

## Information System for Supporting the Administration of the Office of Academic Resources, Prince of Songkla University

### การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

#### Abstract

The purposes of this study were to develop the information technology system to facilitate the administrative management of Office of Academic Resources, to evaluate the efficiency and satisfaction of information technology system in supporting for administrative management of the Office of Academic Resources. By using research and development methods by collecting and linking data to develop information systems to support the administration of the Office of Resource Management. The sample group of the research, there is (1) Evaluation of the efficiency of the system is 3 expert persons in information technology (2) In terms of satisfaction assessment on the use of the system, there is 11 of administrators, heads of department or division of the Academic Resource and 400 users of the information system to support the Academic Resource Management.

The results of the research showed that very good system efficiency with  $\bar{X} = 4.79$  and S.D. = 0.10 and the very good satisfaction in using the system of administrators, heads of the department or division and heads of the section with  $\bar{X} = 4.72$  and S.D.= 0.32 and the very good satisfaction of system users with  $\bar{X} = 4.51$  and S.D.= 0.58

The results of this research will be a model for the development of an information system to support the management of the organization. By using techniques to link information from various sources to analyze and present in the form of information to support the management of the organization that is easy to understand.

**Keywords:** Information system, Administrative support system, Office of academic resources

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ 2) ประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ และ 3) ประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ 1) ด้านการประเมินประสิทธิภาพของระบบ คือ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศจำนวน 3 คน 2) ด้านการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ คือ ผู้บริหาร หัวหน้าฝ่าย และหัวหน้ากลุ่มงานของสำนักวิทยบริการ จำนวน 11 คน และผู้ใช้งานระบบสารสนเทศสนับสนุนการบริหารงานสำนักวิทยบริการ จำนวน 400 คน

ผลการวิจัยพบว่า ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชัน สามารถในการเชื่อมโยงข้อมูลจากหลาย ๆ ฐานข้อมูลของแต่ละระบบ มาผ่านกระบวนการกลั่นกรองข้อมูลของแต่ละระบบ และนำเสนอสารสนเทศแบบรวมศูนย์ (Centralized) และแสดงสารสนเทศในรูปแบบแดชบอร์ดที่เป็นมาตรฐานเดียวกันและตรงตามความต้องการของผู้บริหาร

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า ระบบสารสนเทศสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการนำเสนอสารสนเทศแบบรวมศูนย์ ช่วยให้ผู้บริหารสามารถค้นหาสารสนเทศผ่านช่องทางเดียว ทำให้สามารถเรียกใช้สารสนเทศได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว การนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบแดชบอร์ดที่ช่วยให้ผู้บริหารดูแล้วเข้าใจได้ทันที และสามารถนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบ พยากรณ์แนวโน้มสถานการณ์ และใช้สำหรับการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์สำหรับการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.79$ , S.D. = 0.10) และความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบของผู้บริหาร หัวหน้าฝ่าย และหัวหน้ากลุ่มงานอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.72$ , S.D. = 0.32) ความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.51$ , S.D. = 0.58)

**คำสำคัญ:** ระบบสารสนเทศ, ระบบสนับสนุนการบริหารงาน, สำนักวิทยบริการ

## บทนำ (Introduction)

ปัจจุบันระบบสารสนเทศเข้ามามีบทบาทต่อผู้ปฏิบัติงานภายในองค์กรเป็นอย่างมาก ดังนั้นการพัฒนาสารสนเทศให้กับองค์กรจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อเพิ่มศักยภาพในการทำงานของผู้ปฏิบัติงานในองค์กร ผู้บริหารจึงจำเป็นต้องให้ความสำคัญกับระบบสารสนเทศ เพื่อให้องค์กรสามารถดำเนินงานได้อย่างอย่างสะดวกและรวดเร็ว สำนักวิทยบริการ (Office of Academic Resources) เป็นส่วนราชการตามพระราชบัญญัติของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ พ.ศ. 2559 ประเภทอำนาจการและสนับสนุนภารกิจกลางของมหาวิทยาลัย ตามประกาศมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (Office of Academic Resources, 2021) มีหน้าที่ให้บริการสารสนเทศและทรัพยากรการเรียนรู้ พัฒนาและเผยแพร่เทคโนโลยีและนวัตกรรมการเรียนรู้แก่ผู้ใช้บริการ ผู้บริหารสำนักวิทยบริการ เห็นความสำคัญของการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการให้บริการ โดยสำนักวิทยบริการมีระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 1) ระบบ OAR SMART SYSTEM คือ ระบบบริหารจัดการสำนักงานบริหารประกอบด้วย ระบบงานนโยบายและแผน ระบบงานการเงิน ระบบงานพัสดุและงานธุรการ 2) ระบบ HRM (Human Resources Management) คือระบบบริหารจัดการข้อมูลบุคลากรสำนักวิทยบริการ 3) ระบบ ALIST คือ ระบบห้องสมุดอัตโนมัติ 4) ระบบ OAR Research & Innovation คือ ระบบค้นหาบทความวิจัยและระบบสารสนเทศที่สำนักวิทยบริการให้บริการ 5) ระบบเอกสารคำสอน คือ ระบบการขอใช้บริการเอกสารคำสอนออนไลน์ 6) OAR Channel คือ ช่องยูทูป (YouTube) ของสำนักวิทยบริการซึ่งเป็นระบบภายนอกองค์กรที่ให้บริการเผยแพร่วิดีโอสื่อการเรียนรู้และกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสำนักวิทยบริการ 7) OAR Calendar คือ ระบบจัดตารางกิจกรรมสำนักวิทยบริการ จะเห็นว่าระบบสารสนเทศแต่ละระบบถูกพัฒนาเป็นเอกเทศ ขาดความเชื่อมโยงข้อมูล รายงานสารสนเทศกระจายตามระบบที่พัฒนาและรูปแบบสารสนเทศไม่ตรงกับความต้องการของผู้บริหารและไม่สามารถนำไปใช้สนับสนุนการบริหารของสำนักวิทยบริการ จึงก่อให้เกิดความไม่สะดวกในการเข้าถึงสารสนเทศและไม่ทันต่อการใช้งานของผู้บริหาร

จากปัญหาดังกล่าวจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศที่เชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลของแต่ละระบบที่สำนักวิทยบริการให้บริการ และนำข้อมูลที่ได้จากแต่ละระบบมาถ้กรองและนำเสนอสารสนเทศแบบรวมศูนย์ เพื่อให้ผู้บริหารสามารถเข้าถึงสารสนเทศผ่านช่องทางเดียว ช่วยแก้ปัญหาให้ผู้บริหารสามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างสะดวก รวดเร็วและเรียกใช้สารสนเทศได้ทันที ตามที่ Sengloiluean and Vasupongayya (2011) ได้ทำการพัฒนาระบบสืบค้นวารสารอิเล็กทรอนิกส์ผ่านช่องทางเดียว ที่ช่วยให้ผู้ใช้บริการมีความสะดวกและรวดเร็วในการสืบค้นวารสาร โดยไม่ต้องไปสืบค้นจากหลาย ๆ แหล่ง ระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยจะพัฒนาจัดอยู่ในประเภทระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Executive Information System : EIS) ตามคำนิยามของ Preechapanic (2014) ได้กล่าวว่า ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารเป็นระบบที่นำสารสนเทศจากหลาย ๆ ระบบหรือโดยอาศัยข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายในหรือภายนอกองค์กร มาผ่านกระบวนการเพื่อให้ได้สารสนเทศที่ผู้บริหารสามารถนำไปใช้ในตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ อีกทั้งสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบและพยากรณ์สถานการณ์ภายในองค์กร โดยใช้รูปภาพและแบบจำลองในการนำเสนอข้อมูล และ Watson and Walls (2022) ได้นิยาม EIS คือ ระบบสารสนเทศที่มีคุณสมบัติในการแสดงรายงานแบบเจาะลึกรายละเอียด (drill-down) รายงานกรณียกเว้น (exception reporting) สามารถเข้าถึงสารสนเทศจากภายนอกแบบออนไลน์และแสดงผลในรูปของกราฟิก อีกทั้งยังมีอีกหลาย ๆ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร อาทิ Singasnit (2021) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อผู้บริหารระดับสูงในการบริหารงานวิจัยในมหาวิทยาลัย ด้วยซอฟต์แวร์โปรทีเจ ภูเก็ตดาตาสตูดิโอ และอัลกอริทึมการจำแนกข้อมูลเคเอ็นเอ็น โดยใช้เทคนิคการรวมข้อมูลแบบออนโทโลยีบนระบบธุรกิจอัจฉริยะ โดยประยุกต์ใช้แนวคิด ETL บนพื้นฐานออนโทโลยีในการรวบรวมและให้ความหมายข้อมูล ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานวิจัยในมหาวิทยาลัยทั้งจากภายในและภายนอกองค์กร นำมาวิเคราะห์และทำนายผลลัพธ์ในโมเดลธุรกิจอัจฉริยะ แสดงผลออกมาในรูปแบบรายงานที่เหมาะสมสำหรับผู้บริหารระดับสูงและผู้บริหารสามารถนำประโยชน์ไปใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ด้านต่าง ๆ ในการบริหารงานวิจัยของมหาวิทยาลัยของรัฐบาลและเอกชนให้เกิดประสิทธิภาพ และ Saenkham et al. (2019) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการวางแผนปฏิบัติการของผู้บริหารในสังกัดตำบลบ้านด่าน อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ ในการจัดเก็บข้อมูลแผนปฏิบัติงานรายปี ทำให้ผู้บริหารตำบลบ้านด่านสามารถติดตาม ตรวจสอบการบริหารงานตามยุทธศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และ Promlarp and Thitithananon (2018) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานนโยบายและแผนมหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่กองแผนดำเนินการดำเนินงานนโยบายและแผน ซึ่งช่วยให้ผู้บริหารสามารถนำสารสนเทศที่ได้ประกอบการตัดสินใจเพื่อลดความเสี่ยงในการตัดสินใจที่ไม่ถูกต้อง และ Yongkulwanich et al. (2012) ได้พัฒนาระบบบูรณาการสารสนเทศสำหรับผู้บริหารมหาวิทยาลัย โดยการสร้างคลังข้อมูล EMIS (Executive MIS Warehouse) ที่เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลของแต่ละส่วนงาน ข้อมูลที่จัดเก็บในคลังข้อมูลเป็นข้อมูลที่ผ่านการถ้กรองจากข้อมูลการปฏิบัติงานประจำวันของแต่ละส่วนงานเพื่อนำมาสร้างเป็นสารสนเทศนำเสนอให้กับผู้บริหารในรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน และ Suphasathi and Jeenpradub (2006) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศในการตัดสินใจการบริหารกองงานอาคารสถานที่และยานพาหนะที่ช่วยในการจัดเตรียม

ข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการตัดสินใจสำหรับผู้บริหาร ในด้านการวางแผนนโยบาย รวมถึงการวางแผนระยะยาว โดยนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบที่ง่ายต่อความเข้าใจรวมถึงทำให้มองเห็นแนวทางการตัดสินใจ จะเห็นว่าการวิจัยที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นได้พัฒนาระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับผู้บริหาร ที่ช่วยสนับสนุนการบริหารงานภายในองค์กรที่เชื่อมโยงจากแหล่งข้อมูล มาผ่านกระบวนการต่าง ๆ และสร้างเป็นสารสนเทศในรูปแบบที่เป็นมาตรฐาน ง่ายต่อการเข้าใจ และใช้ประกอบการตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง

ดังนั้นจากรายละเอียดปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศสนับสนุนการบริหารงานสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เพื่อเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลของแต่ละระบบที่สำนักวิทยบริการให้บริการ โดยนำข้อมูลที่ได้จากแต่ละระบบมาผ่านกระบวนการกลั่นกรองและนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบรวมศูนย์ สามารถเข้าถึงสารสนเทศผ่านช่องทางเดียว สารสนเทศนำเสนอในรูปแบบแดชบอร์ด (Dashboard) ประกอบด้วยกราฟชนิดต่าง เช่น กราฟแท่ง (Bar Charts) และกราฟวงกลม (Pie Charts) เป็นต้น ทำให้ผู้บริหารมีความสะดวก รวดเร็วและเรียกใช้สารสนเทศได้ทันที และสามารถนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบ พยากรณ์แนวโน้มสถานการณ์ และประกอบการตัดสินใจในเชิงกลยุทธ์ของสำนักวิทยบริการ

### วัตถุประสงค์ (Objectives)

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

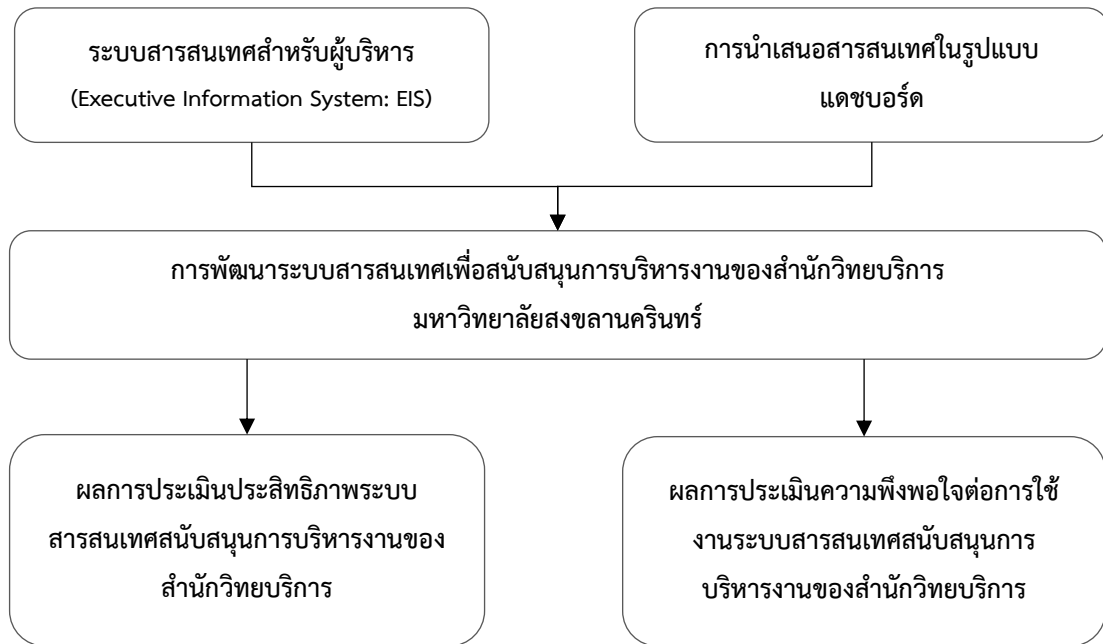
### กรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual framework)

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (Executive Information System: EIS) เป็นระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร ที่นำข้อมูลสารสนเทศจากหลาย ๆ ระบบ มาประมวลผลและใช้แบบจำลองในการนำเสนอข้อมูล เพื่อประกอบข้อมูลในวิเคราะห์เปรียบเทียบ พยากรณ์แนวโน้ม และประกอบการตัดสินใจ 2) การนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบของแดชบอร์ด เป็นการนำข้อมูลที่ผ่านการประมวลผลมาสรุปเป็นสารสนเทศในรูปแบบของแดชบอร์ดที่ประกอบไปด้วยกราฟชนิดต่าง ๆ เช่น กราฟแท่ง และกราฟวงกลม ที่ช่วยให้ผู้บริหารดูข้อมูลแล้วเข้าใจเข้าใจได้ทันทีและสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์เปรียบเทียบแนวโน้มและพยากรณ์สถานการณ์ได้ ทั้งนี้จากแนวคิดทั้ง 2 ที่กล่าวมาข้างต้น จึงนำไปสู่การพัฒนาพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ดังแสดงใน Figure 1

Figure 1

Conceptual framework

กรอบแนวคิดการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย (Methodology)

การวิจัยเรื่องการพัฒนา ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แบ่งวิธีการดำเนินการวิจัยเป็น 5 ส่วน คือ 1) เครื่องมือในการวิจัย 2) การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง 3) ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 4) การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย และ 5) การวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียดดังนี้

