

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาและการดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของ
ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศไทย” ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลโดยแบ่ง
ออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและหน่วยงาน

ตอนที่ 2 การพัฒนาและการดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุด

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาและการดำเนินงานเอกสาร-
อิเล็กทรอนิกส์

ตอนที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐาน

ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคลและหน่วยงาน

ตาราง 2

จำนวนและร้อยละของห้องสมุดมหาวิทยาลัยกลุ่มต่างๆ

สังกัดของห้องสมุด	จำนวน	ร้อยละ
มหาวิทยาลัยของรัฐ (เดิม)	22	31.43
มหาวิทยาลัยเอกชน	20	28.57
มหาวิทยาลัยราชภัฏ	28	40.00
รวม	70	100.00

จากตาราง 2 พบว่า ห้องสมุดส่วนใหญ่สังกัดกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ คิดเป็น
ร้อยละ 40.00 รองลงมา คือ สังกัดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐ คิดเป็นร้อยละ 31.43 และ
น้อยที่สุด คือ สังกัดกลุ่มมหาวิทยาลัยเอกชน คิดเป็นร้อยละ 28.57

ตาราง 3

จำนวนและร้อยละของตำแหน่งผู้ตอบแบบสอบถาม

ตำแหน่งผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ	16	22.86
หัวหน้าฝ่าย/แผนก/กลุ่มงาน	21	30.00
บรรณารักษ์	28	40.00
นักเอกสารสนเทศ นักสารสนเทศ นักบรรณสารสนเทศ	4	5.71
นักวิชาการคอมพิวเตอร์	1	1.43
รวม	70	100.00

จากตาราง 3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นบรรณารักษ์ คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมา คือ หัวหน้าฝ่าย/แผนก/กลุ่มงาน คิดเป็นร้อยละ 30.00 ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ คิดเป็นร้อยละ 22.86 นักเอกสารสนเทศ นักสารสนเทศ นักบรรณสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 5.71 และน้อยที่สุด คือ นักวิชาการคอมพิวเตอร์ คิดเป็นร้อยละ 1.43

ตาราง 4

จำนวนและร้อยละของสังกัดฝ่าย/งาน/คณะทำงานของผู้ตอบแบบสอบถาม

สังกัดผู้ตอบแบบสอบถาม	จำนวน	ร้อยละ
สำนัก/สถาบัน/กลุ่มงานห้องสมุด	17	24.29
ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	11	15.71
ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ	6	8.57
ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ	10	14.29
ฝ่ายงานเทคนิค	6	8.57
ฝ่ายวิทยบริการ/งานห้องสมุด	15	21.43
ฝ่ายบริการ	4	5.71
ฝ่ายสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศ	1	1.43
รวม	70	100.00

จากตาราง 4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่สังกัดสำนัก/สถาบัน/กลุ่มงาน ห้องสมุด คิดเป็นร้อยละ 24.29 รองลงมาสังกัดฝ่ายวิทยบริการ/งานห้องสมุด คิดเป็นร้อยละ 21.43 สังกัดฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 15.71 สังกัดฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 14.29 และน้อยที่สุด สังกัดฝ่ายสงวนรักษา-ทรัพยากรสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 1.43

ตาราง 5

จำนวนและร้อยละของประสบการณ์ด้านงานห้องสมุด

ประสบการณ์	จำนวน	ร้อยละ
0-5 ปี	10	14.29
6-10 ปี	25	35.71
11-15 ปี	13	18.57
16-20 ปี	9	12.86
21-25 ปี	4	5.71
26-30 ปี	4	5.71
มากกว่า 30 ปี	5	7.14
รวม	70	100.00

จากตาราง 5 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีประสบการณ์ด้านงาน ห้องสมุด 6-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 35.71 รองลงมา คือ 11-15 ปี คิดเป็นร้อยละ 18.57 0-5 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.29 16-20 ปี คิดเป็นร้อยละ 12.86 และน้อยที่สุด คือ มีประสบการณ์ ทำงาน 21-25 ปี และ 26-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 5.71

ตาราง 6

จำนวนและร้อยละของประสบการณ์ด้านงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ประสบการณ์	จำนวน	ร้อยละ
0-2 ปี	22	31.43
3-4 ปี	10	14.29
5-6 ปี	18	25.71
7-8 ปี	7	10.00
9-10 ปี	6	8.57
มากกว่า 10 ปี	7	10.00
รวม	70	100.00

จากตาราง 6 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีประสบการณ์ด้านงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ มากที่สุด คือ 0-2 ปี คิดเป็นร้อยละ 31.43 รองลงมา คือ 5-6 ปี คิดเป็นร้อยละ 25.71 3-4 ปี คิดเป็นร้อยละ 14.29 และน้อยที่สุด คือ 9-10 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.57

ตาราง 7

จำนวนและร้อยละของวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

วิสัยทัศน์	จำนวน	ร้อยละ
เป็นมหาวิทยาลัยที่มีความเป็นเลิศในระดับสากล	15	22.06
เป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัย	3	4.41
เป็นมหาวิทยาลัยที่มีความเป็นเลิศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	10	14.71
เป็นมหาวิทยาลัยที่มีการจัดการที่ดี	9	13.24
เป็นมหาวิทยาลัยที่มุ่งการเรียนรู้โดยบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นกับองค์ความรู้ทางวิชาการ	5	7.35
เป็นมหาวิทยาลัยที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม	11	16.18
เป็นมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น	15	22.06

จากตาราง 7 พบว่า มหาวิทยาลัยที่มีวิสัยทัศน์มุ่งเน้นในการเป็นมหาวิทยาลัยที่มีความเป็นเลิศในระดับสากล และเป็นมหาวิทยาลัยเพื่อพัฒนาท้องถิ่น มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.06 รองลงมา คือ การเป็นมหาวิทยาลัยที่มุ่งผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม คิดเป็นร้อยละ 16.18 และน้อยที่สุด คือ การเป็นมหาวิทยาลัยแห่งการวิจัย คิดเป็นร้อยละ 4.41

ตาราง 8

จำนวนและร้อยละของวิสัยทัศน์ของห้องสมุด

วิสัยทัศน์	จำนวน	ร้อยละ
เป็นห้องสมุดเพื่อการเรียนการสอนและการวิจัย	9	13.64
เป็นห้องสมุดเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศที่ทันสมัย	17	25.76
เป็นห้องสมุดที่พัฒนาแหล่งทรัพยากรสารสนเทศและการบริการให้ทันสมัย	15	22.73
เป็นห้องสมุดที่เป็นศูนย์กลางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ	3	4.55
เป็นห้องสมุดที่เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต	3	4.55
เป็นห้องสมุดที่เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ตามมาตรฐานสากล	11	16.67
เป็นห้องสมุดที่ให้บริการด้วยทรัพยากรสารสนเทศ-อิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัย	4	6.06
เป็นห้องสมุดที่เป็นศูนย์กลางบริการสารสนเทศเพื่อพัฒนาท้องถิ่น	4	6.06

จากตาราง 8 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่มีวิสัยทัศน์มุ่งเน้นในการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีและสารสนเทศที่ทันสมัย มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 25.76 รองลงมา คือ วิสัยทัศน์มุ่งเน้นในการพัฒนาแหล่งทรัพยากรสารสนเทศและการบริการให้ทันสมัย คิดเป็นร้อยละ 22.73 และน้อยที่สุด คือ วิสัยทัศน์มุ่งเน้นในการ

เป็นศูนย์กลางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ และเป็นห้องสมุดที่เป็นองค์กร
แห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต คิดเป็นร้อยละ 4.55

ตาราง 9

จำนวนและร้อยละของพันธกิจของมหาวิทยาลัย

พันธกิจ	จำนวน	ร้อยละ
เป็นมหาวิทยาลัยที่ส่งเสริมความเป็นเลิศทางวิชาการ	8	3.34
เป็นมหาวิทยาลัยที่มุ่งส่งเสริมความรู้และการวิจัย	24	10.30
เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก	4	1.72
เป็นมหาวิทยาลัยที่มีการบริหารจัดการ โดยยึด-		
หลักธรรมาภิบาล	11	4.72
เป็นมหาวิทยาลัยที่พัฒนาชุมชนและสังคม	33	14.16
เป็นมหาวิทยาลัยที่ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้คู่คุณธรรม	31	13.30
เป็นมหาวิทยาลัยที่ส่งเสริมและพัฒนาบัณฑิตให้มีความรู้		
ด้านวิชาชีพ	14	6.01
เป็นมหาวิทยาลัยที่สร้างเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น	12	5.15
เป็นมหาวิทยาลัยที่ส่งเสริมและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	40	17.17
และประเพณีไทย		
เป็นมหาวิทยาลัยที่ส่งเสริมจิตสำนึกในการอนุรักษ์		
สิ่งแวดล้อม	13	5.58
เป็นมหาวิทยาลัยที่พัฒนาองค์ความรู้ด้วยภูมิปัญญาไทย		
สู่สากล	11	4.72
เป็นมหาวิทยาลัยที่ส่งเสริมและพัฒนาด้านเทคโนโลยี-		
และนวัตกรรม	22	9.44
เป็นมหาวิทยาลัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ทุกระดับและ		
การเรียนรู้ตลอดชีวิต	10	4.29

จากตาราง 9 พบว่า มหาวิทยาลัยที่มีพันธกิจมุ่งเน้นในด้านการเป็นมหาวิทยาลัย
ที่ส่งเสริมและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมและประเพณีไทย มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 17.17

รองลงมา คือ วิทยาลัยที่มุ่งเน้นในการเป็นมหาวิทยาลัยที่พัฒนาชุมชนและสังคม คิดเป็นร้อยละ 14.16 และน้อยที่สุด คือ วิทยาลัยที่มุ่งเน้นในการเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลก คิดเป็นร้อยละ 1.72

ตาราง 10

จำนวนและร้อยละของพันธกิจของห้องสมุด

พันธกิจ	จำนวน	ร้อยละ
ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนการวิจัยของมหาวิทยาลัย	21	12.88
มีการบริหารจัดการและการบริการด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย	45	27.61
สนับสนุนและให้บริการทางวิชาการแก่สังคม	12	7.36
มีการบริหารและจัดการที่โปร่งใสและมีประสิทธิภาพ	6	3.68
เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และความรู้ทุกสาขาวิชา	7	4.29
ส่งเสริมและสนับสนุนการค้นคว้าและการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่	11	6.75
ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีพ	4	2.45
ให้บริการในรูปแบบสื่อต่าง ๆ ทั้งสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์	14	8.59
เป็นศูนย์การเรียนรู้ของท้องถิ่น	6	3.68
พัฒนาให้เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์	4	2.45
พัฒนาเครือข่ายห้องสมุดเพื่อสร้างความร่วมมือในการใช้ทรัพยากรร่วมกัน	4	2.45
ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมเพื่อให้ตระหนักถึงคุณค่าวัฒนธรรมไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่น	16	9.82
พัฒนาบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถในด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ	13	7.98
รวม	163	100.00

จากตาราง 10 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่มีพันธกิจมุ่งเน้นในด้านการบริหารจัดการและการบริการด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.61 รองลงมา คือ วิทยาลัยที่มุ่งเน้นในด้านการส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนการสอนการวิจัยของมหาวิทยาลัยคิดเป็นร้อยละ 12.88 และน้อยที่สุด คือ วิทยาลัยที่มุ่งเน้นในด้านการส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีพ การพัฒนาให้เป็นห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ และการพัฒนาเครือข่ายห้องสมุดเพื่อสร้างความร่วมมือในการใช้ทรัพยากรร่วมกัน คิดเป็นร้อยละ 2.45

ตาราง 11

จำนวนและร้อยละของงบประมาณทั้งหมดของห้องสมุดเฉลี่ยต่อปี

งบประมาณ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 5,000,000 บาท	27	38.57
5,000,001-10,000,000 บาท	10	14.29
10,000,001-15,000,000 บาท	9	12.86
15,000,001-20,000,000 บาท	7	10.00
20,000,001-25,000,000 บาท	1	1.43
25,000,001-30,000,000 บาท	4	5.71
30,000,001-35,000,000 บาท	1	1.43
35,000,001-40,000,000 บาท	3	4.29
40,000,001-50,000,000 บาท	2	2.86
50,000,000 บาท ขึ้นไป	6	8.57
รวม	70	100.00

จากตาราง 11 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยได้รับงบประมาณเฉลี่ยต่อปี มากที่สุด คือ ต่ำกว่า 5,000,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 38.57 รองลงมาคือ ได้รับ 5,000,001-10,000,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 14.29 ได้รับ 10,000,001-15,000,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 12.86 ได้รับ 15,000,001-20,000,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 10.00 และน้อยที่สุด

คือ ได้รับ 20,000,001-25000,000 บาท และ 30,000,001-35,000,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.43

ตอนที่ 2 การพัฒนาและการดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุด

ตาราง 12

จำนวนและร้อยละของการกำหนดนโยบายในการจัดหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุด

การกำหนดนโยบาย	จำนวน	ร้อยละ
มีการกำหนดนโยบาย	65	92.86
ไม่มีการกำหนดนโยบาย	5	7.14
รวม	70	100.00

จากตาราง 12 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ได้มีการกำหนดนโยบายในการจัดหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 92.86 และไม่มีการกำหนดนโยบายในการจัดหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 7.14

ตาราง 13

จำนวนและร้อยละของฝ่าย/กลุ่มงาน/คณะทำงาน รับผิดชอบการดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ฝ่าย/กลุ่มงาน/คณะทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
ฝ่ายจัดการทรัพยากรสารสนเทศ ฝ่ายสารสนเทศ		
ฝ่ายบริหารทรัพยากรสารสนเทศ ฝ่ายพัฒนา-		
ทรัพยากรสารสนเทศ กลุ่มงานจัดหาทรัพยากร-		
สารสนเทศ ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรสารสนเทศ		
ฝ่ายเทคนิคสารสนเทศ ฝ่ายวารสาร	36	48.00

ตาราง 13 (ต่อ)

ฝ่าย/กลุ่มงาน/คณะทำงาน	จำนวน	ร้อยละ
ฝ่ายบริการทรัพยากรสารสนเทศ ฝ่ายบริการ- ช่วยการค้นคว้าวิจัยและบริการพิเศษ	5	6.67
ฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มภารกิจระบบและ ข่ายงานสารสนเทศ กลุ่มงานพัฒนาระบบ- สารสนเทศ กลุ่มงานนวัตกรรมและเทคโนโลยี- สารสนเทศ	19	25.33
คณะทำงานทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ คณะกรรมการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ	3	4.00
ฝ่ายวิทยบริการ กลุ่มงานห้องสมุด	7	9.33
ฝ่ายสงวนรักษาทรัพยากรสารสนเทศ ฝ่าย e-learning งานส่งเสริมการอ่านและ- การเรียนรู้	5	6.67

จากตาราง 13 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่มี ฝ่าย/กลุ่มงาน/คณะทำงาน
รับผิดชอบการดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ มากที่สุด คือ กลุ่มของฝ่ายจัดการ-
ทรัพยากรสารสนเทศ ฝ่ายสารสนเทศ ฝ่ายบริหารทรัพยากรสารสนเทศ ฝ่ายพัฒนา-
ทรัพยากรสารสนเทศ กลุ่มงานจัดหาทรัพยากรสารสนเทศ ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากร-
สารสนเทศ ฝ่ายเทคนิคสารสนเทศ และฝ่ายวารสาร คิดเป็นร้อยละ 48.00 รองลงมา คือ
กลุ่มของฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มภารกิจระบบและข่ายงานสารสนเทศ กลุ่มงาน
พัฒนาระบบสารสนเทศ กลุ่มงานนวัตกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ
25.33 และน้อยที่สุด คือ กลุ่มของคณะทำงานทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ และ
คณะกรรมการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ คิดเป็นร้อยละ 4.00

ตาราง 14

จำนวนและร้อยละของแหล่งงบประมาณของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

แหล่งงบประมาณ	ความถี่	ร้อยละ
งบจากห้องสมุด	52	74.29
งบจาก สกอ.	43	61.43
งบจากแหล่งอื่น	9	12.86

หมายเหตุ เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตาราง 14 พบว่า ห้องสมุดมีแหล่งงบประมาณของเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มากที่สุด คือ งบจากห้องสมุด คิดเป็นร้อยละ 74.29 รองลงมา คือ งบจาก สกอ. คิดเป็นร้อยละ 61.43 และน้อยที่สุด คือ งบจากแหล่งอื่น คิดเป็นร้อยละ 12.86

ตาราง 15

จำนวนและร้อยละของงบประมาณทั้งหมดของการพัฒนาและการดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เฉลี่ยต่อปี

งบประมาณ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 50,000 บาท	21	30.00
50,001-100,000 บาท	10	14.29
100,001-300,000 บาท	8	11.43
300,001-500,000 บาท	6	8.57
500,001-700,000 บาท	3	4.29
700,001-900,000 บาท	1	1.43
900,001-1,000,000 บาท	1	1.43
1,000,000 บาท ขึ้นไป	20	28.57
รวม	70	100.00

จากตาราง 15 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยได้รับงบประมาณทั้งหมดของการพัฒนาและการดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เฉลี่ยต่อปี มากที่สุด คือต่ำกว่า 50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.00 รองลงมา คือ ได้รับงบประมาณ 1,000,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 28.57 ได้รับงบประมาณ 50,001-100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 14.29 ได้รับงบประมาณ 100,001-300,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.43 และน้อยที่สุด คือ ได้รับงบประมาณ 700,001-900,000 บาท และ 900,001-1,000,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.43

ตาราง 16

จำนวนและร้อยละของงบประมาณในการจัดสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เฉลี่ยต่อปี

งบประมาณ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 50,000 บาท	31	44.29
50,000-100,000 บาท	9	12.86
100,001-500,000 บาท	15	21.43
500,001-1,000,000 บาท	6	8.57
มากกว่า 1,000,000 บาท	3	4.29
ไม่มีงบประมาณ	6	8.57
รวม	70	100.00

จากตาราง 16 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยได้รับงบประมาณในการจัดสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เฉลี่ยต่อปี มากที่สุด คือต่ำกว่า 50,000 บาท รองลงมา คือ ได้รับงบประมาณ 100,001-500,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 21.43 ได้รับงบประมาณ 50,000-100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 12.86 และน้อยที่สุด คือ ได้รับงบประมาณ มากกว่า 1,000,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.29

ตาราง 17

จำนวนและร้อยละของงบประมาณในการจัดซื้อเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เฉลี่ยต่อปี

งบประมาณ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 100,000 บาท	21	30.00
100,000-500,000 บาท	12	17.14
500,001-1,000,000 บาท	8	11.43
มากกว่า 1,000,000 บาท	18	25.71
ไม่มีงบประมาณ	11	15.71
รวม	70	100.00

จากตาราง 17 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยได้รับงบประมาณในการจัดซื้อเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เฉลี่ยต่อปี มากที่สุด คือ ต่ำกว่า 100,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.00 รองลงมา คือ ได้รับงบประมาณมากกว่า 1,000,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.71 ได้รับงบประมาณ 100,000-500,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 17.14 ไม่มีงบประมาณ คิดเป็นร้อยละ 15.71 และน้อยที่สุด คือ ได้รับงบประมาณ 500,001-1,000,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 11.43

ตาราง 18

จำนวนและร้อยละของงบประมาณในการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเฉลี่ยต่อปี

งบประมาณ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 50,000 บาท	34	48.57
50,000-100,000 บาท	13	18.57
100,001-200,000 บาท	10	14.29
มากกว่า 200,000 บาท	3	4.29
ไม่มีงบประมาณ	10	14.29
รวม	70	100.00

จากตาราง 18 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยได้รับงบประมาณในการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเฉลี่ยต่อปี มากที่สุด คือ ต่ำกว่า 50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 48.57 รองลงมา คือ ได้รับงบประมาณ 50,000-100,000 บาท คิดเป็น ร้อยละ 18.57 ได้รับงบประมาณ 100,001-200,000 บาท และไม่มีงบประมาณ คิดเป็นร้อยละ 14.29 และน้อยที่สุด คือ มากกว่า 200,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 4.29

ตาราง 19

จำนวนและร้อยละของการคัดเลือกและจัดหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

การคัดเลือกและจัดหา	จำนวน	ร้อยละ
การคัดเลือกต้องสอดคล้องกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัย	70	100.00
การสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เอง	61	87.14
การซื้อจากตัวแทนจำหน่ายในต่างประเทศ	19	27.14
การซื้อจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ	40	57.14
การร่วมมือกับห้องสมุดอื่นจัดซื้อ	23	32.86
การรับบริจาค	19	27.14
การแลกเปลี่ยนกับห้องสมุดอื่น	9	12.86

หมายเหตุ เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตาราง 19 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยทั้งหมดมีการคัดเลือกเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัย ส่วนด้านการจัดหามากที่สุด คือ การสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เอง คิดเป็นร้อยละ 87.14 รองลงมา คือ การซื้อจากตัวแทนจำหน่ายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 57.14 การร่วมมือกับห้องสมุดอื่น คิดเป็นร้อยละ 32.86 การซื้อจากตัวแทนจำหน่ายในต่างประเทศ และการรับบริจาค คิดเป็นร้อยละ 27.14 และน้อยที่สุด คือ การแลกเปลี่ยนกับห้องสมุดอื่น คิดเป็นร้อยละ 12.86

ตาราง 20

จำนวนและร้อยละของการจัดเตรียมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

การจัดเตรียมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	จำนวน	ร้อยละ
จัดทำทะเบียนควบคุมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	30	42.86
จัดเอกสารให้อยู่ในรูปแฟ้มข้อมูลที่ห้องสมุดกำหนด	48	68.57
สร้างจุดเชื่อมโยง (link) เอกสารอิเล็กทรอนิกส์	43	61.43

หมายเหตุ เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตาราง 20 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีการดำเนินงานด้านการจัดเตรียมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ มากที่สุด คือ จัดเอกสารให้อยู่ในรูปแฟ้มข้อมูลที่ห้องสมุดกำหนด คิดเป็นร้อยละ 68.57 รองลงมา คือ สร้างจุดเชื่อมโยง (link) เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 61.43 และน้อยที่สุด คือ จัดทำทะเบียนควบคุมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 42.86

ตาราง 21

จำนวนและร้อยละของการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ประเภทเอกสาร	แปลงจากสิ่งพิมพ์		แปลงจากแฟ้มข้อมูล		จ้างบริษัทแปลง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
วิทยานิพนธ์	48	68.57	44	62.86	4	5.71
การศึกษานิพนธ์	29	41.43	29	41.43	3	4.29
รายงานวิจัย	44	62.86	37	52.86	1	1.43
บทความ	35	50.00	15	21.43	4	5.71
วารสาร	8	40.00	13	18.57	3	4.29
เอกสารของมหาวิทยาลัย	31	44.29	12	17.14	1	1.43
หนังสือหายาก	20	28.57	3	4.29	6	8.57

หมายเหตุ เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตาราง 21 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยการแปลงจากสิ่งพิมพ์ มากที่สุด คือ วิทยานิพนธ์ คิดเป็นร้อยละ 68.57 รองลงมา คือ รายงานวิจัย คิดเป็นร้อยละ 62.86 และบทความ คิดเป็นร้อยละ 50.00 ตามลำดับ ส่วนการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยการแปลงจากเพิ่มข้อมูล มากที่สุด คือ วิทยานิพนธ์ คิดเป็นร้อยละ 62.86 รองลงมา คือ รายงานวิจัย คิดเป็นร้อยละ 52.86 และการศึกษาอิสระ คิดเป็นร้อยละ 41.43 และการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยการจ้างบริษัทแปลงมากที่สุด คือ วิทยานิพนธ์ และบทความ คิดเป็นร้อยละ 5.71 รองลงมา คือ การศึกษาอิสระ คิดเป็นร้อยละ 4.29

ตาราง 22

จำนวนและร้อยละของมาตรฐานการลงรายการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ประเภทเอกสาร	มาตรฐานการลงรายการ				ลงรายการใน	
	MARC		DC		ระบบ TDC	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
วิทยานิพนธ์	44	62.86	45	64.29	54	77.14
การศึกษาอิสระ	30	42.86	20	28.57	23	32.86
รายงานวิจัย	40	57.14	34	48.57	40	57.14
บทความ	33	47.14	18	27.71	22	31.43
วารสาร	28	40.00	12	17.14	11	15.71
คู่มือ	17	24.29	7	10.00	2	2.86
เอกสารของมหาวิทยาลัย	29	41.43	8	11.43	3	4.29
หนังสือหายาก	22	31.43	6	8.57	5	7.14

หมายเหตุ เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตาราง 22 พบว่า การลงรายการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดมหาวิทยาลัยใช้มาตรฐานการลงรายการแบบ MARC มากที่สุด คือ วิทยานิพนธ์ คิดเป็นร้อยละ 62.86 รองลงมา คือ รายงานวิจัย คิดเป็นร้อยละ 57.14 ส่วนมาตรฐานการลงรายการแบบ DC มากที่สุด คือ วิทยานิพนธ์ คิดเป็นร้อยละ 64.29 รองลงมา คือ

รายงานวิจัย คิดเป็นร้อยละ 48.57 และการลงรายการในระบบ TDC ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.) มากที่สุด คือ วิทยานิพนธ์ คิดเป็นร้อยละ 77.14 รองลงมา คือ รายงานวิจัย คิดเป็นร้อยละ 57.14

ตาราง 23

จำนวนและร้อยละของระบบปฏิบัติการที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ระบบปฏิบัติการ	จำนวน	ร้อยละ
Fox BASE	1	1.43
Fox Pro	3	4.29
Microsoft SQL	10	14.29
My SQL	27	38.57
Oracle	14	20.00
Open Source	16	22.86
Microsoft Access	10	14.29

หมายเหตุ เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตาราง 23 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีการใช้ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ มากที่สุด คือ My SQL คิดเป็นร้อยละ 38.57 รองลงมา คือ Open Source คิดเป็นร้อยละ 22.86 Oracle คิดเป็นร้อยละ 20.00 Microsoft SQL และ Microsoft Access คิดเป็นร้อยละ 14.29 และน้อยที่สุด คือ Fox BASE คิดเป็นร้อยละ 1.43

ตาราง 24

จำนวนและร้อยละของซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ซอฟต์แวร์	จำนวน	ร้อยละ
Adobe Acrobat	55	78.6
Adobe Photoshop	9	12.9
PDF Creator	27	38.6
Open source	7	10.00

หมายเหตุ เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตาราง 24 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีการใช้ซอฟต์แวร์ในการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ มากที่สุด คือ Adobe Acrobat คิดเป็นร้อยละ 78.6 รองลงมา คือ PDF Creator คิดเป็นร้อยละ 38.6 Adobe Photoshop คิดเป็นร้อยละ 12.9 และน้อยที่สุด คือ Open source คิดเป็นร้อยละ 10.00

ตาราง 25

จำนวนและร้อยละของการให้บริการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

การบริการ	วิทยานิพนธ์		การศึกษาอิสระ		รายงานวิจัย		บทความ		วารสาร		คู่มือ		เอกสารของมหาวิทยาลัย		หนังสือหายาก	
	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
ประเภทเอกสาร																
การบริการ	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)	จำนวน (ร้อยละ)
มีการกำหนดสิทธิการเข้าใช้เฉพาะสมาชิกเท่านั้น	43(61.43)	28(40.00)	35(50.00)	24(34.29)	16(22.86)	7(10.00)	18(25.71)	13(18.57)								
ผู้ให้บริการทั่วไปใช้ได้หรือไม่จำกัดการเข้าถึงเอกสาร	31(44.29)	18(25.71)	24(34.29)	17(24.29)	15(21.43)	10(14.29)	10(14.29)	9(12.86)								
จำกัดจำนวนครั้งหรือปริมาณข้อมูลในการ download																
เอกสาร	7(10.00)	3(4.29)	5(7.14)	2(2.86)	1(1.43)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)								
ให้บริการโดยวิธีการถอด IP / Proxy Server	33(47.14)	18(25.71)	28(40.00)	23(32.86)	14(20.00)	8(11.43)	11(15.71)	10(14.29)								
มีการสร้างลายน้ำดิจิทัล (digital watermark) เพื่อนำไปให้บริการ	31(44.29)	18(25.71)	24(34.29)	14(20.00)	11(15.71)	5(7.14)	8(11.43)	5(7.14)								
ให้บริการด้วยซีดีรอม	15(21.43)	8(11.43)	8(11.43)	4(5.71)	5(7.14)	3(4.29)	1(1.43)	2(2.86)								
ให้บริการบนฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC)	40(57.14)	23(32.86)	32(45.71)	25(35.71)	22(31.43)	11(15.71)	18(25.71)	15(21.43)								
ให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุด	51(72.86)	30(42.86)	42(60.00)	27(38.57)	24(34.29)	14(20.00)	21(30.00)	13(18.57)								
ให้บริการบน web base e-learning	6 (8.57)	6(8.57)	5(7.14)	4(5.71)	3(4.29)	2(2.86)	4(5.71)	2(2.86)								
มีความร่วมมือกับห้องสมุดอื่นในการให้บริการ	31(44.29)	13(18.57)	24(34.29)	14(20.00)	12(17.14)	3(4.29)	5(7.14)	4(5.71)								

หมายเหตุ เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

จากตาราง 25 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยให้บริการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยกำหนดสิทธิการเข้าใช้เฉพาะสมาชิก มากที่สุด คือ วิทยานิพนธ์ คิดเป็นร้อยละ 61.43 รองลงมา คือ รายงานวิจัย คิดเป็นร้อยละ 50.00 การให้บริการผู้ทั่วไปให้ใช้ได้อิสระ ไม่จำกัดการเข้าถึงเอกสาร มากที่สุด คือ วิทยานิพนธ์ คิดเป็นร้อยละ 44.29 รองลงมาคือ รายงานวิจัย คิดเป็นร้อยละ 34.29 การให้บริการแบบจำกัดจำนวนครั้งหรือปริมาณข้อมูล ในการ download เอกสารฉบับเต็ม มากที่สุด คือ วิทยานิพนธ์ คิดเป็นร้อยละ 10.00 รองลงมา คือ รายงานวิจัย คิดเป็นร้อยละ 7.14 การให้บริการโดยวิธีล็อก IP หรือใช้ Proxy server มากที่สุด คือ รายงานวิจัย คิดเป็นร้อยละ 40.00 รองลงมาคือ บทความ คิดเป็นร้อยละ 32.86 การสร้างลายน้ำดิจิทัล (digital watermark) มากที่สุด คือ วิทยานิพนธ์ คิดเป็นร้อยละ 44.29 รองลงมาคือ รายงานวิจัย คิดเป็นร้อยละ 34.29 การให้บริการด้วยซีดีรอม มากที่สุด คือ วิทยานิพนธ์ คิดเป็นร้อยละ 21.43 รองลงมาคือ การศึกษาอิสระและรายงานวิจัย คิดเป็นร้อยละ 11.43 การให้บริการบนฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC) มากที่สุด คือ วิทยานิพนธ์ คิดเป็นร้อยละ 57.14 รองลงมา คือ รายงานวิจัย คิดเป็นร้อยละ 45.71 การให้บริการบนเว็บไซต์ห้องสมุด มากที่สุด คือ วิทยานิพนธ์ คิดเป็นร้อยละ 72.86 รองลงมา คือ รายงานวิจัย คิดเป็นร้อยละ 60.00 การให้บริการบน web base e-learning มากที่สุด คือ วิทยานิพนธ์และการศึกษาอิสระ คิดเป็นร้อยละ 8.57 รองลงมาคือ รายงานวิจัย คิดเป็นร้อยละ 7.14 และการร่วมมือกับห้องสมุดอื่นในการให้บริการ มากที่สุด คือ วิทยานิพนธ์ คิดเป็นร้อยละ 44.29 รองลงมา คือ รายงานวิจัย คิดเป็นร้อยละ 34.29

ตาราง 26

จำนวนและร้อยละของการประเมินผลการให้บริการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

การประเมิน	จำนวน	ร้อยละ
การใช้แบบสอบถาม	44	62.86
การใช้แบบสัมภาษณ์	9	12.86
การใช้การสังเกต	12	17.14
การใช้การจดบันทึกสถิติ	33	47.14

ตาราง 26 (ต่อ)

การประเมิน	จำนวน	ร้อยละ
การประเมินบนเว็บไซต์	19	27.14
การใช้รายงานสถิติจากระบบฐานข้อมูล	40	57.14
หมายเหตุ เลือกตอบได้มากกว่า 1 ข้อ		

จากตาราง 26 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีการประเมินผลการให้บริการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ มากที่สุด คือ การใช้แบบสอบถาม คิดเป็นร้อยละ 62.86 รองลงมา คือ การใช้รายงานสถิติจากระบบฐานข้อมูล คิดเป็นร้อยละ 57.14 การใช้การจัดบันทึกสถิติ คิดเป็นร้อยละ 47.14 การประเมินบนเว็บไซต์ คิดเป็นร้อยละ 27.14 การใช้การสังเกต คิดเป็นร้อยละ 17.14 และน้อยที่สุด คือ การใช้แบบสัมภาษณ์ คิดเป็นร้อยละ 12.86

ตอนที่ 3 ปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาและการดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ตาราง 27

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของปัญหาและอุปสรรคการพัฒนาและการดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุด

ปัญหา	$\bar{X}$	SD	ระดับปัญหา
ด้านการบริหารจัดการ	2.71	1.01	ปานกลาง
ด้านทรัพยากรสารสนเทศ	3.05	0.86	ปานกลาง
ด้านเทคโนโลยี	2.75	0.90	ปานกลาง
ด้านบริการ	2.78	0.98	ปานกลาง
รวม	2.82	0.85	ปานกลาง

จากตาราง 27 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนา และการดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุด โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.82$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนา และการดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ด้านทรัพยากรสารสนเทศ ($\bar{X}=3.05$) รองลงมา คือ ด้านบริการ ($\bar{X}=2.78$) ด้านเทคโนโลยี ($\bar{X}=2.75$) และน้อยที่สุด คือ ด้านการบริหารจัดการ ($\bar{X}=2.71$) ตามลำดับ

ตาราง 28

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของปัญหาและอุปสรรคการพัฒนาและการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการ

ปัญหา	$\bar{X}$	SD	ระดับปัญหา
ห้องสมุดไม่มีนโยบายที่ชัดเจน	2.54	1.26	ปานกลาง
ผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญ	2.26	1.16	น้อย
ไม่ได้รับงบประมาณดำเนินการ	2.94	1.35	ปานกลาง
งบประมาณไม่เพียงพอ	3.09	1.42	ปานกลาง
ไม่มีการวางแผนการดำเนินงาน	2.51	1.28	ปานกลาง
สถานที่ดำเนินงานมีจำกัด	2.44	1.24	น้อย
สถานที่ให้บริการไม่เหมาะสม	2.23	1.08	น้อย
ขาดบุคลากรที่มีทักษะ	2.91	1.33	ปานกลาง
บุคลากรไม่เพียงพอ	3.50	1.30	มาก
รวม	2.71	1.01	ปานกลาง

จากตาราง 28 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนา และการดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้านการบริหารจัดการ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.71$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีปัญหาและอุปสรรคอยู่ในระดับมาก โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ บุคลากรไม่เพียงพอ ($\bar{X}=3.50$) รองลงมา อยู่ในระดับปานกลาง คือ งบประมาณไม่เพียงพอ ($\bar{X}=3.09$) ไม่ได้รับงบประมาณดำเนินการ ($\bar{X}=2.94$) ขาดบุคลากรที่มีทักษะ ($\bar{X}=2.91$) และมีปัญหาและอุปสรรคอยู่ในระดับน้อย 3 ข้อ คือ สถานที่ดำเนินงานมีจำกัด ($\bar{X}=2.44$) ผู้บริหารไม่ให้ความสำคัญ ($\bar{X}=2.26$) และสถานที่ให้บริการไม่เหมาะสม ($\bar{X}=2.23$) ตามลำดับ

ตาราง 29

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของปัญหาและอุปสรรคการพัฒนาและการดำเนินงานด้านทรัพยากรเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ปัญหา	$\bar{X}$	SD	ระดับปัญหา
ปัญหาลิขสิทธิ์ของเอกสารต้นฉบับ	3.47	1.32	ปานกลาง
ไม่มีเกณฑ์ที่แน่นอนในการคัดเลือกเอกสาร	2.67	1.32	ปานกลาง
ไม่มีเกณฑ์ที่แน่นอนในการกำหนดคุณภาพของเอกสาร	2.77	1.35	ปานกลาง
เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดซื้อมีราคาแพง	3.97	1.14	มาก
เอกสารต้นฉบับเกิดความเสียหายเมื่อนำมาแปลงเป็นแฟ้มข้อมูล	2.81	1.24	ปานกลาง
เอกสารที่ต้องดำเนินการมีจำนวนมาก	3.21	1.17	ปานกลาง
ไม่มีมาตรฐานที่แน่นอนในการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศ	2.34	1.17	น้อย
เอกสารต้นฉบับที่อยู่ในรูปซีดีรอมไม่สมบูรณ์เหมือนรูปเล่มทำให้ไม่สามารถแปลงเอกสารได้	3.16	1.19	ปานกลาง
รวม	3.05	0.86	ปานกลาง

จากตาราง 29 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนา และการดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้านทรัพยากรสารสนเทศ โดยรวมอยู่ในระดับ ปานกลาง ($\bar{X}=3.05$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีปัญหาและอุปสรรคอยู่ใน ระดับมาก คือ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดซื้อมีราคาแพง ($\bar{X}=3.97$) รองลงมา อยู่ใน ระดับปานกลาง คือ ปัญหาลิขสิทธิ์ของเอกสารต้นฉบับ ($\bar{X}=3.47$) เอกสารที่ต้อง ดำเนินการมีจำนวนมาก ($\bar{X}=3.21$) เอกสารต้นฉบับที่อยู่ในรูปซีดีรอมไม่สมบูรณ์เหมือน รูปเล่มทำให้ไม่สามารถแปลงเอกสารได้ ($\bar{X}=3.16$) และมีปัญหาและอุปสรรคอยู่ใน ระดับน้อย คือ ไม่มีมาตรฐานที่แน่นอนในการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศ ($\bar{X}=2.34$) ตามลำดับ

ตาราง 30

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของปัญหาและอุปสรรคการพัฒนาและ การดำเนินงานด้านเทคโนโลยีเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ปัญหา	$\bar{X}$	SD	ระดับ ปัญหา
ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ปฏิบัติงานไม่เพียงพอ	2.87	1.14	ปานกลาง
ฮาร์ดแวร์ที่ใช้มีความหลากหลายรุ่นและยี่ห้อทำให้เกิดความยุ่งยากต่อการใช้งาน	2.64	1.14	ปานกลาง
ฮาร์ดแวร์เก่าไม่สามารถสนับสนุนการปฏิบัติงานได้เต็มที่	2.87	1.25	ปานกลาง
ไม่มีซอฟต์แวร์เฉพาะในการปฏิบัติงาน	2.73	1.20	ปานกลาง
ปัญหาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์	2.96	1.20	ปานกลาง
ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ใช้ไม่สนับสนุนการลงรายการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	2.46	1.25	น้อย
ไม่มีเครื่องแม่ข่าย (Server) เก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะ	2.76	1.40	ปานกลาง
รวม	2.75	0.99	ปานกลาง

จากตาราง 30 พบว่า ห้องสมุดสังกัดมหาวิทยาลัยมีปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาและการดำเนินงานด้านเทคโนโลยี โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.75$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีปัญหาและอุปสรรคส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ปัญหาระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ($\bar{X}=2.96$) รองลงมา คือ ฮาร์ดแวร์ที่ใช้ปฏิบัติงานไม่เพียงพอ และฮาร์ดแวร์เก่าไม่สามารถสนับสนุนการปฏิบัติงานได้เต็มที่ ($\bar{X}=2.87$) ไม่มีเครื่องแม่ข่าย (Server) เก็บเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยเฉพาะ ($\bar{X}=2.76$) ไม่มีซอฟต์แวร์เฉพาะในการปฏิบัติงาน ($\bar{X}=2.73$) และมีปัญหาและอุปสรรคอยู่ในระดับน้อย คือ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติที่ใช้ไม่สนับสนุนการลงรายการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ($\bar{X}=2.46$) ตามลำดับ

ตาราง 31

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และระดับของปัญหาและอุปสรรคการพัฒนาและการดำเนินงานด้านการบริการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ปัญหา	$\bar{X}$	SD	ระดับ ปัญหา
ผู้ใช้บริการไม่สะดวกในการเข้าถึงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์	2.71	1.24	ปานกลาง
ผู้ใช้บริการไม่ทราบวิธีการใช้	3.17	1.15	ปานกลาง
ขาดการประชาสัมพันธ์การใช้บริการ	2.96	1.26	ปานกลาง
เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ที่ให้บริการไม่ตรงกับความต้องการ ของผู้ใช้	2.57	1.12	ปานกลาง
เอกสารอิเล็กทรอนิกส์มีจำนวนน้อยไม่เพียงพอกับ ความต้องการ	2.84	1.16	ปานกลาง
ผู้ให้บริการไม่ได้รับการฝึกอบรมแนะนำในการให้บริการ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์	2.61	1.16	ปานกลาง
ไม่มีการจัดฝึกอบรมแนะนำวิธีการใช้แก่ ผู้ใช้บริการ	2.56	1.28	ปานกลาง
รวม	2.78	0.98	ปานกลาง

จากตาราง 31 พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาและการดำเนินงานด้านบริการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.78$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ห้องสมุดมหาวิทยาลัยมีปัญหาและอุปสรรคอยู่ในระดับปานกลางทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ผู้ใช้บริการไม่ทราบวิธีการใช้ ($\bar{X}=3.17$) รองลงมา คือ ขาดการประชาสัมพันธ์การใช้บริการ ($\bar{X}=2.96$) เอกสารอิเล็กทรอนิกส์มีจำนวนน้อยไม่เพียงพอกับความต้องการ ($\bar{X}=2.84$) ผู้ใช้บริการไม่สะดวกในการเข้าถึงเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ($\bar{X}=2.71$) และข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ ไม่มีการจัดฝึกอบรมแนะนำวิธีใช้แก่ผู้ให้บริการ ($\bar{X}=2.56$) ตามลำดับ

ตอนที่ 4 ผลการทดสอบสมมติฐาน

1. สังกัดของห้องสมุดต่างกันมีความสัมพันธ์กับการพัฒนาและดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ตาราง 32

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับแหล่งงบประมาณของเอกสาร-อิเล็กทรอนิกส์

แหล่งงบประมาณ	สังกัดของห้องสมุด			รวม	χ^2	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
งบจากห้องสมุด	19(27.14)	18(25.71)	15(21.43)	52(74.3)	10.56	0.01*
งบจาก สกอ.	19(27.14)	1(1.43)	23(32.86)	43(61.43)	37.72	0.00*
งบจากแหล่งอื่น	5(7.14)	2(2.86)	2(2.86)	9(12.86)	2.86	0.24

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 32 พบว่า แหล่งงบประมาณจากห้องสมุด และงบประมาณจาก สกอ. มีความสัมพันธ์กับสังกัดของห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐมีแหล่งงบประมาณจากห้องสมุดมากกว่าห้องสมุด

กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏและเอกชน และห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏมีแหล่ง
งบประมาณจาก สกอ. มากกว่ากลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน

ตาราง 33

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับงบประมาณทั้งหมดในการพัฒนาและ
ดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เฉลี่ยต่อปี

งบประมาณ	สังกัดของห้องสมุด			รวม	x ²	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
ต่ำกว่า 50,000 บาท	0(0.00)	6(8.57)	15(21.43)	21(30.00)	16.84	0.00*
50,000-100,000 บาท	1(1.43)	2(2.86)	7(10.00)	10(14.29)	4.63	1.00
100,001-300,000 บาท	1(1.43)	4(5.71)	3(4.29)	8(11.43)	2.50	0.29
300,001-500,000 บาท	3(4.29)	2(2.86)	1(1.43)	6(8.57)	1.67	0.44
500,001-700,000 บาท	2(2.86)	1(1.43)	0(0.00)	3(4.29)	2.52	0.28
700,001-900,000 บาท	1(1.43)	0(0.00)	0(0.00)	1(1.43)	2.21	0.33
900,001-1,000,000 บาท	1(1.43)	0(0.00)	0(0.00)	1(1.43)	2.21	0.33
1,000,000 บาทขึ้นไป	13(18.57)	5(7.14)	2(2.86)	20(28.57)	16.47	0.00*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 33 พบว่า งบประมาณในการพัฒนาและดำเนินงานเฉลี่ยต่อปีต่ำกว่า
50,000 บาท และงบประมาณ 1,000,000 บาท ขึ้นไปมีความสัมพันธ์กับสังกัดของ
ห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยงบประมาณเฉลี่ยต่อปีต่ำกว่า 50,000
บาท ห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏมีจำนวนมากกว่าห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของ
รัฐและเอกชน และงบประมาณ 1,000,000 บาท ขึ้นไป ห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของ-
รัฐมีจำนวนมากกว่าห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏและเอกชน

ตาราง 34

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับงบประมาณในการจัดสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เฉลี่ยต่อปี

งบประมาณ	สังกัดของห้องสมุด			รวม	x ²	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
ต่ำกว่า 50,000 บาท	3(4.29)	10(14.29)	18(25.71)	31(44.29)	13.18	0.00*
50,000-100,000 บาท	4(5.71)	1(1.43)	4(5.71)	9(12.86)	1.71	0.43
100,001-500,000 บาท	9(12.86)	5(7.14)	1(1.43)	15(21.43)	10.41	0.01*
500,001-1,000,000 บาท	4(5.71)	1(1.43)	1(1.43)	6(8.57)	3.81	0.15
มากกว่า 1,000,000 บาท	1(1.43)	1(1.43)	1(1.43)	3(4.29)	0.06	0.97

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 34 พบว่า งบประมาณในการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เฉลี่ยต่อปีต่ำกว่า 50,000 บาท และงบประมาณ 100,001-500,000 บาท มีความสัมพันธ์กับสังกัดของห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยงบประมาณ ต่ำกว่า 50,000 บาท ห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏมีจำนวนมากกว่าห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน และงบประมาณ 100,001-500,000 บาท ห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐมีจำนวนมากกว่าห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏและเอกชน

ตาราง 35

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับงบประมาณในการจัดซื้อเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เฉลี่ยต่อปี

งบประมาณ	สังกัดของห้องสมุด			รวม	x ²	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
ต่ำกว่า 100,000 บาท	1(1.43)	7(10.00)	13(18.57)	21(30.00)	10.63	0.01*
100,000-500,000 บาท	3(4.29)	4(5.71)	5(7.14)	12(17.14)	0.32	0.85
500,001-1,000,000 บาท	6(8.57)	2(2.86)	0(0.00)	8(11.43)	9.11	0.01*
มากกว่า 1,000,000 บาท	11(15.71)	5(7.14)	2(2.86)	18(25.71)	11.85	0.00*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 35 พบว่า งบประมาณในการจัดซื้อเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เฉลี่ยต่อปีต่ำกว่า 100,000 บาท งบประมาณ 500,001-1,000,000 บาท และงบประมาณมากกว่า 1,000,000 บาท มีความสัมพันธ์กับสังกัดของห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยงบประมาณต่ำกว่า 100,000 บาท ห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏมียาจำนวนมากกว่าห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน และงบประมาณ 500,001-1,000,000 บาท และงบประมาณมากกว่า 1,000,000 บาท ห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐมีจำนวนมากกว่าห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏและเอกชน

ตาราง 36

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับงบประมาณในการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีเฉลี่ยต่อปี

งบประมาณ	สังกัดของห้องสมุด			รวม	x ²	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
ต่ำกว่า 50,000 บาท	4(5.71)	13(18.57)	17(24.29)	34(48.57)	11.95	0.00*
50,000-100,000 บาท	4(5.71)	2(2.86)	7(10.00)	13(18.57)	1.74	0.42
100,001-200,000 บาท	7(10.00)	2(2.86)	1(1.43)	10(14.29)	8.45	0.02*
มากกว่า 200,000 บาท	2(2.86)	1(1.43)	0(0.00)	3(4.29)	2.52	0.28

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 36 พบว่า งบประมาณในการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีเฉลี่ยต่อปีและงบประมาณ 100,001-200,000 บาท มีความสัมพันธ์กับสังกัดของห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยงบประมาณต่ำกว่า 50,000 บาท ห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏมียาจำนวนมากกว่าห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน และงบประมาณ 100,001-200,000 บาท ห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐมีจำนวนมากกว่าห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏและเอกชน

ตาราง 37

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับการคัดเลือกและจัดหาเอกสาร-
อิเล็กทรอนิกส์

การคัดเลือกและจัดหา	สังกัดของห้องสมุด			รวม	x ²	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
การคัดเลือกต้องสอดคล้อง						
กับหลักสูตรของมหาวิทยาลัย	22(31.43)	20(28.57)	28(40.00)	70(100.00)	-	-
การสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เอง	20(28.57)	16(22.86)	35(35.71)	61(87.14)	1.30	0.52
การซื้อจากตัวแทนจำหน่ายใน						
ต่างประเทศ	13(18.57)	5(7.14)	1(1.43)	19(27.14)	19.27	0.00*
การซื้อจากตัวแทนจำหน่ายใน						
ประเทศ	18(25.71)	12(17.14)	10(14.29)	40(57.14)	10.79	0.01*
การร่วมมือกับห้องสมุดอื่นจัดซื้อ	13(18.57)	7(10.00)	3(4.29)	23(32.86)	13.13	0.00*
การรับบริจาค	8(11.43)	5(7.14)	6(8.57)	19(27.14)	1.46	0.48
การแลกเปลี่ยนกับห้องสมุดอื่น	3(4.29)	4(5.71)	2(2.86)	9(12.86)	1.74	0.42

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 37 พบว่า การการคัดเลือกและจัดหาเอกสารอิเล็กทรอนิกส์มีความสัมพันธ์กับสังกัดของห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการซื้อจากตัวแทนจำหน่ายในต่างประเทศ และการร่วมมือกับห้องสมุดอื่นจัดซื้อ ห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐมีจำนวนมากกว่าห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ และเอกชน

ตาราง 38

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับการจัดเตรียมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

แหล่งงบประมาณ	สังกัดของห้องสมุด			รวม	x ²	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
จัดทำทะเบียนควบคุม	11(15.71)	8(11.43)	11(15.71)	30(42.86)	0.67	0.72
จัดเอกสารให้อยู่ในรูปแบบ						
ข้อมูลในห้องสมุดกำหนด	19(27.14)	9(12.86)	20(28.57)	48(68.57)	8.49	0.01*

ตาราง 38 (ต่อ)

แหล่งงบประมาณ	สังกัดของห้องสมุด			รวม	χ^2	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
สร้างจุดเชื่อมโยงในฐานข้อมูล						
ทรัพยากรสารสนเทศ	19(27.14)	0(14.29)	14(20.00)	43(61.43)	8.42	0.02*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 38 พบว่า การจัดเตรียมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ มีความสัมพันธ์กับ สังกัดของห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยการจัดเอกสารให้อยู่ใน รูปแฟ้มข้อมูลที่ห้องสมุดกำหนด ห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏมีจำนวนมากกว่า ห้องสมุดกลุ่มของรัฐและเอกชน และการจัดสร้างจุดเชื่อมโยงในฐานข้อมูลทรัพยากร- สารสนเทศ (OPAC) ของห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐมีจำนวนมากกว่าห้องสมุด กลุ่มราชภัฏและเอกชน

ตาราง 39

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยการ แปลงจากสิ่งพิมพ์

ประเภทเอกสาร	สังกัดห้องสมุด			รวม	χ^2	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
วิทยานิพนธ์	21(30.00)	9(12.86)	18(25.71)	48(68.57)	12.77	0.00*
การศึกษาอิสระ	14(20.00)	6(8.57)	9(12.86)	29(41.43)	6.54	0.04*
รายงานการวิจัย	18(25.71)	10(14.29)	16(22.86)	44(62.86)	5.20	0.07
บทความ	18(25.71)	8(11.43)	9(12.86)	35(50.00)	13.28	0.00*
วารสาร	15(21.43)	6(8.57)	7(10.00)	28(40.00)	10.74	0.01*
คู่มือ	9(12.86)	4(5.71)	5(7.14)	18(25.71)	3.91	0.14
เอกสารของมหาวิทยาลัย	13(18.57)	8(11.43)	10(14.29)	31(44.29)	2.94	0.23
หนังสือหายาก	9(12.86)	3(4.29)	8(11.43)	20(28.57)	3.45	0.18

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 39 พบว่า การสร้างวิทยานิพนธ์ การศึกษาอิสระ บทความ และวารสาร ด้วยการแปลงจากสิ่งพิมพ์มีความสัมพันธ์กับสังกัดของห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐมีการแปลงจากสิ่งพิมพ์มากกว่าห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏ และเอกชน

ตาราง 40

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยการแปลงจากแฟ้มข้อมูล

ประเภทเอกสาร	สังกัดห้องสมุด			รวม	χ^2	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
วิทยานิพนธ์	13(18.57)	13(18.57)	18(25.71)	44(62.86)	0.20	0.91
การศึกษาอิสระ	7(10.00)	10(14.29)	12(17.14)	29(41.43)	1.47	0.48
รายงานการวิจัย	6(8.57)	12(17.14)	19(27.14)	37(52.86)	8.72	0.01*
บทความ	5(7.14)	6(8.57)	4(5.71)	15(21.43)	1.74	0.42
วารสาร	4(5.71)	4(5.71)	5(7.14)	13(18.57)	0.04	0.98
คู่มือ	5(7.14)	2(2.86)	4(5.71)	11(15.71)	1.35	0.51
เอกสารของมหาวิทยาลัย	4(5.71)	2(2.86)	6(8.57)	12(17.14)	1.10	0.58
หนังสือหายาก	0(0.00)	1(1.43)	2(2.86)	3(4.29)	1.57	0.46

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 40 พบว่า การสร้างรายงานวิจัยด้วยการแปลงจากแฟ้มข้อมูลมีความสัมพันธ์กับสังกัดของห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏมีการแปลงจากแฟ้มข้อมูลมากกว่าห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐ และเอกชน

ตาราง 41

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยการจ้างบริษัทแปลงเอกสาร

ประเภทเอกสาร	สังกัดห้องสมุด			รวม	x ²	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
วิทยานิพนธ์	3(4.29)	0(0.00)	1(1.43)	4(5.71)	4.01	0.13
การศึกษาอิสระ	2(2.86)	0(0.00)	1(1.43)	3(4.29)	2.17	0.34
รายงานการวิจัย	0(0.00)	0(0.00)	1(1.43)	1(1.43)	1.52	0.47
บทความ	2(2.86)	0(0.00)	2(2.86)	4(5.71)	1.78	0.41
วารสาร	2(2.86)	0(0.00)	1(1.43)	3(4.29)	2.17	0.34
เอกสารของมหาวิทยาลัย	1(1.43)	0(0.00)	0(0.00)	1(1.43)	2.21	0.33
หนังสือหายาก	4(5.71)	1(1.43)	1(1.43)	6(8.57)	3.81	0.15

จากตาราง 41 พบว่า การสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยการจ้างบริษัทแปลงเอกสารแต่ละประเภทไม่มีความสัมพันธ์กับสังกัดของห้องสมุด

ตาราง 42

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับมาตรฐานที่ใช้ในการลงรายการเอกสาร-อิเล็กทรอนิกส์ด้วยมาตรฐาน MARC (Machine Readable Cataloging)

ประเภทเอกสาร	สังกัดของห้องสมุด			รวม	x ²	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
วิทยานิพนธ์	18(25.71)	11(15.71)	15(21.43)	44(62.86)	4.95	0.08
การศึกษาอิสระ	11(15.71)	10(14.29)	9(12.86)	30(42.86)	2.19	0.34
รายงานการวิจัย	15(21.43)	11(15.71)	14(20.00)	40(57.14)	1.72	0.42
บทความ	14(20.00)	8(11.43)	11(15.71)	33(47.14)	3.51	0.17
วารสาร	13(18.57)	7(10.00)	8(11.43)	28(40.00)	5.07	0.08
คู่มือ	8(11.43)	3(4.29)	6(8.57)	17(24.29)	2.81	0.25
เอกสารของมหาวิทยาลัย	12(17.14)	6(8.57)	11(15.71)	29(41.43)	2.69	0.26
หนังสือหายาก	10(14.29)	2(2.86)	10(14.29)	22(31.43)	6.51	0.04*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 42 พบว่า มาตรฐาน MARC ที่ใช้ในการลงรายการหนังสือหายาก มีความสัมพันธ์กับสังกัดของห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐและราชภัฏมีจำนวนมากกว่ากลุ่มมหาวิทยาลัยเอกชน

ตาราง 43

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับมาตรฐานที่ใช้ในการลงรายการเอกสาร-อิเล็กทรอนิกส์ด้วยมาตรฐาน DC (Dublin Core Metadata)

ประเภทเอกสาร	สังกัดของห้องสมุด			รวม	x ²	Sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
วิทยานิพนธ์	20(28.57)	8(11.43)	17(24.29)	45(64.29)	12.09	0.00*
การศึกษาอิสระ	11(15.71)	2(2.86)	7(10.00)	20(28.57)	8.51	0.01*
รายงานการวิจัย	11(15.71)	7(10.00)	16(22.86)	34(48.57)	2.32	0.31
บทความ	12(17.14)	3(4.29)	3(4.29)	18(25.71)	14.07	0.00*
วารสาร	8(11.43)	0(0.00)	4(5.71)	12(17.14)	10.02	0.01*
คู่มือ	5(7.14)	1(1.43)	1(1.43)	7(10.00)	5.80	0.06
เอกสารของมหาวิทยาลัย	6(8.57)	1(1.43)	1(1.43)	8(11.43)	7.98	0.02*
หนังสือหายาก	5(7.14)	0(0.00)	1(1.43)	6(8.57)	8.39	0.02*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 43 พบว่า มาตรฐาน DC ที่ใช้ในการลงรายการวิทยานิพนธ์ การศึกษาอิสระ บทความ วารสาร เอกสารของมหาวิทยาลัย และหนังสือหายากมีความสัมพันธ์กับสังกัดของห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐมีจำนวนมากกว่ากลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏและเอกชน

ตาราง 44

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับการลงรายการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ในระบบ TDC (Thailand Digital Collection) ของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (สกอ.)

ประเภทเอกสาร	สังกัดของห้องสมุด			รวม	χ^2	Sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
วิทยานิพนธ์	22(31.43)	10(14.29)	22(31.43)	54(77.14)	14.91	0.00*
การศึกษาอิสระ	11(15.71)	3(4.29)	9(12.86)	23(32.86)	5.83	0.05*
รายงานการวิจัย	13(18.57)	9(12.86)	18(25.71)	40(57.14)	1.82	0.40
บทความ	15(21.43)	4(5.71)	3(4.29)	22(31.43)	20.58	0.00*
วารสาร	6(8.57)	1(1.43)	4(5.71)	11(15.71)	4.00	0.14
คู่มือ	2(2.86)	0(0.00)	0(0.00)	2(2.86)	4.50	0.11
เอกสารของมหาวิทยาลัย	3(4.29)	0(0.00)	0(0.00)	3(4.29)	6.84	0.03*
หนังสือหายาก	5(7.14)	0(0.00)	0(0.00)	5(7.14)	11.75	0.00*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 44 พบว่า การลงรายการในระบบ TDC ของวิทยานิพนธ์ การศึกษาอิสระ บทความ เอกสารของมหาวิทยาลัย และหนังสือหายากมีความสัมพันธ์กับสังกัดของห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐมีการลงรายการมากกว่ากลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏและเอกชน

ตาราง 45

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับระบบปฏิบัติการที่ใช้ในการจัดการระบบฐานข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ระบบปฏิบัติการ	สังกัดของห้องสมุด			รวม	χ^2	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
Fox BASE	0(0.00)	0(0.00)	1(1.43)	1(1.43)	1.52	0.47
Fox Pro	0(0.00)	1(1.43)	2(2.86)	3(4.29)	1.57	0.46
Microsoft SQL	4(5.71)	4(5.71)	2(2.86)	10(14.29)	1.97	0.37
My SQL	7(10.00)	6(8.57)	14(20.00)	27(38.57)	2.59	0.27

ตาราง 45 (ต่อ)

ระบบปฏิบัติการ	สังกัดของห้องสมุด			รวม	x ²	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
Oracle	4(5.71)	3(4.29)	7(10.00)	14(20.00)	0.80	0.67
ระบบปฏิบัติการ						
Open Source	7(10.00)	5(7.14)	4(5.71)	16(22.86)	2.22	0.33
Microsoft Access	2(2.86)	3(4.29)	5(7.14)	10(14.29)	0.79	0.68

จากตาราง 45 พบว่า ระบบปฏิบัติการที่ใช้ในการจัดการระบบฐานข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทุกระบบไม่มีความสัมพันธ์กับสังกัดห้องสมุด

ตาราง 46

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

ซอฟต์แวร์	สังกัดของห้องสมุด			รวม	x ²	Sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
Adobe Acrobat	18(25.71)	16(22.86)	21(30.00)	55(78.57)	0.37	0.83
Adobe Photoshop	4(5.71)	3(4.29)	2(2.86)	9(12.86)	1.46	0.48
PDF Creator	7(10.00)	7(10.00)	13(18.57)	27(38.57)	1.26	0.53
ซอฟต์แวร์ Open Source	1(1.43)	4(5.71)	2(2.86)	7(10.00)	3.20	0.20

จากตาราง 46 พบว่า ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการสร้างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ทุกโปรแกรมไม่มีความสัมพันธ์กับสังกัดห้องสมุด



ตาราง 47

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับการให้บริการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยการกำหนดสิทธิ์ให้เข้าใช้เฉพาะสมาชิกเท่านั้น

ประเภทเอกสาร	สังกัดห้องสมุด			รวม	χ^2	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
วิทยานิพนธ์	14(20.00)	11(15.71)	18(25.71)	43(61.43)	0.49	0.78
การศึกษาอิสระ	8(11.43)	8(11.43)	12(17.14)	28(40.00)	0.22	0.90
รายงานการวิจัย	10(14.29)	9(12.86)	16(22.86)	35(50.00)	0.95	0.62
บทความ	11(15.71)	5(7.14)	8(11.43)	24(34.29)	3.58	0.17
วารสาร	6(8.57)	3(4.29)	7(10.00)	16(22.86)	1.02	0.60
คู่มือ	4(5.71)	0(0.00)	3(4.29)	7(10.00)	3.87	0.14
เอกสารของมหาวิทยาลัย	7(10.00)	2(2.86)	9(12.86)	18(25.71)	3.62	0.16
หนังสือหายาก	5(7.14)	0(0.00)	8(11.43)	13(18.57)	6.66	0.04*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 47 พบว่า การกำหนดสิทธิ์ให้เข้าใช้หนังสือหายากเฉพาะสมาชิกมีความสัมพันธ์กับสังกัดห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏมีการกำหนดสิทธิ์ให้เข้าใช้เฉพาะสมาชิกมีจำนวนมากกว่ากลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐและเอกชน

ตาราง 48

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับการให้บริการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่จำกัดสิทธิ์ผู้ใช้บริการทั่วไปใช้ได้อิสระ

ประเภทเอกสาร	สังกัดห้องสมุด			รวม	χ^2	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
วิทยานิพนธ์	10(14.29)	9(12.86)	12(17.14)	31(44.29)	0.04	0.98
การศึกษาอิสระ	7(10.00)	5(7.14)	6(8.57)	18(25.71)	0.70	0.70
รายงานการวิจัย	6(8.57)	11(15.71)	7(10.00)	24(34.29)	5.36	0.07
บทความ	7(10.00)	6(8.57)	4(5.71)	17(24.29)	2.56	0.28
วารสาร	6(8.57)	7(10.00)	2(2.86)	15(21.43)	6.03	0.05*
คู่มือ	4(5.71)	4(5.71)	2(2.86)	10(14.29)	1.97	0.37

ตาราง 48 (ต่อ)

ประเภทเอกสาร	สังกัดห้องสมุด			รวม	χ^2	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
เอกสารของมหาวิทยาลัย	6(8.57)	3(4.29)	1(1.43)	10(14.29)	5.66	0.06
หนังสือหายาก	4(5.71)	2(2.86)	3(4.29)	9(12.86)	0.82	0.67

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 48 พบว่า การให้บริการวารสารโดยไม่จำกัดสิทธิ์ผู้ใช้บริการทั่วไป มีความสัมพันธ์กับสังกัดห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยเอกชนมีการให้บริการมากกว่ากลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐและราชภัฏ

ตาราง 49

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับการให้บริการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยการจำกัดจำนวนครั้งหรือปริมาณข้อมูลในการ download เอกสาร

ประเภทเอกสาร	สังกัดห้องสมุด			รวม	χ^2	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
วิทยานิพนธ์	2(2.86)	4(5.71)	1(1.43)	7(10.00)	3.53	0.17
การศึกษาอิสระ	0(0.00)	2(2.86)	1(1.43)	3(4.29)	2.61	0.27
รายงานการวิจัย	1(1.43)	3(4.29)	1(1.43)	5(7.14)	2.62	0.27
บทความ	1(1.43)	1(1.43)	0(0.00)	2(2.86)	1.38	0.50
วารสาร	0(0.00)	1(1.43)	0(0.00)	1(1.43)	2.54	0.28

จากตาราง 49 พบว่า การจำกัดจำนวนครั้งหรือปริมาณข้อมูลในการ download เอกสารทุกประเภทไม่มีความสัมพันธ์กับสังกัดห้องสมุด

ตาราง 50

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับการให้บริการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยการล็อก IP หรือ proxy server

ประเภทเอกสาร	สังกัดห้องสมุด			รวม	x ²	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
วิทยานิพนธ์	13(18.57)	9(12.86)	11(15.71)	33(47.14)	1.99	0.37
การศึกษาอิสระ	7(10.00)	5(7.14)	6(8.57)	18(25.71)	0.70	0.70
รายงานการวิจัย	12(17.14)	7(10.00)	9(12.86)	28(40.00)	2.87	0.24
บทความ	12(17.14)	5(7.14)	6(8.57)	23(32.86)	6.91	0.03*
วารสาร	8(11.43)	2(2.86)	4(5.71)	14(20.00)	5.50	0.06
คู่มือ	5(7.14)	0(0.00)	3(4.29)	8(11.43)	5.37	0.07
เอกสารของมหาวิทยาลัย	5(7.14)	1(1.43)	5(7.14)	11(15.71)	2.65	0.27
หนังสือหายาก	6(8.57)	0(0.00)	4(5.71)	10(14.29)	6.36	0.04*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 50 พบว่า การให้บริการบทความ และหนังสือหายากโดยการล็อก IP หรือ proxy server มีความสัมพันธ์กับสังกัดห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐมีการให้บริการจำนวนมากกว่ากลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏและเอกชน

ตาราง 51

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับการให้บริการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยการสร้างลายน้ำดิจิทัล (digital watermark)

ประเภทเอกสาร	สังกัดห้องสมุด			รวม	x ²	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
วิทยานิพนธ์	11(15.71)	8(11.43)	12(17.14)	31(44.29)	0.46	0.80
การศึกษาอิสระ	8(11.43)	4(5.71)	6(8.57)	18(25.71)	1.92	0.38
รายงานการวิจัย	7(10.00)	7(10.00)	10(14.29)	24(34.29)	0.09	0.96
บทความ	6(8.57)	3(4.29)	5(7.14)	14(20.00)	1.12	0.57
วารสาร	5(7.14)	1(1.43)	5(7.14)	11(15.71)	2.65	0.27
คู่มือ	2(2.86)	0(0.00)	3(4.29)	5(7.14)	2.20	0.33

ตาราง 51 (ต่อ)

ประเภทเอกสาร	สังกัดห้องสมุด			รวม	χ^2	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
เอกสารของมหาวิทยาลัย	4(5.71)	0(0.00)	4(5.71)	8(11.43)	3.80	0.15
หนังสือหายาก	4(5.71)	0(0.00)	1(1.43)	5(7.14)	6.12	0.05*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 51 พบว่า การให้บริการหนังสือหายาก โดยการสร้างลายน้ำดิจิทัล (digital watermark) มีความสัมพันธ์กับสังกัดห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐมีการให้บริการมากกว่ากลุ่มมหาวิทยาลัย-ราชภัฏและเอกชน

ตาราง 52

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับการให้บริการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยซีดีรอม

ประเภทเอกสาร	สังกัดห้องสมุด			รวม	χ^2	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
วิทยานิพนธ์	5(7.14)	7(10.00)	3(4.29)	15(21.43)	4.12	0.13
การศึกษาอิสระ	3(4.29)	4(5.71)	1(1.43)	8(11.43)	3.27	0.20
รายงานการวิจัย	2(2.86)	4(5.71)	2(2.86)	8(11.43)	2.08	0.35
บทความ	0(0.00)	3(4.29)	1(1.43)	4(5.71)	4.77	0.09
วารสาร	1(1.43)	3(4.29)	1(1.43)	5(7.14)	2.62	0.27
คู่มือ	0(0.00)	2(2.86)	1(1.43)	3(4.29)	2.61	0.27
เอกสารของมหาวิทยาลัย	0(0.00)	1(1.43)	0(0.00)	1(1.43)	2.54	0.28
หนังสือหายาก	0(0.00)	1(1.43)	1(1.43)	2(2.86)	1.03	0.60

จากตาราง 52 พบว่า การให้บริการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้วยซีดีรอมของเอกสารทุกประเภทไม่มีความสัมพันธ์กับสังกัดห้องสมุด

ตาราง 53

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับการให้บริการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บน
ฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC)

ประเภทเอกสาร	สังกัดห้องสมุด			รวม	x ²	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
วิทยานิพนธ์	18(25.71)	10(14.29)	12(17.14)	40(57.14)	8.22	0.02*
การศึกษาอิสระ	11(15.71)	6(8.57)	6(8.57)	23(32.86)	4.66	0.10
รายงานการวิจัย	14(20.00)	11(15.71)	7(10.00)	32(45.71)	8.38	0.02*
บทความ	15(21.43)	8(11.43)	2(2.86)	25(35.71)	20.22	0.00*
วารสาร	11(15.71)	7(10.00)	4(5.71)	22(31.43)	7.46	0.02*
คู่มือ	8(11.43)	3(4.29)	0(0.00)	11(15.71)	12.31	0.00*
เอกสารของมหาวิทยาลัย	11(15.71)	5(7.14)	2(2.86)	18(25.71)	11.85	0.00*
หนังสือหายาก	9(12.86)	3(4.29)	3(4.29)	15(21.43)	7.36	0.03*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 53 พบว่า การให้บริการวิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัย บทความวารสาร คู่มือ เอกสารของมหาวิทยาลัย และหนังสือหายาก บนฐานข้อมูลทรัพยากรห้องสมุด (OPAC) มีความสัมพันธ์กับสังกัดห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐมีการให้บริการมากกว่ากลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏและเอกชน

ตาราง 54

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับการให้บริการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บน
เว็บไซต์ของห้องสมุด

ประเภทเอกสาร	สังกัดห้องสมุด			รวม	x ²	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
วิทยานิพนธ์	17(24.29)	14(20.00)	20(28.57)	51(72.86)	0.33	0.85
การศึกษาอิสระ	12(17.14)	8(11.43)	10(14.29)	30(42.86)	1.88	0.40
รายงานการวิจัย	12(17.14)	12(17.14)	18(25.71)	42(60.00)	0.49	0.78
บทความ	14(20.00)	8(11.43)	5(7.14)	27(38.57)	10.92	0.00*

ตาราง 54 (ต่อ)

ประเภทเอกสาร	สังกัดห้องสมุด			รวม	x ²	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
วารสาร	13(18.57)	7(10.00)	4(5.71)	24(34.29)	10.98	0.00*
คู่มือ	6(8.57)	4(5.71)	4(5.71)	14(20.00)	1.30	0.52
เอกสารของมหาวิทยาลัย	9(12.86)	6(8.57)	6(8.57)	21(30.00)	2.23	0.33
หนังสือหายาก	7(10.00)	2(2.86)	4(5.71)	13(18.57)	3.87	0.15

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 54 พบว่า การให้บริการบทความ และวารสาร บนเว็บไซต์ของห้องสมุดของมีความสัมพันธ์กับสังกัดห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐมีการให้บริการบนเว็บไซต์มากกว่ากลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏและเอกชน

ตาราง 55

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับการให้บริการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บน web base e-learning

ประเภทเอกสาร	สังกัดห้องสมุด			รวม	x ²	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
วิทยานิพนธ์	2(2.86)	3(4.29)	1(1.43)	6(8.57)	2.00	0.38
การศึกษาอิสระ	1(1.43)	3(4.29)	2(2.86)	6(8.57)	1.58	0.45
รายงานการวิจัย	1(1.43)	3(4.29)	1(1.43)	5(7.14)	2.62	0.27
บทความ	0(0.00)	3(4.29)	1(1.43)	4(5.71)	4.77	0.09
วารสาร	0(0.00)	2(2.86)	1(1.43)	3(4.29)	2.61	0.27
คู่มือ	0(0.00)	1(1.43)	1(1.43)	2(2.86)	1.03	0.60
เอกสารของมหาวิทยาลัย	1(1.43)	2(2.86)	1(1.43)	4(5.71)	1.00	0.61
หนังสือหายาก	0(0.00)	1(1.43)	1(1.43)	2(2.86)	1.03	0.60

จากตาราง 55 พบว่า การให้บริการเอกสารอิเล็กทรอนิกส์บน web base e-learning ของเอกสารทุกประเภทไม่มีความสัมพันธ์กับสังกัดห้องสมุด

ตาราง 56

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับความร่วมมือให้บริการเอกสาร-อิเล็กทรอนิกส์กับห้องสมุดอื่น

ประเภทเอกสาร	สังกัดห้องสมุด			รวม	x ²	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
วิทยานิพนธ์	13(18.57)	8(11.43)	10(14.29)	31(14.29)	2.94	0.23
การศึกษาอิสระ	8(11.43)	2(2.86)	3(4.29)	13(18.57)	6.72	0.04
รายงานการวิจัย	11(15.71)	5(7.14)	8(11.43)	24(34.29)	3.58	0.17
บทความ	9(12.86)	3(4.29)	2(2.86)	14(20.00)	9.22	0.01*
วารสาร	7(10.00)	2(2.86)	3(4.29)	12(17.14)	4.87	0.89
คู่มือ	3(4.29)	0(0.00)	0(0.00)	3(4.29)	6.84	0.03*
เอกสารของมหาวิทยาลัย	3(4.29)	1(1.43)	1(1.43)	5(7.14)	2.08	0.35
หนังสือหายาก	3(4.29)	0(0.00)	1(1.43)	4(5.71)	4.01	0.13

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 56 พบว่า การให้บริการบทความ และคู่มือมีความสัมพันธ์กับสังกัดห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐมีการให้บริการมากกว่ากลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏและเอกชน

ตาราง 57

ความสัมพันธ์ระหว่างสังกัดของห้องสมุดกับการประเมินผลการให้บริการเอกสาร-อิเล็กทรอนิกส์

การประเมินผล	สังกัดห้องสมุด			รวม	x ²	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
ใช้แบบสอบถาม	16(22.86)	13(18.57)	15(21.43)	44(62.86)	2.00	0.37
ใช้การสัมภาษณ์	4(5.71)	4(5.71)	1(1.43)	9(12.86)	3.62	0.16
ใช้การสังเกต	4(5.71)	4(5.71)	4(5.71)	12(17.14)	0.29	0.86
ใช้การจดบันทึก	9(12.86)	9(12.86)	15(21.43)	33(47.14)	0.84	0.66
ใช้วิธีประเมินบนเว็บไซต์	5(7.14)	7(10.00)	7(10.00)	19(27.14)	0.91	0.64

ตาราง 57 (ต่อ)

การประเมินผล	สังกัดห้องสมุด			รวม	x ²	sig
	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ			
ใช้รายงานสถิติจากระบบ						
ฐานข้อมูล	15(21.43)	5(7.14)	20(28.57)	40(57.14)	11.87	0.00*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 57 พบว่า การประเมินผลการให้บริการโดยใช้การรายงานสถิติจากระบบฐานข้อมูลมีความสัมพันธ์กับสังกัดห้องสมุดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐใช้การรายงานสถิติจากระบบฐานข้อมูลในการประเมินผลมากกว่ากลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏและเอกชน

2. สังกัดของห้องสมุดที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับระดับปัญหาและอุปสรรคของการพัฒนาและการดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดแตกต่างกัน

ตาราง 58

เปรียบเทียบระดับปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาและดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดในด้านต่าง ๆ

ปัญหาและอุปสรรค	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F	Sig
ด้านการบริหารจัดการ	ระหว่างกลุ่ม	2	9.16	4.58	5.06	0.01*
	ภายในกลุ่ม	67	60.63	0.91		
	รวม	69	69.79			
ด้านทรัพยากรสารสนเทศ	ระหว่างกลุ่ม	2	0.69	0.35	0.46	0.63
	ภายในกลุ่ม	67	50.14	0.75		
	รวม	69	50.83			
ด้านเทคโนโลยี	ระหว่างกลุ่ม	2	1.86	0.93	0.96	0.39
	ภายในกลุ่ม	67	65.11	0.97		
	รวม	69	66.97			

ตาราง 58 (ต่อ)

ปัญหาและอุปสรรค	แหล่งความ แปรปรวน	df	SS	MS	F	Sig
ด้านบริการ	ระหว่างกลุ่ม	2	5.67	2.83	3.12	.05*
	ภายในกลุ่ม	67	60.77	0.91		
	รวม	69	66.43			
รวม	ระหว่างกลุ่ม	2	3.33	1.67	2.40	0.09
	ภายในกลุ่ม	67	46.39	0.69		
	รวม	69	49.72			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 58 พบว่า ปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาและดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดในด้านต่าง ๆ โดยรวมไม่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าปัญหาและอุปสรรคในการบริหารจัดการและด้านการบริการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 59

การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาและดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์เป็นรายคู่ จำแนกตามสังกัดของห้องสมุด

สังกัด	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ	
	$\bar{X}$	2.51	3.03	2.92
รัฐ	2.51	0.05*	0.09	
เอกชน	3.03		0.61	
ราชภัฏ	2.92			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 59 พบว่า การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาและดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์จำแนกตามสังกัดของห้องสมุด โดยรวมห้องสมุดสังกัดมหาวิทยาลัยของรัฐแตกต่างจากห้องสมุดสังกัดมหาวิทยาลัยเอกชนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 60

การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาและดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้านการบริหารจัดการ เป็นรายคู่ จำแนกตามสังกัดของห้องสมุด

สังกัด	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ
$\bar{X}$	2.19	3.04	2.90
รัฐ	2.19	0.01*	0.01*
เอกชน	3.04		0.61
ราชภัฏ	2.90		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 60 พบว่า การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับปัญหาและอุปสรรคในด้านการบริหารจัดการของห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐแตกต่างจากห้องสมุดสังกัดมหาวิทยาลัยเอกชนและมหาวิทยาลัยราชภัฏอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตาราง 61

การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาและ
ดำเนินงานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ด้านการบริการ เป็นรายคู่ จำแนกตามสังกัดของ
ห้องสมุด

สังกัด	รัฐ	เอกชน	ราชภัฏ
$\bar{X}$	2.36	2.93	3.00
รัฐ	2.36	0.06	0.02*
เอกชน	2.93		0.81
ราชภัฏ	3.00		

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากตาราง 61 พบว่า การทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับปัญหาและ
อุปสรรคในการบริการของห้องสมุดกลุ่มมหาวิทยาลัยของรัฐแตกต่างจากห้องสมุด
กลุ่มมหาวิทยาลัยราชภัฏอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05