



การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ของสัตว์หิมพานต์ในสไตล์ไซเบอร์พังก์
เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต
คณะดิจิทัลอาร์ต

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรังสิต
ปีการศึกษา 2567



**CYBERPUNK-STYLE 3D ANIMATION DESIGN OF HIMMAPAN
CREATURES FOR THE PROMOTION AND PRESERVATION
OF THAI ARTS AND CULTURE**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF FINE ARTS IN COMPUTER ART
FACULTY OF DIGITAL ART**

**GRADUATE SCHOOL, RANGSIT UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR 2024**

วิทยานิพนธ์เรื่อง

การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ของสัตว์หิมพานต์ในสไตล์ไซเบอร์พังก์
เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย

โดย

ปณิดา ชัยชาญวัฒนานุกูล

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต

มหาวิทยาลัยรังสิต

ปีการศึกษา 2567

รศ. ดร.ชัยสิทธิ์ ด้านกิตติกุล

ประธานกรรมการสอบ

ศ. วัฒนะ จูฑะวิภาต

กรรมการ

รศ. ชัยพร พานิชรุทติวงศ์

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

รศ. พรพรรณเพ็ญ ฉายปรีชา

กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

(ศ. ดร. สือจิตต์ เพ็ชรประสาน)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

12 มิถุนายน 2568

Thesis entitled

**CYBERPUNK-STYLE 3D ANIMATION DESIGN OF HIMMAPAN CREATURES FOR
THE PROMOTION AND PRESERVATION OF THAI ARTS AND CULTURE**

by

PANITA CHAICHANWATTANANUKUL

was submitted in partial fulfillment of the requirements
for the degree of Master of Fine Arts in Computer Art

Rangsit University

Academic Year 2024

Assoc. Prof. Chaivasit Dankittikul, Ph.D.

Examination Committee Chairperson

Prof. Wattana Chudhavipata

Member

Assoc. Prof. Chaiporn Panichrutiwong

Member and Co-Advisor

Assoc. Prof. Panpen Chaypreecha

Member and Advisor

Approved by Graduate School

(Prof. Suejit Pechprasarn, Ph.D.)

Dean of Graduate School

June 12, 2025

กิตติกรรมประกาศ

การจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ถูกลงได้อย่างสมบูรณ์ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ เกิดจากการได้รับแรงสนับสนุนและความเมตตาจากหลากหลายภาคส่วน ข้าพเจ้าขอแสดงความขอบคุณอย่างสุดซึ้งต่อ รศ.พรรณเพ็ญ ฉายปรีชา อาจารย์ที่ปรึกษา และ รศ.ชัยพร พานิชรุทติวงศ์ ผู้อำนวยการหลักสูตร ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำแนวทาง และให้ความช่วยเหลืออย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลาที่ดำเนินการศึกษาค้นคว้าในครั้งนี้

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ทุกท่านที่กรุณาแบ่งปันองค์ความรู้และประสบการณ์อันมีคุณค่า ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญที่ข้าพเจ้านำมาใช้ในการดำเนินงานวิจัยจนประสบผลสำเร็จ นอกจากนี้ ข้าพเจ้ายังรู้สึกขอบคุณจากใจต่อครอบครัวและมิตรสหายทุกคนที่เป็นกำลังใจอย่างมั่นคงตลอดเส้นทางการเรียนรู้ ข้าพเจ้าตระหนักดีว่าความสำเร็จในครั้งนี้เกิดขึ้นได้จากแรงสนับสนุนและความปรารถนาดีจากทุกท่านที่อยู่เคียงข้างเสมอมา

ปณิดา ชัยชาญวัฒนานุกูล
ผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยรังสิต Rangsit University

6610153 : ปณิศา ชัยชาญวัฒนกุล
ชื่อวิทยานิพนธ์ : การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ของสัตว์หิมพานต์ในสไตล์ไซเบอร์
ฟังก์ เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย
หลักสูตร : ศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต
อาจารย์ที่ปรึกษา : รศ.พรรณเพ็ญ ฉายปรีชา
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : รศ.ชัยพร พานิชรุทติวงศ์

บทคัดย่อ

สัตว์หิมพานต์เป็นสัตว์ในตำนานของไทยที่อาศัยอยู่ในป่าหิมพานต์ มีรูปลักษณะของการผสมผสานระหว่างสัตว์หลากหลายชนิดหรือลักษณะของมนุษย์และสัตว์ผสมเข้าด้วยกันโดยปรากฏในวรรณคดีไทย รวมถึงงานศิลปกรรม, จิตรกรรม, และ ประติมากรรมต่าง ๆ ซึ่งสัตว์หิมพานต์เหล่านี้ ถูกสร้างขึ้นตามจินตนาการของเหล่าช่างในสมัยก่อนและได้มีการสืบทอดมาจนถึงปัจจุบัน โดยที่ยังคงไว้ซึ่งความเป็นเอกลักษณ์และความดั้งเดิมของรูปแบบในสมัยก่อน ส่งผลให้ในปัจจุบัน สัตว์ หิม พานต์ยังขาดการสร้างสรรค์หรือพัฒนาให้ออกมาเป็นรูปลักษณะใหม่ ๆ

ผู้วิจัยตั้งใจที่จะสร้างสรรค์สิ่งใหม่จากรากฐานของวัฒนธรรมดั้งเดิม ผู้วิจัยจึงมุ่งพัฒนา และต่อยอดรูปแบบของสัตว์หิมพานต์ให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น โดยนำเสนอในรูปแบบ แอนิเมชัน 3 มิติ เพื่อเพิ่มมิติแห่งความน่าสนใจในการรับชม พร้อมทั้งขยายขอบเขตความ หลากหลายของรูปลักษณะสัตว์หิมพานต์ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยการผสมผสานแนวคิดของสไตล์ ไซเบอร์ฟังก์ที่มีจุดเด่นอยู่ที่บรรยากาศแห่งอนาคต ความล้ำหน้าแห่งเทคโนโลยี และการใช้สีสันทัน จัดจ้านแบบนีออน เข้ากับเอกลักษณ์ของสัตว์ในตำนานอย่างลงตัว ทั้งนี้ก็เพื่อสร้างประสบการณ์ ใหม่ที่สามารถเข้าถึงผู้ชมได้ง่ายขึ้น สร้างแรงดึงดูดให้เกิดความสนใจ โดยเฉพาะในกลุ่มเยาวชน รุ่นใหม่ที่อาจยังไม่คุ้นเคยหรือเคยละเลยสัตว์หิมพานต์มาก่อน

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 49 หน้า)

คำสำคัญ: แอนิเมชัน 3 มิติ, สัตว์หิมพานต์, ไซเบอร์ฟังก์

6610153 : Panita Chaichanwattananukul
 Thesis Title : Cyberpunk-Style 3d Animation Design of Himmapan Creatures
 for The Promotion and Preservation of Thai Arts and Culture
 Program : Master of Fine Arts in Computer Art
 Thesis Advisor : Assoc. Prof. Panpen Chaypreecha
 Thesis Co-Advisor : Assoc. Prof. Chaiporn Panichrutiwong

Abstract

Himmapan creatures are mythical beings from Thai legend believed to inhabit the Himmapan forest. They are often depicted as hybrid forms, combining features of various animals or a fusion of human and animal characteristics. These creatures are prominently featured in Thai literature, traditional art, paintings, and sculptures—products of the imagination of ancient craftsmen, whose creations have been passed down through generations while preserving their original stylistic forms. However, despite their rich cultural heritage, Himmapan creatures have seen limited innovation in contemporary representations.

Therefore, this research aims to develop and reinterpret traditional Himmapan creatures by presenting them in new forms through 3D animation to enhance engagement and expanding the diversity of their representations. The researcher incorporates the cyberpunk aesthetic, characterized by futuristic technological elements and vibrant neon color schemes, to creatively reimagine these mythical beings. This stylistic fusion is intended to make the presentation more accessible and visually appealing, particularly to younger audiences who may be unfamiliar with or previously uninterested in Himmapan creatures.

(Total 49 pages)

Keywords: 3D animation, Himmapan creatures, Cyberpunk

Student's Signature Thesis Advisor's Signature.....
 Thesis Co-Advisor's Signature.....

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ฉ
สารบัญรูป	ช
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	2
1.3 คำถามการวิจัย	2
1.4 กรอบแนวคิดการวิจัย	2
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
1.6 วิธีวิจัย	4
1.7 ขอบเขตในการวิจัย	4
1.8 ระยะเวลาการทำวิจัย	4
1.9 นิยามศัพท์	5
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 แอนิเมชัน 3 มิติ	6
2.2 สัตว์หิมพานต์	7
2.3 ไฮเบอร์ฟังก์	7
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.5 กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง	9

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3	
ระเบียบวิธีการวิจัย	11
3.1 ศึกษาข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	11
3.2 ขั้นตอนการเตรียมการผลิต	12
3.3 ขั้นตอนการผลิต	28
3.4 ขั้นตอนหลังการผลิต	28
3.5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	29
3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	29
3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล	29
3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล	30
บทที่ 4	
ผลการวิจัย	31
4.1 การวิเคราะห์การออกแบบ	31
4.2 ผลการวิเคราะห์การใช้สื่อ 3 มิติ	31
4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล	31
บทที่ 5	
สรุปผลและข้อเสนอแนะ	42
5.1 สรุปผลการวิจัย	42
5.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะ	44
บรรณานุกรม	47
ประวัติผู้วิจัย	49

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	แสดงช่วงเวลาการดำเนินงานวิจัยในแต่ละขั้นตอน	5
3.1	แบบสอบถามเพื่อใช้ในการประเมิน	29
4.1	แสดงจำนวนร้อยละตามเพศโดยคำนวณเป็นร้อยละ	32
4.2	การแจกแจงสัดส่วนผู้เข้าร่วมตามอายุโดยคำนวณเป็นร้อยละ	33
4.3	แสดงจำนวนร้อยละตามอาชีพ	34
4.4	แสดงจำนวนร้อยละตามผลการประเมินด้านเนื้อหา	35
4.5	แสดงจำนวนร้อยละตามผลการประเมินด้านประโยชน์	37
4.6	แสดงจำนวนร้อยละตามผลการประเมินด้านเทคนิค	39
4.7	ข้อมูลที่ได้มาจากการตอบกลับของแบบสอบถาม	41



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
1.1	3
2.1	9
2.2	10
3.1	15
3.2	15
3.3	16
3.4	16
3.5	17
3.6	17
3.7	18
3.8	18
3.9	18
3.10	19
3.11	19
3.12	20
3.13	20
3.14	21
3.15	21
3.16	22
3.17	22
3.18	23
3.19	23
3.20	24
3.21	24
3.22	25

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.23	ออกแบบนกรการเวกแบบสามมิติ	25
3.24	นกรการเวกแบบสามมิติ	26
3.25	ฉากเมือง	26
3.26	ป่าหิมพานต์ ฉากนาคา	27
3.27	ป่าหิมพานต์ ฉากคชสีห์	27
3.28	ป่าหิมพานต์ ฉากมัทกะลีผล	28
4.1	แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนร้อยละโดยมีการจำแนกตามเพศ	32
4.2	แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนร้อยละจำแนกตามช่วงอายุ	33
4.3	แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนร้อยละตามอาชีพหลัก	34
4.4	แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินด้านเนื้อหา	35
4.5	แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินด้านประโยชน์	37
4.6	แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินด้านเทคนิค	39

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

สัตว์หิมพานต์เป็นสิ่งที่ปรากฏในตำนานและวรรณคดีไทย ซึ่งนับว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญในการศึกษาหลายแขนง ไม่ว่าจะเป็นในแง่ของวรรณกรรมไทย งานศิลปะ หรือแม้แต่มิติทางวัฒนธรรมที่สะท้อนภูมิปัญญาและความเชื่อของสังคมในอดีตรวมถึงศาสนาและความเชื่อของคนไทยตั้งแต่สมัยโบราณ โดยที่อิทธิพลของสัตว์หิมพานต์ในการรังสรรค์ชิ้นงานศิลปะแต่ละชิ้นของไทยนั้นมีหลายรูปแบบ อาทิ งานจิตรกรรม ประติมากรรมประดับสถาปัตยกรรมต่าง ๆ ตลอดจนงานศิลปไทยตั้งแต่สมัยโบราณ ซึ่งสัตว์หิมพานต์แต่เดิมนั้นสร้างขึ้นตามจินตนาการ และ ความคิดของช่างในสมัยนั้นที่อาจอ้างอิงตามประสบการณ์ของช่าง และกรอบการตีความทางศาสนา ซึ่งได้มีการสืบทอดแนวคิดและรูปแบบเหล่านี้มาถึงปัจจุบัน (นฤมล ศิลปชัยศรี, สุชา ศิลปชัยศรี, และ ปรีดี พิศณุมิวดี, 2561)

สัตว์หิมพานต์ คือ สัตว์ในตำนานของไทยที่ปรากฏในวรรณคดี ศิลปะ และความเชื่อทางศาสนา โดยสัตว์หิมพานต์มีถิ่นที่อยู่อาศัยในป่าหิมพานต์ ซึ่งเป็นป่าที่อยู่บนเขาพระสุเมรุซึ่งถือเป็นดินแดนศักดิ์สิทธิ์ที่เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์วิเศษหลากหลายชนิด โดยที่มีการผสมผสานระหว่างสัตว์ชนิดต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ซึ่งสัตว์หิมพานต์มักถูกใช้เป็นสัญลักษณ์ในศิลปะ เช่น การแกะสลักไม้ จิตรกรรมฝาผนัง ประติมากรรม และสถาปัตยกรรมที่เกี่ยวข้องกับวัดวาอาราม อีกทั้งยังปรากฏในวรรณคดีไทยหลายเรื่อง เช่น ไตรภูมิพระร่วง และเรื่องราวพื้นบ้านอีกมากมาย

ไซเบอร์พังก์ คือ การผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีล้ำยุคกับความเสื่อมโทรมของสังคมในอนาคต โดยใช้เทคโนโลยีล้ำยุคเข้ามาประยุกต์ เช่น การเชื่อมต่อโลกเสมือนจริง, การปลูกถ่ายอวัยวะไซเบอร์เนติกส์, หรือการใช้ระบบเอไอล้ำสมัยที่สามารถควบคุมได้ทุกอย่าง

แอนิเมชัน 3 มิติ คือ การผลิตแอนิเมชันผ่านระบบคอมพิวเตอร์ทันสมัยในรูปแบบที่สามารถมองเห็นหรือสัมผัสได้ในรูปแบบสามมิติ ได้แก่ ความกว้าง, ความยาว, และความลึก ทำให้

ภาพที่สร้างมีความเสมือนจริงมากกว่าการใช้สื่อที่เป็นสองมิติ เช่น ภาพวาดหรือภาพถ่าย ด้วยเหตุนี้ทำให้การนำเสนอในรูปแบบสามมิติช่วยให้ผู้ชมสามารถเห็นรายละเอียดและเข้าใจข้อมูลได้ดียิ่งขึ้นเนื่องจากสามารถมองเห็นได้ในหลายมุมมอง

