

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การวิเคราะห์การอ้างอิงในวิทยานิพนธ์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” ในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยศึกษาและวิเคราะห์จำนวนทรัพยากรสารสนเทศที่มีการอ้างอิงในวิทยานิพนธ์ ระดับมหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และเป็นทรัพยากรสารสนเทศที่พบในห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์และห้องสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำแนกตามประเภท อายุ สาขาวิชา ขอบเขตเนื้อหา และ ภาษาของรายการอ้างอิง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยตามลำดับขั้นตอนและวิธีดำเนินการ ดังนี้

- 3.1 ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 3.2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย
- 3.6 สรุปผลการวิจัย

3.1 ศึกษาแนวคิด หลักการ ทฤษฎี จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวกับ การอ้างอิง การวิเคราะห์การอ้างอิง ความสำคัญของวิทยานิพนธ์ ข้อมูลทั่วไปของห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเป็นแหล่งเก็บรวบรวมวิทยานิพนธ์ รวมถึงศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสังเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง และใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแบบบันทึกข้อมูลรายการที่อ้างอิงซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้

3.2 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยคือวิทยานิพนธ์ระดับมหาบัณฑิต คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2552-2556 จำนวน 535 เรื่อง ประกอบด้วยวิทยานิพนธ์แผน ก แบบ ก1 จำนวน 11 เรื่อง และแผน ก แบบ ก2 จำนวน 524 เรื่อง เนื่องด้วยการค้นคว้าสาขาวิทยาศาสตร์มีการสร้างองค์ความรู้ใหม่และมีการเผยแพร่การพัฒนางานองค์ความรู้ในทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่างๆ อย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง ฉะนั้นการศึกษาข้อมูลในช่วงเวลาที่กำหนด จึงสอดคล้องกับความก้าวหน้าของวิชาการสาขาวิชานี้ ประกอบกับ

ผู้วิจัยได้เสนอ โครงร่างวิทยานิพนธ์ในปี 2557 จึงได้ศึกษาประชากรในช่วงปีการศึกษา 2552-2556 โดยจำแนกตามสาขาวิชาและการทำวิทยานิพนธ์แผน ก แบบ ก1 และ แผน ก แบบ ก2 ดังนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงจำนวนวิทยานิพนธ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์จำแนกตามสาขาวิชาและแผนการเรียน

ภาควิชา	สาขาวิชา	แผน ก	
		แบบ ก 1	แบบ ก 2
คณิตศาสตร์	คณิตศาสตร์		18
	คณิตศาสตร์ประยุกต์		24
	วิทยาศาสตร์คณิตศาสตร์บูรณาการ		11
เคมี	เคมี		117
เคมีอุตสาหกรรม	เคมีอุตสาหกรรม		40
ชีววิทยา	จุลชีววิทยาประยุกต์		28
	ชีววิทยา	5	76
	ชีวสารสนเทศศาสตร์		10
	วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม		38
ธรณีวิทยา	ธรณีฟิสิกส์ประยุกต์		12
	ธรณีวิทยา	3	10
ฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์	การสอนฟิสิกส์		9
	ฟิสิกส์		20
	ฟิสิกส์ประยุกต์	2	24
	วัสดุศาสตร์	1	58
วิทยาการคอมพิวเตอร์	วิทยาการคอมพิวเตอร์		16
สถิติ	สถิติประยุกต์		13
	รวม	11	524
	รวมทั้งสิ้น		535

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

พัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบบันทึกข้อมูลรายการอ้างอิงในวิทยานิพนธ์และให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง ความเหมาะสมของแบบบันทึก ทดลองใช้เครื่องมือที่สร้างขึ้น (Pre-Test) ในสาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จำนวน 16 ชื่อเรื่อง และสุ่มวิทยานิพนธ์ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงมาบันทึกรายการอ้างอิง พร้อมทั้งวิเคราะห์รายการอ้างอิง โดยพัฒนาแบบบันทึกรายละเอียดทางบรรณานุกรม และแก้ไขปรับปรุงโดยผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อให้เป็นแบบบันทึกข้อมูลรายการอ้างอิงในวิทยานิพนธ์ที่สมบูรณ์

แบบบันทึกข้อมูลรายการอ้างอิงในวิทยานิพนธ์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2552-2556														
ลำดับ	แผนก		รายการอ้างอิง	จำนวนรายการอ้างอิง	ลำดับ	ประเภท		ขอบเขตเนื้อหา	ภาษา		ทรัพยากรสารสนเทศ		ค่าความถี่ในวารสาร (กรณีเป็นวารสาร)	
	ก1	ก2				สิ่งพิมพ์	อิเล็กทรอนิกส์		ไทย	อังกฤษ	พบ	ไม่พบ		
4	1		C-10 การแยกกรดฟูวรีดจากลิโอนาริโอไซด์ / Kanitha Sangsorn / 2011	29	1		ER	551.9			1	38	1	http://anderso
5			C-10 การแยกกรดฟูวรีดจากลิโอนาริโอไซด์ / Kanitha Sangsorn / 2011		2		ER	553.2			1	42	1	Freeman, P.G., ;
6			C-10 การแยกกรดฟูวรีดจากลิโอนาริโอไซด์ / Kanitha Sangsorn / 2011		3		ED	551.9			1	46	1	Economic Bota Burdick, E.M., E
7			C-10 การแยกกรดฟูวรีดจากลิโอนาริโอไซด์ / Kanitha Sangsorn / 2011		4		ED	551.9			1	17	1	J. Trop. For. Sci S. Mungkomdir
8			C-10 การแยกกรดฟูวรีดจากลิโอนาริโอไซด์ / Kanitha Sangsorn / 2011		5		WS	551.9			1	0	1	http://hss.gate
9			C-10 การแยกกรดฟูวรีดจากลิโอนาริโอไซด์ / Kanitha Sangsorn / 2011		6		WS	551.9			1	0	1	http://karnet.u
10			C-10 การแยกกรดฟูวรีดจากลิโอนาริโอไซด์ / Kanitha Sangsorn / 2011		7		WS	551.9			1	0	1	http://www.grc
11			C-10 การแยกกรดฟูวรีดจากลิโอนาริโอไซด์ / Kanitha Sangsorn / 2011		8		ED	551.9			1	10	1	J. Inorg. Bioche K. M. Elkins, D. ;
12			C-10 การแยกกรดฟูวรีดจากลิโอนาริโอไซด์ / Kanitha Sangsorn / 2011		9		ED	551.9			1	4	1	Soil Sci. Plant f S. Hiradate, T. Y
13			C-10 การแยกกรดฟูวรีดจากลิโอนาริโอไซด์ / Kanitha Sangsorn / 2011		10		WS	551.9			1	0	1	http://www.ab
14			C-10 การแยกกรดฟูวรีดจากลิโอนาริโอไซด์ / Kanitha Sangsorn / 2011		11		ED	551.9			1	9	1	J. Environ. Que Y. Shih and S. W
15			C-10 การแยกกรดฟูวรีดจากลิโอนาริโอไซด์ / Kanitha Sangsorn / 2011		12		ED	551.9			1	10	1	Soil Sci., R. J. Andrew, Sc
16			C-10 การแยกกรดฟูวรีดจากลิโอนาริโอไซด์ / Kanitha Sangsorn / 2011		13		WS	551.9			1	0	1	http://www.ca
17			C-10 การแยกกรดฟูวรีดจากลิโอนาริโอไซด์ / Kanitha Sangsorn / 2011		14		ED	551.9			1	4	1	Soil Sci., S. Hiradate, T. Y
18			C-10 การแยกกรดฟูวรีดจากลิโอนาริโอไซด์ / Kanitha Sangsorn / 2011		15		ED	551.9			1	10	1	Talanta S. Peuravuori, P
19			C-10 การแยกกรดฟูวรีดจากลิโอนาริโอไซด์ / Kanitha Sangsorn / 2011		16		ED	551.9			1	32	1	Anal. Chem., G. R. Aiken, E. N
20			C-10 การแยกกรดฟูวรีดจากลิโอนาริโอไซด์ / Kanitha Sangsorn / 2011		17		ED	551.9			1	7	1	Water Res. S. Assemi, G. N
21			C-10 การแยกกรดฟูวรีดจากลิโอนาริโอไซด์ / Kanitha Sangsorn / 2011		18		ED	551.9			1	27	1	Environ. Sci. Te M. Reinhard, Er
22			C-10 การแยกกรดฟูวรีดจากลิโอนาริโอไซด์ / Kanitha Sangsorn / 2011		19		WS	551.9			1	0	1	http://www.pl

