



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Method) รวบรวมข้อมูลจากแบบสำรวจแล้วนำผลที่ได้มาคำนวณหาค่ามัธยฐานและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและวิเคราะห์ตัวประกอบของการตระหนักรู้ในอาชีพของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในภาคต้นปีการศึกษา 2530 ว่ามีตัวประกอบอะไรบ้าง โดยใช้วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ ซึ่งสกัดตัวประกอบด้วยวิธีตัวประกอบภาพพจน์ (Image Factoring Method) และหมุนแกนตัวประกอบแบบอโรทอนอล (Orthogonal) ด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ปีการศึกษา 2530 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในกรุงเทพมหานคร จำนวน 81,687 คน

เนื่องจากการวิเคราะห์ตัวประกอบที่มี 88 ตัวแปรจะต้องใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่พอเหมาะคือมากกว่า 20 เท่าของตัวแปร (Lindeman, 1980: 155) ในที่นี้จะใช้กลุ่มตัวอย่างประมาณ 1,800 คน เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างกระจายและเป็นตัวแทนของประชากรอย่างแท้จริง จึงดำเนินการสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีหลายขั้นตอน (Multi Stage Sampling)

พิจารณาจากท้องที่การศึกษา 8 ท้องที่ 25 เขต

ท้องที่การศึกษา 1 มี 3 เขต คือ เขตพระนคร เขตพญาไท เขตดุสิต

ท้องที่การศึกษา 2 มี 6 เขต คือ เขตป้อมปราบ เขตปทุมวัน เขตสัมพันธวงศ์

เขตบางรัก เขตยานนาวา เขตพญาไท

ท้องที่การศึกษา 3 มี 3 เขต คือ เขตบางกะปิ เขตบางเขน เขตห้วยขวาง
 ท้องที่การศึกษา 4 มี 1 เขต คือ เขตพระโขนง
 ท้องที่การศึกษา 5 มี 4 เขต คือ เขตหนองจอก เขตมีนบุรี เขตบางกะปิ

เขตลาดกระบัง

ท้องที่การศึกษา 6 มี 2 เขต คือ เขตบางกอกน้อย เขตตลิ่งชัน
 ท้องที่การศึกษา 7 มี 3 เขต คือ เขตธนบุรี เขตบางขุนเทียน เขตราชบุรีบูรณะ
 ท้องที่การศึกษา 8 มี 3 เขต คือ เขตบางกอกใหญ่ เขตภาษีเจริญ เขตหนองแขม

ขั้นตอนที่ 1 นำรายชื่อเขตต่าง ๆ ในแต่ละท้องที่การศึกษา มาทำการสุ่มให้ได้
 ท้องที่การศึกษาละ 2 เขต ยกเว้นท้องที่การศึกษา 4 ไม่ต้องสุ่ม เพราะมีเพียง 1 เขต
 เท่านั้น รวมแล้วได้ 15 เขต

ขั้นตอนที่ 2 นำรายชื่อโรงเรียนในแต่ละเขตมาทำการสุ่มให้ได้เขตละ 1 โรงเรียน
 ซึ่งจะได้ท้องที่การศึกษาละ 2 โรงเรียน ยกเว้นท้องที่การศึกษา 4 มีเขตเดียว ก็สุ่มในเขตนั้นให้
 ได้ 2 โรงเรียน ถ้าท้องที่การศึกษาใดในเขตแรกสุ่มได้โรงเรียนชาย ในเขตที่ 2 ก็สุ่มเฉพาะ
 โรงเรียนหญิง เพื่อที่จะให้ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีนักเรียนชายและนักเรียนหญิงใกล้เคียงกัน
 รวมแล้วสุ่มได้โรงเรียน 16 โรงเรียน ดังรายละเอียดในตารางที่ 1

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 รายชื่อเขตและโรงเรียนที่ส่งได้ในแต่ละท้องที่การศึกษา

