



การพัฒนาระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุน
การตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร
Development of a Project Monitoring System with Data Visualization to Support
Decision-Making in Organizational Management

วีรดา โฉมเชิด¹, ณัฐกมล หอมยามเย็น², ศิวพร ลิ้นทะเล^{3*} และวันเพ็ญ พลิศร⁴

Weerada Chomcherd^{1*}, Natkamon Homyamyen², Siwaporn Linthaluek^{3*} and Wanpen Plisorn⁴

^{1,2,3,4} Computer Engineering Division, Faculty of Technical Education, Rajamangala University of Technology Suvarnabhumi

* Corresponding author e-mail: siwaporn.l@rmutsb.ac.th

Received 19/04/2024 | Revised 23/05/2024 | Accepted 31/05/2024

บทความวิจัย (Research Article)

บทคัดย่อ

บทความวิจัยเรื่องนี้ ได้ทำการศึกษาการพัฒนาระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร” มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร 2) ประเมินประสิทธิภาพของระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร 3) ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร ผลการวิจัยพบว่า 1) ระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กรที่พัฒนาขึ้นมีการแสดงรายงานภาพรวมของโครงการ งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ และงบประมาณที่คงเหลือเพื่อบริหารจัดการให้ดำเนินโครงการได้ทันตามระยะเวลาในแผนการดำเนินงานและใช้เงินงบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ 2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนาภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.40$, S.D.=0.46) และ 3) การประเมินความพึงพอใจด้านการใช้งานภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.40$, S.D.=0.46)

คำสำคัญ: ระบบการติดตาม; จินตทัศน์ข้อมูล; การบริหารจัดการองค์กร

Abstract

This research article studies the development of a project monitoring system using data visualization to support decision-making in organizational management. The objectives are to develop such a system, evaluate its effectiveness, and assess user satisfaction. The findings indicate that the developed project monitoring system effectively provides an overview of the projects, the approved budget, and the remaining budget, allowing for efficient project management within the planned timeline. Additionally, that the overall level is at a high level with ($\bar{X}=4.40$, S.D.=0.46) 2) The results of overall satisfaction



assessment form It can be concluded that the overall picture is at the highest level ($\bar{X}$ =4.40, S.D.=0.46).

Keywords: Project Monitoring System; Data Visualization; Organization Management

บทนำ

ในปัจจุบันมีการพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่มากมาย และพัฒนาต่อเนื่องอย่างรวดเร็ว และข้อมูลมีบทบาทสำคัญอย่างมาก การบริหารจัดการองค์กรที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลที่ถูกต้องและทันสมัยเพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจ ข้อมูลจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ผู้บริหารสามารถวางแผนควบคุม และประเมินผลการดำเนินงานได้อย่างแม่นยำและรวดเร็ว การตัดสินใจที่อิงจากข้อมูลที่มีคุณภาพสูงจะนำไปสู่การวางแผนและการกำหนดกลยุทธ์ที่แม่นยำ การตรวจสอบและติดตามผลการดำเนินงาน การตัดสินใจที่รวดเร็ว และการปรับปรุงพัฒนาองค์กร (รัตนา สุวรรณวิชนี และปราณี มณีรัตน์, 2560) ซึ่งคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ เป็นหนึ่งในหน่วยงานที่มีการดำเนินโครงการต่างๆ มากมาย ทั้งในด้านการเรียนการสอน การวิจัย และการพัฒนาบุคลากร การมีระบบการติดตามการดำเนินโครงการที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

