

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research) มีความมุ่งหมายเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบด้านการศึกษาของนิคมารคา อาชีพของนิคมารคา การเลี้ยงดูอบรมสั่งสอนของนิคมารคา รายได้ของนิคมารคา สภาพสมรสของนิคมารคา จำนวนสมาชิกที่อาศัยอยู่ในบ้าน พื้นฐานความรู้สึกทอมนุษยชาติและสิ่งแวดล้อมของนักศึกษา รายได้ของนักศึกษา สภาพการสมรสของนักศึกษา อายุของนักศึกษา ความเคร่งครัดในศาสนา ที่พักของนักศึกษากับทัศนคติการเป็นพลเมืองดีของนักศึกษา โรงเรียนสารพัดช่าง และค้นหาทวิพยากรณ์ที่ดีเพื่อสร้างสมการพยากรณ์ทัศนคติการเป็นพลเมืองดีของนักศึกษา โรงเรียนสารพัดช่าง ปีการศึกษา 2527 จำนวน 450 คน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ก. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือนักศึกษาโรงเรียนสารพัดช่าง สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2527 ทั้งหมด 4 โรงเรียน ได้แก่โรงเรียนสารพัดช่างพระนคร โรงเรียนสารพัดช่างสีพระยา โรงเรียนสารพัดช่างธนบุรี โรงเรียนสารพัดช่างนครหลวง ซึ่งมีนักศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 7277 คน

ข. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้เป็นนักศึกษาโรงเรียนสารพัดช่าง สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ปีการศึกษา 2527

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างประชากรตามขั้นตอนดังนี้

1. คำนวณหาขนาดตัวอย่างประชากรของนักศึกษาจำนวนทั้งหมด 7277 คน โดยยอมให้มีความคลาดเคลื่อนของผลการวิจัยไม่เกินร้อยละ 5 ซึ่งได้ขนาดของตัวอย่างประชากร 379 คน เพื่อสะดวกในการวิจัยผู้วิจัยจึงใช้ตัวอย่างประชากร 450 คน ด้วยการใช้สูตรสำหรับคำนวณหาขนาดของตัวอย่างประชากรที่จะใช้เพื่อประมาณสัดส่วนดังนี้

(William Gemmel Cochran 1977 : 68)

$$N_o = \frac{\sum N_1 P(1-P)/W_1}{\frac{N^2 B^2}{K^2} + \sum N_1 P(1-P)}$$

- โดยที่ N_o หมายถึง ขนาดของตัวอย่างประชากรที่ต้องการใช้ในการวิจัย
- N หมายถึง ขนาดของประชากร
- N_1 หมายถึง ขนาดของประชากรในแต่ละกลุ่มย่อย
- B หมายถึง ความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่จะยอมให้มีการประมาณ P ด้วย P ด้วยความน่าจะเป็นไม่เกิน 1
- P หมายถึง สัดส่วนประชากรของข้อมูลที่จะศึกษา
- K หมายถึง ช่วงแห่งความเชื่อมั่น
- W_1 หมายถึง ค่าน้ำหนักของประชากรกลุ่มย่อยต่อประชากรทั้งหมด

2. คำนวณขนาดที่พอดีของตัวอย่างประชากร นักศึกษาของแต่ละโรงเรียนโดยใช้สูตร Proportion Allocation (นิคม ปุราคำ 2517 : 162) โดยถือว่าความแปรปรวนของสัดส่วนของประชากรแต่ละโรงเรียนไม่แตกต่างกัน

$$n_1 = N_o \left[\frac{N_1}{\sum_{i=1}^L N_1} \right]$$



- โดยที่ n_1 หมายถึง ขนาดของตัวอย่างประชากรในแต่ละกลุ่มย่อย
 N_1 หมายถึง ขนาดของประชากรในแต่ละกลุ่มย่อย
 N_0 หมายถึง ขนาดของตัวอย่างประชากรทั้งหมดที่ต้องการใช้

รายละเอียดของกลุ่มตัวอย่างแสดงในตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 จำนวนนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับที่		จำนวนนักเรียน ทั้งหมด	จำนวนนักเรียน ที่สุ่ม
1	สารพัดช่างพระนคร	2,458	152
2	สารพัดช่างสี่พระยา	2,426	150
3	สารพัดช่างธนบุรี	1,275	79
4	สารพัดช่างนครหลวง	1,118	69
	รวม	7,277	450

ตัวแปรที่ศึกษา

ก. ตัวทำนาย (Predictor)

1. การศึกษาของนิคมารค
2. อาชีพของนิคมารค
3. การเลี้ยงดูอบรมสั่งสอนของนิคมารค
4. รายได้ของนิคมารค
5. สภาพการสมรสของนิคมารค
6. จำนวนสมาชิกที่อาศัยอยู่ในบ้าน

7. พื้นฐานความรู้สึกรักทอมนุษยชาติและสิ่งแวดล้อมของนักศึกษา
 8. รายได้ของนักศึกษา
 9. สภาพการสมรสของนักศึกษา
 10. อายุของนักศึกษา
 11. ความเคร่งครัดในศาสนา
 12. ที่พักของนักศึกษา
- ข. ทัวเกณฑ์ (Criterion)

ทัศนคติการ เป็นพลเมืองดี

เครื่องมือและวิธีสร้าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยเป็นแบบสอบถามซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ถามรายละเอียดส่วนตัวทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในแง่ต่อไปนี้คือ การศึกษาของบิดามารดา อาชีพของบิดามารดา รายได้ของบิดามารดา สภาพการสมรสของบิดามารดา จำนวนสมาชิกที่อาศัยอยู่ในบ้าน รายได้ของนักศึกษา สภาพการสมรส อายุของนักศึกษา ที่พักของนักศึกษา ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงใน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามในเรื่องเกี่ยวกับการเลี้ยงดูอบรมสั่งสอนของบิดามารดา เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่าสร้างขึ้นแบบมีค่าขอบ 5 ช่วง แบบสอบถามแยกเป็น 3 ลักษณะ ๆ ละ 15 ข้อ รวมทั้งสิ้น 45 ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามในเรื่องพื้นฐานความรู้สึกรักทอมนุษยชาติและสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า สร้างขึ้นแบบมีค่าขอบ 5 ช่วง รวมทั้งสิ้น 12 ข้อ

ตอนที่ 4 เป็นแบบสอบถามในเรื่องความเคร่งครัดในศาสนา เป็นแบบสอบถาม
มาตราส่วนประมาณค่าสร้างขึ้นแบบมีค่าขอบ 5 ช่วง รวมทั้งสิ้น 14 ข้อ

ตอนที่ 5 เป็นแบบสอบถามในเรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะพลเมืองดีของ
นักศึกษาโรงเรียนสารพัดช่าง สร้างขึ้นตามแบบมีค่าขอบ 5 ช่วง แบบสอบถามแยกเป็น
5 ท่าน ๆ ละ 10 ข้อ รวมทั้งสิ้น 50 ข้อ

วิธีสร้างเครื่องมือ

1. ปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อขอคำแนะนำ
2. ศึกษาวิธีสร้างแบบสอบถามวัดทัศนคติแบบมีค่าขอบ 5 ช่วง
3. ศึกษาแนวคิดทฤษฎีเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะพลเมืองดี
การเลี้ยงดูอบรมสั่งสอนของบิดามารดาและพื้นฐานความรู้สึกร่วมมนุษยชาติและสิ่งแวดล้อม
ของนักศึกษา
4. นำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและแก้ไข
5. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อนำมาหาความ
เที่ยง โดยนำไป Try Out ที่โรงเรียนสารพัดช่างสีพระยาและโรงเรียนสารพัดช่างพระนคร
โรงเรียนละ 50 คน
6. การหาความเที่ยงโดยนำแบบสอบถามหาค่าความเที่ยง โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์
(L Coefficient) (ประคอง กรรณสูตร 2525 : 52)
 - 6.1 แบบสอบถามวัดการเลี้ยงดูอบรมสั่งสอนของบิดามารดา ได้ค่าความ
เที่ยง 0.7704
 - 6.2 แบบสอบถามวัดเรื่องพื้นฐานความรู้สึกร่วมมนุษยชาติและสิ่งแวดล้อม
ของนักศึกษาได้ค่าความเที่ยง 0.9407
 - 6.3 แบบสอบถามในเรื่องความเคร่งครัดในศาสนาได้ค่าความเที่ยง 0.8657

6.4 แบบสอบถามวัดในเรื่องความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะพลเมืองคือ
ไคค่าความเที่ยง 0.8967

7. นำแบบสอบถามไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรง (Validity)
ซึ่งมีผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 12 คน คั่งรายชื่อในภาคผนวก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัยถึงผู้อำนวยการโรงเรียน
ที่เลือกเป็นแหล่งข้อมูล
2. ผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามด้วยตนเองและเก็บแบบสอบถามด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ทำการคัดเลือกแบบสอบถามที่สมบูรณ์
2. ตรวจสอบให้คะแนนแบบสอบถามที่กำหนดน้ำหนักในการตอบตัวเลือกต่าง ๆ ดังนี้
 - 2.1 แบบสอบถามวัดการเล็งดูอบรมสั่งสอนของบิดามารดา กำหนดน้ำหนัก
ตามมาตราลีเคอร์ต (Likert) ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

จริงที่สุด ให้คะแนน 5

จริงส่วนมาก ให้คะแนน 4

จริงปานกลาง ให้คะแนน 3

จริงส่วนน้อย ให้คะแนน 2

ไม่จริงเลย ให้คะแนน 1

- 2.2 แบบสอบถามพื้นฐานความรู้สึกร่วมสมัยชาติและสิ่งแวดล้อมของนักศึกษา
กำหนดน้ำหนักตามมาตราลีเคอร์ต (Likert) ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	5
เห็นด้วย	ให้คะแนน	4
ไม่มีความคิดเห็น	ให้คะแนน	3
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	2
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	1

2.3 แบบสอบถามเรื่องความเคร่งครัดในศาสนา กำหนดน้ำหนักตาม
มาตราลิกเคอร์ต (Likert) ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

ปฏิบัติมากที่สุด	ให้คะแนน	5
ปฏิบัติพอเหมาะ	ให้คะแนน	4
ปฏิบัติอยู่ปานกลาง	ให้คะแนน	3
ปฏิบัติบ้างบางครั้ง	ให้คะแนน	2
ไม่เคยปฏิบัติเลย	ให้คะแนน	1

2.4 แบบสอบถามวัดความคิดเห็นเกี่ยวกับลักษณะพลเมืองดี กำหนดน้ำหนัก
ตามมาตราลิกเคอร์ต (Likert) ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	5
เห็นด้วย	ให้คะแนน	4
เห็นด้วยปานกลาง	ให้คะแนน	3
ไม่เห็นด้วย	ให้คะแนน	2
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้คะแนน	1

2.5 ระดับการศึกษาของบิดามารดา เรียงตามลำดับตั้งแต่ประถมศึกษา
ถึงระดับปริญญาตรีหรือสูงกว่า

2.6 อาชีพของบิดามารดาเรียงตามลำดับจากอาชีพรับราชการหรือใน
หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ถึงไม่มีอาชีพหรือถึงแก่กรรม

2.7 รายได้ของบิดามารดาเรียงตามลำดับจาก 1,000 - 2,000 บาท
ต่อเดือน ถึง 5,000 บาทขึ้นไป

2.8 สถานภาพการสมรสของบิดามารดาเรียงลำดับจากอยู่ด้วยกันถึงอื่น ๆ

2.9 จำนวนสมาชิกที่อาศัยอยู่ในบ้านเรียงลำดับจาก 1 - 2 คน ถึง 20 คน
ขึ้นไป

2.10 รายได้ของนักศึกษาเรียงตามลำดับจาก 1,000 - 2,000 บาท
ต่อเดือน ถึง 5,000 บาทขึ้นไป

2.11 สภาพการสมรสเรียงตามลำดับ คือจากสมรสแล้วถึงโสด

2.12 อายุของนักศึกษาเรียงตามลำดับจากอายุ 15 - 20 ปี ถึงอายุ
40 ปีขึ้นไป

2.13 ที่พักของนักศึกษปัจจุบันเรียงตามลำดับจากชานเมืองซึ่งอยู่ห่างจาก
ชุมชนถึงบริเวณอื่น ๆ

3. นำคะแนนจากการตรวจและรายละเอียดจากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ข้อมูล
โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรม Multiple Regression Analysis ของ
SPSS (Statistical Package for the Social Science)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. หาค่าสถิติพื้นฐานคะแนนเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (Guilford
1978 : 45)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

- \bar{X} คือ ค่ามัธยฐานเลขคณิต
- ΣX คือ ผลรวมของคะแนน
- N คือ จำนวนนักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร

2. คำนวณค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) จากสูตร
(Guilford 1978 : 127)

$$s = \sqrt{\frac{\Sigma X^2}{N}}$$

- s คือ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
- ΣX^2 คือ ผลรวมของกำลังสองของค่าเบี่ยงเบนในกลุ่มตัวอย่าง
- N คือ จำนวนนักเรียนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างประชากร

3. การหาความเที่ยงโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์ (Coefficient)
(ประคอง กรรณสูตร 2525 : 52)

$$\frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\Sigma S_1^2}{S_X^2} \right)$$

- โดย n = จำนวนข้อสอบ
- S_1^2 = ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ (Variance of of a Single Item)
- S_X^2 = ความแปรปรวนของคะแนนของผู้รับการทดสอบทั้งหมด หรือกำลังสองของความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของคะแนนของผู้รับการทดสอบ

4. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบกับทัศนคติ เป็นพลเมืองดี โดยใช้สูตรเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient) (West 1954 : 83)

$$r_{XY} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

โดย r_{XY} แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
 $\sum X^2 \sum Y^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $\sum XY$ แทน ผลบวกของผลคูณระหว่างคะแนนสองชุด
 $\sum X, \sum Y$ แทน ผลบวกของคะแนนแต่ละชุด
 N แทน จำนวนคนในกลุ่ม

5. ทดสอบความมีนัยสำคัญของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยใช้ t-test (Edwards 1954 : 303)

$$t = \sqrt{\frac{N-2}{1-r^2}}$$

โดย t แทน ค่าจากการแจกแจงแบบที
 r แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์
 N แทน จำนวนคน

$$df = N-2$$

6. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณจากสูตร (Norman H Nie 1975 :

$$R = \frac{SS_{reg}}{SS_Y}$$

เมื่อ R^2 แทน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์พหุคูณ

SS_{reg} แทน ค่าผลบวกกำลังสองของการถดถอย

SS_Y แทน ค่าผลบวกกำลังสองทั้งหมด (Sum Squares Total) ใน Y

7. ทดสอบความมีนัยสำคัญของ R โดยใช้สูตร (วิเชียร เกตุสิงห์ 2523 : 57)

$$F = \frac{R^2/K}{(1-R^2)/(N-K-1)}$$

เมื่อ K คือ จำนวนตัวแปรอิสระ

N คือ ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง

8. ทดสอบนัยสำคัญของค่านำหนักของตัวพยากรณ์ (b) จากสูตร (สำเร็จ บุญเรืองรัตน์ 2526 : 43)

$$t_1 = \frac{b_1}{SE_{b_1}}$$

SE_{b_1} คำนวณได้จากสูตร

$$SE_{b_1} = \sqrt{\frac{SE_{est}^2}{SS_{X_1}(1-R_1^2)}}$$

เมื่อ SE_{b_1}	คือ	Standard error ของ b_1
SE_{est}	คือ	Squared Standard error of estimate
SS_{X_1}	คือ	Sum of Squares of Predictor ที่ตัวที่ 1
R_1^2	คือ	Squared Multiple Correlation ระหว่าง Predictor ที่ตัวที่ 1 และ Predictor อื่น ๆ ที่เหลือ

9. คำนวณหาค่าต่าง ๆ เพื่อนำมาสร้างสมการพยากรณ์ที่ชนะการเป็นพลเมืองดี โดยใช้คอมพิวเตอร์โปรแกรม Multiple Regression Analysis ของ SPSS (Statistical Package for the Social Science)

ศูนย์วิทยพัชร์พยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย