

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 5 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและวัตถุประสงค์ในการค้น (ตารางที่ 1 - 2)

ตอนที่ 2 การค้นโดยใช้บัตรเรื่อง ได้แก่ เรื่องที่ต้องการค้น ลักษณะของคำที่ใช้ค้น
ขั้นตอนการค้น เวลาที่ใช้ค้น (ตารางที่ 3 - 9)

ตอนที่ 3 การค้นที่ชั้นหนังสือ ประกอบด้วย ข้อมูลที่นำมาใช้ค้น ขั้นตอนการค้น
เวลาที่ใช้ค้น (ตารางที่ 10 - 16)

ตอนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคในการค้น (ตารางที่ 17)

ตอนที่ 5 ความสำเร็จในการค้น (ตารางที่ 18)

ตอนที่ 1 ข้อมูลนักศึกษาและวัตถุประสงค์ในการค้น

สถานภาพของนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

นักศึกษานำมาเป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 150 คน จำแนกได้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต จำนวน 115 คน และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา จำนวน 35 คน (ตารางที่ 1)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 1 จำนวนนักศึกษาที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามคณะที่สังกัดและระดับการศึกษา

คณะที่สังกัด	จำนวนนักศึกษา		รวม
	ปริญญาบัณฑิต	บัณฑิตศึกษา	
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	15	15	30
เทคโนโลยีการเกษตร	25	5	30
วิทยาศาสตร์	22	8	30
วิศวกรรมศาสตร์	25	5	30
สถาปัตยกรรมศาสตร์	28	2	30
รวม	116	35	150

เมื่อจำแนกตามคณะพบว่า ในระดับปริญญาบัณฑิต เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวนสูงสุด (28 คน) รองลงมาเป็น นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร และคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวนเท่ากัน คือ 25 คน และจำนวนต่ำสุด 15 คน นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในระดับบัณฑิตศึกษาพบว่า เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จำนวนสูงสุด (15 คน) รองลงมาจำนวน 8 คน เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ จำนวนเท่ากันคือ 5 คน เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรและคณะวิศวกรรมศาสตร์ และจำนวนต่ำสุด 2 คน เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

วัตถุประสงค์ในการค้นเรื่อง

ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการค้นเรื่องไว้ 7 ประการ จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักศึกษาจำนวนสูงสุด 72 คน (48.00 %) มีวัตถุประสงค์เพื่ออ่านประกอบการเรียน รองลงมา จำนวน 54 คน (36.00 %) มีวัตถุประสงค์เพื่อทำรายงาน และจำนวนต่ำสุด 4 คน (2.66 %) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาในการประดิษฐ์และซ่อมแซมสิ่งของ สำหรับวัตถุประสงค์อื่นๆ ที่นักศึกษาดอบเพิ่มเติม ได้แก่ ทำวิจัย เสริมความรู้ให้กว้างขวาง และรับงานตกแต่งภายใน ซึ่งมีผู้ตอบวัตถุประสงค์ละ 1 คน (0.66%) (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 วัตถุประสงค์ในการค้นคว้าของนักศึกษา จำแนกตามคณะและระดับการศึกษา

วัตถุประสงค์ในการค้นคว้า	จำนวนนักศึกษา										รวม					
	คอ.		กษ.		วท.		วศ.		ศอ.		รวม					
	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	ตรี (115)		บัณฑิต (35)			
	(15)	(15)	(25)	(5)	(22)	(8)	(25)	(5)	(28)	(2)	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%
ทำรายงาน	3	9	14	3	3	2	9	-	11	-	40	(34.78)	14	(40.00)	54	(36.00)
ทำวิทยานิพนธ์	3	4	1	2	-	4	6	5	15	-	25	(21.74)	15	(42.85)	40	(26.66)
ทำโครงการพิเศษ	1	-	8	1	3	-	1	-	8	2	21	(18.26)	3	(8.57)	24	(16.00)
อ่านประกอบการเรียน	8	7	9	2	11	2	18	1	14	-	60	(52.17)	12	(34.28)	72	(48.00)
คิดค้นเรื่องที่สนใจส่วนตัว	7	2	5	1	5	1	10	3	14	-	41	(35.65)	7	(20.00)	48	(32.00)
นำไปแก้ไขปัญหาในการประดิษฐ์และ ซ่อมแซมสิ่งของ	-	-	-	-	-	-	2	-	2	-	4	(3.48)	-	(0.00)	4	(2.66)
นันทนาการ	1	1	-	-	-	-	3	-	1	-	5	(4.35)	1	(2.86)	6	(4.00)

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

คอ. คือ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

กษ. คือ คณะเทคโนโลยีการเกษตร

วท. คือ คณะวิทยาศาสตร์

วศ. คือ คณะวิศวกรรมศาสตร์

ศอ. คือ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อจำแนกตามคณะและระดับพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มีวัตถุประสงค์ในการค้นเพื่อการอ่านประกอบการเรียนจำนวนสูงสุด 60 คน (52.17 %) รองลงมา 41 คน (35.65 %) เพื่อติดตามเรื่องที่สนใจส่วนตัว และในจำนวนที่ใกล้เคียงกัน จำนวน 40 คน (34.78 %) เพื่อทำรายงาน นักศึกษาจำนวนต่ำสุด 4 คน (3.48 %) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาในการประดิษฐ์และซ่อมแซมสิ่งของ ในระดับบัณฑิตศึกษา นักศึกษามีวัตถุประสงค์ในการค้นเพื่อทำวิทยานิพนธ์จำนวนสูงสุด 15 คน (42.85 %) รองลงมา 14 คน (40.00 %) เพื่อทำรายงาน ในขณะที่นักศึกษาน้อยที่สุด 1 คน (2.86 %) มีวัตถุประสงค์เพื่อนันทนาการ ส่วนวัตถุประสงค์ที่ไม่มีผู้ตอบคือ เพื่อนำไปแก้ไขปัญหาในการประดิษฐ์และซ่อมแซมสิ่งของ

ตอนที่ 2 การค้นเรื่องโดยใช้บัตรเรื่อง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการค้นโดยใช้บัตรเรื่อง ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูล 4 ด้าน คือ

1. เรื่องที่ต้องการค้น
2. คำที่ใช้ค้น ประกอบด้วย จำนวนคำที่ใช้ค้น ลักษณะของคำที่ใช้ค้น

การคิดคำค้นเรื่อง

3. ขั้นตอนการค้น ประกอบด้วย ประเภทของหัวเรื่องที่ใช่ ผลการค้น
4. เวลาที่ใช้ค้น

เรื่องที่ต้องการค้น

ผู้วิจัยให้ผู้ตอบระบุเรื่องที่ต้องการค้นในแบบสัมภาษณ์ในขั้นตอนที่ 1 ตอนที่ 2 ตามคำที่ผู้ตอบคิดและเลือกภาษาที่ใช้ค้นเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ เพื่อให้การวิเคราะห์คำที่ใช้ค้นต่อไปชัดเจนขึ้น (ภาคผนวก ข) นักศึกษาระบุเรื่องที่ต้องการค้นจำนวน 150 คน จำแนกได้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต 115 คน และระดับบัณฑิตศึกษา 35 คน ผู้วิจัยได้ตรวจสอบเรื่องที่ต้องการค้นพบว่า มีนักศึกษาน้อยที่สุด 34 คน (22.66 %) ระบุเรื่องที่ต้องการค้นตรงกัน จำนวน 15 เรื่อง เป็นนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตจำนวน 25 คน (27.74 %) และนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาจำนวน 9 คน (25.71 %) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 เรื่องที่ต้องการค้น

เรื่องที่ค้นตรงกัน	จำนวนนักศึกษา										รวม				รวม	
	คอ.		กม.		วท.		วศ.		ศด.		ตรี (115)		บัณฑิต (35)		N = 150	
	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%
	(15)	(15)	(25)	(5)	(22)	(8)	(25)	(5)	(28)	(2)						
1. การบริหารการศึกษา	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	(5.71)	2	(1.33)
2. การบริหารงานด้านอาชีวศึกษา	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	(8.57)	3	(8.57)
3. การศึกษานอกโรงเรียน	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	2	(1.73)	-	-	2	(1.33)
4. การศึกษานอกระบบ	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	(1.73)	-	-	2	(1.33)
5. คอมพิวเตอร์	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	2	(1.73)	1	(2.85)	3	(2.00)
6. ภาษาญี่ปุ่น	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	(1.73)	-	-	2	(1.33)
7. ภาวะผู้นำ	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	(5.71)	2	(1.33)
8. สมุนไพร	-	-	1	-	1	-	-	-	-	-	2	(1.73)	-	-	2	(1.33)
9. Data structures	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2	(1.73)	-	-	2	(1.33)
10. Database systems	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	2	(1.73)	-	-	2	(1.33)
11. Graphic design	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	(1.73)	-	-	2	(1.33)
12. Hospital building	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2	(1.73)	-	-	2	(1.33)
13. Interior architecture	2	-	-	-	-	-	-	-	1	-	3	(2.60)	-	-	3	(2.00)
14. Package design	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	(1.73)	1	(2.85)	2	(1.33)
15. Restaurant	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	3	(3.60)	-	-	3	(2.00)
รวม	8	8	2	-	3	-	3	-	9	1	25	(21.74)	9	(25.71)	34	(22.66)

เมื่อจำแนกตามคณะและระดับการศึกษาพบว่า ในระดับปริญญาบัณฑิต นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ระบุเรื่องที่ต้องการค้นตรงกัน จำนวนสูงสุด 9 คน ในจำนวนนี้ค้นเรื่องตรงกับนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จำนวน 1 คน รองลงมา เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จำนวน 8 คน ในจำนวนนี้ค้นเรื่องตรงกับนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวน 2 คน และจำนวนเท่ากัน 1 คน ค้นเรื่องตรงกับนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรและคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวนต่ำสุด 2 คน เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร ในจำนวนนี้ค้นเรื่องตรงกับนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จำนวน 1 คน และที่เหลืออีก 1 คน ค้นเรื่องตรงกับนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ในระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ระบุเรื่องที่ต้องการค้นตรงกันจำนวนสูงสุด 8 คน ในจำนวนนี้ค้นเรื่องตรงกับนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 1 คน รองลงมา 1 คน เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ส่วนนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ไม่พบเรื่องที่ต้องการค้นตรงกัน

