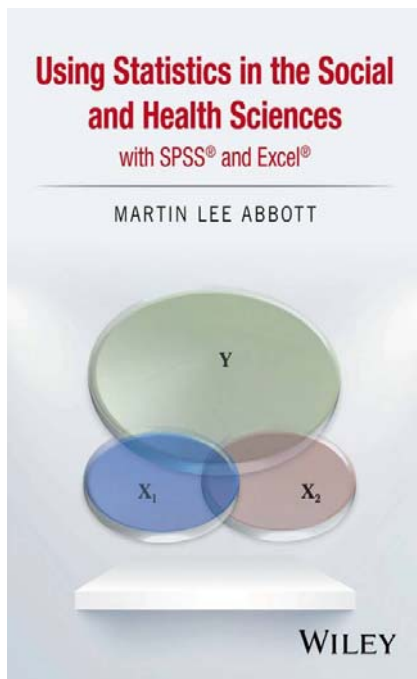


บทปริทัศน์หนังสือ (Book Review)



ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม
Chaiyos Paiwithayasiritham*

ชื่อเรื่อง	Using Statistics in the Social and Health Sciences with SPSS and Excel การใช้สถิติในงานด้านสังคมศาสตร์และ สุขภาพด้วยโปรแกรม SPSS และExcel
ผู้แต่ง	Martin Lee Abbott
สำนักพิมพ์	John Wiley & Sons, Inc.
ปีที่พิมพ์	2017
จำนวนหน้า	562 หน้า

การวิจัยเป็นกระบวนการค้นหาความรู้ความจริงที่เป็นระบบเชื่อถือได้เพื่อให้ได้องค์ความรู้ใหม่ในการจำแนกประเภทของการวิจัยนั้น หากใช้เกณฑ์ลักษณะข้อมูลในการจำแนกประเภทของการวิจัยสามารถแบ่งการวิจัยออกเป็น การวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเชิงคุณภาพ ทั้งนี้การวิจัยเชิงปริมาณเป็นการวิจัยที่ผู้วิจัยออกแบบตัวแปรเพื่อวัดคุณลักษณะต่างๆ ออกมาเป็นตัวเลข และเลือกใช้สถิติที่เหมาะสมกับลักษณะตัวแปรและวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลตอบโจทย์ปัญหาวิจัย หนังสือ Using Statistics in the Social and Health Sciences with SPSS and Excel แต่งโดย Martin Lee Abbott ปี ค.ศ. 2017 เป็นหนังสือที่เชื่อมโยงระหว่างการใช้สถิติกับการออกแบบการวิจัย ซึ่งจะมีการนำเสนอตัวอย่าง

ประกอบและการอภิปรายประเด็นสำคัญๆ ของการวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์และสุขภาพเป็นหนังสือที่นักวิจัยหรือผู้สนใจทั่วไปสามารถศึกษาหาความรู้และนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้ภายในเล่มประกอบด้วย 15 บท ได้แก่

บทที่ 1 บทนำว่าด้วยการแนวคิดเบื้องต้นในการวิเคราะห์ข้อมูล บทที่ 2 เป็นเรื่องเกี่ยวกับสถิติพรรณนาหรือสถิติบรรยาย (Descriptive Statistics) ที่เกี่ยวกับการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Central Tendency) โดยเป็นการกล่าวถึงประเภทของสถิติ (2 ประเภท คือ สถิติพรรณนา และสถิติอ้างอิง) ธรรมชาติของข้อมูล มาตรการจัด (Scales of Measurement) สถิติที่ใช้ในการวัดแนวโน้มเข้าสู่

* รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาพื้นฐานทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร



ส่วนกลาง (3 ประเภท ได้แก่ ค่าเฉลี่ย มัชฌิม และฐานนิยม)การแจกแจงของข้อมูล (ค่าความเบ้ ความ

โด่ง) การแจกแจงความถี่ และการจัดระบบข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง และฮิสโตแกรม จากนั้นจะเป็นส่วนของการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ 2 โปรแกรม คือ SPSS และ Excel ซึ่งมีขั้นตอนในการวิเคราะห์พร้อมภาพ Output ในช่วงท้ายของบทจะเป็นการกล่าวถึงศัพท์สำคัญและแนวคิด และข้อคำถามแบบฝึกหัดท้ายบท

บทที่ 3 เป็นการกล่าวถึงการกระจาย ซึ่งครอบคลุมเกี่ยวกับพิสัย การวัดตำแหน่งเปอร์เซ็นต์ไทล์ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและความแปรปรวน โดยเป็นการกล่าวถึงความหมาย การคำนวณโดยใช้สูตร การคำนวณโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ 2 โปรแกรม คือ SPSS และ Excel และช่วงท้ายจะเป็นการอธิบายเกี่ยวกับคำศัพท์สำคัญและแนวคิดที่เกี่ยวข้องพร้อมคำถามแบบฝึกหัด

บทที่ 4 เป็นเรื่องเกี่ยวกับการแจกแจงแบบโค้งปกติ โดยเป็นการกล่าวถึงธรรมชาติของโค้งปกติ (Normal Curve) คะแนนมาตรฐานซี (Z Score) ตารางสถิติของคะแนนมาตรฐานซี การคำนวณหาคะแนนมาตรฐานซี การคำนวณโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปในการวิเคราะห์ 2 โปรแกรม คือ SPSS และ Excel และช่วงท้ายจะเป็นการอธิบายเกี่ยวกับคำศัพท์สำคัญและแนวคิดที่เกี่ยวข้องพร้อมคำถามแบบฝึกหัด

บทที่ 5 ความน่าจะเป็นและการแจกแจงแบบซี (Z Distribution) เป็นการกล่าวถึงธรรมชาติของความน่าจะเป็นองค์ประกอบของความน่าจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับ Combinations and Permutations การแจกแจงของคะแนนมาตรฐานซีและความน่าจะเป็นการคำนวณโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป

ในการวิเคราะห์ 2 โปรแกรม คือ SPSS และ Excel และช่วงท้ายจะเป็นการอธิบายเกี่ยวกับคำศัพท์สำคัญและแนวคิดที่เกี่ยวข้องพร้อมคำถามแบบฝึกหัด

บทที่ 6 การออกแบบการวิจัยและสถิติอ้างอิง (Inferential Statistics) ช่วงต้นเป็นการกล่าวถึงการออกแบบการวิจัย (ทฤษฎี สมมติฐาน ประเภทของการออกแบบการวิจัย (ได้แก่ Experiment, Post facto – Correlational และ Post facto Comparative))สถิติอ้างอิง การทดสอบสมมติฐาน ความมีนัยสำคัญทางสถิติ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS และ Excel ในการวิเคราะห์การทดสอบซี (Z test) และช่วงท้ายจะเป็นการอธิบายเกี่ยวกับคำศัพท์สำคัญและแนวคิดที่เกี่ยวข้องพร้อมคำถามแบบฝึกหัด

บทที่ 7 การทดสอบสถิติที (t-test) กรณี 1 กลุ่มตัวอย่าง ในช่วงต้นเป็นการเปรียบเทียบการใช้สถิติ Z และ t ต่อมาเป็นการออกแบบการวิจัยกรณีกลุ่มตัวอย่างเดียว การประมาณค่าพารามิเตอร์ การทดสอบ t-test ซึ่งเป็นการกล่าวถึงสูตรที่ใช้ องศาความเป็นอิสระ (Degree of Freedom) ตัวอย่างการวิจัยที่ใช้สถิติทดสอบที การคำนวณค่า t การแจกแจงแบบ t (t Distribution) การทดสอบสมมติฐานกรณีหนึ่งกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติที แนวคิดของความคลาดเคลื่อนแบบ Type I และ Type II (Type I and Type II Errors) แนวทางการทดสอบสมมติฐานแบบ 1 หางและ 2 หาง (One- and Two-Tailed Testes) การประมาณค่าแบบจุดและแบบช่วง (Point and Interval Estimates) ช่วงความเชื่อมั่น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS และ Excel ในการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยกรณีหนึ่งกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติที และช่วงท้ายจะเป็นการอธิบายเกี่ยวกับคำศัพท์สำคัญและแนวคิดที่เกี่ยวข้องพร้อมคำถามแบบฝึกหัด



บทที่ 8 การทดสอบสถิติที (t-test) กรณีกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน ในช่วงต้นของบทเป็นการกล่าวถึงการออกแบบการวิจัย การออกแบบการวิจัยเชิงทดลองกับการทดสอบสถิติที่กรณีกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน วิธีการทดสอบสถิติที่กรณีกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกันพร้อมตัวอย่าง ช่วงความเชื่อมั่นของการทดสอบสถิติที่กรณีกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อการคำนวณค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) ข้อตกลงเบื้องต้นการทดสอบสถิติที่กรณีกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อการแจกแจงแบบ F (F Distribution) การใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการทดสอบข้อความตามข้อตกลงเบื้องต้น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS และ Excel ในการทดสอบสถิติที่กรณีกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน และช่วงท้ายจะเป็นการอธิบายเกี่ยวกับคำศัพท์สำคัญและแนวคิดที่เกี่ยวข้องพร้อมคำถามแบบฝึกหัด

บทที่ 9 เป็นการกล่าวถึงการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Analysis of Variance) ช่วงแรกเป็นการกล่าวถึงแนวคิดของการวิเคราะห์ความแปรปรวน (อาทิ การคำนวณค่า SS ค่า MS ค่า F ค่าองศาความเป็นอิสระ) การคำนวณค่าขนาดอิทธิพล (Effect Size) การทดสอบรายคู่ภายหลังการวิเคราะห์ความแปรปรวน การแปลผลการใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนในการทดสอบสมมติฐานการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการทดสอบข้อความตามข้อตกลงเบื้องต้น การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS และ Excel ในการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-Way ANOVA) การวิเคราะห์ความแปรปรวนโดยใช้สถิตินอนพารามेटริก (Non-Parametric ANOVA Test) ด้วยวิธีการ The KRUSKAL-WALLIS และช่วงท้ายจะเป็นการ

อธิบายเกี่ยวกับคำศัพท์สำคัญและแนวคิดที่เกี่ยวข้องพร้อมคำถามแบบฝึกหัด

บทที่ 10 เป็นการวิเคราะห์ความแปรปรวนกรณีอื่นที่นอกเหนือจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียวช่วงต้นของบทจะเป็นการกล่าวถึงส่วนขยายของการวิเคราะห์ความแปรปรวน (Two-Way ANOVA, ANCOVA, MANOVA, MANCOVA เป็นต้น) พร้อมแสดงวิธีการคำนวณการออกแบบตารางในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ความแปรปรวน การแปลผลการใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนในการทดสอบสมมติฐาน การอภิปรายผลการวิเคราะห์ที่ได้ การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS ในการวิเคราะห์ความแปรปรวน และช่วงท้ายจะเป็นการอธิบายเกี่ยวกับคำศัพท์สำคัญและแนวคิดที่เกี่ยวข้องพร้อมคำถามแบบฝึกหัด

บทที่ 11 เป็นเรื่องเกี่ยวกับสหสัมพันธ์ (Correlation) โดยในช่วงแรกเป็นการกล่าวถึงธรรมชาติของสหสัมพันธ์ โดยเป็นการให้แนวคิดเกี่ยวกับลักษณะข้อมูลกับวิธีการคำนวณสหสัมพันธ์ การออกแบบการวิจัยแบบสหสัมพันธ์ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Correlation Coefficient) ซึ่งเป็นการกล่าวถึงการแปลผลค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ข้อตกลงเบื้องต้นการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS และ Excel ในการเขียน Scattergrams การทดสอบสมมติฐานกรณีการวิเคราะห์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS และ Excel ในการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน การวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบสเปียร์แมนแรนค์ (Spearman's Rank) และช่วงท้ายจะเป็นการอธิบาย



เกี่ยวกับคำศัพท์สำคัญและแนวคิดที่เกี่ยวข้องพร้อมคำถามแบบฝึกหัด

บทที่ 12 เป็นเรื่องของการวิเคราะห์การถดถอย (Bivariate Regression) โดยเป็นการกล่าวถึงธรรมชาติของการวิเคราะห์การถดถอย ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอย สมการการถดถอยอย่างง่าย (Simple Regression) การคำนวณค่าสัมประสิทธิ์การถดถอยและค่า Y-Intercept พร้อมการแปลผลค่าที่ได้จากสมการการถดถอย การคำนวณค่าขนาดอิทธิพลของการวิเคราะห์การถดถอย การทดสอบสมมติฐานในกรณีการวิเคราะห์การถดถอย การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS และ Excel ในการวิเคราะห์การถดถอยและช่วงท้ายจะเป็นการอธิบายเกี่ยวกับคำศัพท์สำคัญและแนวคิดที่เกี่ยวข้องพร้อมคำถามแบบฝึกหัด

บทที่ 13 เป็นเรื่องเกี่ยวกับแนวคิดของการวิเคราะห์การถดถอยพหุ (Multiple Linear Regression) โดยในบทนี้เนื้อหาข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอยพหุการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS ในการวิเคราะห์การวิเคราะห์การถดถอยพหุ และช่วงท้ายจะเป็นการอธิบายเกี่ยวกับคำศัพท์สำคัญและแนวคิดที่เกี่ยวข้องพร้อมคำถามแบบฝึกหัด

บทที่ 14 เป็นเรื่องเกี่ยวกับไคสแควร์ (Chi-Square) เป็นการกล่าวถึงวิธีการและการออกแบบวิจัยที่ใช้ไคสแควร์การทดสอบสมมติฐานโดยใช้ไคสแควร์ การทดสอบไคสแควร์แบบ Goodness of Fit (สำหรับกรณีตัวแปรเดียว) และการทดสอบไคสแควร์แบบ Test of Independent (สำหรับกรณีตัวแปร 2 ตัว) การใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS และ Excel ในการทดสอบไคสแควร์และช่วงท้ายจะ

เป็นการอธิบายเกี่ยวกับคำศัพท์สำคัญและแนวคิดที่เกี่ยวข้องพร้อมคำถามแบบฝึกหัด

บทที่ 15 บทสุดท้ายว่าด้วยวิธีการวิเคราะห์แบบวัดซ้ำ (Repeated Measure) เป็นการเปรียบเทียบให้ระหว่างการทดสอบสถิติที่แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test Dependent) และการวิเคราะห์ความแปรปรวน พร้อมการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS และ Excel ในการทดสอบทั้ง 2 กรณี และช่วงท้ายจะเป็นการอธิบายเกี่ยวกับคำศัพท์สำคัญและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง

ในส่วนท้ายของเล่มจะเป็นส่วนของภาคผนวกแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ได้แก่ ภาคผนวก A เป็นการกล่าวถึงพื้นฐานในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป SPSS ภาคผนวก B กล่าวถึงพื้นฐานในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป Excel และภาคผนวก C เป็นเรื่องของตารางสถิติที่เกี่ยวข้อง เช่น ตาราง Z ตาราง t ตาราง F เป็นต้น

หนังสือเล่มนี้เป็นหนังสือที่ออกแบบมาเพื่อให้ผู้ที่ทำวิจัยเชิงปริมาณหรือผู้สนใจได้องค์ความรู้ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติเกี่ยวกับสถิติวิเคราะห์ กล่าวคือ ได้ทั้งองค์ความรู้หรือแนวคิดของสถิติประเภทต่างๆ นอกจากนี้ยังสามารถเรียนรู้ภาคปฏิบัติในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป พร้อมการแปลผลการวิเคราะห์ อีกทั้งส่วนท้ายของแต่ละบทจะมีแบบฝึกหัดเพื่อให้ผู้อ่านได้มีการฝึกฝน ทบทวน และสามารถตรวจทานคำตอบได้ หนังสือเล่มนี้จึงเหมาะสำหรับนักวิจัย คณาจารย์ นักศึกษา และผู้สนใจทั่วไปที่ใช้กระบวนการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหรือการทำงานหนังสือเล่มนี้จึงเป็นคู่มือประกอบการทำวิจัยเชิงปริมาณให้สำเร็จลุล่วงเป็นไปตามเป้าหมายของนักวิจัยได้เป็นอย่างดี