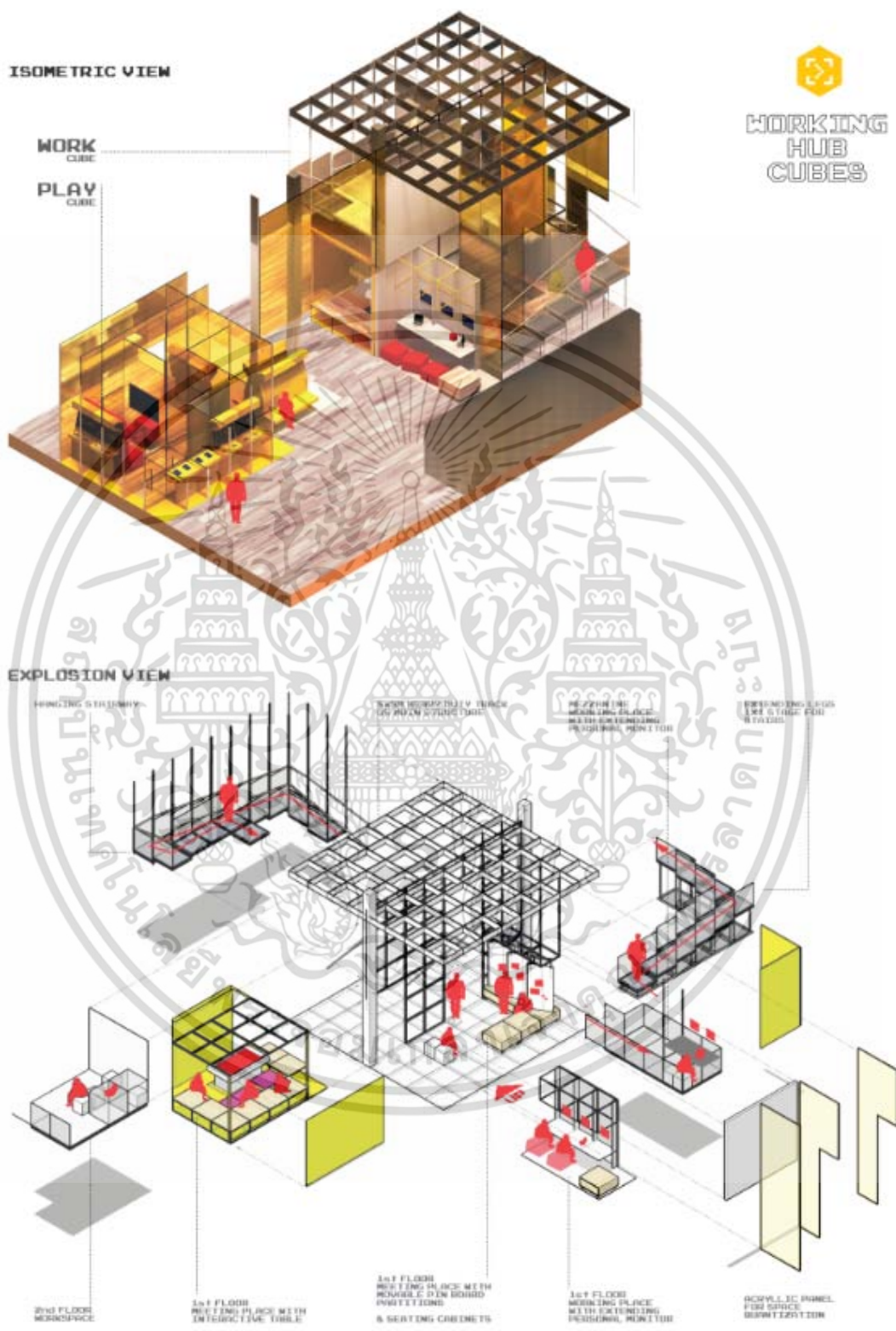


รูปที่ 5.34 ทศนียภาพห้องนำเสนอบุคคลสำคัญ



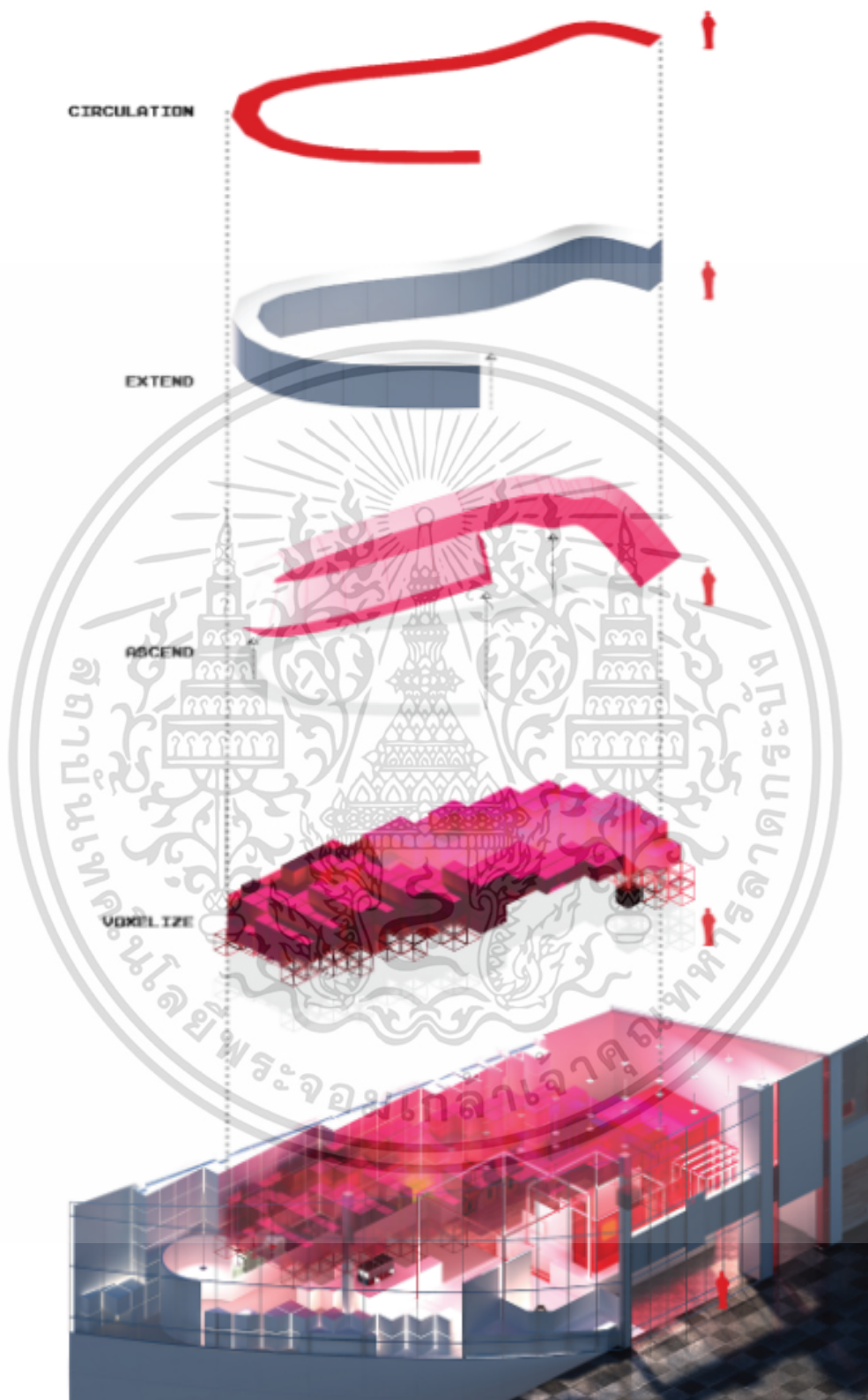
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.8 ภาพไอโซเมตริก