แสดงแบบบันทึกข้อมูลรายการอ้างอิงในวิทยานิพนธ์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2552-2556 ผู้วิจัยได้พัฒนาจากโปรแกรม Microsoft Excel แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 8 ภาควิชา คือภาควิชาคอมพิวเตอร์ สถิติ ธรณีวิทยา คณิตศาสตร์ เคมีอุตสาหกรรม ฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ เคมี และชีววิทยา โดยวิเคราะห์ข้อมูลจากจำนวนรายการอ้างอิง ประเภทของทรัพยากรสารสนเทศที่อ้างอิงในรูปแบบสิ่งพิมพ์และอิเล็กทรอนิกส์ ขอบเขตเนื้อหาและสาขาวิชา ซึ่งพิจารณาจากชื่อเรื่องและวิเคราะห์เลขหมู่โดยใช้คู่มือ *Dewey Decimal Classification, 23rd Edition* ภาษาของรายการอ้างอิง อายุของรายการอ้างอิง และตรวจสอบการเข้าถึงของทรัพยากรสารสนเทศที่นำมาอ้างอิง

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการรวบรวมรายการอ้างอิงในวิทยานิพนธ์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ปีการศึกษา 2552-2556 ซึ่งเป็นประชากรที่ใช้ในการวิจัย จำนวน 535 เรื่อง โดยรวบรวมจากฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ (CMU e-Theses) และบันทึกรายละเอียดรายการอ้างอิงทุกรายการที่ปรากฏท้ายเล่มวิทยานิพนธ์ลงในแบบบันทึกข้อมูลรายการอ้างอิงในวิทยานิพนธ์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในการวิเคราะห์การอ้างอิง ซึ่งจำแนกรายละเอียดได้ดังนี้

3.4.1 จำนวนการอ้างอิง วิเคราะห์จากจำนวนการอ้างอิงในรายการบรรณานุกรมของวิทยานิพนธ์ ซึ่งจำนวนการอ้างอิงในวิทยานิพนธ์แต่ละรายการมีจำนวนไม่เท่ากัน ผู้วิจัยจะต้องวิเคราะห์รายการอ้างอิงทุกรายการที่ปรากฏโดยวิเคราะห์ตามประเภท อายุ สาขาวิชา ขอบเขตเนื้อหา และภาษาของรายการอ้างอิง

3.4.2 ประเภททรัพยากรสารสนเทศที่มีการอ้างอิง แบ่งเป็นทรัพยากรสารสนเทศประเภทสิ่งพิมพ์ ได้แก่ หนังสือ หนังสืออ้างอิง วารสาร วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย สิ่งพิมพ์รัฐบาล รายงานการประชุม ฯลฯ และทรัพยากรสารสนเทศประเภทอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ เว็บไซต์ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หนังสือ

อิเล็กทรอนิกส์ ฯลฯ ทั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์ของประเภทของเอกสารเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ลงในแบบบันทึกข้อมูลรายการอ้างอิงในวิทยานิพนธ์ ดังนี้

1) ประเภทสิ่งพิมพ์

ประเภทเอกสาร	สัญลักษณ์
- หนังสือ	BK
- หนังสืออ้างอิง	R
- วารสาร	J
- วิทยานิพนธ์	TH
- รายงานวิจัย	RS
- สิ่งพิมพ์รัฐบาล	GP
- เอกสารการประชุมวิชาการ	PC
- เอกสารทั่วไป	ETC

2) ประเภทอิเล็กทรอนิกส์

ประเภทเอกสาร	สัญลักษณ์
- เว็บไซต์	WS
- วารสารอิเล็กทรอนิกส์	ED
- หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	EB
- งานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์	ER
- วิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์	ET
- เอกสารการประชุมวิชาการอิเล็กทรอนิกส์	PC
- แผนที่ออนไลน์	MP
- รูปภาพบนเว็บไซต์	WS-PIC
- มาตรฐาน	ST
- โปรแกรมคอมพิวเตอร์	CS
- CD-Rom	CD
- บทสัมภาษณ์	INTER

3.4.3 พิจารณาอายุของเอกสาร โดยนับจากปีที่พิมพ์ของวิทยานิพนธ์ลบบกับปีที่พิมพ์ของทรัพยากรสารสนเทศที่นำมาอ้างอิงและได้กำหนดกลุ่มอายุของทรัพยากรสารสนเทศที่ถูกลำเอามาอ้างอิงเป็น 6 กลุ่ม ดังนี้

- 1) กลุ่มอายุ 0-5 ปี
- 2) กลุ่มอายุ 6-10 ปี
- 3) กลุ่มอายุ 11-15 ปี
- 4) กลุ่มอายุ 16-20 ปี
- 5) กลุ่มอายุ 21 ปีขึ้นไป
- 6) กลุ่มที่ไม่ระบุปีพิมพ์

3.4.4 พิจารณาสาขาวิชา ขอบเขตเนื้อหารายการอ้างอิงจากชื่อเรื่อง โดยใช้คู่มือ *Dewey Decimal*

Classification, 23rd Edition

- 1) หมวด 000 วิทยาการคอมพิวเตอร์ สารสนเทศ และความรู้ทั่วไป
- 2) หมวด 100 ปรัชญา จิตวิทยา
- 3) หมวด 200 ศาสนา
- 4) หมวด 300 สังคมศาสตร์ การศึกษา
- 5) หมวด 400 ภาษา
- 6) หมวด 500 วิทยาศาสตร์
- 7) หมวด 600 วิทยาศาสตร์ประยุกต์ เทคโนโลยี
- 8) หมวด 700 ศิลปะ นันทนาการ
- 9) หมวด 800 วรรณคดี
- 10) หมวด 900 ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์

3.4.5 พิจารณาภาษาของทรัพยากรสารสนเทศที่นำมาอ้างอิง

3.4.6 พิจารณาการเข้าถึงของทรัพยากรสารสนเทศที่อ้างอิงในวิทยานิพนธ์ โดยวิเคราะห์ว่าเป็นทรัพยากรสารสนเทศที่พบในห้องสมุดคณะวิทยาศาสตร์และห้องสมุดกลาง มหาวิทยาลัยเชียงใหม่หรือไม่

3.4.7 พิจารณาความถี่ของทรัพยากรสารสนเทศที่อ้างอิงในวิทยานิพนธ์ สำหรับความถี่ของการใช้บทความจากวารสารภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ จะนำไปศึกษาการวัดค่าดัชนีผลกระทบการอ้างอิงในวารสาร (Impact Factor) สำหรับวารสารภาษาต่างประเทศจะตรวจสอบค่า Impact Factor จากฐานข้อมูล Journal Citation Reports (JCR) ส่วนวารสารภาษาไทยจะตรวจสอบค่า Impact Factor จากฐานข้อมูล Thai-Journal Citation Index (TCI)

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลรายการที่อ้างอิง โดยพิจารณาจากจำนวนรายการอ้างอิงของ
วิทยานิพนธ์คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ปีการศึกษา 2552-2556 โดยศึกษาด้านจำนวน
ประเภท อายุ สาขาวิชา ขอบเขตเนื้อหา และ ภาษาของรายการอ้างอิง

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลในครั้งนี้คือ ค่าความถี่ (Frequency) และค่าร้อยละ (Percentage)



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved