



ผลงานเชิงวิเคราะห์

เรื่อง การวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

รณลักษณ์ แซ่ใจ

ฝ่ายพัฒนาสารนิเทศอิเล็กทรอนิกส์
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



ผลงานเชิงวิเคราะห์
เรื่อง การวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565
ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ธัญลักษณ์ แซ่โจ้ว
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ประจำปี 2566

คำนำ

ผลงานเชิงวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ งบประมาณที่ใช้ในการจัดซื้อฐานข้อมูล และวิเคราะห์อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้ง ในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล Science Direct ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 – 2565 โดยมีจุดมุ่งหวังเพื่อนำผลการวิเคราะห์ที่ได้ไปเป็นแนวทางในการวางแผนเพื่อบอกรับหรือการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องและตรงกับความต้องการของผู้ใช้บริการ ตลอดจนส่งเสริมการใช้เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลงานเชิงวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์กับผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน และหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง หากผลงานเชิงวิเคราะห์ฉบับนี้มีข้อผิดพลาดในส่วนใด ต้องขออภัยมา ณ ที่นี้ ซึ่งหากมีข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ผู้จัดทำยินดีปรับปรุงและแก้ไขทันที ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

สัญลักษณ์ แซ่โจ้ว

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	(2)
สารบัญ	(3)
สารบัญภาพ.....	(5)
สารบัญตาราง.....	(6)
บทที่ 1 บทนำ	7
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	7
1.2 วัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์.....	11
1.3 ขอบเขตการวิเคราะห์.....	11
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	12
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	12
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิเคราะห์/วิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	13
2.1 แนวคิดเกี่ยวกับฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์.....	13
2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	28
2.3 การให้บริการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี	31
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	49
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิเคราะห์.....	52
3.1 ขอบเขตข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์.....	52
3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	52
3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	53
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล	54
3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์	54
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	55
4.1 การวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect.....	55
4.2 งบประมาณในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect.....	69
4.3 อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect	71
บทที่ 5 สรุปผลการวิเคราะห์ อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	74
5.1 สรุปผลการวิเคราะห์	74
5.2 อภิปรายผล.....	77
5.3 แนวทางการพัฒนางาน	80
5.3 ข้อเสนอแนะ	81

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บรรณานุกรม.....	83
ภาคผนวก.....	87
ภาคผนวก ก	88
ภาคผนวก ข	90
ประวัติผู้วิเคราะห์	190

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงฐานข้อมูล ScienceDirect สนับสนุนการเรียนรู้ทุกระดับ	24
ภาพที่ 2.2 แสดงโครงสร้างสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	32
ภาพที่ 2.3 แสดงQR Code ข้อมูลบริการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูล ScienceDirect..	38
ภาพที่ 2.4 แสดงการเข้าถึงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากหน้าเว็บห้องสมุด	39
ภาพที่ 2.5 แสดงการเลือกฐานข้อมูล ScienceDirect	39
ภาพที่ 2.6 แสดงฐานข้อมูล ScienceDirect พร้อมใช้งานหลังติดตั้ง VPN สำเร็จ	40
ภาพที่ 2.7 แสดงการลงทะเบียนเข้าใช้ฐานข้อมูล ScienceDirect.....	41
ภาพที่ 2.8 แสดงการสืบค้นข้อมูล โดยระบุคำค้นหา (Keyword)	42
ภาพที่ 2.9 แสดงวิธีการค้นหาโดยไล่เรียงดูตามหมวดหมู่/สาขา	43
ภาพที่ 2.10 แสดงการสืบค้นข้อมูล แบบขั้นสูง (Advanced Search)	44
ภาพที่ 2.11 แสดงวิธีการดาวน์โหลดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	45
ภาพที่ 2.12 แสดงตัวอย่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ดาวน์โหลด	46
ภาพที่ 2.13 แสดงตัวอย่างการส่งออกบรรณานุกรม	47
ภาพที่ 2.14 แสดงการแชร์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	48
ภาพที่ 4.1 แสดงสรุปจำนวนชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในแต่ละสาขา.....	57
ภาพที่ 4.2 แสดงจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้งานและไม่ใช้งาน ในสาขาที่มีจำนวนชื่อเรื่อง 10 อันดับแรก ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565.....	60
ภาพที่ 4.3 แสดงจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้งานและไม่ใช้งาน ในสาขาที่มีจำนวนชื่อเรื่อง ลำดับที่ 11 - 19 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565	61
ภาพที่ 4.4 แสดงจำนวนชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้และไม่มีการใช้	63
ภาพที่ 4.5 แสดงปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รวม ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565 ของแต่ละ สาขา.....	65
ภาพที่ 4.6 แสดงปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ปี พ.ศ. 2562 - 2565	66
ภาพที่ 4.7 แสดงงบประมาณการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวนหนังสือที่ถูกใช้งาน และ ปริมาณการเข้าใช้ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 - 2565	70
ภาพที่ 4.8 แสดงอัตราค่าใช้จ่ายในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2562 - 2565.....	73
ภาพที่ 5.1 อินโฟกราฟิกการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	74
ภาพที่ 5.2 อินโฟกราฟิกงบประมาณในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	75
ภาพที่ 5.3 อินโฟกราฟิกอัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	76

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 การจำแนกฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบและประเภททรัพยากรสารสนเทศ	17
ตารางที่ 2.2 แสดงสาขาวิชาที่ห้องสมุดบอกรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์.....	37
ตารางที่ 3.1 ตารางเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูลScienceDirect	53
ตารางที่ 3.2 ตารางเก็บรวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูล ScienceDirect.....	54
ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละ ชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามสาขา	56
ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้และไม่ใช้งาน	58
ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้และไม่มีการใช้	62
ตารางที่ 4.4 ปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามสาขา.....	64
ตารางที่ 4.5 แสดงรายชื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้งานสูงสุด 5 อันดับแรก.....	67
ตารางที่ 4.6 แสดงงบประมาณการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect จำแนกตามปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 – 2565.....	69
ตารางที่ 4.7 เปรียบเทียบงบประมาณการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับจำนวนหนังสือที่ถูกใช้งาน และปริมาณการเข้าใช้ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 – 2565	70
ตารางที่ 4.8 เปรียบเทียบงบประมาณที่ใช้ในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูล ScienceDirect ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565.....	78

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในยุคแห่งสังคมความรู้ในปัจจุบัน สารสนเทศมีความสำคัญต่อผู้ใช้ ความต้องการใช้สารสนเทศของผู้ใช้ได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อาจด้วยความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ที่จากเดิมเคยใช้สารสนเทศในรูปแบบที่เป็นสิ่งพิมพ์ที่สามารถจับต้องได้ เปลี่ยนกลายเป็นทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องอ่านผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เชื่อมโยงบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทำให้ผู้ใช้เกิดความสะดวกรวดเร็ว และไม่มีข้อจำกัดทางด้านเวลา เกิดความสะดวกในการเข้าถึงสารสนเทศ ซึ่งทำให้ผู้ใช้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมาย ฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ คือ ฐานข้อมูลที่รวบรวมทรัพยากรสารสนเทศที่ผู้ใช้สามารถอ่านได้ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ สมาร์ทโฟน หรือ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ และเมื่อเชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ตสามารถสืบค้นข้อมูลได้เนื้อหาฉบับเต็มโดยผ่านเครือข่ายของห้องสมุด ฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ ฐานข้อมูลวิทยานิพนธ์ ฐานข้อมูลกฤตภาค (ปริศนา มัชฌิมา, 2564) ดังนั้น ฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ จึงมีความสำคัญต่อการแสวงหาความรู้ทั้งทรัพยากรสารสนเทศที่มีความหลากหลาย ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ต่อความรู้และความคิด และเป็นปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานในการสนับสนุนการทำวิจัยและสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ นอกจากนั้นยังสามารถตอบโจทย์ผู้ใช้ได้ทั้งในด้านความสะดวกรวดเร็วและข้อจำกัดทางด้านเวลา

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญ ด้วยพฤติกรรมของคนไทยในปัจจุบัน แสดงให้เห็นเกี่ยวกับการอ่านหนังสือต่างไปจากเดิม ไม่ว่าจะเป็นตำราเรียน หนังสือพิมพ์ หรือนิตยสาร พบว่ามีแนวโน้มว่าจะลดลงอย่างเห็นได้ชัด สาเหตุหนึ่งอาจเป็นเพราะความไม่สะดวกในการพกพาหนังสือ เพราะเมื่อเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตได้เข้ามามีบทบาท และกลายเป็นส่วนสำคัญของชีวิตประจำวัน ทั้งในเรื่องการทำงาน การศึกษา และการสื่อสาร ทำให้พฤติกรรมการอ่านของผู้คนเปลี่ยนแปลงไปอย่างมีนัยสำคัญ จากเดิมที่การอ่านหนังสือในรูปแบบสิ่งพิมพ์ ได้หันมาใช้สื่อออนไลน์และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น ทั้งในรูปแบบของสื่อข่าวสาร สื่อบันเทิง และสื่อการศึกษา อินเทอร์เน็ตไม่เพียงแต่ทำให้การอ่านสะดวกสบายขึ้น แต่ยังเปิดโอกาสให้เกิดการแพร่หลายของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในวงกว้าง (ณัฐพงศ์ เนียมกลาง, 2558) จากการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีและระบบอินเทอร์เน็ต การใช้สารสนเทศในรูปแบบสิ่งพิมพ์กลายเป็นทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถเข้าถึงได้ผ่านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ หรือแท็บเล็ต (Tablet) ทำให้การเข้าถึงข้อมูลนั้นง่ายสะดวกและรวดเร็ว โดยไม่มีข้อจำกัดทางด้านเวลา หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในด้านการศึกษา การวิจัย และการเรียนรู้ในหลายรูปแบบ เนื่องจากช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวกสบาย อีกทั้งยังเป็นแหล่งความรู้ที่สามารถปรับปรุงและอัปเดต (Update) เนื้อหาได้อย่างต่อเนื่องทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์กลายเป็นส่วนสำคัญ

ในการส่งเสริมการศึกษายุคใหม่และรองรับการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต ในบริบทของการศึกษา สถาบันการศึกษาหลายแห่งทั่วโลก รวมถึงในประเทศไทยได้มีการนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มาใช้เป็น แหล่งความรู้สำคัญสำหรับนักศึกษาและนักวิจัย ทำให้สามารถเข้าถึงเอกสารวิชาการ บทความวารสาร และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่จำเป็นได้ง่ายขึ้น ส่งผลให้กระบวนการศึกษาและการค้นคว้าวิจัยมี ประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะในสถาบันระดับอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้ส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการ มุ่งเน้น การปฏิบัติ ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้สู่งานวิจัย พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ผ่านระบบออนไลน์ พัฒนาหลักสูตรเดิม สู่กระบวนการที่ตอบสนองต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยใช้เทคโนโลยีเป็น รากฐานของการเรียนรู้ พัฒนา และยกระดับผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรมอย่างต่อเนื่องโดย มุ่งเน้นการผลิตผลงานวิจัยที่สร้างคุณค่า ต่อสังคม และประเทศ ให้มีคุณภาพในระดับสากล รองรับ อุตสาหกรรมเป้าหมายของประเทศ ส่งเสริม การเผยแพร่ผลงานวิจัยในระดับสูง ต่อยอดผลงานวิจัยสู่เชิง พาณิชย์ ถ่ายทอดองค์ความรู้ เทคโนโลยี นวัตกรรม ตอบโจทย์ภาคอุตสาหกรรม สังคม ชุมชน เพื่อเพิ่ม มูลค่าหรือรายได้ รวมทั้งยกระดับคุณภาพชีวิตให้กับคน ในสังคมและชุมชน นอกจากนี้ยังสนับสนุน ทางด้านระบบและกลไก ที่ส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินงานวิจัย เพื่อให้สามารถดำเนินการได้ตาม นโยบายและแผนที่กำหนดไว้ มหาวิทยาลัยยังมีการสนับสนุนการจัดการแหล่งทุนวิจัยและการจัดสรรทุน วิจัยจากงบประมาณของมหาวิทยาลัยผ่านกองทุนส่งเสริมการวิจัย ให้กับอาจารย์ นักวิจัย และบุคลากร รวมถึงการเสริมสร้างศักยภาพของนักวิจัยที่มีผลกระทบสูง (High Impact) ซึ่งจะส่งผลต่อการเพิ่มขีด ความสามารถของ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ให้ก้าวสู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่ได้รับการ ยอมรับในระดับสากล (กอนนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2564) ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีหน่วยงานหลักที่จัดการเรียน การสอน การวิจัย และ การให้บริการทางวิชาการกับสังคม ประกอบด้วย 12 คณะ ได้แก่ 1. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม 2. คณะเทคโนโลยีการเกษตร 3. คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ 4. คณะเทคโนโลยีสื่อสารมวลชน 5. คณะบริหารธุรกิจ 6. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 7. คณะวิศวกรรมศาสตร์ 8. คณะศิลปกรรม ศาสตร์ 9. คณะศิลปศาสตร์ 10. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ 11. คณะการแพทย์บูรณาการ และ 12. คณะพยาบาลศาสตร์ ซึ่งจากรายงานสถิติสำนักส่งเสริมวิชาการและงานทะเบียนมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ปี พ.ศ. 2565 มีจำนวนนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมด จำนวน 23,671 คน และ หลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา จำนวนทั้งหมด 1,003 คน (สำนักบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2563) ข้อมูล ณ วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2563

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้เปิดให้บริการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี สารสนเทศและทรัพยากรการเรียนรู้ ภายใต้วิสัยทัศน์หลักที่จะตอบสนองความต้องการด้านเทคโนโลยี การเรียนรู้ให้กับผู้รับบริการ “For Your ILT (Information Learning Technology) Inspiration” สำนักฯ ได้มีการขยายและปรับเปลี่ยนรูปแบบบริการต่าง ๆ ให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงก้าวหน้าด้าน เทคโนโลยีและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ โดยหนึ่งในภารกิจของสำนักฯ คือ เป็นศูนย์กลาง การให้การศึกษาค้นคว้า การวิจัยและการเรียนรู้ ดำเนินการจัดการ ผลิต และพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้ตามความต้องการของผู้ใช้บริการ พัฒนา และจัดหาระบบงาน ฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่ช่วย

สนับสนุนการเรียน การสอนและการบริหารจัดการ สนับสนุนและสร้างผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ นวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่องานด้านระบบ มีการจัดหาทรัพยากรการเรียนรู้เพื่อรองรับการเรียน การสอน เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ฐานข้อมูลเพื่อการสืบค้นเพื่อรองรับการใช้งานของ บุคลากร และนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ตอรับยุทธศาสตร์มหาวิทยาลัยฯ ด้าน การวิจัยเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม (Research for Innovation) โดยมีเป้าประสงค์เพื่อที่จะพัฒนา งานวิจัยและนวัตกรรมที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อยกระดับ ความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ, 2565) ในอนาคต ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีจะเร่งการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรสารสนเทศไปสู่รูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ มากขึ้น ส่งผลกระทบต่ออย่างมีนัยสำคัญต่อการใช้ทรัพยากรของห้องสมุด นับเป็นปัจจัยหลักที่ดึงดูด ความสนใจของผู้อ่าน ทำให้เห็นว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะกลายเป็นสารสนเทศสำคัญในอนาคต โดยเฉพาะในบริบทของห้องสมุดมหาวิทยาลัยฯ

ที่ผ่านมาสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศได้ให้ความสำคัญในการให้บริการข้อมูล วิชาการ ตลอดจนจัดซื้อ จัดหาทรัพยากรสารสนเทศ โดยจัดซื้อฐานข้อมูล ScienceDirect เพื่อให้ผู้ใช้ สามารถเข้าถึงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ข้อมูลวิจัยและเอกสารทางวิชาการที่ทันสมัยและน่าเชื่อถือได้อย่าง สะดวกและรวดเร็ว ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการสนับสนุนการเรียนรู้และการวิจัย โดยเฉพาะใน ระดับอุดมศึกษา ซึ่งต้องการข้อมูลที่ครอบคลุมและทันสมัย ต่อยอดผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมที่ เป็นประโยชน์โดยเฉพาะฐานข้อมูล ScienceDirect (www.sciencedirect.com) ซึ่งเป็นหนึ่งใน ฐานข้อมูลที่มีขนาดใหญ่และครอบคลุมมากที่สุด เป็นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มจากสำนักพิมพ์ Elsevier มีบทความ วารสาร และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำนวนมากซึ่งครอบคลุมหลากหลายสาขาวิชา โดยเน้นไปที่วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการแพทย์ ฐานข้อมูลนี้รวบรวมวารสารวิชาการมากกว่า 2,600 รายชื่อ พร้อมกับข้อมูลบทความที่มีมากกว่า 19 ล้านฉบับ และบทความประเภท Open Access (OA) ที่สามารถเข้าถึงได้ฟรีมากกว่า 1 ล้านบทความ นอกจากนี้ ยังมีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อีกมากมาย ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลสำคัญและ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่น่าสนใจ อัปเดตล่าสุดในสาขา ต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ฐานข้อมูล ScienceDirect เป็นฐานข้อมูลทางวิชาการที่ครอบคลุม เนื้อหาในสาขาวิชาหลัก 4 สาขา โดยมี 23 สาขาวิชาย่อย จุดเด่นของ Sciencedirect ได้แก่ มีเนื้อหา ที่ครอบคลุมบทความจากวารสารวิชาการชั้นนำทั่วโลก เปรียบเสมือนเครื่องมือค้นหาที่ทรงพลังช่วยให้ ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว มีฟังก์ชันส่งออกการอ้างอิงไปยังโปรแกรมช่วยให้ ผู้ใช้สามารถอ้างอิงบทความได้อย่างถูกต้อง และสามารถเข้าถึงเอกสารฉบับเต็ม ผู้ใช้สามารถ ดาวน์โหลดมาอ่านได้ทันที (ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2564) จะเห็นได้ว่าฐานข้อมูลScienceDirect มีบทบาทสำคัญใน การสนับสนุนการเรียนรู้และการวิจัย โดยผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลหลากหลายและทันสมัย นอกจากนี้ยัง สนับสนุนการเรียนรู้และการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ๆ

ปัญหาการให้บริการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect ที่สำนักวิทยบริการ และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จัดซื้อ จัดหา หรือบอกรับไว้ ให้บริการสำหรับ บุคลากร และนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยจากสถิติการใช้

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูล ScienceDirect ย้อนหลัง 3 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 – 2564 พบว่ามีปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำนวนน้อยลง ทั้งที่มีการประชาสัมพันธ์ และจัดฝึกอบรมการใช้งานตามแผนปฏิบัติงานในแต่ละปี สอดคล้องกับงานวิจัยของ วาทีณี เขมมาโรทัย (2558) ที่ศึกษาการใช้งานฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ พบว่า นิสิตและบุคลากรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ยังมีการใช้บริการฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในปริมาณน้อย โดยดูจากสถิติการใช้งานฐานข้อมูล ScienceDirect ในปี 2555 มีจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่สำนักหอสมุดบอกรับทั้งสิ้น 2,224 ชื่อเรื่อง มีสถิติจำนวนการเข้าใช้และดาวน์โหลดเพื่อเปิดอ่านหนังสือ จำนวน 38,800 ครั้ง หรือประมาณ 108 ครั้ง ต่อวัน ซึ่งถือว่าน้อยมากเมื่อเทียบกับค่าบอกรับฐานข้อมูลหนังสือ ScienceDirect E-books ซึ่งสำนักหอสมุดต้องจ่ายไปในปีดังกล่าวเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 659,530.20 บาท และจากรายงานการวิเคราะห์ของ ปฏิญญา วรธนโสภา (2564) ที่ได้วิเคราะห์การลงทุนงบประมาณฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยสำนักหอสมุดได้จัดหาฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการสืบค้น โดยมีทั้งฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สามารถ ใช้งานได้โดยไม่มีค่าธรรมเนียมการขอใช้บริการ และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่มหาวิทยาลัยได้จัดสรรงบประมาณสำหรับเป็นค่าลงทะเบียน หรือค่าธรรมเนียมการเข้าใช้บริการ ดังนั้น การประเมินและวิเคราะห์ให้เห็นแนวโน้มความคุ้มค่าของงบประมาณที่มหาวิทยาลัยได้ลงทุนกับฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จึงมีความสำคัญต่อการวางแผนการจัดสรรงบประมาณต่อไปของมหาวิทยาลัย ซึ่งผลการศึกษาพบว่าแนวโน้มการเข้าใช้ฐานข้อมูลให้บริการโดยมหาวิทยาลัยนเรศวร ที่ได้จัดสรรงบประมาณจัดซื้อทุกฐานข้อมูลมีแนวโน้มที่ลดลงซึ่งเกิดขึ้น ทั้ง 3 กลุ่มคณะวิชา จำนวนงบประมาณที่มหาวิทยาลัยลงทุนกับฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างปีงบประมาณ 2558 - 2562 นั้นมีมูลค่าระหว่าง 8.3-9.0 ล้านบาท โดยมีสัดส่วนสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ร้อยละ 37 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ ร้อยละ 36 และสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ร้อยละ 27 ซึ่งเป็นงบประมาณที่สูงและมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ในขณะที่แนวโน้มการเข้าใช้บริการลดลง

จากที่มาและความสำคัญดังกล่าว ประกอบกับที่ผ่านมา ยังไม่เคยมีการวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect ที่สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีจัดซื้อ จัดหา หรือบอกรับไว้สำหรับผู้ให้บริการ ดังนั้นผู้วิเคราะห์จึงมีความสนใจที่จะศึกษาการวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect ซึ่งเป็นหนึ่งในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่มีขนาดใหญ่และได้รับการยอมรับจากหลายหน่วยงานและองค์กร โดยการศึกษาเน้นไปที่การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) จากฐานข้อมูล ScienceDirect เพื่อให้เห็นถึงการใช้ทรัพยากร และนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงการบริหารจัดการงบประมาณ การใช้ทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการ

1.2 วัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์

การวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1.2.1 เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2562-2565

1.2.2 เพื่อวิเคราะห์งบประมาณค่าใช้จ่าย ในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565

1.2.3 เพื่อวิเคราะห์อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้ง ในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในฐานข้อมูล ScienceDirect ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565

1.3 ขอบเขตการวิเคราะห์

การวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีขอบเขตหรือข้อจำกัดการวิเคราะห์ ดังนี้

1.3.1 ขอบเขตด้านเวลา

วิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect ระหว่างปีปฏิทิน พ.ศ. 2562-2565

1.3.2 ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ข้อมูลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นข้อมูลที่มาจากบริษัท New Knowledge Information Co., Ltd ซึ่งเป็นตัวแทนจำหน่ายฐานข้อมูล ScienceDirect ให้กับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดข้อจำกัดในด้านข้อมูลที่ได้รับ โดยปีที่ได้ข้อมูลตั้งแต่ปีปฏิทิน พ.ศ. 2562-2565

1.3.3 ขอบเขตด้านเนื้อหา

1.3.3.1 วิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect โดยวิเคราะห์ข้อมูลการดาวน์โหลด จำนวนหนังสือ ชื่อเรื่อง และสาขาวิชา ที่สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีบอกรับหรือจัดซื้อไว้

1.3.3.2 วิเคราะห์งบประมาณค่าใช้จ่าย ในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect

1.3.3.3 วิเคราะห์อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้ง ในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ได้ทราบปริมาณการใช้ ค่าใช้จ่าย และอัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้ง ในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในฐานข้อมูล ScienceDirect ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.4.2 มีข้อมูลพื้นฐานในการสนับสนุน ตัดสินใจ และปรับปรุงบริหารจัดการงบประมาณเพื่อ บอกรับหรือการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องและตรงกับความต้องการผู้ใช้บริการ ของสำนัก วิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.4.3 เป็นแนวทางในการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ ให้เกิดการใช้ทรัพยากร สารสนเทศได้อย่างคุ้มค่ากับงบประมาณที่ต้องลงทุนของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ หมายถึง สำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ปริมาณการเข้าใช้หรือดาวน์โหลดหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ เอกสารฉบับเต็ม (Full Text) จากฐานข้อมูล ScienceDirect ที่บอกรับโดยสำนัก วิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ฐานข้อมูล หมายถึง ฐานข้อมูล ScienceDirect ที่ห้องสมุดบอกรับหรือจัดซื้อจัดหาไว้เฉพาะ ในส่วนของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เท่านั้น

การบอกรับ หมายถึง การเป็นสมาชิกหรือซื้อบริการเพื่อเข้าถึงฐานข้อมูล ScienceDirect โดยมีค่าใช้จ่ายรายปี เพื่อให้นักศึกษาและบุคลากรสามารถเข้าใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในสาขาต่าง ๆ ได้ ตามเงื่อนไขที่กำหนด

ผู้ใช้บริการ หมายถึง บุคลากรและนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

งบประมาณ หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ใช้ในการจัดซื้อฐานข้อมูล ScienceDirect เฉพาะในส่วนของหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ตั้งแต่ปีปฏิทิน พ.ศ. 2562-2565

อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้ง หมายถึง จำนวนเงินที่ต้องจ่ายในการเข้าถึงหรือดาวน์โหลดหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ (E-book) จากฐานข้อมูล ScienceDirect ในแต่ละครั้ง ตั้งแต่ปีปฏิทิน พ.ศ. 2562-2565

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎีและงานวิเคราะห์/วิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ ได้ทำการศึกษาจากตำรา เอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการวิเคราะห์ ซึ่งครอบคลุมเนื้อหาสำคัญดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์
- 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์
- 2.3 การให้บริการฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
- 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์

2.1.1 ฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์

ฐานข้อมูล (Database) เปรียบเสมือนคลังที่ใช้จัดเก็บข้อมูลอย่างมีระบบ ช่วยให้การจัดเก็บและเข้าถึงข้อมูลส่วนกลางเป็นไปอย่างรวดเร็วและสะดวก โดยข้อมูลที่ถูกจัดเก็บจะมีเนื้อหา รายละเอียด พร้อมกับดัชนี (Indexed) ที่ช่วยให้การค้นหาข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ระบบยังมีการปรับปรุง ข้อมูลใหม่ได้อย่างง่ายดายทำให้ข้อมูลมีความทันสมัย ผู้ใช้เข้าถึงและสามารถสืบค้นได้แบบออนไลน์ (ศุภกิจ อรนพพรชัย, 2560)

สำนักหอสมุดแห่งชาติ กรมศิลปากร (2564) ได้ให้ความหมายของทรัพยากรสารสนเทศ หมายถึง วัสดุ หรือสื่อรูปแบบต่าง ๆ ที่ได้บันทึกและถ่ายทอดความรู้เรื่องราว ข้อมูล ข่าวสาร จินตนาการ ความรู้ ความคิด ความรู้สึก และประสบการณ์ของมนุษย์โดยแสดงออกด้วยการนำเสนอเป็นตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว สัญลักษณ์รหัสและเสียง เพื่อเผยแพร่ข้อมูลต่าง ๆ ที่ปรากฏให้เห็น ได้ยิน หรือ สัมผัส โดยวิธีการใดวิธีหนึ่ง ไปสู่บุคคล กลุ่มบุคคล ตลอดจนมวลชน ซึ่งวัสดุหรือสื่อรูปแบบดังกล่าวนี้ มีทั้งที่เป็นวัสดุสิ่งพิมพ์ วัสดุไม่ตีพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ต่อไปในอนาคตเป็นยุคแห่งความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เป็นยุคของทรัพยากรสารสนเทศรูปแบบใหม่ โดยจะผลิตและมีเนื้อหาที่อยู่ในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น เรียกว่า ทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์

ทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้แก่ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ที่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบคอมพิวเตอร์ในการสร้าง จัดเก็บ และค้นหาสารสนเทศที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพ ทรัพยากรเหล่านี้ไม่เพียงช่วยให้การเข้าถึงข้อมูลเป็นไปอย่างรวดเร็ว แต่ยังช่วยสนับสนุนการเรียนรู้และการวิจัยในยุคดิจิทัลได้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการจัดการสารสนเทศยังช่วยให้การสืบค้นและการประมวลผลข้อมูลเป็นไปอย่างแม่นยำทำให้ค้นหาสารสนเทศที่ต้องการได้ง่ายดาย (เพียงขอบฟ้า ปัญญาเพชร, 2566)

รุจิรดา ระวีศรี (2558) ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง ฐานข้อมูลที่รวบรวมและจัดเก็บสารสนเทศรูปแบบดิจิทัลเป็นจำนวนมากอย่างเป็นระบบ เนื้อหาอยู่ในหลายรูปแบบ ทั้งรายการบรรณานุกรม สารสังเขป เอกสารฉบับเต็ม ภาพ สติติต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการจัดทำฐานข้อมูลนั้น ๆ โดยมีทั้งฐานข้อมูลที่ไม่เสียค่าใช้จ่าย และฐานข้อมูลที่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ด้วยวิธีการบอกรับเป็นสมัครสมาชิกฐานข้อมูลเป็นรายปี หรือซื้อขาด จากบริษัทหรือผู้ผลิตฐานข้อมูล ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลอย่างสะดวกได้ทุกที่ทุกเวลา ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามเงื่อนไขการให้บริการ ซึ่งสามารถเข้าถึงได้ในเวลาเดียวกันและพร้อมกันได้ครั้งละหลายคน

กล่าวโดยสรุปได้ว่าฐานข้อมูลทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง แหล่งข้อมูลที่รวบรวมทรัพยากรสารสนเทศต่าง ๆ รวมถึงวารสารอิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และฐานข้อมูล อื่น ๆ โดยอาศัยเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบคอมพิวเตอร์ในการสร้าง จัดเก็บ และค้นหาข้อมูล ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วและสะดวก สนับสนุนการเรียนรู้และการวิจัยในยุคดิจิทัล โดยมีทั้งฐานข้อมูลที่ให้บริการฟรีและฐานข้อมูลที่ต้องเสียค่าใช้จ่าย

2.1.2 ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในโลก

การเพิ่มขึ้นของสารสนเทศที่มีเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว ทำให้ทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ มีการพัฒนาทั้งเนื้อหา รูปแบบ วิธีการเข้าถึง ตลอดจนทรัพยากรสารสนเทศที่มีความหลากหลายกันไป โดยในช่วงแรก ๆ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในโลก จะมีฐานข้อมูล Dialog, ORBIT, ERIC (Educational Resource Information Center), MEDLINE และ Chemical Abstracts (CA) ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลที่ครอบคลุมสารสนเทศด้านการศึกษา การแพทย์ และเคมี ฯลฯ โดยส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลบรรณานุกรมพร้อมบทคัดย่อ ที่เปิดให้เข้าถึงและการค้นคว้าวิจัย ซึ่งปัจจุบันสำนักพิมพ์ขนาดใหญ่เริ่มเปลี่ยนแปลงวิธีการเผยแพร่เนื้อหา โดยจากเดิมที่เคยตีพิมพ์และเผยแพร่ในรูปแบบฉบับพิมพ์ ได้มีการพัฒนาเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ยกตัวอย่างบทความวารสารซึ่งจากที่เคยเป็นรูปแบบพิมพ์ได้เปลี่ยนไปเป็นรูปแบบ HTML และไฟล์ PDF โดยสำนักพิมพ์หลัก เช่น Elsevier, Springer Nature, IEEE และ American Chemical Society (ACS) ได้รวบรวมชุดวารสารในเครือข่ายตนเองในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่เพียงแต่มีระบบการค้นหา (Search) และ การเรียงลำดับตามชื่อวารสาร (Browse) แต่ยังสามารถเข้าถึงเนื้อหาฉบับเต็ม (Full Text Article) ได้โดยตรง ซึ่งแตกต่างจากฐานข้อมูลรุ่นแรกๆ ที่ให้เฉพาะบรรณานุกรมและบทคัดย่อ การเปลี่ยนแปลงนี้ช่วยให้การเข้าถึงเนื้อหาทำได้รวดเร็วยิ่งขึ้น แต่การเข้าถึงจะถูกจำกัดเฉพาะสมาชิกที่สมัครรับข้อมูล (Subscriber) เท่านั้น โดยมีค่าใช้จ่ายการสมัครสมาชิกในรูปแบบเหมารวมรายปีที่ค่อนข้างสูง

การเป็นสมาชิกเพื่อให้สามารถเข้าใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ได้ การเข้าใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในปัจจุบันมีหลากหลายรูปแบบ การเป็นสมาชิกของแต่ละสำนักพิมพ์เสนอ โดยแต่ละแห่งจะมีโมเดลทางธุรกิจ (Business Model) ที่แตกต่างกันออกไป เพื่อให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ บริการสมาชิกที่เสนออาจรวมถึงตัวเลือกหลากหลาย เช่น การสมัครเป็นสมาชิกแบบส่วนบุคคล การสมัครในนามของหน่วยงานหรือองค์กร การใช้บัญชีผู้ใช้ (Account) แบบครอบครัว หรือแม้กระทั่งการเข้าถึงตามจำนวนชั่วโมงที่ต้องการ ด้วยทางเลือกที่หลากหลายเหล่านี้ ผู้ใช้ยังสามารถเลือกวางแผนที่เหมาะสมกับ

ความต้องการและงบประมาณของตนเองได้อย่างสะดวก สำหรับการสมัครสมาชิกในรูปแบบหน่วยงานหรือองค์กรที่ใช้ระบบ IP Site Licensing นั้น สำนักพิมพ์จะให้สิทธิเข้าถึงเนื้อหาผ่าน IP Address ของเว็บไซต์ที่ได้ลงทะเบียนกับสำนักพิมพ์ไว้เท่านั้น กล่าวคือ การเข้าถึงข้อมูลเต็มรูปแบบจะถูกจำกัดเฉพาะเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มี IP Address ตามที่กำหนดไว้ในสัญญา หากต้องการเข้าถึงข้อมูลจากภายนอกหน่วยงาน ผู้ใช้จำเป็นต้องเชื่อมต่อผ่านระบบ VPN หรือคอมพิวเตอร์ที่หน่วยงานจัดเตรียมไว้ สำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ไม่ได้รับอนุญาตจะไม่สามารถเข้าถึงเนื้อหาของฐานข้อมูลได้ นอกเสียจากสำนักพิมพ์จะเปิดให้เข้าถึงเนื้อหาบางส่วนฟรี เช่น บทความประเภท Open Access (OA) หรือบทความย่อ (Abstract) ของบทความต่าง ๆ สำหรับผู้ที่ต้องการเข้าถึงบทความฉบับเต็ม สามารถทำการซื้อหรือสมัครสมาชิกเพื่อรับสิทธิ์ได้ตามความต้องการ (ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2564)

2.1.3 ประเภทฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (2564) ได้แยกประเภทของฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ที่ต้องเป็นสมาชิกหรือบอกรับเพื่อให้สามารถเข้าใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ได้ โดยสามารถแยกประเภทได้ดังนี้

2.1.3.1 ฐานข้อมูลผลงานวิจัยตีพิมพ์ (Research Publication): กลุ่มนี้รวมถึงฐานข้อมูลที่เน้นการเผยแพร่ผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์แล้ว เช่น ฐานข้อมูล ScienceDirect, Scopus, Web of Science, Springer E- Journals (SpringerLink), IEEE Xplore, American Chemical Society (ACS), Wiley Online Library, และ Royal Society of Chemistry (RSC) ซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญสำหรับการศึกษาและวิจัยในหลากหลายสาขาวิชา

2.1.3.2 ฐานข้อมูลเอกสารสิทธิบัตร (Patent Document): กลุ่มนี้ประกอบด้วยฐานข้อมูลที่เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสิทธิบัตร เช่น Derwent Innovation, Innography, Orbit Intelligence, และ PatSnap ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถค้นหาและวิเคราะห์สิทธิบัตรที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่

2.1.3.3 ฐานข้อมูลด้านการตลาด อุตสาหกรรม และเทคโนโลยี (Global Market Information): ฐานข้อมูลเหล่านี้ให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับตลาด การวิเคราะห์อุตสาหกรรม และเทคโนโลยี เช่น Orbit Insight, Mintel, Frost & Sullivan, และ Euromonitor ซึ่งช่วยในการตัดสินใจทางธุรกิจและการวางกลยุทธ์

2.1.3.4 ฐานข้อมูลวิเคราะห์ศักยภาพผลงานวิจัยตีพิมพ์ และการบริหารจัดการวิจัย (Analytics Tool: Research Performance/Management): กลุ่มนี้รวมถึงเครื่องมือที่ช่วยในการวิเคราะห์ศักยภาพของผลงานวิจัยและการจัดการวิจัย เช่น Scival และ Incites ซึ่งมีประโยชน์ในการประเมินผลกระทบและประสิทธิภาพของงานวิจัย

ทิพวรรณ สุขรวัย (2564) ได้จำแนกฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มเติมออกเป็นสองประเภทดังนี้

2.1.3.5 ฐานข้อมูลบรรณานุกรม

ฐานข้อมูลประเภทนี้มุ่งเน้นการให้สารสนเทศทางบรรณานุกรม ซึ่งรวมถึงข้อมูล

สำคัญอย่างชื่อผู้แต่ง ชื่อเรื่อง แหล่งที่มาของข้อมูล และสาระสังเขป โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำผู้ใช้งานให้สามารถเข้าถึงต้นฉบับจริงเพื่อศึกษาเพิ่มเติม ตัวอย่างของฐานข้อมูลประเภทนี้ เช่น ฐานข้อมูล OPAC (Online Public Access Catalog) ที่ช่วยในการค้นหาแหล่งข้อมูลในห้องสมุดทั่วโลก

2.1.3.6 ฐานข้อมูลเนื้อหาฉบับเต็ม (Full Text)

ฐานข้อมูลประเภทนี้จัดเก็บเนื้อหาแบบครบถ้วนเทียบเท่ากับต้นฉบับ เช่น บทความจากวารสาร วิทยานิพนธ์ หรืองานวิจัยต่าง ๆ ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างละเอียดในทุกสาขาวิชา ตัวอย่างเช่น ฐานข้อมูล WorldCat ซึ่งเป็นแหล่งรวมข้อมูลฉบับเต็มจากวารสารและหนังสือทั่วโลก และ ฐานข้อมูล CMUIR ที่ให้บริการเอกสารฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์และงานวิจัยจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นอกจากนี้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ยังครอบคลุมทรัพยากรสารสนเทศหลากหลายประเภท ไม่ว่าจะเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วารสารอิเล็กทรอนิกส์ วิทยานิพนธ์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงงานวิจัยอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถค้นคว้าและศึกษา คิวพร อโนทัยสินทวี (2556) ได้สัมภาษณ์ สายฝน เต่าแก้ว พบว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยส่วนใหญ่ มีการจัดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อาจแบ่งตามวิธีการจัดหาได้ 2 ประเภท ได้แก่

2.1.3.7 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฐานข้อมูล คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่รวบรวมกันเป็นคอลเล็กชันจัดเก็บในรูปแบบฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ห้องสมุดบอกรับการเข้าถึงกับตัวแทน จำหน่ายหรือสำนักพิมพ์ เพื่อสิทธิ์ในการเข้าถึงเนื้อหาที่อยู่ในฐานข้อมูลนั้น ๆ ภายในระยะเวลาที่กำหนด ตัวแทนจำหน่ายจะเพิ่มรายชื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในฐานข้อมูลอย่างต่อเนื่อง โดยที่ห้องสมุดไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

2.1.3.8 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบแต่ละชื่อเรื่อง คือ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ห้องสมุดเลือกจัดหาจากรายการที่ตัวแทนจำหน่ายหรือสำนักพิมพ์มีให้ ลักษณะคล้ายกับการจัดหาหนังสือทั่วไป คือ ห้องสมุดมีสิทธิ์ขาดในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ชื่อเรื่องนั้น ๆ แต่หากหนังสือชื่อเรื่องนั้นมีการปรับปรุงเนื้อหาใหม่ ห้องสมุดก็ต้องทำการจัดซื้ออีกครั้ง

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีบทบาทสำคัญในการจัดหาและให้บริการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อตอบสนองความต้องการด้านการค้นคว้าและการวิจัย โดยแบ่งการจัดซื้อจัดหาออกเป็นสองกลุ่มหลัก ดังนี้

2.1.3.9 ฐานข้อมูลที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) หรือฐานข้อมูลที่ภาครัฐเป็นผู้จัดซื้อหรือจัดหาไว้เพื่อสนับสนุนมหาวิทยาลัยที่เป็นสมาชิก

2.1.3.10 ฐานข้อมูลที่สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้จัดซื้อหรือจัดหา เพิ่มเติมนอกเหนือจากที่สำนักปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) จัดหาไว้ เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้รับแหล่งข้อมูลที่ครอบคลุมและทันสมัย

นอกจากนี้ยังสามารถจำแนกฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบและประเภททรัพยากรสารสนเทศ ได้แก่ ฐานข้อมูลต่างประเทศ, ฐานข้อมูลภายในประเทศ ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์, ฐานข้อมูลข่าวออนไลน์ และฐานข้อมูล/เครื่องมือช่วยสนับสนุนวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 2.1 การจำแนกฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบและประเภททรัพยากรสารสนเทศ

ฐานข้อมูลต่างประเทศ	รายละเอียด
ACM Digital Library	เป็นฐานข้อมูลทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ จากสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง จดหมายข่าว และเอกสารในการประชุมวิชาการ ที่จัดทำโดย ACM (Association for Computing Machinery) ซึ่งเนื้อหา เอกสารประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญ เช่น รายการบรรณานุกรม สารระสังเขป Article Reviews และบทความฉบับเต็ม ให้ข้อมูลตั้งแต่ปี ค.ศ. 1985 – ปัจจุบัน
IEEE Electronic Library (IEL)	เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมสารสนเทศจาก Electronics Engineers (IEEE) ประกอบด้วยวารสาร นิตยสาร รายงานความก้าวหน้า เอกสาร การประชุม เอกสารมาตรฐานของ IEEE มากกว่า 4,600,000 รายการ
Springer Link – Journal	เป็นฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและ วิทยาศาสตร์สุขภาพ ประกอบด้วยวารสารและเอกสารฉบับเต็มไม่น้อย กว่า 1,800 ชื่อ จากข้อมูลปี 1997 – ปัจจุบัน
American Chemical Society Journal (ACS)	เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมบทความ และงานวิจัย จากวารสารทางด้านเคมี และสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมจากวารสารทั้งที่พิมพ์เป็นรูปเล่ม วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Journals) ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้น เป็นเอกสารฉบับเต็ม (Full Text) และรูปภาพ (Image) ย้อนหลังตั้งแต่ปี 1996
Emerald Management	มีบทความฉบับเต็ม (Full Text) ของวารสาร จำนวนไม่น้อยกว่า 210 รายชื่อ ครอบคลุมสาขาวิชาทางการจัดการ 9 สาขาวิชา
Academic Search Ultimate	ฐานข้อมูลสหสาขาวิชาระดับโลกที่มีขนาดใหญ่และดีที่สุดที่รวบรวมวารสาร ทางวิชาการ นิตยสาร สิ่งพิมพ์ และวิดีโอ ในทุกสาขาวิชาการศึกษา
Ebsco Discovery Service (EDS) Plus Full Text	เป็นระบบการสืบค้นงานวิจัยออนไลน์ที่สามารถเข้าถึงทุกฐานข้อมูลที่ทาง กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมบอกรับให้ สมาชิกทั้ง 80 สถาบัน
ScienceDirect	เป็นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (Full-Text) ของวารสารครอบคลุม 4 สาขาวิชา ได้แก่ 1) Agricultural and Biological Sciences 2) Computer Science 3) Engineer 4) Social Sciences สามารถดูข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี ค.ศ. 2010 – ปัจจุบัน

ตารางที่ 2.1 การจำแนกฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบและประเภททรัพยากรสารสนเทศ (ต่อ)

ฐานข้อมูลต่างประเทศ	รายละเอียด
Engineering Source	เป็นฐานข้อมูลออกแบบมาสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมและนักวิจัยด้านวิศวกรรม โดย Collection นี้ของเนื้อหาที่ครอบคลุมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมจำนวนมาก
ฐานข้อมูลภายในประเทศ	
Repository	เป็นคลังฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จัดตั้งขึ้นเพื่อจัดเก็บและเผยแพร่ผลงานทางวิชาการ ซึ่งได้รวบรวม วิทยานิพนธ์ งานวิจัย บทความ ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ และนักวิจัยของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เพื่อเป็นประโยชน์ในการให้บริการสืบค้นทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบเอกสารดิจิทัลฉบับเต็ม
Research&Repository	เป็นคลังฐานข้อมูลของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ให้บริการสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งได้รวบรวม โครงการงาน วิทยานิพนธ์ งานวิจัย บทความ และผลงานวิชาการ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา อาจารย์ และนักวิจัย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล เพื่อให้บริการสืบค้นฐานข้อมูล บรรณานุกรมและสาระสังเขป รวมถึงเอกสารดิจิทัลฉบับเต็ม
Thailis หรือ Thai Digital Collection (TDC)	เป็นฐานข้อมูลที่ให้บริการสืบค้นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม ซึ่งได้รวบรวม วิทยานิพนธ์ รายงานการวิจัยของอาจารย์ บทความ จากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั่วประเทศ ในการเข้าใช้บริการนั้นจะต้องเข้าใช้งานภายในห้องสมุดสมาชิก เน้นการให้บริการข้อมูลฉบับเต็มในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์เพื่อใช้สำหรับสนับสนุนการศึกษา การค้นคว้า วิจัย และการเผยแพร่ผลงานของ นักศึกษา อาจารย์ นักวิจัย และเจ้าของผลงานต่าง ๆ

ตารางที่ 2.1 การจำแนกฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบและประเภททรัพยากรสารสนเทศ (ต่อ)

ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	
Digital Library (Elib@RMUTT)	เป็นฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่รวบรวม E-Book, E-Textbook, E-Magazine และสื่อความรู้ประเภทต่าง ๆ ไว้ด้วยกัน โดยสามารถใช้งานผ่าน Website และ Mobile Application ซึ่งรองรับทั้งระบบปฏิบัติการ IOS และ Android สามารถ Download Application เพื่อใช้งานได้ฟรี ไม่มีค่าใช้จ่าย
CU-Elibrary	เป็นฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ให้บริการ E-Book ฉบับภาษาไทย จากสำนักพิมพ์ชั้นนำ กว่า 100 องค์กร และกว่า 1,000 รายการ ให้บริการทั้งหนังสือหมวดวิชาการ หมวดความรู้ทั่วไป หนังสืออ่านเล่น และหนังสืออ่านฟรี
I Love Library	เป็นฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ฉบับภาษาไทย ที่ให้บริการหมวดหมู่หนังสือ E-Book มากกว่า 25 หมวด เช่น หนังสือการศึกษา, หนังสือเทคโนโลยี, เรื่องสั้น, นิตยสาร และอื่น ๆ ผู้ใช้สามารถเข้าใช้บริการห้องสมุดออนไลน์สำหรับอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ และบนแอปพลิเคชันผ่านระบบปฏิบัติการ IOS หรือระบบปฏิบัติการ Android
Taylor & Francis Group	เป็นฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) จากสำนักพิมพ์ Taylor & Francis ครอบคลุมเนื้อหา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ บริหารรัฐกิจ กฎหมาย นิติเวชศาสตร์ การเกษตร สาธารณสุข ฯลฯ แสดงเนื้อหาในรูปแบบ PDF File เพิ่ม Collection 2010 (April) – 2011 (March)– Full Text มีหนังสือมากกว่า 6,000 รายการ สามารถ Save, Copy, Print ได้ สามารถดาวน์โหลด Citation ได้
ScienceDirect E-Books	เป็นฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ห้องสมุดจัดซื้อจัดหาไว้ ครอบคลุมทั้ง 19 สาขาวิชา ย้อนหลังตั้งแต่ปี 1995 - ปัจจุบัน สามารถอ่านในรูปแบบ HTML และ Download เป็น PDF File ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยไม่จำกัดจำนวนผู้ใช้ผ่าน Fixed IP Address
Ebsco E-Books Collection	เป็นฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่บอกรับโดย สป.อว. ซึ่งเดิมที่รู้จักเป็น NetLibrary การสืบค้น สามารถเข้าสืบค้นได้โดยครอบคลุมทุกสาขาวิชา สามารถสั่งพิมพ์และบันทึกได้ครั้งละ 1 หน้า และสูงสุดไม่เกิน 60 หน้า ผู้ใช้สามารถสมัครสมาชิก เข้าสู่ระบบ เพื่อดาวน์โหลดหนังสือออกจากระบบได้

ตารางที่ 2.1 การจำแนกฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามรูปแบบและประเภททรัพยากรสารสนเทศ (ต่อ)

ฐานข้อมูลข่าวออนไลน์	
NCX	เป็นบริการกฤตภาคข่าวออนไลน์ที่ตัดจากหนังสือพิมพ์ และนิตยสารในประเทศ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษมากกว่า 20 ฉบับขึ้นไป ครอบคลุมทุกหมวดข่าว ได้แก่ ธุรกิจ ไอทีและสื่อสาร สินค้าอุปโภค/บริโภค เศรษฐกิจ การเมือง เกษตรกรรม/สินค้าโภคภัณฑ์ ท่องเที่ยว บันเทิงและกีฬา การศึกษา และอื่น ๆ รวมทั้งข่าวของหน่วยงาน ผู้บริหาร และหน่วยงานภายใต้สังกัด ข่าวสารจากหน่วยงานราชการต่าง ๆ และยังมี การรวบรวมข่าว บทความ โปสต์ ทวิต และกระทู้ จากสื่อออนไลน์ และ สื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ เว็บไซต์ทั้งในและต่างประเทศ ไม่ต่ำกว่า 2,000 เว็บไซต์ รวมถึงเว็บไซต์พื้นที่ และโปสต์จากสื่อสังคมออนไลน์ที่เผยแพร่สู่ สาธารณะครอบคลุมเฟซบุ๊กแฟนเพจ, ช่องยูทูป, ทวิตเตอร์ ของบัญชีสื่อไม่ ต่ำกว่า 10,000 บัญชี โดยสามารถค้นหาข้อมูลย้อนหลังได้อย่างน้อย 1 ปี และการแสดงผลลัพธ์จากการค้นหาจะต้องมีหัวข้อข่าว เนื้อหาของข่าว บางส่วน และลิงก์เชื่อมโยงไปที่ต้นทาง
ฐานข้อมูล/เครื่องมือช่วยสนับสนุนวิจัย	
Scival	เป็นฐานข้อมูลที่ช่วยในการประเมินและวางแผนสร้างกลยุทธ์ในการวิจัย ซึ่งสามารถแบ่งเป็นหน่วย (Module) ข้อมูลที่ได้จะได้รับการตรวจสอบ จากผู้เชี่ยวชาญ (Peer Review) ในสถาบันหรือหน่วยงาน โดยตัวชี้วัด ทางด้านการวิจัยจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Qualitative Analysis) ซึ่งจะช่วยเหลือทางด้านการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) ได้เป็นอย่างดี
Scopus	เป็นเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการวิจัยในการวิเคราะห์และคุณภาพรวม การอ้างอิงของงานวิจัย สำหรับคู่ค้าดัชนีการประเมินผลของวารสาร เพื่อ ทำการเปรียบเทียบวารสารที่ต้องการตีพิมพ์และการเผยแพร่ผลงานได้
Turnitin	เป็นฐานข้อมูลที่ช่วยในการตรวจสอบและป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์ สิ่งพิมพ์ออนไลน์ สำหรับนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยในการใช้ ตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ
Endnote Program	เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับจัดการข้อมูลทางบรรณานุกรมที่ได้มาจากการสืบค้นแหล่งข้อมูลต่าง ๆ
Scimago Journal & Country Rank	เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพของวารสารที่มี ให้ บริการฟรี โดยสามารถเปรียบเทียบหรือวิเคราะห์วารสารด้วยการแยก ตามสาขาวิชา หมวดหมู่วิชา ภูมิภาค/ประเทศ ประเภทสิ่งพิมพ์ หรือตาม ปีได้

ซึ่งในแต่ละกลุ่มฐานข้อมูลต่าง ๆ ดังที่กล่าวมา มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุน การค้นคว้าวิจัย การวิเคราะห์ข้อมูล และการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ที่มีคุณค่าในทุก ๆ ด้านของการศึกษา และการวิจัย (สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ, 2565)

โดยเฉพาะฐานข้อมูล ScienceDirect (www.sciencedirect.com) ซึ่งเป็นหนึ่งใน ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีขนาดใหญ่และครอบคลุมมากที่สุด เป็นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็มจาก สำนักพิมพ์ Elsevier เป็นหนึ่งในแหล่งข้อมูลที่มีค่าใช้จ่ายในการสมัครสมาชิก มีบทความ วารสาร และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำนวนมากซึ่งครอบคลุมหลากหลายสาขาวิชา โดยเน้นไปที่วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการแพทย์ ฐานข้อมูลนี้รวบรวมวารสารวิชาการมากกว่า 2,600 รายชื่อ พร้อมกับข้อมูล บทความที่มีมากกว่า 19 ล้านฉบับ และบทความประเภท Open Access (OA) ที่สามารถเข้าถึงได้ ฟรีมากกว่า 1 ล้านบทความ นอกจากนี้ ยังมีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อีกมากมาย ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้ สามารถเข้าถึงข้อมูลสำคัญและอัปเดตล่าสุดในสาขาต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ฐานข้อมูล ScienceDirect เป็นฐานข้อมูลทางวิชาการที่ครอบคลุมเนื้อหาในสาขาวิชาหลัก 4 สาขา โดยมี 23 สาขาวิชาย่อย ดังนี้

Physical Sciences and Engineering: มีทั้งหมด 9 สาขาวิชาย่อย ได้แก่:

- Chemical Engineering
- Chemistry
- Computer Science
- Earth and Planetary Sciences
- Energy
- Engineering
- Materials Science
- Mathematics
- Physics and Astronomy

Life Sciences: ประกอบด้วย 5 สาขาวิชาย่อย ได้แก่:

- Agricultural and Biological Sciences
- Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
- Environmental Science
- Immunology and Microbiology
- Neuroscience

Health Sciences: ครอบคลุม 4 สาขาวิชาย่อย ดังนี้:

- Medicine and Dentistry
- Nursing and Health Professions
- Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutical Science
- Veterinary Science and Veterinary Medicine

Social Sciences and Humanities: รวม 6 สาขาวิชาย่อย ได้แก่:

- Arts and Humanities
- Business, Management and Accounting
- Decision Sciences
- Economics, Econometrics and Finance
- Psychology
- Social Sciences, Arts and Humanities

จะเห็นได้ว่าฐานข้อมูล ScienceDirect เป็นแหล่งทรัพยากรที่ครอบคลุมเนื้อหาทางวิชาการอย่างกว้างขวาง มีข้อมูลมากมายในแต่ละสาขา ช่วยให้ผู้วิจัยและนักศึกษาศึกษาสามารถเข้าถึงข้อมูลที่มีคุณค่าและทันสมัยได้อย่างครบถ้วนและสะดวก (ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2566)

2.1.4 ความสำคัญของฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มีสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษา การวิจัย และการเรียนการสอนในทุกระดับ โดยเฉพาะการเรียนในระดับบัณฑิตศึกษา เมื่อผู้เรียนต้องเผชิญกับการทำวิจัย การเรียนรู้จึงไม่ได้จำกัดอยู่เพียงแต่ในตำราเท่านั้น ประกอบกับในยุคที่มีข้อมูลล้นหลาม อินเทอร์เน็ตจึงกลายเป็นแหล่งข้อมูลสำคัญอันดับหนึ่งที่นักศึกษาพึ่งพา เนื่องจากเข้าถึงได้ง่าย รวดเร็ว และมีข้อมูลที่หลากหลายครอบคลุมทุกแขนงวิชา ยิ่งไปกว่านั้น ห้องสมุดในปัจจุบันก็ได้ปรับตัวให้เข้ากับยุคสมัย ด้วยการให้บริการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่รวบรวมทรัพยากรสารสนเทศมากมาย ไม่ว่าจะเป็นบทความวิชาการ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรือฐานข้อมูลเฉพาะทาง ทำให้นักศึกษาสามารถค้นคว้าข้อมูลได้ทุกที่ทุกเวลา ตอบโจทย์การใช้ที่ยืดหยุ่นและสะดวกสบายยิ่งขึ้น (นนทนันท์ แยมวงษ์, ชลลดา พิงราพรธณ และ สิริพร พงศ์หิรัญสกุล, 2562)

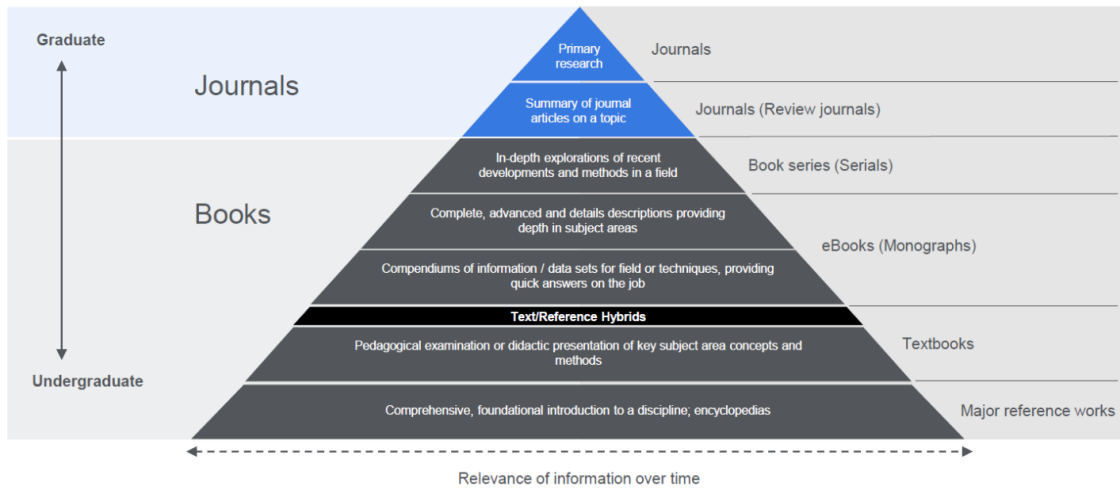
ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เป็นแหล่งความรู้และสารสนเทศทางวิชาการที่มีคุณค่า มีความหลากหลาย ครอบคลุมเกือบทุกสาขาวิชา ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ด้วยการเข้าถึงข้อมูลเชิงลึกหรือเนื้อหาได้อย่างสะดวก ปัจจุบันห้องสมุดในสถาบันอุดมศึกษาหลายแห่งได้ส่งเสริมการใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อย่างกว้างขวาง ส่งผลให้ผู้ใช้ได้รับประโยชน์สูงสุดและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันในด้านต่าง ๆ ทั้งในด้านการศึกษา ด้านสังคม ด้านวัฒนธรรม ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เสาวรส สัทธาพงศ์, 2565) สรุปได้ว่า ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไม่เพียงแต่เป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญ แต่ยังเป็นตัวขับเคลื่อนและพัฒนาในแวดวงการศึกษาวิชาการและสังคมให้ก้าวไปข้างหน้าอย่างไม่หยุดยั้ง

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งเป็นศูนย์กลางการให้บริการ การศึกษาค้นคว้า การวิจัย และการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตอบโจทย์มหาวิทยาลัยฯ ที่จะใช้เทคโนโลยีสร้างสรรค์นวัตกรรม ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีการดำเนินการจัดหา ผลิต พัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ และฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่ช่วยสนับสนุนการเรียน การสอน การบริหารจัดการ และการเรียนรู้ไว้สำหรับให้บริการนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัย เพื่อให้สามารถเข้าถึงแหล่งทรัพยากรสารสนเทศได้ง่าย สะดวกและรวดเร็ว ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ช่วย

ให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศที่หลากหลาย เช่น วารสาร, หนังสือ, รายงานวิจัย, และเอกสารอื่น ๆ ที่อัปเดตล่าสุดและมีเนื้อหาที่ทันสมัย ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถติดตามความก้าวหน้าในสาขาวิชาต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็ว ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้จากที่บ้านหรือที่ทำงาน โดยไม่จำเป็นต้องเดินทางไปยังห้องสมุด การเข้าถึงแบบออนไลน์ ทำให้ผู้ใช้สะดวกและยืดหยุ่น ผู้ใช้สามารถค้นคว้าข้อมูลได้ทุกเมื่อที่ต้องการ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ช่วยให้การจัดเก็บและการจัดระเบียบข้อมูลเป็นระบบสามารถเข้าถึงข้อมูลและสามารถนำมาใช้ได้ง่ายขึ้น สามารถจัดหมวดหมู่ข้อมูลได้อย่างมีระบบ และทำให้การจัดการข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ช่วยลดพื้นที่ในการจัดเก็บเอกสารแบบรูปเล่มตีพิมพ์ ซึ่งจากการประชุมคณะกรรมการขับเคลื่อนสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้มีนโยบายที่จะลดการจัดเก็บทรัพยากรแบบรูปเล่ม เพื่อเพิ่มพื้นที่การเรียนรู้ในอาคารมากขึ้น ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มีเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุน เช่น การปรับขนาดตัวอักษร, ฟังก์ชันการอ่านออกเสียง, การแชร์ และเครื่องมือช่วยค้นหา ทำให้การใช้งานและการเข้าถึงข้อมูลเป็นไปได้อย่าง (สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ, 2565)

ScienceDirect เป็นฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนการเรียนรู้ และการวิจัย ซึ่งเป็นหนึ่งในฐานข้อมูลที่ใหญ่และครอบคลุมหลากหลายสาขาวิชา มีวารสารและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำนวนมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จุดเด่นของ Sciencedirect ได้แก่ มีเนื้อหาที่ครอบคลุมบทความจากวารสารวิชาการชั้นนำทั่วโลก เปรียบเสมือนเครื่องมือค้นหาที่ทรงพลังช่วยให้ผู้ใช้ค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว มีฟังก์ชันส่งออกการอ้างอิงไปยังโปรแกรม ช่วยให้ผู้ใช้สามารถอ้างอิงบทความได้อย่างถูกต้อง และสามารถเข้าถึงเอกสารฉบับเต็ม ผู้ใช้สามารถดาวน์โหลดมาอ่านได้ทันที ประโยชน์ของการใช้ฐานข้อมูล sciencedirect คือ มีทรัพยากรที่ครอบคลุมทั้งวารสารและ หนังสือต่าง ๆ โดยทรัพยากรเหล่านี้เป็นประโยชน์และเหมาะสมกับนักศึกษาทุกระดับ โดยมีความลึกซึ้งของเนื้อหาตามที่ต้องการ สามารถช่วยสนับสนุนการเรียน การสอน และการเรียนรู้ในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับศึกษาระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา (ยุทธพงศ์ กลิ่นธงชัย, 2563) ดังภาพที่ 2.1

ScienceDirect supports all stages of learning



ภาพที่ 2.1 แสดงฐานข้อมูล ScienceDirect สนับสนุนการเรียนรู้ทุกระดับ
ที่มา : ยุทธพงศ์ กลิ่นธงชัย, 2563 หน้า 25

จากความสำคัญของฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่กล่าวมา การนำฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้จึงไม่เพียงแต่เป็นการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ แต่ยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศในการยกระดับคุณภาพการบริการและการสนับสนุนการเรียนรู้และการวิจัยในห้องสมุด โดยเฉพาะฐานข้อมูล ScienceDirect ซึ่งเป็นหนึ่งในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ใหญ่ที่สุดและได้รับการยอมรับจากหลายหน่วยงานและองค์กร ในบริบทของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ การบอกรับและจัดซื้อจัดหาฐานข้อมูล ScienceDirect ในส่วนของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ยกระดับคุณภาพการบริการและการสนับสนุนการเรียนรู้และการวิจัยในห้องสมุด

2.1.5 แนวโน้มของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในอนาคต

ธิดารัตน์ สารผล และ ลำปาง แม่นมาตย์ (2563) ได้ศึกษาทบทวนวรรณกรรมพบว่าการพัฒนาของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีบทบาทสำคัญ ในการเปลี่ยนแปลงการใช้ทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุด ด้วยคุณสมบัติที่มีเนื้อหาและโครงสร้างคล้ายกับหนังสือที่เป็นสิ่งพิมพ์ แต่มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน ในปี 1999 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้เริ่มต้นเข้าสู่ห้องสมุดมหาวิทยาลัยผ่านบริษัท NetLibrary ซึ่งเป็นผู้จำหน่ายหนังสือและทรัพยากรสารสนเทศหลากหลายประเภท ต่อมาในปี 2004 Google Books ได้เข้ามามีบทบาทในการผลิตและจำหน่ายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งได้สร้างความร่วมมือกับมหาวิทยาลัยชั้นนำ เช่น มหาวิทยาลัยมิชิแกน ห้องสมุดมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ห้องสมุดมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด และห้องสมุดประชาชนเมืองนิวยอร์ก ความร่วมมือนี้ทำให้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นที่สนใจมากขึ้นในแวดวงห้องสมุดมหาวิทยาลัย ก่อให้เกิดกระแสการสร้างสรรค์

ทรัพยากรสารสนเทศของมหาวิทยาลัยต่าง ๆ และในปี 2006 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ก็เริ่มเติบโตอย่างรวดเร็ว เนื่องจากยอดขายที่เพิ่มขึ้น พร้อมกับการพัฒนาเนื้อหาสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ การจัดจำหน่ายผ่านช่องทางออนไลน์ก็มีการขยายตัวตามมา ในปี 2007 Amazon ได้เปิดตัวอุปกรณ์อ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ Kindle พร้อมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กว่า 90,000 รายการ และในปี 2010 Apple ได้เปิดตัว Ipad ซึ่งสามารถใช้ในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการขยายตลาดสารสนเทศในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้ เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ผู้อ่านให้ความสนใจและมองว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะกลายเป็นแหล่งสารสนเทศสำคัญในอนาคต โดยเฉพาะอย่างยิ่งในห้องสมุดมหาวิทยาลัย

จารุพร ชูเรือง (2552) พบว่าปัจจุบันหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือการอ่านหนังสือจาก หน้าจอคอมพิวเตอร์กำลังได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย เนื่องจากอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อาทิ พ็อคเกต พีซี โทรศัพท์มือถือ ได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง รวมทั้งความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ช่วยให้สามารถเข้าถึงสื่อทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่าง ๆ โดยเฉพาะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สามารถเข้าถึงโดยผ่านทางระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และทันต่อความต้องการของผู้ใช้ทั่วโลก ดังนั้น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จึงมีแนวโน้มที่จะได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายในอนาคตด้วยเหตุผลหลายประการ ได้แก่

2.1.5.1 คอมพิวเตอร์มีขนาดเล็กลง บางลงเหลือเพียงหนาประมาณหนึ่งเซนติเมตร หรือน้อยกว่า เช่น โน้ตบุ๊กอย่างดีปัจจุบันมีน้ำหนักเพียง 700 กรัม และมีแนวโน้มที่บางและเบาไปอีก รวมทั้งพ็อกเก็ตคอมพิวเตอร์ ก็มีแนวโน้มที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เพราะพกพาติดตัวได้ง่าย

2.1.5.2 เทคโนโลยีเน้นในเรื่องการพกพาติดตัว หรือที่เรียกว่า Mobile Computing เช่นคอมพิวเตอร์ที่พกพาได้สะดวกเหมือนโทรศัพท์มือถือ และมีระบบสื่อสารติดต่อผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ ทำให้เข้าถึงข้อมูลได้ทุกที่และทุกเวลา

2.1.5.3 การสร้างข้อมูลด้วยการพิมพ์อิเล็กทรอนิกส์ ทำได้ง่ายและรวดเร็ว สวยงาม ต้นทุนต่ำ และสำคัญ คือส่งกระจายหรือขายได้ทั่วโลก เช่น หนังสือที่เคยขายในกรอบแคบ ๆ สามารถขายให้คน ทั่วโลก โดยผ่านการดาวน์โหลดทางเครือข่ายได้

จากเหตุผลดังกล่าว จึงเป็นเครื่องยืนยันว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กำลังเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นนวัตกรรมการสื่อสารยุคใหม่ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลและวิทยาการความรู้ในปัจจุบันที่มีความหลากหลาย ดังนั้น อนาคตหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จึงมีบทบาททางด้านการสื่อสารและการศึกษา และสิ่งที่ตามมาคือ ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ หรือ E-Library ที่จะต้องเป็นศูนย์กลางในการจัดเก็บและให้บริการ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับบรรณารักษ์ในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรสารสนเทศทุกประเภทที่จะนำมาให้บริการแก่ผู้ใช้

2.1.6 การจัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย

ศิวพร อโนทัยสินทวี (2556) กล่าวถึงการจัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย เป็นกระบวนการที่มีองค์ประกอบเกี่ยวข้อง 4 ส่วน ได้แก่ นโยบาย งบประมาณ การคัดเลือก และวิธีการจัดหา ซึ่งมีรายละเอียดในแต่ละองค์ประกอบ ดังนี้

2.1.6.1 นโยบาย

การจัดทำนโยบายการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศเป็นหนึ่งในขั้นตอนสำคัญของการพัฒนาทรัพยากร ซึ่งหมายถึง การกำหนดรายละเอียด เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินงานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ นโยบายดังกล่าวมีความสำคัญทั้งต่อผู้ปฏิบัติงาน ผู้บริหาร และผู้ใช้ ควรจัดทำเป็น ลายลักษณ์อักษรเพื่อใช้เป็นหลักฐานยืนยันได้ และมีการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องตามสภาพการณ์และความต้องการสารสนเทศที่เปลี่ยนแปลงไป โดย Cleto & Walters (2013) อ้างถึงในศิวพร อโนทัยสินทวี (2556) ได้เสนอแนวทางการทำงานเพื่อรองรับการจัดการและการให้บริการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย ดังนี้

1) กำหนดแผนพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ ว่าห้องสมุดจะทำการจัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบใด ระหว่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบฐานข้อมูล ซึ่งจะทำให้ห้องสมุดสามารถบอกรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ครอบคลุมสาขาวิชาที่ต้องการ หรือหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบแต่ละชื่อเรื่อง ในกรณีที่ห้องสมุดยังอยู่ในช่วงทดลองการให้บริการและยังไม่มีงบประมาณ

2) ประเมินและเปรียบเทียบนโยบายการให้บริการของตัวแทนต่าง ๆ ในด้านการจัดการสิทธิ์ดิจิทัล การจำกัดจำนวนของผู้ใช้บริการ การใช้งานร่วมกับระบบรวบรวมสถิติการใช้ความสามารถในการใช้งานร่วมกับระบบจัดการข้อมูลรายการบรรณานุกรม สิทธิ์ในการเป็นเจ้าของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หรือสิทธิ์ในการเข้าถึงฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นโยบายการจัดเก็บเอกสารเก่า และความยืดหยุ่นในการให้บริการ

3) สร้างการสนับสนุนภายในองค์กร โดยทำความเข้าใจ สร้างการยอมรับ และให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้งาน และข้อดีของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับบุคลากร

4) วางแผนการเปลี่ยนแปลงนโยบาย ซึ่งควรเป็นการทำงานร่วมกันกับบรรณารักษ์และผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขาวิชา โดยผ่านการศึกษาพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้เพื่อปรับงบประมาณให้เหมาะสม พร้อมทั้งประเมินความคุ้มค่าของแต่ละฐานข้อมูล ความเหมาะสมของตัวแทนจำหน่าย และข้อตกลงการใช้งานต่าง ๆ

5) ปรึกษาหาแนวทางการทำงานร่วมกับบุคลากรทางด้านเทคนิค เนื่องจาก การให้บริการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ต้องได้รับความร่วมมือจากฝ่ายเทคโนโลยีและฝ่ายแคตตาล็อก เพื่อจะได้ทราบถึงระบบการทำงาน อุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และซอฟต์แวร์ ที่ต้องใช้ในการปฏิบัติงานและให้บริการ

6) เลือกตัวแทนจำหน่ายที่เหมาะสมกับนโยบาย ระบบปฏิบัติงาน และกำหนดงบประมาณขององค์กร

7) จัดทำระบบที่รองรับการเชื่อมโยงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กับรายการออนไลน์ (OPAC) ของห้องสมุด เพื่อให้ผู้ใช้สามารถค้นหาและเข้าถึงได้

8) ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้ทราบ เนื่องจากการจัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีค่าใช้จ่ายสูง ห้องสมุดจึงควรประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้ทราบถึงการให้บริการ และสนับสนุนการใช้งานเพื่อความคุ้มค่ากับงบประมาณการลงทุน

9) ศึกษาสถิติการใช้งานและการดาวน์โหลดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อประเมินผลการใช้งานของผู้ใช้บริการ

10) ทบทวนการใช้ ต่ออายุการบอกรับ ห้องสมุดควรสัมภาษณ์ผู้ใช้ภายหลังจากการเปิดให้บริการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ประมาณ 3-6 เดือน และประเมินความต้องการในอนาคต เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการปรับเปลี่ยนการบอกรับและต่อรองกับตัวแทนจำหน่ายครั้งต่อไป

2.1.6.2 งบประมาณ

สำหรับงบประมาณการจัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยของประเทศไทยนั้น หากเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐและในกำกับของรัฐ มหาวิทยาลัยราชภัฏและมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลที่อยู่ในสังกัดของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษามีแหล่งที่มาของงบประมาณหลัก 2 แหล่ง คือ เงินงบประมาณแผ่นดินและงบประมาณรายได้มหาวิทยาลัย (หอสมุดมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องค์กรฯ, 2551 อ้างถึงใน ศิวพร อโนทัยสินทวี, 2556)

2.1.6.3 การคัดเลือกหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การคัดเลือกหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นจะพิจารณาตามเกณฑ์ต่าง ๆ Vasileiou (2012) อ้างถึงใน ศิวพร อโนทัยสินทวี (2556) ดังนี้

1) ความน่าเชื่อถือได้ พิจารณาจากความน่าเชื่อถือของผู้จัดทำว่ามีชื่อเสียงและเป็นที่ยอมรับหรือไม่และฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้นมีชื่อเสียงเพียงใด นอกจากนี้ ยังต้องพิจารณาว่ามีการระบุชื่อผู้เขียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรือไม่ และบุคคลเหล่านั้นมีความรู้ ความสามารถ และ ความเชี่ยวชาญเพียงใด

2) ขอบเขตของเนื้อหา โดยพิจารณาจากสาขาวิชาและประเภทของทรัพยากรสารสนเทศที่ครอบคลุม ว่าฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับ การจัดทำตรงชั้นภายใต้สาขาหนึ่ง ๆ และพิจารณาการเชื่อมโยงไปยังทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ พิจารณาระดับรายละเอียดที่ให้ในแต่ละรายการ รวมถึงคุณค่าและความเป็นประโยชน์ต่อความต้องการของผู้ใช้ นอกจากนี้ ยังต้องพิจารณาความทันสมัยของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ให้บริการบำรุงรักษา ความถี่ในการปรับปรุงข้อมูลให้ทันสมัย และความล่าช้าระหว่างหนังสือฉบับพิมพ์และฐานข้อมูล

3) การนำเสนอเนื้อหา พิจารณาจากความถูกต้องของสารสนเทศที่ให้ เช่น ในการให้ข้อมูลบรรณานุกรมที่ถูกต้อง นอกจากนี้ ยังต้องพิจารณาตรวจสอบการสะกดคำ และกระบวนการควบคุมคุณภาพในการจัดทำด้วย

4) ความเกี่ยวข้องกับงานในลักษณะเดียวกัน พิจารณาจากชุดของฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ว่ามีข้อแตกต่างกันอย่างไร และเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อื่นที่เป็นไปในการทำงานเดียวกัน

5) ราคา และลักษณะพิเศษอื่น ๆ พิจารณาจากค่าใช้จ่ายในการเข้าถึงและดาวน์โหลดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และพิจารณาลักษณะพิเศษอื่น ๆ เช่น เครื่องมือในการสืบค้นว่ามี

ประสิทธิภาพ ใช้งานง่าย มีคุณค่า และสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ การแสดงผล การส่งออกผล การสืบค้น สามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว ความแน่นอน และข้อจำกัดในการเข้าถึง เป็นต้น นอกจากนี้ ยังควรพิจารณาจากการให้ความสนับสนุนและความช่วยเหลือผู้ใช้ของผู้ให้บริการฐานข้อมูล หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วย นอกจากนี้ การคัดเลือกหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ควรมีผู้ที่มีเกี่ยวข้องในการคัดเลือกหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ผู้บริหารห้องสมุด บรรณารักษ์ บุคลากร และนิสิตนักศึกษาในมหาวิทยาลัย

2.1.6.4 การจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีรูปแบบการจัดซื้อ 3 รูปแบบหลัก วิชาวัส อำพล (2565) ได้กล่าวไว้ดังนี้

1) การบอกรับรายปี (Subscription): เป็นการเช่าใช้หนังสือเพื่อให้บริการ ซึ่งสิทธิ์ในการเข้าถึงหนังสือจะหมดอายุเมื่อครบกำหนด 1 ปี รูปแบบการบอกรับของสำนักพิมพ์และตัวแทนจำหน่ายส่วนใหญ่มักเป็นการบอกรับทั้งคอลเล็กชัน หรือเลือกหนังสือเป็นรายชื่อ โดยมักมีวงเงินขั้นต่ำที่ต้องบอกรับต่อปี เช่น การบอกรับมูลค้ำรวมไม่น้อยกว่า 250,000 บาทต่อปี

2) การซื้อขาด (Perpetual Access): เป็นการซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อเป็นเจ้าของถาวร ซึ่งผู้ใช้สามารถเข้าถึงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ตลอดเวลา โดยอาจเลือกซื้อเป็นรายชื่อหรือทั้งคอลเล็กชันก็ได้

3) การเช่าซื้อ (Hire Purchase): เป็นรูปแบบการให้บริการจากสำนักพิมพ์หรือบริษัทตัวแทน ที่เปิดโอกาสให้องค์กรเข้าถึงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในฐานข้อมูลหรือคอลเล็กชันเป็นเวลา หนึ่งปี หลังจากครบกำหนด องค์กรสามารถเลือกหนังสือที่ต้องการเก็บไว้เป็นเจ้าของถาวรตามมูลค่าเงินที่จ่ายไปในตอนแรกของการเช่าซื้อ

ในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นั้น ห้องสมุดควรมีการศึกษาถึงเรื่องลิขสิทธิ์ โดยพิจารณาว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ห้องสมุดได้ทำการจัดซื้อนั้น ให้สิทธิ์ในการส่งต่อเนื้อหา การพิมพ์ หรือการทำสำเนาหรือไม่ และมากน้อยเท่าไร ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลในแต่ละครั้งได้จำนวนเท่าไร ตลอดจนข้อจำกัดอื่น ๆ เพิ่มเติมด้วย

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การประเมินการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งฉัตรรัตน์ สาระพล และ ลำปาง แม่นมาตย์ (2562) พบว่าห้องสมุดมีวิธีการประเมินการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยดูจากจำนวนสถิติการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นหลัก ซึ่งที่ผ่านมามีการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในเชิงสถิติมีค่อนข้างน้อย เพื่อนำมาซึ่งข้อมูลเชิงคุณภาพ ดังนั้น นอกจากดูจากจำนวนสถิติแล้ว สิ่งที่ห้องสมุดควรพิจารณาคือ ประสิทธิภาพในการใช้งาน เนื่องจากบางฐานข้อมูลมีรายงานสถิติการเข้าถึงน้อย แต่พบปรากฏในผลงานทางวิชาการที่อาจารย์จัดทำ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน การวิจัย จะเห็นได้ว่าการให้บริการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ยังเป็นการให้บริการเชิงรับที่เน้นการฝึกอบรมและประชาสัมพันธ์ เช่นเดียวกับกับทรัพยากรสารสนเทศประเภทอื่น ได้แก่ การอบรมการใช้งานฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางสื่อสารต่าง ๆ ของห้องสมุด สำหรับการประเมินนั้น

ยังคงใช้ข้อมูลทางสถิติในการประเมินการใช้เป็นหลัก ซึ่งข้อมูลนั้นอาจไม่เพียงพอต่อการวัดความคุ้มค่าของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ห้องสมุดจัดหาเข้ามาให้บริการ

สดศรี กันทะอินทร์ (2564) ได้กล่าวถึงการประเมินการใช้ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ห้องสมุดจัดซื้อจัดหา หรือบอกรับได้ ดังนี้

2.2.1 โดยการสำรวจการใช้ฐานข้อมูลของผู้ใช้บริการ

เป็นการประเมินจากการเก็บแบบสอบถามเพื่อสำรวจความคิดเห็นของผู้ใช้ฐานข้อมูลส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเกี่ยวกับสภาพการใช้ เช่น ฐานข้อมูลที่ใช้ วัตถุประสงค์ในการใช้ การเรียนรู้วิธีการใช้ ช่องทางการเข้าใช้ วิธีการสืบค้น สถานที่ใช้ ระยะเวลาในการใช้ ช่วงเวลาที่ใช้ และรูปแบบของข้อมูลที่ได้จาก การสืบค้น เป็นต้น นอกจากนี้ ยังมีการศึกษาถึงปัญหาและความต้องการในการใช้ฐานข้อมูลอีกด้วย

2.2.2 วิเคราะห์สถิติการใช้ฐานข้อมูล

การประเมินการใช้ฐานข้อมูลในวิธีนี้ อาศัยข้อมูลสถิติการใช้งานที่ได้จากสำนักพิมพ์หรือจากระบบรายงานการใช้งานของฐานข้อมูล (Usage Report) เพื่อนำมาวิเคราะห์เจาะลึกถึงข้อมูลที่ต้องการประเมิน เช่น จำนวนการใช้งาน รายชื่อหนังสือ ความถี่ และเนื้อหาที่ถูกใช้งาน เป็นต้น ดังเช่นที่ปรากฏในงานวิจัยของนวพร สุริยะ และ บุชาติ ยอดพรหม (2565) ที่ศึกษาการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูล Access Pharmacy และการจัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ห้องสมุดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.2.3 ศึกษาความคุ้มค่าและต้นทุนของการใช้ฐานข้อมูล

เป็นการประเมินการใช้จากการเปรียบเทียบปริมาณการใช้กับค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการบอกรับฐานข้อมูล โดยนำแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ มาใช้ในการหาความคุ้มค่าและต้นทุนของการลงทุน ในการบอกรับฐานข้อมูล ตัวอย่างเช่น

2.2.3.1 อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งของการใช้ (Cost Per Use) เป็นการเปรียบเทียบสมดุลงานใช้ของผู้ใช้กับค่าใช้จ่าย โดยการคำนวณจากจำนวนการเข้าใช้ฐานข้อมูลกับค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการจัดซื้อฐานข้อมูล สูตรที่ใช้ในการคำนวณตาม (Scull, 2017 อ้างถึงใน สดศรี กันทะอินทร์, 2564) มีดังนี้

$$\text{ค่าใช้จ่ายต่อครั้ง} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการจัดซื้อฐานข้อมูล}}{\text{ปริมาณการใช้ฐานข้อมูล}}$$

2.2.3.2 ผลของการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อครั้งของการใช้จัดกลุ่มวารสาร เพื่อเป็นแนวทางพิจารณาการบอกรับวารสาร ดังนี้ (Sridhar, 1988 อ้างถึงใน สดศรี กันทะอินทร์, 2564)

1) วารสารที่มีค่าใช้จ่ายต่ำและมีการใช้งานต่ำ (Low Cost and Low Use Journals) วารสารกลุ่มนี้ไม่มีผลกระทบกับการให้บริการของห้องสมุดตราบใดที่ราคาของวารสารไม่เพิ่มขึ้น

2) วารสารที่มีค่าใช้จ่ายสูงและมีการใช้งานต่ำ (High Cost and Low Use Journals) ซึ่งวารสารกลุ่มนี้ห้องสมุดควรจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบหากต้องการยกเลิก

การบอกรับ ควรศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้บริการและข้อพิจารณาด้านอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ประเด็นทางเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นสิ่งที่ห้องสมุดจะต้องให้ความสำคัญด้วยเช่นกัน

3) วารสารที่มีค่าใช้จ่ายสูงและมีการใช้งานสูง (High Cost and High Use Journals) วารสารกลุ่มนี้ห้องสมุดควรจัดอันดับ เพื่อพิจารณาว่าวารสารนั้นสามารถยกเลิกการบอกรับ และให้บริการขอสำเนาบทความทดแทนได้หรือไม่ หรือขอใช้วารสารนั้นจากกลุ่มห้องสมุดหรือเครือข่ายที่มีความร่วมมือกัน

4) วารสารที่มีค่าใช้จ่ายต่ำและมีการใช้งานสูง (Low Cost and High Use Journals) วารสารกลุ่มนี้นับได้ว่าเป็นวารสารในอุดมคติในการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของห้องสมุดต่าง ๆ

ในการประเมินค่าใช้จ่ายต่อการใช้ทรัพยากรสารสนเทศนั้น ห้องสมุดบางแห่งได้กำหนดค่าเทียบเคียงไว้ เช่น กำหนดอัตราค่าใช้จ่ายไว้ที่ 11 เหรียญต่อการใช้หนึ่งครั้ง ทรัพยากรสารสนเทศรายการใดที่มีอัตราค่าใช้จ่ายต่อการใช้สูงกว่าค่าเทียบเคียงจะต้องได้รับการตรวจสอบเพิ่มเติม และอาจถูกยกเลิกการบอกรับ (Verminski & Blanchat, n.d. อ้างถึงใน สดศรี กันทะอินทร์, 2564)

สำหรับแนวคิดในการประเมินความคุ้มค่าและคุ้มค่า จากการใช้ทรัพยากรสารสนเทศ ค่าใช้จ่ายต่อการใช้ คือ อัตราค่าใช้จ่ายต่อการใช้ที่ลดต่ำลง แสดงให้เห็นถึงความคุ้มค่าและคุ้มค่ากับงบประมาณที่ใช้ในการจัดซื้อ จำนวนการเข้าใช้ที่เพิ่มมากขึ้นจะทำให้ทรัพยากรสารสนเทศมีความคุ้มค่าเพิ่มขึ้นด้วย และทรัพยากรสารสนเทศใดที่มีค่าใช้จ่ายต่อการใช้สูงถือเป็นผลตอบแทนการลงทุนที่ไม่ดี สอดคล้องกับ ปรียานุช คลอวุฒิวัฒน์ (2562) ที่ประเมินความคุ้มค่าโดยใช้เกณฑ์พิจารณาจากค่าความคุ้มค่าของหนังสือ ซึ่งมีการคำนวณตามสูตรที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคุ้มค่า ดังนี้

$$\text{ค่าความคุ้มค่า} = \frac{\text{งบประมาณที่ใช้ในการจัดซื้อหนังสือ}}{\text{ปริมาณการใช้หนังสือ}}$$

ดังนั้น ห้องสมุดในฐานะเป็นแหล่งรวบรวมองค์ความรู้และส่งเสริมพัฒนางานทางด้านวิชาการ การวิจัย ให้แก่นักศึกษาและเป็นแหล่งเสริมสร้างลักษณะนิสัยการค้นคว้าด้วยตนเอง ด้วยเหตุนี้ห้องสมุดจึงต้องจัดหาสื่อในรูปแบบของอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ อย่างเพียงพอ และให้สอดคล้องต่อความต้องการ ซึ่งห้องสมุดจะต้องมีวิธีการในการคัดเลือก พิจารณา และประเมินการใช้งานให้สอดคล้องกับความเป็นจริง

2.3 การให้บริการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

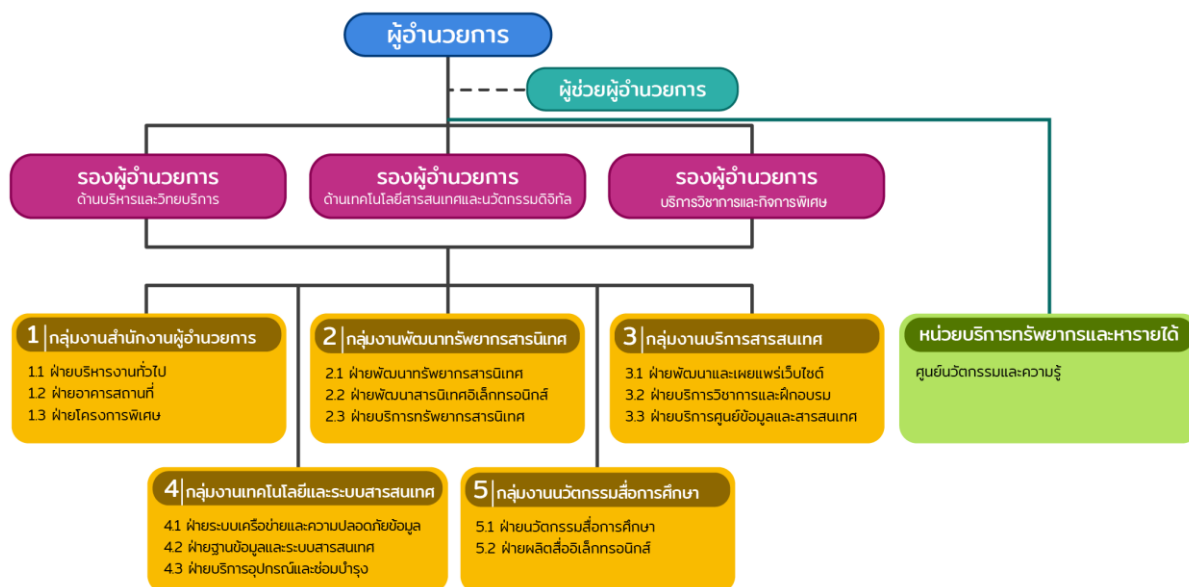
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ได้วางแผนยุทธศาสตร์ระยะ 4 ปี (พ.ศ. 2562 – 2565) โดยมุ่งเน้นการกำหนด วิสัยทัศน์ และ กลยุทธ์ การบริหารจัดการที่สอดคล้องกับแผนพัฒนาของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศและ ออกแบบมาเพื่อสนับสนุนวิสัยทัศน์และนโยบายบริหารจัดการของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี รวมถึง แผนยุทธศาสตร์ 20 ปี ของมหาวิทยาลัย นอกจากนี้แผนดังกล่าวยังเชื่อมโยงกับ นโยบายภาครัฐ เช่น แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (Digital Thailand) และ แผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา ของกระทรวงศึกษาธิการ การพิจารณาบริบทที่เกี่ยวข้องจึงเป็นสิ่งจำเป็นในการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการของสำนักฯ เพื่อผลักดันภารกิจสำคัญต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยและสำนักฯ ให้ประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ (นิตี วิทยา วิโรจน์, 2564)

2.3.1 โครงสร้างของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (2565) ได้เปิดให้บริการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศและทรัพยากรการเรียนรู้อย่างเป็นทางการ เมื่อวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2550 ภายใต้วิสัยทัศน์หลักที่จะตอบสนองความต้องการทางด้านเทคโนโลยี การเรียนรู้ให้กับผู้รับบริการ “For Your ILT (Information Learning Technology) Inspiration” สำนักฯ ได้มีการขยายและปรับเปลี่ยนรูปแบบบริการต่าง ๆ ให้ทันกับความเปลี่ยนแปลง และก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ ภายใต้โครงสร้างหลักของสำนักฯ ซึ่งปัจจุบัน สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบไปด้วย 6 กลุ่มงาน ได้แก่

- สำนักงานผู้อำนวยการ
- กลุ่มงานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ
- กลุ่มงานบริการสารสนเทศ
- กลุ่มงานเทคโนโลยีและระบบสารสนเทศ
- กลุ่มงานเผยแพร่สื่อการศึกษา
- ศูนย์นวัตกรรมและความรู้

**โครงสร้างการแบ่งกลุ่มงานและภาระงาน
ภายในสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มทร.ธัญบุรี**



ภาพที่ 2.2 แสดงโครงสร้างสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ที่มา : สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2565
(ข้อมูล ณ วันที่ 8 มีนาคม 2566)

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มีแนวทางการดำเนินงาน คือ ใช้ความพร้อมที่มีอยู่ในการพัฒนาความรู้ความสามารถให้กับผู้ปฏิบัติงาน ใช้บุคลากรที่มีความสามารถในการบริหารจัดการระบบงาน ลดภาระค่าใช้จ่ายการลงทุน พัฒนาบุคลากร และนักศึกษาให้มีความรู้ความเข้าใจ เพื่อให้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย ผลักดันการใช้ระบบงานที่ได้ลงทุนไว้แล้วให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Utilization) ศึกษาความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและเลือกผู้ให้บริการที่มีคุณภาพ ใช้ทรัพยากรร่วมกับหน่วยงานภาครัฐเพื่อลดการลงทุน

2.3.1.1 ภารกิจหลักในปัจจุบันสามารถสรุปได้ดังนี้

1) การให้บริการที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นพื้นฐาน (E-Services) ทันสมัยและเป็นสากลปัจจุบันสำนักได้ริเริ่มที่จะจัดทำมาตรฐาน ITIL (Information Technology Infrastructure Library) ซึ่งเป็นมาตรฐานด้านการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศที่ได้รับความนิยมในระดับสากล

2) ดำเนินการจัดทำ ผลิต และพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อการเรียนรู้ตามความต้องการของผู้ใช้บริการ

- 3) พัฒนาและจัดหาระบบงาน ฐานข้อมูลต่าง ๆ ที่ช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ
- 4) นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาดำเนินงาน เพื่อส่งเสริมระบบการจัดการ ผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงแหล่งทรัพยากรสารสนเทศ อย่างสะดวกและรวดเร็ว
- 5) พัฒนาสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ให้เป็นศูนย์กลางในการให้การศึกษา ค้นคว้า การวิจัยและการเรียนรู้ด้วยตนเองแก่นักศึกษา บุคลากรของมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีและบุคคลทั่วไป
- 6) ผลิตสื่อการศึกษาและพัฒนาการจัดการศึกษาทางไกล
- 7) บริการระบบเครือข่ายให้สามารถเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนข้อมูล เพื่อใช้สนับสนุนด้านการเรียนการสอนและการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฯ
- 8) กำหนดมาตรฐานและจัดหาอุปกรณ์คอมพิวเตอร์รวมทั้งสื่อและซอฟต์แวร์ เพื่อใช้สนับสนุนการเรียนการสอน และการบริหารงานของมหาวิทยาลัยฯ
- 9) ให้บริการข้อมูลพื้นฐานผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับนักศึกษา คณาจารย์ผู้บริหาร และบุคคลภายนอก
- 10) ยกระดับบุคลากรของมหาวิทยาลัยฯ ให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- 11) สนับสนุนและสร้างผลงานวิจัย สิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่องานด้านระบบ

2.3.2 ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศให้บริการ

ปัจจุบันสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศให้บริการฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสนับสนุนการค้นคว้าและการวิจัย ซึ่งถือเป็นภารกิจสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้และการวิจัย ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้เป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการเสาะหาความรู้ โดยแบ่งตามการจัดซื้อจัดหาออกเป็น สองส่วน คือ 1) ฐานข้อมูลที่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) และ 2) ฐานข้อมูลที่สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นผู้จัดซื้อหรือจัดหาไว้ ดังนี้

2.3.2.1 ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดหาโดยสำนักปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) คือฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดซื้อจัดหาไว้สำหรับเพื่อสนับสนุน ส่งเสริมการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างมหาวิทยาลัยในเครือข่ายหรือที่เป็นสมาชิก ซึ่งมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นหนึ่งในสมาชิกที่สามารถเข้าใช้งานฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ได้ โดยมีฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ดังต่อไปนี้ (สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา, 2565)

- 1) ACM Digital Library เป็นฐานข้อมูลทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศจากสิ่งพิมพ์ต่อเนื่อง จดหมายข่าวและเอกสารในการประชุมวิชาการซึ่งจัดทำโดย ACM (Association for Computing Machinery) โดยเนื้อหาเอกสารประกอบด้วยข้อมูลที่สำคัญ เช่น

รายการบรรณานุกรม สารสังเขป article reviews และ บทความฉบับเต็มให้ข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี 1985 – ปัจจุบัน

2) IEEE เป็นฐานข้อมูลวารสารอิเล็กทรอนิกส์ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์สุขภาพ ประกอบไปด้วยวารสารและเอกสารฉบับเต็ม ไม่น้อยกว่า 1,800 ชื่อเรื่อง สามารถเข้าถึงข้อมูลตั้งแต่ปี 1997 – ปัจจุบัน

3) American Chemical Society Journal (ACS) เป็นฐานข้อมูลที่รวบรวมบทความ และงานวิจัย จากวารสารทางด้านเคมีและสาขาที่เกี่ยวข้อง โดยรวบรวมจากวารสารทั้งที่พิมพ์เป็นรูปเล่ม วารสารอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Journals) ข้อมูลที่ได้จากการสืบค้นเป็นเอกสารฉบับเต็ม (Full Text) และรูปภาพ (Image) ย้อนหลังตั้งแต่ปี 1996

4) Emerald Management เป็นฐานข้อมูลวารสาร มีบทความฉบับเต็ม (Full Text) จำนวนไม่น้อยกว่า 210 รายชื่อ ครอบคลุมสาขาวิชาทางการจัดการ 9 สาขาวิชา ได้แก่ 1) Accounting, Finance & Economics 2) Business, Management & Strategy 3) Tourism & Hospitality Management 4) Marketing 5) Information & Knowledge Management 6) HR, Learning & Organization Studies 7) Operations, Logistics & Quality 8) Property Management & Built Environment 9) Public Policy & Environmental Management

5) Academic Search Ultimate ฐานข้อมูลสหสาขาวิชาระดับโลกที่มีขนาดใหญ่และดีที่สุด รวบรวมวารสารทางวิชาการ นิตยสาร สิ่งพิมพ์ และวิดีโอ ในทุกสาขาวิชาการ การศึกษา อาทิเช่น วิศวกรรมศาสตร์ ดาราศาสตร์ มานุษยวิทยา ชีวเวชศาสตร์ สุขภาพ กฎหมาย คณิตศาสตร์ เกษษวิทยา ศึกษาศาสตร์ สตรีศาสตร์ สัตวศาสตร์ และสาขาอื่น ๆ อีกมากมาย ฐานข้อมูลนี้เป็นเวอร์ชันอัปเดตของ Academic Search Complete ซึ่งประกอบไปด้วยวารสารฉบับเต็มที่ไม่อยู่ใน การเข้าถึงแบบเปิด (Non-Open Access Journals) มากกว่า 5 พันชื่อเรื่อง

6) Ebsco Discovery Service (EDS) Plus Full Text เป็นระบบการสืบค้น งานวิจัยออนไลน์ที่สามารถเข้าถึงทุกฐานข้อมูลที่ทางกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและ นวัตกรรมบอกรับให้สมาชิกทั้ง 80 สถาบัน โดยให้ผลการสืบค้นที่แม่นยำและ จัดลำดับความเกี่ยวข้องได้ ดีที่สุด โดยมาพร้อมกับ Education Source ฐานข้อมูลฉบับเต็มด้านศึกษาศาสตร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก ประกอบได้ด้วยข้อมูลฉบับเต็ม ดัชนี บทคัดย่อ และเอกสารการประชุมที่เกี่ยวข้องกับด้านศึกษาศาสตร์ หลายพันรายการ ครอบคลุมทุกระดับการศึกษา รวมถึงความเชี่ยวชาญพิเศษด้านการศึกษา โดยมี วารสารฉบับเต็มที่ไม่อยู่ใน การเข้าถึงแบบเปิด (Non-Open Access Journals) มากกว่า 900 ชื่อเรื่อง

7) ScienceDirect ฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (Full-Text) ซึ่งสำนัก ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) จัดซื้อจัดหาไว้เฉพาะในส่วน ของวารสาร ที่ครอบคลุมวารสาร 4 สาขาวิชา ได้แก่ 1) Agricultural and Biological Sciences 2) Computer Science 3) Engineer 4) Social Sciences สามารถดูข้อมูลย้อนหลังตั้งแต่ปี ค. ศ.2010 – ปัจจุบัน

8) Engineering Source เป็นฐานข้อมูลออกแบบมาสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมและนักวิจัยด้านวิศวกรรม โดย Collection นี้ของเนื้อหาที่ครอบคลุมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสาขาวิชาวิศวกรรมจำนวนมาก เช่น วิศวกรรมการบิน ไฟฟ้า โยธา เครื่องกล สิ่งแวดล้อม ซอฟต์แวร์

- สิ่งพิมพ์ฉบับเต็มไม่น้อยกว่า 1,600 ชื่อเรื่อง
- ดรรชนีและบทคัดย่อของนิตยสาร วารสารและ สิ่งตีพิมพ์ทางวิชาการกว่า 3,000 ชื่อเรื่อง

2.3.2.2 ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดทำโดยสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี โดยใช้งบประมาณของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ในการจัดซื้อ จัดทำ หรือบอกรับไว้เพื่อสนับสนุนและให้บริการสำหรับบุคลากรและนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1) Digital Library เป็นฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่รวบรวม E-Book, E-Textbook, E-Magazine และสื่อความรู้ประเภทต่าง ๆ ไว้ด้วยกัน โดยสามารถใช้งานผ่านเว็บไซต์ และ Mobile Application ซึ่งรองรับทั้งระบบปฏิบัติการ IOS และ Android เพียงสืบค้นหาคำว่า RMUTT E-Library สามารถ Download Application เพื่อใช้งานได้ฟรีไม่มีค่าใช้จ่าย การเข้าใช้สามารถ Login ด้วยรหัสเดียวกับ Internet Account ของมหาวิทยาลัยฯ

2) CU-Elibrary เป็นฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ให้บริการ E-Book ฉบับภาษาไทย จากสำนักพิมพ์ชั้นนำ กว่า 100 องค์กร และกว่า 1,000 รายการ ให้บริการทั้งหนังสือหมวดวิชาการ หมวดความรู้ทั่วไป หนังสืออ่านเล่น และหนังสืออ่านฟรี ผู้ใช้สามารถเข้าใช้บริการห้องสมุดออนไลน์สำหรับอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ และบนแอปพลิเคชันผ่านระบบปฏิบัติการ IOS หรือ ระบบปฏิบัติการ Android

3) I Love Library เป็นฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ฉบับภาษาไทย ที่ให้บริการหมวดหมู่หนังสือ E-Book มากกว่า 25 หมวด เช่น หนังสือการศึกษา, หนังสือเทคโนโลยี, เรื่องสั้น, นิตยสาร และอื่น ๆ จากหลากหลายแหล่งที่มาของหนังสือ ให้บริการสำหรับนักศึกษา และบุคลากรของมหาวิทยาลัยฯ ผู้ใช้สามารถเข้าใช้บริการห้องสมุดออนไลน์สำหรับอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ และบนแอปพลิเคชันผ่านระบบปฏิบัติการ IOS หรือ ระบบปฏิบัติการ Android

4) CRCnetBASE เป็นฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) จากสำนักพิมพ์ Taylor & Francis ครอบคลุมเนื้อหา วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ บริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์ บริหารรัฐกิจ กฎหมาย นิติเวชศาสตร์ การเกษตร สาธารณสุข ฯลฯ แสดงเนื้อหาในรูปแบบ PDF File เพิ่ม Collection 2010 (April) – 2011 (March)– Full Text มีหนังสือมากกว่า 6,000 รายการ สามารถ Save, Copy และ Print ได้ สามารถดาวน์โหลด Citation ได้

5) ScienceDirect เป็นฐานข้อมูลเอกสารฉบับเต็ม (Full-Text) ที่ห้องสมุดจัดซื้อจัดหาไว้เฉพาะในส่วนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) สามารถเข้าใช้งานได้ย้อนหลังตั้งแต่ปี 1995 - ปัจจุบัน โดยสามารถเข้าใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างน้อย 5,000 ชื่อเรื่อง

6) NCX ฐานข้อมูลข่าวออนไลน์ เป็นบริการกฤตภาคข่าวออนไลน์ที่ตัดจากหนังสือพิมพ์ และนิตยสารในประเทศ ทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษมากกว่า 20 ฉบับขึ้นไป ครอบคลุมทุกหมวดข่าว ได้แก่ ธุรกิจ ไอทีและสื่อสาร สินค้าอุปโภค/บริโภค เศรษฐกิจ การเมือง เกษตรกรรม/สินค้าโภคภัณฑ์ ท่องเที่ยว บันเทิงและกีฬา การศึกษา และอื่น ๆ รวมทั้งข่าวของหน่วยงาน ผู้บริหาร และหน่วยงานภายใต้สังกัด ข่าวสารจากหน่วยงานราชการต่าง ๆ และยังมีการรวบรวมข่าว บทความ โพสต์ ทวิต และกระทู้ จากสื่อออนไลน์ และสื่อสังคมออนไลน์ ได้แก่ เว็บไซต์ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ไม่ต่ำกว่า 2,000 เว็บไซต์ รวมถึงเว็บไซต์ Pantip และโพสต์จากสื่อสังคมออนไลน์ที่นำขึ้นเผยแพร่สู่สาธารณะ ครอบคลุมเฟซบุ๊กแฟนเพจ, ช่องยูทูบ, ทวิตเตอร์ ของบัญชีสื่อไม่ต่ำกว่า 10,000 บัญชี โดยสามารถค้นหาข้อมูลย้อนหลังได้อย่างน้อย 1 ปี และการแสดงผลจากการค้นหาจะต้องมีหัวข้อข่าว เนื้อหาของข่าวบางส่วน และลิงก์เชื่อมโยงไปที่ต้นทาง

7) Scopus เป็นฐานข้อมูลบรรณานุกรมและสาระสังเขป แสดงบทคัดย่อ และจำนวนการอ้างอิงผลงาน โดยครอบคลุมบทความสาขาวิชาในด้านสังคมศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ สามารถแสดงรายการเชื่อมโยงไปยังฐานข้อมูลวารสารฉบับเต็ม

8) Scival เป็นฐานข้อมูลที่ช่วยในการประเมินและวางแผนสร้างกลยุทธ์ในการวิจัย ซึ่งสามารถแบ่งเป็นหน่วย (Module) ข้อมูลที่ได้จะได้รับการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ (Peer Review) ในสถาบันหรือหน่วยงาน โดยตัวชี้วัดทางด้านการวิจัยจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ซึ่งจะช่วยเหลือทางด้านวิเคราะห์เชิงคุณภาพ (Qualitative Analysis) ได้เป็นอย่างดี

9) Turnitin เป็นฐานข้อมูลที่ช่วยในการตรวจสอบและป้องกันการละเมิดลิขสิทธิ์สิ่งพิมพ์ออนไลน์ สำหรับนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยในการใช้ตรวจสอบการคัดลอกผลงานทางวิชาการ

10) Endnote Program เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับจัดการ จัดเก็บข้อมูลทางบรรณานุกรมที่ได้มาจากการสืบค้นแหล่งข้อมูลต่าง ๆ

ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาข้างต้น เป็นฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมีการจัดซื้อ จัดหา หรือบอกรับเป็นสมาชิก เพื่อจัดไว้บริการสำหรับผู้ใช้บริการ โดยฐานข้อมูล ScienceDirect เป็นหนึ่งในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่มีขนาดใหญ่ จึงมุ่งเน้นไปที่การศึกษาเฉพาะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) ที่ได้มีการบอกรับและจัดซื้อไว้เท่านั้น

2.3.3 การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect

2.3.3.1 รายละเอียดของฐานข้อมูล ScienceDirect

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ ได้จัดซื้อจัดหาหรือบอกรับไว้ ฐานข้อมูล ScienceDirect ในส่วนของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-Book) โดยมีรายละเอียดการใช้งานภาพรวม ที่มาจากเอกสารประกอบการต่อสัญญากับบริษัท New Knowledge Information Co., Ltd ดังนี้

- 1) มีหนังสือออนไลน์ชั้นนำ จากสำนักพิมพ์ Elsevier ช่องทางการเข้าใช้ผ่านหน้าเว็บห้องสมุด หรือ ผ่าน Link: <http://www.sciencedirect.com>
- 2) ระยะเวลาการใช้งาน Package จำนวน 12 เดือน หรือ 1 ปี ซึ่งห้องสมุดต่อสัญญาการใช้งานแบบปีต่อปี
- 3) เมื่อครบสัญญา 1 ปี สามารถคัดเลือกหนังสือเก็บไว้ได้โดยไม่มีวันหมดอายุ ในวงเงิน USD 12,500
- 4) ย้อนหลังตั้งแต่ปี 1995 - ปัจจุบัน ซึ่งสามารถเข้าใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างน้อย 5,000 ชื่อเรื่อง มูลค่ารวมของหนังสือทั้งหมดประมาณ USD 500,000
- 5) ผู้ใช้บริการสามารถสืบค้นผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยไม่จำกัดจำนวนผู้เข้าใช้ผ่าน Fixed IP Address ไปยังแม่ข่ายสำนักพิมพ์ Elsevier
- 6) สามารถอ่านในรูปแบบ HTML และ Download เป็น PDF File
- 7) ครอบคลุมทั้ง 19 สาขาวิชา ดังนี้

ตารางที่ 2.2 แสดงสาขาวิชาที่ห้องสมุดบอกรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

eBook Package
1. Agricultural, Biological, and Food Sciences
2. Biochemistry, Genetics and Molecular Biology
3. Biomedical Science and Medicine
4. Chemical Engineering
5. Chemistry
6. Computer Science
7. Earth and Planetary Sciences
8. Energy
9. Engineering
10. Environmental Science
11. Finance
12. Forensics

ตารางที่ 2.2 แสดงสาขาวิชาที่ห้องสมุดบอกรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (ต่อ)

eBook Package
13. Immunology and Microbiology
14. Materials Science
15. Mathematics
16. Neuroscience
17. Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutical Science
18. Physics and Astronomy
19. Psychology

2.3.3.2 สถิติการเข้าใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect

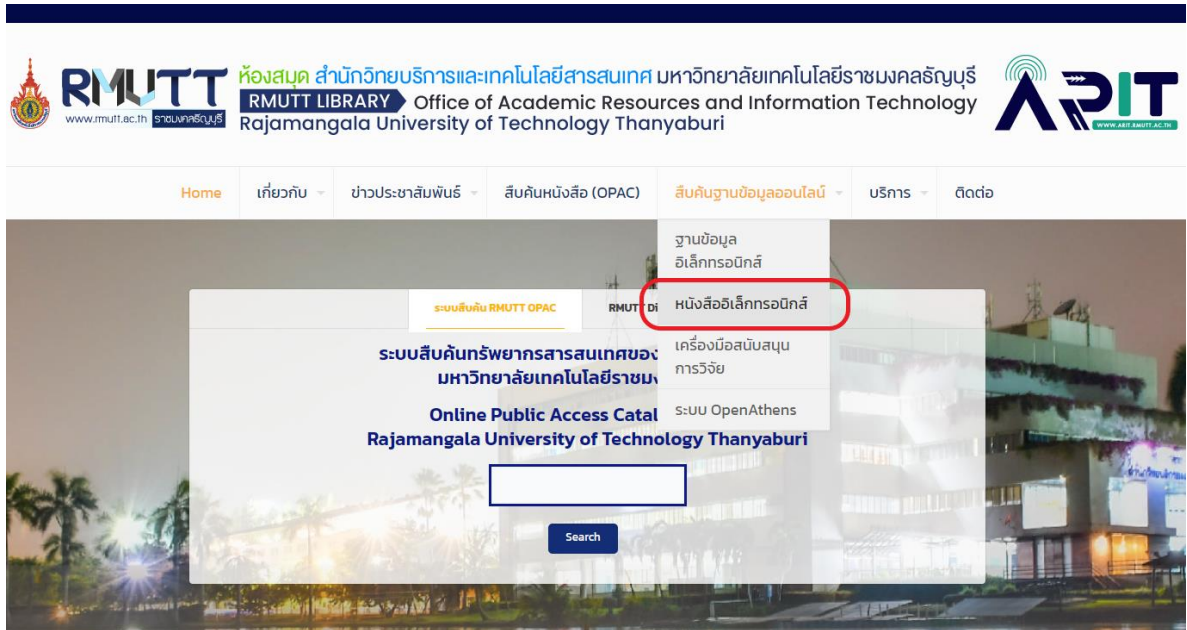
การใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect ที่สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีจัดซื้อไว้ ย้อนหลัง 4 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 – 2565 โดยผู้วิเคราะห์ได้ดำเนินการส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ผ่านหัวหน้าฝ่ายพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อขอสถิติในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากบริษัท New Knowledge Information Co., Ltd ซึ่งเป็นตัวแทนจำหน่ายฐานข้อมูล ScienceDirect ให้กับห้องสมุด โดยข้อมูลบริษัทฯ ได้จัดส่งให้เป็นไฟล์ข้อมูล Excel การใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ปี ค.ศ. 2019-2022 โดยสามารถดูข้อมูลดิบได้ที่ <https://shorturl.asia/2n0aw> (ข้อมูล ณ วันที่ 2 มิถุนายน 2566)



ภาพที่ 2.3 แสดงQR Code ข้อมูลดิบการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect

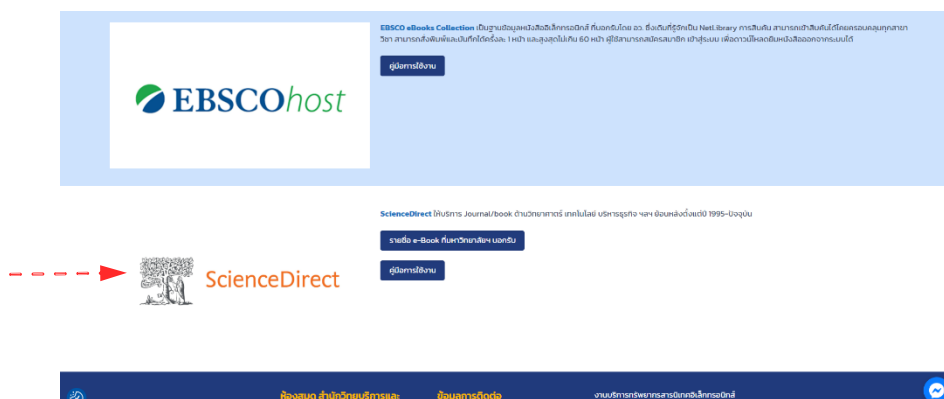
2.3.3.3 ขั้นตอนการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect

1) การเข้าใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect สามารถเข้าถึงได้จากหน้าเว็บห้องสมุดโดยพิมพ์ www.library.rmutt.ac.th เลือกที่เมนู “สืบค้นฐานข้อมูลออนไลน์” จากนั้นเลือกเมนูย่อยที่ “หนังสืออิเล็กทรอนิกส์” ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 แสดงการเข้าถึงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากหน้าเว็บห้องสมุด

จากนั้นเมื่อเลื่อนลงมา จะปรากฏฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ให้เลือกเลือกฐานข้อมูล ScienceDirect ดังภาพที่ 2.5

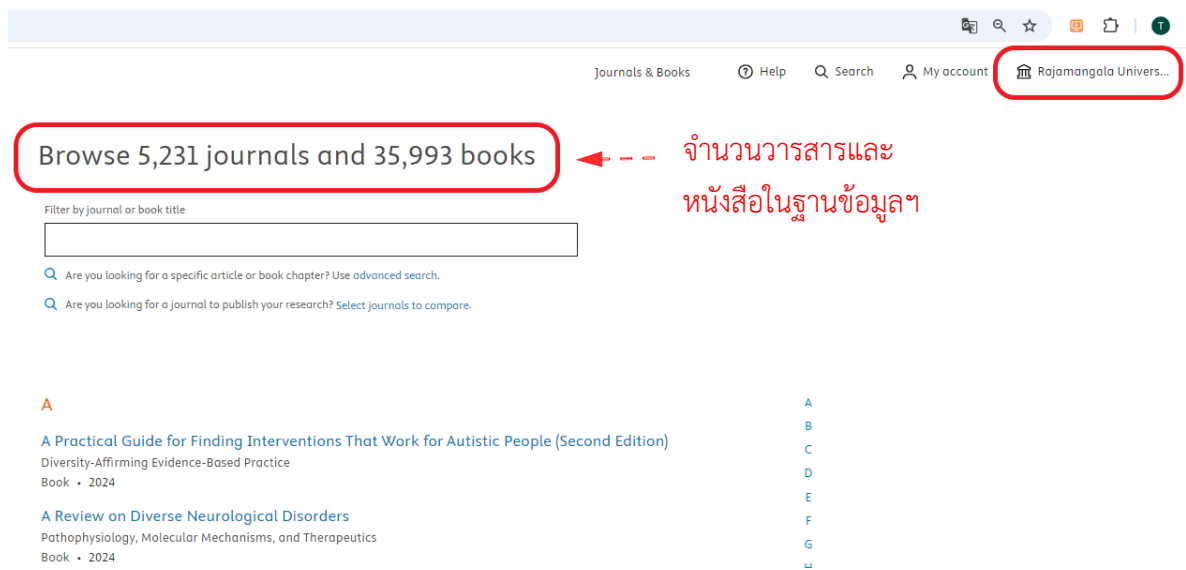


ภาพที่ 2.5 แสดงการเลือกฐานข้อมูล ScienceDirect

• การเข้าใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยสามารถเข้าถึงตรงจากฐานข้อมูล ScienceDirect โดยพิมพ์ URL: www.sciencedirect.com


- การใช้งานภายนอกมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

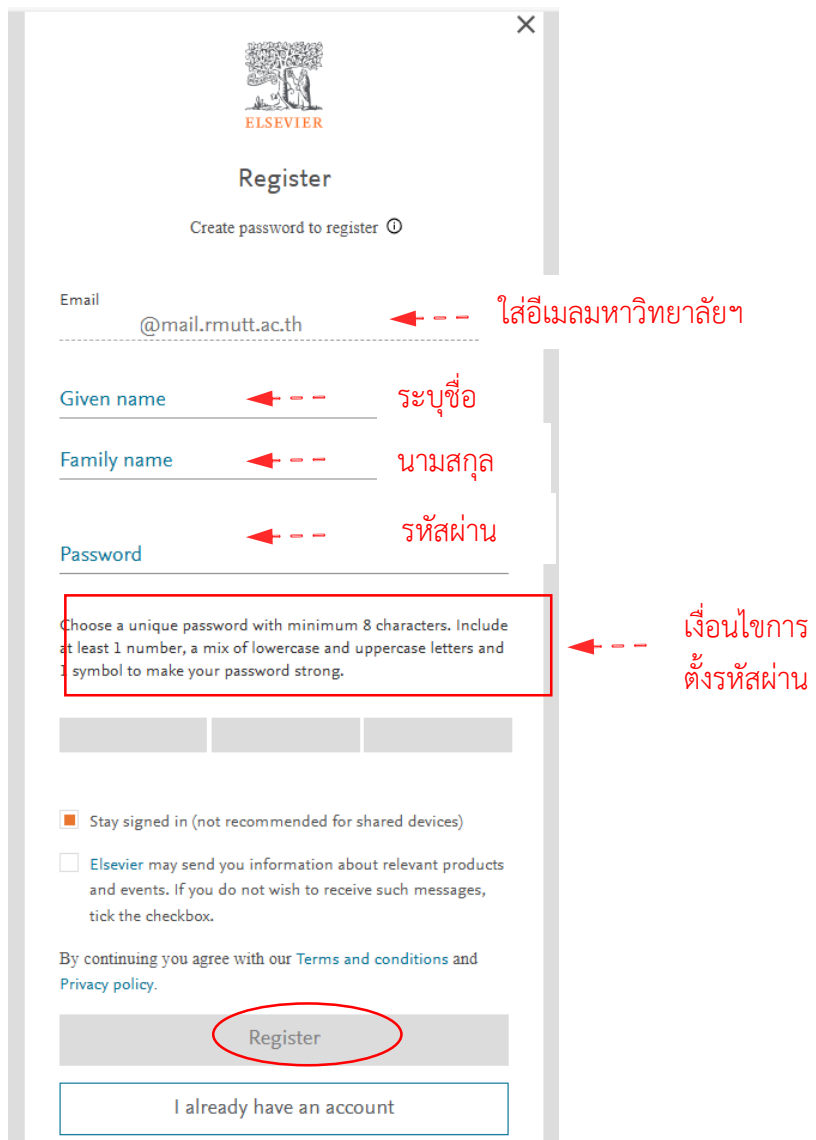
การใช้งานฐานข้อมูล ScienceDirect หากอยู่ภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สามารถเข้าใช้งานได้ทันทีไม่ต้องการเข้ารหัสใด ๆ แต่เมื่อใดก็ตามที่มีการใช้งานนอกเครือข่าย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ควรทำการติดตั้ง VPN ก่อนการใช้งาน โดยท่านสามารถดูวิธีการติดตั้งการใช้งาน VPN ได้ที่ www.arit.rmutt.ac.th/2020/03/16/vpn/ ข้อสังเกตหากท่านติดตั้ง VPN สำเร็จ ก่อนสืบค้นหรือเข้าใช้งานฐานข้อมูล ScienceDirect ที่มุมบนขวา จะแสดงชื่อมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล ซึ่งในหน้าแรกของฐานข้อมูลฯ จะแสดงจำนวนวารสารและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดที่มีในฐานข้อมูล ScienceDirect ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 แสดงฐานข้อมูล ScienceDirect พร้อมใช้งานหลังติดตั้ง VPN สำเร็จ

2) การลงทะเบียนเพื่อเข้าใช้ฐานข้อมูล ScienceDirect

การลงทะเบียนเพื่อเข้าใช้ฐานข้อมูล ScienceDirect ที่มุมบนขวาข้าง ๆ ชื่อมหาวิทยาลัย ๆ จะมีเมนู  My account เพื่อทำการลงทะเบียนการใช้งานฐานข้อมูลฯ ในขั้นตอนนี้จะลงทะเบียนหรือไม่ลงทะเบียนก็สามารถทำได้ ซึ่งข้อดีของการลงทะเบียน คือ เมื่อทำการ Login เข้าสู่ระบบเรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการเก็บประวัติการสืบค้นข้อมูลที่ได้เคยสืบค้นไว้ ซึ่งสามารถเรียกดูประวัติการสืบค้นข้อมูลนั้นได้ นอกจากนี้ยังมีการแจ้งเตือนข่าวสาร แนะนำบทความใหม่ และตั้งค่าความเป็นส่วนตัวอื่น ๆ ได้เพิ่มเติม เมื่อต้องการลงทะเบียนระบบจะให้ดำเนินการกรอกข้อมูลให้ครบ จากนั้นกดปุ่ม Register ดังรูปภาพที่ 2.7



ELSEVIER

Register

Create password to register ⓘ

Email ← -- ใส่อีเมลมหาวิทยาลัยฯ

Given name ← -- ระบุชื่อ

Family name ← -- นามสกุล

Password ← -- รหัสผ่าน

Choose a unique password with minimum 8 characters. Include at least 1 number, a mix of lowercase and uppercase letters and 1 symbol to make your password strong. ← -- เงื่อนไขการตั้งรหัสผ่าน

Stay signed in (not recommended for shared devices)

Elsevier may send you information about relevant products and events. If you do not wish to receive such messages, tick the checkbox.

By continuing you agree with our [Terms and conditions](#) and [Privacy policy](#).

ภาพที่ 2.7 แสดงการลงทะเบียนเข้าใช้ฐานข้อมูล ScienceDirect

3) การสืบค้นข้อมูล โดยระบุคำค้นหา (Keyword)

การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล ScienceDirect โดยระบุคำค้นหา (Keyword) คือ การระบุคำค้นหา ลงในช่องสืบค้น โดยในหน้าแรกของฐานข้อมูล ScienceDirect จะมีกล่องสืบค้นข้อมูล 1. ให้ใส่คำค้นหาลงในช่องสืบค้น เช่น ชื่อหนังสือ ชื่อผู้แต่ง หรือ คำสำคัญอื่น ๆ ที่ต้องการค้นหาลงในช่องสืบค้น 2. เลือกกรองผลลัพธ์หรือประเภทหนังสือที่เมนูด้านซ้ายมือ *Publication Type* 3. หากต้องการให้แสดงเฉพาะที่ห้องสมุดจัดซื้อ จัดหา หรือที่บอกรับเป็นสมาชิกไว้เท่านั้น ให้เลือกกรองที่เมนู *Access type* ดังภาพที่ 2.8

The screenshot shows the ScienceDirect search results page. At the top, it says "Browse 4,770 journals and 34,218 books". There is a search bar with the text "1. ใส่คำค้น" (1. Enter keyword) inside. Below the search bar, there are several filters on the left side:

- Refine publications by:**
 - Domain: [Dropdown menu]
 - Subdomain: [Dropdown menu]
- Publication type:** A list of checkboxes for Journals, Books, Textbooks, Handbooks, Reference works, and Book series. An arrow points to this section with the text "2. เลือกประเภททรัพยากร" (2. Select resource type).
- Journal status:** A checkbox for "Accepts submissions".
- Access type:** A list of checkboxes for "Open access", "Contains open access", and "Subscribed & complimentary". An arrow points to this section with the text "3.1 Open access เลือกที่เข้าถึงได้แบบฟรี" (3.1 Open access Select the one that can be accessed for free), "3.2 Contains open access เลือกที่เข้าถึงได้บางส่วน" (3.2 Contains open access Select the one that can be accessed partially), and "3.3 Subscribed & complimentary เลือกเฉพาะที่ห้องสมุดซื้อไว้เท่านั้น" (3.3 Subscribed & complimentary Select only those purchased by the library).

On the right side, there is a list of search results under the letter "A":

- AACE Clinical Case Reports**
Journal • Open access
- AASRI Procedia**
Journal • Open access
- Ab Initio Valence Calculations in Chemistry**
Book • 1974
- Abatement of Environmental Pollutants**
Trends and Strategies
Book • 2019
- ABC Proteins**
From Bacteria to Man
Book • 2003

At the bottom left, there is a link: "Download holdings reports".

ภาพที่ 2.8 แสดงการสืบค้นข้อมูล โดยระบุคำค้นหา (Keyword)

4) การสืบค้นข้อมูล โดยการไล่เรียง (Browse)

การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล ScienceDirect โดยการไล่เรียง (Browse) คือการสืบค้นทรัพยากรโดยวิธีการไล่เรียงดูตามหมวดหมู่ หรือสาขา ที่น่าสนใจที่ปรากฏเมนูทางด้านซ้าย *All domains* หรือไล่เรียงดูตามตัวอักษร A-Z ทางด้านขวา จากนั้นรายชื่อวารสารหรือหนังสือที่เลือก จะแสดง ในส่วนตรงกลาง ดังภาพที่ 2.9

The image shows a screenshot of the ScienceDirect 'Journals & Books' section. At the top right, it says 'Journals & Books'. Below that, it says 'Browse 4,770 journals and 34,218 books'. There is a search bar with the placeholder text 'Filter by journal or book title'. Below the search bar, there is a link: 'Are you looking for a specific article or book chapter? Use advanced search.' On the left side, there is a 'Refine publications by' section with a list of categories: 'All domains', 'Physical Sciences and Engineering' (with sub-items: Chemical Engineering, Chemistry, Computer Science, Earth and Planetary Sciences, Energy, Engineering, Materials Science, Mathematics, Physics and Astronomy), and 'Life Sciences' (with sub-items: Agricultural and Biological Sciences, Biochemistry, Genetics and Molecular Biology). On the right side, there is a vertical list of letters from A to R. In the center, there is a list of publications under the letter 'A': 'ACE Clinical Case Reports' (Journal • Open access), 'AASRI Procedia' (Journal • Open access), 'Ab Initio Valence Calculations in Chemistry' (Book • 1974), 'Abatement of Environmental Pollutants: Trends and Strategies' (Book • 2019), 'Abbreviated Guide: Pneumatic Conveying Design Guide' (Book • 1990), and 'ABC Proteins: From Bacteria to Man' (Book • 2003). Annotations in Thai are present: 'ไล่เรียงดูตามตัวอักษร' with an arrow pointing to the A-Z list; 'รายชื่อวารสาร/หนังสือ' with an arrow pointing to the list of publications; and 'ไล่เรียงดูตามหมวดหมู่/สาขา' with an arrow pointing to the 'Refine publications by' list.

ภาพที่ 2.9 แสดงวิธีการค้นหาโดยไล่เรียงดูตามหมวดหมู่/สาขา

5) การสืบค้นข้อมูล แบบขั้นสูง (Advanced Search)

การสืบค้นข้อมูลจากฐานข้อมูล ScienceDirect แบบขั้นสูง (Advanced Search) คือการสืบค้นข้อมูลแบบเฉพาะเจาะจง โดยระบุเงื่อนไข เช่น ประเภทของเอกสาร ผู้แต่ง ปีที่พิมพ์ หรือเงื่อนไขอื่น ๆ ที่สอดคล้องตามความต้องการ ซึ่งช่วยให้ผลลัพธ์ที่ออกมาตรงตามความต้องการมากที่สุด โดยเลือกเมนู **advanced search**. ที่อยู่ใต้แถบค้นหาหลักที่หน้าแรก จากนั้นกำหนดคำค้นหา เสร็จแล้วกดปุ่ม Search ดังภาพที่ 2.10

Find articles with these terms

ตัวอย่างเช่น **sustainability AND energy**

In this journal or book title Year(s)

ชื่อหนังสือ... ปีที่พิมพ์

Author(s) Author affiliation

ผู้แต่ง สังกัด/หน่วยงาน

Volume(s) Issue(s) Page(s)

▼ Show all fields เงื่อนไขอื่น ๆ เพิ่มเติม

----->

Recent searches ?

ภาพที่ 2.10 แสดงการสืบค้นข้อมูล แบบขั้นสูง (Advanced Search)

6) การดาวน์โหลดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์
 การดาวน์โหลดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อนำมาอ่าน สามารถเปิดอ่าน
 สารบัญเล่มสั้น ๆ ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ หากต้องการดาวน์โหลด (เป็นไฟล์ Zip) เพื่อเก็บไว้ทั้ง
 เล่ม หรือเลือกดาวน์โหลดมาอ่านเฉพาะบางบทได้เช่นกัน โดยเลือกบทที่ต้องการจากนั้น คลิกเมนู
 Download PDF แสดงดังภาพที่ 2.11



Table of contents

Actions for 6 selected chapters
 Select all / Deselect all

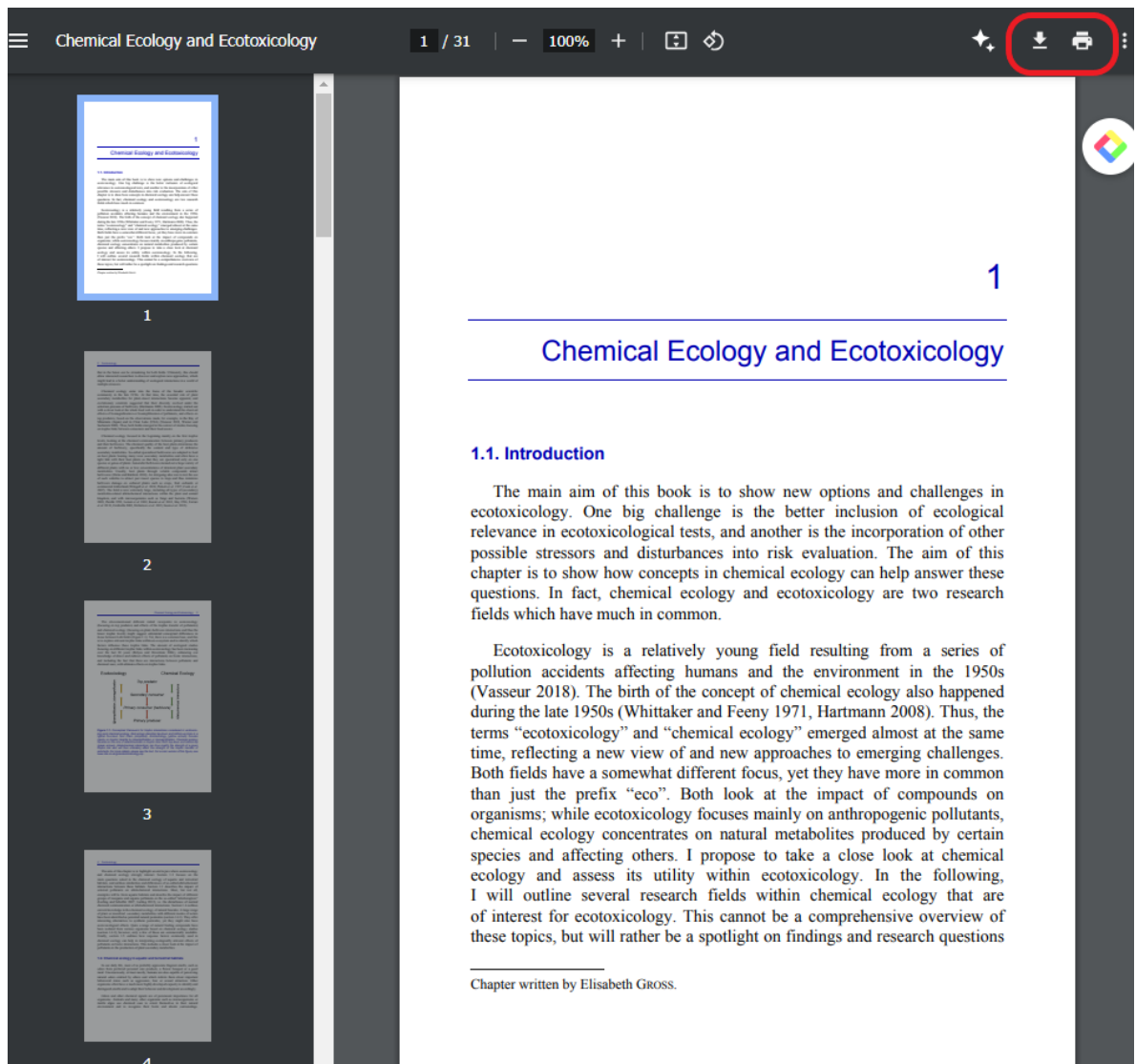
Download PDFs
 Export citations

เลือกดาวน์โหลดบางบท

- Full text access
Front Matter, Copyright, List of Contributors
- Book chapter • Full text access
Chapter 1 - Introduction to Advanced Nanomaterials
 Subramanian Arulmani, Sambandam Anandan and Muthupandian Ashokkumar
 Pages 1-53
 Download PDF View abstract
- Book chapter • Full text access
Chapter 2 - Synthesis of Multifunctional Inorganic Materials: From Micrometer to Nanometer Dimensions
 Tamara V. Gavrilović, Dragana J. Jovanović and Miroslav D. Dramićanin
 Pages 55-81

ภาพที่ 2.11 แสดงวิธีการดาวน์โหลดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

7) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้จากการดาวน์โหลด
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้จากการดาวน์โหลดจากฐานข้อมูล ScienceDirect
เป็นไฟล์ PDF สามารถพิมพ์ (Print) ดาวน์โหลด (Download) เพื่อเก็บไว้อ่านแบบออฟไลน์ หรือ อ่าน
แบบออนไลน์ได้ทันที ดังภาพที่ 2.12



ภาพที่ 2.12 แสดงตัวอย่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ดาวน์โหลด

8) การส่งออกบรรณานุกรม

การส่งออกบรรณานุกรมเป็นขั้นตอนที่ช่วยให้สามารถนำข้อมูลอ้างอิงไปใช้ในโปรแกรมจัดการบรรณานุกรม เช่น Endnote ได้อย่างสะดวก โดยในหน้าของหนังสือที่เลือก จะมีเมนู "Export citations" หากต้องการให้ส่งไปยังโปรแกรมจัดการบรรณานุกรม เช่น Endnote ให้เลือกที่ตัวเลือกที่ 2 "Export citation to RIS" แสดงดังภาพที่ 2.13

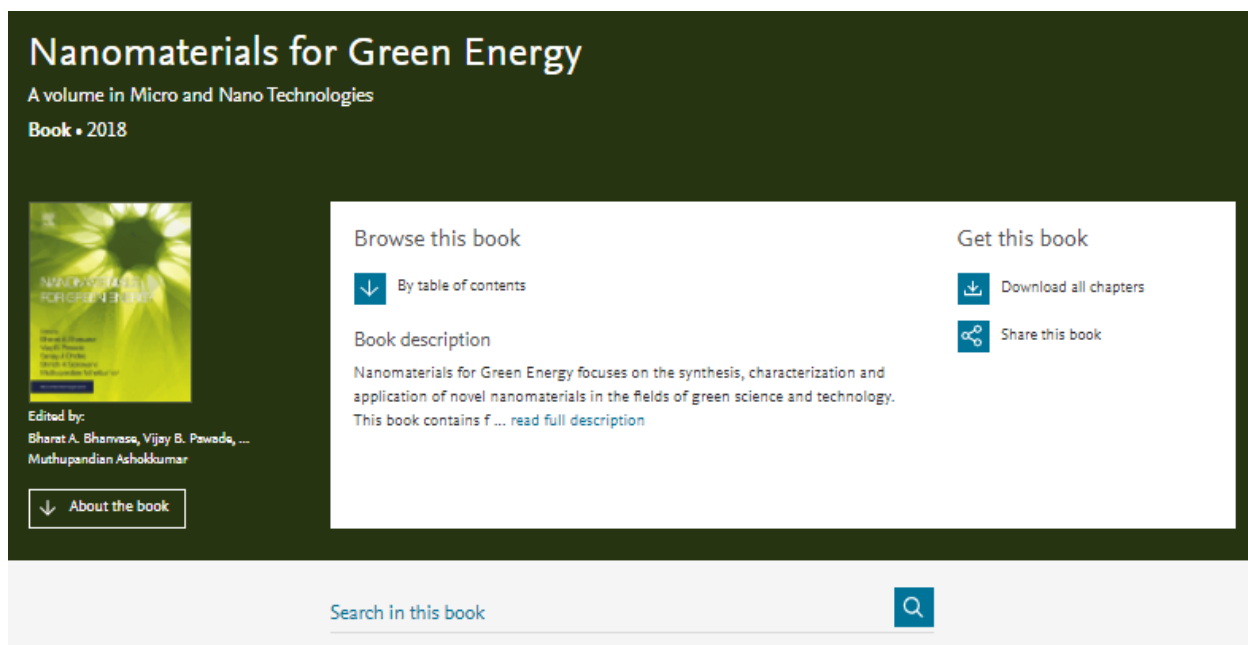


Table of contents

Actions for 6 selected chapters
Select all / Deselect all

- Download PDFs
- Export citations

ดาวน์โหลดบรรณานุกรม

- Full text access
Front Matter, Copyright, List of Contributors
- Book chapter • Full text access
Chapter 1 - Introduction to Advanced Nanomaterials
Subramanian Arulmani, Sambandam Anandan and Muthupandian Ashokkumar
Pages 1-53
Download PDF View abstract

Export

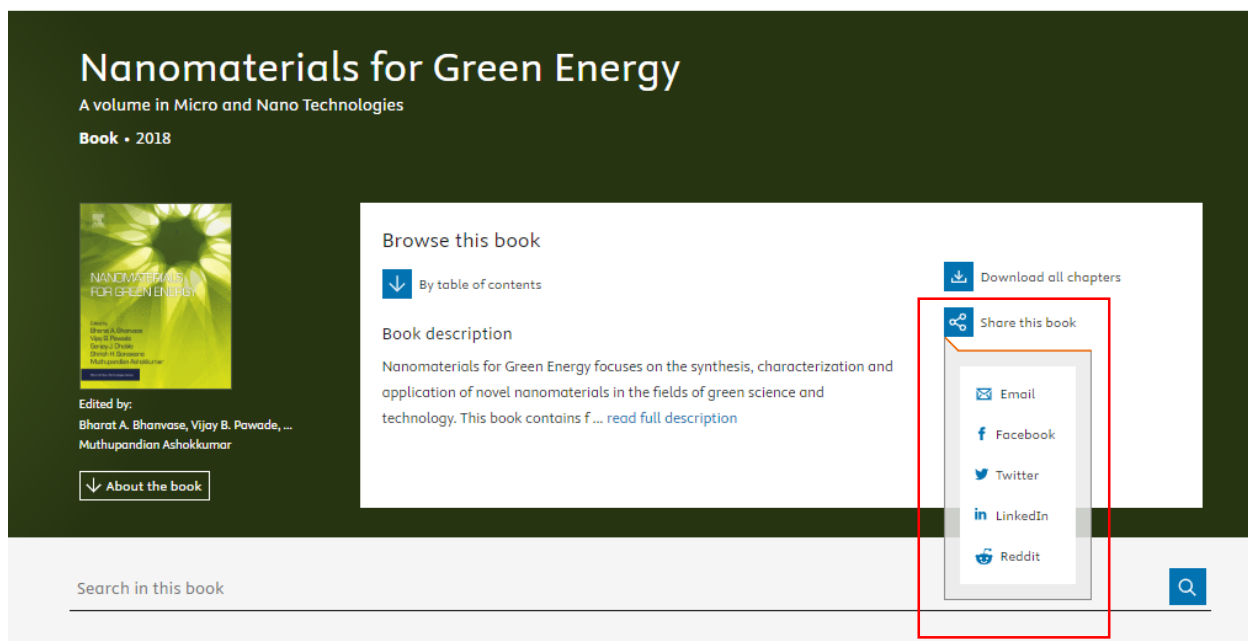
1 citation selected

- Save to RefWorks
- Export citation to RIS
- Export citation to BibTeX
- Export citation to text

ภาพที่ 2.13 แสดงตัวอย่างการส่งออกบรรณานุกรม

9) การแชร์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การแชร์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปยังบุคคลอื่นที่ต้องการ สามารถทำได้โดยคลิกที่เมนู Share this book เพื่อส่งข้อมูลรายละเอียดของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (ไม่ใช่ตัวเอกสารฉบับเต็ม) ไปยังอีเมลหรือสื่อสังคมออนไลน์ต่าง ๆ แสดงดังภาพที่ 2.14



The screenshot shows the book's landing page. On the left is the book cover for 'Nanomaterials for Green Energy'. The main content area includes a 'Browse this book' section with a 'By table of contents' link, a 'Book description' section, and a 'Share this book' button. A red box highlights the sharing options menu, which includes Email, Facebook, Twitter, LinkedIn, and Reddit. There are also buttons for 'Download all chapters' and 'About the book'.

Table of contents

Actions for 1 selected chapter

Select all / Deselect all

Download PDFs

Export citations

Full text access

Front Matter, Copyright, List of Contributors

Book chapter • Full text access

Chapter 1 - Introduction to Advanced Nanomaterials

Subramanian Arulmani, Sambandam Anandan and Muthupandian Ashokkumar
Pages 1-53

View PDF View chapter View abstract

Book chapter • Full text access

ภาพที่ 2.14 แสดงการแชร์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ธิดารัตน์ สาระพล และลำปาง แม่นมาตย์ (2562) ได้ดำเนินการวิจัยเชิงลึกเพื่อสำรวจสถานการณ์ปัจจุบันของการจัดการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยไทย การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์กระบวนการจัดการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยในประเทศ โดยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพ ผ่านการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้างกับบรรณารักษ์จำนวน 15 คน ผลการวิจัยเปิดเผยว่าห้องสมุดมหาวิทยาลัยไทยได้กำหนดนโยบายการจัดการทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งครอบคลุมสามวิธีหลัก ได้แก่ การจัดซื้อ การผลิตภายในสถาบัน และการรวบรวมจากแหล่งที่ให้บริการฟรี สำหรับการจัดเก็บและจัดระบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับจากการจัดซื้อหรือการบอกรับ จะถูกจัดเก็บในเซิร์ฟเวอร์ของผู้จัดพิมพ์หรือผู้ให้บริการ ขณะที่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผลิตภายในจะถูกจัดเก็บในรูปแบบของคลังความรู้ของสถาบัน การเข้าถึงและค้นคืนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ดำเนินการผ่านระบบสืบค้นของห้องสมุด เช่น WebOPAC และ Discovery service นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมการใช้บริการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ด้วยการจัดอบรม กิจกรรม และโครงการต่าง ๆ โดยการประเมินการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จะทำโดยการวิเคราะห์ข้อมูลสถิติจากผู้ให้บริการ

จากงานวิจัยของวรภัทร อาปะโม และ ญาณิน สุดสวนสี (2562) พบว่า ฐานข้อมูล Science Direct เป็นฐานข้อมูลออนไลน์ที่ได้รับความนิยมสูงสุดจากนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาที่มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยมีการใช้ฐานข้อมูลนี้เป็นส่วนหนึ่งในการทำวิทยานิพนธ์และงานวิจัย นอกจากนี้ นักศึกษายังนิยมบันทึกข้อมูลที่สืบค้นได้ในแฟ้มข้อมูลส่วนตัวเพื่อการใช้งานในภายหลัง ข้อดีที่เด่นชัดของการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ คือสามารถเข้าถึงได้ตลอด 24 ชั่วโมง อย่างไรก็ตาม นักศึกษายังคงพบเจอกับปัญหาในระดับปานกลางในการใช้งานฐานข้อมูล โดยปัญหาที่พบมากที่สุดคือเรื่องของผู้ให้บริการ ด้านผู้ใช้บริการ และระบบเครือข่าย/เครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีรายละเอียดและปัญหาที่พบในแต่ละด้านดังนี้ 1. ผู้ใช้บริการ ขาดความสามารถในการจัดการผลการสืบค้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2. ผู้ให้บริการ ขาด การประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลที่ครอบคลุมเกี่ยวกับการใช้งานฐานข้อมูลออนไลน์ 3. ระบบเครือข่าย/เครื่องคอมพิวเตอร์ เครือข่ายมีปัญหาหรือเกิดความขัดข้องบ่อยครั้ง การศึกษานี้สะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการปรับปรุงทั้งการบริการและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อให้การใช้งานฐานข้อมูลออนไลน์เป็นไปอย่างราบรื่นและมีประสิทธิภาพมากขึ้นสำหรับนักศึกษา

ในงานวิจัยของ เพียงขอบฟ้า ปัญญาเพชร (2562) ได้ทำการศึกษาความสอดคล้องของทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์กับหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ของคณะแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยมุ่งเน้นการวิเคราะห์ความสอดคล้องของทรัพยากรสารสนเทศประเภทต่าง ๆ ที่ห้องสมุดมีให้บริการ กับหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา และทำการเปรียบเทียบกับรายการทรัพยากรสารสนเทศที่ระบุในกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ 3 (มคอ.3) หมวดที่ 5 ซึ่งเกี่ยวข้องกับทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน จำนวน 615 หลักสูตร เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ในระดับมหาบัณฑิต ผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด 3,470 รายการ มีจำนวน 1,457 รายการ หรือประมาณ 41.99% ที่สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอน ในขณะที่การเปรียบเทียบกับรายการทรัพยากรสารสนเทศใน มคอ.3 หมวดที่ 5 พบว่ามีความสอดคล้องจำนวน 400 รายการ คิดเป็น 27.10% สำหรับวารสารอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมี

ทั้งหมด 2,900 รายการ พบว่า มีเพียง 288 รายการ หรือ 8.30% ที่สอดคล้องกับหลักสูตรที่เปิดสอน การเปรียบเทียบกับรายการวารสาร ใน มคอ.3 หมวดที่ 5 พบว่ามี 21 รายการ คิดเป็น 1.74% ในส่วนของฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งรวมทั้ง 13 ฐานข้อมูล พบว่ามีความสอดคล้องกับการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษาทั้ง 13 ฐานข้อมูล คิดเป็น 100% และมีรายชื่อฐานข้อมูลที่ตรงกับ มคอ.3 หมวดที่ 5 จำนวน 9 ฐานข้อมูล คิดเป็น 69.23%

งานวิจัยของดาริกา เชื้อสมัน (2563) ได้ทำการศึกษาความต้องการในการใช้หนังสือฉบับพิมพ์ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากผู้ให้บริการในเครือข่ายห้องสมุดของมหาวิทยาลัยมหิดล โดยมีจุดมุ่งหมายในการสำรวจพฤติกรรม, ความต้องการ, และปัญหาที่พบในการใช้งานทั้งสองประเภทของหนังสือ รวมถึงการเปรียบเทียบระหว่างสถานภาพของผู้ให้บริการกับความต้องการของพวกเขา การวิจัยนี้ใช้วิธีการสำรวจด้วยการแจกแบบสอบถามแก่กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วยนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 1,242 คน ข้อมูลที่ได้ถูกวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนา โดยใช้การแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ให้บริการส่วนใหญ่มีความต้องการให้ห้องสมุดจัดหาหนังสือฉบับพิมพ์ เนื่องจากมีความสะดวกในการอ่านและไม่ทำให้ตาเสียสุขภาพ สำหรับการเปรียบเทียบความต้องการระหว่างกลุ่มต่าง ๆ พบว่านักศึกษาระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่ต้องการใช้หนังสือฉบับพิมพ์เพื่อใช้เป็นตำราประกอบการเรียน ขณะที่บุคลากรสายสนับสนุนยังต้องการหนังสือฉบับพิมพ์เพราะหนังสือทั่วไปส่วนใหญ่ยังมีในรูปแบบพิมพ์อยู่ ในทางตรงกันข้าม นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาและอาจารย์มีความต้องการให้ห้องสมุดจัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากขึ้น เนื่องจากการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา การเตรียมการสอน และการวิจัยต้องการเอกสารที่เข้าถึงได้สะดวก พกพาง่าย และสืบค้นได้อย่างรวดเร็ว นักวิจัยเองต้องการทั้งสองรูปแบบของหนังสือในปริมาณที่เท่ากัน

จากการศึกษางานวิจัยของคมเดช บุญประเสริฐ, น้าทิพย์ วิภาวิน, ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ และสุทธินันท์ ชื่นชม (2564) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาในสาขามนุษยศาสตร์ที่สถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลโดยรวมมีดังนี้: ปัจจัยด้านผู้ใช้, ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ, ปัจจัยด้านการเรียนการสอน, และปัจจัยด้านแหล่งสารสนเทศ จากการวิเคราะห์พบว่าปัจจัยที่มีผลโดยตรงต่อการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากที่สุดคือ ปัจจัยด้านผู้ใช้ โดยตัวแปรที่สำคัญที่สุดคือการรับรู้ถึงประโยชน์ของการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ส่วนตัวแปรรองลงมา คือเครื่องมือที่ใช้ในการอ่านหนังสือ, ทักษะคิด, และแรงจูงใจในการใช้ นอกจากนี้ ปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอิทธิพลมากที่สุดคือคุณภาพความแรงของสัญญาณอินเทอร์เน็ต ในด้านปัจจัยทางอ้อมที่ส่งผลต่อการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ พบว่าเป็นปัจจัยด้านการเรียนการสอนและแหล่งสารสนเทศมีความสำคัญ โดยตัวแปรที่มีอิทธิพลสูงสุด คือการแนะนำทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลโดยอาจารย์ผู้สอน และการแปลงหนังสือหายากให้เป็นรูปแบบดิจิทัลโดยห้องสมุดของสถาบันการศึกษา

ในงานวิจัยของปริญญา วรรณโสภา (2564) ได้ทำการศึกษาการใช้จ่ายงบประมาณสำหรับการจัดสรรฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเรศวร ซึ่งมีเป้าหมายในการสนับสนุนการเป็น "มหาวิทยาลัยวิจัย" (Research University) การศึกษานี้มุ่งเน้นไปที่การวิเคราะห์การใช้จ่ายเงินในการบอกรับฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนเพื่อให้เกิด

การจัดสรรงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยนเรศวรได้ลงทุนในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งที่มีค่าใช้จ่ายและไม่เสียค่าใช้จ่าย โดยมีฐานข้อมูลที่ได้รับงบประมาณจัดซื้อประมาณร้อยละ 38.46 - 41.46 และฐานข้อมูลที่ไม่มีค่าใช้จ่ายประมาณร้อยละ 58.54 - 61.54 ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2558-2562 ผลการศึกษาพบว่าแนวโน้มการเข้าใช้ฐานข้อมูลที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณมีแนวโน้มลดลงในทุกกลุ่มคณะวิชา การลงทุนในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยนเรศวรในช่วงเวลาดังกล่าวมีมูลค่าระหว่าง 8.3 - 9.0 ล้านบาท โดยแบ่งเป็นสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีร้อยละ 37, สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพร้อยละ 36 และสาขาวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ร้อยละ 27 ขณะที่แนวโน้มการใช้งานลดลงอย่างต่อเนื่อง จากการวิเคราะห์พบว่า ฐานข้อมูลที่มีอัตราส่วนการใช้งบประมาณสูงสุดต่อการใช้งาน ได้แก่ ฐานข้อมูล American Institute of Physics (AIP) และ American Physical Society (APS), ฐานข้อมูล The American Society of Mechanical Engineering (ASME), และฐานข้อมูล CINAHL Plus with Full Text ซึ่งมีการใช้จ่ายต่อการเข้าใช้แต่ละครั้งสูง ผลการศึกษาเสนอแนะให้มีการปรับปรุงแผนการจัดสรรงบประมาณ เพื่อให้เกิดความคุ้มค่ามากขึ้น อาจหมายรวมถึงการพัฒนามาตรการส่งเสริมการเข้าใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หรือการร่วมมือกับสถาบันการศึกษาอื่นเพื่อแบ่งปันการลงทุนและการใช้งานฐานข้อมูลร่วมกัน

นภาพร สุริยะ และบุษดี ยอดพรหม (2565) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยเน้นที่นโยบาย งบประมาณ การคัดเลือกวิธีการจัดหา และปัญหาที่พบในการจัดหาในปี พ.ศ. 2563 การศึกษาใช้ตัวอย่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำนวน 119 ชื่อเรื่อง และครอบคลุมห้องสมุดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยจำนวน 14 แห่ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แบบบันทึกการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และ 2) แบบสอบถามการจัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือร้อยละ ผลการศึกษาพบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับความนิยมสูงสุดในด้านเภสัชศาสตร์คือ "Pharmacotherapy: A Pathophysiologic Approach" ซึ่งมีการใช้งานมากในเดือนมกราคม การจัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ห้องสมุดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พบว่าห้องสมุดส่วนใหญ่ไม่มีนโยบายการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นลายลักษณ์อักษร และมักใช้เงินรายได้ของมหาวิทยาลัยในการจัดซื้อ โดยคัดเลือกหนังสือจากความสอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอน การคัดเลือกหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มักได้รับข้อเสนอแนะจากอาจารย์ และห้องสมุดมักซื้อหนังสือแบบแยกรายชื่อหรือผ่านตัวแทนในประเทศ โดยบางครั้งมีการจัดซื้อแบบภาคี ปัญหาที่พบในการจัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รวมถึงการขาดนโยบายเป็นลายลักษณ์อักษร งบประมาณที่ไม่เพียงพอ และปัญหาการคัดเลือกที่ไม่ได้รับความร่วมมือจากผู้เสนอแนะในระดับปานกลาง

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิเคราะห์

ในการวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ซึ่งมีรายละเอียดวิธีการดำเนินการวิเคราะห์ ดังนี้

- 3.1 ขอบเขตข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์
- 3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล
- 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

3.1 ขอบเขตข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์

ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี จากฐานข้อมูล ScienceDirect โดยวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

3.1.1 ปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากฐานข้อมูล ScienceDirect โดยวิเคราะห์ข้อมูลการดาวน์โหลด จำนวนหนังสือ ชื่อเรื่อง และสาขาวิชา ที่สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีบอกรับหรือจัดซื้อไว้

3.1.3 ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากฐานข้อมูล ScienceDirect

3.1.4 อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากฐานข้อมูล ScienceDirect

3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.2.1 ผู้วิเคราะห์ได้ดำเนินการเพื่อขอข้อมูลสถิติการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect ที่ห้องสมุดจัดซื้อไว้ โดยใช้สถิติย้อนหลัง 4 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565 ได้ทำหนังสือยื่นผ่านหัวหน้าฝ่ายพัฒนาสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อขอข้อมูลจากบริษัท New Knowledge Information Co., Ltd ซึ่งเป็นตัวแทนจำหน่ายฐานข้อมูล ScienceDirect ให้กับห้องสมุด

3.2.2 รวบรวมข้อมูลงบประมาณสำหรับการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล Science Direct ที่ห้องสมุดจัดได้ดำเนินการจัดซื้อ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565 จากไฟล์ข้อมูลที่มีการบันทึกการจัดซื้อ/ต่อสัญญาฐานข้อมูล รวมถึงเอกสารของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

3.3 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการวิเคราะห์ครั้งนี้ ได้แก่ ตารางเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งผู้วิเคราะห์ได้สร้างขึ้นมาโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel เพื่อใช้เก็บรวบรวมข้อมูลการวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ประกอบด้วย

3.3.1 ตารางข้อมูลปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูล Science Direct ได้แก่

3.3.1.1 ลำดับที่

3.3.1.2 รายชื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3.3.1.3 สาขาวิชาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3.3.1.4 ปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565

ตารางที่ 3.1 ตารางเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูล ScienceDirect

ลำดับที่	รายชื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	สาขา	ปริมาณการใช้
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			

2562 2563 2564 2565 +

3.3.2 ตารางข้อมูลค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูล ScienceDirect ได้แก่

3.3.2.1 ลำดับที่

3.3.2.2 ปีงบประมาณที่จัดซื้อ

3.3.2.3 ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 3.2 ตารางเก็บรวบรวมข้อมูลค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูล ScienceDirect

ลำดับที่	ปีที่จัดซื้อ	ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อ

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้ ผู้วิเคราะห์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป Microsoft Excel ในการดึงข้อมูล และคำนวณค่าต่าง ๆ ประกอบไปด้วย

3.4.1 วิเคราะห์ข้อมูลปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในภาพรวม การใช้และการไม่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำแนกตามสาขาวิชา โดยการหาค่าความถี่และค่าร้อยละ

3.4.2 วิเคราะห์ข้อมูลค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อฐานข้อมูล ScienceDirect โดยการหาค่าร้อยละ

3.4.3 วิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับงบประมาณในการจัดซื้อ โดยการหาค่าร้อยละ แล้วจึงนำเสนอข้อมูลในรูปของตาราง กราฟ/แผนภูมิ สรุปและบรรยายรายละเอียดผลการวิเคราะห์

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์

3.5.1 ค่าร้อยละ (Percentage)

3.5.2 อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้ง (Cost Per Use) ของการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูล ScienceDirect โดยใช้สูตรการคำนวณตามหลัก (Scull, 2017 อ้างถึงใน สดศรี กันทะอินทร์, 2564)

อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูล ScienceDirect

$$\text{Cost Per Use Total} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อฐานข้อมูล}}{\text{จำนวนการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์}}$$

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีในครั้งนี้ เป็นการวิเคราะห์จากข้อมูลปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect ที่ห้องสมุดบอกรับ ในช่วงเวลา 4 ปีย้อนหลังตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 - 2565 โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์เป็น 3 ประเด็น ได้แก่ 1) การวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect 2) งบประมาณในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากฐานข้อมูล ScienceDirect และ 3) อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect ดังรายละเอียดต่อไปนี้

4.1 การวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect

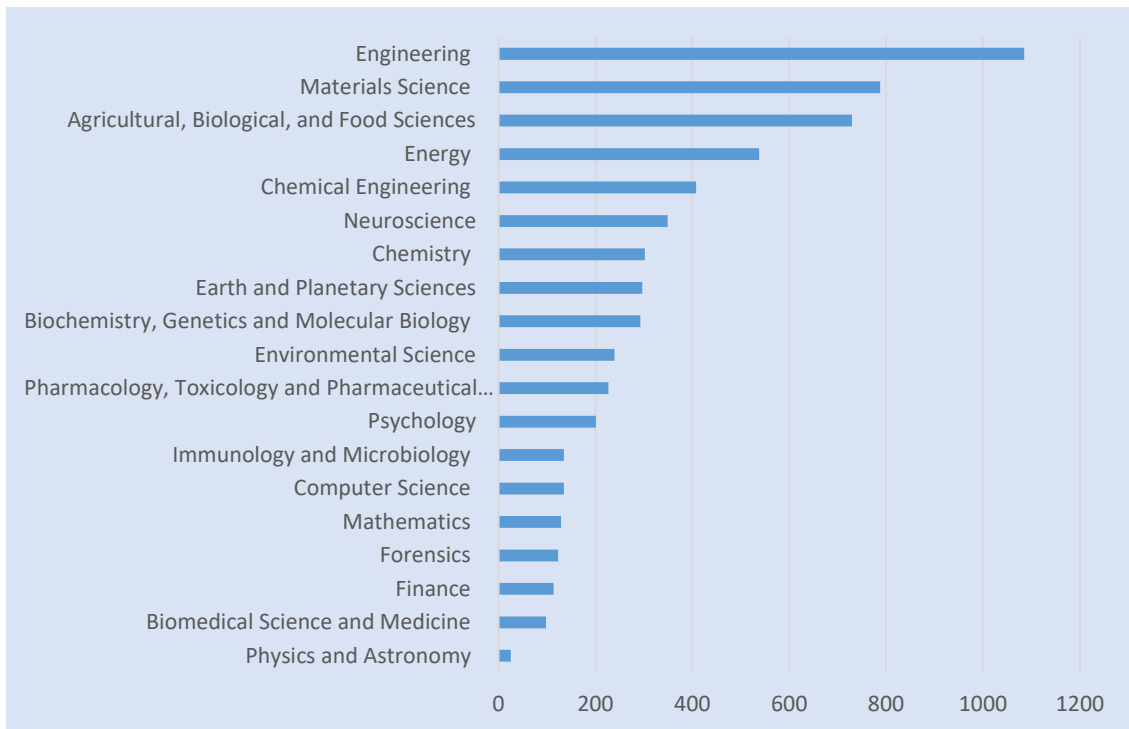
การวิเคราะห์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect เป็นการวิเคราะห์ภาพรวมการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect โดยปริมาณการใช้มาจากจำนวนครั้งในการดาวน์โหลด ในช่วงเวลา 4 ปีย้อนหลัง ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 วิเคราะห์จำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ชื่อเรื่อง และสาขาวิชาที่ห้องสมุดเป็นสมาชิกหรือบอกรับ จากฐานข้อมูล ScienceDirect โดยผลการวิเคราะห์แบ่งนำเสนอเป็น 4 ส่วน ได้แก่ 1) จำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ห้องสมุดเป็นสมาชิกหรือบอกรับ จากฐานข้อมูล ScienceDirect จำแนกตามสาขา 2) จำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้และไม่ใช้ 3) ปริมาณการเข้าใช้หรือจำนวนครั้งในการดาวน์โหลดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และ 4) รายชื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้มากที่สุด

การวิเคราะห์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect พบว่าจากจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด 19 สาขานั้น สาขาที่มีจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากที่สุดได้แก่ สาขา Engineering ส่วนสาขาอื่น ๆ มีจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์น้อยกว่าเป็นลำดับดังรายละเอียดตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละ ชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามสาขา

ลำดับ	สาขา	จำนวน (ชื่อเรื่อง)	ร้อยละ
1	Engineering	1,085	17.45
2	Materials Science	788	12.68
3	Agricultural, Biological, and Food Sciences	730	11.74
4	Energy	538	8.66
5	Chemical Engineering	408	6.56
6	Neuroscience	349	5.61
7	Chemistry	302	4.86
8	Earth and Planetary Sciences	297	4.78
9	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	293	4.71
10	Environmental Science	239	3.84
11	Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutical Science	227	3.65
12	Psychology	201	3.23
13	Computer Science	135	2.17
14	Immunology and Microbiology	135	2.17
15	Mathematics	129	2.08
16	Forensics	123	1.98
17	Finance	114	1.83
18	Biomedical Science and Medicine	98	1.58
19	Physics and Astronomy	25	0.40
	รวม	6,216	100

จากตารางที่ 4.1 สามารถนำเสนอในรูปแบบของแผนภูมิเพื่อแสดงถึงสาขาวิชาที่มีจำนวนชื่อเรื่องมากที่สุด และสาขาที่มีจำนวนชื่อเรื่องน้อยที่สุดตามลำดับ ดังนี้



ภาพที่ 4.1 แสดงสรุปจำนวนชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในแต่ละสาขา

จากตารางที่ 4.1 เมื่อพิจารณาโดยจำแนกตามสาขาวิชาแล้ว จำนวนชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากฐานข้อมูล ScienceDirect ย้อนหลัง 4 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562–2565 พบว่าสาขาที่มีจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มากที่สุดคือสาขา Engineering จำนวน 1,085 ชื่อเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 17.45 ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด 6,216 ชื่อเรื่อง รองลงมาคือสาขา Materials Science จำนวน 788 ชื่อเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 12.68 และ สาขา Agricultural, Biological, and Food Sciences ที่มีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 730 ชื่อเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 11.74 ส่วนสาขาที่มีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำนวนน้อยที่สุดคือ สาขา Physics and Astronomy จำนวน 25 ชื่อเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 0.40

เนื่องจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำด้านวิชาชีพและเทคโนโลยี ได้ให้ความสำคัญกับความต้องการทางการศึกษาในสาขาวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ โดยมุ่งเน้นการบอกรับหนังสือที่สอดคล้องกับการพัฒนาองค์ความรู้ในทิศทางที่เหมาะสม

การวิเคราะห์ปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นการพิจารณาข้อมูลการใช้ หรือไม่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของแต่ละสาขา กล่าวคือ ข้อมูลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตลอดระยะเวลา 4 ปี สามารถแสดงผลเป็นสัดส่วนการถูกนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ ซึ่งสะท้อนพฤติกรรมของผู้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละสาขา ผลการวิเคราะห์ปรากฏว่าทุกสาขามีปริมาณหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ได้ถูกนำไปใช้เลยมากกว่าครึ่งของจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่บอกรับ อีกทั้งบางสาขายังไม่เคยมีการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เลยตลอดระยะเวลา 4 ปี ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้งานและไม่ใช้งาน

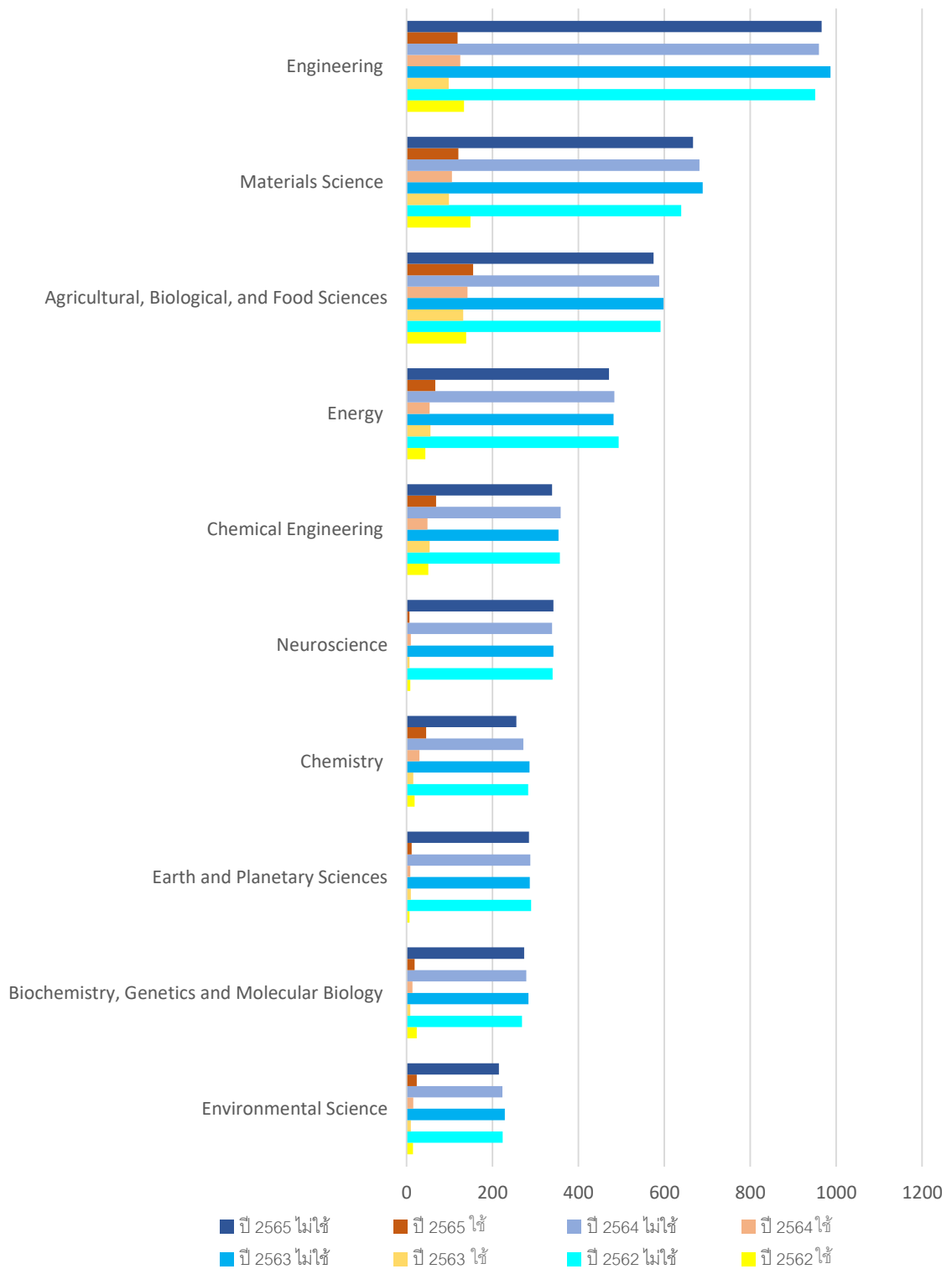
ลำดับ	สาขา	จำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (ชื่อเรื่อง)					
		ทั้งหมด	ถูกใช้งาน				ไม่ใช้งาน เลย
			2562	2563	2564	2565	
1	Engineering	1,085	134 (12.35)	98 (9.03)	125 (11.52)	119 (10.97)	758 (69.86)
2	Materials Science	788	149 (18.91)	99 (12.56)	106 (13.45)	121 (15.36)	484 (61.42)
3	Agricultural, Biological, and Food Sciences	730	139 (19.04)	132 (18.08)	142 (19.45)	155 (21.23)	378 (51.78)
4	Energy	538	44 (8.18)	56 (10.41)	54 (10.04)	67 (12.45)	378 (70.26)
5	Chemical Engineering	408	51 (12.50)	54 (13.24)	49 (12.01)	69 (16.91)	255 (62.50)
6	Neuroscience	349	9 (2.58)	7 (2.01)	10 (2.87)	7 (2.01)	321 (91.98)
7	Chemistry	302	19 (6.29)	16 (5.30)	30 (9.93)	46 (15.23)	213 (70.53)
8	Earth and Planetary Sciences	297	7 (2.36)	10 (3.37)	9 (3.03)	12 (4.04)	262 (88.22)
9	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	293	24 (8.19)	9 (3.07)	14 (4.78)	19 (6.48)	239 (81.57)
10	Environmental Science	239	15 (6.28)	10 (4.18)	16 (6.69)	24 (10.04)	195 (81.59)
11	Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutical Science	227	22 (9.69)	14 (6.17)	11 (4.85)	27 (11.89)	173 (76.21)
12	Psychology	201	3 (1.49)	5 (2.49)	4 (1.99)	8 (3.98)	182 (90.55)
13	Computer Science	135	14 (10.37)	2 (1.48)	2 (1.48)	4 (2.96)	115 (85.19)
14	Immunology and Microbiology	135	7 (5.19)	8 (5.93)	5 (3.70)	13 (9.63)	111 (82.22)
15	Mathematics	129	2 (1.55)	3 (2.33)	4 (3.10)	5 (3.88)	117 (90.70)
16	Forensics	123	2 (1.63)	4 (3.25)	3 (2.44)	0 (0.00)	115 (93.50)

ตารางที่ 4.2 จำนวนและร้อยละของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้งานและไม่ใช้งาน (ต่อ)

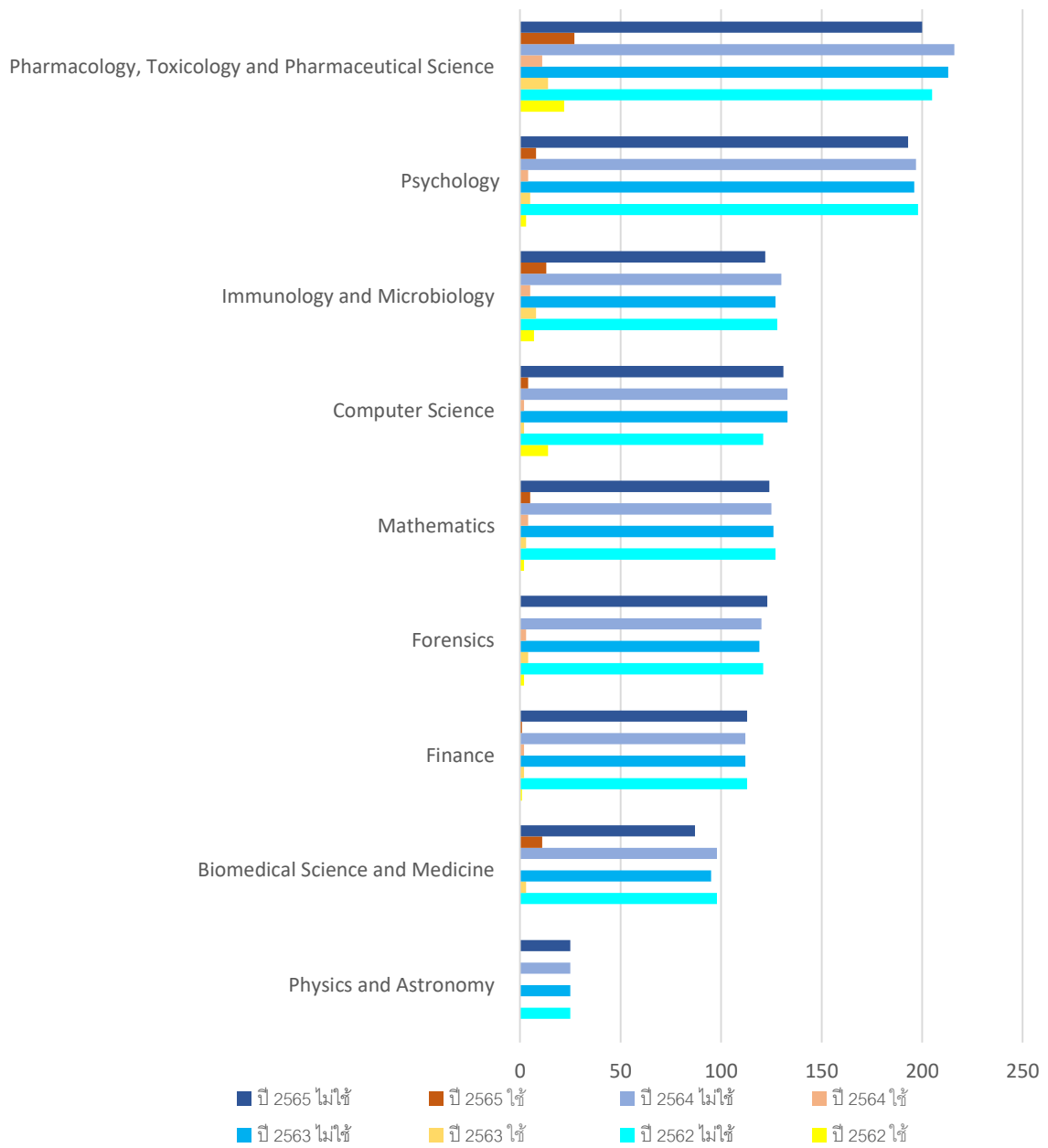
ลำดับ	สาขา	จำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (ชื่อเรื่อง)					
		ทั้งหมด	ถูกใช้งาน				ไม่ใช้งาน เลย
			2562	2563	2564	2565	
17	Finance	114	1 (0.88)	2 (1.75)	2 (1.75)	1 (0.88)	108 (94.74)
18	Biomedical Science and Medicine	98	0 (0.00)	3 (3.06)	0 (0.00)	11 (11.22)	85 (86.73)
19	Physics and Astronomy	25	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	25 (100.00)
รวม		6,216 (100.00)	642 (10.33)	532 (8.56)	586 (9.43)	708 (11.39)	4,514 (72.62)

หมายเหตุ: ตัวเลขใน () แสดงค่าร้อยละของจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกใช้งานและไม่ใช้งานในแต่ละสาขา

เพื่อให้เห็นภาพจำนวนการใช้งานและไม่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น สามารถนำเสนอในรูปแบบของแผนภูมิ แสดงจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกใช้งานจริงและไม่ใช้ของแต่ละสาขา โดยแบ่งเป็น 2 ภาพ ตามลำดับจำนวนชื่อเรื่องจากมากไปน้อย ดังภาพที่ 4.2 และ 4.3



ภาพที่ 4.2 แสดงจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้งานและไม่ใช้งาน ในสาขาที่มีจำนวนชื่อเรื่อง 10 อันดับแรก ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565



ภาพที่ 4.3 แสดงจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้งานและไม่ใช้งาน ในสาขาที่มีจำนวนชื่อเรื่อง ลำดับที่ 11 - 19 ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีให้บริการในฐานข้อมูลทั้งหมด จำนวน 6,216 ชื่อเรื่อง เมื่อจำแนกตามสาขา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 - 2565 พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีจำนวนการใช้งานหรือดาวน์โหลดมากที่สุดอยู่ในปี พ.ศ. 2565 ซึ่งเป็นจำนวนการใช้งานที่เพิ่มขึ้น

อย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2563 เนื่องจากเป็นช่วงเวลาที่มีการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 อย่างหนักอาจเป็นผลทำให้มีผู้ใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ลดลงเมื่อเทียบกับปีก่อนหน้า (พ.ศ. 2562)

เมื่อพิจารณาสัดส่วนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้งาน พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของสาขา Agricultural, Biological, and Food Sciences มีสัดส่วนของการใช้งานหรือมีการดาวน์โหลดมากที่สุดเมื่อเทียบกับจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดของสาขา โดยมียอดการไม่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เลยตลอด 4 ปี จำนวน 378 ชื่อเรื่อง หรือร้อยละ 51.78 ซึ่งเป็นสัดส่วนที่น้อยที่สุดในทั้ง 19 สาขา

ในส่วนของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่มีการดาวน์โหลดหรือไม่ถูกนำมาใช้งานเลย ย้อนหลัง 4 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 - 2565 มีจำนวนมากถึง 4,514 ชื่อเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 72.62 ของจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด และเมื่อพิจารณาในรายละเอียดของแต่ละสาขา พบว่า ทุกสาขามีจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ได้ถูกใช้งานเลยตลอด 4 ปี มากกว่าร้อยละ 50 หรือมากกว่าครึ่งของจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการบอกรับ ยิ่งไปกว่านั้น ยังมีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากสาขา Physics and Astronomy ที่ไม่เคยมีการใช้งานหรือถูกดาวน์โหลดเลย ทั้งนี้จะแสดงรายชื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมดที่ไม่มีการใช้หรือดาวน์โหลดมาใช้เลย ดังภาคผนวก (หน้าที่ 88)

จากข้อมูลดังกล่าวบางสาขามีการใช้งานสูงอาจเนื่องมาจากความต้องการใช้งานที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ ในขณะที่สาขาอื่น ๆ มีการใช้งานน้อย อาจเป็นเพราะความไม่สอดคล้องและไม่ตรงกับความสนใจของผู้ใช้ หรือการบอกรับที่มากเกินไปเกินความต้องการ

ผลสรุปการใช้งานและไม่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของแต่ละสาขาเป็นรายปีจะให้เห็นได้อย่างชัดเจนว่าในแต่ละปีมีการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพียงร้อยละ 8 - 11 ของจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีทั้งหมด ดังแสดงในตารางที่ 4.3

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้งานและไม่มีการใช้งาน

ปี พ.ศ.	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	มีการใช้	ร้อยละ	ไม่มีการใช้	ร้อยละ
	(จำนวนชื่อเรื่อง)	(ชื่อเรื่อง)		(ชื่อเรื่อง)	
ปี 2562	6,216	642	10.33	5,574	89.67
ปี 2563	6,216	532	8.56	5,684	91.44
ปี 2564	6,216	586	9.43	5,630	90.57
ปี 2565	6,216	708	11.39	5,508	88.61
รวม 4 ปี	6,216	1,702	27.38	4,514	72.62

จากตารางที่ 4.3 สามารถนำเสนอในรูปแบบของแผนภูมิ แสดงจำนวนชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้งานและไม่มีการใช้งาน ดังภาพที่ 4.4



ภาพที่ 4.4 แสดงจำนวนชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้และไม่มีการใช้

จากตารางที่ 4.3 เมื่อพิจารณาตามชื่อเรื่องพบว่า จำนวนชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้งานและไม่มีการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect ในช่วงปี พ.ศ. 2562 – 2565 ย้อนหลัง 4 ปี มีจำนวนชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่บอกรับทั้งหมด 6,216 ชื่อเรื่อง มีชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการใช้งานหรือถูกดาวน์โหลดไปใช้ทั้งหมด 1,702 ชื่อเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 27.38 โดยพบว่าปี พ.ศ. 2565 มีจำนวนชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ที่มีการใช้มากที่สุดคือ จำนวน 708 ชื่อเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 11.39 รองลงมาคือ ปี พ.ศ. 2562 ที่มีจำนวนชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้ 642 ชื่อเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 10.33 ปี พ.ศ. 2564 มีจำนวนชื่อเรื่อง 589 ชื่อเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 9.43 และปีที่มีจำนวนการใช้น้อยที่สุดคือปี พ.ศ 2563 มีจำนวนชื่อเรื่อง 532 ชื่อเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 8.56 ตามลำดับ

ส่วนจำนวนชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่มีการใช้งานเลยรวม 4 ปี มีจำนวน 4,514 ชื่อเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 72.62 ซึ่งพบว่า ในปี พ.ศ. 2563 มีจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่ถูกดาวน์โหลดไปใช้งานสูงสุด คือ 5,684 ชื่อเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 91.44 รองลงมาคือ ปี พ.ศ. 2564 มีจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่มีการใช้งาน คือ 5,630 ชื่อเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 90.57 และปี พ.ศ. 2562 มีจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่มีการใช้งาน 5,574 ชื่อเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 89.67 และปี พ.ศ. 2565 มีจำนวน ชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ไม่มีการใช้งานน้อยที่สุด คือ 5,508 ชื่อเรื่อง คิดเป็นร้อยละ 88.61 ตามลำดับ

ข้อมูลนี้แสดงให้เห็นถึงความไม่สม่ำเสมอในการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยมีเพียงส่วนน้อยของหนังสือที่ถูกใช้งานจริง เนื่องจากผู้ใช้งานดาวน์โหลดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ชื่อเรื่องเดียวกันเป็นจำนวนมาก ในขณะที่หนังสือส่วนใหญ่กลับไม่มีการใช้งานเลยตลอด 4 ปี อาจเป็นเพราะการบอกรับที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ หรือขาดการประชาสัมพันธ์และการส่งเสริมการใช้งานที่เพียงพอ

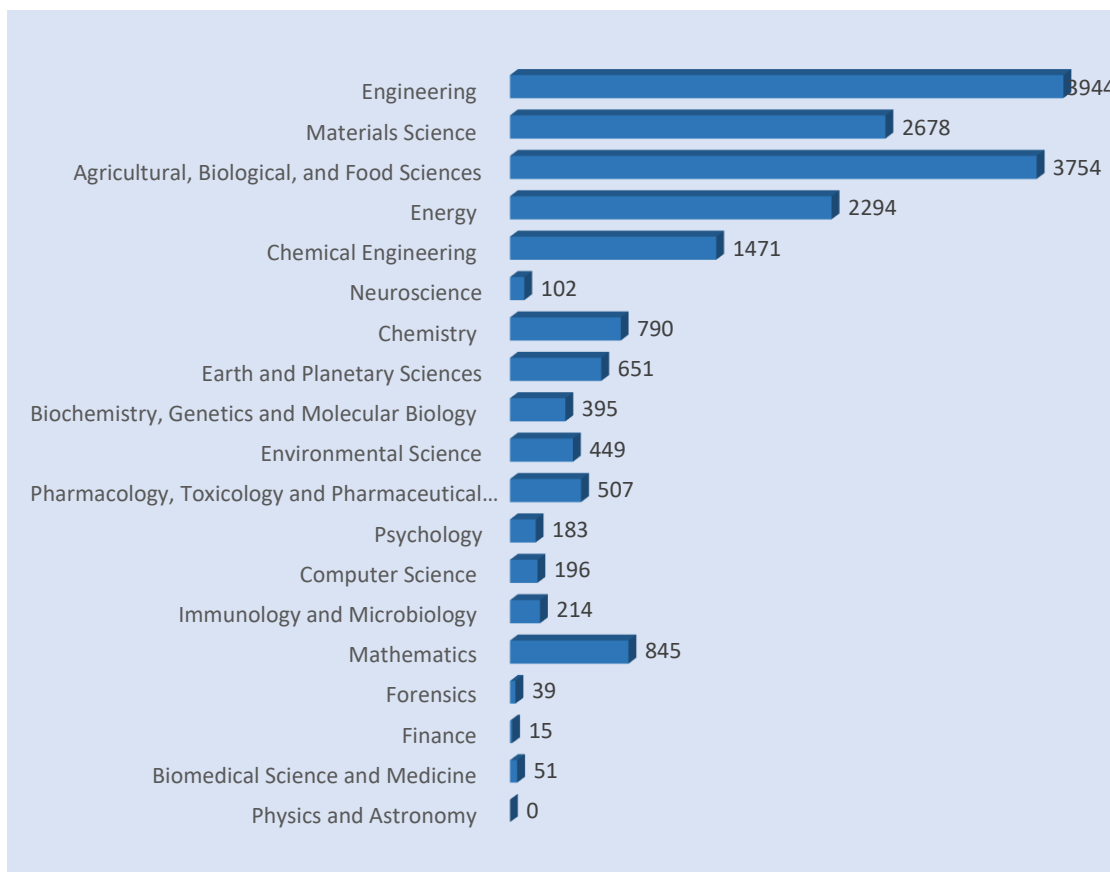
การวิเคราะห์ปริมาณการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นอกเหนือจากการพิจารณาข้อมูลจำนวนชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้ หรือไม่ใช้ของแต่ละสาขาแล้วนั้น ยังสามารถพิจารณาจากข้อมูล การดาวน์โหลดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสะท้อนให้เห็นความถี่ของการเข้ามาใช้บริการของผู้ใช้ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ปริมาณการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามสาขา

ลำดับ	สาขา	ปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (ครั้ง)					ร้อยละ
		2562	2563	2564	2565	รวม	
1	Engineering	1840	1058	999	47	3944	21.23
2	Materials Science	1303	650	691	34	2678	14.41
3	Agricultural, Biological, and Food Sciences	843	1012	890	1009	3754	20.21
4	Energy	642	669	329	654	2294	12.35
5	Chemical Engineering	530	327	394	220	1471	7.92
6	Neuroscience	36	35	18	13	102	0.55
7	Chemistry	205	54	167	364	790	4.25
8	Earth and Planetary Sciences	14	23	26	588	651	3.50
9	Biochemistry, Genetics and Molecular Biology	91	28	146	130	395	2.13
10	Environmental Science	78	157	92	122	449	2.42
11	Pharmacology, Toxicology and Pharmaceutical Science	267	33	25	182	507	2.73
12	Psychology	13	20	19	131	183	0.99
13	Computer Science	166	2	2	26	196	1.06
14	Immunology and Microbiology	74	58	20	62	214	1.15
15	Mathematics	52	4	22	767	845	4.55
16	Forensics	4	4	31	0	39	0.21
17	Finance	1	9	4	1	15	0.08
18	Biomedical Science and Medicine	0	30	0	21	51	0.27
19	Physics and Astronomy	0	0	0	0	0	0.00
	รวม	6,159	4,173	3,875	4,371	18,578	100

หมายเหตุ: ตัวเลขในช่องร้อยละ แสดงสัดส่วนปริมาณการใช้งานของแต่ละสาขาเมื่อเทียบกับปริมาณการใช้งานรวมทั้ง 4 ปี

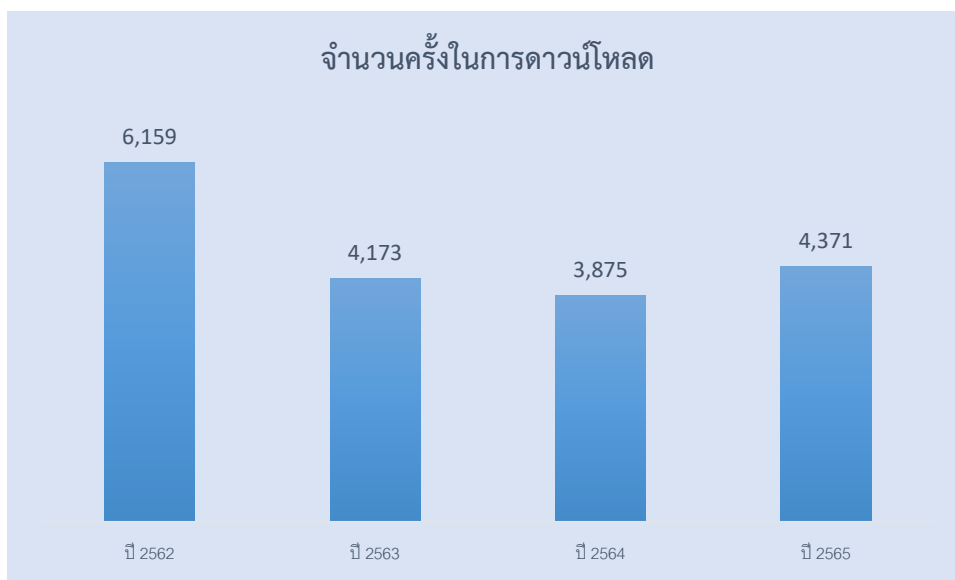
ในการวิเคราะห์ปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นการพิจารณาข้อมูลจำนวนครั้งในการใช้งาน หรือการดาวน์โหลดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ เพื่อให้เห็นภาพจำนวนการใช้ที่ชัดเจนว่าในแต่ละสาขามีปริมาณการใช้มากน้อยเพียงใด สามารถสรุปเป็นแผนภูมิปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์รวม ทั้ง 4 ปี ของแต่ละสาขาได้ดังภาพที่ 4.5



ภาพที่ 4.5 ปริมาณการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รวม ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565 ของแต่ละสาขา

จากตารางที่ 4.4 พบว่า ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565 สาขาที่มีปริมาณการเข้าใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมมากที่สุด คือ Engineering ซึ่งเป็นสาขาที่มีจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการบอกรับมากที่สุด มีจำนวนการเข้าใช้ 3,944 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 21.23 ของจำนวนครั้งในการดาวน์โหลดทั้งหมด 4 ปี รองลงมา คือ สาขา Agricultural, Biological, and Food Sciences จำนวน 3,754 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 20.21 และสาขา Materials Science จำนวน 2,678 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 14.41 เนื่องจากทั้ง 3 สาขาดังกล่าวนี้ เป็นสาขาที่มีทั้งจำนวนหนังสือรวมมากที่สุด และมีจำนวนหนังสือที่ถูกใช้งานจริงมากที่สุดเช่นกัน (จากข้อมูลในที่ 2 และ 3) ส่วนสาขาที่มีการใช้น้อยที่สุดเป็น 3 ลำดับสุดท้าย ได้แก่สาขา Forensics จำนวน 39 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.21 สาขา Finance จำนวน 15 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 0.08 และน้อยที่สุดคือ Physics and Astronomy ที่ไม่มีปริมาณการใช้งานเลย ซึ่งอาจเป็นเพราะการบอกรับที่ไม่สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้

สำหรับผลการสรุปภาพรวมจำนวนครั้งในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละปี สามารถนำเสนอในรูปแบบของแผนภูมิปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2565 ดังภาพที่ 4.6



ภาพที่ 4.6 ปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ปี พ.ศ. 2562 – 2565

จากรูปภาพที่ 4.6 พบว่า ปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562–2565 ย้อนหลัง 4 ปี มีจำนวนการใช้หรือมีการดาวน์โหลดไปใช้งานทั้งหมด 18,578 ครั้ง โดยพบว่า ปีที่มีจำนวนการเข้าใช้มากที่สุด คือ ปี พ.ศ. 2562 คือ จำนวน 6,159 ครั้ง แล้วจึงลดลงเหลือ 4,371 ครั้งในปี พ.ศ. 2563 ซึ่งลดลงมากถึงร้อยละ 32 แล้วลดลงไปอีกเหลือเพียง 3,875 ครั้งในปี พ.ศ. 2564 ซึ่งเป็นปีที่มียอดการดาวน์โหลดน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับปีอื่น ๆ ที่พิจารณา ทั้งนี้ปริมาณการเข้าใช้กลับมาเพิ่มขึ้นอีกครั้งในปี พ.ศ. 2565 มีการดาวน์โหลด 4,371 ครั้ง

จะเห็นว่าจำนวนครั้งหรือยอดการดาวน์โหลดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รวมในแต่ละปีไม่ได้สอดคล้องกับจำนวนชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้ โดยตัวเลขการดาวน์โหลดต่ำสุด อยู่ในปี พ.ศ. 2564 ในขณะที่จำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้น้อยที่สุดอยู่ในปี พ.ศ. 2563 (จากตารางที่ 4.3 ในหน้าที่ 62)

ดังนั้น ผลการวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูลของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี สามารถสรุปได้โดยแบ่งเป็น 2 ประเด็น คือ 1) ปริมาณการใช้หรือไม่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ขึ้นอยู่กับผู้ใช้ในแต่ละสาขา ตามความสนใจหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แต่ละชื่อเรื่อง อย่างไรก็ตามจำนวนชื่อเรื่องของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละสาขาที่ถูกใช้งานตลอด 4 ปี ยังไม่ถึงครึ่งของจำนวนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีทั้งหมด ส่วนประเด็นที่ 2) จำนวนครั้งในการเข้าใช้งานหรือการดาวน์โหลดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ไม่ได้สะท้อนถึงการใช้ที่หลากหลาย แต่เป็นความถี่ของการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เนื่องจากในปีที่มีจำนวนชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ถูก

ใช้น้อยที่สุด กลับไม่ใช่ปีเดียวกัน ที่มียอดดาวน์โหลดต่ำสุด นั่นคือผู้ใช้งานมีการดาวน์โหลดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ชื่อเรื่องเดียวกันเป็นจำนวนมากนั่นเอง

จากข้อมูลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูลของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ทั้งจำนวนชื่อเรื่องที่ถูกใช้งาน และจำนวนครั้งในการดาวน์โหลด ทำให้เห็นความสำคัญของรายการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่บอกรับในแต่ละสาขา และสามารถสรุปรายชื่อหนังสือที่ได้รับความนิยมในการใช้งานจากผู้ใช้งาน โดยจัดลำดับจากจำนวนการใช้ 5 อันดับแรก ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงรายชื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้งานสูงสุด 5 อันดับแรก

ปี	อันดับ	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้สูงสุด (ชื่อเรื่อง)	จำนวนการใช้	ร้อยละ
ปี 2562	1	Power Electronics Handbook (Fourth Edition)	146	2.37
	2	Handbook of Properties of Textile and Technical Fibres (Second Edition)	139	2.26
	3	Wearables, Smart Textiles and Smart Apparel	135	2.19
	4	Pharmacognosy	134	2.18
	5	Chemometrics in Spectroscopy (Second Edition)	134	2.18
ปี 2563	1	Nutrition and Enhanced Sports Performance (Second Edition)	201	3.26
	2	High-Performance Apparel	135	2.19
	3	Injection Mold Design Engineering (Second Edition)	128	2.08
	4	Engineering Textiles (Second Edition)	126	2.05
	5	Production Planning and Control	118	1.92
ปี 2564	1	Handbook of Nanomaterials for Industrial Applications	129	3.09
	2	General Chemistry for Engineers	92	2.20
	3	Advanced High Strength Natural Fibre Composites in Construction	61	1.46
	4	Solid Waste Landfilling	60	1.44
	5	Exergetic, Energetic and Environmental Dimensions	60	1.44

ตารางที่ 4.5 แสดงรายชื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้งานสูงสุด 5 อันดับแรก (ต่อ)

ปี	อันดับ	หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้สูงสุด (ชื่อเรื่อง)	จำนวนการใช้	ร้อยละ
ปี 2565	1	Comparative Veterinary Anatomy	101	2.31
	2	Decision Making Applications in Modern Power Systems	80	1.83
	3	Food Engineering Innovations Across the Food Supply Chain	67	1.53
	4	Case Formulation for Personality Disorders	58	1.33
	5	Herbal Biomolecules in Healthcare Applications	55	1.26
รวม	1	Power Electronics Handbook (Fourth Edition)	241	5.51
	2	High-Performance Apparel	215	4.92
	3	Nutrition and Enhanced Sports Performance (Second Edition)	203	4.64
	4	Pharmacognosy	182	4.16
	5	Handbook of Properties of Textile and Technical Fibres (Second Edition)	168	3.84

จากตารางที่ 4.5 พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้งานรวม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562 - 2565 สูงสุด อันดับแรก คือ ชื่อเรื่อง Power Electronics Handbook (Fourth Edition) ที่มีการใช้งาน 241 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 5.51 ในส่วนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้งานสูงสุดเมื่อจำแนกตามปี พบว่า ปี พ.ศ. 2563 ชื่อเรื่อง Nutrition and Enhanced Sports Performance (Second Edition) มีการใช้งาน 201 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.26 รองลงมาคือ ปี พ.ศ. 2562 ชื่อเรื่อง Power Electronics Handbook (Fourth Edition) มีการใช้งาน 146 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.37 ส่วนปี พ.ศ.2564 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้งานสูงสุด คือ Handbook of Nanomaterials for Industrial Applications มีการใช้งาน 129 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 3.09 และปี พ.ศ.2565 ชื่อเรื่อง Comparative Veterinary Anatomy มีการใช้งาน 101 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 2.31 ตามลำดับ

จากข้อมูลดังกล่าวหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีการใช้งานสูงในแต่ละปีจะสะท้อนถึงความจำเป็นของเนื้อหาที่ตรงต่อความต้องการและความสนใจเฉพาะทางหรือตามการเปลี่ยนแปลงตามกระแสในแต่ละปีของผู้ใช้ รวมถึงการส่งเสริมเป้าหมายที่ชัดเจนในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนและการวิจัย

4.2 งบประมาณในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect

การวิเคราะห์งบประมาณในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect ที่ห้องสมุดจัดซื้อหรือบอกรับไว้ในแต่ละปี เป็นการพิจารณางบประมาณรายปี คือ งบประมาณที่ถูกจัดสรรรวม สามารถสรุปเป็นราคาต่อปี โดยมีรายละเอียดดังนี้

งบประมาณการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect เป็นงบประมาณที่ถูกตั้งไว้เป็นรายปี ซึ่งในแต่ละปีมีปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ต่างกัน ทำให้งบประมาณในแต่ละปีต่างกันด้วย ทั้งนี้ งบประมาณย้อนหลัง 4 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565 มีรายละเอียดตามตารางที่ 4.6

ตารางที่ 4.6 แสดงงบประมาณการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect จำแนกตามปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 – 2565

งบประมาณการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect		
ปี พ.ศ.	ราคา (บาท)	ร้อยละ
ปี 2562	562,800	23.87
ปี 2563	602,283	25.55
ปี 2564	602,283	25.55
ปี 2565	590,000	25.03
รวม	2,357,366	100

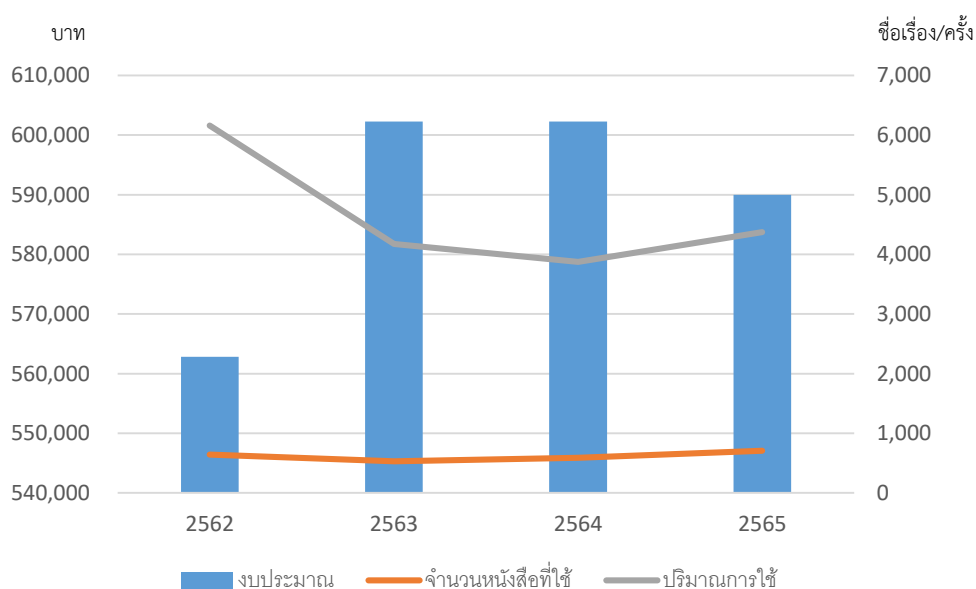
จากตารางที่ 4.6 แสดงงบประมาณการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect จำแนกตามปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 – 2565 โดยรวมเป็นเงินทั้งสิ้น 2,357,366 บาท เมื่อเปรียบเทียบงบประมาณในแต่ละปี พบว่า ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ใช้งบประมาณในการซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงสุด เมื่อเทียบกับปีอื่น จำนวน 602,283 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.55 รองลงมาคือปี พ.ศ.2565 ซึ่งลดลงจากปีงบประมาณก่อนหน้า จำนวน 590,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.03 และปีที่ใช้งบประมาณในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์น้อยที่สุดคือ พ.ศ. 2562 จำนวน 562,800 บาท คิดเป็นร้อยละ 23.87 ตามลำดับ

เมื่อวิเคราะห์การใช้งบประมาณการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แต่ละปี เปรียบเทียบกับจำนวนหนังสือที่ถูกใช้งาน (ชื่อเรื่อง) และปริมาณการใช้ (ครั้ง) ทำให้เห็นความไม่สอดคล้องกันในการใช้งบประมาณเพื่อการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กล่าวคือ ปีที่ใช้งบประมาณในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงสุด กลับเป็นปีที่มีจำนวนหนังสือที่ถูกใช้งาน และปริมาณการเข้าใช้น้อยที่สุด ดังตารางที่ 4.7

ตารางที่ 4.7 เปรียบเทียบงบประมาณการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับจำนวนหนังสือที่ถูกใช้งาน และปริมาณการเข้าใช้ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 – 2565

ปี พ.ศ.	งบประมาณ (บาท)	จำนวนหนังสือที่ใช้ (ชื่อเรื่อง)	ปริมาณการใช้ (ครั้ง)
2562	562,800	642	6,159
2563	602,283	532	4,173
2564	602,283	586	3,875
2565	590,000	708	4,371

เพื่อความชัดเจนในการเปรียบเทียบข้อมูลในตารางที่ 4.7 สามารถแสดงการเปรียบเทียบงบประมาณการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับจำนวนหนังสือที่ถูกใช้งาน และปริมาณการเข้าใช้ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 – 2565 ได้ดังภาพที่ 4.7



ภาพที่ 4.7 งบประมาณการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวนหนังสือที่ถูกใช้งาน และปริมาณการเข้าใช้ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 – 2565

การวิเคราะห์งบประมาณการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เมื่อพิจารณาร่วมกับจำนวนหนังสือที่ถูกใช้งาน และปริมาณการเข้าใช้ ระหว่างปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 – 2565 เห็นได้อย่างชัดเจนว่าในปี พ.ศ. 2562 เป็นปีที่มีความคุ้มค่าในการใช้งบประมาณมากที่สุด เนื่องจากใช้งบประมาณต่ำสุดเพียง 562,800 บาท แต่มีผู้ใช้เข้ามาใช้บริการมากที่สุดถึง 6,159 ครั้ง และมีจำนวนหนังสือที่ใช้งานมากถึง 642 ชื่อเรื่อง ในขณะที่ปี พ.ศ. 2563 และ 2564 ที่มีงบประมาณมากกว่า คือ 602,283 บาท แต่กลับมีจำนวนหนังสือที่ใช้ และปริมาณการเข้าใช้น้อยที่สุด

ทั้งนี้ ตัวเลขดังกล่าวสะท้อนให้เห็นว่างบประมาณที่ใช้ซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ กับการใช้งาน ไม่ได้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน แต่การเข้าใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ขึ้นอยู่กับความสนใจของผู้ใช้โดยตรงนั่นเอง

4.3 อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล Science Direct

จากการวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect ปี พ.ศ. 2562 – 2565 ซึ่งพบว่า ปริมาณการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีจำนวนการใช้งานน้อย และมีในบางสาขาที่ไม่มีการใช้งานเลย ซึ่งข้อมูลจากการวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้ จะเป็นประโยชน์ต่อคณะทำงานและผู้บริหาร เพื่อที่จะนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนการทำงานและดูแลแนวโน้มในปีถัดไป ตลอดจนเพื่อการบริหารจัดการงบประมาณของมหาวิทยาลัยให้เกิดความคุ้มค่า

ในการวิเคราะห์อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565 โดยจะใช้หลักการในการคำนวณสูตร Cost per Use ตามหลัก (Scull, 2017 อ้างถึงใน สดศรีกันทะอินทร์, 2564) อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูล ScienceDirect

$$\text{Cost per Use Total} = \frac{\text{ค่าใช้จ่ายในการจัดซื้อฐานข้อมูล}}{\text{จำนวนการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์}}$$

เพื่อให้เห็นความชัดเจนในการใช้งบประมาณใช้ในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูล ScienceDirect ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2565 นอกจากจะคำนวณหา Cost per Use แล้วยังสามารถพิจารณาเปรียบเทียบการใช้งบประมาณในมิติของค่าใช้จ่ายต่อจำนวนชื่อเรื่องที่ถูกใช้งานจริง รวมถึงอัตราการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถสะท้อนพฤติกรรมการใช้งานได้ ดังตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.8 เปรียบเทียบงบประมาณที่ใช้ในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูล ScienceDirect ระหว่างปี พ.ศ. 2562 - 2565

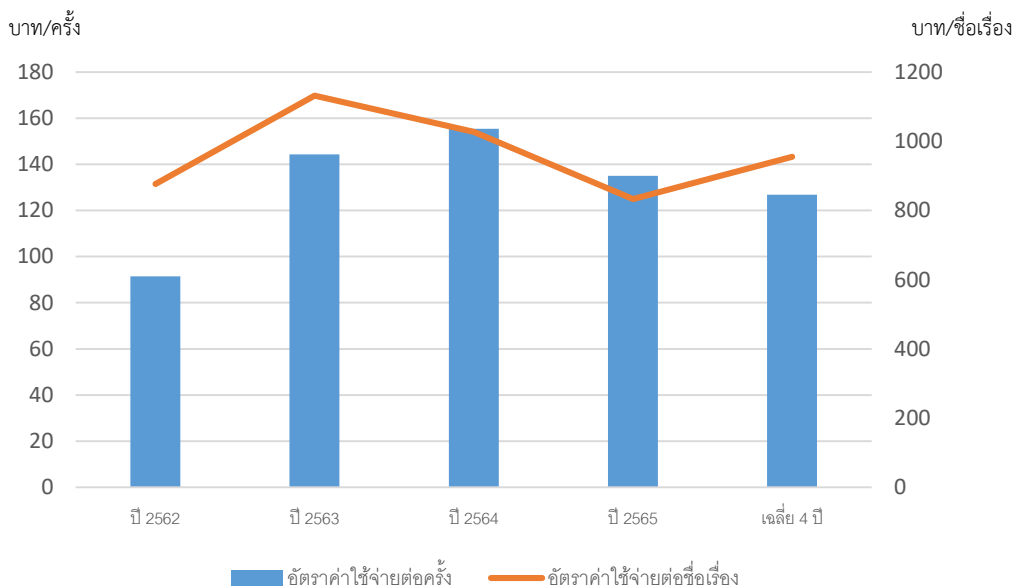
ปี พ.ศ.	งบประมาณ (บาท)	หนังสือที่ใช้ (ชื่อเรื่อง)	อัตราค่าใช้จ่าย (บาท/ชื่อเรื่อง)	จำนวนการใช้ (ครั้ง)	อัตรการใช้งาน (ครั้ง/ชื่อเรื่อง)	อัตราค่าใช้จ่าย (บาท/ครั้ง)
ปี 2562	562,800	642	876.64	6,159	9.59	91.38
ปี 2563	602,283	532	1,132.11	4,173	7.84	144.33
ปี 2564	602,283	586	1,027.79	3,875	6.61	155.43
ปี 2565	590,000	708	833.33	4,371	6.17	134.98
รวม 4 ปี	2,357,366	2,468	955.17	18,578	7.53	126.89

จากการเปรียบเทียบงบประมาณที่ใช้ในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูล ScienceDirect ระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2565 พบว่างบประมาณรวมทั้ง 4 ปี เท่ากับ 2,357,366 มีจำนวนหนังสือที่ถูกใช้งานจริงรวม 2,468 ชื่อเรื่อง โดยหนังสือที่ถูกใช้มากที่สุดจำนวน 708 ชื่อเรื่อง ในปี พ.ศ. 2565 จำนวนครั้งในการใช้งานรวม 18,578 ครั้ง

สำหรับผลการคำนวณอัตราค่าใช้จ่ายในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565 พิจารณาเป็น 2 ประเด็น ได้แก่ 1) อัตราค่าใช้จ่ายต่อจำนวนชื่อเรื่องที่ถูกใช้งานจริง พบว่า ตลอดระยะเวลารวม 4 ปี มีอัตราค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 955.17 บาทต่อชื่อเรื่อง โดยในปี พ.ศ. 2563 เป็นปีที่มีอัตราค่าใช้จ่ายต่อชื่อเรื่องสูงที่สุด 1,132.11 บาท ส่วนอัตราค่าใช้จ่ายต่ำสุด อยู่ในปี พ.ศ. 2565 เท่ากับ 833.33 บาท ต่อชื่อเรื่อง ส่วนประเด็นที่ 2) อัตราค่าใช้จ่ายต่อจำนวนครั้งในการเข้าใช้งาน พบว่า ตลอดระยะเวลารวม 4 ปี มีอัตราค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 126.89 บาทต่อครั้ง โดยในปี พ.ศ. 2564 เป็นปีที่มีอัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งสูงที่สุด 1,132.11 บาท ส่วนอัตราค่าใช้จ่ายต่ำสุดอยู่ในปี พ.ศ. 2562 เท่ากับ 91.38 บาทต่อครั้ง

นอกจากการคำนวณอัตราค่าใช้จ่ายแล้ว จากตารางที่ 4.8 ยังเห็นอัตรการเข้าใช้งานหรือการดาวน์โหลดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งพบว่า มีการเข้าใช้งานเฉลี่ยต่อปีอยู่ที่ 7.53 ครั้งต่อชื่อเรื่อง กล่าวอีกนัยหนึ่งได้ว่าสำหรับหนังสือแต่ละชื่อเรื่องที่ถูกใช้งานจริง มีการดาวน์โหลดเพียงไม่ถึง 8 ครั้งต่อปี

จากตารางที่ 4.8 สามารถนำเสนอในรูปแบบของแผนภูมิ อัตราค่าใช้จ่ายทั้ง 2 ประเด็น คือ ค่าใช้จ่ายต่อชื่อเรื่อง และค่าใช้จ่ายต่อครั้ง ในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูล ScienceDirect ปี พ.ศ. 2562 – 2565 ดังนี้



ภาพที่ 4.8 แสดงอัตราค่าใช้จ่ายในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ระหว่าง ปี พ.ศ. 2562 – 2565

จากการวิเคราะห์อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูล Science Direct มีการใช้เงินงบประมาณ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565 ในการบอกรับจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูลรวม 4 ปี เป็นเงิน 2,357,366 บาท มีจำนวนการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ 18,578 ครั้ง ซึ่งมีอัตราค่าใช้จ่ายหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยเฉลี่ยต่อครั้งเป็นเงิน 126.89 บาท และอัตราค่าใช้จ่ายต่อจำนวนชื่อเรื่องที่ถูกใช้งานจริงเฉลี่ย 955.17 บาทต่อชื่อเรื่อง

บทที่ 5

สรุปผลการวิเคราะห์ อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ 1) วิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จากฐานข้อมูล ScienceDirect 2) วิเคราะห์งบประมาณค่าใช้จ่ายที่ใช้ในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect และ 3) วิเคราะห์อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในช่วง 4 ปี (พ.ศ. 2562 – 2565) การเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม Microsoft Excel และนำเสนอข้อมูลในรูปแบบตารางและกราฟ/แผนภูมิ ผลการวิเคราะห์จะถูกนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในสนับสนุนการตัดสินใจและการวางแผนงบประมาณสำหรับการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ให้สอดคล้องและตรงกับความต้องการผู้ใช้ ตลอดจนเป็นแนวทางในการส่งเสริมการใช้บริการ เพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรได้อย่างคุ้มค่าต่อไป

5.1 สรุปผลการวิเคราะห์

การวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เป็นการศึกษาภาพรวมการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในสาขาวิชาต่าง ๆ ตลอดระยะเวลา 4 ปี โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ประเด็นหลัก คือ การวิเคราะห์การใช้งาน งบประมาณในการจัดซื้อ และอัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้ง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

5.1.1 ผลการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ ข้อ 1 พบว่า หนังสือในสาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) มีจำนวนมากที่สุด (1,085 ชื่อเรื่อง) แต่เมื่อพิจารณาจำนวนการใช้งานกลับพบว่ามีการใช้งานน้อยกว่าสาขาอื่น เช่น สาขาเกษตรศาสตร์ ชีววิทยา และวิทยาศาสตร์การอาหาร (Agricultural, Biological, and Food Sciences) ที่มีสัดส่วนการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สูงที่สุด เมื่อเทียบกับจำนวนหนังสือทั้งหมด โดยรวมแล้วหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากหลายสาขาวิชายังไม่ได้รับการใช้งานโดยร้อยละ 72.62 ของหนังสือในฐานข้อมูลไม่ถูกดาวน์โหลดหรือใช้งานเลยตลอดระยะเวลา 4 ปี สาขาวิชาฟิสิกส์และดาราศาสตร์ (Physics and Astronomy) เป็นสาขาที่ไม่มีการใช้งานเลย ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาการไม่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้

จากผลการวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้านการใช้งาน พบว่ามีอัตราการใช้งานที่ต่ำกว่าพัฒนานโยบายการจัดหาและบอกรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้จริงในแต่ละสาขาวิชา โดยวิเคราะห์ความสอดคล้องของหนังสือกับหลักสูตรการเรียนการสอนและความต้องการของนักศึกษาและบุคลากร รวมถึงจัดโครงการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรดิจิทัลผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ กิจกรรมส่งเสริมการใช้ และการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจวิธีการเข้าถึงและการใช้ทรัพยากรหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างเหมาะสม ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 อินโฟกราฟิกการใช้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

5.1.2 ผลการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ ข้อ 2 พบว่า งบประมาณในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละปีมีการใช้จ่ายแตกต่างกันอย่างชัดเจน ปีที่ใช้งบประมาณสูงสุดคือ พ.ศ. 2563 และ พ.ศ. 2564 (602,283 บาท) ซึ่งตรงกับช่วงการระบาดของโควิด-19 ทำให้ความต้องการในการใช้ทรัพยากรดิจิทัลสูงขึ้น อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนหนังสือที่ถูกใช้งานและปริมาณการเข้าใช้ พบว่าปีที่ใช้งบประมาณสูงกลับมีจำนวนการใช้งานที่น้อยกว่า โดยปี พ.ศ. 2562 ซึ่งใช้งบประมาณต่ำสุด (562,800 บาท) กลับมีจำนวนผู้ใช้งานมากที่สุด การวิเคราะห์แสดงให้เห็นถึงความไม่สอดคล้องกันระหว่างงบประมาณที่ใช้และการใช้งานจริง จากผลการวิเคราะห์การใช้นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้านการใช้งาน พบว่ามีอัตราการใช้งานที่ต่ำ ควรพัฒนานโยบายการจัดการและบอกรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้จริงในแต่ละสาขาวิชา โดยวิเคราะห์ความสอดคล้องของหนังสือกับหลักสูตรการเรียนการสอนและความต้องการของนักศึกษาและบุคลากร รวมถึงจัดโครงการส่งเสริมการใช้นทรัพยากรดิจิทัลผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ กิจกรรมพิเศษ และการประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจวิธีการเข้าถึงและการใช้ทรัพยากรหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างเหมาะสม

จากผลการวิเคราะห์ พบว่าการใช้งบประมาณในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บางปีไม่สอดคล้องกับการใช้งานจริง ควรพิจารณาปรับปรุงการบอกรับให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น เช่น

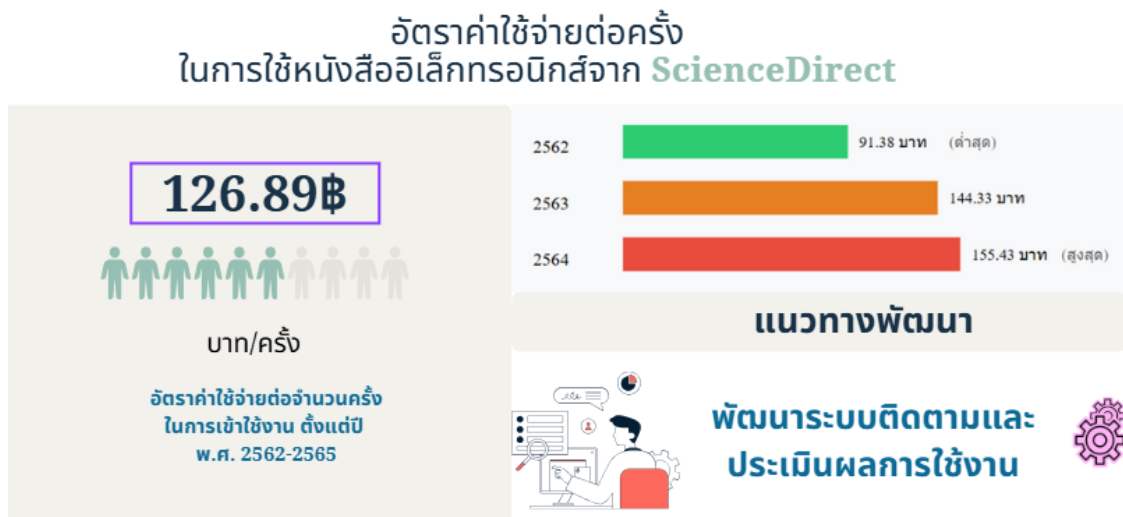
การบอกรับเฉพาะทรัพยากรที่มีการใช้งานสูง หรือการใช้ทรัพยากรร่วมกับสถาบันอื่น ๆ เพื่อแบ่งปัน ต้นทุนและเพิ่มการเข้าถึงทรัพยากรดิจิทัลที่หลากหลายมากขึ้น รวมถึงจัดทำแผนบริหารงบประมาณที่ยืดหยุ่นและปรับเปลี่ยนตามปริมาณการใช้งาน โดยลดการบอกรับทรัพยากรที่มีอัตราการใช้ต่ำ และเพิ่มทรัพยากรที่มีความต้องการสูง ดังภาพที่ 5.2



ภาพที่ 5.2 อินโฟกราฟิกงบประมาณในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

5.1.3 ผลการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ ข้อ 3 พบว่า การคำนวณอัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งของการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์พบว่า ตลอด 4 ปีมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครั้ง 126.89 บาท โดยปีที่มีอัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งสูงสุดคือ พ.ศ. 2564 (155.43 บาท) และต่ำสุด ในปี พ.ศ. 2562 (91.38 บาท) ข้อมูลนี้ชี้ให้เห็นว่าเมื่อมีการใช้งานมากขึ้น อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งจะลดลง แสดงถึงความคุ้มค่าที่เพิ่มขึ้นเมื่อทรัพยากรถูกใช้งานบ่อยขึ้น อย่างไรก็ตาม จำนวนครั้งในการดาวน์โหลดเฉลี่ยต่อชื่อเรื่องยังต่ำเพียง 7.53 ครั้งต่อปี แสดงให้เห็นถึงความถี่ในการใช้ที่ยังคงน้อยและไม่สอดคล้องกับปริมาณทรัพยากรที่มีอยู่

จากผลการวิเคราะห์ พบว่ามีความผันผวนและไม่สอดคล้องกับปริมาณการใช้งาน ควรพัฒนาระบบการติดตามและประเมินผลการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มการใช้ทรัพยากรและประเมินความคุ้มค่าของการลงทุนในแต่ละสาขาวิชา ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาใช้ปรับปรุงแผนการบอกรับและการจัดสรรงบประมาณในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและประโยชน์สูงสุดต่อผู้ใช้บริการ ดังภาพที่ 5.3



ภาพที่ 5.3 อินโฟกราฟิกอัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

โดยรวมแล้ว ผลการวิเคราะห์นี้ชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสำนักวิทยบริการฯ ได้นำข้อมูลไปใช้ในการวางแผนการดำเนินงาน 3 ด้านหลัก ได้แก่ (1) การปรับปรุงนโยบายการคัดเลือกและจัดหาทรัพยากรที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้แต่ละสาขาวิชามากขึ้น (2) การวางแผนจัดสรรงบประมาณให้เหมาะสมกับปริมาณการใช้งานจริง และ (3) การพัฒนาแผนส่งเสริมการใช้งานทรัพยากรดิจิทัลเชิงรุก เพื่อเพิ่มอัตราการใช้งานและความคุ้มค่าในการลงทุน

5.2 อภิปรายผล

5.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect โดยวิเคราะห์ข้อมูลการดาวน์โหลด จำนวนหนังสือ ชื่อเรื่อง และสาขาวิชา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565

จากการวิเคราะห์การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 พบว่ามีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด 6,216 ชื่อเรื่อง โดยส่วนใหญ่เป็นหนังสือในสาขาวิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) มากที่สุด รองลงมาคือสาขาเกษตรศาสตร์ ชีววิทยา และวิทยาศาสตร์การอาหาร (Agricultural, Biological, and Food Sciences) และสาขาวัสดุศาสตร์ (Materials

Science) ตามลำดับ ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความต้องการทางการศึกษาที่มุ่งเน้นด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ในสถาบันการศึกษา

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าจะมีการลงทุนในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำนวนมาก แต่พบว่ามีเพียง 1,702 ชื่อเรื่อง หรือคิดเป็นร้อยละ 27.38 เท่านั้นที่ถูกใช้งาน ในขณะที่ 4,514 ชื่อเรื่อง หรือร้อยละ 72.62 ไม่ถูกใช้งานเลยตลอดช่วงเวลา 4 ปี ข้อมูลนี้ชี้ให้เห็นถึงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ที่ต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Smith & Johnson (2020) ที่พบว่าการใช้งานทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุดมักจะมีอัตราการใช้งานต่ำ อาจสะท้อนถึงปัญหาด้านการปรับตัวของผู้ใช้ หรือความไม่สอดคล้องระหว่างทรัพยากรที่จัดหา กับความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้บริการ การใช้งาน ที่ต่ำกว่าคาดนี้อาจมีหลายปัจจัยที่ส่งผล ได้แก่ ความชอบส่วนบุคคล โดยผู้ใช้บางกลุ่มยังคงชอบการใช้ทรัพยากรสารสนเทศที่เป็นรูปเล่ม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของดาร์ริกา เชื้อสมัน (2563) ที่พบว่าผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ โดยเฉพาะนักศึกษาระดับปริญญาตรีและบุคลากรสายสนับสนุน ยังคงต้องการหนังสือฉบับพิมพ์ นอกจากนี้ ความไม่สอดคล้องกับหลักสูตรก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่ง เนื่องจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่จัดหาอาจไม่สอดคล้องกับหลักสูตรหรือเนื้อหาที่ใช้ในการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเพียงขอบฟ้า ปัญญาเพชร (2562) ที่พบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีความสอดคล้องกับหลักสูตรเพียงร้อยละ 41.99 เท่านั้น อีกทั้งความลำสมัยของเนื้อหาที่มีส่วนสำคัญ เพราะหนังสือบางส่วนอาจไม่ได้รับการปรับปรุงให้ทันสมัย ทำให้ผู้ใช้งานไม่สามารถค้นหาเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยปัจจุบันได้ ข้อจำกัดด้านเทคนิคก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่ง โดยการเข้าถึงฐานข้อมูลอาจมีความซับซ้อน หรือผู้ใช้งานขาดความเข้าใจในการใช้งานฐานข้อมูล ทำให้ไม่สามารถใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Parichart, Suporn, & Ploenpit (2023) ที่ชี้ให้เห็นถึงปัญหาเกี่ยวกับการเข้าถึงฐานข้อมูลและการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น ปัญหาด้านเทคนิคและการขาดความรู้ในการใช้งาน

นอกจากนี้ การที่สาขาวิชาวิศวกรรมศาสตร์ (Engineering) และวัสดุศาสตร์ (Materials Science) มีการใช้งานน้อยที่สุด อาจเป็นผลมาจากการที่หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ไม่ตอบสนองต่อความต้องการในการเรียนการสอนหรือการวิจัยในสาขาเหล่านั้นอย่างเพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Jones, Smith & Taylor (2019) ที่ชี้ให้เห็นว่าการเข้าถึงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในบางสาขาวิชายังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

5.2.2 การวิเคราะห์งบประมาณค่าใช้จ่าย ในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565

จากการวิเคราะห์งบประมาณการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 พบว่า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรีได้ใช้งบประมาณทั้งสิ้น 2,357,366 บาท โดยมีแนวโน้มการใช้จ่ายที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนในแต่ละปี ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 และ 2564 มีการใช้จ่ายสูงสุดที่ 602,283 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.55 ของงบประมาณทั้งหมด ซึ่งอาจเป็นผลมาจากความต้องการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เพิ่มขึ้นในช่วงวิกฤตโควิด-19 ที่ทำให้การเข้าถึงหนังสือในรูปแบบสิ่งพิมพ์มีข้อจำกัด ส่งผลให้ห้องสมุดต้องปรับเปลี่ยน

การลงทุนไปที่ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลอย่างเร่งด่วน สอดคล้องกับงานวิจัยของปริญญา วรณโสภา (2564) ที่พบว่าแนวโน้มการใช้งบประมาณในการจัดซื้อฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มีการเพิ่มขึ้นในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจ

นอกจากนี้ การเพิ่มขึ้นของงบประมาณในช่วงดังกล่าวยังสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของการลงทุนในทรัพยากรดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนและการวิจัยในสถานการณ์ที่ไม่ปกติ โดยเฉพาะในสาขาวิชาที่มีความต้องการสูง เช่น วิศวกรรมศาสตร์ ชีววิทยา และวัสดุศาสตร์

อย่างไรก็ตาม ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 งบประมาณลดลงเล็กน้อยเหลือ 590,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 25.03 อาจเนื่องมาจากการต่อรองค่าใช้จ่ายในการบอกรับฐานข้อมูล เพื่อให้สอดคล้องกับการลดต้นทุนและงบประมาณที่มีจำกัดในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจ ทั้งนี้ มหาวิทยาลัยยังคงสามารถจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในสาขาวิชาที่สำคัญต่อการศึกษาและวิจัยได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของเพียงขอบฟ้า ปัญญาเพชร (2562) ที่พบว่าการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จำเป็นต้องพิจารณาความสอดคล้องกับหลักสูตรและความต้องการของผู้ใช้ในสาขาวิชาต่าง ๆ นอกจากนี้ ดาริกา เชื้อสมัน (2563) ยังพบว่าผู้ใช้ในบางสาขาวิชายังคงต้องการหนังสือฉบับพิมพ์มากกว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น การใช้งบประมาณควรพิจารณาถึงความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้ในแต่ละสาขาวิชาเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้งาน การลดลงของงบประมาณในปี 2565 อาจเป็นผลมาจากการปรับตัวของมหาวิทยาลัยในการบริหารจัดการทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยอาจมีการวิเคราะห์การใช้งานจริงของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละสาขาวิชา และปรับการจัดซื้อให้สอดคล้องกับความต้องการที่แท้จริง รวมถึงการพิจารณาทางเลือกอื่น ๆ ในการเข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศ เช่น การใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างสถาบัน หรือการเลือกรูปแบบการบอกรับที่มีความยืดหยุ่นมากขึ้น เพื่อให้การใช้งบประมาณเกิดประโยชน์สูงสุดต่อการศึกษาและการวิจัยของมหาวิทยาลัย

5.2.3 วิเคราะห์อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้ง ในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในฐานข้อมูล ScienceDirect ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565

จากการวิเคราะห์อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างในแต่ละปี โดยงบประมาณรวมในการบอกรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตลอด 4 ปีมีจำนวนทั้งสิ้น 2,357,366 บาท ขณะที่มีการใช้งานทั้งหมด 18,578 ครั้ง ส่งผลให้อัตราค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อครั้งอยู่ที่ 126.89 บาท ปี พ.ศ. 2564 มีอัตราค่าใช้จ่ายสูงที่สุดที่ 155.43 บาทต่อครั้ง รองลงมาคือปี พ.ศ. 2563 ที่ 144.33 บาทต่อครั้ง ในปีพ.ศ. 2565 ค่าใช้จ่ายลดลงเล็กน้อยเหลือ 134.98 บาทต่อครั้ง ส่วนปี พ.ศ. 2562 มีอัตราค่าใช้จ่ายต่ำที่สุดที่ 91.38 บาทต่อครั้ง

ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าความผันผวนของอัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งอาจขึ้นอยู่กับจำนวนการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยปีที่มีการใช้งานน้อยกว่ามักจะมีอัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งสูงขึ้น ในขณะที่การใช้งานที่เพิ่มขึ้นช่วยลดค่าใช้จ่ายต่อครั้ง สะท้อนถึงความคุ้มค่าในการใช้งานและประสิทธิภาพในการบริหารงบประมาณ แนวทางการวิเคราะห์นี้สอดคล้องกับการศึกษาของ Falloon (2020) เรื่อง การพัฒนาการตัดสินใจเลือกทรัพยากรอย่างรอบคอบ: กรณีศึกษาการวิเคราะห์โครงการจัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์โดยใช้แนวคิดทางการเงิน ที่นำเสนอการประยุกต์ใช้แนวคิดด้านการเงินใน

การประเมินโครงการจัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยเน้นการใช้งบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพและการวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อครั้งการใช้ นอกจากนี้ งานวิจัยของ Arthur (2018) เรื่อง การบริหารจัดการโครงการวิเคราะห์ต้นทุนต่อการใช้งานอย่างครอบคลุมในห้องสมุดมหาวิทยาลัยขนาดใหญ่ ได้วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายต่อการใช้งาน (Cost Per Use - CPU) ของฐานข้อมูลในห้องสมุดขนาดใหญ่ โดยใช้ข้อมูลจากมหาวิทยาลัยอลาบามา การศึกษานี้เน้นการหาค่าเฉลี่ยของ CPU เพื่อพิจารณาการต่อสัญญาและการยกเลิกหนังสือที่มี CPU สูง ซึ่งมีแนวทางที่คล้ายคลึงกับการวิเคราะห์อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งในการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของ ScienceDirect ในงานวิจัยนี้ซึ่งปัจจัยที่อาจส่งผลกระทบต่อความผันผวนของอัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้ง ได้แก่ จำนวนผู้ใช้งานจริง ความต้องการทรัพยากรในช่วงเวลานั้น ๆ และผลกระทบจากวิกฤตโควิด-19 โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2563 และ 2564 ที่มีการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ลดลง แต่งบประมาณในการบอกรับยังคงสูง ทำให้ค่าใช้จ่ายต่อครั้งเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปญญญา วรณโสภา (2564) ที่พบว่าในช่วงวิกฤตเศรษฐกิจและการระบาดของโควิด-19 มีการใช้งบประมาณในการบอกรับฐานข้อมูลเพิ่มขึ้น แต่จำนวนการใช้งานทรัพยากรกลับลดลง นอกจากนี้ งานวิจัยของ Savova & Price (2019) ยังชี้ให้เห็นว่าการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานทรัพยากรดิจิทัลสามารถลดค่าใช้จ่ายต่อครั้งได้อย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับข้อสรุปจากการวิจัยนี้ที่แสดงให้เห็นว่า หากการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพิ่มขึ้น จะส่งผลให้อัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งลดลงและเกิดความคุ้มค่าในการใช้งบประมาณมากขึ้น

5.3 แนวทางการพัฒนางาน

จากผลการวิเคราะห์ที่พบว่าแม้จะมีการจัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากฐานข้อมูล ScienceDirect อย่างต่อเนื่อง แต่มีอัตราการใช้งานที่ต่ำ และอัตราค่าใช้จ่ายต่อครั้งในการใช้งานมีความผันผวน จึงจำเป็นต้องปรับปรุงการบริหารจัดการงบประมาณและการใช้ทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิผลของการลงทุนและตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ได้ดียิ่งขึ้น ดังนี้

5.3.1 ด้านการใช้งาน

5.3.1.1 พัฒนานโยบายการจัดการและบอกรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องกับความต้องการ ควรพิจารณานโยบายการจัดการหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้จริงในแต่ละสาขาวิชา โดยวิเคราะห์ความสอดคล้องของหนังสือกับหลักสูตรการเรียนการสอนและความต้องการของนักศึกษาและบุคลากร เพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและลดการลงทุนในทรัพยากรที่ไม่ได้ใช้งาน เช่น การสำรวจความต้องการของผู้ใช้โดยตรง เพื่อคัดเลือกทรัพยากรที่ตรงกับการใช้งานมากที่สุด

5.3.1.2 ส่งเสริมการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างเข้มข้น การสร้างการรับรู้และการใช้ประโยชน์จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในฐานข้อมูลอย่างเต็มประสิทธิภาพเป็นสิ่งจำเป็น ควรจัดโครงการส่งเสริมการใช้ทรัพยากรดิจิทัลผ่านการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ กิจกรรมส่งเสริมการใช้งานหรือการประชาสัมพันธ์ที่เข้าถึงผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจวิธีการเข้าถึงและการใช้ทรัพยากรหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ควรปรับปรุงระบบการสืบค้นให้สะดวกและเข้าถึงได้

งายขึ้น เช่น การพัฒนาฟังก์ชันการค้นหาหนังสือให้มีความละเอียดและหลากหลาย เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงเนื้อหาที่ตรงกับความต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.3.1.3 เพิ่มความยืดหยุ่นในการบอกรับทรัพยากรดิจิทัล ควรพิจารณาปรับปรุงการบอกรับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้น เช่น การบอกรับเฉพาะทรัพยากรที่มีการใช้งานสูง หรือการใช้ทรัพยากรร่วมกับสถาบันอื่น ๆ เพื่อแบ่งปันต้นทุนและเพิ่มการเข้าถึงทรัพยากรดิจิทัลที่หลากหลายมากขึ้น แนวทางนี้สามารถลดต้นทุนในการบอกรับและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งบประมาณ

5.3.2 ด้านงบประมาณ

5.3.2.1 การจัดสรรงบประมาณอย่างมีประสิทธิภาพ ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่าการใช้งบประมาณในการจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์บางปีไม่สอดคล้องกับการใช้งานที่แท้จริง ดังนั้น ควรจัดทำแผนบริหารงบประมาณที่ยืดหยุ่นและมีการปรับเปลี่ยนตามปริมาณการใช้งาน เช่น การลดการบอกรับทรัพยากรที่ไม่ได้ถูกใช้งานหรือมีอัตราการใช้ต่ำ และการเพิ่มทรัพยากรที่มีความต้องการสูง

5.3.2.2 ใช้ทรัพยากรร่วมกับสถาบันอื่นเพื่อแบ่งปันต้นทุน การใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างสถาบันเพื่อแบ่งปันต้นทุนเป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพและได้รับความนิยมในหลายประเทศ โดยเฉพาะในกรณีของฐานข้อมูลที่มีค่าใช้จ่ายสูง เช่น ScienceDirect แนวทางนี้สามารถช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของแต่ละสถาบันและเพิ่มโอกาสการเข้าถึงทรัพยากรที่มีคุณภาพสูงสำหรับผู้ใช้ และไม่ต้องแบกรับค่าใช้จ่ายเต็มจำนวน

5.3.3 ด้านความคุ้มค่า

ควรมีระบบการติดตามและประเมินผลการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละปีอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เห็นแนวโน้มการใช้ทรัพยากร และประเมินความคุ้มค่าของการลงทุนในแต่ละสาขาวิชา ซึ่งสามารถนำข้อมูลเหล่านี้มาวิเคราะห์แนวโน้มหรือปรับปรุงแผนการบอกรับและการจัดสรรงบประมาณในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.4 ข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์และสรุปผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในฐานข้อมูล ScienceDirect ระหว่างปี พ.ศ. 2562-2565 ของสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี มีข้อเสนอแนะที่สามารถนำไปใช้ปรับปรุงการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังนี้

5.4.1 ปรับปรุงการจัดหาทรัพยากรให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้

บรรณารักษ์งานพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศควรสำรวจความต้องการของผู้ใช้จริงในแต่ละสาขาวิชา โดยเฉพาะการสอบถามความคิดเห็นจากอาจารย์และนักศึกษาที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักในการใช้ทรัพยากรสารสนเทศ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาปรับปรุงการจัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้สอดคล้องกับหลักสูตรการเรียนการสอนและงานวิจัยที่ดำเนินการในปัจจุบัน การทำให้ทรัพยากรสอดคล้องกับความต้องการจะช่วยเพิ่มอัตราการใช้งานและเพิ่มความคุ้มค่าในการลงทุน

5.4.2 จัดทำแผนส่งเสริมการใช้ทรัพยากรดิจิทัล

บรรณารักษ์งานบริการสารสนเทศควรวางแผนส่งเสริมการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างเป็นระบบ เช่น การจัดอบรมหรือกิจกรรมเกี่ยวกับวิธีการใช้ฐานข้อมูล การพัฒนาแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อให้ผู้ใช้งานทราบถึงทรัพยากรที่ห้องสมุดมีให้บริการ นอกจากนี้ควรส่งเสริมผ่านช่องทางออนไลน์หรือจัดทำคู่มือการใช้งานที่เข้าใจง่าย เพื่อช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงและใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

5.4.3 พิจารณาทบทวนการบอกรับฐานข้อมูลตามการใช้งาน

ผู้บริหารห้องสมุดและคณะกรรมการพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศควรทบทวนการบอกรับฐานข้อมูลและจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ตามการใช้งานจริง โดยอาจพิจารณาลดการบอกรับในสาขาที่มีอัตราการใช้งานต่ำ หรือปรับแผนการบอกรับให้มีความยืดหยุ่น เช่น การบอกรับเฉพาะทรัพยากรที่มีการใช้งานสูง หรือการใช้ทรัพยากรร่วมกันระหว่างสถาบันอื่นเพื่อลดภาระด้านงบประมาณและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งาน

5.4.4 พัฒนาระบบการติดตามและประเมินผลการใช้งานอย่างต่อเนื่อง

นักวิชาการคอมพิวเตอร์และบรรณารักษ์ควรติดตามและประเมินผลการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์อย่างต่อเนื่อง โดยใช้ระบบที่สามารถบันทึกข้อมูลการเข้าใช้งาน การดาวน์โหลด และการใช้งานหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละสาขาวิชา ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สามารถนำมาใช้วิเคราะห์แนวโน้มการใช้งานในอนาคตและวางแผนจัดสรรงบประมาณให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

5.4.5 พัฒนาเทคโนโลยีและระบบการเข้าถึงฐานข้อมูล

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ควรพิจารณาปรับปรุงระบบการเข้าถึงหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ให้มีความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยเฉพาะการพัฒนาเทคโนโลยีและระบบการสืบค้นให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานของผู้ใช้ เช่น การพัฒนาฟังก์ชันการค้นหาที่มีความละเอียดมากขึ้น หรือการพัฒนาแพลตฟอร์มที่ใช้งานได้หลากหลายอุปกรณ์ เพื่อเพิ่มความสะดวกและดึงดูดผู้ใช้ให้เข้าถึงทรัพยากรสารสนเทศได้ง่ายขึ้น

5.4.6 เพิ่มการประชาสัมพันธ์และสร้างการรับรู้ในกลุ่มผู้ใช้งาน

บรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ควรเพิ่มการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับทรัพยากรสารสนเทศที่ห้องสมุดบอกรับ เช่น การจัดทำแคมเปญประชาสัมพันธ์ทางออนไลน์หรือสื่อสังคมต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้ได้ทราบถึงการมีอยู่ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และวิธีการเข้าถึงทรัพยากรเหล่านี้ การสร้างการรับรู้จะช่วยกระตุ้นให้ผู้ใช้เข้ามาใช้ทรัพยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

บรรณานุกรม

- กรมศิลปากร สำนักหอสมุดแห่งชาติ. (2564). **มาตรฐานการลงรายการทรัพยากรสารสนเทศดิจิทัลของหอสมุดแห่งชาติ**. กรุงเทพฯ: กรมศิลปากร.
- กองนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. (2564). **รายงานประจำปี 2564**. สืบค้นจาก <https://ppd.rmutt.ac.th/>
- คมเดช บุญประเสริฐ, น้ำทิพย์ วิชาวิน, ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ และ สุทธิพันธ์ ชื่นชม. (2564). ปัจจัยโดยรวมที่มีต่อการใช้นั่งสืออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาด้านมนุษยศาสตร์ในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ. **วารสารวิจัยสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ**, 14(1), 62-81.
- จารุพร ชูเรือง. (2552). **การใช้และความต้องการใช้นั่งสืออิเล็กทรอนิกส์ : กรณีศึกษาหอสมุดวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์** (รายงานวิจัย). สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- ณัฐพงศ์ เนียมกลาง. (2558). **การใช้และความพึงพอใจของผู้ใช้นั่งสืออิเล็กทรอนิกส์ของอุคบี**. (การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์)
- ดาริกา เชื้อสมัน. (2563). **ความต้องการใช้นั่งสือฉบับพิมพ์และนั่งสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้บริการในเครือข่ายห้องสมุดแห่งมหาวิทยาลัยมหิดล**. สืบค้นจาก <https://repository.li.mahidol.ac.th/handle/123456789/60707>
- ทิพวรรณ สุขราย. (2564). **การสืบค้นสารสนเทศฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวิจัย**. สืบค้นจาก <http://library.ams.cmu.ac.th/fileUpload/>
- ธิดารัตน์ สาระพล และ ลำปาง แม่นมาตย์. (2562). สภาพปัจจุบันของการจัดการนั่งสืออิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุดมหาวิทยาลัยไทย. **วารสารบรรณศาสตร์ มศว**, 12(2), 47-60.
- _____ . (2563). พฤติกรรมการใช้นั่งสืออิเล็กทรอนิกส์ของผู้ใช้บริการในห้องสมุดมหาวิทยาลัยไทย. **วารสารวิจัยสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยฯ**, 13(2), 77-95.
- นนทนันท์ แยมวงษ์, ชลลดา พิงราพรรณ และ สิริพร พงศ์หิรัญสกุล. (2562). การใช้สารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์เพื่อการวิจัยของนักศึกษาระดับปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรมนุษย์ คณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร. ใน **เอกสารการประชุมวิชาการระดับชาติ “การเรียนรู้ด้านมนุษยศาสตร์และด้านสังคมศาสตร์” ครั้งที่ 3 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์** (น. 1818-1830). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- นภลัย ทองปัน. (2558). **การวิเคราะห์การใช้ทรัพยากรห้องสมุดอันเนื่องมาจากการบริหารจัดการพื้นที่จัดเก็บนั่งสือและพื้นที่นั่งอ่าน (Zoning) สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์** (รายงานวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- นภาพร สุริยะ และ บุชดี ยอดพรหม. (2565). การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ฐานข้อมูล Access Pharmacy และการจัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ห้องสมุดจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. **วารสารวิชาการ ปชมท. 11(3)**, 67-77.
- นิติ วิทยาวิโรจน์. (2564). รายงานผลการดำเนินงานในรอบ 2 ปี ตามระเบียบมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ว่าด้วยการประเมินผลการปฏิบัติงานของหัวหน้าส่วนราชการ พ.ศ. 2564. สืบค้นจาก <https://www.arit.rmutt.ac.th/report-202106/>
- ปริศนา มัชฌิมา. (2564). **ฐานข้อมูลและการสืบค้น**. สืบค้นจาก <https://eportfolio.dusit.ac.th/artefact/file/download.php?file=96685&view=25868>
- ปรียานุช คลอวุฒิวัฒน์. (2562). การศึกษาวิเคราะห์หนังสือที่จัดซื้อด้วยงบประมาณปี พ.ศ. 2562 ทั้งด้านการใช้จ่ายงบประมาณ การใช้ และความคุ้มค่า. สืบค้นจาก <https://library.parliament.go.th/th/node/2144>
- ปฏิญญา วรรณโสภกา. (2564). การวิเคราะห์การใช้งบประมาณสำหรับการจัดสรรฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร (รายงานวิจัย). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2564). **ฐานข้อมูลออนไลน์วิชาการ**. สืบค้นจาก <https://www.thailibrary.in.th/2021/09/13/online-database-2/>
- ฝ่ายบริการความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ. (2566). **สาขาวิชาหลักและย่อยในฐานข้อมูล ScienceDirect**. สืบค้นจาก <https://www.thailibrary.in.th/2023/07/22/sciencedirect-subject-area/>
- เพียงขอบฟ้า ปัญญาเพชร. (2562). วิเคราะห์ความสอดคล้องของทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ต่อหลักสูตรการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (รายงานวิจัย). เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- _____. (2566). การประเมินคุณภาพของทรัพยากรสารสนเทศอิเล็กทรอนิกส์ด้วยตัวชี้วัดเชิงคุณภาพ. **PULINET Journal** Vol, 10(2), 165-178.
- มาลีวรรณ ศรีตุลา. (2554). การประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนด้านฐานข้อมูลออนไลน์ของห้องสมุดรามาธิบดีกรุงเทพมหานคร. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยรามคาแหง)
- รุจิรดา ระวีศรี. (2558). การใช้และความต้องการใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ที่บอกรับโดยศูนย์บรรณสารและสื่อสารการศึกษาของอาจารย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่)
- วรภัทร อาปะโม และ ญานิน สุดสวนสี. (2562). การใช้ฐานข้อมูลออนไลน์ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. **วารสารบัณฑิตศึกษามหาจุฬาขอนแก่น**, 6(1), 373-387.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- วาทีณี เขมมาภโรทัย. (2558). การใช้ฐานข้อมูลหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. *PULINET Journal*, 2(2), 37-44.
- วิภาวัส อ่ำพล. (2565). การจัดซื้อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
สำนักหอสมุด ฝ่ายจัดการทรัพยากรสารสนเทศ.
- ศิวพร อโนทัยสินทวี. (2556). การจัดหาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในห้องสมุดมหาวิทยาลัย. (วิทยานิพนธ์
ปริญญามหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)
- ศุภกิจ อรณพพรชัย. (2560). ฐานข้อมูลคืออะไร. สืบค้นจาก <https://saixiii.com/what-is-database/>
- สดศรี กันทะอินทร์. (2564). วิเคราะห์การใช้วารสารในฐานข้อมูล Dentistry & Oral Sciences
Source ของห้องสมุดคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (รายงานวิจัย).
เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา (2565). ความเป็นมา. สืบค้นจาก
<https://www.uni.net.th/index.php/about>
- สำนักบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. (2563). จำนวนนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา.
สืบค้นจาก <https://www.grad.rmutt.ac.th/?p=6574>
- สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี. (2565).
แผนปฏิบัติการประจำปี 2565. สืบค้นจาก
[https://www.arit.rmutt.ac.th/download/2019-e-bidding-2/action-plan/
20221027-action-plan2565.pdf](https://www.arit.rmutt.ac.th/download/2019-e-bidding-2/action-plan/20221027-action-plan2565.pdf)
- เสาวรส สัทธาพงศ์. (2565). การศึกษาปัญหาและความต้องการใช้บริการทรัพยากรสารสนเทศของ
ผู้ใช้บริการ สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี
(รายงานวิจัย). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี.

List of Bibliography

- Arthur, J. (2018). Comprehensive cost-per-use analysis in large academic libraries: The case of the University of Alabama. **Journal of Library Financial Management**, **12**(2), 45-58.
- Falloon, G. (2020). Making careful resource decisions: A financial model for evaluating e-book acquisition strategies. **Library & Information Science Research**, **42**(4), 1-9.
- Jones, M., Smith, R., & Taylor, J. (2019). Evaluating electronic resource access in engineering and material sciences: Case studies from major universities. **International Journal of Information Systems**, **35**(2), 45-58.
- Parichart, W., Suporn, T., & Ploenpit, C. (2023). Challenges of digital library access and e-book usage among Thai university students. **Library Management Journal**, **40**(3), 101-116.
- Savova, K., & Price, E. (2019). Optimizing the cost per use of digital resources in academic libraries. **Journal of Academic Resource Management**, **31**(1), 88 - 104.
- Smith, B., & Johnson, K. (2020). Utilization patterns of electronic resources in university libraries: A multi-institutional study. **College & Research Libraries**, **81**(3), 305-322.
- Klinthongchai, Y. (2023). **Introduction to ScienceDirect for Research**. [Slide]. Thailand: Elsevier South East Asia.

ภาคผนวก

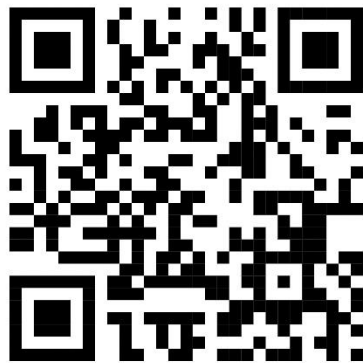
ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจผลงานเชิงวิเคราะห์

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจผลงานเชิงวิเคราะห์

1. รองศาสตราจารย์ ดร. บุญชริกา ทองดอนพุ่ม
รองผู้อำนวยการ ด้านบริหารและวิทยบริการ
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
2. ดร. สุจิตรา ยอดเส่นหา
นักวิชาการศึกษานานาญการพิเศษ หัวหน้าฝ่ายผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์
สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
3. ดร. คมเดช บุญประเสริฐ
ผู้ช่วยผู้อำนวยการ
สำนักหอสมุดและทรัพยากรสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยสยาม

ภาคผนวก ข
รายชื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในแต่ละสาขาที่ไม่มีการใช้งาน
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2562-2565



ประวัติผู้จัดทำ

ชื่อ-นามสกุล	นางสาวธัญลักษณ์ แซ่โจ้ว
ประวัติการศึกษา	ศิลปศาสตรบัณฑิต (บรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์) มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี (พ.ศ.2548) ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (นิเทศศาสตร์และสารสนเทศ) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (พ.ศ.2557)
ตำแหน่งปัจจุบัน	บรรณารักษ์ชำนาญการ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ต.คลองหก อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี 12110
โทรศัพท์	0 2549 3655
อีเมล	thanyalak@rmutt.ac.th
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านพักสวัสดิการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี เลขที่ 39 หมู่ 1 ตำบลคลองหก อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12110