ผู้วิจัยจึงสนใจนำเอาสัตว์หิมพานต์ในรูปแบบดั้งเดิมมาพัฒนา และผสมผสานเข้ากับสไตล์ไซเบอร์พังก์ให้ออกมาในรูปแบบใหม่ โดยนำเสนอผ่านทางสื่อแอนิเมชันสามมิติ เพื่อให้ดึงดูดสายตาและเข้าถึงผู้ชมได้อย่างสะดวกและได้เห็นรายละเอียดที่ชัดเจน

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาและค้นคว้าเกี่ยวกับสัตว์หิมพานต์แต่ละชนิด

1.2.2 เพื่อนำเสนอสัตว์หิมพานต์ในรูปแบบใหม่ โดยพัฒนาและสร้างสรรค์ให้มีรูปแบบที่ต่างจากเดิม

1.2.3 เพื่อการผลิตสื่อสามมิติในรูปแบบต่าง ๆ เปิดโอกาสให้ผู้คนเข้าถึงได้อย่างไม่ซับซ้อนเช่น การสร้างโมเดลสามมิติและการพิมพ์สามมิติของสัตว์หิมพานต์

1.3 คำถามการวิจัย

สื่อแอนิเมชันสามมิติของสัตว์หิมพานต์ในสไตล์ไซเบอร์พังก์สามารถกระตุ้นให้ผู้คนสนใจในเรื่องสัตว์หิมพานต์ได้มากขึ้นหรือไม่

1.4 กรอบแนวคิดวิจัย



รูปที่ 1.1 กรอบแนวความคิด

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 ความรู้เกี่ยวกับสัตว์หิมพานต์สำหรับผู้ที่มีความสนใจในสัตว์หิมพานต์ และผู้ที่ชื่นชอบในแอนิเมชัน
- 1.5.2 แนวทางการผสมผสานศิลปดั้งเดิมให้ออกมาเป็นรูปแบบใหม่ เพื่อสร้างความแตกต่าง และจุดประกายการสร้างสรรคผลงานใหม่ๆ ให้กับบุคคลที่สนใจ
- 1.5.3 สร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้และอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย
- 1.5.4 สนับสนุนการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อสร้างความน่าสนใจในศิลปวัฒนธรรมไทยในกลุ่มคนรุ่นใหม่
- 1.5.5 การปรับใช้ในบริบทต่าง ๆ เช่น ใช้ในการศึกษา หรือ ใช้ในสื่อสร้างสรรค์อื่น ๆ เช่น ภาพยนตร์, เกมคอมพิวเตอร์, หรืออาร์ตทอย

1.6 วิธีวิจัย

1.6.1 ระยะเตรียมการผลิต (Pre-Production)

- 1) การรวบรวมข้อมูลและศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับสัตว์หิมพานต์ในแต่ละประเภท
- 2) สร้างรูปลักษณะของตัวละครและองค์ประกอบของฉากจัดทำสตอรี่บอร์ด
- 3) สร้างลำดับภาพและการดำเนินเรื่อง
- 4) กำหนดจังหวะและโครงร่างของภาพเคลื่อนไหว
- 5) การขึ้นโมเดลตัวละครในรูปแบบสามมิติ
- 6) สร้างฉากประกอบ 3 มิติ

1.6.2 ขั้นตอนการผลิต (Production)

- 1) ทำพื้นผิวของงานศิลปะ
- 2) ใส่กระดูกให้กับโมเดล
- 3) กำหนดการเคลื่อนไหวของตัวละครเพื่อสร้างแอนิเมชันในรูปแบบสามมิติ

1.6.3 กระบวนการหลังการถ่ายทำ (Post-Production)

- 1) จัดแสงและสร้างภาพจากแบบจำลอง
- 2) การจัดลำดับและเรียงร้อยภาพเพื่อใช้ในการตัดต่อ
- 3) การใส่เสียงประกอบ

1.7 ขอบเขตการวิจัย

แอนิเมชันสามมิติที่มีระยะเวลาความยาว 3 นาที

1.8 ระยะเวลาการทำวิจัย

1.8.1 ระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัยรวมทั้งสิ้น 8 เดือน

1.8.2 ตารางแสดงช่วงเวลาการดำเนินงานวิจัยในแต่ละขั้นตอน

ตารางที่ 1.1 แสดงช่วงเวลาการดำเนินงานวิจัยในแต่ละขั้นตอน

กันยายน 2567	ตุลาคม – พฤศจิกายน 2567	ธันวาคม 2567 – กุมภาพันธ์ 2568	มีนาคม 2568
-ศึกษาและรวบรวมข้อมูล -ออกแบบตัวละครและฉากหลัง -จัดทำสตอรี่บอร์ด	-จัดทำแอนิเมติก -สร้างตัวละคร 3 มิติ -สร้างฉากประกอบ 3 มิติ	-ทำพื้นผิวของงานศิลปะ -ใส่กระดูกให้กับโมเดลตัวละคร -สร้างการเคลื่อนไหว	-จัดแสงและสร้างภาพจากแบบจำลอง -ตัดต่อและใส่เสียงประกอบ -เรียบเรียงเป็นแอนิเมชัน 3 มิติ

1.9 นิยามศัพท์

แอนิเมชัน 3 มิติ (3D Animation) หมายถึง การสร้างแอนิเมชันด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ในรูปแบบที่แสดงมิติได้ครบทั้งความสูง ความกว้าง ความยาว และความลึก ช่วยให้ภาพที่ปรากฏมีความสมจริงมากกว่าภาพแบบสองมิติอย่างชัดเจน

สัตว์หิมพานต์ (Himmapan Creatures) หมายถึง สัตว์ในจินตนาการที่กวีหรือศิลปินสร้างขึ้น อาศัยอยู่ในป่าหิมพานต์ซึ่งเป็นดินแดนที่อยู่ระหว่างโลกมนุษย์กับสวรรค์ ปรากฏในวรรณคดี ไตรภูมิพระร่วงและรามเกียรติ์ โดยมีลักษณะของสัตว์หลายชนิดมาประกอบเข้าด้วยกัน

ไซเบอร์พังค์ (Cyberpunk) หมายถึง แนวทางหรือประเภทของงานศิลปะและวรรณกรรมที่เน้นไปทางโลกอนาคตที่มีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีล้ำสมัยโดยที่มักจะมีความเสี่ยงหรืออันตรายในสังคมและสิ่งแวดล้อมเข้ามาเกี่ยวข้อง มาจากการนำคำว่า ไซเบอร์เนติกส์ (Cybernetics) ซึ่งมีรากศัพท์จากคำว่า "ไซเบอร์" (Cyber) ที่หมายถึงระบบประสาทหรือโครงข่ายทางอิเล็กทรอนิกส์ ผสมเข้ากับคำว่า "พังค์" (Punk) ซึ่งสื่อถึงความดิบเถื่อน การต่อต้าน หรือการทำลายต่อกรอบของสังคม

บทที่ 2

ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการวิจัยเรื่อง “การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติของสัตว์หิมพานต์ในสไตล์ไซเบอร์พังก์ เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย” ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องไว้ดังต่อไปนี้

2.1 แอนิเมชัน 3 มิติ (3D Animation)

2.2 สัตว์หิมพานต์ (Himmapan Creatures)

2.3 ไซเบอร์พังก์ (Cyberpunk)

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5 กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง

2.1 แอนิเมชัน 3 มิติ (3D ANIMATION)

แอนิเมชัน 3 มิติ คือ การผลิตแอนิเมชันโดยอาศัยซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์ฮาร์ดแวร์เฉพาะทาง เช่น ระบบจับการเคลื่อนไหว (Motion Capture) ทำให้ภาพเคลื่อนไหวที่ได้มีความเสมือนจริงยิ่งกว่าแอนิเมชันในรูปแบบสองมิติ เนื่องจากวัตถุ 3 มิติสามารถให้ความรู้สึกถึงความลึก และยังสามารถสร้างภาพที่สามารถเกิดขึ้นได้ยาก ไม่มีความเป็นไปได้ที่จะเป็นจริง เช่น การบิน หรือการระเบิด

แอนิเมชัน 3 มิติสามารถสร้างขึ้นโดยใช้โปรแกรมซอฟต์แวร์ต่าง ๆ ที่หลากหลายในปัจจุบัน เช่น Maya, Blender, และ 3Ds Max โดยขั้นแรกต้องเริ่มต้นด้วยการขึ้นรูปโมเดลในรูปแบบสามมิติเป็นลำดับแรก จากนั้นจึงติดตั้งระบบโครงกระดูก (Rigging) เพื่อให้สามารถจัดการสร้างการเคลื่อนไหวของโมเดล 3 มิติได้ หลังจากนั้นก็จะประมวลผลออกมาเป็นภาพหรือที่เรียกว่า การเรนเดอร์ (Render) เพื่อให้ออกมาเป็นแอนิเมชัน 3 มิติ (Unity, 2024)

2.2 สัตว์หิมพานต์ (HIMMAPAN CREATURES)

สัตว์หิมพานต์ คือ สัตว์ที่มีรูปร่างแปลกประหลาด โดยอาจมีลักษณะของการผสมระหว่างสัตว์ 2 ชนิดขึ้นไป หรือการผสมระหว่างมนุษย์และสัตว์ชนิดต่าง ๆ ให้มีลักษณะเด่นของสัตว์แต่ละชนิดปรากฏอย่างชัดเจน จนกลายเป็นสัตว์ชนิดใหม่ซึ่งมีลักษณะหลากหลายแตกต่างกันออกไปตามที่ปรากฏอยู่ในภาพจิตรกรรมฝาผนังของวัดต่าง ๆ , ภาพลวดลายประดับตู้ไทยโบราณ, หรือหุ่นสำหรับตกแต่งพระเมรุมาศ ซึ่งสามารถรวบรวมได้มากกว่า 200 ชนิด (กรมศิลปากร, 2561)

2.3 ไซเบอร์พังค์ (CYBERPUNK)

ไซเบอร์พังค์ คือ แนวความคิดหรือประเภทของวรรณกรรมและสื่อบันเทิงที่มีการผสมผสานเรื่องราวในโลกอนาคตที่มีเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยในขณะที่สังคมยังมีความเสื่อมทราม ภาพรวมของเมืองมักจะเป็นในเมืองใหญ่ที่เจริญก้าวหน้า เต็มไปด้วยแสงนีออนและความเจริญทางเทคโนโลยีที่ถูกควบคุมโดยกลุ่มคนที่มีอำนาจ เนื้อหาจึงมักมีความเกี่ยวข้องกับการปะทะระหว่างผู้มีอำนาจกับคนธรรมดาในสังคมชนชั้นล่าง โดยนำเทคโนโลยีทันสมัยหลากหลายประเภทมาใช้ ตัวอย่างคือ การเชื่อมต่อกับโลกเสมือนจริง (Virtual Reality), การปลูกถ่ายอวัยวะไซเบอร์เนติกส์ (Cybernetic Enhancements), หรือการใช้ระบบเอไอที่สามารถควบคุมได้ทุกอย่าง โดยสามารถแบ่งออกได้เป็นหลายสไตล์ที่แตกแขนงออกมา เช่น

2.3.1 คลาสสิกไซเบอร์พังค์ (Classic Cyberpunk): เป็นสไตล์ดั้งเดิมที่ได้รับอิทธิพลจากวรรณกรรมไซไฟยุค 80s เช่น Neuromancer ของ William Gibson และภาพยนตร์เรื่อง Blade Runner

2.3.2 โพสต์-ไซเบอร์พังค์ (Post-Cyberpunk): เป็นสไตล์ที่เน้นที่อนาคตของยุคไซเบอร์พังค์แบบคลาสสิก ซึ่งในสไตล์นี้โลกจะมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่มากกว่า และนำเสนอเรื่องราวที่คนเทคโนโลยีอยู่ด้วยกันได้ดีขึ้น เช่น ภาพยนตร์เรื่อง Ghost in the Shell, และวรรณกรรมเรื่อง The Diamond Age ของ Neal Stephenson

2.3.3 ไบโอฟังก์ (Biopunk): เป็นแนวที่ใกล้เคียงกับไซเบอร์พังค์แบบคลาสสิกเป็นอย่างมาก แต่เน้นไปที่เทคโนโลยีชีวภาพแทนที่จะเป็นจักรกล เช่น การดัดแปลงพันธุกรรมและการ

ทดลองชีววิทยา ตัวอย่าง เช่น The Gene Generation, Repo! The Genetic Opera, Gattaca, และ Altered Carbon

2.3.4 สตีมพังก์ (Steampunk): มีความใกล้เคียงกับไซเบอร์พังก์แบบคลาสสิก แต่เกิดขึ้นในยุคอุตสาหกรรม โดยมีเครื่องจักรไอน้ำเป็นตัวหลัก

2.3.5 โซลาร์พังก์ (Solarpunk): เป็นสไตล์โลกอนาคตที่ใช้พลังงานสะอาดและพยายามฟื้นฟูธรรมชาติ ซึ่งแตกต่างกับสไตล์ไซเบอร์พังก์แบบคลาสสิกที่เน้นไปทางด้านมืดที่จะใช้ความทันสมัยมาใช้

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

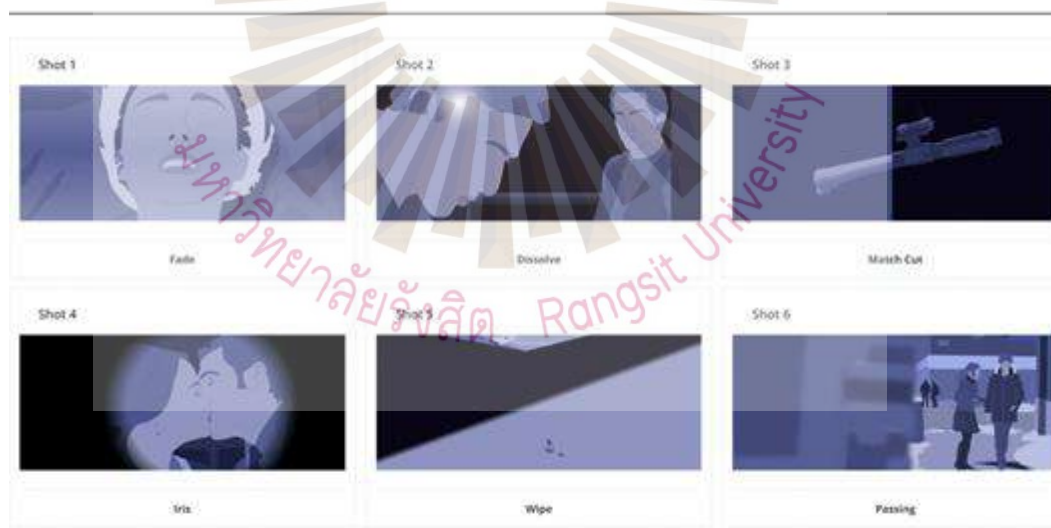
ปิติ ชิตตระการ (2552) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การนำภาพสามมิติและแอนิเมชันมาประยุกต์ใช้ในการจัดทำสื่อการเรียนการสอนแบบเชิงรุก ภายใต้โครงการ ALIET (Active Learning Integrated Environment Technology) ซึ่งพัฒนาขึ้นโดยใช้สื่อการสอนหลากหลายรูปแบบเป็นองค์ประกอบหลักทั้ง 5 ด้าน โดยเน้นการใช้ภาพ 3 มิติและภาพเคลื่อนไหวเป็นสื่อกลางสำคัญ เมื่อนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง พบว่าการใช้ภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหวสามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ในระดับที่ดี

ศุวัฒน์ แสนขัติยรัตน์ (2557) ได้ทำการวิจัยเรื่อง แนวคิดใหม่ในการสร้างสรรค์ภาพสัตว์หิมพานต์ตามวรรณคดีไตรภูมิ และได้พบว่าสัตว์หิมพานต์มีบทบาทในการที่จะขับเคลื่อนการสร้างงานศิลปะในด้านต่าง ๆ อย่างไรก็ดีตามศิลปินได้หยิบยกรูปแบบของสัตว์หิมพานต์ที่อาจจะมาจากองค์ความรู้เดิมแต่โบราณ มีเพียงการสร้างที่ทำตามแนวทางเท่านั้น ทำให้ในปัจจุบันขาดการพัฒนาหรือสร้างสรรค์สัตว์หิมพานต์ในสายพันธุ์ใหม่หรือในภาพลักษณ์ใหม่ๆ

ดังนั้นผู้วิจัยจึงมีความปรารถนาที่จะนำสัตว์หิมพานต์มาออกแบบและปรับปรุงใหม่เพื่อให้ผลงานมีความโดดเด่น ทันสมัย และดึงดูดความสนใจได้มากยิ่งขึ้น โดยใช้สไตล์ไซเบอร์พังก์มาประยุกต์เพื่อให้สื่อถึงความทันสมัยของโลกอนาคตที่เต็มไปด้วยเทคโนโลยี ผ่านการนำเสนอในรูปแบบสื่อสามมิติ เพื่อให้ผลงานที่สร้างขึ้นมีความน่าดึงดูด สะกดสายตา และเข้าถึงผู้ชมได้อย่างง่ายดาย

2.5 กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้อง

คู่มือขั้นสุดยอดเกี่ยวกับการเปลี่ยนฉาก-อธิบายเทคนิคการตัดต่อทุกแบบ โดย Studio Binder จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนผ่านซีนหลากหลายรูปแบบ และได้มีการอธิบายเกี่ยวกับการเปลี่ยนผ่านวิดีโอที่สร้างสรรค์และการเปลี่ยนฉากในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อช่วยถ่ายทอดเรื่องราวให้น่าติดตาม และมีเสน่ห์มากยิ่งขึ้นซึ่งนอกเหนือจากการเปลี่ยนฉากโดยการตัดฉากแบบธรรมดา (Simple Cut) อีกทั้งได้มีการใช้กระบวนการ ค่อย ๆ ให้ภาพจางลง (Fade in and Fade Out) ซึ่งเป็นหนึ่งในเทคนิคที่พบบ่อยที่สุดในฉากภาพยนตร์ ซึ่งโดยทั่วไปมักใช้เทคนิคนี้เพื่อเปิดและปิดภาพยนตร์ แต่นอกเหนือจากนี้ก็ยังสามารถใช้ระหว่างฉากได้ การเปลี่ยนฉากด้วยเทคนิคการละลาย (Dissolve) ก็เป็นอีกเทคนิคหนึ่งที่พบได้บ่อยเช่นกัน ซึ่งเทคนิคนี้สามารถใช้เพื่อสื่อถึงการผ่านไปของเวลาหรือเพื่อสลับไปยังการย้อนอดีตหรือความฝัน ซึ่งนอกเหนือจากกระบวนการเหล่านั้น ยังพบว่ามีเทคนิคการตัดแบบแมตช์ (Match Cut), การเปลี่ยนภาพโดยใช้การเลื่อน (Wipe), การแพนกล้องอย่างรวดเร็วเพื่อสร้างภาพเบลอ (Whip Pan), ตลอดจนการตัดต่อแบบ J และแบบ L (J Cut and L Cut) ซึ่งทั้งหมดนี้ล้วนเป็นเทคนิคการเปลี่ยนฉากที่น่าสนใจสำหรับการใช้ในการทำภาพยนตร์หรือแอนิเมชัน

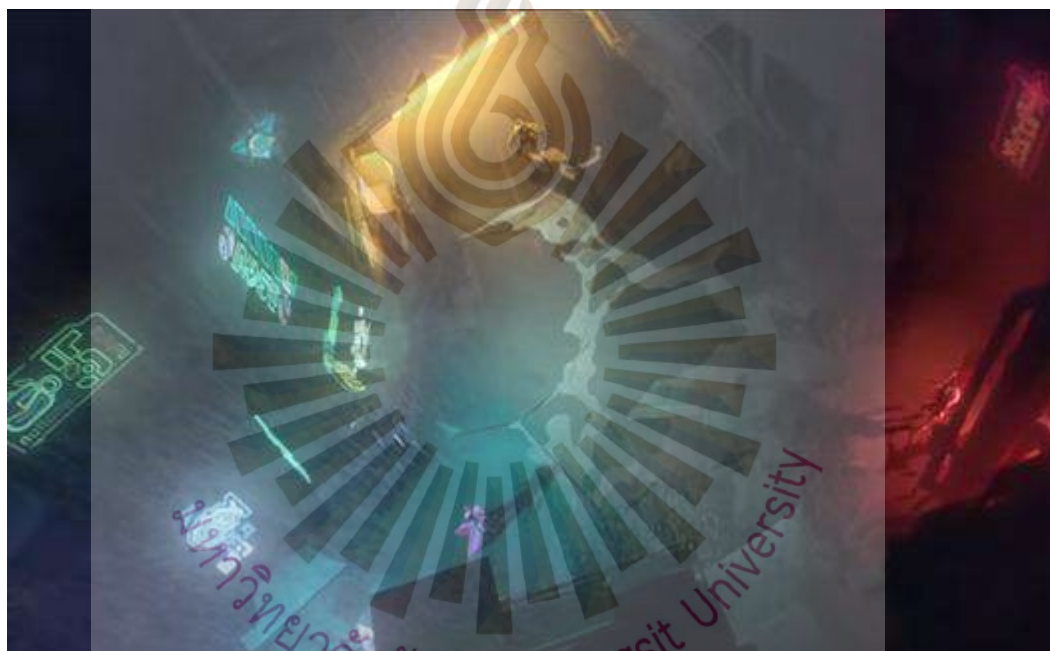


รูปที่ 2.1 ตัวอย่างจาก Ultimate Guide to Scene Transitions – Every Editing Transition Explained

ที่มา: StudioBinder, 2020

จากการศึกษาตัวอย่างภาพเคลื่อนไหวจากเรื่อง The Hunt โดย Riot พบว่ามีการใช้สี แสง และบรรยากาศที่โดดเด่นและลงตัว ซึ่งสิ่งเหล่านี้ขาดไม่ได้เลยในการสื่อถึงอารมณ์และบรรยากาศของโลกอนาคตที่เทคโนโลยีและความเสื่อมโทรมอยู่ร่วมกัน โดยที่ในตัวอย่างได้มีการใช้สีนีออน

เพื่อให้ความรู้สึกถึงเทคโนโลยีขั้นสูงและโลกที่เต็มไปด้วยจอภาพดิจิทัลที่ล้ำสมัย โดยที่มีการใช้เจดสีหม่นหรือสีดำเพื่อสะท้อนถึงสภาพแวดล้อมที่มีดมนและเลื่อมโทรม ซึ่งเป็นการแสดงความขัดแย้งระหว่างตัวละครและสิ่งแวดล้อมได้อย่างโดดเด่นและลงตัว รวมถึงมีการใช้สีแทนตัวละครแต่ละตัวเพื่อให้เกิดความโดดเด่นและเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว ช่วยให้สามารถจดจำตัวละครรวมถึงรู้สึกถึงพลังและอารมณ์ที่แตกต่างกันในแต่ละตัวละครได้ มีการจัดทำเพื่อถ่ายทอดถึงความแออัดของเมืองใหญ่และสร้างบรรยากาศด้วยหมอกหรือควันเพื่อช่วยเพิ่มให้บรรยากาศเต็มไปด้วยความลึกลับและความมืดมนในโลกดิสโทเปียซึ่งแสดงให้เห็นถึงความรู้สึกของความยิ่งใหญ่และการเสื่อมสลายไปพร้อม ๆ กัน (League of Legends, 2017)



รูปที่ 2.2 ตัวอย่างภาพเคลื่อนไหวจากเรื่อง The Hunt

ที่มา: League of Legends, 2017

ผู้วิจัยจึงสนใจนำเทคนิคการเปลี่ยนฉากต่าง ๆ ที่ได้ศึกษาจากในวิดีโอที่ศึกษาดังกล่าว รวมถึงเทคนิคการใช้สีและบรรยากาศที่ได้รับรวบรวมจากงานแอนิเมชันมาประยุกต์และปรับใช้ให้เหมาะสมกับงาน เพื่อช่วยให้การทำแอนิเมชันนี้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยการเปลี่ยนฉากที่น่าสนใจและเลือกใช้สีที่เหมาะสม มีการสร้างบรรยากาศที่ช่วยขับเน้นให้เห็นถึงความแตกต่างระหว่างเทคโนโลยีล้ำสมัยและบริบทที่ไม่งดงาม เพื่อให้สามารถสร้างความโดดเด่นและสื่อถึงสไตล์ความเป็นไซเบอร์พังค์ได้อย่างชัดเจนมากขึ้น

บทที่ 3

ระเบียบวิธีการวิจัย

ในการศึกษางานวิจัยเรื่อง “การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ของสัตว์หิมพานต์ในสไตล์ไซเบอร์พังก์ เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย” มีระเบียบการวิจัยดังนี้

- 3.1 ศึกษาข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 ขั้นตอนเตรียมการผลิต (Pre-production)
- 3.3 ขั้นตอนการผลิต (Production)
- 3.4 ขั้นตอนหลังการผลิต (Post-Production)
- 3.5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ศึกษาข้อมูลและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยหัวข้อ “การออกแบบแอนิเมชัน 3 มิติ ของสัตว์หิมพานต์ในสไตล์ไซเบอร์พังก์ เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย” ผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจแนวคิดทางทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมุ่งเน้นไปที่ประเด็นสำคัญเกี่ยวกับการผลิตแอนิเมชันในรูปแบบสามมิติ (3D Animation) สัตว์หิมพานต์ (Himmaphan Cretures) สไตล์ไซเบอร์พังก์ (Cyberpunk) งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเรื่องการใช้ภาพสามมิติและภาพเคลื่อนไหวในการสร้างสื่อการสอนเชิงรุก โดย ปิติ ชิตตระการ และ แนวคิดใหม่ในการสร้างสรรค์ภาพสัตว์หิมพานต์ตามวรรณคดีไตรภูมิ โดย สุวัฒน์ แสนขัติยรัตน์ กรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องเรื่อง Ultimate Guide to Scene Transitions – Every Editing Transition Explained โดย StudioBinder และ The Hunt โดย Riot จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้มาสังเคราะห์ในการทำงาน

3.2 ขั้นตอนก่อนการผลิต (PRE-PRODUCTION)

3.2.1 การวางโครงเรื่องหลัก

งานวิจัยนี้” มีแก่นของเรื่อง คือ การ “ใช้องค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยดึงดูดความสนใจของคนรุ่นใหม่เพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์และเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทย” โดยเล่าเรื่องผ่าน อริส หุ่นยนต์มาสคอตผู้เป็นไกด์นำเที่ยวชมป่าหิมพานต์ ที่จะพาเราไปท่องเที่ยวชมป่าหิมพานต์ที่ยังคงมีอยู่ในยุคอนาคต สถานที่ซึ่งมีสัตว์หิมพานต์ในตำนานหลากหลายชนิดกำลังทำหน้าที่ของตนไปพร้อม ๆ กับปกป้องธรรมชาติอันสวยงามภายในป่าให้ยังคงอยู่ โดยสัตว์หิมพานต์ที่อริสได้พาเราได้พบในการท่องเที่ยวครั้งนี้ได้แก่ นาค, ครุฑ, คชสีห์, มังกะลีผล, และนกกการเวก

3.2.2 บทภาพยนตร์ของแอนิเมชันขนาดสั้น (Screenplay)

3.2.2.1 ดาดฟ้าในเมือง - กลางคืน

ฉากเปิดด้วยเมืองพร้อมอาคารสูงที่แออัดและควันจากอุตสาหกรรม ตรงกลางเป็นแท่นวาร์ปทรงกลมที่ตั้งอยู่บนดาดฟ้าตึก มีมาสคอตหุ่นยนต์ขนาดเล็กชื่ออริสลอยอยู่ตรงกลาง

อริส

(ร่าเริง) ยินดีต้อนรับสู่ทริปเที่ยวชมป่าหิมพานต์! ผมจะพาคุณไปสำรวจสถานที่มหัศจรรย์ ที่สิ่งมีชีวิตในตำนานอยู่ร่วมกับโลกอนาคตของเรา

อริส

(ร่าเริง) นี่คือทางเข้าที่เชื่อมต่อกับป่าหิมพานต์ เอาล่ะ ตามผมมา!

อริสบินเข้าไปลอยอยู่เหนือแท่นวาร์ป แพลตฟอร์มเริ่มเรืองแสงสว่างขึ้นก่อนจะเปล่งแสงสว่างจ้า

3.2.2.2 ป่าหิมพานต์ - กลางวัน

แสงค่อย ๆ จางลง เผยให้เห็นป่าหิมพานต์ที่สภาพแวดล้อมเขียวชอุ่มด้วยธรรมชาติอันสวยงาม

อริส

(ร่าเริง) เรามาถึงแล้ว! ยินดีต้อนรับสู่ป่าหิมพานต์!

อริสหันไปด้านหลัง แสดงให้เห็นสระน้ำขนาดใหญ่

อริส

และนี่คือสระอโนดาตซึ่งเป็นที่อยู่ของนาค

3.2.2.3 ป่าหิมพานต์ - สระโอนาค

ทันใดนั้นนาคก็ปรากฏตัวขึ้น

อาริส

(ตะลึง) โอ๊ะ เราได้เห็นนาคพอดีเลย! นี่คือนาค ผู้พิทักษ์น้ำของป่า!

อาริส

นาคมีรูปร่างเป็นงูใหญ่ มีลักษณะร่างกายที่โดดเด่น เช่น หงอน เกล็ด รวมไปถึงเงี้ยว โดยที่หงอนของนาคจะปรากฏอยู่บนหัว

กล้องซูมเข้าให้เห็นรายละเอียดของนาค

อาริส

หงอนมันจะมีความยาวและมีรูปร่างที่งดงาม มีเกล็ดที่มีลักษณะเป็นประกาย สะท้อนแสงเหมือนอัญมณี มีความแข็งแรงที่ไม่สามารถทำลายได้ง่าย และมีเขี้ยวขนาดใหญ่ที่มีความแข็งแรงและแหลมคม

แสดงข้อความของรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะของนาค

นาคขยับตัวเล็กน้อย

3.2.2.4 ป่าหิมพานต์ - ครุฑ

อาริสบินสูงขึ้นไปถึงต้นไม้นขนาดใหญ่ มีครุฑนั่งอยู่บนกิ่งไม้

อาริส

(ตื่นเต้น) และนี่คือครุฑ! ผู้พิทักษ์ท้องฟ้า

อาริส

ครุฑมีส่วนหัวและใบหน้าที่คล้ายกับมนุษย์ และมีปีก ลำตัว และกรงเล็บที่ทรงพลัง และแข็งแรงของนกอินทรี

แสดงข้อความของรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะของครุฑ

ครุฑบินออกไป ทิ้งแสงนีออนไว้เป็นทาง

3.2.2.5 ป่าหิมพานต์ - คชสีห์

อาริสพาไปยังที่ราบใกล้กับป่าซึ่งมี คชสีห์ สิงโตที่มีหัวเหมือนช้างยืนอยู่

อาริส

(ตื่นเต้น) นี่คือนกสีห์ที่คอยปกป้องป่าจากอันตราย

อาริส

คชสีห์มีหัวและงวงเหมือนช้าง มีขนาดใหญ่ที่มีความใหญ่โตและแข็งแรง ในขณะที่มีแผงคอ ลำตัว ขา และหางเป็นแบบสิงโต

แสดงความขี้ความของรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะของขลุ่ย

3.2.2.6 ป่าหิมพานต์ - ป่ามรกตผล

อาริสลอยผ่านช่องว่างระหว่างแมกไม้ เผยให้เห็นภาพมุมกว้างของป่าที่มีต้นไม้ใหญ่ อยู่กลางป่า เส้นสีน้ำเงินของข้อมูลวิ่งจากพื้นดินขึ้นไปตามลำต้นและขึ้นไปบนท้องฟ้า บนกิ่งก้านของ ลำต้นมีมรกตผล กำลังหลับตาและถือลูกบอลข้อมูลที่เรืองแสงสีฟ้า

อาริส

(กระตือรือร้น) นี่คือนกแก้วผล สิ่งมีชีวิตที่เกิดจากต้นไม้ซึ่งมีพลังธรรมชาติ

อาริส

มรกตผลเป็นผลไม้ที่เติบโตในป่าหิมพานต์ มีรูปร่างหน้าตาคล้ายมนุษย์เพศหญิง

เมื่อสุกงอม

แสดงความขี้ความของรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะของมรกตผล

3.2.2.7 ป่าหิมพานต์ - นกการเวก

เสียงลมดังขึ้น กล้องแพนขึ้นไปบนท้องฟ้า เผยให้เห็นนกการเวกบินอยู่รอบ ๆ

ลำแสงข้อมูล

อาริส

(ตื่นเต้น) และสุดท้าย นกการเวก! เป็นผู้ส่งสารที่สามารถถ่ายทอดข้อมูลและข่าวสาร

ได้อย่างรวดเร็ว

อาริส

นกการเวกมีเสียงร้องที่ไพเราะและนุ่มนวล มีขนาดตัวที่ใหญ่กว่านกธรรมดา มีปีก และหางที่งดงามและเปล่งประกาย

แสดงความขี้ความของรายละเอียดเกี่ยวกับลักษณะของนกการเวก

3.2.2.8 ป่าหิมพานต์ - ภาพรวม

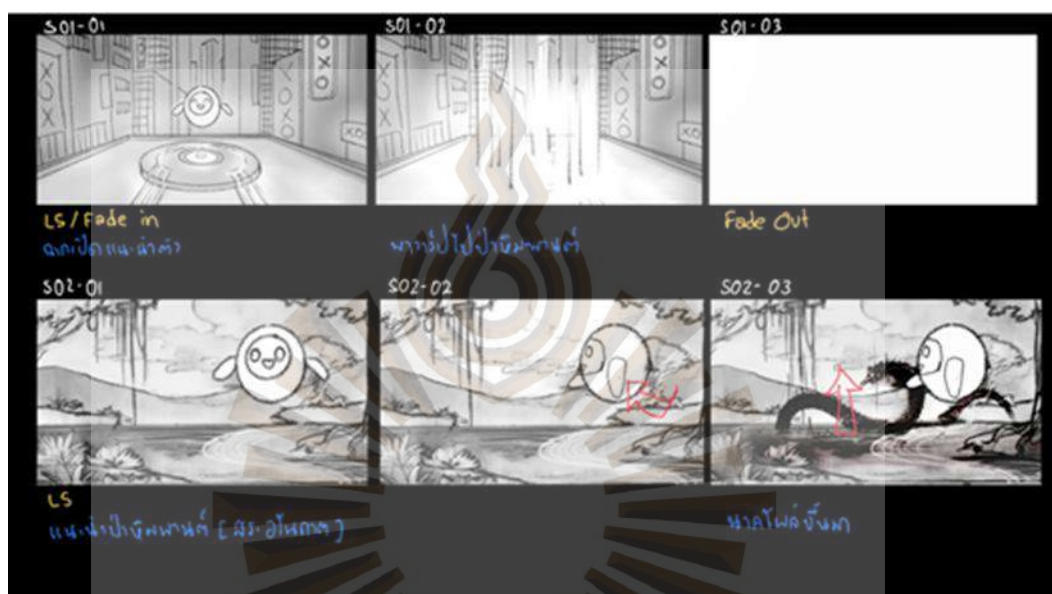
อาริส

(ร่าเริง) น่าเสียดายที่เวลาสำรวจป่าหิมพานต์ของเราได้หมดลงแล้ว ขอขอบคุณที่ร่วม เดินทางด้วยกัน หวังว่าเราจะได้พบกันอีกในเร็ว ๆ นี้!

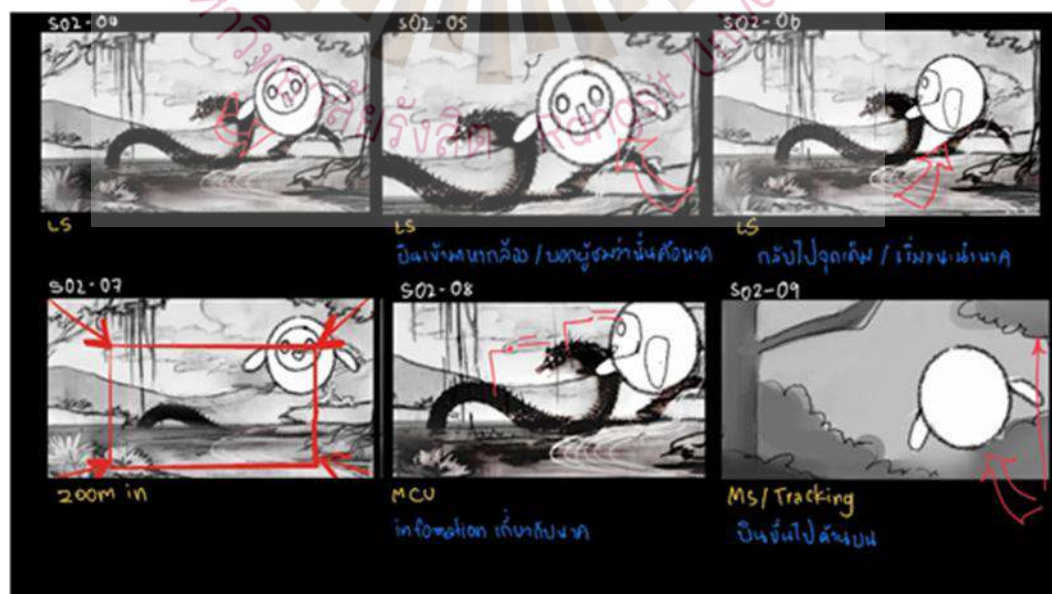
อาริสโบกมือเล็กน้อยก่อนที่จะหน้าจจะค่อย ๆ มีดลง

3.2.3 ออกแบบบทภาพ (Storyboard)

จากบทภาพยนตร์สามารถนำข้อมูลที่ศึกษาและวิเคราะห์มาใช้ในการออกแบบบทภาพ สำหรับภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิติความยาว 3 นาที โดยมีลำดับภาพและองค์ประกอบต่าง ๆ แสดงไว้ตามภาพด้านล่างนี้



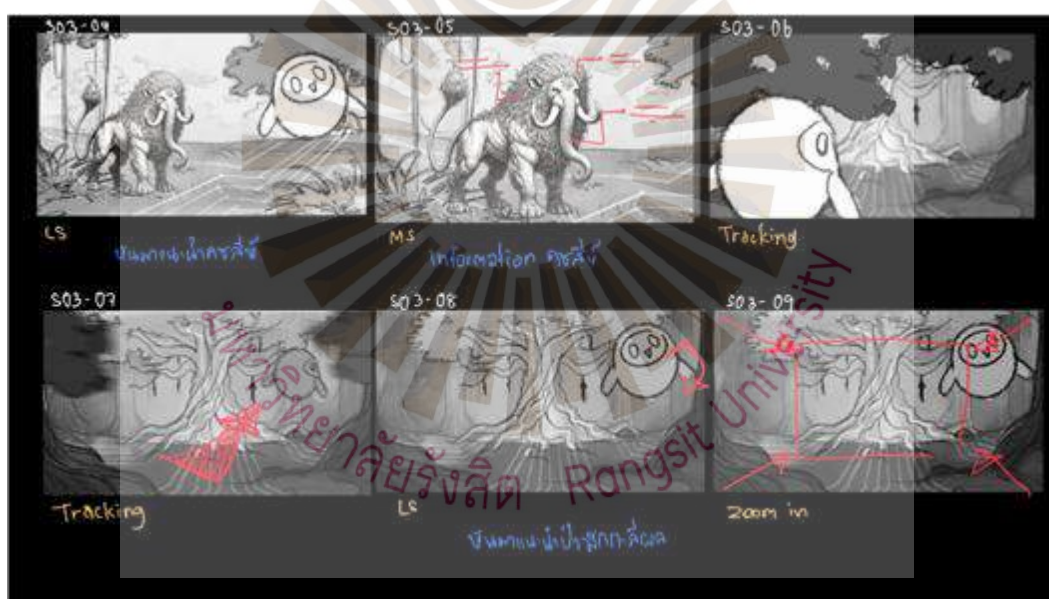
รูปที่ 3.1 Storyboard หน้าที่ 1



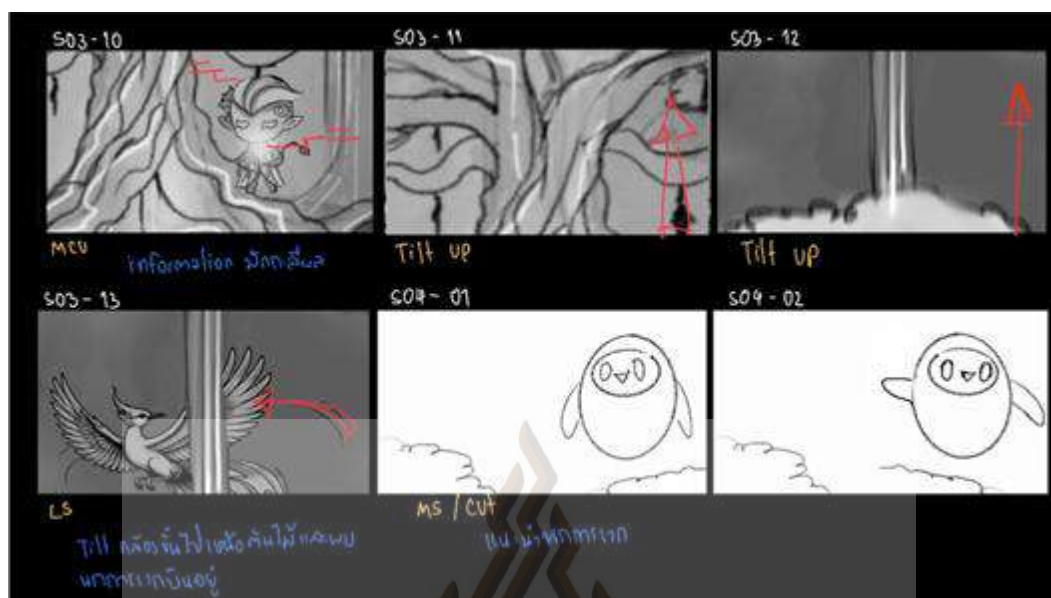
รูปที่ 3.2 Storyboard หน้าที่ 2



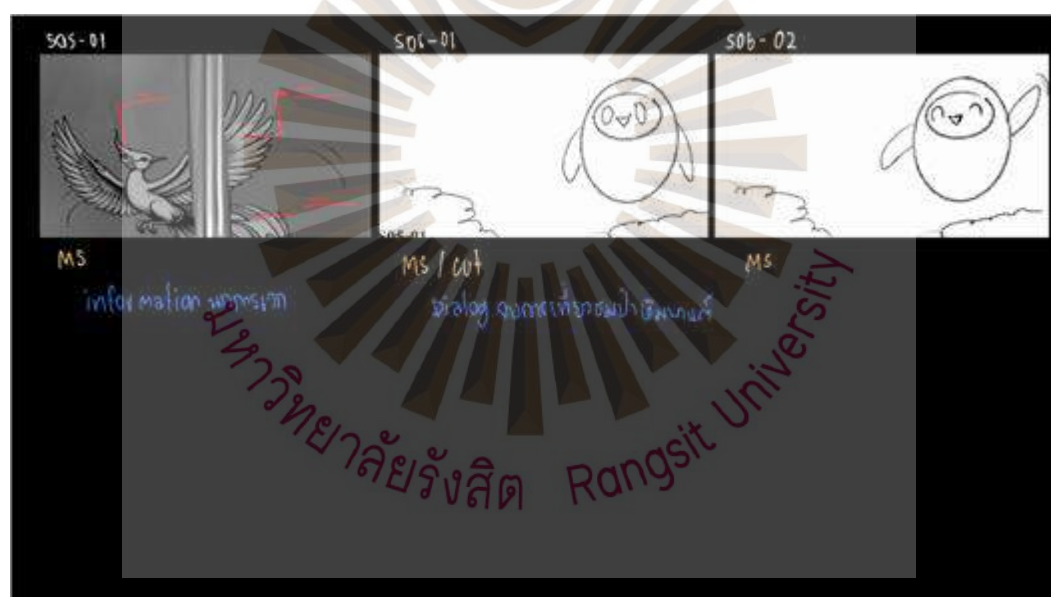
รูปที่3.3 Storyboard หน้าที่ 3



รูปที่3.4 Storyboard หน้าที่ 4



รูปที่3.5 Storyboard หน้าที่ 5



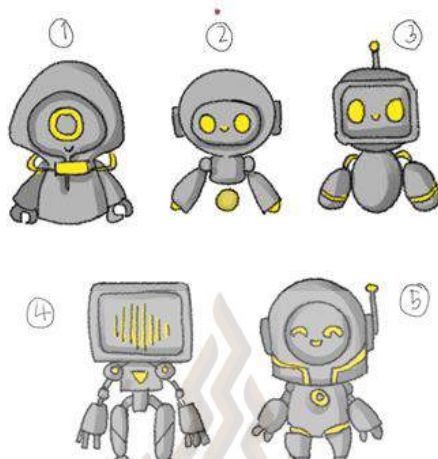
รูปที่3.6 Storyboard หน้าที่ 6

3.2.4 ออกแบบตัวละคร

จากเนื้อเรื่องที่ได้ร่างไว้ นำไปสู่การสร้างตัวละครหลักจำนวน 6 ตัว ซึ่งแต่ละตัวถูกดีไซน์ให้มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ทั้งในด้านรูปลักษณ์และบุคลิกภาพที่สอดคล้องกับบทบาทภายในเรื่อง รายละเอียดของตัวละครทั้งหมดแสดงไว้ในภาพด้านล่าง

3.2.4.1 มาสคอต (Mascot): อาริส

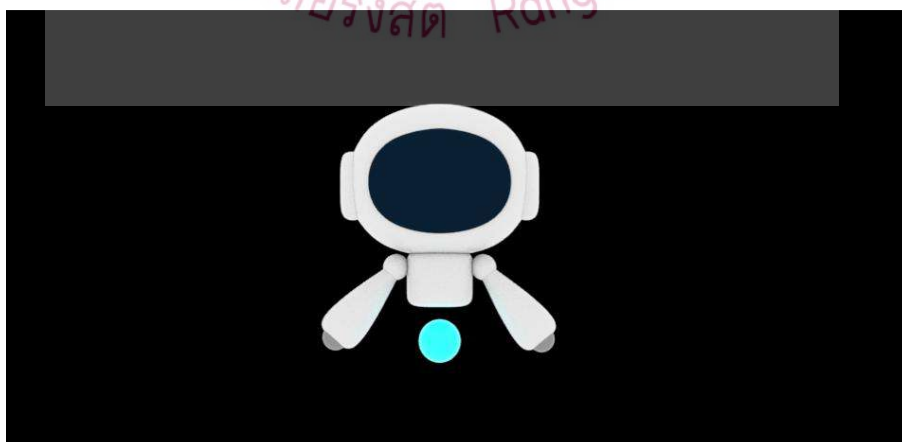
โดยออกแบบให้มีรูปร่างกระทัดรัด, ดูทันสมัย, และมีความน่ารักเพื่อให้เข้ากับโลก
ที่ทันสมัยในยุคอนาคต ดูเป็นมิตร เข้าถึงง่าย เคลื่อนไหวได้สะดวก



รูปที่ 3.7 ออกแบบอาริส



รูปที่ 3.8 ออกแบบอาริสแบบสามมิติ



รูปที่ 3.9 อาริสแบบสามมิติ

3.2.4.2 นาค (Naka)

โดยออกแบบให้มีรูปร่างใกล้เคียงกับรูปลักษณ์เดิมที่เป็นนาคซึ่งมีลำตัวยาวและมีเกล็ด แต่เพิ่มความเป็นไซเบอร์พังก์เข้าไปโดยการทำให้ร่างกายเป็นจักรกล และมีลวดลายไฟนีออน ใช้สีฟ้าเป็นสีประจำตัวเพื่อสื่อถึงน้ำ



รูปที่ 3.10 ออกแบบนาค



รูปที่ 3.11 ออกแบบนาคแบบสามมิติ



รูปที่ 3.12 นาคแบบสามมิติ

3.2.4.3 ครุฑ (Garuda)

โดยออกแบบให้มีรูปร่างใกล้เคียงกับรูปลักษณะเดิมที่เป็นครุฑ ซึ่งมีมีศรีษะ จะงอยปาก และปีกเหมือนนกอินทรี แต่แขนขาเหมือนมนุษย์ เพิ่มความเป็นไซเบอร์พังค์เข้าไปโดยการทำให้ร่างกายเป็นจักรกล และมีลวดลายไฟนีออน ใช้สีเขียวอมเหลืองเป็นสีประจำตัวเพื่อสื่อถึงความสดชื่น และเป็นธรรมชาติ



รูปที่ 3.13 ออกแบบครุฑ



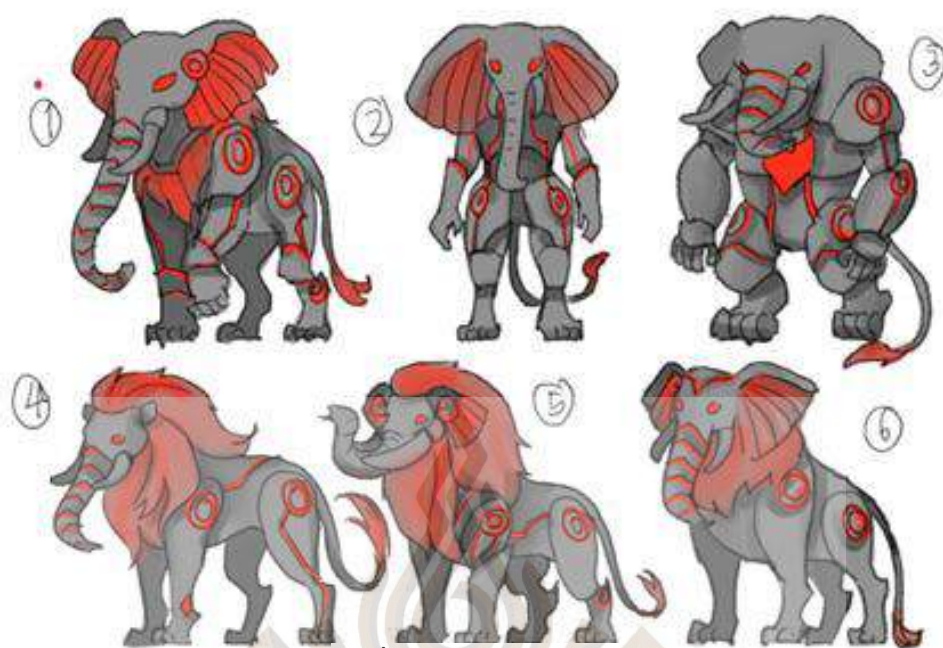
รูปที่ 3.14 ออกแบบครุฑแบบสามมิติ



รูปที่ 3.15 ครุฑแบบสามมิติ

3.2.4.4 คชสีห์ (Kochasi)

โดยออกแบบให้มีรูปร่างใกล้เคียงกับรูปลักษณ์เดิมที่เป็นคชสีห์ ซึ่งมีลักษณะของราชสีห์กับช้าง โดยมีกายเป็นสิงห์และมีหัวเป็นช้าง เพิ่มความเป็นไซเบอร์พังค์เข้าไปโดยการทำให้ร่างกายเป็นจักรกล และมีหลอดไฟนีออน ใช้สีแดงเป็นสีประจำตัวเพื่อสื่อถึงพลังและความแข็งแกร่ง



รูปที่ 3.16 ออกแบบคชสีห์



รูปที่ 3.17 ออกแบบคชสีห์แบบสามมิติ



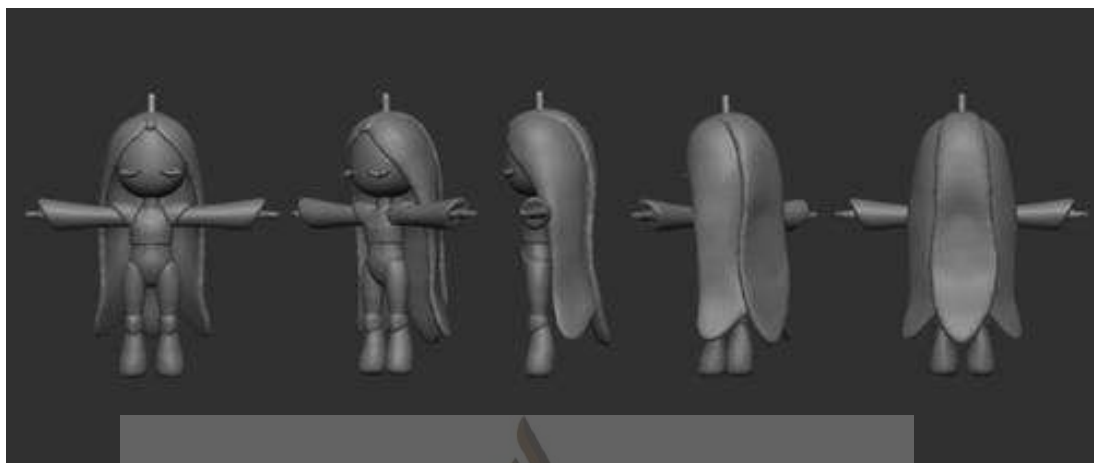
รูปที่ 3.18 คชสีห์แบบสามมิติ

3.2.4.5 มั๊กกะลีผล (Makkaleephon)

โดยออกแบบให้มีรูปร่างใกล้เคียงกับรูปลักษณ์เดิมที่เป็นมั๊กกะลีผล ซึ่งมีลักษณะของพืชและมนุษย์ เพิ่มความเป็นไซเบอร์พังค์เข้าไปโดยการทำให้ร่างกายเป็นจักรกล และมีหลอดไฟนีออน ใช้สีเขียวไว้มันเป็นสีประจำตัวเพื่อสื่อถึงธรรมชาติและต้นไม้



รูปที่ 3.19 ออกแบบมั๊กกะลีผล



รูปที่ 3.20 ออกแบบมุกกะลีผลแบบสามมิติ



รูปที่ 3.21 มุกกะลีผลแบบสามมิติ

3.2.4.6 นกการเวก (Kalavinka)

โดยออกแบบให้มีรูปร่างใกล้เคียงกับรูปลักษณะเดิมที่เป็นนกการเวก ซึ่งมีหัวและขนขาเหมือนครุฑ มีปีกและมีขนหางยาวอย่างขนนกยูง เพิ่มความเป็นไซเบอร์พังค์เข้าไปโดยการทำให้ร่างกายเป็นจักรกล และมีหลอดไฟนีออน ใช้สีม่วงเป็นสีประจำตัวเพื่อสื่อถึงความลึกลับ, ความสง่างามและความหรูหรา



รูปที่ 3.22 ออกแบบนกการเวก

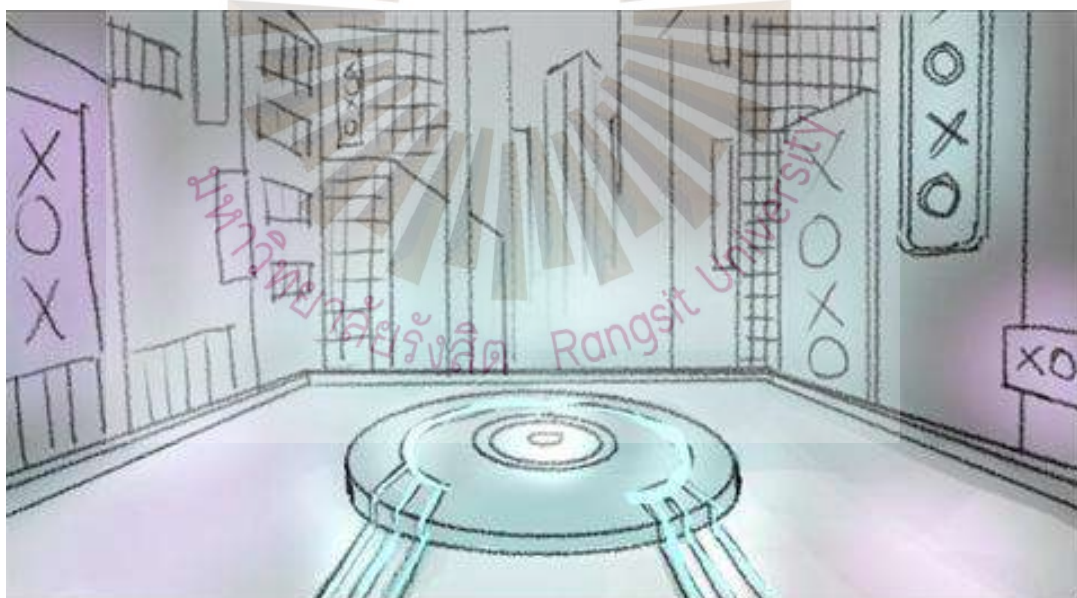


รูปที่ 3.23 ออกแบบนกการเวกแบบสามมิติ

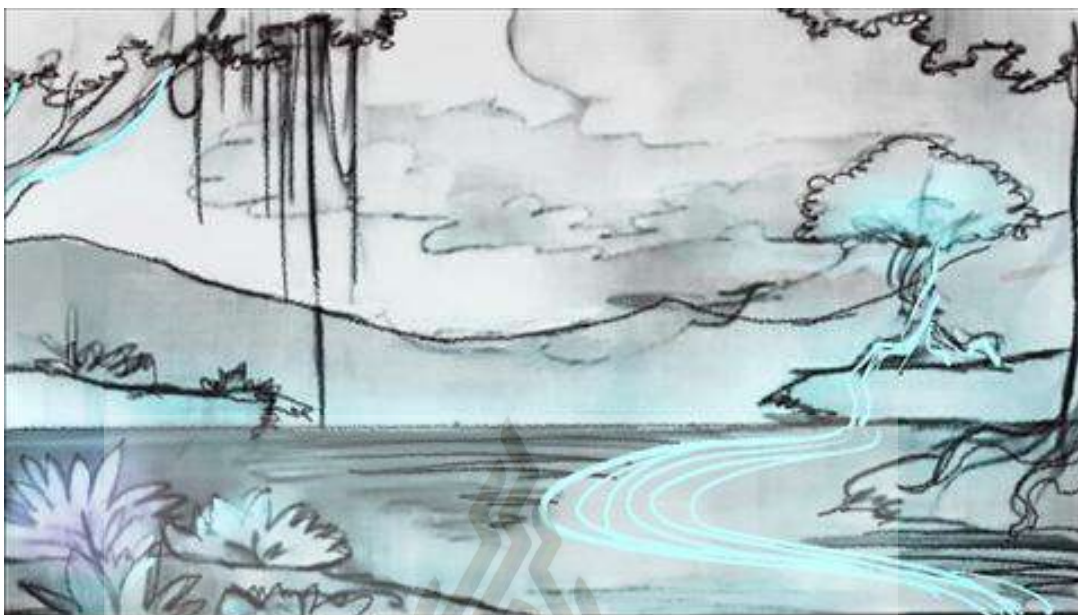


รูปที่ 3.24 นกการเวกแบบสามมิติ

3.2.5 การออกแบบฉาก



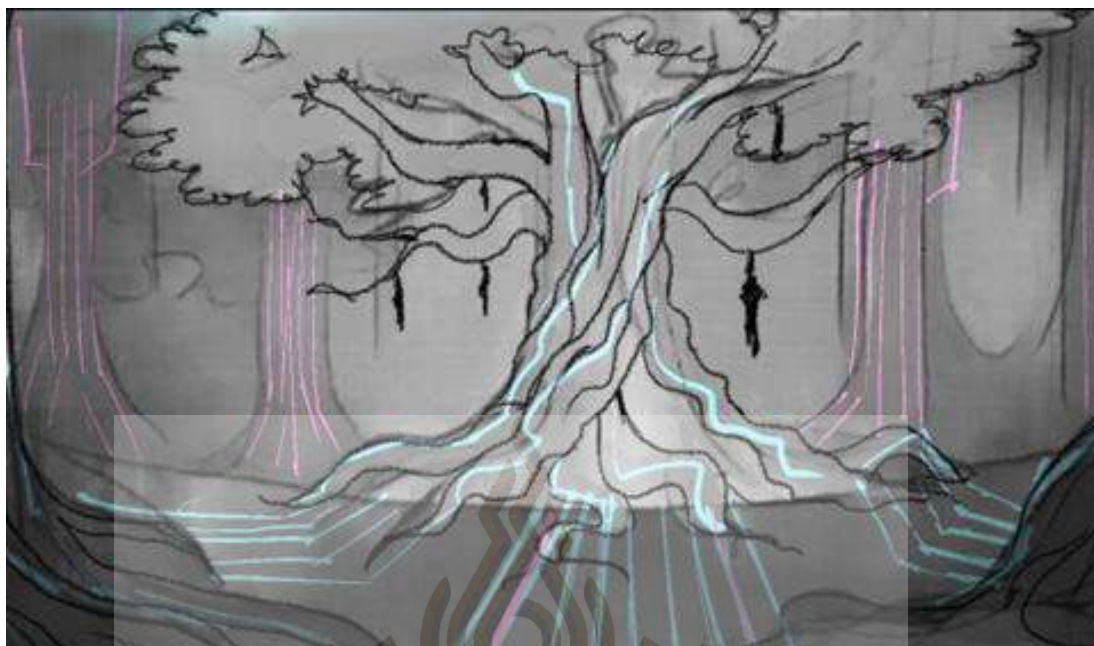
รูปที่ 3.25 ฉากเมือง



รูปที่ 3.26 ป่าหิมพานต์ ฉากนาคา



รูปที่ 3.27 ป่าหิมพานต์ ฉากคชสีห์



รูปที่ 3.28 ป่าหิมพานต์ จากมหัศจรรย์ผล

3.3 ขั้นตอนการผลิต (PRODUCTION)

