

บทที่ 4

การศึกษาเอกสาร

จากที่ได้กล่าวในบทที่ 1 มาแล้วว่าการวิจัยมีความหมายที่แปลตรงตามคำในภาษาอังกฤษ คือคำว่า “research” แปลว่าการศึกษาค้นคว้าซ้ำ จึงทำให้การศึกษาเอกสาร หลักฐาน ทฤษฎี เนื้อหา รวมทั้งผลของงานวิจัยเป็นสิ่งที่สำคัญประการแรกของการเริ่มทำวิจัย รวมไปถึงความจำเป็นต่อการทำวิจัยตลอดกระบวนการ โดยเฉพาะการตั้งสมมติฐาน การนิยามตัวแปร และต่อเนื่องไปถึงการสร้างเครื่องมือ จนถึงการสรุปและการอภิปรายผล ความสำคัญของการศึกษาเอกสารมิใช่เป็นเพียงการอ่านเพื่อรู้ แต่รวมไปถึงการนำมารวบรวม เรียบเรียง ถ่ายทอด เชื่อมโยง สิ่งที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย อีกทั้งการวิเคราะห์ เปรียบเทียบ วิพากษ์ และเสนอแนะอย่างมีหลักมีเกณฑ์ เพราะการศึกษาอย่างลึกซึ้งของผู้วิจัยและนำเสนออย่างถูกต้องเหมาะสม เป็นเหตุเป็นผล จะช่วยให้งานวิจัยนั้นๆ มีความสมบูรณ์ น่าเชื่อถือทั้งผลการวิจัยและผู้วิจัย

วัตถุประสงค์และประโยชน์ของการศึกษาเอกสาร

การศึกษาเอกสาร (review of literature) ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่จะทำ เป็นเรื่องสำคัญ เพราะงานวิจัยจัดเป็นผลงานวิชาการประเภทหนึ่งที่ต้องทำการศึกษาค้นคว้าหาคำตอบโดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์มีเหตุผลสนับสนุนจากเอกสารและแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่ผ่านการคัดเลือก และนำมารวบรวม เรียบเรียงไว้ในรายงานผลการวิจัย ซึ่งโดยทั่วไปแล้วการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ (บุญธรรม จิตตอนันต์, 2546, หน้า 34)

1. การศึกษาเอกสารเพื่อช่วยเสริม ขยายความ หรือสนับสนุนแนวคิดในการวิจัย โดยมีความจำเป็นต้องเสนอผลของการศึกษาในส่วนของบทนำที่กล่าวเกี่ยวกับปัญหา เหตุผล และวัตถุประสงค์ที่ทำการวิจัย ซึ่งเอกสาร ทฤษฎีต่างๆ จะช่วยให้รายละเอียดได้อย่างน่าเชื่อถือ
2. การศึกษาเอกสาร อาจจะเป็นประวัติ แนวคิด ทฤษฎี หลักการ วิธีการ ข้อสรุป ข้อค้นพบ หรือผลการวิจัยต่างๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่จะทำ เพื่อช่วยให้ออกแนวคิดหรือเป็นการปูพื้นฐานให้กับผู้วิจัยในเรื่องต่อไปนี้

2.1 ช่วยให้ผู้วิจัยเห็นภาพในอดีตว่าได้มีการทำวิจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้อง หรือเชื่อมโยง

กับงานวิจัยไว้อย่างไร งานวิจัยที่จะทำอยู่ตรงจุดใด จะเป็นส่วนขยาย ส่วนเพิ่ม หรือค้นคว้าใหม่อย่างไร ทั้งนี้เป็นการเชื่อมโยงงานในอดีต ปัจจุบันและอนาคต

2.2 เป็นพื้นฐานในการจัดทำกรอบแนวคิดของการวิจัย หรือกรอบทางทฤษฎี

(theoretical framework)

2.3 เป็นพื้นฐานและให้แนวความคิดในการตั้งสมมติฐานให้สอดคล้องกับปัญหาและวัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.4 เป็นพื้นฐานและแนวทางในการวางแผนการวิจัย

3. การศึกษาเอกสารเพื่อนำมาใช้ในการกำหนดตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยและการนิยามตัวแปร เพราะผลจากการค้นคว้าเอกสารต่างๆ ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย จะช่วยให้ผู้วิจัยเข้าใจความหมายที่ชัดเจนของตัวแปร อันจะนำไปสู่การเลือกใช้เครื่องมือและการสร้างเครื่องมือวัดตัวแปรต่อไป

4. การศึกษาเอกสารเพื่อช่วยในการสร้างเครื่องมือวัดตัวแปร โดยการศึกษาค้นคว้าจะทำให้ผู้วิจัยทราบถึงชนิดของเครื่องมือที่เหมาะสมที่ใช้วัดตัวแปร ขั้นตอนการวัด ตลอดจนผลการใช้เครื่องมือแต่ละชนิดในงานวิจัยอื่น ทำให้ผู้วิจัยสามารถเลือกเครื่องมือและสร้างเครื่องมือที่เหมาะสมได้

5. ผลจากการศึกษาเอกสารช่วยให้ผู้วิจัยนำมาใช้ในการอภิปรายผลการวิจัยที่ค้นพบ เป็นการเปรียบเทียบว่าข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้แตกต่างหรือคล้ายกับทฤษฎี แนวคิด และผลงานวิจัยที่ค้นคว้ามาก่อนหรือไม่เพราะเหตุใด

นอกจากจะนำผลของการศึกษาเอกสารมาใช้ในการเขียนความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา และใช้เป็นพื้นฐานแนวทางในการวางแผนและดำเนินการวิจัยแล้ว โครงสร้างส่วนประกอบของรายงานผลการวิจัยของทุกหน่วยงานจะประกอบด้วยบทหรือหัวข้อที่ให้ผู้วิจัยต้องเสนอเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่จะทำนั้น โดยรายงานผลการวิจัยจะไม่เสนอทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างไม่มี ความหมายและเกินขอบเขต โดยการสรุปผลงานวิจัยของผู้อื่นหรือแนวคิด ทฤษฎีอย่างฟุ่มเฟือยและพรีาพรีอ พยายามที่จะบรรจุทุกสิ่งทุกอย่างที่หามาได้เกี่ยวกับหัวข้อเรื่องการวิจัยของตน แต่สิ่งที่ควรจะเป็นในการเขียนเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องประกอบในรายงานผลการวิจัยนั้นคือต้องพิจารณาให้เหมาะสม ดังนั้นในการศึกษาเอกสารผู้วิจัยก็ควรเลือกรื่องที่ตรงกับงานวิจัยเฉพาะที่เกี่ยวข้องจริงๆ หากเกี่ยวข้องน้อยแต่ต้องการจะเก็บไว้ ก็สามารถทำได้โดยจัดไว้ในภาคผนวก ทั้งนี้เพื่อไม่ให้ส่วนของการศึกษา

เอกสารยาวเกินความจำเป็น ซึ่งแนวทางในการเขียนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะนำเสนอในหัวข้อต่อไป

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องจะมีบทบาทอย่างมากและเป็นงานที่ต้องดำเนินการควบคู่ไปกับการกำหนดประเด็นปัญหา การกำหนดสมมติฐานและตัวแปรในการวิจัย รวมทั้งการสร้างเครื่องมือเพื่อการวิจัย นอกจากนี้การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องยังมีประโยชน์ในด้านอื่นๆ อีกได้แก่ (สุวิมล ติरणานนท์, 2548, หน้า 52)

1. ป้องกันการทำงานวิจัยซ้ำซ้อน เพราะการศึกษาเอกสารจะทำให้ผู้วิจัยรู้ว่าในขอบข่ายของเนื้อหาหรือประเด็นปัญหาเดียวกันนั้น เรื่องใดที่มีผู้ดำเนินการวิจัยไว้และเราควรจะทำเรื่องอะไร
2. ทำให้สามารถกำหนดขอบเขตของการทำวิจัยที่ชัดเจน ไม่กว้างหรือแคบจนเกินไป
3. ทำให้ผู้วิจัยสามารถเสนอแนวทางและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องในการวิจัยได้อย่างถูกต้องและกว้างขวาง ครอบคลุมประเด็นที่ต้องการศึกษา
4. เตรียมการป้องกันความคลาดเคลื่อนเนื่องจากตัวแปรแทรกซ้อน
5. ช่วยให้ผู้วิจัยมีความรู้ในเรื่องที่ทำการวิจัยมากขึ้น เป็นการทบทวนความรู้เดิมและติดตามความรู้ใหม่ในคราวเดียวกัน

แหล่งเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในปัจจุบันแหล่งศึกษาค้นคว้าเอกสารมีหลากหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากห้องสมุด การซื้อหนังสือหรือสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ มาศึกษา การค้นคว้าผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยแหล่งค้นคว้าที่กล่าวมานี้ส่วนมากจะอยู่ในรูปของเอกสารซึ่งสามารถจำแนกเอกสารได้เป็นหลายประเภท หลายลักษณะดังต่อไปนี้ (สุวิมล ติरणานนท์, 2548, หน้า 50-53)

1. หนังสือทั่วไป (general books) หมายถึง หนังสือ ตำราในสาขาวิชาต่างๆ เป็นหนังสือที่รวบรวมทฤษฎีและแนวคิดทางวิชาการในเรื่องที่ผู้วิจัยสนใจ ที่นำมาใช้ประโยชน์ในการตั้งสมมติฐาน กำหนดตัวแปรและการนิยามตัวแปรเพื่อสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล
2. หนังสืออ้างอิงหรือเอกสารอุเทศ (reference books) หมายถึงหนังสือที่รวบรวม

เรื่องราวต่างๆ ไว้ ซึ่งจำแนกได้เป็นหนังสืออ้างอิงทั่วไป และหนังสืออ้างอิงเฉพาะวิชาหรือเฉพาะเรื่อง โดยหนังสือที่จัดเป็นหนังสืออ้างอิงมีดังต่อไปนี้

2.1 สารานุกรม (encyclopedia) หมายถึงหนังสือที่อธิบายเรื่องราวต่างๆ ในทุกสาขาวิชาการเรียงลำดับหัวข้อจะเรียงตามตัวอักษร เช่น สารานุกรมวิทยาศาสตร์เรื่องจักรวาล เรื่องร่างกายมนุษย์ เรื่องสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม เป็นต้น

2.2 พจนานุกรม (dictionary) หมายถึง หนังสือที่อธิบายความหมายของคำศัพท์ การอ่าน รากศัพท์ มีทั้งพจนานุกรมทั่วไป และพจนานุกรมเฉพาะสาขาวิชา เช่น พจนานุกรมนักเรียน พจนานุกรมศัพท์ภาษาอังกฤษ-ไทย พจนานุกรมศัพท์ทางการตลาด พจนานุกรมศัพท์วิทยาศาสตร์ เป็นต้น

2.3 หนังสือรายปี (yearbooks) เป็นหนังสือที่เสนอเรื่องราวที่เกิดขึ้นในรอบปีที่ผ่านมาหรือเรื่องราวทั้งหมดในอดีตจนถึงปัจจุบัน หรืออาจเรียกว่ารายงานประจำปี (annual report) ที่จัดทำขึ้นจากหน่วยงานต่างๆ ปีละ 1 ฉบับ

2.4 อักษรนุกรมชีวประวัติ (bibliographical dictionaries) หมายถึง หนังสือที่รวมประวัติและเรื่องราวของบุคคลสำคัญ มีทั้งที่เป็นประวัติของบุคคลสำคัญทั่วไป และประวัติบุคคลสำคัญเฉพาะสาขาวิชา

2.5 บรรณานุกรม (bibliographies) หมายถึง หนังสือที่รวมรายชื่อหนังสือหรือสิ่งพิมพ์ในช่วงเวลาหนึ่ง เช่น บรรณานุกรมของสถาบัน บรรณานุกรมเฉพาะสาขาวิชา บรรณานุกรมวิทยานิพนธ์ เป็นต้น

2.6 ดัชนีวารสาร (periodical indexes) หมายถึง หนังสือคู่มือการค้นหาค้นหาบทความและวารสารซึ่งระบุถึงแหล่งที่มีหนังสือหรือวารสารนั้น

2.7 นามานุกรม (directories) หมายถึง หนังสือที่รวบรวมชื่อของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น งานวิจัย สมาคม สถาบัน หน่วยราชการ เป็นต้น

3. วิทยานิพนธ์ (thesis) หมายถึง รายงานผลการวิจัยที่ใช้ประกอบการศึกษา ส่วนมากมักจะไม่มีกรพิมพ์จำหน่าย สามารถค้นหาได้จากห้องสมุดของสถาบันการศึกษาหรือห้องสมุดของหน่วยงานสนับสนุนงานวิจัย โดยวิทยานิพนธ์นี้ใช้เพื่อค้นหาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่กำลังจะดำเนินการ

4. รายงานผลการวิจัย (research report) หมายถึง รายงานผลการวิจัยที่นักวิจัยในสาขา

ต่างๆ ตีพิมพ์เผยแพร่หลังจากที่ได้ดำเนินการวิจัยเสร็จสิ้นแล้ว สามารถค้นได้จากหน่วยงานที่ทำการวิจัยหรือสถาบันที่สนับสนุนเงินทุนในการวิจัย

5. วารสาร (journals หรือ periodicals) หมายถึง หนังสือหรือเอกสารที่ตีพิมพ์สรุป รายงานผลการวิจัยที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมีลักษณะเป็นวารสารเฉพาะสาขาวิชาชีพ เช่น วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วารสารอุตสาหกรรม วารสารบริหารธุรกิจ เป็นต้น

6. หนังสือพิมพ์ (newspaper) หมายถึง หนังสือที่เสนอเหตุการณ์รายวัน ผู้วิจัยอาจจะให้ความสนใจปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นที่เป็นสถานการณ์ปัจจุบัน โดยอ่านจากข่าวในหนังสือพิมพ์ หรืออยู่ในรูปบทวิเคราะห์สถานการณ์ แต่อย่างไรก็ตามควรมีการตรวจสอบความถูกต้องก่อนจะนำมาใช้อ้างอิง

7. เอกสารทางราชการ (official records) ได้แก่ ประกาศ คำสั่ง จดหมายเหตุ ใช้ค้นคว้าหาข้อมูลในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับภารกิจของหน่วยงานที่ต้องการศึกษา

นอกจากเอกสารสิ่งพิมพ์ดังกล่าวแล้ว เนื้อหาทฤษฎีที่ผู้วิจัยสามารถนำมาอ้างอิงอาจอยู่ในรูปของฐานข้อมูล (database) อินเทอร์เน็ต และโสตทัศนวัสดุอันได้แก่ (บุญธรรม กิจปรีดา-บริสุทธิ, 2547, หน้า 73-77)

1. วัสดุที่ใช้การมอง ที่เรียกว่าทัศนวัสดุ (visual materials) เช่น ภาพ รูป หุ่นจำลอง รวมทั้งไมโครฟิล์ม (microfilm) ที่หมายถึงภาพถ่ายของเอกสารต่างๆ ที่กล่าวมาข้างต้น

2. วัสดุที่ใช้ฟัง เรียกว่าโสตวัสดุ (audio materials) เช่น แผ่นเสียง แถบบันทึกเสียง เป็นต้น

3. วัสดุที่ใช้การดูและการฟังพร้อมกัน เรียกว่าโสตทัศนวัสดุ (audio visual materials) เช่น วีดิทัศน์ วีซีดี ภาพยนตร์ เป็นต้น

การศึกษาค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยเป็นการศึกษาค้นคว้าเรื่องราวที่เกี่ยวกับเรื่องที่กำลังวิจัย ซึ่งเอกสารที่เกี่ยวข้องหมายถึงแหล่งข้อมูลซึ่งอาจเป็นตำรา วารสาร รายงานการวิจัย หรืออื่นๆ ที่สามารถใช้ประโยชน์ในการวางแผนการดำเนินการวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ ในการเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยมีแนวทางดังต่อไปนี้ (สุวิมล ติรกานันท์, 2548, หน้า 53-54)

1. มีความทันสมัย ในการเลือกเอกสารควรเลือกเล่มที่จัดพิมพ์ในช่วงเวลาที่ผ่านมา

ไม่นานนัก โดยทั่วไปนิยมให้ไม่เกิน 10 ปี แต่หากเป็นเรื่องที่อยู่ในสมัยนิยมหรือมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเร็วอาจเป็นระยะเวลาสั้นหลังไม่เกิน 3-5 ปี

2. เอกสารที่นำมาใช้มาจากผู้เขียนที่มีประสบการณ์และมีความเชี่ยวชาญน่าเชื่อถือ
3. เป็นเอกสารที่มีหลักฐานการจัดพิมพ์และเผยแพร่เป็นที่ยอมรับในวงวิชาการ

ปัญหาในเรื่องของการศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องของผู้เรียนรายวิชาเกี่ยวกับการวิจัยที่พบจะมีทั้งปัจจัยภายนอกตัวผู้วิจัยนั่นคือแหล่งค้นคว้าและสืบค้นเรื่องที่เกี่ยวข้องมีน้อยแหล่ง โดยเฉพาะแหล่งค้นคว้าที่เป็นห้องสมุดของสถานศึกษาหรือหน่วยงานที่มีรายงานผลการวิจัย แต่ปัญหานี้สามารถคลี่คลายได้หากผู้เรียนเป็นนักศึกษาค้นคว้าโดยใช้ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ต้องใช้เวลาและความชำนาญในการสืบค้นถึงแหล่งข้อมูล แต่ปัจจุบันการนำเสนอรายงานผลการวิจัยฉบับย่อและฉบับเต็มก็พบมากในฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัยทั่วไป รวมทั้งหน่วยงานสนับสนุนการวิจัย ปัญหาที่พบจึงเป็นปัญหาจากตัวผู้วิจัยเองที่ใช้เวลาไม่มากพอในการสืบค้น อาจเนื่องจากปัจจัยต่างๆ ซึ่งการศึกษาค้นคว้าไม่เพียงพอและอยู่ในวงจำกัดเป็นผลให้นิยามตัวแปรไม่ถูกต้องไม่ครอบคลุม ข้อมูลอ้างอิงเก่า และมีเหตุผลไม่เพียงพอสำหรับการเขียนความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา รวมไปถึงการอภิปรายผล

ขั้นตอนการรวบรวมเอกสาร

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเป็นขั้นตอนหนึ่งของกระบวนการวิจัยที่ผู้วิจัยต้องมีความละเอียดรอบคอบในการทำงาน ทำให้ต้องใช้เวลาค่อนข้างมาก แต่การใช้เวลาอย่างไม่จำกัดย่อมมีผลต่อความล่าช้าของการวิจัยและอาจเป็นผลให้งานวิจัยไม่เกิดประโยชน์ เพราะไม่ทันต่อเหตุการณ์และความต้องการของผู้ใช้ผลของงานวิจัย การกำหนดระยะเวลาในการศึกษาทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องโดยเทียบจากสัดส่วนของเวลาทั้งหมดที่กำหนดในการวิจัยเป็นแนวทางหนึ่งที่จะแก้ไขเรื่องนี้ได้ แต่การกำหนดระยะเวลาต้องทำควบคู่กับการกำหนดประเด็นที่ต้องการศึกษาด้วยจึงจะทำให้งานมีคุณภาพ

การไม่กำหนดประเด็นในการศึกษาทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง อาจพบว่าเนื้อหาที่ศึกษาน่าสนใจจนทำให้หัวข้อที่ต้องศึกษาเพิ่มมากขึ้นจนไม่สามารถระบุทิศทางการศึกษาเอกสาร ทำให้ประเด็นปัญหาที่ต้องการศึกษาไม่ชัดเจน หากผู้วิจัยไม่คำนึงถึงเรื่องนี้แล้วย่อมจะทำให้ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัยล่าช้าออกไป การกำหนดประเด็นในการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง จึงมี

ความสำคัญเช่นเดียวกับการกำหนดระยะเวลาในการทำงาน เมื่อกำหนดประเด็นหัวข้อที่ต้องการศึกษาและระยะเวลาที่จะใช้ในการศึกษาแล้วจึงดำเนินการรวบรวมเอกสาร ซึ่งมีขั้นตอนในการรวบรวมเอกสาร 5 ขั้นตอนคือการค้นหาข้อมูล เลือกรวบรวมเอกสาร อ่านเอกสาร บันทึก และสังเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ โดยแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (สุวิมล ติรกานันท์, 2548, หน้า 54–56)

1. การค้นหาข้อมูล ผู้วิจัยสามารถค้นหาหัวข้อที่ต้องการได้จากบัตรชื่อเรื่อง จากบัตรผู้แต่ง หรือคำสำคัญของชื่อเรื่องหรือผ่านทางโปรแกรมช่วยสืบค้นโดยคอมพิวเตอร์ ในอดีตต้องค้นหาชื่อเรื่องหรือหัวข้อเรื่องที่ต้องการศึกษาจากบัตรรายการที่อยู่ในตู้บัตร แต่ในปัจจุบันห้องสมุดจะจัดทำรายการชื่อเรื่อง หัวข้อ และชื่อผู้แต่งให้อยู่ในระบบช่วยสืบค้นโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ดังนั้นผู้วิจัยสามารถสืบค้นได้ง่ายขึ้น สะดวกและรวดเร็ว โดยบางแห่งมีบริการให้สมาชิกสามารถสืบค้นผ่านระบบออนไลน์จากที่อื่นๆ ได้ ภายหลังจากผู้วิจัยสามารถสืบค้นได้ว่าหัวข้อที่ตนสนใจอยู่ในเอกสารเล่มใดและอยู่แห่งใดแล้วจึงค้นหาเล่มเพื่อนำมาใช้พิจารณาเนื้อหาและคัดเลือกในขั้นตอนต่อไป

2. การเลือกเอกสารและรายงานการวิจัย เมื่อได้เนื้อหาเรื่องราวรายละเอียดของหัวข้อที่สืบค้นแล้ว ควรพิจารณาเลือกข้อมูล เนื่องจากข้อมูลทั้งหมดมีจำนวนมากไม่สามารถนำมาใช้ได้ทั้งหมด ซึ่งการเลือกเอกสารมีวิธีการในการพิจารณาดังนี้

2.1 พิจารณาแหล่งข้อมูลว่าเป็นข้อมูลประเภทใดต่อไปนี้

2.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่นักวิจัยทำการเก็บมาได้ด้วยตนเอง ได้แก่ ข้อมูลที่ได้จากการนับ การวัด หรือการสัมภาษณ์ของผู้วิจัย ซึ่งข้อมูลประเภทนี้พบไม่มากนักสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์

2.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ เป็นข้อมูลที่นักวิจัยได้มาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้อื่นทั้งแนวคิดทฤษฎีและข้อค้นพบจากการศึกษาวิจัย เป็นแหล่งข้อมูลที่นิยมใช้และมีปริมาณมาก

2.2 ความน่าเชื่อถือของผู้แต่ง เอกสารบางประเภท เช่น บทความวิชาการ ข่าว และบทวิเคราะห์สถานการณ์ เป็นต้น จำเป็นต้องพิจารณาถึงความน่าเชื่อถือของผู้เขียนในด้านความรู้ความสามารถ ประสบการณ์ หรือผลงานในอดีตรวมทั้งอาจพิจารณาไปถึงประเภทหรือลักษณะของเอกสารและสถานการณ์แวดล้อมในขณะนั้นด้วยเช่นกัน

2.3 ความถูกต้องของข้อความ ผู้วิจัยควรพิจารณาลงในรายละเอียดของเนื้อหา

ทฤษฎีที่นำมาใช้ให้มีความสอดคล้องไม่ขัดแย้งกัน โดยไม่ได้แสดงผลไว้ รวมทั้งเนื้อหาที่นำมาใช้ควรมีความถูกต้อง

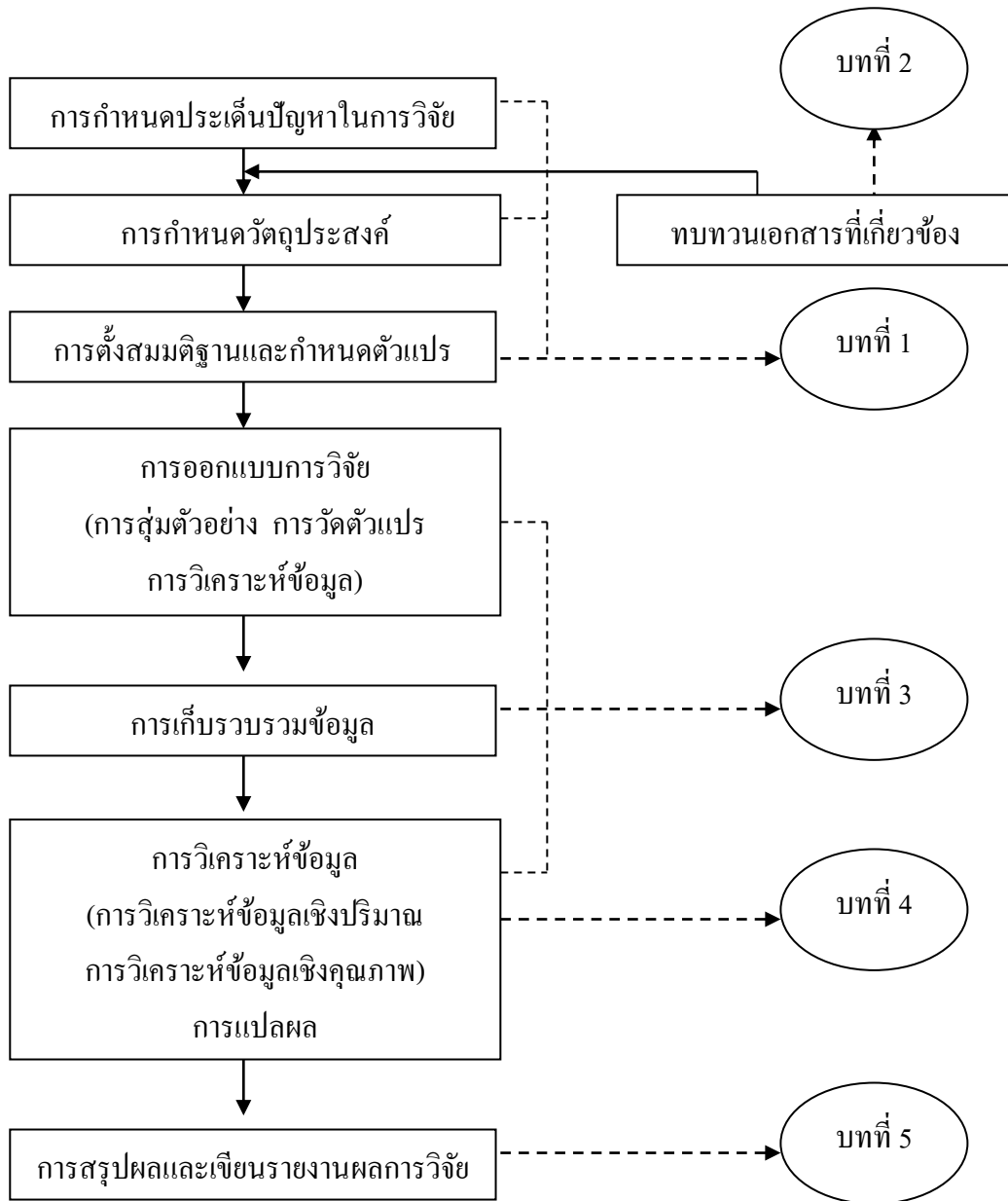
3. อ่านเอกสาร วิธีการอ่านเอกสารหรือตำราโดยทั่วไปเริ่มจากการอ่านคร่าว ๆ ให้จบทั้งเรื่อง หากเป็นเรื่องที่สอดคล้องกับหัวข้อเอกสารที่ได้กำหนดไว้ แต่ถ้าเป็นเอกสารที่เล่มอาจเริ่มจากการพิจารณาที่สารบัญเพื่อหาหัวข้อเรื่องที่สอดคล้องกับความต้องการก่อนเริ่มการอ่านอย่างคร่าว ๆ หลังจากนั้นจึงสรุปประเด็นหรือสรุปเนื้อความที่ได้เพื่อเก็บข้อมูลและเนื้อหาสำคัญมาอ้างอิงในงานวิจัย ผู้วิจัยจะต้องตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและการเป็นที่ยอมรับในวงวิชาการของผู้เขียนดังที่กล่าวมาแล้วด้วย

สำหรับการอ่านรายงานผลการวิจัยเพื่อนำมาใช้ในงานวิจัยที่กำลังจะดำเนินการเป็นการอ่านเชิงวิเคราะห์ ไม่ใช่เพียงการอ่านเพื่อจับใจความสำคัญหรือการเก็บเนื้อหาสำคัญบางส่วน แต่ลักษณะการอ่านเป็นการอ่านเพื่อพิจารณาความถูกต้องและความชัดเจนของรายงานผลการวิจัย โดยสามารถอ่านได้จากรายงานผลการวิจัยฉบับสมบูรณ์ รายงานผลการวิจัยฉบับย่อหรือฉบับสรุป (summary) หรืออาจอ่านจากบทคัดย่อ ซึ่งรายงานผลการวิจัยทั้ง 3 แบบจะมีรายละเอียดมากขึ้นน้อยแตกต่างกันไป

การอ่านรายงานผลการวิจัยเพื่อนำมาใช้อ้างอิงหรือวางแผนการวิจัยของตนเองนั้น ผู้วิจัยต้องใช้ทั้งการอ่านแบบวิเคราะห์และแบบสังเคราะห์ โดยต้องอ่านแบบวิเคราะห์คือการอ่านเพื่อแยกแยะ ที่ไม่ใช่เป็นเพียงการบอกว่ามีส่วนประกอบอะไรบ้างเท่านั้นแต่ต้องบอกถึงปริมาณหรือรายละเอียดของส่วนประกอบแต่ละชนิดนั้น ขณะเดียวกันยังต้องรู้ถึงความสัมพันธ์ของส่วนประกอบเหล่านั้น หลังจากนั้นจึงทำการสังเคราะห์ ได้แก่การรวบรวมส่วนประกอบต่างๆ ขึ้นเป็นสิ่งใหม่ที่มีลักษณะแตกต่างไปจากส่วนประกอบเดิม การสังเคราะห์จะเกิดขึ้นหลังจากการทบทวนเอกสารทั้งหมด ข้อมูลที่ได้จะถูกนำมาสังเคราะห์ขึ้นเป็นงานวิจัยใหม่ที่ไม่ซ้ำซ้อนกับงานวิจัยเดิม

ในการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยที่เป็นประเภทรายงานผลการวิจัย ผู้วิจัยควรพิจารณาคุณภาพของแต่ละขั้นตอนของการวิจัยฉบับนั้นๆ ดังนั้นการอ่านรายงานผลการวิจัย ผู้วิจัยควรทราบถึงขั้นตอนทั้งหมดของการวิจัยและควรทราบว่าขั้นตอนเหล่านั้นอยู่ในบทใดของรายงานผลการวิจัยเสียก่อน จึงจะสามารถพิจารณาในรายละเอียดต่อไป ซึ่งขั้นตอนการวิจัยโดยทั่วไปประกอบด้วย การกำหนดประเด็นปัญหาการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง การกำหนดสมมติฐานและตัวแปรในการวิจัย การออกแบบการวิจัย (การสุ่มตัวอย่าง การวัดตัวแปร การวิเคราะห์ข้อมูล) การเก็บรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปและอภิปรายผลการวิจัย ตามรายละเอียดของขั้นตอนการวิจัยที่กล่าวมาแล้วใน

บทที่ 1 ส่วนการเขียนรายงานผลการวิจัยโดยทั่วไปนิยมเขียนเป็น 5 บท ประกอบด้วยบทที่ 1 บทนำ บทที่ 2 การทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล และบทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ (รายละเอียดของการเขียนรายงานผลการวิจัยกล่าวถึงในบทที่ 10) ซึ่งความสัมพันธ์ระหว่างขั้นตอนหรือกระบวนการวิจัยและโครงสร้างของรายงานผลการวิจัยแสดงตามภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 ความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการวิจัยและโครงสร้างของรายงานผลการวิจัย
ที่มา (สุวิมล ตีรกานันท์, 2548, หน้า 57)

เมื่อผู้วิจัยรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างกระบวนการวิจัยและโครงสร้างของรายงานผลการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยก็สามารถที่จะศึกษาแยกแยะรายละเอียดของแต่ละขั้นตอนเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง รวมทั้งความสัมพันธ์ของแต่ละขั้นตอนนั้นก่อนที่จะสังเคราะห์เพื่อนำมาใช้งาน

4. บันทึกข้อมูล ในขณะที่ผู้วิจัยอ่านเอกสารที่สนใจควรบันทึกเนื้อหาสาระที่สำคัญไว้ก่อน ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อการดำเนินการวิจัยต่อไป การบันทึกจึงต้องทำอย่างเป็นระบบและบันทึกอย่างถูกต้องมิใช่เพียงแต่บันทึกเนื้อหาสาระ หากแต่ต้องบันทึกส่วนประกอบสำคัญอันจำเป็นต้องนำไปใช้ในการอ้างอิงดังต่อไปนี้

- 4.1 ชื่อผู้แต่ง ชื่อผู้วิจัย คณะผู้วิจัย หรือชื่อผู้รวบรวม เรียบเรียง
- 4.2 ชื่อหัวเรื่อง ชื่อหนังสือ หรือชื่อวารสาร
- 4.3 ฉบับที่ ปีที่พิมพ์
- 4.4 สถานที่พิมพ์ ชื่อโรงพิมพ์
- 4.5 เลขหน้าที่เนื้อหาปรากฏอยู่

5. สังเคราะห์ข้อมูล เมื่อผู้วิจัยอ่านเชิงวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยของตนเองทั้งหมดแล้ว ผลที่ได้จากการศึกษาทบทวนเอกสารทั้งหมดจะถูกนำมาสังเคราะห์ขึ้นเป็นแนวคิดของงานวิจัย โดยการสังเคราะห์เอกสารเพื่อนำมาใช้ในงานวิจัยในส่วนต่างๆ มีขั้นตอนดังนี้

5.1 จัดเรียงเอกสาร เป็นวิธีการนำสิ่งที่ค้นพบมาจัดหมวดหมู่และจัดลำดับก่อนหลังของประเด็น เพื่อให้ทราบว่าเรื่องที่สนใจมีการศึกษาไว้อย่างไรบ้าง ช่วยให้ผู้วิจัยพิจารณาตัดสินใจเลือกประเด็นหัวข้อที่ควรทำการศึกษาเอกสารเพิ่มเติมต่อไปและยังช่วยป้องกันความซ้ำซ้อนของเอกสารที่ศึกษา การจัดเรียงข้อค้นพบอาจจัดเรียงตามระยะเวลาของการศึกษา หรือจัดเรียงตามความเป็นเหตุเป็นผลของสถานการณ์ก็ได้

การจัดหมวดหมู่ จัดลำดับและเรียงเอกสารจะช่วยให้ผู้วิจัยทราบถึงความต่อเนื่องของเนื้อหาเรื่องราว ช่วงเวลาของเรื่องราวที่เกิดขึ้น ทำให้ผู้วิจัยสามารถตรวจสอบความซ้ำซ้อนและข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นในการศึกษาเอกสาร เมื่อพบว่ามีส่วนที่ยังไม่ได้ศึกษาจึงศึกษาเพิ่มเติมให้ครบถ้วน ซึ่งเนื้อหาที่รวบรวมได้ครบถ้วนตามหัวข้อที่ระบุไว้และได้รับการตรวจสอบและเรียบเรียงแล้วจะสามารถนำไปใช้งานได้ ในหลายๆ ส่วนในรายงานผลการวิจัย เช่น

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา นิยามศัพท์เฉพาะ เอกสารที่เกี่ยวข้อง อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ เป็นต้น

5.2 ทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อคาดคะเนคำตอบที่ควรจะเป็น เมื่อผู้วิจัยพิจารณา ความซ้ำซ้อนและความแตกต่างของประเด็นที่อ่านได้จากเอกสารแต่ละเล่ม ไม่ว่าจะ เป็นทฤษฎี แนวคิดหรือรายงานผลการวิจัยที่เกี่ยวข้อง หลังจากนั้นจึงนำเนื้อหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องนั้นมาทำ ภาพรวมเพื่อพิจารณาเปรียบเทียบกับงานวิจัยที่ต้องการทำว่าจะมีทิศทางของคำตอบเป็นเช่นไร หรือที่เรียกว่าสมมติฐานของการวิจัยนั่นเอง

5.3 คัดเลือกตัวแปรและนิยามตัวแปร การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องจะ ช่วยให้ผู้วิจัยเห็นรายละเอียดของตัวแปรที่ต้องการศึกษาว่ามีใครได้ให้ความหมายหรือนิยามไว้ อย่างไรบ้าง และงานวิจัยที่มีตัวแปรคล้ายหรือเหมือนกันได้ให้ความหมายไว้อย่างไร ข้อมูล เหล่านี้จะช่วยให้ผู้วิจัยสามารถนำมาใช้คัดเลือกตัวแปรและนิยามตัวแปรได้อย่างเหมาะสม ตัวอย่างการพิจารณาเนื้อหา ทฤษฎีและแนวคิดต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดตัวแปรมี ดังต่อไปนี้

ตัวอย่างที่ 1

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการผลิต ผลการศึกษาค้นคว้า เอกสาร ได้ตัวแปรที่เกี่ยวข้องดังนี้

จากแนวคิดที่ 1 มีตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คน วัสดุ เงิน เครื่องจักร ข่าวดสาร

จากแนวคิดที่ 2 มีตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คน วัตถุดิบ วิธีการ เครื่องมือ
เงินทุน การส่งเสริมการตลาด

จากแนวคิดที่ 3 มีตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คน เครื่องจักร อุปกรณ์ วัสดุ
วิธีการ

จากแนวคิดที่ 4 มีตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ คน เงิน วัสดุ วิธีการปฏิบัติงาน
นำข้อมูลที่ได้ทั้งหมดมาทำตารางตรวจสอบความซ้ำซ้อนของตัวแปรตามตารางที่

ตารางที่ 4.1 ตัวอย่างการตรวจสอบความซ้ำซ้อนของตัวแปร

	ตัวแปรที่พบในเอกสาร							
	คน	วัสดุ วัตถุดิบ	เงิน	เครื่อง จักร	ข่าวสาร	วิธีการ	เครื่องมือ	การ ตลาด
แนวคิดที่ 1	*	*	*	*	*			
แนวคิดที่ 2	*	*	*			*	*	*
แนวคิดที่ 3	*	*		*		*	*	
แนวคิดที่ 4	*	*	*			*		

ตัวอย่างที่ 2

การวิจัยเรื่อง ความผูกพันของคนในองค์กร ผลการศึกษารายงานผลการวิจัย ได้
ตัวแปรที่เกี่ยวข้องตามตารางที่ 4.2 ดังนี้

ตารางที่ 4.2 ตัวอย่างตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันต่อองค์กรที่ได้จากการศึกษา
รายงานผลการวิจัย

งานวิจัย เรื่องที่	ตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับความผูกพันของคนต่อองค์กร
1	ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน ความเข้าใจในงาน
2	เพศ
3	ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน
4	อายุ เพศ ระดับการศึกษา
5	ความหลากหลายในงาน ความมีอิสระในงาน งานที่มีโอกาสสร้างสรรค์
6	ความมีอิสระในงาน
7	บทบาทหน้าที่
8	การรับรู้ลักษณะงาน
9	ความมีอิสระในองค์กร งานที่มีลักษณะน่าสนใจ

จากตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2 แสดงตัวอย่างการจัดทำตารางแสดงตัวแปร
จากเอกสารที่เชื่อถือได้แต่ละเล่ม ซึ่งอาจเป็นเอกสารหรือรายงานผลการวิจัย เพื่อนำมาตรวจสอบ
ความซ้ำซ้อนและความแตกต่างของตัวแปรต่างๆ ที่จะใช้ในการคัดเลือกตัวแปรที่จะนำมาศึกษา

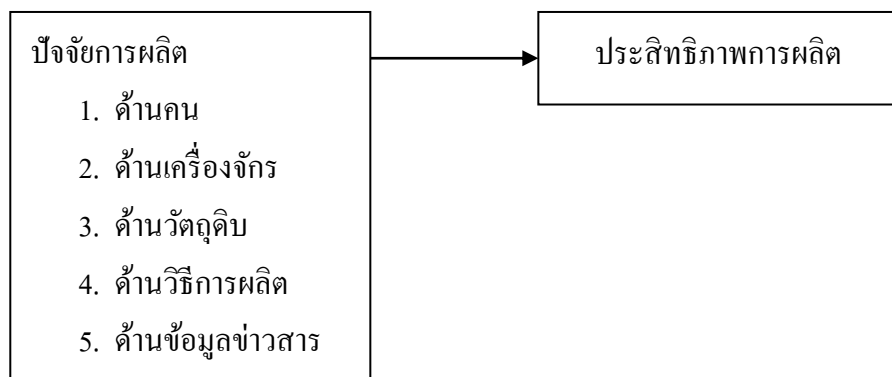
ผู้วิจัยจะต้องพิจารณาถึงตัวแปรแต่ละตัว เครื่องมือที่ใช้การวัดตัวแปรว่ามีจุดอ่อนหรือไม่ ผลของการศึกษาเกี่ยวกับตัวแปรนั้น ได้ผลเป็นอย่างไร และมีผลกับกลุ่มเป้าหมายใด ผลที่เกิดขึ้นมีมากน้อยเพียงใด ผู้วิจัยไม่ควรเลือกตัวแปรมาศึกษาเพราะมีการใช้หรือกล่าวถึงซ้ำกันเท่านั้น แต่ควรคำนึงถึงคุณภาพของตัวแปรนั้นด้วย

5.4 เลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับตัวแปร เมื่อผู้วิจัยพิจารณาคัดเลือกตัวแปรได้แล้ว ผู้วิจัยควรศึกษาเครื่องมือที่วัดตัวแปร โดยส่วนมากศึกษาจากรายงานผลการวิจัยจากบทที่ 3 และในภาคผนวก เพื่อศึกษาถึงข้อดีและข้อบกพร่องไว้เป็นแนวทางในการเลือกใช้และสร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

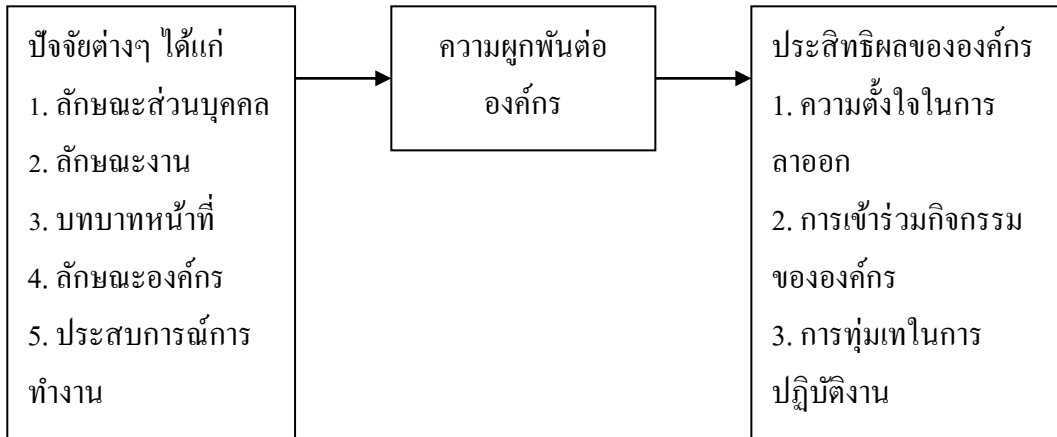
5.5 เขียนกรอบแนวคิดในการวิจัย หลังจากที่ผู้วิจัยคัดเลือกตัวแปรที่จะใช้ในการศึกษาแล้ว ให้นำตัวแปรเหล่านั้นมาจัดลำดับ หรือสร้างแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์และทิศทางของความสัมพันธ์ เพื่อแสดงภาพรวมทั้งหมดของการวิจัยและใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย ซึ่งจะเป็นขอบเขตการวิจัยที่ชัดเจนมากขึ้นจากวัตถุประสงค์ของการวิจัย

จากตัวอย่างตามข้อที่ 5.3 เมื่อผู้วิจัยพิจารณารายละเอียดจากเอกสารและรายงานผลการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยจะสามารถวิเคราะห์ได้ว่ามีตัวแปรในแต่ละเรื่องที่เหมือนกันและที่แตกต่างกัน ดังแสดงไว้ตามตารางที่ 4.1 และตารางที่ 4.2 หลังจากนั้นผู้วิจัยต้องพิจารณาเลือกตัวแปรที่ต้องการใช้ในงานวิจัยของตน เพื่อนำมาสังเคราะห์เป็นกรอบความคิดในการทำวิจัย หรือเรียกว่ากรอบแนวคิดทางทฤษฎี (theoretical conceptual framework) ด้วยแผนภูมิแสดงความเชื่อมโยงของชุดตัวแปร ดังแสดงตัวอย่างตามภาพที่ 4.2 และภาพที่ 4.3 ดังนี้

ตัวอย่างการสร้างกรอบแนวคิดทางทฤษฎีที่ได้จากการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง



ภาพที่ 4.2 ตัวอย่างการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของงานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการผลิต



ภาพที่ 4.3 ตัวอย่างการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรของงานวิจัยเรื่องความผูกพันของคนในองค์กร

จากภาพที่ 4.2 ที่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอาจอธิบายได้ว่าปัจจัย การผลิตเป็นตัวแปรต้นที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการผลิตซึ่งเป็นตัวแปรตาม เช่นเดียวกับภาพที่ 4.3 ที่ตัวแปรต้นคือปัจจัยต่างๆ ส่วนตัวแปรตามได้แก่ความผูกพันต่อองค์กร นอกจากนี้ความผูกพันต่อองค์กรยังมีผลต่อประสิทธิผลขององค์กร ซึ่งภาพที่ 4.3 นี้หากเป็นตัวแปรที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัยอาจเรียกว่ากรอบแนวคิดของการวิจัยที่จะทำจริง (actual conceptual framework) ซึ่งจะเสนอรายละเอียดในหัวข้อต่อไป

การนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารที่ได้จากการศึกษาทบทวนไม่ว่าจะเป็นเอกสารประเภทใดจะถูกนำเสนออย่างเป็นรูปแบบที่ชัดเจนในบทที่ 2 ของรายงานผลการวิจัยในชื่อของบทที่แตกต่างกันไม่ว่าจะเป็นเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง หรือวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น เพื่อแสดงให้เห็นทฤษฎีและแนวคิด รวมไปถึงผลงานวิจัยที่เคยมีผู้ดำเนินการมาแล้ว อันนำมาสู่แนวคิดในการทำวิจัยฉบับนี้ โดยทั่วไปมักพบการนำเสนอทฤษฎี แนวคิด และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา ว่ามีข้อค้นพบอะไรบ้าง และแสดงกรอบแนวคิดของ การวิจัยในส่วนท้ายของบทที่ 2 นี้เอง สิ่งหนึ่งที่ผู้วิจัยพึงปฏิบัติในการนำเสนอทฤษฎี แนวคิด และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนี้คือการสรุปประเด็นของเอกสารต่างๆ เหล่านั้นว่าได้นำไปสู่การสร้างแนวคิดของการวิจัยที่ดำเนินอยู่ได้อย่างไร

การนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยส่วนมากจะประกอบด้วยหัวข้อที่สำคัญ ได้แก่ ทฤษฎีและแนวคิดต่างๆ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กรอบแนวคิดของการวิจัย และสมมติฐานการวิจัย แต่ละหัวข้อมีวิธีการเขียนและตัวอย่างดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีและแนวคิดต่างๆ เป็นการเขียนเนื้อหาที่มีความเกี่ยวข้องและสนับสนุนงานวิจัยในเรื่องที่ทำ โดยเขียนในลักษณะสังเคราะห์เนื้อหาให้มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกันได้เป็นหนึ่งเดียว การเขียนอาจจะแบ่งออกเป็นหมวดหมู่ตามประเภทของเนื้อหา โดยปกตินิยมนำเสนอแนวคิด ทฤษฎี หลักการ ในภาพกว้างๆ ก่อนแล้วจึงเจาะเข้าไปในประเด็นรายละเอียดต่างๆ เป็นลำดับ แต่ละประเด็นที่นำเสนอควรสรุปแนวคิดที่นำมาใช้ในการวิจัยได้ ตัวอย่างเช่น การใช้ข้อความในส่วนท้ายของการเสนอเนื้อหาว่า “จากการศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเรื่องความต้องการทำให้ผู้วิจัยสามารถนิยามความหมายของความต้องการที่ใช้เป็นตัวแปรตามในงานวิจัยฉบับนี้ว่า หมายถึง... โดยจำแนกความต้องการเป็น... ด้าน ได้แก่...” เป็นต้น

เนื้อหาที่จะนำมาเสนอไว้ในหัวข้อนี้ต้องพิจารณาด้วยว่ามีความครบถ้วน ถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใด เนื้อหาส่วนใดที่ไม่เกี่ยวข้องหรือไม่มีความจำเป็นก็ไม่ควรนำมาเสนอ และการคัดลอกเนื้อหาจากเอกสารหรือตำราจะต้องมีการเขียนอ้างอิงเสมอ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้ระบบการอ้างอิงแบบนาม-ปี คือประกอบด้วยชื่อผู้แต่ง ปีที่พิมพ์เอกสารและเลขหน้า หากมีชื่อผู้แต่งปรากฏในประโยคให้ระบุเฉพาะปีและเลขหน้าในวงเล็บ ซึ่งรายละเอียดของการอ้างอิงแสดงในภาคผนวก

ตัวอย่างหัวข้อเนื้อหาที่นำเสนอในส่วนของทฤษฎีและแนวคิดต่างๆ

ตัวอย่างที่ 1 งานวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการผลิตของอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มไทย (สุขวัต เรืองรอง, 2548) นำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 1) อุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มไทย
 - 1.1) ความเป็นมาของอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มไทย
 - 1.2) ประเภทของอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มไทย
 - 1.3) การดำเนินงานของอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม
 - 1.4) กระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม
 - 1.5) การวางแผนและควบคุมการผลิตในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม
 - 1.6) การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม

- 1.7) ยุทธศาสตร์ในการแข่งขันของอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม
- 2) ปัจจัยการผลิต
 - 2.1) ความหมายของปัจจัยการผลิต
 - 2.2) องค์ประกอบของปัจจัยการผลิต
 - 2.3) คุณลักษณะของปัจจัยการผลิต
 - 2.4) ปัจจัยการผลิตที่มีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพการผลิต
- 3) ประสิทธิภาพการผลิต
 - 3.1) ความหมายของประสิทธิภาพการผลิต
 - 3.2) การคำนวณประสิทธิภาพการผลิตของอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่ม

ตัวอย่างที่ 2 งานวิจัยเรื่องตลาดอุตสาหกรรมยาแผนโบราณตามทัศนของผู้บริโภค (เสาวนีย์ ปทุมชาติ, 2542) ผู้วิจัยรวบรวมสาระสำคัญจากเอกสารมานำเสนอรายละเอียดตามหัวข้อดังต่อไปนี้

- 1) ความหมายของยาแผนโบราณ
- 2) การศึกษายาแผนโบราณ
- 3) การตลาดและส่วนผสมทางการตลาด
- 4) ความหมายและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้บริโภค
- 5) ความหมายและทฤษฎีเกี่ยวกับทัศนคติของผู้บริโภค

ตัวอย่างที่ 3 งานวิจัยเรื่องผลกระทบจากการทำงานกะกับความเมื่อยล้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรม (สันทนา วิเศษหลง, 2541) นำเสนอแนวคิดและทฤษฎีตามหัวข้อต่อไปนี้

- 1) แนวคิดเกี่ยวกับความเมื่อยล้าจากการทำงาน
- 2) ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความเมื่อยล้าจากการทำงาน
- 3) วิธีการตรวจวัดความเมื่อยล้าจากการทำงาน
- 4) การลดความเมื่อยล้าจากการทำงาน
- 5) การปฏิบัติงานเป็นกะ
- 6) ประเภทและชนิดของระบบงานกะ

นอกจากการนำเสนอเอกสารตามหัวข้อเนื้อหาที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับตัวแปรและประชากร หน่วยงาน หรือพื้นที่วิจัยดังกล่าวข้างต้นแล้ว การนำเสนอการศึกษาเอกสารอาจจำแนกการเสนอเป็น 3 หัวข้อคือ (ธเนศ ต่วนชะเอม, 2549, หน้า 53-54)

1.1 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่การเสนอแนวคิดที่ผ่านกระบวนการพิสูจน์จนเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลายและเป็นเนื้อหาที่สรุปได้เป็นตัวแปรของงานวิจัย

1.2 แนวคิดที่เกี่ยวข้อง ได้แก่แนวคิดที่มีผู้ให้ไว้แต่เป็นแนวคิดที่ยังไม่ผ่านการพิสูจน์และยอมรับเหมือนทฤษฎี แนวคิดนี้จะใช้สนับสนุนทฤษฎีในข้อ 1.1

1.3 สภาพข้อมูลทั่วไปของพื้นที่ที่ศึกษา ได้แก่การกล่าวถึงพื้นที่ที่ทำการศึกษาซึ่งอาจเป็นพื้นที่อาณาบริเวณ เขต หน่วยงาน หรือกลุ่มของหน่วยงาน เพื่อให้เห็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย หากเป็นหน่วยงานที่ศึกษาวิจัยจะกล่าวถึงประวัติ สภาพปัจจุบัน ภารกิจและกิจกรรมของหน่วยงานหรือองค์กรนั้นๆ

2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นการเขียนโดยการนำผลงานวิจัยในอดีตมาใช้ในการสนับสนุนงานวิจัยเรื่องของผู้วิจัยทำ งานวิจัยที่จะนำมาใช้อ้างอิงนั้นควรมาจากผลงานวิจัยที่มีความน่าเชื่อถือและต้องคำนึงถึงความทันสมัยของงานวิจัยนั้นด้วย เพราะถ้านำงานวิจัยที่เก่ามากๆ มาเขียนความน่าเชื่อถือของงานวิจัยจะลดลงเพราะข้อมูลในระยะเวลาที่ต่างกันอาจจะให้ผลที่แตกต่างกันออกไป สำหรับงานวิจัยที่เป็นการวิจัยครั้งแรกยังไม่เคยมีผู้วิจัยในเรื่องนั้นมาก่อน ต้องใช้การอ้างอิงจากผลงานวิจัยอื่นในลักษณะเทียบเคียงกันหรือคล้ายกันแทน

3. สมมติฐานการวิจัย เป็นการเขียนข้อความคาดเดาที่ผู้วิจัยตั้งขึ้น จากการศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่างๆ ที่มีเหตุมีผล น่าเชื่อถือภายใต้ทฤษฎีและหลักวิชาที่นำมาสนับสนุน งานวิจัยที่มีการตั้งสมมติฐานการวิจัย นับได้ว่าจะให้ประโยชน์ต่อการทำวิจัยหลายประการทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น เป็นกรอบและแนวทางในการทำวิจัย เป็นการกำหนดขอบเขตการดำเนินงานวิจัย เป็นการกำหนดให้ผู้วิจัยต้องศึกษาข้อมูลต่างๆ อย่างละเอียดซึ่งจะทำให้ผู้วิจัยมีความเข้าใจในเรื่องที่ทำวิจัย และยังทำให้ผลงานวิจัยมีความน่าเชื่อถือเพิ่มมากขึ้น ดังที่ได้กล่าวรายละเอียดเรื่องสมมติฐานของการวิจัยไว้แล้วในบทที่ 3

4. กรอบแนวคิดของการวิจัย เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปร ซึ่งนำเสนอรายละเอียดในหัวข้อต่อไป

การนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนิยมนำเสนอแยกระหว่างทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยมักจะเสนอทฤษฎีและแนวคิดที่เกี่ยวข้องก่อน มีการ-

แสดงให้เห็นความเกี่ยวข้องหรือความสัมพันธ์กับเรื่องที่วิจัย ไม่ควรเสนอแบบนำมาต่อเรียงกัน ผู้วิจัยควรมีโครงสร้างของการเสนออย่างเป็นขั้นตอน เป็นลำดับ และมีการสรุปให้ผู้อ่านเห็นถึงความสัมพันธ์หรือความเกี่ยวข้องกับการวิจัย และหากเป็นประเด็นที่ยังสงสัยและประเด็นที่ขัดแย้งผู้วิจัยควรเสนอทฤษฎีสันับสนุนก่อนสรุปเพื่อนำมาสู่การวิจัย

กรอบแนวคิดของการวิจัย

กรอบแนวคิดของการวิจัย (conceptual framework) เป็นการแสดงรายละเอียดเกี่ยวกับตัวแปรที่ต้องศึกษาโดยการสรุปความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ผู้วิจัยสามารถนำเสนอกรอบแนวคิดของการวิจัยได้ใน 3 รูปแบบดังต่อไปนี้คือ (สุวิมล ติรกานันท์, 2548, หน้า 63–65)

1. รูปแบบคำบรรยาย เป็นการใช้อธิบายความเกี่ยวเนื่อง ลำดับก่อน–หลัง และความสัมพันธ์ของตัวแปร ลักษณะนี้ไม่ดึงดูดความสนใจของผู้อ่านมากนักและไม่ค่อยพบในรายงานผลการวิจัย

2. รูปแบบฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ เป็นการพยายามอธิบายเรื่องราวทั้งหมดด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ ในการวิจัยในงานอุตสาหกรรมก็สามารถที่จะสร้างฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์ได้ สำหรับการเสนอกรอบแนวคิดของการวิจัย แต่โดยทั่วไปพบว่าไม่นิยม ตัวอย่างของกรอบแนวคิดของการวิจัยแบบฟังก์ชันทางคณิตศาสตร์เช่น

$$Y = f(P, Q, R, S)$$

เมื่อ Y แทน การติดเชื้อเอดส์ของเด็กวัยรุ่น

P แทน ความรู้เรื่องโรคเอดส์

Q แทน ค่านิยม

R แทน ฐานะทางบ้าน

S แทน อิทธิพลของเพื่อน

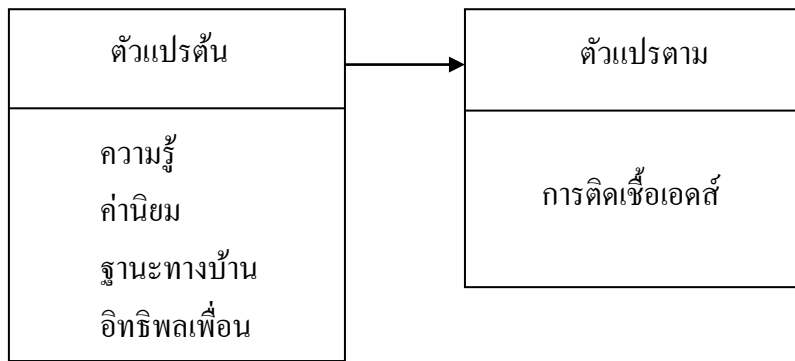
จากฟังก์ชันที่กำหนด หมายความว่า การติดเชื้อเอดส์ของเด็กวัยรุ่นขึ้นอยู่กับหรือมีความสัมพันธ์กับตัวแปรความรู้เรื่องโรคเอดส์ ค่านิยม ฐานะทางบ้าน และอิทธิพลของเพื่อน

3. รูปแบบแผนภูมิ เป็นการเชื่อมโยงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ต้องการศึกษา แสดงลำดับการเกิดก่อนหลังของตัวแปรด้วยแผนภูมิ โดยแผนภูมินี้ยังสามารถแสดงความเป็นเหตุเป็นผล ซึ่งนำไปสู่การใช้เทคนิคทางสถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป การ

แสดงกรอบแนวคิดของการวิจัยในรูปแบบแผนภูมิพบว่าเป็นที่นิยมและพบได้มากในรายงานผลการวิจัย

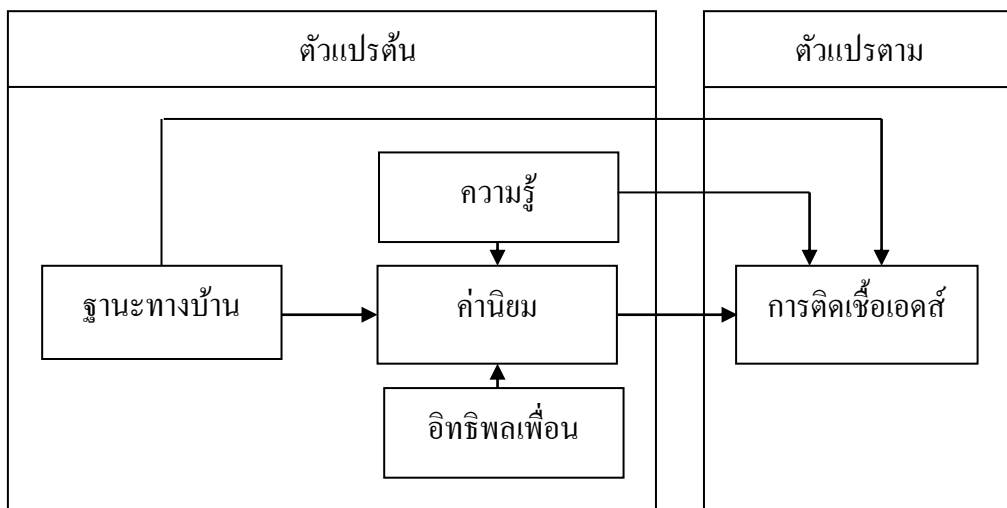
การเขียนกรอบแนวคิดของการวิจัยโดยใช้แผนภูมิอาจเขียนได้แตกต่างกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความคิดรวบยอดของผู้วิจัยที่ได้จากการศึกษาเอกสารดังตัวอย่างต่อไปนี้

1) ตัวอย่างที่ 1 การนำเสนอกรอบแนวคิดของการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคิดเชื่อเอดส์ของเด็กวัยรุ่น



ภาพที่ 4.4 ตัวอย่างที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม

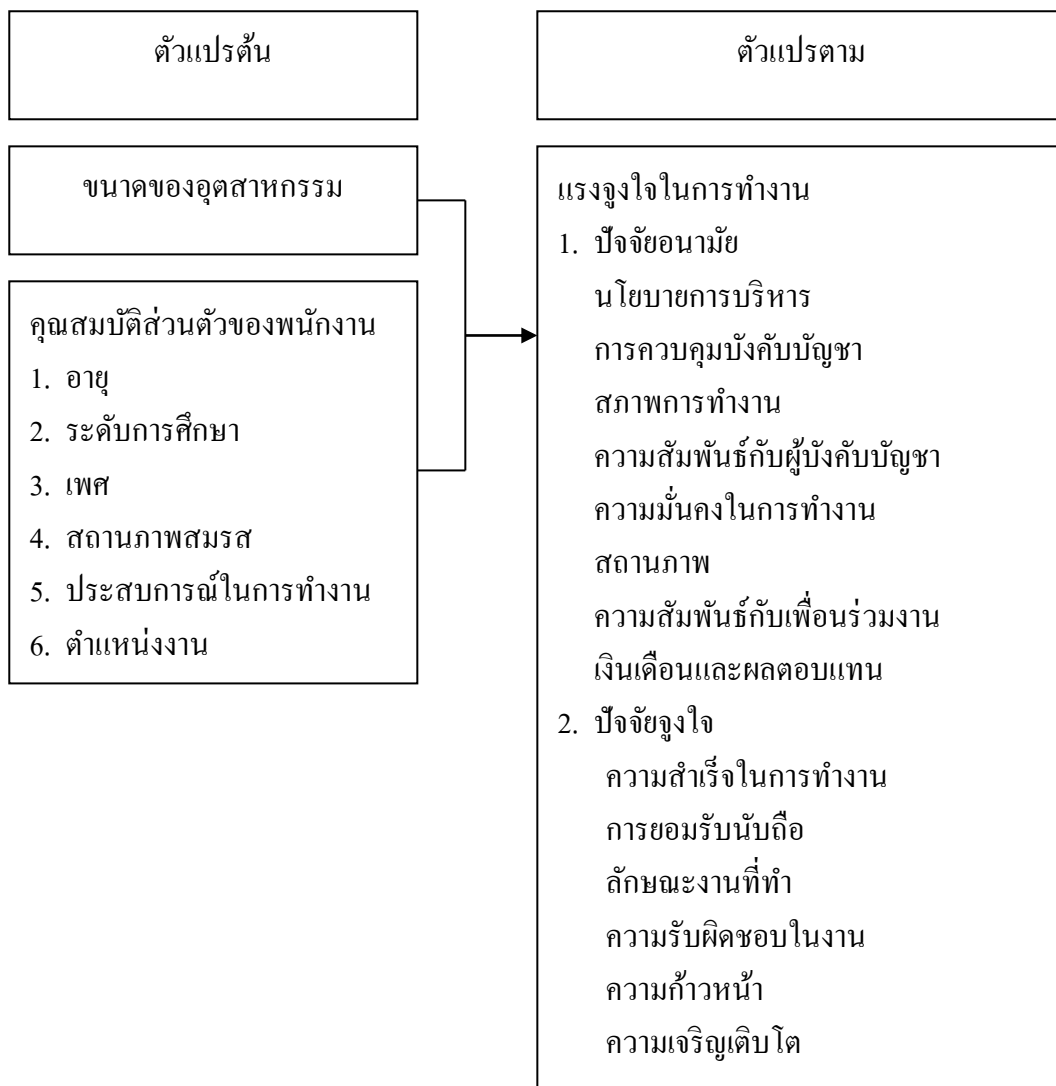
2) ตัวอย่างที่ 2 การนำเสนอกรอบความคิดในการวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคิดเชื่อเอดส์ของเด็กวัยรุ่น



ภาพที่ 4.5 ตัวอย่างที่ 2 กรอบแนวคิดของการวิจัยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม

ในตัวอย่างที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัยตามภาพที่ 4.4 ตัวแปรความรู้ ค่านิยม ฐานะทางบ้าน และอิทธิพลเพื่อนซึ่งเป็นตัวแปรต้น แต่ละตัวมีผลต่อตัวแปรตามได้แก่การติดเชื่อ อดส์ของเด็กวัยรุ่น โดยตรง ส่วนในตัวอย่างที่ 2 ตามภาพที่ 4.5 ตัวแปรอิทธิพลของเพื่อน มีผล ต่อค่านิยม และส่งผลต่อไปยังการติดเชื่ออดส์ของเด็กวัยรุ่น ส่วนตัวแปรความรู้และฐานะทาง บ้านมีผลต่อค่านิยมและส่งผลต่อการติดเชื่ออดส์ของเด็กวัยรุ่น ในขณะที่เดียวกันตัวแปรความรู้ และฐานะทางบ้านก็มีผลโดยตรงต่อการติดเชื่ออดส์ของเด็กวัยรุ่น

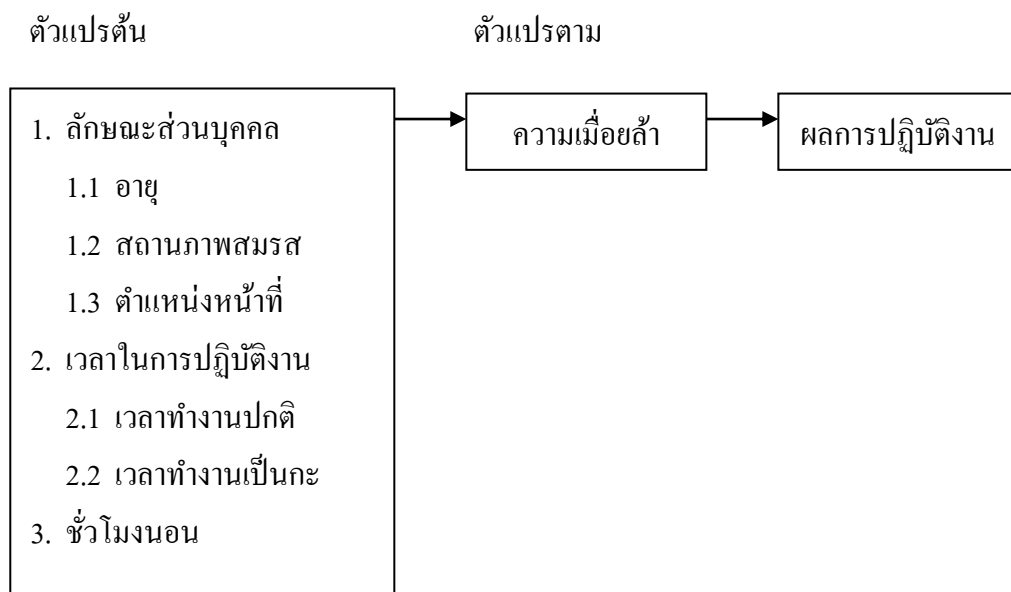
3) ตัวอย่างที่ 3 การนำเสนอกรอบความคิดในการวิจัยเรื่องแรงจูงใจในการทำงานของ พนักงานในโรงงานอุตสาหกรรมเครื่องหนัง



ภาพที่ 4.6 ตัวอย่างที่ 3 กรอบแนวคิดของการวิจัยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม

จากตัวอย่างที่ 3 กรอบแนวคิดของการวิจัยตามภาพที่ 4.6 ผู้วิจัยได้กำหนดตัวแปรต้น ได้แก่ขนาดของอุตสาหกรรมและคุณสมบัติส่วนตัวของพนักงานซึ่งมีผลต่อตัวแปรตาม อันได้แก่แรงจูงใจในการทำงาน โดยผู้วิจัยได้เสนอกรอบแนวคิดของการวิจัยที่แยกตัวแปรต้นทั้ง 2 ตัวออกจากกันแม้ทั้งสองตัวแปรจะเป็นตัวแปรต้นเหมือนกัน อาจเนื่องมาจากความแตกต่างของที่มาของคำตอบหรือข้อมูล โดยขนาดของอุตสาหกรรมเป็นคุณลักษณะหรือข้อมูลของสถานประกอบการ แต่คุณสมบัติส่วนตัวของพนักงานเป็นคุณลักษณะหรือข้อมูลจากบุคคล

4) ตัวอย่างที่ 4 การนำเสนอกรอบความคิดในการวิจัยเรื่องผลกระทบจากการทำงานกับความเมื่อยล้าของพนักงานระดับปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรม



ภาพที่ 4.7 ตัวอย่างที่ 4 กรอบแนวคิดของการวิจัยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม

จากตัวอย่างที่ 4 กรอบแนวคิดของการวิจัยตามภาพที่ 4.7 ตัวแปรต้นได้แก่ลักษณะส่วนบุคคล เวลาในการปฏิบัติงาน และชั่วโมงนอน ส่วนตัวแปรตามได้แก่ความเมื่อยล้าและผลการปฏิบัติงาน

กรอบความคิดในการวิจัยจะเป็นเหมือนภาพสรุปสุดท้ายของการทบทวนเอกสารที่เกี่ยวข้อง เป็นผลรวมความคิดของผู้วิจัยเข้ากับเรื่องราวทางทฤษฎีต่างๆ ในขณะที่เดียวกันก็เป็น

แนวความคิดของผู้วิจัยที่ต้องการพิสูจน์ความถูกต้องด้วยกระบวนการวิจัย ดังนั้นในการนำเสนอกรอบความคิดของการวิจัย ผู้วิจัยต้องนำเสนอกรอบแนวคิดทางทฤษฎีเพื่อเป็นการบอกที่มาของกรอบแนวคิดในการวิจัยว่าได้กำหนดขึ้นตามทฤษฎีใด หรือข้อค้นพบจากการวิจัยใด แต่ถ้าเป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพผู้วิจัยอาจไม่สามารถสร้างกรอบแนวคิดของการวิจัยได้ แต่จะเป็นกรอบแนวคิดของการดำเนินงานวิจัย (operational framework) แทน และจะสามารถนำเสนอกรอบแนวคิดของการวิจัยได้ภายหลังจากที่ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บข้อมูลไปได้ระยะหนึ่ง

สรุป

การศึกษาเอกสารช่วยให้ผู้วิจัยสามารถวางแผนการดำเนินการวิจัยได้อย่างชัดเจน เป็นเหตุเป็นผล ไม่ว่าจะเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ไม่ซ้ำกับเรื่องที่เคยทำมาแล้ว กำหนดตัวแปรและนิยามตัวแปรได้อย่างถูกต้อง เขียนสมมติฐานของการวิจัยได้อย่างน่าเชื่อถือ สร้างเครื่องมือที่มีคุณภาพ รวมไปถึงการอภิปรายผลได้อย่างกว้างขวางเป็นเหตุเป็นผล ซึ่งเอกสารที่นำมาใช้อาจเป็นหนังสือทั่วไป หนังสืออ้างอิง รายงานผลการวิจัย วารสาร หนังสือพิมพ์ รวมทั้งเอกสารทางราชการต่างๆ และเอกสารที่เก็บอยู่ในรูปไมโครฟิล์ม ในการเลือกเอกสารมาใช้ ผู้วิจัยควรพิจารณาถึงความน่าเชื่อถือของเอกสารและผู้แต่ง ความทันสมัย รวมทั้งความถูกต้องตามหลักวิชาการ สำหรับการรวบรวมเอกสารต่างๆ เหล่านี้ ผู้วิจัยเริ่มจากการกำหนดหัวข้อที่ต้องการศึกษา หลังจากนั้นจึงค้นหาข้อมูล เลือกเอกสาร อ่าน บันทึก และสังเคราะห์ข้อมูลมาใช้งาน นอกจากเอกสารต่างๆ ดังกล่าวจะถูกนำมาใช้ประโยชน์ต่อกระบวนการวิจัยแล้ว ผู้วิจัยต้องเสนอเอกสารที่เกี่ยวข้องในรายงานผลการวิจัยที่มักจะเสนอ 4 หัวข้อคือ แนวคิดและทฤษฎีต่างๆ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สมมติฐานการวิจัย และกรอบแนวคิดของการวิจัย ทุกหัวข้อดังกล่าวนี้ต้องมีเอกสารหลักฐานอ้างอิงให้ถูกต้องตามหลักวิชาการเสมอ

คำถามทบทวน

คำสั่ง ให้ผู้เรียนตอบคำถามต่อไปนี้

1. การศึกษาเอกสารมีประโยชน์เช่นไรต่อผู้วิจัย บอกมา 7 ประการ
2. การทำงานวิจัย ผู้วิจัยควรเริ่มศึกษาเอกสารเมื่อไร เพราะเหตุผลใด
3. เอกสารที่ใช้ศึกษาค้นคว้าจำเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง

4. หากผู้วิจัยต้องการศึกษาค้นคว้าในเรื่องดังต่อไปนี้ ควรศึกษาจากเอกสารประเภทใด
 - 4.1 หาชื่อหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อม
 - 4.2 หาความหมายของคำศัพท์ทางการตลาด
 - 4.3 ศึกษาประวัติบุคคลสำคัญ
 - 4.4 ดูผลการดำเนินงานในรอบปีขององค์กร
 - 4.5 ศึกษาวิธีการดำเนินการวิจัยเพื่อเป็นแนวทางของการทำวิจัย
5. วิชานิพนธ์และรายงานผลการวิจัย มีความแตกต่างกันอย่างไร
6. ผู้วิจัยมีแนวทางในการเลือกเอกสารที่เกี่ยวข้องอย่างไร
7. การรวบรวมเอกสารมีกี่ขั้นตอน อะไรบ้าง
8. การอ่านรายงานผลการวิจัยแตกต่างจากการอ่านเอกสารทั่วไปอย่างไร
9. หากผู้วิจัยต้องการศึกษาหัวข้อต่อไปนี้จะศึกษาได้จากบทใดหรือส่วนใดของรายงานผลการวิจัย
 - 9.1 ความหมายของตัวแปร
 - 9.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย
 - 9.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 9.4 การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 9.5 กรอบแนวคิดของการวิจัย
10. การบันทึกข้อมูลจากการอ่านเอกสารของผู้วิจัย ควรบันทึกสิ่งใดบ้าง
11. การสังเคราะห์เอกสารมีความหมายอย่างไร และมีขั้นตอนอย่างไร
12. ในรายงานผลการวิจัย มีการเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอยู่ในส่วนใดหรือบทใดและควรเสนอสิ่งใดบ้าง
 13. กรอบแนวคิดของการวิจัยมีความสำคัญต่อการทำวิจัยอย่างไร
 14. ให้ความหมายของคำต่อไปนี้ และระบุว่าผู้วิจัยต้องปฏิบัติสิ่งต่อไปนี้เมื่อไร เพื่ออะไร
 - 14.1 กรอบแนวคิดทางทฤษฎี (theoretical conceptual framework)
 - 14.2 กรอบแนวคิดของการวิจัย (actual conceptual framework หรือ conceptual framework)
 - 14.3 กรอบแนวคิดของการดำเนินการวิจัย (operational framework)
 15. กรอบแนวคิดของการวิจัยมีการนำเสนอได้กี่รูปแบบ อะไรบ้าง

เอกสารอ้างอิง

- กุหลาบ รัตนสังขธรรม. (2549, 29–31 พฤษภาคม). เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ
 หลักสูตรเทคนิคและวิธีเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย: เทคนิคและวิธีการเขียนข้อเสนอ
 โครงการวิจัย ส่วนที่ 1. นนทบุรี: ห้องทิววรรณบอลรูม โรงแรมริชมอนด์.
- ธนศ ต่วนชะเอม. (2549, 29–31 พฤษภาคม). เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการหลักสูตร
 เทคนิคและวิธีเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย: คู่มือการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย. นนทบุรี:
 ห้องทิววรรณบอลรูม โรงแรมริชมอนด์.
- บุญธรรม กิจปริดาบริสุทธิ. (2547). ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 8).
 กรุงเทพฯ: จามจุรีโปรดักท์.
- บุญธรรม จิตต์อนันต์. (2546). การวิจัยทางสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ:
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วัชรภรณ์ สุริยาภิวัดณ์. (2548). วิจัยธุรกิจยุคใหม่ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์-
 มหาวิทยาลัย.
- สันทนา วิเศษหลง. (2541). ผลกระทบจากการทำงานกะกับความเมื่อยล้าของพนักงานระดับ
 ปฏิบัติการในโรงงานอุตสาหกรรม. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิต-
 วิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เสาวนีย์ ปทุมชาติ. (2542). ตลาดอุตสาหกรรมยาแผนโบราณตามทัศนะของผู้บริโภค.
 วิทยานิพนธ์ครุศาสตรอุตสาหกรรมมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยี-
 พระจอมเกล้าพระนครเหนือ.
- สุขวัต เรืองรอง. (2548). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการผลิตของอุตสาหกรรม
 เครื่องนุ่งห่มไทย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัย-
 ราชภัฏพระนคร.
- สุวิมล ตีรกานันท์. (2548). ระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ:
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.