

บทปริทัศน์บทความเรื่อง ลักษณะการวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ที่สามารถ ชี้แนะการพัฒนาบุคคลอย่างครบวงจร

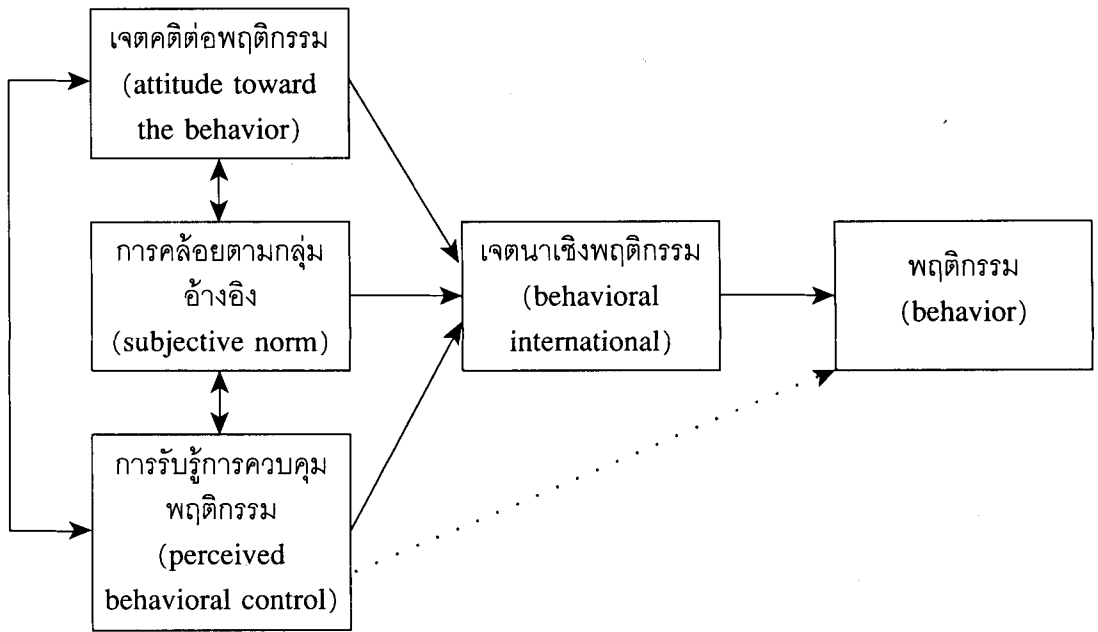
ธีระพร อุวรรณโณ

บทความที่ปริทัศน์นี้ศาสตราจารย์เกียรติคุณ ดร. ดวงเดือน พันธุมนาวิน (2545) ได้เสนอเป็นแนวความคิดที่ต่อเนื่องจากที่ได้เสนอไว้แล้วก่อนหน้านี้ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2543) และผู้ปริทัศน์ก็ได้ปริทัศน์บทความดังกล่าวไว้ด้วย (ธีระพร อุวรรณโณ, 2543) ผู้อ่านจะได้ความคิดที่ต่อเนื่องหากได้มีโอกาสอ่านบทความดังกล่าวทั้ง 2 เรื่องด้วย

ในบทความที่ปริทัศน์นี้ ดร. ดวงเดือน (ผู้เขียนบทความ) ได้เสนอแนวความคิดในการวิจัยหากกลุ่มเสี่ยงที่ต้องการการพัฒนาโดยเร่งด่วน และการหาจิตลักษณะและ/หรือพฤติกรรมที่ต้องเพิ่มหรือลด เพื่อให้เกิดการพัฒนาอย่างครบวงจรตามที่ตั้งหัวเรื่องไว้ ผู้ปริทัศน์บทความขอเสนอประเด็นในการปริทัศน์เป็น 3 ประเด็นดังนี้

1. การใช้คำศัพท์ในบทความ

ในบทความที่เสนอสำหรับการประชุมสหวิทยาการเช่นนี้ การใช้คำศัพท์ต่างๆ หากจะมีการให้คำนิยามที่ชัดเจน และหากตรงกับที่มีใช้ในภาษาอังกฤษ ก็ควรมีการนำเสนอไว้ด้วย แต่ในบทความที่เสนอนี้มีบางส่วนที่ไม่ได้ขยายความไว้ เช่น ในหัวข้อประเภทของตัวแปร มีการเสนอตัวแปรอธิบาย ซึ่งผู้ปริทัศน์บทความพยายามทำความเข้าใจว่าตรงกับที่นักวิจัยอื่นใช้อย่างไรบ้าง ก็พบว่ามีส่วนคล้ายกับตัวแปรที่ Baron และ Kenny (1986) เรียกว่า “mediator” และผู้เขียนบทความอาจเรียกว่าตัวแปร “เชื่อมแทรก” (ปรากฏในหัวข้อตัวแปรอธิบายนี้เอง) ตัวอย่างเช่นในทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน (a theory of planned behavior) ของ Ajzen (1991) ส่วนหนึ่งตามที่เสนอในภาพที่ 1 อธิบายว่าพฤติกรรมของบุคคลถูกกำหนดโดยเจตนาเชิงพฤติกรรม (behavioral intention) และเจตนาเชิงพฤติกรรมถูกกำหนดโดยตัวแปร 3 ตัว คือเจตคติต่อพฤติกรรม (attitude toward the behavior) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (subjective norm) และการรับรู้การควบคุมพฤติกรรม (perceived behavioral control)



ภาพที่ 1 ส่วนหนึ่งของทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของ Ajzen (1991, p. 182)

ตัวแปรทั้ง 3 ตัวนี้ถือได้ว่าเป็นตัวแปรอิสระในบริบทนี้ในกรณีข้างต้นตัวแปรเจตนาเชิงพฤติกรรมจัดเป็นตัวแปร “เชื่อมแทรก” หรือ “mediator” หรือที่ผู้เขียนบทความอธิบายว่าเป็น “การใช้ตัวแปรอธิบายเป็นตัวแปรที่แสดงอิทธิพลทางอ้อมของตัวแปรอิสระต่าง ๆ ต่อตัวแปรตาม โดยผ่านตัวแปรอธิบายเหล่านี้ (จากหัวข้อตัวแปรอธิบาย)” (ส่วนที่เป็นเส้นไขปลาคอกจากการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมไปยังพฤติกรรมเป็นรูปแบบที่ 2 ของทฤษฎี ใช้เมื่อการรับรู้การควบคุมพฤติกรรมมีความแม่นยำตรงตามสิ่งที่เกิดขึ้น การรับรู้การควบคุมพฤติกรรมก็ทำนายพฤติกรรมโดยตรงร่วมกับเจตนาเชิงพฤติกรรมโดยไม่ผ่านเจตนาเชิงพฤติกรรม)

ตัวแปรอิสระ 3 ตัวและตัวแปรเชื่อมแทรกข้างต้นนี้ ในจิตวิทยาอาจเรียกกันว่าตัวแปรในศีระ (intervening variables) และในสังคมศาสตร์โดยรวมอาจเรียกว่าตัวแปรแฝง (latent variables) (kerlinger & Lee, 2000) ขณะที่ Ajzen (2002) นอกจากจะเรียกตัวแปร 4 ตัวข้างต้นว่าตัวแปรแฝงแล้ว ยังเรียกตัวแปรพฤติกรรมว่าตัวแปรแฝงด้วย เพราะเขาถือว่าในการศึกษาส่วนมากไม่ได้มีการไปสังเกตพฤติกรรมจริงมา แต่ใช้วิธีอนุมานจากการตอบสนองที่สังเกตได้ เช่น การตอบแบบสอบถามที่นำไปให้ตอบ

ตัวแปรอธิบายในบทความอาจมีอีกความหมายหนึ่งในส่วนที่ยกตัวอย่างว่า “เช่นในระดับกลุ่ม คือ ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัว หรือในหน่วยงาน” ตัวแปรนี้เมื่อไม่มีการใช้คำว่า

“การรับรู้” ก็เป็นตัวแปรภายนอกตัวบุคคลที่ผู้วิจัยอาจต้องใช้วิธีอื่น ๆ ที่ไม่ใช่การไปถามตัวอย่างให้ตอบเอง ซึ่งอาจเป็นการวัดโดยปราศจากปฏิกิริยาจากผู้ถูกวัด (nonreactive measures) (Webb, Campbell, Schwartz, Sechrest, & Grove, 1981) เช่น การสังเกต เป็นต้น ตัวแปรอธิบาย เช่นนี้เมื่อมีบทบาทในการเพิ่มการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม อาจเรียกว่าเป็นตัวแปรสาเหตุสมทบ (ดูตัวอย่างที่ 9 ใน ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2543) น่าจะตรงกับที่ Baron และ Kenny (1986) เรียกว่า “moderator” ผู้เขียนบทความระบุว่าตัวแปรอธิบายส่วนนี้อาจเป็นหรือไม่เป็นจิตลักษณะก็ได้ ตัวอย่างตัวแปรความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัวข้างต้นก็จัดเป็นตัวแปรที่ไม่เป็นจิตลักษณะ ส่วนตัวแปรสาเหตุสมทบที่เป็นจิตลักษณะอาจได้แก่ตัวแปรความโน้มเอียงเชิงจริยธรรม (moral obligation) ในงานวิจัยของมันทนา สิริรัตโนภาส (2538, 2540) ที่ใช้ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนไปทำนายเจตนาเชิงพฤติกรรมในการบริจาคโลหิต มันทนาพบว่าตัวแปรหลัก 3 ตัวของทฤษฎี คือเจตคติต่อพฤติกรรม การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง และการรับรู้การควบคุมพฤติกรรม ร่วมกันทำนายความแปรปรวนของเจตนาเชิงพฤติกรรมได้ร้อยละ 43 และเมื่อเพิ่มตัวแปรความโน้มเอียงเชิงจริยธรรมเข้าไปร่วมในการทำนาย สามารถเพิ่มการทำนายความแปรปรวนของเจตนาเชิงพฤติกรรมได้เป็นร้อยละ 49

2. การออกแบบการวิจัยและการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้ปริทัศน์บทความเห็นด้วยอย่างยิ่งกับผู้เขียนบทความว่างานวิจัยในประเทศไทยจำนวนมากมีการออกแบบการวิจัยและการใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลแบบเรียบง่าย คือมีสมมติฐานเชื่อมโยงตัวแปรอิสระครั้งละหนึ่งตัวกับตัวแปรตามครั้งละหนึ่งตัว และอาจมีการทดสอบสถิติแบบซ้ำไปซ้ำมาหลายครั้งจนเกิดปัญหาได้นัยสำคัญโดยบังเอิญ (type I error) ปัญหาเหล่านี้เกิดมากกับงานวิจัยที่นิสิตนักศึกษาทำเป็นวิทยานิพนธ์ จากการที่ผู้ปริทัศน์บทความได้ทำหน้าที่เป็นผู้ให้คำปรึกษาการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS ที่สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาฯ เป็นเวลานาน มีนิสิตนักศึกษาจากสถาบันต่าง ๆ นำข้อมูลงานวิทยานิพนธ์มาปรึกษามากมาย พบว่าหลักสูตรปริญญาโทจำนวนมากของสถาบันการศึกษาต่าง ๆ ที่บังคับให้นิสิตนักศึกษาทำวิทยานิพนธ์ ให้ความสำคัญกับนิสิตนักศึกษาด้านการวิจัยและสถิติไม่เพียงพอที่จะทำให้พวกเขาทำวิทยานิพนธ์อย่างมีคุณภาพด้วยความเข้าใจของตนเอง เช่นหลักสูตรบางหลักสูตรบังคับให้เรียนวิชาระเบียบวิธีวิจัยหนึ่งวิชา และวิชาสถิติหนึ่งวิชา วิชาสถิติที่เรียนหนึ่งวิชาส่วนมากก็มักไปจบแค่การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว แต่เมื่อนิสิตนักศึกษาไปทำวิทยานิพนธ์จริง มีจำนวนมากที่ไปใช้สถิติสูงกว่าที่ได้เรียนมา โดยไม่ได้มีความเข้าใจอย่างถ่องแท้ และมีบางส่วนก็ถอยกลับไปใช้สถิติเท่าที่ตนถนัด เช่นมีกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่มที่จะเปรียบเทียบกัน แทนที่จะวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียวและใช้การเปรียบเทียบต่าง (contrasts) เพื่อเปรียบเทียบกลุ่มที่ตั้งสมมติฐานว่าจะต่างกัน กลับไปใช้การทดสอบที (t-test)

ถึง 6 ครั้งเพื่อให้สามารถเปรียบเทียบครั้งละคู่ได้ทั้งหมด หลักสูตรจำนวนมากไม่มีวิชาให้นิสิต นักศึกษาได้เรียนวิชาการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูล นิสิตนักศึกษาบางคนก็ อาจหาทางช่วยตนเองให้ทำได้ แต่บางคนก็ไปจ้างผู้อื่นให้ทำ ซึ่งในอดีตมักมีปัญหาทำให้ที่ ปรีक्षाที่สถาบันบริการคอมพิวเตอร์ จุฬาฯ แก่ให้อยู่เสมอ ที่ร้ายที่สุดก็เห็นจะเป็นบางหลักสูตรที่นำ 3 เรื่องมารวมอยู่ในวิชาเดียวกันจำนวน 3 หน่วยกิต คือระเบียบวิธีวิจัย สถิติและคอมพิวเตอร์

ส่วนที่ผู้เขียนบทความนี้เป็นข้อจำกัดข้อแรก (ในหัวข้อข้อดีและข้อจำกัดของลักษณะ การวิจัยนี้) ว่าการวิเคราะห์ข้อมูลซ้ำ ๆ อาจเกิดปัญหา “พบผลการวิจัยปลอม ๆ” นั้น สามารถ เสริมได้ว่าบางกรณีที่ผู้วิจัยจำเป็นต้องเปรียบเทียบซ้ำ ๆ ในข้อมูลชุดเดียวกัน เช่นการทดสอบที่ 6 ครั้งที่ยกตัวอย่างข้างต้น (ถ้าเป็นข้อจำกัดที่ความรู้ทางสถิติของผู้วิจัย) หรือเป็นการทดสอบที่แบบ ซ้ำในกลุ่ม (dependent t) ผู้วิจัยก็อาจใช้คำแนะนำของ Ryan (1959, อ้างใน Cook & Campbell (1979) และ Cook, Campbell, & Peracchio (1990)) คือให้ปรับค่าอัลฟา (alpha) ที่จะนำไป ใช้เปรียบเทียบระดับในสำคัญโดยการหารด้วยจำนวนครั้งที่เปรียบเทียบตามสูตรข้างล่าง

$$\alpha' = \frac{\alpha}{\text{จำนวนครั้งที่เปรียบเทียบ}}$$

เมื่อ α' = ค่าอัลฟาที่จะใช้ในการเปรียบเทียบจริง (จะเป็นการเปิดตารางหรือการดูจาก ผลการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์ก็ตาม)

α = ค่าอัลฟาที่ผู้วิจัยตั้งไว้ในขั้นออกแบบการวิจัย

เช่น ในการทดสอบที่ 6 ครั้งข้างต้น หากเดิมผู้วิจัยตั้งค่าอัลฟาไว้ที่ .05 ค่า α' ที่ต้องใช้ในการเปิดตารางหรือการดูจากผลการวิเคราะห์ด้วยคอมพิวเตอร์จะเป็น $.05/6 = .0083$ นอกจากนี้ในกรณีที่มีการเปรียบเทียบภายหลัง (post-hoc comparisons) ผู้วิจัยอาจใช้การ เปรียบเทียบที่มีลักษณะอนุรักษ์ (conservative) เช่นการเปรียบเทียบโดยวิธีของเซฟเฟ (Scheffe') (Cook & Campbell (1979); Cook, Campbell, & Peracchio (1990))

3. การวิจัยเพื่อแสดงความเป็นสาเหตุกับผล

ในบทความที่ปริทัศน์นี้ได้มีการกล่าวถึงการวิจัยที่จะให้ผลที่มีประโยชน์โดยตรงต่อการ จัดการพัฒนาคคนไทย ว่าควรมีลักษณะ 3 ประการอย่างครบถ้วน (ย่อหน้าที่ 9 ของบทความ) ทั้งนี้ ข้อ (1) ก็คือ “เป็นการวิจัยที่พิสูจน์ความเป็นสาเหตุกับผลเกี่ยวกับจิตใจและลักษณะของพฤติกรรม ของคนไทย” และในย่อหน้าเดียวกันนี้ได้กล่าวถึงการใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองไว้ แต่ในย่อหน้า ที่ 11 ของบทความที่ระบุถึงลักษณะของการวิจัยที่ครบวงจรแม้ว่าข้อ (2) จะระบุถึง “ปัจจัยเชิงสาเหตุ หรือสาเหตุต่าง ๆ ของจิตลักษณะหรือของพฤติกรรมดังกล่าวที่พบจากการวิจัย” แต่ใน

ตัวอย่าง 6 เรื่องที่ยกมาในตารางที่ 7 ผู้ปริทัศน์บทความมองไม่ออกว่ามีกรวิจัยเรื่องใดบ้างที่ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง เนื่องจากไม่มีการรายงานข้อมูลที่แสดงให้เห็นถึงจำนวนหรือร้อยละของตัวอย่างที่เปลี่ยนพฤติกรรมไป เท่าที่เห็นดูเหมือนจะมีแต่การตรวจอาการหาตัวแปรที่ควรพัฒนาตามลำดับความสำคัญ และการกำหนดกลุ่มเสี่ยงที่ควรมีการพัฒนาตามลำดับก่อนหลัง

รูปแบบการวิจัยทางสังคมศาสตร์ พฤติกรรมศาสตร์ หรือจิตพฤติกรรมศาสตร์ที่สามารถตอบความเป็นสาเหตุกับผลเกี่ยวกับจิตใจและลักษณะของพฤติกรรมของคนได้อย่างมั่นใจหรือมีความตรงภายใน (internal validity) สูง คือรูปแบบการวิจัยเชิงทดลองที่มีการสุ่มตัวอย่างเข้าเงื่อนไข (randomized experiments) (Cook & Campbell (1979); Cook, Campbell, & Peracchio (1990) ก่อนหน้านั้น Campbell เคยเรียกว่าเป็นการทดลองแท้ (true experiment) (Campbell & Stanley, (1963); Cook & Campbell, (1975)) ความจริงรูปแบบการวิจัยเชิงทดลองนี้ ดร. ดวงเดือนได้เคยเสนอไว้แล้วในบทความครั้งก่อนในหัวข้อการวิจัยเชิงทดลองร่วมกับการหาความสัมพันธ์ (ดวงเดือน พันธุมนาวิน, 2543, หน้า 39-41) แม้จะไม่ได้ย้ำเน้นเรื่องการสุ่มตัวอย่างเข้าเงื่อนไข แต่การที่ไม่กล่าวถึงแบบย้ำเน้นในบทความนี้ ก็ทำให้ดูเหมือนจะเกิดการจัดการพัฒนาให้ครบวงจรได้ยาก

การวิจัยเชิงทดลองอีกแบบ คือการวิจัยกึ่งการทดลอง (quasi experiment) มีลักษณะคล้ายการทดลองที่มีการสุ่มตัวอย่างเข้าเงื่อนไขแต่ผู้วิจัยทำโดยไม่มีการสุ่มตัวอย่างเข้าเงื่อนไขลักษณะที่คล้ายกันนี้ได้แก่การมีเงื่อนไขทดลองหนึ่งหรือมากกว่าหนึ่งเงื่อนไข การมีเงื่อนไขควบคุม การมีการจัดกระทำ (manipulation) กับตัวแปรอิสระ และการมีการวัดตัวแปรตาม แต่ส่วนที่ต่างจากการวิจัยเชิงทดลองที่มีการสุ่มตัวอย่างเข้าเงื่อนไขคือผลการวิจัยที่ได้รับยังไม่สามารถทำให้ผู้วิจัยมีความมั่นใจเชิงเหตุและผลได้ เนื่องจากยังมีคำอธิบายอื่นที่อาจเป็นไปได้ (alternative explanations) อีกมาก ทำให้ผู้วิจัยมีการึกจมากเป็นพิเศษที่จะต้องตรวจสอบความตรง (validity) ประเภทต่าง ๆ หลายประเด็นด้วยกัน (Cook & Campbell (1979); Cook, Campbell, & Peracchio (1990))

การวิจัยกึ่งการทดลองนี้มีการใช้กันมากในวงการศึกษาของไทย เนื่องจากการไปทำการทดลองกับนักเรียน ผู้วิจัยมักไม่สามารถสุ่มนักเรียนรายบุคคลเข้าเงื่อนไขการทดลองได้ เพราะโรงเรียนที่ให้ความร่วมมือไม่สามารถอนุญาตให้ทำอย่างนั้นได้ ผู้วิจัยจำนวนมากจึงใช้วิธีสุ่มห้องเรียนเข้าเงื่อนไขการทดลอง และเงื่อนไขควบคุม แล้วนำคะแนนผลการทดลองของนักเรียนรายบุคคลมาเป็นหน่วยในการวิเคราะห์ หากผู้วิจัยต้องการทำการทดลองให้เป็นการวิจัยเชิงทดลองที่มีการสุ่มตัวอย่างเข้าเงื่อนไข ทางหนึ่งที่ทำได้คือการใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล แต่ผลที่ตามมาคือต้องมีการใช้ห้องเรียนจำนวนมากสำหรับการทดลองเรื่องหนึ่ง ๆ เราจึงเห็นการ

วิจัยทางการศึกษาที่เป็นการศึกษาเชิงทดลองที่มีการสุ่มตัวอย่างเข้าเงื่อนไขในประเทศไทยค่อนข้างน้อย สาขาวิชาทางสังคมศาสตร์ที่มีโอกาสทำการวิจัยเชิงทดลองที่มีการสุ่มตัวอย่างเข้าเงื่อนไขได้มาก สาขาหนึ่งก็คือสาขาจิตวิทยานั่นเอง

กล่าวโดยสรุปบทความที่ปริทัศน์นี้เป็นความพยายามโดยต่อเนื่องของผู้เขียนบทความที่จะ กระตุ้นเตือนให้วงการการวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ของไทยมีการออกแบบการวิจัยและการวิเคราะห์ ข้อมูลที่เหมาะสมและครบวงจร ตั้งแต่การหาตัวแปรที่ควรพัฒนาสำหรับบุคคลตามลำดับก่อนหลัง ไปจนถึงการตรวจอาการเพื่อหากกลุ่มเสี่ยงที่ควรพัฒนาตามลำดับก่อนหลัง

เอกสารอ้างอิง

- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2543). การวิจัยสาขาจิตพฤติกรรมศาสตร์ในประเทศไทย. **วารสารวิธีวิทยาการวิจัย**, 13(3), 25-48.
- ดวงเดือน พันธุมนาวิน. (2545). **ลักษณะการวิจัยทางจิตพฤติกรรมศาสตร์ที่สามารถชี้้นำการพัฒนาบุคคลอย่างครบวงจร**. เอกสารประกอบการบรรยายในการประชุมทางวิชาการ เรื่อง “วิธีวิทยาการวิจัยสหวิทยาการ ครั้งที่ 2” จัดโดยกองบรรณาธิการวารสารวิธีวิทยา การวิจัยร่วมกับภาควิชาวิจัยการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยการ สนับสนุนของสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) วันที่ 28-29 มีนาคม 2545 ณ โรงแรมโซลทวิน กรุงเทพฯ
- ธีระพร อุวรรณโณ. (2543). บทปริทัศน์บทความเรื่องการวิจัยสาขาจิตพฤติกรรมศาสตร์ในประเทศไทย. **วารสารวิธีวิทยาการวิจัย**, 13(3), 52-55.
- มันทนา สิริรัตโนภาส. (2538). **การสำรวจความเชื่อ เจตคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ การควบคุมพฤติกรรม เจตนา และพฤติกรรมการบริจาคโลหิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ตามแนวทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา จิตวิทยาสังคม ภาควิชาจิตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มันทนา สิริรัตโนภาส. (2540). **การสำรวจความเชื่อ เจตคติ การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง การรับรู้ การควบคุมพฤติกรรม เจตนา และพฤติกรรมการบริจาคโลหิตของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 6 ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในกรุงเทพมหานคร ตามแนวทฤษฎี พฤติกรรมตามแผน**. **วารสารจิตวิทยา**, 4 (พฤษภาคม-สิงหาคม), 109-119.
- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, 50, 179-211.

- Ajzen, I. (2002). **Constructing a TpB questionnaire: Conceptual and methodological considerations**. Retrieved March 27, 2002 from the World Wide Web:
<http://www-unix.oit.umass.edu/~aizen/pdf/tpb.measurement.pdf>
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. **Journal of Personality and Social Psychology**, **51**, 1173–1182.
- Campbell, D. T., & Stanley, J. C. (1963). **Experimental and quasi-experimental designs for research**. Chicago: Rand McNally.
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1975). The design and conduct of quasi-experiments and true experiments in field settings. In M. D. Dunnette (Ed.), **Handbook of industrial and organizational research** (pp. 223–325). Chicago: Rand McNally.
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1979). **Quasi-experimentation: Design & analysis issues for field settings**. Chicago: Rand McNally.
- Cook, T. D., Campbell, D. T. & Peracchio, L. (1990). Quasi experimentation. In M. D. Dunnette & L. M. Hough (Eds.), **Handbook of industrial and organizational psychology** (2nd ed., Vol. 1, pp. 491–576). Palo Alto, CA: Consulting Psychologist Press.
- Kerlinger, F. N., & Lee, H. B. (2000). **Foundations of behavioral research** (4th ed.). Fort Worth: Harcourt College.
- Webb, E. J., Campbell, D. T., Schwartz, R. D., Sechrest, L., & Grove, J. B. (1981). **Nonreactive measures in the social sciences** (2nd ed.). Boston: Houghton Mifflin.