เครื่องมือในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบเครื่องมือการวิจัยให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่วางไว้ ดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ใช้ภาษา PHP ในการพัฒนาระบบ และใช้ Bootstrap Framework ร่วมกับ HTML, CSS และ JavaScript สำหรับการพัฒนาเว็บไซต์ที่รองรับการทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ได้ทั้งสมาร์ทโฟน แท็บเล็ต และพีซีทั่วไป (Buangam & Sriyom, 2022) ใช้โปรแกรม MySQL เป็นระบบฐานข้อมูลและใช้ YouTube Data API ในการร้องขอข้อมูลช่องยูทูป OAR Channel โดยใช้วิธี HTTP request แสดงดัง Figure 2 การติดต่อสื่อสารกับ YouTube Data API เพื่อร้องขอข้อมูลช่อง (Channel) จะต้องมี CHANNEL\_ID (YouTube Channel ID) และ KEY\_API ได้รับเมื่อมีการลงทะเบียน YouTube Data API และใช้ Highcharts เวอร์ชัน 6.0.7 สำหรับสร้างกราฟบนเว็บไซต์ ซึ่งสามารถสร้างกราฟได้

หลายรูปแบบ เช่น Line Bar Column Pie เป็นต้น โดยเครื่องมือข้างต้นเป็นเครื่องมือที่ทันสมัยและได้รับความนิยมในปัจจุบันในการพัฒนาระบบสารสนเทศต่าง ๆ

## Figure 2

Example HTTP request of YouTube Data API

ตัวอย่าง HTTP request ของ YouTube Data API

```
https://youtube.googleapis.com/youtube/v3/channels?part=snippet%2Cstatistics&id=CHANNEL_ID
&key=KEY_API
```

2. แบบประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเครื่องมือวิจัยดังกล่าวและอาศัยผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน ในการประเมินวิเคราะห์ (face validity) และหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence: IOC) (Ongiem & Vichitvejpaisal, 2018)

3. แบบประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเครื่องมือวิจัยดังกล่าวและได้ทำการประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านระบบ ออกแบบเครื่องมือวิจัย

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากรสำหรับการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

กลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คือ ผู้เชี่ยวชาญทางด้านพัฒนาระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน ทำหน้าที่ในการประเมินประสิทธิภาพระบบ

2. กลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

2.1 กลุ่มผู้บริหาร หัวหน้าฝ่าย และหัวหน้ากลุ่มงาน จำนวน 11 คน

2.2 กลุ่มผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จำนวน 400 คน โดยใช้วิธีคำนวณจากสูตร W.G. Cochran (1953) ดังนี้

$$\text{สูตร } n = \frac{P(1-P)Z^2}{d^2}$$

โดย

n แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

P แทน สัดส่วนของประชากรที่ผู้วิจัยที่ต้องการ (0.5)

Z แทน ความมั่นใจที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ โดยใช้ Z ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 เท่ากับ 1.96 (ความเชื่อมั่น 95%)

d แทน สัดส่วนของความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ ระดับความเชื่อมั่นที่ 95 สัดส่วนความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05

แทนค่าในสูตร

$$n = \frac{0.5(1-0.5)1.96^2}{0.05^2}$$

$$n = 384.16 \sim n = 385$$

จะเห็นว่าได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูล 385 คน แต่ผู้วิจัยจะทำการเก็บข้อมูลจำนวน 400 คน เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์ผล

### ขั้นตอนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) โดยวิธีดำเนินการวิจัยได้ดำเนินการตามหลักทฤษฎีวงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle: SDLC) ที่แสดงเป็นขั้นตอนในการปฏิบัติงานเพื่อให้การทำงานเป็นลำดับที่ชัดเจน ตั้งแต่เริ่มโครงการจนกระทั่งสิ้นสุดโครงการ (Phetjirachotkul & Rothjanawan, 2022) ซึ่งมีรายละเอียดขั้นตอน ดังนี้

1. การศึกษาและรวบรวมความต้องการ ผู้วิจัยได้ลงไปสัมภาษณ์ผู้บริหาร หัวหน้าฝ่ายและหัวหน้ากลุ่มงาน จำนวน 11 คน รวมถึงบุคลากรและผู้ให้บริการของสำนักวิทยบริการเพื่อศึกษาถึงปัญหาและความต้องการจากผู้ใช้งานและกำหนดขอบเขตในการพัฒนาระบบงานดังนี้

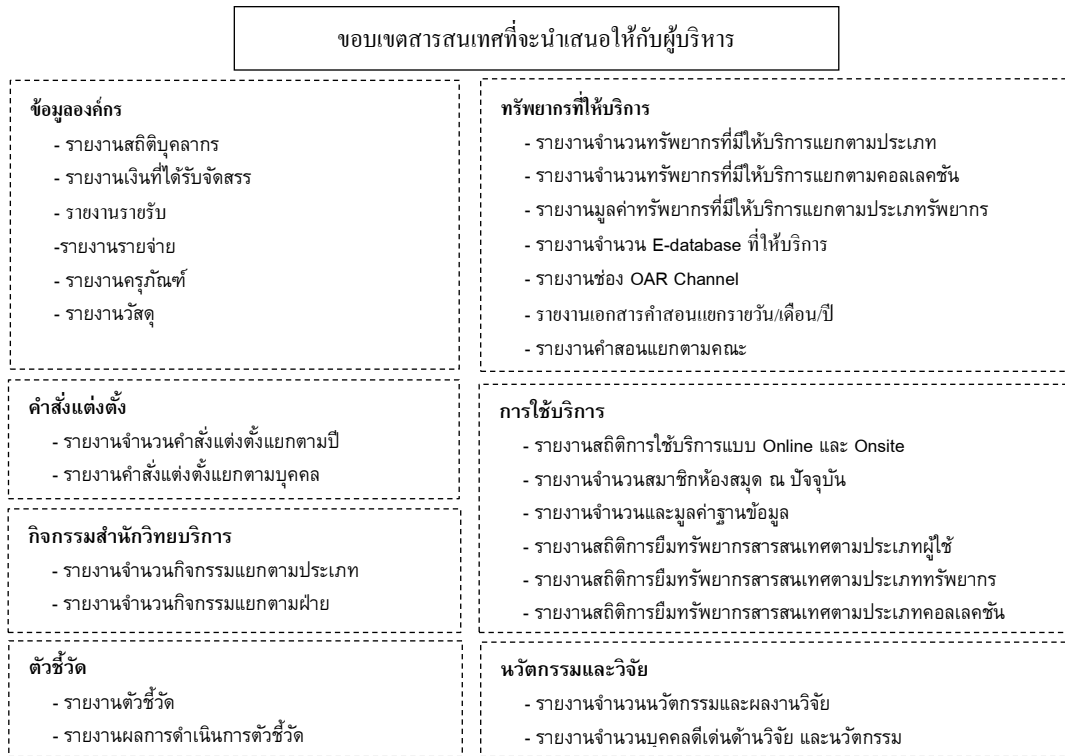
1.1 ระบบสามารถเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลของระบบสารสนเทศ ประกอบด้วย 1) ระบบ OAR SMART SYSTEM 2) ระบบ HRM 3) ระบบ ALIST 4) ระบบ OAR Research & Innovation 5) ระบบเอกสารคำสอน 6) OAR Channel และ 7) OAR Calendar และนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลและสรุปเป็นสารสนเทศให้กับผู้บริหาร เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานของสำนักวิทยบริการ

1.2 ระบบสามารถนำเสนอสารสนเทศแสดงดัง Figure 3

### Figure 3

Scope of information to be presented to executives

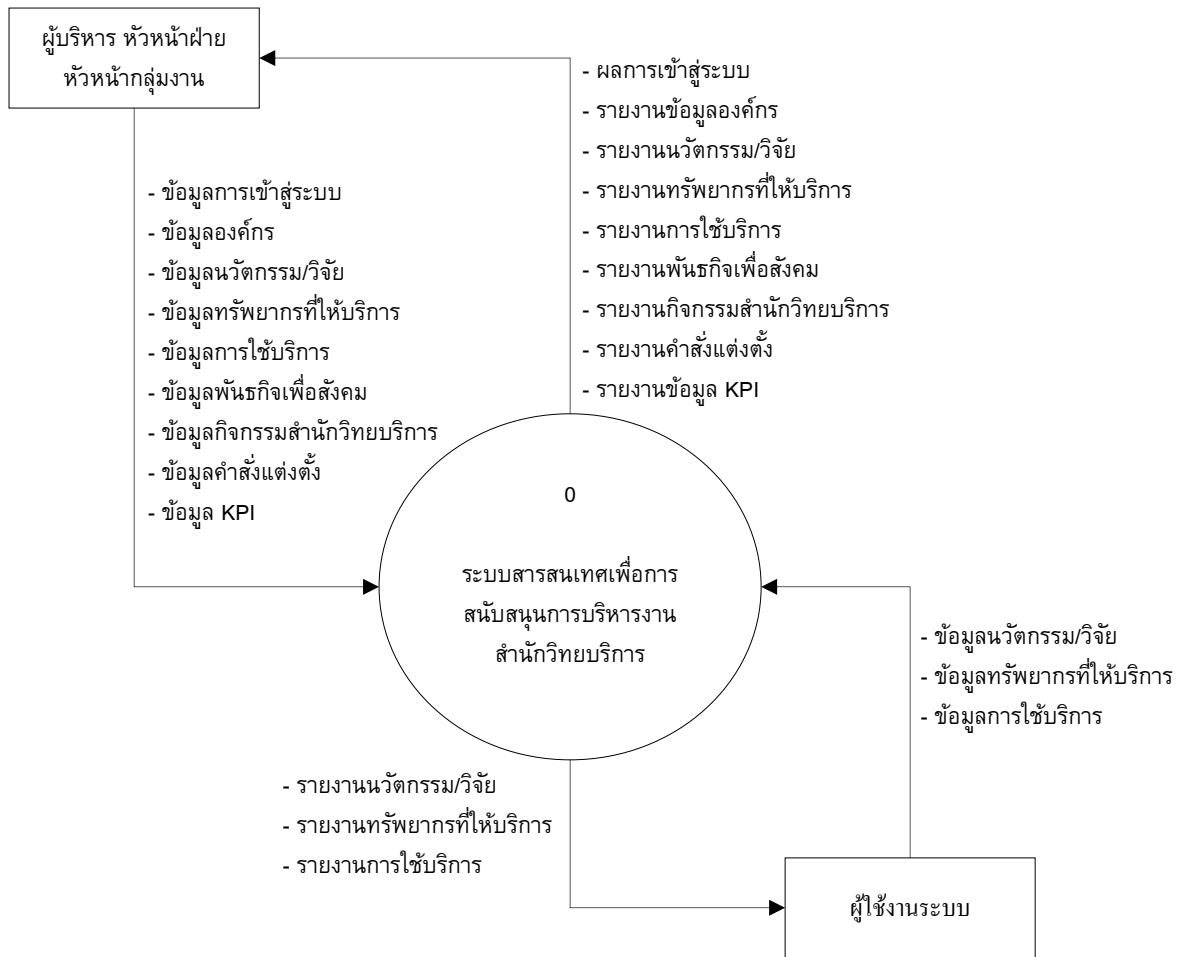
ขอบเขตสารสนเทศที่จะนำเสนอให้กับผู้บริหาร



2. การวิเคราะห์ระบบ จากการรวบรวมความต้องการใช้จากผู้บริหาร หัวหน้าฝ่ายและหัวหน้ากลุ่มงาน ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ระบบในรูปของแผนภาพบริบท (Context Diagram) ดัง Figure 4

**Figure 4**  
Context Diagram of Information System for Supporting the Administration of the Office of Academic Resources  
แผนภาพบริบทของระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานสำนักวิทยบริการ





3. การออกแบบระบบ จากการรวบรวมข้อมูลความต้องการของผู้ใช้งานและวิเคราะห์ระบบ ผู้วิจัยได้แบ่งการออกแบบระบบออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

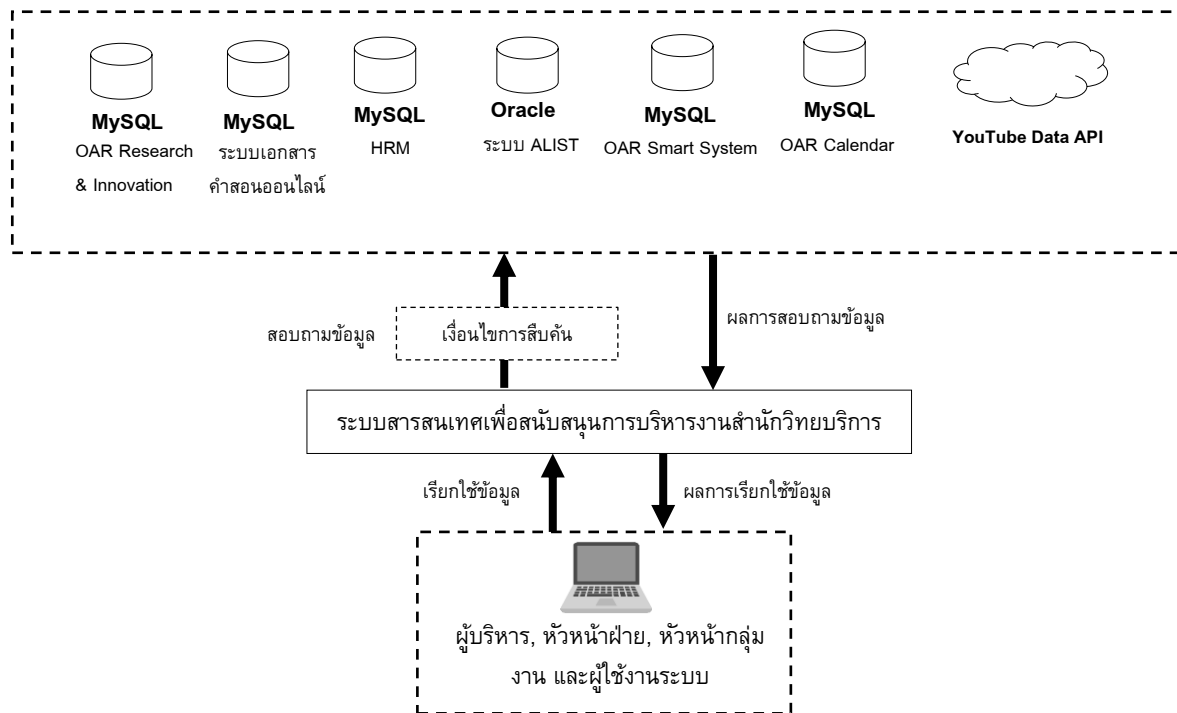
3.1 การออกแบบในส่วนของการเรียกใช้สารสนเทศ

เป็นการออกแบบระบบให้สามารถเชื่อมโยงกับระบบฐานข้อมูลหลาย ๆ แพลตฟอร์ม ตามเงื่อนไขในการสืบค้น แล้วนำข้อมูลที่ได้มาประมวลผลและนำเสนอสารสนเทศแบบเรียลไทม์ แสดง ดัง Figure 5

**Figure 5**

*A Model for Using Information System for Supporting the Administration of the Office of Academic Resources*

แบบจำลองการเรียกใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานสำนักวิทยบริการ



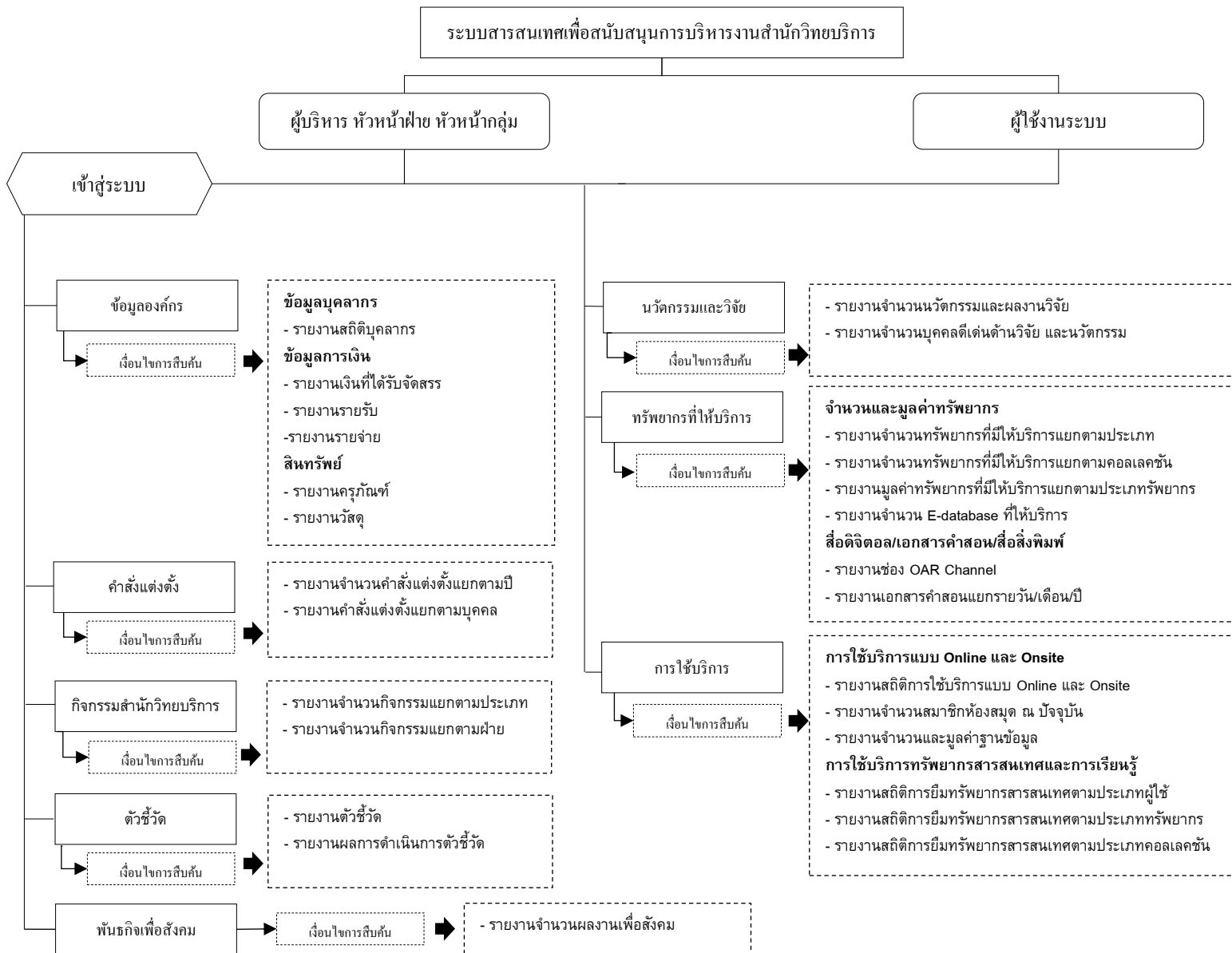
### 3.2 การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์

ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานสำนักวิทยบริการได้ออกแบบการทำงานในรูปแบบเว็บไซต์ โดยผู้บริหาร หัวหน้าฝ่ายและหัวหน้ากลุ่มงานจะเข้าสู่ระบบโดยใช้บัญชีผู้ใช้งานและรหัสผ่านของตน ส่วนผู้ใช้งานทั่วไปสามารถเรียกดูรายงานสารสนเทศตามสิทธิ์ที่ได้กำหนดไว้โครงสร้างเว็บไซต์ของระบบและสารสนเทศที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงแสดงดัง Figure 6 ในการเรียกใช้รายงานสารสนเทศจะต้องมีการกำหนดเงื่อนไขในการสืบค้นสารสนเทศเพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการเรียกใช้ข้อมูลสารสนเทศ

**Figure 6**

*Website Structure of Information System for Supporting the Administration of the Office of Academic Resources*

โครงสร้างเว็บไซต์ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานสำนักวิทยบริการ



### 3.3 การกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศ

การกำหนดสิทธิในการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศของระบบ เนื่องจากข้อมูลสารสนเทศบางส่วนเป็นความลับขององค์กร เช่น ข้อมูลบุคลากร ข้อมูลรายรับ ข้อมูลรายจ่าย และข้อมูลตัวชี้วัดขององค์กร เป็นต้น จึงจำเป็นต้องมีการกำหนดสิทธิในการเข้าถึงสารสนเทศเฉพาะผู้บริหาร หัวหน้าฝ่ายและหัวหน้ากลุ่มงานเท่านั้นการบริหารงานสำนักวิทยบริการ โดยในงานวิจัยนี้ได้แบ่งสิทธิ์การใช้งานระบบออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ 1) ผู้บริหาร หัวหน้าฝ่ายและหัวหน้ากลุ่มงาน และ 2) ผู้ใช้งานระบบ

### 4. การพัฒนาระบบ

เป็นการนำผลที่ได้จากขั้นตอน 3.3 การออกแบบระบบ มาทำการพัฒนาระบบให้ตรงกับความต้องการของผู้ใช้งานระบบ โดยระบบพัฒนาเป็นเว็บแอปพลิเคชันที่สามารถใช้งานบนเว็บเบราว์เซอร์ ที่สามารถลดทรัพยากรในการประมวลผลของตัวเครื่องสมาร์ทโฟน หรือ แท็บเล็ต อีกทั้งผู้ใช้งานยังสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Thawornlimpapong and Luekong, 2018) และใช้เครื่องมือ

ในการพัฒนาระบบคือ Bootstrap Framework ร่วมกับ HTML, CSS ในการออกแบบการแสดงผลให้รองรับทุกอุปกรณ์ ใช้ภาษา JavaScript ในการตกแต่งและการทำงานให้สะดวกและใช้งานง่าย ใช้ภาษา PHP ในการประมวลผลข้อมูลและติดต่อกับระบบฐานข้อมูล MySQL Oracle และร้องขอข้อมูลไปยัง YouTube Data API ของช่องยูทูป OAR Channel ได้แก่ จำนวนผู้ติดตาม จำนวนวิดีโอทั้งหมดและจำนวนผู้เข้าชม เป็นต้น

#### 5. การติดตั้งและทดสอบระบบ

ผู้วิจัยได้ทำการติดตั้งและทดสอบระบบผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งานระบบได้ทำการทดสอบระบบไว้ที่เว็บไซต์ <https://kradong.oas.psu.ac.th> โดยมีผู้ทดสอบระบบ ได้แก่ (1) ผู้บริหาร จำนวน 3 คน (2) หัวหน้าฝ่าย จำนวน 3 คน (3) หัวหน้ากลุ่มงาน จำนวน 5 คน และ (4) ผู้ปฏิบัติงานสำนักวิทยบริการจำนวน 48 คน ในการทดสอบระบบเพื่อหาข้อผิดพลาดของระบบที่พัฒนา เพื่อแก้ไขปรับปรุงให้ถูกต้องอีกทั้งตรวจสอบว่าระบบที่พัฒนาตรงกับความต้องการใช้ผู้ใช้งานหรือไม่

#### 6. การบำรุงรักษาระบบ

เป็นการติดตามการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานสำนักวิทยบริการและให้ความช่วยเหลือแก่ผู้ใช้งานเพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

### การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

1. แบบประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเครื่องมือวิจัยดังกล่าวและอาศัยผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 ท่าน ในการประเมินวิเคราะห์ (face validity) และหาค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้องระหว่างวัตถุประสงค์กับเนื้อหา (Index of Item-Objective Congruence: IOC) (Ongiem & Vichitvejpaisal, 2018) และนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงก่อนนำเครื่องมือวิจัยดังกล่าวไปเก็บข้อมูลจริง

2. แบบประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบเครื่องมือวิจัยดังกล่าวและได้ทำการประเมินค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านการออกแบบเครื่องมือวิจัยจำนวน 3 ท่าน และนำข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงก่อนนำเครื่องมือวิจัยดังกล่าวไปเก็บข้อมูลจริง

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามแบบประเมินประสิทธิภาพและประเมินความพึงพอใจดังรายละเอียดดังนี้

1. ประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ การประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศสนับสนุนการบริหารงานสำนักวิทยบริการ แบ่งออกเป็น 5 ด้าน คือ (1) ด้านตรงตามความต้องการ (2) ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (3) ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (4) ด้านประสิทธิภาพ และ (5) ด้านการรักษาความปลอดภัย

2. ประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ การประเมินความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศสนับสนุนการบริหารงานสำนักวิทยบริการแบ่งออกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านการออกแบบ 2) ด้านเนื้อหา 3) ด้านการใช้งานระบบ และ 4) ด้านประโยชน์ของระบบ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้มีการนำข้อมูลที่ได้จากเครื่องมือวิจัยคือ 1) แบบประเมินประสิทธิภาพระบบ และ 2) แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ ที่เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยนำผลที่ได้จากการประเมินผลประสิทธิภาพและประเมินความพึงพอใจเทียบกับเกณฑ์การประเมิน (Hongsibsong, 2022) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.51-5.00 หมายถึง ระดับดีมาก

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51-4.50 หมายถึง ระดับดี

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.51-3.50 หมายถึง ระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.51-2.50 หมายถึง ระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.00-1.50 หมายถึง ระดับน้อยที่สุด

### ผลการวิจัย (Results)

ผลการวิจัยของระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ แบ่งเป็น 3 ส่วนตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

#### ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้วิจัยได้พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการเป็นเว็บแอปพลิเคชัน ใช้ Bootstrap Framework ร่วมกับภาษา HTML และ CSS ในการกำหนดโครงสร้างเว็บไซต์ และให้ระบบสามารถรองรับการแสดงผลได้หลายอุปกรณ์ ใช้ภาษา JavaScript ในการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเว็บไซต์และช่วยให้เว็บไซต์สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ง่ายยิ่งขึ้น ระบบสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและสนับสนุนการทำงานของผู้ใช้ 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ผู้บริหาร หัวหน้าฝ่ายและหัวหน้ากลุ่มงาน 2) กลุ่มผู้ใช้งานระบบ โดยแต่ละกลุ่มจะมีสิทธิ์ในการเข้าถึงสารสนเทศที่แตกต่างกัน ผู้บริหาร หัวหน้าฝ่ายและหัวหน้ากลุ่มงานจะต้องล็อกอินเข้าสู่ระบบเพื่อเข้าถึงสารสนเทศในส่วนที่เป็นความลับขององค์กร ดัง Figure 7 โดยระบบนำเสนอสารสนเทศในลักษณะเป็นแดชบอร์ดที่ประกอบสารสนเทศที่สามารถนำไปสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ

โดยผู้บริหาร หัวหน้าฝ่ายและหัวหน้ากลุ่มงานสามารถเข้าถึงสารสนเทศ ประกอบด้วย 1) ข้อมูลองค์กร 2) นวัตกรรมและวิจัย 3) ทรัพยากรที่ให้บริการ 4) การให้บริการ 5) พันธกิจเพื่อสังคม 6) คำสั่งแต่งตั้ง 7) กิจกรรมสำนักวิทยบริการ และ 8) ตัวชี้วัด แสดงดัง Figure 8 และในส่วนของกลุ่มผู้ใช้งานระบบ สามารถเข้าถึงสารสนเทศขององค์กรที่สามารถเผยแพร่เป็นสาธารณะได้เท่านั้น ประกอบด้วย 1) นวัตกรรมและวิจัย 2) ทรัพยากรที่ให้บริการ และ 3) การให้บริการ แสดงดัง Figure 9

Figure 7

Login page for administrators, heads of department and division of Office of Academic Resources  
หน้าจอเข้าสู่ระบบของผู้บริหาร หัวหน้าฝ่ายและหัวหน้ากลุ่มงาน

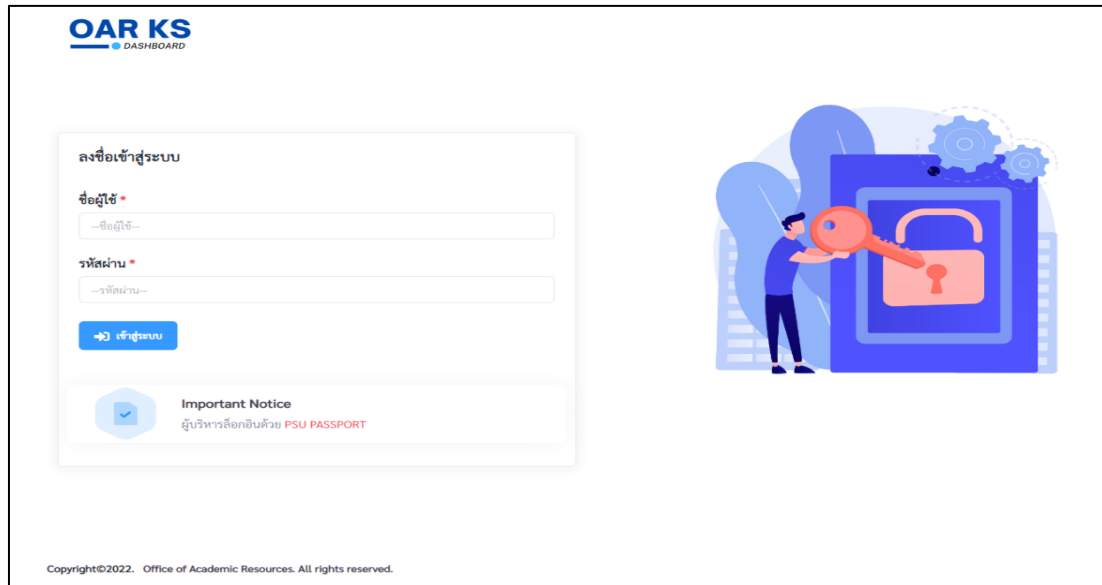


Figure 8

Operation screen of administrators, heads of department and division of Office of Academic Resources

หน้าจอการใช้งานสำหรับผู้บริหาร หัวหน้าฝ่ายและหัวหน้ากลุ่มงาน

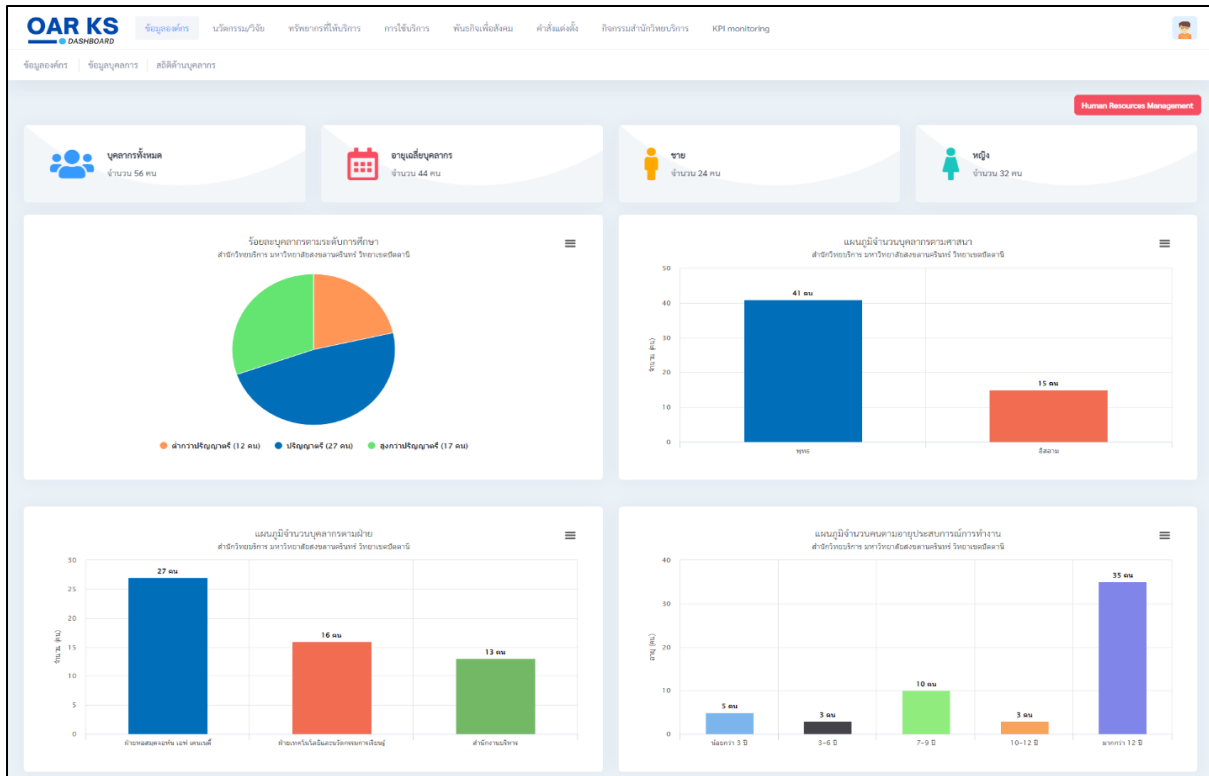
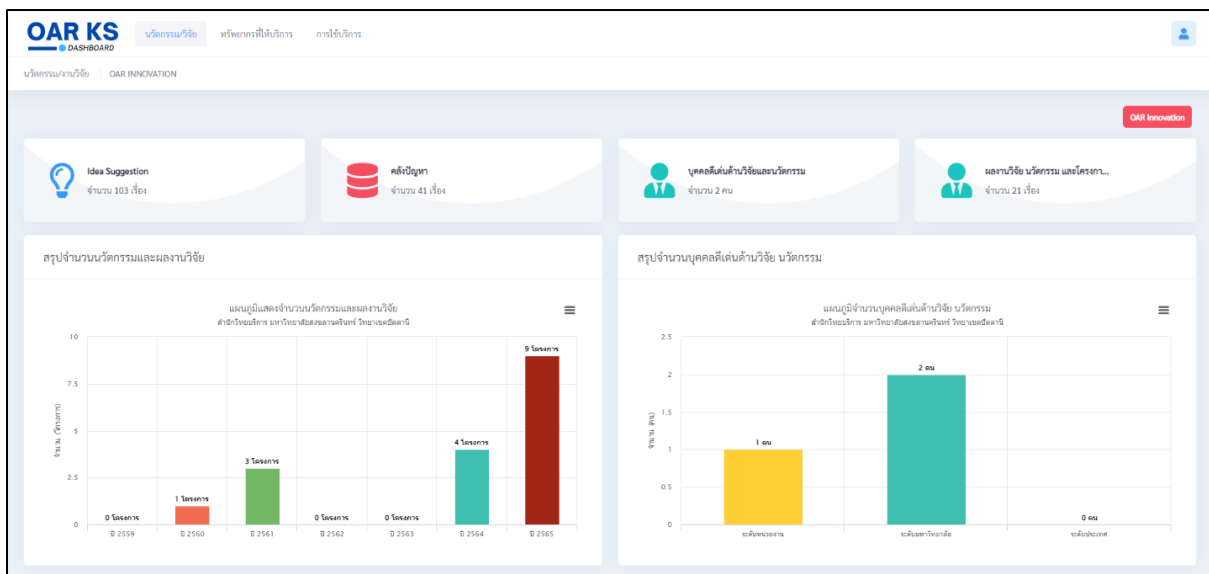


Figure 9

Operation screen of guest user

หน้าจอการใช้งานสำหรับผู้ใช้งานระบบ



### ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 3 คน ทำการประเมินประสิทธิภาพระบบ และได้ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบ ดัง Table 1

**Table 1**

*The results of evaluation of system development efficiency from experts*

ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบโดยผู้เชี่ยวชาญ

ประสิทธิภาพของระบบ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
ด้านตรงตามความต้องการ (Function Requirement)	4.96	0.09	ดีมาก
ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ (Function)	4.53	0.03	ดีมาก
ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability)	4.80	0.20	ดีมาก
ด้านประสิทธิภาพ (Performance)	4.73	0.37	ดีมาก
ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security)	4.90	0.22	ดีมาก
รวม	4.79	0.10	ดีมาก

จาก Table 1 ผลการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่าทุกด้านอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.79$ , S.D. = 0.10) เมื่อจำแนกตามรายด้านพบว่าด้านตรงตามความต้องการอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.96$ , S.D. = 0.09) ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.53$ , S.D. = 0.03) ด้านความง่ายต่อการใช้ออยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.80$ , S.D. = 0.20) ด้านประสิทธิภาพอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.73$ , S.D. = 0.37) และสุดท้ายด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.90$ , S.D. = 0.22)

### ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผู้วิจัยได้ทำการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยแบ่งการประเมินเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มผู้บริหาร หัวหน้าฝ่ายและหัวหน้ากลุ่มงาน จำนวน 11 คน
2. กลุ่มผู้ใช้งานระบบ จำนวน 400 คน

โดยให้ทั้ง 2 กลุ่ม ทำการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ โดยได้ผลการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ ดัง Table 2 และ Table 3 ตามลำดับ



**Table 2**

*The results of satisfaction in Information System for Supporting the Administration of the Office of Academic Resources of administrators, heads of department and division of Office of Academic Resources*

ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานบริหารสำนักวิทยบริการของผู้บริหาร หัวหน้าฝ่ายและหัวหน้ากลุ่มงาน

ความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านการออกแบบ	4.76	0.30	ดีมาก
2. ด้านความถูกต้องและครบถ้วนข้อมูล	4.61	0.41	ดีมาก
3. ด้านการใช้งานระบบ	4.73	0.33	ดีมาก
4. ด้านประโยชน์ของระบบ	4.67	0.37	ดีมาก
5. ด้านสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ	4.86	0.20	ดีมาก
รวม	4.72	0.32	ดีมาก

จาก Table 2 พบว่า ผลระดับความพึงพอใจต่อใช้งานระบบของผู้บริหาร หัวหน้าฝ่ายและหัวหน้ากลุ่มงาน โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.72$ , S.D. = 0.32) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านการออกแบบอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.76$ , S.D. = 0.30) ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.61$ , S.D. = 0.41) ด้านการใช้งานระบบ ( $\bar{X} = 4.73$ , S.D. = 0.33) ด้านประโยชน์ของระบบอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.67$ , S.D. = 0.37) และสุดท้ายด้านสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ ( $\bar{X} = 4.86$ , S.D. = 0.20)

**Table 3**

*The results of satisfaction in Information System for Supporting the Administration of the Office of Academic Resources of guest user.*

ผลการศึกษาความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนงานบริหารสำนักวิทยบริการของผู้ใช้งานระบบ

ความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. ด้านการออกแบบ	4.59	0.50	ดีมาก
2. ด้านเนื้อหา	4.54	0.62	ดีมาก
3. ด้านการใช้งานระบบ	4.22	0.71	ดี
4. ด้านประโยชน์ของระบบ	4.69	0.51	ดีมาก
รวม	4.51	0.58	ดีมาก

จาก Table 3 พบว่า ผลระดับความพึงพอใจต่อใช้งานระบบของผู้ใช้งานระบบ โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.51$ , S.D. = 0.58) เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่า ด้านการออกแบบอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.59$ , S.D. = 0.50) ด้านเนื้อหาอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.54$ , S.D. = 0.62) ด้านการใช้งานระบบอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.22$ , S.D. = 0.71) และด้านประโยชน์ของระบบอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.69$ , S.D. = 0.51)

### อภิปรายผล (Discussions)

จากการวิจัยเรื่องการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานสำนักวิทยบริการสามารถอภิปรายผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จากการพัฒนาระบบดังกล่าว ระบบสามารถเชื่อมโยงระบบฐานข้อมูลของแต่ละระบบ ประกอบด้วย 1) ระบบ OAR SMART SYSTEM 2) ระบบ HRM 3) ระบบ ALIST 4) ระบบ OAR Research & Innovation 5) ระบบเอกสารคำสอน 6) OAR Channel และ 7) OAR Calendar และนำข้อมูลที่ได้จากแต่ละระบบมาถักรองและแสดงผลสารสนเทศในรูปแบบของแดชบอร์ดที่ประกอบด้วยกราฟแท่ง กราฟวงกลม ที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถเรียกดูสารสนเทศแล้วเข้าใจได้ทันทีและผู้บริหารสามารถเข้าถึงสารสนเทศผ่านช่องทางเดียวเนื่องจากระบบจะนำข้อมูลจากหลาย ๆ ระบบมาประมวลผลและสรุปสารสนเทศแบบรวมศูนย์ ทำให้สามารถเข้าสารสนเทศได้อย่างสะดวกและเร็ว สอดคล้องกับงานวิจัยของ Yongkulwanich et al. (2012) ที่พัฒนาระบบบูรณาการสารสนเทศสำหรับผู้บริหารมหาวิทยาลัย ที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถเรียกค้นข้อมูลได้อย่างรวดเร็วทันต่อการใช้งานและเป็นประโยชน์ต่อการบริหารงานของผู้บริหาร ในส่วนของสารสนเทศที่ระบบนำเสนอให้กับผู้บริหาร ประกอบด้วย 8 ด้าน 1) ด้านข้อมูลองค์กร เป็นสารสนเทศที่นำเสนอเกี่ยวกับรายงานสถิติบุคลากร รายงานรายรับ รายงานจ่าย รายงานครุภัณฑ์และวัสดุ 2) ด้านคำสั่งแต่งตั้ง เป็นสารสนเทศที่นำเสนอเกี่ยวกับจำนวนคำสั่งแต่งตั้งแยกตามปี และสามารถค้นหาคำสั่งแต่งตั้งแยกตามบุคคล 3) ด้านกิจกรรมสำนักวิทยบริการ เป็นสารสนเทศที่นำเสนอเกี่ยวกับรายงานกิจกรรมแยกตามประเภทและรายงานจำนวนกิจกรรมแยกตามฝ่าย 4) ด้านตัวชี้วัด เป็นสารสนเทศที่นำเสนอเกี่ยวกับรายงานตัวชี้วัดและรายงานผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัด 5) ด้านพันธกิจเพื่อสังคม เป็นสารสนเทศที่นำเสนอเกี่ยวกับรายงานผลงานที่ดำเนินงานเพื่อสังคม 6) ด้านนวัตกรรมและวิจัย เป็นสารสนเทศที่นำเสนอเกี่ยวกับรายงานจำนวนนวัตกรรมและผลงานวิจัย อีกทั้งรายงานจำนวนบุคคลดีเด่นด้านวิจัยและนวัตกรรม 7) ด้านทรัพยากรที่ให้บริการ เป็นสารสนเทศที่นำเสนอเกี่ยวกับจำนวนทรัพยากรที่มีให้บริการแยกตามประเภท แยกตามคอลเลกชัน และรายงานจำนวน E-database ที่ให้บริการ รายงานช่องทาง OAR Channel และรายงานเอกสารคำสอนแยกรายวัน รายเดือนและรายปี 8) ด้านการให้บริการ เป็นสารสนเทศที่นำเสนอเกี่ยวกับการให้บริการแบบ Online และ Onsite รายงานสถิติการยืมทรัพยากรสารสนเทศตามประเภทผู้ใช้ รายงานสถิติการยืมทรัพยากรสารสนเทศตามประเภททรัพยากร และรายงานสถิติการยืมทรัพยากรสารสนเทศตามประเภทคอลเลกชัน จะเห็นว่าสารสนเทศที่ระบบนำเสนอให้กับผู้บริหารได้ถูกออกแบบให้ตรงกับความต้องการของผู้บริหาร และสามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์

เปรียบเทียบแนวโน้ม การพยากรณ์สถานการณ์ และสามารถไปใช้ในการประกอบการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ เพื่อขับเคลื่อนสำนักวิทยบริการต่อไป ในส่วนสารสนเทศที่นำเสนอให้กับผู้ใช้งานระบบ ประกอบด้วย 3 ด้าน 1) ด้านนวัตกรรมและวิจัย 2) ด้านทรัพยากรที่ให้บริการ และ 3) ด้านการให้บริการ สารสนเทศแต่ละด้านที่นำเสนอให้กับผู้ใช้งานระบบ เพื่อให้แสดงให้เห็นผลงานนวัตกรรมและวิจัยที่ดำเนินงานโดยสำนักวิทยบริการ ในด้านทรัพยากรที่ให้บริการจะนำเสนอในด้านทรัพยากรที่ให้บริการให้สำนักวิทยบริการให้บริการ และในด้านการให้บริการจะเสนอรายงานสถิติการเข้าใช้บริการสำนักวิทยบริการ

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ ผู้วิจัยได้ทำการประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ประกอบด้วย 4 ด้าน ได้แก่ 1) ด้านตรงตามความต้องการ 2) ด้านสามารถทำงานได้ตามหน้าที่ 3) ด้านความง่ายต่อการใช้งาน 4) ด้านประสิทธิภาพ และ 5) ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ผลจากการประเมินประสิทธิภาพทั้ง 4 ด้าน ภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.79$ ) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพวัลย์ แสนคำ และคณะ ได้ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการวางแผนปฏิบัติการของผู้บริหารในสังกัดเทศบาลตำบลบ้านด่าน อำเภอบ้านด่าน จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่า การประเมินประสิทธิภาพจากผู้เชี่ยวชาญ ในด้านความต้องการการทำงาน ด้านการทดสอบการทำงาน ด้านการใช้งานระบบสารสนเทศ ด้านการทดสอบประสิทธิภาพ และด้านความปลอดภัยของระบบสารสนเทศ ภาพรวมทุกด้านอยู่ในระดับดีมาก (Saenkham et al., 2019)

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 เพื่อประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ โดยแบ่งการประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบของผู้ใช้ ออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ 1) ประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการของผู้บริหาร หัวหน้าฝ่ายและหัวหน้ากลุ่มงาน พบว่ามีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.69$ ) และ 2) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบ พบว่ามีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 4.51$ ) ซึ่งเป็นไปตามประเด็นที่กำหนดไว้ในเรื่องของระบบใช้งานง่ายไม่ซับซ้อน สารสนเทศที่ได้จากระบบมีความถูกต้อง ครบถ้วนและสามารถนำไปวิเคราะห์เปรียบเทียบและพยากรณ์แนวโน้มของสถานการณ์ได้

### ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

จากการวิจัยระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อต่อยอดการพัฒนาในระบบในอนาคต ดังนี้

1. ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารงานของสำนักวิทยบริการควรเพิ่มเติมการเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลเพื่อใช้สำหรับตรวจสอบความถูกต้องของสารสนเทศที่จะนำไปใช้วิเคราะห์ เปรียบเทียบแนวโน้ม พยากรณ์สถานการณ์ และประกอบการตัดสินใจของผู้บริหารขององค์กรต่อไปในอนาคตให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. กราฟที่แสดงผลในแดชบอร์ดให้สามารถเชื่อมโยงไปยังข้อมูลเชิงลึกได้เพื่อนำไปใช้ในการประกอบการพิจารณาของผู้บริหาร

3. การเพิ่มฟังก์ชันให้ระบบสามารถที่จะปรับชุดข้อมูลเพื่อแสดงรายงานสารสนเทศได้ตามที่ต้องการ

### เอกสารอ้างอิง (References)

- Buangam, P., & Sriyom, U. (2022). The Development of Information System with Bootstrap Front-End Framework for Management of Native Rice Data in Nakhon Si Thammarat Province. *Rajapark Journal*, 16(48), 152–166. Retrieved from <https://so05.tci-thaijo.org/index.php/RJPJ/article/view/257750>.
- Cochran, W.G. (1953). *Sampling Techniques*. New York : John Wiley & Sons, Inc.
- Hongsibsong, P. (2022). Management Information System for Community Enterprise of Textile group in Nan Province. *Journal of Information and Learning*, 33(2), 98–107. <https://doi.org/10.14456/JIL.2022.21>
- Office of Academic Resources. (2021). *Report on methods and results according to the criteria of the National Quality Award 2021*.
- Ongiem, A., & Vichitvejpaisal, P. (2018). Validation of the tests. *Thai Journal of Anesthesiology*, 44(1), 36-42.
- Phetjirachotkul, W., & Rothjanawan, K. (2022). The Design and Development of Information System for Instructional Management via Web Application | Princess of Naradhiwas University Journal. *Princess of Naradhiwas University Journal*, 282–302. <https://li01.tci-thaijo.org/index.php/pnujr/article/view/248618>
- Preechapanich, O. (2014). *System Analysis and Design*. IDC Premier.
- Promlarp, P., & Thitithananon, A. P. (2018). Development of information system for supporting the management policy and plan. *UMT Poly Journal*, 15(2), 255–268. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/umt-poly/article/view/160688>
- Saenkham, T., Jeewattana, S., & Pimklat, N. (2019). The Development of Information System for Operational Planning of Administrators in Bandan Subdistrict Municipality, Bandan District, Buriram Province. *Journal of Technology Management Rajabhat Maha Sarakham University*, 6(1), 78–88. <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/itm-journal/article/view/199397>
- Sengloiluean, K., & Vasupongayya, S. (2011). Electronic Journals Single Search System at Prince of Songkla University. In Faculty of Engineering (Ed.), *Faculty of Engineering, Prince of Songkla University*. The 5th PSU-UNS International Conference on Engineering and Technology.
- Singsanit, K. (2021). The development of executive information system for managing research in university by data integration techniques on ontology on business intelligence. *Journal of Buddhist Education and Research*, 7(1), 157–174. <https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jber/article/view/249458>
- Suphasathi, K., & Jeenpradub, U. (2006). Decision support system in the management of the building, premises, and vehicles. *Information Technology Journal*, 2(2), 43–50. [https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/IT\\_Journal/article/view/73474](https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/IT_Journal/article/view/73474)
- Thawornlimpapong, S., & Luekong, P. (2018). Development of Local Wisdom image of Traditional Thai desserts called “Rose Allure” using the Web Application Responsive Management System. *Journal of Innovative Technology Research*, 3(2), 69–75.
- Watson, H., & Walls, J. (1993, January 08). *Executive information systems. Proceedings of the Twenty-sixth Hawaii International Conference on System Sciences*, Wailea, HI, USA. doi: 10.1109/HICSS.1993.284313
- Yongkulwanich, S., Sudcharee, T., Pin-Ngern, O., & Maneechote, T. (2012). The Development of Integrated Information System for University’s Administrators. *RMUTP Research Journal*, 6(1), 103–119. <https://doi.org/10.14456/JRMUTP.2012.17>