รูปที่ 5.35 Isometric ส่วนทำงานร่วมกัน

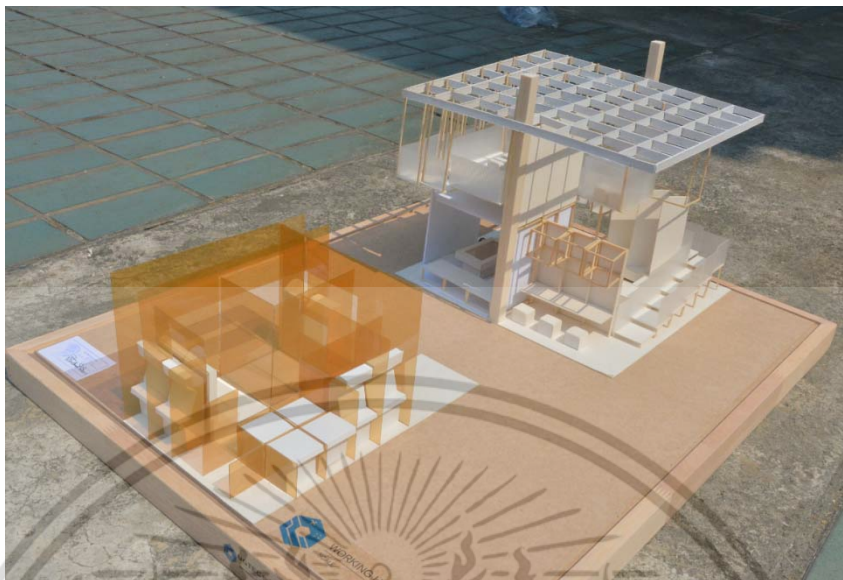
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.36 Isometric แสดงแนวความคิดส่วนนิทรรศการชั่วคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.9 หุ่นจำลอง



รูปที่ 5.37 ภาพหุ่นจำลองมุม 45 องศาด้านหน้า



รูปที่ 5.38 ภาพหุ่นจำลองด้านยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.39 ภาพหุ่นจำลองส่วน play



รูปที่ 5.40 ภาพหุ่นจำลองส่วน Work



รูปที่ 5.41 ภาพ Material Board

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

Adams, Ernest. (2012). Game Mechanics : Advanced Game Design. New Riders Games : Peachpit Press

Baby_Leaf (นามแฝง) (2557). เปิดตำนานค่ายเกมญี่ปุ่น. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ กรีนปัญญาญาณ.

ฐานข้อมูลสารสนเทศการศึกษา เข้าถึงได้จาก :

http://www.info.mua.go.th/information/show_all_statdata_table.php (สืบค้นเมื่อวันที่ 18 สค. 58)

ศูนย์การเรียนรู้จะเข้เทรา เข้าถึงได้จาก :

<http://www.kcc.or.th/> (สืบค้นเมื่อวันอังคารที่ 28 กรกฎาคม 2558)

องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ เข้าถึงได้จาก :

<http://www.nsm.or.th/> (สืบค้นเมื่อวันพฤหัสบดีที่ 30 กรกฎาคม 2558)

บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร เข้าถึงได้จาก :

<http://nstda.or.th/ssh/> (สืบค้นเมื่อวันศุกร์ที่ 31 กรกฎาคม 2558)

RiSuPia Panasonic Center เข้าถึงได้จาก :

<http://www.panasonic.com/global/corporate/center/tokyo/risupia/risupia.html> (สืบค้นเมื่อวันอาทิตย์ที่ 2 สิงหาคม 2558)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Cup Noodles Museum เข้าถึงได้จาก :

<http://www.cupnoodles-museum.jp/> (สืบค้นเมื่อวันอาทิตย์ที่ 2 สิงหาคม 2558)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

