

ผลของความสอดคล้องของเนื้อหาบนแบนเนอร์กับเนื้อหาบนเว็บเพจ รูปแบบเสียง  
และการใช้ปฏิสัมพันธ์บนแบนเนอร์ ต่อประสิทธิภาพของแบนเนอร์

นายสุภกิจ      จิตเจริญ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านธุรกิจ ภาควิชาสถิติ  
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2550  
ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF ACCORDANCE IN CONTENTS BETWEEN BANNER AND WEBPAGE,  
SOUND FORMATS AND USE OF INTERACTION WITH BANNER ON BANNER'S  
EFFECTIVENESS

Mr. Supakit Jitjaroen

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science Program in Business Software Development

Department of Statistics

Faculty of Commerce and Accountancy

Chulalongkorn University

Academic Year 2007

Copyright of Chulalongkorn University

500877

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของความสอดคล้องของเนื้อหาบนแบนเนอร์กับเนื้อหาบน  
เว็บเพจ รูปแบบเสียง และการใช้ปฏิสัมพันธ์บนแบนเนอร์  
ต่อประสิทธิภาพของแบนเนอร์

โดย

นายสุภกิจ จิตเจริญ

สาขาวิชา


การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านธุรกิจ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัชพงศ์ ตั้งมณี

---

คณะพาณิชย์ศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

..........คณบดีคณะพาณิชย์ศาสตร์และการบัญชี  
(รองศาสตราจารย์ ดร. อรรถนพ ต้นละมัย)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..........ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ถาวร อานูภาพไตรงค์)

..........อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัชพงศ์ ตั้งมณี)

..........กรรมการ  
(อาจารย์ ดร. พิมพมณี รัตนวิธา)

สุภกิจ จิตเจริญ : ผลของความสอดคล้องของเนื้อหาบนแบนเนอร์กับเนื้อหาบน  
 เว็บไซต์ รูปแบบเสียงและการใช้ปฏิสัมพันธ์บนแบนเนอร์ ต่อประสิทธิภาพของ  
 แบนเนอร์. (EFFECTS OF ACCORDANCE IN CONTENTS BETWEEN  
 BANNER AND WEBPAGE, SOUND FORMATS AND USE OF  
 INTERACTION WITH BANNER ON BANNER'S EFFECTIVENESS)

อ. ที่ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัชพงศ์ ตั้งมณี, 103 หน้า.

งานวิจัยนี้เป็นการทดลองในห้องปฏิบัติการ (Laboratory Experiment) เพื่อเปรียบเทียบ  
 ประสิทธิภาพของแบนเนอร์เมื่อ (1) เนื้อหาบนแบนเนอร์สอดคล้องและไม่สอดคล้องกับเนื้อหาบน  
 เว็บไซต์ (2) เสียงที่ใช้ประกอบบนแบนเนอร์ ระหว่างเสียงคำบรรยายและเสียงที่ไม่ใช่คำบรรยาย  
 และ (3) ปฏิสัมพันธ์บนแบนเนอร์ ระหว่างแบนเนอร์ที่มีและไม่มีปฏิสัมพันธ์ โดยทดลองกับหน่วย  
 ทดลองจำนวน 120 คน จากนิสิตปริญญาตรี ของคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์  
 มหาวิทยาลัย ที่ได้แบ่งออกเป็นกลุ่มๆ ละ 15 คน ให้ได้พบเห็นแบนเนอร์ที่แตกต่างกันไปบน  
 เว็บไซต์โทรศัพท์มือถือ ทั้งนี้ ประสิทธิภาพของแบนเนอร์วัดจาก (1) จำนวนผู้แหวะชมที่คลิก  
 (Clickthrough) บนแบนเนอร์ และ (2) การรับรู้ตราสินค้า (Brand Awareness) ที่ได้จากการตอบ  
 แบบสอบถามออนไลน์ หลังจากเยี่ยมชมเว็บไซต์ดังกล่าว

ผลการทดสอบสมมติฐานยืนยันว่าแบนเนอร์ที่ใช้เสียงคำบรรยายประกอบ มีจำนวน  
 ผู้แหวะชมคลิกแตกต่างจากเสียงที่ไม่ใช่คำบรรยาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 อีกทั้งผู้แหวะชม  
 สามารถรับรู้ตราสินค้าบนแบนเนอร์ที่ใช้เสียงคำบรรยายประกอบได้แตกต่างจากเสียงที่ไม่ใช่คำ  
 บรรยาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เช่นกัน สำหรับการมีและไม่มีปฏิสัมพันธ์บนแบนเนอร์  
 และแบนเนอร์ที่มีเนื้อหาสอดคล้อง และไม่สอดคล้องกับเนื้อหาบนเว็บไซต์นั้น ไม่แตกต่างกันทั้ง  
 จำนวนผู้แหวะชมที่คลิกบนแบนเนอร์ และการรับรู้ตราสินค้า

