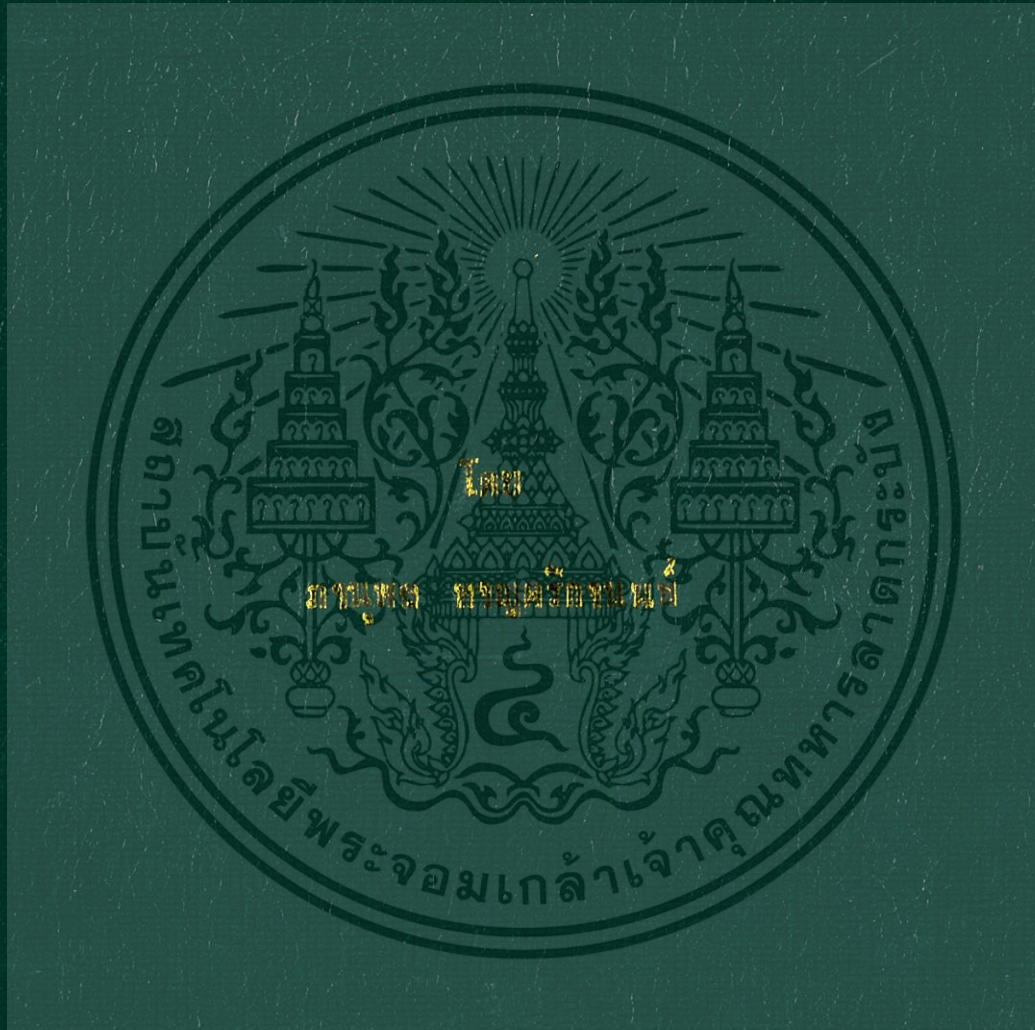


โปสเตอร์ภาพยนตร์โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมบน

โมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

AUGMENTED REALITY-EMBEDDED MOVIE POSTER ON  
ANDROID-BASED MOBILE APPLICATION



ปริญญานิเทศศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานิเทศศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

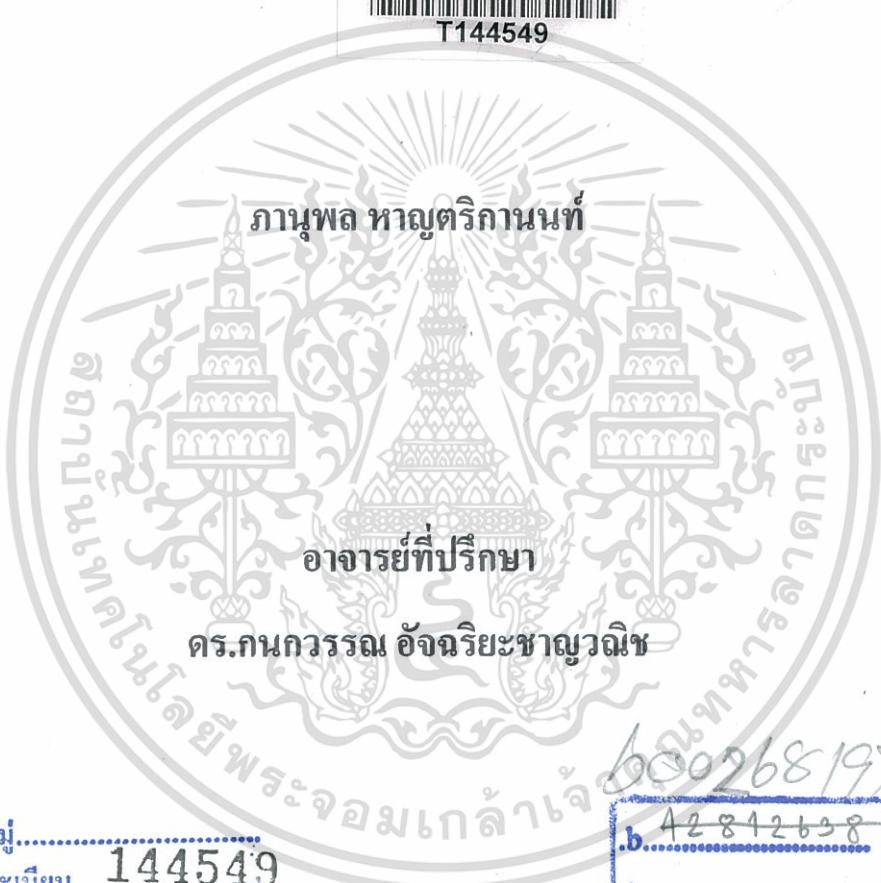
ภาควิทยาเขต 2 ปีที่ ๑ ๒๕๖๖

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โปสเตอร์ภาพยนตร์โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมผ่าน  
โมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์  
AUGMENTED REALITY-EMBEDDED MOVIE POSTER ON  
ANDROID-BASED MOBILE APPLICATION



T144549



เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน...144549  
วัน,เดือน,ปี...25...11...2559

600268197  
b. 42842638  
i. ....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปสเตอร์ภาพยนตร์โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมผ่าน  
โมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์  
AUGMENTED REALITY-EMBEDDED MOVIE POSTER ON  
ANDROID-BASED MOBILE APPLICATION



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**AUGMENTED REALITY-EMBEDDED MOVIE POSTER ON  
ANDROID-BASED MOBILE APPLICATION**



**A PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT  
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF  
BACHELOR OF SCIENCE PROGRAM IN INFORMATION TECHNOLOGY  
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY  
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2/2014



**COPYRIGHT 2015**

**FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY**

**KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้เอาผิดเห็นฉบับนี้ขอเรียนด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบรับรองปริญญาโท ประจำปีการศึกษา 2557

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง โปสเตอร์ภาพยนตร์ที่ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมผ่าน

โมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

AUGMENTED REALITY-EMBEDDED MOVIE POSTER ON

ANDROID-BASED MOBILE APPLICATION

ผู้จัดทำ

นายภาณุพล หาญตรีกันนท์ รหัสประจำตัว 54070069

กนกวรรณ อัจฉริยะชาวนิช

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ดร.กนกวรรณ อัจฉริยะชาวนิช)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อโครงการ	โปรสเตอร์ภาพยนตร์โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมผ่าน โมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
นักศึกษา	นายภานุพล หาญตริกานนท์ รหัสนักศึกษา 54070069
ปริญญา	วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	เทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา	2557
อาจารย์ที่ปรึกษา	ดร. กนกวรรณ อัจฉริยะชาญวณิช

### บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่มีชื่อว่า PostAR โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับเนื้อหาต่างๆที่ต้องการ ผ่านทางอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ PostAR เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยเพิ่มเนื้อหาเสมือนจริงให้กับโปรสเตอร์ภาพยนตร์พร้อมกับฟังก์ชันอำนวยความสะดวกอื่น ๆ แก่ลูกค้าที่มาชมภาพยนตร์ที่โรงภาพยนตร์พาราไดซ์ ซินีเพล็กซ์ ซึ่งจะทำให้พวกเขาตื่นตาตื่นใจกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม จึงเป็นอีกทางเลือกในการโฆษณาโดยการใช้โปรสเตอร์ภาพยนตร์ โดยโครงการฉบับนี้แสดงถึงประโยชน์จากเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในการใช้โมบายแอปพลิเคชันช่วยโฆษณาเนื้อหาในโปรสเตอร์ภาพยนตร์ของโรงภาพยนตร์พาราไดซ์ ซินีเพล็กซ์ โดยทำการศึกษาจากการใช้โปรสเตอร์โฆษณาภาพยนตร์ที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อวิเคราะห์ปัญหา ทำแบบสอบถามและสัมภาษณ์ลูกค้าเพื่อหาความต้องการ สรุปผลที่ได้จากการนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเข้ามาประยุกต์ใช้กับโปรสเตอร์ภาพยนตร์ ในส่วนสุดท้ายของโครงการแสดงตัวอย่างโมบายแอปพลิเคชัน PostAR บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กับโปรสเตอร์ภาพยนตร์ที่ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

<b>Project Title</b>	Augmented Reality-embedded Movie Poster on Android-based Mobile Application		
<b>Student</b>	Mr. Panupol Harntrikanont	Student ID	54070069
<b>Degree</b>	Bachelor of Science		
<b>Program</b>	Information Technology		
<b>Academic Year</b>	2014		
<b>Advisor</b>	Dr. Kanokwan Atchariyachanvanich		

## ABSTRACT

This project is to develop a mobile application on Android operating system using an augmented reality (AR) technology that enhances the interest of the content through computer equipment, called PostAR. It is the mobile application that detects virtual content on the movie poster and offers other customer service functions. The augmented reality will arouse customers' attention when they see the augmented reality embedded movie posters at Paradise Cineplex. It is an alternative to advertising using movie posters. The project demonstrates an advantage of augmented reality in mobile application that helps advertising posters in movie theaters. The problem of using movie posters was studied and the customer survey and interviews were performed to analyze customers' requirements. The result shows the adoption of augmented reality technology in the movie posters. In the last section, augmented reality-embedded movie poster on Android-based mobile application is presented.

# กิตติกรรมประกาศ

โครงการฉบับนี้ไม่อาจบรรลุผลสำเร็จได้ หากไม่ได้รับความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา  
โครงการ ดร. กนกวรรณ อัจฉริยะชาญวณิช ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำ คำปรึกษา คอยช่วยเหลือ  
ชี้แนะแนวทาง ตอบข้อสงสัยต่างๆ ทั้งนี้อาจารย์คอยให้กำลังใจในการทำโครงการตลอดมา รวมถึง  
อาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ ประสาทวิชาความรู้ ขอบคุณเจ้าหน้าที่ ที่คอยอำนวยความสะดวกใน  
ด้านต่างๆ ขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ทุกคนรวมทั้งคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ภานุพล หาญตริกานนท์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย .....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ .....	IV
สารบัญรูป .....	VI
สารบัญตาราง .....	VII

## บทที่

1. บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา .....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 วิธีการดำเนินงาน .....	2
1.4 ขอบเขตของโครงการ.....	5
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
2. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 สื่อโฆษณา .....	6
2.2 เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR).....	6
2.3 อุปกรณ์เครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่ใช้.....	8
3. การศึกษาและวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน .....	14
3.1 ปัญหาจากสื่อโฆษณาที่มีอยู่ในปัจจุบัน.....	14
3.2 การติดตั้งสื่อโฆษณาต่างๆของโรงพยาบาลนตร์พาราไชน์ ซีเนเพล็กซ์.....	15
3.3 การทำลายสื่อโฆษณาต่างๆของโรงพยาบาลนตร์ .....	20
3.4 ปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานในปัจจุบัน .....	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

หน้า

4. การศึกษาและวิเคราะห์ระบบใหม่ .....	23
4.1 แผนธุรกิจ.....	23
4.2 การพัฒนาแอปพลิเคชัน PostAR .....	29
5. สรุปผล.....	35
5.1 สรุปผลโครงการ.....	35
5.2 ปัญหาและอุปสรรค .....	35
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	36
บรรณานุกรม .....	37
ภาคผนวก .....	38
ภาคผนวก ก. แบบสอบถามความต้องการของลูกค้า .....	39
ภาคผนวก ข. ขั้นตอนการติดตั้งโปรแกรมที่เกี่ยวข้อง .....	44
ภาคผนวก ค. ภาพ Marker หรือ ไปสเตอร์ที่ใช้กับแอปพลิเคชัน PostAR .....	49
ประวัติผู้เขียน .....	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญรูป

หน้า

รูปที่

2.1 ตัวอย่างเครื่องหมายมาร์คเกอร์.....	8
2.2 ตัวอย่างเครื่องหมายมาร์คเกอร์จากโพสต์เตอร์ภาพยนตร์.....	8
2.3 ตัวอย่างสมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์.....	9
2.4 โปรแกรม Eclipse.....	10
2.5 โปรแกรม Metaio Creator.....	10
2.6 โปรแกรม FileZilla.....	11
2.7 โปรแกรม Adobe Photoshop.....	12
2.8 โปรแกรม 3ds Max.....	13
3.1 พนักงานกำลังติดตั้งสื่อโพสต์เตอร์ภาพยนตร์.....	15
3.2 สื่อโพสต์เตอร์ภาพยนตร์ภายในตู้โฆษณาโพสต์เตอร์ภาพยนตร์.....	16
3.3 เจ้าหน้าที่กำลังติดตั้งสแตนดี้ทีวีภาพยนตร์.....	17
3.4 สื่อแบนเนอร์ภาพยนตร์บริเวณทางเข้าห้างสรรพสินค้าจากที่จอดรถยนต์.....	18
3.5 สื่อภาพยนตร์รอบห้างสรรพสินค้ากระจายอยู่ทั่วห้างสรรพสินค้า.....	19
3.6 พนักงานกำลังทำลายสื่อภาพยนตร์.....	20
3.7 สื่อภาพยนตร์ที่ถูกทำลายกลายเป็นขยะ.....	20
3.8 สื่อภาพยนตร์ที่ถูกทิ้งเป็นขยะหลังจากภาพยนตร์ได้เข้าฉายแล้ว.....	22
3.9 สื่อภาพยนตร์ที่ถูกทิ้งเป็นขยะหลังจากภาพยนตร์ได้เข้าฉายแล้ว.....	22
4.1 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของแอปพลิเคชัน PostAR.....	29
4.2 แผนภาพยูสเคส (Use case diagram).....	30
4.3 แผนภาพกิจกรรม (Activity diagram).....	29
4.4 การทำงานของฟังก์ชันค้นหา AR.....	32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่

1.1 ขั้นตอนในการดำเนินงาน .....	3
3.1 ข้อมูลทั่วไปรวมถึงความคุ้นเคยเทคโนโลยีและการรับชมโฆษณาของลูกค้า .....	25
3.2 ความต้องการของผู้ตอบแบบสอบถาม .....	28
4.1 เปรียบเทียบสื่อโปสเตอร์ในปัจจุบันกับสื่อโปสเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ..	34



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากธุรกิจภาพยนตร์และธุรกิจโรงภาพยนตร์ในปัจจุบัน จะเห็นว่าในแต่ละวันมีภาพยนตร์เข้าฉายใหม่และออกจากโรงภาพยนตร์อยู่ตลอดเวลา โดยเฉลี่ยใน 1 สัปดาห์มีภาพยนตร์เข้าใหม่ประมาณ 2-3 เรื่อง แต่ละเรื่องหลังจากที่ภาพยนตร์เข้าฉายไม่กี่สัปดาห์หรือภาพยนตร์เรื่องนั้นไม่ได้รับความนิยมก็ถูกนำออกจากโรงภาพยนตร์แล้ว ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับกระแสความน่าสนใจและความนิยมภาพยนตร์เรื่องนั้นๆ รวมไปถึงสัญญาทางธุรกิจระหว่างโรงภาพยนตร์กับผู้ผลิตภาพยนตร์อีกด้วย ซึ่งนอกจากต้นทุนในการสร้างภาพยนตร์ในแต่ละฉากที่เราชมในโรงภาพยนตร์ที่มีมูลค่ามากมายมหาศาลแล้ว ยังมีต้นทุนในการสร้างสื่อโฆษณาภาพยนตร์อื่นๆอีกมากมาย เช่น โปสเตอร์ภาพยนตร์ เป็นต้น แม้ต้นทุนในการสร้างสื่อโฆษณาเหล่านี้อาจไม่ได้มากมายเท่าต้นทุนในการสร้างภาพยนตร์ แต่ลองคิดว่าภาพยนตร์แต่ละเรื่องต้องผลิตสื่อโฆษณาเหล่านี้มากจำนวนเท่าไร ถึงจะพอกับโรงภาพยนตร์ทั้งหมดสำหรับภาพยนตร์แค่ 1 เรื่อง แล้วใน 1 สัปดาห์มีภาพยนตร์จำนวนกี่เรื่อง ซึ่งรวมแล้วมีมูลค่าไม่น้อยเลยทีเดียว ซึ่งสื่อโฆษณาเหล่านี้แหละจะช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับภาพยนตร์ บอกข้อมูลภาพยนตร์และเป็นสื่อเชิญชวนให้พวกเราผู้บริโภคต้องการซื้อบัตรชมภาพยนตร์และสินค้าภาพยนตร์ต่างๆ ซึ่งจะสร้างรายได้และกำไรมหาศาลให้กับผู้ผลิต แต่นอกจากคุณภาพของภาพยนตร์ที่จะเชิญชวนผู้บริโภคให้ต้องการรับชมภาพยนตร์จนกระทั่งซื้อสินค้าและบัตรชมภาพยนตร์ได้ ยังต้องประกอบปัจจัยอื่นๆอีกมากมาย เช่น เศรษฐกิจ สภาพแวดล้อม กระแสความนิยม ความน่าสนใจของภาพยนตร์ การโฆษณาดึงดูดผู้บริโภค เป็นต้น

สำหรับธุรกิจภาพยนตร์ นอกจากผู้ผลิตจะใส่ใจในคุณภาพของภาพยนตร์แล้ว ยังต้องคำนึงถึงและให้ความสำคัญกับการโฆษณาภาพยนตร์อีกด้วย หนึ่งในนั้นคือการโฆษณาผ่านทางโปสเตอร์ภาพยนตร์ เวลาเรานึกถึงโรงภาพยนตร์ สิ่งแรกที่นึกถึงคือภาพโปสเตอร์ภาพยนตร์แต่ละเรื่องที่เกี่ยวข้องกันเป็นแถวๆจำนวนมาก ซึ่งเรื่องหนึ่งก็มีอีกหลายแบบ นอกจากโปสเตอร์ภาพยนตร์เหล่านี้จะถูกแสดงในบริเวณโรงภาพยนตร์แล้ว ยังถูกติดตั้งไว้ตามบริเวณที่สาธารณะต่างๆทั้งภายในและภายนอก เช่น บริเวณในห้างสรรพสินค้า บริเวณป้ายรถเมล์ ร้านค้าต่างๆ เป็นต้น โปสเตอร์ภาพยนตร์เหล่านี้จะเป็นตัวช่วยบอกข้อมูลภาพยนตร์ ไม่ว่าจะเป็น ชื่อเรื่องภาพยนตร์

รูปภาพ คำโปรยภาพยนตร์ ข้อมูลผู้ผลิต นักแสดงนำ เป็นต้น โดยข้อมูลเหล่านี้ ข้อความพร้อมรูปภาพเอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพกราฟิกขนาดใหญ่ที่ออกแบบด้วยเทคนิคต่างๆเพื่อนำเสนอข้อมูลให้ผู้บริโภคสนใจ นอกจากนี้จะช่วยโฆษณาข้อมูลภาพยนตร์แล้วยังเป็นการประชาสัมพันธ์วันที่เข้าฉายหรือข้อมูลอื่นๆให้ผู้พบเห็นรู้จักภาพยนตร์มากขึ้น พร้อมทั้งดึงดูดให้ผู้บริโภคต้องการรับชมภาพยนตร์อีกด้วย

ในปัจจุบันสมาร์ตโฟนเป็นอุปกรณ์ที่มีติดตัวกันแทบทุกคน เนื่องจากความแพร่หลายและราคาที่ถูกลงมาก ทำให้เข้าถึงได้ง่ายขึ้น โดยเฉพาะสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ และจากความสำคัญในการโฆษณาภาพยนตร์โดยใช้โปสเตอร์ภาพยนตร์ จึงได้จัดทำโครงการโปสเตอร์ภาพยนตร์โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมผ่านโมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยใช้หลักการของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเข้ามาพัฒนาเพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับโปสเตอร์ภาพยนตร์เข้าไปอีก

## 1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษาเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมกับการนำไปประยุกต์ใช้ในการสร้างโปสเตอร์ภาพยนตร์
- 2) เพื่อศึกษาประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมกับโปสเตอร์ภาพยนตร์
- 3) เพื่อพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่มีชื่อว่า PostAR

## 1.3 วิธีการดำเนินงาน

โครงการโปสเตอร์ภาพยนตร์โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมผ่านโมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ นั้นจะทำการศึกษาปัญหาของสื่อโฆษณาที่มีอยู่ในปัจจุบัน แล้วนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาพัฒนาและประยุกต์ใช้กับงานสื่อโฆษณาเหล่านั้น โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ศึกษาปัจจัยและปัญหาต่างๆจากการใช้สื่อโฆษณาในปัจจุบัน
- 2) สัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องในการผลิตสื่อโฆษณารวมถึงความต้องการของผู้บริโภค
- 3) ศึกษาเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง
- 4) จัดทำแผนธุรกิจเพื่อเสนอการนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาใช้แทนสื่อโฆษณาในปัจจุบัน
- 5) พัฒนาแอปพลิเคชัน PostAR แล้วนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 6) เปรียบเทียบระหว่างสื่อโฆษณาในปัจจุบันกับสื่อโฆษณาที่ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
- 7) สรุปผลจากการใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมกับงานด้านสื่อโฆษณา

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนในการดำเนินงาน

ขั้นตอนในการดำเนินงาน	พ.ศ. 2557											
	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1. เสนอหัวข้อโครงการ 1.1 สํารวจรวบรวมข้อมูล 1.2 กำหนดหัวข้อโครงการ 1.3 คัดเลือกหัวข้อโครงการ												
2. วางแผน วิเคราะห์โครงการ 2.1 วิเคราะห์และศึกษาปัญหาในสื่อโฆษณาปัจจุบัน 2.2 รวบรวมความต้องการจากผู้ใช้ 2.3 กำหนดความต้องการของแอปพลิเคชัน												
3. ออกแบบแอปพลิเคชัน 3.1 ออกแบบฟังก์ชันของแอปพลิเคชัน 3.2 ออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของแอปพลิเคชัน 3.3 ศึกษาโปรแกรมพัฒนาแอปพลิเคชัน												
4. จัดทำรายงานวิชาโครงการ 1												
5. นำเสนอโครงการ 1												

หมายเหตุ ขั้นตอนที่ 1-5 ดำเนินงานในวิชาโครงการ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนในการดำเนินโครงการงาน (ต่อ)

ขั้นตอนในการดำเนินงาน	พ.ศ. 2558					
	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ษ.	พ.ค.	มิ.ย.
6. แก้ไขจากโครงการงาน 1	■	■				
6.1 เปลี่ยนหัวข้อโครงการงาน						
6.2 ออกแบบแอปพลิเคชันใหม่						
6.3 เปลี่ยนโปรแกรมที่จะใช้พัฒนา						
7. พัฒนาแอปพลิเคชัน		■	■	■	■	
7.1 เลือกโปรแกรมมาพัฒนาแอปพลิเคชัน						
7.2 พัฒนาฟังก์ชันต่างๆ						
8. ทดลองและทดสอบแอปพลิเคชัน					■	■
8.1 นำแอปพลิเคชันที่ได้มาให้ลูกค้าทดลอง						
8.2 ทดสอบใช้แอปพลิเคชันในสภาพแวดล้อมต่างๆ						
8.3 ปรับปรุงแอปพลิเคชันให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม						
9. จัดทำรายงานวิชาโครงการงาน 2				■	■	■
9.1 ประเมินและเปรียบเทียบผลที่ได้						
9.2 สรุปผล						
10. นำเสนอโครงการงาน 2						■

หมายเหตุ ขั้นตอนที่ 6-10 ดำเนินงานในวิชาโครงการงาน 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 1.4 ขอบเขตของโครงการ

- 1) พัฒนาแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
- 2) โครงการนี้ได้ทำการศึกษาและสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องที่โรงพยาบาลนคร พาราไดซ์ ซินีเพล็กซ์เท่านั้น
- 3) สื่อโฆษณาที่กล่าวถึงในโครงการนี้ คือ โปสเตอร์ภาพยนตร์ของโรงพยาบาลนคร พาราไดซ์ ซินีเพล็กซ์เท่านั้น
- 4) เนื่องจากแอปพลิเคชัน PostAR ที่ใช้ทดลองในโครงการ ในส่วนของความเป็นจริงเสริมถูกสร้างด้วยบัญชีทดลอง (Demo Account) ของโปรแกรม Metaio จึงทำให้มีข้อจำกัดคือสามารถสร้างมาร์คเกอร์ได้เพียง 2 มาร์คเกอร์ หรือสามารถใช้กับโปสเตอร์ภาพยนตร์ได้สูงสุด 2 โปสเตอร์ หากต้องการเพิ่มมาร์คเกอร์ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม
- 5) แอปพลิเคชัน PostAR มีการทำงานระหว่าง Client กับ Server ต้องมีการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตสำหรับรับส่งข้อมูลมาร์คเกอร์และความเป็นจริงเสริม (AR) ดังนั้นหากมีความเป็นจริงเสริมมากเท่าไรก็ต้องใช้เวลาในการโหลดหรือความเร็วมากขึ้นนั่นเอง
- 6) สมาร์ตโฟนที่ใช้กับแอปพลิเคชันที่ในโครงการนี้มีรายละเอียดดังนี้
  - ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เวอร์ชัน 4.1.2
  - CDP Dual-core 1.2 GHz
  - ความจำหลัก (RAM) 1 GB
  - ความจำถาวร (ROM) 16 GB
  - กล้องหลัง 2 Megapixel

#### 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) มีความเข้าใจเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมรวมถึงเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง
- 2) ได้แอปพลิเคชันช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับโปสเตอร์ภาพยนตร์โดยเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์
- 3) เป็นข้อมูลและแนวทางสำหรับผู้สนใจเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
- 4) เพิ่มทางเลือกในการผลิตสื่อให้กับผู้ผลิตรวมถึงข้อมูลสำหรับผู้ทำงานเกี่ยวข้อง
- 5) เพิ่มเนื้อหาที่มีความน่าสนใจและแสดงข้อมูลภาพยนตร์ในโปสเตอร์ภาพยนตร์ได้อย่าง

#### มีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

# แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม(Augmented reality) เป็นเทคโนโลยีที่น่าสนใจในปัจจุบันที่ช่วยให้เรามองเห็นสิ่งที่เป็นสื่อมัลติมีเดียต่างๆที่สร้างขึ้นมาจากคอมพิวเตอร์หรือเรียกว่าโลกเสมือน (Virtual) ผสมผสานไปกับโลกที่เราขึ้นอยู่กับจริงๆโดยมีความกลมกลืนเหมือนเป็นวัตถุที่อยู่บนโลกจริงมากที่สุด มีหลักการคือผสมผสานโลกเสมือนเข้ากับโลกแห่งความเป็นจริง โดยใช้วิธีซ้อนภาพเหล่านั้นที่อยู่ในโลกเสมือน ไปบนภาพที่เห็นจริงๆในโลกความเป็นจริงผ่านกล้อง และแสดงผลภาพสามมิติแบบเรียลไทม์บนอุปกรณ์แสดงผลเช่นหน้าจอ และยังสามารถโต้ตอบมีปฏิสัมพันธ์กับเราได้ โดยมีแนวคิด ทฤษฎี งานวิจัย รวมถึงเทคโนโลยีและอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆในการพัฒนาที่เกี่ยวข้องดังนี้

### 2.1 สื่อโฆษณา

สื่อโฆษณา คือ ช่องทางที่ผู้ผลิต ใช้เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สินค้าและบริการของตน ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลของสินค้าต่างๆที่ผู้บริโภคต้องการ เช่น ชื่อสินค้า ส่วนประกอบ ที่มาของสินค้า เป็นต้น นอกจากนี้จะมีเนื้อหาที่ใช้โฆษณาอย่างมีเอกลักษณ์ มีความน่าสนใจดึงดูดผู้บริโภคให้มีความต้องการซื้อหรือใช้บริการสินค้าและบริการของตน จนทำให้เกิดรายได้และกำไรจากการขายสินค้าและบริการแก่ผู้ผลิต จะเห็นว่าสื่อโฆษณาเหล่านี้มีอิทธิพลอย่างมากในการดำรงชีวิตประจำวันของเรา เป็นการจูงใจให้เราซื้อสินค้าและเป็นช่องทางการตลาดของผู้ผลิต โดยแบ่งประเภทของสื่อโฆษณาออกเป็นหลายประเภท เช่น การโฆษณาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การโฆษณาผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ การโฆษณาโดยใช้โปสเตอร์ เป็นต้น

สำหรับโครงการฉบับนี้จะพูดถึงการโฆษณาโดยใช้โปสเตอร์โฆษณาภาพยนตร์ สำหรับธุรกิจโรงภาพยนตร์ของโรงภาพยนตร์พาราไดซ์ ซีเนเพล็กซ์

### 2.2 เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR)

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ผสมผสานความเป็นจริงเข้ากับโลกเสมือน โดยใช้วิธีการซ้อนภาพเสมือนแบบสามมิติ ซึ่งถูกสร้างขึ้นด้วยเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์โดยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สร้างโมเดลสามมิติด้วยภาพที่รับจากกล้อง หรือกล้องในสมาร์ทโฟน และซ้อนทับลงบนภาพ ซึ่งเป็นภาพที่ปรากฏอยู่บนโลกจริง สำหรับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมนั้น มีหลักการดังนี้

- 1) ตัว Marker คือการกำหนดตำแหน่ง และมุมมองของภาพเสมือน ให้กับคอมพิวเตอร์ที่จะทำการสร้างภาพเสมือน
- 2) กล้อง Webcam มือถือ หรือตัวจับ Sensor อื่นๆ ซึ่งใช้เป็นตัวนำเข้าสู่ข้อมูลในการนำภาพเพื่อมาวิเคราะห์เป็น โมเดลสามมิติในขั้นต่อไป
- 3) ส่วนของการแสดงผล ซึ่งอาจจะเป็นจอภาพคอมพิวเตอร์ จอภาพของสมาร์ทโฟน หรืออุปกรณ์อื่นที่ใช้ในการแสดงภาพ
- 4) การประมวลผลจากภาพที่รับเข้ามา เพื่อสร้างเป็นวัตถุสามมิติ ซึ่งอาจจะเป็น โปรแกรมทางด้านกราฟิกต่างๆ ที่ใช้สร้างภาพหรือโมเดลสามมิติ ด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

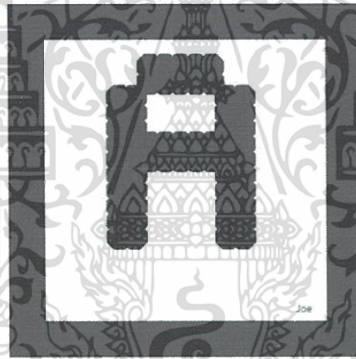
ในปัจจุบันเทคโนโลยี AR ถูกนำไปใช้ในหลากหลายด้าน แต่ที่เห็นบ่อยๆคงเป็นด้านบันเทิง และใช้ในการโฆษณาสินค้าและบริการต่างๆ เนื่องจากสามารถสร้างความน่าสนใจจากความเสมือนจริง และยังมีความตื่นตาตื่นใจให้กับผู้ใช้งาน ได้มากกว่าเทคโนโลยีสามมิติหรือสองมิติแบบเดิมที่สามารถแสดงผลได้เพียงบนหน้าจอคอมพิวเตอร์

## 2.3 อุปกรณ์เครื่องมือและซอฟต์แวร์ที่ใช้

### 2.3.1 เครื่องหมายมาร์คเกอร์ (Marker)

เป็นตัว Tracking ระหว่าง Marker กับวัตถุในโลกเสมือน โดยใช้เป็นจุดสนใจและคำนึงถึงทิศทางของวัตถุ โดยกล้องจะรับข้อมูลเข้าไปประมวลผล เพื่อแปลความหมายว่า มาร์คเกอร์นี้หมายถึงอะไร มีทิศทางอย่างไร จากนั้นก็จะทำการซ้อนภาพเสมือนมีคุณลักษณะเป็นวัตถุสามมิติไปในภาพบนโลกจริงได้อย่างสัมพันธ์กันทันทีที่เห็นไคแบบเรียลไทม์ดังรูปที่ 2.1

ตัวเครื่องหมายมาร์คเกอร์นี้ สามารถเป็นรูปภาพอื่นๆ ทั่วไปได้ดังรูปที่ 2.2 โดยสำหรับโครงการฉบับนี้ ได้ทำการพัฒนาแอปพลิเคชันสำหรับโปรสแตอ์ภาพยนตร์ จึงได้กำหนดเครื่องหมายมาร์คเกอร์คือส่วนใดส่วนหนึ่งของโปรสแตอ์ภาพยนตร์ ทั้งนี้ทั้งนั้นขึ้นอยู่กับโปรสแตอ์ภาพยนตร์ในแต่ละเรื่องด้วย



รูปที่ 2.1 ตัวอย่างเครื่องหมายมาร์คเกอร์



รูปที่ 2.2 ตัวอย่างเครื่องหมายมาร์คเกอร์จากโปรสแตอ์ภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.2 สมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

สมาร์ทโฟนสำหรับสมัยนี้คงไม่มีใครไม่รู้จัก และตอนนี้ยังมีประสิทธิภาพมากขึ้นในราคาที่ถูกกลงมากสำหรับสมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ดังรูปที่ 2.3 ซึ่งคนทั่วไปสามารถเข้าถึงได้ง่ายมากขึ้นจนเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลาย ซึ่งสมาร์ทโฟนนี้มีฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่รองรับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เช่น กล้อง จอแสดงผล หน่วยประมวลผล ทำให้สามารถใช้งานเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ต่อพ่วงหรืออื่นๆเพิ่มเติมให้ยุ่งยาก

โครงการฉบับนี้ได้จัดทำในหัวข้อ โปสเตอร์ภาพยนตร์โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมผ่านโมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ โดยพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน ที่มีชื่อว่า PostAR ซึ่งประกอบด้วยฟังก์ชันต่างๆที่ช่วยสนับสนุนธุรกิจภาพยนตร์ สำหรับโปสเตอร์ภาพยนตร์

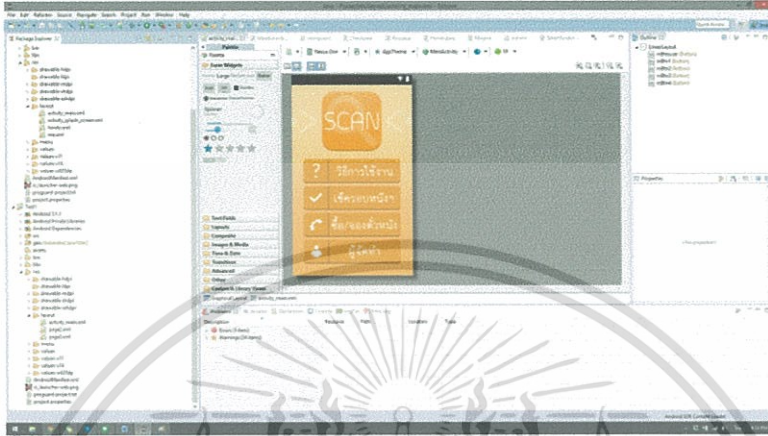


รูปที่ 2.3 ตัวอย่างสมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.3 โปรแกรม Eclipse + Android SDK

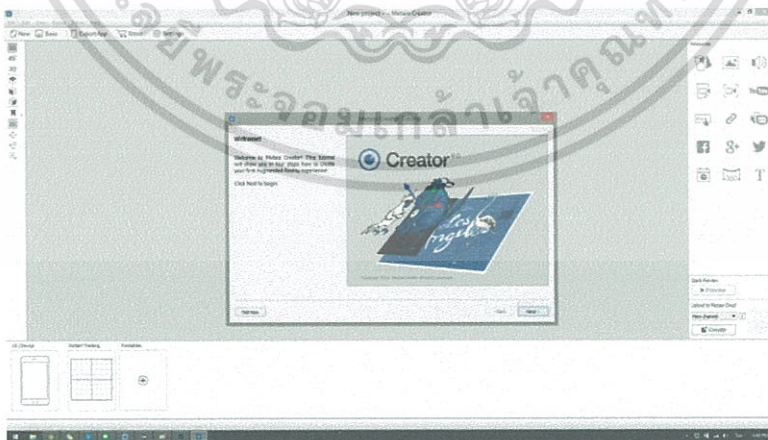
โปรแกรม Eclipse (รูปที่ 2.4) และ Android SDK ใช้สำหรับการเขียนโปรแกรมพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันสำหรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์โดยใช้ภาษา Java และ XML



รูปที่ 2.4 โปรแกรม Eclipse

### 2.3.4 โปรแกรม Metaio Creator

โปรแกรม Metaio Creator (รูปที่ 2.5) คือส่วนสำคัญที่ใช้ในการสร้างเนื้อหาเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่สัมพันธ์กับเครื่องหมายมาร์คเกอร์หรือโปสเตอร์ที่ต้องการ [2]

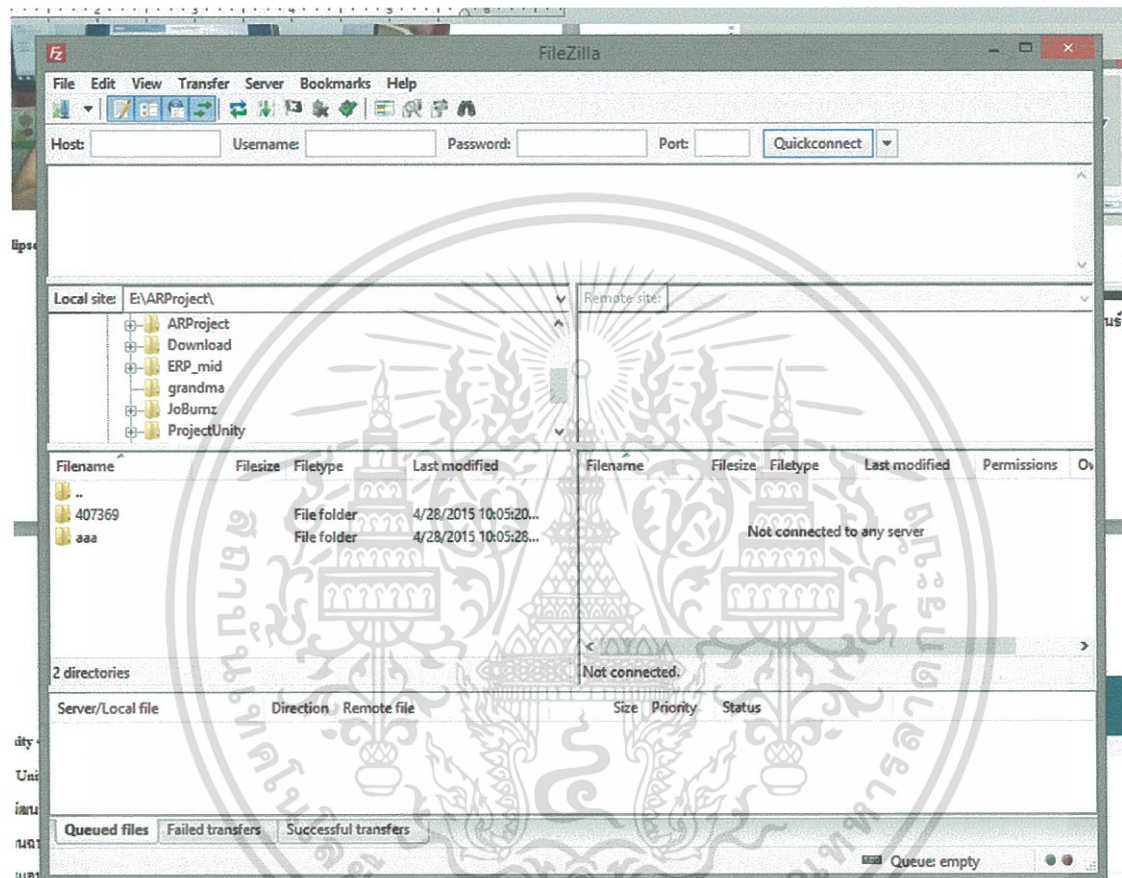


รูปที่ 2.5 โปรแกรม Metaio Creator

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.5 โปรแกรม FileZilla

โปรแกรม FileZilla (รูปที่ 2.6) ใช้สำหรับเชื่อมต่อข้อมูลระหว่างโปรแกรมกับฐานข้อมูล สำหรับเนื้อหาเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่จะนำมาแสดงในแอปพลิเคชัน

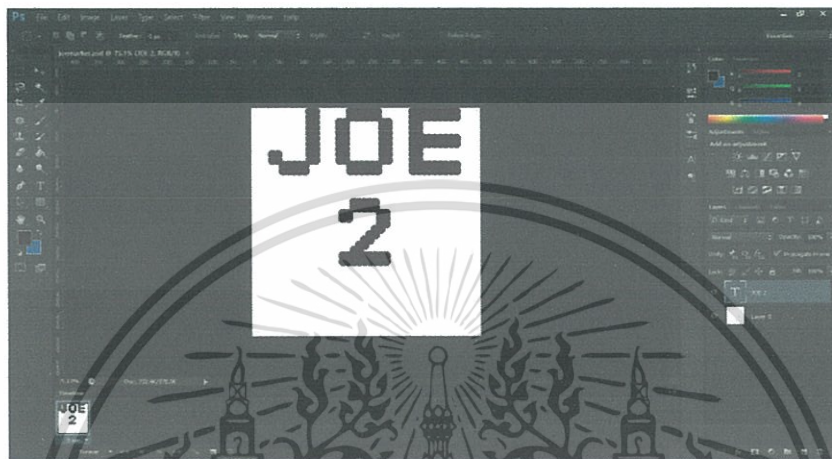


รูปที่ 2.6 โปรแกรม FileZilla

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.6 โปรแกรม Adobe Photoshop

โปรแกรม Adobe Photoshop (รูปที่ 2.7) ใช้ในการทำ Marker และรูปภาพต่างๆรวมถึงใช้ออกแบบและทำภาพกราฟิก แอปไอคอน พื้นหลัง หน้าจอต่างๆ สัญลักษณ์ปุ่มกดต่างๆและส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของแอปพลิเคชันในทั้งหมด

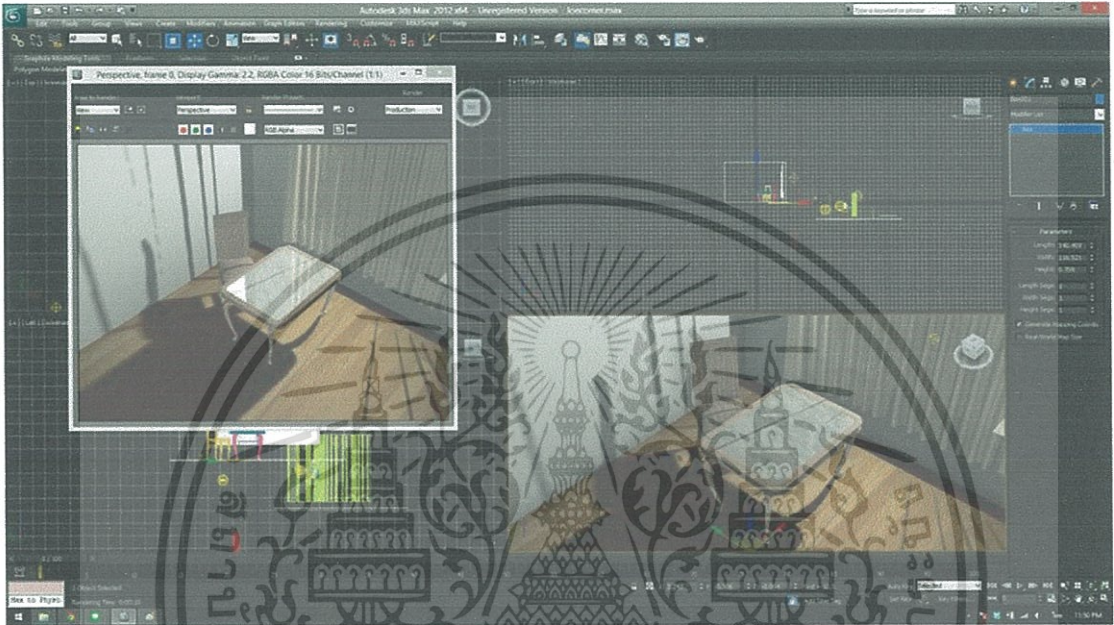


รูปที่ 2.7 โปรแกรม Adobe Photoshop

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.7 โปรแกรม 3ds Max

โปรแกรม 3ds Max (รูปที่ 2.8) ใช้ในการออกแบบภาพสามมิติ โดยลักษณะพิเศษของ 3ds-max ช่วยให้สามารถสร้างโมเดลสามมิติได้ง่ายและสมจริง เพื่อนำมาใช้สร้างโมเดลสามมิติบางส่วนเพื่อมาเป็นข้อมูลใน โลกเสมือนที่จะเติมเต็มไปบน โลกจริง



รูปที่ 2.8 โปรแกรม 3ds Max

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การศึกษาและวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน

จากการสำรวจและรวบรวมข้อมูลสื่อโฆษณาบริเวณ โรงพยาบาลพระรามเก้า ซีเนเพล็กซ์ และสังเกตการปฏิบัติงานของพนักงานรวมถึงลูกค้าที่มาใช้บริการ ทำให้ทราบรายละเอียดการดำเนินงานในปัจจุบันดังนี้

#### 3.1 ปัญหาจากสื่อโฆษณาที่มีอยู่ในปัจจุบัน

จากความสำคัญของการโฆษณาที่ผู้ผลิตหรือผู้ประกอบการธุรกิจใช้เป็นเครื่องมือในการนำเสนอข้อมูลสินค้าและบริการ รวมถึงใช้โฆษณาเชิญชวนจูงใจให้ผู้บริโภคสนใจซื้อสินค้าและบริการของตน เช่นเดียวกันสำหรับธุรกิจภาพยนตร์ก็มีการโฆษณาภาพยนตร์แต่ละเรื่องในหลายรูปแบบ หลายช่องทาง หนึ่งในนั้นคือการโฆษณาผ่านสื่อโปสเตอร์ภาพยนตร์ แต่การโฆษณาผ่านสื่อโปสเตอร์สำหรับภาพยนตร์ที่มีจำนวนมากมายมหาศาล ในปัจจุบันมีภาพยนตร์ไทยเวียนเข้ามาฉายและออกจากโรงภาพยนตร์เป็นจำนวนมาก จะต้องใช้ทรัพยากรทางธรรมชาติในการสร้างสื่อเหล่านั้นมากเท่าไร โครงการฉบับนี้จึงได้นำเสนอเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพ เพิ่มคุณค่าให้กับโปสเตอร์ภาพยนตร์เหล่านั้น นอกจากนี้ยังเป็นเทคโนโลยีที่มีความทันสมัยและมีความน่าสนใจอย่างมาก

### 3.2 การติดตั้งสื่อโฆษณาต่างๆของโรงภาพยนตร์พาราไดซ์ ซีนีเพล็กซ์

จากการที่โรงภาพยนตร์สามารถดึงดูดลูกค้าให้เข้ามาใช้บริการกับโรงภาพยนตร์ได้ในแต่ละวัน ทำให้การโฆษณาโดยโปสเตอร์มีส่วนสำคัญในการดึงดูดลูกค้าอย่างยิ่ง ซึ่งในปัจจุบันโรงภาพยนตร์มีสื่อโฆษณาหลายประเภท เนื่องจากภาพยนตร์มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงต้องมีการติดตั้งและปรับเปลี่ยนข้อมูลของสื่อโฆษณาแต่ละประเภทอยู่เสมอ ดังรูปที่ 3.1 พนักงานกำลังติดตั้งสื่อโปสเตอร์ภาพยนตร์ โดยปกติภาพยนตร์ใหม่ที่จะเข้าฉายในประเทศไทยจะเข้าฉายทุกวันพฤหัสบดี ซึ่งทางโรงภาพยนตร์จะทำการติดตั้งสื่อโฆษณาใหม่และถอดสื่อโฆษณาเก่าทุกวันพุธ มีรายละเอียดต่างๆดังนี้



รูปที่ 3.1 พนักงานกำลังติดตั้งสื่อโปสเตอร์ภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.1 โปสเตอร์ภาพยนตร์

รูปภาพ จุด เส้น สัญลักษณ์ อักษร ตัวอักษรต่างๆที่ประกอบกันเป็นรูปภาพขนาดใหญ่จนเป็นงานพิมพ์หรือเรียกว่าโปสเตอร์ สำหรับโรงภาพยนตร์ โปสเตอร์จะประกอบด้วยภาพส่วนหนึ่งของภาพยนตร์เรื่องนั้น ข้อมูลภาพยนตร์ต่างๆเช่น ชื่อเรื่องภาพยนตร์ ค่าภาพยนตร์ ผู้กำกับ นักแสดง รวมถึงคำโปรยภาพยนตร์เป็นต้น โดยออกแบบโปสเตอร์เพื่อใช้ติดบนตู้ที่ใช้ติดโปสเตอร์สำหรับโฆษณาบริเวณพื้นที่ภายในโรงภาพยนตร์หรือบริเวณอื่นๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อโฆษณา ให้ข้อมูลดึงดูดเชิญชวนลูกค้าหรือคนที่เดินผ่านไปผ่านมา ให้สนใจในภาพยนตร์

สำหรับ โปสเตอร์ภาพยนตร์ที่มีลักษณะเป็นกระดาษแผ่นใหญ่ (ขนาดขึ้นอยู่กับค่าภาพยนตร์แต่ละเรื่อง) ดังรูปที่ 3.2 คือ โปสเตอร์ภาพยนตร์ภายในตู้โฆษณาโปสเตอร์ภาพยนตร์ ทางค่ายภาพยนตร์จะส่งโปสเตอร์มาก่อนถึงวันที่ภาพยนตร์เข้าฉายประมาณ 1-2 อาทิตย์ เพื่อให้โรงภาพยนตร์ได้ทำการวางแผนจัดเตรียมการติดตั้งโปสเตอร์ โดยจะมีการติดตั้งที่ตู้โปสเตอร์บริเวณทางเดินและด้านหน้าโรงภาพยนตร์แต่ละโรง โดยใช้กุญแจเปิดตู้โปสเตอร์ด้านหน้าที่เป็นส่วนของกระจกออกมา จากนั้นทำการแกะ โปสเตอร์แผ่นเก่าออกก่อน แล้วจึงนำเทปกาวแปะโปสเตอร์ตามมุมและติดไปที่กระจก แล้วทำการปิดตู้กลับไปเหมือนเดิม



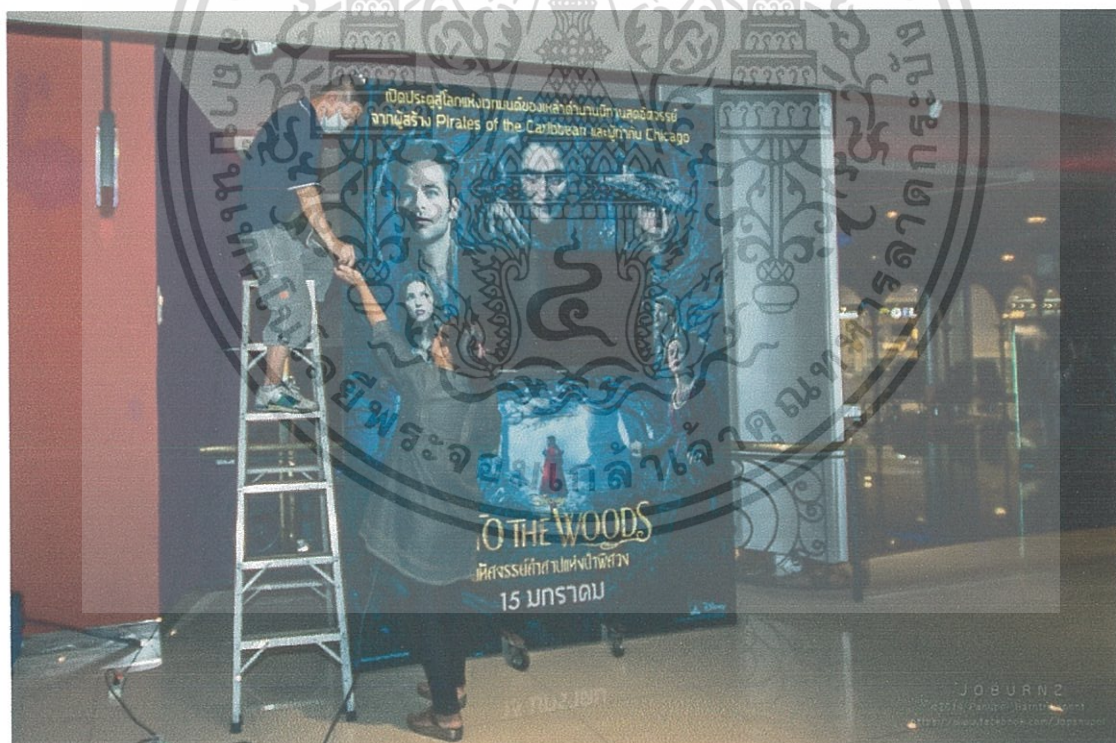
รูปที่ 3.2 ตู้โปสเตอร์ภาพยนตร์ภายในตู้โฆษณาโปสเตอร์ภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2 ทิวทัศน์แดนดีภาพยนตร์

ทิวทัศน์แดนดีก่อนข้างมีน้ำหนักมากมีลักษณะเป็น โครงเหล็กที่สามารถประกอบจอมอนิเตอร์ พร้อมกับเครื่องเล่นดีวีดีอยู่ด้านหลัง ดังรูปที่ 3.3 เจ้าหน้าที่กำลังติดตั้งสแตนดีทิวทัศน์ภาพยนตร์ สามารถ ติดป้ายโฆษณาแบบลอยตัวที่ตั้งบนพื้น โดยส่วนใหญ่จะเป็นกระดาษฟิวเจอร์บอร์ดหรือกระดาษ แข็ง ทั้งหมดติดกับ โครงเหล็กมีล้อด้านล่าง 4 มุมสำหรับเคลื่อนย้ายโดยการลากไปด้านหน้าบริเวณ โรงภาพยนตร์ เพื่อโฆษณาภาพยนตร์สำหรับผู้เดินผ่านไปมา นอกจากนี้ยังมีสแตนดีธรรมดาที่ตั้ง วางเอาไว้ในบริเวณ โรงภาพยนตร์มีลักษณะเป็นกระดาษฟิวเจอร์บอร์ดหรือกระดาษแข็งตั้งกับพื้น เพื่อโฆษณาภาพยนตร์ที่เข้าฉายในช่วงนั้นๆ

สำหรับทิวทัศน์แดนดีจะมีเจ้าหน้าที่จากทางค่ายภาพยนตร์มาทำการติดตั้งวัสดุเข้ากับ โครง เหล็กและเก็บไว้ก่อนด้าน ใน โรงภาพยนตร์ เมื่อถึงเวลาพนักงาน โรงภาพยนตร์จะทำการเคลื่อนย้าย ออกมาด้านหน้าโรงภาพยนตร์และต่อปลั๊กไฟสำหรับเครื่องเล่นดีวีดีและจอมอนิเตอร์



รูปที่ 3.3 เจ้าหน้าที่กำลังติดตั้งสแตนดีทิวทัศน์ภาพยนตร์

### 3.2.3 แบนเนอร์ภาพยนตร์

ป้ายขนาดใหญ่ที่มีเนื้อหาลักษณะเดียวกับโปสเตอร์ภาพยนตร์ แต่มีขนาดใหญ่กว่ามาก ใช้โฆษณาภาพยนตร์ ดังรูปที่ 3.4 สื่อแบนเนอร์ภาพยนตร์บริเวณทางเข้าห้างสรรพสินค้าจากที่จอดรถยนต์ โดยออกแบบมาให้มีลักษณะใหญ่เพื่อติดกับผนังของห้างสรรพสินค้า สร้างความน่าสนใจให้กับผู้คนภายนอกที่เดินทางผ่านห้างสรรพสินค้า

เจ้าหน้าที่ถ่ายภาพยนตร์เรื่องนั้นๆจะนำแบนเนอร์มาส่ง จากนั้นพนักงาน โรงภาพยนตร์จะทำการจัดเตรียมเพื่อนำไปติดตั้งบริเวณห้างสรรพสินค้า สำหรับพาราไดซ์ ซีเนีเพล็กซ์จะติดตั้งบริเวณลานจอดรถชั้น 1 ตรงประตูกกลางทางเข้าห้างสรรพสินค้า โดยพนักงานจะทำการติดตั้งแบนเนอร์กับ ไม้แล้วนำขึ้นไปแขวนบนราวที่ติดอยู่กับผนังข้างประตูเข้าห้างสรรพสินค้าสูงประมาณ 2-3 เมตร



รูปที่ 3.4 สื่อแบนเนอร์ภาพยนตร์บริเวณทางเข้าห้างสรรพสินค้าจากที่จอดรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.4 สื่อภาพยนตร์รอบห้างสรรพสินค้า

สื่อรอบห้างสรรพสินค้าของ โรงภาพยนตร์มีเนื้อหาเหมือนโปสเตอร์ แต่จะกระจายอยู่ตามจุดต่างๆทั่วห้างสรรพสินค้าที่นอกเหนือจากบริเวณ โรงภาพยนตร์ ดังรูปที่ 3.5 สื่อภาพยนตร์รอบห้างสรรพสินค้ากระจายอยู่ทั่วห้างสรรพสินค้า มีลักษณะเป็นเสาที่ตั้งขึ้นจากพื้น ส่วนบนมีลักษณะเป็นแผ่นพลาสติกใสสีเหลี่ยมประกบกันหน้าหลัง ไว้สำหรับติดโปสเตอร์โฆษณาขนาดเล็กไว้ด้านใน เป็นโปสเตอร์ภาพยนตร์ที่กำลังจะเข้าฉายและภาพยนตร์ที่กำลังฉายอยู่ในปัจจุบัน

สื่อรอบห้างสรรพสินค้าจะถูกส่งมาพร้อมกับโปสเตอร์ภาพยนตร์และถูกจัดเก็บไว้ เมื่อถึงเวลาพนักงาน โรงภาพยนตร์จะไปเปลี่ยนสื่อตามจุดต่างๆที่กระจายอยู่ภายในบริเวณห้างสรรพสินค้า โดยใช้ไขควงถอดแผ่นพลาสติกด้านหน้าออก ทำการแกะ โปสเตอร์ภาพยนตร์ขนาดเล็กออกก่อน แล้วจึงใช้เทปกาวติดโปสเตอร์ภาพยนตร์เรื่องใหม่กับกระจก จากนั้นทำการติดกับแผ่นพลาสติกทั้ง 4 มุม

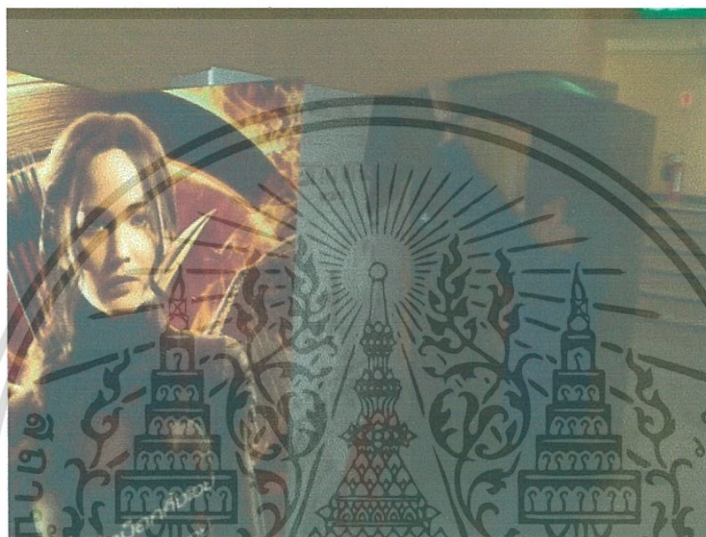


รูปที่ 3.5 สื่อภาพยนตร์รอบห้างสรรพสินค้ากระจายอยู่ทั่วห้างสรรพสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 การทำลายสื่อโฆษณาต่างๆของโรงภาพยนตร์

หลังจากที่ได้ทำการติดตั้งสื่อโฆษณาใหม่และเก็บสื่อโฆษณาเก่าออกแล้ว พนักงานแผนกเดินบัตรของโรงภาพยนตร์จะมีหน้าที่ทำลายสื่อโฆษณาเก่าที่ได้เก็บกลับมา จากรูป 3.6 รูปพนักงานกำลังทำลายสแตนด์และทีวีสแตนด์ โดยการถอดกระดาษจากโครงเหล็กมารวมกันกับสื่ออื่นๆ และทำการตัดเป็นชิ้นเล็กเพื่อนำไปทำลายต่อไป ดังรูปที่ 3.7 สื่อภาพยนตร์ที่ถูกทำลายกลายเป็นขยะ



รูปที่ 3.6 พนักงานกำลังทำลายสื่อโฆษณาภาพยนตร์



รูปที่ 3.7 สื่อภาพยนตร์ที่ถูกทำลายกลายเป็นขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4 ปัญหาที่เกิดจากการดำเนินงานในปัจจุบัน

ปัจจุบัน โรงภาพยนตร์มีการติดตั้งสื่อโฆษณาภาพยนตร์ใหม่และทำลายสื่อโฆษณาภาพยนตร์เก่าทุกๆ สัปดาห์ เนื่องจากภาพยนตร์มีการเข้าฉายใหม่และเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอด โดยส่วนมากพนักงานจะติดตั้งสื่อภาพยนตร์ใหม่แทนสื่อภาพยนตร์เก่าในทุกๆ วันพุธ จากการสำรวจและสอบถามพนักงานแผนกเดินบัตรของโรงภาพยนตร์พาราไดซ์ ซีเนเพล็กซ์ ทำให้ทราบปัญหาต่างจากการดำเนินงานต่างๆ ดังนี้

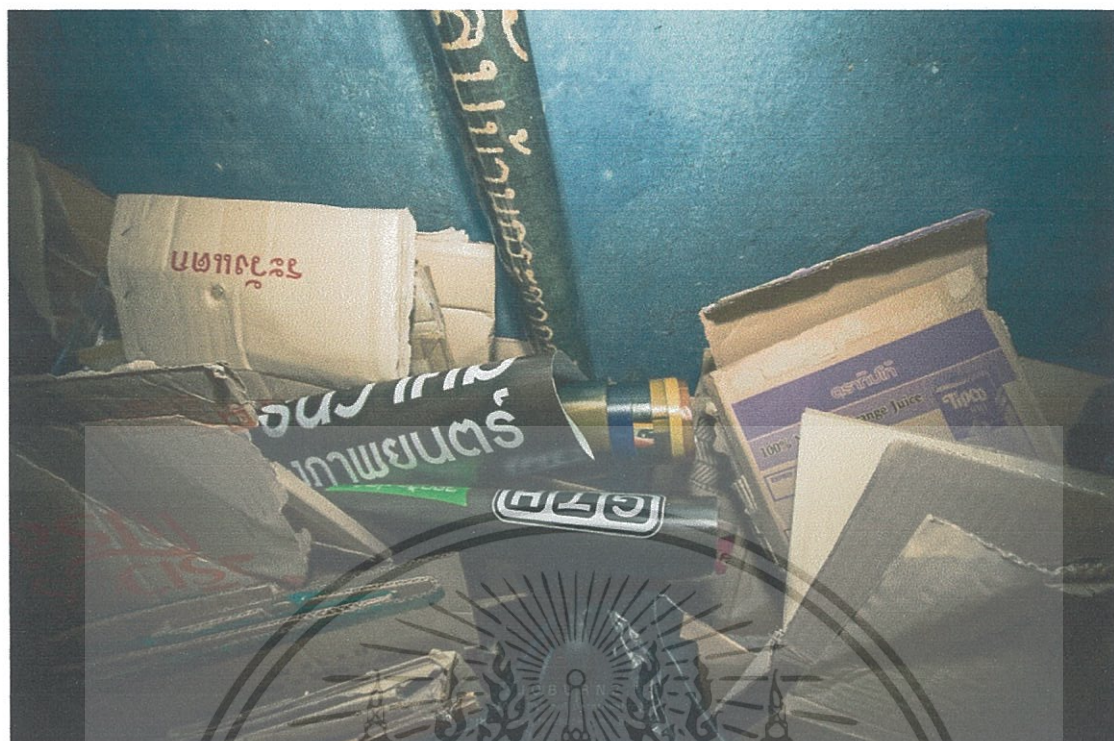
#### 3.4.1 อุบัติเหตุจากการติดตั้งสื่อโฆษณา

การติดตั้งสื่อโฆษณาตลอดจนการถอนการติดตั้งสื่อโฆษณาประเภทต่างๆ ของโรงภาพยนตร์พาราไดซ์ ซีเนเพล็กซ์ พนักงานจะต้องนำไปติดตั้งตามสถานที่บริเวณโรงภาพยนตร์และห้างสรรพสินค้า ซึ่งมีสภาพแวดล้อมต่างๆ เช่น ภายในตู้โปรสเตอร์ แผ่นพลาสติกสำหรับโฆษณากำแพงของห้างสรรพสินค้าบริเวณประตูลานจอดรถ และพื้นที่โฆษณาอื่นๆ ซึ่งบางสภาพแวดล้อมมีความยากลำบากในการเข้าไปติดตั้ง เช่น สื่อแบนเนอร์ติดตั้งที่กำแพงของห้างสรรพสินค้าบริเวณประตูลานจอดรถของห้างสรรพสินค้า พนักงานจะต้องมีความชำนาญในการปีนบันไดและติดตั้งแบนเนอร์ภาพยนตร์ขณะอยู่บนบันได โดยต้องติดตั้งและถอนการติดตั้งทุกสัปดาห์ อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุและอันตรายต่อชีวิตและทรัพย์สินได้

#### 3.4.2 การใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง

จากการที่มีภาพยนตร์ใหม่เข้าฉายทุกสัปดาห์ ย่อมมีการถอนการติดตั้งสื่อภาพยนตร์เก่าและทำลายสื่อทุกๆ สัปดาห์เช่นกัน จากการสอบถามพนักงานโรงภาพยนตร์พาราไดซ์ ซีเนเพล็กซ์ เกี่ยวกับการดำเนินงานในการทำลายสื่อภาพยนตร์เหล่านี้ ทำให้ทราบว่ามิชชะจากการทำลายสื่อภาพยนตร์จำนวนมากทุกสัปดาห์ หลังจากที่สื่อโฆษณาเหล่านี้ถูกผลิตขึ้นมาและส่งมายังโรงภาพยนตร์แล้ว หลังจากนั้นเพียงไม่กี่วัน ก็ถูกทำลายและกลายเป็นขยะ

ปัจจุบันประเทศไทยมีธุรกิจโรงภาพยนตร์เปิดให้บริการจำนวนมาก จะเห็นว่าจากการทำลายสื่อโฆษณาเหล่านี้เป็นประจำ เมื่อนำมารวมกันทำให้เกิดขยะจำนวนมากมายมหาศาล เป็นการใช้ทรัพยากรสิ้นเปลืองอย่างมากดังรูปที่ 3.8 และรูปที่ 3.9



รูปที่ 3.8 สื่อภาพยนตร์ที่ถูกทิ้งเป็นขยะหลังจากภาพยนตร์ได้เข้าฉายแล้ว



รูปที่ 3.9 สื่อภาพยนตร์ที่ถูกทิ้งเป็นขยะหลังจากภาพยนตร์ได้เข้าฉายแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

# การศึกษาและวิเคราะห์ระบบใหม่

### 4.1 แผนธุรกิจ

จากการสำรวจรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสื่อโฆษณาของโรงพยาบาลนครพิงค์ฯ ซีเน็คส์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทำให้ทราบว่าประสบปัญหาในการดำเนินงานต่างๆเนื่องจากสื่อโฆษณาคือข้อมูลที่ต้องเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงได้วางแผนจัดทำแผนธุรกิจ โดยการสร้างสื่อโฆษณาที่นำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเข้ามาช่วย เป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับ โปสเตอร์ภาพยนตร์ที่มีอยู่ เพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจตามแนวทางที่วางไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

#### 4.1.1 รายละเอียด

การสร้างแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนที่นำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเข้ามาช่วยในด้านการโฆษณาข้อมูลสินค้าและบริการ เพื่อช่วยลดต้นทุนในการผลิตสื่อโฆษณาต่างๆ รวมถึงการใช้โปสเตอร์ภาพยนตร์เหล่านั้น ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มความน่าสนใจของเนื้อหาการโฆษณา มีความทันสมัยและนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ให้เกิดประโยชน์กับธุรกิจ

#### 4.1.2 เป้าหมาย

- เป้าหมายระยะสั้น: ลูกค้าสนใจ เริ่มทดลองใช้โมบายแอปพลิเคชันเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
- เป้าหมายระยะกลาง: ลูกค้าใช้แอปพลิเคชันเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเวลามาใช้บริการที่โรงพยาบาลนครพิงค์ฯ และแชร์ข้อมูลแอปพลิเคชันให้กับผู้อื่น
- เป้าหมายระยะยาว: ลูกค้ามากกว่า 50% จากลูกค้าทั้งหมดใช้แอปพลิเคชันเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมและใช้เป็นช่องทางในการรับชมสื่อโฆษณาจากเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.1.3 รูปแบบธุรกิจ

#### ลูกค้า:

- ผู้ที่ชมภาพยนตร์ในโรงภาพยนตร์และใช้สมาร์ตโฟน

#### คุณค่าที่นำเสนอ:

- ได้รับความสนุกเพลิดเพลินจากเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
- ได้รับความสะดวกในการรับข้อมูลภาพยนตร์ที่สนใจ

#### ความสัมพันธ์กับลูกค้า:

ส่วนลดค่าสินค้าบริการ มีโปรโมชั่นต่างๆจากการใช้แอปพลิเคชันเทคโนโลยี

#### ความเป็นจริงเสริม

#### รูปแบบการสร้างรายได้:

สำหรับสื่อโฆษณาของระบบใหม่ที่ได้นำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเข้ามาประยุกต์ จะทำให้เกิดประโยชน์ต่างๆต่อธุรกิจ ช่วยให้สินค้าและบริการมีความน่าสนใจมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับโปสเตอร์ภาพยนตร์และสร้างรายได้ต่างๆดังนี้

- Advertisement โฆษณาต่างๆบนแอปพลิเคชัน
- Products สินค้าและบริการที่ลูกค้าซื้อ

#### ต้นทุน:

- ต้นทุนการจัดทำแอปพลิเคชัน
- ต้นทุนในการบำรุงรักษาแอปพลิเคชัน

#### กิจกรรมหลัก:

ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเพิ่มคุณค่าให้กับโปสเตอร์ภาพยนตร์

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ:

#### ต่อองค์กร

- เพิ่มความน่าสนใจให้สินค้าและบริการ ดึงดูดผู้บริโภค
- เพิ่มทางเลือกในการโฆษณาสินค้าและบริการ

#### ต่อผู้บริโภค

- ได้รับความเพลิดเพลินสนุกสนานจากเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
- ชมสื่อโฆษณาได้อย่างต่อเนื่องเต็มอัตราสได้ตอบโต้ทันทีทันใด
- ได้รับความสนใจในการรับข้อมูลสื่อจากโมเดล3มิติจากเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.4 ผลจากการศึกษาข้อมูลความต้องการของลูกค้าในปัจจุบัน

โครงการฉบับนี้ได้มีการสำรวจรวบรวมข้อมูลและความต้องการของลูกค้าโรงพยาบาลนคร พาราไดซ์ ซีนีเพล็กซ์โดยใช้แบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 56 คน มีผลสรุปข้อมูลทั่วไปรวมถึง ความคุ้นเคยเทคโนโลยีและการรับชมโฆษณาของผู้ตอบแบบสอบถามหรือลูกค้าดังตารางที่ 3.1 และความต้องการของลูกค้าดังตารางที่ 3.2

#### ตารางที่ 3.1 ข้อมูลทั่วไปรวมถึงความคุ้นเคยเทคโนโลยีและการรับชมโฆษณาของลูกค้า

	หัวข้อ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อายุ	ต่ำกว่า 13 ปี	2	3.571
	13-17 ปี	2	3.571
	18-21 ปี	18	32.14
	22-25 ปี	24	42.86
	26-35 ปี	8	14.29
	มากกว่า 35 ปี	2	3.571
ประกอบอาชีพ	นักเรียนนักศึกษา	36	64.29
	ลูกจ้าง	8	14.29
	ค้าขายธุรกิจส่วนตัว	4	7.143
	รับจ้างทั่วไป	4	7.143
	รับราชการ	3	5.357
	ไม่ได้ประกอบอาชีพ	1	1.786
รายได้เฉลี่ยต่อเดือน	ไม่มีรายได้	19	33.93
	ต่ำกว่า 5,000 บาท	7	12.5
	5,000-10,000 บาท	14	25
	10,001-15,000 บาท	6	10.71
	15,001-20,000 บาท	8	14.29
	20,000 บาท	2	3.571
รู้จักเทคโนโลยีความเป็นจริง เสริม	รู้จัก	25	44.64
	ไม่รู้จัก	31	55.36
มีสมาร์ตโฟน	มี ระบบปฏิบัติการ Android	26	46.43
	มี ระบบปฏิบัติการ IOS	25	44.64
	อื่นๆ	5	8.929

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลทั่วไปรวมถึงความคุ้นเคยเทคโนโลยีและการรับชมโฆษณาของลูกค้า (ต่อ)

หัวข้อ		จำนวน (คน)	ร้อยละ
เมื่อมาโรงภาพยนตร์ใช้ สมาร์ทโฟน	ใช่	34	60.71
	ไม่ใช่	22	39.29
ความถี่ในการรับชม ภาพยนตร์	น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน	17	30.36
	1-3 ครั้งต่อเดือน	31	55.36
	4-6 ครั้งต่อเดือน	6	10.71
	มากกว่า 9 ครั้งต่อเดือน	2	3.571
ช่องทางที่ทราบข้อมูล ภาพยนตร์ได้ (ตอบได้ มากกว่า 1 ข้อ)	ตัวอย่างภาพยนตร์ในโรง ภาพยนตร์	40	71.43
	สื่อภาพยนตร์ต่างๆบริเวณโรง ภาพยนตร์	23	41.07
	สื่อภาพยนตร์บริเวณ ห้างสรรพสินค้า	20	35.71
	สื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ	34	60.71
	Youtube	24	42.86
	เว็บไซต์	20	35.71
	โฆษณาทางโทรทัศน์	22	39.29
	คนใกล้ชิดตัว เช่น ญาติพี่น้อง เพื่อน	6	10.71
	สื่อโฆษณาตามสถานที่สาธารณะ ต่างๆ	4	7.143
	สถานที่รับชมโปสเตอร์ ภาพยนตร์	หน้าโรงภาพยนตร์	40
บริเวณทางเดินภายในโรง ภาพยนตร์		8	14.29
บริเวณห้างสรรพสินค้า		2	3.571
ชมโปสเตอร์ภาพยนตร์ก่อน ตัดสินใจซื้อบัตรชม ภาพยนตร์	ใช่	30	53.57
	ไม่ใช่	26	46.43
ชมตัวอย่างภาพยนตร์ก่อน ตัดสินใจซื้อบัตรชม ภาพยนตร์	ใช่	42	75
	ไม่ใช่	14	25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 3.1 ข้อมูลทั่วไปรวมถึงความคุ้นเคยเทคโนโลยีและการรับชมโฆษณาของลูกค้า จะเห็นว่าลูกค้าที่มาชมภาพยนตร์ส่วนใหญ่มีสมาร์ทโฟนและใช้สมาร์ทโฟนเวลามาโรงภาพยนตร์อาจจะรอภาพยนตร์ฉายหรืออะไรก็ตาม และทราบว่าลูกค้าส่วนใหญ่ดูตัวอย่างภาพยนตร์และโปสเตอร์ก่อนตัดสินใจซื้อบัตรชมภาพยนตร์ ซึ่งสนับสนุนการพัฒนาแอปพลิเคชัน PostAR เพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับโปสเตอร์ภาพยนตร์เข้าไปอีก โดยจำแนกเป็นอายุในช่วง 22-25 ปี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 42.86 เป็นนักเรียนนักศึกษาจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 64.29 ไม่มีรายได้ 19 คน คิดเป็นร้อยละ 33.93 ไม่รู้จักเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม 31 คน คิดเป็นร้อยละ 55.36 มีสมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ 26 คน คิดเป็นร้อยละ 46.43 เมื่อมาโรงภาพยนตร์ใช้สมาร์ทโฟน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 60.71 ความถี่ในการชมภาพยนตร์ 1-3 ครั้งต่อเดือน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 55.36 ช่องทางที่ทราบข้อมูลภาพยนตร์คือตัวอย่างภาพยนตร์ในโรงภาพยนตร์ จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 สถานที่รับชมโปสเตอร์ภาพยนตร์ คือหน้าโรงภาพยนตร์ จำนวน 40 คน คิดเป็นร้อยละ 71.43 ชมโปสเตอร์ภาพยนตร์ก่อนตัดสินใจซื้อบัตรชมภาพยนตร์ จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 53.57 ชมตัวอย่างภาพยนตร์ก่อนตัดสินใจซื้อบัตรชมภาพยนตร์จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 75

ตารางที่ 3.2 เป็นผลสรุประดับความต้องการของลูกค้าในการรับชมสื่อ โฆษณาภาพยนตร์ โดยที่ระดับความต้องการในแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

4	หมายถึง	ต้องการที่สุด
3	หมายถึง	ต้องการ
2	หมายถึง	ไม่ต้องการ
1	หมายถึง	ไม่ต้องการที่สุด

ตารางที่ 3.2 ความต้องการของผู้ตอบแบบสอบถาม

หัวข้อ	ระดับความต้องการ (คน)			
	4	3	2	1
1. ฉันต้องการให้โปสเตอร์ภาพยนตร์แสดงข้อมูลภาพยนตร์ถูกต้องชัดเจน (ชื่อเรื่อง วันที่เข้าฉาย นักแสดงนำ ฯลฯ)	36	14	2	4
2. ฉันต้องการให้โปสเตอร์แสดงข้อมูลที่ฉันต้องการ ในขณะที่ฉันดูโปสเตอร์	22	26	4	4
3. เมื่อชมโปสเตอร์ภาพยนตร์แล้วฉันต้องการจดจำข้อมูลภาพยนตร์ไปบอกคนอื่นต่อได้ถูกต้อง	16	32	4	4
4. ฉันต้องการแชร์โปสเตอร์รวมถึงตัวอย่างภาพยนตร์ให้กับเพื่อนได้	14	26	14	2
5. ฉันต้องการจินตนาการเนื้อเรื่องภาพยนตร์จากโปสเตอร์ที่เห็นได้	28	20	6	2
6. ฉันต้องการให้โปสเตอร์ภาพยนตร์มีความน่าสนใจ ทำให้ฉันอยากชมภาพยนตร์และตัดสินใจซื้อบัตรชมภาพยนตร์เรื่องนั้นได้	32	16	6	2
7. ฉันต้องการให้โปสเตอร์ภาพยนตร์สามารถได้ตอบให้ข้อมูลที่ฉันต้องการได้	26	20	8	2
8. ฉันต้องการชมตัวอย่างภาพยนตร์ได้จากโปสเตอร์ภาพยนตร์	28	24	2	2
9. ฉันต้องการเก็บบันทึกประวัติการชมภาพยนตร์ได้	26	20	6	4
10. ฉันต้องการแสดงความคิดเห็นหรือให้คะแนนสื่อโฆษณาและตัวอย่างภาพยนตร์ที่ชมได้	16	24	14	2
11. ฉันต้องการถ่ายรูปโปสเตอร์ภาพยนตร์	12	26	16	2

จากตารางที่ 3.2 จะเห็นว่าลูกค้าส่วนใหญ่ต้องการรับชมโปสเตอร์ภาพยนตร์ ซึ่งต้องการได้รับข้อมูลและประโยชน์ต่างๆ รวมถึงความน่าสนใจจากโปสเตอร์ภาพยนตร์จึงสนับสนุนการจัดทำแอปพลิเคชัน PostAR เพื่อเพิ่มความน่าสนใจรวมถึงฟังก์ชันต่างๆ ให้กับโปสเตอร์ภาพยนตร์ โดยที่มีระดับความต้องการมากที่สุดคือให้โปสเตอร์ภาพยนตร์แสดงข้อมูลภาพยนตร์ถูกต้องชัดเจน อย่างไรก็ตามไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการให้โปสเตอร์ภาพยนตร์มีความน่าสนใจ ทำให้อายากชมภาพยนตร์และตัดสินใจซื้อบัตรชมภาพยนตร์เรื่องนั้นได้ ต้องการจินตนาการเนื้อเรื่องภาพยนตร์จากโปสเตอร์ภาพยนตร์ได้ ต้องการชมตัวอย่างภาพยนตร์จากโปสเตอร์ภาพยนตร์ ต้องการให้โปสเตอร์ภาพยนตร์มีการโต้ตอบได้ ฉะนั้นต้องการเก็บบันทึกประวัติการชมภาพยนตร์ได้ ตามลำดับ

#### 4.2 การพัฒนาแอปพลิเคชัน PostAR

โครงการฉบับนี้ผู้จัดทำได้ทำการออกแบบ โฆษณาแอปพลิเคชัน โดยมีชื่อว่า PostAR ซึ่งมาจากคำว่า Poster + AR (Augmented Reality) ซึ่งมีหน้าจอส่วนติดต่อกับผู้ใช้งานรูปที่ 4.1 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของแอปพลิเคชัน PostAR

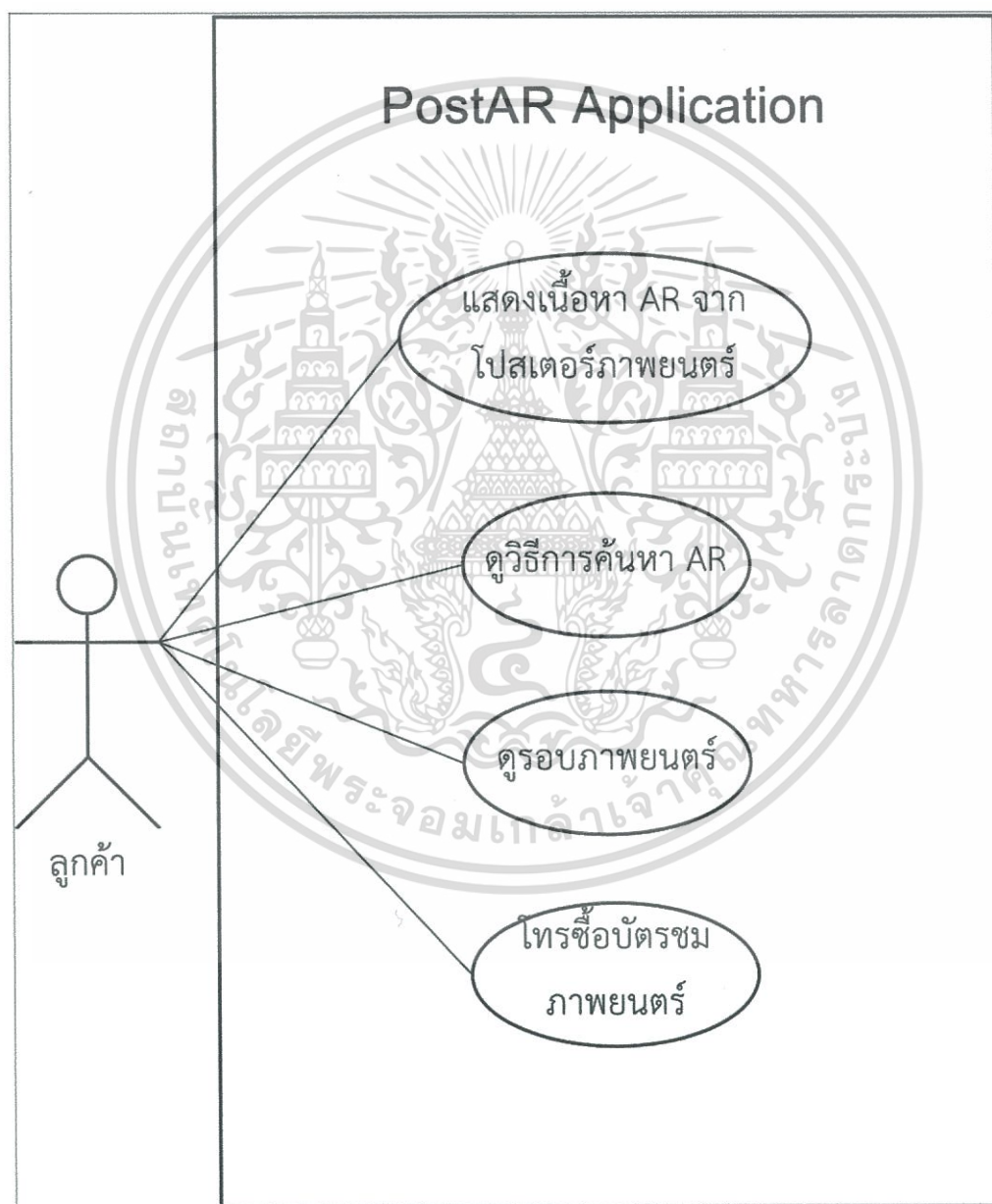


รูปที่ 4.1 ส่วนติดต่อกับผู้ใช้ของแอปพลิเคชัน PostAR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.1 แผนภาพยูสเคส (Use case diagram)

แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ซึ่งก็คือลูกค้ากับแอปพลิเคชัน PostAR ในการใช้งานฟังก์ชันต่างๆของแอปพลิเคชัน ดังรูปที่ 4.2 แผนภาพยูสเคส (Use case diagram) ซึ่งประกอบด้วย แสดงเนื้อหา AR จากโปรสเตอร์ภาพยนตร์ คู่มือการค้นหา AR คู่มือภาพยนตร์ โทรซื้อบัตรชมภาพยนตร์

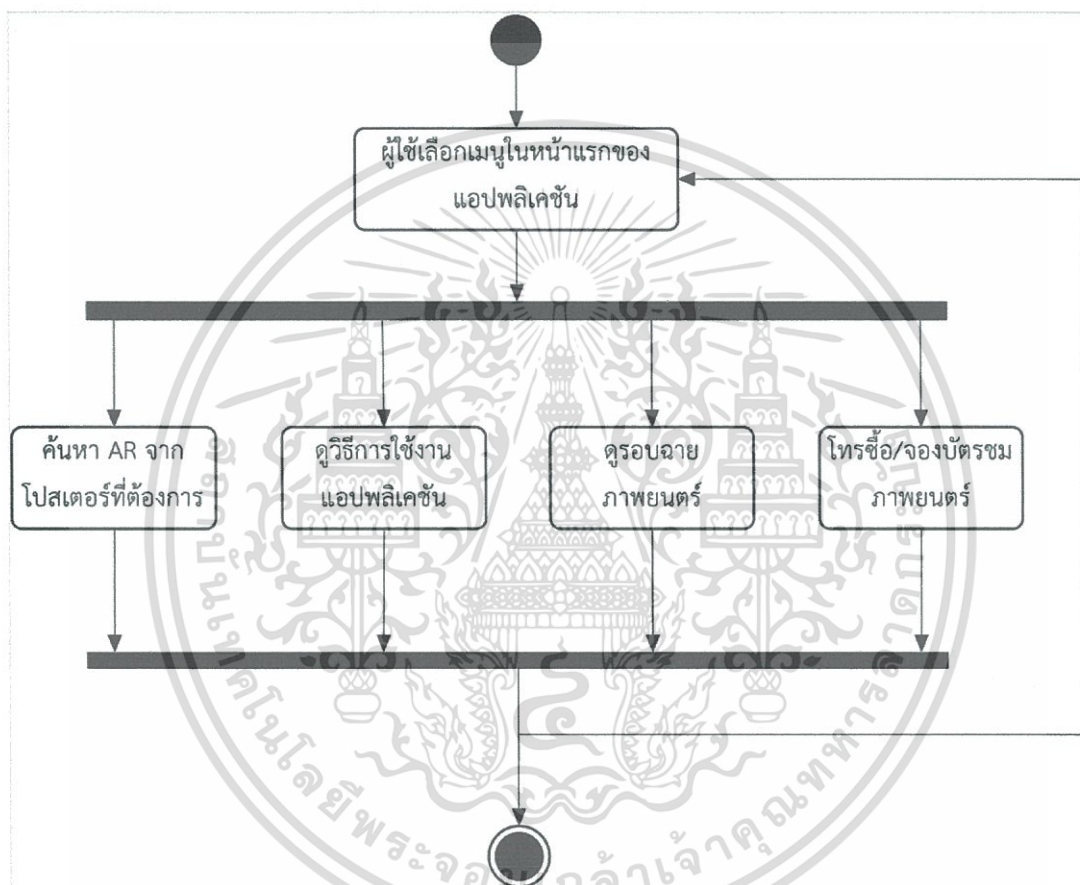


รูปที่ 4.2 แผนภาพยูสเคส (Use case diagram)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.2 แผนภาพกิจกรรม (Activity diagram)

แผนภาพแสดงกิจกรรมในการใช้งานแอปพลิเคชัน PostAR ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุด ดังรูปที่ 4.3 แผนภาพกิจกรรม (Activity diagram) โดยเริ่มจากในหน้าแรกผู้ใช้ทำการเลือกเมนูที่ต้องการ ประกอบด้วย 4 เมนูหลักคือ ค้นหา AR จากโปสเตอร์ภาพยนตร์ ดูวิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน ดูรอบฉาย ภาพยนตร์ โทรซื้อ/จองบัตรชมภาพยนตร์



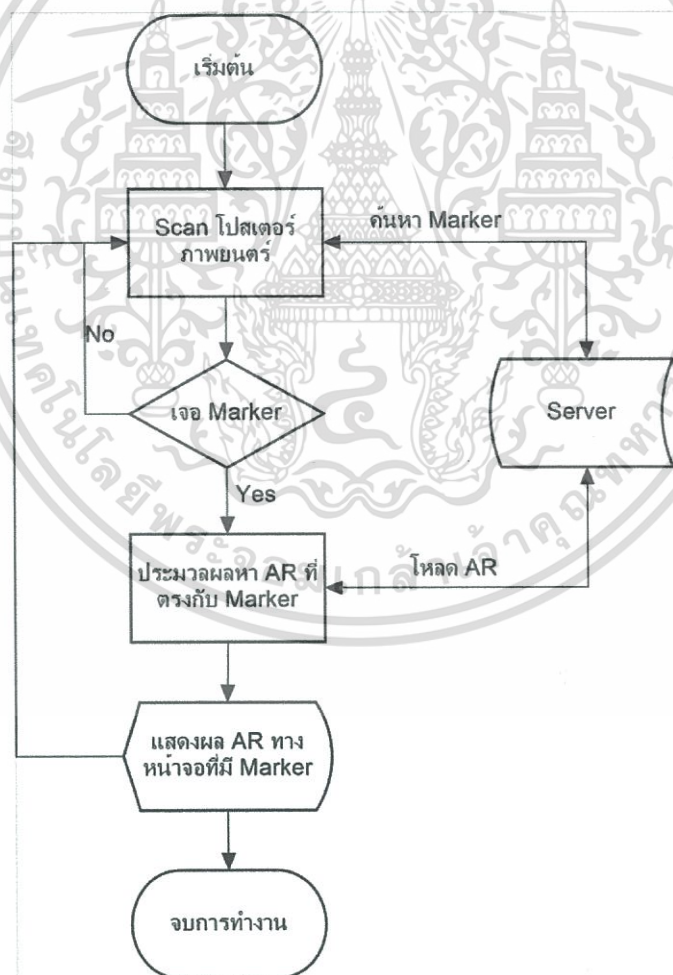
รูปที่ 4.3 แผนภาพกิจกรรม (Activity diagram)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.3 ฟังก์ชันค้นหาเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมของแอปพลิเคชัน PostAR

สำหรับแอปพลิเคชัน PostAR มีฟังก์ชันหลักคือการสแกน AR จากโปสเตอร์ภาพยนตร์ซึ่งจะปรากฏข้อมูลเสมือนจริงกับโปสเตอร์ที่สแกน ทำให้ผู้ใช้ได้รับความเพลิดเพลินตื่นตาตื่นใจกับเทคโนโลยี AR

ฟังก์ชัน Scan ค้นหา AR ดังรูปที่ 4.4 การทำงานของฟังก์ชันค้นหา AR มีขั้นตอน โดยหลังจากที่ผู้ใช้กดปุ่ม Scan โปสเตอร์ภาพยนตร์ แอปพลิเคชันจะเปิดกล้องของสมาร์ทโฟนเพื่อทำการค้นหามาร์คเกอร์ (โปสเตอร์ภาพยนตร์) จาก Server หลังจากพบมาร์คเกอร์แล้วจึงทำการประมวลผลหาเนื้อหา AR ที่ตรงกับมาร์คเกอร์นั้นๆ แล้วจึงแสดง AR ออกมาซ้อนทับกับภาพจริงที่ได้จากกล้องบนจอสมาร์ทโฟน



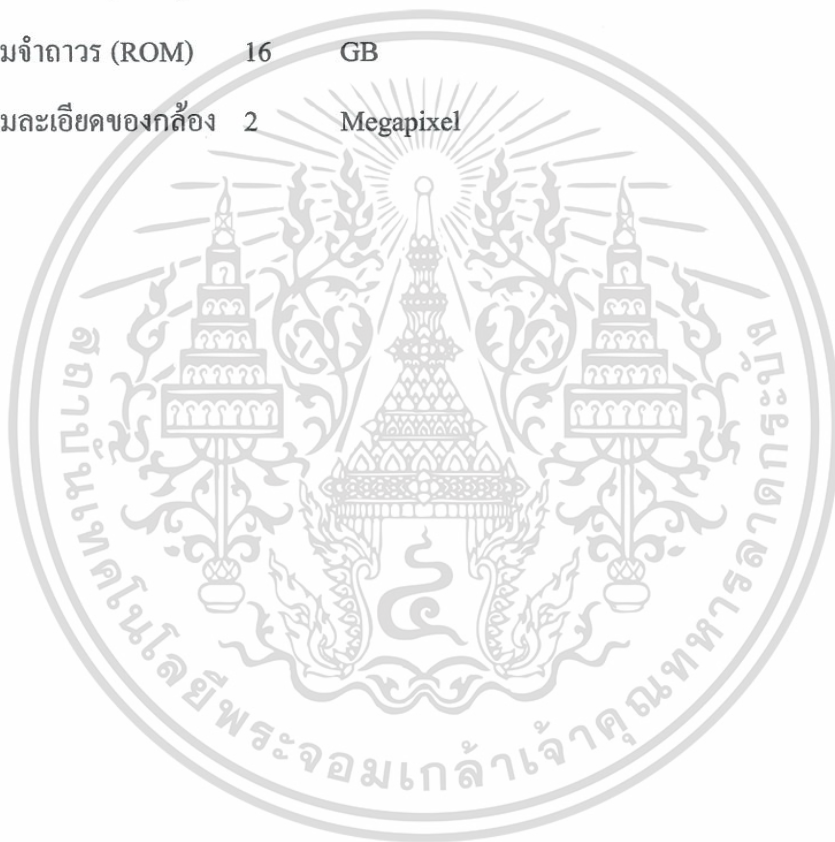
รูปที่ 4.4 การทำงานของฟังก์ชันค้นหา AR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.4 คุณสมบัติขั้นต่ำของสมาร์ตโฟน

จากการพัฒนาแอปพลิเคชัน PostAR ซึ่งใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม สำหรับสมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งต้องมีฮาร์ดแวร์และคุณสมบัติที่ช่วยในการประมวลผลต่างๆที่แนะนำขั้นต่ำ ดังนี้

- ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เวอร์ชัน 4.1.2
- CPU Dual-core            1.2       GHz
- ความจำหลัก (RAM)       1       GB
- ความจำถาวร (ROM)      16      GB
- ความละเอียดของกล้อง    2       Megapixel



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 เปรียบเทียบสื่อโปสเตอร์ในปัจจุบันกับสื่อโปสเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

หัวข้อ	โปสเตอร์ในปัจจุบัน	โปสเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
การเปลี่ยนสื่อภาพยนตร์	มีลักษณะทางกายภาพ คือ พนักงานทำการเปลี่ยนข้อมูลโดยตรงกับสื่อภาพยนตร์ (ติดตั้งด้วยมือ)	สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลสารสนเทศได้ผ่านทางเซิร์ฟเวอร์
ความน่าสนใจ	สามารถดูข้อมูลได้ทันทีที่ส่วนมากมีลักษณะเป็นภาพกราฟิกประกอบด้วยข้อมูลต่างๆเช่น ชื่อเรื่องภาพยนตร์ คำโปรยภาพยนตร์ เป็นต้น	รับชมสื่อโฆษณาผ่านหน้าจอของอุปกรณ์สมาร์ตโฟน สามารถดูข้อมูลได้หลากหลาย เช่นรูป วีดีโอ โหมดสามมิติ เป็นต้น นอกจากนี้ความน่าสนใจจากเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมแล้วยังได้รับความสะดวกต่างๆจากการใช้แอปพลิเคชันอีกด้วย
การโต้ตอบ	โดยปกติไม่สามารถโต้ตอบกับลูกค้านัก เช่น โปสเตอร์ หรืออาจได้ไม่มากนัก เช่น มีลูกเล่นต่างๆ ป๊อปอัพ หรือมีเสียงเมื่อสัมผัสปุ่ม เป็นต้น	มีการโต้ตอบกับผู้ใช้ เช่น การกดปุ่มต่างๆบนแอปพลิเคชัน ช่วยเพิ่มอรรถรสในการรับชมสื่อโฆษณา ภาพยนตร์ ตลอดจนแนะนำซื้อบัตรชมภาพยนตร์ได้อย่างต่อเนื่องผ่านทางแอปพลิเคชัน
ความต่อเนื่องในการรับชมตัวอย่างภาพยนตร์ (วีดีโอ)	รับชมตัวอย่างภาพยนตร์ได้ทีละเรื่อง และรับชมได้เฉพาะบริเวณที่วิสแตนดีเท่านั้น	สามารถรับชมตัวอย่างภาพยนตร์ได้ทันทีเมื่อตรวจจับ Marker ได้ ซึ่งตรวจจับได้ที่สื่อภาพยนตร์ทุกประเภท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 5

## สรุปผล

### 5.1 สรุปผลโครงการ

โครงการโปสเตอร์ภาพยนตร์โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมผ่านโมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Augmented Reality-embedded Movie Poster on Android-based Mobile Application) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) มาใช้กับสื่อโฆษณาโปสเตอร์ภาพยนตร์เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับโปสเตอร์ภาพยนตร์ผ่านทางโมบายแอปพลิเคชันระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งจะต้องศึกษาเทคโนโลยีต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ศึกษาหลักการและวิธีสร้างเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ศึกษาสื่อโฆษณาโปสเตอร์ภาพยนตร์ในปัจจุบัน จากนั้นจึงออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน PostAR สำหรับลูกค้าทุกเพศทุกวัยของโรงภาพยนตร์ที่ใช้สมาร์ตโฟน โดยมีฟังก์ชันใช้ค้นหา AR กับโปสเตอร์ภาพยนตร์ นอกจากฟังก์ชันหลักคือการค้นหา AR แล้วยังมีฟังก์ชันคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน ฟังก์ชันแชร์รอบภาพยนตร์ ฟังก์ชันโทรศัพท์ติดต่อชื่อ/จองบัตรชมภาพยนตร์ ในส่วนสุดท้ายได้ทำการเปรียบเทียบประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชัน PostAR ด้วยการสอบถามและประเมินความพึงพอใจจากลูกค้าก่อนใช้และหลังใช้แอปพลิเคชัน

### 5.2 ปัญหาและอุปสรรค

จากการพัฒนาแอปพลิเคชันเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม พบปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่จะใช้แอปพลิเคชัน เนื่องจากบริเวณโรงภาพยนตร์มีแสงสว่างไม่มากนัก ทำให้อาจเกิดปัญหาเวลาถ่ายรูปหรือตรวจหารมาร์คเกอร์เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมได้ ซึ่งภาพที่ได้อาจจะมืดเกินไปหรือหารมาร์คเกอร์ไม่เจอ สามารถแก้ไขด้วยการใช้สมาร์ตโฟนที่มีคุณภาพที่ดีขึ้น กล้องมีความละเอียดหรือรับแสงมากขึ้น

นอกจากนี้ในช่วงแรกของการจัดทำโครงการ ผู้จัดทำได้ใช้โปรแกรมและเครื่องมือในการสร้างแอปพลิเคชันและเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมคือ Unity และส่วนเสริม Vuforia แต่เกิดปัญหาและมีความลำบากในการสร้างส่วนประกอบต่างๆของแอปพลิเคชัน เช่น ปุ่มเชื่อมต่อไปหน้าอื่น การเชื่อมต่อกับ Server เป็นต้น จึงได้เปลี่ยนมาใช้โปรแกรม Eclipse ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน และ Metaio ในการสร้างความเป็นจริงเสริม ทำให้เสียเวลาในการเรียนรู้โปรแกรมใหม่ทั้งหมด

### 5.3 ข้อเสนอแนะ

สำหรับแอปพลิเคชัน PostAR นี้ยังมีฟังก์ชันไม่มากนัก โดยมีฟังก์ชันหลักคือการค้นหา AR จากโปสเตอร์เท่านั้น แต่จากคุณสมบัติและจุดเด่นของเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมคือความน่าสนใจจากความเป็นสามมิติ ซึ่งในอนาคตสามารถพัฒนาต่อยอดเพิ่มเติมฟังก์ชันอื่นๆได้อีก เช่น ฟังก์ชันค้นหาโรงพยาบาลนตร์รอบตัวแบบ 360 องศา ฟังก์ชันแสดงปุ่มเลือกจองที่นั่งหรือซื้อบัตรชมภาพยนตร์ขณะชมตัวอย่างภาพยนตร์ผ่านเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมบนโปสเตอร์ได้ทันที

นอกจากนี้ในอนาคตอาจมีอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวกมากขึ้น มีฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์รองรับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เช่น Smart glass จึงอาจใช้มาร์คเกอร์ที่เป็นลักษณะเครื่องหมายต่างๆแทนโปสเตอร์ทั้งโปสเตอร์เดือร์ ซึ่งไม่สามารถเข้าใจเครื่องหมายเหล่านี้ได้ด้วยตาเปล่า ต้องดูผ่าน Smart glass จึงปรากฏความเป็นจริงเสริม ทำให้สามารถเปลี่ยนข้อมูลความเป็นจริงเสริมที่ใช้โฆษณาผ่านทาง Server โดยทางโรงพยาบาลนตร์จะไม่ต้องดำเนินการหรือกระทำการต่างๆกับโปสเตอร์โดยตรง เป็นการลดต้นทุนรวมถึงเวลาและขั้นตอนความยุ่งยากเกี่ยวกับโปสเตอร์ ภาพยนตร์

## บรรณานุกรม

- [1] ก้องเกียรติ หิรัญเกิด. **คู่มือเรียน Augmented Reality (AR.) Open Source for Project** พ.ศ. 2557. นนทบุรี: บริษัท เดอะซันเพล็กซ์เอ็นจิเนียริ่งแอนด์ซอฟต์แวร์จำกัด. 2557
- [2] Metaio AR. (2015, April 1). Webinar 5: Content Creation and Management [Video file].  
Video posted to <https://youtu.be/bl4WGaSBQVw>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบสอบถามความต้องการของลูกค้าโรงพยาบาลนตร์พาราไดซ์ ซินีเพล็กซ์ในการรับชม สื่อโฆษณาภาพยนตร์

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการของลูกค้าของโรงพยาบาลนตร์พาราไดซ์ ซินีเพล็กซ์ เกี่ยวกับการรับชมสื่อโฆษณาภาพยนตร์ เพื่อนำมาวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าและเสนอแอปพลิเคชันโดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมมาเติมเต็มความต้องการเหล่านั้น โดยแบบสอบถามฉบับนี้แบ่งเป็น 3 ส่วน รวมทั้งหมด 4 หน้า

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  สำหรับข้อที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว หรือ

สำหรับข้อที่ท่านตอบได้หลายข้อ

1. อายุ

ต่ำกว่า 13 ปี  13-17 ปี  18-21 ปี

22-25 ปี  26-35 ปี  35ปีขึ้นไป

2. ประกอบอาชีพ

นักเรียน/นักศึกษา  ลูกจ้าง  ค้าขายธุรกิจส่วนตัว

ไม่ได้ประกอบอาชีพ  รับจ้างทั่วไป  รับราชการ

รัฐวิสาหกิจ  เกษตรกรรม  อื่นๆระบุ.....

3. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

ไม่มีรายได้  ต่ำกว่า 5,000 บาท  5,000 – 10,000 บาท

5,001 – 15,000 บาท  15,001 – 20,000 บาท  มากกว่า 20,000 บาท

4. ท่านรู้จักเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมหรือไม่ (Augmented Reality)

เคย  ไม่เคย

5. ท่านใช้สมาร์ทโฟนหรือไม่

ใช้ระบบปฏิบัติการ iOS  ใช้ระบบปฏิบัติการ Android

ใช้ระบบอื่นๆระบุ.....  ไม่ใช้สมาร์ทโฟน

6. เมื่อมาโรงพยาบาลนตร์พาราไดซ์ ซินีเพล็กซ์ ท่านใช้สมาร์ทโฟนหรือไม่

ใช่  ไม่ใช่ (ข้ามไปตอบส่วนที่ 2)

7. ท่านใช้สมาร์ทโฟนเพื่อจุดประสงค์ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

ถ่ายรูป  หาข้อมูลเกี่ยวกับภาพยนตร์  เล่นเกมส์

คุยโทรศัพท์  ส่งข้อความ  ชมYouTube

ใช้สื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ เช่น เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้กับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้ เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการชมภาพยนตร์ของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  สำหรับข้อที่ถูกต้องเพียงข้อเดียว หรือ  สำหรับข้อที่ท่านตอบได้หลายข้อ

1. ท่านชอบภาพยนตร์ประเภทใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |                                   |                                 |   |
|-----------------------------------|---------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> แอคชั่น  | <input type="checkbox"/> ผจญภัย | <input type="checkbox"/> สยองขวัญ       |
| <input type="checkbox"/> การ์ตูน  | <input type="checkbox"/> ตลก    | <input type="checkbox"/> สารคดี         |
| <input type="checkbox"/> โรแมนติก | <input type="checkbox"/> ดราม่า | <input type="checkbox"/> อื่นๆระบุ..... |

2. ความถี่ในการชมภาพยนตร์

- |  |   |
|--|---|
| <input type="radio"/> น้อยกว่า 1 ครั้งต่อเดือน | <input type="radio"/> 1-3 ครั้งต่อเดือน |
| <input type="radio"/> 4-6 ครั้งต่อเดือน        | <input type="radio"/> 7-9 ครั้งต่อเดือน |
| <input type="radio"/> มากกว่า 9 ครั้งต่อเดือน  |   |

3. ท่านทราบข้อมูลภาพยนตร์จากที่ใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ตัวอย่างภาพยนตร์ใน โรงภาพยนตร์ก่อนเริ่มฉายภาพยนตร์
- สื่อภาพยนตร์ต่างๆและ ไปสเตอร์ภาพยนตร์บริเวณ โรงภาพยนตร์
- สื่อภาพยนตร์บริเวณห้างสรรพสินค้า
- สื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ
- YouTube
- เว็บไซต์
- โฆษณาทางโทรทัศน์
- คนใกล้ชิดตัว เช่น ญาติพี่น้อง เพื่อน
- สื่อโฆษณาตามสถานที่สาธารณะต่างๆ
- อื่นๆ ระบุ.....

4. ท่านรับชมไปสเตอร์ภาพยนตร์จากที่ใดมากที่สุด (ตอบเพียงข้อเดียว)

- หน้าโรงภาพยนตร์หรือบริเวณจำหน่ายบัตรชมภาพยนตร์
- บริเวณทางเดินภายในโรงภาพยนตร์
- บริเวณห้างสรรพสินค้า
- สถานที่สาธารณะ เช่น ป้ายรถเมล์
- แผ่นพับ ใบปลิวต่างๆ
- สื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ
- เว็บไซต์ต่างๆ
- โฆษณาทางโทรทัศน์
- อื่นๆ ระบุ.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ท่านรับชมสื่อโฆษณาภาพยนตร์ เช่น ตัวอย่างภาพยนตร์ จากที่ไหนมากที่สุด (ตอบเพียงข้อเดียว)
- ตัวอย่างภาพยนตร์ในโรงภาพยนตร์ก่อนเริ่มฉายภาพยนตร์
  - หน้าโรงภาพยนตร์หรือบริเวณจำหน่ายบัตรชมภาพยนตร์
  - บริเวณทางเดินภายใน โรงภาพยนตร์
  - บริเวณห้างสรรพสินค้า
  - สถานที่สาธารณะ เช่น ป้ายรถเมล์
  - สื่อสังคมออนไลน์ต่างๆ เช่น เฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์
  - YouTube
  - โฆษณาทางโทรทัศน์
  - อื่นๆ ระบุ.....
6. ท่านชมโปสเตอร์ภาพยนตร์ก่อนตัดสินใจซื้อบัตรภาพยนตร์ หรือไม่
- ใช่  ไม่ใช่
7. ท่านชมตัวอย่างภาพยนตร์ก่อนตัดสินใจซื้อบัตรภาพยนตร์ หรือไม่
- ใช่  ไม่ใช่

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการในการรับชมสื่อโฆษณาภาพยนตร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความต้องการที่ตรงกับความต้องการของท่านมากที่สุด โดยที่ระดับความต้องการในแต่ละระดับมีความหมายดังนี้

4	หมายถึง	ต้องการที่สุด
3	หมายถึง	ต้องการ
2	หมายถึง	ไม่ต้องการ
1	หมายถึง	ไม่ต้องการที่สุด

หัวข้อ	ระดับความต้องการ			
	4	3	2	1
1. ฉันต้องการให้โปสเตอร์ภาพยนตร์แสดงข้อมูลภาพยนตร์ถูกต้องชัดเจน (ชื่อเรื่อง วันที่เข้าฉาย นักแสดงนำ ฯลฯ)				
2. ฉันต้องการให้โปสเตอร์แสดงข้อมูลที่ฉันต้องการ ในขณะที่ฉันดูโปสเตอร์				
3. เมื่อชมโปสเตอร์ภาพยนตร์แล้วฉันต้องการจดจำข้อมูลภาพยนตร์ไปบอกคนอื่นต่อได้ถูกต้อง				
4. ฉันต้องการแชร์โปสเตอร์รวมถึงตัวอย่างภาพยนตร์ให้กับเพื่อนได้				
5. ฉันต้องการจินตนาการเนื้อเรื่องภาพยนตร์จากโปสเตอร์ที่เห็นได้				
6. ฉันต้องการให้โปสเตอร์ภาพยนตร์มีความน่าสนใจ ทำให้ฉันอยากชมภาพยนตร์และตัดสินใจซื้อบัตรชมภาพยนตร์เรื่องนั้นได้				
7. ฉันต้องการให้โปสเตอร์ภาพยนตร์สามารถโต้ตอบให้ข้อมูลที่ฉันต้องการได้				
8. ฉันต้องการชมตัวอย่างภาพยนตร์ได้จากโปสเตอร์ภาพยนตร์				
9. ฉันต้องการเก็บบันทึกประวัติการชมภาพยนตร์ได้				
10. ฉันต้องการแสดงความคิดเห็นหรือให้คะแนนสื่อโฆษณาและตัวอย่างภาพยนตร์ที่ชมได้				
11. ฉันต้องการถ่ายรูปโปสเตอร์ภาพยนตร์				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

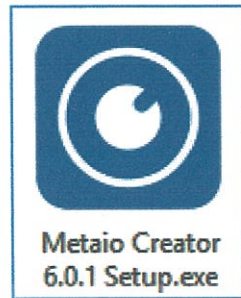


ภาคผนวก ข.

ขั้นตอนการติดตั้ง โปรแกรมที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

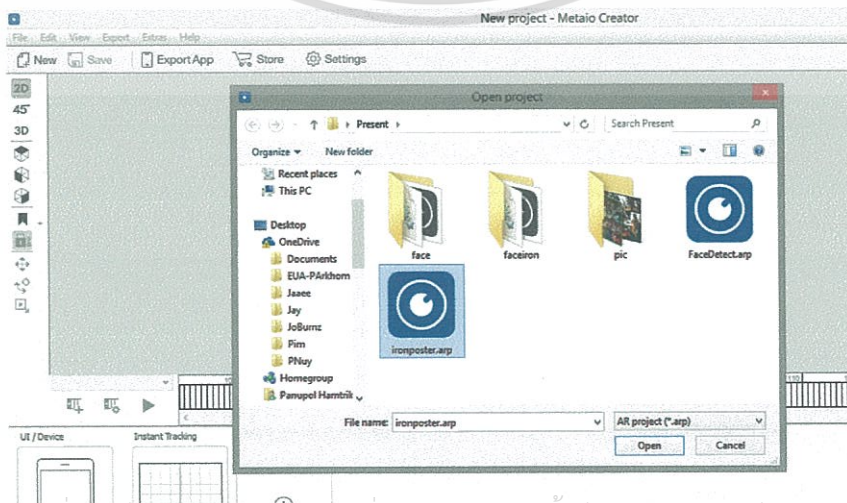
## 1.ติดตั้งโปรแกรม Metaio



## 2.เปิดโปรแกรม Metaio Creator ขึ้นมา

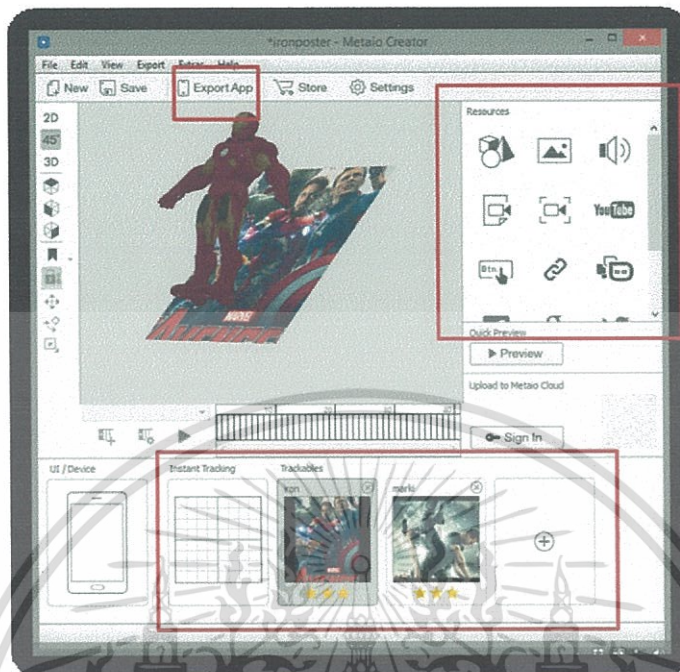


## 3.เลือก File > Open Project เลือก ironposter.arp

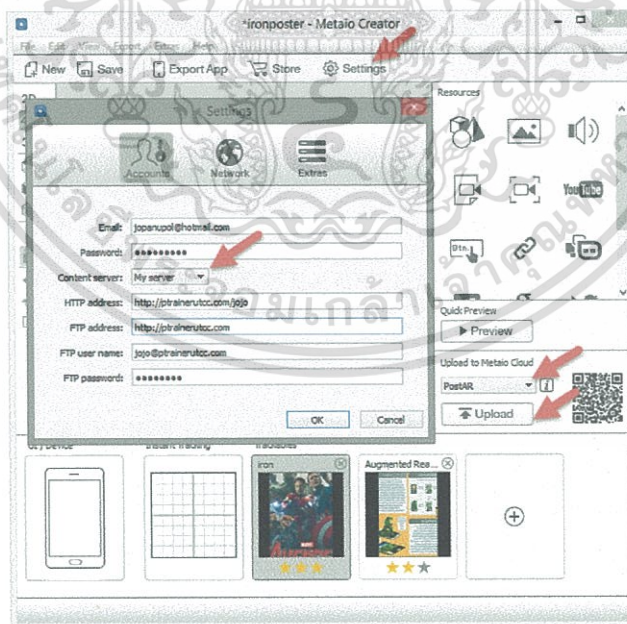


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. ทำการแก้ไข AR กับ Marker ตามต้องการ

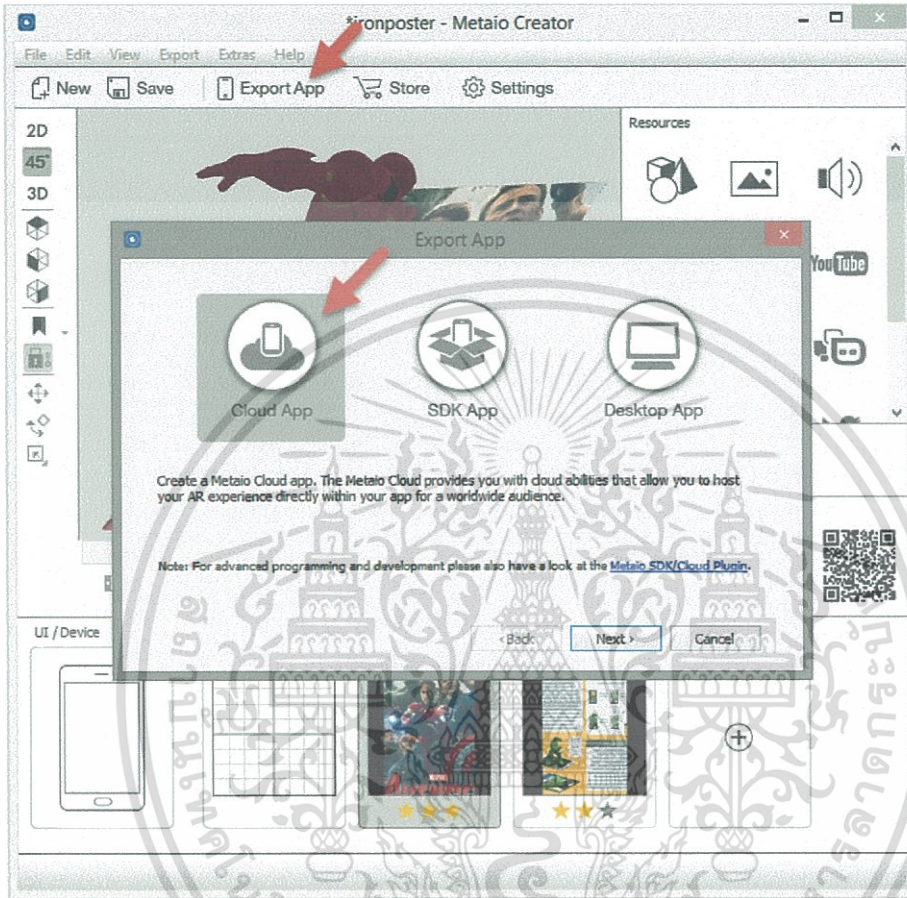


#### 5. ตั้งค่าบัญชีผู้ใช้ (หากต้องการทำเป็น Cloud App ให้ตั้งค่า Server ด้วย)

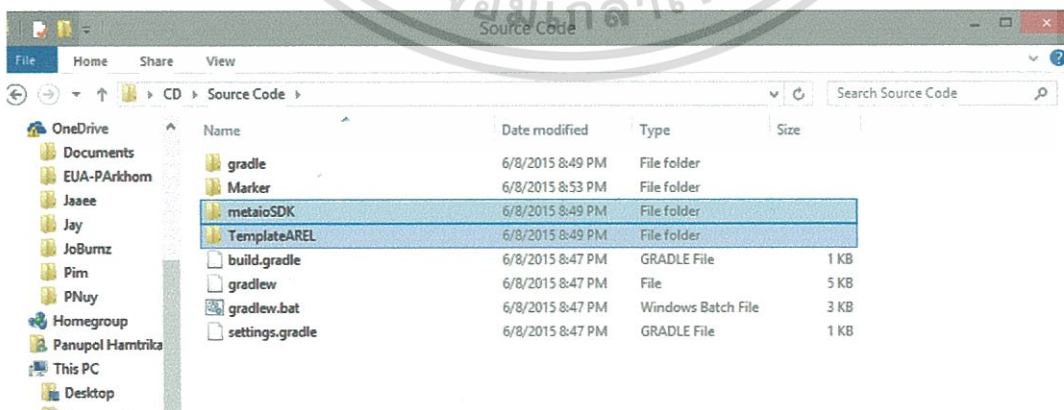


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ทำการ Export สามารถ Export ได้ 3 แบบ ตามรูปคือ Cloud App, SDK App, Desktop ในที่นี้ขอ Export เป็น SDK App เพื่อลดปัญหาการเชื่อมต่อ Internet

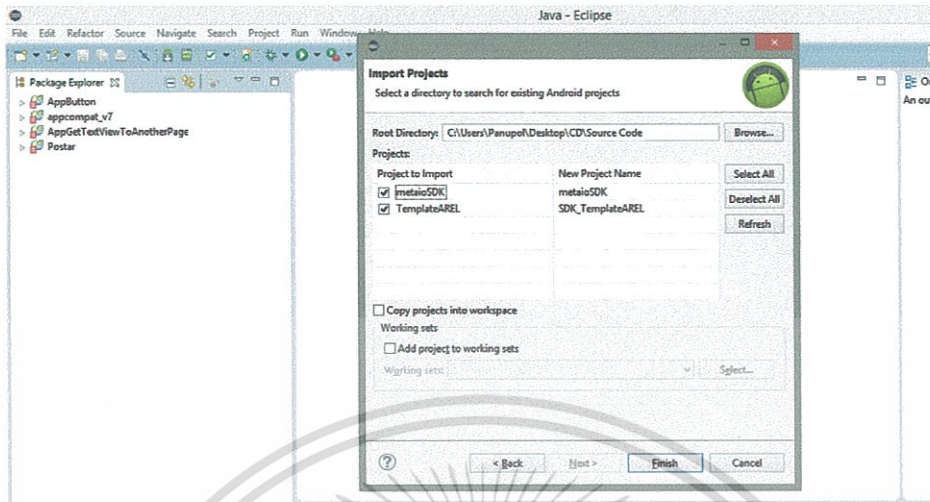


7. จะได้ SDK มาดังรูป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 8. เปิดโปรแกรม Eclipse ทำการ import SDK ที่ได้จากข้อ 7 ดังรูป



## 9. พัฒนา SDK ที่ import เข้ามาตามต้องการ เช่น เพิ่มหน้าปุ่มเนื้อหาต่างๆ ดังรูป



## 10. สร้างไฟล์ .apk โดยโปรแกรม Eclipse มาติดตั้งบนอุปกรณ์เป็นอันเรียบร้อย



เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ ห้ามมิให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## Augmented Reality-embedded Movie Poster on Android-based Mobile Application

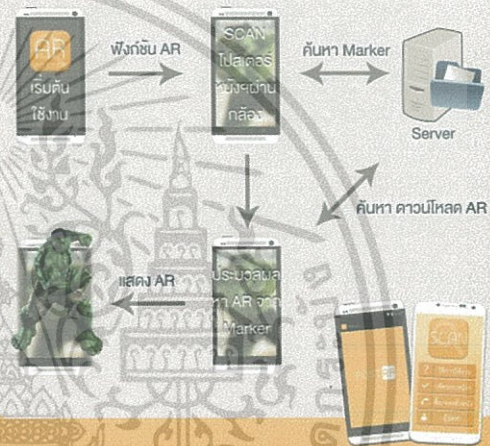
โปสเตอร์ภาพยนตร์โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมผ่านโมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

### บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่มีชื่อว่า PostAR โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) PostAR เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยเพิ่มเนื้อหาเสมือนจริงให้กับโปสเตอร์ภาพยนตร์พร้อมทั้งฟังก์ชันอำนวยความสะดวกอื่นๆ แก่ลูกค้าที่มาชมภาพยนตร์ที่โรงภาพยนตร์พาราไดซ์ ซีนีเพล็กซ์ ซึ่งจะทำให้พวกเขาตื่นตัวกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม จึงเป็นอีกทางเลือกในการโฆษณาโดยการใช้โปสเตอร์ภาพยนตร์ โดยแสดงถึงประโยชน์จากการใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมศึกษาโปสเตอร์ภาพยนตร์ที่มีอยู่ในปัจจุบันและศึกษาการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ในส่วนสุดท้ายของโครงการนี้ได้แสดงตัวอย่างแอปพลิเคชัน PostAR บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์กับ

### แอปพลิเคชัน PostAR

(PostAR มาจากคำว่า Poster + AR)



แอปพลิเคชัน  
PostAR  
บนสมาร์ตโฟน  
ระบบปฏิบัติการ  
แอนดรอยด์



เนื้อหา AR  
โมเดล 3 มิติ  
รูปภาพ  
วิดีโอ  
ฯลฯ

โปสเตอร์ภาพยนตร์



### สรุปผลโครงการ

โครงการนี้ได้นำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (AR) เข้ามาประยุกต์ใช้กับโปสเตอร์ภาพยนตร์ เนื่องจากภาพยนตร์มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มีการผลิตโปสเตอร์ภาพยนตร์อยู่เป็นจำนวนมาก ดังนั้นเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดถึงผู้ผลิตและผู้บริโภค จึงได้จัดทำแอปพลิเคชัน PostAR บนสมาร์ตโฟนซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ลูกค้าของโรงภาพยนตร์ใช้เป็นประจำ นอกจากนี้ยังเป็นอุปกรณ์ที่มีฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์รองรับการทำงานของ AR ซึ่งทางโรงภาพยนตร์ได้รับประโยชน์จากการใช้เป็นช่องทางในการโฆษณาภาพยนตร์ และลูกค้าก็ได้รับความเพลิดเพลินและใช้ประโยชน์จากโปสเตอร์ภาพยนตรมาขึ้นในการตัดสินใจซื้อบัตรชมภาพยนตร์

ผู้จัดทำ นายกานุพล หาญตรีภานนท์ 54070069

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.กนกวรรณ อัจฉริยะชาญวงษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายภานุพล หาญตรีภานนท์
วัน เดือน ปีเกิด	21 พฤศจิกายน 2535
ที่อยู่	เลขที่ 963 หมู่ที่ 4 ต.เทพารักษ์ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ 10270
ประวัติการศึกษา	วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# โปสเตอร์ภาพยนตร์โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ผ่านโมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

ภานุพล หาญตริกานนท์ และ กนกวรรณ อัจฉริยะชาญวณิช

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ

Emails: jopanupol@hotmail.com, kanokwan@it.kmitl.ac.th

## บทคัดย่อ

โครงการนี้เป็นการพัฒนาโมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ที่มีชื่อว่า PostAR โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับเนื้อหาต่างๆที่ต้องการ ผ่านทางอุปกรณ์ทางคอมพิวเตอร์ PostAR เป็นแอปพลิเคชันที่ช่วยเพิ่มเนื้อหาเสมือนจริงให้กับโปสเตอร์ภาพยนตร์พร้อมกับฟังก์ชันอำนวยความสะดวกอื่น ๆ แก่ลูกค้าที่มาชมภาพยนตร์ที่โรงภาพยนตร์พาราไดซ์ ซินีเพล็กซ์ ซึ่งจะทำให้พวกเขาตื่นตาตื่นใจกับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม จึงเป็นอีกทางเลือกในการโฆษณาโดยการใช้โปสเตอร์ภาพยนตร์ โดยโครงการฉบับนี้แสดงถึงประโยชน์จากเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในการใช้โมบายแอปพลิเคชันช่วยโฆษณาเนื้อหาในโปสเตอร์ภาพยนตร์ของโรงภาพยนตร์พาราไดซ์ ซินีเพล็กซ์ โดยทำการศึกษาจากการใช้โปสเตอร์โฆษณาภาพยนตร์ที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อวิเคราะห์ปัญหา ทำแบบสอบถามและสัมภาษณ์ลูกค้าเพื่อหาความต้องการ สรุปผลที่ได้จากการนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเข้ามาประยุกต์ใช้กับโปสเตอร์ภาพยนตร์ ในส่วนสุดท้ายของโครงการแสดงตัวอย่างโมบายแอปพลิเคชัน PostAR บนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ กับโปสเตอร์ภาพยนตร์ที่ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

คำสำคัญ – โปสเตอร์ภาพยนตร์; เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม; โมบายแอปพลิเคชัน; ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

## 1. บทนำ

ปัจจุบันมีภาพยนตร์เข้าฉายใหม่และออกจากโรงภาพยนตร์อยู่ตลอดเวลา ซึ่งมีการโฆษณาภาพยนตร์โดยใช้สื่อโฆษณาต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโปสเตอร์ภาพยนตร์ เป็นสื่อสำคัญที่ช่วยโฆษณาประชาสัมพันธ์ภาพยนตร์ให้ผู้บริโภคทราบข้อมูลภาพยนตร์ อีกทั้งยังมีความน่าสนใจและดึงดูดผู้บริโภคให้เข้ามาซื้อบัตรชมภาพยนตร์ตลอดจนใช้บริการและซื้อสินค้าของโรงภาพยนตร์ ซึ่งทำให้เกิดกำไรมหาศาลต่อผู้ประกอบการ จะเห็นว่าโปสเตอร์

ภาพยนตร์เป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญซึ่งต้องลงทุนและจัดทำเพื่อสร้างรายได้ให้กับผู้ประกอบการ ดังนั้นนอกจากคุณภาพของภาพยนตร์แล้ว ยังต้องคำนึงถึงคุณภาพของโปสเตอร์ภาพยนตร์อีกด้วย ผู้ผลิตจึงมีการออกแบบโปสเตอร์ภาพยนตร์โดยพยายามดึงดูดผู้บริโภคให้สนใจภาพยนตร์ให้ได้มากที่สุด จึงได้จัดทำโครงการโปสเตอร์ภาพยนตร์โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมผ่านโมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งจะทำให้โปสเตอร์ภาพยนตร์ที่มีความน่าสนใจมากขึ้นไปอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. แนวคิด ทฤษฎี และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

### 2.1. สื่อโฆษณา

สื่อโฆษณา คือช่องทางที่ผู้ผลิต ใช้เพื่อเผยแพร่ประชาสัมพันธ์สินค้าและบริการของตน ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลของสินค้าต่างๆ เช่น ชื่อสินค้า เป็นต้น นอกจากนี้จะมีเนื้อหาที่ใช้โฆษณาอย่างมีเอกลักษณ์ มีความน่าสนใจดึงดูดผู้บริโภคให้มีความต้องการซื้อหรือใช้บริการสินค้าและบริการ จนทำให้เกิดรายได้และกำไรมหาศาล จะเห็นว่าสื่อโฆษณาเหล่านี้มีอิทธิพลอย่างมากในการดำรงชีวิตประจำวันของเรา สำหรับโครงงานฉบับนี้จะใช้โปรแกรมภาพยนตร์ ของโรงภาพยนตร์พาราไดซ์ ซินีเพล็กซ์

### 2.2. เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR)

เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเป็นเทคโนโลยีใหม่ที่ผสมผสานความเป็นจริงเข้ากับโลกเสมือน โดยใช้วิธีการซ้อนภาพเสมือนแบบสามมิติ ซึ่งถูกสร้างขึ้นด้วยเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์โดยการสร้างโมเดลสามมิติด้วยภาพที่รับจากกล้อง หรือกล้องในสมาร์ตโฟน และซ้อนทับลงบนภาพซึ่งเป็นภาพที่ปรากฏอยู่บนโลกจริง สำหรับโครงงานฉบับนี้ได้ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมในการเพิ่มเนื้อหาที่ต้องการไปบนโปรแกรมภาพยนตร์ที่กำหนดไว้ เช่น วิดีโอโมเดลสามมิติ เป็นต้น [1]

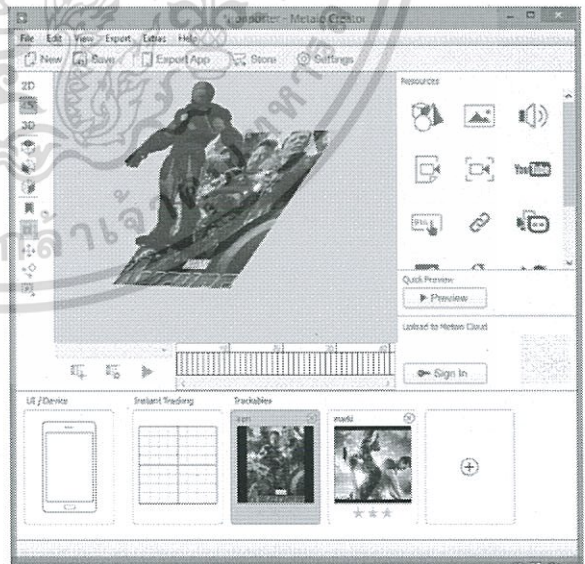
### 2.3. อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้

- เครื่องหมายมาร์คเกอร์ หรือโปรแกรมภาพยนตร์ เป็นตัวกำหนดตำแหน่งและเนื้อหาความเป็นจริงเสริมที่ต้องการ

- สมาร์ตโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่มีฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่รองรับเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม เช่น กล้อง จอแสดงผลหน่วยประมวลผล ทำให้สามารถใช้งานเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมได้โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ต่อพ่วงหรืออื่นๆ เพิ่มเติมให้ยุ่งยาก สำหรับโครงงานฉบับนี้ ได้ใช้ Samsung Galaxy Tab7.0 ในการทดลอง โดยมีรายละเอียดคุณสมบัติดังนี้ ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เวอร์ชัน 4.1.2, CPU Dual-core 1.2 GHz, RAM 1 GB, ROM 16 GB, กล้องหลัง 2 Megapixel

- โปรแกรม Eclipse + Android SDK ใช้สำหรับการเขียนโปรแกรมพัฒนาตัวโมบายแอปพลิเคชันสำหรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์

- โปรแกรม Metaio Creator คือส่วนสำคัญที่ใช้ในการสร้างเนื้อหาเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมที่สัมพันธ์กับเครื่องหมายมาร์คเกอร์หรือโปรแกรมที่ต้องการ [2]



รูปที่ 1. โปรแกรม Metaio Creator

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. การศึกษาและวิเคราะห์ระบบปัจจุบัน

#### 3.1. กระบวนการในการติดตั้งโปสเตอร์ภาพยนตร์

จากการที่โรงภาพยนตร์สามารถดึงดูดลูกค้าให้เข้ามาใช้บริการกับโรงภาพยนตร์ได้ในแต่ละวัน ทำให้การโฆษณาภาพยนตร์โดยโปสเตอร์ภาพยนตร์มีส่วนสำคัญในการดึงดูดลูกค้าอย่างยิ่ง เนื่องจากภาพยนตร์มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงต้องมีการติดตั้งและปรับเปลี่ยนข้อมูลของโปสเตอร์ภาพยนตร์อยู่เสมอ โดยปกติภาพยนตร์ใหม่ที่จะเข้าฉายในประเทศไทยจะเข้าฉายทุกวันพฤหัสบดี ซึ่งทางโรงภาพยนตร์จะทำการติดตั้งโปสเตอร์ภาพยนตร์ใหม่และถอดโปสเตอร์ภาพยนตร์เก่าทุกๆวันพุธ

สำหรับโปสเตอร์ภาพยนตร์จะมีลักษณะเป็นกระดาษแผ่นใหญ่ มีความกว้างประมาณ 24 นิ้ว ความสูงประมาณ 35 นิ้ว ทางค่ายภาพยนตร์หรือผู้ผลิตจะส่งโปสเตอร์ภาพยนตร์มาที่โรงภาพยนตร์ก่อนที่ภาพยนตร์จะเข้าฉายประมาณ 1-2 อาทิตย์ เพื่อให้ทางโรงภาพยนตร์ได้ทำการวางแผนการติดตั้งโปสเตอร์ตามสถานที่ต่างๆที่จัดเตรียมไว้ตามอันดับเกรดของภาพยนตร์ โดยจะติดตั้งโปสเตอร์ภาพยนตร์ที่ตู้โปสเตอร์บริเวณทางเดินและด้านหน้าโรงภาพยนตร์แต่ละโรงภาพยนตร์ ส่วนโปสเตอร์ภาพยนตร์ที่ถูกถอดออกมาแล้ว ก็ขึ้นอยู่กับทางผู้ผลิตหรือค่ายภาพยนตร์ว่าต้องการเก็บคืนหรือไม่ ถ้าหากต้องการเก็บคืน ทางโรงภาพยนตร์ก็จะเก็บรอเจ้าหน้าที่ของผู้ผลิตมารับคืน แต่ถ้าหากผู้ผลิตหรือค่ายภาพยนตร์ไม่ได้ระบุหรือไม่ต้องการเก็บคืน ทางโรงภาพยนตร์ก็จะนำไปทำลายทิ้ง เนื่องจากไม่สามารถนำไปใช้ทำอย่างอื่นต่อได้ เป็นลิขสิทธิ์เฉพาะผู้ผลิตที่จะอนุญาตให้ใช้ได้เท่านั้น



รูปที่ 2. เจ้าหน้าที่กำลังติดตั้งโปสเตอร์ภาพยนตร์

#### 3.2. การใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง

จากการที่มีภาพยนตร์ใหม่เข้าฉายทุกสัปดาห์ ย่อมมีการถอนการติดตั้งโปสเตอร์ภาพยนตร์เก่าและทำลายทุกๆสัปดาห์เช่นกัน ซึ่งหลังจากที่โปสเตอร์ภาพยนตร์เหล่านี้ถูกผลิตขึ้นมาไม่นาน และถูกจัดส่งมายังโรงภาพยนตร์เพื่อใช้โฆษณาภาพยนตร์บริเวณโรงภาพยนตร์แล้ว หลังจากนั้นเพียงไม่กี่วันเมื่อภาพยนตร์ออกโรงภาพยนตร์ โปสเตอร์ภาพยนตร์ก็ถูกถอดเช่นกัน และไม่สามารถนำไปใช้ต่อได้ ทำให้เกิดขยะจำนวนมาก รวมถึงสารเคมีที่ใช้ในการผลิตอาจทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้ ปัจจุบันประเทศไทยมีธุรกิจโรงภาพยนตร์เปิดให้บริการจำนวนมาก จึงทำให้เกิดขยะจากการทำลายสื่อโฆษณาเหล่านี้จำนวนมาก เป็นการใช้ทรัพยากรสิ้นเปลืองอย่างยิ่ง



รูปที่ 3. ขยะจากโปสเตอร์โฆษณาภาพยนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4. การศึกษาและวิเคราะห์ระบบใหม่

### 4.1. แผนธุรกิจ

จากการสำรวจรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสื่อโฆษณาของโรงพยาบาลนครพาราโดซ์ ซินีเพล็กซ์ที่มีอยู่ในปัจจุบัน ทำให้ทราบว่าประสบปัญหาในการดำเนินงานต่างๆเนื่องจากสื่อภาพยนต์เป็นข้อมูลที่ต้องเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา จึงได้วางแผนจัดทำแผนธุรกิจ โดยการสร้างสื่อโฆษณาที่นำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเข้ามาช่วย เป็นการเพิ่มคุณค่าและความน่าสนใจให้กับโปสเตอร์ภาพยนต์ที่มีอยู่มากขึ้นไปอีก เพื่อให้สามารถดำเนินธุรกิจโดยใช้ประโยชน์จากโปสเตอร์ภาพยนต์ที่ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

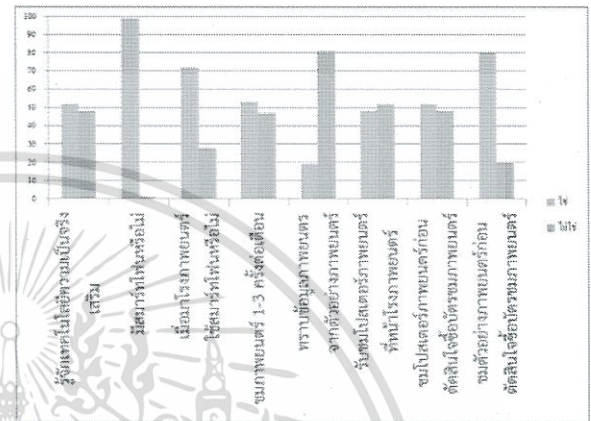
สำหรับแอปพลิเคชันบนสมาร์ตโฟนที่นำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมเข้ามาช่วยนี้ จะทำให้ลูกค้าได้รับบรรณธรรมมากขึ้นไปอีกจากการเนื้อหาความเป็นจริงเสริมในโปสเตอร์ภาพยนต์ ซึ่งนำเสนอเทคโนโลยีมัลติมีเดียต่างๆ เช่น โมเดลสามมิติ รูปภาพ วิดีโอ เป็นต้นผ่านทางสมาร์ตโฟน โดยโครงการฉบับนี้ผู้จัดทำได้ทำการพัฒนาและออกแบบโมบายแอปพลิเคชันสำหรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ มีชื่อว่า PostAR ซึ่งมาจากคำว่า Poster + AR (Augmented Reality)



รูปที่ 4. App Icon & UI PostAR Application

### 4.2. ผลจากการศึกษาข้อมูลความต้องการของลูกค้าในปัจจุบัน

โครงการฉบับนี้ได้มีการสำรวจรวบรวมข้อมูลและความต้องการของลูกค้าโรงพยาบาลนครพาราโดซ์ ซินีเพล็กซ์โดยใช้แบบสอบถามจำนวน 100 คนได้ผลสรุปดังนี้

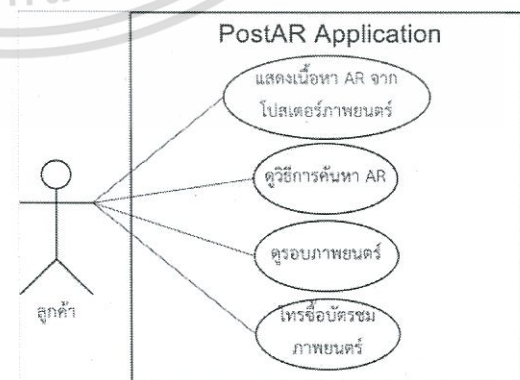


รูปที่ 5. ข้อมูลทั่วไปในการใช้บริการโรงพยาบาลนคร

จะเห็นว่าลูกค้าที่มาชมภาพยนต์นั้นมีสมาร์ตโฟนและใช้สมาร์ตโฟนเวลามาโรงพยาบาลนครอาจจะรอภาพยนต์ฉายหรืออะไรก็ตาม ซึ่งลูกค้าส่วนใหญ่ดูตัวอย่างภาพยนต์และโปสเตอร์ก่อนตัดสินใจซื้อบัตรชมภาพยนต์

### 4.3. แผนภาพยูสเคส

แสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้กับแอปพลิเคชัน PostAR



รูปที่ 6. แผนภาพยูสเคส ( Use case diagram )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1. เปรียบเทียบสื่อโปสเตอร์ภาพยนตร์ในปัจจุบันกับสื่อโปสเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

หัวข้อ	โปสเตอร์ในปัจจุบัน	โปสเตอร์ที่ใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม
การเปลี่ยนสื่อภาพยนตร์	มีลักษณะทางกายภาพ คือ พนักงานทำการเปลี่ยนข้อมูลโดยตรงกับสื่อภาพยนตร์ (ติดตั้งด้วยมือ)	สามารถเปลี่ยนแปลงข้อมูลสารสนเทศได้ทันทีโดยไม่ต้องติดตั้ง เพิ่มความสะดวกสบายในการเปลี่ยนสื่อภาพยนตร์
ความน่าสนใจ	สามารถดูข้อมูลได้ทันที ส่วนมากมีลักษณะเป็นภาพกราฟฟิก ประกอบด้วยข้อมูลต่างๆเช่น ชื่อเรื่องภาพยนตร์ คำโปรยภาพยนตร์ เป็นต้น	รับชมสื่อโฆษณาผ่านหน้าจอของอุปกรณ์สมาร์ตโฟน สามารถดูข้อมูลได้หลากหลาย เช่นรูป วิดีโอ หรือสื่อมัลติมีเดียต่างๆ ผ่าน Moblie application นอกจากความน่าสนใจจากเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมแล้วยังได้รับส่วนลดหรือโปรโมชั่นต่างๆจากการใช้แอปพลิเคชันอีกด้วย
การโต้ตอบ	โดยปกติไม่สามารถโต้ตอบกับลูกค้าได้ เช่นโปสเตอร์ หรืออาจได้ไม่มากนัก เช่น มีลูกเล่นต่างๆ ป๊อปอัพ หรือมีเสียงเมื่อสัมผัสปุ่ม เป็นต้น	มีการโต้ตอบกับผู้ใช้ เช่น การกดปุ่มต่างๆบนแอปพลิเคชัน ช่วยเพิ่มรรถรสในการรับชมสื่อโฆษณาภาพยนตร์ ตลอดจนแนะนำซื้อบัตรชมภาพยนตร์ได้อย่างต่อเนื่องผ่านทางแอปพลิเคชัน
ความต่อเนื่องในการรับชมตัวอย่างภาพยนตร์ (วิดีโอ)	รับชมตัวอย่างภาพยนตร์ได้ที่ละเรื่อง และรับชมได้เฉพาะบริเวณที่วีสดาวน์์เท่านั้น	สามารถรับชมตัวอย่างภาพยนตร์ได้ทันทีเมื่อตรวจจับ Marker ได้ ซึ่งตรวจจับได้ที่สื่อภาพยนตร์ทุกประเภท

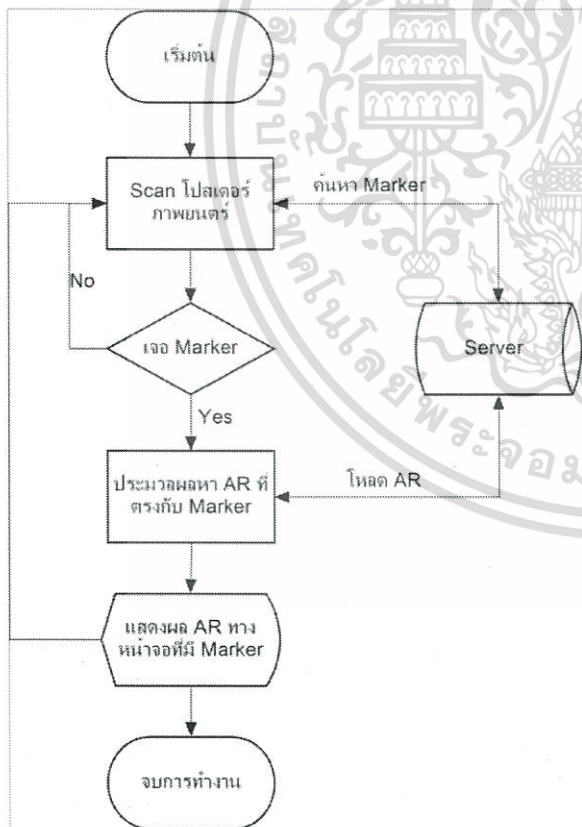
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4. ฟังก์ชันค้นหาเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม

##### ของแอปพลิเคชัน PostAR

สำหรับแอปพลิเคชัน PostAR มีฟังก์ชันหลักคือการสแกน AR จากโปสเตอร์ภาพยนตร์ซึ่งจะปรากฏข้อมูลความเป็นจริงเสริมกับโปสเตอร์ที่สแกน ทำให้ผู้ใช้ได้รับความเพลิดเพลินตื่นตาตื่นใจกับเทคโนโลยี AR

ฟังก์ชัน Scan ค้นหา AR มีขั้นตอนโดยหลังจากที่ผู้ใช้กดปุ่ม Scan โปสเตอร์ภาพยนตร์ แอปพลิเคชันจะเปิดกล้องของสมาร์ทโฟนเพื่อทำการค้นหา มาร์คเกอร์ (โปสเตอร์ภาพยนตร์) จาก Server หลังจากพบมาร์คเกอร์แล้วจึงทำการประมวลผลหาเนื้อหา AR ที่ตรงกับมาร์คเกอร์นั้นๆ แล้วจึงแสดง AR ออกมาซ้อนทับกับภาพจริงที่ได้จากกล้องบนจอสมาร์ทโฟน

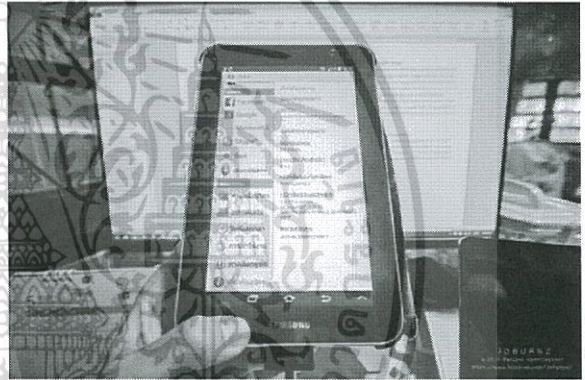


รูปที่ 7. การทำงานของฟังก์ชันค้นหา AR

#### 4.5. คุณสมบัติขั้นต่ำของสมาร์ทโฟน

จากการพัฒนาแอปพลิเคชัน PostAR ซึ่งใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม สำหรับสมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งต้องมีฮาร์ดแวร์และคุณสมบัติที่ช่วยในการประมวลผลต่างๆที่แนะนำขั้นต่ำ ดังนี้

- ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ เวอร์ชัน 4.1.2
- CPU Dual-core 1.2 GHz
- ความจำหลัก ( RAM ) 1 GB
- ความจำถาวร ( ROM ) 16 GB
- ความละเอียดของกล้อง 2 Megapixel



รูปที่ 8. สมาร์ทโฟนที่ใช้ในการทดลอง

### 5. สรุปผล

#### 5.1 สรุปผลโครงการ

โครงการโปสเตอร์ภาพยนตร์โดยใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมผ่านโมบายแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (Augmented Reality-embedded Movie Poster on Android-based Mobile Application) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality : AR) มาใช้กับสื่อโฆษณาโปสเตอร์ภาพยนตร์เพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปสเตอร์ภาพยนตร์ผ่านทางโมบายแอปพลิเคชัน ระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ซึ่งจะต้องศึกษาเทคโนโลยีต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ศึกษาการพัฒนาแอปพลิเคชันบนระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ ศึกษาหลักการและวิธีสร้างเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม ศึกษาสื่อโฆษณาโปสเตอร์ภาพยนตร์ในปัจจุบัน จากนั้นจึงออกแบบและพัฒนาโมบายแอปพลิเคชัน PostAR สำหรับลูกค้าของโรงภาพยนตร์ใช้ค้นหา AR กับโปสเตอร์ภาพยนตร์ นอกจากนี้ฟังก์ชันหลักคือการค้นหา AR แล้วยังมีฟังก์ชันดูวิธีการใช้งานแอปพลิเคชัน ฟังก์ชันเช็ครอบภาพยนตร์ ฟังก์ชันโทรศัพท์ติดต่อชื่อ/จองบัตรชมภาพยนตร์ ในส่วนสุดท้ายได้ทำการเปรียบเทียบประโยชน์จากการใช้แอปพลิเคชัน PostAR ด้วยการสอบถามและประเมินความพึงพอใจจากลูกค้าก่อนใช้และหลังใช้แอปพลิเคชัน

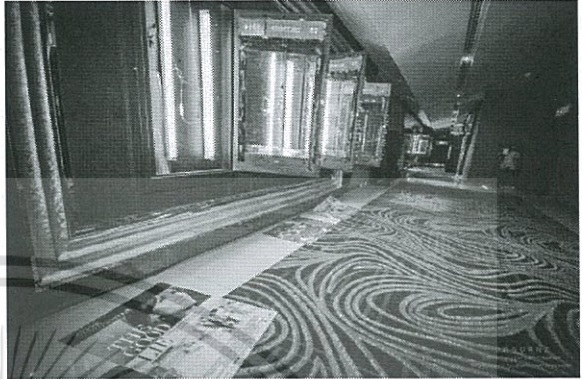


รูปที่ 9. ลูกค้าทดลองแอปพลิเคชัน PostAR

## 5.2. ปัญหาและอุปสรรค

จากการพัฒนาแอปพลิเคชันเทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมพบปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมที่จะใช้แอปพลิเคชัน เนื่องจากบริเวณโรงภาพยนตร์มีแสงสว่างไม่มากนัก ทำให้อาจเกิดปัญหาเวลาถ่ายรูปหรือตรวจหามาร์คเกอร์เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริมได้ ซึ่งภาพที่ได้อาจจะมืดเกินไปหรือหามาร์คเกอร์ไม่เจอ สามารถแก้ไขด้วยการใช้

สมาร์ทโฟนที่มีคุณภาพที่ดีขึ้น กล้องมีความละเอียดมากขึ้นหรือรูรับแสงกว้างมากขึ้น หรือสามารถถ่ายภาพได้ในที่มืดได้ด้วยตัวเอง



รูปที่ 10. บรรยากาศบริเวณโรงภาพยนตร์

## 5.3. ข้อเสนอแนะ

สำหรับแอปพลิเคชัน PostAR นี้ยังมีฟังก์ชันไม่มากนัก โดยมีฟังก์ชันหลักคือการค้นหา AR จากโปสเตอร์ ซึ่งในอนาคตสามารถพัฒนาต่อยอดเพิ่มเติมฟังก์ชันอื่นๆได้อีก เช่น ฟังก์ชันค้นหาโรงภาพยนตร์ เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

- [1] ก้องเกียรติ หิรัญเกิด. คู่มือเรียน Augmented Reality (AR.) Open Source for Project พ.ศ. 2557. นนทบุรี: บริษัท เดอะซันเพล็กซ์เอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ซอฟต์แวร์จำกัด. 2557
- [2] Metaio AR. (2015, April 1). Webinar 5: Content Creation and Management [Video file]. Video posted to <https://youtu.be/bl4WGaSBQVw>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้