OBJECTIVES

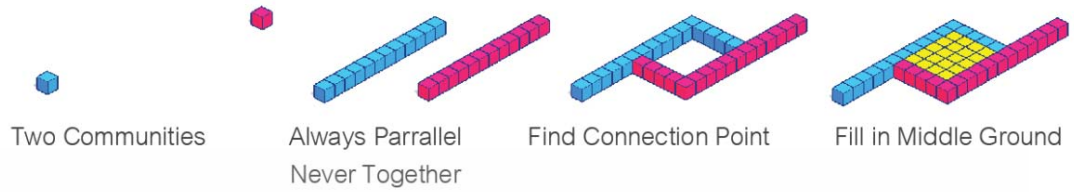


EDUCATE **CREATE** **DISTRIBUTE**
STUDENTS OF BY GAME DEVELOPERS TO GAMERS
GAME DEVELOPMENT

กราฟิกนำเสนอจุดประสงค์

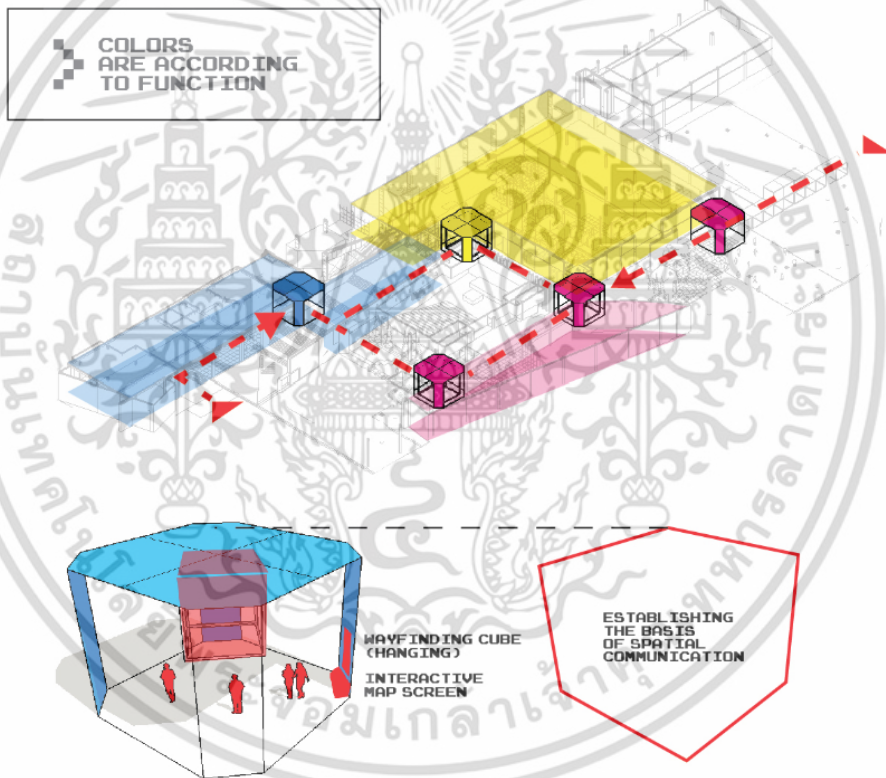
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**UNITING TWO COMMUNITIES :
GAME DEVELOPERS & GAMERS**



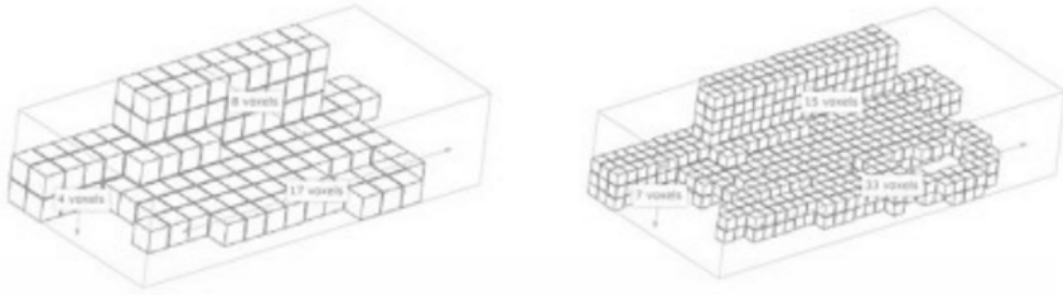
กราฟิกนำเสนอการนำแนวความคิดการออกแบบสู่การจัดวางผัง

CIRCULATION GUIDED BY VOXELS



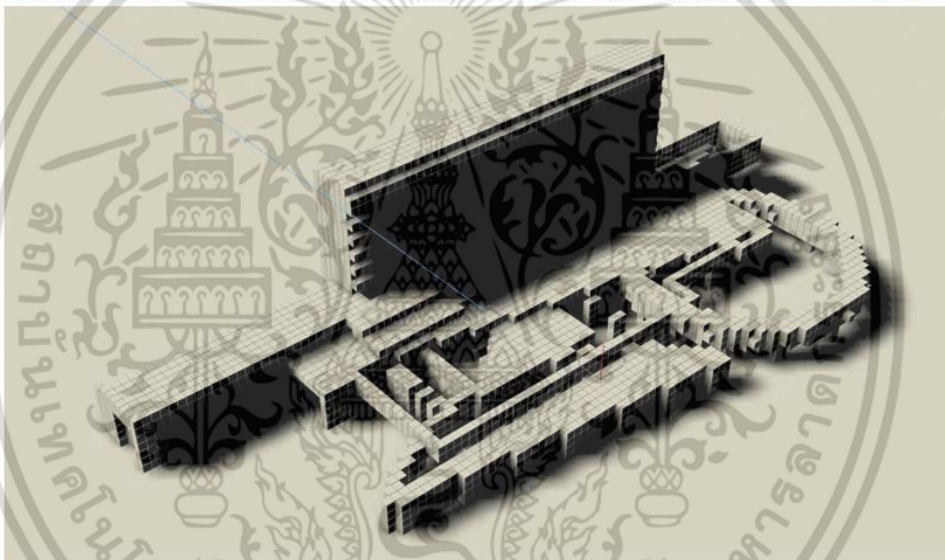
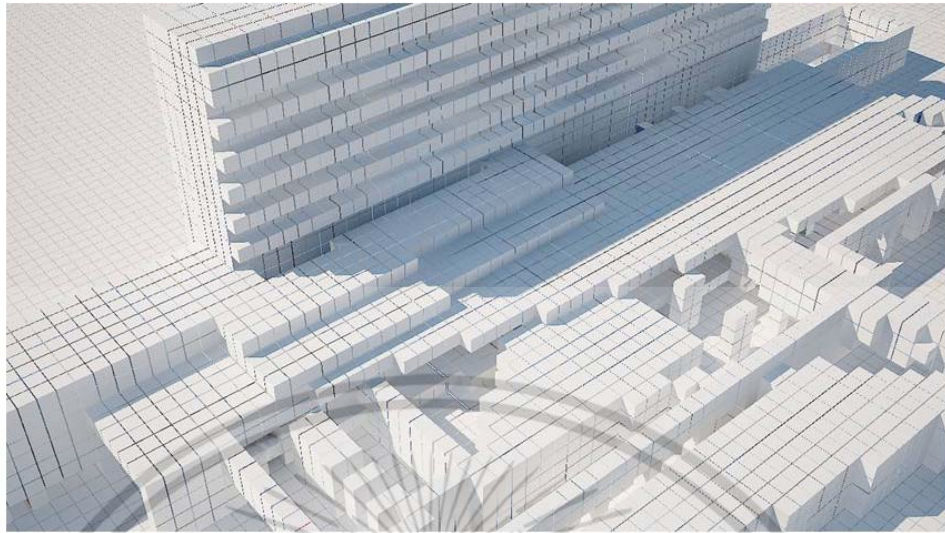
รายละเอียดการจัดการ Circulation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กระบวนการวิเคราะห์อาคารด้วย Voxelizer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กระบวนการวิเคราะห์อาคารด้วย Voxelizer

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพงาน Intbox



ภาพงาน Intbox

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

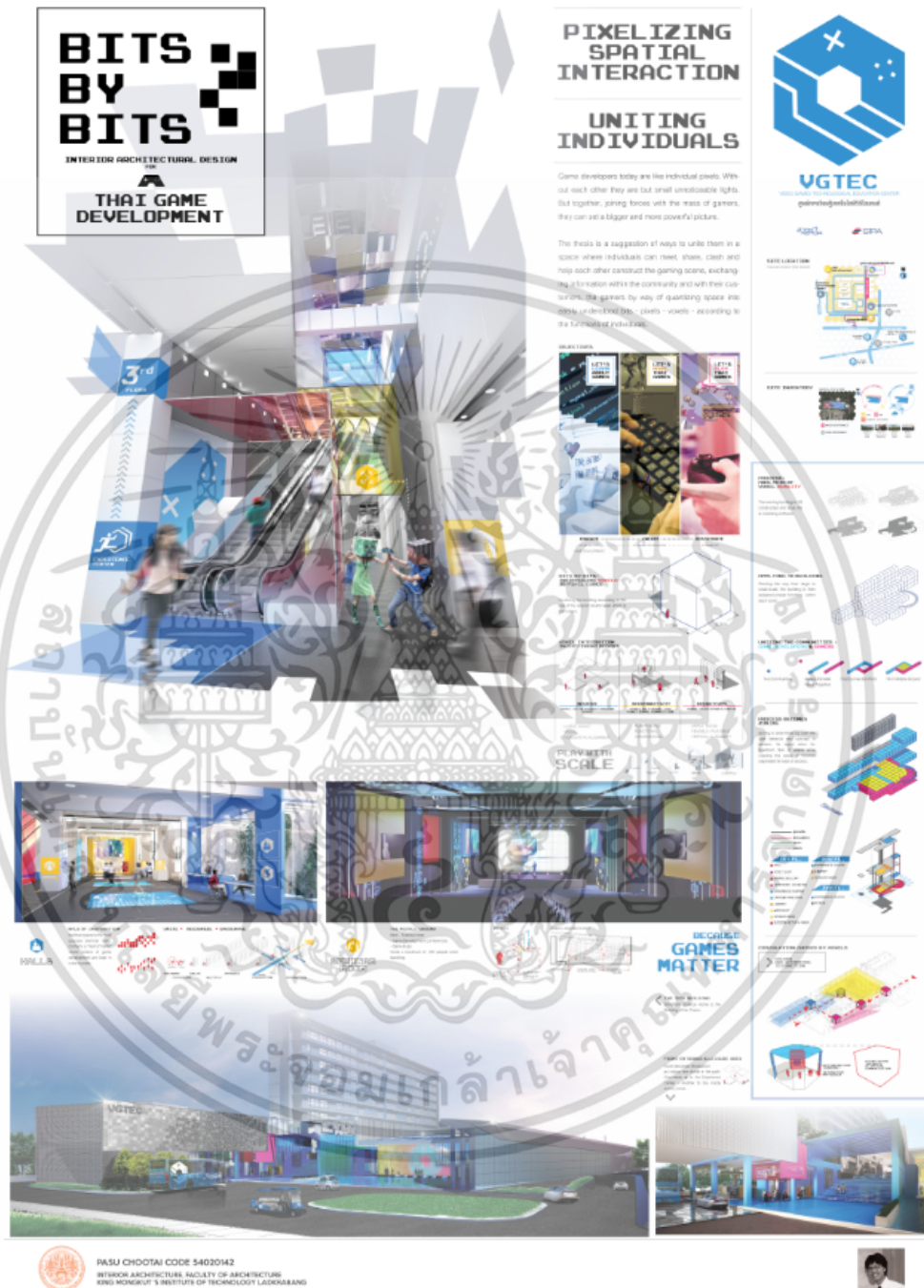


ภาพงาน Intbox



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพตัวละครที่ทำเล่น มาจากโลโก้งาน



ภาพ A1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ A1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้