

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีแบบพรรณนาวิเคราะห์ คือ การวิจัยเอกสาร และการสำรวจ ซึ่งมีวิธีการดำเนินงานวิจัยดังนี้

การวิจัยเอกสาร

๑. ขั้นเตรียมการ ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร ตำรา บทความ จากวารสารต่าง ๆ และงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศเกี่ยวกับสถานภาพและบทบาทของสตรีไทยทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ และการเมืองการปกครอง

๒. ขั้นวิเคราะห์ ผู้วิจัยวิเคราะห์เกี่ยวกับสถานภาพและบทบาทของสตรีไทยในสังคมด้านการศึกษา เศรษฐกิจ และการเมืองการปกครอง ตั้งแต่สมัยสุโขทัยจนถึงปัจจุบัน ว่ามีวิวัฒนาการอย่างไร

๓. ขั้นสังเคราะห์ จากวิเคราะห์ในขั้นที่ ๒ ผู้วิจัยดำเนินการสังเคราะห์เพื่อประมวลความคิดเกี่ยวกับสถานภาพและบทบาทของสตรีไทยด้านการศึกษา เศรษฐกิจ และการเมืองการปกครอง ว่ามีส่วนเอื้อต่อการพัฒนาประเทศอย่างไร

การสำรวจ

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรอันเป็นที่มาของข้อมูลในการวิจัยนี้ ประกอบด้วยบุคคล

๓ กลุ่มคือ

๑. กลุ่มผู้บริหารในวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ได้แก่ คณบดี รองคณบดี ผู้อำนวยการ หัวหน้าฝ่าย หัวหน้าคณะวิชา และหัวหน้าภาควิชา ในวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ๑๑ วิทยาเขต ในกรุงเทพมหานคร จำนวน ๖๖ คน

๒. กลุ่มอาจารย์ ได้แก่ อาจารย์ประจำที่ทำหน้าที่สอนในวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ๑๑ วิทยาเขต ในกรุงเทพมหานคร จำนวน ๑,๔๕๔ คน

๓. กลุ่มนักศึกษา ได้แก่ ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ปีสุดท้ายของหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) และประกาศนียบัตรประโยคครูมัธยม (ปม.) ในภาคเรียนที่ ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๕ จำนวนทั้งสิ้น ๕,๘๘๒ คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

๑. การเลือกวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ได้เลือกเอาวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาทั้ง ๑๑ วิทยาเขต ในกรุงเทพมหานคร

๒. การเลือกผู้บริหาร เนื่องจากผู้บริหารในวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาแต่ละวิทยาเขตมีจำนวนน้อย ผู้วิจัยจึงสุ่มตัวอย่างประชากรอย่างง่าย (Simple Random Sampling) มาวิทยาลัยละ ๔ คน จากจำนวนผู้บริหารแต่ละวิทยาเขต จำนวน ๑๑ วิทยาเขต ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น ๔๔ คน

๓. การเลือกอาจารย์ ได้แก่ อาจารย์ประจำที่ทำหน้าที่สอนในวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาในกรุงเทพมหานครทั้ง ๑๑ วิทยาเขต โดยวิธีสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) เสียก่อน โดยจำแนกอาจารย์ประจำที่ทำหน้าที่สอนและอาจารย์ประจำที่ทำหน้าที่บริหารออกเป็น ๒ กลุ่ม หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงทำการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) จากอาจารย์ประจำที่ทำหน้าที่สอนแต่ละ ๑๐ คน รวมกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น ๑๑๐ คน

๔. การเลือกนักศึกษา เนื่องจากวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาในกรุงเทพมหานครบางวิทยาเขต เปิดทำการสอน ๓ ระดับ คือ ระดับปวช. ปวส. และปม. จึงมีนักศึกษาเป็นจำนวนมาก ผู้วิจัยจึงเลือกศึกษาเฉพาะระดับปวส. และ ปม. ปีสุดท้าย เนื่องมาจากเป็นนักศึกษาใกล้จะสำเร็จการศึกษา จึงคาดว่าควรจะต้องมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความกระตือรือร้น และความพร้อมที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนาบ้านสังคมและเศรษฐกิจ โดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Sampling) เสียก่อน โดยจำแนกนักศึกษาก่อเป็นตามระดับการศึกษาและเพศ คือ นักศึกษาระดับ ปวส. และระดับ ปม. นักศึกษาชาย และนักศึกษานหญิง หลังจากนั้นผู้วิจัยจึงได้ทำการสุ่มแบบง่าย (Simple

Random Sampling) แต่ละระดับ วิทยาเขตละ ๒๐ คน โดย
แบ่งนักศึกษาราย ๑๐ คน นักศึกษาหญิง ๑๐ คน (เฉพาะวิทยาเขตที่ทำการสอน
นักศึกษารายและนักศึกษานหญิง) ได้กลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น ๓๒๐ คน
รวมกลุ่มตัวอย่าง ๓ กลุ่มทั้งสิ้น จำนวน ๔๗๔ คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionnaires)
เพราะจะทำให้สามารถสำรวจได้กว้างขวาง และครอบคลุมเนื้อหามากที่สุด และ
เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ การสร้างแบบสอบถามแบ่งออกเป็น ๒ ตอน
คือ

ตอนที่ ๑ ประกอบด้วย

๑.๑ แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามของผู้บริหาร
และอาจารย์ ประกอบด้วยคำถามชนิดเลือกตอบ ในเรื่องต่อไปนี้คือ เพศ อายุ
วุฒิ ตำแหน่งหน้าที่บริหารการงานปัจจุบัน ตำแหน่งหน้าที่ที่ปฏิบัติต่อเนื่องเป็นระยะ
เวลา สถาบัน

๑.๒ แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถามของนักศึกษา
เกี่ยวกับเพศ อายุ วุฒิ สถาบัน

ตอนที่ ๒ เป็นแบบสอบถามประเภทความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานภาพและ
บทบาทของสตรีไทยในสังคมด้านการศึกษา เศรษฐกิจ และการเมืองการปกครอง

๒.๑ การสร้างแบบสอบถาม ก่อนสร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้ศึกษา
คนควาจากตำรา และบทความภาษาไทยและภาษาอังกฤษ รวมทั้งการสนทนากับ
ผู้ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องกับงานด้านสตรีโดยเฉพาะจากสถาบัน หน่วยงานราชการต่าง ๆ และ
สมาคมสตรีต่าง ๆ โดยตรง ในเรื่องที่เกี่ยวข้อง

๒.๑.๑ สถานภาพและบทบาทของสตรีไทยในสังคมด้านการศึกษา
เศรษฐกิจ และการเมืองการปกครอง

๒.๑.๒ งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพและบทบาทของ
สตรีไทยในสังคมด้านการศึกษา เศรษฐกิจ และการเมืองการปกครอง

๒.๑.๓ งานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพและบทบาทของสตรี
ในต่างประเทศด้านการศึกษา เศรษฐกิจ และการเมืองการปกครอง

จากการศึกษาหลาย ๆ แนวคิดได้ช่วยให้ผู้วิจัยสามารถมองเห็นสถานภาพ
และบทบาทของสตรีไทยในสังคมต่าง ๆ ได้กว้างขวางขึ้น พร้อมกันนั้นก็เปรียบ
เทียบตลอดจนจัดหมวดหมู่เกี่ยวกับสถานภาพและบทบาทด้านการศึกษา เศรษฐกิจ
และการเมืองการปกครอง รวมทั้งการแนะนำช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดของท่าน
อาจารย์ผู้ควบคุมงานวิจัย อันจะเป็นผลทำให้แบบสำรวจมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา
(Content Validity) มากยิ่งขึ้น ในที่สุดผู้วิจัยได้สร้างแบบสำรวจใน
ลักษณะของแบบสอบถามความคิดเห็น (opinionairs) เพื่อให้อิสระแก่
ผู้ตอบและสามารถสร้างข้อความได้มากพอที่จะครอบคลุมเนื้อหาที่ต้องการไว้ทั้งหมด
ข้อความแต่ละข้อมีคำตอบให้เลือกตอบ ๔ คำตอบ จำนวน ๖๖ ข้อ โดยมีเกณฑ์
ให้ผู้ตอบพิจารณา ดังนี้คือ

- | | |
|----------------------|--|
| เห็นด้วยอย่างยิ่ง | หมายความว่า ท่านเห็นว่าสตรีไทยจำเป็นต้อง
มีสถานภาพและบทบาทดังกล่าวอย่างแน่นอน |
| เห็นด้วย | หมายความว่า ท่านเห็นว่าสตรีไทยควรมีสถานภาพ
และบทบาทดังกล่าว แต่ไม่ถึงระดับจำเป็นจะต้อง
มีสถานภาพและบทบาทเช่นนั้น |
| ไม่เห็นด้วย | หมายความว่าท่านเห็นว่า สตรีไทยไม่ควร มีสถาน
ภาพและบทบาทดังกล่าว |
| ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง | หมายความว่า ท่านเห็นว่าสตรีไทยไม่ควร มีสถาน
ภาพและบทบาทดังกล่าวอย่างแน่นอน |

