การวิเคราะห์หนังสือในหมวดสัตว์ประเภทมีกระดูกสันหลัง ที่ห้องสมุด R.M.Cooper มหาวิทยาลัย Clemson

โดย *John Laurence Kelland**
ถอดความโดย *มุกดา มีลาภ***

สาระสังเขป

งานวิจัยเรื่องนี้เป็นงานส่วนหนึ่งของนักวิชาการเฉพาะตำแหน่งจะทำในการวิเคราะห์หนังสือในห้องสมุดมหาวิทยาลัยโดยเลือกวิเคราะห์เฉพาะหมวดที่มหาวิทยาลัย Clemson ได้ทำการวิเคราะห์หนังสือในหมวดสัตว์มีกระดูกสันหลัง โดยเปรียบเทียบให้เห็นถึงหนังสือประเภทเกี่ยวกับปลา สัตว์เลื้อยคลาน นก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ทั้งนี้โดยการวิเคราะห์ถึงการคัดเลือกหนังสือของบรรณารักษ์ ปีลิขสิทธิ์ของหนังสือ ความถี่ของการให้ยืมด้วยการสังเกตแต่ละชื่อเรื่องจากตัวอย่างที่วิเคราะห์ไว้แล้ว

คำนำ

การวิเคราะห์หนังสือในห้องสมุดมหาวิทยาลัยเป็นงานอย่างหนึ่งที่สำคัญที่ห้องสมุดจะต้องอุทิศเวลาให้สำหรับงานประเภทนี้ แต่ถ้าจะวิเคราะห์ทั้งหมดในเวลาเดียวกันนั้นก็จะทำให้เสียเวลามาก ดังนั้นถ้าจะเป็นการดีที่จะแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นหมวด ๆ โดยอาจอาศัยนักวิชาการเฉพาะวิชาเป็นผู้สำรวจและวิเคราะห์หนังสือในหมวดนั้น ๆ ในฐานะที่ผู้วิจัยมีความชำนาญในด้านชีววิทยา ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์หนังสือโดยเลือกในหมวดปลา โดยตั้งข้อสังเกตจากเพื่อนร่วมงานว่าหนังสือในหมวดนี้ จำเป็นที่จะต้องมีหนังสือเพิ่ม ดังนั้นจึงเลือกหนังสือที่มี เลขเรียกหนังสือระหว่างหมวด QL 600 ถึง QL 740 ซึ่งในระหว่างเลขนี้จะมีหนังสือเกี่ยวกับปลา และรวมทั้งสัตว์มีกระดูกสันหลัง สัตว์เลื้อยคลาน นก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

วัตถุประสงค์ในการวิจัยเรื่องนี้ เพื่อวิเคราะห์ส่วนหนึ่งของหนังสือที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของผู้วิจัย ซึ่งผู้วิจัยจะทำการสำรวจบัตรทะเบียนและหนังสือที่เรียงไว้บนชั้น ซึ่งจะทำให้ได้ทราบถึงความเปลี่ยนแปลงของสิ่งพิมพ์ในหมวดนั้น ๆ เช่น สถิติการยืม

สิ่งสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ที่ชี้ให้เห็นถึงการวิเคราะห์ซึ่งจำแนกออกเป็น 5 ประเภทคือ

1. การวิจัยเชิงปริมาณ เช่น การรวบรวมสถิติของสิ่งพิมพ์ที่ทำการวิจัย
2. การวิจัยเชิงคุณภาพ เช่น การเปรียบเทียบสิ่งพิมพ์กับบรรณานุกรมหรือรายชื่อสิ่งพิมพ์ที่มีอยู่

---

* John Laurence Relland, "An Evaluation of the Vetebrate

* มุกดา มีลาภ บรรณารักษ์ชำนาญการ 6 งานวิเคราะห์สิ่งพิมพ์ลักษณะพิเศษและวัสดุเสริมการศึกษา ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุดและทำบัตร รายการผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักฝ่ายวิจัยและฝึกอบรมสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัยรามคำแหง

3. ทัศนคติของผู้ใช้

4. ใช้สูตรมาตรฐาน Clapp Jordan Formula มาประยุกต์ใช้

5. ใช้ความสังเกตโดยตรง

ในการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้วิจัยนั้นใช้วิธีวิจัยเชิงปริมาณและความสังเกตโดยตรง ส่วนทางด้านปีลิขสิทธิ์นั้นจะดูปีที่จัดพิมพ์จำหน่ายโดยใช้วิธีของ Houser ซึ่งเหมือนกันกับวิธีที่ Burr ใช้ การวิเคราะห์หนังสือแบบสำรวจเลขเรียกหนังสือนี้ได้เคยทำมาแล้วหลายแห่งในห้องสมุดมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหมวดศาสนา

เหตุผลในการวิเคราะห์หนังสือนั้น ก็เพราะว่าอัตราส่วนของการคัดเลือกหนังสือในหมวดสัตว์ที่มีกระดูกสันหลังนั้น ไม่สมดุลย์กัน กล่าวคือหนังสือในหมวดสัตว์ประเภทนกกับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมมีมากกว่าหมวดปลาและสัตว์เลื้อยคลาน ดังนั้นหนังสือในหมวดที่กล่าวในช่วงหลังนี้จำเป็นที่จะต้องมีการคัดเลือกเพิ่มเติม

วิธีการวิจัย

1. เทคนิคในการสุ่มตัวอย่าง

เลขเรียกหนังสือระหว่างหมวด QL 600 ถึง QL 740 มีหนังสือที่อยู่บนชั้น 1,464 ชื่อเรื่อง และมีบัตรทะเบียนจำนวน 1,762 บัตร ทั้งนี้ไม่รวมถึงหนังสืออ้างอิงและวารสาร ในการเปรียบเทียบโดยการนับหนังสือจากชั้นและจากบัตรทะเบียนรวมทั้งบัตรยืมหนังสือที่เตรียมจะจัดขึ้นชั้น และหนังสือที่มีผู้ยืมมาคืน โดยนับหนังสือจำนวน 240 เล่ม (ทุก ๆ เล่มที่ 6) บนชั้น และบัตรทะเบียน 248 บัตร (ทุก ๆ บัตรที่ 8) จะถูกตรวจสอบ ซึ่งวิธีนี้จะเรียกว่าเป็นระบบมากกว่าเป็นการสุ่มตัวอย่าง ตัวอย่างแบบระบบนี้จะใช้เวลาน้อยกว่าการสุ่มตัวอย่าง

2. วิธีการตรวจสอบหนังสือ

ระหว่างเลขเรียกหนังสือ QL 600 ถึง QL 740 ทุก ๆ ชื่อเรื่องที่ 6 บนชั้นหนังสือจะถูกตรวจสอบทุกเล่มของหนังสือที่หลายเล่มจบก็จะถูกตรวจสอบด้วย ส่วนวารสารและสิ่งพิมพ์ต่อเนื่องจะไม่มีการตรวจสอบ

ข้อมูลเกี่ยวกับการให้ยืม จะเริ่มโดยดูว่าหนังสือเล่มหนึ่ง ๆ จะถูกยืมไปกี่ครั้งในระหว่างช่วงเวลาปี 1974 และปี 1981 มีการตรวจสอบคำนำ เนื้อเรื่องของแต่ละเล่ม เพื่อที่จะบอกว่าหนังสือเล่มนั้นเป็นหนังสือวิชาการ หนังสือวิชาชีพ และ/หรือหนังสืออ้างอิง หนังสือสำหรับเด็กที่มีการศึกษาระดับปริญญาตรี หรือหนังสือที่มีคนนิยมทั่วไป

ทุก ๆ บัตรที่ 8 ของบัตรทะเบียนระหว่างหมวด QL 600 และ QL 740 จะถูกตรวจสอบปีลิขสิทธิ์ โดยมีจำนวนทั้งหมด 248 บัตรจาก 1,762 บัตร ในการตรวจสอบหนังสือนั้น จะต้องแน่ใจว่าบัตรของเล่มหนังสือนั้นเป็นเล่มเดียวกันที่สำรวจจากชั้นหนังสือ บัตรหนังสืออ้างอิง และวารสารจะไม่มีการตรวจสอบ

3. ข้อมูลการให้ยืม

ความถี่ของการให้ยืมหนังสือแต่ละเล่มนั้นจะเทียบจากจำนวนครั้งที่หนังสือนั้นได้ถูกยืมออกจากห้องสมุดในระหว่างปี 1974 และ 1981 โดยแบ่งแยกจำนวนปีที่หนังสือนั้นอยู่ในห้องสมุด เช่นนี้ความถี่ของการให้ยืมจะคิดคำนวณถึงจำนวนครั้งที่หนังสือนั้นถูกยืมไปในแต่ละปีสำหรับหนังสือที่เก่ามาก ๆ จะคิดคำนวณเวลาการ

ให้ยืมระหว่างช่วง 6 ปี เลขลำดับการซื้อหนังสือเข้ามาในห้องสมุดจะเป็นตัวกำหนดที่ทำให้ทราบว่าหนังสือเล่มนั้นได้ซื้อเข้ามาในห้องสมุดนานเท่าใด จำนวนเลขลำดับหนังสือที่ซื้อเข้ามาในห้องสมุดในแต่ละปีจะถูกนำมาคำนวณด้วย

4. **สถิติที่ใช้กับข้อมูล**

ข้อมูลที่ใช้ในการทำวิจัยชั้นนี้ สถิติที่เหมาะสมคือการใช้ t-test เหมือนดังที่ Carpenter และ Vasu ได้ใช้การคำนวณแบบ t-test ในผลงานวิจัยของเขา

5. **วิธีการทดสอบข้อมูลการให้ยืมที่สัมพันธ์กับทฤษฎีของ** Bradford

จะเห็นได้ว่าการแจกแจงความถี่ของการให้ยืมนั้นจะใช้วิธีทดสอบข้อมูลโดยใช้ระบบเดียวกับ Bradford หรือ Bradford-Zipf

ผลของการวิจัย

1. **การพิจารณาทั่ว ๆ ไป**

ตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้สามารถแยกออกได้ดังตัวเลขที่แสดงในตารางที่ 1

Table I

Breakdown of Sample Used by Subdiscipline

Sample	General Vertebrate Zoology	Ichthyology	Herpetology	Ornithology	Mammalogy	Total
Books	4	24	27	116	70	247
Cards	5	28	25	117	73	248

2. **จำนวนปีของหนังสือ**

ค่าเฉลี่ยและคะแนนตรงกลางกลุ่มของปีลิขสิทธิ์สำหรับหมวดหนังสือที่ตรวจสอบปรากฏในตารางที่ 2

Table 2

Mean and Median Copyright Dates

Subdiscipline	Mean Copyright Dates		Median Copyright Dates	
	Shelflist	Shelves	Shelflist	Shelves
General Vertebrate Zoology	1972	1967	1968	1970
Ichthyology	1965	1962	1971	1967
Herpetology	1963	1960	1970	1966
Ornithology	1965	1967	1972	1970
Mammalogy	1965	1970	1972	1972

ความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยที่ตรวจสอบจากบัตรทะเบียน ปีลิขสิทธิ์นั้นก็คือหนังสือในหมวดสัตว์เลื้อยคลานค่าเฉลี่ยที่ทดสอบได้แตกต่างกับค่าเฉลี่ยของหนังสือในหมวดปลา นก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ที่ปรากฏในตารางที่ 3

Table 3

T Test Scores for Differences between Means

For Copyright Dates		For Circulation Frequency	
Herpetology Compared to:		Subdisciplines:	
Ichthyology	0.33	Mammalogy Compared to Ornithology	2.38
Ornithology	0.64	Scholarly levels:	
Mammalogy	0.60	Undergraduated to Popular	1.51
		Undergraduated to professional	1.49

ในกรณีที่ยกมาทั้ง 3 กรณีนั้น ไม่มีความแตกต่างที่เป็นนัยสำคัญเพราะคะแนน t มิได้แสดงความแตกต่างที่เป็นนัยสำคัญนั้นก็คือ สัดส่วนของหนังสือมิได้เจาะจงลงไปให้เห็นเด่นชัดการทดสอบค่าความแตกต่างระหว่างคะแนนตรงกลางกลุ่มมิได้แสดงให้เห็นค่าความแตกต่างของคะแนนตรงกลางกลุ่มของบัตรทะเบียนปีลิขสิทธิ์ บัตรทะเบียนปีลิขสิทธิ์ จะแสดงให้เห็นค่าความสำคัญเพราะเหตุว่า การผลิตหนังสือนั้นได้มีการผลิตขึ้นมาในช่วงระยะเวลา 10 ปี ขึ้นไปบัตรทะเบียนที่มีอยู่จะแสดงปีที่ทันสมัยกว่าหนังสือที่อยู่บนชั้นนั้น นั้นก็แสดงว่าปีของหนังสือที่บัตรและปีของหนังสือที่สำรวจจากชั้นไม่เหมือนกัน

Table 4

(Copyright Dates Distribution by Decade Shelflist Date)

Decade	General Vertebrate Zoology	Ichthyology	Herpetology	Ornitology	Mammalogy
1880s					1
1890s					2
1900s		1		1	
1910s		1	1	2	
1920s			1	1	1
1930s				5	2
1940s		3	3	8	3
1950s		2	2	13	6
1960s	3	3	5	16	12
1970s	2	16	13	68	45
1980-1981		2		3	1

ข้อมูลที่ปรากฏในตารางที่ 4 เป็นข้อมูลที่ได้มาจากบัตรทะเบียนและในตารางนั้นจะแสดงให้เห็นข้อเปรียบเทียบสัดส่วนของหนังสือ ข้อมูลที่ได้จาก 2 ตารางสุดท้าย ก็คือแสดงให้เห็นระยะเวลาที่ซื้อหนังสือนั้นเข้ามาในช่วงปี 1970 การจัดหาหนังสือในหมวดปลาและสัตว์เลื้อยคลาน ในช่วงปี 1950 และปี 1960 ไม่ค่อยได้ทำกันมากเท่าไร

3. ข้อมูลการให้ยืม

Table 5

Book Circulation Frequency in Circulation Transaction per Title per Year Between 1974 and 1981*

By Scholarly Level		By Subdiscipline	
Popular	0.64 (106)	General Vertebrate Zoology	0.13 (4)
Undergraduate	0.94 (30)	Ichthyology	0.72 (24)
Professional	0.64 (105)	Herpetology	0.69 (27)
Total	0.68 (241)	Ornithology	0.54 (116)
		Mammalogy	0.92 (70)
		Total	0.68 (241)

*Number of titles in each category is in parentheses

ข้อมูลในตารางที่ 5 จะแสดงให้เห็นว่าหนังสือสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีนั้นถูกยืมมากกว่าหนังสือระดับอื่น ๆ เมื่อมีการตรวจสอบหนังสือในแต่ละหมวดความแตกต่างที่เห็นได้ชัดจะอยู่ระหว่างหนังสือประเภทนก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และ t-test จะแสดงค่านัยสำคัญในระดับ.05

4. **การแจกแจงความถี่แบบ** Bradford

37 เปอร์เซนต์ หรือ 89 เล่ม จาก 241 เล่ม ที่นำมาเป็นตัวอย่างในการวิจัยจะเห็นได้ว่าใน 89 เล่มนั้น มิได้มีการยืมในช่วงระยะเวลาที่กำหนดไว้ในการทำวิจัยจำนวนหนังสือส่วนใหญ่จะถูกยืมนาน ๆ ครั้ง และจำนวนน้อยจะถูกยืมบ่อย โดยมีสถิติการยืมมากกว่า 6 ครั้ง ในรอบปี ซึ่งผลของการศึกษานี้จะเห็นได้ว่าไม่ใช่เหตุปกติ ในตารางที่ 6 และผลจากตัวเลขที่ 1 จะชี้ให้เห็นว่าไปสอดคล้องกับการแจกแจงความถี่ตามแบบของ Bradford

Table 6

Prediction of Circulation Transaction based on the Bradford-Zipf Distribution Compared to Actual Data*

Most Productive fraction	Items in Each Most Productive fraction	Predicted Circulated Transactions	Actual Circulated Transactions	Percent Error
0.03	5	110.43	102	8.26
0.07	10	191.42	177	8.15
0.10	15	253.5	245	3.47
0.20	30	386.39	383	0.89
0.30	46	481.77	500	3.65
0.40	61	545.80	583	6.38
0.50	76	600.29	643	6.64
0.60	91	646.49	689	6.17
0.70	106	687.30	722	4.81
0.80	122	721.64	750	3.78
0.90	137	752.30	765	1.66

*Based on sample of 152 circulating books, the active component among 241 books examined on the shelves

การแจกแจงชื่อเรื่องโดยใช้ระบบการแบ่งหมวดหมู่ Library of Congress

ในตารางที่ 7 จะแจกแจงให้เห็นหมวดย่อยสำคัญของหนังสือในแต่ละหมวดเลขเรียกหนังสือในลำดับและจำนวนชื่อเรื่องในแต่ละลำดับ ทั้งนี้โดยดูการแบ่งแยกประเภทของหนังสือในหมวดปลา และสัตว์เลื้อยคลาน ตัวอย่างเช่น ปลา แบ่งแยกออกเป็น 3 ประเภท คือ the jawless fish, the cartilaginous fish และ bony fish ประเภท jawless fish มีค่าความสำคัญแต่เป็นกลุ่มเล็ก และควรมีการคัดเลือกเพิ่มมากขึ้น เป็นต้น (ดูตารางที่ 7 ประกอบ จะเห็นได้ว่า หนังสือประเภทไหนควรมีการพิจารณาคัดเลือกมากขึ้น) สำหรับหนังสือหมวดสัตว์เลื้อยคลาน หนังสือในแต่ละประเภทในหมวดนี้โดยเฉพาะหนังสือประเภทเต่า จิ้งจก และงู รวมทั้งจรเข้ ควรจะพิจารณาคัดเลือกเพิ่มขึ้น สำหรับหนังสือหมวดนกและสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ปริมาณหนังสือที่มีอยู่เป็นที่น่าพอใจและไม่จำเป็นต้องสั่งเพิ่มขึ้น

Table 7

Distribution of Titles among Call Number Ranges
Within the Vertebrate Zoology Collection

Subdiscipline with Range in Parentheses	Detailed Call	Number Ranges	Titles per Range
General Vertebrate Zoology (600-613)			30
Tchthyologyl (613-639.1)	General	614-619	40
	Geographic Distribution	619-637.8	60
	Osteichthyes (Bony fish)	637.9-688	41
	Agnatha (Jawless fish)	638.1-638.5	4
	Chondrichthyes (Sharks, Rays)	638.6-639	16
	Anatomy, Physiology		
	Reproduction	639-639.5	40
Herpetology (640-670)	General	640-648	40
	Geographic Physiology Distribution	648-665	60
	Turtles	666.C5-666,C587	17
	Crocodiles	666.C9-666.C94	4
	Lizards	666.L19-666.L295	7

	Snakes	666.06-666.0694	30
	Tuatara	666.R4-666.R48	0
	Legless Amphibians	668.A6-668.A63	1
	Salamanders	668.C2-668.C285	7
	Frogs, Toads	668.E2-668.E275	20
	Anatomy, Physiology		
	Reproduction	669-669.3	17
Ornithology (671-699)	General	671-677.8	203
	Geographic		
	Distribution	678-695.5	324
	Systematic Divisions	696-696.T7	212
	Anatomy, Physiology		
	Reproduction	697-699	60
Mammalogy (700-740)	General	700-768.6	40
	Geographic	7	
	Distribution	717-736.5	81
	Systematic Divisions	737-737.864	354
	Anatomy, Physiology,		
	Reproduction	738-740	30

* All call number ranges are within Class QL, and are based on counis in the sheiflist.

บทสรุป

การคัดเลือกหนังสือได้เพิ่มจำนวนมากขึ้นในช่วงระหว่างปี 1960 และปี 1970 โดยเฉพาะอย่างยิ่งในหมวดนก และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ดังนั้นจึงควรพิจารณาคัดเลือกหนังสือในหมวดปลาและสัตว์เลื้อยคลานเพิ่มมากขึ้น

หนังสือสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี จะมีความถี่การยืมมากกว่าหนังสือระดับที่นิยมทั่วไปหรือระดับวิชาชีพ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าหนังสือในระดับนักศึกษาปริญญาตรี ควรมีการคัดเลือกมากขึ้น หนังสือหมวดนกมีความถี่ของการให้ยืมน้อยกว่าหนังสือหมวดสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

การแจกแจงความถี่การให้ยืมของหนังสือหมวดสัตว์ มีกระดูกสันหลังนั้นก็คือ 37 เปอร์เซ็นต์ของหนังสือที่ใช้เป็นตัวอย่างในการทำวิจัยมิได้มีการยืมในช่วงระยะ 6 ปี ที่มีการสำรวจ ซึ่งมีผลใกล้เคียงกับการวิจัยที่ Pittsburgh หนังสือส่วนใหญ่ที่มีการยืมนั้นจะเป็นหนังสือในระดับนิยมอ่านทั่วไป สรุปได้ว่า ในการทำวิจัยเรื่องนี้ห้องสมุดควรหันมาสนใจและคัดเลือกหนังสือในหมวดสัตว์มีกระดูกสันหลังมากยิ่งขึ้น ตามผลวิจัยที่ได้กล่าวมาข้างต้น