

Book Review

An EasyGuide to Research Design & SPSS, 2015

by Beth M. Schwartz, Janie H. Wilson and Dennis M. Goff.

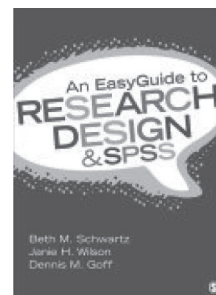
SAGE Publications, Inc. 277 pages.

อภิญา หิรัญวงษ์

Apinya Hirunwong

ภาควิชาสถิติ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ 10900

Department of Statistics, Faculty of Science, Kasetsart University, Bangkok 10900, Thailand.



Beth M. Schwartz หลังจากสำเร็จปริญญาเอกด้านจิตวิทยาเชิงความคิด จาก University of New York at Buffalo ปี 1991 ได้สอนและทำงานวิจัยที่มหาวิทยาลัย Randolph ในตำแหน่งศาสตราจารย์ดูแลนักศึกษาจำนวนมาก ผลิตตำรามากกว่า 20 เล่ม และผลงานวิจัยอีกมากกว่า 100 เรื่อง อีกทั้งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิอ่านบทความวิจัยในวารสาร เช่น Journal of Higher Education, Law and Human Behavior, Ethics and Behavior เป็นต้น

Janie H. Wilson สำเร็จปริญญาเอกด้านจิตวิทยาเชิงทดลองจาก University of South Carolina ปี 1994 เป็นอาจารย์สอนและทำงานวิจัยที่ Georgia Southern University มีความเชี่ยวชาญในการสอนด้านสถิติและวิธีการวิจัย ทำงานวิจัยและเป็นที่ปรึกษาให้นักศึกษา ผลิตตำรา เช่น Essential Statistics, Teaching Controversial Topics in Psychology (2012 เขียนร่วมกับ Duna Dunn, Regan Gurung and Karen Naufel) เป็นต้น ผลงานวิจัยมากกว่า 60 เรื่อง

Dennis M. Goff สำเร็จปริญญาเอกด้านจิตวิทยาเชิงทดลองจาก Virginia Tech ในปี 1985 สอนและทำวิจัยอยู่ที่ Randolph College ตั้งแต่ปี 1986 เชี่ยวชาญในด้านสถิติและจิตวิทยาพัฒนาการและวิวัฒนาการ มีความชำนาญในการให้คำปรึกษากับนักศึกษาหลากหลายระดับ ผลิตตำราและผลงานวิจัยจำนวนมาก อีกทั้งได้รับรางวัลเกียรติยศและรางวัล เช่น Fellow of the Association for Psychological Science, Gillie A. Larew Award of Teaching Excellence เป็นต้น

ในคำนำผู้เขียนระบุความสำคัญของการเชื่อมโยงระหว่างการออกแบบวิจัยกับการวิเคราะห์ด้วยสถิติว่า ถ้านักศึกษาหรือนักวิจัยมีความเข้าใจความเชื่อมโยงดังกล่าวอย่างชัดเจนจะส่งผลดีต่อการทำวิจัย แต่ถ้าเลือกรูปแบบวิจัยโดยไม่เข้าใจชนิดของสถิติที่ใช้สำหรับทดสอบสมมติฐานได้อย่างแม่นยำแล้วอาจทำให้การออกแบบกับการวิเคราะห์ไม่สอดคล้องกันและส่งผลกระทบต่อผู้ผลการวิจัย จึงเป็นที่มาของหนังสือเล่มนี้ซึ่งเนื้อหาครอบคลุมการออกแบบวิจัยและการวิเคราะห์พื้นฐานทั้งหมดสำหรับนักศึกษา โดยผู้เขียนเชื่อมโยงช่องว่างระหว่างการออกแบบพื้นฐานและการวิเคราะห์ รวมถึงอธิบายรายละเอียดของการออกแบบวิจัย สถิติที่ใช้และคำอธิบาย สูตรคำนวณ ตลอดจนการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Package for Social Science) ซึ่งแสดงวิธีการใช้เป็นขั้นตอนตลอดจนมีภาพแสดงแต่ละขั้นตอนอย่างละเอียดซึ่งผู้อ่านสามารถทำตามได้

หนังสือเล่มนี้มี 15 บทแบ่งเป็น 4 ตอน ตอนที่ 1 อธิบายภาพรวมของข้อพิจารณาพื้นฐานในการออกแบบวิจัยซึ่งเนื้อหามุ่งเน้นให้ผู้อ่านเข้าใจความสัมพันธ์ที่สำคัญระหว่างสมมติฐาน แผนการวิจัยและสถิติ เริ่มจากขั้นตอนการวิจัยความสัมพันธ์ ชนิดของข้อมูลและรายละเอียดของการออกแบบมี 4 บท ตอนที่ 2 การใช้ SPSS มี 3 บทครอบคลุมเรื่องโครงสร้างของโปรแกรม SPSS การสร้างแฟ้มข้อมูล บันทึกข้อมูลการจัดการข้อมูล และการใช้สถิติพรรณนาเพื่ออธิบายข้อมูล

แต่ละชนิด ตอนที่ 3 มี 5 บทอธิบายเรื่องการออกแบบ สถิติ การตีความและเขียนผลการวิเคราะห์ในรูปแบบ APA และ ตอนสุดท้ายเป็นตอนสรุปมี 3 บท อธิบายสรุปผังการเลือกสถิติ และคำสั่ง SPSS สรุปการนำเสนอผลวิจัย และข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ เขียนเป็นลักษณะคำถามและคำตอบในประเด็นเกี่ยวกับการออกแบบวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล การตีความและการนำเสนอผลงานวิจัย

ตอนที่ 1: Overview of Basic Design Decisions

ผู้เขียนอธิบายการพิจารณาเบื้องต้นสำหรับการออกแบบการวิจัย ได้แก่ ความสัมพันธ์สำคัญระหว่างสมมติฐาน แผนการวิจัยและสถิติ ความจำเป็นที่จำแนกระหว่าง สหสัมพันธ์และการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ ชนิดของข้อมูลที่แตกต่างกันในการออกแบบ รายละเอียดของการออกแบบการวิจัย เริ่มจาก**บทที่ 1** ผู้เขียนอธิบายว่าหนังสือเล่มนี้เกี่ยวกับการพัฒนาทักษะการวิจัย สร้างความเชื่อมั่นในการพัฒนาสมมติฐาน ออกแบบกระบวนการเพื่อทดสอบ เลือกสถิติทดสอบที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูล และเรียนรู้การวิเคราะห์ข้อมูลด้วย SPSS วิธีการใช้ ตีความผลลัพธ์และนำเสนอผล อธิบายขั้นตอนการวิจัย **บทที่ 2** อธิบายสองความหมายของคำว่า สหสัมพันธ์ (correlation) โดยความหมายแรกเป็นการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ซึ่งเป็นรูปแบบการวิจัยหนึ่งที่ไม่มีการจัดกระทำตัวแปรใดๆ และสหสัมพันธ์ไม่ใช่ความเป็นเหตุผล และอีกความหมายหนึ่งหมายถึงค่าวัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสองตัว ซึ่งส่วนใหญ่เน้นสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันที่ตัวแปรทั้งสองมีมาตรวัดแบบช่วงหรืออัตราส่วนสเกล ต่อเนื่อง **บทที่ 3** ผู้เขียนอธิบายชนิดของข้อมูลที่มีมาตรวัด 4 ระดับคือ นามสเกล อันดับสเกล อันตรภาคสเกลและอัตราส่วนสเกล อธิบายความหมายของข้อมูลแต่ละระดับ ยกตัวอย่างประกอบพร้อมทั้งระบุสถิติที่เหมาะสมและได้เขียนสรุปในตารางอย่างชัดเจน **บทที่ 4** อธิบายแบบแผนวิจัยบนพื้นฐานสมมติฐานที่กำหนดไว้ โดยพิจารณาจากจำนวนตัวแปรอิสระ (Independent Variable: IVs) จำนวนระดับของตัวแปรอิสระ ตัวแปรตาม (dependent variable: DVs) จำนวนตัวแปรทั้งหมด

ตอนที่ 2 Your Basic SPSS Tool Box

ผู้เขียนแนะนำการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS สร้างแฟ้มข้อมูลเพื่อบันทึกข้อมูลลงในแฟ้มข้อมูล กำหนดชื่อตัวแปรและคำอธิบาย สร้างตัวแปรใหม่ เลือกข้อมูลในการวิเคราะห์ รายละเอียดเกี่ยวกับสถิติพรรณนา แนะนำคำสั่งที่ใช้และแสดงขั้นตอนการวิเคราะห์เป็นขั้นเป็นตอนอย่างละเอียด เริ่มจาก**บทที่ 5** ระบุเหตุผลของการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลว่า ป้องกันการเกิดความคลาดเคลื่อนในการวิเคราะห์ ผลการวิเคราะห์ถูกต้อง รวดเร็ว ถูกต้องเชื่อถือได้ รวมทั้งสามารถคำนวณสูตรที่ซับซ้อนได้อย่างถูกต้อง ผู้เขียนเลือกแนะนำโปรแกรม SPSS เพราะเป็นโปรแกรมที่นิยมใช้ในด้านสังคมศาสตร์ คำนวณค่าสถิติขั้นต้นและขั้นสูงได้ เป็นโปรแกรมที่ใช้ง่ายเพราะการใช้งานเป็นแบบ point and click interface จัดการข้อมูลและเลือกใช้คำสั่งได้ง่ายจากเมนู (Drop-down Menus) โดยไม่ต้องเขียนโปรแกรม แสดงโครงสร้างของ SPSS ต่อเนื่อง**บทที่ 6** อธิบายการสร้างแฟ้มข้อมูล SPSS เริ่มต้นจากการสร้างแฟ้มข้อมูล โดยกำหนดเป็นโครงสร้างข้อมูลใน Variable view ตั้งชื่อตัวแปร ชนิด ความกว้าง จำนวนจุดทศนิยม คำอธิบาย กำหนดข้อความอธิบายค่าตัวแปร แสดงรายละเอียดเป็นตอนที่หน้าจอเพื่อให้ผู้อ่านสามารถทำตามได้ การสร้างตัวแปรใหม่จากการคำนวณ (คำสั่ง Transform, Compute Variable...) การจัดการข้อมูลด้วยการแยกข้อมูลตามค่าตัวแปรเป็นหลายแฟ้ม (คำสั่ง Split File...) การเลือกข้อมูลที่ต้องการใช้วิเคราะห์ (คำสั่ง Select Cases...) ส่วน**บทที่ 7** เป็นการแนะนำการอธิบายข้อมูลด้วยสถิติพรรณนา สำหรับข้อมูลนามสเกล นับจำนวนและคำนวณค่าร้อยละ (คำสั่ง Analyze, Descriptive Statistics, Frequencies...) ส่วนข้อมูลอันดับสเกล ใช้คำสั่งเดียวกันเพิ่มเติมด้วยการคำนวณค่ามัธยฐาน ค่าต่ำสุดและสูงสุดด้วยการเลือกปุ่ม Statistics และเลือก Median Minimum และ Maximum และอธิบายข้อมูลอันตรภาคสเกลและอัตราส่วนสเกลใช้คำสั่งเดียวกันหรือคำสั่ง Analyze, Descriptive Statistics, Descriptives...

ตอนที่ 3 *Designs, Statistics, Interpretation, and Write-Up in APA Style*

รายละเอียดในตอนนี้เป็นเรื่องสถิติอนุมานครอบคลุมเนื้อหาหลากหลายเรื่อง โดยแต่ละบทอธิบายตัวแปร การออกแบบการวิจัย สถิติที่ใช้ วิธีการใช้คำสั่ง SPSS ในการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างละเอียด การตีความตัวเลขที่สำคัญและเขียนนำเสนอผลเริ่มจาก**บทที่ 8 Celebrate Your Independence!: Between-Groups Designs** เป็นการวิเคราะห์เชิงเปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรตาม 1 ตัวและตัวแปรอิสระหนึ่งตัวมี 2 ระดับ สถิติที่ใช้คือ Independent-samples t-test ต่อเนื่องที่กรณีตัวแปรอิสระมีมากกว่า 2 ระดับ สถิติที่ใช้คือการวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA) **บทที่ 9** แนะนำการออกแบบการวิจัย Repeated-Measures Designs กรณีหนึ่งตัวแปรอิสระมี 2 ระดับเกี่ยวข้องกันหรือไม่อิสระต่อกัน สถิติที่ใช้คือ Paired-samples t-test ส่วน One-way repeated measures design และ Repeated-measures factorial design ใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน **บทที่ 10 อธิบายถึงการออกแบบการวิจัยขั้นสูง Advanced Research Designs** ได้แก่ Mixed design เช่น Multivariate Design กรณีตัวแปรตามมากกว่า 1 ตัว สถิติที่ใช้คือ MANOVA (Multivariate Analysis of Variance) กรณีมีตัวแปรร่วม (Covariate Variable) ในการออกแบบการวิจัย ANCOVA (Analysis of Covariance) เป็นต้น ส่วน**บทที่ 11** แนะนำการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (Correlational Design) ใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สันเพื่ออธิบายระดับความสัมพันธ์ในกรณีที่ตัวแปรทั้งสองเป็นข้อมูลเชิงปริมาณและการวิเคราะห์การถดถอยอย่างง่ายเพื่อศึกษาเชิงพยากรณ์ตัวแปรตามด้วยตัวแปรอิสระหนึ่งตัว รวมถึงการวิเคราะห์การถดถอยพหุเพื่อพยากรณ์ตัวแปรตามด้วยตัวแปรอิสระที่มากกว่าหนึ่งตัวแปร **บทที่ 12** เป็นบทสุดท้ายในตอนนี้มีเนื้อหาเกี่ยวกับตัวแปรเชิงกลุ่ม 2 ตัวแปร (Categorical Variable) ใช้การทดสอบไคสแควร์ เริ่มจากการทดสอบภาวะรูปสนิทธิ (Goodness of Fit Test) เพื่อทดสอบว่าข้อมูลหนึ่งตัวแปรจำแนกเป็นสัดส่วนตามที่คาดการณ์ และการทดสอบความเป็นอิสระ (Test of Independence) เพื่อทดสอบว่าสองตัวแปรเชิงคุณภาพสัมพันธ์กันหรือไม่อิสระต่อกัน

ตอนที่ 4 *Summary*

ผู้เขียนปิดท้ายของหนังสือเล่มนี้ด้วยตอนสรุปโดย**บทที่ 13 Mapping Your Decisions: You Can Get There From Here** แสดงผังในการตัดสินใจในการออกแบบวิจัยและสถิติที่ใช้อย่างละเอียด พิจารณาจากจำนวนตัวแปรที่ศึกษาและจำนวนกลุ่มของแต่ละตัวแปร **บทที่ 14 Sample Results Sections for Each Type of Design** APA Results Selections ผู้เขียนแนะนำการเขียนผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการออกแบบการวิจัยต่างๆ ในรูปแบบ APA (American Psychological Association) ซึ่งครอบคลุมสถิติทดสอบทุกตัวที่กล่าวในหนังสือนี้ โดยแสดงแต่ละแผนการออกแบบการวิจัยระบุค่าสถิติแต่ละตัวที่ควรนำเสนอและอธิบายความหมายอย่างชัดเจน สารสำคัญในบทนี้มีประโยชน์มากต่อนักวิจัยหน้าใหม่ที่ไม่ค่อยคุ้นเคยกับสถิติทดสอบเพื่อนำผลการวิเคราะห์ไปเขียนให้ถูกหลักการ **บทที่ 15** บทสุดท้ายเป็นคำถามและข้อเสนอแนะในประเด็นที่น่าสนใจเกี่ยวกับรูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูล การตีความข้อมูลและนำเสนอผล

หนังสือเล่มนี้ถือเป็นคู่มือในการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ที่ละเอียดและอ่านง่าย รวมทั้งการนำไปใช้เพราะแสดงขั้นตอนในการใช้งานอย่างละเอียดและชัดเจนด้วยภาพและคำอธิบาย อีกทั้งมีรายละเอียดของแผนการออกแบบการวิจัยและการเลือกใช้สถิติวิเคราะห์อย่างเหมาะสมและถูกต้อง โดยอธิบายความเชื่อมโยงระหว่างแผนการออกแบบการวิจัย การเลือกสถิติและความเข้าใจผลลัพธ์ รวมถึงการเขียนรายงานวิจัยที่ระบุประเด็นค่าสถิติที่สำคัญในรูปแบบ APA เหมาะมากสำหรับนักศึกษาและนักวิจัย

“An EasyGuide to Research Design & SPSS” เป็นหนังสือที่ดีและมีประโยชน์อย่างมากสำหรับนักวิจัยหน้าใหม่ที่เริ่มต้นเรียนรู้พื้นฐานการวิจัย สถิติพื้นฐาน วิธีการใช้โปรแกรม SPSS และจุดเด่นในหนังสือนี้คือการเขียนรายงานผลการวิจัยในรูปแบบ APA ที่นำเสนอค่าสถิติที่ควรใช้และอธิบายความหมายให้ความเข้าใจแก่ผู้อ่านได้อย่างชัดเจน