

บทที่ 1

บทนำ



ที่มาและความสำคัญของปัญหา

วารสารเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีความสำคัญต่อการศึกษา การค้นคว้าวิจัย เนื่องจากวารสารรวบรวมและเผยแพร่บทความวิจัยและบทความวิชาการใหม่ๆ ที่เขียนโดยนักวิจัยหรือผู้เชี่ยวชาญในแต่ละสาขา วารสารบางชื่อยังต้องผ่านการตรวจสอบจากคณะผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ทรงคุณวุฒิในสาขานั้นก่อนการตีพิมพ์ ทำให้ข้อมูลในวารสารเป็นข้อมูลที่ดี มีคุณภาพและเชื่อถือได้ วารสารมีกำหนดออกอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ เช่น รายสัปดาห์ รายสองสัปดาห์ และรายเดือน เป็นต้น ทำให้วารสารตีพิมพ์และเผยแพร่สารนิเทศได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์มากกว่าหนังสือ และสิ่งพิมพ์ประเภทอื่นๆ (Davinson, 1969: 30) วารสารจึงเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีคุณค่าและมีประโยชน์สำหรับใช้ติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการและการวิจัยของนักวิชาการและนักวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นักวิจัยใช้วารสารเพื่อติดตามและค้นคว้าข้อมูลงานวิจัยและวิชาการสำหรับการใช้ในการทำงานวิจัยอยู่เสมอ โดยวารสารฉบับใหม่มีความสำคัญต่อนักวิจัยในการใช้ศึกษา ค้นคว้าและติดตามความก้าวหน้าใหม่ๆ ทางการวิจัยและวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ เช่น ทฤษฎีใหม่ รายงานผลการวิจัย ผลการทดลอง หรือการค้นพบสิ่งใหม่ เป็นต้น (Farrington, 1997: 47) ส่วนวารสารฉบับล่วงเวลามีประโยชน์ต่อการศึกษา ค้นคว้าและอ้างอิงข้อมูลบทความวิจัยเก่าที่เคยตีพิมพ์ในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง ซึ่งนักวิจัยสามารถศึกษาข้อมูลรายละเอียดในบทความวิจัยเก่าเหล่านั้น เช่น วิธีการดำเนินการวิจัย และผลการวิจัย เป็นต้น เพื่อใช้เป็นแนวทางสำหรับการศึกษา ค้นคว้าและวิจัยเพิ่มเติม หรือสร้างงานวิจัยเรื่องใหม่ที่ไม่ซ้ำซ้อนกับงานวิจัยเดิม (สมศักดิ์ รุจิรวัฒน์, สัมภาษณ์, 11 พฤศจิกายน 2547)

ในการตอบสนองความต้องการด้านวารสารแก่นักวิจัย ห้องสมุดมีหน้าที่จัดหาวารสารที่เหมาะสมมาให้บริการ แต่เนื่องจากวารสารด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีราคาสูงขึ้นทุกปี โดยตั้งแต่กลางปี 1980 ถึงปี 1999 ราคาวารสารสูงขึ้นอย่างรวดเร็วโดยเฉลี่ยร้อยละ 15-30 (Edwards, 1999: 11) และจากสถิติราคาวารสารที่สำรวจโดย U.S. Periodical Prices Index ในปี 2006 (Van Orsdel, 2006) พบว่า วารสารโดยรวมมีราคาสูงขึ้นมากกว่าปี 2005 คิดเป็น

