

**ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่มีผลต่อการดึงดูดและสื่อสารที่เข้าใจ
กรณีศึกษาแผ่นภาพที่สื่อสารด้านวิชาการ
Graphic Design Factors that Affect Attraction and
Comprehension of Information: A Case of Conference Poster
Conveying Academic Content**

อุทัยวรรณ ประสงค์เงิน^{1*}

¹นักศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีผลิตภัณฑอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กรุงเทพฯ 10520

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความแตกต่างกันในการรับรู้การสื่อสารด้านวิชาการในรูปแบบแผ่นภาพวิชาการ ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่มีผลต่อการดึงดูดและสื่อสารด้านวิชาการในทางกราฟิก ทดสอบปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกและปัจจัยส่วนบุคคลและเพื่อสรุปผล การออกแบบสื่อกราฟิกและเพื่อเสนอแนะรูปแบบของโปสเตอร์วิชาการที่สามารถดึงดูดและสื่อสารด้านวิชาการเก็บรวบรวมข้อมูลภายในงาน Thailand Research Symposium Expo 2010 โดยมีผู้ช่วยนักวิจัยคอยสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 197 คน และแผ่นภาพ 45 แผ่นภาพ ผลการวิจัย พบว่า ปัจจัยด้านการสื่อสารและการออกแบบกราฟิกที่ส่งผลกระทบต่อการดึงดูดมีจำนวน 14 ปัจจัย คือ ตัวอักษรไม่เป็นทางการ ตัวอักษรเป็นทางการ พื้นสีตัวอักษรสีดำ พื้นสีขาว ตัวอักษรมีสี ตัวอักษรไม่มีสี หนาแน่นมาก หนึ่งคอลัมน์ ภาพขนาดใหญ่ ภาพสี ภาพกราฟิก กราฟเส้น แผ่นภาพภาพอยู่บนตัวอักษรอยู่ล่าง พื้นสีอ่อน และพบว่า ปัจจัยด้านการสื่อสารและการออกแบบกราฟิกนั้นส่งผลให้เกิดพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งสามารถนำผลนี้เป็นแนวทางในการออกแบบแผ่นภาพวิชาการที่สามารถสื่อสารด้านวิชาการได้

Abstract

The present study aims to examine individual factors that cause difference in perceptions of academic contents presented in conference posters and graphic design factors that affect attraction and comprehension of academic information. Both graphic design factors and individual factors were tested to draw a set of guideline for appropriate poster design and to propose forms of conference posters that can attract viewers and convey academic content. Data were collected from the Thailand Research Symposium Expo 2010 hosted by the National Research Committee. A team of research assistant had observed behaviors of 197 samples and 45 posters. Results showed 14 communicative factors and graphical design attributes that affect attraction-informal text type, formal text type, black text on color background, color text on white background, transparent text, density of content, one-column format, large picture, color picture, graphic picture, line graph, diagram, text below picture, and light color background. The research also found that communicative factors and graphic design caused certain behavior the sample group. These results could provide useful guideline for future academic poster designs.

คำสำคัญ : กราฟิก แผ่นภาพวิชาการ การวัดซ้ำ

Keywords : Graphic, Graphical Representation, Repeated Measure Statistic

1. บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

กราฟิกเป็นแนวทางการสื่อสารที่สามารถทำให้เกิดความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้ส่งสารและผู้รับสาร ในปัจจุบันกราฟิกมีบทบาทในทุกส่วนของสังคม นอกจากเป็นตัวช่วยในเรื่องของการสื่อความหมายแทนคำพูดหรือตัวอักษร การนำกราฟิกมาสร้างความจดจำและดึงดูด (วรพงศ์ วรชาติอุดมพงศ์, 2535) เป็นสิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึง “ออกแบบกราฟิกอย่างไรให้สร้างความดึงดูด” เป็นประเด็นที่ควรค้นหาโดยผ่านรูปแบบของการนำเสนอ

การประชุมวิชาการเป็นการนำเสนอที่สามารถเห็นผลสัมฤทธิ์ด้านความสนใจของกลุ่มเป้าหมายโดยผู้วิจัยเอง การนำเสนอในการประชุมวิชาการมีทั้งระดับชาติและนานาชาติ ซึ่งการนำเสนอจะจัดเป็น สองส่วน คือ การนำเสนอแบบบนเวที (Oral Presentation) และการนำเสนอแบบแผ่นภาพ (Poster Presentation) การสื่อสารทั้งสองรูปแบบนี้เป็นที่ยอมรับของเหล่านักวิชาการ เพราะเนื่องจากการจัดประชุมวิชาการนั้นเป็นการรวมผลงานของนักวิจัย ที่ทำวิจัยในศาสตร์เดียวกัน การนำเสนอผลงานวิจัยด้วยแผ่นภาพ (Poster) เป็นวิธีที่ผ่อนคลายและเป็นจุดเริ่มต้นที่ดีของนักวิจัยหน้าใหม่และข้อดีของการนำเสนอในรูปแบบแผ่นภาพคือ ทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์การสนทนาโต้ตอบระหว่างผู้ที่สนใจงานวิจัยถึงแม้ว่าแผ่นภาพจะเป็นเครื่องมือในการนำเสนอผลงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพ การสร้างความดึงดูดและการสื่อสารที่เข้าใจเป็นสิ่งที่คุณวิจัยต้องคำนึงถึง (BCNET 2009 Conference Poster Tips, 2552) [Online] แผ่นภาพที่สื่อสารด้านวิชาการมี

องค์ประกอบภายในที่ซับซ้อนกว่าแผ่นภาพทั่วไป โดยองค์ประกอบภายในนั้นต้องแสดงถึงขั้นตอนการวิจัยตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการวิจัยเข้าใจ (พัทตร์พริ้ง แสงดี, 2552) [Online] ขั้นตอนเหล่านี้ล้วนมีความสำคัญที่จะทำให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจ ถ้าหากผู้ออกแบบแผ่นภาพมีการลำดับขั้นตอนหรือลำดับสาระที่ไม่สร้างความเข้าใจก็อาจจะเกิดความผิดพลาดหรือเข้าใจผิดเกิดขึ้นในงานวิจัย หรือแม้แต่การออกแบบที่ไม่สวยงามก็อาจจะไม่เป็นที่สนใจหรือไม่สามารถดึงดูดกลุ่มเป้าหมายได้

งานวิจัยนี้เป็นการนำเสนอแนวทางการออกแบบแผ่นภาพที่สามารถดึงดูดและสื่อสารด้านวิชาการเพื่อสร้างความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างผู้วิจัยและกลุ่มเป้าหมาย โดยการนำแนวคิดและทฤษฎีการรับรู้มาประยุกต์ใช้ คือ ลักษณะการรับรู้ส่วนบุคคลที่เป็นความชอบ เช่น ถ้าเห็นแล้วชอบมีการหยุดชม สามารถวัดได้ด้วยการหยุดชมและไม่หยุดชม (Lang, Jon, 1974) ดังนั้น ตัวชี้วัดเป็นแบบหยุดชมและไม่หยุดชม และลักษณะการรับรู้ส่วนบุคคลที่รวมเอาความหมายเมื่อหยุดชม เน้นที่เนื้อหาสาระว่าดึงดูดความสนใจของผู้ที่หยุดชมหรือไม่ ผู้หยุดชมมีพฤติกรรมอย่างไร ระยะเวลาที่ใช้ในการหยุดชม (ศิกานต์ กันธารักษ์, 2551) ที่สื่อถึงคุณลักษณะของจุดที่หยุดชม ซึ่งสามารถนำมาใช้เพื่อการออกแบบในกรณีที่เมื่อหยุดชมแล้วต้องการสื่อสารและดึงดูดความสนใจมากยิ่งขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความแตกต่างกันในการรับรู้การสื่อสารด้านวิชาการ ด้วยการออกแบบสื่อกราฟิกประเภทแผ่นภาพวิชาการ

2. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่มีผลต่อการดึงดูดและสื่อสารด้านวิชาการในทางกราฟิก

3. เพื่อทดสอบปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกและปัจจัยส่วนบุคคลและสรุปผลการออกแบบสื่อกราฟิกประเภทแผ่นภาพวิชาการ

4. เพื่อเสนอแนะรูปแบบของแผ่นภาพด้านวิชาการที่สามารถดึงดูดและสื่อสารด้านวิชาการได้อย่างดี

1.3 สมมติฐานของการวิจัย

ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกมีผลต่อการดึงดูดความสนใจของกลุ่มเป้าหมาย

1.4 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร คือ กลุ่มนักวิจัย นักวิชาการ นักศึกษาระดับอุดมศึกษาและระดับบัณฑิตศึกษา

กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มนักวิจัย นักวิชาการ นักศึกษาระดับอุดมศึกษา และระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 197 คน ที่เข้าร่วมงานประชุมวิชาการภายในงาน Thailand Research Symposium 2010 ณ ศูนย์ประชุมบางกอกคอนเวนชัน เซ็นเตอร์ กรุงเทพมหานคร

2. วิธีการศึกษา

2.1 วิธีการที่นำไปสู่การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้คัดเลือกแผ่นภาพที่มีปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกแฝงอยู่ในแผ่นภาพที่จัดแสดงภายในงาน Thailand Research Symposium 2010 จำนวน 45 แผ่นภาพ ปัจจัยที่พบภายในแผ่นภาพผสมผสานไปด้วย 39 ปัจจัยที่ได้กำหนดขึ้น

เพื่อการทดสอบความดึงดูด และ 39 ปัจจัยที่แฝงอยู่ถูกบันทึกลงในแบบบันทึกคุณลักษณะเพื่อเก็บมาหาค่าทางสถิติคู่กับการตอบสนองด้านพฤติกรรม (Harvey, Loomis, Bell and Marino, 1998) คือ การอ่าน การชี้นิ้ว การจดบันทึก การถ่ายภาพ การสนทนากับเจ้าของแผ่นภาพ ผู้ชมที่เข้ามาชมแผ่นภาพจะถูกเลือกแบบสุ่ม (Random Sampling) โดยมีผู้ช่วยเก็บข้อมูล จำนวน 7 คน ที่คอยติดตามผู้ชมแผ่นภาพ บันทึกพฤติกรรม และบันทึกเวลาในการหยุดดู เมื่อสิ้นสุดการติดตามในตอนท้ายมีแบบสอบถามเพื่อนำข้อมูลส่วนบุคคลที่ได้มาเป็นส่วนหนึ่งของตัวแปรควบคุม

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.2.1 แผ่นภาพ โดยการคัดเลือกแผ่นภาพจากการจัดแสดงภายในงาน Thailand Research Symposium 2010 ซึ่งแผ่นภาพที่ทำการคัดเลือกมานั้นมีความแตกต่างและผสมผสานด้วยปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิก

2.2.2 แบบบันทึกคุณลักษณะ สำหรับบันทึกปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่พบในแต่ละแผ่นภาพ (39 ปัจจัย ประกอบด้วย ตัวอักษรเล็ก ตัวอักษรใหญ่ ตัวอักษรเป็นทางการ ตัวอักษรไม่เป็นทางการ ตัวอักษรมีสี ตัวอักษรไม่มีสี พื้นสี และตัวอักษรสีขาว พื้นสีและตัวอักษรสีดำ พื้นสีและตัวอักษรสี พื้นขาวและตัวอักษรดำ พื้นขาวและตัวอักษรสี สีเข้ม สีอ่อน สีเหลือง สีเรียบ มีลวดลาย ภาพอยู่บนตัวอักษรอยู่ล่าง ภาพอยู่ล่างตัวอักษรอยู่บน ภาพอยู่ด้านซ้ายตัวอักษรด้านขวา ภาพอยู่ด้านขวาดตัวอักษรด้านซ้าย ภาพขนาดเล็ก ภาพขนาดใหญ่ ภาพขาวดำ ภาพกราฟิก ภาพเสมือนจริง กราฟวงกลม กราฟแท่ง กราฟเส้น แผ่นภาพ

ตาราง หนึ่งคอลัมน์ สองคอลัมน์ สามคอลัมน์ หนาแน่นน้อย หนาแน่นมาก ชื่อเรื่องขนาดเล็ก ชื่อเรื่องขนาดใหญ่ (มีภาพประกอบชื่อเรื่อง)

2.2.3 แบบสังเกตการณ์ สำหรับบันทึกการหยุดดูหรือไม่หยุดดูและพฤติกรรมขณะหยุดดู ได้แก่ การอ่าน การชี้นิ้ว การจดบันทึก การถ่ายภาพ การสนทนากับเจ้าของแผ่นภาพ

2.2.4 แบบสอบถาม ในตอนท้ายสุดหลังจากเสร็จสิ้นการติดตามจะทำการสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลด้านบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง คือ เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ วัตถุประสงค์ที่มางาน สนใจงานวิจัยในสาขาใด ทำวิจัยหรือไม่

2.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.3.1 ข้อมูลพื้นฐานของปัจจัยด้านบุคคล วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการหาค่าร้อยละ

2.3.2 การพิสูจน์ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่มีผลต่อการดึงดูดและสื่อสารด้านวิชาการ ใช้วิธีการวัดซ้ำ (Repeated Measure) คือ ผู้ชม 197 คน จะถูกวัดซ้ำจาก 45 แผ่นภาพ ซึ่งเท่ากับจำนวนครั้งในการทดลอง คือ 8,865 ครั้ง โดยข้อมูลที่ถูกบันทึกนั้นจะประกอบด้วยกัน 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ปัจจัยด้านการออกแบบที่ผสมผสานกันในแผ่นภาพวิชาการ และส่วนที่ 2 ปัจจัยด้านบุคคล พฤติกรรม เวลาที่ใช้ในการหยุดดูแผ่นภาพ การบันทึกข้อมูลนั้นนำมาซึ่งการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมทางคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ได้ผลของการวิเคราะห์ข้อมูล ที่ว่าปัจจัยด้านการออกแบบ

กราฟิกที่ผสมผสานกันในแผ่นภาพวิชาการนั้นมีผลต่อปัจจัยด้านบุคคล พฤติกรรม และเวลาที่ใช้ในการหยุดดูแผ่นภาพอย่างไร ด้วยวิธีการวิเคราะห์ ดังนี้

(1) วิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Analysis) ซึ่งเป็นการหาว่าตัวแปรใดมีอิทธิพลมากที่สุดต่อการดึงดูดและสื่อสารแผ่นภาพวิชาการโดยพิจารณาผลจากค่าน้ำหนักความสำคัญในรูปแบบคะแนนมาตรฐาน (Beta) มีสมการถดถอยเชิงเส้น คือ $y = a + v_1x_1 + v_2x_2 + v_3x_3 \dots + v_{39}x_{39}$

(2) วิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของปัจจัย (Paired Samples Test) ภายในกลุ่มเดียวกัน เพื่อพิสูจน์ว่าแต่ละปัจจัยที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันมีปัจจัยใด มีผลต่อการดึงดูดมากกว่า

(3) วิธีการวิเคราะห์การประมาณค่าความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ (Logistic Regression Analysis) ซึ่งทำให้ทราบเหตุผลของการเกิดหรือไม่เกิดขึ้นของพฤติกรรมโดยพิจารณาผลจากขนาดของความสัมพันธ์ (Beta) อัตราส่วนความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ (Odds)

3. ผลการศึกษาและอภิปรายผล

3.1 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านบุคคล พบว่า มีผู้เข้าร่วมงานที่มีอาชีพเป็นอาจารย์มากที่สุด จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 39.6 โดยมีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท แบ่งเป็นเพศชาย จำนวน 26 คน และเพศหญิง จำนวน 52 คน ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนร้อยละของกลุ่มตัวอย่างด้านเพศ การศึกษา อาชีพ

ระดับการศึกษา	อาชีพ	เพศ		รวม	
		ชาย (n)	หญิง (n)	n	%
ปริญญาตรี	นักศึกษา	6	7	13	6.59
	นักวิชาการ	-	-	-	-
	นักวิจัย	-	-	-	-
	อาจารย์	4	12	16	8.13
	อื่น ๆ	5	10	15	7.62
ปริญญาโท	นักศึกษา	5	8	13	6.59
	นักวิชาการ	-	-	-	-
	นักวิจัย	7	8	15	7.62
	อาจารย์	26	52	78	39.59
	อื่น ๆ	5	12	17	8.63
ปริญญาเอก	นักศึกษา	-	-	-	-
	นักวิชาการ	-	-	-	-
	นักวิจัย	2	-	2	1.01
	อาจารย์	12	12	24	12.19
	อื่น ๆ	3	1	4	2.03
รวมทั้งหมด		75	122	197	100

3.2 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่มีผลต่อการดึงดูด

จากการวิเคราะห์จาก 39 ปัจจัยพบ 18 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดึงดูด และค่าความเชื่อมั่น 95% และจากปัจจัยที่พบนี้สามารถอธิบายถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการดึงดูดและปัจจัยที่ส่งผลต่อการดึงดูดในทิศทางที่ลดลงและจากการลำดับผู้วิจัยได้แบ่งปัจจัยออกเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการดึงดูดออกเป็น 3 ระดับ และปัจจัยที่ส่งผลต่อการดึงดูดในทิศทางที่ลดลงออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

3.2.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดึงดูด

(1) ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่ส่งผล

ต่อการดึงดูดระดับมาก คือ ปัจจัยด้านตัวอักษรแบบไม่เป็นทางการและตัวอักษรแบบเป็นทางการตามลำดับ ที่ค่าความเชื่อมั่น 95%

(2) ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่ส่งผลต่อการดึงดูดระดับปานกลาง คือ ปัจจัยด้านพื้นสีตัวอักษรสีดำ หนาแน่นมาก หนึ่งคอลัมน์ และภาพขนาดใหญ่ ที่ค่าความเชื่อมั่น 95%

(3) ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่ส่งผลต่อการดึงดูดระดับน้อย คือ ภาพสี ที่ค่าความเชื่อมั่น 95%

3.2.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดึงดูดในทิศทางที่ลดลง

(1) ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่ส่งผลต่อการดึงดูดในทิศทางที่ลดลงในระดับน้อย คือ ปัจจัยด้านกราฟแท่ง กราฟเส้น ภาพอยู่ด้านซ้ายตัวอักษรอยู่ด้านขวาแผนภาพ ภาพอยู่บนตัวอักษรอยู่ล่าง ตามลำดับ ที่ค่าความเชื่อมั่น 95%

(2) ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่ส่งผลต่อการดึงดูดในทิศทางที่ลดลงในระดับปานกลาง คือ พื้นสีอ่อน ตาราง พื้นสีขาว ตัวอักษรมีสี พื้นสีเข้มภาพกราฟิก ตามลำดับ ที่ค่าความเชื่อมั่น 95%

(3) ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่ส่งผลต่อการดึงดูดในทิศทางที่ลดลงในระดับมาก คือ ตัวอักษร ไม่มีสี ที่ค่าความเชื่อมั่น 95%

3.3 เปรียบเทียบปัจจัยการออกแบบกราฟิกที่อยู่ ภายในกลุ่มเดียวกัน

จากการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (Linear Regression Analysis) พบปัจจัยที่ส่งผลต่อการดึงดูดและสื่อสาร 18 ปัจจัยเมื่อพิจารณา พบว่ามีปัจจัยที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันที่ส่งผลในทิศเดียวกัน และมีระดับของค่า Beta เท่ากัน ผู้วิจัยต้องการพิสูจน์ว่าปัจจัยที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันส่งผลในทิศทางเดียวกันมีความแตกต่างกันหรือไม่และปัจจัยใดที่ส่งผลต่อการดึงดูดมากกว่าเพื่อคัดเลือกปัจจัยที่ส่งผลสูงสุดในกลุ่มเดียวกันมาเพียงหนึ่งปัจจัยโดยใช้วิธี

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความแตกต่างในการส่งผลต่อการดึงดูด ด้วยการวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม (Paired Samples Test) โดยมีปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์ 3 ด้าน คือ ปัจจัยด้านสีพื้น ปัจจัยด้านภาพและตัวอักษร และปัจจัยด้านการนำเสนอค่าทางสถิติ ดังนี้

3.3.1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างพื้นสีอ่อนและพื้นสีเข้ม พบว่า พื้นสีอ่อนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าพื้นสีเข้ม ที่ค่าความเชื่อมั่น 95%

3.3.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างภาพอยู่ด้านบนตัวอักษรอยู่ล่าง และภาพอยู่ด้านซ้ายตัวอักษรอยู่ด้านขวา พบว่า ภาพอยู่บนตัวอักษรอยู่ล่างมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าภาพอยู่ด้านซ้ายตัวอักษรอยู่ด้านขวา ที่ค่าความเชื่อมั่น 95%

3.3.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างกราฟแท่งและกราฟเส้น พบว่า กราฟเส้นมีค่าเฉลี่ยสูงกว่ากราฟแท่ง ที่ค่าความเชื่อมั่น 95%

3.4 สรุปปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่มีผลต่อการดึงดูด จากวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น และการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของความแตกต่างด้วย พหุ 14 ปัจจัย ที่ส่งผลต่อการดึงดูด โดยแบ่งออกเป็นทางบวก 7 ปัจจัยและทางลบ 7 ปัจจัย ดังแสดงในตาราง ที่ 2

ตารางที่ 2 สรุปปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่ส่งผลต่อการดึงดูด

ลำดับ	ปัจจัย	Beta	Sig.
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดึงดูดในทิศทางบวก			
1	ตัวอักษรไม่เป็นทางการ	0.21	0.00
2	ตัวอักษรเป็นทางการ	0.15	0.00
3	พื้นสีตัวอักษรสีดำ	0.09	0.00
4	หนาแน่นมาก	0.07	0.00
5	หนึ่งคอลัมน์	0.07	0.00
6	ภาพขนาดใหญ่	0.07	0.00
7	ภาพสี	0.03	0.04
ลำดับ	ปัจจัย	Beta	Sig.
ปัจจัยที่ส่งผลต่อการดึงดูดในทิศทางลบ			
8	กราฟเส้น	-0.04	0.00
9	แผนภาพ	-0.04	0.01
10	ภาพอยู่บนตัวอักษรอยู่ล่าง	-0.04	0.00
11	พื้นสีอ่อน	-0.06	0.00
12	พื้นสีขาวตัวอักษรมีสี	-0.06	0.00
13	ภาพกราฟิก	-0.07	0.00
14	ตัวอักษรไม่มีสี	-0.09	0.00

Sig. 0.05

3.5 ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่มีผลต่อพฤติกรรม

จากการพิสูจน์ด้วยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น พบปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่ส่งผลต่อการดึงดูด 14 ปัจจัย ที่ส่งผลทางบวกและทางลบ และต้องการพิสูจน์อีกขั้นว่าปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่ส่งผลต่อการดึงดูดนั้น ปัจจัยใดบ้างที่มีโอกาสเกิดพฤติกรรมในขณะหยุดดู (การอ่าน การช้ นิ้ว การจดบันทึก ถ่ายภาพและสนทนา) วิธีการ คือ วิเคราะห์การประมาณค่าความน่าจะเป็นของการเกิดผลการวิเคราะห์มีดังนี้

3.5.1 ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการอ่าน

ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่ส่งผลให้มีโอกาสเกิดพฤติกรรมกรรมการอ่านทางบวก คือ พื้นสีตัวอักษรสีดำ หนึ่งคอลัมน์ พื้นขาวตัวอักษรสีหนาแน่นมาก ซึ่งส่งผลต่อโอกาสในการเกิดพฤติกรรม 52% และปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่ส่งผลให้มีโอกาสเกิดพฤติกรรมกรรมการอ่านทางลบ คือ กราฟเส้นตัวอักษรเป็นทางการ ตัวอักษรไม่มีสีซึ่งส่งผลต่อโอกาสในการเกิดพฤติกรรม 30% ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่มีผลต่อพฤติกรรมกรรมการอ่าน

ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิก	Exp(B)	Sig.
พื้นสีตัวอักษรสีดำ	1.52	0.00
หนึ่งคอลัมน์	1.40	0.00
พื้นขาวตัวอักษรสี	1.28	0.01
หนาแน่นมาก	1.15	0.05
กราฟเส้น	0.75	0.00
ตัวอักษรเป็นทางการ	0.71	0.00
ตัวอักษรไม่มีสี	0.70	0.00

Sig. 0.05

3.5.2 ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกต่อโอกาสการเกิดพฤติกรรมชื้อนัว

ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่ส่งผลให้มีโอกาสเกิดพฤติกรรมชื้อนัวทางบวก คือ พื้นสีตัวอักษรสีดำ ซึ่งส่งผลต่อโอกาสในการเกิดพฤติกรรม 79% และปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่ส่งผลให้มีโอกาสเกิดพฤติกรรมชื้อนัวทางลบ คือ ตัวอักษรไม่มีสี ซึ่งส่งผลต่อโอกาสในการเกิดพฤติกรรม 61% ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกต่อโอกาสการเกิดพฤติกรรมชื้อนัว

การออกแบบกราฟิกกับการชื้อนัว	Exp(B)	Sig.
พื้นสีตัวอักษรสีดำ	1.79	0.04
ตัวอักษรไม่มีสี	0.39	0.00

Sig. 0.05

3.5.3 ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกต่อโอกาสการเกิดพฤติกรรมกรรมการถ่ายภาพ

ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่ส่งผลให้มีโอกาสเกิดพฤติกรรมในทางลบ คือ แผนภาพ ซึ่งส่งผลต่อโอกาสการเกิดพฤติกรรม 51% ดังแสดง

ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ปัจจัยด้านการกราฟิกต่อโอกาสการเกิดพฤติกรรมกรรมการถ่ายภาพ

การออกแบบกราฟิกกับการถ่ายภาพ	Exp(B)	Sig.
แผนภาพ	1.51	0.04

Sig. 0.05

3.5.4 ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกต่อโอกาสการเกิดพฤติกรรมกรรมการสนทนา

ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่ส่งผลให้มีโอกาสเกิดพฤติกรรมกรรมการสนทนาทางบวก คือ พื้นสีอ่อน ซึ่งส่งผลต่อโอกาสในการเกิดพฤติกรรม 33% และปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่ส่งผลให้มีโอกาสเกิดพฤติกรรมกรรมการสนทนาทางบวก คือ แผนภาพ ซึ่งส่งผลต่อโอกาสในการเกิดพฤติกรรม 27% ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกต่อโอกาสการเกิดพฤติกรรมกรรมการสนทนา

การออกแบบกราฟิกกับการสนทนา	Exp(B)	Sig.
พื้นสีอ่อน	5.33	0.03
แผนภาพ	0.73	0.01

Sig. 0.05

3.6 การรับรู้การออกแบบกราฟิกที่แตกต่างกันของ

ปัจจัยด้านบุคคล เป็นการพิสูจน์ปัจจัยด้านบุคคลที่ส่งผลต่อการเกิดพฤติกรรมในขณะหยุดดู (การอ่าน การชื้อนัว การจดบันทึก ภาพถ่าย และสนทนา) ด้วยการวิเคราะห์หาอัตราส่วนความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ ด้วยวิธีการวิเคราะห์การประมาณค่าความน่าจะเป็นของการเกิดเหตุการณ์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

3.6.1 การรับรู้การออกแบบกราฟิก ปัจจัยด้านบุคคลต่อพฤติกรรมการอ่าน

ปัจจัยด้านบุคคลที่ส่งผลให้เกิดโอกาสพฤติกรรมการอ่านทางบก คือ วัตถุประสงค์การเข้าร่วมงานในหัวข้ออื่น ๆ สนใจงานวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์เคมีและเภสัช สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และประชากรศาสตร์ สาขาการศึกษา โดยผู้ที่มีวัตถุประสงค์การเข้าร่วมงานในหัวข้ออื่น ๆ มีโอกาสที่จะอ่านมากที่สุด 83% และปัจจัยที่มีโอกาสส่งผลให้เกิดพฤติกรรมการอ่านทางลบ คือ ผู้ที่มีวัตถุประสงค์การเข้าร่วมงานเพื่อศึกษาผลงานวิจัยที่เข้าร่วมนำเสนอภายในงานสนใจงานวิจัยการศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม นำเสนอผลงานวิจัยของตัวเอง โดยที่ผู้ทีมนำเสนอผลงานของตัวเองมีโอกาสไม่อ่านสูงที่สุด 29% ดังแสดงในตารางที่ 7

ตารางที่ 7 การรับรู้การออกแบบกราฟิกของปัจจัยด้านบุคคลต่อพฤติกรรมการอ่าน

ด้านบุคคลกับการอ่าน	Exp(B)	Sig.
วัตถุประสงค์การเข้าร่วมงานในหัวข้ออื่น ๆ	1.83	0.00
สาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์เคมีและเภสัช	1.53	0.00
สาขามนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และประชากรศาสตร์	1.25	0.00
สาขาการศึกษา	1.16	0.02
ศึกษาผลงานวิจัยที่เข้าร่วมนำเสนอภายในงาน	0.81	0.00
การศึกษา	0.79	0.00
สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม	0.78	0.00
นำเสนอผลงานวิจัยของตัวเอง	0.71	0.00

Sig. 0.05

3.6.2 ปัจจัยด้านบุคคลต่อโอกาสการเกิดพฤติกรรมการขึ้นนิ้ว

ปัจจัยด้านบุคคลที่ส่งผลให้เกิดโอกาสพฤติกรรมการขึ้นนิ้วในทางบวก คือ ผู้ที่สนใจงานวิจัยสาขาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศและสาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และประชากรศาสตร์ มีโอกาสที่จะขึ้นนิ้วมากที่สุด 30% ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ปัจจัยด้านบุคคลต่อโอกาสการเกิดพฤติกรรมการขึ้นนิ้ว

ด้านบุคคลกับการขึ้นนิ้ว	Exp(B)	Sig.
สาขาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ	1.70	0.05
สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และประชากรศาสตร์	1.67	0.02

Sig. 0.05

3.6.3 ปัจจัยด้านบุคคลต่อโอกาสการเกิดพฤติกรรมการถ่ายภาพ

ปัจจัยด้านบุคคลที่ส่งผลให้เกิดโอกาสพฤติกรรมการถ่ายภาพ คือ ผู้ที่ทำวิจัยมีวัตถุประสงค์การเข้าร่วมงานเพื่อศึกษาผลงานวิจัยที่เข้าร่วมนำเสนอภายในงานโดยสนใจงานวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อมมีโอกาสที่จะถ่ายภาพมากที่สุด 79% ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ปัจจัยด้านบุคคลต่อโอกาสการเกิด
พฤติกรรมกรรมการถ่ายภาพ

ด้านบุคคลกับการถ่ายภาพ	Exp(B)	Sig.
ทำวิจัย	2.21	0.02
ศึกษาผลงานวิจัยที่เข้าร่วมนำเสนอ ภายในงาน	2.16	0.00
สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและ สิ่งแวดล้อม	1.70	0.02
สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และประชากรศาสตร์	0.58	0.01

Sig. 0.05

4. สรุป

4.1 ปัจจัยด้านบุคคล

สรุปได้ว่า ผู้ที่เข้าร่วมงานมีอาชีพเป็นอาจารย์มากที่สุด โดยมีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท และผู้เข้าร่วมงานมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลงานวิจัยที่เข้าร่วมนำเสนอมีจำนวนมากที่สุด และมีความสนใจสาขาวิจัยด้านมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และประชากรศาสตร์

4.2 ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่ส่งผลต่อ การตีพิมพ์

สรุปได้ว่ามี 14 ปัจจัยที่ก่อให้เกิดการหยุดดูแผ่นภาพวิชาการ คือ 1) ตัวอักษรเป็นทางการ 2) ตัวอักษรไม่เป็นทางการ 3) พื้นสีตัวอักษร สีดำ 4) หนาแน่นมาก 5) หนึ่งคอลัมน์ 6) ภาพขนาดใหญ่ 7) ภาพสี 8) กราฟเส้น 9) แผ่นภาพ 10) ภาพอยู่ด้านบนบนตัวอักษรอยู่ด้านล่าง 11) พื้นสีอ่อน 12) พื้นสีขาวตัวอักษรมีสี 13) ภาพกราฟิก 14) ตัวอักษรไม่มีสี

4.3 ปัจจัยด้านบุคคลที่มีผลต่อพฤติกรรม

สรุปได้ ดังนี้

4.3.1 ปัจจัยด้านบุคคลที่มีโอกาสส่งผลต่อการหยุดดูแล้วอ่านแผ่นภาพ คือ ผู้ที่มีวัตถุประสงค์การเข้าร่วมงานในหัวข้ออื่น ๆ สนใจงานวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์เคมีและเภสัช สาขา มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และประชากรศาสตร์ และสาขาการศึกษา

4.3.2 ปัจจัยด้านบุคคลที่มีโอกาสส่งผลต่อการหยุดดูแล้วซื้อ คือ เป็นผู้สนใจงานวิจัยสาขาวิศวกรรมศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ และสาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และประชากรศาสตร์

4.3.3 ปัจจัยด้านบุคคลที่มีโอกาสส่งผลต่อการหยุดดูแล้วจดบันทึก คือ เป็นผู้ที่สนใจงานวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์เคมีและเภสัช และสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

4.3.4 ปัจจัยด้านบุคคลที่มีโอกาสส่งผลต่อการหยุดดูแล้วจดบันทึก คือ เป็นผู้ที่สนใจงานวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์การแพทย์เคมีและเภสัช สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

4.3.5 ปัจจัยด้านบุคคลที่มีโอกาสส่งผลต่อการหยุดดูและถ่ายภาพ คือ เป็นผู้ทำวิจัย มีวัตถุประสงค์การเข้าร่วมงานเพื่อศึกษาผลงานวิจัยที่เข้าร่วมนำเสนอภายในงาน สนใจงานวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและสิ่งแวดล้อม

4.4 ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่มีผลต่อ

พฤติกรรม

สรุปได้ ดังนี้

4.4.1 ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่มีโอกาสการเกิดพฤติกรรมกรรมการอ่าน คือ พื้นสีตัวอักษร สีดำ หนึ่งคอลัมน์ พื้นขาวตัวอักษรสี หนาแน่นมาก

4.4.2 ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่มีโอกาสการเกิดพฤติกรรมกรรมการชั่งน้ำหนัก คือ พื้นสีตัวอักษรสีดำ ตัวอักษรไม่มีสี

4.4.3 ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่มีโอกาสการเกิดพฤติกรรมกรรมการถ่ายภาพ คือ แพนภาพ

4.4.4 ปัจจัยด้านการออกแบบกราฟิกที่มีโอกาสการเกิดพฤติกรรมกรรมการสนทนา คือ พื้นสีอ่อน และแพนภาพ

4.5 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบแผ่นภาพวิชาการ มีดังนี้

5.1 ตัวอักษรควรมีรูปแบบเป็นไม่ทางการ และควรเป็นสีขาวหรือดำ

5.2 สีพื้นควรเป็นสีอ่อนและตัวอักษรควรเป็น สีดำ

5.3 ภาพควรอยู่ด้านบนตัวอักษรควรอยู่ ด้านล่าง

5.4 ภาพควรมีขนาดใหญ่ และเป็นภาพสี

5.5 การแสดงค่าทางสถิติควรใช้กราฟเส้น

5.6 การเชื่อมโยงข้อมูลควรเป็นแพนภาพ

5.7 การวางคอลัมน์ควรวางแบบหนึ่งคอลัมน์

5.8 โดยรวมของแผ่นภาพควรจัดองค์ประกอบให้ดูมีความหนาแน่นมาก

5. กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณา จาก รศ.ดร. นพดล สหชัยเสรี อาจารย์ผู้ควบคุม

วิทยานิพนธ์ และ รศ. อุดมศักดิ์ สาริบุตร อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ ให้คำชี้แนะการแก้ปัญหา ขอขอบพระคุณกรรมการ สอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน รวมถึงสำนักงานคณะกรรมการการวิจัยแห่งชาติ ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ในการเข้าเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อน ๆ รุ่น 12 คลาส ปริญญาเอก สหวิทยาการ และขอขอบคุณพ่อ แม่ น้องสาว ที่คอยดูแล ให้กำลังใจ ช่วยเหลือและ สนับสนุนมาโดยตลอด

6. เอกสารอ้างอิง

- พัทตร์พริ้ง แสงดี. 2552. การนำเสนอผลงาน ด้วยแผ่นภาพ. [Online]. Available: <http://www.dmsc.moph.go.th/การนำเสนอผลงานด้วยโปสเตอร์.doc> สืบค้น 8 กุมภาพันธ์ 2552
- วรพงศ์ วรชาติอุดมพงศ์. 2535. การออกแบบ กราฟิก. กรุงเทพฯ: บุรพาสาส์น.
- ศิกานต์ กันธารักษ์. 2551. การศึกษาเปรียบเทียบ ปัจจัยการจัดนิทรรศการที่ดึงดูดความ สนใจผู้ชมและเหมาะสมกับสาร: กรณี ศึกษารูปแบบการให้แสง ขนาด และ วิธีการจัดแสดงหอศิลป์วัฒนธรรมเมือง เชียงใหม่. วิทยานิพนธ์มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- Henry Assael. 1998. *Consumer Behavior and Marketing Action*. Ohio USA: Western College Publishing
- Lang, Jon. 1994. *Urban design: the American experience*. New York: Van Nostrand Reinhold.
- BCNET 2009. *Conference Poster Tips*, <https://www.bc.net/atlconf/dosearchsite.action?queryString=2009>