

การวิจัยย้อนข้อเท็จจริง

ความหมาย

การวิจัยย้อนข้อเท็จจริง (Ex Post Facto Research หรือ Causal Comparative Study) เป็นรูปแบบหนึ่งของการวิจัยที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อสำรวจหรือค้นหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่คาดว่าจะมีความเกี่ยวข้องกันในเชิงเหตุผล ในสถานการณ์ที่ตัวแปรซึ่งคาดว่าจะเป็เหตุ (ตัวแปรอิสระ) ได้ส่งผลกระทบต่อตัวแปรซึ่งคาดว่าจะเป็ผล (ตัวแปรตาม) เรียบร้อยแล้ว ในที่นี้ใช้คำว่า “คาดว่าจะ” เพราะยังไม่ทราบแน่ชัดว่าตัวแปรที่ระบุเป็เหตุหรือผล จริงหรือไม่ การวิจัยย้อนข้อเท็จจริง ซึ่งใช้คำภาษาอังกฤษว่า Ex Post Facto Research นั้นคำว่า ex post facto เป็คำจากภาษาละติน แปลว่า หลังจากข้อเท็จจริง (after the fact) การที่เรียกชื่อการวิจัยเช่นนี้ก็เพราะว่า การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาเป็การคัดเลือกโดยที่กลุ่มตัวอย่างได้รับอิทธิพลจากการกระทำ (treatment) หรือตัวแปร อิสระเรียบร้อยแล้ว หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งได้ว่าคัดเลือกโดยที่กลุ่มตัวอย่างได้แสดงคุณสมบัติเฉพาะบางอย่าง (ตัวแปรตาม) เป็ที่ปรากฏชัดแล้ว

ข้อแตกต่างระหว่างการวิจัยย้อนข้อเท็จจริงและการวิจัยเชิงทดลอง

แม้ว่าการวิจัยย้อนข้อเท็จจริงจะมีจุดมุ่งหมายที่คล้ายคลึงกับการวิจัยเชิงทดลองในแง่ที่ต้องการสรุปความเป็เหตุเป็ผลของตัวแปรในรูปประโยคว่า “ถ้า A แล้วละก็ B” นั่นคือ A เป็เหตุ B เป็ผล แต่การวิจัยย้อนข้อเท็จจริงไม่ใช่รูปแบบหนึ่งของการวิจัยเชิงทดลองกล่าวคือ

ในขณะที่การวิจัยเชิงทดลองมุ่งศึกษาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของตัวแปร โดยการจัดสภาพการณ์เพื่อสร้างเหตุ (ตัวแปรอิสระ-A) ให้เกิดขึ้นในสถานการณ์ที่มีการควบคุมตัวแปรอื่นให้คงที่แล้วสังเกตดูผลการเปลี่ยนแปลง (ตัวแปรตาม-B) ว่าเป็นไปตามจังหวะของการเปลี่ยนแปลงของเหตุหรือไม่ แต่การวิจัยย้อนข้อเท็จจริงจะไม่มี การจัดสร้างให้ A เกิดขึ้น ทั้งนี้เพราะ A เป็ตัวแปร ซึ่งไม่สามารถจัดสร้างให้เกิดขึ้นได้ (ได้แก่ตัวแปรคุณลักษณะทั้งหลาย เช่น เพศ สีผิว เชื้อชาติ อายุ ฯลฯ) หรือ A เป็ตัวแปรที่จัดสร้างได้ยากในแง่ของการปฏิบัติ ดังนั้น จึงมักศึกษาในสถานการณ์ที่ A ได้เกิดขึ้นเองเรียบร้อยแล้วตามธรรมชาติ เช่น การอดอาหารของเด็กทารก สภาพการอบรมเลี้ยงดูที่บีบคั้นจิตใจในวัยเด็ก การทำงานในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อสุขภาพของร่างกายและจิตใจ เป็นต้น

แผนแบบ/แบบแผนของการวิจัยย้อนข้อเท็จจริง

การวิจัยย้อนข้อเท็จจริงอาจแบ่งได้เป็ 2 แบบดังนี้

1. การวิจัยย้อนข้อเท็จจริงแบบรีโทรสเปกตีฟ (Retrospective ex post facto design) ก็คือการวิจัยที่พยายามอธิบายสาเหตุย้อนหลังของผลที่ปรากฏแล้ว การวิจัยในลักษณะนี้จะเริ่มต้นโดยการมีสมมติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวแปรที่คาดว่าจะเป็เหตุ (1 ตัวหรือมากกว่า) กับตัวแปรซึ่งคาดว่าจะเป็ผล (1 ตัว) จากนั้นจึงทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม

(นิยาม 2 กลุ่ม แต่อาจจะมากกว่าก็ได้) ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันแต่จะแตกต่างกันในระดับหรือคุณลักษณะของตัวแปรตาม (ตัวแปรที่เป็นผล) แล้วทำการวัดตัวแปรอิสระ (ตัวแปรเหตุ) เพื่อทำการเปรียบเทียบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันในตัวแปรอิสระตัวใด สอดคล้องกับที่สมมุติฐานว่าไว้หรือไม่ ซึ่งถ้าสอดคล้อง ก็จะสรุปว่าตัวแปรอิสระดังกล่าวอาจเป็นเหตุของตัวแปรตาม แต่ถ้าไม่สอดคล้องก็จะสรุปว่าตัวแปรอิสระไม่ใช่เหตุของตัวแปรตามนั้น ตัวอย่างเช่น ผู้วิจัยมีสมมุติฐานว่าการสูบบุหรี่อาจเป็นสาเหตุหนึ่งของการเป็นมะเร็งที่ปอด ก็จะทำการศึกษาโดยเปรียบเทียบอัตราการสูบบุหรี่ของกลุ่มที่เป็นและไม่เป็นมะเร็งที่ปอด ถ้าพบว่ากลุ่มที่เป็นมะเร็งที่ปอดมีอัตราการสูบบุหรี่สูงกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นมะเร็งที่ปอด ก็จะสรุปว่า การสูบบุหรี่อาจเป็นสาเหตุหนึ่งของการเป็นมะเร็งที่ปอด แต่ถ้าพบว่า ทั้ง 2 กลุ่มมีอัตราการสูบบุหรี่ไม่แตกต่างก็จะสรุปว่า การสูบบุหรี่ไม่ใช่สาเหตุหนึ่งของการเป็นมะเร็งที่ปอด

2. การวิจัยย้อนข้อเท็จจริงแบบโปรสเปกทีฟ (prospective ex post facto design) คือการวิจัยที่พยายามอธิบายสาเหตุย้อนหลังของผลที่ปรากฏแล้วและที่คาดว่าจะปรากฏต่อไปในอนาคต การวิจัยย้อนข้อเท็จจริงในลักษณะนี้จะเริ่มจากการมีสมมุติฐานเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงเหตุผลของตัวแปรอิสระและตัวแปรตามเช่นเดียวกัน แต่แทนที่จะคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ปัจจุบันมีความแตกต่างกันในตัวแปรตามแล้วศึกษาย้อนทวนเวลาไปในอดีต (retrospective) ว่ากลุ่มตัวอย่างดังกล่าวมีความแตกต่างกันในตัวแปรอิสระหรือไม่ ก็จะศึกษาโดยการคัดเลือก กลุ่มตัวอย่างที่ในอดีต (อาจรวมทั้งจนถึงปัจจุบัน) มีความแตกต่างกันใน

ตัวแปรอิสระ (ตัวแปรที่คาดว่าจะเป็เหตุ) แล้วทำการเปรียบเทียบว่าปัจจุบันมีความแตกต่างกันในตัวแปรตาม (ตัวแปรที่คาดคะเนว่าเป็นผลของตัวแปรอิสระ) หรือไม่ ตัวอย่างเช่น ในกรณีข้างต้น ผู้วิจัยมีสมมุติฐานว่าการสูบบุหรี่อาจเป็นสาเหตุหนึ่งของการเป็นมะเร็งที่ปอด ผู้วิจัยก็อาจศึกษาโดยการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ที่มีประวัติการสูบบุหรี่ ในอดีตแตกต่างกัน เช่น เป็นกลุ่มที่สูบบุหรี่จัดในอดีต(และหรือในปัจจุบันด้วย) กับกลุ่มที่ไม่เคยสูบบุหรี่ (และหรือในปัจจุบันก็ไม่สูบ) แล้วเปรียบเทียบว่าในปัจจุบัน 2 กลุ่มนี้มีอัตราการเป็นมะเร็งที่ปอดแตกต่างกันหรือไม่ หรืออาจทำการศึกษาติดตามผลต่อไปในกาลข้างหน้า ว่าอีก 1, 3 หรือ 5 ปีข้างหน้า กลุ่มที่ในปัจจุบันสูบบุหรี่ กับไม่สูบบุหรี่จะมีอัตราการเป็นมะเร็งแตกต่างกันหรือไม่ ถ้ากลุ่มที่สูบบุหรี่มีอัตราการเป็นมะเร็งที่ปอดสูงกว่าก็จะสรุปว่า การสูบบุหรี่อาจเป็นเหตุหนึ่งของการเป็นมะเร็งที่ปอด

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยย้อนข้อเท็จจริง

กระบวนการการเลือกกลุ่มตัวอย่างมีความสำคัญต่อการวิจัยทุกรูปแบบ แต่จะมีความสำคัญมากเป็นพิเศษสำหรับการวิจัยย้อนข้อเท็จจริง เพราะจะเป็นตัวกำหนดความถูกต้องและขอบข่ายของการตีความและการประยุกต์ใช้ผลการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยย้อนข้อเท็จจริงอาจแบ่งได้เป็น 2 ชนิด คือ กลุ่มนิยามและกลุ่มเปรียบเทียบ กลุ่มนิยามหมายถึงกลุ่มที่มีลักษณะของตัวแปรที่สนใจศึกษา เช่น ในตัวอย่างของการวิจัยย้อนข้อเท็จจริงแบบรีโทรสเปกทีฟ ข้างต้น

กลุ่มนิยามคือ กลุ่มที่เป็นมะเร็งที่ปอด กลุ่มเปรียบเทียบ ได้แก่ กลุ่มที่ไม่มีลักษณะของตัวแปรที่สนใจศึกษา เช่น ในกรณีตัวอย่างเดียวกัน กลุ่มเปรียบเทียบ คือกลุ่มที่ไม่เป็นมะเร็งที่ปอด

การเลือกกลุ่มนิยาม จะต้องเลือกกลุ่มที่มีลักษณะเอกพันธ์ คือมีความคล้ายคลึงกันภายในกลุ่มมากที่สุด ในกรณีตัวอย่างข้างต้น เช่น ทุกคนเป็นเพศชาย อายุระหว่าง 50-60 ปี มีอาชีพ รายได้ การศึกษาพอๆ กัน และเป็นมะเร็งที่ปอดในระยะแรกเริ่มเหมือนกัน เป็นต้น

การเลือกกลุ่มเปรียบเทียบ จะต้องเลือกกลุ่มที่มีลักษณะเป็นเอกพันธ์ และคล้ายคลึงกับกลุ่มนิยามทุกประการ ยกเว้นตัวแปรที่สนใจศึกษาเท่านั้น ในกรณีนี้ ได้แก่ กลุ่มตัวอย่างเพศชาย อายุระหว่าง 50-60 ปี มีอาชีพ รายได้ การศึกษาเหมือนกับกลุ่มนิยาม แต่ไม่เป็นมะเร็งที่ปอด

กระบวนการเลือกกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มนี้ได้มาจากการสุ่มจากประชากรที่นิยามตามลักษณะข้างต้น หรือได้มาจากการจับคู่ (Matching) ตามตัวแปรที่กำหนด ซึ่งตัวแปรเหล่านี้เป็นตัวแปรที่คาดคะเนว่าอาจเกี่ยวข้องกับลักษณะของตัวแปรตามที่สนใจศึกษา จึงต้องควบคุมไว้ให้เท่าเทียมกัน

การวิเคราะห์ข้อมูลและการตีความผลที่ได้จากการวิจัยย้อนข้อเท็จจริง

เนื่องจากธรรมชาติของการวิจัยย้อนข้อเท็จจริงนั้นเป็นการเปรียบเทียบข้อมูลระหว่าง 2 กลุ่ม (หรือมากกว่า) ดังนั้น สถิติที่ใช้จึงเป็นสถิติที่ใช้ในการเปรียบเทียบ หรือทดสอบความแตกต่างระหว่างข้อมูล 2 ชุด (หรือมากกว่า) ลักษณะของข้อมูลที่ผู้วิจัยสนใจเปรียบเทียบอาจเป็นค่าเฉลี่ยเลขคณิต ความแปรปรวน ความถี่ อัตราส่วน เปอร์เซ็นต์ มัชฌิมาน หรือรูปร่างการ

แจกแจง เป็นต้น

หลังจากการวิเคราะห์ข้อมูลแล้ว ปัญหาสำคัญที่มักเกิดขึ้นกับการวิจัยย้อนข้อเท็จจริง คือ การตีความผลที่ได้จากการวิจัยในลักษณะเชิงเหตุผลของตัวแปร ในกรณีตัวอย่างข้างต้นของการศึกษาความเกี่ยวข้องของการสูบบุหรี่และการเป็นมะเร็งที่ปอด ไม่ว่าจะเป็นการวิจัยย้อนข้อเท็จจริงแบบรีโทรสเปกตีฟ หรือ การวิจัยย้อนข้อเท็จจริงแบบโปรสเปกตีฟ หลังจากที่ผู้วิจัยพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มที่ทำการเปรียบเทียบแล้ว ผู้วิจัยอาจจะสรุปว่าการสูบบุหรี่เป็นเหตุของการเป็นมะเร็งที่ปอด ซึ่งการสรุปเช่นนี้เป็นการสรุปที่ไม่ถูกต้อง ทั้งนี้เพราะธรรมชาติของรูปแบบการวิจัยชนิดนี้ไม่เอื้ออำนวยให้สรุปเช่นนี้เหมือนกับการวิจัยเชิงทดลองได้ กล่าวคือ การวิจัยย้อนข้อเท็จจริงจะไม่มีการจัดสร้างสถานการณ์ (Manipulation) หรือให้การกระทำ นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างก็ไม่ได้มาจากการสุ่มโดยแท้จริง ซึ่งอาจจะทำให้เกิดปรากฏการณ์ที่เรียกว่า การเลือกตัวเองเข้ามาอยู่ในกลุ่มเดียวกัน (self selection) อันเป็นสาเหตุอันหนึ่งที่ทำให้เราไม่สามารถอธิบายความเกี่ยวข้องกันของตัวแปรอิสระและตัวแปรตามในเชิงเหตุผลได้ แม้ว่าเราจะพบว่าตัวแปรทั้งสองมีความเกี่ยวข้องกันสูงมากก็ตาม

การเลือกตัวเองเข้ามาอยู่ในกลุ่มเดียวกันเกิดขึ้นเมื่อกลุ่มตัวอย่างเข้าเป็นสมาชิกของกลุ่ม (กลุ่มนิยาม และกลุ่มเปรียบเทียบ) โดยที่นอกจากจะแตกต่างกันตามตัวแปรตามแล้ว (เป็นมะเร็ง-ไม่เป็นมะเร็ง) ก็ยังแตกต่างกันในคุณลักษณะอื่นๆ ที่นอกเหนือ จากตัวแปรที่ใช้จับคู่อีกด้วย เช่น การศึกษาเปรียบเทียบว่าการสูบบุหรี่เป็นสาเหตุของการเป็นมะเร็งหรือไม่ แม้จะพบว่า กลุ่มที่เป็นมะเร็งมีอัตราการสูบบุหรี่

สูงกว่ากลุ่มที่ไม่เป็นมะเร็ง เราก็ยังไม่สามารถสรุปได้ว่า การสูบบุหรี่เป็นสาเหตุ ทั้งนี้เพราะ ทั้ง 2 กลุ่มอาจจะแตกต่างกันในตัวแปรอื่นที่ยังไม่ได้ควบคุมเช่น ความเครียด ซึ่งตัวแปรนี้อาจเป็นเหตุที่แท้จริงของการเป็นมะเร็ง แต่เนื่องจากคนที่เครียดมักจะทำทางออกโดยการสูบบุหรี่ ดังนั้นเมื่อศึกษาอัตราการสูบบุหรี่ จึงทำให้ปรากฏเหมือนว่าการสูบบุหรี่จะเกี่ยวข้องโดยตรงกับการเป็นมะเร็ง ทั้งที่จริงแล้วไม่ใช่ เป็นต้น ในกรณีนี้ เราเรียกว่า กลุ่มตัวอย่างที่สูบบุหรี่เลือกตัวเองเข้ามาอยู่ในกลุ่มเดียวกัน ทั้งนี้เพราะการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับความเครียด ซึ่งเป็นสาเหตุที่แท้จริงของการเป็นมะเร็ง ตามกรณีสมมตินี้เอง

ประโยชน์ของการวิจัยย้อนข้อเท็จจริง

แม้ว่าการวิจัยนี้จะมีข้อจำกัด ในแง่ของการตีความผลการวิจัยดังที่กล่าวมาข้างต้น แต่ก็ เป็นวิธีวิจัยที่ใช้กันมากในทางจิตวิทยา สังคมวิทยา และการศึกษา ทั้งนี้เพราะปัญหาวิจัยในสาขาเหล่านี้ ส่วนใหญ่ไม่สามารถเปิดโอกาสให้ทำการทดลองได้ เช่นในสาขาการศึกษาตัวแปรที่

สำคัญ ได้แก่ สถิติปัญญา ความถนัด ภูมิหลัง การอบรมเลี้ยงดู บุคลิกของครู บรรยากาศในโรงเรียน เป็นต้น กล่าวคือ เราไม่อาจจัดสร้างสถานการณ์ หรือ กำหนดให้ตัวแปรเหล่านี้เป็นตัวแปรอิสระเพื่อทำการทดลองดูว่าจะส่งผลต่อตัวแปรตามที่เราสนใจหรือไม่ (ตัวแปรบรรยากาศในโรงเรียนอาจดูเหมือนว่าเราจัดสร้างได้ แต่ในทางปฏิบัติแล้วจัดสร้างได้ยากมาก) อย่างไรก็ตาม เราสามารถศึกษาได้ว่าตัวแปรดังกล่าวอาจเป็นเหตุของตัวแปรตามที่เราสนใจหรือไม่ ก็โดยใช้วิธีการวิจัยย้อนข้อเท็จจริง ดังที่ได้อธิบายมา

นอกจากนี้แล้วการวิจัยย้อนข้อเท็จจริง ก็มีประโยชน์สำหรับใช้เป็นการศึกษาขั้นต้น ของปัญหาวิจัยทุกปัญหาที่ต้องตอบคำถามด้วยการทดลอง กล่าวคือผู้วิจัยอาจดำเนินการวิจัยย้อนข้อเท็จจริงเพื่อสำรวจหาตัวแปรอิสระที่เป็นไปได้ของตัวแปรตามที่น่าสนใจ เมื่อได้ผลแล้ว จึงทำการทดลองเพื่อสรุปความเป็นเหตุผลอีกครั้งหนึ่ง

นิยะดา จิตต์จรัส

บรรณานุกรม

- Borg, Walter R. and M.D. Gall. **Educational Research : An Introduction.** New York : Longman Inc. 1983.
- Campbell, Donald T., and Julian C. Stanley. **Experimental and Quasi Experimental Designs for Research.** Chicago : Rand McNally, 1963.
- Christensen, Larry B. **Experimental Methodology.** Allyn and Bacon, Inc. 1988.
- Dunham, Philip J. **Research Methods in Psychology.** New York : Harper & Row, 1988.
- Kerlinger, Fred. **Foundations of Behavioral Research.** 2 nd ed. New York : Holt, Rinehart & Winston, 1973.
- Yaremko, R.M and others. **Reference Handbook of Research and Statisical Methods in Psychology : For Students and Professionals.** New York : Harper & Row, 1982.