3.3.1 กระบวนการขึ้นรูปตัวละครในรูปแบบสามมิติ

3.3.1.1 การขึ้นโครงสร้างและกำหนดรูปทรงของตัวละคร

3.3.1.2 การจัดวางโครงกระดูกภายในตัวละคร

3.3.1.3 การกำหนดลักษณะพื้นผิวและรายละเอียดของตัวละคร

3.3.2 การกำหนดลักษณะให้แอนิเมชัน

3.3.2.1 การกำหนดท่าทางให้ตัวละครหลักเคลื่อนไหว

3.3.2.2 การจัดตำแหน่งกล้องเพื่อถ่ายทอดเนื้อหา

3.4 ขั้นตอนหลังการผลิต (POST-PRODUCTION)

3.4.1 การประมวลผลภาพ

3.4.2 การจัดลำดับไฟล์ภาพ

3.4.3 การแก้ไขภาพ

3.4.4 การใส่เสียงประกอบ

3.4.5 การประมวลผลและบันทึกเป็นผลงานแอนิเมชัน 3 มิติ

3.5 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรเป้าหมายในการศึกษาครั้งนี้คือผู้ที่มีความสนใจในธีมจินตนาการ สัตว์มหัศจรรย์จากตำนาน และผลงานแอนิเมชันเป็นพิเศษ สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่ถูกสุ่มเลือกมาทำการวิจัย มีจำนวนทั้งสิ้น 36 คน ซึ่งล้วนเป็นผู้ที่อยู่ในขอบเขตความสนใจเดียวกันกับกลุ่มประชากร

3.6 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ “ภาพยนตร์แอนิเมชัน 3 มิติ เรื่องการออกแบบสื่อ 3 มิติ ของสัตว์หิมพานต์ในสไตล์ไซเบอร์พังค์ เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย” ความยาว 3 นาที และแบบสอบถาม

3.7 การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการโดยให้กลุ่มตัวอย่างรับชมแอนิเมชันเรื่อง “การออกแบบสื่อ 3 มิติ ของสัตว์หิมพานต์ในสไตล์ไซเบอร์พังค์ เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย” ซึ่งมีความยาวประมาณ 3 นาที จากนั้นผู้เข้าร่วมจะทำการตอบแบบสอบถามจำนวน 5 ข้อ โดยแต่ละข้อมีคะแนนเต็ม 5 คะแนน อิงตามมาตรวัดเจตคติแบบลิเคิร์ต (Likert Rating Scales) ทั้งนี้ แบบสอบถามประกอบด้วยคำถามดังต่อไปนี้:

ตารางที่ 3.1 แบบสอบถามเพื่อใช้ในแบบประเมิน

	ประเด็นคำถาม	5 เห็นด้วย มาก	4 เห็นด้วย	3 กลาง	2 ไม่เห็น ด้วย	1 ไม่เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
	1. ด้านเนื้อหา					
	เข้าใจง่าย					
	การดำเนินเรื่องน่าสนใจ					

ตารางที่ 3.1 แบบสอบถามเพื่อใช้ในแบบประเมิน (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	5 เห็นด้วย มาก	4 เห็นด้วย	3 กลาง	2 ไม่เห็น ด้วย	1 ไม่เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
เนื้อหาที่น่าสนใจ					
2. ด้านประโยชน์					
ช่วยให้เกิดความเข้าใจในเรื่อง สัตว์หิมพานต์					
ช่วยดึงดูดและส่งเสริมการอนุรักษ์ให้กับ ศิลปวัฒนธรรมไทย					
ช่วยให้เข้าใจในเรื่องของสไตล์ ไซเบอร์พังก์					
3. ด้านเทคนิค					
การออกแบบตัวละครและฉาก					
การเคลื่อนไหว					
ความสวยงามของภาพ					

3.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการดำเนินการสำรวจข้อมูล ได้ใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลักกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 36 คน จากนั้นจึงนำข้อมูลที่ได้รับมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย โดยกำหนดเกณฑ์ในการแปลผลคะแนนไว้ดังนี้:

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50–5.00 หมายถึง ระดับดีเยี่ยม

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50–4.49 หมายถึง ระดับดี

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50–3.49 หมายถึง ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50–2.49 หมายถึง ระดับพอใช้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00–1.49 หมายถึง ระดับที่ควรได้รับการปรับปรุง

บทที่ 4

ผลการวิจัย

จากภาพยนตร์สั้นเรื่อง “การออกแบบสื่อ 3 มิติ ของสัตว์หิมพานต์ในสไตล์ไซเบอร์พังค์ เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย” ความยาว 3 นาที สามารถสรุปผลการวิจัยออกมาได้ดังนี้

4.1 การวิเคราะห์การออกแบบ

สัตว์หิมพานต์แต่ละชนิดได้รับการออกแบบใหม่ให้สอดคล้องกับแนวทางไซเบอร์พังค์ โดยผสมผสานกลิ่นอายความเป็นไทยแบบดั้งเดิมเข้ากับองค์ประกอบแห่งโลกอนาคต เช่น การแปลงโฉมนาครให้มียักษ์เป็นสิ่งที่ชีวิตกึ่งจักรกลที่ประกอบด้วยชิ้นส่วนเทคโนโลยีล้ำยุค ทั้งนี้ การพัฒนาโมเดลสัตว์หิมพานต์ดังกล่าวดำเนินผ่านกระบวนการสร้างสรรค์ด้วยซอฟต์แวร์ 3 มิติที่มีความทันสมัยเป็นเครื่องมือหลักในการออกแบบพร้อมทั้งมีการสอดแทรกรายละเอียดดั้งเดิมของสัตว์ในตำนาน

4.2 ผลการวิเคราะห์การใช้สื่อ 3 มิติ

การนำต้นแบบสัตว์หิมพานต์ในสไตล์ไซเบอร์พังค์ไปทดลองกับกลุ่มผู้ชมผ่านสื่อออนไลน์ พบว่าผู้ชม 83.4% รู้สึกว่าสื่อ 3 มิติมีประสิทธิภาพในการนำเสนอ และทำให้ง่ายต่อการเข้าใจในส่วนของภาพรวมและเนื้อหาของชิ้นงาน

4.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากการสำรวจความคิดเห็นของผู้กลุ่มผู้ชมทั่วไปจำนวน 36 คน ผ่านทางเว็บไซต์ Google Form ดังนี้:

4.3.1 ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

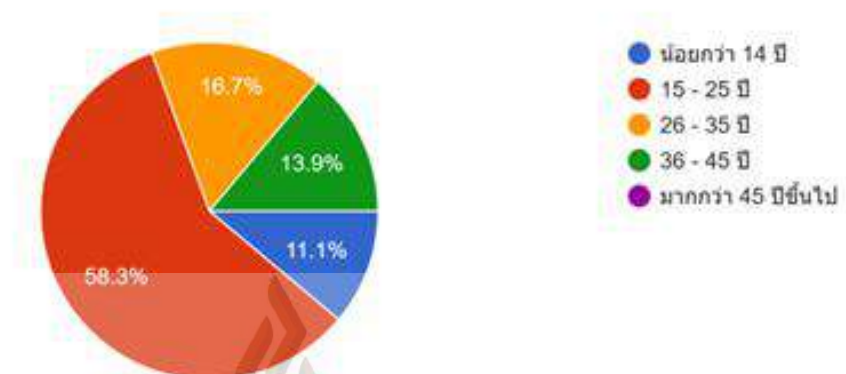


ตารางที่ 4.1 การแจกแจงสัดส่วนผู้เข้าร่วมตามเพศโดยคำนวณเป็นร้อยละ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	17	47.20
หญิง	19	52.80
รวม	36	100

ข้อมูลจากตารางสะท้อนให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวนทั้งสิ้น 19 คน คิดเป็น 52.80% ขณะที่เพศชายมีจำนวน 17 คน หรือคิดเป็น 47.20% ซึ่งอยู่ในลำดับถัดมา

ช่วงอายุ
ค่าตอบ 36 ข้อ



รูปที่ 4.2 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนร้อยละจำแนกตามช่วงอายุ

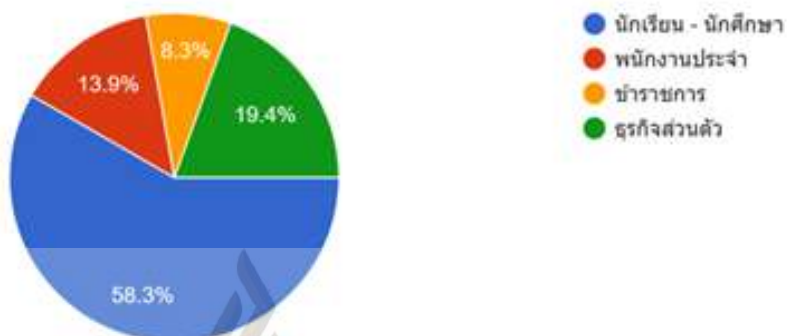
ตารางที่ 4.2 การแจกแจงสัดส่วนผู้เข้าร่วมตามอายุโดยคำนวณเป็นร้อยละ

ช่วงอายุ	จำนวน	ร้อยละ
< 14 ปี	4	11.10
15-25 ปี	21	58.30
26-35 ปี	6	16.70
36-45 ปี	5	13.90
มากกว่า 45	0	0.00
รวม	36	100

ผลจากตารางแสดงข้อมูลพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีอายุอยู่ระหว่าง 15-25 ปี คิดเป็นร้อยละ 58.3 ขณะที่กลุ่มอายุ 26-35 ปี อยู่ในลำดับถัดมา โดยมีสัดส่วนร้อยละ 16.7 สำหรับผู้ที่มีอายุน้อยกว่า 14 ปี และกลุ่มอายุ 36-45 ปี พบว่ามีสัดส่วนใกล้เคียงกัน โดยอยู่ที่ร้อยละ 11.1 และ 13.9 ตามลำดับ

อาชีพ

คำตอบ 36 ข้อ



รูปที่ 4.3 แผนภูมิวงกลมแสดงจำนวนร้อยละตามอาชีพหลัก

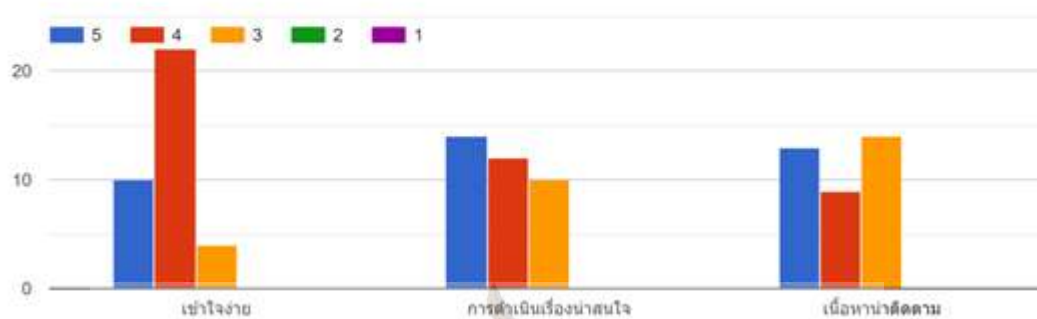
ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนร้อยละตามอาชีพ

อาชีพ	จำนวน	ร้อยละ
นักเรียน-นักศึกษา	21	58.30
พนักงานประจำ	5	13.90
ข้าราชการ	3	8.30
ธุรกิจส่วนตัว	7	19.40
รวม	36	100

ข้อมูลจากตารางชี้ให้เห็นว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนมากอยู่ในกลุ่ม นักเรียน-นักศึกษา (58.3%) รองลงมาคือ ธุรกิจส่วนตัว (19.4%) ตามด้วย พนักงานประจำ (13.9%) และ ข้าราชการ (8.3%)

4.3.2 ส่วนที่ 2 การประเมินคะแนนในงานในด้านเนื้อหา

1. ด้านเนื้อหา



รูปที่ 4.4 แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินด้านเนื้อหาโดยจำแนกออกเป็น 3 หมวด

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนร้อยละตามผลการประเมินด้านเนื้อหา

1. ด้านเนื้อหา [เข้าใจง่าย]		
ระดับความพึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
5 = เห็นด้วยเป็นอย่างมาก	10	27.78
4 = เห็นด้วย	22	61.11
3 = ปานกลาง	4	11.11
2 = ไม่เห็นด้วย	0	0.00
1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	0	0.00
รวม	36	100
2. ด้านเนื้อหา [การดำเนินเรื่องน่าสนใจ]		
ระดับความพึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
5 = เห็นด้วยเป็นอย่างมาก	14	38.89
4 = เห็นด้วย	12	33.33
3 = ปานกลาง	10	27.78

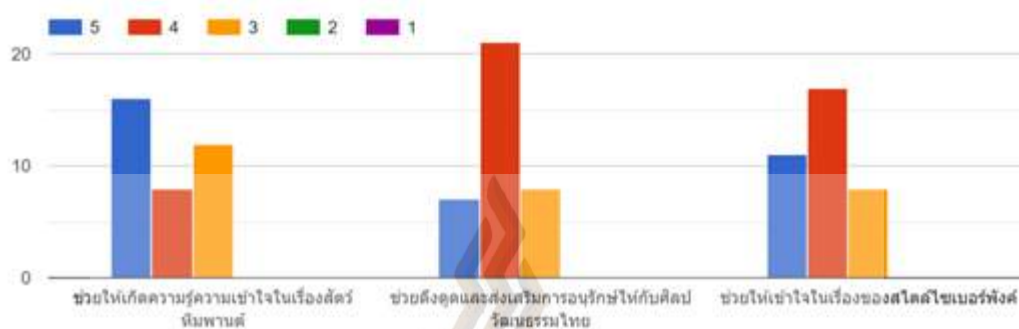
ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนร้อยละตามผลการประเมินด้านเนื้อหา (ต่อ)

ระดับความพึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
2 = ไม่เห็นด้วย	0	0.00
1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	0	0.00
รวม	36	100
3. ด้านเนื้อหา [เนื้อหาน่าติดตาม]		
ระดับความพึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
5 = เห็นด้วยเป็นอย่างมาก	13	36.11
4 = เห็นด้วย	9	25.00
3 = ปานกลาง	14	38.89
2 = ไม่เห็นด้วย	0	0.00
1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	0	0.00
รวม	36	100

ตารางผลการประเมินความพึงพอใจในเนื้อหาแบ่งออกเป็น 3 ประเด็นหลัก ได้แก่ ความเข้าใจง่าย ด้านนี้มีสัดส่วนผู้ตอบที่พึงพอใจในระดับมากที่สุดอยู่ที่ 27.78% และระดับเห็นด้วยอยู่ที่ 61.11% ขณะที่ 11.11% ให้คะแนนระดับปานกลาง โดยไม่มีผู้ตอบที่ไม่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง สำหรับด้านความน่าสนใจของการดำเนินเรื่อง พบว่า 38.89% เห็นด้วยอย่างมาก 33.33% เห็นด้วย และ 27.78% ประเมินว่าอยู่ในระดับปานกลาง โดยไม่มีการให้คะแนนในระดับไม่เห็นด้วย ส่วนด้านเนื้อหาชวนติดตาม มีผู้ตอบ 36.11% ที่เห็นด้วยเป็นอย่างมาก 25.00% เห็นด้วย และอีก 38.89% อยู่ในระดับปานกลาง โดยไม่มีคะแนนในกลุ่มที่ไม่เห็นด้วยเช่นกัน ผลการประเมินในด้านความเข้าใจง่ายได้รับคะแนนสูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับด้านอื่น ๆ ขณะที่ด้านเนื้อหาชวนติดตามมีสัดส่วนของผู้ตอบที่ให้คะแนนระดับปานกลางมากที่สุด เมื่อพิจารณาภาพรวมทั้งหมด พบว่าเนื้อหาได้รับความพึงพอใจในระดับดีถึงดีมาก โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 81.67%

4.3.3 ส่วนที่ 3 การประเมินคะแนนชิ้นงานในด้านประโยชน์

2. ด้านประโยชน์



รูปที่ 4.5 แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินด้านประโยชน์โดยจำแนกออกเป็น 3 หมวด

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนร้อยละตามผลการประเมินด้านประโยชน์

1. ด้านประโยชน์ [ช่วยให้เกิดความเข้าใจในเรื่องสัตว์หิมพานต์]		
ระดับความพึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
5 = เห็นด้วยเป็นอย่างมาก	16	44.44
4 = เห็นด้วย	8	22.22
3 = ปานกลาง	12	33.33
2 = ไม่เห็นด้วย	0	0.00
1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	0	0.00
รวม	36	100
2. ด้านประโยชน์ [ช่วยดึงดูดและส่งเสริมการอนุรักษ์ให้กับศิลปวัฒนธรรมไทย]		
ระดับความพึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
5 = เห็นด้วยเป็นอย่างมาก	7	19.44
4 = เห็นด้วย	21	58.33
3 = ปานกลาง	8	22.22

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนร้อยละตามผลการประเมินด้านประโยชน์ (ต่อ)

ระดับความพึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
2 = ไม่เห็นด้วย	0	0.00
1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	0	0.00
รวม	36	100
3. ด้านประโยชน์ [ช่วยให้เข้าใจในเรื่องของสไตลชีเบอร์ฟังก์]		
ระดับความพึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
5 = เห็นด้วยเป็นอย่างมาก	11	30.56
4 = เห็นด้วย	17	47.22
3 = ปานกลาง	8	22.22
2 = ไม่เห็นด้วย	0	0.00
1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	0	0.00
รวม	36	100

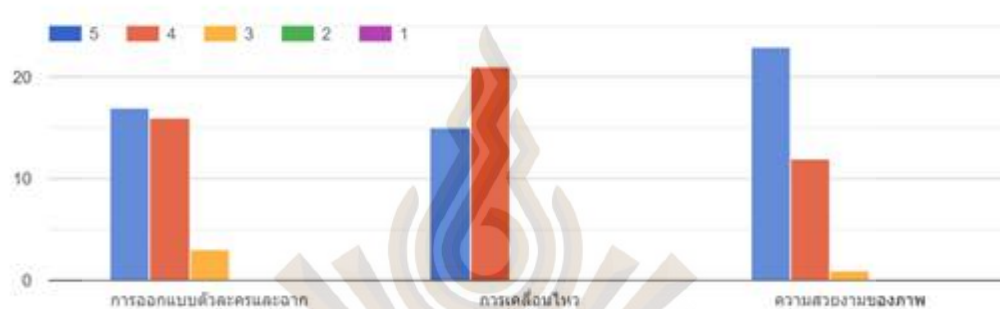
ผลการประเมินด้านประโยชน์ในส่วนของการช่วยให้เข้าใจเรื่องสัตว์หิมพานต์ พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามร้อยละ 33.33 ให้คะแนนอยู่ในระดับปานกลาง ขณะที่ร้อยละ 22.22 แสดงความเห็นด้วย และกลุ่มที่เห็นด้วยเป็นอย่างมากมีสัดส่วนสูงสุดอยู่ที่ร้อยละ 44.44 โดยข้อมูลทั้งหมดได้จากการแบ่งการประเมินออกเป็น 3 ด้านตามรายละเอียดในตาราง โดยไม่มีผู้ที่ไม่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ด้านช่วยดึงดูดและส่งเสริมการอนุรักษ์ให้กับศิลปวัฒนธรรมไทย มีระดับความพึงพอใจอยู่ในช่วงดี โดย 19.44% เห็นด้วยเป็นอย่างมาก 58.33% เห็นด้วย และ 22.22% ให้คะแนนปานกลาง ในส่วนของประโยชน์ในการช่วยให้เข้าใจในเรื่องของสไตลชีเบอร์ฟังก์ มี 30.56% เห็นด้วยเป็นอย่างมาก 47.22% เห็นด้วย และ 22.22% ให้คะแนนปานกลาง โดยทั้งสามด้านไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามที่ให้คะแนนในระดับไม่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างมาก

ระดับความพึงพอใจโดยรวมอยู่ในเกณฑ์สูง ตามผลการประเมินที่ได้แสดงให้เห็นถึงความพึงพอใจต่อผลงาน ทั้งในแง่ของความเข้าใจเกี่ยวกับสัตว์หิมพานต์ การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย

และการถ่ายทอดแนวคิดสไตส์ไซเบอร์ฟังก์ ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจรวมอยู่ที่ 81.13% ซึ่งสะท้อนถึงระดับความพึงพอใจในภาพรวม

4.3.4 ส่วนที่ 4 การประเมินคะแนนชิ้นงานในด้านเทคนิค

3. ด้านเทคนิค



รูปที่ 4.6 แผนภูมิแท่งแสดงผลการประเมินด้านเทคนิคโดยจำแนกออกเป็น 3 หมวด

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนร้อยละตามผลการประเมินด้านเทคนิค

1. ด้านเทคนิค [การออกแบบตัวละครและฉาก]		
ระดับความพึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
5 = เห็นด้วยเป็นอย่างมาก	17	47.22
4 = เห็นด้วย	16	44.44
3 = ปานกลาง	3	8.33
2 = ไม่เห็นด้วย	0	0.00
1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	0	0.00
รวม	36	100
2. ด้านเทคนิค [การเคลื่อนไหว]		
ระดับความพึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
5 = เห็นด้วยเป็นอย่างมาก	15	41.67
4 = เห็นด้วย	21	58.33

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนร้อยละตามผลการประเมินด้านเทคนิค (ต่อ)

ระดับความพึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
3 = ปานกลาง	0	0.00
2 = ไม่เห็นด้วย	0	0.00
1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	0	0.00
รวม	36	100
3. ด้านเทคนิค [ความสวยงามของภาพ]		
ระดับความพึงพอใจ	จำนวน	ร้อยละ
5 = เห็นด้วยเป็นอย่างมาก	23	63.89
4 = เห็นด้วย	12	33.33
3 = ปานกลาง	1	2.78
2 = ไม่เห็นด้วย	0	0.00
1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	0	0.00
รวม	36	100

ผลการประเมินด้านเทคนิคตามข้อมูลในตารางสะท้อนให้เห็นว่า ในหัวข้อการเคลื่อนไหว ได้รับการประเมินว่าอยู่ในระดับดีมาก ส่วนในด้านการออกแบบฉากและตัวละคร พบว่ากลุ่มตัวอย่างจำนวน 47.22% แสดงความพึงพอใจในระดับสูงสุด รองลงมาคือ 44.44% ที่ให้คะแนนในระดับเห็นด้วย และอีก 8.33% ประเมินว่าอยู่ในระดับปานกลาง โดยไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามรายใดให้คะแนนในระดับไม่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งแต่อย่างใด โดย 41.67% เห็นด้วยเป็นอย่างมาก และ 58.33% เห็นด้วย โดยไม่มีผู้ให้คะแนนระดับปานกลางหรือต่ำกว่า ขณะที่ ความสวยงามของภาพ ได้รับคะแนนความพึงพอใจสูงที่สุด โดย 63.89% เห็นด้วยเป็นอย่างมาก 33.33% เห็นด้วย และ 2.78% ให้คะแนนปานกลาง โดยไม่มีผู้ตอบแบบสอบถามรายใดให้คะแนนในระดับไม่เห็นด้วยหรือไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งแต่อย่างใด

ค่าเฉลี่ยรวมของระดับความพึงพอใจในองค์ประกอบด้านเทคนิคอยู่ที่ 89.47% โดยหัวข้อที่ได้รับคะแนนสูงสุดคือความงดงามของภาพ รองลงมาคือด้านการออกแบบทั้งตัวละครและฉาก ขณะที่การเคลื่อนไหวอยู่ในลำดับถัดมา แม้จะเป็นลำดับท้าย แต่ยังคงอยู่ในเกณฑ์ระดับสูง เช่นเดียวกันตามผลการประเมินที่ปรากฏ

ตารางที่ 4.7 ข้อมูลที่ได้มาจากการตอบกลับของแบบสอบถาม

คำถาม	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
1. ด้านเนื้อหา			
1. เข้าใจง่าย	4.17	0.61	ดี
2. การดำเนินเรื่องน่าสนใจ	4.11	0.82	ดี
3. เนื้อหาน่าติดตาม	3.97	0.88	ดี
รวม	12.25	2.31	ดี
2. ด้านประโยชน์			
1. ช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องสัตว์หิมพานต์	4.11	0.89	ดี
2. ช่วยดึงดูดและส่งเสริมการอนุรักษ์ให้กับศิลปวัฒนธรรมไทย	3.97	0.65	ดี
3. ช่วยให้เข้าใจในเรื่องของสไตลไซเบอร์ฟังก์	4.08	0.73	ดี
รวม	12.17	2.27	ดี
3. ด้านเทคนิค			
1. การออกแบบตัวละครและฉาก	4.39	0.64	ดี
2. การเคลื่อนไหว	4.42	0.50	ดี
3. ความสวยงามของภาพ	4.61	0.55	ดีมาก
รวม	13.42	1.69	ดี

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาลักษณะและความเป็นมาของสัตว์หิมพานต์ โดยได้วิเคราะห์และรวบรวมข้อมูลจากแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ เพื่อให้เข้าใจถึงรูปลักษณะและบทบาทของสัตว์หิมพานต์แต่ละชนิดในบริบทของวัฒนธรรมไทย เพื่อนำมาเป็นพื้นฐานสำหรับการพัฒนาและสร้างสรรค์สัตว์หิมพานต์ให้ออกมาในรูปแบบใหม่ของสไตล์ไซเบอร์ฟังก์ ซึ่งเป็นการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีของนวนิยายแนววิทยาศาสตร์และสิ่งมีชีวิตในจินตนาการเข้าด้วยกัน โดยมีการเพิ่มองค์ประกอบแบบจักรกล และ สีสันจากไฟนีออนที่สะท้อนอัตลักษณ์เฉพาะตัวของสัตว์หิมพานต์แต่ละตัว เช่น ใช้สีฟ้าเพื่อสื่อถึงนาค, สีเขียวมะนาวสำหรับครุฑ, และสีแดงแทนคชสีห์

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้นำผลจากการออกแบบสัตว์หิมพานต์ในสไตล์ไซเบอร์ฟังก์มาสร้างเป็นสื่อแอนิเมชัน 3 มิติ ความยาว 2.30 นาที เพื่อช่วยให้ผู้ชมสามารถเข้าถึงข้อมูลของสัตว์หิมพานต์ได้ง่ายและรวดเร็ว มีเนื้อหาที่ง่ายต่อการทำความเข้าใจ โดยจากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง 36 คน พบว่า 83.4% รู้สึกว่าสื่อ 3 มิติสามารถถ่ายทอดเนื้อหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยเพิ่มความสนใจต่อเรื่องราวของสัตว์หิมพานต์และวัฒนธรรมไทยในรูปแบบที่ทันสมัย

โดยในกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่เข้าร่วมการสำรวจความคิดเห็น จำนวนทั้งสิ้น 36 คน ผลที่ได้รับสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพของการนำเสนอผลงานวิจัยผ่านสื่อสามมิติ ซึ่งได้รับการประเมินในสามด้านหลัก ได้แก่ ด้านประโยชน์ ด้านเทคนิคทางศิลปะ และด้านเนื้อหา ซึ่งแต่ละด้านต่างได้รับการตอบรับในระดับที่น่าพึงพอใจ ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงสามารถสรุปได้ว่า การออกแบบสื่อสามมิติของสัตว์หิมพานต์ในสไตล์ไซเบอร์ฟังก์ สามารถช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทยได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผ่านการหลอมรวมของศิลปะร่วมสมัยเข้ากับความงามของศิลปะดั้งเดิมได้อย่างกลมกลืนโดยกลุ่มอายุที่เข้าร่วมมากที่สุด คือ ช่วง 15-25 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของงานวิจัยนี้ โดยคิดเป็น 58.3% ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

ด้านความน่าสนใจของการดำเนินเรื่องได้รับการประเมินว่าอยู่ในระดับดี ขณะที่เนื้อหา มีความเข้าใจง่าย โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.17 จากผลการประเมินในหมวดเนื้อหา (คะแนนเฉลี่ย 4.11) อย่างไรก็ตาม ความน่าติดตามของเนื้อหาได้รับคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดในหมวดนี้ (3.97) ซึ่งแม้ว่าจะยังอยู่ในระดับ “ดี” ตามเกณฑ์การประเมิน แต่อย่างไรก็ตาม ข้อมูลที่ได้สะท้อนว่าควรมีการพัฒนาเพิ่มเติมในด้านการเล่าเรื่องให้ดึงดูดความสนใจของผู้ชมมากขึ้น

ในส่วนของผู้ประโยชน์ที่ได้รับ ผลครั้งนี้ชี้ได้อย่างชัดเจนถึงการที่สื่อสามารถช่วยให้ผู้ชม เข้าใจเกี่ยวกับสัตว์หิมพานต์ได้ในระดับดี (คะแนนเฉลี่ย 4.11) และช่วยกระตุ้นให้เกิดแนวคิดในการ รักษาศิลปวัฒนธรรมไทยในระดับที่ใกล้เคียงกัน (3.97) นอกจากนี้ ผลงานยังสามารถช่วยให้ผู้ชม เข้าใจเกี่ยวกับสไตล์ไซเบอร์พังก์ในระดับดี (4.08) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการผสมผสานระหว่างความเป็นไทยและศิลปะแนวไซเบอร์พังก์นั้นสามารถทำได้อย่างดีเยี่ยม

เมื่อพิจารณาด้านเทคนิคทางศิลปะอันเป็นประเด็นหลักที่น่าสนใจของงานชิ้นนี้ ผลการสำรวจพบว่าผลงานทุกด้านที่ประเมิน สะท้อนผลลัพธ์อยู่ในช่วงคะแนนสูงสุดอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในด้านความสวยงามของภาพที่ได้คะแนนสูงสุด (4.61) รองลงมา คือ การเคลื่อนไหวของตัวละคร (4.42) และการออกแบบตัวละครและฉาก (4.39) ซึ่งทั้งสองด้านอยู่ในระดับคะแนนที่ค่อนข้างสูง ข้อมูลเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าการออกแบบเชิงศิลปะในงานวิจัยนี้สามารถกระตุ้นความรู้สึกสนใจของคนดูและได้รับการตอบรับที่ดี

เมื่อพิจารณาข้อมูลทั้งหมดโดยรวมแล้ว ผลลัพธ์จากการวิจัยบ่งชี้ว่าการออกแบบสื่อ 3 มิติของสัตว์หิมพานต์ในสไตล์ไซเบอร์พังก์สามารถสร้างความสนใจให้กับกลุ่มเป้าหมายได้อย่างชัดเจนซึ่งทำให้สามารถนำเสนอและเผยแพร่สิ่งที่เกี่ยวข้องกับสัตว์หิมพานต์ในแต่ละชนิดได้เป็นอย่างดี โดยเฉพาะด้านเทคนิคทางศิลปะที่ได้รับคะแนนประเมินเป็นอย่างสูง ทำให้เข้าใจได้ว่าผู้ชมส่วนมากชอบการนำเสนอสัตว์หิมพานต์ในรูปแบบใหม่และการพัฒนาสร้างสรรค์สัตว์หิมพานต์ให้มีความแตกต่างจากเดิม ซึ่งสามารถนำไปสร้างสรรค์ต่อยอดเพิ่มเติมได้ในด้านต่อ ๆ ไป อย่างไรก็ตาม ด้านเนื้อหาและประโยชน์ที่ได้รับยังมีจุดที่สามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้ เช่น ในเรื่องของการดำเนินเรื่องให้น่าติดตามยิ่งขึ้น และการเน้นย้ำถึงการเชื่อมโยงระหว่างศิลปะร่วมสมัยกับการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทยให้มีความชัดเจนมากกว่าเดิม

5.2 ปัญหาและข้อเสนอแนะ

5.2.1 ปัญหาและอุปสรรค

แม้ว่าผลงานจะเป็นที่ถูกใจจากผู้ชมและสามารถบรรลุวัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยได้ แต่กระบวนการพัฒนาและสำรวจความรู้สึกความต้องการยังพบประเด็นหลายประการที่กระทบกับประสิทธิภาพของโครงการ ปัญหาเหล่านี้สามารถแบ่งออกเป็นสามด้านหลัก ได้แก่

5.2.1.1 ด้านการพัฒนาและการค้นหารายละเอียดข้อมูล

ปัญหาด้านนี้ถือว่าสำคัญของงานวิจัย ซึ่งต้องมีการตีความและปรับเปลี่ยนสัตว์หิมพานต์ให้ออกมาในรูปแบบที่แตกต่างจากงานศิลปะไทยดั้งเดิม แต่ต้องรักษาไว้ส่วนความโดดเด่นดั้งเดิมบางส่วนของสัตว์หิมพานต์ การนำเสนอในสไลด์ ไซเบอร์ฟังก์ซึ่งเป็นแนวทางศิลปะที่มีรากฐานมาจากโลกอนาคต เทคโนโลยี และสังคมดิจิทัลทำให้เกิดความท้าทายในการผสมผสานระหว่างแนวคิดทั้งสองโดยไม่ทำให้เสียอัตลักษณ์ของศิลปะไทย อีกทั้ง ข้อมูลเกี่ยวกับสัตว์หิมพานต์ในเชิงลึกมีข้อจำกัด โดยส่วนใหญ่อ้างอิงจากรวบรวมโบราณหรือภาพจิตรกรรมที่ไม่มีข้อมูลเชิงลึกที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดทำในเชิงสามมิติ ทำให้ต้องอาศัยการวิเคราะห์และตีความเพิ่มเติมเพื่อให้สามารถออกแบบ ตัวละครที่เหมาะสมและมีความเป็นเอกลักษณ์

5.2.1.2 ด้านเทคนิค

ในกระบวนการสร้างสื่อ 3 มิติ ปัญหาทางเทคนิคเป็นถือเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีนำไปสู่คุณภาพของผลงาน โดยเฉพาะในด้านการสร้างโมเดลสามมิติและการเคลื่อนไหวของตัวละคร การออกแบบสัตว์หิมพานต์ในรูปแบบไซเบอร์ฟังก์ต้องใช้เทคนิคที่ซับซ้อน ทั้งการ สร้างรายละเอียดที่สมจริง เช่น พื้นผิว วัสดุ และ แสงเงา รวมถึงการออกแบบกลไก ไซเบอร์ฟังก์ที่ต้องมีความกลมกลืนกับลักษณะของสัตว์หิมพานต์ดั้งเดิม นอกจากนี้ การสร้าง แอนิเมชันให้สมจริงและลื่นไหลต้องอาศัยความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และ ต้องใช้ทรัพยากรที่มีมาตรฐานสูงมาก ทำให้กระบวนการผลิตใช้เวลานานกว่าที่คาดการณ์ไว้

5.2.1.3 ด้านการสำรวจความคิดเห็น

แม้จะสามารถเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายได้อย่างรวดเร็วและสะดวกผ่านการใช้แบบสอบถามออนไลน์ในการเก็บรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่าง แต่อย่างไรก็ตาม วิธีการนี้ก็ยังข้อจำกัดบางประการที่ไม่อาจมองข้ามได้เช่น การได้รับคำตอบที่ไม่ละเอียดเพียงพอ หรือการที่ผู้ตอบแบบสอบถามไม่เอื้อต่อการถ่ายทอดความคิดเห็นในระดับลึกเกี่ยวกับเนื้อหาได้เต็มที่

เนื่องจากข้อจำกัดของคำถามที่เป็นแบบตัวเลือก นอกจากนี้ คนที่เข้าร่วมอาจส่งผลต่อความครอบคลุมของผลการสำรวจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มที่มีความสนใจด้านศิลปวัฒนธรรม ไทยโดยตรง อาจมีส่วนที่น้อยกว่ากลุ่มผู้ที่สนใจศิลปะแนวร่วมสมัย ทำให้ความคิดเห็นที่ได้ อาจสะท้อนได้ไม่หมดเป็นแค่จุดเล็กน้อยของกลุ่มใหญ่

5.2.2 ข้อเสนอแนะ

พบว่ายังมีบางประเด็นที่สามารถพัฒนาเพิ่มเติมได้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของสื่อให้ตอบโจทย์วัตถุประสงค์ในการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมไทยให้มากขึ้น การปรับปรุงสามารถพิจารณาได้ในสามด้านหลัก ได้แก่ ด้านเนื้อหา ด้านประโยชน์ และด้านเทคนิค

5.2.2.1 ด้านเนื้อหา

ถึงแม้ว่าผู้ชมจะให้คะแนนว่าสาระในผลงานเข้าใจได้ไม่ยากและการดำเนินเรื่องในระดับ “ดี” แต่ผลสำรวจชี้ให้เห็นว่าความน่าติดตามของเนื้อหาได้รับคะแนนเฉลี่ยต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับปัจจัยอื่น ๆ (3.97) จึงชี้ให้เห็นถึงข้อจำกัดที่ต้องยกระดับการเล่าเรื่องให้มีความน่าสนใจมากขึ้น ซึ่งอาจต้องปรับปรุงการนำเสนอให้ผู้ชมรู้สึกมีส่วนร่วมมากขึ้นโดยการใช้เทคนิคการเล่าเรื่องแบบอินเทอร์แอคทีฟ หรือการเพิ่มการมีส่วนร่วมของผู้ชมผ่านการเลือกเส้นทางของเรื่องราว

5.2.2.2 ด้านประโยชน์

การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทยผ่านการนำเสนอสัตว์หิมพานต์ในรูปแบบที่ร่วมสมัยเป็น เป้าหมายหลักของงาน ซึ่งผลสำรวจแสดงให้เห็นว่าผลงานสามารถช่วยให้กลุ่มตัวอย่างเข้าใจเกี่ยวกับสัตว์หิมพานต์และสไตส์ไซเบอร์พังค์ได้ดี (คะแนนเฉลี่ย 4.11 และ 4.08 ตามลำดับ) อย่างไรก็ตาม การที่คะแนนด้าน “การส่งเสริมการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทย” อยู่ที่ 3.97 อาจสะท้อนให้เห็นว่ายังสามารถปรับปรุงการเชื่อมโยงเนื้อหากับบริบทของศิลปวัฒนธรรมไทยให้ชัดเจนขึ้นมากกว่านี้

5.2.2.3 ด้านเทคนิค

แม้ผลงานจะได้รับการประเมินว่าอยู่ในระดับ “ดีมาก” แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีประเด็นที่สามารถต่อยอดและพัฒนาเพิ่มเติมได้เพื่อยกระดับคุณภาพของงานให้สูงขึ้น ตัวอย่างเช่น การเพิ่มความสมจริงขององค์ประกอบรอบข้าง ไม่ว่าจะเป็นการขยับของเส้นขน ผ้า หรือรายละเอียดของฉาก รวมถึงการนำเทคนิคอย่าง Motion Capture มาใช้เพื่อให้การเคลื่อนไหวในแอนิเมชันดูเป็นธรรมชาติและลื่นไหลมากกว่าเดิม ขณะที่การประเมินในด้านเทคนิคโดยรวมพบว่า

ความสวยงามของภาพได้รับคะแนนเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ 4.61 ส่วนด้านการเคลื่อนไหวอยู่ที่ 4.42 และการออกแบบตัวละครกับฉากอยู่ที่ 4.39 ซึ่งล้วนสะท้อนถึงการตอบรับที่อยู่ในระดับยอดเยี่ยมจากกลุ่มผู้ประเมิน



บรรณานุกรม

- กรมศิลปากร. (2555). *สัตว์หิมพานต์-ฐานข้อมูลพระเมรุมาศ และเครื่องประกอบพระเมรุมาศ*. สืบค้นจาก <https://phramerumas.finearts.go.th/group-items.php?grpID=15>
- กรมศิลปากร. (2561). *สมุดภาพสัตว์หิมพานต์*. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง.
- ตำนาน 9 สัตว์หิมพานต์ สิ่งมีชีวิตวิเศษในวัดไทย. (2565, 25 ตุลาคม). สืบค้นจาก <https://travel.trueid.net/detail/jKeWRZ2YBDEx>
- นฤมล ศิลปชัยศรี, และ ปรีดี พิศภูมิวิธิ. (2561). พัฒนาการการสร้างสัตว์หิมพานต์สมัยรัตนโกสินทร์. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ความจริง มหาวิทยาลัยศิลปากร ฉบับภาษาไทย มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 11(1), 3824-3827.
- ปิติ ชิตตระการ. (2552). *การใช้ภาพ 3 มิติและภาพเคลื่อนไหวในการสร้างสื่อการสอนเชิงรุก* (Master's thesis). มหาวิทยาลัยกรุงเทพ. สืบค้นจาก <http://dspace.bu.ac.th/handle/123456789/612>
- สุวัฒน์ แสนขัตติยรัตน์. (2557). แนวคิดใหม่ในการสร้างสรรค์ภาพสัตว์หิมพานต์ตามวรรณคดีไตรภูมิ. *วารสารศิลปกรรมบูรพา*, 17(2), 7-32.
- Cyberpunk vs Steampunk* สไตล่อนาคตที่ถูกตีภาพออกมาไม่เหมือนกัน. (2563) สืบค้น 5 มกราคม, 2568, จาก <https://goterrestrial.com/2020/10/21/cyberpunk-vs-steampunk/>
- Cyberpunk* กลิ่นอายแห่งความหม่นหมองที่แฝงไปด้วยความขลัง. (2561) สืบค้น 2 มีนาคม, 2568, จาก <https://medium.com/artisan-digital-agency/cyberpunk-กลิ่นอายแห่งความหม่นหมองที่แฝงไปด้วยความขลัง-20c96db4be95>
- Gibson, W. (1984). *Neuromancer*. US: Ace Books.
- Morgan, R. (2002). *Altered Carbon*. US: Victor Gollancz Ltd.
- League of Leagends. (2017, November 21). The Hunt | PROJECT: Hunters animated trailer [Video file]. Retrieved from <https://youtu.be/TKXBAaQB03U?si=8284fVYNalgusDy3>
- Solarpunk* แนวคิดต่อต้านอนาคตอันห่วยแตกด้วยโลกแห่งสายลมแสงแดดที่ช่วยพยุงความหวัง. (2021). Retrieved January 2, 2025, from <https://adaymagazine.com/solarpunk>
- Stephenson, N. (1995). *The Diamond Age*. US: Bantam Spectra.
- Studio Binder. (2020, November 29). Ultimate guide to scene transitions – Every editing transition explained. [Video file]. Retrieved from <https://youtu.be/TKXBAaQB03U?si=8284fVYNalgusDy3>

บรรณานุกรม (ต่อ)

What is 3D Animation and How it can be Applied. (2024). Retrieved January 5, 2025, from
<https://unity.com/topics/what-3d-animation>



ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	ปณิตา ชัยชาญวัฒนานุกูล
วันเดือนปีเกิด	5 กรกฎาคม 2539
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร ประเทศไทย
การศึกษา	มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ ปริญญาศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชากระบวนการจินตภาพคอมพิวเตอร์, 2565 มหาวิทยาลัยรังสิต ปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์อาร์ต, 2567
ที่อยู่ปัจจุบัน	393/1018 เอลดีโอ เดล เนส อุดมสุข บางนาเหนือ, บางนา กรุงเทพฯ 10260