ผลของการวิจัยนี้ช่วยวางแนวคิดพื้นฐานสำคัญสำหรับการค้นคว้าในอนาคต อีกทั้ง นัก  
 วางแผนโฆษณาบนอินเทอร์เน็ต อาจให้ความสำคัญกับเสียงคำบรรยายที่ใช้ประกอบบนแบนเนอร์

ภาควิชา.....สถิติ.....

สาขาวิชา.....การพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านธุรกิจ...

ปีการศึกษา 2550

ลายมือชื่อนิสิต.....สุภกิจ จิตเจริญ.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....ชัชพงศ์ ตั้งมณี.....

# # 448 22922 26 : MAJOR BUSINESS SOFTWARE DEVELOPMENT

KEYWORD : BANNER, ONLINE ADVERTISING

SUPAKIT JITJAROEN : EFFECTS OF ACCORDANCE IN CONTENTS BETWEEN BANNER AND WEBPAGE, SOUND FORMATS AND USE OF INTERACTION WITH BANNER ON BANNER'S EFFECTIVENESS.

THESIS ADVISOR : ASSISTANT PROFESSOR CHATPONG TANGMANEE, Ph.D., 103 pp.

This thesis was based on the laboratory experiment approach that examines if banner effectiveness depends on (1) accordance in content of banner and that of webpage (2) sound embeddedness into the banner and (3) whether the banner is interactive. With sampling units of 120 who are undergraduates in the Faculty of Commerce and Accountancy at Chulalongkorn University, they will be randomly assigned to different banners on a mobile website. The banner effectiveness were measured using (1) the number of visitors clicking (Clickthrough) on banner and (2) brand awareness as perceived by samples.

The result was able to verify that (1) the number of visitors clicking on banners with audio signal that explains the product's attributes are statistically different from that on banners with plain audio signal. (2) brand awareness on banners with audio signal that explains the product's attributes are statistically different from that on banners with plain audio signal. In addition, the essence of accordance in content of banner and that of webpage and whether the banner is interactive are not significantly different on the number of visitors clicking on banner or brand awareness.

Conceptually, this study would extend insight into the further examination. The online advertisers will be focus on banner with audio signal that explains the product's attributes.

Department.....:Statistics.....

Student's Signature.....*Supakit Jitjaroen*.....

Field of Study...:Business Software Development.

Advisor's Signature.....*Chatpong Tangmanee*.....

Academic Year ..2007.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะสำเร็จไม่ได้ถ้าขาดความกรุณาของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชัชพงศ์ ตังมณี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านที่สละเวลาอันมีค่าช่วยชี้แนะแนวทางที่เป็นประโยชน์ ให้กับผู้วิจัย จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี และขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ถาวร อานุกาฬไตรรงค์ ประธานกรรมการวิทยานิพนธ์ อาจารย์ ดร. พิมพ์มณี รัตนวิชา กรรมการวิทยานิพนธ์ ที่ช่วยชี้แนะสิ่งที่เป็นประโยชน์ อาจารย์ ดร. วัชรวิจิตร จันทาทับ ที่ให้ความกรุณาให้ผู้วิจัยประสานงานกับนิสิตในรายวิชา เพื่อเป็นหน่วยทดลองในงานวิจัยนี้ ขอขอบคุณนิสิตปริญญาตรี คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่สละเวลาเพื่อเป็นหน่วยทดลองในงานวิจัยนี้ และขอขอบคุณนิสิตปริญญาโท สาขาการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านธุรกิจ รุ่นที่ 5 คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ช่วยทดลองใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูล รวมไปถึงเพื่อนๆ บัณฑิตสาขาาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ที่ช่วยตรวจสอบแบบเนอร์ นอกจากนี้ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ในกองปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้ห้องปฏิบัติการ

ในโอกาสนี้ขอขอบพระคุณคุณแม่ พื๋ น้อย และญาติๆ ที่คอยให้กำลังใจตลอดมา และให้ทุนทรัพย์ในการศึกษาเล่าเรียนครั้งนี้ สุดท้ายนี้ขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคนที่คอยช่วยเป็นกำลังใจ ให้ผู้วิจัยมีความเข้มแข็ง จนประสบความสำเร็จ

## สารบัญ

|   | หน้า      |
|---|-----------|
| บทคัดย่อภาษาไทย.....  | ง         |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....                                       | จ         |
| กิตติกรรมประกาศ.....  | ฉ         |
| สารบัญ.....   | ช         |
| สารบัญตาราง.....  | ญ         |
| สารบัญภาพ.....  | ฎ         |
| <b>บทที่ 1 บทนำ.....</b>                                      | <b>1</b>  |
| 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....                       | 1         |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....                              | 4         |
| 1.3 ขั้นตอนทำวิจัยเบื้องต้น.....                              | 4         |
| 1.4 ตัวแปรสำคัญที่ศึกษา.....                                  | 5         |
| 1.5 ข้อยกเว้นของการวิจัย.....                                 | 7         |
| 1.6 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....                          | 7         |
| 1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....                            | 8         |
| <b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....</b>            | <b>9</b>  |
| 2.1 บทนำ.....   | 9         |
| 2.2 การโฆษณาบนอินเทอร์เน็ต.....                               | 9         |
| 2.3 การโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตด้วยแบนเนอร์.....                   | 10        |
| 2.4 การวัดประสิทธิภาพของแบนเนอร์.....                         | 13        |
| 2.5 การนำเสียงเข้ามาใช้ประกอบบนแบนเนอร์.....                  | 14        |
| 2.6 ความสอดคล้องของเนื้อหาบนแบนเนอร์กับเนื้อหาของเว็บเพจ..... | 16        |
| 2.7 การรับรู้ตราสินค้า (Brand Awareness).....                 | 17        |
| 2.8 ข้อยกเว้นสำคัญของงานวิจัยในอดีต.....                      | 21        |
| <b>บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย.....</b>                          | <b>22</b> |
| 3.1 บทนำ.....   | 22        |
| 3.2 สมมติฐานการวิจัย (Research Hypothesis).....               | 22        |
| 3.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....                              | 24        |
| 3.4 การเลือกหน่วยทดลองและจำนวนหน่วยทดลอง.....                 | 25        |



|  |           |
|--|-----------|
| 3.5 เครื่องมือในการเก็บข้อมูล.....   | 26        |
| 3.6 ขั้นตอนการเก็บข้อมูล (Data Gathering Execution).....   | 38        |
| 3.7 ความถูกต้อง (Validity) และความน่าเชื่อถือ (Reliability) ของข้อมูลที่เก็บ.....  | 44        |
| 3.8 กรอบการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis Framework).....  | 46        |
| 3.9 การทดสอบสมมติฐานทางสถิติ (Statistical Hypothesis Testing) .....  | 48        |
| <b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....</b>   | <b>51</b> |
| 4.1 บทนำ.....  | 51        |
| 4.2 ลักษณะของหน่วยทดลอง (Sample Profile).....  | 51        |
| 4.3 การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต้น (Descriptive Statistics).....  | 54        |
| 4.4 การเปรียบเทียบสัดส่วนที่แบนเนอร์ถูกคลิก (Clickthrough) ระหว่าง<br>แบนเนอร์ที่มีเนื้อหาบนแบนเนอร์สอดคล้องและไม่สอดคล้องกับเนื้อหาบน<br>เว็บเพจ..... | 56        |
| 4.5 การเปรียบเทียบสัดส่วนที่แบนเนอร์ถูกคลิก (Clickthrough) เมื่อใช้รูปแบบ<br>เสียงที่ประกอบบนแบนเนอร์แตกต่างกัน.....                                   | 57        |
| 4.6 การเปรียบเทียบสัดส่วนที่แบนเนอร์ถูกคลิก (Clickthrough) ระหว่าง<br>แบนเนอร์ที่มีปฏิสัมพันธ์และไม่มีปฏิสัมพันธ์.....                                 | 57        |
| 4.7 การเปรียบเทียบการรับรู้ตราสินค้า (Brand Awareness) ของผู้แะชมที่มีต่อ<br>แบนเนอร์ที่มีเนื้อหาสอดคล้องและไม่สอดคล้องกับเนื้อหาบนเว็บเพจ.....        | 58        |
| 4.8 การเปรียบเทียบการรับรู้ตราสินค้า (Brand Awareness) ของผู้แะชมที่มีต่อ<br>แบนเนอร์ เมื่อใช้รูปแบบเสียงที่แตกต่างกัน.....                            | 59        |
| 4.9 การเปรียบเทียบการรับรู้ตราสินค้า (Brand Awareness) ของผู้แะชมที่มีต่อ<br>แบนเนอร์ ระหว่างแบนเนอร์ที่มีปฏิสัมพันธ์และไม่มีปฏิสัมพันธ์.....          | 61        |
| 4.10 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล : สรุป.....  | 62        |
| <b>บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ.....</b>  | <b>64</b> |
| 5.1 บทนำ.....  | 64        |
| 5.2 การทดลองและลักษณะของหน่วยทดลอง.....  | 64        |
| 5.3 สัดส่วนการคลิกบนแบนเนอร์ ระหว่างแบนเนอร์ที่มีเนื้อหาบนแบนเนอร์<br>สอดคล้อง และไม่สอดคล้องกับเนื้อหาบนเว็บเพจ.....                                  | 66        |
| 5.4 สัดส่วนการคลิกบนแบนเนอร์ ระหว่างแบนเนอร์ที่ใช้เสียงคำบรรยาย และ<br>ไม่ใช่คำบรรยายประกอบบนแบนเนอร์.....   | 67        |



|  |     |
|--|-----|
| 5.5 สัดส่วนการคลิกบนแบนเนอร์ ระหว่างแบนเนอร์ที่มี และ ไม่มีปฏิสัมพันธ์บนแบนเนอร์.....  | 67  |
| 5.6 การรับรู้ตราสินค้าที่นำเสนอบนแบนเนอร์ ระหว่างแบนเนอร์ที่มีเนื้อหาบนแบนเนอร์สอดคล้อง และไม่สอดคล้องกับเนื้อหาบนเว็บเพจ..... | 68  |
| 5.7 การรับรู้ตราสินค้าที่นำเสนอบนแบนเนอร์ ระหว่างแบนเนอร์ที่ใช้เสียงคำบรรยาย และไม่ใช้คำบรรยายประกอบบนแบนเนอร์.....            | 69  |
| 5.8 การรับรู้ตราสินค้านำเสนอบนแบนเนอร์ ระหว่างแบนเนอร์ที่มี และ ไม่มีปฏิสัมพันธ์บนแบนเนอร์.....                                | 69  |
| 5.9 การนำไปใช้ (Contribution).....   | 70  |
| 5.10 ข้อจำกัดของการวิจัยและข้อเสนอแนะเพื่อ โอกาสการศึกษาในอนาคต.....   | 72  |
| <br>   |     |
| รายการอ้างอิง.....   | 75  |
| ภาคผนวก.....   | 79  |
| ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....  | 103 |

สารบัญตาราง

|  | หน้า |
|--|------|
| ตารางที่ 3.1 แสดงรูปแบบของแบนเนอร์ที่ใช้สำหรับทดลองในงานวิจัยนี้.....  | 34   |
| ตารางที่ 3.2 แสดงรูปแบบของแบนเนอร์ที่ใช้ทดลองกับหน่วยทดลองในแต่ละกลุ่ม.....  | 38   |
| ตารางที่ 4.1 ตารางแจกแจงความถี่จำแนกตามเพศ.....  | 52   |
| ตารางที่ 4.2 ตารางแจกแจงความถี่จำแนกตามชั้นปีของนิสิต.....   | 52   |
| ตารางที่ 4.3 ตารางแจกแจงความถี่จำแนกตามประสบการณ์ในการใช้อินเตอร์เน็ต (ปี)....   | 53   |
| ตารางที่ 4.4 ตารางแจกแจงความถี่จำแนกตามระยะเวลาในการใช้อินเตอร์เน็ตต่อ<br>สัปดาห์.....   | 53   |
| ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงจำนวนหน่วยทดลองที่คลิกบนแบนเนอร์.....  | 54   |
| ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ตราสินค้า (Brand Awareness).....  | 55   |
| ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงความสนใจของหน่วยทดลองที่มีต่อสินค้าที่โฆษณาบน<br>แบนเนอร์.....   | 56   |
| ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงผลการตรวจสอบการแจกแจงของ การรับรู้ตราสินค้า ระหว่าง<br>แบนเนอร์ที่มีเนื้อหาสอดคล้องและไม่สอดคล้องกับเนื้อหาบนเว็บเพจ.....                  | 59   |
| ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงผลการตรวจสอบการแจกแจงข้อมูลของการรับรู้ตราสินค้า<br>ระหว่างแบนเนอร์ที่ใช้เสียงคำบรรยายและเสียงที่ไม่ใช่คำบรรยาย<br>มาประกอบบนแบนเนอร์..... | 60   |
| ตารางที่ 4.10 ตารางแสดงผลการตรวจสอบการแจกแจงของ การรับรู้ตราสินค้า ระหว่าง<br>แบนเนอร์ที่มีและไม่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชม.....                                  | 61   |
| ตารางที่ 4.11 ตารางสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน ในประเด็นจำนวนคนที่คลิก<br>(Clicksthrough) บนแบนเนอร์.....   | 62   |
| ตารางที่ 4.12 ตารางสรุปผลการทดสอบสมมติฐาน ในประเด็นการรับรู้ตราสินค้า<br>(Brand Awareness).....  | 63   |

สารบัญภาพ

|   | หน้า |
|---|------|
| รูปที่ 2.1 แสดงแบนเนอร์ที่มีปฏิสัมพันธ์ในลักษณะปกติ และไม่มีส่วนใดระบุเพื่อแจ้งให้ทราบว่าแบนเนอร์นี้มีปฏิสัมพันธ์ จนกว่าผู้แะชมจะนำเมาส์ไปวางไว้เหนือแบนเนอร์ (Mouse Over)..... | 12   |
| รูปที่ 2.2 แสดงแบนเนอร์ที่มีปฏิสัมพันธ์ในลักษณะที่มีขนาดของแบนเนอร์ขยายใหญ่ขึ้น หลังจากที่ถูกผู้แะชมนำเมาส์ไปวางไว้เหนือแบนเนอร์ (Mouse Over).....                              | 12   |
| รูปที่ 3.1 แสดงเว็บไซต์เกี่ยวกับโทรศัพท์มือถือ สำหรับแสดงแบนเนอร์ โดยแสดงแบนเนอร์ในตำแหน่งตรงกลางของเว็บเพจ.....  | 29   |
| รูปที่ 3.2 แสดงเว็บไซต์เกี่ยวกับการ์ดหน่วยความจำสำหรับโทรศัพท์มือถือ.....   | 30   |
| รูปที่ 3.3 แสดงเว็บไซต์เกี่ยวกับบอสังหาริมทรัพย์.....   | 30   |
| รูปที่ 3.4 แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์แบบสอบถามออนไลน์.....  | 31   |
| รูปที่ 3.5 แสดงตัวอย่างขนาดของแบนเนอร์ที่ใช้สำหรับทดลองกับหน่วยทดลอง.....   | 31   |
| รูปที่ 3.6 แสดงตัวอย่างปฏิสัมพันธ์บนแบนเนอร์ที่มีเนื้อหาสอดคล้องกับเนื้อหาของเว็บเพจ.....   | 33   |
| รูปที่ 3.7 แสดงตัวอย่างปฏิสัมพันธ์บนแบนเนอร์ที่มีเนื้อหาไม่สอดคล้องกับเนื้อหาของเว็บเพจ.....  | 33   |
| รูปที่ 3.8 แสดงแผนภาพระดับสูงสุด (Context Diagram) ของระบบนับจำนวนคนที่คลิกบนแบนเนอร์ และการรับรู้ตราสินค้า.....  | 35   |
| รูปที่ 3.9 แสดงแผนภาพการไหลของข้อมูลระดับที่ 1 (Data Flow Diagram Level 1) ของระบบนับจำนวนคนที่คลิกบนแบนเนอร์ และการรับรู้ตราสินค้า.....  | 36   |
| รูปที่ 3.10 แสดงแผนภาพเอนทิตีและความสัมพันธ์ของข้อมูล (Entity Relationship Diagram).....  | 37   |
| รูปที่ 3.11 แสดงหน้าจอการกำหนดแบนเนอร์เพื่อทดลองในแต่ละกลุ่ม.....   | 40   |
| รูปที่ 3.12 แสดงขั้นตอนการกำหนดแบนเนอร์สำหรับทดลองในแต่ละกลุ่ม.....   | 41   |
| รูปที่ 3.13 แสดงขั้นตอนการเก็บข้อมูลจำนวนคนที่คลิก (Clicksthrough) บนแบนเนอร์..   | 43   |
| รูปที่ 5.1 รูปขณะที่ผู้วิจัยกำลังชี้แจงรายละเอียดของการทดลอง.....   | 65   |
| รูปที่ 5.2 รูปขณะที่หน่วยทดลองกำลังใช้งานเว็บไซต์ที่ผู้วิจัยกำหนดให้.....   | 65   |