

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) เก็บรวบรวมข้อมูลโดยให้นิสิตชั้นปีที่ 1 ตอบแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ เพื่อนำมาสร้างดัชนีรวมที่บ่งชี้คุณลักษณะโดยส่วนรวมของนิสิตใหม่ และเปรียบเทียบดัชนีรวมที่ได้ของแต่ละคณะ รวมทั้งเปรียบเทียบดัชนีรวมคุณลักษณะของนิสิตใหม่ ที่ผ่านการสอบคัดเลือกรวมของทบวงมหาวิทยาลัย กับนิสิตใหม่ที่ผ่านการสอบคัดเลือกจากโครงการพิเศษของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยด้วย ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินการวิจัย ดังนี้

ประชากร

ประชากรที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นิสิตใหม่ ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2536 จำนวน 16 คณะ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ผ่านการสอบคัดเลือกรวมของทบวงมหาวิทยาลัย และ ผ่านการสอบคัดเลือกจากโครงการพิเศษต่าง ๆ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย รวมจำนวนทั้งหมด 3,796 คน ดังแสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวนนิสิตใหม่ระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำแนกตาม คณะ และ ประเภทของการสอบคัดเลือกเข้าเรียนในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะ	จำนวนนิสิตชั้นปีที่ 1 ที่สอบเข้าด้วยวิธีผ่านขั้นตอนของ		รวม (คน)
	ทบวงมหาวิทยาลัย	โครงการพิเศษของจุฬาฯ	
แพทยศาสตร์	141	18	159
สหเวชศาสตร์	46	5	51
สัตวแพทยศาสตร์	75	6	81
ทันตแพทยศาสตร์	99	10	109
เภสัชศาสตร์	166	12	178
วิทยาศาสตร์	401	125	526
วิศวกรรมศาสตร์	700	14	714
พาณิชยศาสตร์และการบัญชี	489	14	503
เศรษฐศาสตร์	139	-	139
รัฐศาสตร์	241	6	247
นิเทศศาสตร์	147	3	150
นิติศาสตร์	167	4	171
ครุศาสตร์	233	58	291
ศิลปกรรมศาสตร์	78	6	84
อักษรศาสตร์	250	12	262
สถาปัตยกรรมศาสตร์	131	-	131
รวม	3,503	293	3,796

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ได้ จากการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามสาขาวิชาและ แยกตามคณะ มีขั้นตอนดังนี้

1. เปิดตารางขนาดกลุ่มตัวอย่างของ Yamane เพื่อให้ได้ขนาดที่พอดีของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสาขาวิชา โดยยอมให้ข้อมูลมีความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 ด้วยความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสาขาวิชา ดังแสดงในตารางที่ 2 ดังนี้
(อุทุมพร (ทองอุไทย) จามรมาน, 2532)

ตารางที่ 2 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากร จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง (คน)
วิทยาศาสตร์ชีวภาพ	222
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	316
สังคมศาสตร์	316
มนุษยศาสตร์	222
รวม	1,083

2. จากขนาดของกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสาขาวิชาที่ได้ในตารางที่ 2 เพื่อให้ได้กลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีการกระจาย และเป็นตัวแทนของประชากรอย่างแท้จริง ผู้วิจัยจึงคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากรในแต่ละสาขาวิชา จำแนกตามคณะโดยใช้สูตร Proportion

allocation (นิยม ปุราคำ, 2517) ดังนี้

$$\text{opt. } n_h = N_h \cdot n_o / N$$

- เมื่อ $\text{opt. } n_h$ คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่พอดีในแต่ละคณะ
 N_h คือ ขนาดของประชากรของแต่ละคณะ
 N คือ ขนาดของประชากรทั้งหมดในแต่ละสาขาวิชา
 n_o คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของแต่ละสาขาวิชา

ซึ่งสามารถคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากรในแต่ละสาขาวิชา จำแนกตามคณะ โดยใช้สูตรข้างต้นแสดงได้ดังนี้

สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ

$$\text{opt. } n_h = N_h \cdot 222 / 578$$

สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

$$\text{opt. } n_h = N_h \cdot 316 / 1,240$$

สาขาสังคมศาสตร์

$$\text{opt. } n_h = N_h \cdot 316 / 1,501$$

สาขามนุษยศาสตร์

$$\text{opt. } n_h = N_h \cdot 222 / 477$$

3. เมื่อได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากรในแต่ละคณะแล้ว ผู้วิจัยได้คำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตใหม่ผ่านขั้นตอนการสอบคัดเลือกจากโครงการต่าง ๆ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย คำนวณโดยการเทียบสัดส่วนดังนี้

ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนิสิตโครงการฯ ของแต่ละคณะ

จำนวนนิสิตโครงการฯ ทั้งหมดของคณะ \times ขนาดของกลุ่มตัวอย่างของคณะ

=

ขนาดของประชากรทั้งหมดของคณะนั้น

ซึ่งแสดงขนาดของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดที่คำนวณได้ในตารางที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 3 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างประชากร จำแนกตามคณะ และประเภทของการสอบคัดเลือก
เข้าเรียนในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะ	จำนวนนิสิตชั้นปีที่ 1 ที่สอบเข้าด้วยวิธีผ่านชั้นตอนของ		รวม (คน)
	ทบวงมหาวิทยาลัย	โครงการพิเศษของจุฬาฯ	
<u>สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ</u>			
แพทยศาสตร์	54	8	62
สหเวชศาสตร์	18	2	20
สัตวแพทยศาสตร์	29	3	32
ทันตแพทยศาสตร์	38	4	42
เภสัชศาสตร์	64	5	69
รวม	203	22	225
<u>สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</u>			
วิทยาศาสตร์	102	33	135
วิศวกรรมศาสตร์	178	4	182
รวม	280	37	317

ตารางที่ 3 (ต่อ)

คณะ	จำนวนนิสิตชั้นปีที่ 1 ที่สอบเข้าด้วยวิธีผ่านชั้นตอนของ		รวม (คน)
	ทบวงมหาวิทยาลัย	โครงการพิเศษของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
<u>สาขาสังคมศาสตร์</u>			
พาณิชยศาสตร์และการบัญชี	103	3	106
เศรษฐศาสตร์	30	-	30
รัฐศาสตร์	50	2	52
นิเทศศาสตร์	31	1	32
นิติศาสตร์	35	1	36
ครุศาสตร์	49	13	62
รวม	298	20	318
<u>สาขามนุษยศาสตร์</u>			
ศิลปกรรมศาสตร์	37	3	40
อักษรศาสตร์	116	6	122
สถาปัตยกรรมศาสตร์	61	-	61
รวม	214	9	223
รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง	995	88	1,083

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ก. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ ระดับปริญญาตรี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยมีขั้นตอนและวิธีการสร้างดังนี้

1. ศึกษาจากตำรา เอกสาร บทความ และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะของนิสิตรวมทั้งปรึกษาขอความคิดเห็น จากอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทั้ง 2 ท่าน คือ รศ.ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี และ รศ.ดร. ประกอบ คุปรัตน์ เกี่ยวกับความเหมาะสมของขอบเขตของคุณลักษณะนิสิตใหม่ที่จะนำมาสร้างข้อคำถาม ปรากฏว่าได้ขอบเขตของคุณลักษณะนิสิตใหม่ โดยกว้าง ๆ มา 10 ลักษณะ ดังนี้

1. ลักษณะของนิสิตพวกปัญญาชน (Intellectual)
2. ลักษณะของนิสิตพวกเน้นวิชาการ (Academic)
3. ลักษณะของนิสิตพวกนักกิจกรรม (Activist)
4. ลักษณะของนิสิตพวกต้องการได้ตำแหน่ง (Status Striver)
5. ลักษณะของนิสิตพวกเน้นศิลปะ (Artistic)
6. ลักษณะของนิสิตพวกแปลกแยก (Hedonist)
7. ลักษณะของนิสิตพวกเน้นทางด้านกีฬา (Athletic)
8. ลักษณะของนิสิตพวกเน้นการเข้าสังคม (Social)
9. ลักษณะของนิสิตพวกต้องการเป็นผู้นำ (Leader)
10. ลักษณะของนิสิตพวกยังไม่ตัดสินใจ (Uncommitted)

เมื่อได้ขอบเขตคุณลักษณะของนิสิตใหม่โดยกว้าง 10 ลักษณะแล้ว ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามความคิดเห็นนิสิตปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2535 เกี่ยวกับพฤติกรรมที่นิสิตปฏิบัติในลักษณะนั้น ๆ ผู้วิจัยทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยวิธีการจับฉลากในแต่ละสาขาวิชา ได้สาขาวิชาละ 1 คณะ และสุ่มนิสิตแบบ Accidental Sampling ได้จำนวนดังตารางที่ 4 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4 จำนวนนิสิตชั้นปีที่ 1 ที่ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ปฏิบัติ จำแนกตามคณะ

สาขาวิชา	คณะ	จำนวน (คน)
- วิทยาศาสตร์ชีวภาพ และ วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี	เภสัชศาสตร์ และ ทันตแพทยศาสตร์	17
- สังคมศาสตร์	นิเทศศาสตร์ และ เศรษฐศาสตร์	27
- มนุษยศาสตร์	สถาปัตยกรรมศาสตร์	12
	รวม	56

เมื่อได้พฤติกรรมที่นิสิตใหม่ปฏิบัติในแต่ละคุณลักษณะแล้ว ผู้วิจัยได้นำมาสร้างข้อคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และขอบเขตของการวิจัย ผู้วิจัยได้เขียนตารางโครงสร้างเพื่อการกระจายของข้อคำถามให้ครอบคลุมทั้ง 10 ลักษณะ

3. ผู้วิจัยนำตารางโครงสร้าง คำจำกัดความและแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ ส่งแนบไปพร้อมกับแบบแสดงความคิดเห็น (แสดงในภาคผนวก) ให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบแก้ไขทางด้านเนื้อหา ภาษา และส่วนวนที่ใช้ในแบบสอบถามให้ชัดเจนเพื่อเข้าใจได้ตรงกัน แล้วจึงนำแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ ตารางโครงสร้าง และ คำจำกัดความพร้อมทั้งแบบแบบแสดงความคิดเห็นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน (ดังมีรายนามปรากฏใน ภาคผนวก) ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา พร้อมทั้งวิจารณ์ และเสนอแนะทางแก้ไข หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงนำข้อคำถามที่ได้มีการปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้วนี้ไปสร้างเป็นแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ สำหรับเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง (โดยตารางโครงสร้างของแบบสอบถามหลังจากการแก้ไขเรียบร้อยแล้ว

แล้วแสดงไว้ในภาคผนวก) จากตารางโครงสร้างที่ได้ ผู้วิจัยนำมาสร้างเป็นแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) และ แบบให้เติมค่าลงในช่องว่างรวมจำนวนทั้งสิ้น 23 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นข้อความคำถามเกี่ยวกับพฤติกรรมหรือลักษณะปฏิบัติตัวของนิสิต ซึ่งครอบคลุมทั้ง 10 ลักษณะ จำนวน 61 ข้อ โดยแต่ละลักษณะมีจำนวนข้อ ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนข้อความคำถามของแต่ละลักษณะ จำแนกรายข้อ

ลักษณะของนิสิตพวก	ข้อความข้อที่	จำนวน (ข้อ)
1. ปัญญาชน (Intellectual)	1, 11, 20, 21, 31, 32, 41 และ 56	8
2. เน้นวิชาการ (Academic)	2, 12, 42, 49, 57 และ 61	6
3. นักกิจกรรม (Activist)	3, 13, 22, 33, 44 และ 50	6
4. ต้องการได้ตำแหน่ง (Status Striver)	4, 15, 25, 34, 45 และ 60	6
5. เน้นศิลปะ (Artistic)	5, 16, 23, 35, 43, 51 และ 59	7
6. แปลกแยก (Hedonist)	6, 17, 24, 36, 46 และ 53	6
7. เน้นทางด้านกีฬา (Athletic)	7, 14, 26, 37, 55 และ 58	6
8. เน้นการสังคม (Social)	8, 18, 28 และ 38	4
9. ต้องการเป็นผู้นำ (Leader)	9, 19, 30, 39, 47 และ 52	6
10. ยังไม่ตัดสินใจ (Uncommitted)	10, 27, 29, 40, 48 และ 54	6
	รวม	61

ซึ่งแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ตอนที่ 2 นี้ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ มีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

- ระดับคะแนน 5 หมายถึง ลักษณะหรือการปฏิบัติของท่านที่ตรงตามข้อความนั้นมากที่สุด หรือ เป็นสิ่งที่ท่านปฏิบัติเป็นประจำทุกครั้งอย่างสม่ำเสมอ
- ระดับคะแนน 4 หมายถึง ลักษณะหรือการปฏิบัติของท่านที่ตรงตามข้อความนั้นมาก หรือ เป็นสิ่งที่ท่านปฏิบัติค่อนข้างบ่อยแต่ไม่สม่ำเสมอ
- ระดับคะแนน 3 หมายถึง ลักษณะหรือการปฏิบัติของท่านที่ตรงตามข้อความนั้นปานกลาง หรือ เป็นสิ่งที่ท่านปฏิบัติไม่บ่อยแต่ก็ยังคงปฏิบัติ
- ระดับคะแนน 2 หมายถึง ลักษณะหรือการปฏิบัติของท่านที่ตรงตามข้อความนั้นน้อย หรือ เป็นสิ่งที่ท่านเคยปฏิบัติแต่นาน ๆ จึงปฏิบัติสักครั้ง
- ระดับคะแนน 1 หมายถึง ลักษณะหรือการปฏิบัติของท่านที่ตรงตามข้อความนั้นน้อยที่สุด หรือ เป็นสิ่งที่ท่านไม่ปฏิบัติเลย

4. ผู้วิจัยนำแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ที่สร้างแล้วไปทดลองใช้กับนิสิตชั้นปีที่ 1 ระดับปริญญาตรี ภาควิชาศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา 2536 ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จำนวน 3 คณะ รวมทั้งหมดจำนวน 87 คน ได้แก่ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวน 31 คน คณะครุศาสตร์ จำนวน 26 คน และคณะเภสัชศาสตร์ จำนวน 30 คน

จากการที่ได้นำแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ไปทดลองใช้ ผู้วิจัยนำมาปรับปรุงแก้ไขพร้อมทั้งนำข้อมูลในตอนที่ 2 ของแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ คำนวณหาค่าความเที่ยง โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS^x (Statistical Package for the Social Science - x) โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) จากสูตรดังนี้ (ประคอง กรมสุต, 2528)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{S_1^2}{S_x^2} \right]$$

โดยที่	n	=	จำนวนข้อสอบ
	S_1^2	=	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	S_x^2	=	ความแปรปรวนของคะแนนของผู้รับการทดสอบทั้งหมด หรือกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน ของผู้รับการทดสอบทั้งหมด

ค่าความเที่ยงของแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ในตอนี่ 2 จำนวน 61 ข้อ ผู้วิจัยคำนวณค่าความเที่ยงของแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ในแต่ละด้านได้ดังต่อไปนี้

ค่าความเที่ยงของแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ เฉพาะลักษณะของนิสิตพวกปัญญาชน (Intellectual) จำนวน 8 ข้อ เท่ากับ 0.6341

ค่าความเที่ยงของแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ เฉพาะลักษณะของนิสิตพวกเน้นวิชาการ (Academic) จำนวน 6 ข้อ เท่ากับ 0.5428

ค่าความเที่ยงของแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ เฉพาะลักษณะของนิสิตพวกนักกิจกรรม (Activist) จำนวน 6 ข้อ เท่ากับ 0.5046

ค่าความเที่ยงของแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ เฉพาะลักษณะของนิสิตพวกต้องการได้ตำแหน่ง (Status Striver) จำนวน 6 ข้อ เท่ากับ 0.5199

ค่าความเที่ยงของแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ เฉพาะลักษณะของนิสิตพวกเน้นศิลปะ (Artistic) จำนวน 7 ข้อ เท่ากับ 0.4181

ค่าความเที่ยงของแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ เฉพาะลักษณะของนิสิตพวกแปลกแยก (Hedonist) จำนวน 6 ข้อ เท่ากับ 0.4284

ค่าความเที่ยงของแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ เฉพาะลักษณะของนิสิตพวกเน้นทางด้านกีฬา (Athletic) จำนวน 6 ข้อ เท่ากับ 0.5854

ค่าความเที่ยงของแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ เฉพาะลักษณะของนิสิตพวกเน้นการสังคม (Social) จำนวน 4 ข้อ เท่ากับ 0.5806

ค่าความเที่ยงของแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ เฉพาะลักษณะของนิสิตพวกต้องการเป็นผู้นำ (Leader) จำนวน 6 ข้อ เท่ากับ 0.5411

ค่าความเที่ยงของแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ เฉพาะลักษณะของนิสิตพวกยังไม่
ตัดสินใจ (Uncommitted) จำนวน 6 ข้อ เท่ากับ -0.0979

และเมื่อคำนวณค่าความเที่ยงของแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ ตอนที่ 2 จำนวน 61
ข้อ ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.8448

จากการที่ผู้วิจัยได้ศึกษา ตำรา เอกสาร บทความและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
แล้วนำมาสร้างเป็นแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ขึ้น การที่ให้ผู้ที่ทรงคุณวุฒิได้ตรวจสอบความ
ตรงเชิงเนื้อหาจนครอบคลุมตัวแปรที่ต้องการวัด และการที่ได้นำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับนิสิต
ชั้นปีที่ 1 เพื่อให้มั่นใจในความเป็นปรนัยของคำถาม และ การตอบข้อมูลที่ได้แสดงค่าความเที่ยง
ของแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ในตอนที่ 2 จำนวน 61 ข้อ เท่ากับ 0.8448 แสดงว่าแบบ
วัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ชุดนี้มีคุณภาพทั้งทางด้านความตรงและความเที่ยงอยู่ในระดับสูงเหมาะสม
ที่จะใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยทำให้ข้อมูลเชื่อถือได้

ข. วิธีดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อทำการวิจัย
จากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึง ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและประมวลผล
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขอจำนวนนิสิตชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2536 จำแนก
ตามคณะ และ ประเภทของการสอบคัดเลือกเข้าเรียน ในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยพร้อมทั้งขอ
อนุญาตคัดลอกรายชื่อเฉพาะนิสิตชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2536 ที่เข้าศึกษาใน
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยโดยวิธีการสอบคัดเลือกผ่านชั้นตอน ของโครงการพิเศษทั้ง 8 โครงการ
ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และขอที่อยู่ของนิสิตโครงการฯ ทุกคนด้วย พร้อมทั้งขออนุญาต
ตรวจสอบ CR 54 ของนิสิตโครงการฯ ว่า ลงทะเบียนเรียนวิชาใด และอยู่ในตอนเรียนใดบ้าง
พบว่ารหัสวิชาที่ผู้วิจัยสามารถจะเก็บข้อมูลได้ครบตามจำนวนที่ต้องการ มีดังนี้

1.1) รหัสวิชา 092115 (Foudation of English I หรือ FE I)
มีนิสิตชั้นปีที่ 1 ลงทะเบียนเรียนวิชานี้จำนวน 11 คณะ ได้แก่ คณะแพทยศาสตร์
คณะสัตวแพทยศาสตร์ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
คณะเศรษฐศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ คณะนิเทศศาสตร์ คณะนิติศาสตร์ คณะครุศาสตร์ และ
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

1.2) รหัสวิชา 092091 (Consolidating Skills in English หรือ CON SKILL ENG) มีนิตินชั้นปีที่ 1 ลงทะเบียนเรียนจำนวน 1 คณะ คือ คณะศิลปกรรมศาสตร์

1.3) รหัสวิชา 110181 (East Civilization) มีนิตินชั้นปีที่ 1 ลงทะเบียนเรียนจำนวน 1 คณะ คือ คณะอักษรศาสตร์

1.4) รหัสวิชา 261103 (Calculus I) นิตินชั้นปีที่ 1 ที่ลงทะเบียนเรียนวิชานี้ คือ คณะวิศวกรรมศาสตร์

1.5) รหัสวิชา 264103 (General Physics I) มีนิตินชั้นปีที่ 1 ลงทะเบียนเรียนวิชานี้จำนวน 2 คณะ ได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ และ คณะสหเวชศาสตร์

พร้อมกันนี้ผู้วิจัยได้ขออนุญาตตรวจสอบ CR 52 ของแต่ละวิชาข้างต้นและของแต่ละตอนเรียนด้วยว่า มีนิตินชั้นปีอื่น ๆ ลงทะเบียนเรียนด้วยหรือไม่

2. ผู้วิจัยทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผู้อำนวยการสถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือในการแจกแบบวัดคุณลักษณะของนิตินใหม่แก่นิตินชั้นปีที่ 1 จากอาจารย์ผู้สอนวิชา 092115 (FE I) และวิชา 092091 (CON SKILL ENG) ภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2536 ส่วนสำหรับนิตินชั้นปีที่ 1 ผู้วิจัยได้มีจดหมายส่วนตัวขอความร่วมมือในการตอบแบบวัดคุณลักษณะของนิตินใหม่ แนบติดไปกับแบบวัดคุณลักษณะของนิตินใหม่ทุกชุดด้วย

3. ผู้วิจัยได้ติดต่อฝ่ายทะเบียนเรียนของคณะที่ผู้วิจัยต้องการจะเก็บข้อมูล เพื่อขอคัดลอกรายชื่ออาจารย์ผู้สอนวิชา 092115 วิชา 092091 วิชา 264103 วิชา 110181 และวิชา 261103 ของภาคการศึกษาต้น ปีการศึกษา 2536 ซึ่งฝ่ายทะเบียนของคณะที่ผู้วิจัยไปติดต่อมีดังนี้

3.1) วิชา 092115 และ วิชา 092091 ผู้วิจัยติดต่อที่สถาบันภาษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.2) วิชา 264103 และวิชา 261103 ผู้วิจัยติดต่อคณะวิทยาศาสตร์

3.3) วิชา 110181 ผู้วิจัยติดต่อคณะอักษรศาสตร์

4. ผู้วิจัยได้ติดต่ออาจารย์ผู้สอนวิชาที่ผู้วิจัยต้องการเก็บข้อมูล โดยตรงตามตอน
เรียน ที่ผู้วิจัยได้ทำการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random) ด้วยวิธีจับฉลากไว้แล้ว เพื่อสอบถาม
วัน และเวลา ที่อาจารย์สะดวกจะให้ผู้วิจัยและผู้ช่วยเก็บข้อมูลของผู้วิจัย เข้าไปแจกและเก็บแบบ
วัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่แก่นิสิตชั้นปีที่ 1

5. ผู้วิจัยและผู้ช่วยเก็บข้อมูล ดำเนินการเก็บข้อมูลตามวันและเวลา ที่อาจารย์
แต่ละท่านนัดหมายไว้ ซึ่งก่อนที่ผู้วิจัยและผู้ช่วยเก็บข้อมูลจะแจกแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่นั้น ผู้
วิจัยได้ถามนิสิตในห้องเรียนนั้น ๆ ก่อนว่ามีใครบ้างที่ไม่ใช่ นิสิตชั้นปีที่ 1 ถ้าปรากฏว่ามีนิสิตที่
ไม่ใช่ นิสิตชั้นปีที่ 1 ผู้วิจัยจะให้ นิสิตผู้นั้นเขียนชั้นปีไว้ที่แบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ด้วย เพื่อ
สะดวกในการจัดแยกข้อมูลส่วนนี้ออก

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ใช้เวลาตั้งแต่วันที่ 30 สิงหาคม พ.ศ. 2536
ถึงวันที่ 10 กันยายน พ.ศ. 2536

6. หลังจากที่ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลตามกลุ่มตัวอย่างที่สุ่มไว้แล้วนั้น ยังพบว่า
จำนวนของนิสิตโครงการฯ ของบางคณะยังได้ไม่ครบถ้วน กล่าวคือคณะที่ได้ไม่ครบตามจำนวนกลุ่ม
ตัวอย่างที่คำนวณไว้ ได้แก่ คณะเภสัชศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ คณะอักษรศาสตร์ และ
คณะทันตแพทยศาสตร์ เนื่องจากคณะดังกล่าวมีนิสิตจากโครงการ จุฬาฯ-ชนบท รวมอยู่ด้วยทั้ง 4
คณะ ผู้วิจัยจึงได้ไปติดต่อที่หน่วยจุฬาฯ-ชนบท โดยตรงเพื่อขอความร่วมมือในการแจกแบบวัด
คุณลักษณะของนิสิตใหม่แก่นิสิตโครงการฯ ชั้นปีที่ 1 เฉพาะคณะที่ผู้วิจัยต้องการ ซึ่งทางหน่วยจุฬาฯ-
ชนบทได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี โดยนำแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่ไปเก็บให้ และให้ผู้วิจัย
มารับคืนได้ภายหลัง

7. เนื่องจากนิสิตโครงการมหาดไทยมีเพียง 1 คน ผู้วิจัยจึงได้ส่งแบบวัด
คุณลักษณะของนิสิตใหม่ให้นิสิตโครงการฯ นี้ทางไปรษณีย์เพื่อให้ได้ข้อมูลครบทุกโครงการ และงาน
วิจัยจะได้สมบูรณ์มาก
ยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยได้ส่งและแจกแบบสอบถามไปยังกลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้จำนวน 1,800
ฉบับ ได้รับกลับคืนมาทั้งหมดจำนวน 1,700 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 94.44 ซึ่งแสดงขนาดกลุ่ม
ตัวอย่างที่เก็บได้ไว้ในตารางที่ 6 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6 ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบวัดคุณลักษณะของนิสิตใหม่คืนกลับมา จำแนกตามคณะ และประเภทของการสอบคัดเลือกเข้าเรียนใน จุดีาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะ	จำนวนนิสิตชั้นปีที่ 1 ที่สอบเข้าด้วยวิธีผ่านชั้นตอนของ		รวม (คน)
	ทบวงมหาวิทยาลัย	โครงการพิเศษของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	
<u>สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ</u>			
แพทยศาสตร์	67	16	83
สหเวชศาสตร์	26	5	31
สัตวแพทยศาสตร์	40	3	43
ทันตแพทยศาสตร์	51	7	58
เภสัชศาสตร์	78	12	90
รวม	262	43	305
<u>สาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</u>			
วิทยาศาสตร์	316	100	416
วิศวกรรมศาสตร์	319	8	327
รวม	635	108	743

ตารางที่ 6 (ต่อ)

คณะ	จำนวนนิสิตชั้นปีที่ 1 ที่สอบเข้าด้วยวิธีผ่านชั้นตอนของ		รวม
	ทบวงมหาวิทยาลัย	โครงการพิเศษของจุฬาฯ	
<u>สาขาสังคมศาสตร์</u>			
พาณิชยศาสตร์และการบัญชี	124	6	130
เศรษฐศาสตร์	30	-	30
รัฐศาสตร์	69	2	71
นิเทศศาสตร์	42	1	43
นิติศาสตร์	36	4	40
ครุศาสตร์	64	18	82
รวม	365	28	393
<u>สาขามนุษยศาสตร์</u>			
ศิลปกรรมศาสตร์	44	6	50
อักษรศาสตร์	131	9	140
สถาปัตยกรรมศาสตร์	66	-	66
รวม	241	15	256
รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง	1,503	197	1,700

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดที่ได้มาทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เอส พี เอส เอส เอ็กซ์ (SPSS[®] - Statistic Package for the Social Sciences X) ที่สถาบันบริการคอมพิวเตอร์คอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยขั้นตอนในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ใช้สถิติบรรยาย (Descriptive Statistics) เพื่อบรรยายลักษณะของข้อมูลได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) และค่าสัมประสิทธิ์การกระจาย (CV.)

ซึ่งในการแปลความหมายในส่วนของ พฤติกรรมหรือลักษณะที่นิสิตปฏิบัตินั้น ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้

1.1 ค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) ตั้งแต่ 4.50 - 5.00 แปลความว่า ลักษณะหรือการปฏิบัติของนิสิตตรงตามข้อความนั้น มากที่สุด หรือ เป็นสิ่งที่ท่านปฏิบัติเป็นประจำทุกครั้ง อย่างสม่ำเสมอ

1.2 ค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) ตั้งแต่ 3.50 - 4.49 แปลความว่า ลักษณะหรือการปฏิบัติของนิสิตตรงตามข้อความนั้นมาก หรือ เป็นสิ่งที่ท่านปฏิบัติค่อนข้างบ่อยแต่ไม่สม่ำเสมอ

1.3 ค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) ตั้งแต่ 2.50 - 3.49 แปลความว่า ลักษณะหรือการปฏิบัติของนิสิตตรงตามข้อความนั้นปานกลาง หรือ เป็นสิ่งที่ท่านปฏิบัติไม่บ่อยแต่ก็ยังคงปฏิบัติ

1.4 ค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) ตั้งแต่ 1.50 - 2.49 แปลความว่า ลักษณะหรือการปฏิบัติของนิสิตตรงตามข้อความนั้นน้อย หรือ เป็นสิ่งที่ท่านเคยปฏิบัติแต่นาน ๆ จึงปฏิบัติสักครั้ง

1.5 ค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) ตั้งแต่ 1.00 - 1.49 แปลความว่า ลักษณะหรือการปฏิบัติของท่านที่ตรงตามข้อความนั้นน้อยที่สุด หรือ เป็นสิ่งที่ท่านไม่ปฏิบัติเลย

2. คำนวณหาสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation Coefficient)

3. วิเคราะห์ตัวประกอบ (Factor Analysis) ดังนี้

3.1 สะกัดตัวประกอบแบบวิถีภาพพจน์ (Image Factoring) และหมุนแกนแบบออร์ทोगอนอล (Orthogonal) เพื่อให้ได้ตัวประกอบที่เป็นอิสระด้วยวิธีแวนิมแม็กซ์ (Varimax

Rotation)

3.2 จากการหมุนแกนพิจารณาตัวประกอบที่ใช้เป็นดัชนีรวมทางการศึกษา จากการกำหนดค่าของตัวแปร โดยถือเกณฑ์ดังนี้

3.2.1 ตัวประกอบจะต้องมีค่าความแปรปรวนร่วม มากกว่า 1 ขึ้นไป (Kaiser, 1963 อ้างถึงใน Norman H. Nie and The others, 1975)

3.2.2 ค่าตัวแปรในตัวประกอบแต่ละตัวจะต้องมีค่าน้ำหนักบนตัวประกอบ (Factor Loading) มากกว่า หรือเท่ากับ 0.45 (Johnstone, 1981)

3.2.3 ตัวประกอบแต่ละตัว จะต้องมิตัวแปรที่บรรยายตัวประกอบนั้น ๆ ตั้งแต่ 3 ตัวแปรขึ้นไป (อุทุมพร(ทองอุไทย) จามรมาณ, 2532)

4. กำหนดชื่อดัชนีรวม

จากตัวแปรแต่ละตัวที่ประกอบเป็นดัชนีรวม กำหนดชื่อดัชนีรวม โดยพิจารณาจากลักษณะที่ตัวแปรเหล่านั้นมุ่งชี้ร่วมกันตามกรอบแนวคิด เพื่อให้ได้ชื่อดัชนีรวมเพียงตัวเดียวสำหรับบ่งชี้ลักษณะด้านนั้น ๆ แทนตัวแปรหลาย ๆ ตัว

5. หาค่าดัชนีรวม

การรวมค่าดัชนีรวมของแต่ละคณะ ของตัวประกอบที่วิเคราะห์ได้จากข้อ 3 คำนวณตามสูตรดังนี้

$$I_{.j} = \sum_{i=1}^n a_{.ij} Z_{i,j}$$

เมื่อ $I_{.j}$ คือ ค่าดัชนีรวมของคณะที่ j

$a_{.ij}$ คือ ค่าน้ำหนักตัวประกอบ ของตัวแปรตัวที่ i

n คือ จำนวนตัวแปรที่ใช้เป็นดัชนีรวมในแต่ละดัชนีรวม

$Z_{i,j}$ คือ คะแนนมาตรฐาน (Standard Score) ของตัวแปรตัวที่ i คณะที่ j โดยที่ $Z = (x_i - \bar{x}) / SD.$

6. เมื่อได้ค่าดัชนีรวมในแต่ละลักษณะแล้ว ทำการเปรียบเทียบดัชนีรวมลักษณะของนิสิตใหม่ ในแต่ละด้านที่ได้ พร้อมทั้งวิเคราะห์และแปลผลที่ได้ โดยการวิเคราะห์และแปลผลจะพิจารณาดัชนีรวมทีละตัว ดังนี้

6.1 หาค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{x}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) ค่าต่ำสุด (Min) และค่าสูงสุด (Max) ของดัชนีรวมแต่ละตัว

6.2 กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าดัชนีรวมแต่ละลักษณะ โดยยึดหลักการแบ่งตามตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ (Percentile) ดังต่อไปนี้

6.2.1 เกณฑ์สูง ค่าดัชนีรวม \geq เปอร์เซนต์ไทล์ที่ 75

6.2.2 เกณฑ์ค่อนข้างสูง เปอร์เซนต์ไทล์ที่ 59 $<$ ค่าดัชนีรวม $<$ เปอร์เซนต์ไทล์ที่ 75

6.2.3 เกณฑ์ปานกลาง เปอร์เซนต์ไทล์ที่ 41 $<$ ค่าดัชนีรวม $<$ เปอร์เซนต์ไทล์ที่ 59

6.2.4 เกณฑ์ค่อนข้างต่ำ เปอร์เซนต์ไทล์ที่ 25 $<$ ค่าดัชนีรวม $<$ เปอร์เซนต์ไทล์ที่ 41

6.2.5 เกณฑ์ต่ำ ค่าดัชนีรวม $<$ เปอร์เซนต์ไทล์ที่ 25

7. เปรียบเทียบดัชนีรวมลักษณะของนิสิตใหม่ในแต่ละคณะ และแต่ละสาขาวิชา โดยจำแนกตามดัชนีรวมที่ได้ และจำแนกตามวิธีการสอบคัดเลือกเข้าศึกษาในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนจำแนกแบบสองทาง (Two-way Analysis of Variance)

8. ถ้าการทดสอบในข้อ 7 พบความแตกต่างของค่าดัชนีรวมที่ได้ จะทำการทดสอบต่อไป ด้วยวิธีทดสอบภายหลัง (Post-hoc Analysis) โดยการจับคู่เปรียบเทียบ (Paired Comparison) ด้วยวิธีการเปรียบเทียบแบบ ที ของ Tukey (Tukey's Honestly Significant Difference ซึ่งมีชื่อย่อว่า HSD)