ร้อยละ 8 ในขณะที่งบประมาณด้านวารสารของห้องสมุดไม่ได้เพิ่มตามอัตราส่วนของการขึ้นราคาวารสาร นอกจากนี้วารสารใหม่ๆ ยังมีการเพิ่มจำนวนอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะวารสารด้านวิทยาศาสตร์พบว่า เพิ่มจำนวนเป็นสองเท่าในทุกๆ 15 ปี (Sylvia and Leshar, 1995: 313) ห้องสมุดจึงจำเป็นต้องกำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาและคัดเลือกวารสารอย่างรอบคอบ เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด และผู้ใช้สามารถใช้ประโยชน์จากวารสารในการค้นคว้าวิจัยได้เต็มที่ (Udofia, 1997: 105; Sylvia, 1998: 20) การที่บรรณารักษ์จะทราบความต้องการของผู้ใช้ได้ จำเป็นต้องศึกษาการใช้วารสาร เพื่อนำมาพิจารณารายชื่อวารสารที่มีการใช้มาก และเพื่อที่จะจัดหาวารสารได้อย่างเหมาะสม (Edwards, 1999: 12) สำหรับวิธีที่บรรณารักษ์ใช้ในการศึกษาการใช้วารสารมีหลายวิธี ซึ่งวิธีหนึ่งที่ใช้กันอย่างแพร่หลายคือ การวิเคราะห์การอ้างถึงวารสาร

การวิเคราะห์การอ้างถึงวารสารเป็นวิธีการศึกษาวารสารที่ได้รับการอ้างถึงในเชิงอรรถ รายการเอกสารอ้างอิง หรือรายการบรรณานุกรมของสิ่งพิมพ์ทุกประเภท เช่น บทความวิจัย บทความวิชาการ และวิทยานิพนธ์ เป็นต้น โดยการนับและจัดอันดับจำนวนครั้งที่วารสารได้รับการอ้างถึง และใช้วิธีการทางสถิติในการประมวลผล เช่น แจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ เป็นต้น (Smith, 1981: 85; Baker and Lancaster, 1991: 283) การวิเคราะห์การอ้างถึงวารสารเป็นวิธีที่นิยมใช้และเหมาะสำหรับห้องสมุดมหาวิทยาลัยและห้องสมุดเฉพาะในการวัดปริมาณการใช้วารสารที่มีการใช้จริง และไม่จำกัดเฉพาะชื่อที่มีให้บริการในห้องสมุดเท่านั้น (Edwards, 1999: 12) การวิเคราะห์การอ้างถึงวารสารนอกจากจะช่วยให้บรรณารักษ์ได้รายชื่อของวารสารที่ใช้จริงแล้ว ยังทำให้บรรณารักษ์สามารถพิจารณาจัดหาวารสารที่มีคุณค่าและมีประโยชน์ เพื่อให้บริการในห้องสมุด รวมทั้งผลการวิเคราะห์การอ้างถึงวารสารยังเป็นแนวทางในการประเมินวารสารที่มีในห้องสมุดได้อีกด้วย (Scales, 1976: 17; Jacobs, Woodfield, and Morris, 2000: 565)

ปัจจุบันการวิเคราะห์การอ้างถึงวารสารมักทำการศึกษาควบคู่กับดัชนีผลกระทบการอ้างอิง (Impact Factor) ซึ่งเป็นเกณฑ์หรือดัชนีชี้วัดคุณภาพของวารสาร (Moed, Leeuwen, and Reedijk, 1998: 388; Garfield, 2003: 366) ดัชนีผลกระทบการอ้างอิงจัดทำขึ้นโดย Institute for Scientific Information (ISI) สำหรับเป็นเครื่องมือในการจัดอันดับและประเมินวารสาร โดยวัดจากจำนวนครั้งที่บทความในวารสารชื่อหนึ่งๆ ได้รับการอ้างถึงในช่วงเวลาที่กำหนด ทหารด้วยจำนวนบทความทั้งหมดของวารสารชื่อนั้นในช่วง 2 ปีก่อนหน้า ISI จะตีพิมพ์ค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงเผยแพร่ลงใน Journal Citation Reports (JCR) เป็นประจำทุกปี (Moed, Leeuwen,

and Reedijk, 1998: 388; Sloan and Needleman, 2000: 1) ดัชนีผลกระทบการอ้างอิงสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายด้าน ได้แก่ บรรณารักษ์สามารถนำค่าดัชนีมาพิจารณาในการคัดเลือกวารสารเพื่อบอกรับหรือหยุดบอกรับ โดยพิจารณาจากค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงของวารสารแต่ละชื่อว่าสูงหรือต่ำเพียงใด นักวิจัยสามารถใช้ในการพิจารณาวารสารชื่อที่เหมาะสมเพื่อลงพิมพ์บทความของตน ถ้าบทความของนักวิจัยได้รับการตีพิมพ์ในวารสารที่มีค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงสูงย่อมแสดงถึงคุณภาพและความสำคัญของบทความนั้นได้ นอกจากนี้สำนักพิมพ์สามารถใช้ค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงในการเปรียบเทียบคุณภาพวารสารของตนกับสำนักพิมพ์อื่น โดยพิจารณาว่าค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงวารสารของตนอยู่ระดับใดเมื่อเทียบกับวารสารในสาขาเดียวกันของสำนักพิมพ์อื่น (Garfield, 2003: 365)

สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2530 โดยมีเป้าหมายที่จะนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน สถาบันฯ มุ่งดำเนินกิจกรรมหลัก 3 ด้าน คือ การวิจัย การศึกษาฝึกอบรมและการแลกเปลี่ยนทางวิทยาศาสตร์และโครงการพิเศษ (สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์, 2543: 13) ในการดำเนินงานด้านการวิจัย สถาบันฯ แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 9 ห้องปฏิบัติการ ได้แก่ ห้องปฏิบัติการเภสัชเคมี ห้องปฏิบัติการผลิตภัณฑ์ธรรมชาติ ห้องปฏิบัติการอินทรีย์เคมีสังเคราะห์ ห้องปฏิบัติการชีวเคมี ห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีชีวภาพ ห้องปฏิบัติการการเกิดมะเร็งจากสารเคมี ห้องปฏิบัติการพิษวิทยาสิ่งแวดล้อม ห้องปฏิบัติการอิมมูโนวิทยา และห้องปฏิบัติการเภสัชวิทยา (สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์, 2550) โดยมีนักวิจัยเป็นบุคลากรสำคัญในการปฏิบัติงานด้านการค้นคว้าวิจัยอยู่ประจำในห้องปฏิบัติการต่างๆ หน้าที่ของนักวิจัยคือ การศึกษา ค้นคว้า วิจัยและผลิตผลงานวิจัยในนามสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ และผลงานส่วนใหญ่เผยแพร่ในลักษณะบทความวิจัยในวารสาร

ห้องสมุดสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์เป็นห้องสมุดเฉพาะทำหน้าที่สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยของนักวิจัยของสถาบันฯ โดยการจัดหาทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่างๆ มาให้บริการ ได้แก่ หนังสือ วารสาร วิทยานิพนธ์ สิ่งพิมพ์พระบรมวงศานุวงศ์ สิ่งพิมพ์สถาบันฯ สำเนาบทความงานวิจัยของอาจารย์และนักวิจัยของสถาบันฯ และสำเนาบทความวารสารที่ได้รับจากการยืมระหว่างห้องสมุด โดยห้องสมุดให้ความสำคัญกับการจัดหาและการให้บริการวารสารแก่ผู้ใช่มากที่สุด (ห้องสมุดสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์, 2547: 1) และใช้งบประมาณในการจัดหารวารสารสูงกว่าทรัพยากรสารสนเทศประเภทอื่นๆ ทั้งหมด ในแต่ละปีห้องสมุดจะสำรวจความต้องการในการใช้วารสารจากห้องปฏิบัติการทั้ง 9 ห้อง เพื่อดำเนินการบอกรับวารสารชื่อใหม่ ต่ออายุหรือ

หยุดบอกรับวารสาร ตามความต้องการของห้องปฏิบัติการ (ห้องสมุดสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์, 2546: 31) ในปี 2549 ห้องสมุดบอกรับวารสารทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษจำนวนทั้งสิ้น 57 ชื่อ ซึ่งส่วนใหญ่ 47 ชื่อ เป็นวารสารภาษาอังกฤษด้านวิทยาศาสตร์ที่มีราคาบอกรับสูงและเพิ่มขึ้นทุกปี ทำให้ห้องสมุดประสบปัญหาด้านงบประมาณไม่สามารถบอกรับวารสารชื่อใหม่ๆ ตามความประสงค์ของห้องปฏิบัติการได้ทุกชื่อ และทุกๆ ปีห้องสมุดยังต้องพิจารณาหยุดบอกรับวารสารบางชื่อที่มีราคาการบอกรับสูงขึ้นมา เพื่อลดปัญหางบประมาณวารสาร นอกจากนี้ห้องสมุดยังประสบปัญหาวารสารที่บอกรับตามความต้องการของห้องปฏิบัติการบางชื่อยังมีสถิติการใช้น้อยมาก (วิภาวรรณ มนูญปิฎ, สัมภาษณ์, 25 กุมภาพันธ์ 2548) ห้องสมุดจึงจำเป็นต้องศึกษาการใช้วารสาร เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารงบประมาณวารสารให้เกิดประโยชน์และเหมาะสมที่สุด

ปัจจุบันนักวิจัยสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ได้ตื่นตัวเกี่ยวกับค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงมากขึ้น เห็นได้จากการพยายามค้นคว้า ติดตามสอบถามเกี่ยวกับค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงของวารสารชื่อที่สนใจจะนำบทความไปตีพิมพ์ หรือนำมาใช้อ้างอิงในบทความวิจัยของตน หรือเพื่อเสนอบอกรับวารสารเข้าห้องสมุด (สมศักดิ์ รุจิรวัดมน, สัมภาษณ์, 11 พฤศจิกายน 2547) ค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงจึงเป็นเครื่องมือสำคัญที่ห้องสมุดสามารถใช้เป็นแนวทางในการพิจารณาคัดเลือกวารสารตามความสนใจของนักวิจัยได้

จากความสำคัญของวารสารต่อการค้นคว้าวิจัยและจากปัญหาที่ห้องสมุดสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ประสบดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงประสงค์จะศึกษาการวิเคราะห์การอ้างอิงวารสารในบทความวิจัยของนักวิจัย สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ในด้านรายชื่อ อายุ เนื้อหา และสำนักพิมพ์ของวารสารที่ได้รับการอ้างอิง และเปรียบเทียบวารสารที่ได้รับการอ้างอิงกับดัชนีผลกระทบการอ้างอิงใน Journal Citation Reports ตลอดจนเปรียบเทียบรายชื่อวารสารที่ได้รับการอ้างอิงกับรายชื่อวารสารที่ห้องสมุดสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์บอกรับ เพื่อนำผลการวิจัยมาใช้เป็นแนวทางสำหรับห้องสมุดสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ในการจัดหาวารสารให้สอดคล้องกับการใช้วารสารของนักวิจัยสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ และเป็นแนวทางแก่นักวิจัยสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ในการพิจารณาวารสารที่เหมาะสมเพื่อการเผยแพร่บทความวิจัยและวิชาการต่อไป

วัตถุประสงค์ในการวิจัย เพื่อ

1. ศึกษาการอ้างอิงวารสารในบทความวิจัยของนักวิจัย สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ในด้านรายชื่อ อายุ เนื้อหา และสำนักพิมพ์ของวารสารที่ได้รับการอ้างอิง

2. เปรียบเทียบวารสารที่ได้รับการอ้างอิงกับดัชนีผลกระทบการอ้างอิงใน Journal Citation Reports

3. เปรียบเทียบรายชื่อวารสารที่ได้รับการอ้างอิงกับรายชื่อวารสารที่ห้องสมุดสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์บอกรับ

สมมติฐาน

1. บทความวารสารส่วนใหญ่ที่ได้รับการอ้างอิงในบทความวิจัยของนักวิจัย สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ มีอายุ 1-3 ปี และมีเนื้อหาด้านเทคโนโลยีชีวภาพ
2. วารสารที่ได้รับการอ้างอิงส่วนใหญ่เป็นวารสารที่จัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์ทางการค้า และเป็นวารสารที่ได้รับการประเมินดัชนีผลกระทบการอ้างอิงใน Journal Citation Reports

ตัวแปรในการวิจัย

1. รายชื่อวารสารที่ได้รับการอ้างอิง
2. อายุ
3. เนื้อหา
 - เนื้อหาด้านวิทยาศาสตร์
 - เนื้อหาด้านการแพทย์
 - เนื้อหาด้านเทคโนโลยี
 - เนื้อหาด้านอื่นๆ
4. สำนักพิมพ์
5. ดัชนีผลกระทบการอ้างอิง (Impact Factor) ใน Journal Citation Reports
6. รายชื่อวารสารที่ห้องสมุดสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์บอกรับ

ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้ศึกษาเฉพาะบทความวิจัยภาษาอังกฤษของนักวิจัย สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ตั้งแต่ปี 1988 ซึ่งเป็นปีแรกที่มีการตีพิมพ์บทความวิจัยจนถึงปี 2004
2. การรวบรวมรายชื่อบทความวิจัยของนักวิจัย สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์รวบรวมจากฐานข้อมูล 4 ฐาน คือ

- ฐานข้อมูล REPC (Reprints of CRI Staffs) จัดทำโดยห้องสมุดสถาบันวิจัยจุฬารกรณ์เป็นฐานข้อมูลบทความวิจัยภาษาไทยและภาษาอังกฤษของนักวิจัยในสถาบันวิจัยจุฬารกรณ์
- ฐานข้อมูล Science Citation Index (SCI) จัดทำโดย Institute for Scientific Information (ISI) ครอบคลุมบทความด้านวิทยาศาสตร์จากวารสารทางวิทยาศาสตร์ชั้นนำระดับนานาชาติ
- ฐานข้อมูล SciFinder จัดทำโดย Chemical Abstracts Service ครอบคลุมวารสารและสิทธิบัตรด้านวิทยาศาสตร์
- ฐานข้อมูล CAB Abstract จัดทำโดย CAB International ครอบคลุมบทความวารสารด้านการเกษตร ป่าไม้และสหสาขาทางวิทยาศาสตร์

รายชื่อบทความวิจัยของนักวิจัยสถาบันวิจัยจุฬารกรณ์ที่รวบรวมได้มีจำนวนทั้งสิ้น 260 บทความ รายชื่อบทความวิจัยที่รวบรวมได้ทั้งหมดได้นำมาจำแนกตามชื่อนักวิจัยและส่งให้นักวิจัยตรวจสอบความถูกต้องและขอให้เพิ่มเติมบทความวิจัย ถ้ายังไม่ครบถ้วน ปรากฏว่า ไม่ได้รับรายชื่อบทความวิจัยเพิ่มเติม

3. การวิเคราะห์การอ้างถึงวารสารในบทความวิจัยของนักวิจัยสถาบันวิจัยจุฬารกรณ์ ศึกษาจากบรรณานุกรมหรือรายการอ้างอิงท้ายบทความวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับการวิเคราะห์การอ้างถึงและดัชนีผลกระทบการอ้างอิงจากเอกสารที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หนังสือ วารสาร งานวิจัย เว็บไซต์ และวิทยานิพนธ์
2. รวบรวมรายชื่อบทความวิจัยภาษาอังกฤษของนักวิจัยสถาบันวิจัยจุฬารกรณ์ ตามขอบเขตการวิจัยข้อ 2 ได้บทความวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 260 บทความ
3. รวบรวมตัวบทความวิจัยภาษาอังกฤษของนักวิจัย สถาบันวิจัยจุฬารกรณ์จากรายชื่อที่ได้ในข้อ 2 โดยดำเนินการดังนี้
 - 3.1 ตรวจสอบจากแฟ้มเก็บสำเนาบทความวิจัย (Reprint) ที่ห้องสมุดสถาบันวิจัยจุฬารกรณ์ได้รับและจัดเก็บไว้
 - 3.2 ตรวจสอบจากวารสารเล่มที่มีในห้องสมุดสถาบันวิจัยจุฬารกรณ์
 - 3.3 คำนวณไหลบทความฉบับเต็มจากวารสารอิเล็กทรอนิกส์และจากฐานข้อมูลออนไลน์ของห้องสมุด

3.4 ขอถ่ายสำเนาบทความจากนักวิจัย

3.5 ขอถ่ายสำเนาบทความจากห้องสมุดอื่นๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

4. สร้างแบบบันทึกข้อมูลการอ้างอิงวารสาร เพื่อเป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูล โดยแบบบันทึกแบ่งเป็น 3 ตอนคือ

ตอนที่ 1 รายละเอียดเกี่ยวกับบทความวิจัยภาษาอังกฤษของนักวิจัย สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ ได้แก่ ชื่อผู้เขียน ชื่อบทความ ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์ ปีที่ ฉบับที่และเลขหน้า

ตอนที่ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับการอ้างอิงวารสารในบทความวิจัย ได้แก่ ชื่อบทความ ชื่อวารสาร ปีที่พิมพ์ สำนักพิมพ์ อายุ และเนื้อหาของวารสาร

ตอนที่ 3 ดัชนีผลกระทบการอ้างอิงของวารสารชื่อที่ได้รับการอ้างอิงจาก Journal Citation Reports

5. ทดสอบแบบบันทึกข้อมูลที่สร้างขึ้นโดยสุ่มตัวอย่างบทความวิจัยภาษาอังกฤษของอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 6 รายการ มาบันทึกข้อมูลการอ้างอิง และบันทึกข้อมูลค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิง โดยตรวจสอบจากฐานข้อมูล Journal Citation Reports

6. เก็บรวบรวมข้อมูลการอ้างอิงวารสารในบทความวิจัยภาษาอังกฤษของนักวิจัย สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ จำนวน 260 บทความ โดยบันทึกข้อมูลการอ้างอิงที่ปรากฏในบรรณานุกรมหรือรายการอ้างอิงท้ายบทความลงในแบบบันทึก ซึ่งแบบบันทึกข้อมูล 1 ชุดสำหรับการอ้างอิง 1 รายการ สำหรับบทความเดียวกันในวารสารชื่อเดียวกันที่ได้รับการอ้างอิงในบทความวิจัยเดียวกันมากกว่า 1 ครั้ง ให้นับการอ้างอิงเพียง 1 ครั้ง และหากวารสารที่ได้รับการอ้างอิงรายการใดขาดรายละเอียดเกี่ยวกับชื่อบทความหรือปีพิมพ์จะสืบค้นข้อมูลเพิ่มเติมจากตัวเล่มวารสารที่ได้รับการอ้างอิงโดยตรง

7. วิเคราะห์ข้อมูลโดยการแจกแจงความถี่ หาค่าร้อยละ และประมวผลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติด้านสังคมศาสตร์สำหรับวินโดวส์ (SPSS for Windows - Statistical Package for the Social Science for Windows)

8. รายงานผลการวิจัย สรุป อภิปรายและข้อเสนอแนะ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ เป็นแนวทาง

1. สำหรับห้องสมุดสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ในการจัดหาวารสารให้สอดคล้องกับการใช้วารสารของนักวิจัย สถาบันวิจัยจุฬาภรณ์

2. สำหรับนักวิจัยสถาบันวิจัยจุฬาภรณ์ในการพิจารณาวารสารที่เหมาะสมเพื่อการเผยแพร่บทความวิจัยและบทความวิชาการ