การพัฒนาระบบด้วยการนำเสนอข้อมูลด้วยจินตทัศน์จินตทัศน์ (Data Visualization) เป็นการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการแสดงผลข้อมูลเชิงภาพ ช่วยให้สามารถแสดงข้อมูลในปริมาณมากและมีความซับซ้อนให้เข้าใจง่ายขึ้น ช่วยในการคาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และช่วยในการรับรู้ได้ดียิ่งขึ้น ศิริประภา ยอดโพธิ์ และสุพรรณิ สวนอินทร์, 2564) การจินตทัศน์ข้อมูลส่วนใหญ่จะถูกออกแบบมาในรูปแบบแผนภูมิแท่ง แผนภูมิเส้น ตาราง แผนผัง แผนภูมิการกระจาย กราฟเชิงตอบสนอง แผนที่ เครือข่าย และในรูปแบบอื่น ๆ ในปริมาณที่ไม่จำกัดภายในลิงค์เดียว ประโยชน์ของการจินตทัศน์ข้อมูลทำให้ข้อมูลมีความน่าสนใจขึ้น เข้าใจง่าย เห็นภาพได้ชัดเจน ง่ายต่อการจดจำและสร้างมูลค่าให้กับข้อมูล ซึ่งเป็นสิ่งที่มีความสำคัญมากในยุคดิจิทัลที่มีข้อมูลมหาศาล (กิตติยา พลอยวัฒนาวงศ์ ธนาภรณ์ กันนิภา และดวงหทัย แสงจิกรี, 2563) มีผู้วิจัยหลายท่านได้ทำการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับจินตทัศน์ข้อมูล ตามที่ชุตติมนนท์ รักนะ (2559) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาเว็บไซต์ iTraffic เพื่อใช้ระบุปริมาณของยานพาหนะของระบบควบคุมสัญญาณไฟจราจร และมธุรีน ปิ่นทอง และจารุวรรณ พลอยดวงรัตน์ (2564) ได้ทำการวิจัยการสร้างแดชบอร์ดเพื่อการจัดการฐานข้อมูลนักศึกษาของโรงเรียน

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหานี้ ผู้วิจัยจึงมีจุดประสงค์เพื่อดำเนินการพัฒนา ระบบสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี เพื่อใช้ในการบริหารจัดการโครงการที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา การจัดการงบประมาณต่าง ๆ ของ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี เพื่อให้ผู้ระดับ คณะ และระดับสาขาวิชา ได้ดำเนินงานตามแผนและใช้จ่ายเงินงบประมาณได้ตามที่ได้รับจัดสรรได้ตามกรอบระยะเวลา สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและตอบสนองต่อเป้าหมายขององค์กรได้ดียิ่งขึ้น

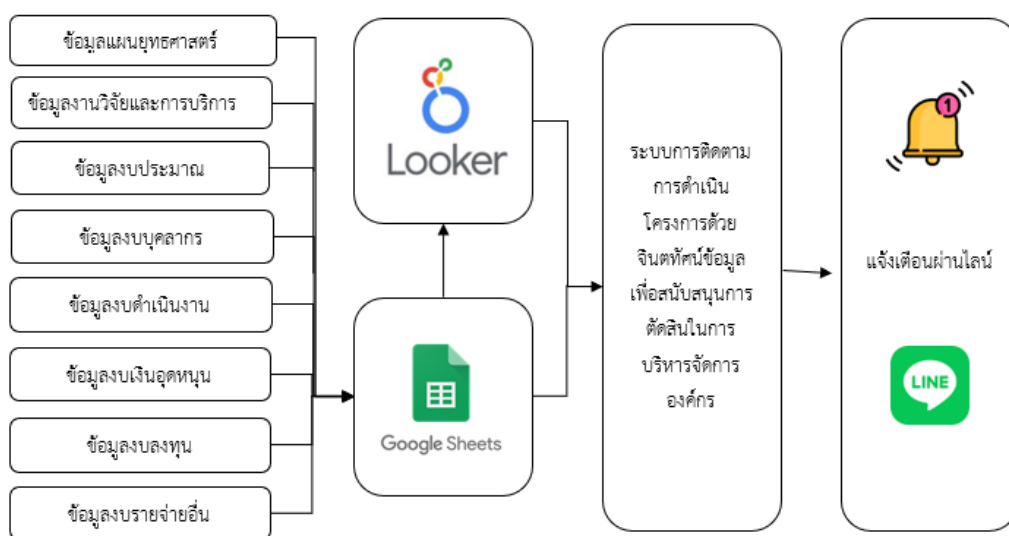
วัตถุประสงค์การวิจัย

การศึกษาค้นคว้านี้ได้กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย ไว้ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร

วิธีดำเนินการศึกษา

การพัฒนาระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร เป็นการวิจัยและพัฒนาโดยมีกรอบแนวคิดการวิจัยแสดงดังภาพต่อไปนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย แสดงขั้นตอนแรกของการวิจัยเริ่มต้นจากการศึกษาสภาพการบริหารจัดการการดำเนินกิจกรรม/โครงการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ ศูนย์สุพรรณบุรี จากคู่มือการจัดทำงบประมาณ พ.ศ. 2567 เพื่อพัฒนาระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร สามารถสกัดข้อมูลที่สำคัญในการพัฒนาระบบได้ จากนั้นวิเคราะห์ข้อมูลการทำงานของระบบเดิมและวิเคราะห์ผลที่จะได้รับหรือประโยชน์ของการเปลี่ยนแปลงเมื่อนำระบบที่พัฒนาขึ้นมาใช้งาน โดยสามารถวิเคราะห์และสรุปผลได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลการทำงานของระบบงานเดิม

การทำงานระบบงานเดิม (As is)	ความต้องการ (Requirement)	ประโยชน์ (To be)
1. สาขาวิชาส่งบันทึกข้อความไปรวบรวมที่ส่วนงาน โดยมีเจ้าหน้าที่สรุปข้อมูล 1 คน	มีการนำเสนอข้อมูลที่สามารถประมวลผลได้ง่าย	มีประสิทธิภาพในการใช้งานแสดงผลได้ง่าย
2. เจ้าหน้าที่ทำหนังสือติดตามกับสาขาต่างๆ	ผู้บริหารสามารถติดตามรายจ่ายของคณะได้ง่าย และรวดเร็ว	ลดระยะเวลาในการเข้าถึงข้อมูล

การทำงานระบบงานเดิม (As is)	ความต้องการ (Requirement)	ประโยชน์ (To be)
3. เจ้าหน้าที่วิเคราะห์แยกตามแผนงาน	ในระบบแยกตามแผนงานในรูปแบบของกราฟวงกลม	เพื่อให้ดูข้อมูลในแต่ละส่วนง่ายมากยิ่งขึ้น
4. เจ้าหน้าที่วิเคราะห์ข้อมูลตัวเลขทั้งหมดมีเจ้าหน้าที่เพียง 1 คน	แสดงผลข้อมูลเป็นรูปแบบกราฟเชิงตัวเลขทั้งหมด	เพื่อให้แสดงผลในรูปแบบของเรียลไทม์

เมื่อวิเคราะห์ ข้อมูลและผลกระทบต่อการพัฒนาระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กรแล้ว จากนั้นทำการพัฒนาระบบโดยมีขั้นตอนดังนี้

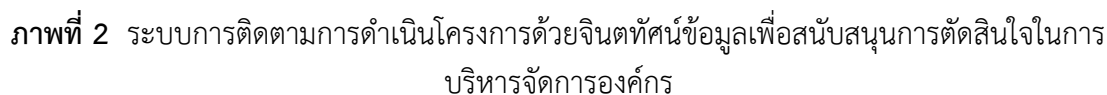
1. พัฒนาระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูล โดยจัดเตรียมฐานข้อมูล โดยการนำข้อมูลต่าง ๆ มาวิเคราะห์ฐานข้อมูล จำแนกออกเป็น ปีงบประมาณ ยุทธศาสตร์ แหล่งงบประมาณ แผนงาน กิจกรรม จำนวนงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ โครงการ/งาน วันที่เริ่มโครงการ วันที่สิ้นสุดโครงการ สถานะการดำเนินการ จำนวนงบประมาณที่ใช้จริง และผู้รับผิดชอบ จากนั้นเชื่อมฐานข้อมูล Google Sheet เข้ากับ Looker Studio ออกแบบส่วนติดต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interface) ตั้งค่าการเข้าถึงของผู้ใช้งาน พร้อมทั้งทดสอบการใช้งานข้อมูลที่น่าสนใจ

2. ประเมินประสิทธิภาพของระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร โดยเริ่มต้นจากจัดทำแบบประเมินความตรงเชิงเนื้อหาของเครื่องมือวิจัยของระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร พร้อมกับให้ผู้เชี่ยวชาญทำการประเมินเครื่องมือการจะนำไปประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนา จัดทำแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูล เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร พร้อมกับให้ใช้งานระบบ 3 ท่าน ได้แก่ ผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลการบริหารจัดการโครงการ อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ที่ดูแลข้อมูลที่เกี่ยวข้อง ทำการประเมินประสิทธิภาพของระบบที่พัฒนา และทำสรุปผลการประเมิน

3. ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร

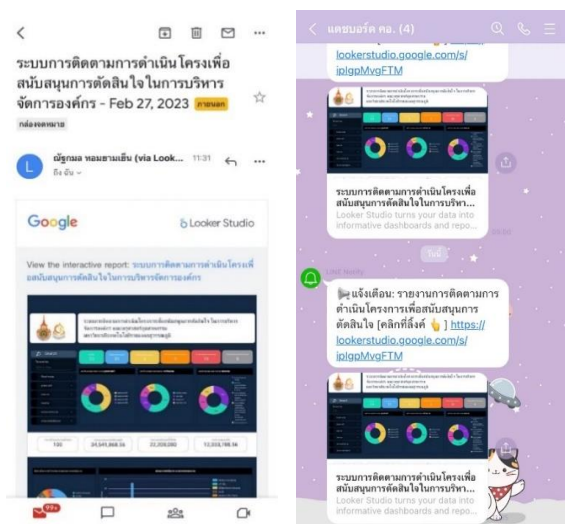
ผลการวิจัย

1) ผลการพัฒนาระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร สามารถสรุปภาพรวมการใช้งบประมาณ ซึ่งจะมีจำนวนโครงการ/งานทั้งหมด งบประมาณที่ได้รับจัดสรร จำนวนเงินส่งเบิกการเงิน และจำนวนเงินคงเหลือส่งคืน แสดงสถานะการดำเนินโครงการ โดยมีสัดส่วนโครงการ/กิจกรรม ตามสถานะการดำเนินโครงการ แสดงผลข้อมูลในรูปแบบเป็นกราฟวงกลม และสถานะการดำเนินงาน แจกแจงตามแผนงาน แสดงผลข้อมูลในรูปแบบแผนภูมิแท่ง



ภาพที่ 3 เครื่องมือการกรองข้อมูล

ระบบแจ้งเตือนไปยังอีเมลและแจ้งเตือนผ่าน Line Notify ตามเงื่อนไขที่กำหนดตามวันเวลาตามความต้องการ เพื่อใช้เป็นช่องทางในการรายงานการแจ้งเตือนของข้อมูล หรือติดตามงาน เพื่อส่งข้อมูลงบประมาณไปยังผู้ใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้งานได้มีการติดตามข้อมูลได้ตลอดเวลา เมื่อต้องการใช้ในการเรียกดูข้อมูล



ภาพที่ 4 หน้าระบบการแจ้งเตือนผ่านอีเมลและ Line Notify

2) ผลการประเมินประสิทธิภาพของผู้ใช้ระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร การประเมินผลใช้แบบประเมินประสิทธิภาพ (มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, 2564) เมื่อได้ผลการประเมินทำการแปลผลประสิทธิภาพนั้นผู้จัดทำโครงการได้กำหนดเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย โดยถือเกณฑ์ บุญชม ศรีสะอาด (2556) แบ่งระดับไว้ดังนี้

ระดับประสิทธิภาพน้อยที่สุด	มีคะแนนระหว่าง 1.00-1.49
ระดับประสิทธิภาพน้อย	มีคะแนนระหว่าง 1.50-2.49
ระดับประสิทธิภาพปานกลาง	มีคะแนนระหว่าง 2.50-3.49
ระดับประสิทธิภาพมาก	มีคะแนนระหว่าง 3.50-4.49
ระดับประสิทธิภาพมากที่สุด	มีคะแนนระหว่าง 4.50-5.00

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพด้านความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน

ที่	รายละเอียดการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
ประสิทธิภาพด้านความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน				
1.	ลดระยะเวลาในการหาข้อมูลงบประมาณ	4.00	0.00	มาก
2.	ความสะดวก และง่ายต่อการใช้งาน	4.67	0.58	มากที่สุด
3.	ความเหมาะสมของแดชบอร์ดที่นำมาใช้งาน	4.67	0.58	มากที่สุด
4.	ลดระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบข้อมูล และสรุปผล	4.33	0.58	มาก



ที่	รายละเอียดการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
5.	ความสะดวกในการเรียกดูข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลได้ง่าย	4.33	0.58	มาก
	ค่าเฉลี่ย	4.40	0.46	มาก

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพด้านความสะดวกรวดเร็วในการทำงาน ของผู้ใช้ระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร สรุปได้ว่าภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.40 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.46 ด้านที่มีระดับมากที่สุดคือด้านความสะดวก และง่ายต่อการใช้งาน และความเหมาะสมของแดชบอร์ดที่นำมาใช้งาน มีผลการประเมินประสิทธิภาพมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.67 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.58 รองลงมาคือด้านลดระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจสอบข้อมูล และสรุปผล และความสะดวกในการเรียกดูข้อมูลและตรวจสอบข้อมูลได้ง่าย โดยมีค่าเฉลี่ย 4.33 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.58

ตารางที่ 3 ผลการประเมินประสิทธิภาพด้านการช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ

ที่	รายละเอียดการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ประสิทธิภาพด้านการช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ				
1.	ข้อมูลถูกต้องครอบคลุมตามความต้องการ เพื่อใช้สำหรับการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร	4.00	0.00	มาก
2.	ข้อมูลมีความถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือของข้อมูล	4.67	0.58	มากที่สุด
3.	ช่วยลดความผิดพลาดและความซ้ำซ้อนของข้อมูล	4.00	0.00	มาก
4.	ระบบมีประสิทธิภาพและพร้อมให้บริการแก่ผู้ใช้งานเสมอ	4.33	1.15	มาก
	ค่าเฉลี่ย	4.25	0.43	มาก

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพด้านการช่วยสนับสนุนการตัดสินใจของผู้ใช้ระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร สรุปได้ว่าภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.25 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.43 ด้านที่มีระดับมากที่สุดคือด้านข้อมูลมีความถูกต้อง และมีความน่าเชื่อถือของข้อมูล มีผลการประเมินประสิทธิภาพมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.67 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.58 รองลงมาคือด้านระบบมีประสิทธิภาพและพร้อมให้บริการแก่ผู้ใช้งานเสมอ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.33 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 1.15

ตารางที่ 4 ผลการประเมินประสิทธิภาพด้านการออกแบบระบบ

ที่	รายละเอียดการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ประสิทธิภาพด้านการออกแบบระบบ				
1.	สีสันทัดและความสวยงามของระบบ	3.67	0.58	มาก
2.	หน้าหลักของการออกแบบมีความเหมาะสมในการดูข้อมูลได้ง่าย	4.33	1.15	มาก

ที่	รายละเอียดการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
3.	ออกแบบได้ตรงตามความต้องการและแสดงข้อมูลถูกต้องครบถ้วน	4.00	0.00	มาก
4.	ความเหมาะสมของกราฟ แผนภูมิ และตารางที่นำมาใช้แสดงผลบนแดชบอร์ด	4.33	0.58	มาก
5.	เนื้อหาอ่านง่าย และชัดเจน	3.67	0.58	มาก
6.	การแสดงผลของข้อมูลมีความถูกต้อง และชัดเจน	4.21	0.49	มาก
ค่าเฉลี่ย		4.03	0.56	มาก

จากตารางที่ 4 พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพด้านการออกแบบระบบของผู้ใช้ระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร สรุปได้ว่าภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.03 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.56 ด้านที่มีระดับมากที่สุดคือด้านหน้าหลักของการออกแบบมีความเหมาะสมในการดูข้อมูลได้ง่าย และความเหมาะสมของกราฟ แผนภูมิ และตารางที่นำมาใช้แสดงผลบนแดชบอร์ด มีผลการประเมินประสิทธิภาพมาก โดยมีค่าเฉลี่ย 4.33 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.58 รองลงมาคือด้านการแสดงผลของข้อมูลมีความถูกต้อง และชัดเจน โดยมีค่าเฉลี่ย 4.21 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.49

3) ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร

ตารางที่ 5 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านเนื้อหา

ที่	รายละเอียดการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ความพึงพอใจด้านเนื้อหา				
1.	การแสดงผลจำนวนโครงการ/งานทั้งหมด	4.83	0.41	มากที่สุด
2.	การแสดงผลจำนวนงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ	5.00	0.00	มากที่สุด
3.	การแสดงผลจำนวนงบประมาณที่ใช้จริง	4.83	0.41	มากที่สุด
4.	การแสดงผลงบประมาณคงเหลือ	4.83	0.41	มากที่สุด
5.	การแสดงผลงบประมาณแจกแจงตามยุทธศาสตร์	4.17	0.41	มาก
6.	การแสดงผลงบประมาณแจกแจงตามงบประมาณ	4.00	0.00	มาก
7.	การแสดงผลงบประมาณแจกแจงตามแผนงาน	4.17	0.41	มาก
8.	การแสดงผลสัดส่วนโครงการ/กิจกรรม ตามสถานะการดำเนินงาน	4.00	0.00	มาก
9.	การแสดงผลสถานะการดำเนินงานแจกแจงตามแผนงาน	4.17	0.41	มาก
10.	การแสดงผลตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลงบประมาณ	5.00	0.00	มากที่สุด
	ค่าเฉลี่ย	4.50	0.20	มากที่สุด

จากตารางที่ 5 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจด้านเนื้อหาของระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร สรุปได้ว่าภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 4.50 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.20 ด้านที่มีระดับมากที่สุดคือด้าน



การแสดงผลจำนวนงบประมาณที่ได้รับอนุมัติ และการแสดงผลตารางแสดงรายละเอียดข้อมูลงบประมาณ มีผลการประเมินความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 5.00 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.00

ตารางที่ 6 ผลการประเมินความพึงพอใจด้านการใช้งานของระบบ

ที่	รายละเอียดการประเมิน	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ		
		$\bar{x}$	S.D.	แปลผล
ความพึงพอใจด้านการใช้งานของระบบ				
1.	ระบบใช้งานสะดวก เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย	4.83	0.41	มากที่สุด
2.	ความเหมาะสมของเมนูการใช้งาน	5.00	0.00	มากที่สุด
3.	ความรวดเร็วในการแสดงผล และข้อมูลต่างๆ	4.33	0.52	มาก
4.	การประยุกต์ใช้ระบบมีความน่าสนใจ และเข้าใจง่ายขึ้น	4.17	0.41	มาก
5.	ขนาดตัวอักษร และรูปแบบตัวอักษร อ่านได้ง่ายและสวยงาม	4.50	0.55	มาก
6.	การจัดหมวดหมู่ของข้อมูลในระบบ ง่ายต่อการค้นหา และทำความเข้าใจได้ง่าย	4.17	0.41	มาก
7.	การประมวลผลข้อมูล การคำนวณและรายงานต่างๆ มีความถูกต้อง	4.17	0.41	มาก
8.	สามารถดูการแสดงผลของข้อมูลผ่านลิงก์ของระบบได้	4.33	0.52	มาก
9.	ความเชื่อมโยงของข้อมูลที่ถูกต้อง ครบถ้วน	4.17	0.41	มาก
10.	การแสดงผลในรูปแบบเรียลไทม์ได้	4.17	0.41	มาก
11.	การแจ้งเตือนผ่านไลน์ขององค์กร	4.17	0.41	มาก
12.	การแจ้งเตือนผ่านอีเมลขององค์กร	4.17	0.41	มาก
ค่าเฉลี่ย		4.35	0.40	มาก

จากตารางที่ 6 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจด้านการใช้งานของระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร สรุปได้ว่าภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ย 4.35 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.40 ซึ่งระบบใช้งานสะดวก เข้าถึงข้อมูลได้ง่าย มีผลการประเมินความพึงพอใจมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ย 4.83 และมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ระดับ 0.41

สรุปผลการวิจัย

ผลการพัฒนาระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร ที่พัฒนาขึ้นมีการแสดงรายงานภาพรวมของโครงการ งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ และงบประมาณที่คงเหลือเพื่อบริหารจัดการให้ดำเนินโครงการได้ทันตามระยะเวลาในแผนการดำเนินงาน และใช้เงินงบประมาณได้อย่างมีประสิทธิภาพ สิทธิการเข้าถึงมี 2 สิทธิ คือ ผู้ใช้งานทั่วไป และแอดมิน ผู้ดูแลระบบ ส่วนของผู้ใช้งานทุกคนที่มีลิงก์สามารถดูระบบได้ และยังสามารถรับการแจ้งเตือนการใช้จ่ายในรอบไตรมาส ในส่วนของแอดมิน สามารถแก้ไข กำหนดค่าต่าง ๆ ของระบบสามารถจัดการ เพิ่ม ลบ แก้ไข และแก้ไขฐานข้อมูล ระบบจะแสดงผลในรูปแบบภาพรวมของจินตทัศน์ข้อมูล ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กร โดยผู้เชี่ยวชาญในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และการประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหาร

จัดการองค์กร โดยผู้ใช้งาน มีความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก สามารถสรุปได้ว่าระบบที่พัฒนาขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพและผู้ใช้งานมีความพึงพอใจสามารถนำไปใช้เพื่อสนับสนุนการทำงานและสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหารในการดำเนินงานของหน่วยงานได้

อภิปรายผล

การพัฒนาระบบการติดตามการดำเนินโครงการด้วยจินตทัศน์ข้อมูลเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจในการบริหารจัดการองค์กรบทความนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้เกี่ยวกับจินตทัศน์ข้อมูล (Data Visualization) และเพื่อสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการจินตทัศน์ข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น เนื้อหาในบทความนำเสนอความรู้เกี่ยวกับความหมาย การนำเสนอข้อมูลหรือสารสนเทศด้วยภาพ หรือภาพกราฟิก และใช้กระบวนการทางเทคนิคในการแปลงข้อมูลหรือสารสนเทศให้กลายเป็นภาพ หรือภาพกราฟิก เพื่อช่วยในการมองเห็น ทำให้เข้าใจข้อมูลที่มีความซับซ้อนได้ง่ายขึ้น การนำเสนอส่วนใหญ่จะนำเสนอเป็นแผนภาพ แผนภูมิ แผนผัง ภาพกราฟิก แผนที่ หรืออยู่ในรูปแบบอื่น ๆ ซึ่งนำมาช่วยในการตัดสินใจและวิเคราะห์แนวโน้มต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทศนันท์ ชูโตศรี (2564) ได้นำหลักการนำเสนอข้อมูลเชิงภาพด้วยจินตทัศน์ข้อมูล มาช่วยสนับสนุนงานวิจัยให้สามารถแสดงข้อมูลในปริมาณมากและมีความซับซ้อนให้เข้าใจง่ายขึ้น และงานวิจัยของ วรวิภา วัฒนสุนทร ชุตินธน์ รักนะ (2560). ซึ่งเป็นการออกแบบจินตทัศน์และการพัฒนาระบบจำลองสำหรับควบคุมสัญญาณไฟจราจร แนวคิดในการออกแบบจินตทัศน์ เป็นการเสนอข้อมูลในรูปแบบของโครงสร้างภาพ ซึ่งเป็นการแสดงข้อมูลในรูปแบบของรูปภาพ กราฟ หรือแผนภาพ โดยผลลัพธ์ของจินตทัศน์เป็นการแสดงข้อมูลให้ผู้ใช้งานสามารถสัมผัสได้ซึ่งกระบวนการในการแสดงหรือการนำข้อมูลออกมาใช้ และด้านการใช้ข้อมูลในการบริหารจัดการสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนกวรรณ สีเนะ วรปภา อารีราษฎร์ และกาญจนา ดงสงคราม (2565) ซึ่งในจินตทัศน์ข้อมูลการพัฒนาระบบการนำเสนอข้อมูลพื้นฐานตำบลห้วยเตย ด้วยเทคโนโลยีแดชบอร์ด เพื่อนำเสนอข้อมูลพื้นฐานของหน่วยงาน และ มธุริน ปิ่นทอง และจารุวรรณ พลอยดวงรัตน์ (2564) แดชบอร์ด คือ หน้าจอที่สรุปข้อมูลทุกอย่างให้อยู่ในหน้าจอเดียว ที่อาจจะเป็นข้อมูลในรายงานอยู่แล้วหรือข้อมูลใหม่ ๆ มาสรุปให้สามารถเห็นภาพได้ในหน้าเดียว เพื่อให้สามารถตัดสินใจได้ทันเวลา มีความสะดวกที่จะนำมาใช้จัดการฐานข้อมูล

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งนี้

การจัดเก็บข้อมูลงบประมาณในรูปแบบภาพรวมของจินตทัศน์ข้อมูลผ่านแดชบอร์ด เพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจง่ายมากยิ่งขึ้น และผู้ใช้ที่จะนำระบบไปใช้งานควรศึกษาคู่มือของระบบให้เข้าใจก่อน ควรมีการแจ้งเตือนเมื่อมีการเพิ่ม ลบ หรือทำการแก้ไขข้อมูลทุกครั้งพร้อมส่งรายงานไปให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งถัดไป

ควรมีการประยุกต์ใช้การพัฒนาเทคโนโลยีแดชบอร์ดเพื่อก่อให้เกิดองค์ความรู้ ต่อวิชาการ และพัฒนาใช้เทคโนโลยีในมหาวิทยาลัยต่อไป นำเสนอข้อมูลแดชบอร์ดให้หลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานตัดสินใจได้หลายตัวเลือก พร้อมทั้งควรมีการนำระบบไปพัฒนาต่อยอดในระบบงานที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยต่อไป



เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ สีนะหวา วราปภา อารีราษฎร์ และกาญจนา ดงสงคราม. (2565). “การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี แดชบอร์ด เพื่อนำเสนอข้อมูลพื้นฐานตำบลห้วยเตย จังหวัดมหาสารคาม” *วารสารวิชาการการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ*. ปีที่ 8 (ฉบับที่ 1) :หน้า 3-4. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- กิตติยา พลอยพัฒน์ นาวาศ ธานีกรณ กัณนิภา และดวงหทัย แพงจิกรี.(2563). [ออนไลน์]. *การรายงานแผนปฏิบัติการด้วยDashboard ระยะที่ 1 PLAN REPORT CREATED ON DASHBOARD PHASE 1*. [สืบค้นเมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2566]. เข้าถึงได้จาก <https://incbaa.kku.ac.th/img/files/articles/e3803-40.e12-129.pdf>
- ชุตินันท์ รักนะ. (2559). [ออนไลน์]. *จินตทัศน์ศึกษาสำหรับระบบจัดการจราจร iTraffic*. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มกราคม 2566]. เข้าถึงได้จาก <https://kb.psu.ac.th/psukb/bitstream/2016/11622/1/419506.pdf>
- ทัศนัท ชูโตศรี. (2564). “การนำเสนอข้อมูลเชิงภาพด้วยจินตทัศน์ข้อมูล.” *วารสารวิทยาสารสนเทศและเทคโนโลยี*. ปีที่ 2 ฉบับที่ 1: 1-15.
- บุญชม ศรีสะอาด (2556) วิธีการเขียนทางสถิติสำหรับการวิจัย. เล่ม 1 (พิมพ์ครั้งที่5).
- มธุริน ปันทอง และจารุวรรณ พลอยดวงรัตน์. (2564). “แดชบอร์ด เพื่อการจัดการฐานข้อมูลนักเรียน Dashboard for Student database management.” *วารสารสมาคมพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย*. ที่ ปี12 ฉบับที่ 4 หน้าที่5-6.
- มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. (2564). [ออนไลน์]. *แบบประเมินความพึงพอใจ NSRU Dashboard* . [สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2566]. เข้าถึงได้จาก <https://e-form.nsr.ac.th/q=286>
- รัตนา สุวรรณวิชณี และปราณี มณีรัตน์ .(2560). [ออนไลน์]. *การพัฒนาระบบรายงานรูปแบบหลายมิติ เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเชิงนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ*. [สืบค้นเมื่อวันที่ 26 มกราคม 2566]. เข้าถึงได้จาก <https://ph02.tci-thaijo.org/index.php/spurst/article/view/122113>
- วรวิภา วัฒนสุนทร ชุตินันท์ รักนะ. (2560). [ออนไลน์]. *การออกแบบจินตทัศน์และการพัฒนาระบบจำลองสำหรับควบคุมสัญญาณไฟจราจร*. [สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2566]. เข้าถึงได้จาก https://apheit.bu.ac.th/journal/science-july-2560/9_13_visualization%20design_formatted.pdf
- ศิริประภา ยอดโพธิ์ และสุพรรณิ สวนอินทร์. (2564). [ออนไลน์]. *การศึกษาแนวทางการออกแบบแดชบอร์ดเพื่อใช้ในการปิดสถานะกิจกรรมที่ตกค้างบนระบบปฏิบัติการ*. [สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2566]. เข้าถึงได้จาก <https://buulog.com/wp-content/uploads/2021/08/ศิริประภา-ยอดโพธิ์.pdf>
- อภิยศ เจริญวิวัฒน์.(2563). [ออนไลน์]. *การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสร้าง Dashboard แสดงสถิติการใช้บริการกึ่งเรียลไทม์ของสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์*. [สืบค้นเมื่อวันที่ 5 กุมภาพันธ์ .2566]. เข้าถึงได้จาก <http://pulinet2020.tsu.ac.th/Documentation/Proceeding/Oral/IT/09.pdf>