



บทที่ 9 การเขียนรายงานวิจัย

บทนำ

การเขียนรายงานการวิจัยที่เราได้ศึกษาค้นคว้ามาแล้วนั้นนับได้ว่าเป็นการนำเสนอข้อมูล (data) ความรู้ (knowledge) และผลงาน (result) ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบแล้วนำมาเรียบเรียงใหม่โดยมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน เช่น รายงานทั่วไป (report) รายงานผลการศึกษานิติเวชคดี (case study report) รายงานวิชาการ (academic report) และรายงานที่เป็นบทสรุปสำหรับผู้บริหาร (executive summary) เป็นต้น รายงาน (report) เป็นเอกสารทางวิชาการที่ได้รวบรวมและเรียบเรียงขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพื่อใช้เสริมความรู้และทักษะในรายวิชาที่กำลังศึกษาอยู่และรายงานวิชาการหรืองานเขียนที่เรียบเรียงขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าตามหัวข้อที่กำหนด ดังนั้นการเขียนรายงานจึงหมายถึงการนำเสนอผลงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบตามระเบียบ ตามแบบแผนโดยมีแหล่งอ้างอิงทางวิชาการที่ชัดเจน อาจทำเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ การเขียนรายงานแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ 1) รายงานทางวิชาการ เช่น รายงานของนักเรียน นิสิต นักศึกษาหรือสถาบันทางวิชาการต่าง ๆ 2) รายงานทางธุรกิจ เช่น รายงานการสำรวจตลาด รายงานประจำปีของหน่วยงานภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ องค์การมหาชน หน่วยงานอิสระ เป็นต้น หรือรายงานการวิเคราะห์ผลประกอบการ และ 3) รายงานทั่วไป เช่น รายงานการปฏิบัติงาน รายงานเหตุการณ์ รายงานผลการสอบสวน รายงานประชุมของหน่วยงานหรือองค์กรต่าง ๆ

การเขียนรายงานประเภทต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้นนั้น นับว่าเป็น “ศาสตร์” (science) และเป็น “ศิลป์” (art) ของการศึกษาค้นคว้าและวิชาชีพประการหนึ่ง การเขียนเป็นการสื่อสารประเภทหนึ่งที่เรานำไปสื่อสารกับผู้อื่นในสังคม การเขียนเป็นเรื่องที่ละเอียดอ่อนมากเพราะสิ่งที่เราเขียนลงไปย่อมมีทั้งคุณและมีทั้งโทษ สิ่งที่เราเขียนลงไปจะปรากฏหลักฐานทันที ซึ่งแตกต่างจากการพูดที่เราพูดแล้วจะเลือนหายไปสู่อากาศ (หากไม่มีการบันทึกเสียงไว้) ผู้ที่มีวิชาชีพเกี่ยวกับการเขียน เช่น นักวิชาการ (academician) บรรณาธิการ (editor) นักข่าว (journalist) เป็นต้น จะให้ความสำคัญกับระบบการเขียน วิธีการเขียนและการนำเสนอหรือเผยแพร่สู่สังคมเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งสิ่งที่เป็นหลักการสากลที่นิยมปฏิบัติ เช่น จรรยาบรรณของผู้เขียน (code of ethics of the author) การนำเสนอความจริงโดยไม่ปราศจากอคติ (bias) การเขียนรายงานตามแบบฟอร์มขององค์กรหรือสถาบันที่ต้นสังกัด เป็นต้น ในบทนี้ผู้เขียนมุ่งที่จะอธิบายหลักการเขียนรายงานทางวิชาการซึ่งประกอบด้วยการเขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ (full paper) และการเขียนรายงานบทความวิจัย บทความวิชาการเป็นหลัก ซึ่งจะครอบคลุมในประเด็น ดังนี้

9.1 การเขียนรายงาน

9.2 คำโครงการเขียนรายงานวิจัย

9.3 เทคนิคการเขียนหัวข้อต่าง ๆ ในรายงานวิจัย

9.4 เทคนิคการเขียนบทความทางวิชาการ

9.5 ข้อเสนอแนะในการเสนอผลงานวิจัย

9.6 การตรวจสอบคุณภาพงานวิจัยด้วยตนเอง

9.7 คุณลักษณะของผลงานวิจัยที่จะนำเสนอเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการ

9.1 การเขียนรายงาน

1. ความหมาย

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 (2542, หน้า 953) อธิบายว่า คำว่า “รายงาน” เป็นคำนาม หมายถึง เรื่องราวที่ไปศึกษาค้นคว้าแล้วนำมาเสนอที่ประชุม ครูอาจารย์หรือผู้บังคับบัญชา

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2546 (2546, หน้า 953) อธิบายว่า คำว่า “รายงาน” เป็นคำนาม แปลว่าเรื่องราวที่ไปศึกษาค้นคว้าแล้วนำมาเสนอที่ประชุมครูอาจารย์หรือผู้บังคับบัญชา เป็นต้น เป็นคำกริยา แปลว่า บอกเรื่องราวของการทำงาน เช่น รายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ

พูลสุข เอกไทยเจริญ (2551, หน้า 2) กล่าวว่า รายงาน (report) เป็นเอกสารทางวิชาการที่นักศึกษารวบรวมและเรียบเรียงขึ้นจากการศึกษาค้นคว้าเรื่องใดเรื่องหนึ่งเพื่อให้เสริมความรู้และทักษะในรายวิชาที่กำลังศึกษาอยู่

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การเขียนรายงาน หมายถึง การนำเสนอผลงานจากการศึกษาค้นคว้าอย่างมีระบบ ตามระเบียบแบบแผน โดยมีการอ้างอิงหลักฐานที่ชัดเจน ซึ่งอาจทำเป็นรายบุคคลหรือเป็นคณะก็ได้ ทั้งนี้การเขียนรายงานมีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ (objective) เนื้อหา (content) และระยะเวลา (time frame) ในการจัดทำหรือศึกษาค้นคว้ารายงานเป็นการนำเสนอเรื่องราวทางวิชาการ (academic) ซึ่งเป็นผลจากการศึกษาค้นคว้าเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างมีระบบ (systematic) มีการวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล (rational analysis) และอ้างอิงหลักฐานที่มาอย่างมีหลักเกณฑ์แล้วนำมาเรียบเรียงอย่างมีขั้นตอน และเขียนหรือพิมพ์ให้ถูกต้องตามแบบแผนที่กำหนด ถือว่ารายงานเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการศึกษาการเขียนรายงานทางวิชาการจะให้ความสำคัญกับการจัดรูปแบบ (format) และองค์ประกอบ (configuration) เป็นอย่างมากผู้เขียนรายงานจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับการจัดรูปแบบและองค์ประกอบของรายงานทางวิชาการเพื่อจะได้จัดทำรายงานทางวิชาการได้ถูกต้อง

2. ลักษณะของรายงาน

การพิจารณาถึงลักษณะของรายงานที่ดีนั้น สิ่งที่เราจะต้องคำนึงเป็นอันดับแรกคือ เกณฑ์ (criterion) ที่จะใช้วัดว่ารูปแบบการรายงานที่ดีนั้นจะประกอบด้วยอะไรบ้าง ทั้งนี้เพราะการเขียนรายงานนั้นมียุทธศาสตร์ประกอบ (configuration) ที่สำคัญรายประการ เช่น รูปแบบการรายงาน ประเภทของการรายงาน ระดับของการรายงาน ความสำเร็จของการรายงาน ผลกระทบของงาน และจรรยาบรรณของผู้รายงาน เป็นต้น องค์ประกอบ (configuration) และสาระสำคัญของการเขียนรายงานโดยทั่วไปประกอบด้วย ดังนี้

1) รายงานทางวิชาการต้องมีการนำหลักการหรือทฤษฎี (principle or theory) มาใช้อย่างเหมาะสมเนื่องจากในการศึกษาค้นคว้าจะต้องมีการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

โดยมีหลักการหรือทฤษฎีมารองรับอย่างเหมาะสม หลักการ หรือทฤษฎีดังกล่าวควรเป็นที่ยอมรับในแวดวงสาขาวิชาการนั้น ๆ พอสมควรและตรงกับเรื่องที่ศึกษาค้นคว้า

2) รายงานทางวิชาการต้องมีการแสดงความคิดริเริ่ม (initiative) ของผู้เขียนและความคิดสร้างสรรค์ (creativity) อย่างเหมาะสม มีความเป็นไปได้ เช่น เสนอแนวทางหรือวิธีการแก้ไขปัญหาที่ไม่เคยมีผู้ทำมาก่อนหรือเคยมีผู้ทำมาแล้ว แต่ยังไม่มีความชัดเจนเพียงพอ

3) รายงานทางวิชาการต้องมีความสมบูรณ์ (completeness) และความถูกต้อง (accuracy) ของเนื้อหาสาระต้องสมบูรณ์ตามข้อเรื่องที่กำหนดและถูกต้องในข้อเท็จจริง การอ้างอิงที่มาหรือแหล่งค้นคว้าต้องถูกต้องเพื่อแสดงจรรยาบรรณ (morality) ของผู้เขียน และเป็นแหล่งชี้แนะให้ผู้สนใจได้ติดตามศึกษาค้นคว้าต่อไป พร้อมทั้งการค้นคว้าควรศึกษามาจากหลายแหล่ง

4) รายงานทางวิชาการต้องมีความชัดเจน (clarity) ของการเขียนรายงาน (report) จะต้องมีความชัดเจนในด้านลำดับการเสนอเรื่องมีความสามารถในการใช้ภาษาและการนำเสนอตาราง แผนภูมิ/ภาพประกอบทั้งนี้เพื่อให้การนำเสนอเนื้อหาชัดเจน ง่ายต่อการเข้าใจของผู้อื่นมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย และไม่ซ้ำซ้อนกับรายงานของผู้อื่น

สรุปได้ว่ารายงาน (report) เป็นการนำเสนอเรื่องราวทางวิชาการซึ่งเป็นผลจากการศึกษาค้นคว้าเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างมีระบบ (systematic research) มีการวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล (rational analysis) และอ้างอิงหลักฐาน (reference) ที่มาอย่างมีหลักเกณฑ์แล้วนำมาเรียบเรียง (compose) อย่างมีขั้นตอน และเขียนหรือพิมพ์ให้ถูกต้องตามแบบแผนที่กำหนดมีการนำเสนอสิ่งแปลกใหม่ มีการแสดงความคิดริเริ่มใหม่ ๆ (initiative) ของผู้เขียนและมีความคิดสร้างสรรค์ที่เป็นปัจจุบัน (creativity) อย่างเหมาะสม มีความเป็นไปได้ทางวิชาการและทางปฏิบัติ เช่น เสนอแนวทางหรือวิธีการแก้ไขปัญหาที่ไม่เคยมีผู้ทำมาก่อนหรือเคยมีผู้ทำมาแล้ว แต่ยังไม่มีความชัดเจนเพียงพอ

3. การใช้ภาษาในการเขียนรายงาน

การใช้ภาษาในการเขียนรายงานหรือการเขียนวรรณกรรม (literature) ประเภทอื่น ๆ นั้น นับว่าเป็นทักษะ (skill) และความสามารถส่วนบุคคล (personal ability) เป็นหลักการที่สำคัญ ทั้งนี้ เพราะภาษาที่ใช้ในงานเขียนแต่ละชิ้นนั้นย่อมมีความสำคัญและรายละเอียด (importance and details) ที่แตกต่างกัน เช่น การใช้คำราชาศัพท์ (royal language) การใช้ศัพท์เฉพาะทางศาสนา (religious terminology) และพิธีกรรม (ceremony) การใช้ศัพท์เฉพาะทางวิชาการ (academic terminology) การใช้ภาษาท้องถิ่น (vernacular) เป็นต้น ดังนั้น การใช้ภาษาในการเขียนรายงานจะประกอบด้วยสาระสำคัญ ดังนี้

1) ควรใช้ภาษาเขียน (language) หรือสำนวนโวหาร (phraseology) เป็นของตนเองที่เข้าใจง่ายและถูกต้องตามหลักภาษาสากลนิยม

2) ควรใช้ประโยคสั้น ๆ ให้ได้ใจความชัดเจน สมบูรณ์ ตรงไปตรงมาไม่วกวน

3) ไม่ควรใช้ภาษาที่เป็นทางการจนเกินความจำเป็น ไม่ใช้ภาษาตลาด (market language) คำพวน (spoonerism) คำแสลง (slang) อักษรย่อ (acronym) คำย่อ (abbreviation) และควรใช้ภาษาให้พอดีพองาม

4) ควรใช้คำที่มีความหมายชัดเจน ละเว้นการใช้ภาษาฟุ่มเฟือย (superfluous language) การเล่นสำนวน (quirkiness)

5) ควรระมัดระวังและมีความละเอียด รอบคอบในเรื่องการสะกดคำ การแบ่งวรรคตอน หรือการเขียนให้ตรงตามหลักสารบัญญัติ

6) ควรระมัดระวังการแยกคำของประโยคด้วยสาเหตุที่เนื้อที่ในบรรทัดไม่พอหรือหมดเนื้อที่ในหน้าหน้านั้นเสียก่อน เช่น ไม่แยกคำว่า “ระเบียบ” ออกเป็น “ระ” ในบรรทัดหนึ่งส่วนคำว่า “ียบ” ก็อยู่อีกบรรทัดต่อไปหรือหน้าต่อไป

7) ให้เขียนเป็นภาษาไทยไม่ต้องมีคำภาษาอังกฤษกำกับ ถ้าเป็นคำใหม่หรือศัพท์วิชาการในการเขียนครั้งแรกให้กำกับภาษาอังกฤษไว้ในวงเล็บ ครั้งต่อไป ไม่ต้องกำกับภาษาอังกฤษ กล่าวได้ว่า การเขียนงานขึ้นใด ๆ ก็ให้ผู้เขียนได้พิจารณาถึงบริบทของงานขึ้นนั้น ๆ อย่างละเอียด และเขียนงานถูกต้องตามหลักการและกฎเกณฑ์ที่สถาบันนั้น ๆ กำหนด

4. การใช้ภาษาในการเขียนรายงาน

การใช้ภาษาที่เป็นวิชาการในการเขียนรายงานนั้น นับว่าเป็นการแสดงออกถึงทักษะ (skill) ความรู้ (knowledge) ความสามารถ (ability) และความชำนาญ (proficiency) ของผู้เขียนรายงานทุกชนิด การเขียนรายงานที่ดีมีลักษณะดังต่อไปนี้

- 1) เป็นงานเขียนที่เป็นทางการ ค่อนข้างจริงจัง และหนักแน่น
- 2) การใช้ความคิด ความรู้ มากกว่าเรียงความทั่วไป
- 3) เป็นความเรียงร้อยแก้ว (prose) ใช้ภาษาเขียนถูกต้องตามหลักวิชาการ
- 4) มีหลักฐาน ข้อเท็จจริงอ้างอิงประกอบ (reference)
- 5) ไม่ต้องใช้สำนวนโวหารให้ไพเราะดูดีเพราะว่าไม่ใช่งานประพันธ์ (poem)
- 6) มีความกระชับ รัดกุม กระชับรัด ชัดเจน ตามที่นิยมกันตามปกติ
- 7) ไม่ใช้คำที่อาจมีความหมายได้หลายประการ
- 8) หลีกเลี่ยงการใช้ภาษาพูด ภาษาแสลง หรือภาษาตลาด (market language)
- 9) ควรหลีกเลี่ยงการใช้ภาษาท้องถิ่นหรือถ้าจำเป็นต้องใช้ก็ควรเขียนคำอธิบาย
- 10) ควรเลือกใช้ภาษาสามัญที่เข้าใจง่าย
- 11) ตัวสะกดการันต์ถูกต้องตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน (แบบทางการ)
- 12) การใช้คำศัพท์ เช่น การใช้คำสุภาพ คำราชาศัพท์ คำที่ใช้กับพระภิกษุ ผู้นำทางศาสนาอื่น ๆ และผู้นำประเทศหรือบุคคลสำคัญ ล้วนจะต้องเลือกใช้ให้ถูกต้องตามหลักการใช้ภาษาและความเป็นสากลนิยม

5. ประเภทของรายงาน

ในวงการการศึกษาหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแวดวงวิชาการและสถาบันการวิจัยจะนิยมแบ่งการรายงานออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ รายงานทั่วไป และรายงานทางวิชาการ

1. รายงานทั่วไป (general report) เป็นรายงานที่เสนอข้อเท็จจริงในเรื่องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับองค์การสถาบันหรือข้อคิดเห็นของบุคคล ความเคลื่อนไหวของเหตุการณ์ สถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งได้ดำเนินการไปแล้วหรือกำลังดำเนินการอยู่ หรือจะดำเนินการต่อไปเพื่อให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้รับทราบ ได้แก่

1) รายงานในโอกาสต่าง ๆ เช่น รายงานแสดงผลงาน เป็นรายงานซึ่งพนักงานหรือเจ้าหน้าที่รายงานผลการปฏิบัติงานต่อผู้บังคับบัญชา ผู้ร่วมงานหรือผู้สนใจทราบ ข้อเขียนที่เป็นคำกล่าวรายงานในพิธีเปิด/ปิดการอบรมสัมมนา การแข่งขันกีฬากีฬาการประกวด ฯลฯ เป็นการรายงานให้ทราบถึงความเป็นมาของงาน การดำเนินงาน ผู้ร่วมงาน กำหนดระยะเวลาของงาน และลงท้ายด้วยการเชิญประธานในพิธีกล่าวเปิดหรือปิดงาน

2) รายงานการประชุม เป็นการบันทึกเรื่องราวต่าง ๆ ที่องค์ประชุมกล่าวถึงตั้งแต่เริ่มประชุมจนสิ้นสุดการประชุม และต้องนำรายงานนี้เสนอให้ที่ประชุมรับรองในการประชุมครั้งต่อไป รายงานการประชุมเป็นเอกสารที่ใช้อ้างอิงได้จึงต้องใช้ภาษาเป็นทางการ กระชับ รัดกุม และชัดเจน

3) รายงานข่าว คือ การรายงานโดยใช้วิธีเขียนหรือพูดเพื่อรายงานเรื่องราวหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ผู้รายงาน ได้แก่ นักหนังสือพิมพ์ (Journalist) นักจัดรายการวิทยุ (radio DJ) ผู้ประกาศข่าวทางโทรทัศน์ (broadcaster) เป็นต้น

4) รายงานเหตุการณ์ เป็นรายงานซึ่งเจ้าพนักงานผู้มีหน้าที่รับผิดชอบเป็นผู้รายงานเพื่อบอกถึงเรื่องราวเหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นอยู่หรือเกิดขึ้นในขณะนั้นเสนอต่อผู้บังคับบัญชาหรือผู้เกี่ยวข้องทราบ ได้แก่ รายงานการอยู่เวรรักษาการณ์ รายงานอุบัติเหตุรถชนกัน รายงานเกิดเหตุเพลิงไหม้ เป็นต้น ซึ่งส่วนมากเป็นการเขียนรายงานอย่างสั้น เป็นการเขียนที่เน้นข้อเท็จจริงและความถูกต้องของข้อมูล ภาษาที่ใช้ควรเป็นภาษาทางการ (formal language) หรือถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ กะทัดรัด ชัดเจน ตรงประเด็น และคงเส้นคงวา (invariably)

2. รายงานทางวิชาการ (academic report) คือ รายงานผลของการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งมุ่งเสนอผลที่ได้ตามความเป็นจริงซึ่งต้องทำตามขั้นตอน มีระบบ มีระเบียบแบบแผนที่เป็นสากลโดยมีหลักฐานและการอ้างอิงประกอบแล้วเขียนหรือพิมพ์ให้ถูกต้องตามรูปแบบที่สถาบันนั้น ๆ กำหนดและถือว่ารายงานเป็นส่วนหนึ่งของการประเมินผลการเรียนการสอนของวิชานั้น ๆ ด้วย

6. ประเภทของรายงานทางวิชาการ

การรายงานทางวิชาการ (academic report) นับว่ามีความสำคัญ มีความละเอียดอ่อนและความถูกต้องทางวิชาการตามหลักสากลนิยม รายงานทางวิชาการจะส่งผลด้านบวกต่อสังคมและต่อผู้เขียนรายงานในกรณีที่เป็นผลงานที่ทรงคุณค่าและรับใช้สังคม แต่ถ้าการรายงานทางวิชาการนั้น ๆ ไม่ใช้ความจริงซึ่งอาจเกิดจากผลการศึกษาที่ผิดพลาด การคัดลอกผลงานผู้อื่น การผิดจรรยาบรรณทางวิชาการ (academic ethics) เป็นต้น ย่อมส่งผลเสียหายให้เกิดกับสังคมและผู้รายงานผลงานนั้น ๆ สำหรับในวงการการศึกษาได้แบ่งประเภทของรายงานทางวิชาการ ดังนี้

1. รายงานการค้นคว้าทั่วไป แบ่งได้เป็น

1) รายงาน (report) เป็นผลการศึกษาค้นคว้าในเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อประกอบการเรียนในรายวิชา (ในรายวิชาหนึ่งอาจมีรายงานได้หลายเรื่อง) รายงานในวิชาใดจะมีเนื้อหาอยู่ในขอบข่ายวิชานั้น โดยอาจใช้วิธีการศึกษาค้นคว้าวิธีใดวิธีหนึ่งหรือหลายวิธีประกอบกัน เช่น การศึกษาค้นคว้าจากเอกสาร การสังเกต การทดลอง เป็นต้นในแง่การจัดทำอาจเป็นรายงานเดี่ยวหรือรายงานกลุ่มสำหรับความยาวของรายงานและกำหนดเวลาทำจะแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับขอบเขตของหัวข้อรายงาน (scope of report topic) และการตกลงกันระหว่างผู้สอนและผู้เรียนโดยทั่วไปใช้เวลาไม่น้อยกว่า 1 ภาคการศึกษา

2) ภาคนิพนธ์หรือรายงานประจำภาค (term paper) มีลักษณะเช่นเดียวกับรายงานเพียงแต่เรื่องที่ใช้ทำภาคนิพนธ์จะมีขอบเขตกว้าง (wide scope) และมีความลึกซึ้ง (abstruseness) มากกว่า ใช้เวลาค้นคว้ามากกว่าความยาวของเนื้อหามากกว่า ดังนั้นผู้เรียนจึงมักจะได้รับมอบหมายให้ทำเพียงเรื่องเดียวในแต่ละรายวิชาต่อภาคการศึกษา

2. รายงานการค้นคว้าวิจัย แบ่งได้เป็น

1) รายงานการวิจัย (research report) เป็นการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้าและวิจัยในเรื่องหรือปัญหาเฉพาะที่ต้องการคำตอบหรือความรู้เพิ่มเติม ต้องมีความรู้ใหม่ (new finding) ที่ยังไม่เคยมีการศึกษามาก่อน มีวิธีดำเนินการอย่างมีระเบียบ มีจุดมุ่งหมายที่แน่นอนเพื่อให้ได้มาซึ่งความจริงหรือหลักการบางอย่าง

2) วิทยานิพนธ์หรือปริญญาานิพนธ์ (thesis or dissertation) มีลักษณะเช่นเดียวกันกับรายงานการวิจัยและถือเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต เรียกว่า วิทยานิพนธ์ (thesis) และปริญญาดุษฎีบัณฑิต เรียกว่า ปริญญาานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ หรือสารานิพนธ์ (dissertation) เป็นเรื่องทำเฉพาะบุคคล และกำหนดเวลาทำไม่เกินระยะเวลาเรียนของหลักสูตรนั้น

7. ประโยชน์ของรายงานทางวิชาการ

รายงานมีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อวงการการศึกษาและผู้ศึกษา ดังนี้

1) ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้เรียน (collegian) รู้จักวิธีการค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเองในเรื่องที่สนใจได้อย่างกว้างขวางและลึกซึ้งมากขึ้น

2) ช่วยให้ผู้เรียน (collegian) รู้จักแหล่งข้อมูลต่าง ๆ และเกิดทักษะ (skill) รู้จักวิธีการค้นคว้า การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องวิธี

3) ช่วยฝึกทักษะด้านการอ่าน โดยอ่านได้เร็วอ่านแล้วสามารถจับใจความของเรื่องที่อ่านได้ สามารถสรุปประเด็นได้ วิเคราะห์ได้ และจดบันทึกได้

4) ช่วยฝึกทักษะทางการเขียน สามารถสื่อความหมาย (communicate) โดยการเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้จักขั้นตอน รู้จักรูปแบบของการเขียนรายงานแล้วนำเอาหลักการและแบบแผนในการเขียนรายงานไปปรับใช้ในการเขียนงานทางวิชาการอื่น ๆ ได้ เช่น ภาคนิพนธ์ สารนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และตำรา เป็นต้น

5) ช่วยฝึกทักษะทางการคิด คือสามารถคิดวิเคราะห์เรื่องราวต่าง ๆ ได้ โดยใช้วิจารณญาณ (discretion) ของตนเองแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผลโดยมีหลักฐานอ้างอิงแล้วรวบรวมเรียบเรียงข้อมูลความคิดที่ได้ให้เป็นเรื่องราวได้อย่างมีขั้นตอน มีระบบ เป็นระเบียบ

6) สามารถเขียนรายงานประกอบการเรียนได้อย่างถูกต้องตามแบบแผน และเป็นพื้นฐานในการศึกษาขั้นสูงต่อไป

7) ใช้เป็นส่วนหนึ่งในการประเมินผลของแต่ละวิชา

9.2 คำโครงการเขียนรายงานวิจัย

การวิจัย (research) เป็นกระบวนการค้นคว้า การแสวงหาความรู้ข้อเท็จจริงอย่างมีระบบ ระเบียบและมีจุดมุ่งหมาย รายงานการวิจัย (research report) จึงหมายถึงการนำเสนอผลงานที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาแล้วอย่างเป็นระบบมานำเสนอเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้อื่นได้ทราบ รายงานการวิจัยเป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสื่อสารกับผู้คนที่สนใจเรื่องนั้น ๆ รวมถึงบุคคลและหน่วยงานที่จะนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์ ทั้งยังเป็นหลักฐานทางวิชาการเพื่อเผยแพร่ผลการวิจัยไปสู่สังคมอีกด้วย การเขียนรายงานการวิจัย (research report) จำเป็นต้องได้มาตรฐานตามหลักวิชาการและได้มาตรฐานตามข้อบังคับของหน่วยงานที่ให้ทุนวิจัยหรือหน่วยงานที่จะนำเสนอยานงานการวิจัย รายงานการวิจัยมีอยู่ 2 ลักษณะ คือรายงานการวิจัยแบบสั้น (short research report) ได้แก่ บทคัดย่อ (abstract)

บทความที่ใช้ลงตีพิมพ์ในวารสาร (the article) และบทสรุปสำหรับผู้บริหาร (executive summary) ส่วนรายงานการวิจัยแบบสมบูรณ์ ได้แก่ รายงานวิจัยเต็มฉบับ (full paper) วิทยานิพนธ์ (thesis) สารนิพนธ์ (independent study) และดุษฎีนิพนธ์ (dissertation)

ในบทนี้ผู้เขียนจะกล่าวถึงการเขียนรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เป็นหลัก อย่างไรก็ตามในประกาศคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา (ก.พ.อ.) ไม่ได้มีข้อกำหนดในเรื่องของรูปแบบการพิมพ์ผลงานทางวิชาการ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสามารถปรับใช้รูปแบบจากคู่มือวิทยานิพนธ์ของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั้งนี้ หากผู้วิจัยเลือกใช้แบบหรือวิธีการใดก็ควรใช้ให้สอดคล้องกัน เสมอไป (consistently) ตลอดเล่มรายงานวิจัย (มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, 2556, หน้า 75-76) การเขียนรายงานการวิจัยแบบสมบูรณ์ (full text) เป็นการเรียบเรียงรายงานที่มีส่วนประกอบและเนื้อหาสาระ 3 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนนำหรือส่วนประกอบตอนต้น 2) ส่วนเนื้อเรื่องหรือส่วนประกอบตอนกลาง และ 3) ส่วนอ้างอิงหรือส่วนประกอบตอนท้าย ส่วนประกอบแต่ละส่วนมีรายละเอียด ดังนี้

1. ส่วนนำของการวิจัย

ส่วนนำ (introduction) หรือส่วนประกอบตอนต้นนั้น เป็นส่วนที่แนะนำหรือให้ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับงานวิจัยทั้งฉบับ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1) ปกหรือปกนอก (cover) ควรเป็นปกแข็ง พิมพ์ข้อความบนปกด้วยตัวอักษรแบบเดียวกับที่ใช้พิมพ์ข้อความในเนื้อหาขนาด 20-24 พอยต์ หรือตามรูปแบบและขนาดอักษรของหน่วยงานที่อุดหนุนทุนวิจัย

2) หน้าปกใน (cover) มีข้อความเดียวกันกับปกนอกและมักจะมีภาษาอังกฤษกำกับไว้ด้วย ทั้งนี้เพราะความเป็นสากลและเป็นการสื่อให้ชาวต่างชาติหรือผู้อ่านที่ไม่เข้าใจภาษาไทยได้ศึกษา ค้นคว้าผลการวิจัยชิ้นนั้น ๆ ได้

3) บทคัดย่อภาษาไทย (abstract) เป็นข้อความสรุปรายงานการวิจัยอย่างกะทัดรัด ชัดเจน และครอบคลุมเนื้อหาสำคัญของงานวิจัย บทคัดย่อมีส่วนประกอบที่สำคัญ ดังนี้

- ชื่องานวิจัย ชื่อผู้ทำการงานการวิจัย ชื่อผู้ทำวิจัยร่วม ชื่อหน่วยงานและปีการศึกษาที่ทำวิจัยเสร็จ

- ส่วนเนื้อหาของบทคัดย่อ ส่วนแรกให้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ จำนวนของประชากรหรือกลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา วิธีเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล ส่วนที่สองให้สรุปผลสำคัญที่ได้จากการวิจัยตามลำดับวัตถุประสงค์ และการสรุปผลการวิจัยในบทคัดย่อจะระบุ “ค่าสำคัญ” ที่แสดงถึงเนื้อหาสำคัญของงานวิจัยสำหรับเป็นคำหลักในการสืบค้นงานวิจัยนั้น ๆ ในระบบฐานข้อมูลด้วย

4) บทคัดย่อภาษาอังกฤษ (abstract) มีรูปแบบการเขียนและเนื้อความเช่นเดียวกับบทคัดย่อภาษาไทย แต่แปลเป็นภาษาอังกฤษ และให้ระบุ Keywords ของงานวิจัยด้วย ผู้วิจัยต้องตรวจสอบความถูกต้องตามหลักไวยากรณ์อังกฤษอย่างรอบคอบ

5) กิตติกรรมประกาศ (acknowledgement) เป็นส่วนที่ผู้วิจัยกล่าวขอบคุณผู้ที่ช่วยเหลือ ผู้ที่ให้ความร่วมมือในการทำวิจัย หน่วยงานที่ให้ทุนสนับสนุนการวิจัย โดยเขียนชื่อและนามสกุลผู้ที่กล่าวถึงให้ถูกต้องอย่างเป็นทางการ ใช้ชื่อจริงพร้อมนามสกุลและคำนำหน้า ถ้าเป็นบุคคลที่มียศ ตำแหน่งทางวิชาการ และตำแหน่งงานให้ระบุไว้ด้วย กิตติกรรมประกาศนี้ควรใช้ภาษาที่เป็นทางการและให้พิมพ์ต่จากบทคัดย่อ (abstract) มีความยาวไม่เกิน 1 หน้า

6) สารบัญ (table of contents) เป็นการแสดงรายการส่วนประกอบสำคัญในรายงานวิจัย ประกอบด้วยหัวเรื่องประจำบท หัวข้อในแต่ละบท และเลขหน้าของแต่ละหัวข้อนับตั้งแต่บทแรกจนถึงบทสุดท้าย โดยแสดงเรียงลำดับเนื้อหาว่าแต่ละหัวข้ออยู่ที่หน้าใดในเล่มรายงานวิจัย

7) สารบัญตาราง (list of tables) เป็นรายการระบุชื่อของตารางทั้งหมดที่ปรากฏอยู่ในงานวิจัยตามลำดับหมายเลขตาราง

8) สารบัญภาพหรือสารบัญแผนภูมิ (list of illustrations) เป็นรายการที่แสดงให้เห็นว่าในงานวิจัยนี้มีภาพ แผนภูมิ แผนที่ หรือกราฟประกอบการเรียบเรียงวิจัยปรากฏอยู่ที่หน้าใด โดยเรียงตามลำดับที่ปรากฏในเรื่อง

จากที่กล่าวมาข้างต้นในส่วนนำของการวิจัย ตามหลักสากลนิยมจะประกอบด้วยข้อที่ 1-8 ในบางแห่ง บางตำราหรือบางสถาบันอาจจะมีมากกว่าหรือน้อยกว่านี้ได้ ทั้งนี้ให้ผู้ทำวิจัยยึดหลักเกณฑ์และหลักการของสถาบันการศึกษา (มหาวิทยาลัย) สถาบันหรือแหล่งทุนที่ให้การสนับสนุนการทำวิจัยเป็นหลัก เมื่อพิจารณาจากข้อที่ 1-8 ผู้เขียนมองว่าหัวข้อที่ 4 บทคัดย่อภาษาไทย และหัวข้อที่ 5 บทคัดย่อภาษาอังกฤษ เป็นหัวใจสำคัญของการเขียนรายงานการวิจัย ทั้งนี้เพราะว่าบทคัดย่อ คือ บทความที่เป็นเนื้อหาสาระสำคัญที่กลั่นกรอง (scrutinize) ผลการวิจัยในเรื่องนั้น ๆ ออกมาให้ปรากฏโดยการนำเสนอผลวิจัย (research results) การเผยแพร่ข้อค้นพบใหม่ ๆ (new finding) ทางการวิจัย ในวงการวิจัยถือว่าบทคัดย่อ (abstract) คือ การรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการวิจัยที่เข้าใจได้มากที่สุด (the most understandable research results reporting) ในการเขียนรายงานการวิจัยในรูปแบบของบทคัดย่อนั้นมีกฎเกณฑ์ (regulation) ตามสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัย เช่น การกำหนดการเขียนไว้ไม่เกินกี่หน้า กำหนดคำภาษาไทยไว้กี่คำ กำหนดคำไว้ภาษาอังกฤษไว้ไม่ให้เกินกี่คำ เป็นต้น ดังนั้น ผู้เขียนขอเสนอตัวอย่างการเขียนบทคัดย่อภาษาไทย-อังกฤษ ดังตัวอย่างนี้ (มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, 2556, หน้า 9-11)

ตัวอย่าง บทคัดย่อภาษาไทย

หัวข้อวิจัย การพัฒนาต้นแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว
ผู้วิจัย
หน่วยงาน มหาวิทยาลัย..... ปี พ.ศ.

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความต้องการของผู้เข้าชมเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว 2) หาแนวทางการพัฒนาเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว และ 3) พัฒนาต้นแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บุคคลทั่วไปที่เข้าชมเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว จำนวน 400 คน ใช้วิธีสุ่มตัวอย่างแบบสะดวกเลือกโดยไม่อาศัยความน่าจะเป็น เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) แบบวิเคราะห์หามาตรฐานของต้นแบบเว็บไซต์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 2) แบบสอบถามความต้องการของผู้เข้าชมเว็บไซต์พาณิชย์

อิเล็กทรอนิกส์ ค่าความเชื่อมั่นได้เท่ากับ 0.90 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า 1). ความต้องการของผู้เข้าชมเว็บไซต์ ด้านเนื้อหาและด้านรูปแบบเว็บไซต์ อยู่ในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.35 2). แนวทางการพัฒนาต้นแบบเว็บไซต์แบ่งออกเป็น ด้านเนื้อหาเว็บไซต์ ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลระบบการขายสินค้าของเว็บไซต์ พาณิชนัยอิเล็กทรอนิกส์ และข้อมูลกระบวนการทำงาน ด้านรูปแบบเว็บไซต์ ประกอบด้วย ด้านข้อมูลด้านตัวอักษรและการใช้สี ด้านภาพประกอบ และด้านการจัดรูปแบบ 3) การพัฒนาต้นแบบเว็บไซต์ พาณิชนัยอิเล็กทรอนิกส์สำหรับธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว มีผู้เกี่ยวข้องกับระบบ 3 กลุ่ม คือ ผู้เข้าชมระบบสมาชิกและผู้ดูแลระบบ โดยระบบประกอบด้วย 7 กระบวนการหลัก คือ เข้าสู่ระบบข้อมูลหลัก แค็ตตาล็อกสินค้า ตระกร้าสินค้า บริหารข่าวสาร ลงทะเบียนสมาชิก และเว็บบอร์ด

คำสำคัญ : การพัฒนาต้นแบบเว็บไซต์, เว็บไซต์พาณิชนัยอิเล็กทรอนิกส์, ธุรกิจ OTOP 3-5 ดาว

ตัวอย่าง บทคัดย่อภาษาอังกฤษ

Research Title: Development of Electronic Commerce Website Prototype for OTOP 3 to 5 Stars Business

Researcher:

Institution:University Year :

Abstract

The purposes of this research were 1) to study users' requirements specification of electronic commerce website, 2) to find guideline for electronic commerce website development, and 3) to develop an electronic commerce website prototype for OTOP 3 to 5 stars business. The sample was 400 general users who visited the developed website. The samples were selected by convenience sampling from none probability. The research instruments consisted of 1) a standard analysis form of electronic commerce website prototype, and 2) a questionnaire on users' requirements of electronic commerce website and reliability test at 0.90. Data was statistically analyzed in percentage, mean, and standard deviation.

The findings were as follows: 1) The users' requirements specification towards website content and format were rated at high level with the average of 4.35 2) The guideline for electronic commerce website was divided to website content aspect, which consisted of basic information, sales system information of electronic ecommerce website and website operating procedure, and website format aspect, which consisted of information, text and colors, illustration, and format management. 3) There are 3 groups involved in developing the electronic commerce

website prototype for OTOP 3 to 5 stars business that are website visitors, members, and system administrator. The system consisted of 7 main procedures, which are login, information, catalogue, basket, news, new account registration, and webboard.

Keywords: Website prototype development/ Electronic commerce website/ OTOP 3 to 5 stars business

2. ส่วนเนื้อเรื่องของการวิจัย

1. บทที่ 1 คือบทนำเป็นการเขียนบรรยายความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ทำให้เกิดการวิจัยเรื่องนั้น ๆ ในบทนี้มีหัวข้อต่าง ๆ ประกอบ ดังนี้

1) ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา (statement and significance of the problem)

2) วัตถุประสงค์ของการวิจัย (objectives)

3) คำถามการวิจัย (research questions)

4) สมมติฐานของการวิจัย (research hypothesis)

5) ข้อตกลงเบื้องต้น (agreement)

6) ขอบเขตของการวิจัย (scope of study)

7) กรอบแนวคิดในการวิจัย (conceptual framework)

8) นิยามศัพท์เฉพาะ (definitions)

9) ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (benefit)

2. บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง (literature reviews)

การเขียนบทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ควรประกอบด้วย 2 ส่วน คือ แนวคิด ทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษาวิจัยเรื่องนั้น ๆ และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่ศึกษา หมายความว่าเราต้องศึกษา ค้นคว้างานวิจัยที่คนอื่นทำเสร็จแล้วในเรื่องที่เกี่ยวข้องหรือสัมพันธ์กับงานวิจัยที่เรา กำลังศึกษาวิจัยอยู่ในขณะนั้นและเปรียบเทียบว่าผลการวิจัยปรากฏผลออกมาอย่างไร มีประเด็นใดที่ยังไม่ได้ศึกษาค้นคว้า ทั้งนี้ก็เพื่อเชื่อมโยงกับผลงานวิจัยของเขาในบทที่ 5 ตอนสรุป (conclude) และการอภิปรายผล (discussion) การเขียนบรรยายรายงานผลการศึกษาทบทวนเอกสาร (literature) และงานวิจัยที่ผู้ศึกษาวิจัยได้คัดสรรมาแล้วว่าเกี่ยวข้องและเป็นพื้นฐานสำคัญที่อธิบายแนวความคิดที่นำมาสู่การศึกษาวิจัย เป็นข้อมูลพื้นฐาน (basic data) ที่เป็นแนวทางการดำเนินการวิจัยและนำไปสู่การหาคำตอบ

3. บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย (methodology)

การเขียนบทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย เป็นการบรรยายขั้นตอน (step) และวิธีการในการวิจัยโดยละเอียด ซึ่งควรมีส่วนประกอบ 5 ส่วน คือ

1) ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (population and sample)

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย (research tools)

3) ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัย (procedure)

4) การเก็บรวบรวมข้อมูล (data collection)

5) การวิเคราะห์ข้อมูล (analysis)

กระบวนการวิจัยดังกล่าว นักวิจัยควรเขียนวิธีดำเนินการวิจัยตามลำดับการดำเนินงานจริง และบรรยายให้เห็นภาพของกระบวนการปฏิบัติงานตามระเบียบวิธีวิจัยทั้งเชิงปริมาณ (quantitative research) และเชิงคุณภาพ (qualitative research)

4. บทที่ 4 ผลการวิจัย (results)

การเขียนบทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการเขียนรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยมีวิธีและกระบวนการเขียนบรรยาย ดังนี้ (วรเชษฐ์ โทอิน, 2560, หน้า 36)

- 1) เขียนแบบนำเสนอให้เห็นภาพโดยรวมก่อน
- 2) นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยยึดวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นกรอบในการนำเสนอสาระทางการวิจัย
- 3) นำเสนอความหมายสัญลักษณ์ทางสถิติ (statistical symbol) หรือสัญลักษณ์ (symbol) ที่ใช้ในตารางที่กล่าวไว้ในตอนต้น
- 4) การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตาราง (table) ควรมีลักษณะของตารางเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด เมื่อนำเสนอตารางแล้วต้องแปลความหมายของข้อมูลในแต่ละตาราง โดยให้แปลผลส่วนที่เด่นและด้อย ไม่ควรแปลผลทุกรายการจนคำอธิบายตารางยาวเกินไป การแปลผล (interpretation) ควรเป็นส่วนประกอบที่ผู้วิจัยต้องการชี้ให้เห็นเป็นพิเศษและเพื่อการเชื่อมโยงไปสู่การเขียนสรุปผลการวิจัย (research result) การอภิปรายผลการวิจัย และข้อเสนอแนะในบทที่ 5 ด้วย

อย่างไรก็ดีขั้นตอนในรายละเอียดของส่วนตัวเรื่องงานวิจัย (research body) ควรดำเนินการตามแบบวิธีการวิจัยซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชานั้น ๆ หรือตามระเบียบของสถาบันหรือแหล่งที่ให้ทุน

5. บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย (conclusion)

การเขียนข้อสรุปและข้อเสนอแนะ ขั้นตอนนี้คือบทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ เป็นขั้นตอนสรุปเรื่องราวทั้งหมดในงานวิจัยขั้นนี้ ในบทนี้ผู้วิจัยจะต้องเขียนแบบสรุปตั้งแต่วัตถุประสงค์ของการวิจัย (research objectives) ตลอดจนวิธีดำเนินการวิจัยอย่างสั้น ๆ การอภิปรายผลควรเขียนโดยอ้างผลการวิจัย แล้วนำผลจากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในบทที่ 2 มาอ้างอิงด้วย แสดงให้เห็นความสัมพันธ์สอดคล้องหรือความแตกต่างจากผลการวิจัยของผู้อื่น สำหรับในการเขียนข้อเสนอแนะโดยทั่วไปควรเสนอแนะเกี่ยวกับการประยุกต์ผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะต่อผู้ที่ทำการวิจัยต่อไปหรือเสนอหัวข้อหรือประเด็นที่ควรทำวิจัยต่อไป เป็นต้น

3. ส่วนประกอบตอนท้ายรายงานวิจัย

ส่วนเอกสารประกอบตอนท้ายรายงานวิจัยหรือส่วนอ้างอิง (reference) จะประกอบด้วยเอกสารอ้างอิง ภาคผนวก และประวัติผู้วิจัย ดังนี้

- 1) เอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรม (bibliography) เป็นที่รวมรายการแหล่งที่มาของข้อมูลทั้งหมดที่ผู้วิจัยใช้ในการวิจัยและประกอบการเขียนเรียบเรียงรายงานการวิจัย แสดงไว้ท้ายเล่มเพื่อการติดตามตรวจสอบ การอ้างอิงที่ปรากฏในส่วนเนื้อหาทั้งหมดจะต้องปรากฏรายละเอียดในส่วนของเอกสารอ้างอิงและต้องเขียนอ้างอิงอย่างถูกต้องเป็นระเบียบโดยเลือกใช้ระบบการอ้างอิงระบบใดระบบหนึ่งอย่างสม่ำเสมอตั้งแต่ต้นจนปลายทุกรายการ

- 2) ภาคผนวก (appendix) เป็นที่รวมส่วนเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเนื้อเรื่องของงานวิจัยที่ผู้วิจัยเห็นสมควรแสดงเพิ่มเติมเพื่อความสมบูรณ์ของเนื้อหาและจัดเรียงไว้หลังบรรณานุกรม

(bibliography) เช่น เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล รายชื่อของแหล่งข้อมูล รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ ตาราง รายละเอียดค่าสถิติบางส่วนที่ไม่ได้แสดงไว้ในส่วนเนื้อหา แบบสอบถามหรือเครื่องมือการวิจัย แผนผังของสถานที่ต่าง ๆ เป็นต้น ภาคผนวก (appendix) อาจจะมีหรือไม่มีก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความจำเป็นและความเหมาะสม แต่ถ้ามีภาคผนวก ก็ควรจัดเรียงลำดับให้เหมาะสม

3) ประวัติผู้วิจัย (researcher's profile) คือส่วนที่ให้ข้อมูลรายละเอียดส่วนตัวบางประการของผู้วิจัยและประวัติของผู้วิจัยจะอยู่หน้าสุดท้ายของรายงานวิจัย ความยาวไม่เกิน 1 หน้า โดยทั่วไปจะให้รายละเอียด (description) เกี่ยวกับ ชื่อ สกุล พร้อมคำนำหน้าชื่อ ยศ (status) ฐานันดรศักดิ์ (dignity) วุฒิการศึกษาประสบการณ์การทำงาน ผลงานทางวิชาการ รางวัลและเกียรติคุณที่ได้รับ สถานที่ทำงาน และตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน เป็นต้น

9.3 เทคนิคการเขียนหัวข้อต่าง ๆ ในรายงานวิจัย

สำหรับเทคนิคการเขียนรายงานการวิจัย โครงการบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี (2556, หน้า 13-19) ได้อธิบายเทคนิคการเขียนหัวข้อต่าง ๆ ในรายงานวิจัย ดังนี้

1. การเขียนความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเขียนถึงที่มาและความสำคัญของปัญหาจะต้องเขียนอธิบายให้ผู้อ่านทราบปัญหา เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องศึกษาวิจัย มีการอ้างหลักฐานข้อมูลต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนอย่างเพียงพอ จนทำให้ผู้อ่านเห็นความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาได้ชัดเจนโดยมีเกณฑ์เป็นแนวทาง ดังนี้

1) ชี้ให้เห็นปรากฏการณ์ (phenomenon) หรือที่มาของปัญหาอย่างชัดเจนและระบุเหตุผลที่ต้องทำการวิจัยอย่างเหมาะสม

2) มีทฤษฎีและ/หรือแนวคิดของบุคคลที่มีชื่อเสียงประกอบการบรรยายความสำคัญของปัญหาโดยการเขียนเป็นกรอบความคิดเฉพาะของงานวิจัยครั้งนี้ มิใช่การนำคำพูดของแต่ละคนมาเรียงต่อ ๆ กันเท่านั้น

3) มีการใช้ภาษาในการสื่อความได้อย่างถูกต้อง กระชับ ได้ใจความ ตรงจุด และเรียบเรียงลำดับความคิดอย่างต่อเนื่องและชัดเจน

4) ชี้ให้เห็นความสำคัญของหัวข้อวิจัยและประโยชน์สำคัญที่จะได้จากการวิจัยนี้

2. การเขียนวัตถุประสงค์ของการวิจัย

การเขียนวัตถุประสงค์ของการวิจัย (research objectives) ต้องระบุให้ชัดเจนว่าต้องการศึกษาวิจัยอะไร ต้องการคำตอบอะไร การกำหนดวัตถุประสงค์จะสัมพันธ์กับชื่อเรื่องและเป็นแนวทางหรือข้อกำหนดที่จะทำการวิจัย วัตถุประสงค์อาจเป็นประโยคสั้น ๆ หรือเป็นข้อ ๆ จะเขียนกี่ข้อก็ได้ ตามที่ต้องการศึกษาแต่ทุกข้อจะต้องมีคำตอบหรือมีข้อพิสูจน์ มีหลักการและกฎเกณฑ์ในการเขียนวัตถุประสงค์ มีดังนี้

1) เขียนเป็นประโยคบอกเล่าด้วยภาษาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย ไม่วกวน

2) สามารถหาข้อมูลเพื่อตอบคำถามได้

3) เป็นแนวทางในการตั้งสมมติฐาน (hypothesis)

4) ถ้าการวิจัยเกี่ยวข้องกับตัวแปร (variable) หลายตัว ต้องจำแนกให้เห็นสิ่งที่จะศึกษาอย่างชัดเจน

3. การเขียนขอบเขตของการวิจัย

การกำหนดขอบเขตการวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของการนิยามปัญหา (problem definition) หรือเจาะจงปัญหาการวิจัยให้ชัดเจนว่าจะศึกษาเฉพาะประเด็นใด ศึกษากับใคร และศึกษาในแง่มุมใด การกำหนดขอบเขตควรกำหนดให้ครอบคลุม 3 ประเด็น คือ ขอบเขตด้านประชากร (population) ขอบเขตด้านเนื้อหา (content) หรือตัวแปรสำคัญ (variable) และขอบเขตด้านเวลา (time) โดยมีหลักเกณฑ์ในการเขียนขอบเขตการวิจัย มีดังนี้

1) ขอบเขตด้านประชากร (population) ควรระบุขอบเขตของประชากรที่จะใช้ในการศึกษาวิจัย ให้ชัดเจนว่าประชากรคืออะไร มีคุณลักษณะอย่างไร และมีจำนวนเท่าใด

2) ขอบเขตด้านเนื้อหา (content) ควรระบุขอบเขตของเนื้อหาหรือตัวแปรสำคัญในการวิจัย ได้แก่ ตัวแปรอิสระ (independent variables) และตัวแปรตาม (dependent variables) นักวิจัยควรจำแนกรายละเอียดของเนื้อหา (content) หรือตัวแปร (variable) แต่ละชนิดให้ชัดเจนว่าประกอบด้วยเนื้อหาหรือตัวแปรใดบ้าง

3) ขอบเขตด้านเวลา (time) ควรเขียนกำหนดเวลาที่ต้องการเก็บรวบรวมข้อมูลและกรอบระยะเวลาของการทำวิจัยให้ชัดเจนว่าเริ่มต้นเมื่อไรและจะสิ้นสุดโครงการเมื่อไร

4. การเขียนสมมติฐานของการวิจัย

สมมติฐาน (hypothesis) คือ การคาดคะเนคำตอบตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ โดยเฉพาะการวิจัยเชิงทดลอง (experimental research) หรือดำเนินการตามทฤษฎีใดทฤษฎีหนึ่ง สมมติฐานของการวิจัยอาจไม่มีก็ได้ หากการวิจัยนั้นเป็นการศึกษาสภาพทั่วไปซึ่งยังไม่ชัดเจนว่าคำตอบจะออกมาในลักษณะใด ผู้วิจัยสามารถกำหนดสมมติฐานไว้ได้ซึ่งจะเป็นแนวทางให้ผู้วิจัยได้พิสูจน์ข้อเท็จจริงอย่างเป็นระบบและถูกต้องตรงประเด็น สมมติฐานที่ดีต้องเป็นข้อความที่สามารถระบุความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร (variable) หรือแนวคิด (concept) พร้อมทั้งระบุทิศทางของความสัมพันธ์ที่มีต่อกันในประเด็นต่าง ๆ ทางการศึกษาได้ ซึ่งผู้วิจัยต้องการทดสอบว่าเป็นจริงหรือไม่ เกณฑ์ในการเขียนสมมติฐาน มีดังนี้

- 1) ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย
- 2) สามารถทดสอบได้ด้วยข้อมูลหลักฐานต่าง ๆ
- 3) ใช้ภาษาที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และเจาะจง
- 4) มีความสมเหตุสมผล (reasonability) โดยตั้งสมมติฐานจากหลักการ ทฤษฎี ความรู้พื้นฐาน และ/หรือผลการวิจัยที่ผ่านมา มิใช่ตั้งขึ้นมาโดยลอย ๆ

5. การเขียนกรอบแนวคิดของการวิจัย

กรอบแนวคิดในการวิจัย (conceptual framework of research) คือ ข้อสรุปที่ประมวลมาจากการศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยจะต้องศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่มีอยู่ในเอกสารตำราและงานวิจัยมาอย่างถี่ถ้วนเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งที่ศึกษากับงานวิจัยที่ตนกำลังจะทำ และสามารถสร้างกรอบแนวคิดได้อย่างเหมาะสม การเสนอกรอบแนวคิดอาจทำได้หลายวิธี เช่น ใช้วิธีพรรณนา (describe) สร้างแบบจำลอง (model) สัญลักษณ์ (symbol) หรือสมการ (equation) หรือใช้แผนภาพหรือแบบผสมผสาน โดยมีเกณฑ์ในการเขียน ดังนี้

- 1) ตัวแปร (variable) แต่ละตัวที่เลือกมาศึกษา วิจัยต้องมีพื้นฐานเชิงทฤษฎีว่ามีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการศึกษา

2) มีความตรงประเด็นในด้านเนื้อหาสาระ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านตัวแปรอิสระ (independent variables) หรือตัวแปรจัดกระทำ

3) มีรูปแบบสอดคล้องกับขอบเขตของการวิจัย โดยเฉพาะขอบเขตด้านเนื้อหา

4) ระบุรายละเอียดของตัวแปรและ/หรือแสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรได้ชัดเจน ด้วยสัญลักษณ์หรือแผนภาพ

6. การเขียนข้อตกลงเบื้องต้น

ข้อตกลงเบื้องต้น (agreement) คือ การระบุสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการให้อ่านเข้าใจและยอมรับ โดยไม่ต้องมีการพิสูจน์ อาจจะเป็นข้อตกลงเกี่ยวกับตัวแปร การจัดทำข้อมูลวิธีวิจัย กลุ่มตัวอย่าง หรือ สิ่งอื่น ๆ การทำข้อตกลงเบื้องต้นจะช่วยจัดข้อขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นภายหลัง และเป็นประโยชน์ในการเลือกใช้สถิติวิเคราะห์ข้อมูล (statistics) เกณฑ์ในการเขียนข้อตกลงเบื้องต้น ดังนี้

1) เขียนข้อตกลงเบื้องต้นเฉพาะที่จำเป็นเท่านั้น

2) ต้องไม่นำข้อบกพร่องหรือจุดอ่อนของการวิจัยมาเขียนหรือกำหนดเป็นข้อตกลงเบื้องต้น

3) การเขียนถ้าเป็นการอธิบายคำหรือข้อความ (word or text description) ไม่ถือเป็นข้อตกลงเบื้องต้น ให้นำไปเขียนใน ส่วนที่เป็นนิยามศัพท์เฉพาะ

7. การเขียนนิยามศัพท์เฉพาะ

นิยามศัพท์เฉพาะ (definition) คือ การเขียนอธิบายความหมายของคำศัพท์ ข้อความ คำย่อหรือข้อความสั้น ๆ ที่ใช้แทนข้อความยาว ๆ หรือคำที่ต้องกล่าวถึงบ่อย ๆ ในการวิจัยเรื่องนั้น ทั้งนี้เพื่อสื่อความหมายให้ชัดเจนตรงกันระหว่างผู้อ่านและผู้วิจัย โดยเฉพาะตัวแปรที่เป็นนามธรรม (abstract) จำเป็นมากในการให้ความหมายหรือนิยามศัพท์เฉพาะ การเขียนนิยามควรเขียนให้เป็น นิยามปฏิบัติการ (operational definition) คือ การให้ความหมายในเชิงรูปธรรมหรืออธิบาย กิจกรรมที่สามารถวัดได้ สังเกตได้ การเขียนนิยามศัพท์เฉพาะมีหลักการเขียนดังนี้

1) นิยามศัพท์สำคัญ (definitions) ให้ครบทุกคำ หรือทุกข้อความที่ต้องการให้อ่านเข้าใจตรงกันกับผู้วิจัย

2) กรณีที่ใช้นิยาม (definitions) ของผู้อื่นให้เขียนอ้างอิงที่มาไว้ด้วยเช่นกัน

8. การเขียนประโยชน์ที่ได้รับ

การเขียนประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยเพื่อเสริมวัตถุประสงค์ให้ชัดเจนยิ่งขึ้นเพื่อยืนยันว่าผลการวิจัย (research result) จะนำไปใช้ประโยชน์ด้านใด มักจะนำไปใช้ในทางปฏิบัติและ ในทางวิชาการ (academic) เกณฑ์ในการเขียนคือประโยชน์ทั้งในแง่การเพิ่มพูนความรู้ (Knowledge enhancement) และการนำผลการวิจัยไปใช้ต้องให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย

9. การเขียนแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับแนวคิด (concept) ทฤษฎี (theory) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (related literature) เป็นผลของการศึกษาค้นคว้าประเด็นที่สัมพันธ์กับปัญหาหรือหัวข้อที่ผู้วิจัยกำลังทำ เมื่อได้ข้อมูล ครบถ้วนแล้วจึงนำมาเรียบเรียงเป็นหมวดหมู่หรือเป็นขั้นตอนจากพื้นฐานจนเจาะลึกลงสู่ประเด็น ปัญหาที่กำลังจะทำวิจัย การเรียบเรียงจะต้องเขียนด้วยภาษาของตนเอง โดยสังเคราะห์เนื้อหาตาม ประเด็นการศึกษาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือสมมติฐานการวิจัย ก่อนเขียนควรกำหนดโครง เรื่อง จัดหัวข้อเรื่องออกเป็นข้อ ๆ แต่ละข้อมีหัวข้อรอง หัวข้อย่อยเพื่อให้เห็นความสัมพันธ์ของ เรื่องราวทั้งหมด แล้วจัดหมวดหมู่ของเอกสารและงานวิจัยตาม หัวข้อเพื่อสะดวกในการเขียน

การอ้างอิง (reference) จะต้องทำอย่างถูกต้อง วิธีการอ้างอิงกำหนดให้ใช้การอ้างอิงระบบนาม-ปี แบบแทรกในเนื้อหา หลักฐานที่อ้างอิงทั้งหมดจะต้องปรากฏอยู่ในบรรณานุกรม (bibliography) การนำเสนอแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีเกณฑ์ ดังนี้

- 1) ต้องมีองค์ประกอบอย่างน้อย 2 ส่วน คือ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 2) แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย (1) ความหมายของสิ่งที่จะวิจัย (2) แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับสิ่งที่จะวิจัย (3) ระเบียบวิธีหรือเทคนิควิธีการวิจัยเฉพาะเรื่อง (ถ้ามี)
- 3) ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (related literature) ควรประกอบด้วยผลงานวิจัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ การเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องควรจัดหมวดหมู่ตามตัวแปร (variable) สำคัญหรือสมมติฐาน (hypothesis) ไม่ใช่เสนอเป็นรายบุคคลตามลำดับอักษรหรือตามปีของงานวิจัย
- 4) การเขียนแนวคิด (concept) ทฤษฎี (theory) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนั้นให้เรียบเรียงเป็นภาษาของตนเอง (essay) โดยสังเคราะห์เนื้อหาตามประเด็นการศึกษาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือสมมติฐานการวิจัย

10. การเขียนวิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยจะต้องเข้าใจอย่างชัดเจนถึงแบบการวิจัย (research design) และระเบียบวิธี (methodology) ที่นำมาใช้ในการวิจัยของตน จึงควรระบุงานวิจัยชิ้นนั้นให้ชัดเจน เช่น เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (survey research) เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) การวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) เป็นต้น และจะต้องให้รายละเอียดของหัวข้อต่อไปนี้

- 1) การเขียนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากร (population) คือ หน่วยข้อมูลทุกหน่วยที่ต้องการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย การกล่าวถึงประชากรต้องระบุขอบเขตด้านพื้นที่และคุณลักษณะเฉพาะของประชากรให้ชัดเจน หากทราบจำนวนประชากรต้องระบุให้ทราบด้วยเช่นเดียวกัน ส่วนกลุ่มตัวอย่าง (sample) คือ ส่วนหนึ่งของประชากรที่ต้องการจะนำมาศึกษาต้องระบุขนาดกลุ่มตัวอย่าง (Sample size) และวิธีการ (method) ตลอดจนขั้นตอนของการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยละเอียด

- 2) สำหรับเกณฑ์ในการนำเสนอประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ควรมีดังนี้ คือ (1) ระบุขอบเขต คุณลักษณะและจำนวนของประชากรอย่างชัดเจน (2) กำหนดขนาด (size) ของกลุ่มตัวอย่างด้วยความเหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาการ (3) กำหนดวิธีการสุ่มกลุ่มตัวอย่างโดยเหมาะสมและเขียนอธิบายวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างให้ผู้อ่านเห็นภาพในการปฏิบัติจริง

- 3) การเขียนเครื่องมือที่ใช้การรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลมีความสำคัญมาก ผู้วิจัยต้องบรรยายรายละเอียดเกี่ยวกับเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลอย่างชัดเจนว่ามีอะไรบ้าง ระบุลักษณะของเครื่องมือวิจัยแต่ละส่วน หากสร้างเครื่องมือหรือพัฒนาเครื่องมือขึ้นมาเอง ต้องบอกวิธีและขั้นตอน การสร้างอย่างละเอียด รวมทั้งการทดลองใช้และการตรวจสอบคุณภาพไว้ด้วย

ถ้าเป็นการดัดแปลงมาจากเครื่องมือของผู้อื่น ต้องอ้างอิงให้ถูกต้องเพื่อให้เกียรติ (credit) แก่เจ้าของเครื่องมือ เกณฑ์มาตรฐานการระบุเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลมี ดังนี้

กรณีที่น่าเครื่องมือของผู้อื่นมาใช้ ให้ปฏิบัติ ดังนี้

1) ระบุแหล่งที่มา ชื่อบุคคลหรือหน่วยงานที่เป็นเจ้าของเครื่องมือ และชื่องานวิจัย ปีที่สร้าง และค่าสถิติแสดงคุณภาพ

2) ชี้ให้เห็นความจำเป็นหรือความสมเหตุสมผลที่จะใช้เครื่องมือนั้นเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น ใช้วัดคุณลักษณะเดียวกัน กลุ่มตัวอย่างมีลักษณะคล้ายหรือเหมือนกัน เป็นต้น

กรณีการสร้างเครื่องมือใช้เอง ให้ปฏิบัติ ดังนี้

1) อธิบายขั้นตอนการสร้างเครื่องมือตามหลักวิชาการ

2) ระบุแหล่งที่มาของข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ประกอบการสร้างเครื่องมือ เช่น เอกสาร หนังสือ คู่มือ หรือตัวเครื่องมือของบุคคลอื่น

3) ให้รายละเอียดวิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

11 การเขียนการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเขียนขั้นตอนนี้ต้องระบุถึงวิธีเก็บรวบรวมข้อมูลไว้ให้ชัดเจน เช่น การเก็บข้อมูลภาคสนามด้วยตนเอง การส่งทางไปรษณีย์ การเก็บข้อมูลทางการอินเทอร์เน็ต (internet) การให้ผู้ช่วยวิจัยเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นต้น เกณฑ์ในการระบุการเก็บรวบรวมข้อมูลมี ดังนี้

1) ระบุวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล เช่น อาจระบุเหตุผลที่เลือกใช้วิธีการนั้น

2) ระบุวิธีการตรวจสอบติดตามและควบคุมคุณภาพของข้อมูล เช่น อาจระบุเหตุผลที่เลือกใช้วิธีนั้น ๆ ด้วย

3) ระบุช่วงเวลาเก็บรวบรวมข้อมูลหรือการทำงานวิจัยเรื่องนี้ต้องเก็บข้อมูลในช่วงเทศกานั้นเท่านั้น เช่น การเก็บรวบรวมข้อมูลด้านการเลือกตั้งในช่วงที่มีการหาเสียงเลือกตั้ง การเก็บข้อมูลในงานบุญประเพณีต่าง ๆ เป็นต้น

12. การเขียนการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล (data analysis) เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับสถิติและการใช้โปรแกรมการคำนวณและนักวิจัยจะต้องวิเคราะห์ตามประเภทของการวิจัยคือ (วรเชษฐ์ โทอิน, 2560, หน้า 66)

1) กรณีข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative data) ให้ระบุวิธีการวิเคราะห์ (method) สถิติ (statistics) ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแยกบรรยายตามลักษณะข้อมูลและตัวแปรว่าแต่ละตัวแปร (variable) เมื่อได้ข้อมูล (data) มาแล้วนำมาทำอย่างไร และวิเคราะห์ด้วยสถิติใด เช่น การวิจัยเชิงปริมาณต้องระบุสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลให้ชัดเจน

2) กรณีข้อมูลเชิงคุณภาพ (qualitative data) ให้ระบุวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาเรื่องราวเกี่ยวกับรูปแบบ (pattern) ประเด็น (theme) และสิ่งที่จะใช้เชื่อมโยงเรื่องราวเข้าด้วยกัน เกณฑ์ในการระบุวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล คือระบุวิธีวิเคราะห์ข้อมูลโดยแยกบรรยายตามลักษณะของข้อมูลแต่ละส่วนหรือแต่ละตอนและตัวแปรแต่ละตัว ถ้าเป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ต้องระบุสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลให้ชัดเจน

13. การเขียนสรุป อภิปรายผลการวิจัย (discussions)

ส่วนประกอบสำคัญของการทำรายงานการวิจัยคือการอภิปรายผลนั่นเอง การอภิปรายผล (discussions) เป็นขั้นตอนสำคัญที่เป็นการประเมินผลการวิจัยเพื่อให้เหตุผลยืนยันว่าผลการวิจัยที่น่าเชื่อถือ (credible) ถูกต้อง (correct) และเป็นจริง (realistic) โดยชี้ให้เห็นว่าผลการวิจัยสอดคล้องหรือไม่สอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย (hypothesis) ตรงตามข้อเท็จจริงที่พบโดยอาศัยแนวคิด ทฤษฎีและผลการวิจัยคนอื่น และเป็นส่วนที่ผู้วิจัยสามารถแสดงความคิดเห็นประกอบกับ

การเสนอข้อมูลได้ด้วยการอภิปรายผล เป็นการอธิบายว่าทำไมผลการวิจัยจึงเป็นอย่างนี้ และเขียนเพื่อชี้ให้เห็นว่าผลการวิจัยที่ได้สอดคล้อง (according) หรือขัดแย้ง (paradoxical) กับผลการวิจัยของคนอื่น ๆ อย่างไร ถ้าสอดคล้องมีความสอดคล้องอย่างไร ในประเด็นใด แต่ถ้าขัดแย้งเราจะต้องหาสาเหตุ (finding) หรือเหตุผลมาอธิบายที่ทำให้ผลการวิจัยออกมาอย่างนี้จากเอกสารต่าง ๆ หรือเหตุผลของผู้วิจัยเองการอภิปรายผลโดยทั่วไปมักจะแสดงในรูปแบบของตัวเลขหรือทางสถิติการสรุปและอภิปรายผลจะยากหรือง่ายขึ้นอยู่กับ การแปลผลหรือการตีความ (interpretation) ของงานวิจัย หากผู้วิจัยเห็นว่ามีผลลึกลับกับแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องแล้วการอภิปรายผลก็จะออกมาดี การเขียนอภิปรายผลแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

1) ระดับที่หนึ่ง คือ การอภิปรายผลโดยใช้ผลการวิจัยมาอภิปรายกับทฤษฎี แนวคิด บททฤษฎี และการทบทวนวรรณกรรมต่าง ๆ

2) ระดับที่สอง คือ การอภิปรายผลโดยขยายจากระดับต้น โดยในระดับนี้จะมีการอภิปรายผลโดยนำเอาความสำคัญหรือที่มาของการวิจัย ปัญหาของการวิจัย และวัตถุประสงค์ของการวิจัยมาวิเคราะห์ในการอภิปรายผลด้วย

3) ระดับที่สาม เป็นการอภิปรายผลโดยขยายจากระดับที่ 2 โดยนำเอาระเบียบวิธีวิจัย (research methodology) เข้ามาร่วมในการอภิปรายผลด้วย

หลักการและวิธีการเขียนอภิปรายผลการวิจัย โดยปกติจะประกอบด้วย 4 ประการดังนี้

1) ศึกษาอะไร (what do you study) ในขั้นตอนนี้คือผู้วิจัยบอกให้ผู้อ่านทราบว่างานวิจัยเกี่ยวกับอะไรหรือหมายถึงวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัยนั่นเอง

2) ผลที่ได้รับเป็นอย่างไร (how are the results) ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะรายงานผลการวิจัยที่ดำเนินการมาว่าเราพบเจออะไรบ้าง

3) เป็นเพราะอะไร (what is the reason) ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยให้เหตุผลว่าผลการวิจัยที่ค้นพบ เกิดขึ้นได้อย่างไร ทำไมถึงเป็นเช่นนี้ ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นถึงความเข้าใจ ความสามารถ และผลจากการศึกษาหรือทบทวนวรรณกรรมของผู้วิจัยว่ามีมากน้อยเพียงใด

4) สอดคล้องกับใคร (in line with whose work) เป็นการยืนยันผลการวิจัยของเราที่ได้สอดคล้องหรือขัดแย้งกับผลการวิจัยของท่านอื่นอย่างไร

เทคนิคการเขียนอภิปรายผลให้น่าอ่านสำหรับการอภิปรายผลที่ดี ผู้เขียนต้องสามารถสื่อสารให้ผู้อ่านเข้าใจง่ายโดยการเรียงลำดับข้อมูลในองค์ประกอบต่าง ๆ ให้ครบถ้วน และมีการเขียนเป็นลำดับ เป็นขั้นตอนให้อ่านได้ง่ายชัดเจน ดังนี้

1) ไม่ควรอภิปรายผลจากผลการวิจัยทั้งหมด ควรเลือกเฉพาะสิ่งที่เราสนใจหรือเป็นสิ่งสำคัญในแต่ละประเด็น

2) ควรเริ่มต้นอภิปรายผลด้วยผลการวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) และตามด้วยผลการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research)

3) ควรให้เหตุผลอย่างสอดคล้องกันไปตามหลักวิชาการและมีการอ้างอิงผลงานของผู้อื่นอย่างน้อย 3 คน หรือ 3 เรื่อง (ทั้งภายในและภายนอกประเทศ) ของงานวิจัยในแต่ละประเด็น

14. การเขียนบรรณานุกรม

การเขียนบรรณานุกรม (bibliography) นั้น มีรูปแบบในการเขียนอยู่หลายรูปแบบ ทั้งนี้ ผู้เขียนรายงานการวิจัยต้องศึกษารูปแบบการเขียนบรรณานุกรมตามที่สถานศึกษา (มหาวิทยาลัย) สถาบันหรือแหล่งที่ให้การสนับสนุนทุนวิจัยเป็นหลัก อย่างไรก็ตาม ปัจจุบันการอ้างอิงบรรณานุกรมที่

วิชาการเขียนวิธีวิจัย (GE:5007) พระครูสุธีวรสาร, ดร.

นิยมใช้อย่างแพร่หลาย คือ ระบบ APA (American Psychological Association) และในบทนี้ ผู้เขียนจะขอเสนอเฉพาะการเขียนบรรณานุกรมแบบ APA เท่านั้น โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. บรรณานุกรมหนังสือ

ชื่อผู้แต่ง.// (ปีที่พิมพ์).// ชื่อเรื่อง.// ครั้งที่พิมพ์.// เมืองที่พิมพ์: ผู้รับผิดชอบในการพิมพ์.

ตัวอย่าง

วณิ ฐานานวงศ์ศาสนติ. (2543). *การจัดและบริหารงานห้องสมุด*. (พิมพ์ครั้งที่ 2), กรุงเทพฯ : ศิลปาบรรณาคาร.

Hartley, E.K. (1989). *Childhood and society*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill.

2. บรรณานุกรมสารนิพนธ์ วิทยานิพนธ์ และคุณิพนธ์

ชื่อผู้เขียน. (ปีที่พิมพ์).// ชื่อเรื่อง. // ระดับวิทยานิพนธ์.// ชื่อสาขา/คณะ/ชื่อมหาวิทยาลัย.

ตัวอย่าง

คนางค์ เชษฐบุตร. (2549). *บทบาทของบรรณารักษ์ในการส่งเสริมการรู้สารสนเทศของนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยขอนแก่น.

3. บรรณานุกรมบทความจากวารสาร

ชื่อผู้เขียน. // (ปี./วัน/เดือน).// ชื่อบทความ.// ชื่อวารสาร. ปีที่หรือเล่ม(ฉบับที่), /เลขหน้า.

ตัวอย่าง

นิภา ผ่องพันธ์.(2542). ภัยชีวิตของวัยรุ่น. *วารสารสวนปรง*. 15(1), 60-62.

4. บรรณานุกรมจากฐานข้อมูลออนไลน์

ผู้แต่ง.// ชื่อเรื่อง.// [ประเภทของสื่อ].// รายละเอียดทางการพิมพ์.(ถ้ามี).// เข้าถึงได้จาก:/แหล่งสารสนเทศ.// (วันที่ค้นข้อมูล:/วัน/เดือน/ปี).

ตัวอย่าง

สรรรักษ์ ห่อไพศาล. *นวัตกรรมและการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในสหัสวรรษใหม่ กรณีการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ (Web-Based Instruction : WBI)*. เข้าถึงได้จาก http://ftp.spu.ac.th/hum111/main1_files (1 พฤษภาคม 2545)

หมายเหตุ* / หมายถึง การเคาะแป้นพิมพ์ 1 เคาะ // หมายถึง การเคาะแป้นพิมพ์ 2 เคาะ

5. ภาคผนวก (ตามความเหมาะสม ไม่มีรูปแบบกำหนดที่ตายตัว)

ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ภาคผนวก ค ภาพประกอบการวิจัย

ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ทางสถิติ

9.4 เทคนิคการเขียนบทความทางวิชาการ

บทความทางวิชาการ (academic article) มีวัตถุประสงค์ในการนำเสนอความรู้ความคิดใหม่ๆ รวมทั้งการเสนอประสบการณ์ (experience) ของผู้เขียนเกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ บนพื้นฐานของวิชาการในเรื่องนั้น ๆ หรืออาจจะเป็นการแสดงความคิดเห็นในเชิงวิเคราะห์ (analyze) วิจัยวิชาการ (academic criticism) ในเรื่องนั้น ๆ เพื่อนำเสนอแนวคิดใหม่ ๆ เกี่ยวกับเรื่องนั้น ๆ หรือ

เพื่อตั้งคำถามหรือประเด็นใหม่ๆ ที่จะกระตุ้น (stimulate) ให้ผู้อ่านเกิดความสนใจที่จะศึกษาค้นคว้าในเรื่องนั้นต่อไป บทความทางวิชาการ (academic article) เป็นช่องทางหนึ่งที่จะเผยแพร่ความรู้ ความคิดและประสบการณ์ของสำนักวิชาการออกสู่วงวิชาการและสาธารณชน ซึ่งช่วยให้นักวิชาการได้ทราบว่าคุณคิดและความรู้ใหม่ ๆ ที่ตนได้พัฒนาขึ้นนั้นได้รับการยอมรับหรือไม่ยอมรับ หรือมีจุดอ่อน จุดเด่นประการใด ความรู้และความคิดเหล่านี้ควรจะได้อะไรจากการที่ผู้เขียนได้ศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัยมาอย่างดีแล้วจนกระทั่งเกิดแนวคิดใหม่ ๆ ต่อเนื่องออกไปในทางที่จะสร้างสรรค์วิชาการเรื่องนั้น ๆ ให้งอกงามต่อไปอีก บทความทางวิชาการที่ดี ควรมีส่วนช่วยกระตุ้นให้ผู้อ่านได้แนวคิดแนวทางในการนำความคิดนั้นไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในรูปแบบหนึ่ง หรือช่วยกระตุ้นให้ผู้อ่านเกิดการพัฒนาความคิดในเรื่องนั้น ๆ ต่อไป

1. ลักษณะสำคัญของบทความทางวิชาการ

บทความทางวิชาการ (academic article) จึงควรมีลักษณะ ดังนี้

- 1) มีการนำเสนอความรู้ ความคิดที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานทางวิชาการ (academic) ที่เชื่อถือได้ในเรื่องนั้น ๆ โดยมีหลักฐานทางวิชาการอ้างอิง
- 2) มีการวิเคราะห์ วิจัย ให้ผู้อ่านเห็นประเด็นสำคัญอันเป็นสารประโยชน์ ที่ผู้เขียนต้องการนำเสนอแก่ผู้อ่าน (reader) ซึ่งอาจจำเป็นต้องใช้ประสบการณ์ส่วนตัว (experience) ประสบการณ์และผลงานของผู้อื่นมาใช้
- 3) มีการเรียบเรียงเนื้อหาสาระอย่างเหมาะสม เพื่อช่วยให้ผู้อ่านเกิดความกระจ่างในความรู้ความคิดที่น่าเสนอ
- 4) มีการอ้างอิงทางวิชาการและให้แหล่งอ้างอิงทางวิชาการอย่างถูกต้อง เหมาะสมตามหลักวิชาการ และจรรยาบรรณของนักวิชาการ
- 5) มีการอภิปรายให้แนวคิด แนวทางในการนำความรู้ ความคิดที่น่าเสนอไปใช้ให้เป็นประโยชน์หรือมีประเด็นใหม่ ๆ ที่กระตุ้นให้ผู้อ่านเกิดความต้องการสืบเสาะหาความรู้หรือพัฒนาความคิดในประเด็นนั้น ๆ ต่อไป

2. ส่วนประกอบของบทความทางวิชาการ

ลักษณะโดยทั่วไปแล้วบทความทางวิชาการ (academic article) ควรมีส่วนประกอบ ดังนี้

1. ส่วนนำ (introduction)

ส่วนนำ (introduction) จะเป็นส่วนที่ผู้เขียนจงใจ (predispose) ให้ผู้อ่านได้เกิดความสนใจในเรื่องนั้น ๆ ซึ่งสามารถใช้วิธีการ (method) และเทคนิคต่าง ๆ (technique) ตามแต่ผู้เขียนจะเห็นสมควร เช่น อาจใช้ภาษาที่กระตุ้นหรือจูงใจผู้อ่านหรือการยกปัญหาที่กำลังเป็นที่สนใจขณะนั้นขึ้นมาอภิปราย หรือตั้งประเด็นคำถาม ประเด็นปัญหาที่ทำลายความคิดของผู้อ่านหรืออาจจะกล่าวถึงประโยชน์ที่ผู้อ่านจะได้รับจากการอ่าน เป็นต้น นอกจากจะเป็นส่วนที่ใช้จูงใจผู้อ่านแล้ว ส่วนนำเป็นส่วนที่ผู้เขียนสามารถกล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการเขียนบทความนั้น หรือให้คำชี้แจงที่มาของการเขียนบทความนั้น ๆ รวมทั้งขอบเขตของบทความนั้น เพื่อช่วยให้ผู้อ่านไม่คาดหวังเกินขอบเขตที่กำหนด นอกจากนั้นผู้เขียนอาจใช้ส่วนนำนี้ในการปูพื้นฐานที่จะเป็นในการอ่านเรื่องนั้นให้แก่ผู้อ่าน หรือให้กรอบแนวคิดที่จะช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจเนื้อหาสาระที่น่าเสนอต่อไป

2. ส่วนเนื้อเรื่อง (subject matter)

ถัดจากส่วนนำก็จะถึงส่วนที่เป็นการนำเสนอเนื้อหาสาระสำคัญ (subject matter) ของเรื่องซึ่งในส่วนนี้ผู้เขียนควรคำนึงถึงประเด็นดังต่อไปนี้

1) การจัดลำดับเนื้อหาสาระ ผู้เขียนควรมีการวางแผนจัดโครงสร้างของเนื้อหาสาระที่จะนำเสนอ และจัดลำดับเนื้อหาสาระให้เหมาะสมตามธรรมชาติของเนื้อหาสาระนั้น การนำเสนอเนื้อหาสาระควรมีความต่อเนื่องกันเพื่อช่วยให้ผู้อ่านเข้าใจสาระนั้นได้โดยง่าย

2) การเรียบเรียงเนื้อหา ในส่วนนี้ต้องอาศัยความสามารถของผู้เขียนในหลายด้านนอกเหนือจากความเข้าใจในเนื้อหาสาระ เช่น ด้านภาษา (language) ด้านสไตล์ (style) การเขียนและด้านวิธีการนำเสนอ เป็นต้น

3) ด้านการใช้ภาษา การเขียนบทความทางวิชาการจะต้องใช้คำในภาษาไทย หากคำไทยนั้นยังไม่มีที่เผยแพร่หลาย ควรใส่คำภาษาต่างประเทศไว้ในวงเล็บ ในกรณีที่ไม่สามารถหาคำไทยได้ จะเป็นต้องทับศัพท์ก็ควรเขียนคำนั้นให้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ของราชบัณฑิตยสถาน ไม่ควรเขียนภาษาไทยและต่างประเทศปะปนกันในลักษณะที่เรียกว่า “ไทยคำ-อังกฤษคำ” เพราะจะทำให้งานเขียนนั้นมีลักษณะของความเป็นทางการ (formal) ลดลง ผู้เขียนบทความทางวิชาการจำเป็นต้องพิถีพิถันในเรื่องการเขียนตัวสะกดและตัวการันต์ต่าง ๆ ให้ถูกต้องตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน และควรตรวจทานงานของตนไม่ให้ผิดพลาด เพราะงานนั้นจะเป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการต่อไปส่วนสไตล์ (style) การเขียน ผู้เขียนแต่ละคนย่อมมีสไตล์ (style) การเขียนของตนซึ่งจะเป็นเอกลักษณ์และเป็นเสรีภาพของผู้เขียน อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าผู้เขียนจะใช้สไตล์ (style) อะไร สิ่งที่ต้องคำนึงก็คือผู้เขียนจะต้องเขียนอธิบายเรื่องนั้น ๆ ให้ผู้อ่านเกิดความกระจ่างมากที่สุด ซึ่งอาจต้องใช้เทคนิคต่าง ๆ ที่จำเป็น เช่น การจัดลำดับหัวข้อ การยกตัวอย่างที่เหมาะสม การใช้ภาษาที่กระชับ ชัดเจน และเหมาะสมกับผู้อ่าน เป็นต้น

4) ด้านวิธีการนำเสนอ การนำเสนอเนื้อหาสาระให้ผู้อ่านเข้าใจได้ง่ายและได้อย่างรวดเร็ว นั้น จำเป็นต้องใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการนำเสนอเข้าช่วย เช่น การใช้สื่อประเภทภาพ แผนภูมิ ตาราง กราฟ เป็นต้น ผู้เขียนควรมีการนำเสนอสื่อต่าง ๆ นี้อย่างเหมาะสม และถูกต้องตามหลักวิชาการ เช่น การเขียนชื่อตาราง การให้หัวข้อต่าง ๆ ในตาราง เป็นต้น

5) การวิเคราะห์ (analyze) วิพากษ์ (criticize) วิจารณ์ (review) และการนำเสนอความคิดของผู้เขียน บทความที่ดีควรมีการนำเสนอความคิดเห็นของผู้เขียน ซึ่งอาจออกมาในลักษณะของการวิเคราะห์ วิจารณ์ ข้อมูล เนื้อหาสาระ ให้เป็นประเด็นที่เป็นส่วนของการริเริ่มสร้างสรรค์ (initiative) ของผู้เขียน ซึ่งอาจจะนำเสนอไปพร้อม ๆ กับการนำเสนอเนื้อหาสาระ หรืออาจจะนำเสนอก่อนการนำเสนอข้อมูลหรือเนื้อหาสาระก็ได้ แล้วแต่สไตล์การเขียนของผู้เขียน หรือความเหมาะสมกับลักษณะเนื้อหาของเรื่องนั้น ๆ

3. ส่วนสรุป (conclusion)

บทความทางวิชาการที่ดีควรมีการสรุปประเด็นสำคัญ ๆ ของบทความนั้น ๆ ซึ่งอาจทำในลักษณะที่เป็นการย่อ คือการเลือกเก็บประเด็นสำคัญ ๆ ของบทความนั้น ๆ มาเขียนรวมกันไว้อย่างสั้น ๆ ท้ายบท หรืออาจใช้วิธีการบอกผลลัพธ์ว่าสิ่งที่กล่าวมามีความสำคัญอย่างไร สามารถนำไปใช้อะไรได้บ้าง หรือจะทำให้เกิดอะไรต่อไป (ปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ 2539, หน้า 14) หรืออาจใช้วิธีการตั้งคำถามหรือให้ประเด็นทิ้งท้ายกระตุ้นให้ผู้อ่านไปสืบเสาะแสวงหาความรู้ หรือคิดค้นพัฒนาเรื่องนั้นต่อไป งานเขียนที่ดีควรมีการสรุปในลักษณะใดลักษณะหนึ่งเสมอ

4. ส่วนอ้างอิง (reference)

เนื่องจากบทความทางวิชาการ เป็นงานที่เขียนขึ้นบนพื้นฐานของวิชาการที่ได้มีการศึกษา ค้นคว้า และวิจัยกันมาแล้ว การวิเคราะห์ วิจัยอาจมีการเชื่อมโยงกับผลงานของผู้อื่นจึงจำเป็นต้องมีการอ้างอิงเมื่อนำข้อความหรือผลงานของผู้อื่นมาใช้โดยการระบุให้ชัดเจนว่าเป็นงานของใคร ทำเมื่อไร และนำมาจากไหน เป็นการให้เกียรติเจ้าของงาน (credit) และประกาศให้ผู้อ่านรับรู้ส่วนนั้นไม่ใช่ความคิดของตนแต่เป็นการนำวรรณกรรมของผู้อื่นมาเชื่อมโยงทางวิชาการ รวมทั้งเป็นการให้หลักฐานแก่ผู้อ่านให้สามารถไปสืบเสาะแสวงหาความรู้เพิ่มเติมหรือติดตามตรวจสอบหลักฐานได้โดยทั่วไปแล้วหลักการอ้างอิง (reference) ทำได้หลายแบบที่นิยมกันก็แทรกปนไปในเนื้อหา การอ้างอิงแบบลงเชิงอรรถ (footnote) และการทำบรรณานุกรม (bibliography) ดังนี้

1) การอ้างอิงแบบแทรกปนไปในเนื้อหา มี 2 ระบบ คือ

- ระบบนามปี เป็นการอ้างอิงโดยลงชื่อผู้แต่ง ปีที่พิมพ์ และเลขหน้าของเอกสารที่อ้างอิง ตัวอย่างเช่น “กิจการพิมพ์ในเมืองไทยเกิดขึ้นเป็นครั้งแรก ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2371 (สุภาพรรณ บุญสะอาด, 2517, หน้า 38)

- ระบบหมายเลข ใช้วิธีระบุหมายเลขสำคัญ เอกสารอ้างอิงที่เรื่องลำดับไว้ในบรรณานุกรม และบอกเลขหน้าของเอกสารที่นำมาอ้างอิง เช่น “การพิมพ์หนังสือเริ่มขึ้นในประเทศจีน ตั้งแต่ราวปี ค.ศ. 105 และมีวิวัฒนาการมาโดยลำดับ

2) การอ้างอิงแบบลงเชิงอรรถ มีหลายแบบ เช่น เป็นเชิงอรรถอ้างอิงซึ่งทำในรูปของข้อความที่แยกไว้ท้ายหน้า โดยลงชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง สถานที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ ปีที่พิมพ์ และเลขหน้า ในบางกรณีอาจจะรวมไว้ท้ายบทก็ได้ นอกจากเชิงอรรถอ้างอิงแล้ว ยังมีเชิงอรรถเสริมความหรือเชิงอรรถอธิบาย เพื่อให้คำอธิบายเพิ่มเติมและเชิงอรรถโยงซึ่งใช้บอกแหล่งความรู้ที่ผู้อ่านจะหาได้จากส่วนอื่นของเรื่องที่เขียนนั้น เพื่อจะได้ไม่ต้องนำข้อมูลซึ่งเขียนแล้วมากล่าวซ้ำอีก

นอกจากนั้น การอ้างอิงมีลักษณะเป็นการอิงคือไม่นำผลงานส่วนใดส่วนหนึ่งมากล่าวอ้างโดยตรง แต่เป็นการนำความคิดหรือข้อมูลของเขามาเล่าก็ต้องอ้างชื่อเจ้าของผลงาน และบอกที่มาไว้ในบรรณานุกรม (ปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ, 2539, หน้า 76)

9.5 ข้อเสนอแนะในการเสนอผลงานวิจัย

ในการทำงานวิจัย การเขียนบทความวิจัย และการเขียนบทความวิชาการเพื่อขอกำหนดตำแหน่งทางวิชาการมีข้อเสนอแนะ ดังนี้ (วรเชษฐ์ โทอิน, 2560, หน้า 96)

1) ความชัดเจนของปัญหาการวิจัย แสดงความชัดเจนของปัญหาและความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาวิจัยในปัญหาดังกล่าว ตลอดจนความน่าสนใจของปัญหาที่ศึกษา กำหนดขอบเขตของปัญหา ข้อตกลงเบื้องต้น (agreement) และให้คำนิยามเชิงปฏิบัติการของตัวแปรที่สำคัญและศัพท์เฉพาะทั้งหมด

2) การศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมีการประมวลความรู้ในทางทฤษฎี ศึกษา ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรื่องที่กำลังศึกษาและแสดงความเชื่อมโยงความรู้ที่ได้ศึกษาวิเคราะห์จากผลงานที่มีอยู่แล้วนั้นกับการวิจัยปัจจุบันที่กำลังทำเพื่อหาแนวทางและวางรูปแบบการวิจัยให้ตอบปัญหาที่ตั้งไว้สำหรับการวิจัย

3) แบบแผนของการวิจัยต้องตอบสนองปัญหาซึ่งตั้งไว้สำหรับการวิจัย หากเป็นงานวิจัยที่มีการตั้งสมมติฐาน (hypothesis) การตั้งสมมติฐานต้องเป็นไปอย่างถูกต้อง เช่น มีรากฐาน

วิชาการเปรียบเทียบวิธีวิจัย (GE:5007) พระครูสุธีวรสาร, ดร.

ทางวิชาการจากการประมวลความรู้ในเอกสาร ตำราและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (literature) มีนิยามของตัวแปรอย่างชัดเจน สอดคล้องกับปัญหาการวิจัย

4) กลุ่มตัวอย่าง (sample) และวิธีการสุ่มเลือกตัวอย่าง ถูกต้องตามหลักวิชาการ และเหมาะสมกับปัญหาการวิจัย

5) วิธีการดำเนินการวิจัย มีขั้นตอนและวิธีการเหมาะสมต่อเรื่องที่วิจัย

6) การวิเคราะห์ข้อมูล (data analysis) มีความถูกต้องและเหมาะสม ใช้วิธีการทางสถิติ (ถ้ามี) อย่างเหมาะสม ถูกต้อง สามารถทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้ได้ พร้อมทั้งรายงานผลการวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูลและการสรุปผล

7) การสรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ประมวลและตีความตลอดจนอภิปรายผลของการวิจัยและแสดงความเชื่อมโยงผลของการวิจัยนี้เข้ากับองค์ความรู้เดิมที่ศึกษามา

8) การอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล มีรูปแบบของการอ้างอิงแหล่งวิชาการที่ถูกต้องตามหลักสากลนิยม และมีความสม่ำเสมอในการใช้รูปแบบนั้น

9) ความสำคัญและประโยชน์ของเรื่องที่วิจัย เรื่องที่ศึกษาวิจัยเป็นเรื่องที่มีคุณค่า และประโยชน์ทางด้านวิชาการหรือสามารถนำผลการวิจัยไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมได้

9.6 การตรวจสอบคุณภาพงานวิจัยด้วยตนเอง

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ (inspection of equipment quality) และการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นสิ่งที่จำเป็นในการดำเนินการวิจัย เนื่องจากว่าหากเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมาแล้วไม่ได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพก็จะทำให้ไม่สามารถมั่นใจได้ว่างานวิจัยดังกล่าวจะเป็นงานวิจัยที่น่าเชื่อถือ (credible) เนื่องจากอาจมีข้อผิดพลาดเกี่ยวกับเครื่องมือที่สร้างขึ้นต่าง ๆ มากมาย

สุวิมล ว่องวานิช และนางลักขณ์ วิรัชชัย (2554, หน้า 138-139) ได้ทำแบบตรวจสอบรายการประเมินหลัก (Key evaluation checklist) สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ให้นักศึกษาได้ประเมิน งานวิจัยของตนเอง แบบตรวจสอบรายการประเมินหลักได้กำหนดข้อรายการของสิ่งที่พึงปฏิบัติให้งานวิจัย (research) มีกระบวนการดำเนินงานอย่างได้มาตรฐานคุณภาพ ผู้วิจัยสามารถนำมาปรับใช้เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงงานของตนให้ดีที่สุดก่อนนำเสนอผลงานนั้นต่อสาธารณชน ดังนี้

แบบตรวจสอบรายการประเมินหลัก (Key evaluation checklist : KEC) สำหรับ
การประเมินรายงานวิจัย

ข้อ	รายการตรวจสอบ	ใช่	ไม่ใช่
1) การจัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้อง			
1.	การตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยว่ามีเอกสารที่ทันสมัย (นับถอยจากปัจจุบันไป 1-2 ปี ควรมีมากกว่าร้อยละ 30, และ 3-5 ปี ควรมีประมาณร้อยละ 50)		
2.	ได้ใช้แหล่งอ้างอิงที่เป็น primary sources มากกว่า secondary sources ประมาณร้อยละ 70		
3.	มีการสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง (literature) ไม่ใช่เป็นการตัดต่อบทความทางวิชาการของผู้อื่น		

2) การเขียนความสำคัญของปัญหาวิจัย			
4.	กำหนดความยาวของเนื้อหาสาระเหมาะสม เขียนหลักการและเหตุผลมีความยาวเหมาะสมให้ความสำคัญกับการอธิบายสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นมีหลักฐาน/ข้อมูล เชิงประจักษ์สนับสนุน ไม่ควรคิดเอาเอง หรือเลือกหัวข้อเพราะความสนใจส่วนตัวอย่างเดียว		
5.	ระบุเหตุผลเกี่ยวกับการกำหนดตัวแปรในการวิจัยกลุ่มประชากรเป้าหมายของการวิจัยครบถ้วน เขียนในความยาวที่เหมาะสม ไม่ควรสั้นเพียง 1 ย่อหน้า		
6.	ข้อความในวัตถุประสงค์ของการวิจัยต้องเชื่อมโยงกับสภาพปัญหาที่กล่าวมา เช่น ต้องมีการปูพื้นความรู้แก่ผู้อ่านเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายของการวิจัยมาก่อน ต้องมีการกล่าวถึงตัวแปรในประเด็นวิจัยมาก่อน ไม่ใช่การกล่าวถึงครั้งแรก		
3) การออกแบบการวิจัย			
7.	มีการระบุระเบียบวิธีวิจัย ประชากร กลุ่มตัวอย่าง เครื่องมือ การเก็บข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลครบทุกหัวข้อ		
8.	ทุกหัวข้อมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับประเด็นวิจัยเฉพาะเรื่อง การออกแบบการวิจัยจะมีลักษณะเฉพาะเหมาะสมกับประเด็นวิจัยของตน		
4) คุณภาพทั่วไป			
9.	การจัดพิมพ์เอกสารถูกต้องเป็นระบบโดยสม่ำเสมอ		
10.	ใช้ภาษาที่อ่านง่าย ถูกต้องตามหลักภาษา และเว้นวรรคตอนถูกต้อง		
11.	ระบุแหล่งอ้างอิงครบถ้วน และวิธีการเขียนการอ้างอิงที่ถูกต้องเป็นระบบตามสากลนิยม		
12.	ก่อนส่งงาน ควรตรวจสอบคุณภาพของงานว่างานที่ส่งไม่มีตำหนิ/จุดอ่อน/ ข้อบกพร่อง ถ้ารู้ว่ามีจุดอ่อนควรจัดการแก้ไขให้เรียบร้อยก่อน		

9.7 คุณลักษณะของผลงานวิจัยที่จะนำเสนอเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการ

การประเมินผลงานวิจัยที่เสนอเพื่อขอตำแหน่งทางวิชาการจะพิจารณาทั้งด้านคุณภาพและด้านปริมาณ โดยต้องไม่ใช่ผลงานวิจัยที่เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาของผู้รับการประเมิน ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาระดับมหาบัณฑิต ดุษฎีบัณฑิต ประกาศนียบัตร หรือเป็นส่วนหนึ่งของการฝึกอบรม

1. ลักษณะของผลงานวิจัยสำหรับเสนอขอตำแหน่งทางวิชาการ

พจน์ สะเพียรชัย (2554, หน้า 76-77) ได้กล่าวถึงลักษณะของผลงานวิจัยที่จะใช้เสนอขอตำแหน่งทางวิชาการในประเด็นต่าง ๆ ไว้ดังนี้

- 1) วิธีการวิจัย ผลงานวิจัยมีขั้นตอนและระเบียบวิธีวิจัยถูกต้อง รัดกุม มีการเก็บข้อมูลตามหลักวิธีการวิจัยที่ดี แสดงถึงความก้าวหน้าทางวิชาการ
- 2) ความครบถ้วนตามหัวข้อวิจัย ผู้วิจัยมีการวางแผนการวิจัย การเก็บข้อมูลครบถ้วน ครอบคลุมปัญหาที่ศึกษา

3) ความพยายามในการศึกษาวิจัย การวิจัยมีขั้นตอนที่สลับซับซ้อน โดยต้องใช้ความพยายามตั้งแต่เริ่มต้นการทำวิจัยจนถึงการรายงานผลการวิจัย ความยุ่งยากซับซ้อนของผลงานทำให้มีการวิเคราะห์เป็นความรู้ใหม่ที่ลึกซึ้ง

4) ความละเอียดถูกต้องของการวิจัย จากวิธีการการจัดการข้อมูล ผลการวิจัยมีลักษณะที่ทำให้สังเกตเห็นได้ว่ามีความละเอียด แม่นยำ และถูกต้อง

5) การตรวจเอกสาร ผู้วิจัยมีการตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้องอย่างกว้างขวาง ทั้งถึงมีเอกสารที่ทันสมัย และมีความสำคัญเกี่ยวเนื่องกับหัวข้อวิจัย

6) การเสนอผลการวิจัย การเสนอผลการวิจัยและข้อมูลสำคัญทำได้โดยถูกต้องตามหลักการวิจัย อธิบายรายละเอียดอย่างกระจ่างไม่ซ้ำซ้อนสับสน

7) เนื้อหาสาระของงานวิจัย การวิจัยนั้นเป็นการสร้างองค์ความรู้ใหม่ (body of knowledge) เป็นงานใหม่ (new finding) ต้นแบบที่อธิบายถึงกลไกใหม่ครบวงจรมีความก้าวหน้าทางวิชาการอย่างชัดเจน

8) ประโยชน์ของผลงานวิจัย การวิจัยนั้นมีการนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้อย่างแพร่หลายเป็นที่ยอมรับและได้รับการอ้างอิง (reference) ถึงอย่างกว้างขวางในวงวิชาการหรือวิชาชีพทั้งระดับชาติหรือในระดับนานาชาติ

2. ข้อสังเกตเกี่ยวกับลักษณะงานวิจัยที่ไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพ

พจน ละเอียดชัย (2554, หน้า 79) ได้ให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับปัญหาของผลงานวิจัยที่ไม่ผ่านเกณฑ์ คุณภาพในการประเมินการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการไว้ ดังนี้

1) การเผยแพร่ผลงานในที่ประชุมสัมมนาในวารสารที่เป็นหน่วยงานภายในองค์กร ขาดกระบวนการในการกลั่นกรองจากคณะผู้เชี่ยวชาญ (expert) สำหรับแต่ละสาขา เป็นผู้พิจารณาอ่านตรวจสอบและรับรองให้ลงพิมพ์ในวารสาร

2) สัดส่วนการมีส่วนร่วมในการวิจัยของผู้ขอรับการประเมินกับผู้ร่วมงานไม่ตรงกับความเป็นจริง มีการเปลี่ยนแปลงชื่อแรกหรือปรับเปลี่ยนสัดส่วนในแต่ละผลงาน

3) นำผลงานผู้อื่นมาขอตำแหน่ง ซึ่งเป็นการกระทำผิดทางจริยธรรม (ethics) และจรรยาบรรณทางวิชาการ

4) งานวิจัยมีระเบียบวิธีวิจัยถูกต้อง แต่การวิเคราะห์ผลและการนำเสนอผลการวิจัยนั้นยังไม่นำมาซึ่งความรู้ใหม่ที่ลึกซึ้ง ยังขาดการยืนยันทางวิชาการ ต้องมีงานเพิ่มเติมเพื่อพิสูจน์ยืนยัน

5) งานวิจัยเป็นงานที่ไม่ตรงกับสาขาที่ขอกำหนดตำแหน่งเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการ

6) ผลงานวิจัยทำให้เชื่อว่าไม่เป็นต้นแบบ ไม่มีความคิดริเริ่มที่แปลกใหม่ หรือนำความรู้มาประยุกต์ให้เกิดสิ่งใหม่ขึ้นที่ไม่ซ้ำกับของเดิม เป็นเรื่องซ้ำซ้อนกับที่เคยตีพิมพ์เผยแพร่ หรือวิจัยในเรื่องที่มีผลอย่างเดียวกับที่ลงพิมพ์ในหลาย ๆ แห่ง

7) ไม่เป็นหัวข้อวิจัยใหม่ ดัดแปลงจากหัวข้อที่เคยทำมาแล้ว มีลักษณะเหมือนซ้ำหรือเหมือนกับหัวข้อวิจัยในเรื่องที่เคยทำมาแล้ว

8) เขียนเรื่องง่ายเกินไป ขั้นตอนไม่ซับซ้อน (the process is not complicated) แตกเรื่องเขียนเป็นเรื่องสั้น ๆ เป็นหลายเรื่อง ไม่ใช่วิธีการใหม่ ๆ ที่จะนำไปประยุกต์กับปัญหาได้

9) งานวิจัยไม่สมบูรณ์ในตัวของเรื่องที่วิจัย แม้เป็นการวิจัยในเรื่องกว้างๆ ใช้เวลานานหลายปี มีหลายส่วนหลายตอนและมีการแยกเรื่องเขียน

10) การค้นคว้าตรวจสอบเอกสารวิจัยที่เกี่ยวข้อง (literature) ไม่กว้างขวางในทางวิชาการ ไม่ทั่วถึงและไม่ทันสมัย

11) การวิจัยมีวิธีการหรือขั้นตอนที่ไม่ถูกต้อง ไม่รัดกุม รวมทั้งการเก็บข้อมูลไม่เป็นไปตามหลักการวิจัยที่ดี

12) การวางแผนการวิจัยการเก็บข้อมูลไม่ครบถ้วนหรือครอบคลุมปัญหาที่ศึกษา

13) วิธีการ ข้อมูล และผลการวิจัยมีลักษณะที่สังเกตได้ว่ายังไม่มีความละเอียดและถูกต้องตามหลักการวิจัย

14) การอภิปรายผล หรืออธิบายผลการวิจัยให้เป็นที่น่าสนใจยังทำได้ไม่ดีเท่าที่ควร

15) ในบทการอภิปรายผลการวิจัยและข้อเสนอแนะยังขาดการนำผลการวิจัยของผู้อื่นมาเปรียบเทียบประกอบการวิจารณ์อภิปรายผลการวิจัย

สุวรรณา ธวัชโชติ และ สุวรรณ สันติพิทยากร (2554, หน้า 77-78) ได้ศึกษาเพื่อกำหนดแนวทางการส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่งทางวิชาการพบว่า งานวิจัยที่ไม่ผ่านเกณฑ์ คุณภาพ ร้อยละ 55.5 ไม่แสดงให้เห็นถึงองค์ความรู้ใหม่ หรือเป็นงานวิจัยที่ขาดความลึกซึ้งทาง วิชาการ ร้อยละ 26.3 ใช้ระเบียบวิธีวิจัยไม่ถูกต้องเหมาะสม ร้อยละ 14.5 เสนอผลงานวิจัยที่ขาด ความสมบูรณ์ เนื้อหาไม่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ ร้อยละ 9.4 ไม่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้ หรือใช้ได้น้อย ร้อยละ 7.1 พบว่างานวิจัยที่นำเสนอขอกำหนดตำแหน่ง ผู้ขอมีส่วนร่วมในงานวิจัยชิ้นนั้น ๆ ไม่ถึงร้อยละ 50 ซึ่งโดยหลักเกณฑ์ของคณะกรรมการข้าราชการพลเรือนในสถาบันอุดมศึกษา ผู้ขอต้องเป็นผู้ดำเนินการวิจัยหลักและมีปริมาณผลงานรวมแล้วไม่น้อยกว่าร้อยละ 50

เอกสารอ้างอิงท้ายบท

- ปรีชา ช้างขวัญยืน และคณะ. (2539). *เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา*. (พิมพ์ครั้งที่ 4), กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542
- พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2546
- พจน์ สะเพียรชัย. (2546). *ผู้บริหารสถานศึกษากับการวิจัยเพื่อสร้างองค์กรแห่งการเรียนรู้*. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิก.
- พลสุข เอกไทยเจริญ. (2551). *การเขียนรายงานการค้นคว้า*. (พิมพ์ครั้งที่ 2), พิมพ์ลักษณ์, กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี. (2556). *การเขียนรายงานการวิจัยแบบสมบูรณ์*. เอกสารประกอบการสอนการวิจัยและการรายงานการวิจัย (เอกสารอัดสำเนา)
- วรเชษฐ์ โทอิน. (2560). *เอกสารประกอบการสอนสถิติและการวิจัยขั้นสูง*. คณะสังคมศาสตร์ สาขาวิชาการปกครอง มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาลัยศาสนศาสตร์โยธธ.
- วรเชษฐ์ โทอิน. (2560). *เอกสารประกอบการสอนวิชาสถิติเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. คณะสังคมศาสตร์ สาขาวิชาการปกครอง มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาลัยศาสนศาสตร์โยธธ.
- วรเชษฐ์ โทอิน. (2560). *เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์*. คณะสังคมศาสตร์ สาขาวิชาการปกครอง มหาวิทยาลัยมหามกุฏราชวิทยาลัย วิทยาลัยศาสนศาสตร์โยธธ.
- สุวิมล ว่องวานิช และนางลักษณ์ วิรัชชัย. (2554). *แนวทางการให้คำปรึกษาวิทยานิพนธ์ศูนย์ตำรา และเอกสารทางวิชาการ*. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวรรณ ฐวโฑติ และสุวรรณ สันติธยากร. (2547). *การศึกษาเพื่อกำหนดแนวทางส่งเสริมการเข้าสู่ตำแหน่ง “ศาสตราจารย์” ของคณาจารย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*. คณะเศรษฐศาสตร์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุภาพรณ บุญสะอาด. (2561). *การเขียนบทความทางวิชาการ*. สืบค้นเมื่อวันที่ 17 กรกฎาคม 2561 จาก <http://www.prakan2.com>