



บทที่ ๒

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อศึกษาผลที่เกิดจากการจัดสภาพการณ์ที่แตกต่างกัน ในนักศึกษาหญิงชั้นปีที่ ๑ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ว่าจะมีความมั่นใจที่จะทำงานใน ภายหลังของการทดลอง และมีผลงานภายหลังโดยได้คะแนนจากแบบทดสอบโปกรเกรสซีพแมทริซิส แตกต่างกันหรือไม่และอย่างไร

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักศึกษาหญิงระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ ๑ ของ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน จำนวน ๘๐ คน

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

การเลือกกลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาชั้นปีที่ ๑ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ปีการศึกษา ๒๕๒๖ จำนวนทั้งสิ้น ๑๕๖ คน ประกอบด้วยนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์จำนวน ๑๒๖ คน เป็นชาย ๓๑ คน เป็นหญิง ๙๕ คน และนักศึกษาคณะมนุษยศาสตร์จำนวน ๓๐ คน เป็นชาย ๓ คน เป็นหญิง ๒๗ คน ซึ่งมีการดำเนินการและยึดถือเกณฑ์ดังนี้

๑. ภายหลังจากการติดต่อขอความร่วมมือตามขั้นตอนทั้งทางราชการและส่วนบุคคล กับมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน โดยชี้แจงวัตถุประสงค์และวิธีดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ และได้ทราบจำนวนนักศึกษาทั้งหมดแล้ว แม้ว่าการวิจัยครั้งนี้ต้องการกลุ่มตัวอย่าง เฉพาะนักศึกษา หญิง เพื่อต้องการแสดงผลการทดลองครั้งนี้ให้ชัดเจนก็ตาม แต่เนื่องจากอาจารย์ประจำวิชาที่ นักศึกษาเหล่านี้เรียนด้วยเห็นว่า นักศึกษาทุกคนจะได้มีโอกาสเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงเกี่ยวกับการวิจัยทางจิตวิทยา อาจารย์ประจำวิชาจึงได้กำหนดให้การเข้าร่วมการทดลองของนักศึกษาครั้งนี้

นี้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนการสอนในวิชาดังกล่าว โดยที่นักศึกษาจะมาลงชื่อในเวลาที่เหมาะสม
ตามตารางการทดลองที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น

๒. เกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

๒.๑ นักศึกษาทุกคนจะถูกสอบถามก่อนเข้าร่วมการทดลองว่าเคยเข้ารับการทดลอง
ทางจิตวิทยาประเภทใด ทำนองไหนมาบ้าง อย่างไร โดยผู้วิจัยจะพิจารณาตามเกณฑ์ว่าสมควร
เข้ารับการทดลองหรือไม่อย่างไร

๒.๒ นักศึกษาชายทุกคนและนักศึกษาหญิงที่ไม่ได้รับเลือก เป็นกลุ่มตัวอย่างและที่
ไม่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก กล่าวคือ ไม่สามารถตอบปัญหาตอนท้ายในช่วงแรกของการทดลองได้
ถูกหมดทั้ง ๓ ข้อ ด้วยเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้นจะทำให้ผู้วิจัยมั่นใจได้ว่า การที่นักศึกษาตอบถูกหมด
ติดต่อกันทั้ง ๓ ข้อนี้ทำให้นักศึกษาผู้นั้นรับรู้ถึงความสำเร็จที่เกิดจากการที่ตนสามารถตอบได้ถูก
หมดทั้ง ๓ ข้อ ในทางตรงกันข้าม ถ้านักศึกษาไม่สามารถตอบได้ถูกติดต่อกันทั้ง ๓ ข้อ ซึ่งอาจ
ตอบถูก ๑ ข้อหรือ ๒ ข้อ ในกรณีนี้ผู้วิจัยไม่สามารถมั่นใจได้ว่านักศึกษานั้นรับรู้การตอบถูกและ
ผิดอย่างไร เพราะมีบางข้อที่ตอบผิดซึ่งอาจทำให้นักศึกษาคนนั้นรับรู้ว่าคุณไม่ประสบความสำเร็จ
ก็ได้ ดังนั้น เพื่อขจัดตัวแปรแทรกซ้อนอันอาจจะส่งผลกระทบต่อการจัดกระทำต่อกลุ่มตัวอย่าง
ในกรณีที่นักศึกษาผู้นั้นจะได้รับการสุ่มให้เข้าอยู่ในสภาพการณ์ที่ประสบความสำเร็จ เมื่อตอบถูกแล้ว
การใช้เกณฑ์ดังกล่าวจะทำให้การวิจัยนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่นเดียวกับงานวิจัยของฮิโรโตและซีลิกแมน
(Hiroto & Seligman 1975 : 318)

๒.๓ นักศึกษาหญิงทุกคนที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในช่วงแรกของการ
ทดลองจะถูกจัดให้ได้รับสภาพการณ์ต่าง ๆ ๔ วิธีในการทดลองช่วงหลังโดยการสุ่ม (Random
assignment)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

๑. แบบทดสอบสมมุติฐานของลีไวน์

- ๑.๑ แบบทดสอบสมมุติฐานของลีไวน์ที่ใช้ในการอธิบายและสาธิตเพื่อให้นักศึกษา
เข้าใจในช่วงแรกของการทดลอง ซึ่งประกอบด้วยลักษณะที่แตกต่างกัน ๒
ลักษณะใน ๔ มิติ กล่าวคือ

มิตินี้ ๑ ตัวอักษร X หรือ T

มิตินี้ ๒ ขนาดตัวอักษร ตัวใหญ่ หรือ ตัวเล็ก

มิตินี้ ๓ ตำแหน่งตัวอักษร ซ้าย หรือ ขวา

มิตินี้ ๔ สีตัวอักษร ดำ หรือ ขาว

มิตินี้ ๕ กรอบรอบตัวอักษร สีเหลี่ยม หรือ วงกลม

มิตินี้ปรากฏบนแผ่นกระดาษ ซึ่งแต่ละบัตรมีขนาด ๑๐ X ๑๖ เซนติเมตร อักษรตัวใหญ่มีขนาด ๑ นิ้ว อักษรตัวเล็กมีขนาด ๐.๕ นิ้ว ทั้งหมดจำนวนชุดละ ๔ บัตร ใช้เสนอเป็นตัวอย่างให้ผู้ร่วมการทดลองได้รู้จักคุ้นเคยและเข้าใจในมิติต่าง ๆ ในช่วงแรกของการทดลอง (โปรดดูตัวอย่างบัตรในภาคผนวก ข.)

๑.๒ แบบทดสอบสมมุติฐานของสีไวน์ แบบ ๔ มิตินี้ ในแต่ละมิตินี้มีความแตกต่าง

กัน ๒ ลักษณะดังนี้คือ

มิตินี้ ๑ ตัวอักษร X หรือ T

มิตินี้ ๒ ขนาดตัวอักษร ตัวใหญ่ หรือ ตัวเล็ก

มิตินี้ ๓ ตำแหน่งตัวอักษร ซ้าย หรือ ขวา

มิตินี้ ๔ สีตัวอักษร ดำ หรือ ขาว

มิตินี้ปรากฏบนแผ่นกระดาษ ซึ่งแต่ละบัตรมีขนาด ๑๐ X ๑๖ เซนติเมตร อักษรตัวใหญ่มีขนาด ๑ นิ้ว อักษรตัวเล็กมีขนาด ๐.๕ นิ้ว ทั้งหมดจำนวนชุดละ ๔ บัตร โดยจะใช้เป็นแบบทดสอบจริงให้ผู้ร่วมการทดลองทำในช่วงแรกของการทดลอง (โปรดดูตัวอย่างในภาคผนวก ข.)

๒. แบบทดสอบโปรแกรมเชิฟแมทธิสลับปีมาตฐานชุด D และ E จำนวนชุดละ ๑๒ ข้อ รวมทั้งหมดเป็น ๒๔ ข้อ เป็นแบบทดสอบที่ให้ผู้ร่วมการทดลองทำในช่วงหลังของการทดลอง

๓. บัตรตอบระดับความมั่นใจที่จะทำงานในช่วงหลังของการทดลอง

๔. กระดาษคำตอบแบบทดสอบโปรแกรมเชิฟแมทธิสลับ

๕. นาฬิกาจับเวลา

วิธีดำเนินการและขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ขอความร่วมมือจากนักศึกษาหญิงชั้นปีที่ ๑ ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง จำนวน ๓๒ คน โดยการอาสาสมัครเพื่อเข้าร่วมในการศึกษาขั้นนำของการทดลอง เมื่อวันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๑๕ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ โดยใช้รูปแบบเหมือนการทดลองจริงทุกประการ เพื่อสำรวจปัญหาและข้อบกพร่องของเครื่องมือที่จะนำไปใช้ในการทดลองจริง และเหตุขัดข้องต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นในการทำการทดลอง ตลอดจนเป็นการซักซ้อมความคล่องตัวของผู้วิจัยเองในวิธีการและขั้นตอนของการทดลอง เพื่อนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อลดข้อผิดพลาดดังกล่าว ซึ่งจะช่วยให้การทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูลจริงได้ผลที่สมบูรณ์มากที่สุด จากนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินการติดต่อขอความร่วมมือจากอาจารย์ผู้สอนวิชาจิตวิทยาทั่วไป ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน โดยส่วนบุคคล เมื่อได้รับความเห็นชอบและความร่วมมือเป็นอย่างดีที่จะดำเนินการทดลองในครั้งนี้แล้ว ผู้วิจัยจึงนำหนังสือขอความร่วมมือจากภาควิชาจิตวิทยา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ไปติดต่อกับระเบียบและขั้นตอนของทางราชการต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ปทุมวัน ซึ่งนอกจากผู้วิจัยจะได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทดลองได้แล้ว ยังได้รับความสนับสนุนและความร่วมมือจากอาจารย์บรรณาธิการห้องสมุดของมหาวิทยาลัยฯ โดยจัดสถานที่และห้องสำหรับทำการทดลองในครั้งนี้โดยเฉพาะ หลังจากอาจารย์ผู้สอนได้อธิบายวัตถุประสงค์และขอบเขตของวิชา โดยจัดให้การทดลองนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาจิตวิทยาทั่วไป อาจารย์ผู้สอนก็แนะนำตัวผู้วิจัยและวิธีการที่จะดำเนินการเพื่อเข้าร่วมการทดลองตามเวลาที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น ผู้วิจัยขอให้นักศึกษามาลงชื่อในช่วงเวลาที่ตนต้องการ ซึ่งกำหนดไว้ช่วงละ ๓๐ นาที ระหว่างวันที่ ๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ ถึงวันที่ ๒๕ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๖ รวมเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งสิ้นประมาณ ๑ เดือน

ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีดังนี้

๑. เมื่อนักศึกษามาตามเวลาที่นัดหมาย ผู้วิจัยทำความรู้จักกับนักศึกษาในเบื้องต้น พร้อมทั้งสอบถามว่า นักศึกษาเคยเข้าร่วมการทดลองทางจิตวิทยามากบ้างหรือไม่ ทำนองไหนอย่างไร เพื่อที่ผู้วิจัยจะได้พิจารณาดำเนินการในขั้นต่อไป

๒. ผู้วิจัยอธิบายวัตถุประสงค์ของการทดลองครั้งนี้ว่า การทดลองนี้เป็นการทดลอง เพื่อต้องการหาความสัมพันธ์ระหว่างความมั่นใจในการคาดหวังเกี่ยวกับความสามารถของนักศึกษา ตามการรับรู้ของตนเองกับผลที่เกิดขึ้นจริงในการทำแบบทดสอบว่ามีความใกล้เคียงกันแค่ไหน ประการใด การทดลองนี้ไม่ทำให้นักศึกษาเกิดผลเสียแต่ประการใด และข้อมูลต่าง ๆ ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยขอรับรองว่าจะเก็บไว้เป็นความลับ

๓. อธิบายขั้นตอนในการทดลองให้ผู้ร่วมการทดลองทราบโดยละเอียด ดังนี้ว่า นักศึกษาจะต้องสังเกตบัตรที่ผู้วิจัย เสนอ เป็นตัวอย่าง (พร้อมกับวางบัตรลงบนโต๊ะให้นักศึกษาดู) แต่ละบัตรจะมีตัวอักษร ๒ ตัว คือ X , T เป็นมิติอักษร มิติขนาดมีขนาดใหญ่, เล็ก มิติสี มีสีดำ, ขาว มิติตำแหน่งมี ซ้าย, ขวา และมิติเส้นรอบตัวอักษรเป็น \square , \bigcirc รวมเป็น ๔ มิติ ดังนั้นในบัตรแต่ละใบสามารถที่จะนำมาตั้งสมมุติฐานได้ทั้งหมด ๑๐ สมมุติฐาน ได้แก่ X, T, ใหญ่, เล็ก, ดำ, ขาว, ซ้าย, ขวา, \square และ \bigcirc ก่อนเริ่มการทดสอบจริง ผู้วิจัยจะฝึกให้ผู้ร่วมการทดลองเรียนรู้ก่อนจนเป็นที่เข้าใจ หลังจากนั้นจึงเริ่มการฝึกโดยครั้งแรกผู้วิจัยจะเสนอบัตรที่ ๑ พร้อมทั้งชี้ไปยังตัวอักษรที่มีลักษณะตามสมมุติฐานที่ผู้วิจัยต้องการว่า ตัวนั้นถูก จากการเฉลยในครั้งแรกของผู้วิจัยนี้ ผู้ร่วมการทดลองก็จะสามารถตั้งสมมุติฐานขึ้นเอง จากลักษณะต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยเฉลยว่าถูกในบัตรที่ ๑ จากนั้นผู้ร่วมการทดลองก็จะทดสอบสมมุติฐาน ที่ตั้งขึ้นดังกล่าวด้วยการตอบในบัตรต่อไป โดยการชี้ไปยังตัวอักษรที่มีลักษณะตามสมมุติฐานที่ต้องการจะทดสอบในบัตรต่อไปในการตอบแต่ละบัตรให้เวลาไม่เกิน ๑๕ วินาที เมื่อถึง ๑๐ วินาที แล้วหากผู้ร่วมการทดลองยังไม่ตอบ ผู้วิจัยจะเตือนว่าต้องตอบแล้วและให้เวลาอีก ๕ วินาที จากนั้นผู้วิจัยก็เฉลยคำตอบให้ว่า ถูกหรือผิด ทำเช่นนี้ไปจนครบ ๑๐ บัตร จากนั้นจึงให้ผู้ร่วมการทดลองตอบในตอนสุดท้ายว่าสมมุติฐานใดถูกต้องในปัญหาข้อนี้

๔. เมื่อผู้ร่วมการทดลองเข้าใจวิธีการแล้วจึงเริ่มการทดสอบจริง โดยผู้วิจัยอธิบายเพิ่มเติมว่าในการทดสอบจริงนั้น ผู้วิจัยจะใช้บัตรที่มีเพียง ๔ มิติ เหมือนบัตรในตัวอย่าง โดยตัดมิติที่ ๕ คือ เส้นรอบตัวอักษรที่เป็น \square และ \bigcirc ออกไป หลังจากนั้นก็ให้ผู้ร่วมการทดลองเริ่มตอบตามขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น ผู้ร่วมการทดลองถูกลุ่ม เข้าสู่การจัดสภาพการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มที่ประสบความสำเร็จเมื่อตอบถูกนั้น เมื่อตอบปัญหาครบ ๑๐ บัตรแล้ว จะต้องเป็น

ผู้ที่สามารถตอบปัญหาโดยการเฉลยตามความจริงในการตอบปัญหาขั้นสุดท้ายได้ถูกต้องตาม เกณฑ์ติดต่อกันทั้ง ๓ ปัญหาด้วยเหตุผลดังได้กล่าวมาแล้ว ส่วนผู้ร่วมการทดลองที่ถูกจัดให้อยู่ในสภาพการณ์อื่น ๆ ก็จะได้รับ การเฉลยคำตอบตามเงื่อนไขของการจัดสภาพการณ์นั้น ๆ จากผู้วิจัยจนครบทั้ง ๓ ปัญหาเช่นกัน (อิโรโตและซีลิกแมน ๑๙๗๕ : ๓๑๘)

๕. เมื่อผู้ร่วมการทดลองผ่านการทดลองในช่วงแรกมาแล้ว ผู้วิจัยอธิบายให้ผู้ร่วมการทดลองทราบว่างานในช่วงต่อไปนี้เป็นงานที่เกี่ยวกับการทดสอบที่มีความสำคัญต่อตัวนักศึกษามาก เขาควรจะพยายามทำให้ได้ดีที่สุด และก่อนที่จะเริ่มทำนั้น ผู้ทดลองขอให้ผู้ร่วมการทดลองคาดคะเนความสามารถของตนตามการรับรู้ของตนเองว่า ตนจะสามารถตอบหรือทำคะแนนในแบบทดสอบช่วงต่อไปนี้ได้มากหรือน้อยเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย ○ ล้อมรอบตัวเลขเพียงตัวเดียวในกระดาษที่แจกให้ที่มีค่าตั้งแต่ ๐ - ๑๐ และให้ถือว่าค่าความห่างของตัวเลขมีค่าเท่ากัน เช่น ๒ ห่างจาก ๓ มีค่าเท่ากับ ๑ ห่างจาก ๔ เป็นต้น

๖. เมื่อผู้ร่วมการทดลองคาดคะเนความสามารถของตนเสร็จแล้ว ผู้วิจัยจึงอธิบายวิธีตอบแบบทดสอบโปกรอสซิพแมทริซีสในกระดาษคำตอบที่จัดเตรียมไว้แล้ว พร้อมกับให้ผู้ร่วมการทดลองลงมือทำไปตามลำดับที่ละข้อ ห้ามเว้นหรือข้ามไปทำข้ออื่นก่อน แบบทดสอบทั้งหมดมี ๒๔ ข้อ โดยผู้วิจัยจะจับเวลาในการตอบของผู้ร่วมการทดลองแต่ละคนไว้โดยให้เวลาทำทั้งหมดไม่เกิน ๒๐ นาที

๗. การชี้แจงหลังการทดลอง หลังจากผู้ร่วมการทดลองเสร็จสิ้นจากการทดลองแล้ว ผู้วิจัยจึงอธิบายให้ผู้ร่วมการทดลองเข้าใจวัตถุประสงค์ของการทดลองครั้งนี้ พร้อมทั้งกล่าว "ขอบคุณ" และขอร้องผู้ร่วมการทดลองไม่ให้ นำ เรื่องทั้งหมดนี้ไปเล่าให้บุคคลอื่นทราบภายในช่วงเวลาหนึ่ง จนกว่าการทดลองครั้งนี้จะเสร็จสิ้น โดยเน้นให้เห็นถึงความร่วมมือที่นักศึกษาทั้งหลาย และอาจารย์ได้ให้การวิจัยครั้งนี้มาแล้ว

การเตรียมการก่อนการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดแล้ว ได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

๑. หักข้อมูลที่ได้จากนักศึกษาชายทั้งหมดและข้อมูลที่ไม่ว่านเกณฑ์ อันได้แก่ข้อมูลที่ได้จากนักศึกษหญิงที่ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มที่ประสบความสำเร็จ เมื่อตอบถูก แต่ไม่สามารถตอบได้

ถูกในข้อท้ายของปัญหาได้ครบทั้งหมดทั้ง ๓ ปัญหา มีทั้งสิ้น ๑๔ คน นักศึกษาหญิงที่ไม่เหมาะสมที่จะเข้าร่วมการทดลอง เนื่องจากเคยมีประสบการณ์ในการทำแบบทดสอบทางสติปัญญามาบ้างแล้ว จำนวน ๒๑ คน และนักศึกษาหญิงที่เหลือต่างหากอีก ๒ คน เนื่องจากผู้วิจัยต้องการให้มีจำนวนนักศึกษาในแต่ละกลุ่มในการจัดสภาพการณ์ต่าง ๆ เท่ากันทั้ง ๔ กลุ่ม ซึ่งผู้วิจัยรวบรวมได้กลุ่มละ ๒๐ คน รวมทั้งสิ้นเป็นจำนวน ๘๐ คน

๒. นำคำตอบที่ได้จากแบบทดสอบโปรแกรมสปีทแมทริซิสมาตรวจตามคู่มือเฉลยคำตอบ โดยให้คะแนนเป็น ๑ และ ๐ ตามคำตอบที่ถูกและผิดตามลำดับจากคะแนนเต็ม ๒๔ คะแนน

๓. นำตัวเลขที่ได้จากการตอบความคาดคะเนความมั่นใจ คะแนนที่ได้จากแบบทดสอบโปรแกรมสปีทแมทริซิส และเวลาที่ใช้ในการตอบแบบทดสอบโปรแกรมสปีทแมทริซิสของแต่ละคนในแต่ละกลุ่มมาลงรหัสในแบบฟอร์มลงรหัส (Data coding form)

๔. เจาะบัตรคำสั่งโปรแกรมและข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Sciences : SPSS) คำนวณและวิเคราะห์ค่าต่อไปนี้

๑. คำนวณหาค่ามัชฌิมเลขคณิต (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของกลุ่มตัวอย่างตามตัวแปรอิสระ

๒. วิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างตามตัวแปรอิสระ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way Analysis of Variance) ทั้งนี้ก่อนการวิเคราะห์ได้ทดสอบความเป็นเอกพันธ์ของความแปรปรวน (Homogeneity of Variance) ของกลุ่มต่าง ๆ ด้วยวิธีการของบาร์ทเลตต์-บ็อกซ์ (Bartlett-box) หากพบว่าค่าความแปรปรวนในข้อนั้น ๆ ไม่มีความเป็นเอกพันธ์ ($P < .05$) จะปรับค่าวิกฤติ (F - Critical) ใหม่จาก $F_{(1-\alpha)^{k-1}, N-k}$ เป็น $F_{(1-\alpha)^1, N-k}$ แทน เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูลมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (Glass and Stanley 1970 : 368 - 376)

๓. เมื่อปรากฏว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างมีนัยสำคัญได้ทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของเชฟเฟ (Scheffé)