

## ผลกระบวนการของรูปแบบแบรนเนอร์โฆษณา ต่อการรับรู้ตราสินค้า ความรู้เกี่ยวกับสินค้า ความจำคัญ และจำนวนคลิกบนแบรนเนอร์

กรบrixia อวพิทักษ์\*  
ดร.พิมพ์มนี รัตนวิชา\*\*

### บทคัดย่อ

จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ในช่วงที่ผ่านมา ความนิยมของอินเทอร์เน็ตได้ทำให้เกิด โอกาสทางธุรกิจ และเกิดธุรกิจรูปแบบใหม่ขึ้นเป็น จำนวนมาก อินเทอร์เน็ตถูกขยายเป็นช่องทางสำคัญที่ใช้ สำหรับการสื่อสารข้อมูลและโฆษณาจากผู้ขายบน อินเทอร์เน็ตไปสู่ลูกค้าของธุรกิจ ข้อได้เปรียบที่สำคัญ ของการโฆษณาผ่านอินเทอร์เน็ต ก็คือ ความสามารถในการ เพิ่มช่องทางการสื่อสารกับลูกค้าจำนวนมากทั่วโลก แบบแบรนเนอร์โฆษณา คือ รูปแบบหนึ่งของการโฆษณาบน อินเทอร์เน็ต ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทั้งด้าน คอมพิวเตอร์กราฟิก และสื่อมัลติมีเดีย ทำให้แบรนเนอร์ โฆษณาได้รับการพัฒนาให้สามารถดึงดูดความสนใจของ ลูกค้าได้มากขึ้น งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา ผลกระทบของรูปแบบแบรนเนอร์โฆษณาแบบมีปฏิสัมพันธ์ 4 รูปแบบ ได้แก่ (1) แบบภาพยนตรลั้น (2) แบบ ขยายได้ (3) แบบคล้อยที่หน้าเว็บไซต์ และ (4) แบบค้น รายการที่มีต่อตัวแปรตาม 4 ตัว ได้แก่ (1) การรับรู้ ตราสินค้า (2) ความรู้เกี่ยวกับสินค้า (3) ความรู้สึก



รำคาญของผู้เข้าชมเว็บไซต์ และ (4) จำนวนคลิกบน แบรนเนอร์ โดยมีตัวแปรรายหรือตัวแปรที่ส่งผลร่วมกับ ตัวแปรอิสระที่ต้องการศึกษาคือ 2 ตัว คือ (1) ความ สอดคล้องของเนื้อหาบนแบรนเนอร์กับเนื้อหาของเว็บไซต์ ที่แสดง และ (2) ลักษณะการยอมรับแนวคิดหรือ เทคโนโลยีใหม่ๆ ของแต่ละบุคคล

\* นิสิตในหลักสูตรวิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

\*\* อาจารย์ประจำภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ข้อมูลลูกค้าเก็บรวบรวมจากหน่วยตัวอย่างจำนวน 392 คน โดยให้หน่วยตัวอย่างเข้าใช้งานเว็บไซต์ที่พัฒนาขึ้น และตอบแบบสอบถาม การทดสอบสมมติฐานยืนยันว่า รูปแบบแบบเนอร์โนเมกนา มีผลกระทบต่อการรับรู้ตราสินค้า ความรู้เกี่ยวกับสินค้า ความรำคาญ และจำนวนคลิก

**คำสำคัญ :** รูปแบบแบบเนอร์โนเมกนา, การรับรู้ตราสินค้า, ความรู้เกี่ยวกับสินค้า, ความรำคาญ, จำนวนคลิก

## Abstract

The number of Internet users has increased continuously in this past decade. The popularity of Internet has brought us new business opportunities as well as new business models. Internet has been used as a new communication channel to convey information and advertising messages from Internet vendors to their customers. The major advantage of internet media advertising is that it can attract a large group of customers globally. Banner advertising is a kind of Internet advertising. With new information technology such as computer graphic and multimedia, more interesting banners have been developed to attract more customer attention. The purpose of this research was to study the impact of four different interactive advertising banner formats, which were (1) in-page video format, (2) expandable format, (3) floating format, and (4) between-the-page format, on four factors of our interests. These factors of interest included (1) brand awareness, (2) product knowledge, (3) annoyance, and (4) clickthrough.

บนแบบเนอร์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งผลกระทบนี้ จะมีความชัดเจน เมื่อเนื้อหาของแบบเนอร์โนเมกนา ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาของเว็บไซต์ และเมื่อผู้บริโภค มีลักษณะการยอมรับแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ในระดับต่ำ

Also, two more factors, congruence of content on advertising banner and content of website as well as personal innovativeness, were considered as moderator variables.

Data was collected from 392 subjects using a questionnaire and eight websites. Hypothesis tests were able to verify that four different advertising banner formats had significant impacts on brand awareness, product knowledge, annoyance and clickthrough. The study also indicated that these impacts were higher when the content on advertising banner and content on the website was incongruent and when the visitors of website had low level of personal innovativeness.



**Keyword :** Banner Advertising Formats, Brand Awareness, Product Knowledge, Annoyance, Clickthrough

## 1. กี่นาและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการพัฒนารูปแบบ  
การสื่อสาร ทำให้การสื่อสารสามารถทำผ่านช่องทางที่  
โดยต้องกันไม่มากขึ้น โดยเฉพาะการสื่อสารที่มีการ  
โดยต้องผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ต อินเทอร์เน็ตได้เข้ามา  
เปลี่ยนวิธีการออกแบบ การดำเนินธุรกิจ และกลยุทธ์  
ทางการตลาด บริษัทหลายล้านแห่งสร้างเว็บไซต์เพื่อ  
ประชาสัมพันธ์ลินค์และบริการขององค์กรด้วยการให้  
ข้อมูล ให้ความบันทึกและใช้เป็นช่องทางติดต่อกับลูกค้า  
ปัจจุบันและผู้ที่คาดว่าจะเป็นลูกค้า (netcraft, 2010:  
online) อินเทอร์เน็ตได้กลยุปเป็นเครื่องมือที่ใช้มา  
มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการส่งเสริมการตลาดและเป็น  
สื่อสำหรับโฆษณา ซึ่งการโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตกำลัง

แบบเนอร์โழณา (Advertising Banner) เป็นกลยุทธ์หนึ่งที่สำคัญของการโฆษณาบนอินเทอร์เน็ต ในปัจจุบัน ความสามารถของแบบเนอร์โழน์ได้จำกัดอยู่เพียงการใช้ภาพนิ่งบนแบบเนอร์โழณาเท่านั้น แต่ได้พัฒนามาถึงระดับที่ผู้เข้าชมเว็บไซต์สามารถคลิกบนแบบเนอร์เพื่อชมภาพนิ่งหรือวิดีโอมีอนเซ่นท์ได้ตามทางโทรศัพท์คืน นอกจากนี้แบบเนอร์ยังสามารถถือสื่อสารด้วยภาพที่มีส่วนเคลื่อนไหว (Animation) และภาพที่มีการใช้เทคนิคต่างๆ เพื่อดึงดูดความสนใจ หรือสร้างปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับผู้เยี่หานแบบเนอร์เพื่อประโยชน์ทางการตลาด (Aronson and Zeff, 1999 อ้างถึงใน ชัชพงศ์ ตั้งมณี และอัษฎาพร ทรัพย์สมบูรณ์, 2547)

ในส่วนต่อจากนี้ จะเป็นการนำเสนอวรรณกรรมในอดีตที่เกี่ยวข้องเพื่อชี้ให้เห็นถึงการศึกษาหรือการสำรวจในเรื่องเกี่ยวกับแบบแผนหรือโฆษณาแบบมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งเป็นตัวแปรอิสระ การรับรู้ตราสินค้า ความรู้เกี่ยวกับสินค้า ความชำนาญ และจำนวนคลิก ซึ่งเป็นตัวแปรตามรวมถึงความสอดคล้องของเนื้อหาโฆษณากับเนื้อหาของ

เว็บไซต์ที่แสดง และในส่วนสุดท้ายจะนำเสนอวรรณกรรม ที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยด้านลักษณะการยอมรับแนวคิด หรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่มีต่อการใช้แบบเนอร์ ซึ่งจะเป็น ตัวแปรขยายในการศึกษาครั้งนี้

## 1.1 แบบเนอร์แบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Banner)

ปัจจุบันแบบเนอร์ได้ถูกพัฒนาให้สามารถประมวลผลข้อมูล (Information Processing) ผ่านแบบเนอร์ซึ่งนักโฆษณาจำกัดเรียกแบบเนอร์ชนิดนี้ว่า Rich Media หรือ แบบเนอร์แบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive Banner) (Aronson and Zeff, 1999; Hoffman and Novak, 2000) แบบเนอร์แบบมีปฏิสัมพันธ์ เป็นสื่อดิจิตอลที่มีการตอบโต้ สามารถนำเสนอบริบทข้อมูลได้หลากหลายรูปแบบ เช่น ภาพยนตร์สั้น เลียง และภาพเคลื่อนไหว ส่งผลให้ผู้โฆษณาสามารถนำเสนอเนื้อหาของตนในรูปแบบมัลติมีเดียได้ทาง Internet Advertising Bureau (IAB) ซึ่งเป็นองค์กรที่เกิดจากการรวมตัวของเว็บไซต์และออนไลน์เอเจนซี่ (Internet Advertising Bureau, 2001) คาดว่าแบบเนอร์แบบมีปฏิสัมพันธ์นี้จะมีประสิทธิภาพสูงสุดในเชิงการตลาด

รูปแบบการนำเสนอ (Presentation Format) ของ  
แบบเนอร์แบบมีปฏิสัมพันธ์ ถูกแบ่งออกเป็น 5 รูปแบบ  
(Internet Advertising Bureau, 2008) ได้แก่ (1) แบบ  
ภาพยนต์ลึ้น (In-Page Video Unit) เป็นแบบเนอร์  
ที่ผู้เข้าชมเว็บใช้ต์สามารถคลิกบนแบบเนอร์เพื่อชม  
ภาพยนต์โฆษณา (2) แบบขยายได้ (Expandable  
Unit) คือ แบบเนอร์ที่จะขยายขนาดเป็นแบบเนอร์  
โฆษณาที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เมื่อผู้เข้าชมเว็บใช้ต์นำมาลืมมา  
วางบนแบบเนอร์ (3) แบบปีอปอัพ (Pop-up) หรือ  
ปีอปอันเดอร์ (Pop-under) เป็นแบบเนอร์โฆษณา  
ที่จะปรากฏขึ้นโดยอัตโนมัติบนหน้าเว็บ (Pop-up) หรือ  
ปรากฏขึ้นโดยอัตโนมัติหลังจากหน้าเว็บที่มีผู้เข้าชม

ถูกปิดไป (Pop-under) (4) แบบลอยที่หน้าเว็บไซต์ (Floating Unit) เป็นแบบเนอร์ที่จะลอยขึ้นมาบนหน้าเว็บ เมื่อเว็บไซต์ถูกเปิดขึ้นและจะหายไปเมื่อถึงระยะเวลาหนึ่งและ (5) แบบตั่นรายการ (Between-the-Page Unit) เป็นแบบเนอร์ที่จะแสดงขึ้นโดยอัตโนมัติในระหว่างการเปลี่ยนหน้าของเว็บไซต์ (เมื่อผู้เข้าชมเว็บไซต์คลิกบนหน้าเว็บ เพื่อไปยังหน้าอื่นของเว็บไซต์) อย่างไรก็ดี มีการศึกษาในอดีตที่พบว่า แบบเนอร์แบบปีอปอปและปีอบอันเดอร์ สร้างความรำคาญให้ผู้ชมโฆษณามากที่สุด (McCoy et al., 2007) ประกอบกับในปัจจุบันเบราว์เซอร์ (Browser) มักจะปิดกัน (Block) การแสดงผลของแบบเนอร์แบบปีอปอปและปีอบอันเดอร์ ในการศึกษาครั้งนี้ จึงไม่พิจารณาแบบเนอร์แบบปีอปอปและปีอบอันเดอร์

ปกรณ์ ประภากรเกียรติ (2552) ศึกษาประสิทธิภาพของแบบเนอร์แบบมีปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบขยายออกได้ (Expandable Unit) โดยแบ่งระดับของปฏิสัมพันธ์ออกเป็น 3 ระดับ คือ มีปฏิสัมพันธ์มาก มีปฏิสัมพันธ์น้อย และไม่มีปฏิสัมพันธ์ พนว่าระดับปฏิสัมพันธ์ไม่มีผลต่อประสิทธิภาพของแบบเนอร์ แต่ Coyle and Thorson (2001) พนว่า การมีปฏิสัมพันธ์และความมีชีวิตชีว่าของเว็บไซต์ มีผลต่อทัศนคติที่ดีของผู้เข้าชมเว็บไซต์ ซึ่งสอดคล้องกับ อัญญาณ มหามงคล (2548) ที่พบว่า เว็บไซต์ที่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชมจะมีสัดส่วนของการรับรู้ตราสินค้า (Brand Awareness) ได้ดีกว่าเว็บไซต์ที่ไม่มีปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชม ทั้งนี้ เพราะผู้เข้าชมจะให้ความสนใจกับปฏิสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นนึ่งส่งผลต่อการจำได้

## 1.2 กระบวนการตอบสนองของผู้บริโภค (Consumer Response Process)

ในแง่ของทฤษฎีด้านการตลาด มีแนวคิดเรื่องแบบจำลองการตอบสนองของผู้บริโภค ซึ่งเป็นแนวคิดที่แสดงให้เห็นถึงกระบวนการการตอบสนองของผู้บริโภค

(Consumer Response Process) โดยอิงกับองค์ประกอบทางจิตวิทยา 3 ด้าน คือ 1) ด้านการรับรู้หรือความคิด (Cognitive Component) (2) ด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective Component) และ (3) ด้านความโน้มเอียงของพฤติกรรม (Co native Component) โดยองค์ประกอบของทั้งสามจะนำไปสู่การแสดงออกถึงพฤติกรรมของผู้บริโภค (Ajzen and Fishbein, 1975; Lavide and Steiner, 1961)

ในด้านการรับรู้หรือความคิด (Cognitive Component) ตามแนวคิดของการสื่อสารและการโฆษณา คือ การสร้างการรับรู้ (Awareness) และความเข้าใจในตัวสินค้าหรือบริการที่อาจทำให้ผู้รับสารตัดสินใจซื้อสินค้าและบริการ การศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการตรวจสอบข้อมูลของผู้บริโภค (Consumer Information Searching) พนว่าประเด็นสำคัญของการตัดเลือกข้อมูลของผู้บริโภค คือ การที่ผู้บริโภคเกิดความยอมรับและจะจำข้อมูลนั้นได้ ที่สำคัญคือ สามารถนำข้อมูลเหล่านั้นกลับมาใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกซื้อสินค้านิ الدينนๆ และการที่ผู้บริโภครับรู้ซื้อของสินค้าจะนำไปสู่การรับรู้เกี่ยวกับลักษณะ รูปร่าง คุณสมบัติ คุณประโยชน์ และวิธีการใช้ของสินค้า ซึ่งทำให้ผู้บริโภคเกิดความรู้เกี่ยวกับสินค้า (Product Knowledge) (Henry, 1997) ซึ่งแบบเนอร์แบบมีปฏิสัมพันธ์สามารถตอบวัตถุประสงค์ด้านการรับรู้ตราสินค้า (Brand Awareness) และความรู้เกี่ยวกับสินค้า (Product Knowledge) ได้เป็นอย่างดี (DoubleClick, 2009)

ด้านอารมณ์ความรู้สึก (Affective Component) อาจเกิดขึ้นในทั้งด้านบวกและด้านลบ โดย Gillert และ Lin (2005) กล่าวว่าในการวัดการตอบสนองของผู้บริโภคที่มีต่อโฆษณาออนไลน์ นอกจากระดับการรับรู้ในโฆษณา หรือความรู้ในตัวสินค้าแล้ว ควรเพิ่มการวัดความรำคาญ (Annoyance) ที่ผู้บริโภครู้สึกต่อโฆษณาที่พบเห็นด้วย ซึ่งความรู้สึกรำคาญ ถือเป็นองค์ประกอบ

ด้านอารมณ์ความรู้สึก โดยทั่วไปลักษณะพจน์แบบเนอร์โนมน่าประจักษ์อยู่บนเว็บไซต์ ความรู้สึกส่วนใหญ่ที่มีต่อโฆษณา คือ ความรู้สึกว่าคัญ

ด้านความโน้มเอียงของพฤติกรรม (Co native Component) หากเป็นการพิจารณาในด้านการซื้อของผู้บริโภค ความโน้มเอียงของพฤติกรรม คือ ความตั้งใจที่จะซื้อ ซึ่งจะมีช่วงเวลาyanan กว่าที่ผู้บริโภคจะตัดสินใจซื้อสินค้านั้น แต่ในด้านของการโฆษณาบนอินเทอร์เน็ต ความโน้มเอียงของพฤติกรรมของผู้ชมแบบเนอร์โนมน่า จะเกิดขึ้นเพียงช่วงเวลาสั้นๆ จึงมุ่งศึกษาถึงพฤติกรรมที่ผู้บริโภคแสดงออกกับแบบเนอร์โนมน่า นั้นคือ การวัดจำนวนคลิกบนแบบเนอร์โนมน่า ซึ่งเป็นวิธีวัดประสิทธิภาพของแบบเนอร์โนมน่า (ชัชพงศ์ ตั้งมณี และอัมภิพร ทรัพย์สมบูรณ์, 2547)

### 1.3 การวัดประสิทธิภาพของแบบเนอร์

การวัดประสิทธิภาพ (หรือความสามารถ) ของแบบเนอร์ สามารถทำได้ด้วยเงื่อนไขที่เป็นผลมาจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์และ การสื่อสาร การวัดประสิทธิภาพของแบบเนอร์มีตัวชี้วัดหลักอยู่ 2 ตัวชี้วัด คือ การนับการสะสมจำนวนครั้งที่มีผู้มาคลิกบนแบบเนอร์ (Clickthrough) หรือจำนวนครั้งที่แบบเนอร์ถูกแสดงบนเว็บไซต์ (Impression) ทั้งนี้ มีข้อได้เปรียบแนวคิดการวัดความสามารถของการโฆษณาออนไลน์ด้วยจำนวนครั้งที่แบบเนอร์ถูกแสดง ประการสำคัญคือ จำนวนครั้งที่เว็บไซต์นั้นถูกแสดงบนจอคอมพิวเตอร์ไม่อาจบ่งชี้ถึงความต้องการและน่าเชื่อถือว่า จะมีผู้ให้แนบเนอร์บนเว็บไซต์นั้นเสมอไป และถึงแม้ว่าจะมีผู้ให้แนบเนอร์อยู่บ้าง จำนวนครั้งที่เห็นอาจไม่ถือถือประสิทธิภาพของแบบเนอร์ถ้าการเห็นนั้นไม่นำไปสู่กิจกรรมทางการตลาด หรือกล่าวโดยนัยว่า การวัดจำนวนครั้งที่มีคนเห็นแบบเนอร์อย่างเดียว และวัดจากจำนวนครั้งที่มีการเรียกเว็บไซต์ (Call for a Web Page)

ซึ่งมีแบบเนอร์ปราภูนั้นไม่เหมาะสมที่จะเป็นตัวชี้วัดประสิทธิภาพของแบบเนอร์ได้อย่างถูกต้อง (Hoffman and Novak, 2000; Gong and Lynda, 2003) ด้วยเหตุนี้การวัดแบบนับจำนวนคลิก (Clickthrough) จึงเป็นวิธีที่ผู้จัดทำให้ตรวจสอบได้ (Validity) และเชื่อถือได้ (Reliable) หากกว่าการวัดจำนวนครั้งที่แบบเนอร์ถูกแสดงบนเว็บไซต์ นอกจากนี้การนับจำนวนคลิกบนแบบเนอร์ยังเป็นวิธีที่นิยมอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน (กานดา เดชาคม, 2546)

จำนวนคลิกบนแบบเนอร์ (Clickthrough) หนึ่งหน่วยคือ จำนวนหนึ่งครั้งที่มีผู้คลิกบนแบบเนอร์ แม้ว่าการคลิกบนแบบเนอร์อาจไม่ได้แสดงถึงความต้องการที่จะทำธุรกรรม หรือซื้อสินค้าที่โฆษณาบนแบบเนอร์ แต่อย่างน้อยการคลิกย่อมแสดงถึงเจตนาของผู้ใช้อินเทอร์เน็ต ที่ต้องการรู้จักสินค้าที่โฆษณาให้มากขึ้น จึงได้มาคลิกที่แบบเนอร์ (Hoffman and Novak, 2000)

สำหรับการวัดจำนวนคลิกในแบบเนอร์ที่ผ่านมาพบว่า แบบเนอร์แบบมีปฏิสัมพันธ์มีจำนวนผู้สนใจคลิกมากกว่าแบบเนอร์ที่มีส่วนเคลื่อนไหว (Animation) ถึง 6 เท่า (Double Click, 2009) Reyna (2004) กล่าวว่า แบบเนอร์ที่มีส่วนเคลื่อนไหว มีเดียงประกอบและแบบเนอร์แบบมีปฏิสัมพันธ์สามารถเพิ่มจำนวนคลิกได้ โดยผู้ใช้จะใช้เวลาตั้งแต่ 30 วินาทีถึง 5 นาทีในการดูและรับชมโฆษณา (ยุตินา นิชพรกุล, 2547; Brennan and Rae, 1998)

### 1.4 ความสอดคล้องของเนื้อหาบนแบบเนอร์กับเนื้อหาของเว็บไซต์ (Congruence)

จากการทบทวนการศึกษาในอดีตพบว่า อัตราการคลิกบนแบบเนอร์มีอัตราที่น้อยมาก คือประมาณร้อยละ 3-4 (ชัชพงศ์ ตั้งมณี และอัมภิพร ทรัพย์สมบูรณ์, 2547; กานดา เดชาคม, 2546; Nielsen, 1997) จึงเป็นที่

น่าสนใจว่าเหตุใดแบบเนอร์จิงสามารถถูกใจให้ผู้เข้าชม เว็บไซต์คลิกที่แบบเนอร์ได้น้อย โดยทั่วไปแล้ว ผู้เข้าชม จะเข้าไปยังเว็บไซต์หนึ่งๆ เพราะมีความสนใจและมุ่งเข้าไปศึกษาข้อมูลจากเนื้อหาของเว็บไซต์นั้น หากผู้เข้าชม เว็บไซต์ พบว่ามีแบบเนอร์ปราภณอยู่ หรือแบบเนอร์โฆษณา มีเนื้อหาที่ไม่อยู่ในประเด็นที่ตนกำลังสนใจ หรือไม่อยู่ในประเด็นที่ตนเองกำลังต้องการหาข้อมูล ผู้เข้าชม อาจไม่ยอมรับแบบเนอร์โฆษณาเหล่านั้นและอาจรู้สึก รำคาญแบบเนอร์ที่แสดง (สถา瓦รวณ รัตนจิตรกร, 2542) จึงไม่สนใจที่จะคลิกบนแบบเนอร์ McDonald (1997) อธิบายไว้ว่า ผู้เข้าชมจะไม่รู้สึกรำคาญโฆษณา ถ้าโฆษณา นั้นอยู่ในความสนใจของผู้เข้าชม และผู้เข้าชมก็จะยอมรับโฆษณาในที่สุด

เมื่อนำผลการศึกษาดังกล่าวมาวิเคราะห์เพิ่มเติม จะพบว่า ผู้เข้าชมจะคลิกที่แบบเนอร์กีต่อเมื่อแบบเนอร์ มีเนื้อหาที่อยู่ในประเด็นที่ผู้เข้าชมกำลังสนใจเท่านั้น จึงเกิดการยอมรับและไม่รู้สึกรำคาญแบบเนอร์ Aronson and Zeff (1999) เสนอแนะไว้ว่า เนื้อหานบนแบบเนอร์ ควรสอดคล้องกับเนื้อหานบนเว็บไซต์นั้น เช่น ถ้าเนื้อหานบนแบบเนอร์เป็นการโฆษณาลินค้าเกี่ยวกับเครื่องครัว แบบเนอร์ตั้งกล่าวก็ควรนำไปปรากฏอยู่ในเว็บไซต์ของ นิตยสารเกี่ยวกับอาหาร เพื่อให้ลินค้าหรือบริการที่โฆษณาอยู่ในความสนใจของผู้เข้าชมเว็บไซต์นั้น จนนำไปสู่การคลิกบนแบบเนอร์เพื่อเชื่อมโยงไปยังเว็บไซต์ ของลินค้าที่ลงโฆษณา ทำให้ผู้เข้าชมเว็บไซต์ได้รับข้อมูล ของลินค้าหรือบริการเพิ่มเติม และนำไปสู่การซื้อลินค้า นั้นก็เป็นได้

## 1.5 การยอมรับในแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ของแต่ละบุคคล (Personal Innovativeness)

ในการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคกุ่มพาลิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ลักษณะการยอมรับในแนวคิดหรือ เทคโนโลยีใหม่ๆ ของแต่ละบุคคลจะล่วงผลต่อพฤติกรรม

หรือการตัดสินใจของผู้บริโภคต่างกัน McKnight et al. (2002) ซึ่งศึกษาพฤติกรรมด้านการเชื่อถือไว้วางใจ (Trust) ของผู้บริโภคที่มีต่อเว็บไซต์พาลิชย์อิเล็กทรอนิกส์ พบว่า เมื่อเทคโนโลยีมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง พฤติกรรม ของลูกค้าที่แสดงถึงความเชื่อถือในเว็บไซต์พาลิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ก็จะเปลี่ยนไป โดยมีปัจจัยส่วนหนึ่งมา จากลักษณะการยอมรับในแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ (Personal Innovativeness) ของผู้บริโภคที่ต่างกัน

ดังที่กล่าวมาทั้งหมดจะเห็นว่าการโฆษณาผ่านสื่อ อินเทอร์เน็ตเป็นช่องทางของการสื่อสารข้อมูลทางการ ตลาดที่ได้รับความนิยมอย่างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตด้วยแบบเนอร์ โดย Internet Advertising Bureau (2008) คาดว่ารูปแบบของ แบบเนอร์แบบมีปฏิสัมพันธ์ มีประสิทธิภาพมากที่สุด ที่ ผ่านมา มีงานวิจัยเพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของ โฆษณาในลักษณะต่างๆ ทั้งแบบเนอร์โฆษณาแบบมี ส่วนเคลื่อนไหว แบบเนอร์โฆษณาแบบนิ่ง ตำแหน่งของ แบบเนอร์โฆษณา และระดับของปฏิสัมพันธ์ (ปรัณี ประภากรเกียรติ, 2552; ชัชพงศ์ ตั้งมณี และ อัมภิพร ทรัพย์สมบูรณ์, 2547; ยุตินา นิพรากุล, 2547; กานดา เดชาocom, 2546; DoubleClick, 2009; Hoffman and Novak, 2000; Aronson and Zeff, 1999; Brennan and Rae, 1998) แต่ยังไม่มีการวิเคราะห์ถึงประสิทธิภาพ ของรูปแบบแบบเนอร์โฆษณาแบบมีปฏิสัมพันธ์ในรูปแบบ ต่างๆ อย่างชัดเจน ดังนั้นวัตถุประสงค์หลักของงานวิจัยนี้ คือ ต้องการศึกษาผลกระทบของรูปแบบแบบเนอร์ โฆษณาแบบมีปฏิสัมพันธ์ 4 รูปแบบ ได้แก่ (1) แบบ กากพยนต์ลีน (In-Page Video Unit) (2) แบบขยายได้ (Expandable Unit) (3) แบบลอยที่หน้าเว็บไซต์ (Floating Unit) และ (4) แบบคั่นรายการ (Between-the-Page Unit) ที่มีต่อตัวแปรตามจำนวน 4 ตัว คือ (1) การรับรู้ตราของลินค้าที่โฆษณา (Brand Awareness) (2) ความรู้เกี่ยวกับลินค้า (Product Knowledge)

(3) ความรำคาญ (Annoyance) ของผู้เข้าชมเว็บไซต์ที่มีต่อแบบเนอร์โธมิกา และ (4) จำนวนคลิกบนแบบเนอร์ (Clickthrough)

ข้อเสนอแนะของงานวิจัยที่ผ่านมาระบุว่า ความสอดคล้อง (Congruence) ของเนื้อหาบนแบบนenenร์ กับเนื้อหาของเว็บไซต์มีผลต่อจำนวนคลิกบนแบบนenenร์ (Clickthrough) (Aronson and Zeff, 1999) แต่ก็มีงานวิจัยในประเทศไทยที่ชี้ว่าความสอดคล้อง (Congruence) ของเนื้อหาไม่มีผลต่อจำนวนคลิกบนแบบนenenร์ (สุกฤทธิ์เจตเริญ, 2550) จึงยังไม่สามารถสรุปได้ชัดเจนว่า ความสอดคล้องมีผลต่อจำนวนคลิกหรือไม่ ผู้วิจัยจึงเห็นว่าความสอดคล้องเป็นตัวแปรที่อาจส่งผลร่วมหรือ มีปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับตัวแปรอิสระที่ต้องการศึกษาหรือเป็นตัวแปรขยายในการศึกษาครั้งนี้

นอกจากนี้ในการศึกษาด้านพัฒนาระบบของผู้บริโภคบนอินเทอร์เน็ตมีผลมาจากการลักษณะการยอมรับในแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ (Personal Innovativeness) (Sasidharan, 2010; McKnight et al., 2002) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ก็เป็นการวิเคราะห์ถึงผลกระทบของรูปแบบแนวโน้มของผู้บริโภคพันธุ์ 4 รูปแบบโดยทั้งสี่รูปแบบจะแตกต่างกันไปตามเทคโนโลยีที่นำมายังผู้ใช้งาน และมีความซับซ้อนของนวัตกรรมที่แตกต่างกันดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าลักษณะการยอมรับแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ (Personal Innovativeness) ของผู้บริโภคอาจส่งผลร่วมกับรูปแบบแนวโน้มของผู้ใช้งานหรือเป็นตัวแปรขยายทำให้ผลกระทบที่มีต่อตัวแปรตามเปลี่ยนไปจากเดิม ทั้งนี้การวิเคราะห์ถึงผลกระทบระหว่างตัวแปรทั้งหมดข้างต้น ยังไม่พบว่ามีงานวิจัยใดในอดีตเคยศึกษามาก่อน งานวิจัยนี้จึงต้องการเดิมเติมในส่วนดังกล่าว

## 2. ຮະເບີຍບວກລົງຈູນ

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคเมื่อเข้ามายังเว็บไซต์พาราณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่มีส่วนแสดงแบบเนอร์โ咻ณ่า โดยศึกษาผลกระบวนการของรูปแบบแบบเนอร์โ咻ณ่าที่มีต่อตัวแปรตามจำนวน 4 ตัว ได้แก่  
(1) การรับรู้ตราของสินค้าที่โฆษณา (Brand Awareness)  
(2) ความรู้เกี่ยวกับสินค้า (Product Knowledge)  
(3) ความรำคาญ (Annoyance) ของผู้เข้ามายังเว็บไซต์ที่มีต่อแบบเนอร์โ咻ณ่า และ (4) จำนวนคลิกบนแบบเนอร์ (Clickthrough) โดยมีตัวแปรขยาย 2 ตัว คือ (1) ความสอดคล้องของเนื้อหาบนแบบเนอร์กับเนื้อหาของเว็บไซต์ที่แสดง (Congruence) และ (2) ลักษณะการยอมรับแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ของแต่ละบุคคล (Personal Innovativeness) ระเบียบวิธีวิจัยของการศึกษาประกอบด้วยประเด็นย่อยดังนี้

## 2.1 ແພນກາຣທດລອງ

1. ประกาศกรงการศึกษานี้คือ กลุ่มผู้ใช้งาน  
อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย แต่เนื่องจากประชากรมี  
ขนาดใหญ่ทำให้ผู้วิจัยไม่สามารถเก็บข้อมูลจากทุกหน่วย  
ของประชากรได้ จึงต้องเก็บข้อมูลเพียงบางส่วน นั่นคือ  
เก็บข้อมูลจากหน่วยตัวอย่าง (Sample) เมื่อพิจารณา  
รายงานผลการสำรวจผู้ใช้งานอินเทอร์เน็ตในประเทศไทย  
โดยด้วยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์  
แห่งชาติ (2552) พบว่าผู้ใช้อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ มีอายุ  
อยู่ในช่วง 15-24 ปี มีการศึกษาอยู่ในระดับอุดมศึกษา  
อาศัยอยู่ในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล ซึ่งข้อมูลของ  
ปี 2552 นี้ ไม่แตกต่างจากข้อมูลของปีก่อนๆ มากนัก  
ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดให้นิสิตปริญญาตรีของคณะพาณิชย-  
ศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่พอ  
คาดหมายได้ว่ามีลักษณะสำคัญเหมือนกัน (Nearly  
Identical) คือ การเป็นนิสิตในคณะเดียวกัน นิพัฒนา  
ความรู้ค้าขายกันโดยใช้แผนการทดลองแบบสุ่มโดยสมบูรณ์

(Completely Randomized Design) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะใกล้เคียงกันมากที่สุดเป็นหน่วยตัวอย่าง (กัลยา วนิชย์บัญชา, 2551)

2. การเก็บข้อมูลของงานวิจัยใช้เครื่องมือในการเก็บข้อมูล 2 อย่าง ได้แก่ (1) เว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และ (2) แบบสอบถาม สำหรับเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นเว็บไซต์สำหรับสั่งจองบริการด้านการท่องเที่ยวจำนวน 8 รูปแบบ (ดังที่แสดงในตารางที่ 1) ซึ่งสามารถเก็บจำนวนคลิกบนแบบเนอร์ได้ โดยเว็บไซต์ 4 รูปแบบแรก จะแสดงแบบเนอร์ที่มีเนื้อหาโฆษณาสอดคล้องกับเนื้อหาของเว็บไซต์ที่แสดง นั่นคือโฆษณาหนังสือท่องเที่ยว (ซึ่งสอดคล้องกับเว็บไซต์สำหรับสั่งจองบริการการท่องเที่ยว) และแต่ละเว็บไซต์จะมีรูปแบบของแบบเนอร์โฆษณาที่นำเสนอด้วยหนึ่งแบบจากสี่แบบที่ทำการศึกษา นั่นคือ แบบภาพยันต์สันหรือแบบขยายได้ หรือแบบลอยที่หน้าเว็บไซต์ หรือแบบค้นรายการ ส่วนเว็บไซต์อีก 4 รูปแบบ จะแสดงแบบเนอร์ที่มีเนื้อหาโฆษณาไม่สอดคล้องกับเนื้อหาของเว็บไซต์ที่แสดง คือโฆษณาอุปกรณ์สุขภัณฑ์ (ซึ่งไม่สอดคล้องกับเว็บไซต์สำหรับสั่งจองบริการการท่องเที่ยว) และแต่ละรูปแบบของเว็บไซต์จะมีรูปแบบของแบบเนอร์โฆษณาที่นำเสนอด้วยหนึ่งแบบจากสี่แบบที่ทำการศึกษา เช่นเดียวกัน (ตัวอย่างของหน้าเว็บไซต์แสดงในรูปที่ 1)

แบบสอบถาม ถูกนำมาใช้สำหรับเก็บข้อมูลลักษณะการยอมรับแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ผู้วิจัยได้ปรับปรุงมาจากงานวิจัยของ McKnight และคณะ (2002) การรับรู้ตราสินค้าผู้วิจัยได้ปรับปรุงมาจากงานวิจัยของสุกิจิ จิตเจริญ (2550) ความรู้เกี่ยวกับสินค้าผู้วิจัยได้ปรับปรุงมาจากงานวิจัยของ Benbasat และ Jiang (2007) และความรู้ความเข้าใจผู้เข้าชมเว็บไซต์มีต่อแบบเนอร์โฆษณา ผู้วิจัยได้ปรับปรุงมาจากงานวิจัยของ Gillert และ Lin (2005) ผลสรุปที่ได้จากการเก็บ

ข้อมูลด้วยแบบสอบถามนี้ สามารถนำมาใช้แบ่งกลุ่มผู้บริโภคตามลักษณะการยอมรับแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ และสามารถนำมาอธิบายถึงผลกระทบของรูปแบบแบบเนอร์โฆษณาที่มีต่อการรับรู้ตราสินค้า ความรู้เกี่ยวกับสินค้า และความรู้ความเข้าใจผู้เข้าชมเว็บไซต์มีต่อแบบเนอร์โฆษณา

3. การศึกษาในครั้งนี้เป็นการทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยเก็บข้อมูลปฐมภูมิจากหน่วยตัวอย่างที่เข้าใช้งานเว็บไซต์ตามคำสั่งในใบงาน และตอบแบบสอบถามในการดำเนินการเก็บข้อมูลนั้น ผู้วิจัยได้ติดต่อกับอาจารย์ 6 ท่าน ของคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอเข้าพบหน่วยตัวอย่าง หลังการเรียนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เสร็จสิ้น ผู้วิจัยได้อธิบายขั้นตอนการเก็บข้อมูลให้หน่วยตัวอย่างทราบ หลังจากนั้นผู้วิจัยได้แจกใบงานให้หน่วยตัวอย่างเพื่อบริบัติตามคำสั่งในใบงาน เป็นเวลา 5 นาที เมื่อหน่วยตัวอย่างปฏิบัติตามคำสั่งในใบงานครบถ้วนแล้ว ผู้วิจัยจึงแจกแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลส่วนที่เหลือ หลังจากเก็บข้อมูลจากหน่วยตัวอย่างทั้งหมด ผู้วิจัยได้จำนวนหน่วยตัวอย่างรวม 355 คน ซึ่งยังไม่ครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจึงขอความร่วมมือจากนิติที่เข้าใช้งานในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อีกจำนวน 37 คน ทำให้ได้จำนวนหน่วยตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 392 คน ครบตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ หลังจากนั้น ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์และสรุปผล

## 2.2 สมมติฐานและกรอบการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experiment Research) เนื่องจากเป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรอิสระที่สนใจ เพื่อวัดผลกระทบที่มีต่อตัวแปรตาม (กัลยา วนิชย์บัญชา, 2551) โดยเลือกใช้งานวิจัยเชิงทดลองในสถานการณ์จำลองในห้องปฏิบัติการ

กรุณารับชม ความคิดเห็น ของผู้ใช้งาน ที่แสดงในเว็บไซต์นี้ ตามที่ระบุไว้ในหน้าเว็บไซต์

### ตารางที่ 1 ตารางแสดงรูปแบบของเว็บไซต์ที่แสดงแบบเนอร์โ้มยล่า จำนวน 8 รูปแบบ

รูปแบบของเว็บไซต์	ความสอดคล้องของเนื้อหานวนแบบเนอร์กับเนื้อหา ของเว็บไซต์ที่แสดง	รูปแบบแบบเนอร์โ้มยล่า
1	เนื้อหามิมยล่าสอดคล้อง (โ้มยล่าหนังสือท่องเที่ยว)	แบบภาพยันตร์สั้น
2		แบบขยายได้
3		แบบลอยที่หน้าเว็บไซต์
4		แบบค้นรายการ
5		แบบภาพยันตร์สั้น
6		แบบขยายได้
7		แบบลอยที่หน้าเว็บไซต์
8		แบบค้นรายการ

รูปที่ 1 เนื้อหาสั่งจองบริการด้านการท่องเที่ยว ซึ่งแสดงแบบเนอร์โ้มยล่าหนังสือท่องเที่ยว ด้วยแบบเนอร์รูปแบบลอยที่หน้าเว็บไซต์ (เว็บไซต์รูปแบบที่ 3)



คอมพิวเตอร์ ผู้จัดท้องการวัดผลกระทบของตัวแปรอิสระ ซึ่งได้แก่ รูปแบบแบบเนอร์โนเมกนา 4 รูปแบบ ที่มีต่อ ตัวแปรตาม 4 ตัว ได้แก่ (1) การรับรู้ตราสินค้าที่โฆษณา (Brand Awareness) (2) ความรู้เกี่ยวกับลินค้า (Product Knowledge) (3) ความรำคาญ (Annoyance) ของ ผู้เข้าชมเว็บไซต์ที่มีต่อแบบเนอร์โนเมกนา และ (4) จำนวน คลิกบนแบบเนอร์ (Clickthrough) โดยมี (1) ลักษณะ การยอมรับแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ของผู้บุริโภค (Personal Innovativeness) และความสอดคล้องของ เนื้อหานบนแบบเนอร์กับเนื้อหาของเว็บไซต์ที่แสดง เป็นตัวแปรขยาย หรือเป็นตัวแปรอิสระขั้นที่สอง ทั้งนี้ ในการวัดผลของตัวแปรตามทั้งสี่ตัวข้างต้น ทำโดยการ เก็บข้อมูลการรับรู้ตราสินค้า (Brand Awareness) ความรู้เกี่ยวกับลินค้า (Product Knowledge) และ ความรำคาญ (Annoyance) ที่มีต่อแบบเนอร์โนเมกนาจาก แบบสอบถาม และจำนวนคลิกบนแบบเนอร์ (Click through) จากจำนวนคลิกที่เก็บได้จากเว็บไซต์ที่ผู้จัด พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการทดลอง ผู้จัดตั้งสมมติฐานจำนวน 20 สมมติฐาน โดยแบ่งกลุ่มสมมติฐานออกเป็น 3 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

**สมมติฐานกลุ่มที่ 1** เป็นการทดสอบผลกระทบ ของตัวแปรอิสระ (รูปแบบของแบบเนอร์โนเมกนา) ที่มีต่อ ตัวแปรตามทั้งสี่ตัว ผู้เข้าชมเว็บไซต์ 4 สมมติฐาน คือ

H1 : รูปแบบแบบเนอร์โนเมกนามีผลกระทบต่อ การรับรู้ตราสินค้าของผู้เข้าชมเว็บไซต์

H2 : รูปแบบแบบเนอร์โนเมกนามีผลกระทบต่อ ความรู้เกี่ยวกับลินค้าของผู้เข้าชมเว็บไซต์

H3 : รูปแบบแบบเนอร์โนเมกนามีผลกระทบต่อ ความรำคาญของผู้เข้าชมเว็บไซต์

H4 : รูปแบบแบบเนอร์โนเมกนามีผลกระทบต่อ จำนวนคลิกบนแบบเนอร์

**สมมติฐานกลุ่มที่ 2** เป็นการทดสอบผลกระทบ ของตัวแปรอิสระ (รูปแบบของแบบเนอร์โนเมกนา) ที่มีต่อ ตัวแปรตามทั้งสี่ตัว เมื่อใช้ความสอดคล้องของเนื้อหา บนแบบเนอร์โนเมกนา กับเนื้อหาของเว็บไซต์ที่แสดง โนเมกนา เป็นตัวแปรขยาย ผู้จัดตั้งสมมติฐานในกลุ่มที่ 2 นี้ จำนวน 8 สมมติฐาน ได้แก่

H5 : รูปแบบแบบเนอร์โนเมกนา มีผลกระทบต่อ การรับรู้ตราสินค้า เมื่อเนื้อหานบนแบบเนอร์สอดคล้อง กับเนื้อหาของเว็บไซต์ที่แสดง

H6 : รูปแบบแบบเนอร์โนเมกนา มีผลกระทบต่อ ความรู้เกี่ยวกับลินค้า เมื่อเนื้อหานบนแบบเนอร์สอดคล้อง กับเนื้อหาของเว็บไซต์ที่แสดง

H7 : รูปแบบแบบเนอร์โนเมกนา มีผลกระทบต่อ ความรำคาญของผู้เข้าชมเว็บไซต์ เมื่อเนื้อหาน แบบเนอร์สอดคล้องกับเนื้อหาของเว็บไซต์ที่แสดง

H8 : รูปแบบแบบเนอร์โนเมกนา มีผลกระทบต่อ จำนวนคลิกบนแบบเนอร์ เมื่อเนื้อหานบนแบบเนอร์ สอดคล้องกับเนื้อหาของเว็บไซต์ที่แสดง

H9 : รูปแบบแบบเนอร์โนเมกนา มีผลกระทบต่อ การรับรู้ตราสินค้า เมื่อเนื้อหานบนแบบเนอร์ไม่สอดคล้อง กับเนื้อหาของเว็บไซต์ที่แสดง

H10 : รูปแบบแบบเนอร์โนเมกนา มีผลกระทบต่อ ความรู้เกี่ยวกับลินค้า เมื่อเนื้อหานบนแบบเนอร์ไม่สอดคล้อง กับเนื้อหาของเว็บไซต์ที่แสดง

H11 : รูปแบบแบบเนอร์โนเมกนา มีผลกระทบต่อ ความรำคาญของผู้เข้าชมเว็บไซต์ เมื่อเนื้อหานบนแบบเนอร์ ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาของเว็บไซต์ที่แสดง

H12 : รูปแบบแบบเนอร์โนเมกนา มีผลกระทบ ต่อจำนวนคลิกบนแบบเนอร์ เมื่อเนื้อหานบนแบบเนอร์ ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาของเว็บไซต์ที่แสดง

**สมมติฐานกลุ่มที่ 3** เป็นการทดสอบผลกระทบของตัวแปรอิสระ (รูปแบบของแบบเนอร์โนขา) ที่มีต่อตัวแปรตามทั้งสี่ตัว เมื่อใช้ลักษณะการยอมรับแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ของผู้บริโภคเป็นตัวแปรขยายโดยในการแบ่งระดับลักษณะการยอมรับแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ จะใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้จากแบบสอบถาม เรื่องลักษณะการยอมรับแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่มีคะแนนเต็ม 25 คะแนนเป็นเกณฑ์ โดยแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับต่ำ ในกรณีที่ห่วงวิตัวอย่างมีคะแนนต่ำกว่าค่าเฉลี่ย และระดับสูง ในกรณีที่ห่วงวิตัวอย่างมีคะแนนสูงกว่าหรือเท่ากับค่าเฉลี่ย ผู้วิจัยตั้งสมมติฐานในกลุ่มนี้ 8 สมมติฐาน ได้แก่

H13 : รูปแบบแบบเนอร์โนขา มีผลกระทบต่อการรับรู้ตราสินค้า เมื่อผู้บริโภค มีลักษณะการยอมรับในแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ในระดับต่ำ

H14 : รูปแบบแบบเนอร์โนขา มีผลกระทบต่อความรู้เกี่ยวกับสินค้า เมื่อผู้บริโภค มีลักษณะการยอมรับในแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ในระดับต่ำ

H15 : รูปแบบแบบเนอร์โนขา มีผลกระทบต่อความรู้ของผู้เข้าชมเว็บไซต์ เมื่อผู้บริโภค มีลักษณะการยอมรับในแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ในระดับต่ำ

H16 : รูปแบบแบบเนอร์โนขา มีผลกระทบต่อจำนวนคลิกบนแบบเนอร์ เมื่อผู้บริโภค มีลักษณะการยอมรับในแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ในระดับต่ำ

H17 : รูปแบบแบบเนอร์โนขา มีผลกระทบต่อการรับรู้ตราสินค้า เมื่อผู้บริโภค มีลักษณะการยอมรับในแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ในระดับสูง

H18 : รูปแบบแบบเนอร์โนขา มีผลกระทบต่อความรู้เกี่ยวกับสินค้า เมื่อผู้บริโภค มีลักษณะการยอมรับในแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ในระดับสูง

H19 : รูปแบบแบบเนอร์โนขา มีผลกระทบต่อความรู้ของผู้เข้าชมเว็บไซต์ เมื่อผู้บริโภค มีลักษณะการยอมรับในแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ในระดับสูง

H20 : รูปแบบแบบเนอร์โนขา มีผลกระทบต่อจำนวนคลิกบนแบบเนอร์ เมื่อผู้บริโภค มีลักษณะการยอมรับในแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ในระดับสูง

ในการวิเคราะห์ข้อมูลและทดสอบสมมติฐาน ผู้วิจัยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และคำนวณค่าสถิติเบื้องต้น เพื่ออธิบายหรือบรรยายลักษณะของข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ จากนั้นจึงใช้สถิติเชิงอนุมาน (Inference Statistics) แล้วนำผลการวิเคราะห์นั้นอ้างอิงถึงลักษณะที่สำคัญของประชากร (กัลยา วนิชย์บัญชา, 2551) การตอบวัตถุประสงค์เรื่องผลกระทบของรูปแบบแบบเนอร์โนขาที่มีต่อการรับรู้ตราสินค้า และผลกระทบของรูปแบบแบบเนอร์โนขาที่มีต่อความรู้เกี่ยวกับสินค้า จะใช้เทคนิคทางสถิติเพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างประชากร คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) โดยมีตัวแปรอิสระ (Independent Variable) คือ รูปแบบแบบเนอร์โนขา ซึ่งมีค่าที่เป็นไปได้ลี่ค่า (ลี่รูปแบบของแบบเนอร์) ในขณะที่ตัวแปรตาม (Dependent Variable) คือ การรับรู้ตราสินค้า และความรู้เกี่ยวกับสินค้า ทั้งนี้การใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยต้องตรวจสอบเงื่อนไขพื้นฐาน (Basic Assumption) ของการวิเคราะห์ความแปรปรวน ซึ่งมีสามประเด็นหลัก ได้แก่ (1) การแจกแจงของข้อมูลต้องเป็นปกติ (Normal Distribution) (2) ข้อมูลต้องเป็นอิสระต่อกัน และ (3) ความแปรปรวนข้อมูลในระดับประชากรต้องเท่ากันทุกประการ หากทดสอบแล้วไม่สามารถยืนยันเงื่อนไขพื้นฐานว่าเป็นจริง ผู้วิจัยจะไม่ใช้การทดสอบพารามิตริก แต่จะใช้การทดสอบแบบไม่อิงพารามิเตอร์ (Non-parametric Test) แทนเทคนิคทางสถิติ เพื่อการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยประชากร

สองประชากรที่อิงพารามิเตอร์ คือ การทดสอบที่ (t-Test) แต่หากเงื่อนไขพื้นฐานไม่เป็นจริง ผู้วิจัยจะไม่ใช้การทดสอบที่ แต่จะใช้การทดสอบแบบไม่อิงพารามิเตอร์ ได้แก่ การทดสอบครัสคัล-วิลลิส (Kruskal-Wallis H Test) เพื่อทดสอบความแตกต่างของตัวอย่าง ตั้งแต่ สามกลุ่มขึ้นไปซึ่งเป็นอิสระต่อกัน และหากพบว่ามีความแตกต่าง จะทำการเปรียบเทียบแบบพหุ (Multiple Comparison) เพิ่มเติม เพื่อหาว่าความแตกต่างที่เกิดขึ้น เกิดจากคู่ใด (พากาดี ศิริวงศ์, 2551)

ส่วนการตอบวัตถุประสงค์เรื่องผลกระทบของรูปแบบเนอร์โนเมกนาที่มีต่อความรำคาญของผู้เข้าชมเว็บไซต์ และผลกระทบของรูปแบบเนอร์โนเมกนาที่มีต่อการคลิกบนเนอร์ตัวแปรความรำคาญของผู้เข้าชมเว็บไซต์ มีค่าที่เป็นไปได้สองค่าคือ รู้สึกรำคาญ และไม่รู้สึกรำคาญ เช่นเดียวกัน ตัวแปรการคลิกบนเนอร์ที่มีค่าที่เป็นไปได้คือ คลิก หรือ ไม่คลิก จึงใช้การทดสอบสมมติฐานสำหรับสัดส่วนของประชากรหลายกลุ่ม ด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-Square Test) เพื่อทดสอบว่า สัดส่วนประชากรทุกกลุ่มแตกต่างกันหรือไม่ หากพบว่า สัดส่วนประชากรมีความแตกต่างกัน จึงจะทดสอบ สัดส่วนของประชากรสองกลุ่ม นั่นคือ จะทำการเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้เข้าชมเว็บไซต์ที่รู้สึกรำคาญแบบเนอร์โนเมกนาที่ลงทะเบียนรูปแบบเนอร์และเปรียบเทียบ สัดส่วนการคลิกบนเนอร์ในแบบเนอร์โนเมกนาที่ลงทะเบียนรูปแบบเนอร์ เพื่อให้ทราบถึงผลกระทบของรูปแบบเนอร์โนเมกนาที่มีต่อความรำคาญ และผลกระทบของรูปแบบเนอร์โนเมกนาที่มีต่อจำนวนคลิกบนเนอร์ ตามลำดับ (กัญญา วนิชย์บัญชา, 2551)

### 3. พลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองตามขั้นตอนที่ได้กล่าวไว้ คือ เก็บข้อมูลจากหน่วยทดลอง ซึ่งเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 8 กลุ่ม กลุ่มละ 49 คนรวมเป็น 392 คน จากการทดสอบความเป็นเอกพันธ์ (Test of Homogeneity) ของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 8 กลุ่ม พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยเลือกมีลักษณะของความเป็นเอกพันธ์ คือ เสมือนเป็นกลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวกัน

การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต้นหรือลักษณะสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 2

รายการ	ร้อยละ (%)	หน่วยทดลอง
รู้สึกรำคาญ	75.51	ไม่รู้สึกรำคาญ
ไม่รู้สึกรำคาญ	24.49	รู้สึกรำคาญ
รวม	100.00	รวม

ตารางที่ 2 พบว่า มีหน่วยทดลองเป็นเพศหญิง ร้อยละ 75.51 หน่วยทดลองมีอายุตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป ร้อยละ 65.56 หน่วยทดลองมีประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ต 2 ปีขึ้นไป ร้อยละ 98.48 หน่วยทดลอง มีความถี่ใช้อินเทอร์เน็ต 3-5 ชั่วโมงต่อวัน ร้อยละ 48.72 หน่วยตัวอย่างไม่สนใจแบบเนอร์โนเมกนา ร้อยละ 86.48 และหน่วยตัวอย่างไม่เคยคลิกบนเนอร์โนเมกนา ร้อยละ 61.74

จากการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถแสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ และสัดส่วนของตัวแปรที่ต้องการศึกษาได้ดังตารางที่ 3 และตารางที่ 4

กรเปรียฯ อาวพ้ากษ์ และคณ./ผลกระบวนการของรูปแบบแบบเบอร์โนมนากา ต่อการรับรู้ตราสินค้า ความรู้เกี่ยวกับสินค้าฯ

## ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม		ความถี่	ร้อยละ
เพศ	ชาย	96	24.49
	หญิง	296	75.51
อายุ	น้อยกว่า 20 ปี	135	34.44
	ตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป	257	65.56
ประสบการณ์การใช้อินเทอร์เน็ต	น้อยกว่า 6 เดือน	2	0.51
	6-12 เดือน	1	0.26
	1-2 ปี	3	0.77
	2 ปีขึ้นไป	386	98.47

ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม		ความถี่	ร้อยละ
ความถี่ในการใช้งาน	นานๆ ครั้ง	6	1.53
	เดือนละครั้ง	2	0.51
	2-3 ครั้งต่อสัปดาห์	31	7.91
	ไม่เกิน 1 ชั่วโมงต่อวัน	31	7.91
	1-2 ชั่วโมงต่อวัน	72	18.37
	3-5 ชั่วโมงต่อวัน	191	48.72
	6-12 ชั่วโมงต่อวัน	50	12.76
	มากกว่า 12 ชั่วโมงต่อวัน	9	2.30
ความสนใจในแบบบนเนอร์โถมญา	สนใจ	53	13.52
	ไม่สนใจ	339	86.48
ประสบการณ์คลิกบนแบบบนเนอร์โถมญา	เคยคลิก	150	38.26
	ไม่เคยคลิก	242	61.74

### ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความถี่ และสัดส่วนของตัวแปรที่ได้จากการทดลอง

รูปแบบแบบเนอร์ โฆษณา	จำนวน หน่วย ตัวอย่าง (คน)	การรับรู้ตราสินค้า		ความรู้เกี่ยวกับสินค้า		ความรำคาญ		จำนวนคลิกบน แบบเนอร์	
		ค่าเฉลี่ย (เดี๋ม 4)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย (เดี๋ม 5)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ความถี่	สัดส่วน ร้อยละ	ความถี่	สัดส่วน ร้อยละ
ภาพยนตร์สั้น	98	1.05	1.39	0.82	1.33	25	25.51	12	12.24
ขยายได้	98	0.78	1.26	0.36	0.91	14	14.29	8	8.16
ดอยที่หน้าเว็บไซต์	98	1.43	1.29	0.76	1.15	56	57.14	27	27.55
ค้นรายการ	98	1.14	1.38	0.54	0.98	29	29.59	36	36.73

ตารางที่ 3 แสดงให้เห็นว่า แบบเนอร์โฆษณา แบบดอยที่หน้าเว็บไซต์มีคะแนนเฉลี่ยการรับรู้ตราสินค้า สูงสุด คือ 1.43 จากคะแนนเต็ม 4 คะแนน และมีสัดส่วนผู้เข้าชมที่เกิดความรำคาญร้อยละ 57.14 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่มากที่สุด เช่นกัน แบบเนอร์โฆษณาแบบภาพยนตร์สั้น มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับสินค้าน้ำมากที่สุด คือ 0.82 จากคะแนนเต็ม 5 คะแนน และแบบเนอร์โฆษณาแบบค้นรายการมีสัดส่วนจำนวนคลิกบนแบบเนอร์มากที่สุด คือร้อยละ 36.73

สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงอนุमาน (Inference Statistics) ตามที่อธิบายไว้ในระเบียบวิธี วิจัยแล้วนั้น พนวณว่า การตรวจสอบการแจกแจงของข้อมูลของสองตัวแปร คือ (1) การรับรู้ตราสินค้า และ (2) ความรู้เกี่ยวกับสินค้า ไม่มีการแจกแจงแบบปกติ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้การวิเคราะห์ที่ไม่อิงกับพารามิเตอร์แทน ในที่นี้ ผู้วิจัยเลือกใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความแปรปรวนที่ไม่อิงกับพารามิเตอร์ของครัสคัล-วัลลิส (Kruskal-Wallis Nonparametric Test) และการวิเคราะห์ตัวแปรความรำคาญของผู้เข้าชมเว็บไซต์และจำนวนคลิกบนแบบเนอร์ ด้วยสถิติไชสแควร์ (Chi-Square Test) ผลการทดสอบสมมติฐานทั้ง 20 สมมติฐาน สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 5

**ตารางที่ 4 คะแนนเฉลี่ยและความถี่ของตัวแปรเมื่อนำตัวแปรขยายสองตัว คือความสอดคล้องของเนื้อหาบนแบบเนอร์กับเนื้อหาของเว็บไซต์ และลักษณะการยอมรับแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ของผู้บริโภค มาร่วมพิจารณา**

(1) <sup>a</sup>	(2) <sup>b</sup>	(3) <sup>c</sup>	จำนวนหน่วยตัวอย่าง (คน)	การรับรู้ตราสินค้า		ความรู้เกี่ยวกับสินค้า		ความร่วมคิด		จำนวนคลิกบนแบบเนอร์	
				ค่าเฉลี่ย (เต็ม 4)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย (เต็ม 5)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ความถี่	สัดส่วนร้อยละ		
สอดคล้อง	ต่ำ	1	21	0.57	0.98	0.67	1.32	4	19.05	1	4.76
		2	25	0.36	0.86	0.20	0.41	4	16.00	2	8.00
		3	18	1.00	1.38	0.89	1.18	9	50.00	4	22.22
		4	26	0.92	1.26	0.81	1.27	5	19.23	12	46.15
	สูง	1	28	1.32	1.61	1.11	1.47	4	14.29	8	28.57
		2	24	1.08	1.41	0.96	1.57	2	8.33	3	12.50
		3	31	1.23	1.20	1.13	1.34	17	54.84	7	22.58
		4	23	0.65	1.23	0.65	1.03	2	8.70	11	47.83
ไม่สอดคล้อง	ต่ำ	1	24	0.96	1.40	0.46	0.84	8	33.33	0	0.00
		2	29	0.52	1.06	0.10	0.31	3	10.35	2	6.90
		3	23	1.48	1.41	0.22	0.60	14	60.87	6	26.08
		4	22	1.77	1.51	0.18	0.50	12	54.55	7	31.82
	สูง	1	25	1.24	1.36	0.96	1.51	9	36.00	3	12.00
		2	20	1.30	1.56	0.20	0.52	5	25.00	1	5.00
		3	26	1.92	1.29	0.69	1.12	16	61.54	10	38.46
		4	27	1.26	1.35	0.48	0.85	10	37.04	6	22.22
<b>หมายเหตุ</b>											
(1) <sup>a</sup> หมายถึง ความสอดคล้องของเนื้อหานบนแบบเนอร์กับเนื้อหาของเว็บไซต์ที่แสดง											
(2) <sup>b</sup> หมายถึง ระดับการยอมรับแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ของผู้เข้าใช้งานเว็บไซต์											
(3) <sup>c</sup> หมายถึง รูปแบบแบบเนอร์โดยประมาณ											
= 1 หมายถึง โฉมฉายแบบภาพชนิดรัสเซียน											
= 2 หมายถึง โฉมฉายแบบขยายได้											
= 3 หมายถึง โฉมฉายแบบลองที่หน้าเว็บไซต์											
= 4 หมายถึง โฉมฉายแบบคั่นรายการ											

กรปรียา อาวพหักษ์ และคณ./พลกระกำของรูปแบบแนร์โนเมนา ต่อการรับรู้ตราสินค้า ความรู้เกี่ยวกับสินค้าฯ

กรปรียา อาวพักษ์ และคณะ/ผลกระบของรูปแบบแบบเนอร์โนเมกนา ต่อการรับรู้ตราสินค้า ความรู้เกี่ยวกับสินค้าฯ

ຄະນິດຕິພາບ ທີ່	ຕ້ວມປັກສິນ	ຕ້ວມປັກສິນ	ຕ້ວມປັກສິນ	ຕ້ວມປັກສິນ	ຜົກລາງວິຫານ			ຜົກລາງວິຫານ	
					p-value	ຜົກລາງສອນ	ຜົກລາງສອນ	ຜົກລາງສອນ	ຜົກລາງສອນ
H7	ງານປັກພາບນານວິທີ່ນາກ	ການວິກາຫາ	ນຳອາກພາບນານວິທີ່ນາກ	ນຳອາກພາບນານວິທີ່ນາກ	0.00	ນີ້ແລກຈະບຸນ	ບານພາບຜົດຮັບນີ້ (ຂຶ້ນຄະ 16.33)	ດັ່ງນີ້ 1. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້ ເນັ້ນການພາບນີ້ສັນ ແລະ	ດັ່ງນີ້ 1. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້ ເນັ້ນການພາບນີ້ສັນ ແລະ
			ສົດສົກລົງທຶນເກີນຂຶ້ນຂອງພາບ	ສົດສົກລົງທຶນເກີນຂຶ້ນຂອງພາບ		ບານພາບໃຫ້ (ຂຶ້ນຄະ 12.25)	ມັນລົບທີ່ກໍາເນົານີ້ (ຂຶ້ນຄະ 53.06)	ມັນລົບທີ່ກໍາເນົານີ້ (ຂຶ້ນຄະ 14.29)	ມັນລົບທີ່ກໍາເນົານີ້ (ຂຶ້ນຄະ 14.29)
H8	ຈິງຈານຄືດີ				0.00	ນີ້ແລກຈະບຸນ	ບານພາບຜົດຮັບນີ້ (ຂຶ້ນຄະ 18.37)	ດັ່ງນີ້ 1. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້ ເນັ້ນການຍົກເປົ້ານີ້ໃຈໆ	ດັ່ງນີ້ 2. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ຍົກເປົ້ານີ້ໃຈໆ
						ບານພາບໃຫ້ (ຂຶ້ນຄະ 10.20)	ມັນລົບທີ່ກໍາເນົານີ້ (ຂຶ້ນຄະ 24.45)	ມັນລົບທີ່ກໍາເນົານີ້ (ຂຶ້ນຄະ 46.94)	ມັນລົບທີ່ກໍາເນົານີ້ (ຂຶ້ນຄະ 46.94)
H9	ການປັກພາບນານວິທີ່ນາກ	ການປັກພາບນານວິທີ່ນາກ	ນຳອາກພາບນານວິທີ່ນາກ	ນຳອາກພາບນານວິທີ່ນາກ	0.00	ນີ້ແລກຈະບຸນ	ບານພາບຜົດຮັບນີ້ (ຖືກສະໜັບ 1.1)	ດັ່ງນີ້ 1. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້ ເລືນບານພາບນີ້ສັນດັບ	ດັ່ງນີ້ 1. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້ ເລືນບານພາບນີ້ສັນດັບ
			ໄຊເກົດລົງທຶນເກີນຂຶ້ນຂອງພາບ	ໄຊເກົດລົງທຶນເກີນຂຶ້ນຂອງພາບ		ບານພາບໃຫ້ (ຖືກສະໜັບ 0.84)	ມັນລົບທີ່ກໍາເນົານີ້ (ຖືກສະໜັບ 1.71)	ກົງປົງທີ່ 2. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້ ເລືນບານພາບນີ້ສັນດັບ	ກົງປົງທີ່ 2. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້ ເລືນບານພາບນີ້ສັນດັບ
			ການປັກພາບນານວິທີ່ນາກ	ການປັກພາບນານວິທີ່ນາກ		ມັນລົບທີ່ກໍາເນົານີ້ (ຖືກສະໜັບ 1.49)	(ຄະນັນສິນ 4)	ດັ່ງນີ້ 3. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້ ເລືນບານພາບນີ້ສັນດັບ	ດັ່ງນີ້ 3. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້ ເລືນບານພາບນີ້ສັນດັບ
H10	ຄວາມຊື່ວິທີ່ກໍາເນົານີ້				0.03	ນີ້ແລກຈະບຸນ	ບານພາບຜົດຮັບນີ້ (ຖືກສະໜັບ 0.71)	ດັ່ງນີ້ 1. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້ ເລືນບານພາບນີ້ສັນດັບ	ດັ່ງນີ້ 1. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້ ເລືນບານພາບນີ້ສັນດັບ
						ບານພາບໃຫ້ (ຖືກສະໜັບ 0.14)	ມັນລົບທີ່ກໍາເນົານີ້ (ຖືກສະໜັບ 0.47)	ດັ່ງນີ້ 2. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້ ເລືນບານພາບນີ້ສັນດັບ	ດັ່ງນີ້ 2. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້ ເລືນບານພາບນີ້ສັນດັບ
						ມັນລົບທີ່ກໍາເນົານີ້ (ຖືກສະໜັບ 0.35)	(ຄະນັນສິນ 5)	ດັ່ງນີ້ 3. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້ ເລືນບານພາບນີ້ສັນດັບ	ດັ່ງນີ້ 3. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້ ເລືນບານພາບນີ້ສັນດັບ
H11	ຄວາມຮັກສິນ				0.00	ນີ້ແລກຈະບຸນ	ບານພາບຜົດຮັບນີ້ (ຂຶ້ນຄະ 34.69)	ດັ່ງນີ້ 1. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້	ດັ່ງນີ້ 1. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້
						ບານພາບໃຫ້ (ຂຶ້ນຄະ 16.33)	ມັນລົບທີ່ກໍາເນົານີ້ (ຂຶ້ນຄະ 61.22)	ດັ່ງນີ້ 2. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້	ດັ່ງນີ້ 2. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້
						ມັນລົບທີ່ກໍາເນົານີ້ (ຖືກສະໜັບ 44.90)	ມັນລົບທີ່ກໍາເນົານີ້ (ຖືກສະໜັບ 6.12)	ດັ່ງນີ້ 3. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້	ດັ່ງນີ້ 3. ທານນັກວິທີ່ນາກທີ່ໄດ້
H12	ຈິງຈານຄືດີ				0.00	ນີ້ແລກຈະບຸນ	ມັນລົບທີ່ກໍາເນົານີ້ (ຖືກສະໜັບ 6.12)	ມັນລົບທີ່ກໍາເນົານີ້ (ຖືກສະໜັບ 32.65)	ມັນລົບທີ່ກໍາເນົານີ້ (ຖືກສະໜັບ 26.53)

ករប្រឈាន វាពិភាក់ស់ និងគម្រោងរបស់ខ្លួន និងការសម្រេចរបស់ខ្លួន ដើម្បីលើករណីសំណង់  
ការតាមរយៈរាយការណ៍ និងការសម្រេចរបស់ខ្លួន ដើម្បីលើករណីសំណង់  
ការតាមរយៈរាយការណ៍ និងការសម្រេចរបស់ខ្លួន ដើម្បីលើករណីសំណង់

សមត្ថធម្ម ទី	តាមប្រធាន	តាមព្រមធម្ម	តាមព្រមធម្ម	តាមព្រមធម្ម	p-value	អត្ថាគារសំណង់	ផលការវិវាទនៅ	
							ឯកតាមព្រមធម្ម	ឯកតាមព្រមធម្ម
H13	ខ្លួនរាយការណ៍	ករប្រឈាន	ពួកឱ្យកិច្ចការណ៍សំណង់	ពួកឱ្យកិច្ចការណ៍សំណង់	0.00	ឯកតាមរយៈរាយការណ៍	ឯកតាមព្រមធម្ម (ខុសត្រូវ 0.78)	ឯកតាមព្រមធម្ម (ខុសត្រូវ 0.78)
		បន្ទិតកិច្ចការណ៍	បន្ទិតកិច្ចការណ៍	បន្ទិតកិច្ចការណ៍			ឯកតាមព្រមធម្ម (ខុសត្រូវ 0.44)	ឯកតាមព្រមធម្ម (ខុសត្រូវ 0.44)
H14								
H15								
H16								
H17								
H18								
H19								
H20								

#### 4. สรุปและอภิปรายผล

จากการวิเคราะห์ผลกระบวนการของรูปแบบแบบเนอร์โโนบายฯ มีปฏิสัมพันธ์ 4 รูปแบบ ได้แก่ (1) แบบภาพยนตร์ลีน 2) แบบขยายໄได้ (3) แบบถอดรหัสที่หน้าเว็บไซต์ และ (4) แบบค้นรายการ ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่า รูปแบบแบบเนอร์โโนบายฯ มีผลกระทบต่อการรับรู้ตราสินค้า ความรู้เกี่ยวกับสินค้า ความรำคาญของผู้เข้าชมเว็บไซต์ และจำนวนคลิกบนแบบเนอร์ ข้อค้นพบนี้น่าจะมีสาเหตุมาจากการที่แบบเนอร์โโนบายฯ แต่ละรูปแบบที่มีลักษณะการนำเสนอและจุดสนใจที่แตกต่างกัน ทำให้มีความสามารถในการดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชมเว็บไซต์ได้แตกต่างกัน และมีผลให้เกิดปฏิสัมพันธ์กับผู้เข้าชมเว็บไซต์แตกต่างกัน

แบบเนอร์โโนบายฯ แบบภาพยนตร์ลีนไม่ส่งผลกระทบต่อความรำคาญของผู้ชมเว็บไซต์ เพราะแบบเนอร์โโนบายฯ แบบภาพยนตร์ลีนจะแสดงโโนบายฯ ที่ต่อเมื่อผู้เข้าชมต้องการทราบรายละเอียดของโโนบายฯ และคลิกให้แสดงภาพยนตร์โโนบายฯ ดังนั้น จึงเป็นความสมัครใจของผู้เข้าชมที่ต้องการทราบข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าผ่าน กับรูปแบบการนำเสนอด้วยภาพยนตร์ลีน ซึ่งมีความใกล้เคียงกับการนำเสนอโโนบายฯ ผ่านโทรศัพท์มือถือ ผู้เข้าชมจึงมีคุณเคยในการรับชม

แบบเนอร์โโนบายฯ แบบขยายໄได้ไม่ส่งผลกระทบต่อความรำคาญของผู้ชมเว็บไซต์ เพราะแบบเนอร์โโนบายฯ แบบขยายໄได้จะขยายขนาด กีต่อเมื่อผู้เข้าชมนำมาส์ไปวางเหนือแบบเนอร์ช่องมือถือที่แบบเนอร์รูปแบบนี้จะได้ขยายขนาดออกมาก จึงทำให้จำนวนที่ผู้เข้าชมที่สังเกตเห็นแบบเนอร์โโนบายฯ รูปแบบนี้มีน้อย แต่ในขณะเดียวกันก็จะไม่รบกวน หรือทำให้ผู้เข้าชมเว็บไซต์เกิดความรำคาญ

แบบเนอร์โโนบายฯ แบบถอดรหัสที่หน้าเว็บไซต์จะถอยขึ้นมาเมื่อเว็บไซต์ถูกเปิดขึ้นและจะหายไปเมื่อถึงระยะ

เวลาหนึ่ง จึงเป็นแบบเนอร์รูปแบบที่ผู้เข้าชมเว็บไซต์สังเกตเห็นได้ชัดเจนกว่าแบบอื่น ทำให้ผู้เข้าชมเว็บไซต์เกิดการรับรู้ตราสินค้า ได้รับความรู้เกี่ยวกับสินค้า และมีจำนวนคลิกมากกว่ารูปแบบอื่นในขณะเดียวกันก็อาจสร้างความรำคาญให้กับผู้เข้าชมเว็บไซต์ เพราะแบบเนอร์โโนบายฯ จะถอยอยู่ที่หน้าเว็บไซต์และบังเนื้อหาของเว็บไซต์

แบบเนอร์โโนบายฯ แบบค้นรายการจะแสดงแบบเนอร์โโนบายฯ ในระหว่างการเปลี่ยนหน้าของเว็บไซต์ ซึ่งในบางครั้ง ผู้เข้าชมเว็บไซต์เกิดความเข้าใจผิดคิดว่าโโนบายฯ ที่ปรากฏเป็นล้วนหนึ่งของหน้าเว็บไซต์ที่ผู้เข้าชมเรียกขึ้มามาจึงสับสนและคลิกบนแบบเนอร์ที่ปรากฏ ดังสังเกตได้จากตารางที่ 3 แสดงความลี่ของจำนวนคลิกบนแบบเนอร์แบบค้นรายการมีความถี่สูงที่สุด นอกจากนี้ การนำเสนอโโนบายฯ ในหน้าค้นรายการ เป็นการนำเสนอแบบเนอร์โโนบายฯ เพียงอย่างเดียว โดยไม่มีเนื้อหาอื่นๆ ของเว็บไซต์ ผู้เข้าชมเว็บไซต์จึงสังเกตเห็นโโนบายฯ ได้ชัดเจนขึ้น

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ที่แสดงว่าคะแนนเฉลี่ยของการรับรู้ตราสินค้า และค่าเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับสินค้ามีค่าต่ำอยกว่าค่ารึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม ซึ่งให้เห็นว่าผู้เข้าชมเว็บไซต์ให้ความสนใจต่อแบบเนอร์โโนบายฯ บนเว็บไซต์อยู่ในระดับที่ต่ำ นอกจากนั้น งานวิจัยในครั้งนี้ได้เคราะห์ถึงผลกระทบด้านลบของแบบเนอร์โโนบายฯ ด้วยนั่นคือ วัดค่าความรำคาญของผู้เข้าชมเว็บไซต์ ถ้าแบบเนอร์โโนบายฯ มีรูปแบบที่ดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชมเว็บไซต์ แต่ในขณะเดียวกันก็สร้างความรำคาญให้กับผู้เข้าชมเว็บไซต์ ที่อาจส่งผลในแง่ลบมากกว่า แง่บวกต่อภาพลักษณ์ของสินค้า ดังนั้นเจ้าของสินค้าหรือแบบเนอร์โโนบายฯ ควรคำนึงถึงความเหมาะสมโดยใช้ผลกระทบทั้งด้านบวก และด้านลบของแต่ละรูปแบบของแบบเนอร์โโนบายฯ ร่วมพิจารณาด้วย เช่น รูปแบบโโนบายฯ แบบถอดรหัสที่หน้าเว็บไซต์ อาจทำให้เกิดการรับรู้

ตราสินค้า และความรู้เกี่ยวกับสินค้าในระดับสูง ในขณะเดียวกันก็อาจก่อให้เกิดความรำคาญในระดับสูง เช่นเดียวกัน

นอกจากนี้ ผลวิจัยยังชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของความสอดคล้องของเนื้อหาโฆษณา กับเนื้อหาของเว็บไซต์ ดังเช่น ในด้านการรับรู้ตราสินค้า เมื่อเนื้อหาของโฆษณา สอดคล้องกับเนื้อหาของเว็บไซต์ที่แสดงรูปแบบแบบเนอร์โนเมกนาจะไม่ส่งผลต่อการรับรู้ตราสินค้า แต่เมื่อเนื้อหาของโฆษณาไม่สอดคล้องกับเว็บไซต์ที่แสดง รูปแบบของแบบเนอร์โนเมกนาจะส่งผลกระทบต่อการรับรู้ตราสินค้า นั่น เพราะเมื่อเนื้อหานั้นแบบเนอร์โนเมกนากับเนื้อหาของเว็บไซต์ที่แสดงทำให้ลินค้าที่โฆษณา มีความโดดเด่นขึ้น ดังนั้น หากเจ้าของสินค้าหรือแบบเนอร์โนเมกนา นำโฆษณาไปไว้บนเว็บไซต์ที่มีเนื้อหามาสอดคล้องกับเนื้อหาของแบบเนอร์ เจ้าของแบบเนอร์อาจจะต้องให้ความสำคัญกับรูปแบบของโฆษณาเป็นพิเศษ เพราะเมื่อมีความไม่สอดคล้องของเนื้อหาของแบบเนอร์โนเมกนา กับเนื้อหาของเว็บไซต์ รูปแบบของโฆษณาที่ต่างกันจะมีผลต่อผลกระทบต่อการรับรู้ตราสินค้า ความรู้เกี่ยวกับสินค้า ความรำคาญของผู้เข้าชม และจำนวนคลิกบนแบบเนอร์ แตกต่างกัน

สำหรับประเด็นของลักษณะการยอมรับแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ เป็นบุคคลิกภาพเฉพาะบุคคล ซึ่งมีพื้นฐานมาจากทัศนคติ แรงจูงใจ และความสนใจส่วนตัว เมื่อผู้บริโภค มีลักษณะการยอมรับแนวคิดหรือเทคโนโลยี

ใหม่ๆ ในระดับต่ำ จะยอมรับโดย慢ๆ หรือการนำเสนอสินค้ารูปแบบใหม่ๆ ได้น้อย ดังนั้น หากกลุ่มผู้บริโภคที่เป็นเป้าหมายมีลักษณะการยอมรับแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ในระดับต่ำ เจ้าของสินค้าหรือแบบเนอร์โนเมกนาจะต้องให้ความสำคัญกับรูปแบบของแบบเนอร์โนเมกนา มากกว่ากรณีที่กลุ่มลูกค้ามีลักษณะการยอมรับแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ในระดับสูง เพราะเมื่อผู้บริโภคที่มีลักษณะการยอมรับแนวคิดหรือเทคโนโลยีใหม่ๆ ในระดับสูง จะมีความคุ้นเคยกับการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ซึ่งครอบคลุมถึงแบบเนอร์โนเมกนา รูปแบบใหม่ๆ ด้วย ดังนั้นไม่ว่าจะใช้รูปแบบแบบเนอร์โนเมกนาแบบใด ก็จะทำให้ผู้บริโภคเกิดการรับรู้ตราสินค้า และมีความรู้เกี่ยวกับสินค้าไม่แตกต่างกัน

## 5. ข้อจำกัดของการศึกษา

1. การศึกษานี้ เป็นการทดลองในห้องปฏิบัติการ ผลสรุปจากการศึกษาจึงเป็นเพียงแนวทางหนึ่งของการศึกษาพฤติกรรมจริงที่อาจเกิดขึ้นในการทำธุรกรรมบนเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์

2. สินค้าที่ใช้เป็นตัวแทนของความสอดคล้อง และไม่สอดคล้อง ในการศึกษานี้ เป็นผลมาจากการเก็บข้อมูลเบื้องต้นจากกลุ่มตัวอย่าง สำหรับผู้บริโภคที่มีลักษณะแตกต่างจากกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ อาจมีความคิดเห็นในเรื่องของความสอดคล้องและไม่สอดคล้องที่แตกต่างจากการทดลองนี้ได้

## กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณ อาจารย์ ดร.ณัฐพล อัลสะรัต้น อาจารย์ประจำภาควิชาการตลาด คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับข้อแนะนำในด้านการตลาด ซึ่งทำให้งานวิจัยและผลการวิจัยในครั้งนี้ มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

## เอกสารอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กัลยา วนิชย์บัญชา. 2551. การใช้ SPSS for Window. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัลยา วนิชย์บัญชา. 2551. การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กานดา เดชาคม. 2546. การเปรียบเทียบประสิทธิภาพของขนาด รูปแบบ และตำแหน่ง ของการโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตด้วยแบบเนอร์. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศทางธุรกิจ ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชัชพงศ์ ตั้งมณี และอัษฎาพร ทรัพย์สมบูรณ์. 2547. การเปรียบเทียบการโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตด้วยแบบเนอร์ เมื่อลักษณะการนำเสนอและรูปแบบของเว็บไซต์ที่แสดงแบบเนอร์แตกต่างกัน. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี.
- ปกรณ์ ประภากรเกียรติ. 2552. ผลกระทบของในระดับปฏิสัมพันธ์ ความเคลื่อนไหว และตำแหน่ง ต่อประสิทธิภาพของแบบเนอร์บนอินเทอร์เน็ต. โครงการคึกคักพิเศษ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านธุรกิจ ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พกวดี ศิริรังษี. 2551. การวิเคราะห์ข้อมูล Data Analysis. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- ยุตินา นิชพรกุล. 2547. การเปรียบเทียบการโฆษณาบนอินเทอร์เน็ตด้วยแบบเนอร์เมื่อมีการใช้เสียงประกอบ เว็บไซต์และรูปแบบการนำเสนอที่แตกต่างกัน. โครงการคึกคักพิเศษ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านธุรกิจ ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศุภนิย์ текโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. 2552. รายงานผลการสำรวจกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในประเทศไทย. สำนักงานเลขานุการคณะกรรมการการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ.
- สุกิกิจ จิตเจริญ. 2550. ผลของความสอดคล้องของเนื้อหาบนแบบเนอร์กับเนื้อหาบนเว็บไซต์ รูปแบบเสียงและการใช้ปฏิสัมพันธ์บนแบบเนอร์ ต่อประสิทธิภาพของแบบเนอร์. โครงการคึกคักพิเศษ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาการพัฒนาซอฟต์แวร์ด้านธุรกิจ ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กรปริยา ขาวพักก์ แสงคง/พลกรกนข่องรูปแบบแบบเนอร์โนเมกนา ต่อการรับรู้ตราสินค้า ความรู้เกี่ยวกับสินค้าฯ

โสการรณ รัตนจิตรกร. 2542. **ทัศนคติ พฤติกรรมการเปิดรับสื่อ “ป้ายແນວ່ອງ” ในระบบເວັດໄວ້ເວັບຂອງຜູ້ໃຊ້  
บริการໃນປະເທດໄທຢ. ວິທຍານີພິນໜີບົງລຸ່ມຄູມຫາບັນທຶກ. ສາຂາວິຊາກາໂໄມໝາ ການວິຊາກາປະສົມພັນໜີ  
ຄະນະນິເທສະຕິ ຈຸ່າລາງກຣົມໝາວິທາລີຍ.**

ອັນຈຸານີ ມານາມຄດ. 2548. ພລຂອງການໃຊ້ກາພເຄລື່ອນໄວແລະປົງລຸ່ມພັນໜີຕ່ອງເວລາໃນການເຂົ້າລຶ່ງຂອ່ມລ ແລະກາຮັບຮູ້  
ຕາລີນດ້ານເວັບໄຊຕໍ່ຫາຍາພິກາ. ໂຄງກາຮືກາພິເໝຍ ທັກສູງວິທາສາສດຮມຫາບັນທຶກ. ສາຂາກາພັດນາ  
ຂອຳພົດແວ່ດ້ານຮູຽກົງ ການວິຊາສົດີ ຄະພາຜົນຍາສຕິ ແລະກາຮັບຮູ້ຈຸ່າລາງກຣົມໝາວິທາລີຍ.

## ກາຫາອັນກຸບ

- Ajzen, I. and Fishbein, M. 1975. **Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research.** New York: Addition Wesley Publishing Company, Inc.
- Aronson, B. and Zeff , R. 1999. **Advertising on the Internet**, 2<sup>nd</sup> edition, NY: John Wiley & Sons.' Inc.
- Benbasat, I. and Jiang, Z. 2007. The Effects of Presentation Formats and Task Complexity on Online Consumers' Product Understanding. **MIS Quarterly** 31(3).
- Brennan, M. and Rae, N. 1998. **The Relative Effectiveness of Sound and Animation in Web banner Advertisements.** Marketing Bulletin: 76-82
- Coyle, J. R. and Thorson, E. 2001. **The effects of progressive levels of interactivity and vividness in web marketing site.** Journal of Advertising. 30(3): 65-77.
- DoubleClick. 2009. **The Brand Value of Rich Media and Video Ads.** Research Report.
- Gillert, E.J. and Lin, Y. 2005. **An Effectiveness Study of Online Advertising Models.** Journal of advertising research.
- Gong, W. and Lynda, M. 2003. **Measuring web advertising effectiveness in China.** Journal of advertising research, 43(1): 34-49.
- Henry, A. 1997. **Consumer information processing: Consumer behavior and marketing action.** South Western.
- Hoffman, D.L. and Novak, T.P. 2000. **Advertising pricing models for the World Wide Web in Kahin, B. & Varian, H.R. (eds.).** Internet publishing and beyond (pp.45-66). MA: MIT press.
- Internet Advertising Bureau. 2001. **IAB press release 07/18/01** [online] Available from: [http://www.iab.net/news/pre\\_2001\\_07\\_18.asp](http://www.iab.net/news/pre_2001_07_18.asp) [2010 May 18].

ກປປຢາ ອາວີ້ກໍເງ ແລະ ຄະ/ພລກຮະກບອງຮູປແບບແບນແບນໂນໝານາ ຕ່ອກາຮັບຮູ້ຕ່າສິນຄ້າ ຄວາມຮູ້ເຖິງກັບສືບຄ້າ

- Internet Advertising Bureau. 2008. **Rich Media Creative Guidelines** [online] Available from: [http://www.iab.net/iab\\_products\\_and\\_industry\\_services/508676/508676/Rich\\_Media](http://www.iab.net/iab_products_and_industry_services/508676/508676/Rich_Media) [2010 May 18].
- Lavide, R. J. and Steiner, G. A. 1961. **A model of predictive measurements of advertising effectiveness.** Journal of marketing.25.
- McCoy, S., Everard, A., Polak P. and Dennis, F.G. 2007. **The Effects of Online Advertising.** Communication of the ACM. 50: 208-218.
- McDonald, S. C. 1997. **The once and future Web: Scenarios for advertisers.** Journal of Advertising Research. 1: 21-28.
- McKnight, H., Choudhury, V. and Kacmar, C. 2002. **Developing and Validating Trust Measures for e-Commerce: An Integrative Typology.** Information System Research : 334-359.
- Nielsen, 1997. **Why Advertising Doesn't Work on Web** [online] Available from: <http://www.useit.com/alertbox/9709a.html>
- Reyna, S. 2004. **How to Create Banner Ads that Work.** [online] Available from: <http://www.powerhomebiz.com/vol35/bannerads.htm>[2010 October 15].
- Sasidharan, S. 2010. **The Impact of Color and Product Congruency on User Trust in B2C E-Commerce.** ABD Journal.