

โครงการออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติแนวโมชันกราฟิก เพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวจังหวัดขอนแก่น

Project Design 3D Motion Graphic Animation: Promotion of Khon Kean Tourism

ชยานนท์ พิพัฒน์ไชยศิริ^{1*} พรรณเพ็ญ ฉายปรีชา² และ ชัยพร พานิชรุทติวงศ์³

Chayanon Pipatchaisiri^{1*} Panphen ChaiPheechea² and Chaiporn Panichrutiwong³

^{1*} นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต คณะดิจิทัลอาร์ต มหาวิทยาลัยรังสิต
ถนนพหลโยธิน ตำบลหลักหก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000

² อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต คณะดิจิทัลอาร์ต มหาวิทยาลัยรังสิต
ถนนพหลโยธิน ตำบลหลักหก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000

³ หัวหน้าหลักสูตรศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต คณะดิจิทัลอาร์ต มหาวิทยาลัยรังสิตถนนพหลโยธิน
ตำบลหลักหก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี 12000

^{1*} Graduate Student in Master of Fine Arts (Computer Art) of Digital Art Faculty, Rangsit University,
Phahonyothin Rd, Lak-hok, Patumtanee, Thailand 12000

² Lecturer in Master of Fine Arts (Computer Art) of Digital Art Faculty, Rangsit University,
Phahonyothin Rd, Lak-hok, Patumtanee, Thailand 12000

³ Master Chief in Master of Fine Arts (Computer Art) of Digital Art Faculty, Rangsit University,
Phahonyothin Rd, Lak-hok, Patumtanee, Thailand 12000

* Corresponding author, E-mail: Cyberpankoats@hotmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบสื่อแอนิเมชันที่มีรูปแบบกราฟิกเคลื่อนไหว 3 มิติ เพื่อนำเสนอและประชาสัมพันธ์จังหวัดขอนแก่น โดยวิเคราะห์ 2 ส่วน 1.รูปแบบการนำเสนองานแอนิเมชันที่มีรูปแบบกราฟิกเคลื่อนไหว 3 มิติ ที่ใช้ในการสร้างสื่อประชาสัมพันธ์สถานที่หรือองค์กรต่างๆที่เคยสร้างมาก่อนหน้านี้ 2.ศึกษาข้อมูลสถานที่สำคัญและการท่องเที่ยวในจังหวัดขอนแก่น เพื่อจำลองสถานที่ต่างๆและนำเสนอมุมมองและทัศนียภาพบรรยากาศเมืองผสมการศิลปะและออกแบบเพื่อให้เกิดความเหมาะสมและเอกลักษณ์สำหรับใช้ในการทำสื่อแอนิเมชันที่สร้างความประทับใจในเมืองขอนแก่นแล้วเชิญชวนให้นักท่องเที่ยวหรือผู้ที่สนใจมาเยี่ยมชมวัฒนธรรมและสถานที่ในจังหวัดขอนแก่น สรุปว่าสื่อประชาสัมพันธ์รูปแบบโมชันกราฟิกสามารถนำมาสร้างสื่อประชาสัมพันธ์จังหวัดขอนแก่นได้

คำสำคัญ: กราฟิกเคลื่อนไหว

Abstract

The purpose of this study is to design motion graphics animation with 3D graphics program to present and promote tourism in Khon Kaen Province by analyzing two parts: 1. to Create a 3d animation motion graphics used in public relation media and organization. 2. To study information and tourism attractions in Khon Kaen Province by simulating a unique animation by creating various places for showing atmosphere, art and design in city to promote the town, impress the tourist interested in visiting cultural attractions in this province. From a sample of 20 people that showed interest in Khon Kaen; the media format can be used to create motion graphics and media relations for Khon Kaen.

Keywords: Motion graphic

1. บทนำ

ในปัจจุบันงานออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ เริ่มมีการใช้ในการประชาสัมพันธ์ การศึกษาแนวทางการออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติเพื่อประชาสัมพันธ์และโฆษณา เป็นสื่อที่สามารถให้ข้อมูล ที่เป็นภาพ เสียง และมีความต่อเนื่องของเรื่องราวที่จะสื่อสาร ทำให้สามารถให้ข้อมูลและความประทับใจแก่ผู้ชมได้ง่าย และเพื่อให้เข้าถึงกลุ่มบุคคล สังคมและยุคสมัย ปัจจุบัน การศึกษาพัฒนาแนวทาง เทคนิคไปสู่การใช้งานจริง สื่อ ทวี อินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นสื่อที่มีจำนวนคนที่ใช้มากขึ้น

การสร้างสื่อประชาสัมพันธ์และโฆษณาภาพแอนิเมชัน 3 มิติ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้หลากหลาย เช่นการประชาสัมพันธ์ โฆษณาให้กับหน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ ได้จึงนำผลการศึกษาแนวทางสร้างสรรค์สื่อประชาสัมพันธ์ภาพเคลื่อนไหว 3 มิติ ที่ได้มาผลิตสื่อประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยว

จังหวัดขอนแก่นมีความพร้อมในหลายๆ ด้านและในปัจจุบันเป็นเมืองที่มีความสำคัญในฐานะเมืองท่องเที่ยวอีกแห่งหนึ่งของประเทศไทย (ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย)แต่ในงานวิจัยกับ

พบว่าสื่อประชาสัมพันธ์กลับมีน้อยเกินไปและต้องการเพิ่ม(ที่มา: งานวิจัยเรื่อง ทักษะและพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในจังหวัดขอนแก่น โดย จารุวรรณ อุชาติ. 2554.) และการสร้างสรรค์แอนิเมชันและกราฟิกเคลื่อนไหวในรูปแบบ 3 มิติ เป็นการบอกเล่าเนื้อหาและสถานที่ท่องเที่ยวผสมผสานกับการออกแบบที่ผู้วิจัยศึกษาเทคนิคและนำมาประยุกต์ใช้เพื่อให้เกิดผลงานการออกแบบเพื่อใช้ในการประชาสัมพันธ์เป็นแอนิเมชันผสมผสานงานกราฟิก และนำเสนอต่อนักท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศ ให้เกิดความสนใจ

2. วัตถุประสงค์

ศึกษาการออกแบบแอนิเมชันแนวโมชันกราฟิก 3 มิติ รูปแบบสื่อสร้างสรรค์ที่ใช้ในการนำเสนอและพัฒนาารูปแบบสื่อโมชันกราฟิกที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อให้นำเสนอสถานที่ท่องเที่ยวจังหวัดขอนแก่นให้กับกลุ่มเป้าหมายบุคคลทั่วไปอายุระหว่าง 15-40 ปี

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

โครงการออกแบบแอนิเมชันแนวกราฟิกเคลื่อนไหว 3 มิติ เพื่อสร้างสรรค์สื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวจังหวัดขอนแก่นได้แบ่งหัวข้อการศึกษาออกเป็น การออกแบบบนแอนิเมชันแนวกราฟิกเคลื่อนไหว 3 มิติ ในการทำสื่อประชาสัมพันธ์ และศึกษารูปแบบสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจในจังหวัดขอนแก่นสำหรับใช้เป็นข้อมูลในการจำลองวัตถุ 3 มิติ สำหรับงานแอนิเมชันรูปแบบกราฟิกเคลื่อนไหว เริ่มเกิดขึ้นเมื่อประมาณปี 1921 โดย Walther Ruttmann สร้างภาพยนตร์นามธรรมขึ้นชื่อว่า "Lichtspiel: Opus I" และศิลปินที่มีความโดดเด่นต่อมาได้แก่ Saul Bass ในการเปิดตัวก่อนเข้าภาพยนตร์เรื่อง The man with the golden arm ปี 1960 (Spencer Drate, 2006) และในช่วงเดียวกันวงการโทรทัศน์ก็ใช้ logo เคลื่อนไหวกับรายการข่าวและมีการพัฒนารูปแบบไปตามเทคโนโลยีที่ทันสมัย รูปแบบของงานแอนิเมชันแนวกราฟิกเคลื่อนไหวมี 2 มิติ ซึ่งจะเป็นช่วงเริ่มต้น และ 3 มิติซึ่งพัฒนาตามเทคโนโลยี

และจากการวิเคราะห์รูปแบบงานที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ จะเน้นที่การสร้างวัตถุจำลองรูปทรงหรือสถานที่แต่มีการปรับให้เหมาะสมกับงานแอนิเมชันในด้านรูปทรงและการเคลื่อนไหว และยังมีการผสมผสานตัวอักษรหรือกราฟิก เพื่อเป็นลูกเล่นและบอกเล่าเรื่องราว แต่ต้องอาศัยความเหมาะสมและความลงตัวกับงาน หรืออาจจะไม่ใส่ตัวอักษรเลยก็ได้ ถ้าสามารถบรรยายถึงสถานที่หรือสิ่งต่างๆได้ด้วยภาพที่เพียงพอ

ในส่วนที่สองจะศึกษาเกี่ยวกับจังหวัดขอนแก่น จังหวัดขอนแก่นดินแดนศูนย์กลางและเมืองหลักของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีศักยภาพและความพร้อมหลาย ๆ เฉพาะถิ่น (รายงานการประชุมประจำปี 2558) โครงการวิจัยเพื่อเสนอแนะการ

ปรับปรุงสิ่งแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวในเขตจังหวัดขอนแก่น และจังหวัดใกล้เคียง, 2540 อ้างถึงใน จารุวรรณ อุชาติ, 2554.)

ด้านการท่องเที่ยว การเดินทางท่องเที่ยวของจังหวัดขอนแก่นในปี 2550 พบว่า อัตราการเดินทางของจำนวนผู้เยี่ยมชมโดยรวมมีการปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.52 โดยคนไทยปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.92 ขณะที่ ชาวต่างชาติปรับตัวลดลงร้อยละ 7.77 อย่างไรก็ตามขอนแก่นถือเป็นจังหวัดที่มีรายได้จากการท่องเที่ยวเป็นอันดับ ที่ 2 ของภูมิภาครองจากนครราชสีมาเท่ากับ 5,711.93 ล้านบาท (กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. 2550)

แต่จากผลการวิจัยเรื่องทัศนคติและพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในจังหวัดขอนแก่น (จารุวรรณ อุชาติ. 2554.) ข้อมูลที่ได้จากนักท่องเที่ยวที่ตอบแบบสอบถามข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในจังหวัดขอนแก่นอันดับหนึ่งคือ นักท่องเที่ยวต้องการให้จังหวัดขอนแก่นมีการประชาสัมพันธ์สถานที่ท่องเที่ยว ให้เป็นที่รู้จัก โดยการโฆษณาแหล่งท่องเที่ยวและจากการสัมผัสจากผู้เชี่ยวชาญ ได้เสนอและสามารถสรุปได้ว่า การประชาสัมพันธ์ จังหวัดขอนแก่น ต้องมีการประชาสัมพันธ์ด้านการท่องเที่ยวให้มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยว หรืองานเทศกาลต่างๆ

หลังจากที่ได้ทำการศึกษาข้อมูลและทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ขั้นตอนถัดไปคือการนำความรู้ที่ได้รับมาทดลองสร้างแอนิเมชัน 3 มิติ ความยาวไม่เกิน 2 นาที โดยเป็นเรื่องราวเริ่มขึ้น การตั้งคำถามเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวจังหวัดขอนแก่นนำไปสู่การเดินทางด้วยเครื่องบินและดำเนินเรื่องด้วยรถไปยังสถานที่ต่างๆในเขตอำเภอเมือง ประกอบไปด้วยสถานที่ สนามบิน ประตูนมเมือง วัดหนองแวง บึง

แก่นนคร ตลาดต้นตาล สวนเรืองแสง การเคลื่อนไหวของเส้นน้ำสายตาและกราฟิกเคลื่อนไหวเป็นการนำสายตา การเดินทางเริ่มจากหน้าร้อน ฝน และ หนาว กลางวันและกลางคืน จบด้วยพลุขึ้นช่วงกลางคืนฤดูหนาว ขึ้นโลโก้และข้อความ หลักจากได้แนวทางการภาพยนตร์แล้วขั้นตอนถัดไปคือการพัฒนาภาพการเล่าเรื่องออกแบบเป็นงานอนิเมชันดังแสดงรูปที่ 1



รูปที่ 1 บทภาพ (storyboard)

ถัดมาคือการออกแบบศิลปะแนวความคิดเพื่อกำหนดรูปแบบภาพรวมของงาน ดังแสดงในรูปที่ 2 คือรายละเอียดของสภาพแวดล้อมและบรรยากาศของเมือง สำหรับใช้เป็นแบบในการจำลองภาพ 3 มิติ ซึ่งในภาพและการนำเสนอจะมีสถานที่ต่างๆ เช่น ประตูเมือง ศาลหลักเมือง วัด สถานที่ท่องเที่ยว รถยนต์ ผู้คน เป็นบรรยากาศภายในเมือง



รูปที่ 2 การออกแบบศิลปะแนวความคิด

ใน ส่วนของการผลิตผลงาน Animation ผู้วิจัยได้เลือกใช้เครื่องมือและโปรแกรม Autodesk

Maya สำหรับงาน 3 มิติ และ Adobe Photoshop และ Adobe Illustrator สำหรับสร้างโมเดลที่มาลวดลายมาก และโปรแกรม Adobe After Effects สำหรับการตัดต่อและซ้อนภาพ

การสร้าง Model 3 มิติ จะเริ่มจากการนำภาพวาดด้านหน้าและด้านข้างของพิมพ์เขียวที่ได้ออกแบบไว้ มาใส่ในโปรแกรม Autodesk Maya เพื่ออ้างอิงตำแหน่งในการปั้น โดยเริ่มจากรูปทรงพื้นฐานที่โปรแกรมได้เตรียมไว้ให้ (Polygon) ก่อนจะใช้เครื่องมือปรับแต่งรูปทรง จนได้ Model 3 มิติที่ต้องการ ดังแสดงในรูปที่ 3



รูปที่ 3 แบบจำลอง 3 มิติ

ต่อมาเป็นการสร้างลวดลายบนพื้นผิว 3 มิติให้กับวัตถุจำลอง 3 มิติโดยอาศัยการสร้างภาพ 2 มิติ (UV) เพื่อโยงแกนเข้าหาข้อมูล 3 มิติ (XYZ) สำหรับการสร้างภาพเคลื่อนไหวจะเริ่มจากยานพาหนะ เช่น เรือบิน รถยนต์ และตัวอักษร อนุภาคที่เคลื่อนไหวได้ หลังจากสร้างภาพเคลื่อนไหวเสร็จแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือจัดแสง โดยใช้โปรแกรม Maya สำหรับคำนวณค่าของสีและแสง ซึ่งสามารถคำนวณ ทั้งเวลากลางวันและกลางคืน ระยะเวลาใกล้และระยะไกล ซึ่งสร้างความเบลอของภาพให้เกิดระยะสุดท้ายคือการตัดต่อ โดยนำภาพที่ได้ประมวลผลแบบแยกส่วนมารวมเข้ากันผ่านโปรแกรม Adobe After Effects แล้วปรับสีของภาพให้ออกมาตามภาพศิลปะแนวความคิด

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินผลงานวิจัยจากบุคคลทั่วไป และนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เช่น บุคคลที่สามารถให้คำแนะนำด้านอุตสาหกรรมแอนิเมชัน หรือ ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาที่เกี่ยวข้อง

การนำคำแนะนำหรือความคิดเห็นมาปรับแก้ไขก่อนเป็นผลงานแบ่งเป็น 4 ระยะ คือ 1. ผู้วิจัยได้นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ในรูปแบบ หัวข้อและแอนิเมติก (Animatic) หรือรูปแบบตัวอย่างภาพเคลื่อนไหวที่กำหนดระยะเวลาตัวงานเบื้องต้น 2. ผู้วิจัยได้นำเสนอ Animation หรือการทำขั้นตอนภาพเคลื่อนไหวที่เสร็จหรือปริมาณงาน 60% ต่อผู้เชี่ยวชาญ 3. ผู้วิจัยนำเสนอ 90 % หรือ งาน Animation ที่มีการทำขั้นตอนหลังถ่ายทำ (Post Production) ต่อผู้เชี่ยวชาญและพัฒนาต่อ 4. นำเสนอผลงาน 100 % ต่อผู้เชี่ยวชาญ ผู้ทรงคุณวุฒิ และบุคคลทั่วไป และนำข้อคิดเห็นข้อเสนอแนะมาสรุปผลงานวิจัย

4. ผลการวิจัย

ผลที่ได้รับจากการผลิตงานแอนิเมชัน ความยาวไม่เกิน 2 นาที โดยอาศัยทฤษฎีการประชาสัมพันธ์ โดยนำเสนอจุดเด่นเพื่อให้ผู้ชมเกิดความสนใจ ร่วมกับการใช้ภาษาภาพยนตร์เพื่อสื่อสารความหมายทางด้านภาพเช่น มุมกล้อง แสง สี และดนตรีประกอบ โดยผสมตัวอักษรในการบอกเล่า

โครงการออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ แนวโมชันกราฟิก เพื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวจังหวัดขอนแก่น จะช่วยนำเสนอให้กลุ่มเป้าหมาย ได้รับรู้ข้อมูลภาพในลักษณะภาพเคลื่อนไหว ที่มีสถานที่ต่าง ๆ และรูปแบบการออกแบบกราฟิก 3 มิติ เป็นการบูรณาการเพื่อสร้างสรรค์การออกแบบและพัฒนารูปแบบสื่อที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งเป็นการนำเสนอข้อมูลด้วย

ภาพโดยใช้หลักภาษาภาพยนตร์ ในการนำเสนอ ให้แตกต่างจากสื่อแบบเดิม ๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์

ในส่วนของการออกแบบสถานที่ได้มีการออกแบบให้มีความเป็นกราฟิกการ์ตูนเพื่อสอดคล้องกับตัวงานแอนิเมชัน จะช่วยให้การนำเสนอโมชันกราฟิกมีความต่อเนื่อง และช่วยให้ผู้ชมได้รับสารที่มีการออกแบบและการนำเสนอใหม่ ๆ

ด้านการผลิตผลงานแอนิเมชันแบบ 3 มิติ ผู้วิจัยได้ค้นพบรูปแบบและวิธีการที่น่าสนใจดังต่อไปนี้

การสร้างวัตถุที่มีรูปทรงที่มีความโค้งในงาน 3 มิติ โดยขั้นตอนจะเริ่มร่างแบบภาพด้วยดินสอ และถ่ายภาพหรือสแกนเข้าคอมพิวเตอร์ มาคัดลอกในโปรแกรม Adobe Illustrator และนำเข้าโปรแกรม Maya จะได้เป็นเส้น (curve) แล้วจึงสร้างจากเส้นให้มีพื้นที่ด้วยคำสั่ง Planar จะเป็นหน่วยของ NURBS จากนั้นจึงแปลงให้เป็นหน่วย Polygon เพื่อสามารถเพิ่มให้มีปริมาตรของรูปทรงด้วยคำสั่ง Extrude จะสร้างรูปทรงที่มีความโค้งให้มีปริมาตรได้

จากการนำไปทดลองนำเสนอให้กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นบุคคลทั่วไปที่มีช่วงอายุระหว่าง 15-40 ปี จำนวน 40 คน ทำการชมสื่อภาพยนตร์ พบว่าสามารถสร้างความสนใจในจังหวัดขอนแก่นให้เกิดขึ้นได้ในขั้นต้น แต่เนื้อหาในด้านสถานที่ในจังหวัดอีกหลายส่วนที่ตัวแอนิเมชันไม่ได้กล่าวถึง จำต้องอาศัยสื่อประเภทอื่น ๆ ที่สามารถศึกษาได้ในขั้นต่อไป เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ เว็บไซต์ สำหรับผู้ชมที่สนใจ

5. การอภิปรายผล

จากผลการศึกษาพบว่า การสร้างสื่อประชาสัมพันธ์ สามารถช่วยให้คนเกิดความสนใจในจังหวัดขอนแก่นเพิ่มขึ้นได้ โดยอาศัยการนำเสนอที่

เป็นแอนิเมชันหรือภาพเคลื่อนไหว โดยหลักการภาษา ภาพยนตร์และดนตรีประกอบจึงสามารถสร้างความสนใจได้ สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะ การสร้างสื่อประชาสัมพันธ์รูปแบบใหม่จากที่เคยมีอยู่ และสอดคล้องกับผลงานวิจัยของจากรูวรรณ อุชาติ

6. บทสรุป

การศึกษาการนำเสนอแอนิเมชันแนวโมชัน กราฟิก 3 มิติ เพื่อสร้างสรรค์สื่อประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวจังหวัดขอนแก่นได้ศึกษาต่อเทคนิคที่ สร้างสรรค์รูปแบบนี้มาจากต่างประเทศโดยศึกษา ตั้งแต่รูปแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ และนำมาประยุกต์ใช้ ให้เข้ากับบริบทที่ใช้ในการนำเสนอผ่านมุมมองและ ผสมกับการออกแบบกราฟิกของผู้อยู่วิจัยที่ศึกษามา เพื่อให้ได้สื่อที่ใช้ได้นำเสนอสถานที่ต่างๆในจังหวัด ขอนแก่นและรูปแบบการออกแบบทัศนศิลป์ ผ่านงาน โมชันกราฟิก 3 มิติ การตั้งคำถามในตอนแรก และการ นำเสนอสถานที่หนึ่งไปยังสถานที่หนึ่ง และการ จำลองรูปทรง 3 มิติ ที่มีการปรับเปลี่ยนให้มีความเป็น กราฟิกมากขึ้น อาจจะมีการดัดแปลงจากสถานที่จริงให้ มีความเป็นการ์ตูนกราฟิก ซึ่งมีการผสมผสาน จินตนาการในการออกแบบและการแก้ไขปัญหาวิน ด้านการถ่ายทำเพื่อให้มีความแตกต่างและเหมาะสม กับสื่อใหม่ การนำเสนออาจไม่สามารถนำเสนอ สถานที่สำคัญในจังหวัดทั้งหมดได้ แต่อย่างน้อยก็นำเสนอเอกลักษณ์บางส่วนของจังหวัดขอนแก่นถึง ผู้ชม และในด้านการพัฒนาการออกแบบสื่อ ประชาสัมพันธ์จะเป็นรูปแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ที่มีการ พัฒนาต่อยอดจากองค์ความรู้เดิม มาปรับปรุงและ ผสมผสานให้มีลักษณะเฉพาะขึ้น และในอนาคตย่อม สามารถพัฒนารูปแบบใหม่ๆ ตามเทคโนโลยีและยุค สมัย

7. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ รศ. พรรณเพ็ญ ฉายปรีชา ที่ให้คำแนะนำตรวจทาน และแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่ทุกขั้นตอน เพื่อให้การเขียนรายงาน ค้นคว้าฉบับนี้สมบูรณ์ที่สุดนอกจากนี้ ผู้ศึกษา ขอขอบคุณ อ. ชัยพร พานิชรุทติวงศ์ ผู้ให้คำปรึกษา ให้ความรู้ด้านการสร้างสรรค์ผลงาน และการ ออกแบบงานศิลปะต่างๆ ผู้วิจัยหวังว่า งานวิจัยฉบับนี้ จะมีประโยชน์ไม่มากนักน้อย จึงขอมอบส่วนดีทั้งหมด นี้ให้แก่บิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่านเหล่า ณาจารย์ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาสำหรับ ข้อบกพร่องต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นนั้น ผู้วิจัยขอน้อม รับผิดชอบผู้เดียวและยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุก ท่านที่ได้เข้ามาศึกษาเพื่อเป็นประโยชน์ในการพัฒนา งานวิจัยต่อไป

8. เอกสารอ้างอิง

กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา. “สถานการณ์การ ท่องเที่ยวจังหวัดขอนแก่น.” [Online] available at : <http://tourisminvest.tat.or.th/บทวิเคราะห์/บทวิเคราะห์การลงทุนท่องเที่ยว/45-thai/จังหวัด/ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ/231-ขอนแก่น, 10 ธันวาคม 2558>.

จากรูวรรณ อุชาติ. 2554. “ทัศนคติและพฤติกรรมของ นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวใน จังหวัด ขอนแก่น.” วิทยานิพนธ์ ปริญญา บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, วิทยาลัย บัณฑิตศึกษากาฬจิดการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2554.

Spencer Drate, David Robbins, Judith Salavetz. “motion by design.” China : Laurence King Publishing Ltd, 2549.