ท้องที่การศึกษา	เขต	ชื่อโรงเรียน	ประเภทโรงเรียน
1	ดุสิต	ราชวินิตมัธยม	สหศึกษา
	พญาไท	สามเสนวิทยาลัย	สหศึกษา
2	บางรัก	สตรีมหาพฤฒาราม	หญิง
	ยานนาวา	วัดสุทธิวาราม	ชาย
3	บางกะปิ	สตรีวิทยา 2	สหศึกษา
	บางเขน	หอวัง	สหศึกษา
4	พระโขนง	สายน้ำผึ้ง	หญิง
	พระโขนง	ปทุมคงคา	ชาย
5	หนองจอก	หนองจอก	สหศึกษา
	บางกะปิ	เทพศิรินทร์ร่วมเกล้า	สหศึกษา
6	บางกอกน้อย	สุวรรณารามวิทยาลัย	สหศึกษา
	บางกอกน้อย	ชินโรสวิทยาลัย	สหศึกษา
7	บางขุนเทียน	สิงหราชนิทยาคม	สหศึกษา
	ธนบุรี	มัธยมวัดดาวคณอง	สหศึกษา
8	บางกอกใหญ่	วัดประดู่ในทรงธรรม	สหศึกษา
	ภาษีเจริญ	จันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม	สหศึกษา

ขั้นตอนที่ 3 ในแต่ละโรงเรียน ทำการสุ่มห้องเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ให้ได้ระดับชั้นละ 1 ห้องเรียน และใช้นักเรียน ในแต่ละห้องที่สุ่มได้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งคาดว่าจะมีตัวอย่างประชากรห้องละ 40 คน รวม จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 1,880 คน ดังที่แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 รายชื่อโรงเรียนและจำนวนนักเรียนที่สุ่มได้ในแต่ละห้องที่การศึกษา

ท้องที่ การศึกษา	เขต	ชื่อโรงเรียน	จำนวนนักเรียน			
			ม.4	ม.5	ม.6	รวม
1	ดุสิต	ราชวินิตมัธยม	47	52	43	142
	พญาไท	สามเสนวิทยาลัย	45	44	41	130
2	บางรัก	สตรีมหาพฤฒาราม	46	45	38	129
	ยานนาวา	วัดสุทธิวราราม	45	43	41	129
3	บางกะปิ	สตรีวิทยา 2	44	41	43	128
	บางเขน	หอวัง	47	37	45	129
4	พระโขนง	สายน้ำผึ้ง	45	42	41	128
	พระโขนง	ปทุมคงคา	46	40	46	132
5	หนองจอก	หนองจอก	44	47	35	126
	บางกะปิ	เทพศิรินทร์ร่วมเกล้า	46	45	40	131
6	บางกอกน้อย	สุวรรณารามวิทยาลัย	45	37	42	124
	บางกอกน้อย	ชิโนรสวิทยาลัย	44	48	45	137
7	บางขุนเทียน	สิงหราชนิเทศาคม	37	48	37	122
	ธนบุรี	มัธยมวัดดาวคนอง	39	32	40	111
8	บางกอกใหญ่	วัดประดู่ในทรงธรรม	40	40	39	119
	ภาษีเจริญ	จันทร์ประดิษฐารามวิทยาคม	47	42	40	129
รวม			707	683	656	2,046

จากตารางที่ 2 แสดงว่ากลุ่มตัวอย่างที่สุ่มได้ในทุก ๆ ห้องที่การศึกษารวมทั้งสิ้น 2046 คน จำนวนนักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีจำนวนมากที่สุด รองลงไปคือ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามลำดับ

ลักษณะและปริมาณของกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ชั้นละ 16 ห้องเรียน จาก 16 โรงเรียนที่สุ่มได้ ผู้วิจัยได้นำแบบสำรวจไปให้นักเรียนตอบจำนวน 2,046 ฉบับ ได้รับแบบสำรวจคืนครบทุกฉบับ แต่เมื่อนำมาตรวจคัดไว้เฉพาะฉบับที่สมบูรณ์ได้ 1,880 ฉบับ ซึ่งถือเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3 ถึงตารางที่ 5

ศูนย์วิจัยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 จำนวนกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามท้องที่การศึกษา เขต และ โรงเรียน

ท้องที่ การศึกษา	เขต	ชื่อโรงเรียน	จำนวนนักเรียน						
			ม.4		ม.5		ม.6		รวม
			ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
1	คูสิต	ราชวินิตมัธยม	20	20	23	22	20	24	129
	พญาไท	สามเสนวิทยาลัย	18	22	19	20	17	22	118
2	บางรัก	สตรีมหาพฤฒาราม	-	40	-	40	-	36	116
	ยานนาวา	วัดสุทธิวราราม	41	-	40	-	37	-	118
3	บางกะปิ	สตรีวิทยา 2	19	23	23	18	19	24	126
	บางเขน	หอวัง	18	19	20	16	19	21	113
4	พระโขนง	สายน้ำผึ้ง	-	45	-	42	-	40	127
	พระโขนง	ปทุมคงคา	45	-	40	-	45	-	130
5	หนองจอก	หนองจอก	18	22	19	27	17	18	121
	บางกะปิ	เทพศิรินทร์ร่มเกล้า	19	18	20	16	18	18	109
6	บางกอกน้อย	สุวรรณารามวิทยาลัย	22	17	18	17	23	19	116
	บางกอกน้อย	ชิโนรสวิทยาลัย	20	18	19	22	23	20	122
7	บางขุนเทียน	สิงหราชพิทยาคม	15	14	19	20	16	20	104
	ธนบุรี	มัธยมวัดดาวคอง	17	19	14	16	17	20	103
8	บางกอกใหญ่	วัดประดู่ในทรงธรรม	16	16	17	20	14	18	101
	ภาษีเจริญ	จันทร์ประดิษฐารามพิทยาคม	23	22	19	23	18	22	127
รวม			311	315	310	319	303	322	1,880

จากตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงมากกว่าชายในกลุ่มนักเรียน
ชั้น ม.4, ม.5 และ ม.6 เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมแล้วกลุ่มตัวอย่างมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 4 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยของแต่ละระดับชั้นเรียน จำแนกตามเพศ

เพศ	ม.4		ม.5		ม.6		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	311	49.68	310	49.28	3.03	48.48	924	49.15
หญิง	315	50.32	319	50.72	322	51.52	956	50.85
รวม	626	100.00	629	100.00	625	100.00	1880	100.00

ค่าร้อยละในตารางที่ 5 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างเป็นหญิงมากกว่าเป็นชายในทุกกลุ่ม แต่เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมแล้ว กลุ่มตัวอย่างจะมีสัดส่วนโดยประมาณใกล้เคียงกัน

ตารางที่ 5 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่แจกแบบสำรวจและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่าง	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่แจกแบบสำรวจ	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัย	ร้อยละของ จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
ม.4	707	626	88.54
ม.5	683	629	92.09
ม.6	656	625	95.27
รวม	2046	1880	91.88

จากตารางที่ 5 แสดงว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่แจกแบบสำรวจไป 2,046 คน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมี 1,880 คน กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสำรวจและใช้ในการวิจัยมากที่สุดคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 95.27 รองลงมาคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 คิดเป็นร้อยละ 92.09 ส่วนนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แบบสำรวจใช้ในการวิจัยได้ร้อยละ 88.54 ซึ่งเป็นค่าต่ำสุด

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบสำรวจการตระหนักรู้ในอาชีพ ซึ่งนางสาววาณีพร หลงสมบูรณ์ และผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากแบบสำรวจ Vocational Awareness Index ของลอเรนซ์ อี เคอร์รี่ จำนวน 70 ข้อ ซึ่งครอบคลุมตัวแปรด้านต่าง ๆ 7 ด้าน คือ สังคม-เศรษฐกิจ ครอบครัว ชุมชน-สิ่งแวดล้อม การศึกษา เชื้อชาติ เพศ สมรรถภาพทางกาย และค่านิยม ซึ่ง พรพรรณราย ทวีพระประภา ดัดแปลงมาจากแบบสำรวจ Work Value Inventory ของโดแนล อี ชูปเปอร์

Vocational Awareness Index ของลอเรนซ์ อี เคอร์รี่ เป็นแบบสำรวจมาตรฐานส่วนประมาค่า 2 ระดับ คือ ถ้าผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อความนั้น ให้ 1 คะแนน ถ้าผู้ตอบไม่เห็นด้วยให้ 0 คะแนน หากความเที่ยงของแบบสำรวจจากสูตร Kuder-Richardson ($K-R_{21}$) ได้ความเที่ยงทั้งฉบับเป็น 0.81 และหาความตรงร่วมสมัย (Concurrent Validity) ของแบบสำรวจ Vocational Awareness Index โดยมีนัยสำคัญทางสถิติกับแบบสำรวจ Career Maturity Inventory (CMI) แบบสำรวจนี้ใช้กับเด็กวัยรุ่นอายุ 14-21 ปี