เมื่อพิจารณาเรื่องที่ต้องการค้น พบว่า มีนักศึกษาจำนวนสูงสุด 3 คน ค้นเรื่องตรงกัน ได้แก่ เรื่อง การบริหารงานด้านอาชีวศึกษา คอมพิวเตอร์ Interior architecture และ Restaurant เมื่อจำแนกตามคณะและระดับการศึกษา พบว่า นักศึกษาที่ค้นเรื่อง การบริหารงานด้านอาชีวศึกษา เป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมทั้ง 3 คน นักศึกษาที่ค้นเรื่อง คอมพิวเตอร์ จำนวนเท่ากัน 1 คน เป็นนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และคณะวิศวกรรมศาสตร์ และเป็นนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม นักศึกษาที่ค้นเรื่อง Interior architecture เป็นนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จำนวน 2 คน อีก 1 คน เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ นักศึกษาที่ค้นเรื่อง Restaurant ทั้ง 3 คนเป็นนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คำที่ใช้ค้น

1. จำนวนคำที่ใช้ค้น

ผู้วิจัยได้กำหนดในแบบสัมภาษณ์ ให้นักศึกษาระบุคำที่ใช้ค้นเรื่องด้วยภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษเพียงภาษาเดียว เพื่อนำไปสู่การคิดคำที่จะไปใช้ค้นที่บัตรเรื่อง จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า นักศึกษาใช้คำค้นภาษาไทย และภาษาอังกฤษจำนวน เท่ากัน คือ 75 คำ และจากคำที่ใช้ค้นนี้ ผู้วิจัยกำหนดให้นักศึกษาคิดคำที่จะไปใช้ค้นที่บัตรเรื่องได้ ตั้งแต่ 1-3 ครั้ง และต้องเป็นคำที่ใช้ค้นเรื่องที่ต้องการตามที่ได้ระบุไว้ อาจเป็นคำที่ประกอบด้วย คำนามเดี่ยว หรือคำผสม

ซึ่งแบ่งเป็น คำแรกที่ใช้ค้น คำที่สองที่ใช้ค้น และคำสุดท้ายที่ใช้ค้น ทั้งนี้ผู้วิจัยไม่ได้จำกัดเงื่อนไขให้ใช้ครบทั้ง 3 ครั้ง

ผู้วิจัยวิเคราะห์การพบบัตรเรื่องกับคำที่นำไปค้นที่บัตรเรื่อง จากแบบสัมภาษณ์ ที่ให้นักศึกษาระบุว่าพบบัตรเรื่องตรงกับคำที่ใช้ค้นในแต่ละครั้งหรือไม่ ปรากฏว่า นักศึกษาพบบัตรเรื่องที่ตรงกับคำที่ใช้ค้นทั้งหมด 148 คน นักศึกษาที่ไม่พบบัตรเรื่อง จำนวน 2 คน เมื่อจำแนกตามครั้งที่ใช้พบว่า นักศึกษาพบบัตรเรื่องจากคำที่ใช้ค้นครั้งแรก จำนวน 88 คน คำที่สองที่ใช้ค้น จำนวน 42 คน คำสุดท้ายที่ใช้ค้น จำนวน 18 คน

2. ลักษณะของคำที่ใช้ค้น

ลักษณะของคำที่ใช้ค้น เลือกวิเคราะห์จากคำที่ใช้ค้นครั้งแรก เพราะเป็นคำที่ตรงกับเรื่องที่ต้องการมากที่สุด จากผลการวิเคราะห์ พบว่า ลักษณะของคำที่ใช้ของนักศึกษาส่วนใหญ่ จำนวน 80 คน (53.34 %) เป็นศัพท์อิสระ และอีกจำนวน 70 คน (44.66 %) เป็นศัพท์ควบรวม (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ลักษณะของค่าแรกที่ใช้กัน

คณะที่สังกัด และ ระดับการศึกษา	ลักษณะของค่า			
	ศัพท์อิสระ		ศัพท์ควบคุม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม (80)	12	40.00	18	60.00
ปริญญาบัณฑิต (15)	6	40.00	9	60.00
บัณฑิตศึกษา (15)	6	40.00	9	60.00
เทคโนโลยีการเกษตร (80)	16	58.88	14	46.66
ปริญญาบัณฑิต (25)	13	52.00	12	48.00
บัณฑิตศึกษา (5)	3	60.00	2	40.00
วิทยาศาสตร์ (80)	20	66.66	10	33.33
ปริญญาบัณฑิต (22)	17	73.30	5	22.72
บัณฑิตศึกษา (8)	3	37.50	5	62.50
วิศวกรรมศาสตร์ (80)	16	58.88	14	46.66
ปริญญาบัณฑิต (25)	14	56.00	11	44.00
บัณฑิตศึกษา (5)	2	40.00	3	60.00
สถาปัตยกรรมศาสตร์ (80)	16	58.88	14	46.66
ปริญญาบัณฑิต(28)	15	53.57	13	46.42
บัณฑิตศึกษา (2)	1	50.00	1	50.00
รวม (150)	80	58.84	70	46.66

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อจำแนกตามคณะและระดับการศึกษาพบว่า การใช้ศัพท์อิสระ มีนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตใช้ศัพท์อิสระ จำนวน 65 คน เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ร้อยละสูงสุด 73.30 รองลงมา ร้อยละ 53.57 เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และต่ำสุดร้อยละ 40.00 เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า นักศึกษาใช้ศัพท์อิสระ ร้อยละสูงสุด 60.00 เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร รองลงมา ร้อยละ 50.00 เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ต่ำสุดร้อยละ 37.50 เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ การใช้ศัพท์ควบคุม มีนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ใช้ศัพท์ควบคุม จำนวน 50 คน เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ร้อยละสูงสุด 60.00 รองลงมา ร้อยละ 48.00 เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร ต่ำสุดร้อยละ 22.73 คน เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ในระดับบัณฑิตศึกษา ใช้ศัพท์ควบคุมจำนวน 20 คน เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ร้อยละสูงสุด 62.50 รองลงมา ร้อยละเท่ากัน 60.00 เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิศวกรรมศาสตร์ ต่ำสุดร้อยละ 40.00 เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร

3. การคิดคำค้นเรื่อง

การคิดคำค้นเรื่องสามารถวิเคราะห์ได้จากคำแรกที่ใช้ค้น คำที่สองที่ใช้ค้นและคำสุดท้ายที่ใช้ค้นเปรียบเทียบกับคำในเรื่องที่ต้องการค้น ในด้านความหมายของคำ ได้แก่ คำที่มีความหมายตรงกัน คำที่มีความหมายกว้างกว่า และคำที่มีความหมายแคบกว่า ผู้วิจัยใช้หลักการพิจารณาความหมาย ดังนี้ คำที่มีความหมายตรงกัน เป็นคำที่มีตัวสะกดตรงกันทุกตัวอักษร รวมถึงการสะกดคำตามศัพท์เอกพจน์ และพหูพจน์ คำที่มีความหมายกว้างกว่า เป็นคำที่ตรงกับเรื่องที่ต้องการค้นเพียงคำเดียว หรือเป็นคำที่บ่งบอกเรื่องในสาขาวิชาที่ครอบคลุมกว่า คำที่มีความหมายแคบกว่า เป็นคำที่บ่งบอกเรื่องในสาขาวิชาที่เฉพาะเจาะจงลงไป

การคิดคำค้นเรื่องของนักศึกษา พบว่า นักศึกษาใช้คำที่ใช้ค้นทั้งหมด 228 คำ นักศึกษาจำนวนสูงสุด 120 คน (52.64 %) ใช้คำค้นเรื่องที่มีความหมายตรงกับเรื่องที่ต้องการรองลงมา จำนวน 86 คน (37.31 %) ใช้คำค้นเรื่องที่มีความหมายกว้างกว่า จำนวนต่ำสุด 22 คน (9.65 %) ใช้คำค้นเรื่องที่มีความหมายแคบกว่า (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การคิดคำค้นเรื่อง

ลักษณะการคิดคำค้น	จำนวนนักศึกษา						รวม
	คำที่มีความหมายตรงกัน		คำที่มีความหมายกว้าง		คำที่มีความหมายแคบ		
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
คำแรกที่ใช้ค้นกับ เรื่องที่ต้องการค้น (N=150)	106	70.66	36	24.00	8	5.33	150
คำที่สองที่ใช้ค้นกับ เรื่องที่ต้องการค้น (N=60)	12	20.00	39	65.00	9	15.00	60
คำสุดท้ายที่ใช้ค้นกับ เรื่องที่ต้องการค้น (N=18)	2	11.11	11	61.11	5	27.77	18
รวม	120	52.64	86	87.71	22	9.65	228

เมื่อพิจารณาการคิดคำค้นที่มีความหมายตรงกับเรื่องที่ต้องการค้นพบว่า นักศึกษาจำนวนสูงสุด 106 คน (88.34 %) คิดคำแรกที่ใช้ค้นมีความหมายตรงกับเรื่องที่ต้องการค้น รองลงมาจำนวน 12 คน (10.00 %) คิดคำที่สองที่ใช้ค้นมีความหมายตรงกับเรื่องที่ต้องการค้น จำนวนที่เหลือ 2 คน (1.66 %) คิดคำสุดท้ายมีความหมายตรงกับเรื่องที่ต้องการค้น (ตารางที่ 5.1)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.1 การคิดค่าที่ใช้ค้นที่มีความหมายตรงกันกับเรื่องที่ต้องการ

