

การออกแบบแบบสอบถามเพื่อคุณภาพของข้อมูล:กรณีศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่ส่งผลต่อความปลอดภัยในการข้ามถนน*

Questionnaire design to optimize data quality:A case study of Factors affecting the safety of road crossing

พิทักษ์พงษ์ พลสิทธิ์ (Pitukpong Pholsit)**

ญาดา ชวาลกุล (Yada Chavalkul)***

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงวิธีการออกแบบแบบสอบถามให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีคุณภาพ ประกอบด้วยขั้นตอนการคัดกรองประเด็น การวางแผนเก็บข้อมูล การออกแบบรูปแบบและพัฒนา จนถึงขั้นตอนการทดลองใช้ พบว่าการออกแบบแบบสอบถามของผู้วิจัยมีความสอดคล้องกับหลักการออกแบบกราฟิก ได้แก่ 1) การออกแบบรูปแบบและการจัดวาง 2) การใช้ภาพประกอบ 3) การเลือกใช้ตัวอักษร 4) การใช้สี และ 5) การจัดลำดับความสำคัญ ผลคือ ได้แบบสอบถามที่สวยงาม เข้าใจง่าย ผู้ตอบแบบสอบถามสามารถตอบเสร็จภายในเวลาที่สั้น

คำสำคัญ: การออกแบบแบบสอบถาม ข้อมูลเชิงปริมาณ การออกแบบกราฟิก

* บทความวิจัยนี้เขียนเพื่อแสดงวิธีการออกแบบแบบสอบถามให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่มีคุณภาพ

(This article is written to show the design of the questionnaire to quality data.)

** นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อีเมล: piphstudio@gmail.com (The Degree of Master of Architecture in Industrial Design, Faculty of Architecture King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang)

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อีเมล: kcyada@hotmail.com (Ph.D. Assistant. Professor of Architecture in Industrial Design, Faculty of Architecture King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang) the questionnaire that is attractive and easy. For the Answerer to quickly finish the questionnaire.

Abstract

This article is the purpose is to show the design of questionnaires to optimize quality data. Including steps of screening related contents, planning data collection, designing and developing questionnaire formats and trying out the questionnaire. The researcher found that the questionnaire design is consistent with principles of graphic design. 1) design of questionnaire formats and alignment, 2) design of illustration, 3) type selection, 4) colour usage and, 5) hierarchy of questionnaire elements. The design provided

Keywords: Questionnaire design, Quantitative data, Graphics design

บทนำ

การเดินเท้าเป็นพื้นฐานของการเดินทาง เนื่องจากการเดินทางส่วนใหญ่เริ่มต้นและสิ้นสุดด้วยการเดิน (พิชัย ธานีรณานนท์, 2549) ข้อมูลจากมูลนิธิสาธารณสุขแห่งชาติ (2556) ระบุว่า ความไม่ปลอดภัยของคนเดินเท้าที่เกิดขึ้นบ่อยครั้งและอุบัติเหตุที่เมื่อเกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบที่สุดคืออุบัติเหตุจากรถชนซึ่งส่วนใหญ่เกิดขึ้นขณะข้ามถนนบริเวณทางข้าม อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยในการข้ามถนนไม่ว่าจะเป็นอุปกรณ์ติดตั้งบนผิวจราจร อุปกรณ์ติดตั้งข้างทาง หรือผลิตภัณฑ์สำหรับคนเดินเท้า ล้วนมีส่วนช่วยสร้างเสริมความปลอดภัยในการข้ามถนน แต่จากการทบทวนวรรณกรรมและลงพื้นที่สำรวจเบื้องต้นพบว่าแต่ละพื้นที่มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการใช้งานอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยแตกต่างกันและยังไม่สามารถระบุได้ว่าปัจจัยใดมีความสัมพันธ์กัน ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษา พหุปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบอุปกรณ์เพื่อการข้ามถนนอย่างปลอดภัยในกรุงเทพมหานคร เป็นวิจัยเชิงปริมาณ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาพหุปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบอุปกรณ์เพื่อการข้ามถนนอย่างปลอดภัยในกรุงเทพมหานคร 2. ศึกษาความสัมพันธ์ของพหุปัจจัยที่ส่งผลต่อการออกแบบอุปกรณ์เพื่อการข้ามถนนอย่างปลอดภัยในกรุงเทพมหานคร เพื่อการออกแบบอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในอนาคต ให้คนเดินเท้ารู้สึกปลอดภัยในการใช้งานทางข้าม และนำไปสู่การมีคุณภาพชีวิตที่ดี พื้นที่ในการวิจัยคือทางข้ามหน้าอาคารแกรนด์พาร์ควิว อโศก ถนนอโศกมนตรี คนเดินเท้าส่วนใหญ่คือบุคคลวัยทำงาน กลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูลจำนวน 400 คน โดยใช้แบบสอบถาม

การตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยต้องใช้คำถามในแบบสอบถามจำนวนหลายข้อซึ่งมีเนื้อหาค่อนข้างยาว แต่พื้นที่วิจัยเป็นทางข้ามที่มีปริมาณคนเดินเท้าหนาแน่น ส่วนใหญ่เดินด้วยความเร่งรีบซึ่งเป็นอุปสรรคในการเก็บข้อมูล สรรชัย พิศาลบุตร (2550) กล่าวว่า แบบสอบถามที่ดีทำให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพและส่งผลไปยังการวิเคราะห์ข้อมูลไปจนถึงคุณภาพของงานวิจัยนั้นด้วย ผู้วิจัยจึงเล็งเห็นความสำคัญของการออกแบบแบบสอบถาม อุทุมพร (ทองอุไร) จามรมาน (2530) กล่าวว่า การสร้างแบบสอบถามให้ทำได้ยาก จะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบหลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นเนื้อหาที่กระชับ ตรงประเด็น รูปแบบที่เหมาะสม สวยงาม น่าสนใจ

ปัจจุบันมีคู่มือการสร้างแบบสอบถามที่แนะนำถึงวิธีการสร้างและการแก้ปัญหาองค์ประกอบด้านเนื้อหาไว้มากมาย แต่ในด้านรูปลักษณะของแบบสอบถามมีไม่มากนัก อีกทั้งไม่สามารถช่วยให้ผู้อ่านเห็นถึงขั้นตอนการสร้างแบบรูปธรรม ผู้สนใจสามารถนำวิธีการออกแบบจากบทความนี้ไปประยุกต์ใช้กับการสร้างเครื่องมือของตนเองเพื่อแบบสอบถามที่มีประสิทธิภาพ สวยงาม น่าสนใจ อ่านเข้าใจได้ง่าย ตอบเสร็จโดยใช้เวลาไม่มาก ตอบคำถามอย่างเห็นความสำคัญและรู้สึกมีส่วนร่วม อันจะนำมาซึ่งข้อมูลที่มีคุณภาพบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ และผลของการวิจัยนั้นจะเป็นประโยชน์สืบไป

ขั้นตอนการออกแบบแบบสอบถาม

ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ การคัดกรองประเด็น การวางแผนเก็บข้อมูล การออกแบบรูปเล่มและพัฒนา การทดลองใช้

ขั้นตอนที่ 1 คัดกรองประเด็น

หลังจากขั้นตอนการทบทวนวรรณกรรมและลงพื้นที่สำรวจเบื้องต้นทำให้ได้มาซึ่งประเด็นด้านการรับรู้ความปลอดภัยของคนเดินเท้า และปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความปลอดภัยขณะข้ามถนน จากนั้นประเมินแบบสอบถามโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ด้านการวิจัย การออกแบบ และด้านความปลอดภัยทางถนน เพื่อคัดเลือกเฉพาะรายการที่มีความเกี่ยวข้องโดยคำนึงถึงวัตถุประสงค์ และขอบเขตของการวิจัย นำไปใช้เป็นข้อคำถามโดยใช้ปัจจัยเป็นคำถามหลักและใช้ประเด็นเป็นคำถามย่อยเพื่อตอบคำถามว่าปัจจัยต่างๆ ส่งผลต่อการรับรู้ด้านความปลอดภัยในระดับใด มีรายละเอียดดังนี้

ประเด็นด้านการรับรู้ความปลอดภัยของคนเดินเท้า

1. การมองเห็นสัญญาณไฟคนข้าม
2. การมองเห็นยานพาหนะที่ข้ามมา
3. การได้ยินเสียงยานพาหนะที่ข้ามมา
4. การกระะยะในการข้ามถนน
5. การคาดการณ์อันตรายจากยานพาหนะ
6. ความรู้สึกปลอดภัยในการข้ามถนน
7. ความระมัดระวังในการเดินข้ามถนน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อการรับรู้ความปลอดภัยขณะข้ามถนน โดยจัดเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

1. ด้านคนเดินเท้า ได้แก่ เพศ อายุ ส่วนสูง ระดับการศึกษา ปัญหาทางร่างกาย ความถนัดในการข้ามถนน ช่วงเวลาที่ข้าม พฤติกรรมระหว่างรอข้าม พฤติกรรมระหว่างเดินข้าม การรู้ถึงความปลอดภัยก่อนข้าม และการข้ามถนนอย่างเร่งรีบ
2. ด้านผู้ขับขี่ยานพาหนะ ได้แก่ ความเร็วในการขับขี่ การฝ่าฝืนสัญญาณจราจร การหยุดรถอย่างกะทันหัน การหยุดรถล้ำทางข้าม และการออกรถก่อนถึงเวลา

3. ด้านเครื่องอำนวยความสะดวก ได้แก่ การบังคับสัญญาณไฟคนข้าม การกีดขวางจุดรอข้าม ความกว้างของจุดรอข้าม ความกว้างของทางข้าม และระยะทางในการเดินข้าม

4. ด้านสภาพการจราจร ได้แก่ ปริมาณคนข้ามถนน และปริมาณยานพาหนะ

ขั้นตอนที่ 2 วางแผนเก็บข้อมูล

วางแผนเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง โดยเก็บกับคนวัยทำงาน จำนวน 400 คน บริเวณอาคารสำนักงานที่มีระยะห่างจากทางข้ามไม่เกิน 50 เมตร เพราะเป็นระยะที่คาดการณ์ว่าผู้ตอบแบบสอบถามเคยใช้งานทางข้าม และต้องการให้กลุ่มตัวอย่างตั้งใจตอบ ไม่ต้องเร่งรีบ โดยทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ไปยังบริษัทต่างๆ ทำกล่องตอบรับเพื่อรับแบบสอบถามคืน และกำหนดระยะเวลาในการรับแบบสอบถามคืน

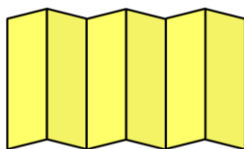
ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบรูปแบบและพัฒนา



รูปแบบที่ 1

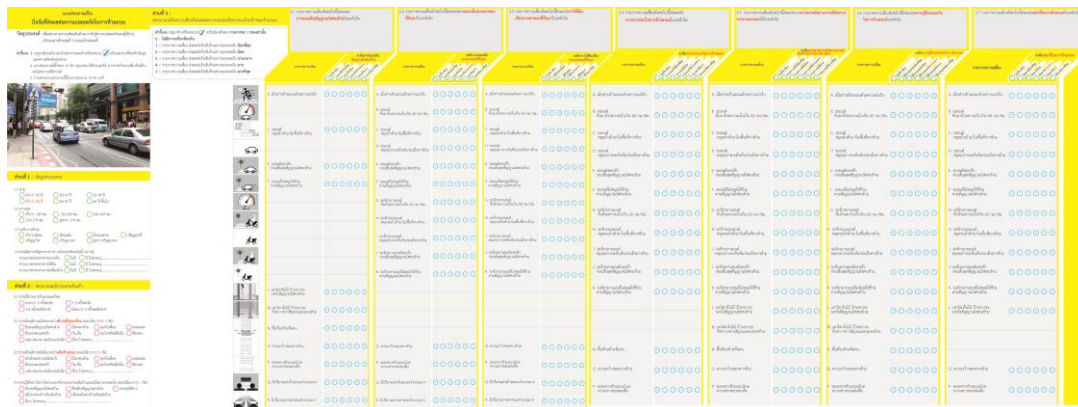
ลักษณะ กระดาษขนาด A4 เย็บลดมุมซ้ายบน เป็นรูปแบบแบบสอบถามที่พบได้ทั่วไป หน้าแรกใช้ภาพถ่ายเพื่อชี้ชัดว่าพื้นที่ที่ถามถึงคือจุดใด มีลักษณะดังภาพที่ 1

ภาพที่ 1 แบบสอบถามรูปแบบที่ 1



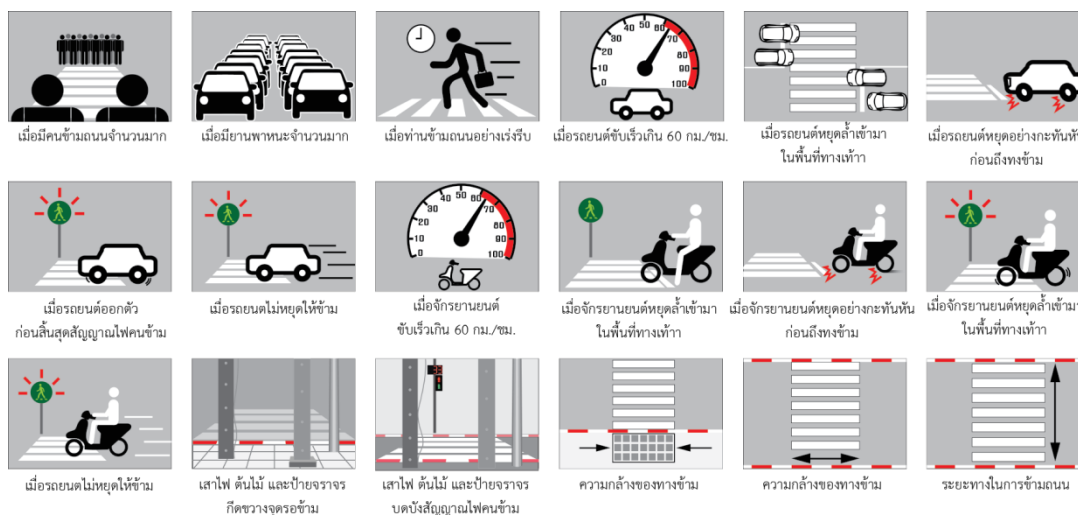
รูปแบบที่ 2

ลักษณะ เพิ่มเครื่องหมายภาพเพื่อประกอบคำถามเพื่อให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น มีลักษณะเหมือนแผ่นพับหรือแผ่นที่ ขนาดเมื่อพับเก็บเท่ากับกระดาษขนาด A4 พับครึ่งทางยาว มีลักษณะดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แบบสอบถามรูปแบบที่ 2

การออกแบบเครื่องหมายภาพ ออกแบบโดยตัดทอนรายละเอียด ใช้น้อยสี เพื่อการสื่อความหมายที่ชัดเจน ตรงประเด็น พร้อมกับปรับแก้ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา มีลักษณะดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 เครื่องหมายภาพ

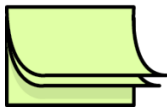


รูปแบบที่ 3

ลักษณะ เป็นแบบเปิดข้าง ใช้กระดาษ A4 พับครึ่งตามทางยาวแล้วเย็บลวด ใช้แถบสีเพื่อทำให้รู้สึกของค่าน้ำหนักคำตอบที่ต่างกัน แต่ละข้อใช้สีแยกตามกลุ่มปัจจัยให้เห็นความแตกต่างและไม่ให้รู้สึกน่าเบื่อ ใส่เครื่องหมายภาพทุกข้อเพื่อการเข้าใจในทันที ประกอบด้วย 9 หน้า มีลักษณะดังภาพที่ 4

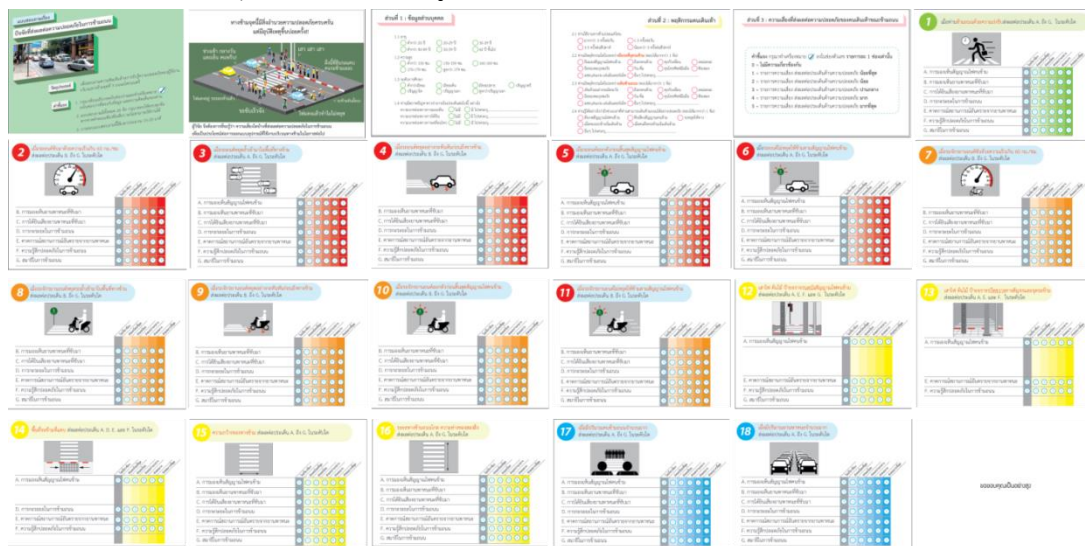


ภาพที่ 4 แบบสอบถามรูปแบบที่ 3



รูปแบบที่ 4

ลักษณะ มีขนาดเท่ากับกระดาษ A6 ใช้วิธีพิมพ์ลงบนกระดาษ A4 แบบหน้าหลัง ตัดและพับครึ่ง เย็บเล่มด้วยลวด เปิดขึ้นบน ประกอบด้วย 26 หน้า เพิ่มภาพกราฟิกประกอบเพื่อแสดงวัตถุประสงค์และทำให้รู้สึกมีส่วนร่วม มีลักษณะดังภาพที่ 5 (หน้าถัดไป)

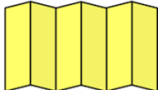


ภาพที่ 5 แบบสอบถามรูปแบบที่ 4

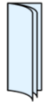
ขั้นตอนที่ 4 การทดลองใช้

ในขั้นต้นทำการทดลองใช้กับนักศึกษาในชั้นเรียนระดับปริญญาโท และขอคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษา ขั้นทดลองใช้ทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 5 คน ในพื้นที่การวิจัยโดยลงพื้นที่ 4 ครั้ง ผู้วิจัยได้ทำการชี้แจงคร่าวๆ ก่อนให้กลุ่มตัวอย่างเริ่มทำแบบสอบถามพร้อมกับจับเวลา หลังจากนั้นจึงสัมภาษณ์ถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับรูปแบบและอุปสรรคในการตอบแบบสอบถาม มีรายละเอียดดังตารางที่ 1

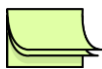
ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลจากการทดลองใช้ วิเคราะห์ข้อมูล แก้ไขและพัฒนา

ข้อมูลการทดลอง	ข้อดี	ข้อบกพร่อง	การพัฒนา
รูปแบบที่ 1  ผู้ทดลองใช้ นักศึกษาระดับ ปริญญาโท คณะสถาปัตย์ฯ	- จัดทำง่าย - ใช้เวลาน้อย - ประหยัด งบประมาณใน การจัดทำ	- มีหลายคำถามที่ยากต่อการ เข้าใจ เป็นคำถามที่ไม่ได้ใช้ใน ชีวิตประจำวัน ทำให้ต้องอ่าน ทวนซ้ำ และใช้เวลาตีความ - แต่ละหน้ามีข้อย่อยจำนวนมากทำให้ผู้อ่านสับสน - คำถามหลายข้อ ใช้เวลานาน	- ออกแบบภาพประกอบ คำถามเพื่อให้เกิดความ กระจำ - ปรับรูปแบบ และขนาด ให้ดึงดูด น่าสนใจ
รูปแบบที่ 2  ผู้ทดลองใช้ ให้คำแนะนำโดย อาจารย์ที่ปรึกษา	- การใส่ เครื่องหมายภาพ เพียงครั้งเดียวทำ ให้ประหยัดพื้นที่ - เห็นเนื้อหา ทั้งหมดในหน้า เดียว	- ขนาดเมื่อกางออกทำให้เห็น ว่ามีเนื้อหามาก ไม่อยากทำ - ใช้กระดาษแผ่นใหญ่ งบประมาณสูง หรือต้องต่อ กระดาษทำให้ยุ่งยากและ เสียเวลา	- ปรับรูปแบบให้เล็กลง และให้ง่ายต่อการจัดทำ

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลจากการทดลองใช้ วิเคราะห์ข้อมูล แก้ไขและพัฒนา (ต่อ)

ทดลองใช้โดยกลุ่มตัวอย่าง			
ข้อมูลการทดลอง	ข้อดี	ข้อบกพร่อง	การพัฒนา
รูปแบบที่ 3  ผู้ทดลองใช้ ผู้มาใช้ บริการร้านอาหาร 1 คน วันที่ 6 สิงหาคม 59 สถานที่ ร้านอาหาร ใกล้เคียงพื้นที่วิจัย	- รูปแบบดูดี น่าสนใจ - ขนาด ตัวหนังสือ เหมาะสม - เครื่องหมาย ภาพช่วยให้เข้าใจ ได้ง่าย	- ปริมาณเนื้อหามาก เหมือนทำ ข้อสอบทำให้เบื่อ ไม่อยากทำ - ใช้เวลานาน (42 นาที) - ข้อคำถามแรกๆ สับสน - สับสนระหว่างข้อว่าต่างกัน ยังไง - ระดับการมองเห็นคืออะไร - ขนาดทำให้รู้สึกว่เนื้อหายาว - จำนวนหน้าทำให้รู้สึกว่ใช้ เวลานาน	- เพิ่มความกระจำใน ช่วงแรกด้วยคำอธิบายหรือ รูปภาพ - เพิ่มการเน้นคำที่ทำให้เห็น ความแตกต่างระหว่างข้อ - ปรับคำถามให้สามารถทำ รูปเล่มได้เล็กลง

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลจากการทดลองใช้ วิเคราะห์ข้อมูล แก้ไขและพัฒนา (ต่อ)

ทดลองใช้โดยกลุ่มตัวอย่าง			
ข้อมูลการทดลอง	ข้อดี	ข้อบกพร่อง	การพัฒนา
รูปแบบที่ 4.1  ผู้ทดลองใช้ ผู้มาใช้ บริการร้านอาหาร 1 คน วันที่ 26 สิงหาคม 59 สถานที่ ร้านอาหารพื้นที่ วิจัย	- รูปแบบดูดี น่าสนใจ - ขนาดเล็ก กะทัดรัด	- สงสัยว่าถามถึงทางข้ามจุดไหน - อ่านแล้วเข้าใจยาก ทำให้ซ้ำ ติดขัด ต้องย้อนทวนมาอ่านใหม่ - ใช้เวลานานและทำไม่เสร็จ - สงสัยบางข้อว่าถามถึงขณะ ผู้ตอบขับชี่ยานพาหนะหรือขณะ เดิน	- เปลี่ยนภาพถ่ายให้สื่อสาร ได้ชัดเจนขึ้นและเน้นย้ำว่า ถามถึงบริเวณใด - จัดวางองค์ประกอบ หน้าปกให้น่าสนใจยิ่งขึ้น - ปรับรูปแบบคำถามและ การเชื่อมโยงให้อ่านได้ง่าย
รูปแบบที่ 4.2  ผู้ทดลองใช้ ผู้มาใช้ บริการร้านอาหาร 1 คน วันที่ 04 กันยายน 59 สถานที่ ร้านอาหารพื้นที่ วิจัย	- แบบสอบถามดู ดี สวยงาม น่าสนใจ - ใช้เวลา 14 นาที (เร็วขึ้นจาก รูปแบบ 3)	- เชื่อมโยงคำถามได้ยากทำให้ซ้ำ ติดขัด ต้องย้อนทวนมาอ่านใหม่	- ปรับรูปแบบคำถามและ การเชื่อมโยงให้อ่านได้ง่าย - เรียงคำถามตามลำดับ เหตุการณ์ขณะข้ามถนน - ลดขนาดเครื่องหมายภาพ ให้ไม่ดึงความสนใจมาก เกินไป
รูปแบบที่ 4.3  ผู้ทดลองใช้ พนักงานธนาคาร 2 คน วันที่ 14 กันยายน 59 สถานที่ ศูนย์อาหารพื้นที่ วิจัย	- แบบสอบถามดู ดี สวยงาม น่าสนใจ - ใช้เวลาเพียง 7- 8 นาที	- คำว่า สมมติ เข้าใจยาก - รูปแบบเปิดบน สามารถอ่าน จากบนลงล่างได้อย่างต่อเนื่อง	- ระดมสมองกับเพื่อนในชั้น เรียนเพื่อหาคำที่พ้อง ความหมายแต่เข้าใจง่ายกว่า คำว่า “สมมติ” ซึ่งคำตอบที่ ได้คือคำว่า “ความ ระมัดระวัง”

ผลการออกแบบแบบสอบถาม

จากขั้นตอนการออกแบบที่ผ่านมาทำให้ได้มาซึ่งแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์เพื่อใช้เก็บข้อมูลจริง ผู้วิจัยนำส่วนที่มีความแตกต่างกันมาแสดง โดยอธิบายความต้องการและวิธีการออกแบบดังนี้

1. **รูปเล่ม** ควรมีขนาดเหมาะสม เปิดอ่านได้สะดวก แบบสอบถามที่เสร็จสมบูรณ์มีทั้งหมด 26 หน้า ใช้กระดาษขนาด A4 จำนวน 3 แผ่นครึ่ง ต่อ 1 เล่ม มีขนาดกว้าง 10.3 เซนติเมตร ยาว 14.5 เซนติเมตร มีกล่องสำหรับตอบรับ และช่องที่ระลึกสำหรับผู้ตอบแบบสอบถามดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 รูปเล่มแบบสอบถาม กล่องตอบรับ และของที่ระลึก

วิธีการ 1) ทิศทางการเปิดด้านบนใช้งานได้ง่ายสามารถอ่านจากบนลงล่างอย่างต่อเนื่อง

2) ขนาดกะทัดรัด หยิบจับง่าย

2. หน้าปก เป็นสิ่งแรกที่คุณต้องเห็นจึงต้องสร้างความรู้สึกเชิงบวกในการตอบ ต้องดูดี มีความน่าสนใจ สื่อถึงเรื่องที่จะสอบถามได้อย่างชัดเจน มีลักษณะดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 หน้าปก

วิธีการ 1) ภาพประกอบ เลือกใช้ภาพถ่ายที่สื่อถึงสถานที่ได้อย่างชัดเจนให้กลุ่มเป้าหมายนึกได้ทันที
ว่าคือบริเวณใด ใส่ข้อความระบุสถานที่เพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น ดังภาพที่ 7

2) จัดวางกึ่งกลางหน้ากระดาษให้โดดเด่น และวางตามทิศทางอื่นๆ ให้สะดุดตา

3) สีพื้นทำให้ภาพที่ใช้ดูโดดเด่น และตัดกันกับตัวอักษรอย่างชัดเจนตามลำดับ

3. ส่วนขยายวัตถุประสงค์ มีจุดประสงค์เพื่อเปิดใจกลุ่มเป้าหมายให้เห็นถึงประโยชน์ของการตอบแบบสอบถามหรือมีส่วนในการสร้างประโยชน์ให้กับส่วนรวมซึ่งจะส่งผลต่อความตั้งใจในการตอบ เนื้อหาในหน้านี้เป็นสาระสำคัญที่ผู้ตอบต้องได้รับจึงออกแบบให้ดึงดูดผู้อ่านมากที่สุดดังแสดงในภาพที่ 8



ผู้วิจัย จึงต้องการที่จะรู้ ว่า ความเสี่ยงใดบ้างที่ส่งผลต่อความปลอดภัยในการข้ามถนน เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบอุปกรณ์ที่ใช้งานบริเวณทางข้ามในโอกาสต่อไป

ภาพที่ 8 ส่วนขยายวัตถุประสงค์

- วิธีการ 1) ภาพประกอบ ใช้ภาพกราฟิกจำลองสถานการณ์ ซึ่งสื่อสารได้ตรงประเด็นกว่า
- 2) ข้อความประกอบ คำสั้นๆ ที่สะท้อนปัญหาเนื่องจากข้อความที่ยืดยาวอาจทำให้กลุ่มเป้าหมายไม่อ่านเนื้อหา
- 3) จัดวางข้อความหลักไว้กึ่งกลางหน้ากระดาษให้สะดุดตา ดึงดูดความสนใจ
- 4) สีสดใสดึงดูดกับพื้นสีเทาเพื่อให้เกิดความโดดเด่น
- 5) ขนาดองค์ประกอบที่ต่างกัน ตัวอักษรหลายขนาดกระตุ้นให้ตื่นตัวขณะอ่าน และใช้สีที่ลดความชัดเจนลงเพื่อให้ไม่แย่งความสนใจจากข้อความหลักมากเกินไป

4. วัตถุประสงค์และคำชี้แจงหลัก เป็นส่วนสำคัญที่จะต้องระบุไว้ในแบบสอบถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องเพื่อยึดเป็นหลักในการตอบคำถามทั้งหมด ควรกำหนดเนื้อหาไม่ให้มากเกินไปเพราะจะทำให้ไม่น่าสนใจ และสร้างความเข้าใจของผู้อ่านให้ตรงกัน มีลักษณะดังภาพที่ 9



ภาพที่ 9 วัตถุประสงค์และคำชี้แจงหลัก

- วิธีการ 1) แถบสีเพื่อนำสายตาและเพิ่มความเป็นระเบียบให้แต่ละข้อ เนื่องจากข้อความแบบเฉียงหากมีหลายบรรทัดติดกันจะทำให้สับสนได้ง่าย และใช้สีเดียวเพื่อให้สบายตา
- 2) จัดวางตัวอักษรแบบชิดซ้ายและเฉียงเพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ยังคงความเป็นระเบียบ และไม่เฉียงจนทำให้อ่านลำบาก
- 3) กราฟิกประกอบให้ดูมีชีวิต และจัดวางให้หันนำความสนใจมายังเนื้อหา

5. คำถามแบบสำรวจรายการ ตัวอย่างการออกแบบที่คำนึงถึงความกระจ่างในการตอบคำถามไม่ให้เกิดความสับสนระหว่างข้อที่มีค่าคล้ายกัน และมีตัวเลือกกระจาย ดังภาพที่ 10 หลักในการออกแบบคือต้อง เป็นระเบียบ อ่านสบายตา ไม่สับสนระหว่างข้อ

ส่วนที่ 2
พฤติกรรมคนเดินเท้า

2.1 ท่านข้ามถนนบริเวณนี้บ่อยแค่ไหน

☐ น้อยกว่า 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ☐ 1-3 ครั้งต่อสัปดาห์
☐ 3-5 ครั้งต่อสัปดาห์ ☐ มากกว่า 5 ครั้งต่อสัปดาห์

2.2 ท่านข้ามถนนบริเวณนี้ในสถานการณ์ใด

☐ รอทางม้า ☐ รอหนาแน่น ☐ ทั้งสองช่วงเวลา

2.3 ท่านมีพฤติกรรมใดในระหว่าง**ขั้นรอที่จุดรอข้ามถนน** (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ สังเกตสัญญาณไฟคนข้าม ☐ ถือของพะรุงพะรัง ☐ เหม่อลอย ☐ ฟังเพลง
☐ แล่นเกม-อินเตอร์เน็ต ☐คุยกับเพื่อน ☐คุยโทรศัพท์ ☐ กิน-ดื่ม
☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.4 ท่านมีพฤติกรรมใดในระหว่าง**เดินข้ามถนน** (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ เดินข้ามอย่างระมัดระวัง ☐ ถือของพะรุงพะรัง ☐ เหม่อลอย ☐ ฟังเพลง
☐ แล่นเกม-อินเตอร์เน็ต ☐คุยกับเพื่อน ☐คุยโทรศัพท์ ☐ กิน-ดื่ม
☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

2.5 ท่านรู้ได้อย่างไรถึงช่วงเวลาที่ท่านสามารถเดินข้ามถนนได้อย่างปลอดภัย (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ สังเกตสัญญาณไฟคนข้าม ☐ รอหยุดให้ทาง ☐ เมื่อคนฝั่งตรงข้ามเริ่มเดินข้าม
☐ เมื่อคนรอบข้างเริ่มเดินข้าม ☐ อื่นๆ โปรดระบุ.....

ภาพที่ 10 คำถามแบบสำรวจรายการ

วิธีการ 1) สี่ที่แตกต่างกันของช่องคำตอบ และเน้นสีข้อความที่ในข้อที่คำถามมีความคล้ายกัน เพราะจากการทดลองใช้พบว่าผู้ตอบที่ไม่เห็นความแตกต่างของคำถาม

2) จัดวางตัวอักษรขีดซ้ายโดยชิดกับช่องวงกลมในตัวเลือกนั้นๆ เพื่อป้องกันการตอบผิด และจัดวางอย่างเป็นระเบียบ

6. ข้อคำถาม ส่วนนี้เป็นคำถามที่มีความสำคัญ มีประเด็น รายละเอียด และมีจำนวนถึง 18 ข้อ จึงเป็นส่วนที่ควรเข้าใจได้ง่าย เห็นภาพ รับรู้ถึงความแตกต่างของระดับความคิดเห็นได้ชัดเจน อ่านสบายตา และอ่านได้อย่างต่อเนื่อง ดังภาพที่ 11

9 เมื่อรถยนต์ขับเร็วเกิน 60 กม./ชม



	มากที่สุด	เยอะ	ค่อนข้างน้อย	ค่อนข้างมาก	น้อย	มากที่สุด
B. ส่งผลต่อการมองเห็นยานพาหนะที่เข้ามา	1	2	3	4	5	6
C. ส่งผลต่อการได้ยินเสียงยานพาหนะที่เข้ามา	1	2	3	4	5	6
D. ส่งผลต่อการกระชากในการข้ามถนน	1	2	3	4	5	6
E. ส่งผลต่อการคาดการณ์อันตรายจากยานพาหนะ	1	2	3	4	5	6
F. ส่งผลต่อความรู้สึกปลอดภัยในการข้ามถนน	1	2	3	4	5	6
G. ส่งผลต่อความระมัดระวังในการเดินข้ามถนน	1	2	3	4	5	6

ภาพที่ 11 ข้อคำถาม

วิธีการ 1) จัดวางองค์ประกอบ จัดวางเครื่องหมายภาพติดกับคำถามที่ต้องการอธิบายเพื่อให้ผู้อ่านเห็นและเข้าใจในทันที (ดังภาพที่ 11)

2) จัดวางองค์ประกอบ วางตำแหน่งของส่วนประกอบต่างๆ ให้สามารถอ่านได้ ต่อเนื่อง ไม่สับสน ตัวอักษรเอียง 45 องศา เพื่อให้ประหยัดพื้นที่หากเอียงมากกว่านี้จะทำให้อ่านลำบาก

3) ขนาดองค์ประกอบ ขนาดของภาพไม่ใหญ่จนเกินไป เพราะอาจเหลือที่ว่างน้อยทำให้ผู้อ่านรู้สึกอึดอัด ไม่สบายตา ทั้งนี้ควรทดลองพิมพ์และทดลองใช้ว่ามีขนาดที่เหมาะสมหรือไม่

4) การลดหลั่น ไล่ระดับสีในส่วนของการประเมินค่าจาก 1 น้อยที่สุด ไปยัง 6 มากที่สุด โดยเพิ่มความเข้มของค่าน้ำหนักสีประกอบกับข้อความและตัวเลข เพื่อผู้อ่านรับรู้ถึงความแตกต่าง

7. คำขอบคุณ โดยทั่วไปแบบสอบถามมักจะมีคำขอบคุณปิดท้าย แต่ผู้วิจัยสามารถเพิ่มเติมข้อคิดที่เป็นประโยชน์และความหวังใจเพื่อแสดงความขอบคุณอย่างจริงใจ ตัวอย่างดังภาพที่ 12



ภาพที่ 12 คำขอบคุณ

วิธีการ ใช้ภาพประกอบที่สื่อถึงอารมณ์พร้อมกับข้อความที่แสดงความหวังใจ และซาบซึ้งใจในการให้ความร่วมมือ ถือเป็นการสร้างความประทับใจเล็กๆ น้อยๆ ให้กับผู้ตอบ และยังสะท้อนถึงความตั้งใจของผู้วิจัยอีกด้วย

อภิปรายผล

การออกแบบแบบสอบถามใช้วิธีการที่สอดคล้องกับหลักการออกแบบกราฟิก ผู้วิจัยนำมาแสดงเป็นเกณฑ์ในการออกแบบแบบสอบถาม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เกณฑ์ในการออกแบบแบบสอบถาม

1) รูปเล่มและการจัดวาง

แบบสอบถามควรมี ขนาด รูปร่าง รูปแบบ ที่น่าสนใจน่าอ่าน และมีความหนาไม่มากนัก (อุทุมพร (ทองอุไร) จามรمان, 2530) ควรมีรูปแบบการตอบที่ง่าย จัดทำด้วยความประณีต และมีขนาดกะทัดรัด (สุชีรา ภัทรายุทธวรรณ์, 2530; จิรดา วุฑฒยากร, 2535) จัดหน้ากระดาษให้เหมาะสมและสวยงาม (ปรีดา เบ็ญการ, 2539) และแบบสอบถามที่ยาวเกินไปจะมีโอกาสได้กลับคืนน้อยลง (ณรงค์ โพธิ์พุกษานันท์, 2550) จากการทดลองใช้พบว่า ขนาดของแบบสอบถามมีผลต่อความรู้สึกของกลุ่มเป้าหมายตั้งแต่แรกเห็น หากมีขนาดใหญ่หรือหนาผู้ตอบจะเข้าใจว่ามีเนื้อหาที่ยาวต้องใช้เวลาในการทำนาน รู้สึกว่าเป็นภาระในการตอบแม้จะยังไม่เห็นเนื้อหาภายในก็ตาม จึงควรออกแบบให้มีขนาดเล็กที่สุด

- การจัดวางองค์ประกอบ การจัดหน้ากระดาษมีผลต่อการตอบสนองสอบถาม (ปรีดา เบญจคาร, 2539) จากภาพที่ 12 แสดงตำแหน่งการจัดวางองค์ประกอบให้มีความโดดเด่น โดยตำแหน่งที่ดึงดูดความสนใจมากที่สุดคือตำแหน่ง 1 เป็นตำแหน่งที่คนเราเห็นเป็นตำแหน่งแรก ซึ่งเป็นตำแหน่งในการจัดวางที่ผู้วิจัยเลือกใช้วางเครื่องหมายภาพ ตามด้วยตำแหน่ง 2 3 และ 4 ส่วนตำแหน่ง 0 ไม่ควรวางสิ่งที่ต้องการเน้น เพราะเป็นตำแหน่งที่สายตาคนเราไม่ได้ให้ความสำคัญ แต่หากมีองค์ประกอบอื่นสนับสนุนตำแหน่งนี้ก็สามารถจัดวางองค์ประกอบให้เกิดความโดดเด่น (โสรัชัย นันทวัชรวิบูลย์, 2545) การจัดวางองค์ประกอบที่ไม่มีระบุไว้ในหลักการซึ่งผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้คือการเรียงลำดับองค์ประกอบให้สามารถอ่านได้อย่างต่อเนื่อง ไม่สับสน มีส่วนสำคัญที่ช่วยให้กลุ่มเป้าหมายตอบสนองสอบถามได้เร็วขึ้น อีกประเด็นคือการจัดวางให้มีพื้นที่ว่างเพื่อให้เกิดความรู้สึกสบายตา ไม่อึดอัด

1	0	3
0	4	0
3	0	2

ภาพที่ 12 ตำแหน่งการจัดวางองค์ประกอบให้มีความโดดเด่น

ที่มา: โสรัชัย นันทวัชรวิบูลย์ (2545)

2) ภาพประกอบ

สิ่งพิมพ์ที่ใช้แค่ตัวอักษรอาจไม่ดึงดูดความสนใจ และไม่สามารถสื่อสารกับกลุ่มเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภาพประกอบทำให้ข้อความในสิ่งพิมพ์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย ทำให้กลุ่มเป้าหมายจินตนาการตามนำไปสู่ความเข้าใจในสารที่ต้องการจะสื่อ (สกนธ์ ภู่งามดี, 2547) ณรงค์ โพธิ์พุกขานันท์ (2550) กล่าวถึงแบบสอบถามประเภทหนึ่งที่ใช้รูปภาพในการสอบถามว่า แบบสอบถามแบบรูปภาพเป็นแบบสอบถามที่ใช้รูปภาพแทนภาษา อาจใช้ภาพวาดหรือภาพถ่ายแต่ต้องเป็นภาพที่ชัดเจน เป็นที่เข้าใจตรงกัน ซึ่งสอดคล้องกับเครื่องหมายภาพในงานออกแบบกราฟิก

- เครื่องหมายภาพ (Pictograph) คือสัญลักษณ์ซึ่งวาดถึงวัตถุ ท่าทางกระบวนการหรือความคิดรวบยอด มีประโยชน์ในการนำมาแก้ปัญหาด้านการใช้ภาษา (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2544) สื่อความหมายได้โดยไม่ใช้ตัวอักษรอธิบาย มีลักษณะเรียบง่ายและเป็นสากล ได้แก่ป้ายจราจร ป้ายบอกสถานที่ต่างๆ ต้องมีรายละเอียดน้อยที่สุดเพื่อป้องกันการเข้าใจคลาดเคลื่อน (โสรัชัย นันทวัชรวิบูลย์, 2545) การจะออกแบบเครื่องหมายภาพจึงควรวิเคราะห์ก่อนออกแบบ และมีการแก้ไข พัฒนา จนกว่าจะได้ภาพที่เหมาะสม สื่อความหมายได้ตรงตามวัตถุประสงค์

- ภาพถ่าย ผู้วิจัยใช้ภาพถ่ายเพื่อสื่อถึงพื้นที่ในการวิจัย มีการคัดเลือกภาพที่มีจุดสังเกตสามารถสื่อสารได้ชัดเจนว่าเป็นบริเวณใดเพื่อป้องกันการสับสนซึ่งหากเกิดการเข้าใจผิดจะเป็นผลเสียต่อข้อมูล

ภาพประกอบช่วยแก้ปัญหาเรื่องกลุ่มตัวอย่างไม่เข้าใจคำถามได้เป็นอย่างดี การใช้ภาษาเขียนอาจจะทำให้บุคคลต่างเพศ ต่างวัย ต่างระดับการศึกษา ต่างสถานที่ ฯลฯ มีระดับความเข้าใจแตกต่างกันแต่การใช้ภาพเพื่อสื่อความหมายสามารถแก้ปัญหานี้ได้

3) ตัวอักษร

ควรเลือกรูปแบบตัวอักษรที่นำมาใช้ในแบบสอบถามให้เหมาะสม อ่านและอ่านง่าย เรียงเลขข้อและหน้าอย่างมีระเบียบ เว้นระยะให้อ่านสะดวก (อุทุมพร (ทองอุไร) จามรمان, 2530)

- ขนาดตัวอักษร ตัวอักษรมาตรฐานในงานสิ่งพิมพ์ที่สายตาคนทั่วไปอ่านแล้วสบายตาคือขนาด 14 พอยท์ อาจเพิ่มหรือลด 2 พอยท์ แล้วแต่ผู้ออกแบบ (โสรัช นันทวัชรวิบูลย์, 2545) และไม่ควรถัดกว่า 8 พอยท์ เพราะจะทำให้เกิดความไม่สบายตาและอาจเป็นปัญหาอย่างมากกับผู้ที่มีปัญหาด้านการมองเห็น (วิรุณ ตั้งเจริญ, 2544) ผู้วิจัยเลือกใช้ตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 14 ถึง 18 พอยท์ ตามลำดับความสำคัญในการดึงดูดความสนใจ เนื่องจากเป็นรูปแบบและขนาดที่อ่านง่าย สบายตา เมื่อจัดเรียงเป็นข้อความที่ยาวก็ไม่ทำให้อ่านลำบาก

- การจัดแถวตัวอักษร (Ranging) ตัวอักษรที่ถูกจัดวางอย่างเป็นระเบียบจะทำให้ อ่านง่าย สบายตา สามารถช่วยให้ผู้อ่านแยกแยะกลุ่มคำ ลดความสับสนในการอ่าน และยังสามารถแสดงความสำคัญของตัวอักษรจากลักษณะการจัดวางได้ หลักการจัดแถวตัวอักษรที่ผู้วิจัยนำมาใช้มีรายละเอียดดังที่ โสรัช นันทวัชรวิบูลย์ (2545) เขียนไว้ ดังนี้

(1) วางเสมอน้ำ (Flush Left) เหมือนเวลาเขียนหนังสือทั่วไปให้ความรู้สึกคุ้นเคยกับคนอ่านและทำให้ใช้เวลาทำความเข้าใจน้อยกว่าแบบอื่นซึ่งจะปล่อยที่ว่างด้านขวาอย่างอิสระ

(2) วางกลาง (Centered) จะวางโดยยึดแกนกลาง และปล่อยที่ว่างสองข้างเท่ากัน มักใช้กับการออกแบบหน้าปกแบบสอบถาม

(3) วางตามทิศทางอื่นๆ (Direction) สะดุดตา ดึงดูดความสนใจ ข้อความที่ถูกจัดวางในทิศทางที่ผิดแปลกไปจะถูกอ่านก่อน แต่ถ้าทิศทางที่วางทำให้อ่านลำบากก็อาจถูกละความสนใจไปเลย มักใช้ในงานที่ไม่เป็นทางการ

4) สี

สีมีบทบาทต่อการรับรู้สามารถสร้างปฏิกิริยากับอารมณ์ความรู้สึกมีอิทธิพลต่อจิตใจของมนุษย์เป็นอย่างมาก (ประเสริฐ พิษยะสุนทร, 2555) วัตถุประสงค์ของการใช้สีในงานออกแบบกราฟิกคือทำให้งานดูสวยงาม น่าสนใจ หรือส่งเสริมให้การนำเสนอมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น (พงษ์ศักดิ์ ไชยทิพย์, 2548) ในแบบสอบถามการเลือกใช้กระดาษสีสวยงามและสีของหมึกพิมพ์จะช่วยให้มองดูน่าสนใจ ทำให้ผู้ตอบอยากตอบมากขึ้น (อุทุมพร (ทองอุไร) จามรมาน, 2530; วรณี แกมเกตุ, 2551)

พงษ์ศักดิ์ ไชยทิพย์ (2548) กล่าวถึงข้อพิจารณาในการใช้สีว่า สีสด ใช้กระตุ้น ทำให้เห็นเด่นชัดเพื่อการมองในระยะเวลาล้านๆ การใช้สีที่ตัดกัน จะทำให้งานโดดเด่น มีชีวิตชีวา น่าสนใจ แต่การใช้สีมากเกินไปอาจทำให้อาการถูกกลบความสำคัญ

นอกจากหลักการที่กล่าวมายังควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับกลุ่มตัวอย่างด้วย ไม่ว่าจะเป็นเพศ วัย หรือความเกี่ยวข้องในประเด็นของการวิจัย อาจกำหนดโทนีโดยรวมตามความเหมาะสม

5) การจัดลำดับความสำคัญ

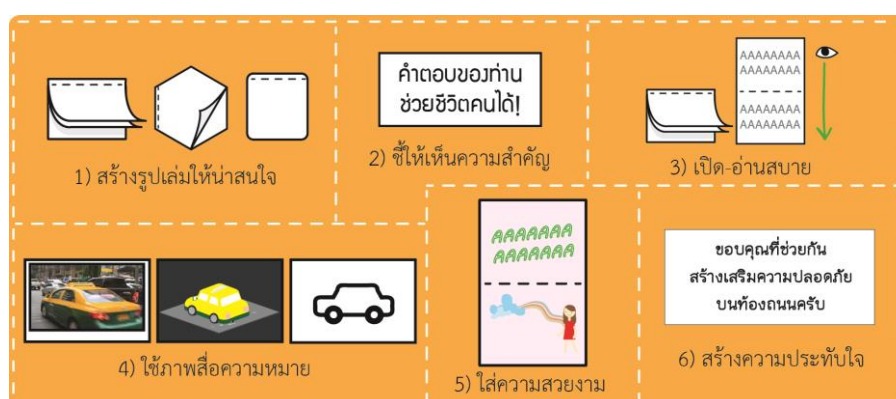
ขนาด สี ระดับ ความเข้ม จำนวน ที่แตกต่างกัน เมื่อนำมาจัดวางใกล้กันทำให้สามารถรับรู้ได้ถึง การเปลี่ยนแปลง เช่น การเพิ่มขึ้นลดลง ความสำคัญมากน้อย เป็นต้น หลักการนี้จะช่วยในการสื่อสาร และทำให้ผลงานไม่น่าเบื่ออีกด้วย

- ขนาดองค์ประกอบ นอกจากการจัดวางแล้วขนาดขององค์ประกอบก็มีบทบาทในการกำหนด ความสำคัญขององค์ประกอบที่มีขนาดใหญ่สื่อความหมายว่าสำคัญกว่าองค์ประกอบขนาดเล็ก การใช้ขนาดสัดส่วนที่เหมาะสมจะช่วยให้งานที่ออกแบบสื่อความหมายได้ชัดเจนตรงประเด็น (โสรัชย์ นันทวัชรวิบูลย์, 2545)

- การลดหลั่น (Gradation) หรือการลำดับชั้น เป็นการจัดลำดับจากสิ่งหนึ่งไปยังอีกสิ่งหนึ่งเป็น การเปลี่ยนแปลงให้แตกต่างกันทีละน้อยอย่างต่อเนื่องโดยมีความคล้ายคลึงและกลมกลืน เพื่อนำไปสู่สิ่งที่ตรงกันข้ามอย่างเป็นลำดับ อาจเป็นการลดหลั่นจังหวะของเส้น สี พื้นผิว น้ำหนัก ทิศทาง รูปร่าง รูปทรง ฯลฯ (เทียนชัย ตั้งพรประเสริฐ, 2553)

สรุปและเสนอแนะ

การออกแบบแบบสอบถามควรพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของแบบสอบถามประกอบกับบริบทของพื้นที่การวิจัย ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง และวิธีการเก็บข้อมูล จากนั้นควรมีการคัดกรองประเด็นให้มีข้อมูลที่สั้น กระชับมากที่สุด แล้วจึงดำเนินการออกแบบแบบสอบถามต่อไป การนำหลักการออกแบบกราฟิกมาประยุกต์ใช้ สามารถทำให้เกิดคุณภาพของข้อมูลการวิจัย ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สร้างแผนภาพแสดงคำแนะนำในการออกแบบแบบสอบถามประกอบกับบทสรุปที่ได้จากการศึกษาและดำเนินงานที่ผ่านมาเพื่อให้ง่ายต่อการนำไปใช้ ดังภาพที่ 13



ภาพที่ 13 แสดงคำแนะนำในการออกแบบแบบสอบถาม

- 1) **สร้างรูปเล่มให้น่าสนใจ** ขนาด ความหนา รูปร่างของแบบสอบถามส่งผลต่อความรู้สึกของผู้ตอบ ตั้งแต่แรกเห็น จึงควรมีขนาดที่กระชับรัดกุม บาง หรือมีรูปแบบอื่นที่น่าสนใจ
- 2) **ชี้ให้เห็นความสำคัญ** ใช้ข้อความที่ทำให้ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นความสำคัญของการให้ความร่วมมือ ซึ่งมีส่วนให้ได้คำตอบที่ครบถ้วนและยังทำให้ผู้ตอบเกิดความภาคภูมิใจ
- 3) **เปิด-อ่านสบาย** ทิศทางการเปิดแบบสอบถามสอดคล้องกับทิศทางการกวาดสายตาอ่านรูปเล่มแบบเปิดบนทำให้ผู้อ่านกวาดสายตาจากบนลงล่างได้อย่างต่อเนื่อง จึงช่วยให้เกิดความราบรื่นในการอ่านได้มากกว่ารูปเล่มแบบเปิดข้าง
- 4) **ใช้ภาพสื่อความหมาย** ภาพประกอบมีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องตรงกัน เพิ่มประสิทธิภาพในการสื่อสาร และยังช่วยให้เกิดความสวยงามน่าสนใจอีกด้วย ผู้สร้างแบบสอบถามสามารถเลือกใช้ภาพถ่าย ภาพวาดกราฟิก และเครื่องหมายภาพ ประกอบแบบสอบถามให้เหมาะสมกับการใช้งาน
- 5) **ใส่ความสวยงาม** สีช่วยให้แบบสอบถามสวยงาม น่าสนใจ การใช้สีอาจใช้ร่วมกับตัวอักษร รูปภาพ หรือกระดาษ รูปแบบตัวอักษรควรอ่านง่าย สบายตา การเพิ่มขนาด ความหนา หรือการจัดวางสามารถทำให้ตัวอักษรมีความโดดเด่นเพิ่มขึ้น นอกจากนี้อักษรแบบต่างๆ ยังช่วยสื่ออารมณ์ต่างกันได้ด้วย
- 6) **สร้างความประทับใจ** ผู้สร้างสามารถเขียนคำขอบคุณอย่างจริงใจที่ให้ความร่วมมือไว้ในส่วนท้ายของแบบสอบถาม หรือข้อความที่แสดงความห่วงใย

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- วรรณิ แกมเกตุ. (2551). **วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชำนาญ รอดเหตุภัย. (2552). **การวิจัยทางภาษาไทย**. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์วิทยาลัย.
- สุจิตรา ชีวะธนรักษ์ และนภาพร จันทศัพท์. (2553). **การเก็บรวบรวมข้อมูลและการเตรียมข้อมูลวิธีการวิจัยเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต.
- สิน พันธุ์พินิจ. **เทคนิคการวิจัยทางสังคมศาสตร์**. (2550). พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์.
- ณรงค์ โพธิ์พุกขานันท์. (2550). **ระเบียบวิธีวิจัย**. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2549). **ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักท์.
- สรชัย พิศาลบุตร. (2550). **การสร้างและประมวลผลข้อมูลจากแบบสอบถาม**. กรุงเทพฯ: วิทยพัฒน์.
- อุทุมพร (ทองอุไร) จามรมาน. (2530). **แบบสอบถาม การสร้างและการใช้งาน**. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สืบศิริ แซ่ลี และพงษ์พิพัฒน์ สายทอง. (2554). **พื้นฐานการออกแบบ BASICS IN DESIGN**. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- วิรุณ ตั้งเจริญ. (2544). **ออกแบบกราฟิก**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สันติศิริ.
- สกนธ์ ภู่งามดี. (2547). **พื้นฐานการออกแบบกราฟิก**. กรุงเทพฯ: บัค พอยท์.
- โสรัจช์ นันทวัชรวิบูลย์. (2545). **สู่เส้นทางกราฟิกดีไซน์เนอร์**. กรุงเทพฯ: บริษัท พิมพ์ดี จำกัด.
- สุภาวดี บุญยฉัตร. (2558). **อาคารเข้าใจง่าย ด้วยป้ายบอกทาง**. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พงษ์ศักดิ์ ไชยทิพย์. (2548). **เทคนิคการออกแบบงานกราฟิก**. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- ประเสริฐ พิชยะสุนทร. (2555). **ศิลปะและการออกแบบเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2555.
- เทียนชัย ตั้งพรประเสริฐ. (2553). **วิพากษ์องค์ประกอบศิลป์**. กรุงเทพฯ: อมรินทร์พริ้นติ้ง.