

ชื่อเรื่อง การเขียนงานวิชาการและผลงานวิจัย

ผู้เขียน

- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| ๑.แพทย์หญิงวิดา บุญเลื่อง | นายแพทย์เชี่ยวชาญ |
| ๒.นายแพทย์สุรัตน์ สิรินนทกานต์ | นายแพทย์เชี่ยวชาญ |
| ๓.แพทย์หญิงนิตยา อยู่ภักดี | นายแพทย์ชำนาญการ |
| ๔.นายแพทย์กฤษชัย ชัยมีศรีสุข | นายแพทย์ชำนาญการ |
| ๕.แพทย์หญิงอัจฉรา พัฒนวิทย์กุล | นายแพทย์ปฏิบัติการ |

เนื้อหาองค์ความรู้

ความหมายของการวิจัย

การวิจัย คือ กระบวนการในการค้นหาความรู้ ความจริงที่เชื่อถือได้ โดยใช้วิธีการที่มีระบบระเบียบ เป็นที่น่าเชื่อถือได้ของสังคม วิธีการของการวิจัยจะเริ่มต้นด้วยการกำหนดปัญหา หรือกำหนดวัตถุประสงค์ของเรื่องที่จะวิจัยให้ชัดเจน โดยส่วนใหญ่จะเป็นการตั้งคำถามการวิจัย หรือตั้งข้อสงสัยในสิ่งที่ต้องการศึกษาหาความรู้ความจริงนั้น ๆ จากนั้นจึงตั้งสมมติฐานหรือคำตอบที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษาวิจัย เสร็จแล้วทำการทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยการรวบรวมข้อมูลมาวิเคราะห์ และสรุปผลที่ได้ กระบวนการนี้ก็คือวิธีการทางวิทยาศาสตร์นั่นเอง ซึ่งมีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

๑. การกำหนดปัญหา
๒. การตั้งสมมติฐาน
๓. การรวบรวมข้อมูล
๔. การวิเคราะห์ข้อมูล
๕. การสรุปผล

การกำหนดปัญหา

การกำหนดปัญหา เป็นการกำหนดกรอบของปัญหาให้อยู่ในวงจำกัด ว่าต้องการที่จะสร้าง พัฒนา ค้นหาความรู้ หรือข้อเท็จจริงอะไรแน่ การดำเนินงานที่สำคัญที่สุดในขั้นนี้ก็คือ การระบุวัตถุประสงค์ในการวิจัยให้ละเอียดชัดเจน แต่เพื่อช่วยให้วัตถุประสงค์การวิจัยมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น จึงต้องระบุถึงความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาว่างานวิจัยที่ทำ อาจก่อให้เกิดองค์ความรู้อะไรบ้าง สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในงานการด้านใดบ้าง หรือหลักการและเหตุผลในการวิจัยเรื่องดังกล่าว

ขอบเขตของเรื่องที่วิจัยว่าครอบคลุมเนื้อหาอะไรบ้างเพราะโดยปกติหัวข้อเรื่องอะไรก็ตามมักจะมีขอบเขตกว้าง งานวิจัยแต่ละครั้งถ้าจะวิจัยให้ครอบคลุมทั้งหัวข้อเรื่องที่สนใจคงต้องใช้เวลาและงบประมาณมากหรือเกินความจำเป็นที่จะวิจัย

นอกจากนี้ในการกำหนดปัญหาอาจจะบุถึงว่างานวิจัยนั้นต้องอาศัยความรู้พื้นฐานอะไรบ้าง หากมีความจำเป็นก็ควรเขียนเน้นไว้ด้วยว่า การวิจัยมีความเชื่อในทฤษฎีใดเพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องและผู้สนใจ ได้ทราบว่าแนวความคิดในเรื่องนั้นมีหลายแนวความคิด แต่ผู้วิจัยได้เลือกยึดเพียงบางแนวคิดมาใช้ในงานวิจัยนั้น และเพื่อให้มีความเข้าใจตรงกันยิ่งขึ้นจึงต้องมีการนิยามศัพท์ที่ใช้ในการวิจัยไว้ด้วย

การตั้งสมมติฐาน

การตั้งสมมติฐานการวิจัย เป็นการคาดคะเนว่าคำตอบที่จะได้จากการศึกษาวิจัยครั้งนั้นควรออกมาในรูปแบบใด เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการแสวงหาคำตอบที่แท้จริงต่อไป การคาดคะเนคำตอบของการวิจัย ควรมีเหตุผลสนับสนุนว่าทำไมจึงคาดคะเนว่าผลการวิจัยจะออกมาแบบนั้น ผู้วิจัยอาจอาศัยทฤษฎี ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ประสบการณ์ หรือสภาพธรรมชาติ สภาพสังคม วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณีที่เป็นอยู่จริงในสังคมมาช่วยในการอธิบายเหตุผล การตั้งสมมติฐานต้องคำนึงด้วยว่าสามารถดำเนินการทดสอบได้ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์

สิ่งที่จะช่วยได้เป็นอย่างมากในการตั้งสมมติฐานก็คือ การอ่านตำราที่เกี่ยวกับเรื่องที่จะวิจัย ตลอดจนผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากการอ่านทฤษฎีและผลงานวิจัยจะช่วยให้ผู้วิจัยมีแนวความคิดโยงไปถึงเรื่องที่วิจัยว่าคำตอบน่าจะออกมาเป็นอย่างไร

อย่างไรก็ตามงานวิจัยเชิงสำรวจบางเรื่องอาจไม่จำเป็นต้องเขียนสมมติฐานไว้ เช่นงานวิจัยสำรวจสภาพของหน่วยงาน เพื่อบรรยายว่ามืองค์ประกอบอะไรบ้าง และสภาพขององค์ประกอบแต่ละหน่วยเป็นอย่างไร

การรวบรวมข้อมูล

เมื่อมีการตั้งวัตถุประสงค์การวิจัย และตั้งสมมติฐานการวิจัยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ มาเพื่อทดสอบสมมติฐานหรือตอบวัตถุประสงค์การวิจัย ถ้าเป็นงานวิจัยเชิงทดลอง ผู้วิจัยต้องออกแบบการทดลองและดำเนินการทดลองตามแบบที่วางไว้กับกลุ่มตัวอย่างหรือกลุ่มเป้าหมาย แล้วจึงรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวกับผลการทดลอง

จะเห็นว่าผู้วิจัยต้องสร้างทั้งเครื่องมือหรือสิ่งที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือรวบรวมข้อมูล ส่วนการวิจัยเชิงประวัติหรือเชิงบรรยาย ผู้วิจัยก็จะดำเนินการรวบรวมข้อมูลได้เลยถ้ามีเครื่องมือมาตรฐานอยู่ แต่ถ้าไม่มีเครื่องมือมาตรฐาน ผู้วิจัยก็ต้องสร้างและพัฒนาเครื่องมือให้มีคุณภาพขึ้นมาก่อน แล้วจึงดำเนินการรวบรวมข้อมูล ปกติการวิจัยเชิงบรรยายส่วนใหญ่นิยมรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามและการสัมภาษณ์ นอกจากนี้การวิจัยทางการศึกษายังมีการทดสอบความรู้และสมรรถภาพของบุคคลโดยเฉพาะอย่างยิ่งของผู้เรียนด้วย

สิ่งสำคัญที่ควรพิจารณาในการรวบรวมข้อมูลคือเครื่องมือรวบรวมข้อมูล วิธีการรวบรวมข้อมูล และกลุ่มผู้ให้ข้อมูล เมื่อมีเครื่องมือสำหรับรวบรวมข้อมูลแล้ว ต้องพิจารณาด้วยว่ากลุ่มผู้ให้ข้อมูลควรประกอบด้วยกลุ่มใดบ้าง เป็นกลุ่มประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง ถ้าเป็นกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยใช้การคัดเลือกแบบใด จำนวนของตัวอย่างมีความเพียงพอหรือไม่ สำหรับการสรุปผลเพื่ออ้างอิงอธิบายลักษณะของประชากร

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยจะพิจารณาวัตถุประสงค์ของการวิจัยว่าต้องการเพียงอธิบายสภาพของสิ่งที่ต้องการศึกษาเท่านั้น หรือต้องการเปรียบเทียบสภาพของสิ่งที่ต้องการศึกษาจำแนกตามบางตัวแปร หรือต้องการหาระดับความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ต้องการจะศึกษาตั้งแต่ ๒ ตัวแปรขึ้นไป

นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาด้วยว่า ตัวแปรที่ศึกษามีการวัดแบบต่อเนื่องหรือไม่ต่อเนื่องด้วย สถิติซึ่งใช้ในการอธิบายสภาพของสิ่งต่าง ๆ คือ ค่าร้อยละและฐานนิยม ในกรณีที่เป็นตัวแปรไม่ต่อเนื่อง และค่าเฉลี่ย ในกรณีที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง เมื่อมีการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ก็จะใช้ค่าสถิติดังกล่าวมาเปรียบเทียบกัน สถิติซึ่งใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร คือ ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบคอนติงเจนซี ในกรณีที่เป็นตัวแปรไม่ต่อเนื่อง และค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ในกรณีที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง

เมื่อมีการศึกษาข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง และต้องการสรุปผลไปสู่ลักษณะประชากร ผู้วิจัยจะใช้ค่าต่าง ๆ ที่คำนวณได้จากกลุ่มตัวอย่าง ประมาณค่าพารามิเตอร์ซึ่งเป็นสภาพของประชากรที่ต้องการศึกษา ตามขอบเขตการวิจัย หรือถ้ามีการตั้งสมมติฐานก็จะมีทดสอบนัยสำคัญทางสถิติ ว่าค่าสถิติที่คำนวณได้จากตัวอย่าง สามารถใช้สรุปผลตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ได้หรือไม่ การทดสอบที่ใช้กันมากก็คือ การทดสอบค่าไคสแควร์ ในกรณีที่เป็นตัวแปรไม่ต่อเนื่อง และการทดสอบค่าที ในกรณีที่เป็นตัวแปรต่อเนื่อง

ก่อนการประมวลผลข้อมูล ผู้วิจัยควรมีการตรวจสอบปริมาณข้อมูลว่าเพียงพอและมีความสมบูรณ์สำหรับการวิจัยหรือไม่ จากนั้นจึงดำเนินการประมวลผลด้วยวิธีต่าง ๆ ตามความเหมาะสมกับลักษณะของข้อมูล ถ้าข้อมูลมีไม่มากและการคำนวณไม่ซับซ้อนก็อาจจะวิเคราะห์ด้วยเครื่องคิดเลข ซึ่งบางเรื่องใช้เพียงการแจกแจงนับความถี่เท่านั้น แต่บางเรื่องจำเป็นต้องให้การประมวลผลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตามก็ควรมีการตรวจสอบในเรื่องความถูกต้องด้วยเสมอ

ข้อมูลบางประเภทไม่สามารถใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณได้ ต้องใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ ซึ่งอาจใช้การพิจารณาและบรรยายสภาพสิ่งต่าง ๆ เหตุการณ์ หรือสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา

หลังการวิเคราะห์ ผู้วิจัยก็จะแปลผลค่าต่าง ๆ ที่ได้จากการวิเคราะห์ ซึ่งการที่จะแปลผลได้ละเอียดถูกต้องเพียงใด ขึ้นอยู่กับความเข้าใจในสถิตินั้น และความสามารถในการเขียนอธิบาย การเสนอผลอาจใช้เพียงการบรรยาย มีตารางหรือแผนภูมิประกอบ หรือมีภาพประกอบแล้วแต่กรณี ผู้ที่สนใจรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูล ติดตามได้ในหัวข้อการเลือกใช้สถิติให้เหมาะสมกับการวิจัยทางการศึกษา และหัวข้อการวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งในหัวข้อหลังนี้ได้สรุปวิธีการประมวลผลข้อมูล ที่นิยมใช้กันมากทางการวิจัยด้านสังคมศาสตร์

การสรุปผลการวิจัย

การสรุปผลการวิจัย โดยปกติแล้วผู้วิจัยจะเริ่มด้วยการสรุปวัตถุประสงค์ในการวิจัยและวิธีดำเนินการวิจัย เกี่ยวกับเครื่องมือวิจัย แหล่งข้อมูลซึ่งอาจเป็นประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล แล้วจึงสรุปผลการวิจัยเป็นข้อ ๆ ตามลำดับให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการวิจัย

จากนั้นจึงมีการอภิปรายผลการวิจัยเป็นข้อ ๆ โดยอาศัยสมมติฐานในการวิจัย ทฤษฎี แนวคิด และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาสนับสนุนเพื่อหาข้อยุติหรือข้อสรุปของการวิจัย ข้อสรุปควรตรงตามผลการวิจัยที่วิเคราะห์ได้และอยู่ในขอบเขตของการวิจัย

หลังการอภิปรายผล ผู้วิจัยจะให้ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ และข้อเสนอแนะสำหรับผู้สนใจจะศึกษาค้นคว้าต่อเนื่องเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวต่อไปอีก เพื่อให้การวิจัยเรื่องนั้นสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

แหล่งอ้างอิง :

จุมพล สวัสดิ์ดิยากร หลักและวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ กรุงเทพฯ : สุวรรณภูมิ ๒๕๒๐.

พจน์ สะเพียรชัย "ปรัชญาและวิธีการทางวิทยาศาสตร์" เอกสารเพื่อการอบรมวิจัยการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ๒๕๑๗.

มนัส สุวรรณ "ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการวิจัย" เอกสารประกอบการประชุมปฏิบัติการ เรื่อง การวิจัยทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๒๕๓๕.

วิชาญ วิทยาศัย "แนวทางการวิจัย" การประชุมปฏิบัติการเรื่องการศึกษาทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ กองบริการการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๒๕๓๕.