ลักษณะการคิดค่าค้น	จำนวนนักศึกษาที่ใช้ค่าที่มีความหมายตรงกัน										รวม (N = 150)					
	คอ.		กข.		วท.		วส.		ชอ.		รวม					
	ควิ	บัจจิก	ควิ	บัจจิก	ควิ	บัจจิก	ควิ	บัจจิก	ควิ	บัจจิก	ควิ (115)		บัจจิก (35)			
	(15)	(15)	(25)	(5)	(22)	(5)	(25)	(5)	(25)	(5)	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%
ค่ารวมที่ใช้ค้นกับเรื่องที่ต้องการค้น	9	8	15	3	19	6	21	4	20	1	84	(87.50)	22	(91.66)	106	(88.34)
ค่าที่สองที่ใช้ค้นกับเรื่องที่ต้องการค้น	2	-	2	2	2	-	2	-	2	-	10	(10.42)	2	(8.34)	12	(10.00)
ค่าสุดท้ายกับเรื่องที่ต้องการค้น	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	2	(2.08)	-	-	2	(1.66)
รวม	12	8	17	5	21	6	24	4	22	1	96	(100.00)	24	(100.00)	120	(100.00)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อจำแนกตามคณะและระดับการศึกษา พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต
ที่ใช้คำค้นเรื่องที่มีความหมายตรงกับเรื่องที่ต้องการค้น จำนวนสูงสุด 24 คน เป็นนักศึกษาคณะ
วิศวกรรมศาสตร์ รองลงมา จำนวน 22 คน เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวนต่ำสุด
12 คน เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า นักศึกษาคณะ
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม ใช้คำค้นเรื่องที่มีความหมายตรงกับเรื่องที่ต้องการค้น จำนวนสูงสุด 8 คน
รองลงมา จำนวน 6 คน เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ จำนวนต่ำสุด 1 คน เป็นนักศึกษาคณะ
สถาปัตยกรรมศาสตร์

เมื่อพิจารณาการคิดคำที่ใช้ค้นที่มีความหมายกว้างกว่าเรื่องที่ต้องการ พบว่า
นักศึกษาจำนวนสูงสุด 39 คน (45.34 %) คิดคำที่สองที่ใช้ค้นมีความหมายกว้างกว่าเรื่องที่ต้องการ
ค้น รองลงมา 36 คน (41.86 %) คิดคำแรกที่ใช้ค้นมีความหมายกว้างกว่าเรื่องที่ต้องการ จำนวนที่
เหลือ 11 คน (12.80 %) คิดคำสุดท้ายที่ใช้ค้นมีความหมายกว้างกว่าเรื่องที่ต้องการ (ตารางที่ 5.2)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.2 การคิดค่าที่ใช้กันที่มีความหมายกว้างกว่าเรื่องที่ต้องการ

ลักษณะการคิดค่าค้ำ	จำนวนนักศึกษาที่ใช้ค่าที่มีความหมายกว้าง										รวม (N = 150)					
	คอ.		กข.		วท.		วพ.		ศอ.		รวม					
	ตรี (15)	บัณฑิต (15)	ตรี (25)	บัณฑิต (5)	ตรี (22)	บัณฑิต (8)	ตรี (25)	บัณฑิต (5)	ตรี (28)	บัณฑิต (2)	ตรี (115)		บัณฑิต (35)			
										จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%	
ค่ารวมที่ใช้กันกับเรื่องที่ต้องการค้ำ	4	6	10	1	3	2	4	-	5	1	26	(40.00)	10	(47.62)	36	(41.86)
ค่าที่สองที่ใช้กันกับเรื่องที่ต้องการค้ำ	1	4	5	-	14	2	7	-	6	-	33	(50.76)	6	(28.58)	39	(45.34)
ค่าสุดท้ายกับเรื่องที่ต้องการค้ำ	-	3	2	1	2	1	1	-	1	-	6	(9.24)	5	(23.80)	11	(12.80)
รวม	5	13	17	2	19	5	12	-	12	1	65	(100.00)	21	(100.00)	86	(100.00)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่ใช้คำค้นเรื่องที่มีความหมายกว้างกว่าเรื่องที่ต้องการค้น จำนวนสูงสุด 19 คน เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ รองลงมา จำนวน 17 คน เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร จำนวนต่ำสุด 5 คน เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ใช้คำค้นเรื่องที่มีความหมายกว้างกว่าเรื่องที่ต้องการจำนวน 13 คน รองลงมา จำนวน 5 คน เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ส่วนนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ไม่มีผู้ใช้คำที่มีความหมายกว้างกว่าคำที่ใช้ค้น

เมื่อพิจารณาการคิดคำที่ใช้ค้นที่มีความหมายแคบกว่าเรื่องที่ต้องการ พบว่า นักศึกษาจำนวนสูงสุด 9 คน (40.00 %) คิดคำที่สองที่ใช้ค้นมีความหมายแคบกว่าเรื่องที่ต้องการ รองลงมา จำนวน 8 คน (36.36 %) คิดคำแรกที่ใช้ค้นมีความหมายแคบกว่าเรื่องที่ต้องการ จำนวนที่เหลือ 5 คน (23.64 %) คิดคำสุดท้ายที่ใช้ค้นมีความหมายแคบกว่าเรื่องที่ต้องการ (ตารางที่ 5.3)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 5.9 การคิดคำที่ใช้ค้นที่มีความหมายแคบกว่าเรื่องที่ต้องการ

ลักษณะการคิดคำค้น	จำนวนนักศึกษาที่ใช้คำที่มีความหมายแคบ										รวม (N = 150)					
	คอ.		กม.		วท.		วศ.		ศด.				รวม			
	ตรี (18)	บัณฑิต (18)	ตรี (25)	บัณฑิต (8)	ตรี (22)	บัณฑิต (8)	ตรี (25)	บัณฑิต (8)	ตรี (28)	บัณฑิต (2)	ตรี (115)		บัณฑิต (35)			
											จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%
คำรวมที่ไว้ค้นกับเรื่องที่ต้องการค้น	2	2	-	1	-	-	1	-	2	-	5	(31.25)	3	(50.00)	8	(36.36)
คำที่สองที่ไว้ค้นกับเรื่องที่ต้องการค้น	1	2	2	-	-	1	2	-	1	-	6	(37.50)	3	(50.00)	9	(40.00)
คำสุดท้ายกับเรื่องที่ต้องการค้น	-	-	1	-	2	-	2	-	-	-	5	(31.25)	-	-	5	(23.64)
รวม	3	4	3	1	2	1	5	-	3	-	16	(100.00)	6	(100.00)	22	(100.00)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อจำแนกตามคณะและระดับการศึกษาพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตที่ใช้คำค้นเรื่องที่มีความหมายแคบกว่าคำที่ใช้ค้น จำนวนสูงสุด 5 คน เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ รองลงมาจำนวน 3 คนเท่ากัน เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะเทคโนโลยีการเกษตร และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวนต่ำสุด 2 คน เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ในระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมใช้คำค้นเรื่องที่มีความหมายแคบกว่าเรื่องที่ต้องการ จำนวนสูงสุด 4 คน รองลงมา 1 คนเท่ากัน เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรและคณะวิทยาศาสตร์ ส่วนนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ไม่มีผู้ใช้คำที่มีความหมายแคบกว่าเรื่องที่ต้องการ

ขั้นตอนการค้น

ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ขั้นตอนการค้น ได้แก่ ประเภทของหัวเรื่องที่ใช้ และ ผลการค้น

1. ประเภทของหัวเรื่องที่ใช้

นักศึกษาส่วนใหญ่ จำนวน 123 คน (83.11 %) ใช้หัว เรื่องใหญ่ จำนวน 25 คน (16.89 %) ใช้หัวเรื่องย่อย เมื่อจำแนกหัวเรื่องย่อยที่ใช้พบว่า นักศึกษาใช้หัวเรื่องย่อยที่ใช้อธิบายหัวเรื่องใหญ่ จำนวนสูงสุด 24 คน (16.00 %) และที่เหลืออีก 1 คน (0.66 %) ใช้หัวเรื่องย่อยแบ่งตามภูมิศาสตร์ ไม่มีผู้ใช้หัวเรื่องย่อยแบ่งตามยุคสมัย แบ่งตามวิธีเขียน และหัวเรื่องย่อยที่กำหนดให้ใช้ นอกจากนี้มีนักศึกษาจำนวน 2 คนไม่ใช้หัวเรื่อง (ตารางที่ 6)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 ประเภทของหัวเรื่องที่ใช้นักศึกษา

ประเภทของหัวเรื่อง	จำนวนนักศึกษา										รวม				รวม (N = 150)	
	คส.		กษ.		วท.		วศ.		ชอ.		รวม				จำนวน	%
	ค1	บัณฑิต	ค1	บัณฑิต	ค1	บัณฑิต	ค1	บัณฑิต	ค1	บัณฑิต	ค1 (116)		บัณฑิต (35)			
	(15)	(15)	(25)	(5)	(22)	(8)	(25)	(5)	(28)	(2)	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%
หัวเรื่องใหญ่	12	10	20	3	22	6	23	3	22	2	99	(85.85)	24	(70.58)	123	(83.11)
หัวเรื่องย่อย	3	5	4	2	-	1	2	2	8	-	15	(13.15)	10	(29.42)	25	(16.89)
หัวเรื่องที่ใช้อธิบายหัวเรื่องใหญ่	3	5	4	2	-	1	2	2	5	-	14	(12.28)	10	(29.42)	24	(16.21)
หัวเรื่องแบ่งตามยุคสมัย	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
หัวเรื่องแบ่งตามวิธีเขียน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
หัวเรื่องทางภูมิศาสตร์	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	(0.86)	-	-	1	(0.66)
หัวเรื่องที่กำหนดให้ไว้	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	15	15	24	5	22	7	25	5	28	2	114	(100.00)	34	(100.00)	148	(100.00)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อจำแนกตามคณะและระดับการศึกษาพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตใช้หัวเรื่องใหญ่ จำนวนสูงสุด 23 คน เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ รองลงมา จำนวน 22 คน เท่ากัน เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวนต่ำสุด 12 คน เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม นักศึกษาที่ใช้หัวเรื่องย่อย จำนวนสูงสุด 6 คน เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ รองลงมาจำนวน 4 คน เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร จำนวนต่ำสุด 2 คน เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ นอกจากนี้ยังพบว่า นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ไม่ใช้หัวเรื่องย่อย ในระดับบัณฑิตศึกษา นักศึกษาที่ใช้หัวเรื่องใหญ่จำนวนสูงสุด 10 คน เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม รองลงมาจำนวน 6 คน เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ จำนวนต่ำสุด 2 คน เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ นักศึกษาที่ใช้หัวเรื่องย่อย จำนวนสูงสุด 5 คน เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม รองลงมาจำนวน 2 คนเท่ากัน เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร และคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวนต่ำสุด 1 คน เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ นักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ไม่ใช้หัวเรื่องย่อย

สำหรับนักศึกษา 2 คนที่ไม่ใช้หัวเรื่องเป็นนักศึกษา 2 คณะจำนวนเท่ากัน 1 คน คือ นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร ซึ่งใช้วิธีสอบถามเจ้าหน้าที่ถึงหมวดหมู่ของหนังสือในเรื่องที่ต้องการ และคณะวิทยาศาสตร์ ใช้วิธีเปิดบัตรชื่อเรื่องและไปค้นที่ชั้นหนังสือ

ผลการค้น

ผลการค้นโดยใช้บัตรเรื่อง พบว่า นักศึกษาจำนวน 146 คน พบหนังสือจากการใช้บัตรเรื่อง ในจำนวนนี้พบหนังสือที่ต้องการ 479 เล่ม ซึ่งเฉลี่ยได้ 3.28 เล่ม ต่อ 1 คน (ตารางที่ 7)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7 จำนวนหนังสือที่พบจากการค้นโดยใช้บัตรเรื่อง

คณะที่สังกัด และระดับการศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่พบหนังสือ (คน)	จำนวนหนังสือที่พบ (เล่ม)	เฉลี่ย (เล่ม)/คน
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม (30)	80	111	3.70
ปริญญาบัณฑิต (15)	15	48	3.20
บัณฑิตศึกษา (15)	15	63	4.20
เทคโนโลยีการเกษตร (30)	28	58	2.00
ปริญญาบัณฑิต (24)	24	47	1.95
บัณฑิตศึกษา (5)	4	9	2.25
วิทยาศาสตร์ (30)	28	124	4.42
ปริญญาบัณฑิต (22)	22	99	4.50
บัณฑิตศึกษา (7)	6	25	4.16
วิศวกรรมศาสตร์ (30)	30	98	3.20
ปริญญาบัณฑิต (25)	25	90	3.60
บัณฑิตศึกษา (5)	5	6	1.20
สถาปัตยกรรมศาสตร์ (30)	30	92	3.06
ปริญญาบัณฑิต (28)	28	89	3.17
บัณฑิตศึกษา (2)	2	3	1.50
รวม (N=148)	148	470	3.28

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อจำแนกตามคณะ พบว่า นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์พบหนังสือโดยเฉลี่ยสูงสุด 4.42 เล่ม รองลงมา 3.70 เล่ม เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ต่ำสุด 2.00 เล่ม เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร

เมื่อจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่านักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตคณะวิทยาศาสตร์ พบหนังสือโดยเฉลี่ยสูงสุด 4.50 เล่ม รองลงมา 3.60 เล่ม เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ต่ำสุด 1.95 เล่ม เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร ในระดับบัณฑิตศึกษา พบว่านักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมพบหนังสือโดยเฉลี่ยสูงสุด 4.20 เล่ม รองลงมา 4.16 เล่ม เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ และต่ำสุด 1.20 เล่ม เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์

นอกจากนี้ จำนวนหนังสือที่พบ จำแนกตามพิสัยในการพบปรากฏว่า นักศึกษาจำนวนสูงสุด 116 คน พบหนังสืออยู่ในพิสัย 1-4 เล่ม รองลงมา 17 คน พบหนังสืออยู่ในพิสัย 5-8 เล่ม จำนวนต่ำสุด 1 คน พบในพิสัย 17-20 เล่ม ซึ่งในจำนวนนี้เป็นการพบหนังสือจำนวนสูงสุดคือ 19 เล่ม (ตารางที่ 7.1)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 7.1 จำนวนหนังสือที่พบจำแนกตามพิสัย

คณะที่สังกัดและ ระดับการศึกษา	จำนวนหนังสือที่พบ (เล่ม) จำแนกตามพิสัย				
	1 - 4	5 - 8	9 - 12	13 - 16	17 - 20
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม (80)	24	2	9	1	-
ปริญญาบัณฑิต (15)	11	1	2	1	-
บัณฑิตศึกษา (15)	13	1	1	-	-
เทคโนโลยีการเกษตร (28)	29	9	1	1	-
ปริญญาบัณฑิต (24)	20	3	1	-	-
บัณฑิตศึกษา (4)	3	-	-	1	-
วิทยาศาสตร์ (28)	21	5	2	-	-
ปริญญาบัณฑิต (22)	16	4	2	-	-
บัณฑิตศึกษา (6)	5	1	-	-	-
วิศวกรรมศาสตร์ (30)	25	2	2	-	1
ปริญญาบัณฑิต (25)	20	2	2	-	1
บัณฑิตศึกษา (5)	5	-	-	-	-
สถาปัตยกรรมศาสตร์ (30)	29	5	1	1	-
ปริญญาบัณฑิต (28)	21	5	1	1	-
บัณฑิตศึกษา (2)	2	-	-	-	-
รวม (N=146)	116	17	9	8	1

เมื่อจำแนกตามคณะพบว่า จำนวนหนังสือในพิสัย 1-4 เล่ม ที่นักศึกษาจำนวนสูงสุดพบนั้นเป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวนสูงสุด 25 คน จำนวนใกล้เคียงกัน 24 คน เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จำนวนต่ำสุด 21 คน เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์

เมื่อจำแนกตามระดับการศึกษาพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต จำนวนสูงสุด 21 คน เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ รองลงมาจำนวนเท่ากัน 20 คน เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรและคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวนต่ำสุด 11 คน เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในระดับบัณฑิตศึกษา จำนวนสูงสุด 13 คน เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม รองลงมาจำนวนเท่ากัน 5 คน เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวนต่ำสุด 2 คน เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

นอกจากนี้ ผลการค้นในส่วนชื่อเรื่องของหนังสือสามารถวิเคราะห์การคิดคำค้นเรื่อง
 ของนักศึกษาได้ จากการนำคำที่ใช้ค้นครั้งแรก ทั้งที่เป็นคำนามเดี่ยวและคำผสม มาเปรียบเทียบกับ
 ชื่อเรื่องของหนังสือที่พบจากการใช้บัตรเรื่อง ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดไว้ในแบบสัมภาษณ์ให้นักศึกษา
 ระบุชื่อเรื่องของหนังสือที่พบจากการใช้บัตรเรื่อง จำนวน 1-5 รายการ ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัย
 จำแนกลักษณะคำที่เปรียบเทียบไว้ 3 ประเภท ได้แก่ ลักษณะของคำที่ตรงกัน คือ พบคำที่ใช้ค้น
 ครั้งแรกตรงกับชื่อเรื่องของหนังสือทุกตัวอักษรและการสะกดคำ รวมถึงคำนามที่เป็นเอกพจน์และ
 พหูพจน์ ลักษณะของคำที่ตรงกันบางส่วน คือ พบคำที่ใช้ค้นครั้งแรกเพียงคำเดียวในคำที่เป็นคำ
 ผสม ตรงกับชื่อเรื่องของหนังสือ ลักษณะของคำที่ไม่ตรงกัน คือ ไม่พบคำที่ใช้ค้นครั้งแรกในชื่อ
 เรื่องของหนังสือ

เมื่อพิจารณาจากคำที่นักศึกษานำมาใช้ค้นครั้งแรกกับชื่อเรื่องของหนังสือที่พบจาก
 การใช้บัตรเรื่องซึ่งเป็นนักศึกษาจำนวน 146 คน (จากตารางที่ 7) พบว่า มีนักศึกษา มีจำนวนสูงสุด
 101 คน (69.19 %) ใช้คำที่ตรงกับชื่อเรื่องของหนังสือ รองลงมา จำนวน 28 คน (19.17 %)
 ใช้คำที่ตรงกันบางส่วน และนักศึกษาจำนวน 17 คน (11.64 %) ที่ใช้คำที่ไม่ตรงกับชื่อเรื่องของ
 หนังสือ (ตารางที่ 8)

สถาบันวิทยบริการ
 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 8 ค่าที่ใช้ค้นครั้งแรกกับชื่อเรื่องของหนังสือที่พบจากการใช้บัตรเรื่อง

คณะที่สังกัด และ ระดับการศึกษา	ค่าที่ใช้ค้นครั้งแรกกับชื่อเรื่องของหนังสือที่พบจากการใช้บัตรเรื่อง					
	ค่าที่ตรงกัน		ค่าที่ตรงบางส่วน		ค่าที่ไม่ตรงกัน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม (30)	16	53.33	11	36.66	3	10.00
ปริญญาบัณฑิต (15)	8	53.33	5	33.33	2	13.33
บัณฑิตศึกษา (15)	8	53.33	6	40.00	1	6.66
เทคโนโลยีการเกษตร (28)	22	78.57	5	17.85	1	3.57
ปริญญาบัณฑิต (24)	18	75.00	5	17.85	1	4.16
บัณฑิตศึกษา (4)	4	100.00	-	-	-	-
วิทยาศาสตร์ (28)	24	85.71	2	7.14	2	7.14
ปริญญาบัณฑิต (22)	18	81.81	2	9.09	2	9.09
บัณฑิตศึกษา (6)	6	100.00	-	-	-	-
วิศวกรรมศาสตร์ (30)	24	80.00	3	10.00	3	10.00
ปริญญาบัณฑิต (25)	19	76.00	3	12.00	3	12.00
บัณฑิตศึกษา (5)	5	100.00	-	-	-	-
สถาปัตยกรรมศาสตร์ (30)	15	50.00	7	23.33	8	26.66
ปริญญาบัณฑิต (28)	14	50.00	7	25.00	7	25.00
บัณฑิตศึกษา (2)	1	50.00	-	-	1	50.00
รวม (N=146)	101	69.19	28	19.17	17	11.64

เมื่อจำแนกตามคณะและระดับการศึกษา พบว่านักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ใช้ค่าที่ตรงกันกับชื่อเรื่องของหนังสือ ร้อยละสูงสุด 18.81 เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ รองลงมา ร้อยละ 76.00 เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ต่ำสุดร้อยละ 50.00 เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ในระดับบัณฑิตศึกษาพบว่า นักศึกษาทุกคนของคณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์ ใช้ค่าที่ตรงกับชื่อเรื่องของหนังสือ รองลงมา ร้อยละ 53.33 เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ต่ำสุดร้อยละ 50.00 เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

เวลาที่ใช้ค้น

ผู้วิจัยวิเคราะห์เวลาที่ใช้ค้น โดยแบ่งเป็นช่วงเวลา เพื่อให้ได้ผลรวมของเวลาที่ใช้ชัดเจนขึ้น พบว่า เวลาที่ใช้ค้นของนักศึกษา จำนวน 150 คน นักศึกษาจำนวนสูงสุด 50 คน (33.33 %) ใช้เวลาดำกว่า 5 นาที รองลงมา จำนวน 47 คน (31.33 %) ใช้เวลา 6-10 นาที จำนวนต่ำสุด 3 คน (2.00 %) ใช้เวลา 21-25 นาที (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 เวลาที่ใช้ในการค้นโดยบัตรเรื่อง

ช่วงเวลาที่ใช้ในการค้น (นาที)	จำนวนนักศึกษา (คน)	ร้อยละ (N=150)
ต่ำกว่า 5 นาที	50	33.33
6 - 10	47	31.33
11 - 15	23	15.34
16 - 20	11	8.00
21 - 25	3	2.00
26 - 30	9	6.00
มากกว่า 30 นาที	6	4.00

นอกจากนี้พบว่ามีนักศึกษา 6 คน ใช้เวลามากกว่า 30 นาที ซึ่งในกลุ่มนี้จำนวน 2 คน ใช้เวลาในการค้นโดยใช้บัตรเรื่องมากที่สุด คือ 90 นาที

ตอนที่ 8 การค้นที่ชั้นหนังสือ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการค้นที่ชั้นหนังสือ ซึ่งเป็นขั้นตอนต่อจากการค้นโดยใช้บัตรเรื่อง ประกอบด้วย ข้อมูล 3 ด้าน คือ ข้อมูลที่นำมาใช้ค้น ขั้นตอนการค้นและเวลาที่ใช้ค้น

ข้อมูลที่นำมาใช้ค้น

ข้อมูลที่นำมาใช้ค้นของนักศึกษาจำนวน 146 คน ที่พบหนังสือจากการใช้บัตรเรื่อง (จากตารางที่ 7) พบว่า นักศึกษาจำนวนสูงสุด 109 คน (74.65 %) ใช้รายการชื่อหนังสือ รองลงมา 76 คน (52.05 %) ใช้รายการเลขหมู่หนังสือ จำนวนต่ำสุด 26 คน (17.80 %) ใช้รายการชื่อผู้แต่ง และไม่มีผู้ใช้รายการปีที่พิมพ์ (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 รายการจากบัตรเรื่องที่นักศึกษาใช้ จำแนกตามคณะและระดับการศึกษา

รายการบนบัตร	จำนวนนักศึกษา										รวม					
	คอ.		ภษ.		วท.		วค.		ธอ.		รวม					
	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	ตรี (114)		บัณฑิต (32)			
	(15)	(15)	(24)	(4)	(22)	(6)	(25)	(5)	(28)	(2)	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%
เลขเรียกหนังสือ	5	5	7	4	21	7	9	4	5	-	47	(41.22)	20	(62.50)	67	(45.89)
เลขหมู่หนังสือ	6	10	18	2	1	1	14	3	20	1	59	(51.75)	17	(53.12)	76	(52.05)
ชื่อหนังสือ	13	12	23	2	15	7	13	2	22	-	86	(75.43)	23	(71.87)	109	(74.65)
ชื่อผู้แต่ง	5	4	5	-	1	-	7	1	2	1	20	(17.54)	6	(18.75)	26	(17.80)
ปีที่พิมพ์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อจำแนกตามคณะและระดับการศึกษา พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต ใช้รายการชื่อหนังสือ จำนวนสูงสุด 86 คน (75.43 %) รองลงมา 59 คน (51.75 %) ใช้รายการเลขหมู่หนังสือ จำนวนต่ำสุด 20 คน (17.54 %) ใช้รายการชื่อผู้แต่ง ในระดับบัณฑิตศึกษา นักศึกษาใช้รายการชื่อหนังสือ จำนวนสูงสุด 23 คน (71.87 %) รองลงมา 20 คน (62.50 %) ใช้รายการเลขเรียกหนังสือ จำนวนต่ำสุด 6 คน (18.75 %) ใช้รายการชื่อผู้แต่ง

ขั้นตอนการค้น

ขั้นตอนการค้น ประกอบด้วย วิธีที่นักศึกษาใช้ในการเข้าถึงชั้นหนังสือ และการใช้วิธีอื่นๆ ในการค้นหาหนังสือที่ต้องการ รวมทั้งผลการค้น คือจำนวนหนังสือที่พบ และจำนวนหนังสือที่เลือกจากการค้นที่ชั้นหนังสือ พฤติกรรมที่ปฏิบัติ หากไม่พบหนังสือที่ชั้น

1. วิธีที่นักศึกษาใช้ในการเข้าถึงที่ชั้นหนังสือ

ผู้วิจัยวิเคราะห์วิธีที่นักศึกษาใช้ในการเข้าถึงที่ชั้นหนังสือ จากนักศึกษาที่ใช้บัตรเรื่องและไม่ใช้บัตรเรื่องซึ่งใช้การค้นที่ชั้นหนังสือ จำนวน 150 คน พบว่า นักศึกษาจำนวนสูงสุด 125 คน (83.33 %) ใช้การอ่านป้ายบอกหมวดหมู่ที่ชั้นหนังสือ รองลงมา จำนวน 77 คน (51.33 %) อ่านชื่อเรื่องของหนังสือ จำนวนต่ำสุด 7 คน (4.66 %) ใช้วิธีสอบถามอาจารย์ นอกจากนี้ยังมีผู้ตอบวิธีอื่นๆ อีก 4 คำตอบ (2.66 %) ได้แก่ การใช้ความเคยชินว่าหนังสือควรจะอยู่ที่ใด รู้ที่เก็บหนังสืออยู่แล้ว เดินตามเพื่อนที่รู้จักที่เก็บหนังสือ และดูที่ชั้นพักหนังสือ จำนวนเท่ากัน วิธีละ 1 คำตอบ (0.66 %) (ตารางที่ 11)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 11 วิธีที่นักศึกษาใช้ในการเข้าถึงที่รับหนังสือ

วิธีที่ใช้ในการหาหนังสือ	จำนวนนักศึกษา										รวม (N = 150)					
	คอ.		กษ.		วท.		วท.		ศอ.		รวม					
	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	ตรี (115)		บัณฑิต (35)			
	(15)	(15)	(25)	(5)	(22)	(8)	(25)	(8)	(28)	(2)	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%
เดินไปเรื่อยๆ บริเวณที่ตั้งรับหนังสือทั้งหมด	3	-	3	-	5	-	5	-	9	-	25	(21.73)	-	-	25	(16.66)
เดินได้ไปตามรับหนังสือ	4	1	7	2	22	7	7	-	17	-	57	(49.56)	10	(28.57)	67	(44.66)
อ่านป้ายบอกหมวดหมู่ที่รับหนังสือ	11	12	22	5	22	8	19	4	20	2	94	(81.73)	31	(88.57)	125	(83.33)
อ่านชื่อเรื่องของหนังสือ	4	3	12	3	19	8	10	1	17	-	62	(53.91)	15	(42.86)	77	(51.33)
มองไปยังรับหนังสือที่ใกล้ที่สุดเพื่อดูว่าเป็นหมวดหมู่ที่ใกล้เคียงกับเลขเรียกหนังสือที่ได้หรือไม่	5	6	13	3	8	4	6	-	8	-	40	(34.78)	13	(37.14)	53	(35.33)
เดินดูตามโต๊ะ	5	2	9	1	4	3	9	-	13	-	40	(34.78)	6	(17.14)	46	(30.66)
สอบถามจากเจ้าหน้าที่ห้องสมุด	11	5	12	1	2	1	13	-	5	2	43	(37.39)	9	(25.71)	52	(34.66)
สอบถามจากเพื่อน	8	9	9	-	3	1	2	-	21	-	43	(37.39)	10	(28.57)	53	(35.33)
สอบถามจากอาจารย์	-	1	2	1	-	-	2	-	1	-	5	(4.34)	2	(5.71)	7	(4.66)

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

เมื่อจำแนกตามคณะและระดับการศึกษาพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต จำนวนสูงสุด 94 คน (81.73 %) ใช้วิธีอ่านป้ายบอกหมวดหมู่ที่ชั้นหนังสือ รองลงมา จำนวน 62 คน (53.91 %) อ่านชื่อเรื่องของหนังสือ จำนวนต่ำสุด 5 คน (4.32 %) ใช้วิธีสอบถามจากอาจารย์ ในระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า นักศึกษา จำนวนสูงสุด 31 คน (88.57 %) ใช้วิธีอ่านป้ายบอกหมวดหมู่ที่ชั้นหนังสือ รองลงมา จำนวน 15 คน (42.85 %) อ่านชื่อเรื่องของหนังสือ จำนวนต่ำสุด 2 คน (5.71 %) ใช้วิธีสอบถามจากอาจารย์ นอกจากนี้ ไม่มีผู้ใช้วิธีเดินไปเรื่อยๆ บริเวณที่ตั้งชั้นหนังสือทั้งหมด

2. ผลการค้น

นักศึกษาค้นหนังสือจากการค้นที่ชั้นหนังสือ จำนวน 122 คน (81.34%) และมีนักศึกษา จำนวน 28 คน (18.66 %) ไม่พบหนังสือ (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 ผลการค้นหาหนังสือจากการค้นที่ชั้นหนังสือ

คณะที่สังกัด และระดับการศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่พบหนังสือ		จำนวนนักศึกษาที่ไม่พบหนังสือ	
	(คน)	ร้อยละ	(คน)	ร้อยละ
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม (30)	29	96.66	1	3.33
ปริญญาบัณฑิต (15)	15	100.00	-	-
บัณฑิตศึกษา (15)	14	93.33	1	6.66
เทคโนโลยีการเกษตร (30)	28	76.66	7	23.33
ปริญญาบัณฑิต (25)	18	72.00	7	28.00
บัณฑิตศึกษา (5)	5	100.00	-	-
วิทยาศาสตร์ (30)	26	86.66	4	13.33
ปริญญาบัณฑิต (22)	19	86.36	3	13.63
บัณฑิตศึกษา (8)	7	87.50	1	12.50
วิศวกรรมศาสตร์ (30)	18	60.00	12	40.00
ปริญญาบัณฑิต (25)	14	56.00	11	44.00
บัณฑิตศึกษา (5)	4	80.00	1	20.00
สถาปัตยกรรมศาสตร์ (30)	26	86.66	4	13.33
ปริญญาบัณฑิต (28)	24	85.71	4	14.28
บัณฑิตศึกษา (2)	2	100.00	-	-
รวม (N=150)	122	81.34	28	18.66

เมื่อจำแนกตามคณะพบว่า นักศึกษาที่พบหนังสือ จำนวนสูงสุด 29 คน (96.66 %) เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม รองลงมาจำนวนเท่ากัน 26 คน (86.66 %) เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวนต่ำสุด 18 คน (60.00 %) เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ นักศึกษาที่ไม่พบหนังสือ เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวนสูงสุด 12 คน (40.00 %) รองลงมาจำนวน 7 คน (23.33 %) เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร จำนวนต่ำสุด 1 คน (3.33 %) เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เมื่อจำแนกตามระดับการศึกษา พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมทุกคนพบหนังสือ รองลงมา เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 86.33 และต่ำสุดเป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ร้อยละ 56.00 นักศึกษาที่ไม่พบหนังสือ ร้อยละสูงสุด 44.00 เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ รองลงมา เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร ร้อยละ 28.00 และต่ำสุด เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ร้อยละ 13.63 ในระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรและคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ทุกคนพบหนังสือ รองลงมา เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ร้อยละ 93.77 และต่ำสุด เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ร้อยละ 80.00 นักศึกษาที่ไม่พบหนังสือ มี 3 คณะ คณะละ 1 คน เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์และคณะวิศวกรรมศาสตร์

นักศึกษา จำนวน 122 คน ที่พบหนังสือจากการค้นที่ขึ้น จากตารางที่ 12 ปรากฏว่า พบหนังสือจำนวน 313 เล่ม และเลือกไว้ใช้ จำนวน 192 เล่ม (61.34%) ของจำนวนหนังสือที่พบ ซึ่งเฉลี่ยจำนวนหนังสือที่เลือกได้ 1.57 เล่ม ต่อ 1 คน (ตารางที่ 13)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 18 จำนวนหนังสือที่พบและจำนวนหนังสือที่เลือกจากการค้นที่ชั้นหนังสือ

คณะที่สังกัด และระดับการศึกษา	จำนวน หนังสือพบ (เล่ม)	จำนวน หนังสือที่เลือก		เฉลี่ย (เล่ม/คน) (N - 122)
		(เล่ม)	ร้อยละ	
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม (29)	85	44	51.76	1.51
ปริญญาบัณฑิต (15)	48	22	45.83	1.46
บัณฑิตศึกษา (14)	37	22	59.45	1.57
เทคโนโลยีการเกษตร (28)	58	40	68.96	1.73
ปริญญาบัณฑิต (18)	50	34	68.00	1.88
บัณฑิตศึกษา (5)	8	6	75.00	1.20
วิทยาศาสตร์ (26)	71	32	45.07	1.23
ปริญญาบัณฑิต (19)	51	21	41.17	1.10
บัณฑิตศึกษา (7)	20	11	55.00	1.57
วิศวกรรมศาสตร์ (18)	30	25	83.33	1.38
ปริญญาบัณฑิต (14)	27	23	85.18	1.64
บัณฑิตศึกษา (4)	3	2	66.66	0.50
สถาปัตยกรรมศาสตร์ (26)	69	51	73.91	1.96
ปริญญาบัณฑิต (24)	60	45	75.00	1.87
บัณฑิตศึกษา (2)	9	6	66.66	3.00
รวม (N=122)	318	192	61.34	1.57

เมื่อจำแนกตามคณะพบว่า นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม พบหนังสือ
จำนวนสูงสุด 85 เล่ม รองลงมา นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ พบหนังสือ 71 เล่ม จำนวนต่ำสุด
30 เล่ม เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในขณะที่นักศึกษาที่เลือกหนังสือได้ร้อยละสูงสุด
83.33 เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์รองลงมา ร้อยละ 14.05 เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์
อุตสาหกรรมและร้อยละต่ำสุด 7.98 เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ เมื่อพิจารณาจำนวน
หนังสือจากการเลือกโดยเฉลี่ยสูงสุด 1.96 เล่มต่อ 1 คน เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
รองลงมา 1.73 เล่ม ต่อ 1 คน เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร และต่ำสุด 1.23 เล่มต่อ 1
คน เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์

เมื่อพิจารณาการเลือกหนังสือจากจำนวนหนังสือที่พบ จำแนกตามระดับ การศึกษาพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต เลือกหนังสือร้อยละสูงสุด 85.18 เป็น นักศึกษา คณะวิศวกรรมศาสตร์ รองลงมา ร้อยละ 75.00 เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และต่ำสุด ร้อยละ 41.17 เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ นักศึกษาเลือกหนังสือโดยเฉลี่ยสูงสุด 1.88 เล่ม ต่อ 1 คน เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร รองลงมา 1.87 เล่ม ต่อ 1 คน เป็นนักศึกษาคณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ และต่ำสุด 1.10 เล่ม ต่อ 1 คน เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ ในระดับ บัณฑิตศึกษา เลือกหนังสือร้อยละสูงสุด 75.00 เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร รองลงมา ร้อยละเท่ากัน 66.66 เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์และคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ และต่ำสุด ร้อยละ 55.00 เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ นักศึกษาเลือกหนังสือโดยเฉลี่ยสูงสุด 3.00 เล่ม ต่อ 1 คน เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ รองลงมา 1.57 เล่ม ต่อ 1 คน เท่ากัน เป็นนักศึกษาคณะ ศึกษาศาสตร์อุตสาหกรรม และคณะวิทยาศาสตร์ ต่ำสุด 0.50 เล่ม ต่อ 1 คน เป็นนักศึกษาคณะ วิศวกรรมศาสตร์

นอกจากนี้ ชื่อเรื่องของหนังสือที่เลือกจากการค้นที่ชั้นหนังสือ สามารถ วิเคราะห์ถึงการคิดคำค้นของนักศึกษาได้เช่นกัน โดยผู้วิจัยได้กำหนดในแบบสัมภาษณ์ให้นักศึกษา ระบุชื่อเรื่องของหนังสือที่เลือกจากการค้นที่ชั้นหนังสือ ตั้งแต่จำนวน 1 -5 เล่ม แล้วนำมาเปรียบ เทียบกับคำที่ใช้ค้นครั้งแรก และได้จำแนกลักษณะของคำเป็น 3 ประเภท ได้แก่ ลักษณะของคำที่ ตรงกัน คือ พบคำที่ใช้ค้นครั้งแรกตรงกับชื่อเรื่องของหนังสือที่เลือกทุกตัวอักษร และการสะกดคำ รวมถึง คำนามที่เป็นเอกพจน์และพหูพจน์ ลักษณะของคำที่ตรงกันบางส่วน คือ พบคำที่ใช้ค้นครั้งแรกเพียงคำเดียวในคำที่เป็นคำผสมตรงกับชื่อเรื่องของหนังสือที่เลือก ลักษณะของคำที่ไม่ตรงกัน คือ ไม่พบคำที่ใช้ค้นครั้งแรกในชื่อเรื่องของหนังสือที่เลือก

จากการวิเคราะห์คำที่ใช้ค้นครั้งแรกกับชื่อเรื่องของหนังสือที่พบจากการค้น ที่ชั้นหนังสือของจำนวนนักศึกษาจำนวน 122 คน (จากตารางที่ 12) พบว่า นักศึกษามากกว่า ครึ่งหนึ่ง จำนวน 81 คน (66.39 %) เลือกหนังสือที่มีชื่อเรื่องตรงกับคำที่ใช้ค้น นักศึกษาจำนวน 27 คน (22.13 %) เลือกหนังสือที่มีชื่อเรื่องตรงกันบางส่วน และ จำนวน 14 คน (11.48 %) เลือก หนังสือที่มีชื่อเรื่องไม่ตรงกับคำที่ใช้ค้น (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ค่าที่ใช้ค้นครั้งแรกกับชื่อเรื่องของหนังสือที่พบจากการค้นที่ชั้นหนังสือ

คณะที่สังกัด และ ระดับการศึกษา	ค่าที่ใช้ค้นครั้งแรกกับชื่อเรื่องของหนังสือที่พบจากการค้นที่ชั้นหนังสือ					
	ค่าที่ตรงกัน		ที่ตรงบางส่วน		ที่ไม่ตรงกัน	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม (20)	16	88.88	9	50.00	4	22.22
ปริญญาบัณฑิต (15)	7	46.66	5	33.33	3	20.00
บัณฑิตศึกษา(14)	9	64.28	4	28.57	1	7.14
เทคโนโลยีการเกษตร (23)	20	86.95	2	8.69	1	4.34
ปริญญาบัณฑิต (18)	16	88.88	1	5.55	1	5.55
บัณฑิตศึกษา (5)	4	80.00	1	20.00	-	-
วิทยาศาสตร์ (26)	19	73.07	5	19.23	2	7.69
ปริญญาบัณฑิต (19)	15	78.94	3	15.78	1	5.26
บัณฑิตศึกษา (7)	4	57.14	2	28.57	1	14.28
วิศวกรรมศาสตร์ (18)	12	66.66	4	22.22	2	11.11
ปริญญาบัณฑิต (14)	10	71.42	3	21.42	1	7.14
บัณฑิตศึกษา (4)	2	50.00	1	25.00	1	25.00
สถาปัตยกรรมศาสตร์ (26)	14	53.84	7	26.92	5	19.23
ปริญญาบัณฑิต (24)	14	58.33	6	25.00	4	16.66
บัณฑิตศึกษา (2)	-	-	1	50.00	1	50.00
รวม (N=122)	81	66.39	27	22.13	14	11.48

เมื่อจำแนกตามคณะและระดับการศึกษา พบว่า นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิตเลือกหนังสือที่มีชื่อเรื่องตรงกันกับค่าที่ใช้ค้นครั้งแรก จำนวนสูงสุด 16 คน (88.88 %) เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร รองลงมา จำนวน 15 คน (78.94 %) เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ จำนวนต่ำสุด 7 คน (46.66 %) เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า นักศึกษาจำนวนสูงสุด 4 คน (80.00 %) เลือกหนังสือที่มีชื่อเรื่องตรงกันกับค่าที่ใช้ค้นครั้งแรก เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร รองลงมา จำนวน 9 คน (64.28 %) เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จำนวนต่ำสุด 2 คน (50.00 %) เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ชื่อเรื่องของหนังสือที่พบจากการใช้บัตรเรื่องเปรียบเทียบกับชื่อเรื่องของหนังสือที่เลือกจากการค้นที่ชั้นหนังสือ (ภาคผนวก ข) ตามรายการชื่อหนังสือที่นักศึกษาระบุไว้ในแบบสัมภาษณ์ จากชื่อเรื่องของหนังสือที่พบจากการใช้บัตรเรื่องจำนวน 479 เล่ม (จากตารางที่ 7) เปรียบเทียบกับจำนวนหนังสือที่นักศึกษาเลือกไว้ใช้จากการค้นที่ชั้นหนังสือ 192 เล่ม ปรากฏว่าชื่อเรื่องของหนังสือส่วนใหญ่ 136 เล่ม (70.83 %) พบอยู่ในรายการชื่อหนังสือที่พบจากการใช้บัตรเรื่อง มีเพียง 56 เล่ม (29.16 %) ที่เป็นชื่อหนังสือที่พบจากการค้นที่ชั้นหนังสือเท่านั้น ซึ่งถือว่าเป็นการค้นหนังสือเพิ่มเติมจากรายชื่อหนังสือที่ได้จากการค้นโดยใช้บัตรเรื่อง

3. พฤติกรรมที่นักศึกษาเลือกปฏิบัติเมื่อไม่พบหนังสือ

จากนักศึกษาที่ไม่พบหนังสือจากการค้นที่ชั้นหนังสือ จำนวน 28 คน (ตารางที่ 12) ปรากฏว่า นักศึกษาครึ่งหนึ่ง จำนวน 14 คน (9.33 %) มีพฤติกรรมไปค้นที่ห้องสมุดอื่น นักศึกษา จำนวน 10 คน (6.66 %) หยุดการค้น นอกจากนี้ ยังมีผู้ตอบพฤติกรรมอื่นๆ อีก 4 คน (2.66 %) ได้แก่ ตามเจ้าหน้าที่เพื่อตามสถานะภาพการพิมพ์ของหนังสือ จำนวน 3 คน และ 1 คน สอบถามเพื่อน (ตารางที่ 15)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 15 พฤติกรรมที่นักศึกษาปฏิบัติเมื่อไม่พบหนังสือ

คณะที่สังกัดและ ระดับการศึกษา	พฤติกรรม					
	หยุดการค้น		ไปค้นที่ห้องสมุดอื่น		อื่นๆ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม (30)	-	-	1	3.33	-	-
ปริญญาบัณฑิต (15)	-	-	-	-	-	-
บัณฑิตศึกษา (15)	-	-	1	6.66	-	-
เทคโนโลยีการเกษตร (30)	1	3.33	6	16.66	1	3.33
ปริญญาบัณฑิต (25)	1	4.00	5	20.00	1	4.00
บัณฑิตศึกษา (5)	-	-	-	-	-	-
วิทยาศาสตร์ (30)	1	3.33	1	3.33	2	6.66
ปริญญาบัณฑิต (22)	1	4.54	1	4.54	1	4.54
บัณฑิตศึกษา (8)	-	-	-	-	1	12.50
วิศวกรรมศาสตร์ (30)	7	23.33	4	13.33	1	3.33
ปริญญาบัณฑิต (25)	7	28.00	4	16.00	1	4.00
บัณฑิตศึกษา (5)	-	-	-	-	-	-
สถาปัตยกรรมศาสตร์ (30)	1	3.33	3	10.00	-	-
ปริญญาบัณฑิต (28)	1	3.57	3	10.71	-	-
บัณฑิตศึกษา (2)	-	-	-	-	-	-
รวม (N=150)	10	6.66	14	9.33	4	2.66

เมื่อจำแนกตามคณะและระดับการศึกษาพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวนสูงสุด 7 คน (28.00 %) มีพฤติกรรมหยุดการค้น ส่วนนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร จำนวน 5 คน (20.00 %) ไปค้นที่ห้องสมุดอื่น ในระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า นักศึกษาจำนวน 1 คน (6.66 %) เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมเพียงคณะเดียว ที่ไปค้นที่ห้องสมุดอื่น

เวลาที่ใช้ค้น

ในการวิเคราะห์เวลาที่ใช้ค้น ผู้วิจัยได้แบ่งช่วงเวลาเป็น 7 ช่วง เพื่อให้ได้ผลรวมของเวลาที่ใช้ชัดเจนยิ่งขึ้น ผลการวิเคราะห์พบว่า นักศึกษาใช้เวลา 6-10 นาที ค้นที่ชั้นหนังสือ จำนวนสูงสุด 37 คน (24.66 %) รองลงมา ใช้เวลา 11-15 นาที จำนวน 28 คน (18.67 %) ต่ำสุดใช้เวลา 21-25 นาที จำนวน 4 คน (2.66 %) (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 เวลาที่ใช้ในการค้นที่ชั้นหนังสือ

ช่วงเวลาที่ใช้ในการค้น (นาที)	จำนวนนักศึกษา (คน)	ร้อยละ (N=150)
ต่ำกว่า 5 นาที	24	16.00
6 - 10	37	24.66
11 - 15	28	18.67
16 - 20	23	15.34
21 - 25	4	2.66
26 - 30	23	15.34
มากกว่า 30 นาที	11	7.33

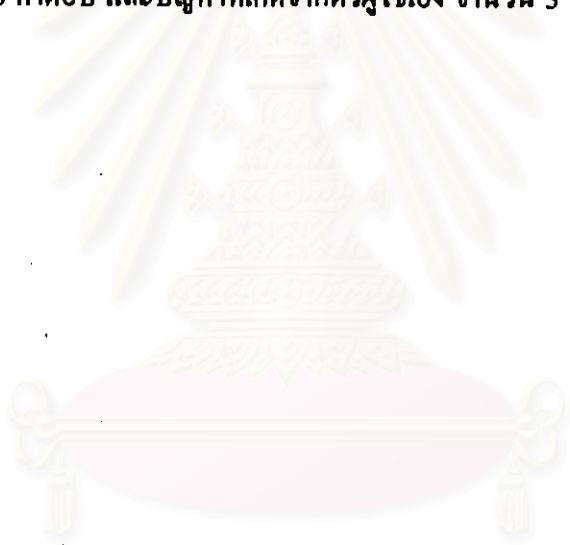
นักศึกษาที่ใช้เวลามากกว่า 30 นาที จำนวน 11 คน ในกลุ่มนี้เป็นนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 1 คน ใช้เวลาในการค้นที่ชั้นหนังสือมากที่สุด คือ 120 นาที

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตอนที่ 4 ปัญหาและอุปสรรคในการค้น

ผู้วิจัยได้กำหนดปัญหาและอุปสรรคในการค้นไว้ 15 รายการ สามารถสรุปเป็นด้านต่างๆ ได้ 4 ด้าน คือ การใช้หัวเรื่อง การลงรายการบัตรและการจัดเรียงบัตร การจัดชั้นหนังสือและจัดเรียงหนังสือบนชั้น และการดำเนินงานของห้องสมุด

จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า ความถี่ของปัญหาที่นักศึกษา 150 คน ตอบมีทั้งหมด 542 คำตอบ ความถี่สูงสุด 185 คำตอบ (31.13 %) เป็นปัญหาและอุปสรรคในด้าน การจัดชั้นหนังสือและจัดเรียงหนังสือบนชั้น ความถี่รองลงมา จำนวน 141 คำตอบ (26.01 %) เป็นปัญหาการใช้หัวเรื่อง จำนวนต่ำสุด 96 คำตอบ (17.71 %) เป็นปัญหาการลงรายการบัตรและการจัดเรียงบัตร นอกจากนี้ยังมีนักศึกษาคอบความถี่ของปัญหาอื่นๆ อีก 20 คำตอบ จำแนกเป็นปัญหาและอุปสรรคในด้านการดำเนินงานของห้องสมุด จำนวน 11 คำตอบ ด้านการจัดชั้นหนังสือและจัดเรียงหนังสือบนชั้น จำนวน 6 คำตอบ และปัญหาที่เกิดจากตัวผู้ใช้เอง จำนวน 3 คำตอบ (ตารางที่ 17)



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 17 ปัญหาและอุปสรรคในการค้น

ปัญหาและอุปสรรค	จำนวนนักศึกษา										รวม					
	คอ.		กบ.		วท.		วศ.		ศอ.		รวม					
	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	ตรี	บัณฑิต	ตรี (116)		บัณฑิต (35)			
	(15)	(15)	(25)	(5)	(22)	(8)	(25)	(5)	(28)	(2)	จำนวน	%	จำนวน	%	จำนวน	%
การใช้หัวเรื่อง	8	9	27	9	25	6	16	2	36	3	112	(23.68)	29	(27.35)	141	(26.01)
ไม่พบหัวเรื่องที่ตรงกับคำที่ใช้ค้น	5	3	11	4	15	3	12	1	14	2	57	(13.07)	13	(12.26)	70	(12.91)
หัวเรื่องที่ห้องสมุดใช้กว้างเกินไป	2	4	10	3	6	2	2	1	8	-	28	(6.42)	10	(9.43)	38	(7.01)
หัวเรื่องที่ห้องสมุดใช้แคบเกินไป	-	1	1	-	-	-	2	-	4	1	7	(1.60)	2	(1.88)	9	(1.66)
หัวเรื่องที่ห้องสมุดไร้จากความทันสมัย	1	1	5	2	4	1	-	-	10	-	20	(4.58)	4	(3.77)	24	(4.42)
การลงรายการบัตรและการจัดเรียงบัตร	7	0	16	4	23	9	6	3	21	1	73	(16.74)	23	(21.69)	96	(17.71)
ไม่เข้าใจเครื่องหมายวรรคตอนที่ใช้ในบัตร	2	-	6	2	11	5	3	2	10	-	32	(7.33)	9	(8.49)	41	(7.56)
ไม่เข้าใจกฎเกณฑ์การเรียงบัตร	4	6	9	2	12	4	3	1	10	1	38	(8.71)	14	(13.20)	52	(9.59)
บัตรเรียงผิดที่	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	3	(0.68)	-	-	3	(0.55)
การจัดชั้นหนังสือและการจัดเรียงหนังสือบนชั้น	17	12	28	8	16	8	30	5	61	-	152	(34.86)	33	(31.13)	185	(31.13)
ไม่มีป้ายบอกทิศทางที่ตั้งของหนังสือประเภทต่างๆ	2	2	3	1	2	1	9	2	12	-	28	(6.42)	6	(5.66)	34	(6.27)
ไม่เข้าใจการจัดหมวดหมู่หนังสือ	4	2	7	2	5	4	8	1	14	-	38	(8.71)	9	(8.49)	47	(8.67)
ไม่เข้าใจการจัดเรียงหนังสือบนชั้น	3	3	11	3	8	2	5	1	15	-	42	(9.63)	9	(8.49)	51	(9.40)
ป้ายบอกหมวดหมู่ที่ชั้นหนังสือไม่ตรงกับตัวหนังสือบนชั้น	1	1	2	-	1	-	2	-	8	-	14	(3.21)	1	(0.94)	15	(2.2.76)
การจัดเรียงชั้นหนังสือไม่เรียงตามลำดับและไม่ต่อเนื่อง	7	4	5	2	-	1	6	1	12	-	30	(6.88)	8	(7.54)	38	(7.01)

ตารางที่ 17 ปัญหาและอุปสรรคในการค้น (ต่อ)

ปัญหาและอุปสรรค	จำนวนนักศึกษา										รวม					
	คอ.		กน.		วท.		วศ.		ธอ.		รวม		รวม			
	ศรี	บัณฑิต	ศรี	บัณฑิต	ศรี	บัณฑิต	ศรี	บัณฑิต	ศรี	บัณฑิต	ศรี (115)		บัณฑิต (35)		จำนวน	%
	(15)	(15)	(25)	(5)	(22)	(8)	(25)	(5)	(28)	(2)	จำนวน	%	จำนวน	%		
การบริการ	14	5	18	3	7	3	20	5	32	5	100	(22.93)	21	(19.81)	121	(22.32)
มีผู้พิมพ์หนังสือเล่มที่ส่งออกไป	9	4	12	2	7	3	17	3	17	2	62	(14.22)	14	(13.20)	76	(14.02)
หนังสือยังไม่ขึ้นชั้น	5	1	6	1	-	-	10	2	9	1	30	(6.88)	5	(4.71)	35	(6.45)
หนังสือส่งซ่อม	-	-	-	-	-	-	2	-	6	2	8	(1.83)	2	(1.88)	10	(1.84)

หมายเหตุ คอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เมื่อจำแนกตามระดับการศึกษาพบว่า นักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต มีความถี่ของปัญหาสูงสุด 152 คำตอบ (34.86 %) เป็นปัญหาด้านการจัดชั้นหนังสือและการจัดเรียงหนังสือบนชั้น ความถี่รองลงมา 112 คำตอบ (25.68 %) เป็นปัญหาด้านการใช้หัวเรื่อง ความถี่ต่ำสุด 73 คำตอบ เป็นปัญหาด้านการลงรายการบัตรและการจัดเรียงบัตร ในระดับบัณฑิตศึกษา มีความถี่ของปัญหาสูงสุด 33 คำตอบ (31.13 %) เป็นปัญหาด้านการจัดชั้นหนังสือและการจัดเรียงหนังสือบนชั้น ความถี่รองลงมา 29 คำตอบ (27.35 %) เป็นปัญหาด้านการใช้หัวเรื่อง ความถี่ต่ำสุด 21 คำตอบ (19.81 %) เป็นปัญหาด้านการบริการ

เมื่อพิจารณาตามรายการปัญหาและอุปสรรค 15 รายการ ปรากฏว่า ความถี่ของปัญหาสูงสุด 76 คำตอบ (14.02 %) เป็นปัญหามีผู้ยืมหนังสือเล่มที่ต้องการไปความถี่รองลงมา 70 คำตอบ (12.91 %) เป็นปัญหาไม่พบหัวเรื่องที่ตรงกับคำที่ใช้ค้น ความถี่ต่ำสุด 3 คำตอบ (0.55 %) เป็นปัญหาบัตรเรียงผิดที่ ส่วนปัญหาไม่เข้าใจการจัดหมวดหมู่หนังสือมีความถี่ของปัญหา 47 คำตอบ (8.67 %) ซึ่งเป็นปัญหาอันดับที่ 5

ตอนที่ 5 ความสำเร็จในการค้นและข้อเสนอแนะ

ความสำเร็จในการค้น

ความสำเร็จในการค้นของนักศึกษาส่วนใหญ่ จำนวน 103 คน (68.66 %) ประสบความสำเร็จในการค้นอยู่ในระดับปานกลาง รองลงมา จำนวน 36 คน (24.00 %) ประสบความสำเร็จในระดับมาก และนักศึกษาประสบความสำเร็จในระดับน้อย จำนวน 20 คน (13.34 %) (ตารางที่ 18)

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 18 ระดับความสำเร็จในการค้นคว้าของนักศึกษา

คณะที่สังกัดและระดับการศึกษา	ระดับความสำเร็จ					
	มาก		ปานกลาง		น้อย	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม (30)	9		18		3	
ปริญญาบัณฑิต (15)	5		9		1	
บัณฑิตศึกษา (15)	4		9		2	
เทคโนโลยีการเกษตร (30)	3		20		7	
ปริญญาบัณฑิต (25)	2		16		7	
บัณฑิตศึกษา (5)	1		4		-	
วิทยาศาสตร์ (30)	10		17		3	
ปริญญาบัณฑิต (22)	7		13		2	
บัณฑิตศึกษา (8)	3		4		1	
วิศวกรรมศาสตร์ (30)	3		25		2	
ปริญญาบัณฑิต (25)	2		21		2	
บัณฑิตศึกษา (5)	1		4		-	
สถาปัตยกรรมศาสตร์ (30)	2		23		5	
ปริญญาบัณฑิต (28)	2		21		5	
บัณฑิตศึกษา (2)	-		2		-	
รวม (N=150)	36	24.00	103	68.66	20	13.34

เมื่อพิจารณาตามคณะพบว่า นักศึกษา จำนวนสูงสุดของทุกคณะตอบตรงกันว่า ประสบความสำเร็จในการค้นคว้าอยู่ในระดับปานกลาง นักศึกษาที่ประสบความสำเร็จในระดับมาก จำนวนสูงสุด 10 คน เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ รองลงมา จำนวน 9 คน เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จำนวนต่ำสุด 2 คน เป็นนักศึกษาคณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ นักศึกษาที่ประสบความสำเร็จในระดับปานกลาง จำนวนสูงสุด 25 คน เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ รองลงมา จำนวน 23 คน เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวนต่ำสุด 17 คน เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ นักศึกษาที่ประสบความสำเร็จในระดับน้อยจำนวนสูงสุด 7 คน เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร รองลงมา จำนวน 5 คน เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวนต่ำสุด 2 คน เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์

เมื่อพิจารณาตามคณะและระดับการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่ประสบความสำเร็จในการค้นอยู่ในระดับปานกลาง ในระดับปริญญาบัณฑิต นักศึกษาจำนวนสูงสุดเท่ากับ 21 คน เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ และสถาปัตยกรรมศาสตร์ รองลงมาจำนวน 16 คน เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร จำนวนต่ำสุด 9 คน เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ในระดับบัณฑิตศึกษา พบว่า นักศึกษาจำนวนสูงสุด 9 คน เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม รองลงมาจำนวนเท่ากับ 4 คน เป็นนักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตรและคณะวิทยาศาสตร์ จำนวนต่ำสุด 2 คน เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะของนักศึกษาที่มีต่อการค้นเรื่องทั้งการค้นโดยใช้บัตรเรื่องและการค้นที่ชั้นหนังสือ สามารถสรุปได้ 4 ด้าน คือ

1. ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับการค้นโดยใช้บัตรเรื่อง (5 คน)

1.1 ห้องสมุดควรตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้อง ของรายการบัตร และตรวจสอบตัวเล่มหนังสือให้ตรงกัน จำนวน 3 คน เป็นนักศึกษาจำนวนเท่ากันคณะละ 1 คน คือ นักศึกษาคณะเทคโนโลยีการเกษตร คณะวิทยาศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์

1.2 ควรเพิ่มคำค้นให้มากขึ้น และตรงกับเรื่องที่ต้องการค้น จำนวน 1 คน เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์

1.3 ควรเพิ่มคู่มือรายการให้เพียงพอต่อการใช้ จำนวน 1 คน เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

2. ข้อเสนอแนะที่เกี่ยวกับการค้นที่ชั้นหนังสือ (13 คน)

ควรจัดพื้นที่ระหว่างชั้นหนังสือให้เหมาะสมสามารถเดินค้นได้สะดวกจำนวน 4 คน นักศึกษาจำนวน 2 คน เป็นนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ที่เหลือจำนวนเท่ากันคณะละ 1 คน คือ นักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและคณะวิทยาศาสตร์

2.2 ควรทำป้ายบอกหมวดหมู่หนังสือให้ชัดเจน อ่านง่าย จำนวน 4 คน เป็นนักศึกษาคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 3 คน และคณะเทคโนโลยีการเกษตร จำนวน 1 คน

2.3 ควรจัดหนังสือให้เป็นระเบียบ จำนวน 5 คน เป็นนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 2 คน และจำนวนที่เหลือคณะละ 1 คนเท่ากัน เป็นนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและคณะวิศวกรรมศาสตร์