

บทที่ 3

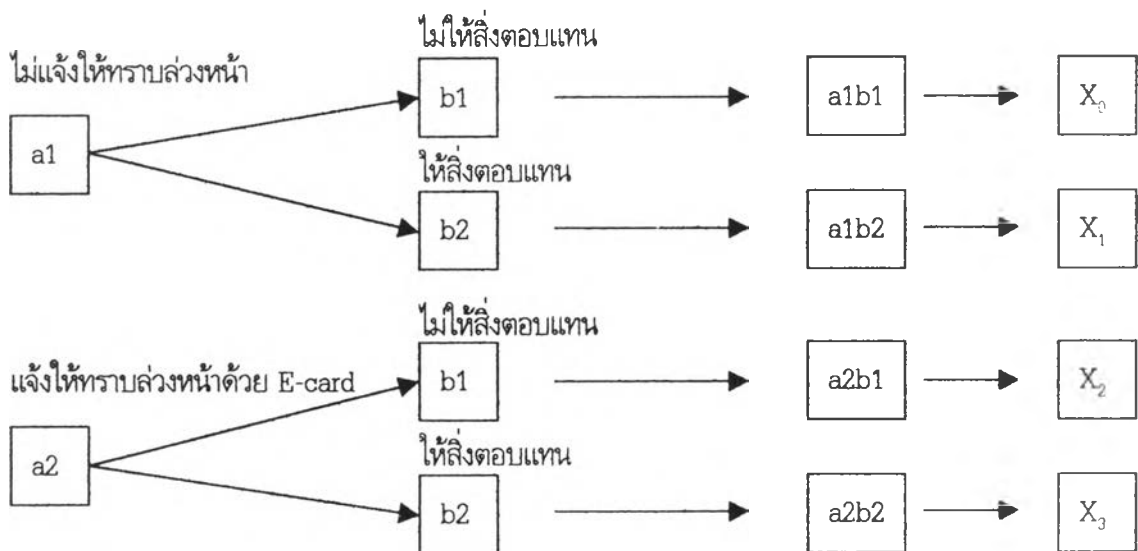
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Designed Research) เพื่อศึกษาผลของการให้สิ่งตอบแทนและการแจ้งให้ทราบล่วงหน้าที่มีต่ออัตราการตอบกลับแบบสอบถามทางอินเทอร์เน็ต เรื่องความคิดเห็นที่มีต่อการขายบริการทางเพศของนักศึกษา โดยวางแผนการวิจัยเป็นแบบ 2x2 แฟคทอเรียล สุ่มสมบูรณ์ (2x2 Completely Randomized Factorial Design) ดังนี้

แผนภาพที่ 1 แบบแผนการจัดกลุ่มในการส่งแบบสอบถาม

การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า	การให้สิ่งตอบแทน	
	ไม่ให้สิ่งตอบแทน (b1)	ให้สิ่งตอบแทน (b2)
ไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า (a1)	GROUP1 (a1b1)	GROUP2 (a1b2)
แจ้งให้ทราบล่วงหน้าด้วย E-card (a2)	GROUP3 (a2b1)	GROUP4 (a2b2)

แผนภาพที่ 2 แผนผังการทดลอง



แผนภาพที่ 3 แบบแผนการทดลอง

C	R	X ₀	O1
E	R	X ₁	O2
E	R	X ₂	O3
E	R	X ₃	O4

เมื่อ	R	แทน	การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
	X_0	แทน	กลุ่มควบคุมที่ไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า และไม่ให้สิ่งตอบแทน
	X_1	แทน	กลุ่มทดลองที่ไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า และให้สิ่งตอบแทน
	X_2	แทน	กลุ่มทดลองที่แจ้งให้ทราบล่วงหน้าด้วย E-card และไม่ให้สิ่งตอบแทน
	X_3	แทน	กลุ่มทดลองที่แจ้งให้ทราบล่วงหน้าด้วย E-card และให้สิ่งตอบแทน
	O1-O4	แทน	การวัดอัตราการตอบกลับแบบสอบถามในระยะเวลา 1 วัน, 4 วัน และ 10 วัน

แผนภาพที่ 4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม

SD	MD	อัตราการตอบกลับของแบบสอบถาม (Y)		
		ระยะเวลาการตอบกลับ	ระยะเวลาการตอบกลับ	ระยะเวลาการตอบกลับ
		1 วัน (t_1 : 24 ชั่วโมง)	4 วัน (t_2 : 96 ชั่วโมง)	10 วัน (t_3 : 240 ชั่วโมง)
	X_0			
	X_1			
	X_2			
	X_3			

กำหนด กลุ่มทั้งหมด 4 กลุ่ม ดังนี้ คือ

X_0	แทน	กลุ่มควบคุมที่ไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า และไม่ให้สิ่งตอบแทน
X_1	แทน	กลุ่มทดลองที่ไม่แจ้งให้ทราบล่วงหน้า และให้สิ่งตอบแทน
X_2	แทน	กลุ่มทดลองที่แจ้งให้ทราบล่วงหน้าด้วย E-card และไม่ให้สิ่งตอบแทน
X_3	แทน	กลุ่มทดลองที่แจ้งให้ทราบล่วงหน้าด้วย E-card และให้สิ่งตอบแทน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นผู้ใช้บริการกระดานข่าวหรือเว็บบอร์ดของเว็บไซต์ PANTIP เนื่องจากประชากรที่เข้ามาใช้บริการบนอินเทอร์เน็ตนั้น ไม่จำเป็นต้องให้ข้อมูลส่วนตัวกับผู้ใช้บริการ ดังนั้น จึงไม่สามารถระบุจำนวนที่แน่นอนว่าจำนวนผู้ใช้บริการในเว็บไซค์มีจำนวนเท่าไร และทางทีมงานของเว็บไซต์ PANTIP ได้มีการนับจำนวนหน้า (Page view) ที่มีผู้ใช้บริการเข้ามาเปิดใช้ในแต่ละวันของผู้เข้ามาเปิดใช้บริการกระดานข่าวหรือเว็บบอร์ดของเว็บไซต์ PANTIP ใน 15 โด๊ะ (ดังรายละเอียดในภาคผนวกหน้า 169) พบว่า มีจำนวนถึง 362,272 คน อย่างไรก็ตาม ในจำนวนนี้อาจเป็นผู้ใช้บริการคนเดิมที่เข้ามาเปิดซ้ำ จากงานวิจัยของ จักรพงษ์ เจือจันทร์ (2543) ได้ให้ข้อมูลว่า เว็บไซต์ PANTIP มีผู้เข้ามาใช้บริการประมาณ 30,000 คนต่อวัน สำหรับเหตุผลที่งานวิจัยในครั้งนี้ ไม่ใช้ E-mail address ของนิสิตในมหาวิทยาลัย เนื่องจาก นิสิตส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้ E-mail address ที่

มหาวิทยาลัยจัดให้ ดังเช่น จำนวนผู้ใช้ E-mail address ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยใน ปีการศึกษา 2542-2543 มีจำนวนน้อยมาก คือ อยู่ระหว่าง ร้อยละ 5.27-24.71 หรือเฉลี่ยเท่ากับ 14.79 (ชยการ ศิริรัตน์, 2543) ซึ่งต่ำกว่า จำนวนผู้ใช้บริการในเว็บไซต์ PANTIP มาก นอกจากนี้ จากงานวิจัยของธรรมรส ช่างไม้งาม (2543) ได้ใช้ E-mail address ของนิสิตระดับมหาบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่า มีอัตราการตอบกลับแบบสอบถาม ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ร้อยละ 7.66

ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

ในงานวิจัยครั้งนี้ได้กำหนดค่าต่างๆ ในการคำนวณเพื่อกำหนดขนาดตัวอย่างสำหรับการทดลองที่ใช้สถิติทดสอบ F-test โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาโดย ธีระวัฒน์ สุชีสาร (2542) ช่วยในการคำนวณ

ระดับนัยสำคัญ	=	.01	
อำนาจการทดสอบ	=	.95	
ขนาดอิทธิพล	=	.25	
จำนวนกลุ่ม	=	4	
จากการคำนวณได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างกลุ่มละ	=	93	คน

เนื่องจากความสัมพันธ์ระหว่างขนาดของกลุ่มตัวอย่างกับองค์ประกอบอื่นๆ ของสถิติทดสอบอ้างอิงที่นักวิจัยประยุกต์ใช้กับข้อมูล และองค์ประกอบสำคัญที่มีความสัมพันธ์กับขนาดของกลุ่มตัวอย่างนั้นเป็นค่าที่นักวิจัยต้องระบุในการคำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างเพื่อให้ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างที่มีความเหมาะสม ได้แก่ ค่าระดับนัยสำคัญ ค่าอำนาจการทดสอบ และค่าขนาดอิทธิพล ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ระดับนัยสำคัญเป็น .01 ค่าอำนาจการทดสอบเท่ากับ .95 และค่าขนาดอิทธิพลเท่ากับ .25 เพราะ Cohen (1977) ได้เสนอค่าขนาดอิทธิพลของ F-test ไว้ว่า ถ้าค่าอิทธิพลขนาด ปานกลาง ให้แทนค่าของขนาดอิทธิพลด้วย .25 และอำนาจการทดสอบที่ยอมรับได้ควรมีค่า .8 ขึ้นไป

เนื่องจากประชากรของการทดลองครั้งนี้มีจำนวนไม่แน่นอน จึงเลือกขนาดกลุ่มตัวอย่างและอำนาจการทดสอบ F-test ด้วยการคำนวณตามสูตรของ Cohen (1977) ดังนี้

$$Z_{1-\beta} = \frac{\sqrt{2(u+\lambda) - \frac{u+2\lambda}{u+\lambda}} - \sqrt{(2v-1) \frac{uF_c}{v}}}{\sqrt{\frac{uF_c}{v} + \frac{u+2\lambda}{u+\lambda}}}$$

λ	คือ	$f^2n(u+1)$
v	คือ	$(u+1)(n-1)$
u	คือ	$(K-1)$
K	คือ	จำนวนกลุ่มที่ต้องการทดสอบ
$Z_{1-\beta}$	คือ	ค่า Z จากตารางการแจกแจงแบบปกติ ที่ระดับนัยสำคัญเท่ากับ ค่า $1-\beta$
F_c	คือ	ค่า F ที่เป็นเกณฑ์การทดสอบนัยสำคัญจากตารางอำนาจทางสถิติของโคเฮน
n	คือ	ขนาดกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่ม
f	คือ	ค่าขนาดอิทธิพลของสถิติทดสอบ F -test

ดังนั้น ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดให้เป็นผู้ใช้บริการกระดานข่าวหรือเว็บบอร์ดบนเว็บไซต์ pantip ที่แจ้งชื่อ E-mail address ของตนเอง ในกระทู้ต่างๆ ของเว็บไซต์ PANTIP ช่วงตั้งแต่เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2544

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้มาจากการสุ่มจากประชากรที่ใช้บริการกระดานข่าวหรือเว็บบอร์ดที่แจ้ง E-mail address ในกระทู้ต่างๆ ของเว็บไซต์ PANTIP โดยวิธีสุ่มเข้ากลุ่ม มีขั้นตอนค้นหากลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ใช้วิธีเข้าไปยังเว็บบอร์ดของเว็บไซต์ PANTIP ที่เรียกว่า CAFE ซึ่งแบ่งออกเป็น 15 กลุ่ม ผู้วิจัยจะเข้าไปสำรวจตามกระทู้ในแต่ละกลุ่มต่างๆ เพื่อค้นหาผู้ที่เข้ามาเสนอกระทู้หรือแสดงความคิดเห็น แล้วแจ้งชื่อด้วย E-mail address จากนั้นผู้วิจัยทำการรวบรวมรายชื่อ E-mail address เหล่านี้ไว้ ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2544 โดยผู้วิจัยทำการค้นหารายชื่อประมาณสัปดาห์ละ 3 ครั้ง
2. หลังจากสะสม E-mail address แล้ว ผู้วิจัยนำ E-mail address ที่เก็บได้ มาจัดเรียงตามตัวอักษร กำหนดหมายเลขให้กับรายชื่อ E-mail address โดยเริ่มตั้งแต่หมายเลข 1 จนถึงหมายเลข 372
3. เริ่มนับ E-mail address ที่จัดเรียงไว้เข้ากลุ่ม โดยแบ่งเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ หมายเลข 1 เข้ากลุ่มที่ 1 หมายเลข 2 เข้ากลุ่มที่ 2 หมายเลข 3 เข้ากลุ่มที่ 3 หมายเลข 4 เข้ากลุ่มที่ 4 จากนั้นเริ่มนับเข้ากลุ่มที่ 1 ใหม่ทำเช่นนี้ไปเรื่อยๆ จนครบ 372 หมายเลข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แบบสอบถาม ผู้วิจัยใช้แบบสอบถาม เรื่อง ความคิดเห็นที่มีต่อการขายบริการทางเพศของนักศึกษา เนื่องจากงานวิจัยเกี่ยวกับประเด็นที่มีความโดดเด่น พบว่า มีผลทางบวกต่ออัตราการตอบกลับของการสำรวจทาง E-mail (Sheehan, 1999) และกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยศึกษาเป็นกลุ่มผู้ใช้อินเทอร์เน็ตที่อยู่ในช่วงวัยนิสิตนักศึกษา หรือวัยทำงานตอนต้นซึ่งเป็นวัยหนุ่มสาวเป็นส่วนใหญ่ (สำนักงานเลขาธิการคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ, 2542) ประเด็นเรื่องเพศจึงมีความโดดเด่น ดังนั้น ผู้วิจัยได้เลือกเรื่องการขายบริการทางเพศของนักศึกษาเป็นประเด็นที่ศึกษาในแบบสอบถาม

2. การ์ดอิเล็กทรอนิกส์ นำมาใช้ 2 กรณี คือ

กรณีแรก ใช้สำหรับแจ้งให้กลุ่มตัวอย่างตามการทดลองที่กำหนดไว้ทราบว่าจะมีการส่งแบบสอบถามมาให้ตอบผ่านทาง E-mail และขอความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างพร้อมทั้งระบุช่วงเวลาที่จะส่งแบบสอบถามมาให้ ก่อนเก็บข้อมูลจริง

กรณีที่สอง ใช้สำหรับขอบคุณกลุ่มตัวอย่างที่เข้ามาตอบแบบสอบถามให้ หลังจากการเก็บข้อมูล

3. จดหมายนำ ส่งผ่านระบบ E-mail โดยมี Link ของเว็บไซต์แบบสอบถามรวมอยู่ด้วย

4. สิ่งตอบแทน ผู้ตอบในกลุ่มที่ได้รับสิ่งตอบแทนจะได้รับ ข้อความเชิญให้เข้ามาลุ้นโชคจากการตอบแบบสอบถามพร้อมทั้งแจ้งเงื่อนไขการรับรางวัลเป็นลอตเตอรี่จำนวน 1 ใบ โดยผู้วิจัยจะติดต่อเพื่อขอชื่อและที่อยู่ของผู้ที่ได้รับสิ่งตอบแทนผ่านระบบ E-mail และส่งสิ่งตอบแทนให้ผ่านระบบไปรษณีย์

การสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามไว้บนเว็บไซต์ 4 ชุด ตามประเภทของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยมีการควบคุมองค์ประกอบของแบบสอบถามให้มีความเหมือนกันมากที่สุด ยกเว้น ส่วนที่เกี่ยวข้องกับ treatment ที่ให้กับกลุ่มทดลองเท่านั้น แบบสอบถามแต่ละชุดจะประกอบด้วย 4 पेจ ดังนี้

1. เว็บเพจหน้าแรก เป็นหน้าต้อนรับมีการพาดหัวข่าวเกี่ยวกับการขายบริการทางเพศ เป็น banner สลับข้อความไปมาอยู่ด้านบน เพื่อให้ผู้ตอบเกิดความรู้สึกว่าเป็นปัญหาที่สำคัญของสังคมไทย เช่น

“ยอมรับกันหน่อยใหม่นักศึกษาชายตัว”

“นสพ. จุฬาลงกรณ์ นศ.ชาย ชายตัวราคาแพง”

“นศ. ชายชายตัวระบุลูกค้ำเน้นหล่อ-ซิ่ง”

“ผลวิจัยชี้ นศ.-น.ร. มัธยมเข้าสู่ธุรกิจชายตัว”

“ทวันเยาวชนยุค 2000 ตามแฟชั่นถึงขั้นยอมขายตัวเพื่อแลกวัตดู”

“นศ. สาวขายตัว แฉ ตร. ตัวดีลูกค้ำรายใหญ่”

“เปิดใจ ‘อาจารย์ประชัย’ เตือนใจนักศึกษาชายตัว”

“คืนเดียวก็ยอมแล้ว บทเริ่มต้นของนศ. ชายตัว” เป็นต้น

สำหรับในกลุ่มที่ได้รับสิ่งตอบแทน ด้านล่างจะมีข้อความว่า “คลิก! ตอบแบบสอบถามพร้อมลุ้นโชค” เป็นสีรุ้งสลับไปมา ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับสิ่งตอบแทนจะเป็นข้อความว่า “คลิก! ตอบแบบสอบถาม” แทนข้อความดังกล่าว

2. เว็บเพจหน้าที่สอง เป็นหน้าคำอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับแบบสอบถามและข้อความอธิบายถึงการรักษาข้อมูลอย่างเป็นความลับเพื่อการวิจัย

ในกลุ่มที่ได้รับสิ่งตอบแทนจะมี banner เป็นข้อความสลับไปมา 2 ข้อความว่า “สู้โรค... ตอบแบบสอบถามครั้งนี้” และ “โรคดี... อาจเป็นเศรษฐีเงินล้าน” และเงื่อนไขของการได้รับรางวัลอยู่ด้านล่าง ส่วนกลุ่มที่ไม่ได้รับสิ่งตอบแทน จะไม่ปรากฏ banner และเงื่อนไขของการได้รับรางวัล

3. เว็บเพจหน้าทีสาม เป็นหน้าแบบสอบถาม

4. เว็บเพจหน้าทีสี่ เป็นหน้าขอบคุณผู้ให้ข้อมูล และแสดง E-mail address ผู้วิจัย สำหรับกลุ่มที่ได้รับสิ่งตอบแทน จะมีข้อความยืนยันการได้รับสิ่งตอบแทน โดยผู้วิจัยจะติดต่อกลับไปยังผู้ที่ได้รับรางวัลผ่านทาง E-mail

แบบสอบถามทั้ง 4 ชุด ประกอบด้วยตัวแปรซึ่งเป็นตัวเลข อันเป็นรหัสของผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละกลุ่ม เพื่อสามารถตรวจสอบได้ว่าผู้ที่เข้ามาตอบแบบสอบถามเป็นกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มหรือไม่ หากมีผู้ตอบแบบสอบถามโดยบังเอิญจะไม่มีค่าของตัวแปรในฐานะข้อมูลหรือหากกลุ่มตัวอย่างมีการส่งต่อ E-mail ที่ผู้วิจัยส่งให้ไปยังผู้อื่น ตัวแปรจะมีการเก็บค่าซ้ำกันหลายค่า และในแบบสอบถามตอนที่ 2 เกี่ยวกับสถานะภาพของผู้ตอบจะมีคำถามเกี่ยวกับ E-mail address ที่สะดวกในการติดต่อ ทำให้ผู้วิจัยสามารถตรวจสอบได้อีกทางหนึ่ง ลักษณะของการเก็บค่าตัวแปรเป็นตัวเลขนี้จะถูกส่งมาในช่วงที่ผู้วิจัยส่งจดหมายนำ ผ่าน E-mail ไปยังกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างคลิกเข้ามาตอบแบบสอบถามทั้ง 4 ชุด (ตัวอย่างแบบสอบถามทั้ง 4 ชุด ดูรายละเอียดในภาคผนวกหน้า 112-140)

กระบวนการสร้างแบบสอบถาม

1. ศึกษาข้อมูลปัจจุบันจากหนังสือพิมพ์และหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการขายบริการทางเพศของนักศึกษา จำนวน 36 เรื่อง (ดูรายละเอียดในภาคผนวกหน้า 142-143)

2. นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบสอบถาม โดยแต่ละชุด แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นที่มีต่อการขายบริการทางเพศของนักศึกษา จำนวน 12 ข้อ เช่น

“คุณคิดว่าการที่นักศึกษาขายบริการทางเพศมากขึ้นนั้น มาจากสาเหตุใดมากที่สุด”

“ในกรณีที่นักศึกษาเลือกที่จะขายบริการทางเพศ เนื่องจากต้องการหาเงินค่าเล่าเรียน คุณคิดว่ารัฐบาลและสถานศึกษาควรมีวิธีการแก้ไขในเรื่องนี้อย่างไร”

“คุณคิดว่ากลุ่มบุคคลใดต่อไปนี้ ควรเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการแก้ไขปัญหา นักศึกษาขายบริการทางเพศเป็นอันดับแรก”

ตอนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบ จำนวน 8 ข้อ เช่น เพศ อายุ ระดับการศึกษา ฯลฯ

รูปแบบของแบบสอบถาม มีลักษณะให้เลือกตอบแบบหลายตัวเลือกและแบบเติมคำตอบ

แบบเลือกตอบ เช่น

คุณคิดว่านักศึกษาที่ขายบริการทางเพศ ขายบริการผ่านแหล่งใดมากที่สุด

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1. โทรศัพท์ | 2. สถานบริการ |
| 3. อินเทอร์เน็ต | 4. ศูนย์การค้า |
| 5. แหล่งบันเทิงต่างๆ | 6. อื่นๆ (โปรดระบุ)..... |

และแบบเติมคำตอบ เช่น

อาชีพของผู้ตอบ.....

3. การตรวจสอบคุณภาพแบบสอบถาม

3.1 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น ให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหาและสำนวนภาษาที่ใช้ เช่น

มีการปรับภาษา จาก คำนิยมเรื่องเพศแบบญี่ปุ่นและตะวันตก เป็น คำนิยมเรื่องเพศใหม่ที่ไม่ใช่เรื่องเสียหาย หรือ จาก จัดการศึกษาให้ฟรี เป็น จัดการศึกษาให้ฟรีถึงระดับอุดมศึกษา ฯลฯ

3.2 นำแบบสอบถามที่ได้รับการตรวจสอบความถูกต้องจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วมาสร้างเป็นเว็บเพจแบบสอบถาม โดยคำนึงถึงผลที่มีต่ออัตราการตอบกลับ ดังนี้ มีการจัดหน้าแบบสอบถาม (วิจิตรา ประสาทเวทย์กุล, 2523) ความยาวของแบบสอบถาม (วิไลวรรณ ศกรวิมล, 2522) และการเจาะจงตัวผู้ตอบ (ปรีดา เบ็ญการ, 2539)

4. การสร้างแบบสอบถามทางเว็บเพจ แบบสอบถามนั้นจะต้องมีการออกแบบหรือการนำเสนอที่ดี มีเช่นนั้น ผู้ตอบแบบสอบถามอาจไม่สนใจที่จะเข้ามาตอบแบบสอบถาม อาจส่งผลต่ออัตราการตอบกลับแบบสอบถามทางอินเทอร์เน็ต โดยไม่ได้ขึ้นกับ treatment แต่เพียงอย่างเดียว ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้นำเว็บเพจแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในการสร้างเว็บไซต์จำนวน 7 ท่าน แบ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาการ จำนวน 4 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านวิชาชีพ จำนวน 3 คน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิในภาคผนวกหน้า 102) ประเมินด้านการออกแบบเว็บเพจ โดยมีรายการประเมินจำนวน 12 ข้อ มีระดับคะแนนเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ผู้วิจัยได้ตั้งเกณฑ์ไว้ว่าเว็บเพจที่ออกแบบนั้นควรมีค่าเฉลี่ยจากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิในแต่ละข้อ มากกว่า 3.5

ในการประเมินเว็บเพจแบบสอบถามนั้น ผู้วิจัยต้องประเมินถึง 2 ครั้ง เนื่องจากค่าจากผลการประเมินในรอบที่ 1 มีบางข้อที่ต่ำกว่า 3.5 ดังแสดงในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบการประเมินครั้งที่ 1 และ 2 ของความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีต่อเว็บเพจแบบสอบถาม

รายการประเมิน	การประเมินครั้งที่ 1		การประเมินครั้งที่ 2	
	ผู้ทรงคุณวุฒิ (คน)	ค่าเฉลี่ย	ผู้ทรงคุณวุฒิ (คน)	ค่าเฉลี่ย
1. ใช้ภาษาเข้าใจง่าย	4	4.25	7	4.29
2. คำแนะนำและคำอธิบายชัดเจน	4	3.75	7	4.29
3. คำแนะนำและคำอธิบายอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม	4	4.25	7	4.29
4. รูปแบบและขนาดของตัวอักษรมองเห็นชัดเจน	4	3.75	7	4.86
5. พื้นหลังดึงดูดใจ ทำให้น่าอ่าน	4	3.25	7	4.14
6. รูปภาพเหมาะสมกับเนื้อหา	4	3.00	7	4.14
7. เนื้อหาและรูปภาพจัดวางอย่างเป็นระเบียบ	4	3.50	7	4.43
8. สีของรูปและข้อความโดยรวมเหมาะสม	4	3.25	7	4.14
9. ช่วงเวลาที่ใช้โหลดแบบสอบถามไม่ช้า ไม่เร็วเกินไป	4	4.25	7	4.14
10. มีความง่ายในการใช้งาน	4	4.75	7	4.43
11. ลักษณะการออกแบบเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย	4	4.25	7	4.29
12. ข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามส่งไปยัง ฐานข้อมูลได้อย่างครบถ้วน	2	4.50	6	4.17

การประเมินครั้งที่ 1 มีผู้ทรงคุณวุฒิประเมินจำนวน 4 คน ในรายการประเมินข้อ 12 เรื่องความครบถ้วนของข้อมูล มีผู้ประเมินจำนวน 2 คน ไม่สามารถเปิดข้อมูลดูได้ เนื่องจากไฟล์ฐานข้อมูลดังกล่าวต้องใช้ Microsoft Access 2000 เป็นตัวเปิด แต่ผู้ประเมินใช้ Microsoft Access 97 จึงไม่สามารถเปิดดูข้อมูลได้ ซึ่งแม้ว่าค่าเฉลี่ยจะเกิน 3.5 ก็ตาม ส่วนรายการประเมินข้อ 5, 6, 8 มีค่าเฉลี่ยผลการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิไม่ถึงเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดังนั้น จึงได้มีการแก้ไขปรับปรุงตามคำแนะนำส่วนใหญ่ของผู้ทรงคุณวุฒิและนำเว็บเพจที่แก้ไขปรับปรุงแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิประเมินในรอบที่ 2

การประเมินรอบที่ 2 มีผู้ทรงคุณวุฒิประเมินจำนวน 7 คน ในรายการประเมินข้อ 12 มีผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำให้ผู้วิจัยสร้างเว็บเพจในแต่ละชุดของแบบสอบถามเพิ่มขึ้นอีก 1 หน้า เป็นการเรียกดูข้อมูลจากฐานข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถาม ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้สร้างเว็บเพจในแต่ละชุดของแบบสอบถามอีก 1 หน้า เพื่อดูผลของข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามและนำเว็บเพจที่ได้รับการปรับปรุงใหม่ให้ผู้ทรงคุณวุฒิอีก 6 คน ตรวจสอบผลการประเมินรอบที่ 2 พบว่า ค่าเฉลี่ยที่ได้จากรายการประเมินทั้ง 12 ข้อ สูงกว่า 3.5

5 นำเว็บเพจที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 20 คน เพื่อตรวจสอบเกี่ยวกับความเข้าใจในข้อความและสำนวนภาษาที่ใช้ ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้งาน ความยากง่ายในการตอบแบบสอบถาม และทดลองส่งแบบสอบถามผ่านทาง E-mail ฯลฯ

6. การแจ้งให้ทราบล่วงหน้าทาง E-card ผู้วิจัยเลือกการ์ดของคนไทยจากเว็บไซต์ MWEB เพื่อขอความร่วมมือจากกลุ่มทดลองที่ 3 และ 4 ว่าจะมีการส่งแบบสอบถามผ่านทาง E-mail และระบุช่วงเวลาที่จะส่งแบบสอบถามมาให้ นอกจากนี้ในกลุ่มทดลองที่ 4 จะแจ้งถึงการสิ้นโชคเมื่อเข้ามาตอบแบบสอบถาม

7. ผู้วิจัยเขียนจดหมายนำผ่านทาง E-mail ในเว็บไซต์ HOTMAIL โดย 2 รูปแบบ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 3 ผู้วิจัยเขียนข้อความเชิญชวนให้เข้ามาตอบแบบสอบถามและแจ้งจุดเชื่อมต่อของเว็บไซต์ (URL) ให้กลุ่มตัวอย่างคลิก เพื่อเชื่อมโยงมายังเว็บไซต์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

กลุ่มที่ 2 และ 4 ผู้วิจัยเขียนข้อความเชิญชวนให้เข้ามาตอบแบบสอบถาม และแจ้ง URL ให้กลุ่มตัวอย่างคลิกเพื่อเชื่อมโยงมายังเว็บไซต์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยให้ข้อความจูงใจเป็นสิ่งตอบแทน คือ หากคุณตอบแบบสอบถามฉบับนี้มีสิทธิ์ลุ้นเงินรางวัล

การตรวจสอบก่อนเก็บข้อมูลจริง

ในการทดลองครั้งนี้ ผู้วิจัยไม่แน่ใจว่า E-mail address ที่เก็บรวบรวมมาจากเว็บไซต์ PANTIP นั้นจะสามารถติดต่อได้จริง หรือเป็นชื่อ E-mail address ของคนเดียวกัน จากชื่อ E-mail address ที่ต่างกัน จึงได้มีการตรวจสอบก่อนเก็บข้อมูลจริง ดังนี้

1. การทดลองส่ง E-mail ไปยังกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน เพื่อตรวจสอบว่า E-mail address ที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมมานั้นสามารถติดต่อได้จริง ได้ผลดังนี้

19 พ.ย. 44	ส่ง E-mail ไปยังกลุ่มตัวอย่าง 10 คน
19 พ.ย. 44	กลุ่มตัวอย่างแจ้งว่าติดต่อได้ 1 คน
20 พ.ย. 44	กลุ่มตัวอย่างแจ้งว่าติดต่อได้ 2 คน
21 พ.ย. 44	กลุ่มตัวอย่างแจ้งว่าติดต่อได้ 2 คน
23 พ.ย. 44	กลุ่มตัวอย่างแจ้งว่าติดต่อได้ 1 คน
25 พ.ย. 44	กลุ่มตัวอย่างแจ้งว่าติดต่อได้ 1 คน

จากการตรวจสอบ พบว่า E-mail ที่ผู้วิจัยทดลองส่ง E-mail ไปยังกลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน มีกลุ่มตัวอย่างตอบกลับมาเพื่อยืนยันว่า E-mail address ติดต่อได้จริงจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 70 แสดงให้เห็นว่า E-mail ที่เก็บรวบรวมมาน่าจะสามารถนำมาใช้ในการทดลองได้ เนื่องจากมีผู้ใช้อยู่จริง

2. การทดลองส่ง E-mail ไปยังกลุ่มที่มีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ในที่นี้เป็นผู้ใช้บริการเว็บบอร์ดบนเว็บไซต์ MWEB เพื่อตรวจสอบว่า E-mail address ที่ผู้วิจัยนำมาทดลองซึ่งมีชื่อแตกต่างกัน จะมีโอกาสเป็น E-mail address ของคนเดียวกันหรือไม่ ผู้วิจัยใช้วิธีติดต่อไปยัง E-mail address ที่กลุ่มผู้ใช้บริการเว็บบอร์ดบนเว็บไซต์ MWEB แจ้งชื่อในการแสดงความคิดเห็นต่างๆ เพื่อขอข้อมูลเกี่ยวกับจำนวน E-mail address ที่ใช้เพื่อการแสดงความคิดเห็นในกระทู้ต่างๆ มีผู้ตอบกลับมาจำนวน 23 คน มีผู้ใช้ E-mail address

ในการแสดงความคิดเห็น 1 ที่อยู่ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 86.96 และใช้ E-mail address มากกว่า 1 ที่อยู่ มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 13.04

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งระยะการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 2 ระยะ คือ

1. ระยะก่อนการส่งแบบสอบถาม: การแจ้งให้ทราบล่วงหน้า (วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2545)

ระยะนี้ ผู้วิจัยได้แจ้งให้กลุ่มที่ 3 และ 4 ทราบล่วงหน้าผ่านทาง E-card โดยมีเนื้อความแตกต่างกัน ตามประเภทของ treatment ที่ได้รับ โดยแจ้งล่วงหน้าก่อนส่งแบบสอบถามประมาณ 3 วัน

2. ระยะส่งแบบสอบถาม (วันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2545)

ผู้วิจัยได้กำหนดรหัส ให้กับ E-mail ทุกฉบับ โดยผู้ตอบแบบสอบถามแต่ละคนที่ตอบแบบสอบถามกลับ ผู้วิจัยสามารถทราบได้ว่าอยู่ในกลุ่มใด และมีรหัสอะไร ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องส่งแบบสอบถาม ครั้งละ 1 ฉบับ กลุ่มละ 93 คน รวมทั้งสิ้น 372 ฉบับ ในขณะที่ส่งแบบสอบถาม หากพบว่า E-mail address ใดมีปัญหาในการส่งจะ เปลี่ยน E-mail address สำรองส่งไปจนครบ 4 กลุ่ม

ในระหว่างการทดลอง เมื่อส่ง E-mail ไปยังกลุ่มที่ 3 และ 4 ที่ได้แจ้งให้ทราบล่วงหน้าไปแล้ว พบว่า มีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 4 คน ระบบ E-mail มีปัญหาไม่สามารถส่งได้ ผู้วิจัยจึงดำเนินการส่ง E-card สำรองไปแทน กลุ่มตัวอย่างที่ขาดหายไป นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ตรวจสอบข้อมูลเกี่ยวกับการได้รับแบบสอบถามซ้ำจากข้อมูลในแบบสอบถาม ตอนที่ 2 พบว่า มีผู้ตอบที่ได้รับแบบสอบถามซ้ำจาก E-mail address อื่นของตน จำนวน 4 คน ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการส่ง E-mail สอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้ข้อสรุปว่า มีกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับแบบสอบถามซ้ำจริงจาก E-mail address อื่น และขอข้อมูลเกี่ยวกับ E-mail address ที่ซ้ำกันของกลุ่มตัวอย่าง ปรากฏว่า มีกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับแบบสอบถามซ้ำจริงจำนวน 1 คนในกลุ่มที่ 4 และ E-mail address ที่ซ้ำกันนั้นได้อยู่ในกลุ่มที่ 4 เช่นกัน ส่วนกลุ่มตัวอย่างอีก 3 คน ไม่ได้รับแบบสอบถามซ้ำ ผู้วิจัยจึงดำเนินการส่ง E-mail address สำรองไปแทนกลุ่มตัวอย่างที่ขาดหายไป

เมื่อครบระยะการทดลอง ผู้วิจัยตรวจสอบการตอบกลับของแบบสอบถามในแต่ละกลุ่ม ดำเนินการส่ง การ์ดอิเล็กทรอนิกส์ขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามในกลุ่มที่ 1 และ 3 และส่ง E-mail ขอบคุณ กลุ่มที่ 2 และ 4 พร้อมทั้งขอที่อยู่เพื่อส่งสิ่งตอบแทนให้กลุ่มที่ได้รับสิ่งตอบแทน เมื่อได้ทราบที่อยู่แล้ว ผู้วิจัยส่ง E-mail เพื่อแจ้งหมายเลขในเลือดเตอรีผ่านทาง E-mail และส่งไปให้กลุ่มทดลองผ่านระบบไปรษณีย์

หลังระยะการทดลอง ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ตอบแบบสอบถามในช่วงทดลองจำนวน 110 คน และกลุ่มที่ไม่ตอบแบบสอบถามในช่วงทดลองจำนวน 262 คน เพื่อส่ง E-mail ไปสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามทางอินเทอร์เน็ตสำหรับตรวจสอบผลวิจัย อีกทางหนึ่ง

ตารางที่ 9 ระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูล

กลุ่ม	ระยะเวลาการเก็บข้อมูล	การแจ้งให้ทราบ ล่วงหน้าทาง E-card	ระยะส่งแบบสอบถาม			
			ทาง E-mail	ครบ 1 วัน	ครบ 4 วัน	ครบ 10 วัน
กลุ่มที่ 1		-	20 ก.พ. 45 (14.30 น.-15.45 น.)	21 ก.พ. 45 (15.45 น.)	24 ก.พ. 45 (15.45 น.)	2 มี.ค. 45 (15.45 น.)
กลุ่มที่ 2		-	20 ก.พ. 45 (16.00 น.-17.45 น.)	21 ก.พ. 45 (17.45 น.)	24 ก.พ. 45 (17.45 น.)	2 มี.ค. 45 (17.45 น.)
กลุ่มที่ 3		17 ก.พ. 45 (23.30 น.-1.00 น.)	20 ก.พ. 45 (18.00 น.-19.45 น.)	21 ก.พ. 45 (19.45 น.)	24 ก.พ. 45 (19.45 น.)	2 มี.ค. 45 (19.45 น.)
กลุ่มที่ 4		17 ก.พ. 45 (1.00 น.-2.30 น.)	20 ก.พ. 45 (19.45 น.-20.50 น.)	21 ก.พ. 45 (20.50 น.)	24 ก.พ. 45 (20.50 น.)	2 มี.ค. 45 (20.50 น.)
กลุ่มที่ 3 และ 4		20 ก.พ. 45	24 ก.พ. 45	25 ก.พ. 45	28 ก.พ. 45	6 มี.ค. 45
ส่งช่อม E-mail ที่มีปัญหา กลุ่มละ 2 คน		(21.00 น.)	(9.00 น.)	(9.00 น.)	(9.00 น.)	(20.50 น.)
กลุ่มที่ 4		28 ก.พ. 45	3 มี.ค. 45	4 มี.ค. 45	7 มี.ค. 45	13 มี.ค. 45
ส่งช่อม E-mail ที่ได้รับซ้ำ จำนวน 1 คน		(11.00 น.)	(23.00 น.)	(23.00 น.)	(23.00 น.)	(23.00 น.)

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์อัตราการตอบแบบสอบถาม ทำการวิเคราะห์ ดังนี้

1. นับจำนวนการตอบกลับแบบสอบถามในระยะเวลาตอบกลับ 1 วัน, 4 วัน และ 10 วัน ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
2. ทดสอบสมมติฐานความเท่ากันของการตอบกลับแบบสอบถามทางอินเทอร์เน็ตทั้ง 4 กลุ่ม ใน 3 ระยะเวลาตอบกลับ โดยใช้สถิติทดสอบสัดส่วนด้วยไคสแควร์ (chi-square test of homogeneity of proportions) (อ้างถึงใน ดิเรก ศรีสุโข, 2530: 38-51)

$$\chi^2 = \sum \frac{O^2}{E} - N$$

- เมื่อ
- O หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามกลับ
 - E หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามที่คาดหวัง
 - N หมายถึง ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

3. ใช้การทดสอบ Multiple Comparison ทดสอบสัดส่วนการตอบกลับระหว่างกลุ่มว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ (อ้างถึงใน ดิเรก ศรีสุโข, 2530: 38-51; Maracuillo and McSweeney, 1997: 141-145; Glass and Hopkin, 1984: 452-456)

$$\Psi = c_1\pi_1 + c_2\pi_2 + \dots + c_j\pi_j \quad \text{โดยที่} \quad \sum_j c_j = 0$$

หรือ
$$\hat{\Psi} = a_1\hat{p}_1 + a_2\hat{p}_2 + \dots + a_k\hat{p}_k = \sum_{k=1}^K a_k\hat{p}_k$$

$$a_1 + a_2 + \dots + a_k = \sum_{k=1}^K a_k = 0$$

$$SE_{\hat{\Psi}}^2 = \sum_k^{K-1} a_k^2 \frac{\hat{p}_k \hat{q}_k}{n_k}$$

$$\hat{q}_k = 1 - \hat{p}_k$$

ค่า $\hat{\Psi}$ และค่า $SE_{\hat{\Psi}}$ เป็นค่าสถิติพื้นฐานที่นำมาหาค่าสถิติเพื่อใช้ทดสอบ

$$H_0 : \Psi_i = 0$$

$$Z = \frac{\hat{\Psi}_i}{\sqrt{SE_{\hat{\Psi}_i}^2}}$$

เมื่อ $\hat{\Psi}_i$ คือ การเปรียบเทียบคู่ที่ i

$SE_{\hat{\Psi}_i}^2$ คือ ผลบวกของ $\frac{\hat{p}\hat{q}}{n}$ ของกลุ่มที่เปรียบเทียบ

โดยที่ \hat{p} คือ สัดส่วนของการตอบกลับแบบสอบถามทางอินเทอร์เน็ต

\hat{q} คือ สัดส่วนของการไม่ตอบแบบสอบถามทางอินเทอร์เน็ต

n คือ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละกลุ่มที่นำมาเปรียบเทียบ

และเพื่อความคุม ให้ $\alpha = .05$ ดังนั้น จึงใช้ค่าวิกฤตในการตัดสินใจทดสอบแต่ละคู่ด้วยเกณฑ์ของ Marascuilo's $\sqrt{\chi_{k-1}^2}$

เมื่อ k คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง