

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เพื่อวิเคราะห์ระดับความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตนักศึกษา โดยมุ่งศึกษาและเปรียบเทียบ ระดับความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตนักศึกษา จำแนกตามสาขาวิชา ชั้นปี เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับการศึกษาของบิดา ระดับการศึกษาของมารดา และ จังหวัดที่จบมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยมีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังนี้

กลุ่มตัวอย่างประชากร

กลุ่มตัวอย่างประชากรในการศึกษานี้ เป็นนิสิตนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1-4 ปีการศึกษา 2534 ของมหาวิทยาลัยจำกัดรับของรัฐในเขตกรุงเทพมหานคร โดยดำเนินการศึกษาประชากรเป้าหมายและเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน (Multi-Stage Sampling) ดังนี้

1. สำรวจรายชื่อสถานศึกษา มหาวิทยาลัยจำกัดรับของรัฐ ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่เปิดสอนครบทั้ง 4 สาขาวิชา คือ สาขาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ วิทยาศาสตร์ประยุกต์ และเลือกมหาวิทยาลัยที่มีนิสิตนักศึกษารอบ 4 ชั้นปีทั้ง 4 สาขาวิชา ได้แก่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (วิทยาเขตประสานมิตร)
2. ขอรายละเอียดจำนวนนิสิตนักศึกษา ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2534 ของแต่ละสถาบัน (โปรดดูภาคผนวก ข ตารางที่ 1, 2, 3)
3. คำนวณหาขนาดที่พอดีของกลุ่มตัวอย่างจากจำนวนประชากรรวมทั้ง 3 สถาบัน โดยใช้ตารางสำเร็จรูปของยามาเนที่ระดับความเชื่อมั่น 99% และความคลาดเคลื่อนเท่ากับ .05 (อุทมพร จามรมาน, 2530) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 870 คน จากจำนวนประชากรรวม 26,283 คน

4. เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างมีการกระจายและมีลักษณะตัวแทนของประชากรอย่างแท้จริง ซึ่งดำเนินการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ซึ่งมีวิธีดำเนินการสุ่มดังนี้

4.1 แบ่งนิสิตนักศึกษาออกเป็น 4 สาขาวิชาหลักได้แก่ สาขาสังคมศาสตร์ สาขามนุษยศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ และสาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ จากนั้นคำนวณหาจำนวนนิสิตนักศึกษาที่จะใช้ในแต่ละสาขาวิชา โดยใช้สูตร Proportional Allocation (วิธีชั่งกานจนวาลี) ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 5 (ภาคผนวก ข)

4.2 แบ่งนิสิตนักศึกษาแต่ละสาขาออกตามชั้นปี คือ ปี1 ปี2 ปี3 ปี4 จากนั้นคำนวณหาจำนวนนิสิตนักศึกษาที่ใช้ในแต่ละชั้นปีของแต่ละสาขาวิชา โดยใช้สูตร Proportional Allocation ซึ่งแสดงรายละเอียดในตารางที่ 6 (ภาคผนวก ข)

4.3 แบ่งนิสิตแต่ละสาขาวิชา แต่ละชั้นปีออกตามเพศ จากนั้นคำนวณหาจำนวนนิสิตนักศึกษาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ในแต่ละเพศ โดยใช้สูตร Proportional Allocation ซึ่งแสดงรายละเอียดในตารางที่ 7 (ภาคผนวก ข)

4.4 เนื่องจากในแต่ละสาขาวิชา มีหลายคณะต่าง ๆ กัน และ สถาบันที่เป็นประชากรในครั้งนี้มีถึง 3 สถาบัน เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเป็นตัวแทนของแต่ละสาขาวิชาอย่างแท้จริง จึงนำกลุ่มตัวอย่างที่ได้ในข้อ 4.3 มาคำนวณหากกลุ่มตัวอย่างในแต่ละสถาบัน และ แต่ละคณะ โดยใช้สูตร Proportional allocation ได้กลุ่มตัวอย่างในแต่ละสาขาวิชา ชั้นปี เพศ สถาบัน และคณะ ซึ่งแสดงรายละเอียดในตารางที่ 8 (ภาคผนวก ข) ในกรณีที่คำนวณแล้วมีค่าเป็นทศนิยม ผู้วิจัยจะเพิ่มขึ้นให้เป็นจำนวนเต็มรวมจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่คำนวณได้เท่ากับ 905 คน ทั้งนี้ผู้วิจัยได้เพิ่มจำนวนขึ้นอีกชั้นปีละ 2 คนรวมเป็นจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่แจกแบบสอบถามทั้งสิ้น 1153 คน

4.5 เมื่อได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างในข้อที่ 4.4 แล้วจึงใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ให้ได้จำนวนนิสิตนักศึกษาตามที่ต้องการ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 : เป็นข้อมูลส่วนตัว เกี่ยวกับเพศ ชั้นปี สถาบัน คณะที่กำลังศึกษา ระดับการศึกษาของบิดา ระดับการศึกษาของมารดา และจังหวัดที่จบมัธยมศึกษาตอนปลาย

ตอนที่ 2 : แบบสอบถามความรับผิดชอบต่อสังคม

ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามชุดนี้ โดยใช้ลักษณะหรือพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมจากผลการวิจัยของ กมลรัตน์ ทวีชาติวิทยากุล (2531) มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ศึกษางานวิจัย กมลรัตน์ ทวีชาติวิทยากุล (2531) เรื่องการวิเคราะห์องค์ประกอบของความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตปริญญาตรี สาขาสังคมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยตามการรับรู้ของนิสิตและอาจารย์ แล้วนำผลการวิจัยที่พบว่า ลักษณะหรือพฤติกรรมที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมตามการรับรู้ของนิสิตและอาจารย์ ซึ่งจากการวิเคราะห์องค์ประกอบพบว่า มีค่าความเที่ยงสูงสามารถนำมาสร้างลักษณะหรือพฤติกรรมที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมได้มีดังนี้คือ (กมลรัตน์ ทวีชาติวิทยากุล 2531)

2.1.1 ลักษณะหรือพฤติกรรมที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อการพัฒนาสังคมตามการรับรู้ของนิสิตมี 9 ลักษณะ

1. มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในการพัฒนาสังคม
2. แนะนำให้ประชาชนปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม
3. ให้ความช่วยเหลือแก่ทางราชการในการพัฒนาสังคม
4. ชักชวนผู้อื่นให้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาสังคม
5. มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเมือง
6. ติดตามความเคลื่อนไหวของสังคม
7. ยอมเสียสละเวลาส่วนหนึ่งเพื่อทำประโยชน์ให้แก่สังคม
8. เป็นพยานเมื่อรู้เห็นเหตุการณ์กระทำผิด
9. เข้าร่วมที่กิจกรรมของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับสังคม

2.1.2 ลักษณะหรือพฤติกรรมที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อความสงบสุขของสังคม ตามการรับรู้ของนิสิตมี 5 ลักษณะดังนี้

1. ไม่กระทำสิ่งที่เป็นภัยต่อสังคม
2. ระวังการกระทำที่เป็นผลเสียหายต่อส่วนรวม
3. ปฏิบัติตามกฎหมายและกฎระเบียบของสังคม
4. รักษาขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมอันดีงาม
5. รักษาชื่อเสียง เกียรติยศของมหาวิทยาลัย

2.1.3 ลักษณะหรือพฤติกรรมความรับผิดชอบของนิสิตต่อการพัฒนาสังคม ตามการรับรู้ของอาจารย์ มี 12 ลักษณะดังนี้

