



สารสำนักหอสมุดกลาง ปีที่ 19 ฉบับที่ 19 ประจำปีครั้งแรกเดือนตุลาคม 2546



ISO 9001 : 2000

*ชวนพิศ สุคันสนีย์

มารู้จักเอกสารระบบคุณภาพให้ดีขึ้น

เอกสารสำหรับระบบการบริหารคุณภาพนับได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากข้อกำหนดระบบการบริหารคุณภาพ ทั้ง ISO 9002 : 1994 และ 9001: 2000 กำหนดให้มีการจัดทำ ควบคุม และจัดเก็บเอกสารอย่างเป็นระบบ ทั้งนี้เพื่อให้มั่นใจว่ามีการปฏิบัติจริง และปฏิบัติในแนวทางที่กำหนดไว้ ระบบบริหารคุณภาพ เป็นระบบที่มีเอกสารประกอบ มิใช่เรื่องของระบบเอกสาร

โครงสร้างของระบบเอกสาร Version 2000

โครงสร้างระบบเอกสาร แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ

1. คู่มือคุณภาพ (Quality Manual – QM)

ในข้อกำหนด 5.3 ได้กำหนดให้องค์กรต้องจัดทำนโยบายคุณภาพ และข้อกำหนด 5.4.1 วัตถุประสงค์คุณภาพ โดยเอกสารทั้งสองต้องมีการควบคุมตามข้อกำหนด 4.2.3 (การควบคุมเอกสาร) คู่มือคุณภาพ จึงเป็นเอกสารของระบบการบริหารงานคุณภาพ ที่แปลความข้อกำหนดระบบการบริหารคุณภาพตามมาตรฐาน เพื่อใช้ในการเฉพาะในองค์กรแต่ละแห่ง ซึ่งต้องแสดงให้เห็นในภาพรวมครอบคลุมประเด็นต่าง ๆ โดยอาจรวมนโยบายคุณภาพ และวัตถุประสงค์คุณภาพไว้ด้วย

2. คู่มือปฏิบัติงานหรือระเบียบวิธีปฏิบัติ (Quality System Procedure)

ข้อกำหนด ISO 9001:2000 กำหนดให้องค์กรต่าง ๆ จัดทำระเบียบวิธีปฏิบัติหรือคู่มือการปฏิบัติงาน เป็นเอกสาร (Documented Procedure) จำนวน 6 ระเบียบวิธีปฏิบัติ ได้แก่

1. ข้อกำหนด 4.2.3 การควบคุมเอกสาร
2. ข้อกำหนด 4.2.4 การควบคุมบันทึก
3. ข้อกำหนด 8.2.2 การตรวจติดตามภายใน
4. ข้อกำหนด 8.3 การควบคุมผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นไปตามข้อกำหนด
5. ข้อกำหนด 8.5.2 การปฏิบัติการแก้ไข
6. ข้อกำหนด 8.5.3 การปฏิบัติการป้องกัน

* ชวนพิศ สุคันสนีย์ บรรณารักษ์ชำนาญการ 8 ฝ่ายวารสารและเอกสาร สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง

คู่มือการปฏิบัติงานในข้อ 1-6 เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นตามข้อกำหนด และเอกสารอื่น ๆ ที่องค์กรเห็นสมควรจัดทำขึ้น เพื่อใช้เป็นกระบวนการต่าง ๆ จะมีจำนวนไม่น้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับธรรมชาติของแต่ละองค์กร

3. วิธีปฏิบัติงาน (Work Instruction)

ในกรณีที่คู่มือปฏิบัติงานหรือระเบียบวิธีปฏิบัติงานไม่เพียงพอต่อการปฏิบัติงานที่มีความซับซ้อนหรือสมรรถนะของบุคลากรมีความแปรผัน อาจจำเป็นต้องมีการจัดทำวิธีปฏิบัติงานตามข้อกำหนด 7.5.1 (b) เพื่อช่วยให้การดำเนินการผลิตและการให้บริการตามกระบวนการต่าง ๆ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

4. บันทึก (Record)

ข้อกำหนด 4.2.4 การควบคุมบันทึก ระบุถึงบันทึก หรือแบบฟอร์ม หรือเอกสารที่เกิดขึ้น เนื่องจากการปฏิบัติงานขององค์กรจำเป็นต้องมีการควบคุมและลงไว้ เพื่อแสดงว่าการปฏิบัติงานในระบบการบริหารคุณภาพมีความสอดคล้องกับข้อกำหนดและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นเอกสารระบบการบริหารคุณภาพจึงครอบคลุมถึงบันทึก ตลอดจนเอกสารสนับสนุนที่จำเป็นได้แก่ แบบฟอร์มต่าง ๆ ตลอดจนเอกสารที่จำเป็นอื่น ๆ เช่น กฎระเบียบ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน ซึ่งออกโดยหน่วยงานเอง และหน่วยงานภายนอก

5. เอกสารอื่น ๆ ที่องค์กรกำหนด ได้แก่

5.1 แผนภูมิระบบการบริหารคุณภาพ (Quality Management Flow Chart)หรือ Business Process Chart)

5.2 แผนภูมิการบริหารองค์กร (Organization Chart)

5.3 เอกสารการสื่อสารภายในและลูกค้า

5.4 ตารางการปฏิบัติงาน

5.5 แผนคุณภาพ

หรือเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานตามกระบวนการต่าง ๆ องค์กรอาจรวมเอกสารเหล่านี้ไว้ในคู่มือคุณภาพ (เอกสารตามข้อ 5.1, 5.2 และ 5.5) หรือไว้ในส่วนของบันทึกคุณภาพ (เอกสารตามข้อ 5.3 และ 5.4 ก็ได้)

บรรณานุกรม

ประเสริฐ สุทธิประสิทธิ์. การพัฒนาจัดทำและการปรับเข้าสู่ ISO 9001 : 2000. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริม

เทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), 2544.

ข่าวบุคลากร

😊 ประชุม สัมมนา อบรม

นางอโณชา แสงดาว บรรณารักษ์ 6 เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง “การใช้โปรแกรม Endnote เพื่อจัดการบรรณานุกรมและการบริการสารสนเทศเพื่อการวิจัย” ในวันจันทร์ที่ 6 ตุลาคม 2546 ณ ห้อง LRNC สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

รองศาสตราจารย์สุภัทรา วันทาพันธ์ รองผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลาง และนางวิไลย สดงคุณห์ บรรณารักษ์เชี่ยวชาญ 9 เข้าร่วมสัมมนาทางวิชาการเรื่อง “ทศวรรษใหม่ของการวิจัย เทคโนโลยี

สารสนเทศและนิเทศศาสตร์” ในวันพุธที่ 5 พฤศจิกายน 2546 ณ ห้องกมลทิพย์ ชั้น 2 โรงแรมสยามซิตี้

 สำนักหอสมุดกลาง ส่งบุคลากรเข้าร่วมการสัมมนาความร่วมมือระหว่างห้องสมุด สถาบันอุดมศึกษา ครั้งที่ 21 เรื่อง “เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร การวิจัย และเครือข่ายความร่วมมือนวัตกรรม ส่งเสริมการบริการสารสนเทศ” ระหว่างวันที่ 20-22 ตุลาคม 2546 ณ ห้องตะกั่วป่า โรงแรม เจ.บี. อำเภอลำลูกเกด จังหวัดสงขลา ดังรายชื่อต่อไปนี้

1. นางชวนพิศ สุคันสนีย์	บรรณารักษ์ชำนาญการ 8
2. นางสาวรรณา อินทร์รักษา	บรรณารักษ์ชำนาญการ 8
3. นางลัดดาณี ทรงผาสุข	บรรณารักษ์ชำนาญการ 8
4. นางสาวดี สุขอนันต์	บรรณารักษ์ชำนาญการ 7
5. นางสาวมาลี ชันทอง	บรรณารักษ์ 6
6. นางปิยาภรณ์ แก้วงาม	บรรณารักษ์ 6
7. นางเพ็ญใจ ชูช่วยสุวรรณ	บรรณารักษ์ 6
8. นายสุชาติ พิกุลเทศ	บรรณารักษ์ 6
9. นายสุชล แก้วประทุม	นักเอกสารสนเทศ (คอมพิวเตอร์) 6

 วันหลัง ! วันเกษียณ

เมื่อวันที่ 29 กันยายน ที่ผ่านมา สำนักหอสมุดกลางได้จัดงานเลี้ยงส่งบุคลากรที่เกษียณอายุราชการในปีนี้อีกจำนวนทั้งสิ้น 5 คน ซึ่งงานได้สิ้นสุดลงไปด้วยดี ด้วยความร่วมมือ ร่วมใจจากชาว สก. ทุกคน ในนามของ

สวัสดิการ ขอขอบคุณชาว สก.ทุกท่าน โดยเฉพาะผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ และฝ่ายต่าง ๆ ของ สก. ที่ให้ความอนุเคราะห์นำอาหารว่าง ขนม ผลไม้ มาสร้างบรรยากาศในงาน และขอขอบคุณร้านหวานใจ ผ่อง, จิม, อ้อม มะพร้าว น้ำหอมจากเมืองชะของเหล่าบรรดานักการ ป่าพิมพ์น้ำขนมมารับน้องใหม่ และป่าสาย ให้บริการน้ำแข็งและเครื่องดื่ม รวมทั้งมอบเงินสมทบทุนอีกจำนวน 2,000 บาท

นานาสาระ

สถิติเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์

***วิไลย สดงคุณห์**

บทความนี้เป็นการสรุปสิ่งที่ได้จากการเข้าร่วมโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ หลักสูตร “สถิติเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์” ระหว่างวันที่ 22-23 กันยายน 2546 เฉพาะบางเรื่องที่น่าสนใจ

ก่อนที่จะกล่าวถึงสถิติเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ใคร่ขอกล่าวถึงสิ่งที่ควรรู้เพื่อเป็นพื้นฐานก่อน ที่สำคัญคือ ประเภทของสถิติ และประเภทของข้อมูล

ประเภทของสถิติ

สถิติแยกออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

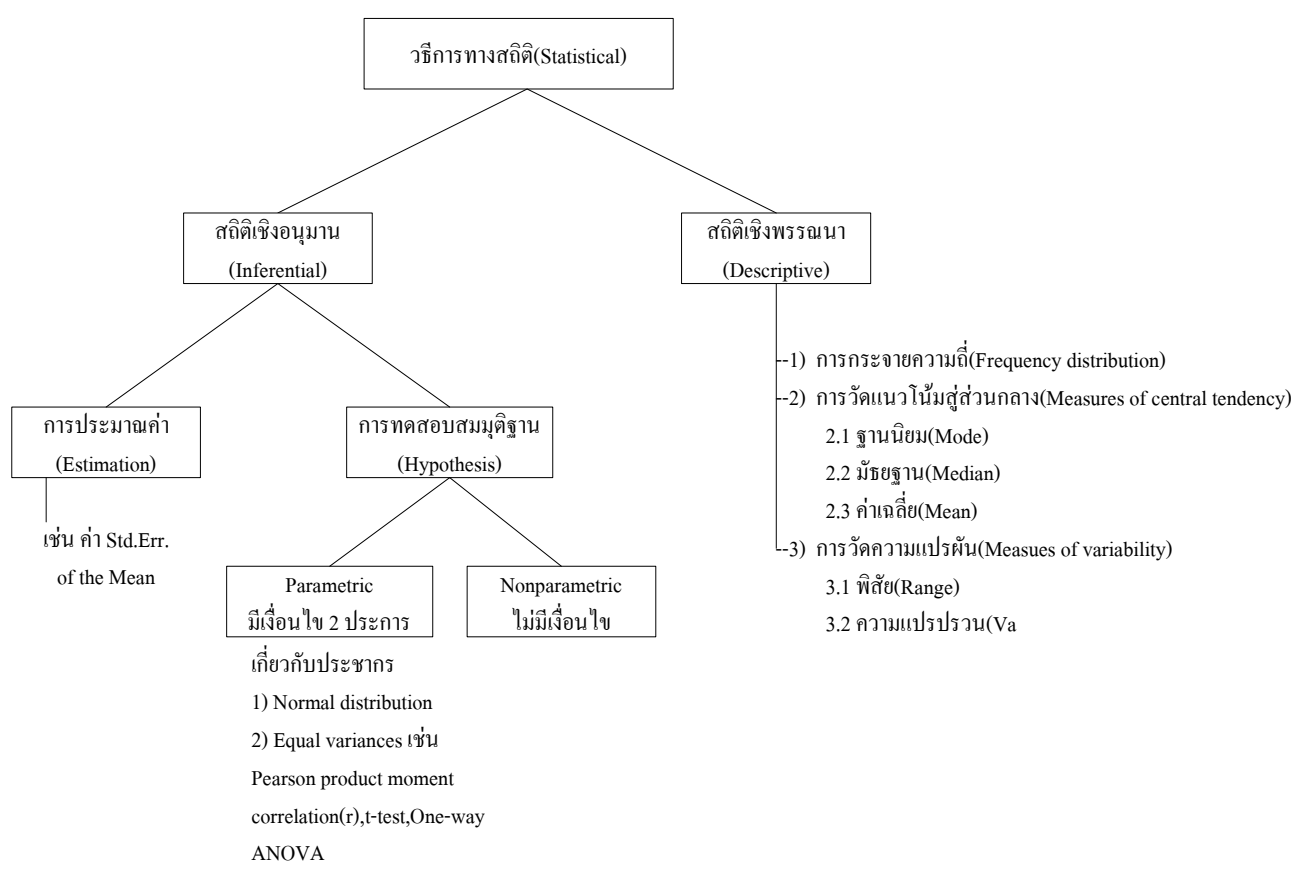
1. สถิติเชิงพรรณนา หมายถึง สถิติที่ใช้อธิบายเกี่ยวกับคุณสมบัติที่เป็นจริงของกลุ่มตัวอย่างหนึ่งได้แก่ ความถี่ (จำนวน) ร้อยละ การวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และการวัดการกระจายหรือการวัดความผันแปร เป็นต้น

*นางวิทย์ สดงคุณท์ บรรณารักษ์เชี่ยวชาญ 9 ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรและทำบัตรรายการ
สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง

2. สถิติเชิงอนุมาน หมายถึง สถิติที่คำนวณได้จากข้อมูลที่เก็บมาได้จากกลุ่มตัวอย่างหนึ่ง เพื่อสรุปลง
ความเห็นเกี่ยวกับประชากรที่มีขนาดใหญ่กว่า ได้แก่ การประมาณค่า และการทดสอบสมมุติฐาน

รองศาสตราจารย์เฉลิมพล ศรีหงษ์ ได้สรุปวิธีการทางสถิติ (Statistical methods) ไว้ดังนี้

วิธีการทางสถิติ(Statistical)



ประเภทของข้อมูล

ข้อมูลสามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภทคือ

1. จำแนกตามการจัดกระทำกับข้อมูล คือ ข้อมูลดิบ (Raw data) กับข้อมูลจัดหมวดหมู่ (Group data)
2. จำแนกตามลักษณะของข้อมูล คือ ข้อมูลเชิงปริมาณ (Quantitative) กับข้อมูลเชิงคุณภาพ (Qualitative)

ข้อมูลเชิงปริมาณ

เนื่องจากข้อมูลเชิงปริมาณเป็นข้อมูลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับสถิติที่ใช้ในการวิจัยค่อนข้างมาก ดังนั้นจึงอธิบายเฉพาะข้อมูลเชิงปริมาณเท่านั้น ข้อมูลเชิงปริมาณนี้แยกออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

1. ข้อมูลมาตรานามบัญญัติ (Norminal scale) เป็นข้อมูลที่จัดอันดับไม่ได้ เช่น เพศ ภูมิลำเนา อาชีพ เป็นต้น
2. ข้อมูลมาตราอันดับ (Ordinal scale) เป็นข้อมูลที่จัดอันดับได้ แต่ช่วงความแตกต่างไม่เท่ากัน เช่น

วุฒิการศึกษา สุขภาพ (ดี ปานกลาง ไม่ดี) เป็นต้น
ไม่มี “ศูนย์แท้” เช่น อุณหภูมิ คะแนนสอบ เป็นต้น

3. ข้อมูลมาตราอันตรภาค (Interval scale) เป็นข้อมูลที่จัดอันดับได้ และมีความแตกต่างเท่ากัน แต่ไม่มี “ศูนย์แท้” เช่น อุณหภูมิ คะแนนสอบ เป็นต้น

4. ข้อมูลมาตราอัตราส่วน (Ratio scale) เป็นข้อมูลที่จัดอันดับได้ และมีความแตกต่างเท่ากัน แต่มี “ศูนย์แท้” เช่น น้ำหนัก รายได้ จำนวนปีการศึกษา เป็นต้น

การทดสอบสมมติฐานการวิจัย

ในการทดสอบสมมติฐานการวิจัยนั้น ผู้วิจัยจะต้องใช้สถิติเชิงอนุมานเท่านั้น สถิติเชิงอนุมานมีอยู่หลายตัว แต่ที่ใช้มากและจะกล่าวถึงต่อไปมีดังนี้ คือ Chi-square test t-test, One-way

ANOVA, Post Hoc (ที่ใช้มากคือ Scheffe') สหสัมพันธ์ และการวิเคราะห์การถดถอย

การทดสอบสมมติฐานโดยใช้ Chi-square test

การทดสอบสมมติฐานแบบนี้เป็นการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว ซึ่งเป็นตัวแปรที่วัดค่าในระดับมาตรานามบัญญัติทั้งคู่ หรือระดับมาตราอันดับทั้งคู่ หรือระดับมาตรานามบัญญัติ 1 ตัว และระดับมาตราอันดับ 1 ตัว

การทดสอบสมมติฐานโดยใช้ t-test

การทดสอบสมมติฐานแบบนี้ที่พบในงานวิจัยมี 2 ตัว คือ

1. Independent sample t-test

2. Paired sample t-test

Independent sample t-test

การทดสอบสมมติฐานแบบนี้ เป็นการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (มีตัวแปรอิสระ 1 ตัว ซึ่งเป็นตัวแปรที่วัดค่าในระดับมาตรานามบัญญัติ โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่มย่อย และตัวแปรตาม 1 ตัว ซึ่งเป็นตัวแปรที่วัดค่าในระดับมาตราอันตรภาค หรือระดับมาตราอัตราส่วน ทำการคำนวณหาค่าเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่ม เพื่อเปรียบเทียบกัน)

Paired sample t-test

การทดสอบสมมติฐานแบบนี้แตกต่างจากแบบแรกตรงที่เป็นสถิติทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย 2 ค่า ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากการวัดข้อมูลซ้ำ 2 ครั้ง จากกลุ่มตัวอย่างเดียวกัน

One-way ANOVA

การทดสอบสมมติฐานแบบนี้เป็นการทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างมากกว่า 2 กลุ่ม (มีตัวแปรอิสระ 1 ตัว ซึ่งเป็นตัวแปรที่วัดค่าในระดับมาตรานามบัญญัติโดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ มากกว่า 2 กลุ่ม และตัวแปรตาม 1 ตัว ซึ่งเป็นตัวแปรที่วัดค่าในระดับมาตราอันตรภาค หรือ ระดับมาตราอัตราส่วน ทำการคำนวณหาค่าเฉลี่ยตัวแปรตามของกลุ่มย่อยแต่ละกลุ่มเพื่อเปรียบเทียบกัน)

จะเห็นได้ว่า One-way ANOVA มีคุณสมบัติคล้าย Independent sample t-test แต่มีความเหนือกว่า เพราะ Independent sample t-test เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยเพียง 2 ค่า ในขณะที่ One-way ANOVA สามารถเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยมากกว่า 2 ค่า นอกจากนั้นในทางสถิติถือว่า One-way ANOVA เป็นสถิติที่มีความแข็งแกร่ง (Robust) เพราะแม้ว่าการใช้สถิติตัวนี้จะไม่เป็นไปตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ก็ตาม แต่ค่าของสถิติตัวนี้ก็ยังเป็นค่าที่เชื่อถือได้

Post Hoc

Post Hoc อาจเรียกชื่ออย่างอื่นได้ เช่น Range test, Multiple comparison test

Post Hoc เป็นสถิติที่ใช้วิเคราะห์ร่วมกับ One-way ANOVA โดยมีสูตรในการคำนวณหลายวิธีให้เลือกใช้ เช่น LSD, Duncan, Turkey และ Scheffe' แต่ละวิธีจะได้ผลลัพธ์ที่ใกล้เคียงกันมาก แต่ที่นิยมใช้ในงานวิจัยคือ Scheffe(Post Hoc ใช้ในกรณีที่ผลการวิเคราะห์โดย One-way ANOVA พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับที่กำหนดเป็นเกณฑ์การวิเคราะห์ ซึ่งหมายความว่ามีความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มย่อยกลุ่มต่าง ๆ ที่เปรียบเทียบกับกันนั้น แต่ One-way ANOVA ไม่สามารถจะบอกได้ว่า ค่าเฉลี่ยของกลุ่มใดแตกต่างจากกลุ่มใด ดังนั้น นักวิจัยจึงต้องใช้ Post Hoc เข้ามาช่วย เพื่อบอกถึงความแตกต่างนั้น สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอย

สหสัมพันธ์และการวิเคราะห์การถดถอย เป็นการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร ตั้งแต่ 2 ตัว การวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation analysis)

เป็นการวิเคราะห์เพื่อวัดขนาดของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรว่ามีความสัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด โดยไม่สนใจว่าตัวแปรตัวใดเป็นตัวแปรอิสระ และตัวแปรตัวใดเป็นตัวแปรตาม

ส่วนการวิเคราะห์การถดถอย (Regression analysis) นั้น เป็นการวิเคราะห์เพื่อหารูปแบบสมการที่จะใช้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร โดยสมการที่ได้มานั้นจะใช้สำหรับประมาณค่าตัวแปรตัวหนึ่งจากตัวแปรอื่นที่ทราบค่า ตัวแปรที่ต้องการประมาณค่านี้เรียกว่า ตัวแปรตาม (y) ส่วนตัวแปรซึ่งสมมุติว่ามีผลหรือมีอิทธิพลต่อตัวแปรที่ต้องการประมาณค่าเรียกว่าตัวแปรอิสระ (x)

การวิเคราะห์การถดถอยแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. การวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่าย เป็นการศึกษาเพื่อหาสมการ ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (y) 1 ตัว กับตัวแปรอิสระ (x) 1 ตัว รูปแบบความสัมพันธ์ของตัวแปรมีทั้งที่เป็นเส้นตรง ซึ่งเรียกว่า การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (Simple linear regression) และรูปแบบความสัมพันธ์ที่ไม่เป็นเส้นตรง ซึ่งเรียกว่า การถดถอยที่ไม่ใช่เชิงเส้นอย่างง่าย (Simple non-linear regression)

2. การวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple regression analysis) เป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (y) 1 ตัว กับตัวแปรอิสระ (x) มากกว่า 1 ตัว

ต่อไปนี้เป็นสาระสำคัญเกี่ยวกับการทดสอบสมมุติฐาน ซึ่งส่วนใหญ่สรุปจากเนื้อหาที่รองศาสตราจารย์ เฉลิมพล ศรีหงษ์ ได้เขียนไว้

สรุปสาระสำคัญเกี่ยวกับการทดสอบสมมุติฐาน

1. สมมุติฐาน (Hypothesis) มี 2 ชนิด คือ

- 1.1. สมมุติฐานการวิจัย (Research hypothesis) คือข้อความที่กำหนดขึ้นจากทฤษฎีหรือแนวความคิดเชิง
- 1.2. ทฤษฎีเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอย่างน้อย 2 ตัว ที่สามารถทดสอบได้
- 1.3. สมมุติฐานทางสถิติ (Statistical hypothesis) คือสมมุติฐานเกี่ยวกับคุณสมบัติหรือค่าที่แท้จริงของ
- 1.4. ประชากร ที่สามารถทดสอบได้ด้วยวิธีการทางสถิติบนพื้นฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์ ซึ่งวัดจากกลุ่มตัวอย่างหนึ่งที่เลือกมาจากประชากร

สมมุติฐานทางสถิติแยกเป็น 2 แบบ คือ

1.1.1 Null hypothesis (Ho) คือสมมุติฐานที่ว่า ไม่มีความสัมพันธ์กัน ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ หรือ ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มต่าง ๆ

1.1.2 Alternative hypothesis (Ha) คือสมมุติฐานที่ตรงข้ามกับ Ho ซึ่งสมมุติฐานการวิจัยถือว่าเป็นสมมุติฐานหนึ่งในชุดของ Ha

2. การทดสอบสมมุติฐาน (Hypothesis testing)

การทดสอบสมมุติฐานการวิจัยโดยใช้วิธีการทางสถิติ นั้น ไม่ใช่เป็นการทดสอบสมมุติฐานการวิจัยโดยตรง แต่เป็นการทดสอบ Null hypothesis (Ho) ซึ่งเป็นสมมุติฐานที่มีเนื้อหาตรงกันข้ามกับ Alternative hypothesis (Ha) และสมมุติฐานการวิจัย

3. ระดับนัยสำคัญทางสถิติ (Statistical significance level)

ระดับนัยสำคัญทางสถิติ นิยมใช้คำย่อว่า Sig. หรือ p ปกติจะกำหนดไว้ที่ระดับไม่เกิน 0.05

4. แนวทางการสรุปผลการทดสอบสมมุติฐาน

ผู้วิจัยต้องกำหนดเกณฑ์การวิเคราะห์ความมีนัยสำคัญทางสถิติไว้ล่วงหน้าก่อนการวิเคราะห์ โดยปกติมักตั้งเกณฑ์ไว้ที่ระดับไม่เกิน 0.05 ดังกล่าวข้างต้น

จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องรวบรวมมาได้จากกลุ่มตัวอย่าง ถ้าผลการคำนวณค่าสถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐาน พบว่า

2.1 ค่านัยสำคัญทางสถิติที่คำนวณได้มีค่าไม่เกิน 0.05 ($\text{Sig.} \leq 0.05$) จะสรุปผลการทดสอบว่า มีนัย

สำคัญทางสถิติที่ระดับไม่เกิน 0.05 หมายความว่า ปฏิเสธ Ho จึงเท่ากับยอมรับสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

2.2 ค่านัยสำคัญทางสถิติที่คำนวณได้มีค่าเกิน 0.05 ($\text{Sig.} > 0.05$) จะสรุปผลการทดสอบว่า ไม่มีนัย

สำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หมายความว่า ยอมรับ Ho จึงเท่ากับปฏิเสธสมมุติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้

สรุปที่กล่าวมาข้างต้นเป็นความรู้เกี่ยวกับสถิติที่ใช้ในงานวิจัยเชิงปริมาณเฉพาะสถิติที่มีการใช้มาก และการทดสอบสมมุติฐานทางสถิติซึ่งค่อนข้างจะเป็นปัญหาสำคัญของนักวิจัย โดยเฉพาะนักวิจัยมือใหม่



คำขวัญ

ธรรมชาติน่าыл

ภูมิพลเชื่อนใหญ่

พระเจ้าตากเกรียงไกร เมืองไม้และป่างาม

ตราประจำจังหวัด

รูปสมเด็จพระนเรศวรทรงช้าง



คณะกรรมการประชาสัมพันธ์

สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง

☺ ขอเชิญชาวส.ก.ร่วมแต่งกายด้วยผ้าไทยเพื่อสืบสานวัฒนธรรมการแต่งกายของไทย☺