



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการรับรู้สารสนเทศด้านการออกแบบของนักศึกษา
คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น

ตัวแปรต้นที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

1. เพศ ได้แก่ เพศชาย และเพศหญิง
2. สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาการออกแบบภายใน และสาขาวิชาออกแบบเซรามิกส์
3. ระดับชั้นปี ได้แก่ นักศึกษาภาคปกติและสมทบพิเศษ ชั้นปีที่ 1 ชั้นปีที่ 2
ชั้นปีที่ 3 และชั้นปีที่ 4
4. วุฒิก่อนศึกษา ได้แก่ ระดับมัธยมศึกษา และประกาศนียบัตรวิชาชีพ
5. ผลการเรียนคะแนนเฉลี่ยสะสม ได้แก่ ต่ำกว่า 2.00 ตั้งแต่ 2.00-2.99 และตั้งแต่
3.00 ขึ้นไป

ตัวแปรตาม

ตัวแปรตามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ การรับรู้สารสนเทศด้านการออกแบบ
ของนักศึกษา ได้แก่ สภาพการรับรู้สารสนเทศ และปัญหาการรับรู้สารสนเทศ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ ทำการศึกษากับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักศึกษาภาคปกติ ชั้นปีที่ 1-4 ที่ลงทะเบียนในปีการศึกษา 2553 ของ คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประกอบด้วย 2 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาการออกแบบภายใน และสาขาวิชาออกแบบเซรามิกส์ จำนวน 604 คน (ดูตาราง 1)

ตาราง 1
จำนวนประชากร

สาขาวิชา	นักศึกษาแต่ละชั้นปี				รวม
	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	
สาขาวิชาการออกแบบภายใน	120	98	95	56	369
สาขาวิชาออกแบบเซรามิกส์	66	69	61	39	235
รวม	186	167	156	95	604

ที่มา. จาก จำนวนนักศึกษาลงทะเบียน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 วิทยาลัยเทคโนโลยี-อุตสาหกรรม ระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, โดย กองบริการนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2553, ค้นเมื่อ 30 พฤศจิกายน 2553, จาก http://regis.kmutnb.ac.th/data_doc/stat/st_pre/stp2553/Cit_R.pdf

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักศึกษาภาคปกติชั้นปีที่ 1-4 ที่ลงทะเบียนในปีการศึกษา 2553 ของคณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ได้จากการสุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณของ Yamane (1967, p. 581) ที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความคลาดเคลื่อนไม่เกิน .05 โดยสูตรที่ใช้คือ

สูตร

$$n = \frac{N}{1 + N(e^2)}$$

เมื่อ

N = ขนาดของประชากรทั้งหมด

n = ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

e = ความคลาดเคลื่อนของกลุ่มตัวอย่าง (ในที่นี้ให้มีค่าเท่ากับ 0.05)

กลุ่มตัวอย่างจากการหาค่าความคลาดเคลื่อนรวมทั้งสิ้นจำนวน 185 คน
หาค่าได้ดังนี้

แทนค่าสูตร

$$\begin{aligned} n &= \frac{8842}{1 + [604(0.05^2)]} \\ &= 240.63 \approx 240 \end{aligned}$$

สุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ใช้การสุ่มแบบชั้นภูมิ (stratified sampling) โคนการเทียบตามบัญญัติไตรยางศ์ตามสัดส่วนของประชากรในแต่ละระดับชั้นปีและสาขาวิชา ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (ดูตาราง 2)

ตาราง 2

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

สาขาวิชา	นักศึกษาแต่ละชั้นปี				รวม
	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	
สาขาวิชาการออกแบบภายใน	39	32	31	18	120
สาขาวิชาออกแบบเซรามิก	34	35	31	20	120
รวม	73	67	62	38	240

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถามเกี่ยวกับการรับรู้สารสนเทศด้านการออกแบบของนักศึกษา คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ โดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ สาขาวิชา ระดับชั้นปี วุฒิการศึกษาเดิม ผลการเรียนคะแนนเฉลี่ยสะสม และประสบการณ์ใช้สารสนเทศในงานออกแบบ เป็นคำถามแบบเลือกตอบ

ตอนที่ 2 แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ 1 สภาพการรับรู้สารสนเทศจากบริการที่มีให้บริการ

ในสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือของนักศึกษา คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นคำถามแบบเลือกตอบและเป็นคำถามแบบเลือกตอบชนิดมาตราส่วนแบบประมาณค่า (rating scale)

ส่วนที่ 2 สภาพการรับรู้สารสนเทศจากแหล่งข้อมูลสารสนเทศด้านการออกแบบอื่น ๆ ของนักศึกษา คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นคำถามแบบเลือกตอบและเป็นคำถามแบบเลือกตอบ ชนิดมาตราส่วนแบบประมาณค่า (rating scale)

ตอนที่ 3 ปัญหาและข้อเสนอแนะในการรับรู้สารสนเทศของนักศึกษา คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ เป็นคำถามแบบเลือกตอบ และเป็นคำถามแบบเลือกตอบชนิดมาตราส่วนแบบประมาณค่า (rating scale) และคำถามปลายเปิด

โดยคำถามที่เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) ซึ่งกำหนดไว้ 5 ระดับ ตามวิธีของ Likert (อ้างถึงใน พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 117) ดังนี้

5 หมายถึง ระดับมากที่สุด

4 หมายถึง ระดับมาก

3 หมายถึง ระดับปานกลาง

2 หมายถึง ระดับน้อย

1 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

การสร้างและทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับเรื่องการรับรู้สารสนเทศ สารสนเทศที่ใช้ในการออกแบบ ทั้งภาษาไทย และภาษาต่างประเทศ จากหนังสือ รายงานการวิจัย วิทยานิพนธ์และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ตลอดจนสารสนเทศจากเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดข้อคำถามและรูปแบบของเครื่องมือวิจัย
2. ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวม สร้างเครื่องมือในการวิจัยร่างข้อคำถามให้สอดคล้องกับหัวข้อปัญหาและวัตถุประสงค์ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือหลักในการเก็บรวบรวมข้อมูลและทดสอบเครื่องมือ
3. นำเครื่องมือวิจัยเสนอต่อที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา
4. แก้ไขปรับปรุงเครื่องมือวิจัยตามข้อเสนอแนะของที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง เสนอตรวจสอบเครื่องมือหาความเที่ยงตรง
5. นำแบบสอบถามไปทดสอบเครื่องมือวิจัย กับกลุ่มตัวอย่างที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นจากแบบสอบถามตอนปลาย

6. นำแบบสอบถามไปทดสอบกับกลุ่มตัวอย่างจริง
7. รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่าทางสถิติ
8. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล อภิปรายการวิจัยและให้ข้อเสนอแนะ

การทดสอบเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ผ่านการตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขแล้วนำไปทดสอบความเชื่อถือกับกลุ่มทดลองที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา ได้แก่ นักศึกษาสาขา-
ออกแบบสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมสิ่งทอ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ
จำนวน 30 คน เพื่อทดสอบว่า คำถามแต่ละข้อแต่ละตอนในเครื่องมือวิจัย สามารถสื่อ
ความหมายตรงตามที่ผู้วิจัยต้องการหรือไม่ และรูปแบบคำถามเหมาะสมหรือไม่
ยากหรือง่ายต่อการทำความเข้าใจหรือไม่ จากนั้นมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น
โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา ตามวิธีของ Cronbach (อ้างถึงใน สีน พันธุ์พินิจ, 2551,
หน้า 191-192) โดยต้องได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับมากกว่า 0.7 ผลการทดสอบเครื่องมือ
วิจัยได้ค่าความเชื่อมั่น 0.97

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง เพื่อขอความอนุเคราะห์
จากหัวหน้าส่วนราชการ ซึ่งประกอบด้วย คณบดีคณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
2. ดำเนินการส่งแบบสอบถามให้นักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้
โดยตนเองและรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง

วิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยได้นำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม จากนั้นทำการวิเคราะห์ตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. แจกนั้บระดับคะแนนวิเคราะห์ข้อมูลหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ทำการประเมินค่าโดยการแปลความหมายของค่าเฉลี่ยที่มีช่วงคะแนนเท่ากัน ซึ่งได้แบ่งเกณฑ์การแปลความหมายไว้ดังนี้ (เพ็ญแข แสงแก้ว, 2542, หน้า 204-205)

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80 ความหมาย ต่ำ

คะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60 ความหมาย ค่อนข้างต่ำ

คะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40 ความหมาย ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20 ความหมาย ค่อนข้างสูง

คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 ความหมาย สูง

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งเกณฑ์วัดการรับรู้สารสนเทศไว้ 5 ระดับ ด้วยการหาช่วงคะแนนเพื่อกำหนดช่วงชั้นคะแนนเท่ากับ $= .80$ โดยการแปลความหมายดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง รับรู้มากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง รับรู้มาก

คะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง รับรู้ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง รับรู้น้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง รับรู้น้อยที่สุด

2. วิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ ชั้นปี สาขาวิชา วุฒิกการศึกษาเดิม ผลการเรียนคะแนนเฉลี่ยสะสมและประสบการณ์ใช้สารสนเทศ ในงานออกแบบวิเคราะห์ โดยการนำมาแจกแจงความถี่และคำนวณค่าร้อยละ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ

3. วิเคราะห์ปัญหาการรับรู้สารสนเทศของนักศึกษา คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิเคราะห์โดยการนำมาแจกแจงความถี่ วัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง ทำการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4. วิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบปัญหาการรับรู้สารสนเทศของนักศึกษา คณะสถาปัตยกรรมและการออกแบบ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิเคราะห์โดยใช้สถิติ t test และ F test (one-way ANOVA)

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) เพื่อสรุปข้อมูล โดยใช้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเชิงอนุมาน (inference statistics) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยแยกเป็น

2.1 สถิติ t test แบบเป็นอิสระต่อกัน (independent samples) ของ 2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ สาขาวิชา วุฒิการศึกษา ทดสอบความแตกต่างค่าเฉลี่ย และทดสอบหาความแปรปรวนของประชากรทั้งสองเท่ากัน ตามกรณีของ assume (บุญชม ศรีสะอาด, 2545, หน้า 115)

2.2 สถิติ F test โดยการสร้างตาราง ANOVA และการแจกแจงทางเดียว (one-way ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากรตั้งแต่ 3 ลักษณะขึ้นไป ได้แก่ ระดับชั้นปี คะแนนเฉลี่ยสะสม