1. ให้ความช่วยเหลือแก่ทางราชการในการพัฒนาสังคม
2. แนะนำให้ประชาชนปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม
3. มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในการพัฒนาสังคม
4. ชักชวนผู้อื่นให้เข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาสังคม
5. ติดตามความเคลื่อนไหวของสังคม
6. เข้าร่วมกิจกรรมของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับสังคม
7. ช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
8. ยอมเสียสละเวลาส่วนหนึ่งเพื่อทำประโยชน์ให้แก่สังคม
9. มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเมือง
10. ช่วยบำรุงรักษาสาธารณสมบัติ
11. ควบคุมการกระทำของตนให้อยู่ขอบเขตที่สังคมยอมรับ
12. เป็นพยานเมื่อรู้เห็นเหตุการณ์กระทำผิด

2.1.4 ลักษณะหรือพฤติกรรมที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อความสงบสุขของสังคมของนิสิต ตามการรับรู้ของอาจารย์มี 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ไม่กระทำในสิ่งที่เป็นภัยต่อสังคม
2. ระวังการกระทำที่เป็นผลเสียหายต่อส่วนรวม
3. ปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎระเบียบของสังคม

2.2 นำลักษณะหรือพฤติกรรมที่แสดงถึง ความรับผิดชอบต่อการพัฒนาสังคมและความสงบสุขของสังคมของนิสิตตามการรับรู้ของนิสิตและอาจารย์ มารวบรวมเป็นลักษณะหรือพฤติกรรมที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมได้ 17 ลักษณะ ดังนี้

1. ปฏิบัติตามกฎหมายหรือกฎระเบียบสังคม
2. ระวังการกระทำที่เป็นผลเสียหายต่อส่วนรวม
3. ติดตามความเคลื่อนไหวของสังคม
4. เข้าร่วมกิจกรรมของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับสังคม
5. เสียสละเวลาส่วนหนึ่งเพื่อทำประโยชน์ให้แก่สังคม

6. มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในการพัฒนาสังคม
7. ให้ความช่วยเหลือแก่ทางราชการในการพัฒนาสังคม
8. ชักชวนให้ผู้อื่นเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาสังคม
9. แนะนำให้ประชาชนปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม
10. รักษาชื่อเสียง เกียรติยศของมหาวิทยาลัย
11. ไม่กระทำการที่เป็นภัยต่อสังคม
12. เป็นพยานรู้เห็นเหตุการณ์กระทำผิด
13. ควบคุมการกระทำของตนให้อยู่ในขอบเขตที่สังคมยอมรับ
14. รักษาขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมอันดีงาม
15. ช่วยบำรุงรักษาสาธารณสมบัติ
16. ช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
17. มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเมือง

2.3 นำลักษณะหรือพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมทั้ง

17 ลักษณะ มาสร้างเป็นสถานการณ์ที่มีทั้งสถานการณ์ด้านบวกและด้านลบ โดยใช้มาตรฐานค่าแบบลิเคอร์ท์ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างสถานการณ์ดังนี้

2.3.1 ศึกษาหนังสือ วารสาร เอกสาร และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบต่อสังคม และการกระทำที่แสดงถึงลักษณะหรือพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมทั้ง 17 ลักษณะ

2.3.2 ให้นิสิตนักศึกษาซึ่งเป็นตัวแทนประชากรทั้ง 4 สาขาวิชา และ 4 ชั้นปี เขียนว่ามี การกระทำใดบ้าง ที่แสดงถึงลักษณะหรือพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมทั้ง 17 ลักษณะ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างสถานการณ์

2.3.3 นำการกระทำที่ได้ในข้อ 2.3.1 และ 2.3.2 มาสร้างเป็นสถานการณ์ทั้งด้านบวก และด้านลบ ในแต่ละลักษณะหรือพฤติกรรมทั้ง 17 ลักษณะ รวมทั้งสิ้น 64 สถานการณ์ และสร้างช่วงมาตรฐานค่าระดับความคิดเห็นในแต่ละสถานการณ์ตั้งแต่ 1-5

2.4 นำร่างแบบสอบถามที่ได้จากข้อ 2.3 ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบให้คำแนะนำ และแก้ไข

2.5 นำแบบสอบถามที่ตรวจสอบและให้คำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ ไปแก้ไข และนำไปทดลองใช้เพื่อหาประสิทธิภาพของเครื่องมือ

เกณฑ์ในการให้คะแนน

เกณฑ์ในการให้คะแนนของแบบสอบถามความรับผิดชอบต่อสังคม มีการตรวจให้คะแนน
คำตอบตามระดับการเห็นด้วยดังนี้

ลักษณะเหตุการณ์ด้านบวก (+)

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	5	คะแนน
เห็นด้วย	ให้	4	คะแนน
ไม่แน่ใจ	ให้	3	คะแนน
ไม่เห็นด้วย	ให้	2	คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	ให้	1	คะแนน

ส่วนลักษณะเหตุการณ์ด้านลบ (-) จะมีคะแนนตรงกันข้าม จากด้านบนลงล่างคือ

1, 2, 3, 4, 5 คะแนน



ประสิทธิภาพของเครื่องมือ

1. ความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) ความตรงตามโครงสร้างในลักษณะหรือพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความรับผิดชอบต่อสังคมด้านความสงบสุขของสังคม และการพัฒนาสังคมตามการรับรู้ของอาจารย์และนิสิต จากผลการวิจัยของกมลรัตน์ ทวีชาติวิทยากุล (2531) และผู้วิจัยได้สร้างสถานการณ์ที่แสดงถึงความรับผิดชอบต่อสังคมตามลักษณะหรือพฤติกรรมที่ค้นพบดังกล่าวแล้ว

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ทั้ง 4 ชั้นปี และ 4 สาขาวิชา จำนวน 100 คน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้นำวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเครื่องมือดังนี้

2. การวิเคราะห์ข้อกระทบในแบบสอบถามความรับผิดชอบต่อสังคม โดยการนำคะแนนรวมของความคิดเห็นเกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อสังคมของแต่ละคน มาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย แล้วแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม โดยใช้ 27% ของกลุ่มที่ได้คะแนนสูงเป็นกลุ่มสูง และ 27% ของกลุ่มที่ได้คะแนนต่ำเป็นกลุ่มต่ำ แล้วเปรียบเทียบความแตกต่างของมัธยฐานเลขคณิต

ของกลุ่มสูงและกลุ่มต่ำเป็นรายข้อ ด้วยการทดสอบค่า t (t -test) ผลการทดสอบปรากฏว่าค่ามีชดิมเลขคณิตของกลุ่มคะแนนสูงและกลุ่มคะแนนต่ำมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (โปรดดูภาคผนวก ค) แล้วทำการคัดข้อกระทงที่ไม่มีนัยสำคัญ และข้อกระทงที่มีลักษณะของสถานการณ์ไม่ชัดเจนในการที่จะระบุลักษณะหรือพฤติกรรมความรับผิดชอบต่อสังคมออก เหลือข้อกระทงที่ใช้ในแบบสอบถามฉบับจริงจำนวน 48 ข้อ (ภาคผนวก ค) โดยให้มีสถานการณ์ครบทั้ง 17 ลักษณะ

3. ความเที่ยง (Reliability) เพื่อให้แบบสอบถามฉบับนี้มีประสิทธิภาพที่เชื่อถือได้จึงนำข้อมูลที่ได้จากนิสิตกลุ่มเดิมจำนวน 100 คน มาหาค่าความเที่ยงโดยการวัดความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency) ด้วยการคำนวณค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient alpha) ของครอนบาค ผลปรากฏว่า จำนวนข้อกระทง 48 ข้อ ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.82 และเมื่อนำแบบสอบถามไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง ได้ค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.89

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. นำหนังสือความร่วมมือในการวิจัยจากบัณฑิตวิทยาลัย ไปยื่นต่ออธิการบดีของแต่ละมหาวิทยาลัยเพื่อขออนุญาตและขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนิสิตนักศึกษาที่สังกัดอยู่ ล่วงหน้าก่อนการเก็บข้อมูลประมาณ 1-2 สัปดาห์
2. เก็บรวบรวมข้อมูล ในระหว่างวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2535 ถึง 13 มีนาคม 2535 โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บด้วยตัวเองกับนิสิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร และเก็บข้อมูลในห้องเรียนตามวันและเวลาที่นัดหมายผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย ได้แนะนำตัวเอง ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัยและประโยชน์ที่จะได้รับ เพื่อให้กลุ่มตัวอย่างเห็นความสำคัญของการตอบแบบสอบถาม และตอบด้วยความตั้งใจ ก่อนที่จะให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถาม ได้เปิดโอกาสให้ซักถามก่อนลงมือตอบ หลังจากนั้นจึงให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามและเก็บแบบสอบถามทันทีที่ตอบเสร็จ
3. ในกรณีที่มีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ให้ความร่วมมือ โดยให้นายกสโมสรและหัวหน้าชั้นปีของแต่ละคณะเป็นผู้เก็บข้อมูลให้ ผู้วิจัยได้ชี้แจงวัตถุประสงค์ และประโยชน์ที่จะได้รับจากการวิจัยให้กับผู้เก็บข้อมูล เพื่อไปถ่ายทอดกับกลุ่มตัวอย่างด้วย แล้วนัดวันเวลาที่รับข้อมูลคืน

วิธีการจัดกระทำข้อมูล

1. นำแบบสอบถามที่รวบรวมได้ มาตรวจสอบความสมบูรณ์ของการตอบแบบสอบถาม แบบสอบถามใดที่ตอบไม่ครบสมบูรณ์ในตอนแรก 1 และตอบไม่ครบ 90 % ของตอนที่ 2 จะไม่นำมาวิเคราะห์
2. ใส่รหัสลงในช่องที่จัดไว้สำหรับผู้วิจัยในแบบสอบถาม
3. นำข้อมูลที่ได้บันทึกลงรหัส วิเคราะห์ตามรายการวิเคราะห์ข้อมูลที่กำหนดไว้

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (SPSSX) Statistical Package For the Social Science) คำนวณและวิเคราะห์ค่าต่างๆ ดังนี้

1. จำนวนความถี่ และร้อยละของนิสิตนักศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรภูมิหลัง โดยส่วนรวมทั้งหมด และจำแนกตามตัวแปรอิสระ
2. คำนวณหาค่ามัธยเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนความรับผิดชอบต่อสังคม จำแนกตามตัวแปร สาขาวิชา ชั้นปี เพศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับการศึกษาของบิดา ระดับการศึกษาของมารดา จังหวัดที่จบมัธยมศึกษาตอนปลาย
3. ทดสอบความแตกต่างระหว่างมัธยเลขคณิตของคะแนนความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตนักศึกษา จำแนกตามตัวแปรเพศ และจังหวัดที่จบมัธยมศึกษาตอนปลาย ด้วยการทดสอบค่า t (t-independent)
4. วิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way Analysis of Variance) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของค่ามัธยเลขคณิตของคะแนนความรับผิดชอบต่อสังคมของนิสิตตามตัวแปรสาขาวิชา ชั้นปี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระดับการศึกษาของบิดา ระดับการศึกษาของมารดา ทั้งนี้ก่อนการวิเคราะห์จะทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Homogeneity of Variance) ระหว่างกลุ่มด้วยวิธีการของ Bartlett - Box F หากพบว่าค่าความแปรปรวนในคะแนนของตัวแปรใด ๆ ไม่มีความเป็นเอกพันธ์ จะปรับค่าทดสอบเอฟวิกฤต (F-critical) จาก $F_{(1-\alpha), (K-1), (N-K)}$ เป็น $F_{(1-\alpha), (1), (n-1)}$

(Winner 1971) และถ้าทดสอบเอฟมีนัยสำคัญจะวิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่ด้วยการเปรียบเทียบพหุคูณของเซฟเฟ (The Scheffe's Method of Multiple Comparison)