เอกสารประกอบผลงานสร้างสรรค์

" Thai Culture Area via Digital Arts"

ณัฐกมล ถุงสุวรรณ

อาจารย์ประจำสาขาการออกแบบอินเทอร์แอคทีฟและเกม คณะดิจิทัลมีเดีย มหาวิทยาลัยศรีปทุม

1. บทนำ

ประเทศไทยมีวัฒนธรรมที่มีความโดดเด่นมีความหลากหลายทั้งในด้านของสิ่งก่อสร้าง สภาพแวดล้อม ศิลปะและวัฒนธรรมที่อยู่ในพื้นที่ รวมถึงวิถีการดำเนินชีวิตของผู้คนล้วนเป็นการแสดงออกและนำเสนอถึงความเฉพาะตัวที่เป็นตัวตนของแต่ละพื้นที่ ซึ่งแสดงออกมาได้หลายรูปแบบ เช่น ทางสถาปัตยกรรม ศิลปกรรม อาหาร และอื่น ๆ ด้วยความโดดเด่นทางวัฒนธรมไทยที่แสดงออกด้วยความแตกต่างกันตามแต่ละพื้นที่ การเผยแพร่เอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม คุณค่าของมรดกทางวัฒนธรรม ให้เป็นที่รู้จักกว้างขวางออกไป และเป็นเครื่องมือสำคัญในการสืบทอดวัฒนธรรมให้คงอยู่ต่อไป (ดร.กาญจนา แสงลิ้มสุวรรณ และศรันยา แสงลิ้มสุวรรณ, 2555, P. 139) หลักการและแนวคิด จากการเห็นความสำคัญของการเผยแพร่ความสวยงามและคุณค่าของวัฒนธรรมไทยที่อยู่ตามพื้นที่ต่าง ๆ อันจะเป็นการอนุรักษ์และบอกเล่าเรื่องราวต่อคนรุ่นใหม่ การเลือกใช้สื่อในการสื่อสารที่เข้ากับคนรุ่นใหม่จึงมีแนวคิดในการถ่ายทอดภาพความสวยงามของพื้นที่ผ่านภาพกราฟิกในแนวทางร่วมสมัยด้วยการใช้รูปแบบของงานศิลปะในแนว Stylized หรือการแสดงออกทางภาพที่เป็นกราฟิกแบบเข้ากับยุคสมัย ใช้ความโดดเด่นของวัตถุในภาพให้สะดุดตา (Egenfeldt-Nielsen et al, 2015) หรืออีกนัยหนึ่งคือ เป็นการนำเสนอภาพให้ดูง่ายขึ้น สื่อสารให้เห็นชัดเจนถึงความโดดเด่นของสิ่งที่ต้องการนำเสนอ ซึ่งภาพในแนวนี้จะสามารถส่งเสริมการสร้างภาพในเชิงของดิจิทัลอาร์ตส์จากโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ ด้วยแนวคิดในการต้องการสื่อสารความสวยงามของพื้นที่ทางวัฒนธรรมที่แสดงออกผ่านทางงานสถาปัตยกรรมที่เป็นพุทธศาสนสถาน อาคารบ้านเรือนและสภาพแวดล้อม เพื่อแสดงออกถึงแนวทางในการนำเสนอความสวยงามจากสถานที่จริงมาประยุกต์ ผ่านงานศิลปะในรูปแบบของภาพกราฟิก เป็นการผสมผสานในด้านเรื่องราวของวัฒนธรรมกับงานศิลปะที่เป็นการออกแบบ สร้างสรรค์ให้เป็นมุมมองใหม่ที่ส่งเสริมจินตานาการของผู้ดูแต่ยังคงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของสถานที่นั้น ๆ

2. ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการสร้างสรรค์

1. เพื่อนำเสนอการออกแบบพื้นที่การท่องเที่ยวด้วยสื่อดิจิทัลที่เชื่อมโยงกับพื้นที่การท่องเที่ยวจริง
2. เพื่อสร้างสรรค์ผลงานในรูปแบบภาพ 3 มิติ
3. เพื่อเผยแพร่พื้นที่ท่องเที่ยวในรูปแบบงานดิจิทัล

3. การทบทวนวรรณกรรม

นำเสนอแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับการพัฒนาอินเทอร์แอคทีฟและเกม เพื่อการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม โดยใช้แนวคิดเกมิฟิเคชัน แนวคิด ทฤษฎีสำคัญที่นำมาเป็นแนวทางในการกำหนดขอบเขตการทำงานวิจัย วิเคราะห์ และนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนาผลงาน ดังนี้

3.1 ทฤษฎีสัญวิทยา (Semiology Theory)

เป็นทฤษฎีที่ศึกษาการทำงานเกี่ยวกับเรื่องของสัญญะ (Sign) คำว่าสัญวิทยา (Semiology) ประกอบไปด้วยคำว่า Semio คือ Sign และ Logy คือ Science ดังนั้น Semiology จึงหมายถึง ศาสตร์แห่งสัญญะ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า สัญศาสตร์ (Semiotics) ซึ่งเป็นหลักวิชาการแขนงหนึ่งที่ศึกษากระบวนการสื่อความหมาย โดยพิจารณาธรรมชาติของหน่วยสื่อความหมาย และขั้นตอนการทำงานของมัน เพื่อทำความเข้าใจว่าความหมายถูกสื่อความหมายออกมาได้อย่างไร (จอห์นนพดล วศินสุนทร, 2556)

หากพิจารณาสัญศาสตร์อย่างสัมพันธ์กับ ภาพ (Visual images) หรือขยายกรอบ การพิจารณาออกไปถึงทัศนธรรม (Visual culture) และวัตถุธรรม (Material Culture) สัญศาสตร์หมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับระบบสัญลักษณ์ (Symbolism) นอกจากนี้สัญศาสตร์ยังเสนอวิธีคิดที่มีประโยชน์แก่การวิเคราะห์ทางรูปนิยม (Formalism) การวิเคราะห์ทางสัญศาสตร์ ช่วยให้เราตระหนักถึงความสัมพันธ์อันหลากหลาย ระหว่างตัวเรา กับ “สิ่งแทนความ” (เถกิง พัฒโนภาษ, หน้า 36) ทำให้เราสามารถเข้าใจความหมายของภาพใด ๆ ได้

สัญวิทยา (Semiology) หรือสัญศาสตร์ (Semiotics) เป็นศาสตร์ที่เพิ่งได้รับการพัฒนาอย่างจริงจังในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 นักทฤษฎีผู้เป็นต้นกำเนิดของแนวคิดนี้คนหนึ่ง คนสำคัญที่เป็นที่รู้จักกันทั่วไป คือ Ferdinand de Saussure ผู้เป็นนักปรัชญาภาษาชาวสวิส และนักปรัชญาโพสต์โมเดอร์นิสม์ แบ่งสัญญะ (Sign) ออกเป็น 2 ส่วน ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน (เถกิง พัฒโนภาษ, หน้า 38) คือ

- รูปสัญญะ (Signifier) เป็นสิ่งหมาย หรือตัวหมาย หมายถึงตัวทำให้เกิดความหมาย คือ ที่เราสามารถรับรู้ได้ผ่านประสาทสัมผัส เช่นเสียง ที่ผู้ส่งสารเปล่งออกมา และผู้รับสารได้ยินเสียงนั้น
- ความหมายของสัญญะ (Signified) เป็นความคิดที่ถูกหมาย คือความคิดซึ่งเกิดขึ้นภายในใจ เมื่อผู้รับสารได้รับรูปสัญญะนั้น ๆ เช่น ความคิด วัว ดิน ไก่ เกิดขึ้นเมื่อมีรูปสัญญะ หรือตัวหมาย วัว ดิน ไก่ ปรากฏขึ้น หรืออาจเกิดความคิดก่อน แล้วจึงค่อยเกิดรูปสัญญะขึ้นก็ได้

อาจสรุปสั้น ๆ ได้ว่า สัญศาสตร์มีเนื้อหาสาระที่ว่าด้วยธรรมชาติ และหน้าที่ของภาษา (รวมทั้งที่เกี่ยวกับภาษาภาพ) และว่าด้วยเรื่องของกระบวนการสร้าง และเข้าใจความหมาย การวิเคราะห์ทางสัญศาสตร์ตระหนักถึงสถานะ (Position) หรือบทบาท (Role) ของแต่ละคน ที่อาจท้าทายความคิดที่ว่าสิ่งใด ๆ อาจมีความหมายตายตัว หรือมีเพียงหนึ่งความหมาย หรือมีความหมายเป็นสากล และด้วยเหตุนี้ อัตวิสัย (Subjectivity) หรือมุมมอง ความ

คิดเห็นของแต่ละคน ที่มีผลมาจากความเชื่อ ความรู้สึก หรือความต้องการ อันเป็นสิ่งที่มาสามารถพิสูจน์ได้ ย่อมก่อให้เกิดพลวัต หรือการไม่หยุดนิ่ง มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาของความหมายของภาพ หรือวัตถุ การตระหนักรู้ว่าสิ่งที่เห็นล้วนถูกใส่รหัส (Code) เอาไว้ รหัสที่ว่านี้ก็คือ ประสบการณ์ที่ผ่านมา สังคม วัฒนธรรม ที่จะเชื่อมโยงรูปสัญญะ เข้ากับความหมาย ความหมายจึงไม่จำเป็นต้องเกิดขึ้นมาโดยตรงจากภาพ หรือวัตถุนั้น ๆ ดังนั้นเราจึงไม่อาจสรุปอย่างง่ายได้ว่าภาพหรือวัตถุใด ๆ มีแค่เพียงความหมายที่เขียนอธิบายไว้อย่างชัดเจนเพียงอย่างเดียว

3.2 องค์ประกอบของการออกแบบ

Primary Shape หรือรูปร่างหลัก ในด้านการออกแบบมีอยู่ 3 แบบ คือวงกลม (Circle) สี่เหลี่ยม (Square) และสามเหลี่ยม (Triangle) ซึ่งสามารถแสดงออกลักษณะเป็นเส้นโค้ง (Curve) เส้นตรง (Straight) และเส้นที่เป็นมุม (Angular Line) รวมถึงความเป็นรูปทรง คือทรงตันเพลโต (Platonic Solid) ทรงกลมหรือทรงกระบอก (Sphere and Cylinder) และทรงปิรามิด (Pyramid) (Solarski, 2017, p. 2) เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของการสื่อสารทางภาพ หรือภาษาภาพ (Visual Language) อันเป็นที่เข้าใจกันในระดับสากล

ในส่วนของทรงตันเพลโต โดยเพลโตนักปรัชญาชาวกรีกเป็นผู้คิดค้นว่า รูปแบบเหล่านี้เป็นส่วนประกอบของธรรมชาติ ซึ่งในโปรแกรมสำหรับสร้างรูปทรง 3 มิติ ก็ใช้รูปทรงพื้นฐานเหล่านี้เป็นรากฐานในการสร้างสรรค์รูปทรง 3 มิติที่ซับซ้อนได้ไม่มีสิ้นสุด โดยการใช้วิธีตัด ยืด ขยาย หรือการผสมผสานกันระหว่างรูปทรงต่าง ๆ ให้เป็นรูปเป็นร่างที่ต้องการ ทั้งการเลียนแบบรูปทรงที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ หรือเป็นรูปทรงของสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ต้นไม้อาจเกิดจากรูปทรงกลมที่ทับซ้อนกันร่วมกับลำต้นที่เริ่มจากรูปทรงกระบอก รูปทรงกล่องสี่เหลี่ยมสามารถนำมาประกอบกันเป็นรูปทรงของรถ ศีรษะมนุษย์ก็มักถูกมองว่าเป็นรูปทรงกลม และแบบกล่องสี่เหลี่ยมร่วมกัน (Solarski, 2017, p. 3)

รูปทรงหลักกับการสื่อสารอารมณ์

รูปร่างของตัวละครจะช่วยให้ผู้ชมหรือผู้เล่น รับรู้ถึงบทบาทของตัวละครในเรื่องที่เปลี่ยนไปได้ รูปทรงที่แตกต่างกัน บอกได้ถึงองค์ประกอบของตัวละคร ลักษณะนิสัย ท่าทาง และอารมณ์ที่แตกต่างกันออกไปได้อีกด้วย (นิภัทร์ ปัญญวานันท์, 2562)

วงกลม: รูปทรงโค้งมนและวงกลม ถือว่าดูเป็นมิตรที่สุดเนื่องจากไม่มีมุมที่แหลมคมที่ดูแล้วรู้สึกอันตราย รูปร่างทรงกลมในธรรมชาติมีแนวโน้มที่จะอ่อนนุ่มและไม่เป็นอันตราย ตัวละครเอกที่มีชื่อเสียงมากที่สุดหลายตัวได้รับการออกแบบโดยใช้แนวคิดแบบวงกลม (Solarski 2012, p. 180) เช่นมาริโอ้ โดราเอมอน

การสื่อสารของวงกลมสื่อถึง ความไร้เดียงสา ความเป็นวัยรุ่น การเคลื่อนไหว ความอ่อนโยน การมองโลกในแง่ดี ความอิสระ ผ่อนคลาย ความสมบูรณ์แบบ ครบวงจร

สี่เหลี่ยม: รูปทรงสี่เหลี่ยมจัตุรัสเกี่ยวข้องกับเส้นแนวตั้งและแนวนอน ที่สื่อสารความแข็งแกร่งความมั่นคง และความมั่นใจ สี่เหลี่ยมสามารถสื่อถึงความใหญ่โตและน่ากลัว หรือสะดวกสบายและซุ่มซ่าม มักจะแสดงให้เห็นในตัวละครที่แน่วแน่ที่พึ่งพาเชื่อถือได้ และมักจะถูกใช้กับทั้งตัวละครที่เป็นฮีโร่หรือตัวร้าย (Bancroft, 2006, p. 34)

สี่เหลี่ยมสามารถสื่อถึง ความเป็นผู้ใหญ่ เป็นทางการ ความสมดุลย์ ความดื้อรั้น ความแข็งแรง ความสงบนิ่ง ความยับยั้งชั่งใจ ความมีเหตุผล เชื่อถือได้ อนุรักษ์นิยม สงบ ปลอดภัย

สามเหลี่ยม: สามเหลี่ยมมีความสัมพันธ์กับเส้นทแยงมุม เส้นที่เป็นมุม และมีความหลากหลาย (Dynamic) มากที่สุดในสามรูปร่าง คนร้ายหรือตัวร้ายมักใช้แนวคิดรูปสามเหลี่ยมออกมาอย่างโดดเด่น เนื่องจากพวกมันจะดูร้ายกาจร้ายกาจ และสื่อสารได้ถึงพฤติกรรมก้าวร้าวที่สุด (Bancroft, 2006, p. 35) ถือได้ว่าเป็นรูปร่างที่เป็นปฏิปักษ์ที่สุดของวงกลม

ในอีกด้านหนึ่งสามเหลี่ยมนั้นยังสามารถสื่อถึง ความเสถียรภาพมั่นคง ความว่องไว ความยิ่งใหญ่ ความเหนือกว่า เมื่อสามเหลี่ยมคว่ำปลายแหลมลง จะหมายถึงความไม่เสถียร ความตึงเครียด ความเจ็บปวด ความเศร้า ความก้าวร้าว ความรุนแรง

ขนาด สัดส่วน (Size and Proportion)

อีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การออกแบบตัวละครดึงดูดใจ และจะน่าดึงดูดยิ่งขึ้น คือการใช้ความสัมพันธ์ในเรื่องขนาดของตัวละคร การออกแบบที่ดีนั้นมักจะประกอบไปด้วยการใช้รูปร่างที่แตกต่างกัน แต่ร่วมกันอย่างน่าสนใจและคาดเดาไม่ได้ ตัวอย่างแรก (a) เป็นรูปร่างคล้ายกัน ซ้อนกันจนถึงบนสุด ซึ่งอาจทำให้ดูน่าเบื่อเล็กน้อย จากนั้นการใช้รูปร่างที่เหมือนกัน (b) แต่มีการเปลี่ยนแปลงขนาดต่าง ๆ เข้าด้วยกันอย่างน่าสนใจมากขึ้น (อันดับแรกคือขนาดกลาง ขนาดเล็กที่สุด และขนาดใหญ่ที่สุด) ในเรื่องนี้ถือว่ามีความสำคัญอย่างหนึ่งสำหรับการสร้างรายละเอียดในตัวละคร (Nikolaeva, 2017)

การออกแบบสภาพแวดล้อม (Environment Design)

การออกแบบสภาพแวดล้อม หรือสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ คือการสร้างให้เกิดความรู้สึกถึงชีวิต รูปร่างรูปทรงของสิ่งแวดล้อม หรืออาคารสถานที่ต่าง ๆ ต้องสื่อสารให้ได้ว่ามีใครหรืออะไรอยู่ข้างใน เพื่อให้เกิดความรู้สึกถึงการมีชีวิตชีวาในพื้นที่นั้น ๆ ไม่ใช่เป็นแค่สิ่งก่อสร้าง

การออกแบบสถานที่ สิ่งก่อสร้าง เปรียบเทียบความจริงเมื่อคนอยู่ต่อหน้าอาคารสถานที่นั้นจริง จะสามารถเข้าถึง สัมผัส สามารถเดินเข้าไปด้านใน หรือเดินไปรอบ ๆ หรือสัมผัสกับพื้นผิว สัดส่วนของโครงสร้าง หรือทำอย่างอื่น ๆ ได้ตามที่ต้องการ แต่ในวิดีโอเกมผู้เล่นจะรู้สึก ได้รับรู้ที่แตกต่าง คลาดเคลื่อน เพราะสิ่งที่ผู้เล่นเกมนั้นได้รับคือประสบการณ์จากการเห็น ที่ไม่สามารถได้รับประสบการณ์ทางผิวสัมผัสทางกายได้ ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของ

ผู้ออกแบบ ในการเพิ่มความรู้สึกของน้ำหนัก ความแข็งแกร่ง หรือบอบบางของสภาพแวดล้อม โดยใช้ตัวชี้นำที่สัมผัสได้ด้วยตาเห็น ที่จะทำให้รู้สึกถึงความมีน้ำหนัก หรือแข็งแรง (Solarski, 2012, p. 445) คล้ายกันกับการออกแบบตัวละครที่ผู้ออกแบบความต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะทางกายวิภาค (Anatomy) ของมนุษย์ การออกแบบสร้างสิ่งแวดล้อม ผู้ออกแบบก็ต้องเข้าใจถึงเรื่องของโครงสร้าง โครงร่างของอาคาร หรือที่มีจะมีอิทธิพลที่เกี่ยวข้อง ในการสร้างขึ้นมาอย่างถูกต้อง

บางครั้งในการออกแบบสิ่งก่อสร้าง ผู้ออกแบบอาจใช้การเปลี่ยนรูปแบบโครงสร้างเพื่อการสื่อสารถึงน้ำหนัก ที่จะช่วยให้ผู้เล่นสามารถจินตนาการถึง ถึงแม้ว่าสภาพแวดล้อม หรือสิ่งก่อสร้างที่ออกแบบนั้นมาจากสถานที่ตามความจริง ไม่เช่นนั้นอาคาร หรือสิ่งก่อสร้างนั้น ๆ อาจจะดูเหมือนกล่องที่เสมือนไร้น้ำหนัก ไม่มีมวล (Solarski, 2012, p. 449)

ข้อที่ควรคำนึงถึงอีกประการหนึ่งสำหรับการออกแบบสภาพแวดล้อม คือการให้ความรู้สึก การสื่อสารถึงความมีชีวิตของสิ่งก่อสร้างนั้น ๆ เพราะเป็นที่อยู่อาศัย มีสิ่งมีชีวิตอยู่ในนั้น พิจารณาถึงลักษณะภายนอกที่จะสามารถบอกได้ว่ามีใครหรือสิ่งใดอยู่ในนั้น (Solarski, 2012, p. 451)

4. วิธีดำเนินการและกระบวนการสร้างสรรค์ผลงาน

4.1 การเก็บข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 – รวมรวมข้อมูล จากการทบทวนวรรณกรรม และการสัมภาษณ์

1. ศึกษาความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบภาพกราฟิก

2. ศึกษาลักษณะเฉพาะและข้อมูลของมรดกทางวัฒนธรรม ของแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมจังหวัดน่าน เพื่อการออกแบบกราฟิกเพื่อการนำเสนอข้อมูล (Graphics in Information Design) ที่ส่งเสริมการรับรู้เรื่องราว (Story) และคุณค่า (Value) ของมรดกทางวัฒนธรรมในพื้นที่

ขั้นตอนที่ 2 – การออกแบบและพัฒนาต้นแบบ

1. ออกแบบและสร้างแบบร่างของภาพกราฟิกโดยใช้ผลของการเก็บข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมาย โดยใช้เรื่องราวจากพื้นที่จริง

2. วิเคราะห์ และสรุปผลในด้านของรูปแบบของกราฟิกที่จะใช้

3. สร้างต้นแบบ จากการศึกษาในการทดลองการนำมาใช้งานโดยการพัฒนาต้นแบบ ที่นำผลจากการศึกษาการออกแบบที่ได้จากการวิจัยในกระบวนการข้างต้นด้านการออกแบบกราฟิก มาใช้ในการพัฒนาผลงาน

ขั้นตอนที่ 3 – ประเมินผลงานและสรุปผลงานวิจัย

1. ศึกษาผลสัมฤทธ์ของการออกแบบ และพัฒนาจากผลงานต้นแบบ ประเมินผลการออกแบบ และการใช้งานโดยใช้แบบสอบถามเพื่อวัดความพึงพอใจกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อประเมินผลผ่านการใช้งานผลงานต้นแบบ (Game Prototype)

4.2 การสร้างสรรค์ผลงาน

การสร้างสรรค์ผลงานจริงจะยึดตามลักษณะโครงสร้างของผลงานต้นแบบที่ได้เลือกไว้ แต่ด้วยผลงานต้นแบบนั้นเป็นผลงาน 2 มิติจึงต้องคิดพื้นที่และสัดส่วนโครงสร้างรอบด้านให้ครบจนกลายเป็นผลงาน 3 มิติ โปรแกรมที่ใช้มีทั้งหมด 4 โปรแกรมคือโปรแกรม ZBrush ใช้สำหรับปั้นโมเดล โปรแกรม Substance painter ใช้สำหรับทำพื้นผิวลงสีโมเดล โปรแกรม Maya ใช้สำหรับกาง UV และประกอบตัวโมเดลกับพื้นผิวเข้าด้วยกัน และโปรแกรม Unreal engine เป็นโปรแกรมสุดท้ายที่จะนำ โมเดลส่วนต่างๆที่ลงสีและพื้นผิวเรียบร้อยแล้วมาประกอบขึ้นโครงรูปทรงหลักรูปทรงย่อย ทำพื้นทำท้องฟ้าสร้างบรรยากาศให้กับผลงาน โดยมีรายละเอียดในการสร้างสรรค์ผลงาน 3 มิติดังนี้

5. การพัฒนาภาพ 3 มิติ

นำเสนอด้วยภาพในรูปแบบ 3 มิติ คือภาพที่สามารถเห็นได้ทั้งความกว้าง (Width) ความสูง (Height) และความลึก (Depth) เพื่อให้สามารถปรับมุมมอง และดูได้รอบๆเหมือนกับได้มองผ่านสายตาผู้เล่นเอง การสร้างโมเดล 3 มิติ มีขั้นตอนหลักที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาในส่วนนี้ คือการขึ้นรูป และการใส่พื้นผิวหรือลวดลาย

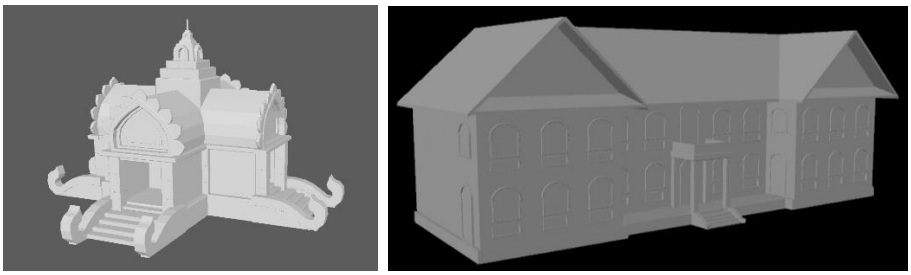
ในการออกแบบนั้นได้แบ่งออกเป็นส่วนสำคัญ 3 ส่วน คือในส่วนของตัวละคร ส่วนของสิ่งก่อสร้างและในส่วนของสภาพแวดล้อม โดยทั้ง 3 ส่วนนี้ จะมีกระบวนการในการพัฒนางาน 3 มิติ ที่มีขั้นตอนเช่นเดียวกันในกระบวนการทำงาน ในที่นี้จะนำเสนอการพัฒนางานใน 2 ส่วน คือส่วนของสิ่งก่อสร้างและในส่วนของสภาพแวดล้อม ถึงการขึ้นรูปหรือการสร้างโมเดล 3 มิติ จะเปรียบได้กับการปั้นดินขึ้นเป็นรูปทรง แต่เป็นการปั้นโดยการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ใช้หลักการของการเชื่อมจุดเพื่อสร้างเป็นแผ่นพื้นผิว โดยพื้นผิวแต่แผ่นนั้นเรียกว่าโพลีกอน (Polygon) โมเดลที่สร้างโดยใช้จำนวนโพลีกอนสูง (High Polygon) จะสามารถแสดงรายละเอียดของภาพออกมาได้มาก ในขณะที่ถ้าเป็นการสร้างโดยใช้จำนวนโพลีกอนต่ำ (Low Polygon) จะเหมาะสมกับการแสดงภาพ ที่ไม่ต้องการหรือไม่แสดงรายละเอียดหรือความละเอียดของงานมากนัก การเลือกพัฒนาในรูปแบบใดแล้วแต่วัตถุประสงค์ ซึ่งจำนวนของโพลีกอนนี้เป็นส่วนหนึ่งที่จะมีผลต่อการแสดงผลบนอุปกรณ์ดิจิทัล เนื่องจากถ้าจำนวนโพลีกอนเป็นจำนวนมากก็จะต้องใช้หน่วยความจำของเครื่องในการประมวลผลมากขึ้น

5.1 การสร้างโมเดล 3 มิติ (3D Modelling)

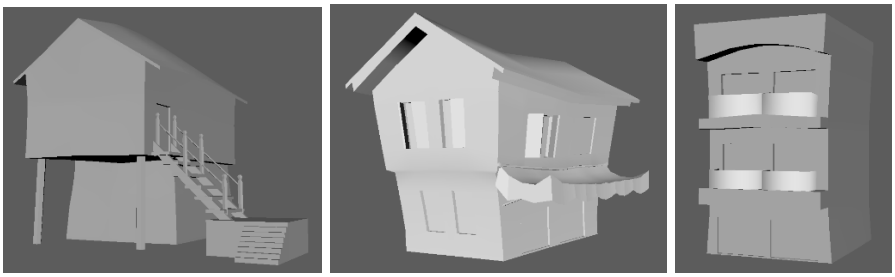
สิ่งก่อสร้าง (Building)

สิ่งก่อสร้างหลักสามารถแบงออกได้เป็น 3 กลุ่มหลัก คือวัดและอาคารสถาปัตยกรรมโบราณ บ้าน (ทั้งบ้านไม้และบ้านปูน) อาคารพานิชย์ การขึ้นรูปหรือการสร้างโมเดลของสิ่งก่อสร้างในแต่ละกลุ่มจะมีความต่างกันเล็กน้อย โดยเฉพาะในส่วนของวัดและอาคารสถาปัตยกรรมโบราณ จะต้องอ้างอิงลักษณะหลักของสถานที่จริงให้ชัดเจน แม้ในการออกแบบจะใช้แนวทางภาพแบบเกินจริง (Stylized) สร้างลักษณะสำคัญของสิ่งก่อสร้างให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้เล่นสามารถรับรู้จากภาพและเชื่อมโยงไปสู่สถานที่จริงได้ การสร้างรูปทรงที่พัฒนามาจากต้นแบบ 2 มิติ จะเพิ่มให้

เห็นถึงความมีน้ำหนักของสิ่งก่อสร้างโดยการสร้างสัดส่วนของรูปทรงให้ดูแอ่นหรือโย้แบบเกินจริงเล็กน้อยกับวัดและอาคารโบราณ แต่จะสร้างให้เห็นได้ชัดเจน จากบ้านเรือน ตึกอาคารพานิชย์



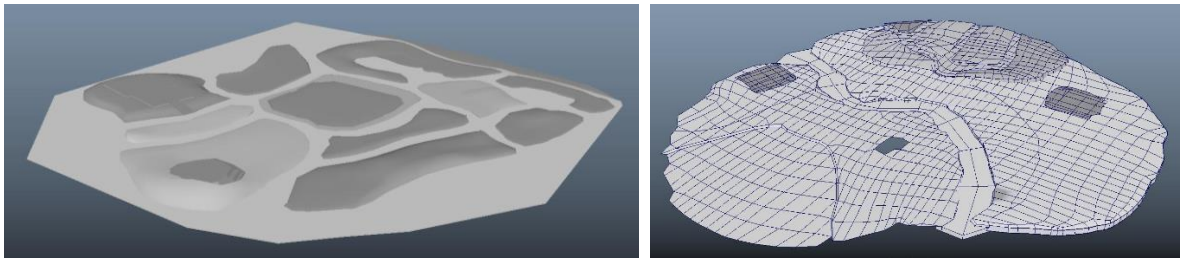
ภาพที่ 1 โมเดล 3 มิติ ศาลาจตุรมุขวัดมิ่งเมือง และตึกรังษีเกษม
ที่มา: ผู้เขียน



ภาพที่ 2 โมเดล 3 มิติ บ้านไม้ อาคารปูน
ที่มา: ผู้วิจัย

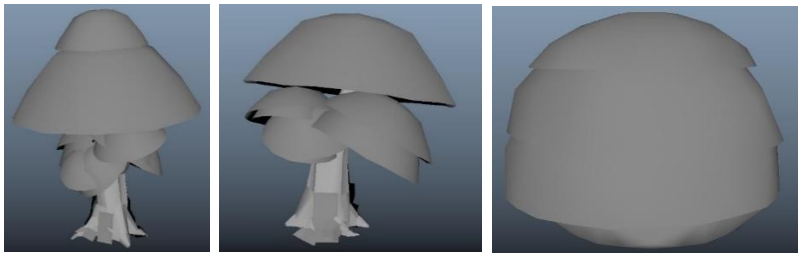
สภาพแวดล้อม (Environment Design)

การสร้างโมเดลในส่วนของสภาพแวดล้อมเมือง ถือได้ว่าเป็นส่วนที่เป็นโมเดลที่มีขนาดใหญ่ที่สุดของแต่ละพื้นที่ ในฉากมีการนำแม่น้ำน่านมาอยู่ร่วมฉากเนื่องจากถือเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตของเมืองและชาวเมืองน่าน



ภาพที่ 3 โมเดลพื้นที่
ที่มา: ผู้วิจัย

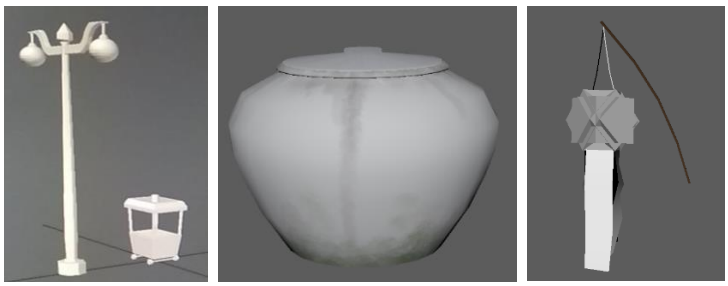
ต้นไม้เป็นองค์ประกอบพื้นฐานของการสร้างสภาพแวดล้อมกลางแจ้งจะมีทั้งต้นไม้ใหญ่และที่เป็นพุ่มไม้



ภาพที่ 4 ต้นไม้ทั่วไป

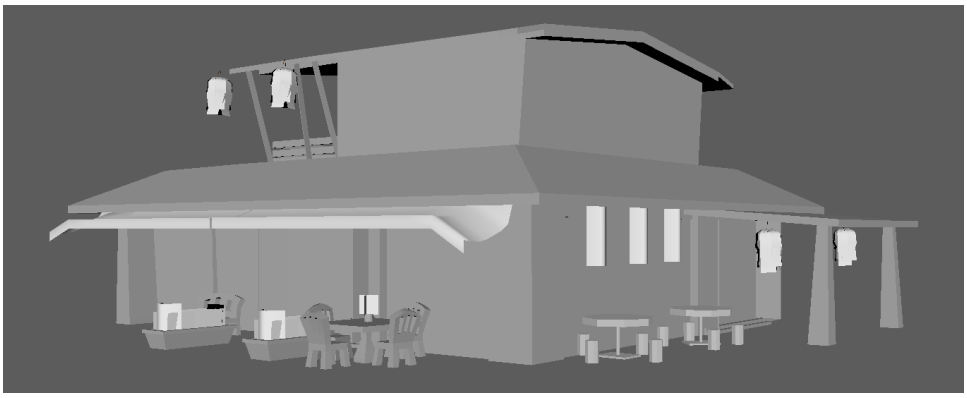
ที่มา: ผู้วิจัย

องค์ประกอบเพิ่มเติมที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของพื้นที่จริงอย่างเสาไฟฟ้า โอ่งน้ำ องค์ประกอบในการเสริมบรรยากาศของความเป็นภาคเหนือ คือตุง โคมมะเต้า ตาแหล่ว



ภาพที่ 5 โมเดลองค์ประกอบในพื้นที่

ที่มา: ผู้วิจัย



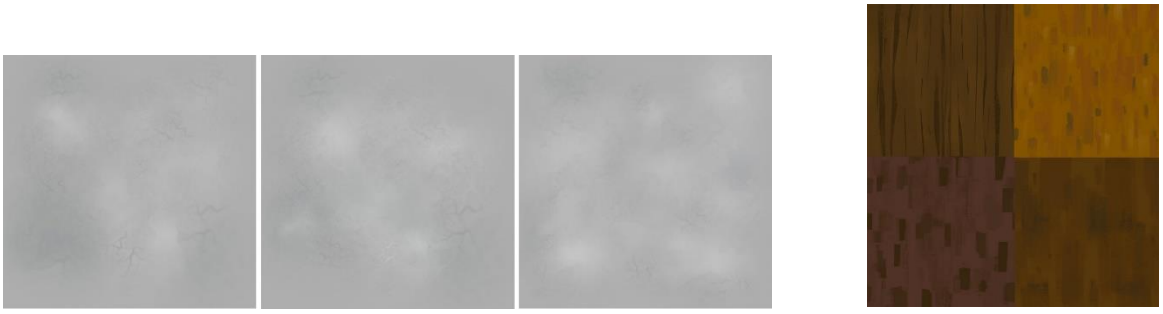
ภาพที่ 6 โมเดลร้านกาแฟท้องถิ่น

ที่มา: ผู้วิจัย

5.2 การใส่พื้นผิวหรือลวดลาย (Texture)

การใส่พื้นผิว (Texture Mapping) ด้วยลักษณะของโมเดล 3 มิติ จะมีทั้งความกว้าง ความสูงและความลึก เกิดขึ้นจากการเชื่อมต่อกันของจุด และแผ่นระนาบเชื่อมต่อกันที่เรียกว่าโพลีกอน (Polygon) การใส่พื้นผิวจึงเป็นเหมือนการนำผิวของโมเดลนั้นมากางเป็นแผ่น และเพ้นท์ลายหรือแสงเงาไปบนแผ่นพื้นผิวนั้น ลายของ Texture ที่ใช้กับสิ่งก่อสร้างส่วนมากเป็นไม้และปูน จึงใช้การทำลายนั้นไว้เป็นแผ่น เพื่อสามารถนำลายนั้นไปใช้กับโมเดลต่างๆ (Mapping)

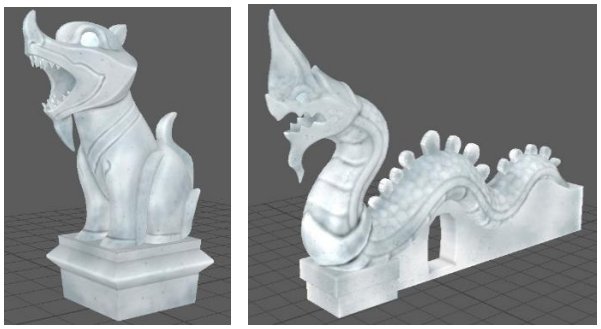
ในส่วนของการทำ Texture Mapping คือหมายถึงการนำลายมาใส่ในโมเดล เป็นกระบวนการนำภาพ 2 มิติ ที่ทำการลงสีและเพ้นท์ลวดลายของพื้นผิวที่ต้องการเรียบร้อยแล้ว มาใส่ลงบนพื้นผิว 3 มิติ โดยภาพที่นำมา Mapping นั้น จะใช้ 2 รูปแบบด้วยกัน เพื่อให้สามารถแสดงผลบนโมเดล 3 มิติ ที่ต่างกัน ภาพของพื้นผิวที่แสดงทั้งหมดเช่นลายไม้ จะใช้ภาพเป็นนามสกุล .jpeg ส่วนภาพที่ต้องการให้แสดงเฉพาะส่วนที่เป็นสีหรือลายบนแผ่นที่วาดลายนั้นไว้เช่นใบไม้ ใบหญ้า ภาพของลายที่จะนำมาใช้จะใช้เป็นแบบที่พื้นหลังโปร่งใส ใช้เป็นภาพนามสกุล .png เรียกการใช้แผ่นลวดลายหลังนี้ว่าเป็น Alpha Mapping



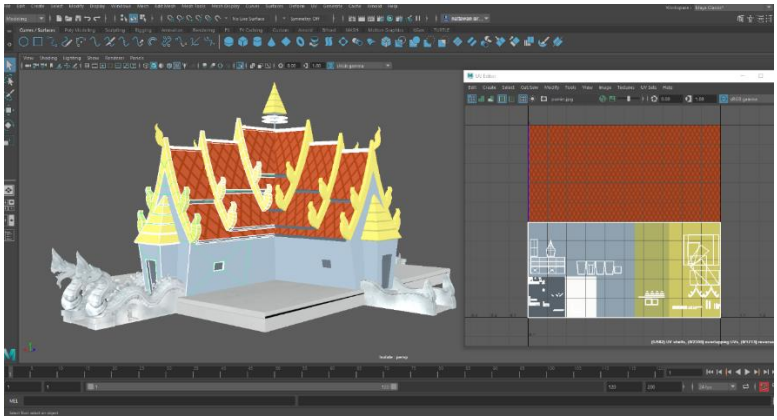
ภาพที่ 7 พื้นผิวของปูน และตัวอย่างพื้นผิวแต่ละแบบของบ้านไม้
ที่มา: ผู้วิจัย

ภาพที่ 8 พื้นผิวไม้กับบ้านไม้ผสมปูนและหลังคาสังกะสี
ที่มา: ผู้วิจัย

ลักษณะผิวของสิ่งก่อสร้างที่เป็นปูนและไม้ สามารถใช้ลายของพื้นผิวร่วมกันได้ และปรับให้มีความแตกต่างกันด้วยการใช้ค่าน้ำหนักหรือเฉดสี ในส่วนที่จะต้องเป็นพื้นผิวหรือลายที่เฉพาะเจาะจงจะใช้การเพ้นท์ลายเพิ่มเป็นแต่ละชิ้นไป เช่นส่วนที่เป็นปูนปั้นหน้าวัดภูมินทร์ กระเบื้องหลังคาโบสถ์ หลังคาอาคารสถาปัตยกรรมโบราณที่เป็นสังกะสี เป็นต้น โดยที่ลวดลายและพื้นผิวส่วนมากที่นำมาใช้นั้นเพียงเพื่อเป็นการอ้างอิงให้เชื่อมโยงกับสถานที่จริง เพื่อสื่อสารทางภาพให้ผู้เล่นได้รับรู้ถึงจุดเด่นจุดสำคัญที่เป็นลักษณะเด่นในการสื่อไปถึงสถานที่นั้นระหว่างภาพและสถานที่จริง การนำมาใช้กับสถานที่หรือสิ่งก่อสร้างนั้นปรับให้เป็นรูปแบบที่ใช้คือความเป็น Stylized ที่เป็นการดึงลวดลายหรือพื้นผิวที่เป็นที่เห็นได้ชัดของสถานที่นั้นให้โดดเด่นชัดเจนมากขึ้นในภาพ



ภาพที่ 9 พื้นผิวของปูนปั้นสิงห์และนาค วัดภูมินทร์
ที่มา: ผู้วิจัย

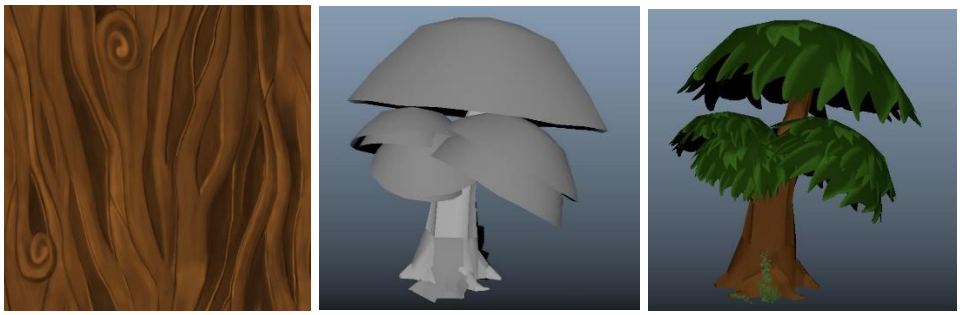


ภาพที่ 10 พื้นผิวหลังคาโบสถ์ วัดภูมินทร์
ที่มา: ผู้วิจัย

ภาพที่ 11 พื้นผิวแบบผนังอิฐและหลังคาสังกะสี ตึกรังษีเกษม
ที่มา: ผู้วิจัย

ต้นไม้ใช้วิธีการเพ้นท์พื้นผิวเป็นลายของลำต้นและใบไม้ ในส่วนของใบไม้แทนการใช้แบบขึ้นโมเดลแยกเป็นชิ้นของแต่ละใบ เพื่อเป็นการลดจำนวนโพลีกอนที่ไม่จำเป็นจึงใช้การใส่พื้นผิวเป็นแบบ Alpha Mapping โดยการใช้ไฟล์ภาพเป็น .png ที่เป็นตัวลวดลายลงสีและภาพเดียวกันที่เป็นขาวดำ ในส่วนที่เป็นสีขาวจะเป็นพื้นที่ที่จะแสดงให้เห็นลายและสีดำจะเป็นส่วนที่โปร่งใส ต้นหญ้าบนพื้น ดอกไม้ก็ใช้วิธีการนี่เช่นกัน

ภาพที่ 12 ตัวอย่างพื้นผิวของพุ่มไม้ ใบไม้
ที่มา: ผู้วิจัย

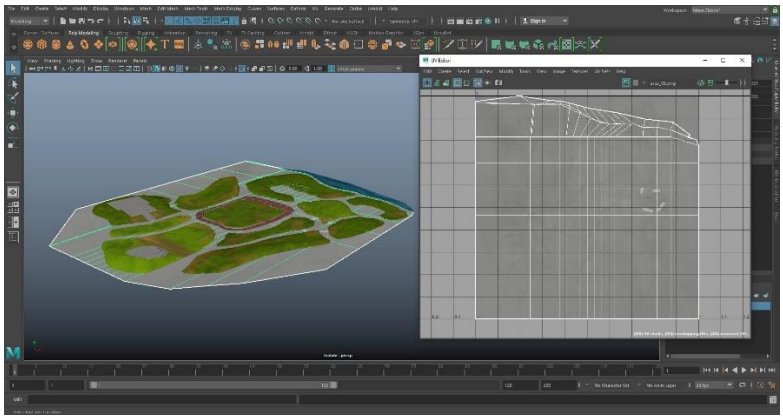


ภาพที่ 13 พื้นผิวที่นำมาใช้ในส่วนของลำต้น
ที่มา: ผู้วิจั

ภาพที่ 14 Alpha Mapping ที่นำมาใช้กับดอกต้นลีลาวดี
ที่มา: ผู้วิจัย

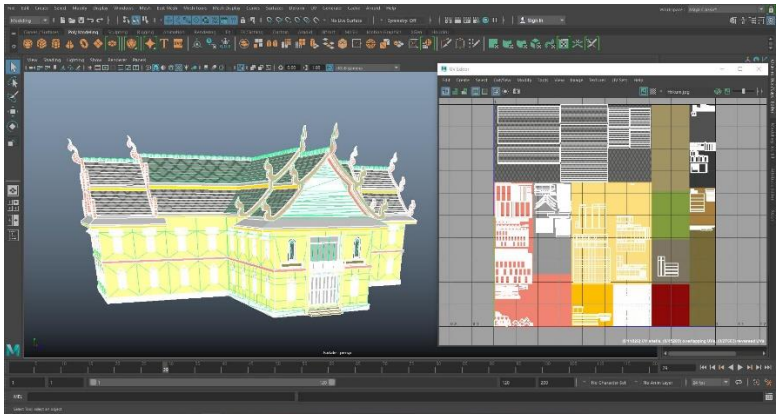
ส่วนขององค์ประกอบหรือของประกอบฉากอื่นที่เป็นชิ้นเล็กน้อยในการส่งเสริมบรรยากาศของความเป็นเมืองในภาคเหนืออย่างเช่นตุงใส้หมู ก็ใช้วิธีการ Alpha Mapping เช่นกัน เนื่องจากลักษณะของตุงจะมีช่องว่างเยอะ ลดเวลาในการสร้างโมเดล

การนำเส้นที่เป็นโครงสร้างบนโมเดล 3 มิติ มาคลี่ออกมาให้เป็นแผ่น 2 มิตินั้น เรียกว่า UV Texture Mapping หรือเรียกกันตามกลุ่มผู้พัฒนาทางด้านนี้ว่าเป็นวิธีแบบการกาง UV เพื่อที่จะนำแผ่นที่กาง UV นั้นมาเพ้นท์ลาย เพื่อให้ง่ายต่อการลงสีภาพ โดยแกน X จะแทนด้วย U และแกน Y จะแทนด้วย V ในการกาง UV นั้นเพื่อให้แน่ใจว่า UV ที่จะนำไปลงสีต่อมีตำแหน่งที่ตรงและไม่มีการยืดหรือหดเกินไป การคลี่ UV จำเป็นต้องเก็บรอยต่อของ UV ไว้ด้านในส่วนของโมเดลที่มองไม่เห็นเพื่อหลบรอยต่อของลายบนโมเดล คล้ายกับการห่อของขวัญที่แผ่น UV คือกระดาษห่อ ตัวโมเดลเป็นตัวของที่ต้องการห่อ

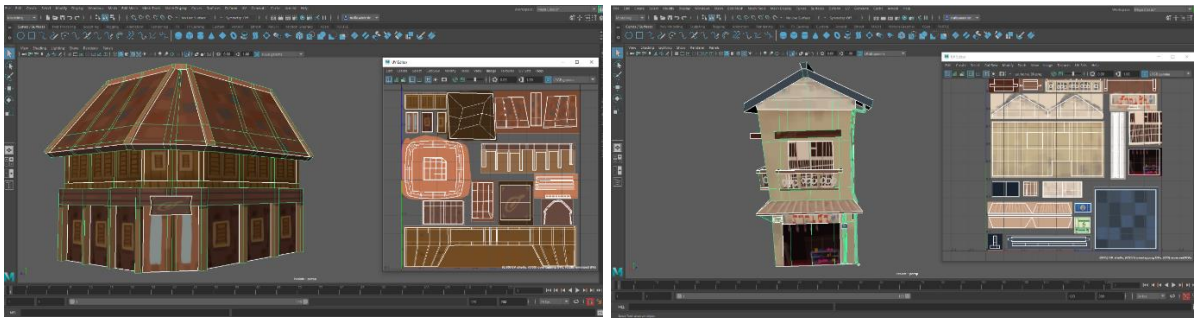


ภาพที่ 15 แผ่นกาง UV ของพื้นที่
ที่มา: ผู้วิจัย

ในหนึ่งโมเดลมีการใช้พื้นผิวและลวดลายที่ผสมกับหลายแบบ การแบ่งพื้นที่ของแต่ละแบบของพื้นผิวจะสามารถปรับตำแหน่งหรือขนาดของลายแต่ละแบบได้ใน UV



ภาพที่ 16 แผ่นกาง UV ของหอคำ
ที่มา: ผู้วิจัย

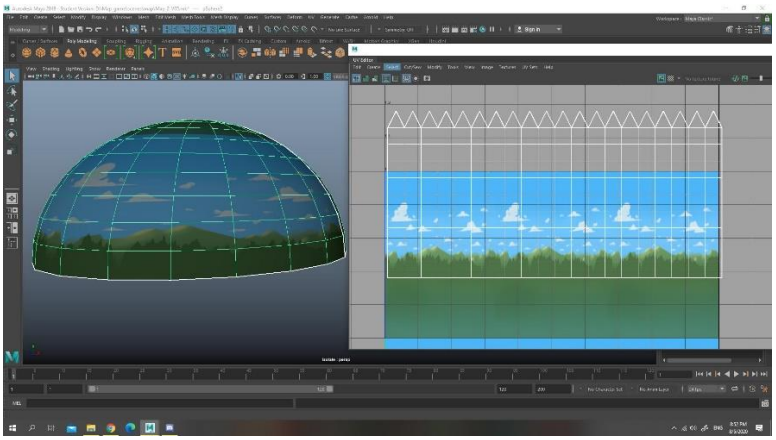


ภาพที่ 17 พื้นผิวไม้กับร้านค้า
ที่มา: ผู้วิจัย

ในด้านของทัศนียภาพหรือบรรยากาศที่เป็นส่วนเติมต็มให้เกิดความสมบูรณ์ในฉากอย่างทิวทัศน์ (Landscape) ที่เป็นป่าไม้ ท้องฟ้า ที่มีส่วนในการแสดงออกถึงลักษณะเฉพาะของภูมิประเทศของน่านซึ่งเป็นจังหวัดในภาคเหนือ ลักษณะโดดเด่นที่ขาดไม่ได้คือทิวเขา ท้องฟ้า ภาพบรรยากาศที่ให้ความรู้สึกฉ่ำเย็น โดยภูมิประเทศที่เป็นจุดเด่นอย่างหนึ่งของน่าน คือ พื้นที่ท้องนาที่มีความเขียวสดใสที่มีอยู่มากมาย

ภาพที่ 18 พื้นผิวของท้องนาโดยใช้ต้นแบบจากในพื้นที่จริง
ที่มา: ผู้วิจัย

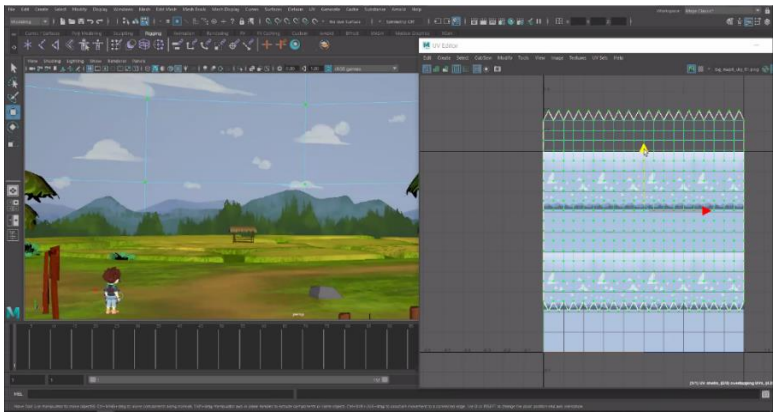
ในส่วนของท้องฟ้าใช้วิธีการสร้างวัตถุทรงกลม (Sphere) ให้ใหญ่ครอบพื้นที่ทั้งหมดไว้ให้เป็นวัตถุที่แทนบรรยากาศที่ห่อหุ้มเพื่อให้เป็นท้องฟ้า โดยใช้การเพ้นท์ภาพท้องฟ้าและก้อนเมฆไว้เป็นแผ่นเพื่อใช้เป็นพื้นผิวสำหรับไปแมพกับวัตถุทรงกลมนั้น ในด้านของสภาพแวดล้อมของจังหวัดทางภาคเหนือนั้นแสดงให้เห็นผ่านทางภาพพื้นหลัง (Background) ของฉากที่เป็นทิวทัศน์ของป่าไม้ ภูเขา ซึ่งในส่วนนี้จะสามารถสร้างอารมณ์ของบรรยากาศที่แตกต่างไปตามแต่ละพื้นที่ ทั้งเป็นแบบท้องฟ้าโปร่งให้ความรู้สึกสดใส หรือแบบมีเมฆหมอกให้บรรยากาศแบบชุ่มฉ่ำและเย็น



ภาพที่ 19 ภาพท้องฟ้าบนวัตถุทรงกลม (Sphere) และ UV Mapping
ที่มา: ผู้วิจัย

การจัดวางองค์ประกอบในฉากจะเพิ่มในด้านมิติของภาพ โดยการกำหนดพื้นที่ในฉากให้มีฉากหลัง (Background) เป็น 2 ระยะ คือ 1) ระยะใกล้เป็นภาพของบ้านเรือน ต้นไม้ ซึ่งจะสร้างโมเดลเป็นแผ่นและแปะรูปลงไปแบบภาพ 2 มิติ 2) ส่วนของฉากหลังระยะไกลจะเป็นทิวเขาและท้องฟ้าที่จะเป็นลายบนรูปทรงกลมดังที่กล่าวถึงข้างต้น

ภาพที่ 20 ภาพแสดงฉากหลังระยะใกล้โดยใช้เป็นภาพ 2 มิติ
ที่มา: ผู้วิจัย



ภาพที่ 21 ภาพแสดงฉากหลังที่เป็นระยะใกล้และระยะไกลที่เป็นท้องฟ้าบนวัตถุทรงกลม (Sphere)
ที่มา: ผู้วิจัย

5. ผลงานสร้างสรรค์

ภาพที่ 22 ภาพผลงาน

ที่มา: ผู้วิจัย

6. การวิเคราะห์ผลงาน

งานภาพกราฟิกนี้ได้นำเสนอและพัฒนาต่อออกมาเป็นการออกแบบกราฟิกสำหรับการนำไปใช้ในเกมมือถือเพื่อส่งเสริมและสร้างแรงบันดาลใจในการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ร่วมกับการออกแบการเล่นและกลไกเกมที่สนันสนุนการเล่นในรูปแบบของการเดินสำรวจ (Open World) การออกแบบระบบการเล่นในเกมที่ใช้เนื้อหาเรื่องราวของศิลปวัฒนธรรมในพื้นที่ท่องเที่ยวให้เป็นส่วนหนึ่งของการทำภารกิจในเกม มีการเล่นในรูปแบบของเกม Casual ที่เป็นการเล่นแบบซ้ำ ๆ ไม่ยุ่งยาก และภาพกราฟิกในเกมเป็นในรูปแบบการเน้นที่สัดส่วนภาพแบบเกินจริง (Stylized) โดยนำเรื่องราวและสถานที่มาจากการศึกษาข้อมูลการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของพื้นที่เมืองน่าน นำเสนอเป็นเกมต้นแบบเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเกมเพื่อตอบวัตถุประสงค์ในการนำเสนอเนื้อหาการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม

ผลลัพธ์	การทำงานของเกมและเกมิฟิเคชัน	การนำมาใช้กระบวนการทำงาน	ข้อมูลวิเคราะห์จากการการศึกษาวิจัย
แนะนำการท่องเที่ยว **สร้างแรงบันดาลใจ**	ด้านเนื้อหาจากการแทรกข้อมูลไปกับระบบการเล่น ด้านลักษณะของพื้นที่และภาพสถานที่ท่องเที่ยวด้วยกราฟิกในเกมเพื่อการถ่ายทอดบรรยากาศสถานที่ผ่านสภาพภูมิประเทศ บ้านเมือง ชุมชน สถานที่ท่องเที่ยวสำคัญ ที่เป็นฉากในเกม	ใช้แนวทางในการออกแบบด้วยแนวทางของภาพที่ได้จากการเก็บข้อมูลความชอบของกลุ่มเป้าหมาย แนวทางหลักของภาพที่ได้คือ Stylized ใช้ความเป็นแฟนตาซีความไม่สมจริงของรูปทรงสัดส่วนความเล็กใหญ่แบบเกินจริง และเก็บรายละเอียดที่เป็นจุดเด่นของสถานที่นั้นให้ชัดเจนโดดเด่น เพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงทั้งทางด้านกายภาพ (Physical) จินตภาพ (Imagery) ความรู้สึก (Emotion)	**ภาพกราฟิกในเกมถือได้ว่าเป็นส่วนส่งเสริมการสื่อสารทางด้านอารมณ์ในเกมที่สำคัญ ที่จะทำให้เกมนั้นเข้าถึงผู้เล่นกลุ่มเป้าหมายได้มากเพียงใด** รูปแบบทางศิลปะของภาพในเกมที่เป็นหลัก คือแบบเกินจริง (Stylized) แบบนามธรรม (Abstract) และแบบสมจริง (Realistic) **การสร้างเนื้อหาจากข้อมูลเรื่องราวที่มีอยู่จริงปรับให้เข้ากับการเล่นองค์ประกอบหรือลักษณะที่ผูกกับบริบทหรือเนื้อหาจริงและเนื้อหาของเกม**

ตารางที่ 1 ตารางแสดงความเชื่อมโยงการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล การนำไปใช้ ที่จะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ตั้งไว้

ที่มา: ผู้วิจัย

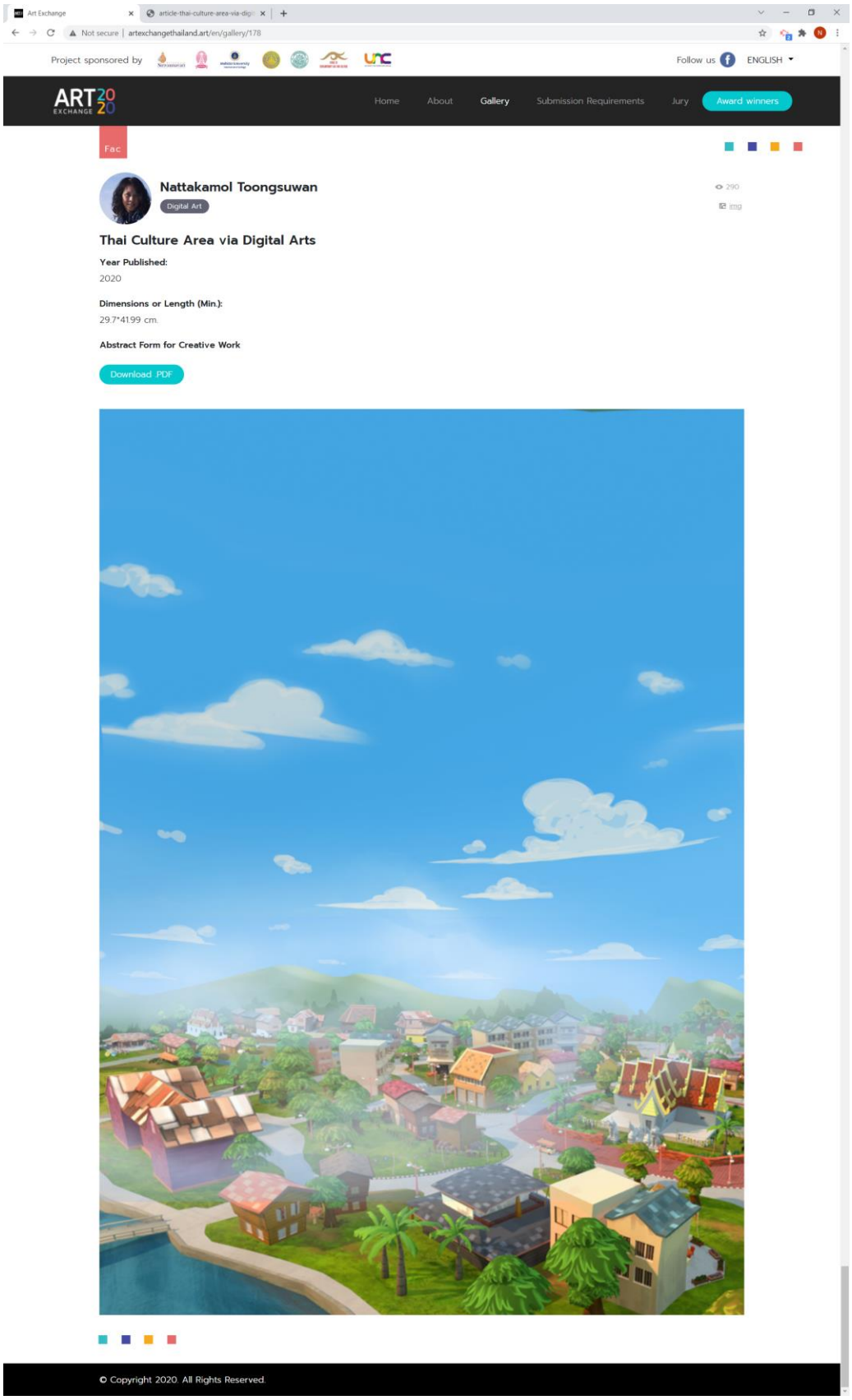
7. สรุปผลที่ได้จากผลงาน

การสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์เพื่อนำเสนอและถ่ายทอดความสวยงามของพื้นที่ทางวัฒนธรรมนั้นสามารถเป็นแนวทางหนึ่งในการเผยแพร่คุณค่าและความงามของวัฒนธรรมในแต่ละพื้นที่ ด้วยการสร้างให้เกิดเป็นมุมมองใหม่ให้เกิดจินตนาการต่อเนื่อง แต่ยังคงเรื่องราวและความสวยงามที่มีอยู่

8. การแสดงผลงานสร้างสรรค์

แสดงผลงานในโครงการ Art Exchange 2020: “Imagine” Artistic Dialects: Thinking into Doing International Online Exhibition and Competition ซึ่งเป็นนิทรรศการและการประกวดผลงานศิลปะระดับนานาชาติผ่านช่องทางออนไลน์ ซึ่งเป็นกิจกรรมส่วนหนึ่งเพื่อมูลนิธิอารยศิลป์ สิริวัณณวรีนารีรัตน์ พร้อมด้วยความร่วมมือของสำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย กระทรวงวัฒนธรรม คณะศิลปะกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วิทยาลัยนานาชาติ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยบูรพา คณะมัณฑนศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และเครือข่ายมหาวิทยาลัยสร้างสรรค์สังคม เพื่อประเทศไทยที่น่าอยู่ (University Network For Change : UNC) นิทรรศการในครั้งนี้ทำหน้าที่เป็นเวทีจัดแสดงผลงานศิลปะที่ผ่านการประเมินผลงานโดยผู้เชี่ยวชาญ (Peer-reviewed) ของทั้งสถาบันการศึกษาทางด้านศิลปะ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านศิลปะ ศิลปิน นักออกแบบ นิสิต นักศึกษา ตลอดจนผู้ที่มีความสนใจในศาสตร์ทางด้านศิลปะ เวทีนี้ไม่ได้เพียงพื้นที่การเผยแพร่ผลงานสร้างสรรค์ทางด้านศิลปะที่ได้รับการคัดเลือกในประเภทต่างๆเท่านั้น แต่ยังเป็นพื้นที่สำหรับการแลกเปลี่ยนความคิดสร้างสรรค์ที่หลากหลาย เพื่อให้ได้สัมผัสถึงกระบวนทัศน์ทางวิชาการ อุตสาหกรรมทางศิลปะ รวมไปถึงส่งเสริมการเข้าชมผลงานทางศิลปะ นิทรรศการในปีนี้ประกอบไปด้วยผลงานที่แสดงถึงกระบวนการคิดที่นำไปสู่การลงมือทำซึ่งสะท้อน 5 หัวข้อย่อยดังนี้ 1.) กิจกรรมเพื่อความยั่งยืน (Sustainability Action) 2.) การบูรณาการสาขาวิชา (Disciplines Integration) 3.) การค้นพบทางนวัตกรรม (Innovative Discovery) 4.) การสำรวจข้ามวัฒนธรรม (Trans-Cultural Exploration) และ 5.) ความร่วมมือข้ามพรมแดน (Collaboration Beyond Borders) (Art Exchange, http://artexchangethailand.art/th/about)

จัดแสดงนิทรรศการในรูปแบบออนไลน์ช่วงระหว่างวันที่ 30 กันยายน – 30 ธันวาคม 2563


Art Exchange
article-thai-culture-area-via-digi
Not secure | artexchangethailand.art/en/gallery/178
Project sponsored by
Follow us
ENGLISH
ART 2020 EXCHANGE
Home
About
Gallery
Submission Requirements
Jury
Award winners
Fac
Nattakamol Toongsuwan
Digital Art
290
img
Thai Culture Area via Digital Arts
Year Published:
2020
Dimensions or Length (Min.):
29.7*41.99 cm.
Abstract Form for Creative Work
Download .PDF
© Copyright 2020. All Rights Reserved.

Certificate of Participation

ART 2020
EXCHANGE

is presented to

Nattakamol Toongsuwan

For his/her active participation in *Art Exchange 2020 :* "Imagine" Artistic Dialects : Thinking into Doing.
An international artistic online exhibition and competition.

Prof. Dr. Supphakorn Disatapundhu
(Chairman of the Organizing Committee)