ลักษณะของแบบสำรวจที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานะภาพของผู้ตอบแบบสำรวจ เป็นการถามข้อมูลโดยทั่วไปซึ่งประกอบด้วย เพศ อายุ ภูมิลำเนา เชื้อชาติ ระดับชั้นเรียน อาชีพของบิดา-มารดา การศึกษาสูงสุดของบิดา-มารดา รายได้ของบิดา-มารดา ตั้งรายละเอียดในภาคผนวก

ตอนที่ 2 เป็นรายละเอียดเกี่ยวกับการตระหนักรู้ในอาชีพของนักเรียนซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ประกอบด้วยข้อกระทงครอบคลุมตัวแปรหลักด้านต่าง ๆ ดังนี้คือ ด้านสังคมเศรษฐกิจ ด้านครอบครัว ด้านชุมชนสิ่งแวดล้อม ด้านการศึกษา ด้านเชื้อชาติ ด้านเพศ ด้านสมรรถภาพทางกาย และด้านค่านิยม จำนวน 88 ข้อ เป็นข้อความนิมาน (Positive) ทั้งหมด ยกเว้นข้อ 4, 8, 10, 15, 20, 30, 52, 55, 64, 74, 77, และ 86 ซึ่งเป็นข้อความนิเสธ (Negative) สำหรับข้อความนิมานได้ให้น้ำหนักคะแนนดังนี้

- ระดับคะแนน 5 หมายถึง เห็นด้วยมากที่สุด แสดงว่าผู้ตอบมีความรู้สึกว่าเป็นจริงตามข้อความนั้นมากที่สุด
- ระดับคะแนน 4 หมายถึง เห็นด้วยมาก แสดงว่าผู้ตอบมีความรู้สึกว่าเป็นจริงตามข้อความนั้นมาก
- ระดับคะแนน 3 หมายถึง เห็นด้วยปานกลาง แสดงว่าผู้ตอบมีความรู้สึกว่าเป็นจริงตามข้อความนั้นบ้าง
- ระดับคะแนน 2 หมายถึง เห็นด้วยน้อย แสดงว่าผู้ตอบมีความรู้สึกว่าเป็นจริงตามข้อความนั้นเพียงบางส่วน
- ระดับคะแนน 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย หรือ เห็นด้วยน้อยที่สุด

ส่วนข้อความเชิงนิเสธ การตรวจให้น้ำหนักคะแนนจะให้ตรงกันข้ามกับข้อความเชิงนิมาน

เพื่อให้ได้เครื่องมือที่ดี สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีเกี่ยวกับอาชีพ ความหมายของการตระหนักรู้ในอาชีพ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการตระหนักรู้ในอาชีพ
2. ศึกษาหลักการต่าง ๆ ของข้อกระทงในแบบสำรวจ Vocational Awareness Index พร้อมทั้งศึกษาคู่มือของแบบสำรวจฉบับนี้ด้วย
3. แปลข้อความในแบบสำรวจเป็นภาษาไทย โดยแปลเรียงทีละข้อกระทงจนครบ 70 ข้อ

4. นำข้อกระทงที่แปลเรียบร้อยแล้วไปให้อาจารย์ในภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ ซึ่งเป็นเจ้าของภาษา ได้ตรวจทานการแปลว่า ถูกต้องในเนื้อความและตรงกับความหมายทางด้านจิตวิทยาหรือไม่

5. แยกข้อกระทงออกเป็นด้านต่าง ๆ ด้านละ 10 ข้อกระทง และนำตัวแปรด้านค่านิยมซึ่ง พรพรรณราย ทวีระประภา ได้ดัดแปลงมาจากแบบสำรวจ Work Value Inventory ของ โดแนล อี ซูเปอร์ เพิ่มเข้าไปอีก 10 ข้อ เพื่อให้แบบสำรวจมีความหมายกว้างขึ้นและครอบคลุมอาชีพต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงสร้างข้อกระทงเพิ่มอีกด้านละ 5 ข้อ โดยเปลี่ยนข้อกระทงในด้านเชื้อชาติจากคนผิวขาว ผิวดำ เป็นคนไทย เชื้อชาติไทย และเชื้อชาติจีน รวมได้ข้อกระทงทั้งสิ้น 120 ข้อ

6. ทดลองให้นักเรียน จำนวน 12 คน (ม.1 - ม.6 ชั้นละ 2 คน) ตอบข้อกระทงของแบบสำรวจ เพื่อตรวจสอบทางด้านภาษาว่าสื่อความหมายได้ถูกต้องเพียงใด

7. ปรับปรุงภาษาในข้อ 1, 24, 32, 35, 43, 86 และ 95 แล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาทั้งสองท่านตรวจอีกครั้งหนึ่ง

8. เรียบเรียงข้อกระทงใหม่ให้เรียบร้อย นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 ท่าน (รายนามแสดงในภาคผนวก) ตัดสินว่าแต่ละข้อความวัดการตระหนักรู้ในอาชีพได้หรือไม่ และเป็นตัวแปรในด้านที่กำหนดไว้ใช่หรือไม่ ซึ่งเป็นการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ข้อกระทงที่ผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 4 ท่านขึ้นไป เห็นตรงกันว่าควรปรับปรุงภาษาที่ใช้คือ ข้อ 12, 32, 35, 94, 104 และ 105

9. นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 7 ท่าน มาปรับปรุงแก้ไขแบบสำรวจ แล้วจัดเรียงข้อกระทงใหม่ โดยเรียงสลับด้านกันไป คือ

ด้านสังคมเศรษฐกิจ	ข้อ	1, 9, 17, 25, 33, 41, 49, 57, 65, 73, 81, 89, 97, 105, 113
ด้านครอบครัว	ข้อ	2, 10, 18, 26, 34, 42, 50, 58, 66, 74, 82, 90, 98, 106, 114
ด้านชุมชนสิ่งแวดล้อม	ข้อ	3, 11, 19, 27, 35, 43, 51, 59, 67, 75, 83, 91, 99, 107, 115

ด้านการศึกษา	ข้อ 4, 12, 20, 28, 36, 44, 52, 60, 68, 76, 84, 92, 100, 108, 116
ด้านเชื้อชาติ	ข้อ 5, 13, 21, 29, 37, 45, 53, 61, 69, 77, 85, 93, 101, 109, 117
ด้านเพศ	ข้อ 6, 14, 22, 30, 38, 46, 54, 62, 70, 78, 86, 94, 102, 110, 118
ด้านสมรรถภาพทางกาย	ข้อ 7, 15, 23, 31, 39, 47, 55, 63, 71, 79, 87, 95, 103, 111, 119
ด้านค่านิยม	ข้อ 8, 16, 24, 32, 40, 48, 56, 64, 72, 80, 88, 96, 104, 112, 120

10. นำแบบสำรวจไปทดลองใช้ (Try out) ครั้งที่หนึ่งกับนักเรียนในชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกับประชากรมากที่สุด คือเป็นนักเรียนในสังกัดกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร โดยเฉลี่ยไปทุกท้องที่การศึกษา ท้องที่การศึกษาระดับ 1 โรงเรียน และเป็นโรงเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ช่วงระยะเวลาในการทดลองแบบสำรวจ ตั้งแต่วันที่ 3-10 กรกฎาคม 2530 จำนวนนักเรียนที่ใช้ทดลองมีจำนวน 280 คน ปรากฏว่า แบบสำรวจนี้ไม่มีปัญหาในเรื่องของคำสั่ง และคำชี้แจง ระยะเวลาที่ใช้ตอบข้อความ จำนวน 120 ข้อ อยู่ระหว่าง 35-50 นาที ข้อความบางข้อ นักเรียนมากกว่าครึ่งหนึ่งไม่เข้าใจ และเป็นข้อความเดียวกันกับที่ผู้เชี่ยวชาญให้ปรับมาแล้ว จึงได้ทำการตัดข้อความออกจำนวน 15 ข้อกระทง เหลือข้อความในแบบสำรวจทั้งหมด จำนวน 105 ข้อ

11. นำแบบสำรวจที่มีจำนวน 105 ข้อ ไปทดลองใช้กับนักเรียนจำนวน 100 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มเดิมที่ทดลองครั้งที่ 1 โดยใช้เวลาดังแต่วันที่ 15-20 กรกฎาคม 2530 ปรากฏว่า ระยะเวลาที่ใช้ในการตอบแบบสำรวจทั้งหมดมีอยู่ในระหว่าง 25-40 นาที เมื่อคิดคะแนนรวมของนักเรียนแต่ละคน เรียงตามลำดับคะแนนจากมากไปหาน้อย แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มที่มีคะแนนสูง 40 คน กลุ่มที่มีคะแนนต่ำ 40 คน ตรงกลาง 20 คน ตัดทิ้ง นำไปทำการวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกแต่ละข้อความ โดยการคำนวณค่า t ผลการคำนวณค่า t สรุปได้ดังนี้

ข้อความที่มีค่าที (t) ตั้งแต่ 1.96 ขึ้นไป มีจำนวน 66 ข้อ เป็นข้อความที่มี
นัยสำคัญที่ระดับ .05

ข้อความที่มีค่าที (t) ในระหว่าง 1.21 - 1.92 มีจำนวน 22 ข้อ ซึ่ง
เมื่อปรับปรุงแล้วนำไปวิเคราะห์อีกครั้ง ซึ่งได้ค่าอำนาจจำแนกสูงขึ้น จึงยังคงไว้

ข้อความที่มีค่าที (t) ต่ำกว่า 1.21 ซึ่งถือว่าเป็นข้อที่มีค่าอำนาจจำแนกต่ำ
จึงตัดทิ้งไป มีจำนวน 17 ข้อ

ดังนั้น จึงเหลือข้อความในแบบสำรวจที่จะนำไปเก็บข้อมูลขั้นสุดท้าย จำนวน
88 ข้อ

12. ผู้วิจัยได้คำนวณหาความเที่ยงของแบบสำรวจโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์
สำเร็จรูป คือ SPSS - X โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา (α - coefficient) ซึ่งพัฒนา
โดยครอนบาช (Cronbach, 1970: 161) ซึ่งเป็นการนำคำตอบจากแบบสำรวจที่สมบูรณ์
100 ฉบับ มาคำนวณหาความเที่ยง และได้ค่าความเที่ยงของแบบสำรวจนี้เท่ากับ 0.87 ซึ่ง
แสดงว่าแบบสำรวจนี้มีความเที่ยงอยู่ในระดับสูง กล่าวคือ ข้อกระทงทุก ๆ ข้อในแบบสำรวจนี้
วัดในเรื่องเดียวกัน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิจัยนี้ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังมี
รายละเอียดดังต่อไปนี้คือ

1. ผู้วิจัยได้นำหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสำรวจจากบัณฑิตวิทยาลัยไป
ติดต่อกับผู้อำนวยการโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อ
ขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และนัดวันที่จะให้นักเรียนตอบแบบสำรวจ โดยเริ่ม
ทำการเก็บข้อมูลตั้งแต่วันที่ 21 สิงหาคม 2530 จนถึงวันที่ 21 กันยายน 2530

2. นำแบบสำรวจไปให้นักเรียนตอบตามวันเวลาที่โรงเรียนกำหนดให้ ซึ่งผู้วิจัย
เข้าไปพบกับนักเรียนในชั้นเรียน ชี้แจงให้นักเรียนทราบถึงจุดมุ่งหมายของการตอบแบบสำรวจ
โดยผู้วิจัยอ่านคำชี้แจงให้นักเรียนฟัง และขอความร่วมมือให้นักเรียนกรอกข้อมูลให้ครบถ้วนใน

แบบสำรวจตอนที่ 1 ส่วนแบบสำรวจตอนที่ 2 ผู้วิจัยได้อธิบายวิธีตอบตามตัวอย่างก่อนที่นักเรียนจะลงมือตอบแบบสำรวจ เมื่อนักเรียนตอบแบบสำรวจเสร็จแล้ว ผู้วิจัยได้เก็บกลับด้วยตนเอง

3. ตรวจสอบแบบสำรวจที่เก็บรวบรวมกลับมา เลือกเอาเฉพาะแบบสำรวจฉบับที่มีความสมบูรณ์ คือฉบับที่กลุ่มตัวอย่างตอบทุกข้อกระทงของแบบสำรวจเท่านั้นมาตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ซึ่งมีจำนวนทั้งสิ้น 1,880 ฉบับ แล้วนำข้อมูลมาบันทึกลงในแบบลงรหัส (Coding Form)

4. นำข้อมูลที่ได้จากข้อ 2 มาบันทึกผลลงในแผ่น diskette เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่างมาวิเคราะห์ตามระเบียบวิธีสถิติ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis Method) ซึ่งวิเคราะห์โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS - X (Statistical Package for Social Science) ที่สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยวิเคราะห์ข้อมูลและเสนอค่าสถิติต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. ใช้สถิติเพื่อบรรยายข้อมูล

1.1 คำนวณหาค่ามัธยฐานเลขคณิตแต่ละข้อกระทงของแบบสำรวจ จะทำให้ทราบถึงการตระหนักรู้ของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่ออาชีพ โดยวิเคราะห์ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

มัธยฐานเลขคณิต 4.50 - 5.00	ถือว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยว่าข้อกระทงนั้น ๆ เกี่ยวข้องกับการตระหนักรู้ในอาชีพมากที่สุด
มัธยฐานเลขคณิต 3.50 - 4.49	ถือว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยว่าข้อกระทงนั้น ๆ เกี่ยวข้องกับการตระหนักรู้ในอาชีพน้อย
มัธยฐานเลขคณิต 2.50 - 3.49	ถือว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยว่าข้อกระทงนั้น ๆ เกี่ยวข้องกับการตระหนักรู้ในอาชีพปานกลาง

- มีขนิมเลขคณิต 1.50 - 2.49 ถือว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยว่าข้อกระทงนั้น ๆ เกี่ยวข้องกับการตระหนักรู้ในอาชีพน้อย
- มีขนิมเลขคณิต 1.00 - 1.49 ถือว่ากลุ่มตัวอย่างเห็นด้วยว่าข้อกระทงนั้น ๆ ไม่เกี่ยวข้องกับการตระหนักรู้ในอาชีพเลย

1.2 คำนวณหาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแต่ละข้อกระทงของแบบสำรวจ ซึ่งเป็นการวัดการตระหนักรู้ในอาชีพของกลุ่มตัวอย่าง

2. การวิเคราะห์ตัวประกอบ โดยสกัดตัวประกอบด้วยวิธีการสกัดตัวประกอบแบบภาพพจน์ (Image Factor Method) และหมุนแกนตัวประกอบแบบออรอโกนอนลด้วยวิธีแวนริแมกซ์ (Varimax) ตามขั้นตอนดังนี้คือ

2.1 คำนวณค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างข้อกระทงทุกข้อโดยใช้สูตรเพียร์สันโปรดักโมเมนต์ (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient) ซึ่งแสดงออกมาในรูปเมตริกสหสัมพันธ์ ขนาด 88 x 88 พร้อมทั้งทดสอบความมีนัยสำคัญของเมตริกสหสัมพันธ์

2.2 นำตัวแปรที่มีสหสัมพันธ์กับตัวแปรอื่นอย่างมีนัยสำคัญไปสกัดตัวประกอบ (Factor Extraction) โดยวิธีตัวประกอบภาพพจน์

2.3 หมุนแกนตัวประกอบ (Factor Rotation) แบบออรอโกนอนล เพื่อให้ได้ตัวประกอบที่เป็นอิสระต่อกันด้วยวิธีแวนริแมกซ์

2.4 หลังจากวิเคราะห์ตัวประกอบครั้งแรกแล้ว พิจารณาคัดเลือกตัวแปรที่ดีตัดตัวแปรที่ไม่ดีออกดังนี้คือ

2.4.1 ตัดตัวแปรที่มีน้ำหนักตัวประกอบ (Factor loading) ไม่ถึง 0.30 บนตัวประกอบใดเลยออก โดยพิจารณาควบคู่กันกับค่าความร่วมมือ (Communality) ที่มีค่าต่ำ ๆ (Comrey, 1973: 226)

2.4.2 ตัดตัวแปรที่มีน้ำหนักตัวประกอบสูงกว่า 0.30 บนตัวประกอบตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป เพราะเป็นตัวแปรที่ให้ความหมายคลุมเครือ

2.5 นำตัวแปรที่เหลือซึ่งถือว่ามีความสำคัญไปวิเคราะห์ตัวประกอบอีกครั้งหนึ่งด้วยวิธีเดิม เมื่อได้ตัวประกอบครั้งสุดท้ายแล้วจึงพิจารณาเลือกตัวประกอบที่สำคัญโดยใช้เกณฑ์ตัดสินว่า ตัวประกอบแต่ละตัวต้องมีตัวแปรบรรยายตัวประกอบนั้น ๆ ตั้งแต่ 3 ตัวขึ้นไป และเพื่อให้ได้ตัวประกอบที่ชัดเจน จึงตั้งเกณฑ์ในการพิจารณานำหนักตัวประกอบของแต่ละตัวแปรเป็น 0.30 และในตัวประกอบนั้นมีค่าไอเกนมากกว่าหรือเท่ากับ 1 (Tabachnick, 1983: 411)

2.6 แปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลและกำหนดชื่อตัวประกอบ



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย