

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยศึกษาถึงการค้นและการได้รับบทความวิชาการที่ใช้อ้างอิงโดยอาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ในด้านการใช้แหล่งสารนิเทศการใช้เครื่องมือช่วยค้น การใช้บริการในห้องสมุด ตลอดจนปัญหาที่ประสบในการใช้ห้องสมุด ในบทนี้จะได้นำเสนอวิธีดำเนินการวิจัย ซึ่งกล่าวถึงการสำรวจข้อมูลเบื้องต้นประชากรที่ใช้ในการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังต่อไปนี้

#### 1. การสำรวจข้อมูลเบื้องต้น

ผู้วิจัยทำการสำรวจข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับจำนวนอาจารย์ประจำภาควิชาเคมี ภาควิชาชีววิทยา และภาควิชาฟิสิกส์ ตั้งกักคณะวิทยาศาสตร์ ทบวงมหาวิทยาลัย ในช่วงปี 2536 (ทบวงมหาวิทยาลัย, 2536) พบว่ามีอาจารย์ประจำทั้ง 3 ภาควิชา คือ ภาควิชาเคมี 372 คน ภาควิชาชีววิทยา 501 คน และภาควิชาฟิสิกส์ 262 คน รวมทั้งสิ้น 1,135 คน ซึ่งมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาที่นำมาศึกษา จะไม่นับรวมอาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์ ประยุกต์ จึงมีมหาวิทยาลัยหรือสถาบันที่ศึกษาทั้งสิ้น 11 สถาบัน

#### 2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย บทความวิชาการ และ ผู้เขียนบทความ

2.1 บทความวิชาการ เป็นบทความที่เขียนโดยอาจารย์ภาควิชาเคมี อาจารย์ภาควิชาชีววิทยา และอาจารย์ภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ ตั้งกักทบวงมหาวิทยาลัยของรัฐ ซึ่งเป็นบทความ ที่ตีพิมพ์ในวารสารทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ ในปี พ.ศ. 2536 และ พ.ศ. 2537 หรือ ปี ค.ศ. 1993 และ ค.ศ. 1994 โดยมีวิธีการรวบรวมรายชื่อผู้เขียนบทความ ดังนี้

2.1.1 การรวบรวมบทความวิชาการภาษาอังกฤษ ได้รวบรวมจาก Science Citation Index เติม Source Index ปีรวมเล่มปี 1993 และฉบับราย 2 เดือนของปี 1994 โดยใช้

ส่วนของครรชนีชื่อสถาบัน (Corporate Index) ภายใต้ชื่อประเทศไทย (Thailand) โดยเลือกเฉพาะงานเขียนที่ผู้เขียนสังกัดในภาควิชาเคมี ภาควิชาชีววิทยาและภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยของรัฐ ซึ่งรายการที่ปรากฏจะประกอบด้วย ชื่อผู้เขียนบทความ ชื่อวารสาร ปีที่ของวารสาร และเลขหน้าวารสาร

2.1.2. นำชื่อของวารสารที่รวบรวมได้ มาตรวจสอบกับ Science Citation Index หน้า Guide & Lists of Source Publications เพื่อให้ทราบชื่อเต็มและสามารถนำไปตรวจสอบว่า วารสารชื่อดังกล่าวมีอยู่ในห้องสมุดใด

2.1.3 นำรายชื่อวารสารที่รวบรวมได้ มาตรวจสอบกับ หนังสือรวบรวมรายชื่อวารสารในประเทศไทย (Union List of Serials in Thailand) และ หนังสือวารสารวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย (Scientific Serials in the Libraries) ซึ่งจะมีรายชื่อวารสารและห้องสมุดที่รับวารสารชื่อนั้น รวมทั้งยังทราบว่าห้องสมุดได้รับวารสารนั้นตั้งแต่ปีใด

2.1.4. นำรายชื่อวารสารที่ตรวจสอบ กับหนังสือรวบรวมรายชื่อวารสารวิทยาศาสตร์ในประเทศไทย ไปติดตามบทความวิชาการจากห้องสมุดต่าง ๆ ทั้งในกรุงเทพฯ และ ส่วนภูมิภาค สำหรับห้องสมุดในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ติดตามบทความวิชาการด้วยตนเอง ส่วนบทความวิชาการ ที่มีในห้องสมุดส่วนภูมิภาคใช้บริการการสำเนาบทความ ระหว่างห้องสมุด และติดต่อกับบรรณารักษ์ ในการสำเนาบทความ

2.1.5 รวบรวมบทความภาษาไทย โดยตรวจสอบรายชื่อวารสารวิชาการสาขาวิทยาศาสตร์ จากรายชื่อวารสารภาษาไทยในห้องสมุดอุดมศึกษา และวารสารวิชาการของสถาบันอุดมศึกษา สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ของ คณะอนุกรรมการกลุ่มวารสารและเอกสารบรรณารักษ์ห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งรายชื่อวารสารภาษาไทยจะแยกตามสาขาวิชา จึงเลือกเฉพาะชื่อวารสารที่อยู่ในสาขาวิทยาศาสตร์ นำรายชื่อดังกล่าวไปตรวจสอบกับทะเบียนวารสารตามห้องสมุด โดยเลือกเฉพาะวารสารที่ตีพิมพ์ในปี 2536 และ 2537 และเลือกบทความวิชาการที่เขียนโดยอาจารย์ภาควิชาเคมี ภาควิชาชีววิทยาและภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ สังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐ ซึ่งรวบรวมบทความจากวารสารภาษาไทยในปีพ.ศ.2536 ได้ 36 บทความ และวารสารต่างประเทศ ปี ค.ศ.1993 ได้ 47 บทความ ในปี พ.ศ.2537 และ ค.ศ. 1994 มีบทความภาษาไทยและภาษาอังกฤษมากกว่า คือ ภาษาไทย 44 บทความ และภาษาอังกฤษ 52 บทความ รวมเป็นบทความที่รวบรวมได้ 179 บทความ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนบทความ จำแนกตามปีพิมพ์

ปีที่พิมพ์วารสาร	วารสารภาษาไทย	วารสารภาษาอังกฤษ	รวม
1993/2536	36	47	83
1994/2537	44	52	96
รวม	80	99	179

2.2 ผู้เขียนบทความ คือ อาจารย์ภาควิชาเคมี ชีววิทยา และฟิสิกส์ ซึ่งจำแนกจากรายชื่อผู้เขียนบทความตามที่ระบุไว้ในบทความ ซึ่งปรากฏว่ามีผู้เขียนบทความ จากภาควิชาเคมี 90 คน ภาควิชาชีววิทยา 92 คน และภาควิชาฟิสิกส์ 38 คน รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 220 คน โดยอาจารย์จำนวนมากที่สุดที่เขียนบทความ คือ อาจารย์จากมหาวิทยาลัยมหิดล 61 คน อาจารย์จำนวนรองลงมาจากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ 36 คน และอาจารย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 20 คน ซึ่งอาจารย์จากภาควิชาเคมีและชีววิทยา จำนวนมากที่สุดเป็นอาจารย์จากมหาวิทยาลัยมหิดล คือ 24 คน และ 34 คน และ อาจารย์จากภาควิชาฟิสิกส์ จำนวนมากที่สุด คือ 10 คน จากมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ตารางที่2)

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 2 ผู้เขียนบทความ จำนวนตามสถาบัน

สถาบัน	เคมี	ชีววิทยา	ฟิสิกส์	รวม
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	11	3	6	20
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2	14	-	16
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	6	6	2	14
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	5	2	5	12
มหาวิทยาลัยบูรพา	2	11	2	15
มหาวิทยาลัยมหิดล	24	34	3	61
มหาวิทยาลัยรามคำแหง	5	1	1	7
มหาวิทยาลัยศิลปากร	11	-	3	14
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	5	8	6	19
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	19	7	10	36
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี	-	6	-	6
รวม	90	92	38	220

2.3. รายการทำยบทความวิชาการ เป็นประชากรที่รวบรวมจากบทความของผู้เขียนบทความวิชาการ โดยเลือกเฉพาะบทความที่ลงในวารสารเท่านั้น ซึ่งจะทำการละเอียดของบทความ คือ ชื่อผู้เขียนบทความ ชื่อวารสารที่ตีพิมพ์ ปีที่ ฉบับที่ และปีพิมพ์ของวารสาร และนำรายการทำยบทความวิชาการที่ใช้อ้างอิง มาวิเคราะห์การอ้างถึงวารสาร เพื่อศึกษาการใช้วารสาร ในด้านภาษา และความทันสมัยของวารสารที่ใช้

### 3. การสร้างเครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัยในครั้งนี้ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ แบบสอบถาม และแบบบันทึก

1. แบบสอบถาม เพื่อสำรวจข้อมูลจากอาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ที่เขียนบทความ โดยใช้แบบสอบถามชนิดปลายปิด และแบบสอบถามแบบปลายเปิด สามารถเลือกคำตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ และสามารถเติมข้อความ แบบสอบถามที่สร้างขึ้น ได้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ โดยแบ่งเนื้อหาของแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน (ภาคผนวก ก) คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 3 ข้อ โดยข้อที่ 1 ระบุดำเนินที่สังกัดให้ ส่วนข้อ 2 และ 3 ให้ผู้เขียนระบุการสำเร็จการศึกษา และเวลาในการปฏิบัติราชการ

ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับการคืนและได้รับบทความวิชาการ จำนวน 7 ข้อ ข้อ 1 การใช้แหล่งสารนิเทศ ข้อ 2 สร้างเป็นตารางคำถามการคืนและได้รับบทความจากแหล่งสารนิเทศบุคคล ข้อ 3-4 การใช้แหล่งสารนิเทศสถาบัน สำหรับข้อที่ 4 สร้างเป็นตารางคำถามการคืนและได้รับบทความจากแหล่งสารนิเทศสถาบัน ด้วยเครื่องมือช่วยค้น ข้อ 5 การค้นจากสิ่งพิมพ์ ข้อ 6-7 การใช้บริการของห้องสมุดในการคืน สำหรับข้อ 7 สร้างเป็นตารางคำถามการให้บริการช่วยค้นและการได้รับบทความจากบริการช่วยค้น ในปลายคำตอบที่เป็นข้อเลือกได้เปิดปลายคำตอบไว้ให้ผู้ตอบทุกข้อ

ตอนที่ 3 คำถามเกี่ยวกับปัญหาที่ประสบในการใช้แหล่งสารนิเทศ ในด้านการคืนและได้รับบทความวิชาการ จำนวน 2 ข้อ ข้อ 1 ปัญหาในการคืนและได้รับบทความจากแหล่งสารนิเทศบุคคล มีข้อย่อยให้เลือก 3 ข้อ ข้อ 2 ปัญหาในการคืนและได้รับบทความจากแหล่งสารนิเทศสถาบัน มีข้อย่อยให้เลือก 8 ข้อ และทำเป็นปลายเปิดให้เติมปัญหาและข้อเสนอแนะ

2. แบบบันทึก ผู้วิจัยใช้แบบบันทึก เพื่อ บันทึกรายละเอียดเกี่ยวกับบทความที่ได้รวบรวม โดยแบ่ง แบบบันทึกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1. แบบบันทึกบทความที่เขียนโดยอาจารย์ ซึ่ง ประกอบด้วย ชื่อผู้เขียนบทความ สถาบันที่สังกัด ชื่อบทความ ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์ แบบบันทึกนี้ทำขึ้นเพื่อนำไปประกอบการตอบแบบสอบถาม (ภาคผนวก ข)

2.2. แบบบันทึกรายการอ้างอิงบทความ ซึ่งเลือกเฉพาะที่เป็นวารสาร โดยลงรายละเอียด ของชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์ และภาษา (ภาคผนวก ข)

การทดสอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำแบบสอบถามทดสอบกับอาจารย์ภาควิชาเคมี ภาควิชาชีววิทยา และภาควิชาฟิสิกส์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ที่ไม่ใช่ประชากรในการวิจัย จำนวน 10 คน โดยได้รับความที่อาจารย์เขียนลงในวารสารวิทยาศาสตร์ มก. ปี 2532 และ 2538 เป็นเครื่องมือเลือกผู้ทดสอบแบบสอบถาม เนื่องจากวารสารดังกล่าวออกสม่ำเสมอ จึงสามารถเลือกปีพิมพ์ของวารสาร เพื่อทดสอบแบบบันทึกรายการอ้างอิงที่ใช้แบบไปด้ว ในการทดสอบแบบสอบถาม มีวัตถุประสงค์ที่จะตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหา ปริมาณคำถาม และรายละเอียด การใช้ภาษาในคำถาม การสื่อสารที่ตรงกันระหว่างผู้วิจัย

และผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งได้ทำการทดสอบเมื่อวันที่ 13 พฤษภาคม 2539 ใช้เวลาประมาณ 2 สัปดาห์ ได้รับคำวิจารณ์เพื่อการปรับปรุงแบบสอบถาม เพื่อความเหมาะสม ดังนี้

1. ตอนที่ 1 ข้อมูลเบื้องต้น

ข้อที่ 1 เติมรายชื่อผู้ตอบแบบสอบถาม สถาบันที่ตั้งกักให้ โดยเพิ่มช่องว่าง ให้แก้ไขได้ ถ้าข้อมูลผิดพลาด

2. ตอนที่ 2 วิธีการค้นและวิธีการได้รับบทความวิชาการที่ใช้อ้างอิง

2.1 แก้ไขข้อความที่ถาม คือ “ท่านค้น/ได้รับ บทความ” เป็น “ท่านค้นและได้รับ บทความ” ทั้งหมดที่ปรากฏในแบบสอบถาม เนื่องจากผู้ตอบไม่เข้าใจ คิดว่าเป็นการค้น หรือการได้รับ อย่างใดอย่างหนึ่ง ไม่ใช่ทั้งสองอย่าง

2.2 ข้อที่ 2 แก้ไขข้อความที่เป็นตัวเลือกตารางบุคคล “เพื่อนร่วมงาน” “เพื่อนร่วมอาชีพ” โดยใช้เป็น “เพื่อนร่วมวิชาชีพ” เพราะผู้ตอบตัดสินใจในการเลือกตอบ คิดว่าเป็นบุคคลคนเดียวกัน

2.3. แก้ไขตามที่เสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม ดังนี้

2.3.1 ข้อที่ 3 เพิ่มตัวเลือก 1 ข้อ คือ สมาคมวิชาชีพ เนื่องจากผู้ตอบให้คำแนะนำ

2.3.2 ข้อที่ 4 เพิ่มตัวเลือก 1 ข้อ คือ review เนื่องจากผู้ตอบให้คำแนะนำ

2.3.3 ข้อที่ 7. เพิ่มตัวเลือก ในตารางวิธีการใช้บริการ คือ “ให้ผู้อื่นดำเนินการให้แทน” เนื่องจากผู้ตอบให้คำแนะนำ

3. แบบสอบถาม ตอนที่ 3 ปัญหาในการใช้แหล่งสารนิเทศ

ข้อที่ 1 เพิ่ม ตัวเลือกให้ คือ “แหล่งสารนิเทศบุคคลไม่ให้ความร่วมมือในการให้ข้อมูล” เนื่องจากผู้ตอบให้คำแนะนำ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

4.1. ขอบคหามาจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือจากสถาบันที่ผู้เขียนบทความวิชาการตั้งกัก ในการตอบแบบสอบถาม

4.2. เตรียมแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยกำหนดรหัสประจำของผู้เขียนบทความวิชาการลงในแบบสอบถาม เพื่อสะดวกในการติดตามทวงถามเมื่อไม่ได้รับแบบสอบถามคืน

4.3. ทำรายการรายชื่อผู้เขียนบทความวิชาการ แต่ละสถาบัน เพื่อตรวจสอบว่าผู้ตอบแบบสอบถามเป็นอาจารย์ในสถาบันนั้นหรือไม่ ตามที่ระบุในบทความ โดยให้เจ้าหน้าที่

ที่รับแบบสอบถามช่วยตรวจสอบให้ และตรวจสอบเองจากทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งการทำให้ทราบว่าคุณสมบัติแบบสอบถามจำนวนจริงที่เป็นอาจารย์ และสังกัดคณะวิทยาศาสตร์มีจำนวนทั้งสิ้นเท่าไร

4.4. แบบแบบบันทึก ที่จัดทำขึ้นตามรายชื่อผู้เขียนบทความวิชาการกับแบบสอบถาม

4.5. นำแบบสอบถามไปฝากกับเลขานุการคณะวิทยาศาสตร์ ตามสังกัดของผู้เขียนบทความวิชาการ ซึ่งในกรุงเทพฯและปริมณฑลนำไปฝากด้วยตนเอง ส่วนในส่วนภูมิภาคส่งทางไปรษณีย์ และตรวจสอบรายชื่อจากทบวงมหาวิทยาลัย การรับคืนแบบสอบถามทั้งในกรุงเทพฯ ปริมณฑล และส่วนภูมิภาค ได้ใช้วิธีคืนทางไปรษณีย์ การส่งแบบสอบถามผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามให้ผู้ตอบแบบสอบถาม จากจำนวนเดิม คือ 220 คน และได้ทำการตรวจสอบรายชื่ออาจารย์ เพื่อความถูกต้องจากเจ้าหน้าที่ในสังกัด และจากทบวงมหาวิทยาลัย พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นอาจารย์และขณะนั้นยังประจำอยู่ มีจำนวนทั้งสิ้น 153 คน (ตารางที่ 3) โดยเริ่มการแจกแบบสอบถามวันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2539 กำหนดการส่งแบบสอบถามคืนภายใน 2 สัปดาห์ และใช้ไปรษณีย์บัตรในการทวง หลังจากรบกำหนด 2 สัปดาห์ เป็นจำนวน 2 ครั้ง รวมระยะเวลาในการเก็บข้อมูล ประมาณ 3 เดือน (วันที่ 13 มิถุนายน ถึง 20 สิงหาคม พ.ศ. 2539)

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 3 จำนวนผู้เขียนบทความวิชาการ

สถาบัน	จำนวน เต็ม	ลา เรียน	ย้ายไป ที่อื่น	ไม่ใช่ อาจารย์	อื่น ๆ	รวม
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	20	1	-	6	-	13
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	16	-	-	4	-	12
มหาวิทยาลัยขอนแก่น	14	-	-	-	-	14
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	12	-	-	-	-	12
มหาวิทยาลัยบูรพา	15	1	-	7	-	7
มหาวิทยาลัยมหิดล	61	-	-	27	-	34
มหาวิทยาลัยรามคำแหง	7	-	-	4	1	2
มหาวิทยาลัยศิลปากร	14	-	-	-	-	7
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	19	-	1	1	-	17
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	36	-	-	6	-	30
สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า ธนบุรี	6	-	-	1	-	5
รวม	220	2	1	63	1	153

5. การวิเคราะห์ข้อมูล ได้แบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม และแบบบันทึก  
ดังนี้

- ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากแบบสอบถามที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ โดยใช้วิธีการทางสถิติ คือ แจกแจงความถี่ ด้วย ร้อยละ (Percentage) ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด คือ
  - ข้อมูลที่ 1 ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม
  - ข้อมูลที่ 2 ข้อมูลวิธีการค้นและวิธีการได้รับบทความวิชาการที่ใช้อ้างอิง ได้แก่ แหล่งสารนิเทศบุคคล วิธีการค้นจากแหล่งสารนิเทศบุคคล การได้รับบทความจากแหล่งสารนิเทศบุคคล แหล่งสารนิเทศสถาบัน เครื่องมือที่ใช้ในการค้น วิธีการค้นบทความ การได้รับบทความ สิ่งพิมพ์ที่ใช้ในการค้น บริการที่ใช้ในการค้น
  - ข้อมูลที่ 3 ปัญหาในการใช้แหล่งสารนิเทศ ข้อมูลแบบสอบถามแบบปลายเปิด ได้แก่ ปัญหา และข้อเสนอแนะจะ ใช้การจัดลำดับตามจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามจากมากไปหาน้อย
- ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจากแบบบันทึกการอ้างอิงทำบทความวิชาการของผู้เขียนมาวิเคราะห์และประมวลผล คือ



ข้อมูลที่เป็นรายชื่อวารสารที่ใช้อ้างอิง โดย จำแนกจำนวนการใช้วารสาร เรียงลำดับจากมากไปหาน้อย และเลือกเฉพาะวารสารที่แต่ละภาควิชาใช้มากเป็นลำดับจากมากไปหาน้อย ข้อมูลวารสารที่เกี่ยวกับภาษาที่ใช้ตีพิมพ์วารสาร ใช้วิธี ประมวลผล โดยการแจกแจง และวิเคราะห์ค่าเป็นร้อยละ โดยใช้สูตร

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

N

เมื่อ P = อัตราร้อยละ

f = จำนวนวารสารแต่ละภาษา

N = จำนวนวารสารทั้งหมด

ข้อมูลวารสารที่เกี่ยวกับปีพิมพ์ของวารสารที่ตีพิมพ์บทความ ใช้วิธีประมวลผล โดยการแจกแจงและวิเคราะห์ค่าเป็นร้อยละ โดยใช้สูตร

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

N

เมื่อ P = อัตราร้อยละ

f = จำนวนปีที่พิมพ์ของวารสารแต่ละปี

N = จำนวนครั้งที่อ้างถึงวารสารทั้งหมด

จากนั้นนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในลักษณะการบรรยายประกอบตาราง สำหรับผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด ได้นำเสนอในบทที่ 4

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย