



การออกแบบอินเตอร์เฟซบนสื่อวีดี สำหรับภาพยนตร์ที่ลำดับภาพแบบหลายทางเลือก

โดย

นายเอกชัย อางควนิช

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์

ภาควิชาการออกแบบนิเทศศิลป์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2550

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

**INTERFACE MENU DESIGN ON DVD FOR MULTIPLE SEQUENCES MOTION
PICTURE**

**By
Egkachai Angkawanich**

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree

MASTER OF FINE ARTS

Department of Visual Communication Design

Graduate School

SILPAKORN UNIVERSITY

2007

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อนุมัติให้วิทยานิพนธ์เรื่อง “การออกแบบ
อินเตอร์เฟซบนสื่อวีดี สำหรับภาพยนตร์ที่ลำดับภาพแบบหลายทางเลือก” เสนอโดย นายเอกชัย
อาจควนิช เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาการ
ออกแบบนิเทศศิลป์

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ศิริชัย ชินะตั้งกูร)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..... พ.ศ.....

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. อาจารย์อนุชา โสภาคย์วิจิตร
2. อาจารย์สุพิชญา เข้มทอง

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ

(อาจารย์ชนาทร เจียรกุล)

...../...../.....

..... กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์มานะ กงกะนันทน์)

...../...../.....

..... กรรมการ

(อาจารย์อนุชา โสภาคย์วิจิตร)

...../...../.....

..... กรรมการ

(อาจารย์สุพิชญา เข้มทอง)

...../...../.....

46151313: สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์

คำสำคัญ: การออกแบบอินเตอร์เฟซ / สื่อวีดิทัศน์ / ภาพยนตร์ / ลำดับภาพแบบหลายทางเลือก

เอกชัย อางควนิช : การออกแบบอินเตอร์เฟซบนสื่อวีดิทัศน์ สำหรับภาพยนตร์ที่ลำดับภาพแบบหลายทางเลือก. อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : อ.อนุชา โสภาคย์วิจิตร และ อ.สุพิชญา เข้มทอง. 76 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาลักษณะการออกแบบอินเตอร์เฟซ เพื่อรองรับการชมภาพยนตร์ที่ลำดับภาพแบบหลายทางเลือกบนสื่อวีดิทัศน์ ที่ใช้งานง่ายและกลมกลืนไปกับภาพยนตร์บนสื่อวีดิทัศน์และสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ชม โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ Interface Menu จำนวน 4 คน ผู้เชี่ยวชาญด้านการลำดับภาพ จำนวน 2 คน และผู้ชมกลุ่มเป้าหมายโดยใช้แบบทดสอบจำนวน 100 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ 2) แบบสอบถามสำหรับผู้ชมกลุ่มตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น 1) แนวทางการออกแบบ การออกแบบ Interface Menu ที่สนับสนุนการเล่าเรื่องของภาพยนตร์ที่ลำดับภาพแบบหลายทางเลือกบนสื่อวีดิทัศน์ 2) ประสิทธิภาพความเข้าใจในการใช้งาน ความต่อเนื่องกลมกลืน และความพึงพอใจ ที่มีต่อการชมภาพยนตร์ที่การลำดับภาพแบบหลายทางเลือกผ่าน Interface Menu บนสื่อวีดิทัศน์

จากการวิจัยสามารถสรุปแนวทางการออกแบบอินเตอร์เฟซบนสื่อวีดิทัศน์สำหรับภาพยนตร์ที่ลำดับภาพแบบหลายทางเลือก ได้ดังนี้

จุดการเลือกที่มีการเล่าเรื่องเพื่อให้ผู้ชมคล้อยตามควรใช้การออกแบบจากสัญลักษณ์ของเรื่อง (Conceptual Metaphors) จุดการเลือกที่มีการเลือกที่ต้องการตัดสินใจเพื่อให้เห็นการดำเนินเรื่องที่สำคัญควรใช้แนวทางการออกแบบจากการนำเหตุการณ์ในภาพยนตร์มาเป็นองค์ประกอบหลัก (Physical Metaphors)

1) ภาพเบื้องหลังควรเลือกใช้ภาพที่สื่อความหมายและความจำเป็นของการเลือกออกมาชัดเจนจะเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวก็ได้ 2) สัญลักษณ์และรูปร่าง ควรให้สอดคล้องกับการกำกับศิลป์ของเรื่องและควรเป็น Motion Graphic ที่ส่งเสริมให้ตัวเลือกเด่นชัดขึ้น 3) ปุ่ม ควรเป็นตัวอักษรที่กระชับตรงประเด็นกับเงื่อนไขในการเลือกการลำดับภาพ 4) เสียง นอกจาก Music Score แล้วควรใช้บทสนทนาของตัวละครเพื่อกระตุ้นความเข้าใจและการตัดสินใจของผู้ชม 5) ระยะเวลา ควรใช้ระยะเวลาระหว่าง 15-30 วินาทีและเมื่อผู้ชมไม่ทำการเลือกต้องออกแบบวีดิทัศน์ให้ทำการเลือกเองได้ 6) Transition ควรกินเวลาไม่เกิน 5 วินาทีและต้องต่อเนื่องกับ Interface Menu และส่วน Transition to Movie ต้องแสดงผลการเลือกของผู้ชมก่อนเข้าสู่เนื้อหาภาพยนตร์

ภาควิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2550

ลายมือชื่อนักศึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ 1. 2.

46151313: MAJOR: VISUAL COMMUNICATION DESIGN

KEY WORD: INTERFACE MENU DESIGN / DVD / MULTIPLE SEQUENCES /
MOTION PICTURE

EGKACHAI ANGKAWANICH: INTERFACE MENU DESIGN ON DVD FOR MULTIPLE
SEQUENCES MOTION PICTURE. THESIS ADVISORS: ANUCHA SOPAKVICHIT AND
SUPITCHAYA KHEMTHONG. 76 pp.

The purpose of conducting this research is to study and to manifest the essential characteristics of interface menu design for film and also other materials on the DVD format. This research provides the criteria and intends to identify important characteristics of a well-made interface menu design, which includes a user-friendly function, and having a harmonized imagery. All these can lead to viewers' satisfactions. This research is involved both qualitative and quantitative methods. The research is conducted/undergone/undertaken by interviewing four professional designers who are specialized in designing interface menu, two expertise figures in film narrative and sequences, and a questionnaire contributed by 100 target groups and viewers.

Research Methods

- 1) Interview and questionnaire answered by experts who are currently in the visual communication industry and also in this academic discipline.
- 2) Questionnaires made for target groups.

Finding Analysis

- 1) The design structure of the interface menu, which supports the narrative and the storytelling elements of a movie that offers/has multiple film-sequences or sequential opportunities contained on the DVD.
- 2) The quality and the level of understanding of the function usage, cohesion, and audiences' satisfaction towards the film, in relations to multiple film-sequences that are chosen on the DVD's interface menu.

In conclusion, the findings reveal that there are several things involved in making a pleasant film interface menu. This is the list of criteria:

The design of the Interface menu should be symbolized in order to appeal audiences, which can be done by taking some elements from the actual content of the film (Conceptual Metaphors). The options on the interface menu design that are depended on viewers' decisions should display or represent events or climax of their scenes (Physical Metaphors).

- 1) The background should imply some meaning and have a clear set of label, indentifying the usage of each function, in this case, the design elements can be both still or moving images.
- 2) Signs and layout should be coherent with the major theme of the story, and there should be motion graphics to increase and draw attentions to the selection label.
- 3) The typographic choices for buttons should be easy to read, and the label should be written in a precise and simple manner.
- 4) In terms of sound, apart from putting in music score, there should be conversation, the voice of the characters in the movie to stimulate the audience to quickly make their decisions, and also to raise their level of understandings.
- 5) The duration of the overall menu should be between 15-30 seconds. If viewers do not select any options, the DVD has to be able to automatically operate or enter the film by itself.
- 6) Transitions used in the menu section should not take longer than five seconds, and it must be connected to the interface menu. For transitions that are used to enter the movie, they must display the results of viewers' selections before entering the movie.

Department of Visual Communication Design Graduate School, Silpakom University Academic Year 2007

Student's signature

Thesis Advisors' signature 1. 2.

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้ จะไม่สามารถลุล่วงได้ด้วยดี หากปราศจากความเอื้อเฟื้อจากหน่วยงาน และบุคคลหลายๆ ท่าน ดังนี้

อาจารย์ธนาทร เจียรกุล ผศ.มาโนช กงกะนันท์ และคณาจารย์ภาควิชาการ ออกแบบนิเทศศิลป์ คณะมัณฑนศิลป์ และบุคลากรของมหาวิทยาลัยศิลปากรทุกท่าน

อาจารย์ อนุชา โสภากย์วิจิตร และ อาจารย์ สุพิชญา เข้มทอง อาจารย์ที่ปรึกษา วิทยานิพนธ์ ซึ่งกรุณาสละเวลาให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่าง ๆ ในการวิจัยมาโดยตลอดและให้ โอกาสในการแก้ไขการวิจัยจนสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

คุณกฤษฎา กัปปัญบุตร คุณประภาวรรณ ตระกูลเกษมสุข คุณปรัชญา คัมภีรานนท์ คุณเจษฎา เทพบันเทิง คุณปวิตร มงคลประสิทธิ์ คุณนที มีโย และผู้ชมที่ให้ความร่วมมือในการเก็บ ข้อมูลทุกท่าน ที่สละเวลาในการให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ เพื่อให้วิจัยฉบับนี้สมบูรณ์ขึ้น

คุณชลธิศา เทียวประดิษฐ์และเพื่อนร่วมรุ่น 6 ทุกคน ที่ช่วยเป็นแรงผลักดันและ กำลังใจที่มีให้เสมอมา

คุณพ่อ พรรศักดิ์ และ คุณแม่ สุรางค์ อางควนิช สำหรับร่างกาย แรงใจ ที่คอยสนับสนุน และให้คำปรึกษา

รวมทั้งอีกหลายๆ ท่านที่ได้เฝ้าคอยไว้วางใจ ที่นี้ ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความ เอื้อเฟื้อ ทำให้งานวิจัยครั้งนี้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง	ญ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา	2
สมมติฐานการวิจัย.....	2
ขอบเขตของการศึกษาวิจัย	2
ขั้นตอนของการศึกษา	3
คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา	4
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	5
การเล่าเรื่องและการลำดับภาพของภาพยนตร์	5
การเล่าเรื่องของภาพยนตร์	5
การลำดับของภาพยนตร์	11
รูปแบบของการสื่อสาร	12
คุณสมบัติมาตรฐานของสื่อวีดีโอ.....	12
DVD File Format.	12
Navigation and Presentation.....	12
Navigation Data.....	13
Menu and Buttons.	14
Video.	15
Audio.....	16
การออกแบบ Interface Menu	16
แนวทางการออกแบบ Interface Menu.....	16
องค์ประกอบของการออกแบบอินเตอร์เฟซ	17

บทที่	หน้า
กรณีศึกษาตัวอย่างการออกแบบ Interface Menu จากภาพยนตร์บนสื่อทีวีดี.....	17
กรณีศึกษากลุ่มการแทนค่าเป็นเลขนคิลป์.....	18
กรณีศึกษากลุ่มการแทนค่าจากสัญลักษณ์ของเรื่อง.....	23
กรณีศึกษากลุ่มการแทนค่าเสมือนจริงจากภาพยนตร์	28
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	33
แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา.....	33
วิธีการรวบรวมข้อมูล	34
เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	35
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	35
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
วิเคราะห์คุณลักษณะการเล่าเรื่องและการลำดับภาพของภาพยนตร์	37
การเล่าเรื่องของภาพยนตร์	37
การลำดับภาพของภาพยนตร์	41
วิเคราะห์คุณลักษณะของสื่อทีวีดี	43
การกำหนดขนาดภาพ	43
การควบคุมการเล่นด้วย Remote Control.....	43
การตอบสนองและข้อจำกัดของ Interface Menu บนสื่อทีวีดี	44
วิเคราะห์คุณลักษณะของ Interface Menu	45
แนวทางในการออกแบบ และเงื่อนไขในการเลือกใช้อุปกรณ์ประกอบ.....	45
ผลงานออกแบบ.....	51
วิเคราะห์ประสิทธิผลของ Interface Menu	54
การวัดผลด้านความเข้าใจและง่ายต่อการใช้งาน	54
การวัดผลด้านความต่อเนื่องกลมกลืนไปกับเนื้อเรื่อง	54
การวัดผลด้านความพึงพอใจ.....	55
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	56
สรุปผลการวิจัย	56
การออกแบบ Interface Menu	56
ด้านประสิทธิผลของ Interface Menu	58
อภิปรายผลการวิจัย	58

	หน้า
ข้อเสนอแนะ	59
ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยครั้งต่อไป	60
บรรณานุกรม.....	61
ภาคผนวก.....	62
ภาคผนวก ก	63
ภาคผนวก ข	66
ภาคผนวก ค	69
ประวัติผู้วิจัย.....	76

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	หน้าที่ขององค์ต่างๆในโครงสร้างแบบ 3 องค์.....	9
2	ส่วนประกอบของ Navigation Manager	13
3	คุณสมบัติการแสดงผลภาพของสื่อวีดิทัศน์	15
4	คุณสมบัติทางด้านเสียงที่สื่อวีดิทัศน์รองรับ	16
5	กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง 300	18
6	กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Last King of Scotland	19
7	กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Starsky & Hutch.....	20
8	กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Oceans 13	21
9	กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Sideway	22
10	กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Elizabethtown	23
11	กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง The Green Mile.....	24
12	กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Pirates of the Caribbean	25
13	กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Fight Club	26
14	กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Sunshine.....	27
15	กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Almost Famous.....	28
16	กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Wild Hogs	29
17	กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Munich	30
18	กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Sin City.....	31
19	กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Blades of Glory.....	32
20	สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับ ข้อดี ข้อเสีย ของวิธีการออกแบบ	46
21	สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อกรณีศึกษา Interface Menu.....	48
22	ประเมินการวัดผลด้านความเข้าใจและง่ายต่อการใช้งาน	54
23	ประเมินการวัดผลด้านความต่อเนื่องกลมกลืนไปกับภาพยนตร์	54
24	ประเมินการวัดผลด้านความพึงพอใจ.....	55

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	โครงสร้างแบบต่างๆของการเขียนบท	7
2	โครงสร้างแบบ3องค์ตามลำดับของเวลา.....	10
3	รูปแบบของการลำดับภาพแบบต่างๆ	11
4	โครงสร้างความสัมพันธ์ของ Presentation Engine Navigation Manager	13
5	โครงสร้างของDVD Menu	14
6	ปุ่มควบคุมของRemote Controlแบบมาตรฐาน	14
7	สัดส่วนภาพขนาดต่างๆที่สื่อวีดี รอมรับ.....	15
8	โครงสร้างแบบ 3 องค์และรอยต่อที่สามารถสอดแทรก Interface Menu	38
9	ภาพโปรสเตอร์และภาพของภาพยนตร์เกาหลีเรื่อง il mare	39
10	แบบจำลองภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือก เรื่อง il mare	40
11	การลำดับภาพขององค์ต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับ Interface Menu.....	42
12	ลักษณะการเชื่อมต่อระหว่าง ภาพยนตร์และInterface Menu	43
13	ปุ่มควบคุมของ Remote Control.....	44
14	การวางส่วน Transition ในการประพันธ์สื่อวีดี	45
15	งานออกแบบ Interface Menu Task 01	51
16	งานออกแบบ Interface Menu Task 02	51
17	Interface Menu Task 01 และ Transition	52
18	Interface Menu Task 02 และ Transition	53

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ภาพยนตร์เป็นศาสตร์และศิลป์ที่ถูกหล่อหลอม สร้างสรรค์ และพัฒนาจนตัวมันเป็นที่ทำงานศิลปะชิ้นเอกของโลกและบางทีภาพยนตร์ก็ทำตัวเป็นสินค้าที่เอื้อประโยชน์ในการพาณิชย์ถึงกระนั้นจุดสำคัญของมันก็ยังคงเป็นการเล่าเรื่องด้วยวิธีการในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้ผู้ชมเกิดความสนใจใคร่รู้และติดตามชมเพื่อที่จะรับทั้งสาระและความบันเทิงในตัวมันนั่นเอง

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับสื่อภาพยนตร์ในปัจจุบัน ปัญหาในภาพรวมนั้นเริ่มเห็นได้ชัดเจนจากการสำรวจและข้อมูลทางสถิติ ในยุคที่สังคมมีชีวิตอยู่กับเทคโนโลยีและคอมพิวเตอร์ คนทั่วโลกใช้เวลาไปกับการเสพสื่อ Interactive ที่สามารถตอบสนองแบบหลายทางเลือก ไม่ว่าจะเป็น Internet, Video Game, มากถึงปีละ 200 ชั่วโมงต่อคนโดยเฉลี่ย แต่ใช้เวลาในการชมภาพยนตร์เพียงแค่ปีละ 13 ชั่วโมงเท่านั้น และในส่วนของชมภาพยนตร์ผู้ชมเลือกที่จะชมภาพยนตร์ในโรงภาพยนตร์ คิดเป็นร้อยละ 35 และเลือกชมภาพยนตร์ผ่านสื่อ DVD-Video ร้อยละ 60 และมีแนวโน้มมากขึ้นเรื่อยๆ นอกเหนือจากนั้นเป็นการชมจากโทรทัศน์และสื่อประเภทอื่น

โครงการวิจัยนี้มีความเป็นมาจากปัญหาดังที่กล่าวข้างต้นคือ

1. ผู้ชมหรือผู้บริโภคที่มีอายุ 15-25 ปี มีแนวโน้มที่จะต้องการเข้ามามีส่วนร่วมต่อตัวสื่อที่ชมไม่ว่าทางใดก็ทางหนึ่ง สื่อบันเทิงไม่ว่าจะรูปแบบใดที่มีความสามารถทางการตอบสนองแบบหลายทางเลือก (Interactive) เป็นสื่อที่ได้รับความสนใจเป็นอันดับแรก ซึ่งเป็นความสามารถที่ ภาพยนตร์แบบเดิมไม่มี

2. สื่อ DVD-Video เป็นสื่อที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเพื่อบรรจุภาพยนตร์โดยเฉพาะซึ่งเป็นสื่อที่เป็นมาตรฐาน และได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายมากขึ้นเรื่อยๆ สื่อ DVD-Video ถูกพัฒนาขึ้นให้มีความสามารถทางการตอบสนองแบบหลายทางเลือก (Interactive) ไม่ว่าจะเป็นการเลือกตอนย่อยในการชม การเปลี่ยนมุมกล้อง การเปลี่ยนเสียง และอื่นๆ แต่ความสามารถเหล่านี้ไม่ได้นำมาใช้ประโยชน์ต่อการเล่าเรื่องและสามารถการตอบสนองระหว่างผู้ชมกับตัวภาพยนตร์เท่าที่ควร

จากความสำคัญและที่มาข้างต้น ผู้ศึกษาจึงต้องการศึกษา การออกแบบ Interface Menu บนสื่อวีดีโอสำหรับภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือก โดยอ้างอิงจากขอบเขตความสามารถมาตรฐานทางเทคนิคของสื่อ วีดีโอ-วีดีโอ โดยใช้หลักการออกแบบทางเลขคณิตซึ่งมีความสัมพันธ์กับการมองเห็นรับรู้เรื่องราว และการตัดสินใจในการมีส่วนร่วมของผู้ชมภาพยนตร์ รวมไปถึงจังหวะและการออกแบบเลขคณิตที่กลมกลืนเป็นเนื้อเดียวกับตัวภาพยนตร์ เพื่อออกแบบให้ภาพยนตร์บนสื่อวีดีโอมีความน่าสนใจและให้เป็นสื่อที่พัฒนาไปตามสังคมและเทคโนโลยีที่พัฒนาไปอย่างรวดเร็ว

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. สามารถออกแบบ Interface Menu บนสื่อวีดีโอสำหรับภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกได้
2. สามารถออกแบบ Interface Menu ที่เหมาะสมและสนับสนุนการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกที่ใช้งานง่ายกลมกลืนเป็นส่วนหนึ่งในภาพยนตร์บนสื่อวีดีโอและสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ชม

สมมติฐานการวิจัย

การออกแบบ Interface Menu บนสื่อวีดีโอที่สอดคล้องกับภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ชมได้

ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

1. ขอบเขตของการศึกษาด้านประชากร
 - 1.1 กลุ่มประชากรอายุระหว่าง 15-25 ปี
 - 1.2 มีประสบการณ์ในการชมภาพยนตร์ผ่านเครื่องเล่นวีดีโออย่างน้อย 6 เดือน
2. ขอบเขตของการศึกษาด้านการออกแบบ
 - 2.1 การลำดับภาพและการเล่าเรื่องของภาพยนตร์
 - 2.2 การออกแบบ Interface Menu

3. ขอบเขตของการวัดผล

3.1 การวัดผลด้านความเข้าใจและง่ายต่อการใช้งาน

3.2 การวัดผลด้านความต่อเนื่องกลมกลืน

3.3 การวัดผลด้านความพึงพอใจ

ขั้นตอนของการศึกษา

1. การรวบรวมข้อมูล

- ข้อมูลและทฤษฎีด้านการเล่าเรื่องและการลำดับภาพของภาพยนตร์
- ข้อมูลคุณสมบัติของมาตรฐาน DVD-Video
- ข้อมูลและทฤษฎีการออกแบบเลขนศิลป์ที่เกี่ยวข้องกับ Interface Menu
- กรณีศึกษาการออกแบบ Interface Menu บนสื่อวีดีของภาพยนตร์ทั่วไปจำนวน

120 ตัวอย่าง

2. การวิเคราะห์ข้อมูล

- วิเคราะห์ข้อมูลด้านการเล่าเรื่องและการลำดับภาพของภาพยนตร์
- วิเคราะห์ข้อมูลด้านการออกแบบ Interface Menu บนสื่อวีดี

3. นำข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์ไปตรวจสอบความถูกต้องจากผู้เชี่ยวชาญ

4. ออกแบบ Interface Menu บนสื่อวีดีสำหรับภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือก

5. สร้างแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลเรื่องการออกแบบ Interface Menu จากผู้ชมกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน

6. นำผลงานออกแบบมาทดสอบประสิทธิภาพกับผู้ชมกลุ่มตัวอย่างโดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล

7. อภิปรายผลการศึกษา

- ข้อมูลที่นำมาใช้ออกแบบ
- ผลการทดสอบความพึงพอใจ

8. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

คำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา

1. Interface Menu ในการวิจัยนี้หมายถึง รายการสำหรับเลือกการปฏิสัมพันธ์ที่ตอบสนองกันระหว่างผู้ชมกับภาพยนตร์ที่ลำดับภาพแบบหลายทางเลือกบนสื่อวีดีโดยผ่านเครื่องเล่น ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นชั้นหนึ่งในภาพยนตร์ โดยจะประกอบไปด้วยการลำดับภาพและการออกแบบทางเลขคณิต ซึ่งมีส่วนคล้ายคลึงกันกับ Interface Menu บนสื่อวีดีที่มีอยู่บนภาพยนตร์ทั่วไปในแง่องค์ประกอบและการออกแบบ

2. สื่อวีดี (DVD-Video) หมายถึง สื่อที่ใช้บรรจุภาพยนตร์ที่มีการเข้ารหัสข้อมูลแบบ MPEG-2 จะมีโครงสร้างเฉพาะที่ถูกกำหนดเป็นมาตรฐานเพื่อให้เครื่องเล่น (DVD Player) สามารถอ่านไฟล์ที่มีโครงสร้างเดียวกันได้ทุกเครื่อง ซึ่งจะเป็น โครงสร้างแบบUDFและISO 9660

3. การลำดับภาพแบบหลายทางเลือก ในการวิจัยนี้หมายถึง การลำดับภาพของภาพยนตร์โดยไม่ยึดเอาการเรียงลำดับแบบเส้นตรง (Linear Editing) ของภาพยนตร์ทั่วไป แต่จะใช้การลำดับภาพให้มีทางเลือกแยกย่อยไปตามเนื้อเรื่องให้ผู้ชมมีส่วนร่วมในการเลือกชมโดยควบคุมผ่าน Interface Menu ซึ่งจะปรากฏขึ้นระหว่างการชมภาพยนตร์

บทที่ 2

วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การเล่าเรื่องและการลำดับภาพของภาพยนตร์
2. คุณสมบัติมาตรฐานของสื่อวีดี
3. การออกแบบ Interface Menu
4. กรณีศึกษาตัวอย่างการออกแบบ Interface Menu จากภาพยนตร์บนสื่อวีดี

1. การเล่าเรื่องและการลำดับภาพของภาพยนตร์

1.1 การเล่าเรื่องของภาพยนตร์

การเล่าเรื่องเป็นศิลปะเก่าแก่โบราณของมนุษย์เพื่อสร้างจินตนาการขึ้นมาอีกแห่งหนึ่งซึ่งคำว่า เรื่องราว(Story) หมายถึง ลำดับของเหตุการณ์ (Sequence of events) ที่เป็นได้ทั้งเรื่องจริงและเรื่องแต่ง เพื่อให้ผู้อ่าน ผู้ฟัง หรือคนดูได้รับสุนทรียภาพความบันเทิงเรีงรมณ์ ความสนใจตลอดจนข้อมูลข่าวสาร เรื่องราวในภาพยนตร์มีเป้าหมายคือการสร้างโครงสร้างที่ประกอบไปด้วยชิ้นต่างๆ ที่มีคสามสัมพันธ์ของเหตุผลและให้ผลกระทบมากพอ ส่วนการบันทึกการเล่าเรื่องมีมาตั้งแต่ยุคแรกๆ ของมนุษยชาติซึ่งมีปัจจัยการเล่าเรื่องแบบอย่างเดียวกันมาคือ

พระเอกคือผู้ที่ต้องการบางสิ่งบางอย่างแล้วจึงตัดสินใจลงมือการกระทำแต่ก็ต้องพบกับปัญหาและความขัดแย้งซึ่งนำไปสู่จุดสูงสุดทางอารมณ์ และเข้าสู่จุดคลี่คลายของเรื่อง ดังนั้น ปัจจัยประกอบสำคัญในการเล่าเรื่อง คือ พระเอก (Character) ความต้องการ (Need) การกระทำ (Action) ความขัดแย้ง (Conflict) จุดสูงสุดทางอารมณ์ (Climax) และจุดคลี่คลายเรื่อง (Resolution)

1.1.1 โครงสร้าง (Structure) มาจากภาษาอังกฤษว่า Struct หมายถึง การเอามา รวมกัน ดังนั้น Structure หรือ โครงสร้างก็คือสิ่งที่ก่อสร้างหรือถูกประกอบสร้างขึ้นมา หรือ หมายถึงการจัดความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆระหว่างกันหรือสิ่งต่างๆที่นำมาใส่เข้าด้วยกันอย่างเป็น ระบบการจัดส่วนประกอบหรือองค์ประกอบสำคัญ หรืออีกความหมายหนึ่งคือ ระบบที่ซับซ้อนซึ่งจะ พิจารณาจากองค์รวมทั้งหมดมากกว่าเพียงส่วนเดียว

โครงสร้างในความหมายอื่นคือ บริบท(Context) ซึ่งหมายถึงโครงสร้างของเรื่องราว ที่เกิดขึ้น เพราะจะช่วยยึดทุกสิ่งทุกอย่างเข้าด้วยกัน เปรียบเหมือนด้วยกาแฟเวลาดูข้างใน เรา มองเห็นที่ว่างในถ้วย ซึ่งที่ว่างนี้ช่วยยึด เนื้อหา (Content) หรืออะไรก็ตามเข้าด้วยกันในบริบท (Context) นั้นจึงช่วยยึดเนื้อหาของเรื่อง (Content) ให้อยู่ภายใน

แบบโครงสร้าง(Paradigm)การทำงานศิลปะอื่นๆ เช่นภาพเขียน งานปฏิมากรรม จำเป็นต้องขึ้นโครง หรือภาพร่างจากนั้นจึงค่อยแต่งเติมรายละเอียดให้สมบูรณ์ บทภาพยนตร์ก็ จำเป็นต้องขึ้นโครงก่อน การเขียนบทภาพยนตร์เป็นระบบเปิด ต้องมีการวางแผนในสิ่งที่กำลังเขียน เช่น จันทร จากบ้านไปเป็นหมอนวดในกรุงเทพฯ เมื่อฟังเช่นนี้ เรามิรู้ว่ามิใช่เป็นการเดินทางจาก บ้านธรรมดาไปกรุงเทพ แต่เป็นการเดินทางไปขายตัว ทำให้อยากฟังต่อไปว่าเป็นเพราะอะไร หรือ จะเกิดอะไรขึ้นกับเธอต่อไป การเขียนบทภาพยนตร์จึงจัดว่า เป็นการผจญภัยอย่างหนึ่งที่ยังไม่ค่อยรู้ ว่าผลจะออกมาในรูปใด

โดยโครงสร้างนี้สามารถแบ่งออกได้เป็น3แบบได้แก่

1.1.1.1 โครงสร้างแบบ3องค์ (Classical Design) โดยมีหลักการดังนี้

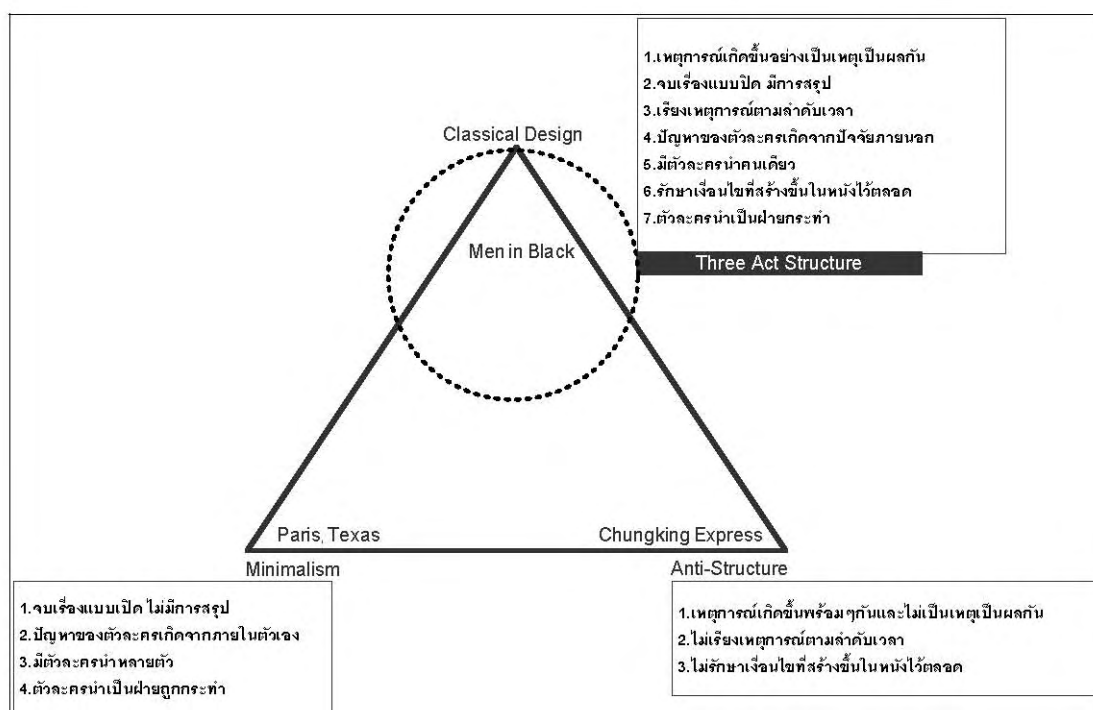
- เหตุการณ์เกิดขึ้นอย่างเป็นเหตุเป็นผลกัน
- จบเรื่องแบบปิด มีการสรุป
- เรียงเหตุการณ์ตามลำดับเวลา
- ปัญหาของตัวละครเกิดจากปัจจัยภายนอก
- มีตัวละครนำคนเดียว
- รักษาเงื่อนไขที่สร้างขึ้นในหนังไว้ตลอด
- ตัวละครนำเป็นฝ่ายกระทำ

1.1.1.2 โครงสร้างแบบมินิมอล (Minimalism) โดยมีหลักการดังนี้

- จบเรื่องแบบเปิด ไม่มีการสรุป
- ปัญหาของตัวละครเกิดจากภายในตัวเอง
- มีตัวละครนำหลายตัว
- ตัวละครนำเป็นฝ่ายถูกกระทำ

1.1.1.3 โครงสร้างแบบต่อต้านโครงสร้าง (Anti-Structure) โดยมีหลักการดังนี้

- เหตุการณ์เกิดขึ้นพร้อมๆกันและ ไม่เป็นเหตุเป็นผลกัน
- ไม่เรียงเหตุการณ์ตามลำดับเวลา
- ไม่รักษาเงื่อนไขที่สร้างขึ้นในหนังไว้ตลอด



ภาพที่ 1 โครงสร้างแบบต่างๆของการเขียนบท

แบบโครงสร้างแบบ3องก์

ภาพยนตร์บันเทิงทั่วไปที่มีความยาวประมาณ 2 ชั่วโมงหรือ 120 นาที จะเท่ากับ บทภาพยนตร์จำนวน 120 หน้าเพราะ1หน้า จะเฉลี่ยเท่ากับความยาวหนัง 1นาที หนังบางเรื่องอาจมีความยาวมากกว่าหรือสั้นกว่า แต่ก็ใกล้เคียงกับ2ชั่วโมง ที่บรรจบบทสนทนาและคำพรรณนาหรือคำบรรยายที่วางอยู่ภายในบริบทโครงสร้างซึ่งประกอบด้วย องก์1คือตอนเริ่มต้นเรื่อง องก์2คือตอนกลางเรื่อง และ องก์3คือตอนจบเรื่อง แบบโครงสร้างจึงเป็นที่วางความสัมพันธ์ระหว่างองก์ รวมทั้งหมดกับส่วนประกอบย่อยๆ โครงสร้างในเชิงการแสดงเป็นการจัดวางทิศทาง แบบโครงสร้าง จึงเป็นพื้นฐานสำคัญในการเขียนบทภาพยนตร์

-องก์หนึ่ง

หน้าที่หลักของ องก์1 คือส่วนที่ต้องสร้างเรื่องขึ้น นั่นคือ การแนะนำตัวละครหลัก การวางเงื่อนไข พันธะผูกพันของเรื่อง การสร้างสถานการณ์ การวางฉาก ซีเควนส์ ที่จะช่วยสร้างและขยายเนื้อหาของเรื่องออกไป ต้องดำเนินเรื่องทันที อย่าเสียเวลาฟิรฟ์ไรเล่าเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้อง ให้ระลึกไว้เสมอว่าทุกจุดที่เชื่อมกันระหว่างเนื้อหา ฉาก บทสนทนา ข้อคิด ภาพพิเศษต่างๆ อยู่ในบริบท(Context) ที่สร้างขึ้นมาเป็นภาพยนตร์ ดังนั้นทุกสิ่งในหน่วยนี้จะเป็นต้นเหตุ หรือสาเหตุ สร้างให้ทุกอย่างเกิดผลตามมาในองก์ต่อไป

-จุดหักเหหลักหนึ่ง (Major plot point 1)

การวางจุดหักเหหลัก1 มักวางไว้ในหน้าที่25สามารถเป็นเหตุการณ์ อุบัติเหตุ หรือเป็นตอนหนึ่งอะไรก็ได้ เช่น ข้อคิด ชื่น ซีเควนส์ แอ็คชั่น คำพูด เป็นได้ทุกอย่างคอยเกี่ยวร้อยเข้ากับแอ็คชั่นแล้วสามารถทำให้เรื่องดำเนินไปข้างหน้าพาไปสู่อีกทิศทางหนึ่งซึ่งเป็นเส้นทางที่เรื่องพัฒนาไป

-องก์สอง

ในองก์ 2 เป็นหน่วยหนึ่งของแอ็คชั่น เรียกว่า Dramatic Action เริ่มต้นจากหน้า 30-90 จากสิ้นสุดจุดหักเหหลัก1 ในตอนท้ายขององก์1 ไปจนถึงจุดหักเหหลัก 2 ซึ่งเป็นตอนจบขององก์ 2 ความยาว 60 หน้าโดยมีบริบทหรือเป็นที่รู้จัก คือ ความขัดแย้งหรือการเผชิญหน้า (Confrontation) เป็นตัวยัดให้เข้าด้วยกัน ในช่วงนี้ของบท ตัวละครหลักจะเผชิญกับอุปสรรคและข้อขัดแย้งที่ต้องถูกแก้ไขและเอาชนะ หรืออาจพ่ายแพ้ถ้าเรารู้ว่าตัวละครของเราต้องการ(need) เอาชนะหรือให้ได้อะไรบางสิ่งบางอย่างมา เรื่องของเรา ก็จะพลิกผันให้ตัวละครนี้เอาชนะอุปสรรคทั้งหมดนั้น เพื่อให้บรรลุถึงความต้องการ

-จุดหักเหหลักสอง (Major plot point 2)

จุดหักเหหลักในตอนท้ายขององก์2 พลิกผันเรื่องไปสู่องก์3หน้าที่และวัตถุประสงค์จุดหักเหคือ ช่วยผลักดันเรื่องให้ดำเนินไปข้างหน้า ซึ่งอาจเป็นอุบัติเหตุ เหตุการณ์ที่รื้อยเกี่ยวเอ็กชั่น แล้วพลิกผันเรื่องไปสู่ทิศทางอันใหม่ อาจมีคำถามว่าภาพยนตร์ทุกเรื่องจำเป็นต้องมีจุดหักเหหลักใหม่

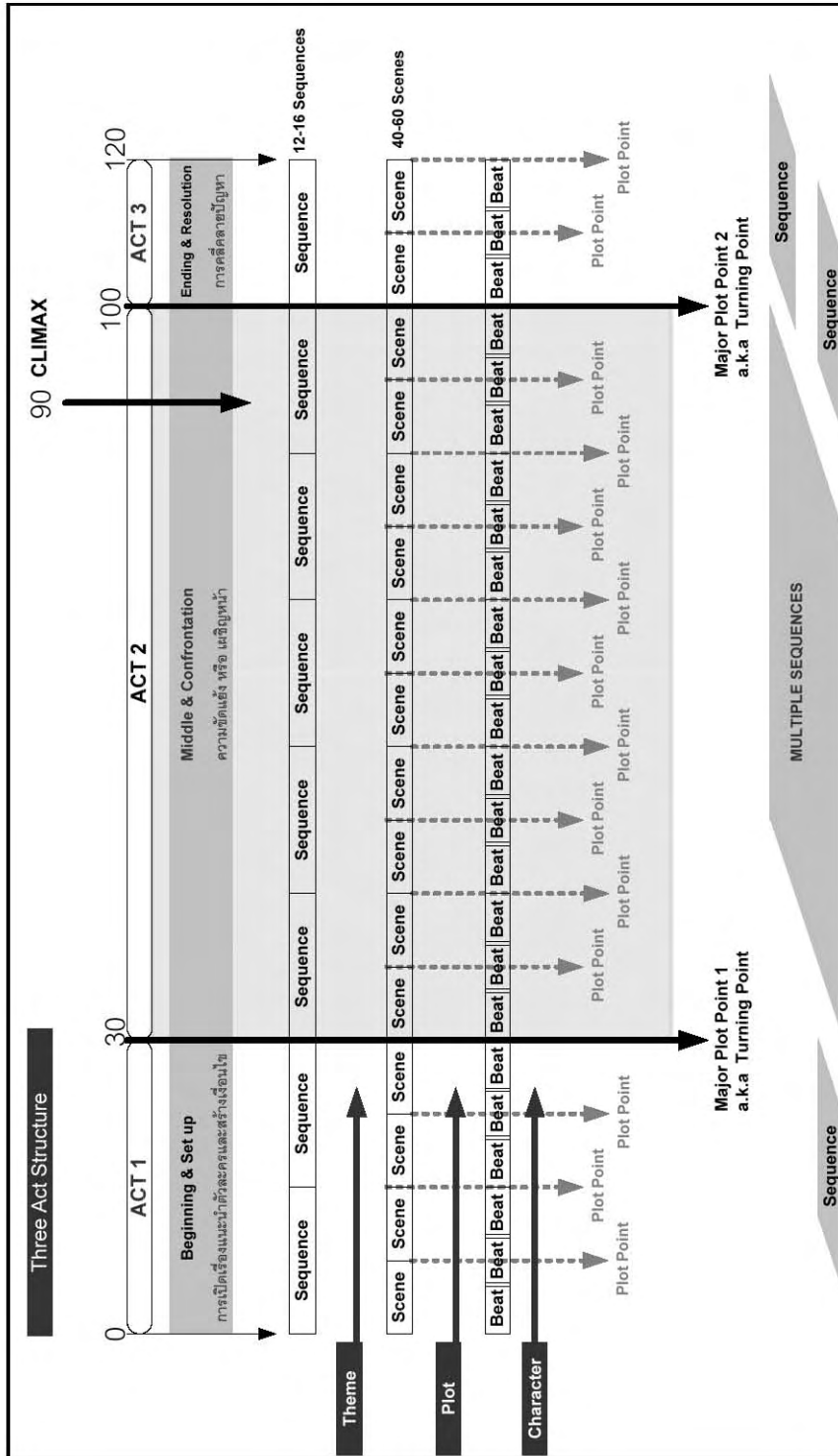
-องก์สาม

องก์3เป็นหน่วยของแอ็กชั่น มีความยาว 30 หน้า เริ่มจากหน้า 90- 120 หรือจากจุดหักเหหลัก2ในตอนท้ายขององก์2 ไปจนจบเรื่องในบทภาพยนตร์ โดยมีคลี่คลายปัญหา (Resolution) เป็นบริบทยึดเข้าด้วยกัน

การคลี่คลายปัญหา(Resolution) หมายถึง การหาทางออกเพื่ออธิบายหรือให้ความชัดเจน หรือ การแตกบ่งชี้ย่อยออกเป็นส่วนๆ จุดคลายปมนี้มีไว้ในตอนจบของเรื่อง แต่เป็นการแก้ปัญหาในเรื่อง ของบทภาพยนตร์ นั่นคือตัวละครของเราตายหรือมีชีวิตอยู่ ประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว ได้เดินทางไปหรือไม่ได้รับเลื่อนตำแหน่งหรือไม่ ได้แต่งงานกันหรือแยกทางกันเดินปอดคยหรือไม่ ได้แต่งงานกันหรือแยกทางกันเดิน ปอดคยหรือไม่ เป็นต้น เราต้องแก้ปัญหาให้เรื่องของเราและรู้ว่าจบลงอย่างไร เพราะถ้าเราไม่รู้ก็จะ ไม่มีผู้ใครรู้

ตารางที่ 1 หน้าที่ขององก์ต่างๆในโครงสร้างแบบ 3 องก์

ตอนเริ่มต้นเรื่อง (Beginning)	ตอนกลางเรื่อง(Middle)	ตอนจบเรื่อง(Ending)
องก์ 1 การเปิดเรื่อง(Set up) หน้า 1-30 จุดหักเหหลัก 1 (Major plot point 1) หน้า 25-27	องก์ 2 ความขัดแย้งหรือเผชิญหน้า (Confrontation) หน้า30- 90 จุดหักเหหลัก 2 (Major plot point 2) หน้า 85-90	องก์ 3 การคลี่คลายปัญหา (Resolution) หน้า90- 120



ภาพที่ 2 โครงสร้างแบบรองตามลำดับของเวลา

1.2 การลำดับของภาพยนตร์

การตัดต่อนั้นเปลี่ยนได้เหมือนการเขียนนัยเพชรที่ต้องคัดเอาส่วนที่มีค่าออกไป เพื่อให้ได้เพชรที่งดงามมากที่สุด การตัดต่อภาพยนตร์แต่ละชิ้นที่ถ่ายทำมาจึงต้องเลือกเอาส่วนที่มีผลต่อเรื่องราวมากที่สุดไว้ ส่วนที่ตัดออกไม่ว่าภาพจะสวยหรือโดดเด่นมากแค่ไหนถ้าไม่ส่งผลถึงภาพยนตร์ก็ไม่สามารถนำมาใช้ได้นั่นเอง

1.2.1 รูปแบบของการลำดับภาพ

1.2.1.1 การลำดับภาพแบบต่อเนื่อง (Continuity Cutting) หมายถึงการลำดับภาพเหตุการณ์เดียวกันต่อเนื่องไปจนจบตามลำดับเวลา

1.2.1.2 การลำดับภาพแบบรวบรวม (Compilation Cutting) หมายถึงการลำดับภาพหลากหลายเหตุการณ์เข้ามาอยู่ด้วยกัน ซึ่งเหตุการณ์จะเกี่ยวข้องกัน โดยตรงหรือไม่ก็ได้

1.2.1.3 การลำดับภาพแบบไขว้เหตุการณ์ (Cross Cutting) หมายถึงการลำดับภาพเหตุการณ์ตั้งแต่ 2 เหตุการณ์ขึ้นไปที่เกี่ยวข้องกัน นำมาตัดเป็นชุดภาพคู่ขนานกัน



ภาพที่ 3 รูปแบบของการลำดับภาพแบบต่างๆ

1.3 รูปแบบของการสื่อสาร (Communications Model)

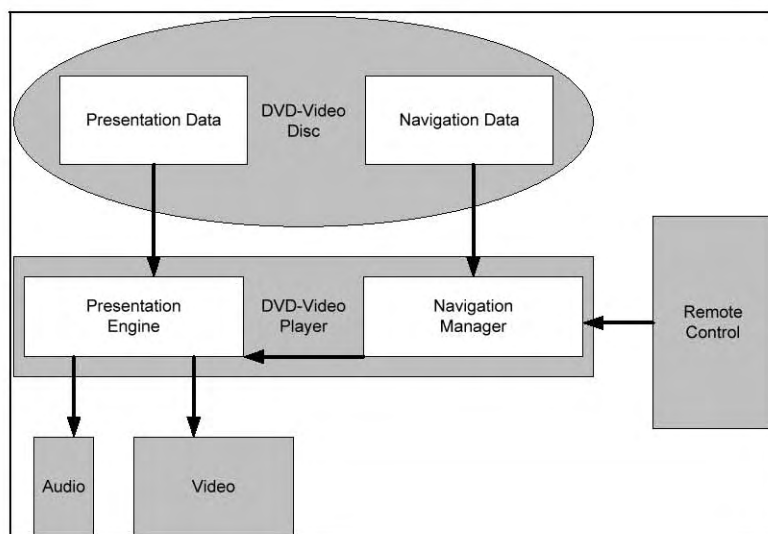
รูปแบบของการสื่อสาร คือ ขั้นตอนของการนำสารที่ต้องการสื่อความแปรเป็นสื่อ เพื่อให้ปลายทางเข้าใจในตัวสารนั้น สามารถแบบเป็นขั้นตอนได้ดังต่อไปนี้

- ต้นทาง (Source) คือ สารในสื่อเดิม
- ตัวแปรสาร (Encoder) คือ การแปรสารเพื่อเข้าสู่สื่อใหม่
- ข้อความที่ต้องการสื่อความหมาย (Message) คือ ตัวสารในสื่อใหม่เพื่อสื่อสารในรูปแบบใหม่
- ตัวถอดสาร (Decoder) คือ การถอดสารเข้าสู่สื่อประเภทเดิม
- ปลายทาง (Destination) คือ สารในสื่อเดิมโดยผ่านการสื่อสารแล้ว

2. คุณสมบัติมาตรฐานของสื่อวีซีดี

2.1 DVD File Format ในเครื่องวีซีดี-วิดีโอจะแตกต่างกับเครื่องอ่านวีซีดีในเครื่องคอมพิวเตอร์ (DVD-Rom) เพราะจะมีโครงสร้างเฉพาะที่ถูกกำหนดเป็นมาตรฐานเพื่อให้เครื่องเล่น (DVD Player) สามารถอ่านไฟล์ที่มีโครงสร้างเดียวกันได้ทุกเครื่อง ซึ่งจะเป็นโครงสร้างแบบUDF และISO 9660

2.2 Navigation and Presentation ในเครื่องเล่น (DVD-Player) จะประกอบไปด้วย Presentation Engine และ Navigation Manager ในการอ่านข้อมูลภาพและเสียงรวมถึงระบบการตอบสนอง (Interaction) ซึ่งมีระบบMenuเพื่อให้ผู้ใช้ควบคุมการเล่นได้จากRemote Control



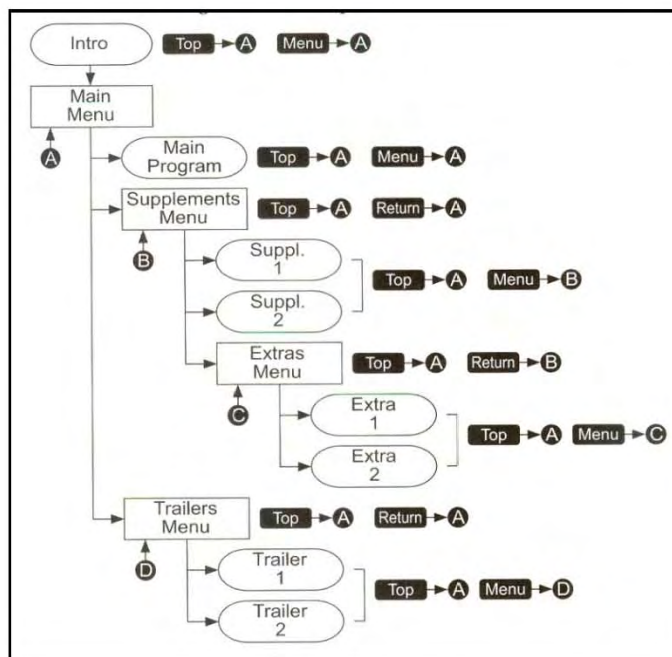
ภาพประกอบที่ 4 โครงสร้างความสัมพันธ์ของ Presentation Engine และ Navigation Manager

2.3 Navigation Data เป็นชุดคำสั่งที่เข้าไปควบคุมการเล่นของเครื่องเล่นดีวีดี (DVD Player) ซึ่งแบ่งชุดคำสั่งออกเป็น 3 ชุด ได้แก่ Control, Navigation, Search

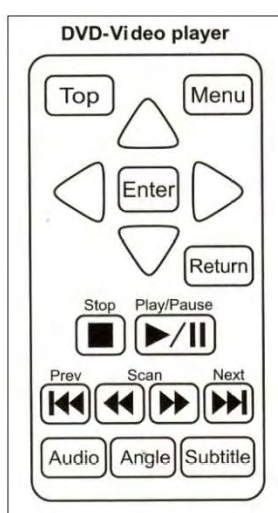
ตารางที่ 2 ส่วนประกอบของ Navigation Manager

Control	Navigation	Search
Format(NTSC/PAL)	General Parameters	PGCI search (Jump to Menu)
Language	System Parameters	Title
Audio Selection	Navigation Timer	Root
Subpicture Selection	Buttons	Audio
Parental Management		Subpicture
Karaoke		Angle
Display mode and Aspect Ratio		Part of Title

2.4 Menu and Buttons ในการควบคุมการเล่นแผ่นDVD-Video จะมีInteractive Interface เข้ามาเป็นตัวรับคำสั่งจากผู้ชม โดยผู้ชมสามารถสั่งหรือเลือกลักษณะการชมที่ต้องการผ่านทางปุ่ม (Button) ของ Remote Control



ภาพที่ 5 โครงสร้างของDVD Menu

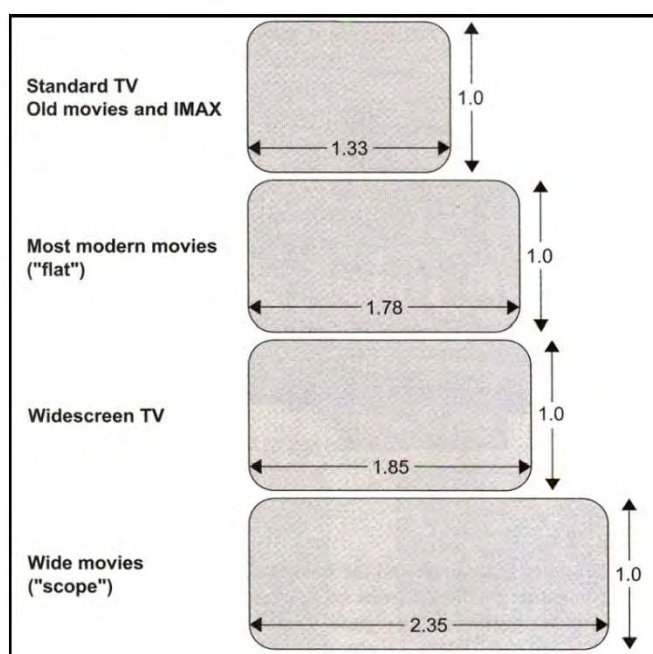


ภาพที่ 6 ปุ่มควบคุมของRemote Controlแบบมาตรฐาน

2.5 Video ข้อมูลภาพที่บรรจุอยู่ในแผ่นซึ่งเครื่องเล่นดีวีดี (DVD-Player) เล่นได้นั้นจะต้องมีลักษณะดังนี้

ตารางที่ 3 คุณสมบัติการแสดงผลภาพของสื่อดีวีดี

Multiplexed data rate	Up to 10.08 Mbps
Video data rate	Up to 9.8 Mbps
TV system	526/60NTSC or 625/50PAL
Video Coding	MPEG-2MP@ML/SP@ML VBR/CBR
Internal Picture Rate	24fps, 29.97fps, 25fps
Display frame rate	29.97fps , 25 fps
MPEG-2 resolution	720x480, 704x480, 352x480 (525/60) 720x576, 704x576, 352x576 (625/50)
Aspect ratio	4:3 or 16:9 anamorphic



ภาพที่ 7 สัดส่วนภาพขนาดต่างๆที่สื่อดีวีดี รองรับ

2.6 Audio ข้อมูลเสียงที่DVD-Videoสามารถรองรับมีดังนี้ Dolby Digital, MPEG-2,linear PCM

ตารางที่ 4 คุณสมบัติทางด้านเสียงที่สื่อวีซีดีรองรับ

Audio	0 to 8 Stream
Audio Code	Dolby Digital, MPEG-2, LPCM, DTS, SDDS
Audio bit rate	32 kbps to 6.144 Mbps, 384 kbps typical

3. การออกแบบ Interface Menu

Interface Design คือการออกแบบกราฟฟิคที่เชื่อมต่อการตอบสนองInteraction Design กับผู้ใช้งานได้ว่า Interface คือรูปธรรมของInteractionนั่นเอง ซึ่งหน้าที่ของ Interface Menu คือการแสดงตัวเลือกและสื่อสารถึงผู้ใช้ให้ทำการเลือก

3.1 แนวทางการออกแบบ Interface Menu

3.1.1 การแทนค่าเป็นเลขคณิตปัดเจ้นโดยออกแบบเชื่อมโยงกับภาพยนตร์ในด้าน การกำกับศิลป์เพียงอย่างเดียว (Tangible Metaphors) คือการออกแบบโดยใช้องค์ประกอบทางเลข คณิตสร้างการเลือกให้โดดเด่นเป็นรูปธรรมมากที่สุดเพื่อแสดง สไตล์ (Style) ออกมาอย่างชัดเจน ซึ่งจะไม่มีการแฝงความหมายหรือเรื่องราวใดๆไว้มากนัก

3.1.2 การแทนค่าเป็นเลขคณิตปัดเจ้นจากแนวความคิดหรือสัญลักษณ์ของเรื่อง (Conceptual Metaphors) คือการออกแบบด้วยการอุปมาอุปมัยโดยแฝงความหมายผ่านองค์ประกอบ ทางเลขคณิต โดยมีการเชื่อมโยงกับเรื่องราวและแสดงถึงแนวความคิดและจุดประสงค์ที่แฝงอยู่

3.1.3 การแทนค่าเสมือนจริงจากภาพยนตร์ออกแบบเชื่อมโยงโดยนำเหตุการณ์ใน ภาพยนตร์มาเป็นองค์ประกอบหลัก (Physical Metaphors) คือการนำเอาภาพในภาพยนตร์ที่ลำดับ เหตุการณ์เป็นองค์ประกอบหลัก และใช้องค์ประกอบทางเลขคณิตเป็นส่วนรองเพื่อสร้างตัวเลือก เท่านั้น

3.2 องค์ประกอบของการออกแบบอินเตอร์เฟซ

- ปุ่ม (Button)
- เสียง (Sound)
- ระยะเวลา (Time)
- การวางองค์ประกอบ (Layout)
- ตัวหนังสือหรือข้อความ (Typography)
- การเลือกใช้สี (Color)
- สัญลักษณ์ และรูปร่าง (Icon & Shape)
- รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหน้า (Foreground Motion Picture)
- รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหลัง (Background Motion Picture)

4. กรณีศึกษาตัวอย่างการออกแบบ Interface Menu จากภาพยนตร์บนสื่อวีดี

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำงานกลุ่มเลือกจากภาพยนตร์บนสื่อวีดี จากร้านจำหน่ายและร้านบริการเช่า โดยคณะแนวเรื่อง ปีที่ผลิต และผู้ผลิต จำนวน 120 เรื่อง จากนั้นนำมาจัดหมวดหมู่ต่างๆตามวิธีการออกแบบ Interface แล้วทำการคัดเลือกกรณีศึกษาที่มีความโดดเด่นประเภทการออกแบบละ 5 ตัวอย่าง และวิเคราะห์องค์ประกอบและรูปแบบการใช้องค์ประกอบต่างๆ แล้วจึงเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นประโยชน์ต่อการหาแนวทางการออกแบบ Interface Menu ออกมาเพื่อนำไปสอบถามต่อผู้เชี่ยวชาญต่อไป

4.1 กรณีศึกษาการแทนค่าเป็นเลขนศิลป์ โดยออกแบบเชื่อมโยงกับภาพยนตร์ในด้านการกำกับศิลป์เพียงอย่างเดียว (Tangible Metaphors)

ตารางที่ 5 กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง 300

	
องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน
ปุ่ม (Button)	ใช้ข้อความ(Typography)เป็นปุ่มในการเลือก
เสียง(Sound)	ใช้ Music Score ของภาพยนตร์
ระยะเวลา(Time)	Interface ค้างไว้ตลอดจนกว่าผู้ชมจะเลือก
การจัดวางองค์ประกอบ (Layout)	จัดวางองค์ประกอบเลขนศิลป์ในแนวนอน
ตัวหนังสือหรือข้อความ (Typography)	ใช้ตัวหนังสืออธิบายจุดประสงค์ของการเลือก
การเลือกใช้สี (Color)	ใช้โทนสีที่กลมกลืนกับการกำกับศิลป์
สัญลักษณ์ และรูปร่าง(Icon & Shape)	ใช้ภาพนิ่ง
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหน้า (Foreground Motion Picture)	ใช้ภาพนิ่ง
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหลัง (Background Motion Picture)	ใช้ภาพนิ่ง

ตารางที่ 6 กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Last King of Scotland

	
องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน
ปุ่ม (Button)	ใช้ข้อความ(Typography)เป็นปุ่ม ในการเลือก
เสียง(Sound)	ใช้ Sound FX และ ใช้ Music Score ของภาพยนตร์
ระยะเวลา(Time)	Interface ค้างไว้ตลอดจนกว่าผู้ชมจะเลือก
การวัดวางองค์ประกอบ (Layout)	จัดวางองค์ประกอบเลขศิลป์ในแนวนอน
ตัวหนังสือหรือข้อความ (Typography)	ใช้ตัวหนังสืออธิบายจุดประสงค์ของการเลือก
การเลือกใช้สี (Color)	ใช้โทนสีที่แตกต่างกับการกำกับศิลป์
สัญลักษณ์ และรูปร่าง(Icon & Shape)	ไม่มี
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหน้า (Foreground Motion Picture)	ไม่มี
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหลัง (Background Motion Picture)	ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหว

ตารางที่ 7 กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Starsky & Hutch



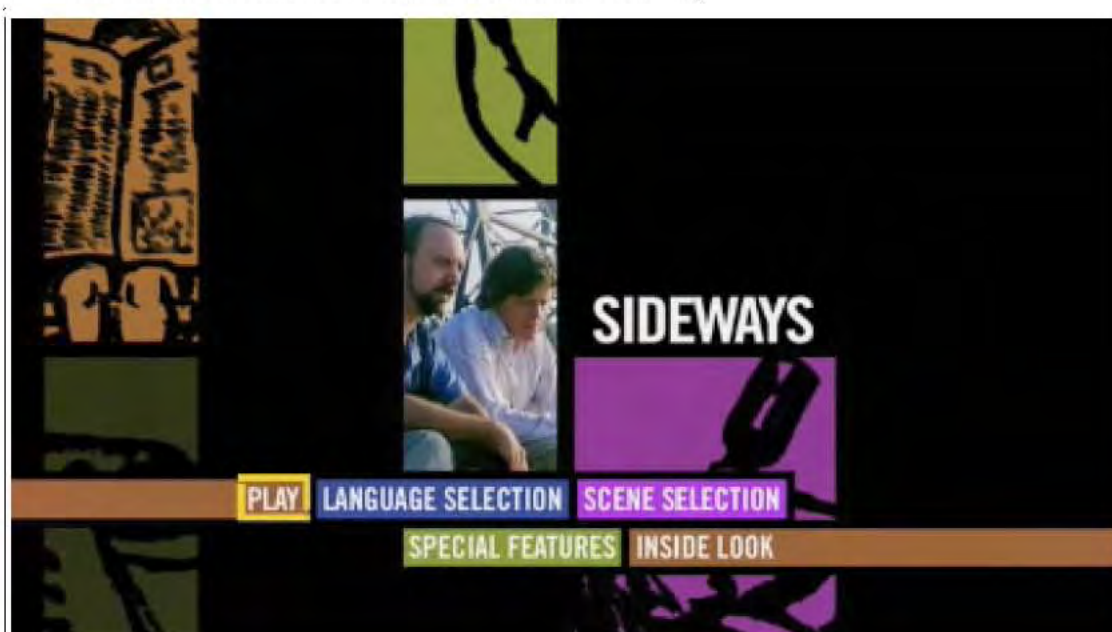
องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน
ปุ่ม (Button)	ใช้ข้อความ(Typography)เป็นปุ่มในการเลือก
เสียง(Sound)	Music Score ของภาพยนตร์ และ ใช้ Dialog ของตัวละคร
ระยะเวลา(Time)	Interface ค้างไว้ตลอดจนกว่าผู้ชมจะเลือก
การวัดวางองค์ประกอบ (Layout)	จัดวางองค์ประกอบเลขศิลป์ในแนวดิ่ง
ตัวหนังสือหรือข้อความ (Typography)	ใช้ตัวหนังสืออธิบายจุดประสงค์ของการเลือก
การเลือก ใช้สี (Color)	ใช้โทนสีที่กลมกลืนกับการกำกับศิลป์
สัญลักษณ์ และรูปร่าง(Icon & Shape)	ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหว
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหน้า (Foreground Motion Picture)	ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหว
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหลัง (Background Motion Picture)	ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหวและภาพจากภาพยนตร์

ตารางที่ 8 กรณีสึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Oceans 13



องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน
ปุ่ม (Button)	ใช้ข้อความ(Typography)เป็นปุ่มในการเลือก
เสียง(Sound)	Music Score ของภาพยนตร์
ระยะเวลา(Time)	Interface ค้างไว้ตลอดจนกว่าผู้ชมจะเลือก
การวัดวางองค์ประกอบ (Layout)	จัดวางองค์ประกอบเลขนศิลป์ในแนวตั้ง
ตัวหนังสือหรือข้อความ (Typography)	ใช้ตัวหนังสืออธิบายจุดประสงค์ของการเลือก
การเลือก ใช้สี (Color)	ใช้โทนสีที่กลมกลืนกับการกำกับศิลป์
สัญลักษณ์ และรูปร่าง(Icon & Shape)	ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหว
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหน้า (Foreground Motion Picture)	ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหว
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหลัง (Background Motion Picture)	ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหวและภาพจากภาพยนตร์

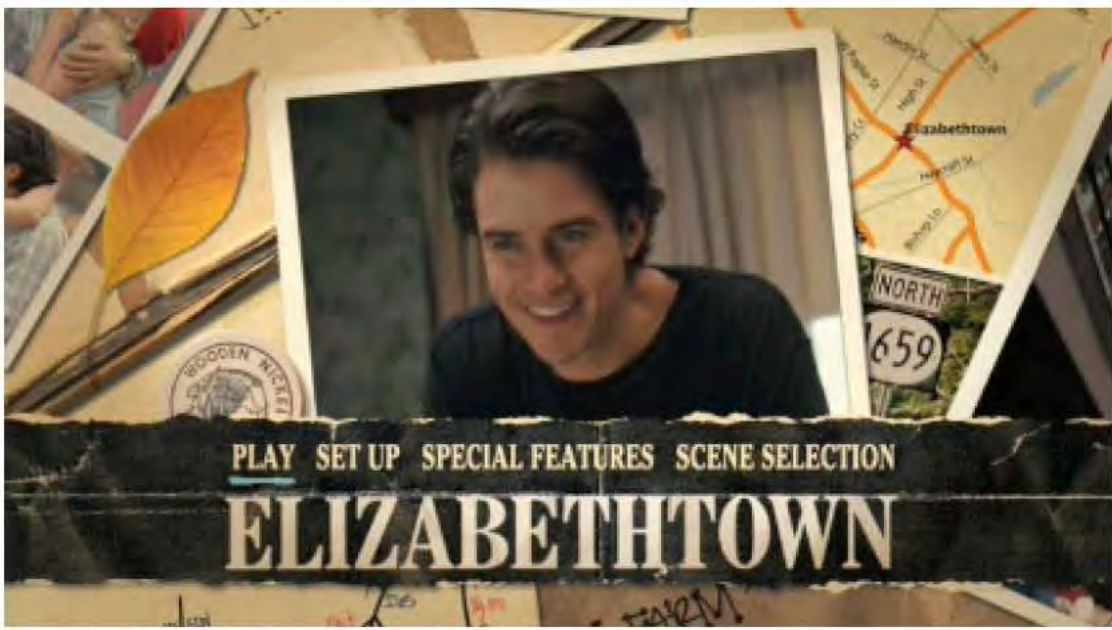
ตารางที่ 9 กรณีสึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Sideways



องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน
ปุ่ม (Button)	ใช้ข้อความ(Typography)เป็นปุ่ม ในการเลือก
เสียง(Sound)	Music Score จากภาพยนตร์
ระยะเวลา(Time)	Interface ค้างไว้ตลอดจนกว่าผู้ชมจะเลือก
การจัดวางองค์ประกอบ (Layout)	จัดวางองค์ประกอบเล่นศิลป์ในแนวนอน
ตัวหนังสือหรือข้อความ (Typography)	ใช้ตัวหนังสืออธิบายจุดประสงค์ของการเลือก
การเลือกใช้สี (Color)	ใช้โทนสีที่แตกต่างกับการกำกับศิลป์
สัญลักษณ์ และรูปร่าง(Icon & Shape)	ภาพนิ่ง
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหน้า (Foreground Motion Picture)	ภาพนิ่ง
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหลัง (Background Motion Picture)	ภาพนิ่ง

4.2 กรณีศึกษาการแทนค่าจากสัญลักษณ์ของเรื่อง (Conceptual Metaphors)

ตารางที่ 10 กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Elizabethtown

	
องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน
ปุ่ม (Button)	ใช้ข้อความ(Typography)เป็นปุ่มในการเลือก
เสียง(Sound)	Music Score ของภาพยนตร์
ระยะเวลา(Time)	Interface ค้างไว้ตลอดจนกว่าผู้ชมจะเลือก
การวัดวางองค์ประกอบ (Layout)	จัดวางองค์ประกอบเลขศิลป์ในแนวนอน
ตัวหนังสือหรือข้อความ (Typography)	ใช้ตัวหนังสืออธิบายจุดประสงค์ของการเลือก
การเลือก ใช้สี (Color)	ใช้โทนสีที่กลมกลืนกับการกำกับศิลป์
สัญลักษณ์ และรูปร่าง(Icon & Shape)	
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหน้า (Foreground Motion Picture)	ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหวและภาพจากภาพยนตร์
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหลัง (Background Motion Picture)	ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหว

ตารางที่ 11 กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง The Green Mile



องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน
ปุ่ม (Button)	ใช้ข้อความ(Typography)เป็นปุ่มในการเลือก
เสียง(Sound)	ใช้ Sound FX, Music Score ของภาพยนตร์
ระยะเวลา(Time)	Interface ค้างไว้ตลอดจนกว่าผู้ชมจะเลือก
การวัดวางองค์ประกอบ (Layout)	จัดวางองค์ประกอบเลขศิลป์ในแนวตั้ง
ตัวหนังสือหรือข้อความ (Typography)	ใช้ตัวหนังสืออธิบายจุดประสงค์ของการเลือก
การเลือกใช้สี (Color)	ใช้โทนสีที่กลมกลืนกับการกำกับศิลป์
สัญลักษณ์ และรูปร่าง(Icon & Shape)	ไม่มี
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหน้า (Foreground Motion Picture)	ไม่มี
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหลัง (Background Motion Picture)	ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหวและภาพจากภาพยนตร์

ตารางที่ 12 กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Pirates of the Caribbean



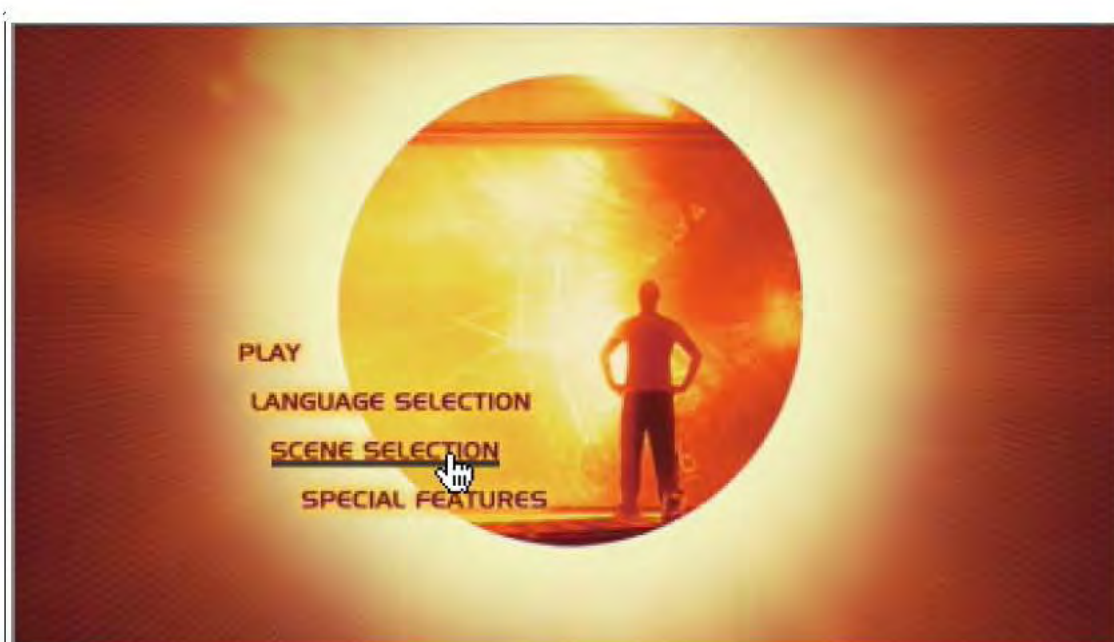
องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน
ปุ่ม (Button)	ใช้ข้อความ(Typography)เป็นปุ่มในการเลือก
เสียง(Sound)	ใช้ Sound FX, Music Score ของภาพยนตร์
ระยะเวลา(Time)	Interface ค้างไว้ตลอดจนกว่าผู้ชมจะเลือก
การจัดวางองค์ประกอบ (Layout)	จัดวางองค์ประกอบเลขศิลป์โดยไม่ยึด Grid System
ตัวหนังสือหรือข้อความ (Typography)	ใช้ตัวหนังสืออธิบายจุดประสงค์ของการเลือก
การเลือกใช้สี (Color)	ใช้โทนสีที่กลมกลืนกับการกำกับศิลป์
สัญลักษณ์ และรูปร่าง(Icon & Shape)	ไม่มี
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหน้า (Foreground Motion Picture)	ไม่มี
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหลัง (Background Motion Picture)	ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหว

ตารางที่ 13 กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Fight Club



องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน
ปุ่ม (Button)	ใช้ข้อความ(Typography)เป็นปุ่มในการเลือก
เสียง(Sound)	ใช้ Sound FX, Music Score ของภาพยนตร์
ระยะเวลา(Time)	Interface ค้างไว้ตลอดจนกว่าผู้ชมจะเลือก
การวิจฺวางองค์ประกอบ (Layout)	จัดวางองค์ประกอบเลขศิลป์ในแนวนอน
ตัวหนังสือหรือข้อความ (Typography)	ใช้ตัวหนังสืออธิบายจุดประสงค์ของการเลือก
การเลือกใช้สี (Color)	ใช้โทนสีที่กลมกลืนกับการกำกับศิลป์
สัญลักษณ์ และรูปร่าง(Icon & Shape)	ภาพนิ่ง
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหน้า (Foreground Motion Picture)	ไม่มี
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหลัง (Background Motion Picture)	ภาพนิ่ง

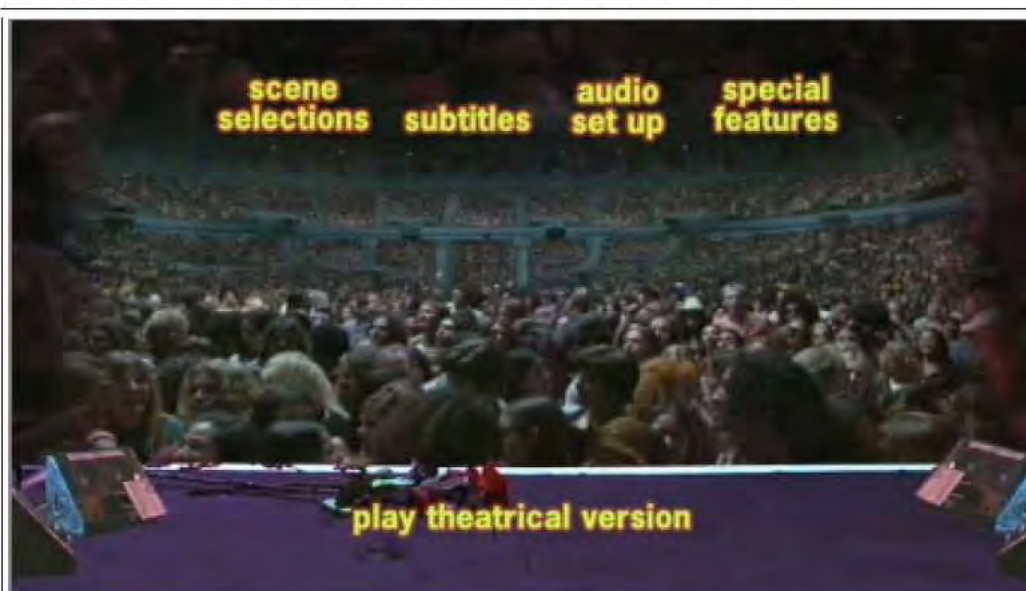
ตารางที่ 14 กรณีสึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Sunshine



องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน
ปุ่ม (Button)	ใช้ข้อความ(Typography)เป็นปุ่มในการเลือก
เสียง(Sound)	ไม่มี
ระยะเวลา(Time)	Interface ค้างไว้ตลอดจนกว่าผู้ชมจะเลือก
การจัดวางองค์ประกอบ (Layout)	จัดวางองค์ประกอบเลขศิลป์ในแนวตั้ง
ตัวหนังสือหรือข้อความ (Typography)	ใช้ตัวหนังสืออธิบายจุดประสงค์ของการเลือก
การเลือกใช้สี (Color)	ใช้โทนสีที่กลมกลืนกับการกำกับศิลป์
สัญลักษณ์ และรูปร่าง(Icon & Shape)	ไม่มี
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหน้า (Foreground Motion Picture)	ไม่มี
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหลัง (Background Motion Picture)	ภาพนิ่ง

4.3 กรณีศึกษากลุ่มการแทนค่าเสมือนจริงจากภาพยนตร์ การออกแบบเชื่อมโยง โดยนำเหตุการณ์ในภาพยนตร์มาเป็นองค์ประกอบหลัก (Physical Metaphors)

ตารางที่ 15 กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Almost Famous



องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน
ปุ่ม (Button)	ใช้ข้อความ(Typography)เป็นปุ่มในการเลือก
เสียง(Sound)	Music Score ของภาพยนตร์ และ ใช้ Dialog ของตัวละคร
ระยะเวลา(Time)	Interface ค้างไว้ตลอดจนกว่าผู้ชมจะเลือก
การวัดวางองค์ประกอบ (Layout)	จัดวางองค์ประกอบเลขศิลป์ในแนวนอน
ตัวหนังสือหรือข้อความ (Typography)	ใช้ตัวหนังสืออธิบายจุดประสงค์ของการเลือก
การเลือก ใช้สี (Color)	ใช้โทนสีที่กลมกลืนกับการกำกับศิลป์
สัญลักษณ์ และรูปร่าง(Icon & Shape)	ไม่มี
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหน้า (Foreground Motion Picture)	ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหว
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหลัง (Background Motion Picture)	ใช้ภาพเคลื่อนไหวจากตัวภาพยนตร์

ตารางที่ 16 กรณีสึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Wild Hogs



องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน
ปุ่ม (Button)	ใช้ข้อความ(Typography)เป็นปุ่ม ในการเลือก
เสียง(Sound)	Music Score ของภาพยนตร์
ระยะเวลา(Time)	Interface ค้างไว้ตลอดจนกว่าผู้ชมจะเลือก
การจัดวางองค์ประกอบ (Layout)	จัดวางองค์ประกอบเลขนศิลป์ในแนวนอน
ตัวหนังสือหรือข้อความ (Typography)	ใช้ตัวหนังสือรับาจุดประสงค์ของการเลือก
การเลือกใช้สี (Color)	ใช้โทนสีที่กลมกลืนกับการกำกับศิลป์
สัญลักษณ์ และรูปร่าง(Icon & Shape)	ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหว
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหน้า (Foreground Motion Picture)	ไม่มี
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหลัง (Background Motion Picture)	ใช้ภาพเคลื่อนไหวจากตัวภาพยนตร์

ตารางที่ 17 กรณีสึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Munich



องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน
ปุ่ม (Button)	ใช้ข้อความ(Typography)เป็นปุ่มในการเลือก
เสียง(Sound)	Music Score ของภาพยนตร์
ระยะเวลา(Time)	Interface ค้างไว้ตลอดจนกว่าผู้ชมจะเลือก
การวัดวางองค์ประกอบ (Layout)	จัดวางองค์ประกอบเลขศิลป์ในแนวนอน
ตัวหนังสือหรือข้อความ (Typography)	ใช้ตัวหนังสืออธิบายจุดประสงค์ของการเลือก
การเลือกใช้สี (Color)	ใช้โทนสีที่กลมกลืนกับการกำกับศิลป์
สัญลักษณ์ และรูปร่าง(Icon & Shape)	ไม่มี
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหน้า (Foreground Motion Picture)	ไม่มี
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหลัง (Background Motion Picture)	ใช้ภาพเคลื่อนไหวจากตัวภาพยนตร์

ตารางที่ 18 กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Sin City

	
องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน
ปุ่ม (Button)	ใช้ข้อความ(Typography)เป็นปุ่มในการเลือกและสัญลักษณ์หรือรูปร่าง (Icon & Shape)เป็นปุ่ม
เสียง(Sound)	ใช้ Sound FX, Music Score ของภาพยนตร์
ระยะเวลา(Time)	Interface ค้างไว้ตลอดจนกว่าผู้ชมจะเลือก
การวัดวางองค์ประกอบ (Layout)	จัดวางองค์ประกอบเลขศิลป์โดยไม่ยึดGrid System
ตัวหนังสือหรือข้อความ (Typography)	ใช้ตัวหนังสือรับาจุดประสงค์ของการเลือก
การเลือกใช้สี (Color)	ใช้โทนสีที่กลมกลืนกับการกำกับศิลป์
สัญลักษณ์ และรูปร่าง(Icon & Shape)	ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหว
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหน้า (Foreground Motion Picture)	ไม่มี
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหลัง (Background Motion Picture)	ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหว

ตารางที่ 19 กรณีศึกษา Interface Menu ภาพยนตร์เรื่อง Blades of Glory



องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน
ปุ่ม (Button)	ใช้ข้อความ (Typography) เป็นปุ่มในการเลือก
เสียง (Sound)	ใช้ Sound FX, Music Score ของภาพยนตร์ และ ใช้ Dialog ของตัวละคร
ระยะเวลา (Time)	Interface ค้างไว้ตลอดจนกว่าผู้ชมจะเลือก
การจัดวางองค์ประกอบ (Layout)	จัดวางองค์ประกอบเลขศิลป์ในแนวนอน
ตัวหนังสือหรือข้อความ (Typography)	ใช้ตัวหนังสือขีดขี้นจุดประสงค์ของการเลือก
การเลือก ใช้สี (Color)	ใช้ โทนสีที่กลมกลืนกับการกำกับศิลป์
สัญลักษณ์ และรูปร่าง (Icon & Shape)	ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหว
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหน้า (Foreground Motion Picture)	ไม่มี
รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหลัง (Background Motion Picture)	ใช้ภาพเคลื่อนไหวจากตัวภาพยนตร์

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาการออกแบบภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกบนสื่อวีดี เพื่อเพิ่มทางเลือกในการชมตามความต้องการและความพึงพอใจของผู้ชม ซึ่งมีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

1.1 แหล่งข้อมูลประเภทเอกสาร และสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์

1.1.1 เพื่อศึกษาแนวทางการเล่าเรื่องและการลำดับภาพของภาพยนตร์ที่สามารถนำมาผสมผสานกับ Interface Menu เพื่อสร้างการลำดับภาพแบบหลายทางเลือก

1.1.2 เพื่อศึกษาคุณสมบัติของสื่อวีดีที่สามารถรองรับ Interface Menu ซึ่งผู้ชมใช้เป็นตัวควบคุมการลำดับภาพแบบหลายทางเลือก

1.1.3 เพื่อศึกษาแนวทางและหลักการในการออกแบบ Interface Menu ที่สร้างความเข้าใจความต่อเนื่องกลมกลืนและความพึงพอใจให้กับผู้ชมในการเลือกการลำดับภาพ

1.2 แหล่งข้อมูลประเภทกรณีศึกษา ตัวอย่างการออกแบบ Interface Menu บนวีดีภาพยนตร์ทั่วไป

1.2.1 เพื่อศึกษาองค์ประกอบที่ใช้ในการออกแบบ Interface Menu

1.2.2 เพื่อศึกษาลักษณะและรูปแบบการใช้งานขององค์ประกอบตามข้อ 1.2.1

1.3 แหล่งข้อมูลประเภทบุคคล ผู้เชี่ยวชาญและประชากรกลุ่มตัวอย่าง

1.3.1 เพื่อศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ Interface Menu และการลำดับภาพของภาพยนตร์ โดยเป็นตัวแทนของบุคคลที่มีประสบการณ์ ความรู้ ซึ่งเป็นผู้ที่สามารถให้ข้อมูลและความคิดเห็นสำคัญต่อการออกแบบและศึกษาค้นคว้า

1.3.2 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้ชมกลุ่มเป้าหมายที่มีต่อการชมภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกผ่าน Interface Menu บนสื่อดีวีดี

2. วิธีการรวบรวมข้อมูล

2.1 ข้อมูลประเภทเอกสาร และสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ แบ่งเป็น

2.1.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากหนังสือ เอกสาร บทความทางวิชาการ และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากห้องสมุดของหน่วยงานต่างๆ

2.1.2 ใช้ระบบสืบค้นข้อมูล (Search Engine) ที่มีในเว็บไซต์ (Portal Site) เช่น Google Yahoo เป็นต้น เพื่อค้นหาบทความ วิทยานิพนธ์ และสิ่งพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ในหัวข้อที่ต้องการจากเว็บไซต์ต่างๆ

2.2 ข้อมูลกรณีศึกษา ตัวอย่างการออกแบบ Interface Menu บนดีวีดีภาพยนตร์

ใช้การคัดเลือกแบบสุ่มจากภาพยนตร์บนสื่อดีวีดี จากร้านจำหน่ายและร้านบริการเช่า โดยคะแนนเรื่อง ปีที่ผลิต และผู้ผลิต จำนวน 120 เรื่อง

2.3 ข้อมูลประเภทบุคคล และประชากรกลุ่มตัวอย่าง

2.3.1 ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบโดยการสัมภาษณ์และแบบสอบถามที่ใช้คำถามแบบกึ่งเปิดกึ่งปิด โดยแบ่งเป็น

-ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ Interface Menu จำนวน 4 คน

-ผู้เชี่ยวชาญด้านการลำดับภาพของภาพยนตร์ จำนวน 2 คน

โดยมีเกณฑ์การพิจารณาเลือกผู้เชี่ยวชาญคือ ต้องสำเร็จการศึกษาขั้นต่าระดับปริญญาตรีทางการออกแบบเลขศิลป์หรือภาพยนตร์ และ มีประสบการณ์การทำงานในด้านที่กล่าวข้างต้นไม่น้อยกว่า 5 ปี

2.3.2 ผู้ชมกลุ่มเป้าหมายใช้แบบทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 100 คน โดยมีเกณฑ์ในการเลือกดังนี้

-มีอายุระหว่าง15-25ปี ไม่จำกัดเพศ

-มีประสบการณ์ในการชมภาพยนตร์ผ่านเครื่องเล่นดีวีดีอย่างน้อย 6 เดือน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.1 แบบสัมภาษณ์และแบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ใช้คำถามกึ่งเปิดกึ่งปิด (Pre-code Question) โดยทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของการวิเคราะห์ข้อมูลและประเมินกลุ่มกรณีศึกษา Interface Menu โดยแบบสอบถามจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

3.1.1 ส่วนประเมินวิธีการออกแบบโดยรวมของกลุ่มตัวอย่าง Interface Menu แบ่งต่างๆ ตามประเด็นต่อไปนี้

- ความสามารถรับรู้และเข้าใจในการใช้งานของ Interface Menu
- ความสวยงามกลมกลืนของ Interface Menu กับภาพยนตร์

3.1.2 ส่วนประเมินความเหมาะสมของการใช้องค์ประกอบและรูปแบบขององค์ประกอบที่ใช้ในการออกแบบ

3.2 แบบสอบถามสำหรับผู้ชมกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามแบบปลายปิด (Close-ended questionnaire) หลังจากการชมภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกผ่าน Interface Menu บนสื่อวีดี เพื่อวัดประสิทธิผลของงานออกแบบ โดยแบ่งต่างๆ ตามประเด็นต่อไปนี้

- 3.2.1 การวัดผลด้านความเข้าใจและง่ายต่อการใช้งาน
- 3.2.2 การวัดผลด้านความต่อเนื่องกลมกลืนไปกับเนื้อเรื่อง
- 3.2.3 การวัดผลด้านความพึงพอใจ
 - พึงพอใจต่อการใช้งาน
 - พึงพอใจในแง่ความงาม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อสรุปลักษณะ การออกแบบ Interface Menu บนสื่อวีดีสำหรับภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือก โดยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพของ Interface Menu ประกอบด้วยข้อมูลจากการนำผลงานออกแบบทดสอบกับผู้ชมกลุ่มตัวอย่าง โดยมีวิธีวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

4.1 วิเคราะห์แนวทางการออกแบบ การออกแบบ Interface Menu ที่สนับสนุนการเล่าเรื่องของภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือก และสอดคล้องกับมาตรฐานของสื่อดีวีดี จากข้อมูลเอกสารและกรณีศึกษา โดยนำเสนอข้อมูลด้วยการอธิบายเชิงพรรณนาประกอบรูปภาพและตาราง

4.2 วิเคราะห์ประสิทธิภาพในความเข้าใจในการใช้งาน ความต่อเนื่องกลมกลืน และความพึงพอใจ ที่มีต่อการชมภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกผ่าน Interface Menu บนสื่อดีวีดี โดยสรุปข้อมูลจากแบบสอบถาม นำเสนอด้วยการอธิบายเชิงพรรณนาและสถิติประกอบตาราง

สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ความเข้าใจ ความสวยงามต่อเนื่อง และความพึงพอใจ

สูตรการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน แบบสอบถามในแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ (Rating Scale) กำหนดเกณฑ์ในการให้คะแนนดังนี้

ระดับ 5	หมายถึง	มากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	มาก
ระดับ 3	หมายถึง	ปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	น้อย
ระดับ 1	หมายถึง	น้อยที่สุด

กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ย มีดังต่อไปนี้

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49	หมายถึง	น้อยที่สุด
ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49	หมายถึง	น้อย
ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49	หมายถึง	ปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49	หมายถึง	มาก
ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00	หมายถึง	มากที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัย “ การออกแบบ Interface Menu บนสื่อวีดีทัศน์สำหรับภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือก ” นี้ เพื่อการสรุปลักษณะการใช้องค์ประกอบในการออกแบบ Interface Menu โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเอกสารด้าน การเล่าเรื่องและการลำดับภาพของภาพยนตร์ คุณสมบัติของสื่อวีดีทัศน์มาตรฐาน การออกแบบ Interface และกรณีศึกษา Interface Menu ของวีดีทัศน์ภาพยนตร์ทั่วไป และการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ คือ คุณลักษณะของ Interface Menu นำมาตรวจสอบด้วยข้อมูลการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านออกแบบและผู้เชี่ยวชาญด้านการลำดับภาพ และข้อมูลจากการนำไปทดสอบกับผู้ชมกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำไปสู่ข้อสรุปของการศึกษา ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งได้ดังนี้

1. วิเคราะห์คุณลักษณะการเล่าเรื่องและการลำดับภาพของภาพยนตร์
2. วิเคราะห์คุณลักษณะของสื่อวีดีทัศน์
3. วิเคราะห์คุณลักษณะของ Interface Menu
4. วิเคราะห์ประสิทธิผลของ Interface Menu บนสื่อวีดีทัศน์สำหรับภาพยนตร์ที่ลำดับภาพแบบหลายทางเลือก

1. วิเคราะห์คุณลักษณะการเล่าเรื่องและการลำดับภาพของภาพยนตร์ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1.1 การเล่าเรื่องของภาพยนตร์

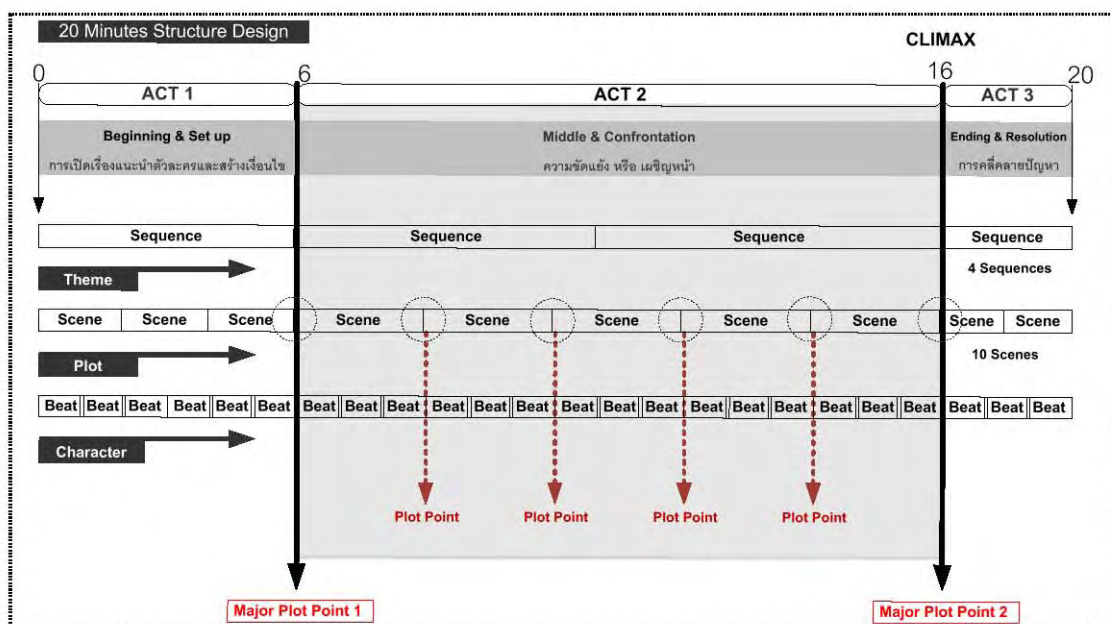
- การเล่าเรื่องแบบ 3 องก์ (Three Acts Structure) เป็นการเล่าเรื่องแบบเดียวที่สามารถสร้างการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกได้เนื่องจากมีเหตุการณ์ที่เป็นเหตุเป็นผลกันและการเล่าเรื่องจะรักษาเงื่อนไขที่สร้างขึ้นในภาพยนตร์ไว้ตลอดทั้งเรื่อง ซึ่งส่งผลให้ Interface Menu ถูกออกแบบให้ผู้ชมเลือกการดำเนินเรื่องในแบบต่างๆได้

-การกำหนดจุดรอยต่อของเรื่องเพื่อสอดแทรก Interface Menu ลงไปในภาพยนตร์ นั้นสามารถทำได้ในช่วงการเล่าเรื่องขององก์ที่ 2 และจุดรอยต่อหลักที่เหมาะสมที่สุดคือ

ช่วงรอยต่อระหว่าง องก์ที่ 1 กับ องก์ที่ 2 (Major Plot Point 1) โดยเป็นการสร้างทางเลือกที่อ้างอิงกับเงื่อนไขของเรื่องที่เล่ามาในองก์ที่ 1

ช่วงรอยต่อระหว่าง องก์ที่ 2 กับ องก์ที่ 3 (Major Plot Point 2) เป็นการสร้างการเลือกครั้งสุดท้ายก่อนที่ภาพยนตร์จะจบลงเพื่อกำหนดเรื่องราวทั้งหมดซึ่งรอยต่อนี้คือจุด Climax นั่นเอง

ช่วงรอยต่อย่อยในองก์ที่ 2 (Plot Point) เป็นการสร้างทางเลือกย่อยที่เป็นการตัดสินใจของตัวละครที่มีผลมาจาก Major Plot Point 1 และนำเรื่องราวไปสู่ Major Plot Point 2 โดยการสร้างทางเลือกการลำดับภาพในช่วงรอยต่อของ Plot Point ในองก์ที่ 2 นี้จะส่งผลให้เรื่องเพิ่มความซับซ้อนขึ้นและการลำดับภาพจะมีทางเลือกมากขึ้นนั่นเอง



ภาพที่ 8 โครงสร้างแบบ 3 องก์และรอยต่อที่สามารถสอดแทรก Interface Menu

จากภาพประกอบที่ 8 จะเห็นได้ว่าจุดรอยต่อที่สำคัญนั้นมีอยู่ 2 จุดใหญ่คือ Major Plot Point 1 และ 2 โดยการวิจัย การออกแบบ Interface Menu บนสื่อวีดิทัศน์สำหรับภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือก นี้จะทำการออกแบบ Interface Menu ที่ 2 ช่วงรอยต่อนี้

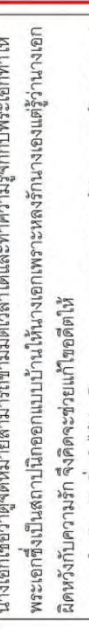
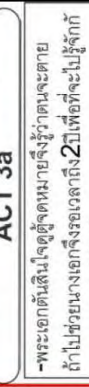
ในการวิจัยนี้ได้สร้างแบบจำลองภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกขึ้น เพื่อนำไปสู่การออกแบบ Interface Menu บนสื่อวีดิทัศน์ที่สอดคล้องกับภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือก โดยเลือกภาพยนตร์เรื่อง *il mare* มาสร้างเป็นแบบจำลอง ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

- เป็นภาพยนตร์ที่เล่าเรื่องแบบ 3 องค์ มีเรื่องที่เป็นเหตุเป็นผลกันตลอดทั้งเรื่อง
- เป็นภาพยนตร์ที่มี องค์ที่ 3 หรือตอนจบ 2 แบบในเรื่องเดียวกัน ซึ่งเหมาะสมที่จะลำดับภาพแบบหลายทางเลือกได้
- เป็นภาพยนตร์ที่มีแนวเรื่อง และ นักแสดง ซึ่งผู้ชมกลุ่มเป้าหมายชื่นชอบ



ภาพที่ 9 ภาพโปสเตอร์และภาพของภาพยนตร์เกาหลีเรื่อง *il mare*

จากภาพประกอบที่ 9 ภาพยนตร์เรื่องนี้มีตัวละครหลักคือ พระเอก นางเอก และ คู่จิ้นหมาย เนื้อเรื่องเป็นการค้นหาความรักของพระเอกกับนางเอกซึ่งอยู่คนละช่วงเวลากัน โดยมี คู่จิ้นหมายข้ามมิติเวลาเป็นสื่อกลางของการค้นหาความรัก ซึ่งเงื่อนไขของการเลือกการลำดับภาพ และการออกแบบ Interface Menu จะอ้างอิงจากตัวละครหลักทั้ง 3 นี้

ACT 1	ACT 2a	ACT 3
 เรื่องเริ่มขึ้นโดยนางเอกได้เข้าบ้านพัก il mare ในปี 1999 แล้วเขียนจดหมายบอกให้คนเช่าบ้าน คนต่อไม่ช่วยรับจดหมายจากแฟนนางเอกด้วย แต่จดหมายของนางเอกดันไปถึงพระเอกซึ่งพักอยู่ที่บ้าน ในปี 1997 ซึ่งเป็นอดีต ด้วยความสงสัยทั้งคู่จึงเขียนจดหมายถึงกันโดยผ่านผู้จดหมายหย่นบ้าน il mare เรื่องดังนั้นจนบองค์ที่ 1 โดย Major Plot Point 1 คือ นางเอกจะเชื่อว่าผู้จดหมายนี้สามารถข้ามมิติเวลาได้จริงหรือ	 นางเอกไม่เชื่อว่าผู้จดหมายสามารถข้ามมิติเวลาได้ จึงให้ที่อยู่ในห้องของตนกับแฟน และไม่ได้ติดต่อพระเอกอีกเลย โดยไม่รู้ว่าในอีกมิติหนึ่งตนได้รู้จักกับพระเอก และให้พระเอกที่อยู่ในอดีตไปช่วยให้ตนไม่ต้องคิดถึงหวังในความรัก	 -นางเอกโดนแฟนบอกเลิกและผิดหวังในความรัก โดยพระเอกก็ถูกรถชนตายก่อนจะมาช่วยนางเอกในอดีตที่ยังไม่รู้ถึงพระเอกนั้นเอง -นางเอกในปัจจุบันเมื่อเจอกับแฟนแล้วกลับไปดูผู้จดหมายที่บ้าน il mare แต่ก็ว่างเปล่า และไม่รู้ว่าพระเอกตายเพราะไปช่วยตัวเองในอดีต
 นางเอกเชื่อว่าผู้จดหมายสามารถข้ามมิติเวลาได้และทำความรู้จักกับพระเอกทำให้พระเอกซึ่งเป็นสภาพนอกแบบบ้านให้นางเอกเพราะหลงรักนางเองแต่รู้ว่านางเอกคิดหวังกับความรัก จึงคิดจะช่วยเหลือให้ นางเอกในปัจจุบันเริ่มจำได้ว่าเห็นพระเอกถูกรถชนตายและรู้ว่าพระเอกต้องการมาช่วยตัวเองจึงต้องตาย เลยรีบไปที่ il mare เพื่อส่งจดหมายบอกให้พระเอกไม่ไปช่วยตนเพราะจะต้องตายเรื่องดำเนินจบองค์ที่ 2 โดย Major Plot Point 2 คือ พระเอกจะเปิดผู้จดหมายก่อนไปช่วยนางเอกหรือไม่ เงื่อนไข : นางเอกเชื่อว่าผู้จดหมายสามารถข้ามมิติเวลาได้หรือไม่ ทางเลือก 2a เชื่อว่าเป็นผู้จดหมายธรรมดา 2b เชื่อว่าผู้จดหมายนี้ข้ามมิติเวลาได้ Major Plot Point 1	 นางเอกเชื่อว่าผู้จดหมายสามารถข้ามมิติเวลาได้และทำความรู้จักกับพระเอกทำให้พระเอกซึ่งเป็นสภาพนอกแบบบ้านให้นางเอกเพราะหลงรักนางเองแต่รู้ว่านางเอกคิดหวังกับความรัก จึงคิดจะช่วยเหลือให้ นางเอกในปัจจุบันเริ่มจำได้ว่าเห็นพระเอกถูกรถชนตายและรู้ว่าพระเอกต้องการมาช่วยตัวเองจึงต้องตาย เลยรีบไปที่ il mare เพื่อส่งจดหมายบอกให้พระเอกไม่ไปช่วยตนเพราะจะต้องตายเรื่องดำเนินจบองค์ที่ 2 โดย Major Plot Point 2 คือ พระเอกจะเปิดผู้จดหมายก่อนไปช่วยนางเอกหรือไม่ เงื่อนไข : พระเอกจะดูผู้จดหมายก่อนไปช่วยนางเอกหรือไม่ ทางเลือก 3a ตรวจสอบผู้จดหมายเป็นครั้งสุดท้าย 3b รีบไปช่วยนางเอกก่อนที่เธอจะตายเกินไป Major Plot Point 2	 พระเอกตัดสินใจดูผู้จดหมายถึงรู้ว่าตนจะตาย ถ้าไปช่วยนางเอกจะเจอเวลาถึง 2 ปี เพื่อที่จะไปรู้จักกับนางเอกในปี 1999 และเรื่องก็จบลงด้วยการเริ่มความรักของทั้งคู่ ACT 3a  ACT 3b -พระเอกตัดสินใจไปช่วยนางเอกเลย จึงโดนรถชนตาย และนางเอกก็คิดถึงหวังในความรักเรื่องจบลงด้วยการที่นางเอกไปพักที่ il mare และไม่ได้พบพระเอกอีกเลย

ภาพที่ 10 แบบจำลองภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพหลายทางเลือก เรื่อง il mare

จากภาพประกอบที่ 10 การได้มาซึ่งตัวเลือกการลำดับภาพที่จะนำไปสู่การออกแบบ Interface Menu สามารถสรุปจากเงื่อนไขการดำเนินเรื่องได้ดังนี้

-ช่วงรอยต่อระหว่าง องค์ที่ 1 กับ องค์ที่ 2 (Major Plot Point 1)

เงื่อนไข : นางเอกเชื่อว่าผู้จดหมายสามารถข้ามมิติของเวลาได้หรือไม่

ทางเลือก เพื่อเข้าสู่องค์ที่ 2

องค์ที่ 2 แบบ a เชื่อว่าเป็นผู้จดหมายธรรมดา

องค์ที่ 2 แบบ b เชื่อว่าผู้จดหมายนี้ข้ามมิติเวลาได้

-ช่วงรอยต่อระหว่าง องค์ที่ 2 กับ องค์ที่ 3 (Major Plot Point 2)

เงื่อนไข :

พระเอกจะดูผู้จดหมายก่อนไปช่วยนางเอกหรือไม่

ทางเลือก เพื่อเข้าสู่องค์ที่ 3

องค์ที่ 3 แบบ a ตรวจดูผู้จดหมายเป็นครั้งสุดท้าย

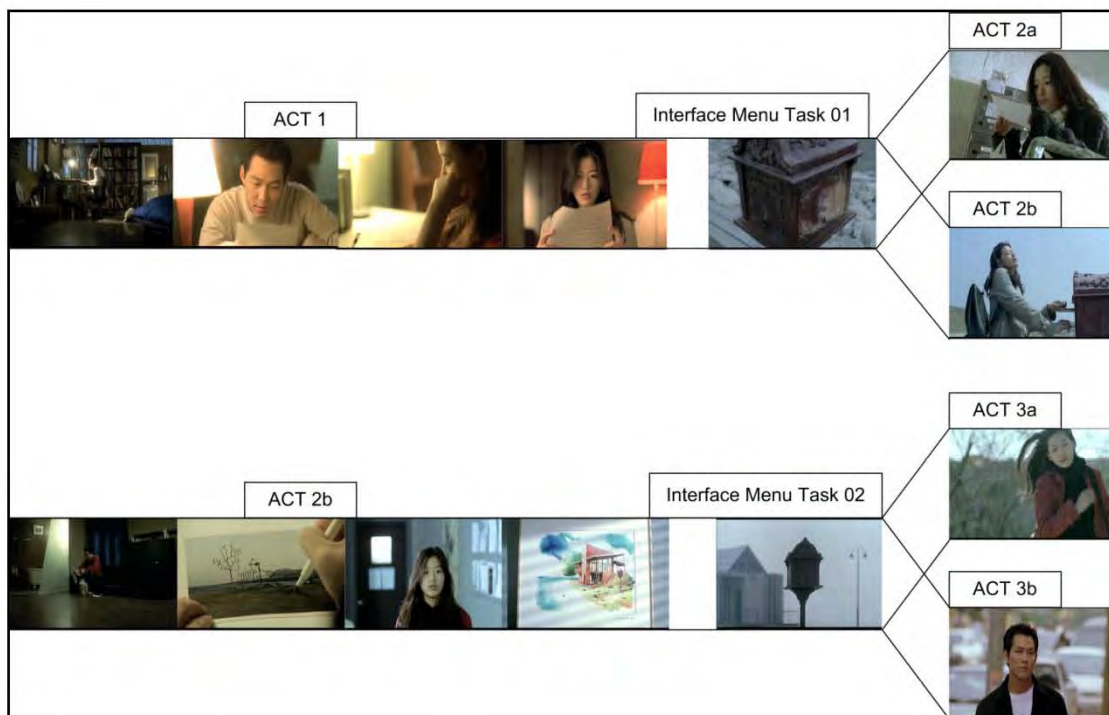
องค์ที่ 3 แบบ b รีบไปช่วยนางเอกก่อนที่จะสายเกินไป

1.2 การลำดับภาพของภาพยนตร์

- การลำดับภาพนั้นเป็นส่วนที่ต้องออกแบบขึ้นตามเนื้อเรื่องดังนั้นการออกแบบ Interface Menu จะต้องทำการออกแบบตามหลังการลำดับภาพของ จุดหักเห (Plot Point) ที่เชื่อมต่อซีน (Scene) นั้นๆ

- การลำดับภาพแบบไขว้เหตุการณ์ (Cross Cutting) ซึ่งเป็นการลำดับภาพเหตุการณ์ตั้งแต่ 2 เหตุการณ์ขึ้นไปที่เกี่ยวข้องกัน นำมาตัดเป็นชุดภาพถ่วงนานกัน เป็นลักษณะการลำดับภาพที่เหมาะสมกับการเชื่อมโยง Interface Menu กับภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกเพราะสามารถสร้างความสงสัยให้กับผู้ชมและเล่าเหตุการณ์ที่จะส่งผลต่อเรื่องราวที่จะเกิดขึ้นต่อไปซึ่งจะนำไปสู่การเลือกการลำดับภาพของผู้ชมในที่สุด

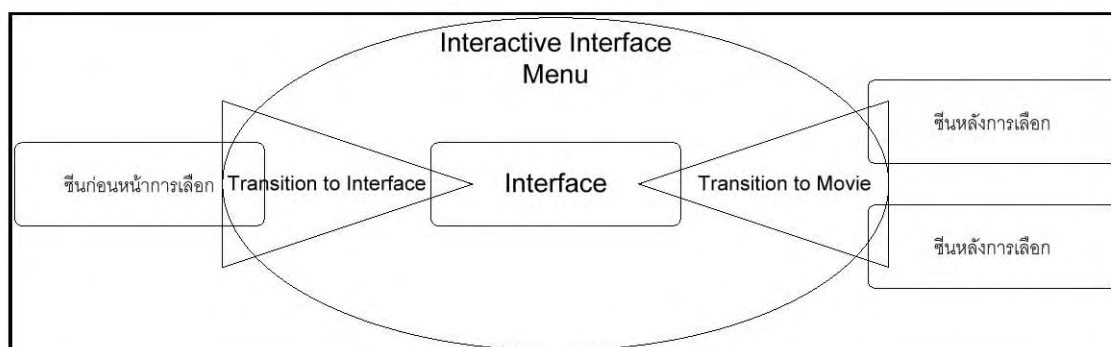
- จังหวะของการลำดับภาพเพื่อเชื่อมต่อกับ Interface Menu ต้องมีความกระชับและแสดงจุดประสงค์ของการเลือกทางเลือกของ Interface Menu เพื่อให้ผู้ชมสามารถตัดสินใจเลือกและสามารถชมภาพยนตร์ต่อได้ทันที



ภาพที่ 11 การลำดับภาพขององค์ต่างๆ ที่เชื่อมต่อกับ Interface Menu

จากภาพประกอบที่ 11 การลำดับภาพแบบไขว้เหตุการณ์ (Cross Cutting) และการใช้จังหวะการลำดับภาพที่กระชับ ทำให้ผู้ชมรับรู้ถึงเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องและเป็นเงื่อนไขของกัน ซึ่งจะนำไปสู่ Interface Menu เพื่อการเลือกเหตุการณ์ในการลำดับภาพขององค์ถัดไป

- การสื่อสารให้ผู้ชมเข้าใจในเงื่อนไขของเรื่องราวผ่านการลำดับภาพโดย Communications Model นั้นเมื่อสื่อมีการเปลี่ยนบริบทเกิดขึ้นในที่นี้คือ การเชื่อมต่อของสื่อภาพยนตร์ และ Interface Menu นั้นจำเป็นต้องสร้างการแปรความของการเชื่อมต่อ ซึ่งในสื่อภาพเคลื่อนไหวนั้นก็คือ Transition โดยการออกแบบ Interface Menu นั้นจะต้องเพิ่มส่วนนี้เข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของการออกแบบ



ภาพที่ 12 ลักษณะการเชื่อมต่อระหว่าง ภาพยนตร์และInterface Menu

จากภาพประกอบที่ 12 แสดงให้เห็นว่าส่วนประกอบของ Interface Menu นั้นแบ่งออกเป็น 3 ส่วนประกอบไปด้วย

- Transition to Interface Menu
- Interface Menu
- Transition to Movie

2. วิเคราะห์คุณลักษณะของสื่อวีดี

2.1 การกำหนดขนาดภาพ

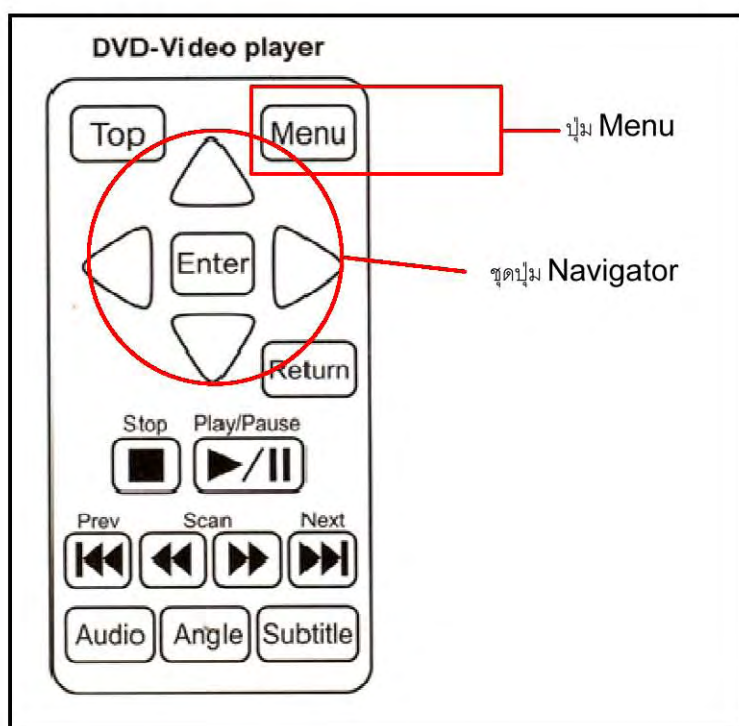
การกำหนดขนาดภาพและFrame Rate ของ Interface Menu นั้นสามารถใช้ได้ 2 รูปแบบคือ Pal ซึ่งมีขนาดภาพ 720x576 Pixel และ Frame Rate 25 เฟรมต่อวินาที และ NTSC ซึ่งมีขนาดภาพ 720 x 480 Pixel และ Frame Rate 30 เฟรมต่อวินาที ซึ่งการออกแบบ Interface Menu จะต้องใช้ขนาดภาพตามรูปแบบที่ภาพยนตร์เรื่องนั้นๆซึ่งตามแบบจำลองภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกนั้นจะใช้ขนาดภาพแบบ NTSC ขนาดภาพ 720 x 480 Pixel และ Frame Rate 30 สัดส่วนภาพแบบ 16:9

2.2 การควบคุมการเล่นด้วย Remote Control

การใช้งาน Remote Control นั้นปุ่มที่ควบคุมการเลือกนั้นควรใช้ปุ่มในการควบคุมให้น้อยที่สุดเพื่อความสะดวกและเข้าใจได้ง่ายซึ่งประกอบไปด้วยปุ่มควบคุม 2 ส่วนคือ

- ปุ่ม Menu เพื่อเรียก Interface Menu ขึ้นมาในกรณีที่ต้องการทำการเลือกการลำดับภาพใหม่ขณะชมภาพยนตร์

- ชุดปุ่ม Navigator เพื่อทำการเลือกการลำดับภาพผ่าน Interface Menu ซึ่งจะประกอบไปด้วย ปุ่ม บน กลาง ซ้าย ขวา และ ปุ่ม Enter



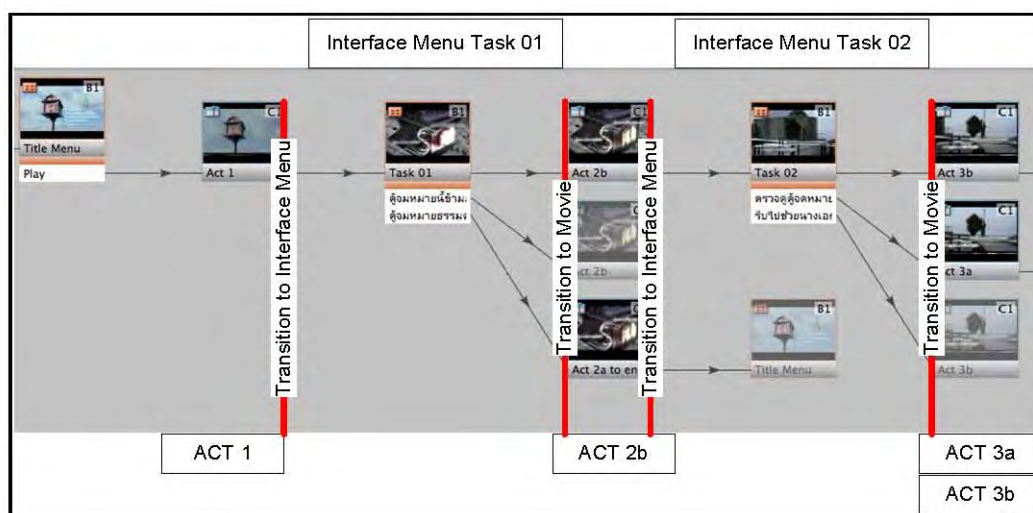
ภาพที่ 13 ปุ่มควบคุมของ Remote Control

2.3 การตอบสนองและข้อจำกัดของ Interface Menu บนสื่อวีซีดี

- ปุ่มที่ใช้เป็นการเลือกการลำดับภาพใน Interface Menu ไม่สามารถวางซ้อนหรือเหลื่อมกันได้ และระบบการ Navigation ของสื่อวีซีดีจะทำการเลือกปุ่มโดยอ้างอิงกับการวาง Layout แบบ Grid System

- Interface Menu สามารถนำภาพเคลื่อนไหวและเสียงเข้ามาใช้ประกอบเป็น Background ได้ แต่ปุ่มที่ใช้ในการเลือกการลำดับภาพจะไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ในระหว่างผู้ชมทำการเลือก

- การสร้างส่วน Transition ไม่สามารถอยู่ในส่วนเดียวกันกับ Interface Menu ได้ ดังนั้นจึงต้องวาง Transition ให้เป็นเนื้อเดียวกันกับตัวภาพยนตร์ในองค์ต่างๆที่มีส่วนเชื่อมกันกับ Interface Menu เพื่อสร้างการเชื่อมต่อให้ต่อเนื่องและกลมกลืน



ภาพที่ 14 การวางส่วน Transition ในการประพันธ์สื่อวีดิ

จากภาพประกอบที่ 14 การลำดับภาพเพื่อนำไปสู่การประพันธ์สื่อวีดิจำเป็นต้องตัดต่อส่วน Transition ออกจาก Interface Menu แต่ในขณะเดียวกันทั้ง 2 ส่วนนี้ต้องมีความต่อเนื่องกันทั้งทางภาพและเสียงซึ่งเป็นจุดที่ต้องให้ความสำคัญเป็นพิเศษในการออกแบบ

3. วิเคราะห์คุณลักษณะของ Interface Menu แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

3.1 แนวทางในการออกแบบ และเงื่อนไขในการเลือกใช้อองค์ประกอบ ในการออกแบบ Interface Menu บนสื่อวีดิสำหรับภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือก

ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าการวิเคราะห์แนวทางการออกแบบโดยการแบ่งประเภทของแนวทางเป็น 3 ประเภทนั้นสามารถนำไปหาแนวทางการออกแบบ Interface Menu ที่สอดคล้องกับภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกบนสื่อวีดิได้ แต่ไม่ควรตัดคุณสมบัติเด่นของประเภทใดออก เพราะในการออกแบบนั้นต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับแนวภาพยนตร์เรื่องนั้นๆ เป็นหลัก และจึงข้อดีของแนวทางแต่ละประเภทมาใช้โดยสรุปข้อดี ข้อเสีย ของแนวทางออกแบบดังต่อไปนี้

ตารางที่ 20 สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับ ข้อดี ข้อเสีย ของวิธีการออกแบบ

วิธีการออกแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย
1.กลุ่มการเชื่อมโยงกับ ภาพยนตร์ในด้านการ กำกับศิลป์เพียงอย่าง เดียว (Tangible Metaphors)	-สบายตากว่าแบบอื่นๆ ชัดเจนและดูง่าย -สามารถออกแบบได้หลากหลายไม่มีข้อจำกัด -สวยงาม -มีความสร้างสรรค์ -ทำให้รู้ถึงอารมณ์ที่จะได้จากภาพยนตร์เรื่องนั้นๆเพื่อส่งเสริมอรรถรสในการชม -ทำให้จัดรูปแบบของหัวข้อได้หลากหลาย	-อาจเหมาะกับภาพยนตร์บางประเภทเท่านั้น -หากออกแบบไม่ดี มีโอกาสจะทำให้ความสวยงามลดลง -ดูแล้วใช้งานยาก -ระวังจะทำให้อารมณ์ของคนดูสะดุดไม่ต่อเนื่อง -ไม่เหมาะกับภาพยนตร์ทุกแนวเหมาะกับภาพยนตร์ที่มีเน้นStyleที่เด่นชัด -การออกแบบที่ซับซ้อนอาจทำให้ยากต่อการใช้งาน
2.กลุ่มการแทนค่า แนวความคิดหรือ สัญลักษณ์ของเรื่อง (Conceptual Metaphors)	-มีเอกลักษณ์ของตัวเองที่ชัดเจนและดูมีลูกเล่นแฝงความหมายไว้ -ดูดีและสามารถสร้างจุดเด่นได้ชัดเจน -สวยงามและมีความต่อเนื่องในตัวของมันเอง -ทำให้เห็นภาพและเข้าใจสิ่งที่เป็นใจความสำคัญของภาพยนตร์เรื่องนั้นๆ -ทำให้รู้ได้ง่ายว่าเป็นMenuในการเลือก	-สัญลักษณ์จากเรื่องบางเรื่องเมื่อเอามาทำการออกแบบอาจเข้าใจได้ยากหรือไม่เหมาะสม และรกเกินไป และเรื่องนั้นๆต้องมีสัญลักษณ์ที่ชัดเจนถึงนำมาออกแบบได้ -อาจสร้างความสับสนในการใช้งาน -มีความสวยงามแต่ยังมีข้อจำกัดด้านการออกแบบเพราะต้องอ้างอิงกับสัญลักษณ์ -ดูใช้งานยากแต่ดูง่ายกว่าแบบTangible Metaphors -อาจทำให้คนดูรู้ถึงสาระสำคัญของภาพยนตร์ล่วงหน้า

ตารางที่ 20 สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับ ข้อดี ข้อเสีย ของวิธีการออกแบบ (ต่อ)

วิธีการออกแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย
3.กลุ่มการออกแบบ เชื่อมโยงโดยนำ เหตุการณ์ในภาพยนตร์ มาเป็นองค์ประกอบหลัก (Physical Metaphors)	-ใช้งานง่าย และคนดูเข้าใจได้ ง่ายที่สุดสามารถใช้ได้กับ ภาพยนตร์ทุกเรื่อง -เป็นแบบที่คนดูชิน ไม่รกรุงรัง และไม่แข่งกับตัวหนัง -ดูธรรมดา -ดูง่าย -กลมกลืนไปกับเรื่องราวในตัว ภาพยนตร์ทำให้เกิดความ ต่อเนื่องที่สุด	-อาจดูธรรมดา ไม่น่าสนใจ และ ดึงดูดความสนใจได้น้อย -น่าเบื่อ ถ้าหากภาพจากตัวหนังไม่ สวยหรือน่าสนใจพอ -ใช้งานง่าย -หากภาพไม่สวยจะดูจืดไม่ น่าสนใจ -อาจสับสนว่าเป็นหน้าMenuหรือ ตัวภาพยนตร์ -ไม่มีความน่าสนใจ และไม่ดึงดูด ให้เลือก

3.1.1 ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของ Interface Menu

3.1.1.1 ความเข้าใจและง่ายต่อการใช้งาน Interface Menu

ผู้เชี่ยวชาญและนักออกแบบส่วนใหญ่เห็นว่าการออกแบบ Interface Menu บนสื่อดีวีดีสำหรับภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือก ควรสร้างความเข้าใจให้แก่ผู้ใช้โดยเร็วเพื่อการตัดสินใจเลือกการลำดับภาพและชมภาพยนตร์ต่อ ด้วยวิธีที่ง่ายที่สุด ไม่ควรใช้องค์ประกอบและตัวเลือกมากเกินไป และถ้าหากผู้ชมไม่ทำการเลือกผ่าน Interface Menu ให้ออกแบบสื่อดีวีดีสามารถเลือกแทนผู้ชมเพื่อดำเนินเรื่องต่อไปได้

3.1.1.2 ความต่อเนื่องกลมกลืนไปกับภาพยนตร์ของ Interface Menu

เป็นหลักสำคัญในการสอดแทรก Interface Menu เข้าไประหว่างการชมภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือก เพื่อไม่ให้ขัดอรรถรสในการชมภาพยนตร์ ดังนั้น การเชื่อมต่อของภาพยนตร์กับ Interface Menu จะต้องมีการ Transition to Interface Menu เป็นตัวปรับความรู้สึกของผู้ชมให้พร้อมต่อการเลือกการลำดับภาพ และ Transition to Movie เป็นตัวสำคัญที่จะทำให้ผู้ชมเข้าใจว่าตนกำลังชมภาพยนตร์ต่อไปในเงื่อนไขใดและการดำเนินเรื่องแบบใด ดังนั้น

จำเป็นต้องมีการแสดงผลการเลือกการลำดับภาพเมื่อผู้ชมทำการเลือกแล้วในตัว Transition to Movie ด้วยทุกครั้ง

ตารางที่ 21 สรุปความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อกรณีศึกษา Interface Menu

ประเด็นการวัดผล วิธีการออกแบบ	ความเข้าใจ และง่ายต่อ การใช้งาน	ความ ต่อเนื่อง กลมกลืนไป กับเนื้อเรื่อง	ค่าคะแนน เฉลี่ย	ความหมาย
1.กลุ่มการแทนค่าเป็นเลขคณิตปัดเศษ โดยออกแบบเชื่อมโยงกับภาพยนตร์ใน ด้านการกำกับศิลป์เพียงอย่างเดียว (Tangible Metaphors)	4.16	3.33	3.75	มาก
2.กลุ่มการแทนค่าเป็นเลขคณิตจาก แนวความคิดหรือสัญลักษณ์ของเรื่อง (Conceptual Metaphors)	3.83	4.66	4.26	มาก
3.กลุ่มการแทนค่าเสมือนจริงจาก ภาพยนตร์ออกแบบเชื่อมโยงโดยนำ เหตุการณ์ในภาพยนตร์มาเป็น องค์ประกอบหลัก(Physical Metaphors)	4.83	3.50	4.17	มาก

จากตารางที่ 21 ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่า ทุกกลุ่มการออกแบบมีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากทั้ง 3 กลุ่มการออกแบบ โดยกลุ่มการออกแบบ Conceptual Metaphors มีระดับคะแนนเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.26 คะแนน กลุ่มการออกแบบ Tangible Metaphors มีระดับคะแนนเฉลี่ยน้อยที่สุดคือ 3.75 คะแนน เมื่อวิเคราะห์โดยแบ่งแยกตามตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพของ Interface Menu จะได้ข้อสรุปดังนี้

- ตัวแปรด้านความเข้าใจและง่ายต่อการใช้งาน กลุ่มการออกแบบ Physical Metaphors มีระดับสูงสุดคือ 4.83 คะแนน กลุ่มการออกแบบ Conceptual Metaphors มีระดับคะแนนต่ำสุดคือ 3.83 คะแนน

- ตัวแปรด้านความต่อเนื่องกลมกลืนไปกับภาพยนตร์ กลุ่มการออกแบบ Conceptual Metaphors มีระดับคะแนนมากที่สุดคือ 4.66 คะแนน กลุ่มการออกแบบ Tangible Metaphors มีระดับคะแนนน้อยที่สุดคือ 3.33 คะแนน

สรุปการนำแนวทางการออกแบบมาใช้ในการออกแบบ Interface Menu ผู้เชี่ยวชาญมีข้อเสนอแนะให้นำแนวทางทั้ง 2 แบบคือกลุ่มการออกแบบ Physical Metaphors และ กลุ่มการออกแบบ Conceptual Metaphors มาใช้ร่วมกันโดยดึงจะเด่นของแต่ละแนวทางรวมทั้งกลุ่มการออกแบบ Tangible Metaphors ที่เน้นการออกแบบด้วยการเชื่อมโยงกับภาพยนตร์ในด้านการกำกับศิลป์มาใช้ออกแบบ Interface Menu ให้เหมาะกับการลำดับภาพ โดยแบ่งออกเป็น

- การออกแบบจากแนวความคิดหรือสัญลักษณ์ของเรื่อง (Conceptual Metaphors) ซึ่งมีความต่อเนื่องกลมกลืนกับภาพยนตร์มากที่สุดนั้น เหมาะที่จะใช้เป็น Interface Menu ที่เชื่อมระหว่าง องค์ที่ 1 และองค์ที่ 2 เพราะ ทำให้เห็นภาพและเข้าใจสิ่งที่เป็นใจความสำคัญและเงื่อนไขการเล่าเรื่องของภาพยนตร์ในองค์ที่ 1 และนำผู้ชมเข้าสู่เนื้อเรื่องในองค์ที่ 2 หมายถึง Interface Menu Task 01

- การออกแบบจากการนำเหตุการณ์ในภาพยนตร์มาเป็นองค์ประกอบหลัก (Physical Metaphors) ที่สามารถเข้าใจได้ง่ายที่สุดนั้น เหมาะสมที่จะนำมาใช้เชื่อมต่อระหว่าง องค์ที่ 2 และองค์ที่ 3 ซึ่งเป็นจุด Climax ของเรื่อง ดังนั้นจึงต้องออกแบบ Interface Menu ให้ผู้ชมเข้าใจและใช้งานง่ายที่สุด หมายถึง Interface Menu Task 02

3.1.2 ตัวแปรด้านองค์ประกอบของ Interface Menu

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของ Interface Menu บนสื่อวีดี และ ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ สามารถสรุปโครงสร้างและองค์ประกอบของการออกแบบได้ดังนี้

ส่วนที่ 1 Transition to Interface

-ภาพ ควรใช้ทั้งการ Fade in/out และ Motion Graphic โดยนำเอาองค์ประกอบของ Interface Menu มาใช้เช่น ตัวหนังสือ และ Graphic ที่จะปรากฏขึ้นบนส่วน Interface Menu เพื่อให้ผู้ชมสามารถรับรู้การเข้ามาของ Interface Menu แทนที่จะเป็นตัวภาพยนตร์ โดยการออกแบบต้องคำนึงถึงการกำกับศิลป์ของภาพยนตร์เรื่องนั้นๆ

-เสียง ใช้เสียง Music Score ที่เชื่อมต่อกับตัวภาพยนตร์เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องกลมกลืน อาจจะใช้เพลงที่แตกต่างกับภาพยนตร์ได้เพื่อเป็นการบ่งบอกผู้ชมให้รับรู้การเข้ามาของ Interface Menu

-ระยะเวลาของการ Transition to Interface Menu ไม่ควรเกิน 5 วินาที

ส่วนที่ 2 Interface Menu

-ปุ่ม ที่ใช้ในการเลือกหรือตัวเลือก ควรใช้เป็น ตัวอักษร โดยเป็นข้อความที่ใช้ภาษากระชับตรงประเด็นเพื่อต่อการเข้าใจและสื่อความหมายของการเลือกการลำดับภาพให้ผู้ชมสามารถตัดสินใจได้เร็วที่สุด และใช้รูปแบบตัวอักษรที่สอดคล้องกับภาพยนตร์

-การเลือกใช้สี ใช้โทนสีที่กลมกลืนกับการกำกับศิลป์ไม่ควรสร้างความแตกต่าง เพราะจะทำให้ผู้ชมรู้สึกเสียรสนิยมในการชม

-สัญลักษณ์และรูปร่าง ใช้ภาพ Motion Graphic ที่เห็นชัดเจนน่าสนใจเพื่อส่งเสริมให้ตัวเลือกซึ่งเป็นตัวอักษรเด่นชัดขึ้นมา

-รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหลัง ใช้ภาพเคลื่อนไหวจากตัวภาพยนตร์ที่เป็นการลำดับภาพจากเงื่อนใจของ โครงสร้างเรื่องที่แบ่งไว้ในข้างต้น เพราะจะเป็นตัวเชื่อมต่อและสื่อความหมายกับการลำดับภาพของภาพยนตร์ที่ผู้ชมจะชมต่อไป

-เสียง ใช้ Music Score ที่แสดงอารมณ์ความรู้สึกของภาพยนตร์ในช่วงนั้นๆ โดยใช้ตอนที่ผู้ชมคุ้นเคย และการนำบทสนทนาของตัวละครที่เกี่ยวข้องเป็นเงื่อน ใจของการเลือกมาประกอบเพื่อให้ตัวละครสื่อสารกับคนดูเพื่อเชื่อมมิติของการชมภาพยนตร์

-ระยะเวลา ควรมีระยะเวลาในการตัดสินใจเลือก 15 วินาทีหากไม่มีคำสั่งเลือกจากผู้ชมในระยะเวลาที่กำหนดให้ภาพยนตร์เดินเรื่องต่อไปได้เอง

ส่วนที่ 3 Transition to Movie

-ภาพ ใช้ Motion Graphic ที่ต่อเนื่องจาก Interface Menu และนำเอาตัวเลือกที่ผู้ชมเลือกแสดงขึ้นมาอย่างชัดเจนเพื่อให้ผู้ชมรับรู้ถึงการดำเนินเรื่องที่จะเกิดขึ้นต่อไป

-เสียง ใช้ Music Score ของภาพยนตร์ที่ต่อเนื่องกันกับ ส่วน Transition to Interface และ ส่วน Interface Menu

-ระยะเวลา ควรมีระยะเวลา 5 วินาทีเพื่อสรุปการเลือกของผู้ชมแล้วเข้าสู่ตัวภาพยนตร์ต่อไป

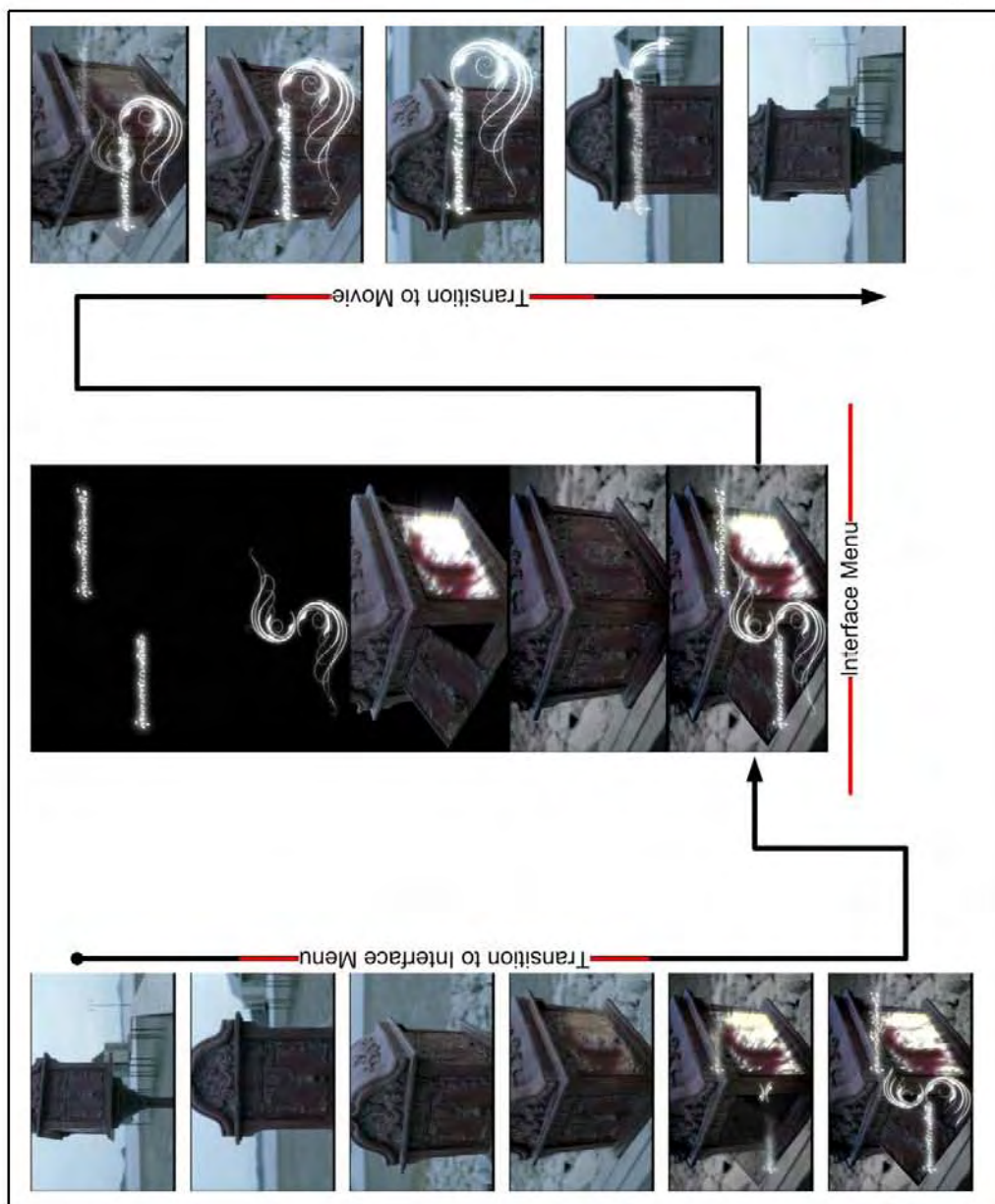
3.2 ผลงานออกแบบ



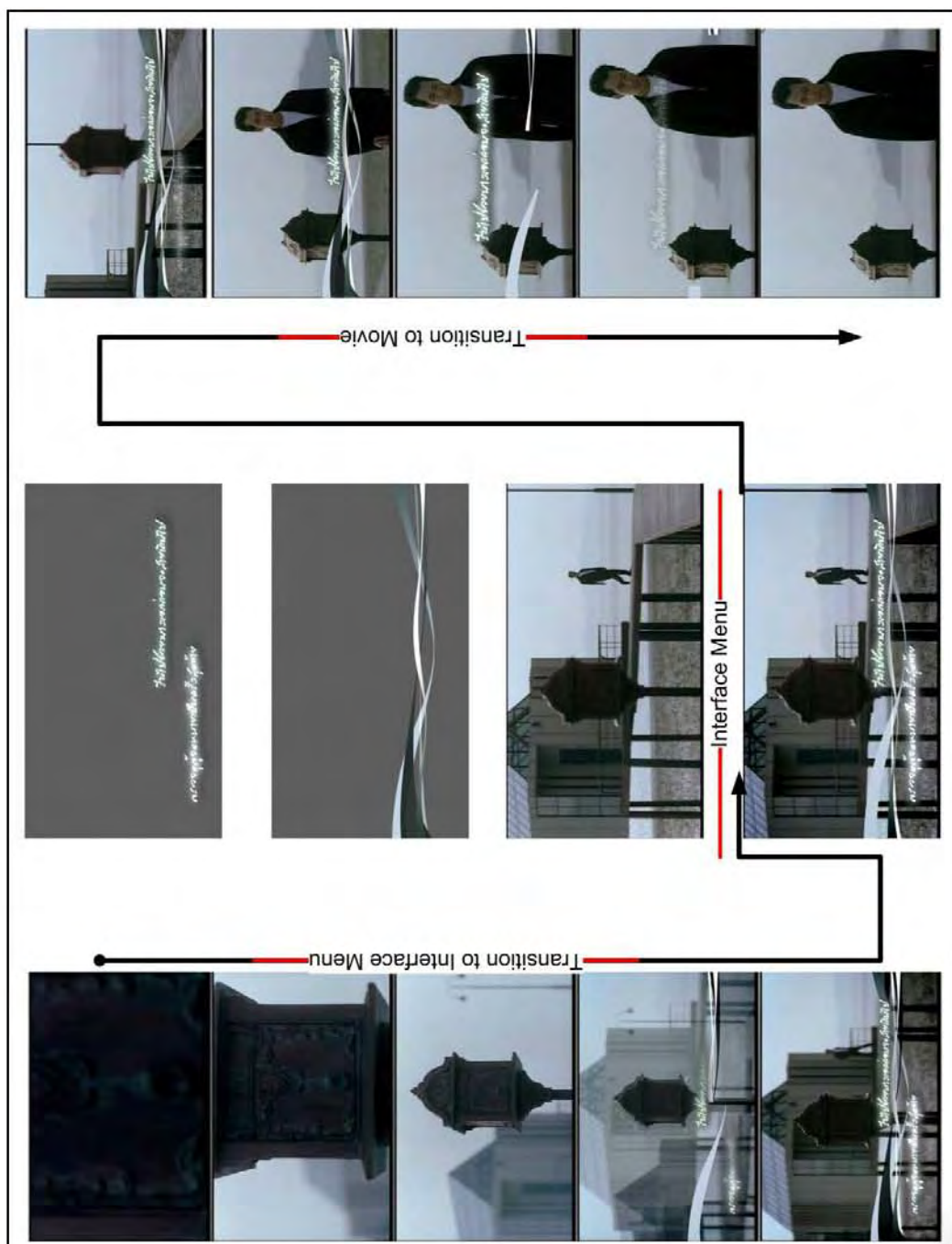
ภาพที่ 15 งานออกแบบ Interface Menu Task 01



ภาพที่ 16 งานออกแบบ Interface Menu Task 02



ภาพที่ 17 Interface Menu Task 01 และ Transition



ภาพที่ 18 Interface Menu Task 02 และ Transition

4. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของ Interface Menu

คือ ผลการวิเคราะห์จากการนำแบบทดสอบไปใช้กับผู้ชมกลุ่มตัวอย่างอายุ 15-25 ปี จำนวน 100 คน โดยการชมภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกผ่าน Interface Menu บนสื่อวีซีดี สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ดังนี้

4.1 การวัดผลด้านความเข้าใจและง่ายต่อการใช้งาน ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 22 ประเมินการวัดผลด้านความเข้าใจและง่ายต่อการใช้งาน

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1.ความเข้าใจในการเลือกเรื่องราวจาก Menu ที่ปรากฏผ่าน Remote Control	3.91	มาก

จากตารางที่ 22 ผู้ชมมีความเห็นว่า ความเข้าใจในการเลือกเรื่องราว อยู่ในระดับมาก

4.2 การวัดผลด้านความต่อเนื่องกลมกลืนไปกับเนื้อเรื่อง ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 23 ประเมินการวัดผลด้านความต่อเนื่องกลมกลืนไปกับภาพยนตร์

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1.คุณรู้สึกว่ Menu กลมกลืนต่อเนื่องไปกับ ตัวภาพยนตร์มาน้อยเพียงใด	3.88	มาก

จากตารางที่ 23 ผู้ชมมีความเห็นว่า Interface Menu กลมกลืนต่อเนื่องไปกับตัวภาพยนตร์ อยู่ในระดับมาก

4.1 การวัดผลด้านความพึงพอใจได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 24 ประเมินการวัดผลด้านความพึงพอใจ

รายการ	ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
1.คุณมีความพึงพอใจในการใช้งาน Menu เพื่อเลือกชมภาพยนตร์มากน้อยเพียงใด	3.78	มาก
2.ความพึงพอใจในความสวยงามของ Menu เมื่อปรากฏขึ้นระหว่างการชมภาพยนตร์	3.95	มาก
เฉลี่ยรวม	3.86	มาก

จากตารางที่ 24 ผู้ชมมีความเห็นว่า ความพึงพอใจในการใช้งาน Interface Menu เพื่อเลือกชมภาพยนตร์อยู่ในระดับมาก ส่วนความพึงพอใจในความสวยงามของ Interface Menu อยู่ในมาก ค่าเฉลี่ยรวมของความพึงพอใจในแง่ความงาม อยู่ในระดับมาก

สรุปได้ว่า จากแบบสอบถามผู้ชมกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่มีความพึงพอใจในการชมภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกผ่าน Interface Menu บนสื่อดีวีดี อยู่ในระดับมาก ด้านความรู้สึกล่อเนื่องกลมกลื่นของ Interface Menu กับภาพยนตร์ อยู่ในระดับมาก และ ความเข้าใจและง่ายต่อการใช้งานของ Interface Menu อยู่ในระดับมาก

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัย “การออกแบบ Interface Menu บนสื่อวีดีสำหรับภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือก” นี้มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยคือสามารถออกแบบ Interface Menu ให้สอดคล้องกับภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกและสื่อวีดีเพื่อสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ชมได้

1. สรุปผลการวิจัย

จากการศึกษาวิจัยสามารถสรุปผลได้ดังนี้

1.1 การออกแบบ Interface Menu บนสื่อวีดีสำหรับภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือก

1.1.1 ด้านภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกบนสื่อวีดีเพื่อนำไปสู่การออกแบบ Interface Menu

- การศึกษาโครงสร้างของการเล่าเรื่อง ได้ผลลัพธ์คือ จุดรอยต่อของเรื่องที่เหมาะสมต่อการสอดแทรก Interface Menu เข้าไปในภาพยนตร์

- การศึกษาเงื่อนไขของการเล่าเรื่อง ได้ผลลัพธ์คือ ทางเลือกของการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกซึ่งหมายถึงตัวเลือกหรือปุ่มในตัว Interface Menu

- การศึกษาการลำดับภาพสามารถกำหนดชุดภาพที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างเงื่อนไขจะส่งผลให้ได้ชุดภาพเพื่อนำมาออกแบบ Interface Menu และ Transition

- ภาพที่ได้จากชุดการลำดับภาพนั้นจะส่งผลให้สามารถออกแบบ Layout, Motion Graphic ของตัว Interface Menu นั้นเอง

- Interface Menu บนสื่อวีดีมีข้อจำกัดทางด้าน Interaction คือตัว ปุ่ม ไม่สามารถเคลื่อนที่ได้ทำให้การออกแบบมีข้อจำกัด

- Transition ที่ใช้เชื่อมต่อไม่สามารถอยู่ในส่วนเดียวกับ Interface Menu ได้ ดังนั้นจึงมีทางเลือกอยู่ 2 วิธีคือ แทรก Transition เข้าไปกับตัวหนังที่จะเชื่อมต่อกับ Interface Menu และ แยก Transition ออกทางต่างหากแล้วเลือกใช้ผ่านขั้นตอนการประพันธ์วีดิ ซึ่งวิธีนี้เหมาะกับภาพยนตร์ที่มีทางเลือกของการลำดับภาพเยอะแต่จะมีความซับซ้อนในการผลิตสูง

1.1.2 ด้านการออกแบบ Interface Menu

- การเลือกใช้แนวทางการออกแบบนั้นต้องคำนึงถึงลักษณะและจุดของการเชื่อมต่อของเรื่อง ถ้าจุดที่ต้องการเลือกและการเล่าเรื่องเพื่อให้ผู้ชมคล้อยตามและเข้าใจมิติและเนื้อหาควรใช้การออกแบบจากแนวความคิดหรือสัญลักษณ์ของเรื่อง (Conceptual Metaphors) ถ้าจุดการเลือกที่มีการเล่าเรื่องและการเลือกที่ต้องการตัดสินใจเพื่อให้เห็นการดำเนินเรื่องที่สำคัญหรือเราใจควรใช้แนวทางการออกแบบจากการนำเหตุการณ์ในภาพยนตร์มาเป็นองค์ประกอบหลัก (Physical Metaphors)

- องค์ประกอบที่สำคัญในการออกแบบ Interface Menu

-ภาพเบื้องหลังควรเลือกใช้ภาพที่สื่อความหมายและความจำเป็นของการเลือกออกมาชัดเจนจะเป็นภาพนิ่งหรือภาพเคลื่อนไหวก็ได้

-สัญลักษณ์และรูปร่าง ควรให้สอดคล้องกับการกำกับศิลป์ของเรื่องและควรเป็น Motion Graphic ที่ส่งเสริมให้ตัวเลือกเด่นชัดขึ้น

-ปุ่ม ควรเป็นตัวอักษรที่กระชับตรงประเด็นกับเงื่อนไขในการเลือกการลำดับภาพ

-เสียง นอกจาก Music Score แล้วควรใช้บทสนทนาของตัวละครเพื่อกระตุ้นความเข้าใจและการตัดสินใจของผู้ชม

-ระยะเวลา ควรใช้ระยะเวลาระหว่าง 15-30 วินาทีและเหมือนผู้ชมไม่ทำการเลือก ต้องออกแบบวีดิให้ทำการเลือกเองได้

-Transition ควรกินเวลาไม่เกิน 5 วินาทีและต้องต่อเนื่องกับ Interface Menu และส่วน Transition to Movie ต้องแสดงผลการเลือกของผู้ชมก่อนเข้าสู่เนื้อหาภาพยนตร์

1.2 ด้านประสิทธิภาพของ Interface Menu

1.2.1 ด้านความเข้าใจและง่ายต่อการใช้งาน อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าคะแนน 3.91

1.2.2 ด้านความต่อเนื่องกลมกลืนไปกับภาพยนตร์ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าคะแนน 3.88

1.2.3 ด้านความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ย 3.86 และแบ่งเป็น

-ความพึงพอใจด้านการใช้งาน อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าคะแนน 3.78

-ความพึงพอใจด้านความสวยงาม อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าคะแนน 3.95

สรุปได้ว่าการออกแบบ Interface Menu บนสื่อวีดิทัศน์ที่สอดคล้องกับภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกสามารถสร้างความพึงพอใจให้กับผู้ชมได้ในระดับมาก

2. อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัย การออกแบบ Interface Menu บนสื่อวีดิทัศน์สำหรับภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือก นั้นผู้วิจัยพบว่าการออกแบบ Interface Menu นั้นต้องหาแนวทางการออกแบบและขอบเขตของการออกแบบจากภาพยนตร์ที่ลำดับภาพแบบหลายทางเลือกเป็นหลักสำคัญ ซึ่งตัวแปรหลักของการออกแบบจะอยู่ที่ บทภาพยนตร์ ชุดภาพที่นำมาลำดับภาพเป็นเรื่องราวและเป็นเงื่อนไขของการสร้างทางเลือก และการตัดสินใจของตัวละคร ซึ่งตัวแปรหลักนี้จะเปลี่ยนแปลงไปตามภาพยนตร์เรื่องนั้นๆ จากการศึกษาวิจัยทำให้ทราบว่าตัวแปรหลักเหล่านี้ เมื่อนำมาสู่การออกแบบจะเป็นส่วนที่ไม่เห็นเป็นรูปธรรมและไม่สามารถวัดผลถูกผิดออกมาได้ และการวิจัยนี้ใช้ภาพยนตร์ทั่วไปซึ่งไม่ได้ เขียนบทและออกแบบให้เป็นภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกมาตั้งแต่ต้นดั่งนั้น เงื่อนไขของเรื่องจึงมีขีดจำกัดในการสร้างทางเลือกเมื่อนำสร้างเป็นแบบจำลองเพื่อการออกแบบ Interface Menu เพื่อการเลือกการลำดับภาพนั้น ผู้ชมจะสามารถรับรู้เรื่องราวแบบเงื่อนไขของเรื่องเพียงด้านเดียวคือรับรู้พร้อมไปกับตัวละครในเรื่อง ซึ่งผลที่ได้ คือ การคาดเดา เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นต่อไป ถ้าหากเรื่องราวของภาพยนตร์ถูกเขียนและออกแบบให้เป็นภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกจริงๆนั้น ผู้ชมสามารถเลือกการลำดับภาพด้วยเงื่อนไขของเรื่องที่เปิดกว้างกว่า กล่าวคือ ผู้ชมสามารถเป็นตัวละครหนึ่งในเนื้อเรื่องได้นั่นเอง ซึ่งการเขียนบทและการออกแบบภาพยนตร์จะทวีความซับซ้อนและเพิ่มทรัพยากรในการ

ผลิตมากขึ้นแต่ผลที่ได้รับคือ ภาพยนตร์ที่มีความเปลี่ยนแปลงและสามารถตอบสนองผู้ชมได้อย่างไม่มีขีดจำกัด

การออกแบบ Interface Menu เพื่อรองรับภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกบนสื่อทีวีดีนั้นเป็นส่วนย่อยของ การออกแบบภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือก ซึ่งจากการศึกษาวิจัยนั้นสามารถสรุปเป็นหลักการและแนวทางออกแบบได้ ซึ่งอาศัยตัวแปรของภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือก คือ โครงสร้างของบทและการเล่าเรื่อง เทคนิควิธีในการลำดับภาพ และภาพในตัวภาพยนตร์ ซึ่งเหล่านี้เป็นตัวแปรที่คงที่สามารถใช้ได้กับภาพยนตร์ทุกเรื่อง และปัจจัยด้านการออกแบบ Interface Menu นั้นถูกกำหนดด้วย ประสบการณ์ของผู้ชมซึ่งคุ้นเคยกับการใช้งาน Interface Menu บนสื่อทีวีดี และเทคโนโลยีของสื่อทีวีดี ดังนั้นการทำการศึกษาวิจัยตามปัจจัยดังกล่าวผนวกกับหลักการออกแบบทางนิเทศศิลป์จะสามารถสร้าง Interface Menu บนสื่อทีวีดีสำหรับภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกเพื่อให้ผู้ชมเกิดความพึงพอใจในการชมได้นั่นเอง

3. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัย ดังนี้

3.1 ควรศึกษาโครงสร้างการเล่าเรื่องให้ละเอียดถี่ถ้วน แล้วจึงวางเงื่อนไขของการเลือกการลำดับภาพ เนื่องจากเป็นตัวแปรสำคัญที่จะส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ชม

3.2 การใช้ Motion Graphic ผนวกเข้ากับภาพของภาพยนตร์เป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดในการสร้าง Interface Menu ที่เข้าใจง่าย กลมกลืนกับภาพยนตร์ และทำให้ได้ Transition และ Interface Menu ที่สวยงาม

3.3 ควรระวังในการนำเสนอบทสนทนาเข้ามาประกอบกับ Interface Menu เนื่องจากจะทำให้ผู้ชมเสียสมาธิและเลือกทางเลือกใน Interface Menu ไม่ทันตามเวลา ควรขยายระยะเวลาในการเลือกให้มากขึ้น

3.4 สื่อทีวีดีสามารถรองรับภาพยนตร์ที่ลำดับภาพแบบหลายทางเลือกได้ แต่ในส่วนของ Interface Menu มีข้อจำกัดด้าน Interaction

4. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการวิจัยครั้งต่อไป

4.1 สามารถออกแบบภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกที่สมบูรณ์โดยการเริ่มต้นตั้งแต่การเขียนบทและออกแบบโครงสร้างที่ชัดเจน

4.2 ควรทดลองออกแบบ Interface Menu กับภาพยนตร์หลากหลายแนวเพราะหาส่วนคล้ายและส่วนต่างของแนวทางการออกแบบ

4.3 ควรทดลองออกแบบภาพยนตร์ที่มีการลำดับภาพแบบหลายทางเลือกบนสื่ออื่นเช่น Internet และ Interactive Media เพื่อขยายขีดความสามารถของสื่อภาพยนตร์

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

ธิดา ผลิตผลการพิมพ์. เขียนบทหนังชุดคนดูให้อยู่หมัด. กรุงเทพฯ : คนทำหนังสือ, 2547.

รักสานต์ วิวัฒน์สินอุดม. เสกฝัน ปั่นหนัง : บทภาพยนตร์. กรุงเทพฯ : ห้องภาพสุวรรณ, 2547.

ภาษาต่างประเทศ

Ablan, Dan. [digital]Cinematography & Directing. Indianapolis: New Riders, 2002.

Kemper, Michael, Guido Rosso, and Brian Monnone. Advanced Flash Interface Design.
New York: Friends of, 2006.

Lee, William W., and Diana L. Owens. Multimedia-Based Instructional Design. 2nd ed.
San Francisco: Pfeiffer, 2004.

Mascelli, Joseph V.. The Five C's of Cinematography. Los Angeles: Silmon-James, 1965.

Saffer, Dan. Designing for interaction. Berkeley: New Rider, 2007.

Taylor, Jim, Mark R. Johnson, and Charles G. Crawford. DVD Demystified. 3rd ed.
New York: McGraw-Hill, 2006.

Zettl, Herbert. Sight, sound, motion : applied media aesthetics. Belmont: Wadsworth, 1990.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ผลงานออกแบบ และ กรณีศึกษา

ผลงานออกแบบอินเตอร์เฟซบนสื่อวีดีสำหรับภาพยนตร์
 ที่การลำดับภาพแบบหลายทางเลือก

ตัวอย่าง DVD กรุงเทพมหานครเงินค้ำ [มฉ. ๕/๐๑ ๒๕๕๐-๐๑๓, Disc ๑]

CD-ROM รวบรวมกรณีศึกษาการออกแบบ Interface Menu จากภาพยนตร์จำนวน 120 เรื่อง

ตัวอย่าง DVD การทดสอบสื่อสำเร็จ [พ.ศ. 2550-013, Disc 2]

ภาคผนวก ข

**ประวัติผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ Interface Menu
และผู้เชี่ยวชาญด้านการลำดับภาพของภาพยนตร์**

ประวัติผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ Interface Menu

1. นาย กฤษดา กัปปัญบุตร

ตำแหน่งปัจจุบัน :

Web programmer บริษัท Advanced Info Service จำกัด มหาชน

ประสบการณ์ด้านออกแบบ Interface: 6 ปี

วุฒิการศึกษา :

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (วท.บ.) สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. นางสาว ประภาวรรณ ตระกูลเกษมสุข

ตำแหน่งปัจจุบัน :

ผู้จัดการหลักสูตรนิเทศศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจบัณฑิตและการผลิตมหาวิทยาลัยกรุงเทพ, บัณฑิตวิทยาลัย

ประสบการณ์ด้านออกแบบ Interface: 7 ปี

วุฒิการศึกษา :

ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต / บริหารงานวัฒนธรรม, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต / นิเทศศิลป์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. นาย ปรัชญา คัมภีรานนท์

ตำแหน่งปัจจุบัน :

อาจารย์ประจำ Animation Department

College of Art, Media, and Technology, Chiang Mai University

ประสบการณ์ด้านออกแบบ Interface: 6 ปี

วุฒิการศึกษา :

MA Graphic Design Camberwell College of Arts University of the Arts London, UK

Bachelor of Architecture Program Chiang Mai University

4. นาย เจษฎา เทพบันเทิง

ตำแหน่งปัจจุบัน :

Web master บริษัท เวิร์ด แพชั่น ทิว จำกัด

ประสบการณ์ด้านออกแบบ Interface: 7 ปี

วุฒิการศึกษา :

ปริญญาตรี คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ประวัติผู้เชี่ยวชาญด้านการลำดับภาพของภาพยนตร์

1. นาย ปวิตร มงคลประสิทธิ์

ตำแหน่งปัจจุบัน :

Head Animator / Head Preproduction บริษัท สามร้อยหกสิบ จำกัด

ประสบการณ์ด้านการลำดับภาพ : 8 ปี

วุฒิการศึกษา :

ศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต / นิเทศศิลป์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง

2. นาย นที มีไย

ตำแหน่งปัจจุบัน :

Director บริษัท RS Promotion จำกัด มหาชน

ประสบการณ์ด้านการลำดับภาพ : 7 ปี

วุฒิการศึกษา :

ปริญญาตรี คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ค

แบบสอบถามสำหรับผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามสำหรับผู้ชมกลุ่มตัวอย่าง

ตอนที่ 2 ประเมินข้อดีข้อเสียของวิธีการออกแบบ Interface Menu จากกรณีศึกษา

วิธีการออกแบบ	ข้อดี	ข้อเสีย
1.กลุ่มการแทนค่าเป็นเลขนศิลป์ ชัดเจน โดยออกแบบเชื่อมโยงกับ ภาพยนตร์ในด้านการกำกับศิลป์ เพียงอย่างเดียว (Tangible Metaphors)		
2.กลุ่มการแทนค่าเป็นเลขนศิลป์ จากแนวความคิดหรือสัญลักษณ์ ของเรื่อง (Conceptual Metaphors)		
3.กลุ่มการแทนค่าเสมือนจริงจาก ภาพยนตร์ออกแบบเชื่อมโยงโดย นำเหตุการณ์ในภาพยนตร์มาเป็น องค์ประกอบหลัก(Physical Metaphors)		

ตอนที่ 3 ประเมินองค์ประกอบและลักษณะการใช้งานขององค์ประกอบในการออกแบบ Interface Menu			
ส่วนที่ 1 Transition to Interface	ภาพ (Visual)	() ไม่ควรมี () ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหว () ใช้การ Fade In/Fade Out	
	เสียง(Sound)	() ไม่ควรมี () ใช้ Sound FX () ใช้ Music Score ของภาพยนตร์ () ใช้ Dialog ของตัวละคร	
	ระยะเวลา(Time)	ควรมีระยะเวลา.....วินาที	

ส่วนที่ 2 Interface	องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน	ข้อเสนอแนะ
	ปุ่ม (Button)	() ใช้ข้อความ(Typography)เป็นปุ่มในการเลือก () ใช้สัญลักษณ์ หรือรูปร่าง (Icon & Shape)เป็นปุ่ม () ใช้รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องหน้า (Foreground Motion Picture)	
	เสียง(Sound)	() ไม่ควรมี () ใช้ Sound FX () ใช้ Music Score ของภาพยนตร์ () ใช้ Dialog ของตัวละคร	
	ระยะเวลา(Time)	()ควรมีระยะเวลา.....วินาที หากผู้ชมไม่เลือกให้เรื่องดำเนินต่อไปเองเมื่อครบระยะเวลา ()Interface ค้างไว้ตลอดจนกว่าผู้ชมจะเลือก	

ตอนที่ 2 ประเมินองค์ประกอบและลักษณะการใช้งานขององค์ประกอบในการออกแบบ Interactive Interface Menu

ส่วนที่ 2 Interface	องค์ประกอบ	ลักษณะการใช้งาน	ข้อเสนอแนะ
	การวัดวางองค์ประกอบ (Layout) ของ Typography / Icon & Shape / Foreground Motion Picture	() จัดวางองค์ประกอบเลขศิลป์ในแนวนอน () จัดวางองค์ประกอบเลขศิลป์ในแนวตั้ง () จัดวางองค์ประกอบเลขศิลป์โดยไม่ยึด Grid System	
	ตัวหนังสือหรือข้อความ (Typography)	() ไม่ควรมี () ใช้ตัวหนังสืออธิบายจุดประสงค์ของการเลือก	
	การเลือกใช้สี (Color)	() ใช้โทนสีที่กลมกลืนกับการกำกับศิลป์ () ใช้โทนสีที่แตกต่างกับการกำกับศิลป์ชัดเจน	
	สัญลักษณ์ และรูปร่าง (Icon & Shape)	() ไม่ควรมี () ใช้ภาพนิ่ง () ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหว () ใช้ภาพเคลื่อนไหวจากตัวภาพยนตร์	
	รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องต้น (Foreground Motion Picture)	() ไม่ควรมี () ใช้ภาพนิ่ง () ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหว () ใช้ภาพเคลื่อนไหวจากตัวภาพยนตร์	
	รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเบื้องต้น (Background Motion Picture)	() ไม่ควรมี () ใช้ภาพนิ่ง () ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหว () ใช้ภาพเคลื่อนไหวจากตัวภาพยนตร์	

ส่วนที่ 3 Transition to Movie	ภาพ (Visual)	☐ ไม่ควรมี ☐ ใช้ภาพกราฟฟิกเคลื่อนไหว ☐ ใช้การ Fade In/Fade Out	
	เสียง(Sound)	☐ ไม่ควรมี ☐ ใช้ Sound FX ☐ ใช้ Music Score ของภาพยนตร์ ☐ ใช้ Dialog ของตัวละคร	
	ระยะเวลา(Time)	ควรมีระยะเวลา.....วินาที	

แบบสอบถามสำหรับผู้ชม เพื่อประเมินประสิทธิภาพของ Interface Menu

ตอนที่ 1 ประเมินความเข้าใจและง่ายต่อการใช้งาน	ค่าการให้คะแนน 5 = มากที่สุด 1 = น้อยที่สุด				
	5	4	3	2	1
1.ความเข้าใจในการเลือกเรื่องราวจาก Menu ที่ปรากฏผ่านRemote Control					

ตอนที่ 2 ประเมิน ความต่อเนื่อง กลมกลืนไปกับเนื้อเรื่อง	ค่าการให้คะแนน 5 = มากที่สุด 1 = น้อยที่สุด				
	5	4	3	2	1
1.คุณรู้สึกว่ Menu กลมกลืนต่อเนื่องไปกับตัวภาพยนตร์มาน้อยเพียงใด					

ตอนที่ 3 ประเมิน ความพึงพอใจจากการใช้งาน	ค่าการให้คะแนน 5 = มากที่สุด 1 = น้อยที่สุด				
	5	4	3	2	1
1.คุณมีความพึงพอใจในการใช้งาน Menu เพื่อเลือกชมภาพยนตร์มาน้อยเพียงใด					
2.ความสวยงามของ Menu เมื่อปรากฏขึ้นระหว่างการชมภาพยนตร์					

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นาย เอกชัย อางควนิช
ที่อยู่	566/1 ซ.สุขุมวิท 65 ถ.สุขุมวิท แขวงพระโขนงเหนือ เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110
ที่ทำงาน	บริษัท เวิร์นนิ่ง คิงดอม จำกัด

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2540	สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม
พ.ศ. 2546	สำเร็จการศึกษาศาปตัยกรรมศาสตรบัณฑิต คณะ ศาปตัยกรรมศาสตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม
พ.ศ. 2551	สำเร็จการศึกษาศาปริญญาศิลปมหาบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

ประวัติการทำงาน

พ.ศ. 2545	Product Designer ห้างหุ้นส่วน เชียงใหมพุดน้ำบุษย์
พ.ศ. 2546	อาจารย์พิเศษ HyperMedia Computer Education Centre
พ.ศ. 2547	Director / Editor Chic Channel
พ.ศ. 2548	Director Highhat Co., LTD
พ.ศ. 2550	Media Manager บริษัท บัตเตอร์ฟลาย เรคคอร์ด จำกัด
พ.ศ. 2551	General Manager บริษัท เวิร์นนิ่ง คิงดอม จำกัด

ประวัติการฝึกอบรม

พ.ศ. 2543	Certificate in Computer Animation / Bangkok Computer Art Center
-----------	--