

การพัฒนาแอนิเมชัน 3 มิติ พระราชพิธีคล้องช้าง

The Development of 3D Animation on Royal Elephant Round-up Ceremony

นิติดา วิวัฒน์พานิชย์^{1*} ชัชฎา ชวารังกูร¹ และ วราภรณ์ มั่นทุ่ง¹

Nithida Wiwatpanich^{1*}, Chatchada Chawarangkoon¹ and Waraphon Manthung¹

บทคัดย่อ

การพัฒนาแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่องพระราชพิธีคล้องช้าง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแอนิเมชัน 3 มิติ ในพระราชพิธีคล้องช้าง ในสมัยกรุงศรีอยุธยา และเพื่อประเมินแอนิเมชัน 3 มิติ พระราชพิธีคล้องช้างโดยผู้เชี่ยวชาญ วิธีการพัฒนาได้แก่ การรวบรวมเนื้อหา การเตรียมการผลิต การผลิตโดยใช้โปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ และการประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคการพัฒนาแอนิเมชัน จำนวน 3 คน ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญอยู่ในระดับ ดี

Abstract

The purposes of the Development of 3D animation on royal elephant round-up ceremony were to 3D develop and evaluate media by experts. The research methods were review literacy, pre-production, product by computer graphic, efficacy evaluated by 3 experts of content and 3 experts of animation techniques. The result of evaluating was shown good level.

¹ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ, พระนครศรีอยุธยา ถนนตรา 13000

¹ Faculty of Science and Technology, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi, Huntra District, Ayudhya 13000, Thailand 13000

* Corresponding author. E-mail: nithida.w@mutsb.ac.th

บทนำ

ในสมัยพระมหากษัตริย์ทรงนิยมเสด็จไปด้วยขบวนเกี้ยวรถที่มีช้าง เป็นพาหนะแม้ในการทำศึกสงคราม ช้างเป็นพาหนะศึกที่สำคัญของผู้เป็นแม่ทัพนิยมขี่ช้างนำขบวนทัพและสู้รบกันบนหลังช้าง เรียกว่า “ยุทธหัตถี” ถือเป็น การต่อสู้ที่มีเกียรติ ในสมัยก่อนพระมหากษัตริย์จะเสด็จไปคล้องช้างตามหัวเมืองทางเหนือในเขตราชอาณาจักรและมีเพนียดขนาดใหญ่อยู่ทางแม่น้ำลพบุรีทางเหนือของพระนครเป็นสถานที่คล้องช้างป่าที่ด่อนมาจากหัวเมืองทางเหนือของพระนครโดยการคล้องช้างแต่ละครั้งพระมหากษัตริย์จะเสด็จไปเป็นประธาน การคล้องช้างเกิดขึ้นตั้งแต่สมัยโบราณการคล้องช้างเป็นธรรมเนียมโบราณแม้ถึงเข้าคริสต์ศตวรรษที่ 20 ก็ยังคล้องช้างกันอยู่ตามแบบแผนโบราณและเป็นที่โปรดปรานของเหล่าบรรดาราชสำนักและชาวบ้านแถบริมแม่น้ำเดิมที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ทรงโปรดเกล้าฯ ให้คล้องช้างปีละหน เนื่องจากพระองค์ทรงติดราชการฝรั่งเศส จึงทำให้พระราชพิธีคล้องช้างได้หายไป เนื่องจากเสด็จไปประเทศทางยุโรป และประเทศไทยกำลังทำนุบำรุงประเทศให้ก้าวหน้าและเปิดระบบชลประทานใหม่ๆ ขึ้นมา

วิวัฒนาการทางด้านเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ในปัจจุบันได้มีการใช้คอมพิวเตอร์กันอย่างแพร่หลาย และหนึ่งในนั้นสามารถทำภาพ 3 มิติ ได้เพื่อที่จะให้ได้ภาพเสมือนจริงกลุ่มข้าพเจ้าได้สังเกตเห็นการนำภาพ 3 มิติ ซึ่งนำดีกว่าภาพ 2 มิติ มาใช้ในการสร้างเพนียดคล้องช้างซึ่งเป็นที่สำคัญแห่งหนึ่งในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาได้เสื่อมสภาพลงแต่ปัจจุบันนี้บางส่วนได้รับการบูรณปฏิสังขรณ์ จึงทำให้ไม่สามารถที่จะมองเห็นถึงความสวยงามในอดีตได้

ดังนั้นทางผู้จัดทำจึงได้นำเทคโนโลยีดังกล่าวมาใช้ในสร้างแบบจำลองเพนียดคล้องช้างในรูปแบบของแอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อช่วยให้แบบจำลองมีความสมจริง แสดงให้เห็นถึงความกว้าง ความสูง และความลึก และแบบจำลองเพนียดคล้องช้าง

วิธีการศึกษา

ขั้นตอนการศึกษาและวางแผน

ศึกษาปัญหาและรวบรวมข้อมูล โดยทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารข้อมูลทางประวัติศาสตร์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กับพระราชพิธีคล้องช้างในสมัยกรุงศรีอยุธยา และเทคโนโลยีต่างๆ ที่นำมาใช้ในการผลิตสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ

ศึกษาและคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายด้วยวิธีการเจาะจง (purposive selection) ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา จำนวน 3 คน โดยใช้แบบสอบถามรูปแบบมาตราส่วนประเมินค่า (rating scale) เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นเตรียมการผลิต

1. เขียนโครงเรื่อง ดำเนินการเขียนโครงเรื่อง เนื้อเรื่องย่อตามที่กำหนดสถานการณ์ไว้ด้วยเนื้อเรื่องจะมีการผูกเรื่องให้สัมพันธ์กันตลอดทั้งเรื่อง และมีกำหนดชื่อเรื่อง กำหนดฉากภายในเรื่อง นำโครงเรื่องมาย่อแต่ละตอนมาเขียนเป็นต้นฉบับและใช้เสียงพากย์ประกอบทั้งเรื่อง

2. บทดำเนิน เรื่องเป็นการกำหนดรายละเอียด เหตุการณ์ เวลา และเสียงที่เกิดขึ้นในเรื่องแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง พระราชพิธีคล้องช้าง

3. การเขียนสตอรี่บอร์ด เป็นการกำหนดฉากในการนำเสนอและลักษณะของภาพที่ปรากฏในสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง พระราชพิธีคล้องช้าง

ขั้นการผลิต

โดยเริ่มจากการจัดเตรียมองค์ประกอบชิ้นงาน ซึ่งต้องกำหนดว่าจะต้องเตรียมอะไรบ้างมาประกอบเป็นชิ้นงาน เช่น การเตรียมเสียงพากย์ให้กับตัวละครต่าง ๆ ด้วยโปรแกรมจัดการเสียงและตกแต่งเสียง การปั้นโมเดลต่างๆ เตรียมไฟล์เสียง เป็นต้น แล้วนำมาสร้างชิ้นงานโดยการนำองค์ประกอบของชิ้นงานที่ได้จัดเตรียมนั้นมาสร้างเป็นชิ้นงานให้สมบูรณ์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์กราฟิกแบบ 3 มิติ แล้วตัดต่อด้วยโปรแกรมการตัดต่อ

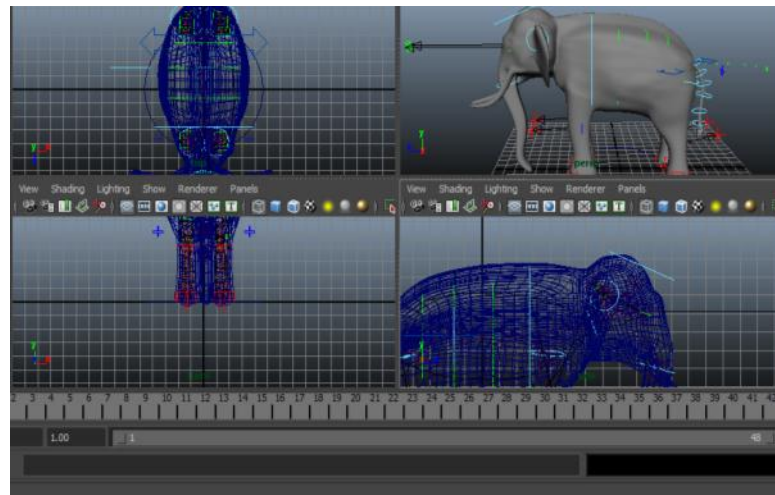


Figure 1 The Polygon Model by computer 3D graphic program

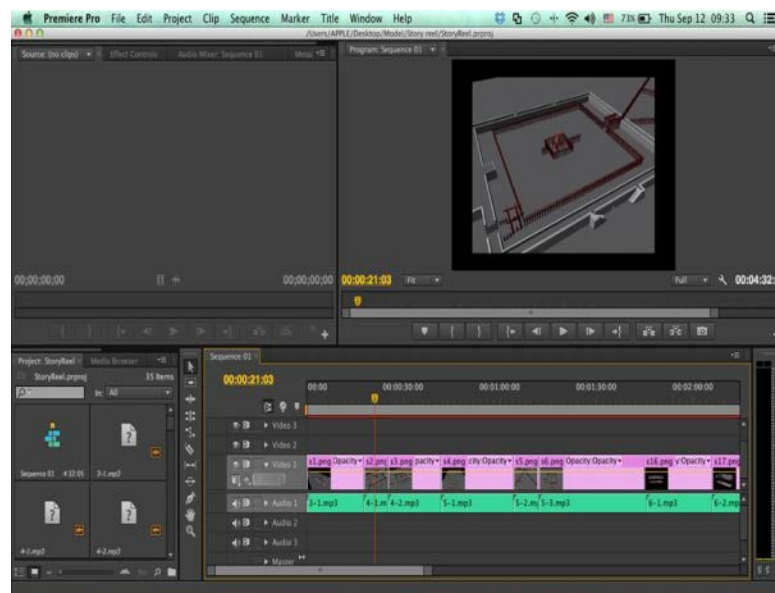


Figure 2 Edit animation in video editing program



Figure 3 Sound recording and editing in sound editing program

ผลการศึกษา

ในการพัฒนาแอนิเมชั่น 3 มิติ เรื่องพระราชพิธีคล้องช้าง ได้ทำการทดสอบแอนิเมชั่น 3 มิติ เพื่อประเมินประสิทธิภาพและประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับความพึงพอใจของแอนิเมชั่น 3 มิติ ลงในแบบสอบถามแต่ละหัวข้อที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการพัฒนาโดยแบ่งการทดสอบดังนี้

ผลการพัฒนาแอนิเมชั่น 3 มิติ เรื่องพระราชพิธีคล้องช้าง

ในการพัฒนาครั้งนี้ผู้พัฒนาแอนิเมชั่น 3 มิติ เรื่อง พระราชพิธีคล้องช้าง ซึ่งใช้โปรแกรมประยุกต์ประเภท 3 มิติ เป็นหลักในการพัฒนาแล้วใช้สื่อออกเป็นแผ่น DVD โดยมีแบบจำลองดังต่อไปนี้

1. ส่วนไตเติ้ล (Title) เมื่อเปิดแผ่น DVD หรือเครื่องคอมพิวเตอร์ Driver DVD Rom แล้ว ส่วนที่จะโชว์ส่วนแรกสุดคือส่วนของ Title ซึ่งผู้พัฒนาได้ทำออกมาในรูปแบบตราสัญลักษณ์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิหลังจากนั้นก็แสดง ชื่อเรื่อง การพัฒนาแอนิเมชั่น 3 มิติ เรื่องพระราชพิธีคล้องช้าง ตามลำดับ แสดงดังภาพ

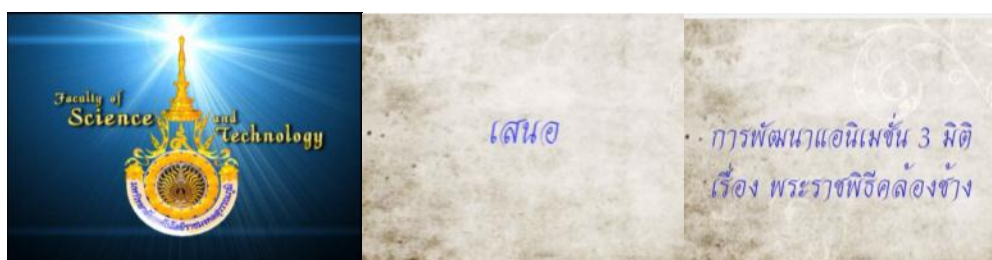


Figure 4 Title of 3D animation on royal elephant round-up ceremony

2. ส่วนของเนื้อเรื่องแอนิเมชั่น 3 มิติ เรื่องพระราชพิธีคล้องช้าง โดยในทุกเหตุการณ์ของเรื่องจะอยู่ในรูปแบบของแอนิเมชั่น 3 มิติ ทั้งหมด มิติ แสดงดังภาพ

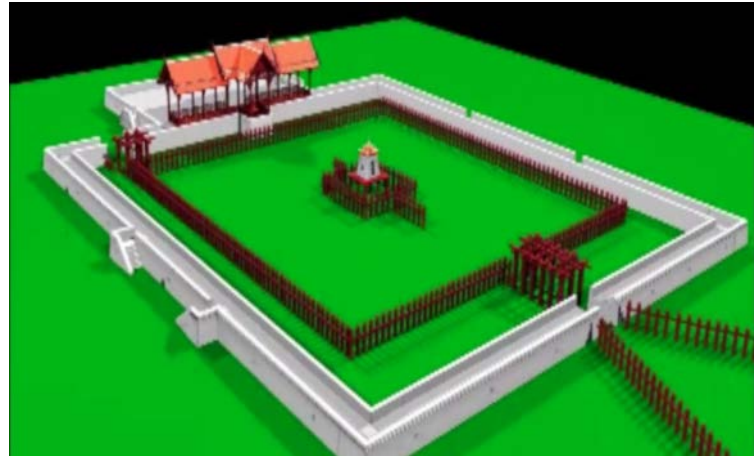


Figure 5 The Corral

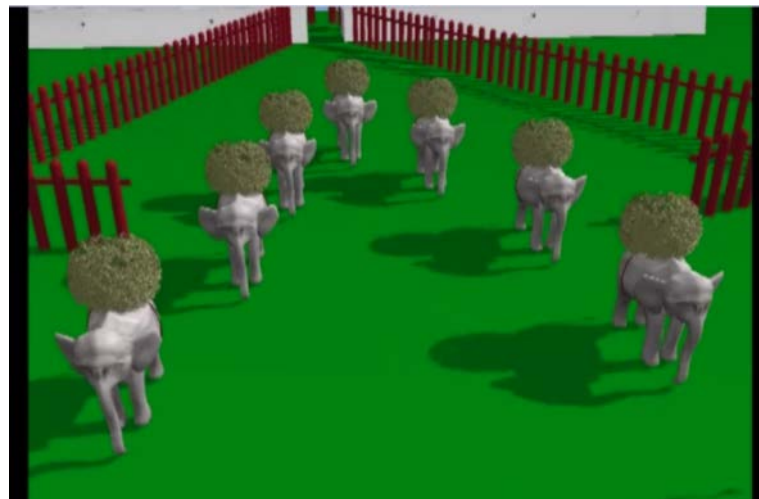


Figure 6 Elephant used as an decoy

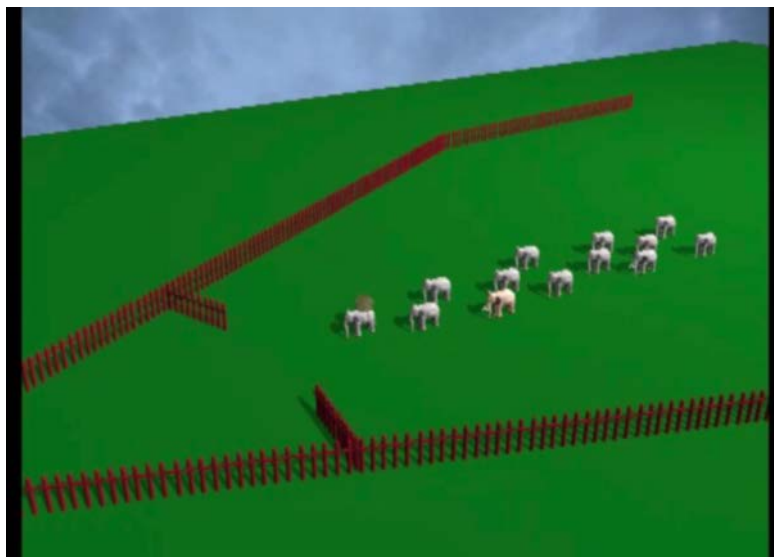


Figure 7 Send elephant used as an decoy to corral



Figure 8 Mahouts catch elephant by rope

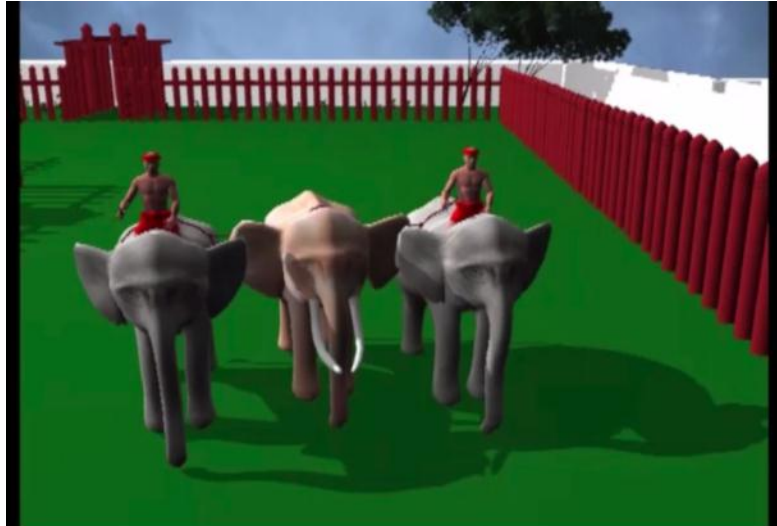


Figure 9 Take elephant from corral

ผลการหาประสิทธิภาพของแอนิเมชันของผู้เชี่ยวชาญ

จากการประเมินประสิทธิภาพของแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่องพระราชพิธีคล้องช้าง ผู้พัฒนาได้ทำการสร้างแบบประเมินทดสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน คือด้านเทคนิคจำนวน 3 ท่าน และได้นำผลมาวิเคราะห์ทางสถิติ หาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดังตาราง

ตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพด้านเทคนิคการพัฒนาแอนิเมชัน 3 มิติ โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายละเอียด		ประสิทธิภาพ	
		S.D.	การแปลผล
1. ความเหมาะสมของภาพ 3 มิติในการนำเสนอ	5.00	0.00	ดีมาก
2. ความคมชัดของภาพในการนำเสนอ	4.00	0.00	ดี
3. การจัดแสง	4.67	0.58	ดีมาก
4. ความสมจริง	4.00	0.00	ดี
5. ความเหมาะสมของเสียงในการนำเสนอ	4.00	0.00	ดี
6. ความสอดคล้องระหว่างเสียงกับภาพ	4.67	0.58	ดีมาก
7. คุณภาพของเสียงประกอบ	4.33	0.58	ดี
8. ระยะเวลาในการนำเสนอ	4.67	0.58	ดีมาก
9. คุณภาพของเสียงดนตรี	4.00	0.00	ดี
10. การจัดมุกกล่องมีความเหมาะสม	4.67	0.58	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.40	0.39	ดี

จากตารางที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพเกี่ยวกับทางด้านเทคนิคของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการพัฒนาแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่อง พระราชพิธีคล้องช้าง ที่โดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.39

ตารางที่ 2 ผลการหาประสิทธิภาพด้านเนื้อหาพระราชพิธีคล้องช้าง โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายละเอียด	ประสิทธิภาพ		
		S.D.	การแปลผล
1. การเลือกเรื่องที่จะนำมาพัฒนา	4.0	0.00	ดี
2. ความถูกต้องของเนื้อหา	4.3	0.58	ดี
3. การเรียงลำดับของเนื้อหา	4.7	0.58	ดีมาก
4. เวลาในการนำเสนอเหมาะสมกับปริมาณเนื้อหา	4.0	0.00	ดี
5. ความเหมาะสมของเนื้อหาสำหรับผู้เรียน	5.0	0.00	ดีมาก
6. ความน่าสนใจของเนื้อหา	5.0	0.00	ดีมาก
7. สาระความรู้จากเนื้อหา	4.3	0.58	ดี
8. ความบันเทิงจากเนื้อหา	4.0	0.00	ดี
9. ความเหมาะสมของเสียงในการนำเสนอเนื้อหา	4.0	0.00	ดี
10. ความชัดเจนของเนื้อหา	4.7	0.58	ดีมาก
ค่าเฉลี่ยรวม	4.4	0.23	ดี

จากตารางที่ 2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพเกี่ยวกับทางด้านเนื้อหาของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อการพัฒนาแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่องพระราชพิธีคล้องช้าง ที่โดยผู้เชี่ยวชาญพบว่าค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับดี ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.4 และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.23

อภิปรายผล

ผลการประเมินประสิทธิภาพแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่องพระราชพิธีคล้องช้าง โดยผู้เชี่ยวชาญและกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามในการประเมิน แบ่งผลการประเมินได้ดังนี้ การประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคนิค การพัฒนาแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่องพระราชพิธีคล้องช้างจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิค พบว่าประสิทธิภาพของแอนิเมชันเรื่องนี้อยู่ในระดับดี กล่าวคือ การนำเสนอภาพความต่อเนื่องของภาพอยู่ในเกณฑ์ดี คุณภาพของเสียงอยู่ในเกณฑ์ดี การประเมินประสิทธิภาพโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา แอนิเมชัน 3 มิติ เรื่องพระราชพิธีคล้องช้าง จากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา พบว่าประสิทธิภาพของกแอนิเมชันเรื่องนี้ทางด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดี เพราะผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาได้ตรวจเนื้อหาทั้งหมดว่ามีความถูกต้อง ครบถ้วนการเรียงลำดับเนื้อหามีความเหมาะสมกับระดับผู้เรียนเนื้อหาที่มีความน่าสนใจดีมาก เหมาะสมสำหรับใช้เป็นสื่อการเรียนสอดคล้องกับงานวิจัยของ

Bouldin อ้างถึงใน กิจติพงษ์ ประชาชิต (2557) ซึ่งเป็นการศึกษาถึงพัฒนาการในการผลิตภาพยนตร์แอนิเมชันที่เกี่ยวข้องกับสื่อต่างๆ โดยอาศัยหลักและทฤษฎีมาประกอบเพื่อศึกษาเทคนิค และวิธีการต่างๆให้ ตรงตามวัตถุประสงค์ และเนื้อหาความสมจริงในการเคลื่อนไหว

สรุป

ผลการประเมินประสิทธิภาพแอนิเมชัน 3 มิติ เรื่องพระราชพิธีคล้องช้าง ในด้านเทคนิคการพัฒนาแอนิเมชัน 3 มิติ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเทคนิคพบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย 4.40

ผลการประเมินประสิทธิภาพด้านเนื้อหาโดยเฉลี่ยผลการประเมินความสามารถและประสิทธิภาพของแอนิเมชัน 3 มิติ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา พบว่าค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับดี โดยมีค่าเฉลี่ย 4.4

คำขอบคุณ

ผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ นางสาวดลยา เรืองเดช, นางสาวเยาวลักษณ์ ทรงอารมย์ และ นายเรวัตร์ ตามประดิษฐ์

เอกสารอ้างอิง

กิจติพงษ์ ประชาชิต. (2557). ผลของการ์ตูนแอนิเมชันที่มีต่อการรับรู้และจิตสำนึกด้านวัฒนธรรมของชาวจังหวัดศรีสะเกษ.

วารสารวิชาการ ศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ปีที่ 5 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม

ทะเบียนโบราณสถานในเขตหน่วยศิลปากรที่ 1. (2536). กรุงเทพมหานคร:กรมศิลปากร.

บริษัทกัณฑ์นิษฐ์ ก่อสร้างจำกัด.(2551). รายงานการบูรณปฏิสังขรณ์โบสถ์พญาค้อคล้องช้างตำบลสวนพริก อำเภอพระนครศรีอยุธยา.:

บริษัทกัณฑ์นิษฐ์ ก่อสร้างจำกัด.

พญาค้อคล้องช้าง. (ม.ป.ป). เข้าถึงได้จาก:<http://www.ayutthayastudies.aru.ac.th/content/view/787/0> ข้อมูลวังช้างอยุธยาแลเพนียด.

(ม.ป.ป.). เข้าถึงได้จาก:<http://www.changdee.com/index.php>

สุทธิลักษณ์ อัมพวงศ์. (2530). ช้างไทย. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิธนาคารกรุงเทพ.

สุทธิลักษณ์ อัมพวงศ์. (2534). ช้างไทย. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์มติชน.

สมัย สุทธิธรรม และอัยรา เอรารวรรณ. (2537). คนคล้องช้าง. กรุงเทพมหานคร:โอเดียนสโตร์.

อุทยานนาขมประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา. 2551). อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร:

สำนักพิมพ์สมาพันธ์