

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบการวิจัยเชิงบรรยาย (Descriptive Research)

เพื่อศึกษาปัญหาและความต้องการของนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยบทนี้จะเป็นการเสนอรายละเอียดของประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ลักษณะแบบสำรวจ การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรีทุกชั้นปี ที่ลงทะเบียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2530 ซึ่งศึกษาอยู่ในคณะวิศวกรรมศาสตร์ และครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ทั้งนี้ได้ครอบคลุมถึงนักศึกษาในชั้นปีที่ 5 ของคณะวิศวกรรมศาสตร์ที่สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต (ค.อ.บ.) จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อเข้าศึกษาต่อในปริญญาวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ของคณะวิศวกรรมศาสตร์

2. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ ใช้เวลาศึกษาตลอดหลักสูตรแตกต่างกัน และในแต่ละหลักสูตรประกอบด้วยนักศึกษาที่มาจากการสอบคัดเลือกโดยวิธีที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multistage Sampling) โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

2.1 จำแนกนักศึกษาออกเป็น 3 ชั้นภูมิ (Stratum) ตามตัวแปร คณะเพศ และการสอบคัดเลือกเข้าศึกษา ในแต่ละชั้นภูมิจำนวนจำนวนตัวอย่างตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) โดยใช้ขนาดกลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan 1969: 607-608) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 327 คน จากจำนวนประชากรทั้งหมด 1828 คน ตั้งจำนวนประชากรและจำนวนตัวอย่างตามตัวแปรที่ศึกษา ดังนี้

	<u>จำนวนประชากร</u>	<u>จำนวนตัวอย่าง</u>
<u>ตัวแปรคณะ วิชา</u>		
คณะ วิศวกรรมศาสตร์	1315	235
คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์	513	92
<u>ตัวแปร เพศ</u>		
เพศชาย	1662	293
เพศหญิง	166	34
<u>ตัวแปรการสอบคัดเลือก</u>		
สอบคัดเลือกโดยทบวงมหาวิทยาลัย	1497	261
สอบคัดเลือกโดยมหาวิทยาลัยส่วนภูมิภาค	135	30
สอบคัดเลือกโดยสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	196	36

2.2 เมื่อได้จำนวนตัวอย่างของแต่ละชั้นภูมิแล้ว ได้นำมาสุ่มแบบง่าย (Sample Random Sampling) จากตารางเลขสุ่มตามบัญชีรายชื่อนักศึกษาที่ผู้วิจัยสำรวจ จนถึงวันที่ 29 มกราคม 2531

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสำรวจซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากการศึกษาและดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของนักศึกษา การให้บริการและสวัสดิการนักศึกษา การจัดกิจกรรมนักศึกษา การเรียนการสอนและหลักสูตร ตลอดจนแนวคิดทฤษฎี ปัญหา และอุปสรรคต่างๆ

1.2 ศึกษาเครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะรายการปัญหาจำนวน 23 ข้อจาก 60 ข้อ ผู้วิจัยได้ดัดแปลงมาจากสำรวจปัญหามุนีญ์ ฉบับนิสิตนักศึกษา (Mooney and Gardon 1950) ซึ่งคู่มือแบบสำรวจปัญหามุนีญ์และตัวแบบสำรวจปัญหามุนีญ์ ผู้วิจัยได้รับความกรุณาจาก รองศาสตราจารย์ สุภาพรรณ โคตรจรัส แห่งภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อนำมาศึกษาและดัดแปลงในครั้งนี้

1.3 สัมภาษณ์บุคลากรในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จำนวน 3 ท่านได้แก่

- 1.3.1 คุณสุวิชัย เศรษฐเสถียร หัวหน้างานกิจกรรมนักศึกษา กองบริการการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- 1.3.2 คุณอรุณี เศรษฐเสถียร หัวหน้างานแนะแนวการศึกษาและอาชีพ กองบริการการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- 1.3.3 คุณสิริพร จักรวาลพิทักษ์ หัวหน้างานสวัสดิการอนามัยและหอพัก กองบริการการศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

นอกจากบุคลากรดังกล่าวข้างต้นแล้ว ยังได้ทำการสัมภาษณ์ คุณอนุพันธ์ อารีวัฒนวงศ์ ประธานสภานักศึกษา ปีการศึกษา 2530 อดีตนายกสโมสรนักศึกษา ปีการศึกษา 2529 นอกจากนี้ได้ทำการสัมภาษณ์นักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี อีกจำนวน 12 คน

1.4 สร้างข้อกระทงจากการศึกษาขั้นตอนต่างๆ ข้างต้น ได้แบบสำรวจปัญหาและความต้องการรวม 12 ด้าน

1.5 นำแบบสำรวจไปหาความตรงด้านเนื้อหา (Content Validity) และความสมบูรณ์ของข้อความจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งประกอบด้วย

1.5.1 รองศาสตราจารย์ ดร.ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ อาจารย์ประจำภาควิชาแนะแนวและจิตวิทยาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

1.5.2 รองศาสตราจารย์ สุภาพรรณ โคตรจรัส อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.5.3 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ คุปรัตน์ อาจารย์ประจำภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.5.4 รองศาสตราจารย์ ดร.ปทีป เมธาคุณวุฒิ อาจารย์ประจำภาควิชาอุดมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.6 นำแบบสำรวจที่ผู้ทรงคุณวุฒิได้พิจารณาแล้ว ไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

1.7 นำแบบสำรวจไปทดลองใช้ (Try-Out) กับนักศึกษาสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี คณะละ 20 คน ซึ่งเป็นนักศึกษา (Known Groups) 2 กลุ่ม โดย กลุ่มแรกเป็นนักศึกษาที่คาดว่าไม่มีปัญหา อีกกลุ่มหนึ่งเป็นนักศึกษาที่คาดว่ามีความรู้ในด้านใดด้านหนึ่ง ซึ่งผู้วิจัยได้รายชื่อนักศึกษามาจากการสัมภาษณ์อาจารย์ที่ปรึกษาบางท่านและบุคลากรที่ทำงานเกี่ยวข้องกับนักศึกษา เป็นจำนวนนักศึกษาทั้งสิ้น 40 คน

1.8 นำแบบสำรวจที่ได้จากการทดลองใช้ ไปหาค่าความเที่ยง

(Reliability) ของแบบสำรวจ โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค

(Cronbach's Alpha Coefficient) ได้ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงทั้งฉบับ .9717

1.9 คัดเลือกข้อกระทงเพื่อใช้จริงในการวิจัย โดยหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรรายชื่อทั้ง 12 ด้าน (Correlation Matrix) จนได้แบบสำรวจปัญหาและความต้องการจำนวน 12 ด้าน รวม 90 ข้อ

2. ลักษณะแบบสำรวจ

แบบสำรวจแบ่งออกเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เกี่ยวกับสภาพส่วนตัวของผู้ตอบ ได้แก่ คณะ เพศ การสอบคัดเลือกเข้าศึกษา ชั้นปี ผลการเรียนโดยเฉลี่ย อาชีพของผู้ปกครอง และรายได้ของผู้ปกครอง ซึ่งมีลักษณะเป็นข้อให้เลือกตอบ (Checklist) และระบุข้อความอื่น ๆ

ตอนที่ 2 ข้อความแบบประเมินค่า (Rating Scale) เกี่ยวกับปัญหาด้านต่าง ๆ ตามการรับรู้ของนักศึกษา รวม 12 ด้าน ด้านละ 5 ข้อ รวม 60 ข้อ โดยให้นักศึกษาเลือกตอบจากคำตอบที่กำหนดให้ 3 คำตอบ คือ ไม่เป็นปัญหา, เป็นปัญหา และ เป็นปัญหามาก

ตอนที่ 3 ข้อความแบบประเมินค่า (Rating Scale) เกี่ยวกับความต้องการด้านต่าง ๆ ตามความคาดหวังที่นักศึกษาพึงประสงค์ให้สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี จัดหาและให้ความช่วยเหลือจำนวน 12 ด้าน รวม 30 ข้อ โดยให้นักศึกษาเลือกตอบจากคำตอบที่กำหนดให้ 3 คำตอบ เช่นกันคือ ไม่มีความต้องการ, มีความต้องการ และมีความต้องการมาก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยนำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เสนอต่ออธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อแจ้งให้คณะวิชาและหน่วยงานต่างๆ ให้ความร่วมมือในการวิจัย โดยมีระยะเวลาการเก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่วันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2531 ถึงวันที่ 15 เมษายน 2531 ได้แบบสำรวจคืนจำนวน 327 ชุด ตามจำนวนตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้อ่านหาค่าต่าง ๆ ทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS X (Statistical Package for the Social Science Version X) ของนี และคณะ (Nie and others 1975) ณ สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อคำนวณวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ข้อมูลสถานภาพผู้ตอบแบบสำรวจ วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)
2. ปัญหาและความต้องการของนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และการจัดอันดับของปัญหาและความต้องการ วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)
3. วิเคราะห์ความแปรปรวนเพื่อศึกษาความแตกต่างระหว่างปัญหาและความต้องการในตัวแปรต่างๆ ด้วยการวิเคราะห์ความแปรปรวน 3 ทาง (Three-Way Analysis of Variance) และเมื่อพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในตัวแปรการสอบคัดเลือกเข้าศึกษา ผู้วิจัยจะทำการทดสอบความแตกต่างรายคู่ด้วยวิธีของดันแคน (Duncan's Multiple Range Test)
4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาและความต้องการของนักศึกษา โดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment Correlation Coefficient)