

บทที่ ๓

วิธีดำเนินการวิจัย



ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อประเมินค่าบทความจากวารสารห้องสมุดของสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยที่ตีพิมพ์ในรอบ ๒๐ ปี ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๐๐ จนถึง พ.ศ. ๒๕๑๙ เฉพาะบทความที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ในวิทยานิพนธ์ปริญญาโทบัณฑิตสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ของบัณฑิตวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยและมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตั้งแต่ปีการศึกษาแรกเริ่มจนถึงปีการศึกษา ๒๕๒๐ ดังนั้นข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยจึงอยู่ในขอบเขตดังต่อไปนี้ คือ

๑. บทความในวารสารห้องสมุดที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ เป็นบทความที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ ๕ กลุ่ม ได้แก่ บรรณารักษศาสตร์ภูมิหลัง ประเภทของห้องสมุด บริการของห้องสมุด ทรัพยากรและงานเทคนิค วรรณกรรมสำหรับเด็กและวัยรุ่น ซึ่งตีพิมพ์ในวารสารห้องสมุดตั้งแต่ปีที่ ๑ ฉบับที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๐๐ จนถึง ฉบับที่ ๖ ปีที่ ๒๐ พ.ศ. ๒๕๑๙ จากการวิเคราะห์เนื้อหาโดยชลธิชา สุทธินิรันตรกุล ใน

๑.๑ วิทยานิพนธ์เรื่อง "การวิเคราะห์เนื้อหาวารสารห้องสมุดของสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย" ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เนื้อหาบทความในวารสารห้องสมุด ตั้งแต่ฉบับที่ ๑ ปีที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๐๐ จนถึง ฉบับที่ ๖ ปีที่ ๑๙ พ.ศ. ๒๕๑๙ รวมทั้งสิ้น ๓๐๑ บทความ

๑.๒ หนังสือที่ระลึกในงานฉลองครบรอบ ๒๕ ปีของสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย ชื่อว่า "สมาคมห้องสมุดฯ ๒๕" ซึ่งเป็นการวิเคราะห์เนื้อหาต่อจากวิทยานิพนธ์จนถึงฉบับที่ ๑ ปีที่ ๒๓ พ.ศ. ๒๕๒๒

แต่ในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยมุ่งจะประเมินค่าบทความทางบรรณารักษศาสตร์ที่มีการนำไปใช้ประโยชน์ในวิทยานิพนธ์ของสาขาวิชานี้ในรอบ ๒๐ ปี ที่วารสารห้องสมุดพิมพ์เผยแพร่ ฉะนั้นผู้วิจัยจึงรวบรวมเฉพาะบทความที่ชลธิชา สุทธินิรันตรกุล ได้วิเคราะห์เนื้อหา

ตั้งแต่ฉบับที่ ๑ ปีที่ ๑ พ.ศ. ๒๕๐๐ จนถึง ฉบับที่ ๖ ปีที่ ๒๐ พ.ศ. ๒๕๑๙ รวมทั้งสิ้น ๓๒๑ บทความ

๒. วิทยานิพนธ์ปริณามหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๐๘-๒๕๒๐ และของบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒตั้งแต่ปีการศึกษา ๒๕๑๒-๒๕๒๐ รวมทั้งสิ้น ๑๖๓ เรื่อง

๓. ประชากรที่ใช้ในการประเมินค่า ได้แก่ บทความในวารสารห้องสมุดที่ได้รับการ นำไปอ้างอิงในวิทยานิพนธ์ปริณามหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ของสถาบันการศึกษา ดังกล่าวมาแล้วในข้อ ๒ ยกเว้นบทความที่เขียนยังไม่เสร็จสิ้นจะไม่นำมาประเมินค่า

#### วิธีดำเนินการวิจัย

เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดวิธี ดำเนินการวิจัยดังนี้ คือ

๑. ผู้วิจัยใช้วิธีการศึกษาค้นคว้าจากบทความวารสาร หนังสือและงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อศึกษาเกี่ยวกับความหมาย วัตถุประสงค์ และประโยชน์ของการอ้างอิง รวมทั้งรูปแบบ ความสัมพันธ์ระหว่างเอกสารที่อ้างอิงและเอกสารที่ได้รับการอ้างอิง มาตรฐานในการวัดการ อ้างอิง ประสิทธิภาพเป็นมาของการวิเคราะห์การอ้างอิง ตลอดจนการประเมินค่าบทความ โดยศึกษาจากการอ้างอิงและประโยชน์ที่ได้รับจากการวิเคราะห์การอ้างอิง

๒. ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้นว่า การวิจัยครั้งนี้จะประเมินค่าบทความทางวิชาการ โดยศึกษาจากการอ้างอิงในวิทยานิพนธ์ปริณามหาบัณฑิต สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้กำหนดเกณฑ์เพื่อเป็นแนวทางในการสำรวจการอ้างอิง ซึ่งได้แก่

๒.๑ การอ้างอิงในงานวิจัยครั้งนี้ หมายถึง การกล่าวอ้างอิงบทความทาง วิชาการจากวารสารห้องสมุดในบรรณานุกรมของวิทยานิพนธ์ทางบรรณารักษศาสตร์ที่อยู่ใน ขอบเขตของการวิจัย

๒.๒ ความถี่หรือจำนวนครั้งที่บทความทางวิชาการได้รับการนำไปอ้างถึง นับจากจำนวนเล่มของวิทยานิพนธ์ที่อ้างถึง ตัวอย่างเช่น บทความเรื่อง "งานเทคนิคของห้องสมุด" โดย ม.ร.ว.จิรวัดณ์ จิกรพันธุ์ ได้รับการนำไปอ้างถึงใน พูลสุข ศรีภิรมย์. "การจัดหาหนังสือของห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทภาคบัณฑิต แผนกวิชาบรรณารักษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๖.

อุทพินธุ์ จิตราท. "ปัญหาการบริหารงานการทำบัตรรายการของห้องสมุดโรงเรียนรัฐบาลระดับมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร." วิทยานิพนธ์ปริญญาโทภาคบัณฑิต แผนกวิชาบรรณารักษศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๑๘.

นับเป็นการอ้างถึงบทความดังกล่าวจำนวน ๒ ครั้ง

๓. ผู้วิจัยได้สำรวจการอ้างถึงบทความจากวารสารห้องสมุดในวิทยานิพนธ์สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์แต่ละเรื่อง โดยบันทึกรายการว่าวิทยานิพนธ์แต่ละเรื่องอ้างถึงบทความใดจากวารสารห้องสมุดลงในบัตรขนาด ๔ x ๖ นิ้ว

๔. จากนั้นผู้วิจัยจึงได้สำรวจความถี่ของบทความที่ได้รับการอ้างถึงในวิทยานิพนธ์ และบันทึกจำนวนครั้งที่แต่ละบทความได้รับการอ้างถึงลงในบัตรขนาด ๔ x ๖ นิ้ว พร้อมทั้งรายละเอียดทางบรรณานุกรมและประเภทเนื้อหาวิชาของแต่ละบทความ

ส่วนการประเมินค่าบทความนั้น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างเกณฑ์การประเมินค่าบทความขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างตารางประเมินค่า โดยได้ดำเนินการตามลำดับขั้น ดังนี้

- ขั้นที่ ๑ ศึกษาลักษณะและรูปแบบของบทความทางวิชาการ เพื่อกำหนดเป็นเกณฑ์มาตรฐานของบทความทางวิชาการ
- ขั้นที่ ๒ นำเกณฑ์การประเมินค่าบทความทางวิชาการให้อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัยตรวจแก้
- ขั้นที่ ๓ เขียนตารางประเมินค่าบทความทางวิชาการ

การดำเนินการสร้างเครื่องมือประเมินค่าบทความในวารสารห้องสมุดทั้ง ๓ ขั้นนี้

มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ขั้นที่ ๑ ผู้วิจัยได้ศึกษาลักษณะและรูปแบบของบทความทางวิชาการจากงานเขียน  
ของต่างประเทศและของไทยที่กล่าวถึงมาตรฐานของบทความทางวิชาการไว้ดังนี้ คือ
- คณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, สำนักงาน. คู่มือการเตรียมบทความและรายงานทางวิทยาศาสตร์  
เพื่อตีพิมพ์ในวารสาร. โดยคณะกรรมการกลุ่มบรรณาธิการวารสารวิทยาศาสตร์  
และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. พิมพ์ครั้งที่ ๒. กรุงเทพมหานคร:  
นำอักษรการพิมพ์, ๒๕๒๒.
- จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ฝ่ายวิชาการ. หน่วยพัฒนาคณาจารย์. การเขียนตำราและ  
บทความทางวิชาการเฉพาะสาขาวิชา: การประชุมปฏิบัติการ. [กรุงเทพมหานคร]:  
หน่วยพัฒนาคณาจารย์, ๒๕๒๓
- สตรีอุดมศึกษาแห่งประเทศไทย, สมาคม. โครงการการศึกษานอกโรงเรียนและการศึกษา  
ต่อเนื่องเพื่อพัฒนา. แนวทางการเขียนตำราและบทความทางวิชาการ.  
กรุงเทพมหานคร: มงคลการพิมพ์, ๒๕๒๓.
- ลิตธา พิณภูวาล และคนอื่น ๆ. การเขียน. พระนคร: มหาวิทยาลัยรามคำแหง, [ม.ป.ป.]
- ลูชิงส์ พงศ์ไพบูลย์. การเขียน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๒๒.
- American Psychological Association. Publication Manual. Washington,  
D.C.: American Psychological Association, 1967.
- Graham, Betsy P. Magazine Article Writing: Substance and Style.  
New York: Holt, Rinehart and Winston, 1980.
- Henry, Omer. Writing and Selling Magazine Articles. Boston: The  
Writer, 1962.
- Mullins, Carolyn J. A Guide to Writing and Publishing in the Social  
and Behavioral Sciences. New York: John Wiley, 1977.
- Patterson, Helen M. Writing and Selling Feature Articles. 3d ed.  
Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1956.

Weathers, Winston and Winchester, Otis. The New Strategy of Type.

2d ed. New York: McGraw-Hill, 1978.

Willis, Hulon. Structure, Style, and Usage: Rhetoric and Reasoning.

3d ed. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1973.

นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้สำรวจรูปแบบของบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อประกอบการสร้างเกณฑ์การประเมินค่าบทความทางวิชาการ โดยสำรวจจากวารสารทางวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ของไทยจำนวน ๑๐ รายการ และวารสารทางบรรณารักษศาสตร์ของต่างประเทศจำนวน ๑๒ รายการ ดังต่อไปนี้

จันทร์เกษม

วารสารนิติศาสตร์

วารสารประวัติศาสตร์

วารสารอักษรศาสตร์

ศิลปากร

สังคมศาสตร์

สังคมศาสตร์การแพทย์

สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

สัตวแพทยสาร

อักษรศาสตร์

Australian Academic & Research Libraries.

The Australian Library Journal

Bulletin of the Medical Library Association

College & Research Libraries.

International Library Review

Journal of Education for Librarianship

Journal of Librarianship.

Journal of Library Automation

Library Quarterly

Library Resources & Technical Services.

R.Q.

Special Library.

และได้จัดตั้งเป็น เกณฑ์ขึ้นสำหรับนำมาใช้ประเมินคุณค่าบทความทางวิชาการ โดยได้ปรับปรุง เกณฑ์ทางข้อให้เหมาะสมที่จะนำมาประเมินค่าบทความทางวิชาการในสาขาวิชา บรรณารักษศาสตร์

ขั้นที่ ๒ ผู้วิจัยได้นำเกณฑ์การประเมินค่าบทความทางวิชาการที่ร่างเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ อาจารย์ผู้ควบคุมการวิจัยตรวจแก้ไขให้เหมาะสมและถูกต้อง แล้วจึงนำมาเขียนใหม่ให้สมบูรณ์ เกณฑ์การประเมินค่าบทความทางวิชาการที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็น เกณฑ์พิจารณาคุณสมบัติของบทความทางวิชาการ ๘ ลักษณะ ซึ่งได้แก่ ชื่อเรื่องของบทความ หน้าแรกของบทความ ลักษณะโครงสร้างของบทความทางวิชาการ วิธีการอ้างอิงเอกสารในเนื้อเรื่อง การทำรายชื่อเอกสารอ้างอิง วิธีเขียนและรูปแบบของการเขียน ความถูกต้องเชื่อถือได้ และภาพประกอบ ตาราง แผนภูมิ คุณสมบัติทั้ง ๘ ลักษณะนี้แบ่งย่อยเป็นรายละเอียดสำหรับการตัดสินใจในแต่ละลักษณะของบทความทางวิชาการแต่ละบทความได้ ๓๒ ข้อย่อย การพิจารณาให้คะแนนถือหลักว่า บทความใดมีคุณสมบัติตามลักษณะย่อยจะได้คะแนน ๑ คะแนน ต่อ ๑ ลักษณะย่อย ฉะนั้นคะแนนเต็มของข้อย่อยหรือลักษณะย่อย ๓๒ ข้อ จึงเท่ากับ ๓๒ คะแนน แต่เนื่องจากบทความทางวิชาการที่อยู่ในขอบเขตของการวิจัยครั้งนี้บางบทความมีคุณสมบัติไม่ครบถ้วนตามเกณฑ์ ซึ่งได้แก่ ไม่มีภาพประกอบ ตาราง หรือแผนภูมิ ดังนั้น เพื่อให้การประเมินค่าบทความทางวิชาการแต่ละบทความมีความถูกต้องสมบูรณ์มากที่สุด ผู้วิจัยจึงได้แบ่งบทความทางวิชาการเป็น ๒ ประเภท คือ

ก. บทความทางวิชาการที่มีภาพประกอบ ตาราง หรือแผนภูมิ จะมีคะแนนเต็มประจำลักษณะเป็น ๓๒ คะแนน

ข. บทความทางวิชาการที่ไม่มีภาพประกอบ ตาราง หรือแผนภูมิ จะมีคะแนนเต็มประจำลักษณะเป็น ๒๗ คะแนน

เกณฑ์การประเมินค่าบทความทางวิชาการในวารสารห้องสมุดมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

เกณฑ์การประเมินค่าบทความทางวิชาการ

๑. ชื่อเรื่องของบทความ มีรายละเอียดดังนี้ คือ
  - ๑.๑ ควรเป็นข้อความสั้น ๆ ที่สามารถครอบคลุมสาระสำคัญในเรื่องได้ทั้งหมด
  - ๑.๒ ชื่อเรื่องควรเป็นสื่อให้ผู้อ่านสนใจติดตามอ่าน เนื้อเรื่องต่อไป
๒. หน้าแรกของบทความ
  - ๒.๑ จะต้องมีย่อเรื่องเต็ม
  - ๒.๒ จะต้องมีชื่อของผู้เขียนทั้งหมด
  - ๒.๓ ชื่อของผู้เขียนไม่ควรมีความซ้ำซ้อน เช่น ผศ., นาง, ดร., ฯลฯ ยกเว้นคำนำนามที่เป็นสกุลยศ เช่น ม.จ., ม.ร.ว., ม.ล. ฯลฯ
  - ๒.๔ จะต้องมีย่อของสถาบันหรือสถานที่ทำงานที่ผู้เขียนมีส่วนร่วม ซึ่งสามารถจะติดต่อได้ทางไปรษณีย์
๓. ลักษณะโครงสร้างของบทความทางวิชาการ ต้องมีลักษณะต่าง ๆ เรียงลำดับกันดังต่อไปนี้ คือ
  - ๓.๑ ชื่อเรื่องของบทความ
  - ๓.๒ มีบทคัดย่อหรือสาระสังเขป (Abstract หรือ Summary)
  - ๓.๓ มีส่วนนำหรือบทนำ (Introduction)
  - ๓.๔ มีส่วนเนื้อหาหรือตัวบทความ (Main Body)
  - ๓.๕ มีบทสรุป (Conclusion)
  - ๓.๖ มีเอกสารอ้างอิงหรือบรรณานุกรม (Reference หรือ Bibliography)

๔. วิธีการอ้างอิงเอกสารในเรื่อง (เลือกเพียงวิธีเดียว)

- ๔.๑ ใช้ระบบ ชื่อ - ปี (Name - and - Year System) คือ อ้างชื่อสกุลของผู้เขียน ตามด้วยปีของเอกสารนั้น
- ๔.๒ ใช้ระบบ เลข (Number System) คือ ใช้เลขอาระบิกแทนเอกสารที่อ้างอิง โดยใส่ไว้ในวงเล็บ หรือเลขบน (Superscript)

๕. การทำรายชื่อเอกสารอ้างอิง เป็นการรวบรวมรายการของเอกสารที่นำมาอ้างอิงทั้งหมดในข้อความให้ครบทุกรายการ โดยวิธีใดวิธีหนึ่ง ดังต่อไปนี้คือ

- ๕.๑ ใช้วิธีเรียงเอกสารตามลำดับอักษรชื่อของผู้เขียน โดยไม่ต้องใส่เลขกำกับ
- ๕.๒ ใช้วิธีเรียงเอกสารอ้างอิงตามลำดับ เลขที่ของการอ้างอิง

๖. วิธีการเขียนและรูปแบบของการเขียน

- ๖.๑ ใช้ภาษาชัดเจน กระชับรัด ไม่คลุมเครือ
- ๖.๒ ใช้ภาษาถูกต้องตามหลักไวยากรณ์ หลีกเลี่ยงการใช้ภาษาพูด
- ๖.๓ ตัวสะกด การันต์ ถูกต้องตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน
- ๖.๔ ควรเขียนเป็นภาษาไทยให้มากที่สุด ศัพท์เทคนิคควรใช้ให้ตรงกับที่บัญญัติโดยคณะบุคคลหรือบุคคลที่ทรงคุณวุฒิ เช่น ราชบัณฑิตยสถาน ศัพท์ที่ยังไม่ได้บัญญัติถ้าแปลได้ควรแปลแล้ววงเล็บภาษาเดิมไว้ในการใช้ครั้งแรก ศัพท์ที่ยังไม่ได้บัญญัติและแปลไม่ได้ควรเขียนทับศัพท์แล้ววงเล็บภาษาเดิมกำกับไว้ในการใช้ครั้งแรก
- ๖.๕ ใช้ถ้อยคำถูกต้องและตรงตามความหมายที่ต้องการ
- ๖.๖ คำเนินเรื่อง เป็นไปตามลำดับความสำคัญของเนื้อหา
- ๖.๗ แบ่งเนื้อเรื่องแต่ละตอนออกเป็นแต่ละย่อหน้าอย่างเหมาะสม ระบุหัวข้อเรื่องใหญ่และหัวข้อเรื่องย่อย ไว้อย่างชัดเจน



๖.๔ เนื้อเรื่องให้ความรู้ตรงตามชื่อเรื่อง

๖.๕ ศึกษารูปแบบในการเขียนรายละเอียดต่าง ๆ ของบทความเป็นแบบเดียวกันตลอดทั้งเรื่อง เช่น การใช้ศัพท์ทางวิชาการ ปีศักราช

๗. ความถูกต้องเชื่อถือได้

๗.๑ เขียนโดยผู้ทรงคุณวุฒิ หรือบุคคลที่อยู่ในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์ และ/หรือบุคคลที่อยู่ในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

๗.๒ เขียนอย่างมีหลักฐานทางวิทยาศาสตร์ เช่น มีข้อมูลหรือเอกสารอ้างอิง

๗.๓ เขียนโดยใช้เหตุผลทางวิชาการเป็นรากฐาน และบรรยายอยู่ในกรอบของเหตุผลนั้น ๆ

๗.๔ เป็นเอกสารที่ใช้อ้างอิงได้ต่อไป

๘. ภาพประกอบ ตาราง แผนภูมิ

๘.๑ มีภาพประกอบ ตาราง แผนภูมิ เหมาะสมตามความจำเป็นของเนื้อเรื่อง

๘.๒ มีความถูกต้อง ชัดเจน และสวยงาม

๘.๓ จัดภาพประกอบ ตาราง แผนภูมิ ไว้ใกล้เนื้อหาที่อ้างถึง

๘.๔ หมายเลขของภาพประกอบ ตาราง และแผนภูมิ ควรใช้เลขอาระบิกหรือเลขไทย และเรียงลำดับต่อเนื่องกันตลอดทั้งบทความ

๘.๕ มีข้อความอธิบายภาพประกอบ ตาราง และแผนภูมิ อย่างสั้น ๆ และชัดเจน

อนึ่ง ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้อ่านบทความทางวิชาการที่เป็นประชากรในการวิจัย ตัดสิน และบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับบทความทางวิชาการแต่ละบทความด้วยตนเอง

ขั้นที่ ๓ เขียนตารางประเมินค่าบทความทางวิชาการ ในขั้นนี้ผู้วิจัยนำเอารายละเอียดจากเกณฑ์การประเมินค่าบทความทางวิชาการและคะแนนคุณสมบัติของแต่ละบทความในขั้นที่ ๒ มาเขียนแสดงเป็นตารางประเมินค่าของบทความทางวิชาการในสาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลส่วนที่ ๑ คือ ข้อมูลเกี่ยวกับการสำรวจการอ้างถึงบทความทางวิชาการที่ตีพิมพ์ในวารสารห้องสมุด ซึ่งได้บันทึกไว้ในแบบสำรวจการอ้างถึง ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้โดยวิธีแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ

ข้อมูลส่วนที่ ๒ คือ การประเมินค่าบทความทางวิชาการโดยพิจารณาจากคุณสมบัติตามเกณฑ์ ๘ ลักษณะ ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติ ดังต่อไปนี้คือ

๑. หามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของบทความทางวิชาการแต่ละประเภท และหามัชฌิมเลขคณิตของบทความทางวิชาการทั้งหมดในแต่ละลักษณะ โดยใช้สูตร<sup>๑</sup>

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

$$\bar{x} = \text{มัชฌิม เลขคณิต}$$

$$\sum x = \text{ผลรวมของคะแนนทั้งหมดของบทความแต่ละประเภท หรือผลรวมของคะแนนแต่ละลักษณะของบทความทั้งหมด}$$

$$N = \text{จำนวนบทความทั้งหมด}$$

๒. หาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร<sup>๒</sup>

$$S.D. = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N} - \left[\frac{\sum x}{N}\right]^2}$$

$$S.D. = \text{ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน}$$

$$x = \text{คะแนน}$$

$$N = \text{จำนวนบทความทั้งหมด}$$

<sup>๑</sup> ประคอง กรรณสูต, สถิติประยุกต์สำหรับครู, พิมพ์ครั้งที่ ๖. (กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, ๒๕๒๒), หน้า ๔๐.

<sup>๒</sup> เรื่องเดียวกัน, หน้า ๔๑.

และทดสอบสมมติฐานการวิจัยโดยใช้วิธีการทางสถิติ ดังนี้

๑. ทดสอบสัดส่วนการอ้างอิงบทความทางวิชาการในวารสารห้องสมุดที่ได้รับการนำไปอ้างอิงในวิทยานิพนธ์ทางบรรณารักษศาสตร์ด้วย Z - test โดยใช้สูตร<sup>๑</sup>

$$Z = \frac{p - P_0}{\sqrt{\frac{P_0 \cdot Q_0}{N}}}$$

p = จำนวนร้อยละของบทความที่ได้รับการอ้างอิง

P<sub>0</sub> = อัตราที่บทความทั้งหมดที่ตีพิมพ์ได้รับการอ้างอิง

Q<sub>0</sub> = 1 - P<sub>0</sub>

N = จำนวนบทความทั้งหมดที่ตีพิมพ์

๒. หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างคะแนนคุณสมบัติที่ประเมินได้กับจำนวนครั้งที่ได้รับการอ้างอิงของแต่ละบทความ โดยใช้สูตร<sup>๒</sup>

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2] [N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

r = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

x = คะแนนคุณสมบัติที่ประเมินได้ของแต่ละบทความ

y = จำนวนครั้งที่ได้รับการอ้างอิงของแต่ละบทความ

N = จำนวนบทความทั้งหมด

<sup>๑</sup> ไร่ไพ สุขสวัสดิ์ ณ อยุธยา, สูตรคำนวณสถิติวิเคราะห์ (กรุงเทพมหานคร:

คณะวารสารศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, ๒๕๑๔), หน้า ๑๕.

<sup>๒</sup> ประคอง ภรรณสูตร, สถิติประยุกต์สำหรับครู, หน้า ๕.

๓. ทดสอบความมีนัยสำคัญของ  $r_{xy}$  โดยใช้สูตร<sup>๑</sup>

$$t = r \sqrt{\frac{N-2}{1-r^2}}$$

$r$  = ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

$N$  = จำนวนบทความทั้งหมด

๔. ทดสอบค่าไคสแควร์ ( $X^2$ ) โดยใช้สูตร<sup>๒</sup>

$$(X^2) = \frac{\sum O^2}{E} - N$$

$$df = (r-1)(c-1)$$

$$i = 1, 2, \dots, r, j = 1, 2, \dots, c$$

$$(X^2) = \text{ค่าไคสแควร์}$$

$$df = \text{ชั้นแห่งความเป็นอิสระ}$$

$$r = \text{จำนวนของตัวแปรที่ ๑ ตามแนวนอน (row)}$$

$$c = \text{จำนวนของตัวแปรที่ ๒ ตามแนวตั้ง (column)}$$

$$O_{ij} = \text{จำนวนข้อมูลที่มีค่าตัวแปรที่ ๑ เป็น } i \text{ และ}$$

$$\text{ค่าตัวแปรที่ ๒ เป็น } j$$

$$E_{ij} = \text{ค่าตามทฤษฎีว่าจำนวนข้อมูลที่มีค่าตัวแปรที่ ๑}$$

$$\text{เป็น } i \text{ และค่าตัวแปรที่ ๒ เป็น } j \text{ โดย}$$

$$\text{ใช้สูตร}$$

$$= \frac{R_i C_j}{N}$$

<sup>๑</sup>รำไพ สุขสวัสดิ์ ณ อยุธยา, สูตรคำนวณสถิติวิเคราะห์, หน้า ๒๘.

<sup>๒</sup>เรื่องเดียวกัน, หน้า ๓๒-๓๓.