๒.๒ การสร้างความเที่ยงตรงให้แก่แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้
สร้างข้อคำถามเกี่ยวกับสถานภาพและบทบาทด้านการศึกษา เศรษฐกิจ
และการเมืองการปกครอง จำนวน ๒๒ ข้อ แล้วรวบรวมเป็นแบบ
ตรวจสอบเครื่องมือวัดสำหรับส่งไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน ๔ ท่าน คือ

๑. ผู้ช่วยศาสตราจารย์รัตนา ทุงคสวัสดิ์ อาจารย์ประจำ
ภาควิชาสารัตถศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๒. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิตา รักษ์พลเมือง อาจารย์
ประจำภาควิชาสารัตถศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๓. รองศาสตราจารย์ ดร.อุทุมพร ทองอุไทย อาจารย์
ประจำภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๔. อาจารย์ ดร.ศิริเรก ศรีสุโข อาจารย์ประจำภาควิชา
วิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๕. รองศาสตราจารย์ ดร.รัตนา พุ่มไพศาล อาจารย์
ประจำภาควิชาการศึกษานอกระบบ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

๖. อาจารย์ชัชติยา กรรณสูต อาจารย์หัวหน้าฝ่ายวิจัย
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

๗. คุณนิศยาภรณ์ ภูมิรัตน นักวิชาการ ๒ กองโครงการสังคม
สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

๘. คุณศรีสว่าง พัววงศ์แพทย์ ผู้อำนวยการกองวิชาการ
กรมวิเทศสหการ

โค่วิจารณ์และโหขอเสนอแนะเพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข ในการส่งแบบสอบถามนั้น ผู้วิจัยโคขอความกรุณาจากท่านผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละท่าน โคช่วยกันวิพากษ์วิจารณ์และโหขอเสนอแนะข้อคำถามแต่ละขอตามเกณฑ์ต่อไปนี้

๑. การโคลดยค่าส่วนวนเป็นที่เข้าใจง่ายและชัดเจนหรือไม่
๒. คำถามแต่ละขอเกี่ยวกับสถานภาพและบทบาทด้านการศึกษา เศรษฐกิจ และการเมืองการปกครองหรือไม่
๓. คำถามแต่ละขอครอบคลุมสถานภาพและบทบาทแต่ละด้านหรือไม่

หลังจากที่โคส่งแบบสอบถามไปโหผู้ทรงคุณวุฒิโค่วิกษ์วิจารณ์และโหขอเสนอแนะแล้วอีก ๒ สัปดาห์ต่อมา ผู้วิจัยโค้นำแบบสอบถามคืนจากผู้ทรงคุณวุฒิ ซึ่งผู้วิจัยโค้นำมาปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติม จนโคขอคำถามเพิ่มขึ้นเป็น ๔๐ ขอ ซึ่งถือว่า เมื่อรวมกันแล้วจะเป็นแบบสอบถามที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาสูง และโคนำไปโหทานอาจารย์ที่ปรึกษาทรวพิจารณาก่อนที่จะนำไปทดลองโค

๒.๓ นำแบบสอบถามไปทดลองโค (Tryout - Sampling) ผู้วิจัยโคเลือกวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษาวิทยาเขตพิษณุทรวพระนครศรีอยุธยา โคกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างเป็นผูบริหาร อาจารย์ และนักศึกษา โควิธี (Simple Random Sampling) จำนวน ๕๐ คน ภายหลังจากโคแบบสอบถามความคิดเห็นคืนจากกลุ่มตัวอย่าง ๓ กลุ่มแล้ว ผู้วิจัยโค้นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโคใช้สูตร สัมประสิทธิ์แอลฟา

(α Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach)

$$\alpha = \frac{n}{n - 1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right\}$$

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

α

คือ สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น

n

คือ จำนวนข้อคำถาม

 s^2

คือ ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

s

คือ ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

 s^2

t

พบว่าแบบสอบถามความคิดเห็น มีความเชื่อมั่น ๐.๘๕ ซึ่งถือว่าเป็นความเชื่อมั่นใจของแบบสอบถามในระดับที่น่าพึงพอใจ

การส่งแบบสำรวจและการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับดังนี้

๑. ผู้วิจัยได้ยื่นคำร้องขอให้บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ออกหนังสือขอความร่วมมือในการวิจัย เพื่อเสนอต่อหัวหน้าสถานศึกษาที่ผู้วิจัยจะทำการเก็บรวบรวมข้อมูล

๒. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปด้วยตนเอง จำนวน ๑๑ วิทยาเขต โดยไปมอบให้หัวหน้าสถานศึกษา หรือผู้ช่วยฝ่ายวิชาการ หรือหัวหน้าฝ่ายวิจัย เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ในการนี้ผู้วิจัยได้ขอรับให้หัวหน้าฝ่ายวิชาการ หัวหน้าฝ่ายวิจัยของแต่ละวิทยาเขต ได้ช่วยนำแบบสอบถามไปให้ผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา ตามจำนวนที่ผู้วิจัยระบุไว้ หลังจากนั้น ประมาณ ๒ สัปดาห์ ผู้วิจัยไปรับแบบสอบถามคืน

๓. แบบสอบถามที่ส่งไปจำนวนทั้งสิ้น ๔๙๔ ฉบับ ผู้วิจัยสามารถรวบรวมแบบสอบถามกลับคืนมาจากวิทยาเขตทุกวิทยาเขตทั้งสิ้น ๔๕๒ ฉบับ ในจำนวนนี้เป็นแบบสอบถามที่ไม่สามารถนำมาประมวลและวิเคราะห์ได้ ๔ ฉบับ คงเหลือแบบสอบถามที่สามารถนำมาประมวลและวิเคราะห์ได้ ๔๔๘ ฉบับ เป็นคำตอบของผู้บริหาร ๔๑ ฉบับ อาจารย์ ๑๐๔ ฉบับ และนักศึกษา ๒๙๘ ฉบับ แบบสอบถามที่ได้รับคืนมาจากวิทยาเขต ๑๑ แห่ง ปรากฏอยู่ในรายละเอียดตารางที่ ๑๐

ดูงาน สายยศ; "ความเชื่อมั่นแบบต่าง ๆ" วารสารวิจัยศึกษาศึกษา

(กันยายน - ธันวาคม ๒๕๒๖) : ๔๘ - ๕๐.

ตารางที่ ๑ แสดงจำนวนแบบสอบถามที่ส่งไปและได้รับคืน

กลุ่มตัวอย่าง	ส่งไป	ได้รับคืน	ร้อยละ	แบบสอบถาม สมบูรณ์	ร้อยละ
ผู้บริหาร	๔๔	๔๒	๙๕.๔๕	๔๑	๙๓.๖๓
อาจารย์	๑๑๐	๑๑๐	๑๐๐	๑๐๙	๙๙.๐๙
นักศึกษา	๓๒๐	๓๐๐	๙๓.๗๕	๒๙๘	๙๙.๓๗
รวม	๔๗๔	๔๕๒	๙๕.๓๖	๔๔๘	๙๔.๕๒

การวิเคราะห์และการนำเสนอข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามทั้งหมดได้นำมาวิเคราะห์เพื่อนำเสนอข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปของ SPSS (Statistical Package for Social Science) ณ สถาบันคอมพิวเตอร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งมีรายละเอียดการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

๑. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

๒. ตรวจสอบคะแนนแบบสอบถามที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า ซึ่งเป็นคำถามความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานภาพและบทบาทของสตรีไทยในสังคม การศึกษา เศรษฐกิจ และการเมืองการปกครอง โดยแปลงคะแนนความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นค่าคะแนนดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ได้คะแนน ๔
เห็นด้วย	ได้คะแนน ๓
ไม่เห็นด้วย	ได้คะแนน ๒
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ได้คะแนน ๑

๓. คำนวณหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของแต่ละด้าน เป็นตารางมีคำบรรยายประกอบ

๔. การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างประชากร

ทั้ง ๓ กลุ่ม กำหนดเกณฑ์ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง	๑.๐๐ - ๑.๕๕	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	๑.๕๖ - ๒.๕๕	ไม่เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	๒.๕๖ - ๓.๕๕	เห็นด้วย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง	๓.๕๖ - ๔.๐๐	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

๕. วิเคราะห์เปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนความคิดเห็นเกี่ยวกับสถานภาพและบทบาทของสตรีไทยทางด้านการศึกษา เศรษฐกิจ และการเมืองการปกครอง โดยวิธีวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One - Way Analysis of Variance) ถ้าพบว่ามีความคิดเห็นแตกต่างกันก็จะใช้ทดสอบความแตกต่างโดยใช้ S - Method ซึ่งเป็นวิธีการของเชฟเฟ (Scheffe) ต่อไป

๖. เปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงโดยใช้การทดสอบค่า (t - test) เป็นรายขอและรายด้าน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

๑. ค่าร้อยละ ใช้เพื่อพิจารณาจำนวนประชากรที่ตอบแบบสอบถาม

ใช้สูตรดังนี้

$$\text{ค่าร้อยละของรายการใด} = \frac{\text{ความถี่ของรายการนั้น} \times 100}{\text{ความถี่ทั้งหมด}}$$

๒. การคำนวณหาหรัสเลขคณิตใช้สูตร

$$X = \frac{\sum fX^2}{N}$$

$\sum fX$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

๑ ประคอง กรรณสูต, สถิติศาสตร์ประยุกต์สำหรับครู. (กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๒๒), หน้า ๔๐.

๒ เรื่องเดียวกัน, หน้า ๕๑.

๓. ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อใช้พิจารณาการกระจายของความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม โดยใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{f (X - \bar{X})^2}{N}}$$

S.D. = ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 f = ความถี่ของคะแนน
 $(X - \bar{X})^2$ = ผลต่างของคะแนนกับค่าเฉลี่ยยกกำลังสอง
 N = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม

๔. วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One - Way Analysis of Variance) ที่ระดับความมีนัยสำคัญ .๐๕ เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร อาจารย์ และนักศึกษา

แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
ระหว่างกลุ่ม (Among Group)	K - 1	SS _a	MS _a	MS _a
ภายในกลุ่ม (within Group)	N - K	SS _w	MS _w	MS _w
ทั้งหมด	N - 1	SS _t	XXX	

K = จำนวนกลุ่มตัวอย่างประชากร
 N = จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

๑ เรียงเดียวกัน, หน้าเดียวกัน.

๒ ประคอง กรรณสูต, สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ ๒๕๖๔, หน้า ๒๓๗.

SS_t	=	ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนของคะแนน แต่ละกลุ่มจากมัธยฐานเลขคณิต
SS_a	=	ผลบวกของกำลังสองของส่วนเบี่ยงเบนของคะแนนรวม ในทุกกลุ่มจากมัธยฐานเลขคณิต
SS_w	=	ผลบวกของกำลังสองส่วนเบี่ยงเบนภายในกลุ่มเป็นส่วน ที่เหลือหรือค่าความคลาดเคลื่อน
	=	$SS_t - SS_a$
MS_a	=	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองระหว่างกลุ่ม
	=	$\frac{SS_a}{K - 1}$
MS_w	=	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองภายในกลุ่ม
	=	$\frac{SS_w}{N - K}$
F	=	อัตราส่วนระหว่างค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองระหว่าง กลุ่ม กับค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองภายในกลุ่ม

๕. การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่โดยวิธีของ
(Scheffe Test for all Possible Comparison)

$$F = \frac{(M_1 - M_2)^2}{MS_w \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) (K - 1)}$$

M_1	=	มัธยฐานเลขคณิตกลุ่มที่ ๑
M_2	=	มัธยฐานเลขคณิตกลุ่มที่ ๒
n_1	=	จำนวนตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ ๑
n_2	=	จำนวนตัวอย่างประชากรกลุ่มที่ ๒
K	=	จำนวนกลุ่มตัวอย่างประชากร
MS_w	=	ค่าเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองภายในกลุ่ม

๖. การเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นของนักศึกษาชายและนักศึกษาหญิงเกี่ยวกับสถานภาพและบทบาทของสตรีไทยในสังคมด้านการศึกษา เศรษฐกิจ และการเมืองการปกครอง โดยวิธี (t-test)

สูตร

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{N_1} + \frac{s_2^2}{N_2}}}$$

t = ค่าสถิติที่ใช้ในการพิจารณา

\bar{X}_1 , \bar{X}_2 = แทนคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒

s_1 , s_2 = แทนค่าเฉลี่ยเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒

N_1 , N_2 = แทนจำนวนข้อมูลกลุ่มที่ ๑ และกลุ่มที่ ๒

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

^๑George A. Ferguson, Statistic Analysis in Psychology and Education (New York : Mc Graw Hill, ๑๙๗๑) P. ๑๕๒.