

อภินันทนาการ

สัญญาเลขที่ R2563D001



สำนักหอสมุด

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์
ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม
มหาวิทยาลัยนเรศวร

คณะผู้วิจัย

1. ว่าที่ร้อยตรีพิเชษฐ์ สิงห์เดช กองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม
2. นางสาวปวีณา นัยนิตย์ กองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร

วันลงทะเบียน 28 ก.พ. 2565

เลขทะเบียน 1049096

เลขเรียกหนังสือ ๑ HD

๓๐

๒13

๙๗๕๙๕

๒๕๖๓

สนับสนุนโดย

งบประมาณรายได้มหาวิทยาลัยนเรศวร

ปีงบประมาณ 2563

สารบัญ

	หน้า
บทสรุปสำหรับผู้บริหาร.....	1
บทคัดย่อ	4
บทที่ 1 บทนำ.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	44
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	51
บทที่ 5 บทสรุป	71
บรรณานุกรม	75
ภาคผนวก.....	78



บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ชื่อโครงการ:	ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร
ลักษณะของโครงการ/กิจกรรม:	พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร
หน่วยงานที่รับผิดชอบ:	กองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม
ที่ปรึกษาโครงการ	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.อ.หญิง ดร.วชิรา พันธุ์โพธิ์โรจน์
ผู้รับผิดชอบ:	ว่าที่ร้อยตรีพิเชษฐ์ สิงห์เดช
ผู้ประสานงาน:	นางสาวปวีณา นัยนิตย์
หลักการและเหตุผล	

กองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม เป็นหน่วยงานหลักด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ของมหาวิทยาลัยนเรศวร มีหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนากระบวนการในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู สืบสาน ประเพณี ภูมิปัญญา ศิลปวัฒนธรรม ศึกษาวิจัยและจัดการความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรม เพื่อการพัฒนาเป็นนวัตกรรมด้านศิลปวัฒนธรรมพร้อมเผยแพร่และเพิ่มมูลค่า อีกทั้งยังมีการบริหารและการจัดการความรู้ด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ในรูปแบบการสร้างเครือข่าย เพื่อให้เกิดความร่วมมือของภาคส่วนต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตบัณฑิต ผลงานวิจัย และการบริการวิชาการ และมีการกิจเป็นหน่วยสนับสนุนทุนโครงการด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ให้กับบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร ทั้งสายวิชาการและสายสนับสนุน

ปัจจุบันกระบวนการจัดการงานโครงการด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร นั้นต้องการความถูกต้องและแม่นยำของข้อมูล เพื่อใช้ในการตัดสินใจบริหารงานของโครงการต่าง ๆ อย่างถูกต้อง อีกทั้งต้องการความรวดเร็วของข้อมูลเพื่อใช้ในการประเมินสถานการณ์ของเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างทันท่วงที เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินงานในการบริหารงานโครงการ เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์ต่อการทำงานในการบริหารงานโครงการที่ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้บริหารและผูปฏิบัติงานสามารถนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้รับไปใช้ในการทำงาน การตัดสินใจและตรวจสอบการทำงานได้ อีกทั้งช่วยให้ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์หาสาเหตุถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน ทำให้ผู้บริหารและผูปฏิบัติงานสามารถทำงาน แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการทำงาน

ซึ่งปัจจุบันนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศมีพัฒนาการที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เข้ามามีบทบาทและความสำคัญอย่างมากในการดำเนินงานทั้งภาครัฐและเอกชน ยังมีแนวโน้มที่จะมีบทบาทมากยิ่งขึ้นในอนาคต เพราะเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานสารสนเทศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นับตั้งแต่การผลิต การจัดเก็บ การประมวลผล การเรียกใช้สื่อสารสนเทศ การแลกเปลี่ยนและใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ โดยเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการจัดทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และสามารถจัดเก็บข้อมูลได้ปริมาณมาก สืบค้นข้อมูลได้ง่าย รวดเร็ว ประหยัดเวลา สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคข่าวสารข้อมูล

จากสภาพปัญหาปัจจุบันการจัดการงานโครงการด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ยังไม่มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพราะขาดการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินงาน ยังดำเนินงานในรูปแบบเอกสารข้อมูล ไฟล์ข้อมูล ซึ่งทำให้การสืบค้น ประมวลผล ตรวจสอบ เกิดความล่าช้าต่อการดำเนินงานส่งผลทำให้การรายงานผลให้ผู้บริหารทราบเกิดความล่าช้าตามไปด้วย

จากปัญหาที่เกิดขึ้นทีมผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อใช้ในการยื่นข้อเสนอโครงการ ตรวจสอบ และติดตามโครงการ และใช้ในการประมวลผลให้สามารถเรียกใช้งานได้สะดวก รวดเร็วและมีความถูกต้องแม่นยำ อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการบริหารงาน และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการระบบสารสนเทศของกองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ผ่านระบบออนไลน์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร

งบประมาณ

ทุนอุดหนุนการวิจัยจากงบประมาณรายได้ (วิจัยสถาบัน) ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 ในโครงการระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร

สถานที่และระยะเวลา

วันที่ 1 ธันวาคม 2562 – 30 พฤศจิกายน 2564 ณ กองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลการดำเนินงานโดยสรุป

- กิจกรรม ประกอบด้วย
 1. ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 1 ฐาน
 2. คู่มือระบบ จำนวน 30 ชุด
- จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการจำนวน 20 คน
- ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.53 (SD. = 0.56) คิดเป็นร้อยละ 90.60



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุง ศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร และเพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อ การจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยเริ่มจากการศึกษาหลักการ ทฤษฎีและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังทำการรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ บุคลากรและผู้อำนวยการ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำ นุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยได้มีการนำหลักการ การพัฒนาระบบอย่างรวดเร็ว (Rapid Application Development: RAD) และมีการวิเคราะห์ระบบและออกแบบระบบโดยใช้หลักการตาม แนวทางใหม่ (Modern System Analysis & Design) และใช้ IIS (Internet Information Services) เป็น Web Server ภาษา ASP ในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อจะใช้เชื่อมโยงฐานข้อมูลด้วย MySQL ในการทำ ระบบนี้ขึ้นมาครอบคลุมถึงการบันทึก เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาและเรียกดูรายงานข้อมูลของโครงการได้ ตามสิทธิ์ที่ได้รับในแต่ละระดับ

ผลจากการพัฒนาระบบ พบว่า ผู้ใช้งานระบบมีความพึงพอใจในประสิทธิภาพการทำงานของ พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานได้ดี และสามารถอำนวยความสะดวกใน ด้านการจัดเก็บข้อมูล สามารถลดการใช้กระดาษ ง่ายต่อการสืบค้นข้อมูล และรายงานสรุปผลการ ดำเนินขององค์กร

Abstract

The purpose of this research are to develop and evaluate the efficiency of the management information system of art and cultural preservation of Naresuan University. This research uses a systematic review methodology on information technology and interview employees and director. This data collection is use to develop the management information system. The researcher uses Rapid Application Development (RAD), Modern System Analysis & Design, and Internet Information Services (IIS) as web server of ASP language to develop program which linkage database by MySQL. This system is required records, create, modify, search and recall project report in each level of authority.

The results of the system development revealed that an overall satisfaction of users toward information system efficiency is at a good level. This system is increase work efficiency, facilitate data collection, paperless, easy for searching and reporting organizational performance.

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

กองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม เป็นหน่วยงานหลักด้านการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมของมหาวิทยาลัยนเรศวร มีหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนากระบวนการในการอนุรักษ์ ฟื้นฟู สืบสาน ประเพณี ภูมิปัญญา ศิลปวัฒนธรรม ศึกษาวิจัยและจัดการความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรม เพื่อการพัฒนาเป็นนวัตกรรมด้านศิลปวัฒนธรรมพร้อมเผยแพร่และเพิ่มมูลค่า อีกทั้งยังมีการบริหารและการจัดการความรู้ด้านการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ในรูปแบบการสร้างเครือข่าย เพื่อให้เกิดความร่วมมือของภาคส่วนต่าง ๆ ในกระบวนการผลิตบัณฑิต ผลงานวิจัย และการบริการวิชาการ และมีภารกิจเป็นหน่วยสนับสนุนทุนโครงการด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ให้กับบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร ทั้งสายวิชาการ และ สายสนับสนุน

ปัจจุบันกระบวนการจัดการงานโครงการด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร นั้นต้องการความถูกต้องและแม่นยำของข้อมูล เพื่อใช้ในการตัดสินใจบริหารงานของโครงการต่าง ๆ อย่างถูกต้อง อีกทั้งต้องการความรวดเร็วของข้อมูลเพื่อใช้ในการประเมินสถานการณ์ของเหตุการณ์ต่าง ๆ ได้อย่างทันที่วงที่ เทคโนโลยีสารสนเทศจึงเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินงานในการบริหารงานโครงการ เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศมีประโยชน์ต่อการทำงานในการบริหารงานโครงการที่ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว ทำให้ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานสามารถนำข้อมูลสารสนเทศที่ได้รับไปใช้ในการทำงาน การตัดสินใจและตรวจสอบการทำงานได้ อีกทั้งช่วยให้ผู้บริหารสามารถวิเคราะห์หาสาเหตุถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน ทำให้ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงาน แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการทำงาน

ซึ่งปัจจุบันนี้ เทคโนโลยีสารสนเทศมีพัฒนาการที่เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว เข้ามามีบทบาทและความสำคัญอย่างมากในการดำเนินงานทั้งภาครัฐและเอกชน ยังมีแนวโน้มที่จะมีบทบาทมากยิ่งขึ้นในอนาคต เพราะเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการดำเนินงานสารสนเทศให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นับตั้งแต่การผลิต การจัดเก็บ การประมวลผล การเรียกใช้ สื่อสารสนเทศ การแลกเปลี่ยนและใช้ทรัพยากรสารสนเทศร่วมกันให้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ โดยเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการจัดทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน และสามารถจัดเก็บข้อมูลได้ปริมาณมาก สืบค้นข้อมูลได้ง่าย รวดเร็ว ประหยัดเวลา สอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุคข่าวสารข้อมูล

จากสภาพปัญหาปัจจุบันการจัดการงานโครงการด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ยังไม่มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพราะขาดการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินงาน ยังดำเนินงานในรูปแบบเอกสารข้อมูล ไฟล์ข้อมูล ซึ่งทำให้ การสืบค้น ประมวลผล ตรวจสอบ เกิดความล่าช้าต่อการดำเนินงานส่งผลทำให้การรายงานผลให้ผู้บริหารทราบเกิดความล่าช้าตามไปด้วย

จากปัญหาที่เกิดขึ้นทีมผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อใช้ในการยื่นข้อเสนอโครงการ ตรวจสอบ และติดตามโครงการ และใช้ในการประมวลผลให้สามารถเรียกใช้งานได้สะดวก รวดเร็วและมีความถูกต้องแม่นยำ อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการบริหารงาน และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการระบบสารสนเทศของกองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ผ่านระบบออนไลน์

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1.2.1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร

1.2.2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร

1.3 ขอบเขตการวิจัย

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้ศึกษามีขอบเขตการศึกษาดังนี้

1.3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

- มหาวิทยาลัยนเรศวร จ.พิษณุโลก

1.3.2 ขอบเขตด้านข้อมูล

- ข้อมูลข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
- ข้อมูลโครงการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

1.3.3 ขอบเขตด้านระบบ

1) จัดการข้อมูลผู้ใช้งาน ประกอบด้วย

- กำหนดชื่อผู้ใช้งานและรหัสผ่าน
- กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ

2) จัดการข้อมูลพื้นฐาน ประกอบด้วย

- จัดการข้อมูลประวัติผู้ใช้งานระบบ
- จัดการข้อมูลโครงการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

3) ค้นหา ประกอบด้วย

- ค้นหาข้อมูลผู้ใช้งานระบบ
- ค้นหาข้อมูลโครงการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

4) รายงาน ประกอบด้วย

- รายงานประวัติผู้ใช้งานระบบ
- รายงานโครงการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

1.3.4 ด้านเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

1) Hardware

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่ต่ำกว่า Intel Core i5
- หน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่ต่ำกว่า 8 GB
- หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) 500 GB
- จอแสดงผล TFT 18 นิ้ว
- เครื่องพิมพ์

2) Software

- ระบบปฏิบัติการ Windows 10 สำหรับเป็น Server
- ภาษา ASP.NET พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อติดต่อกับฐานข้อมูล
- Microsoft Sqlserver Management จัดการฐานข้อมูล SQL
- Macromedia Dream Weaver CS6 ใช้ในการสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML
- Edit Plus ใช้ในการเขียนโปรแกรม Text Editor ที่สามารถใช้เขียน Code หรือ Text File
- Microsoft Internet Explorer สำหรับติดต่อกับผู้ใช้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows
- Adobe Photoshop CS4 ใช้สร้างงานกราฟิกตกแต่ง Web Page
- Microsoft Office 2016 สำหรับจัดทำเอกสารและนำเสนอการศึกษาค้นคว้า
- Microsoft Office Visio 2016 สำหรับออกแบบ Data Flow Diagram

1.4 คำสำคัญหรือคำจำกัดความที่ใช้ในการศึกษา

1) ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System) หมายถึง ระบบสารสนเทศ (Information System) คือ ขบวนการประมวลผลข่าวสารที่มีอยู่ให้อยู่ในรูปของข่าวสารที่เป็นประโยชน์สูงสุด เพื่อเป็นข้อสรุปที่ใช้สนับสนุนการตัดสินใจของบุคคลระดับบริหาร ขบวนการที่ทำให้เกิดข่าวสารสารสนเทศนี้ เรียกว่า การประมวลผลสารสนเทศ (Information Processing) และเรียกวิธีการประมวลผลสารสนเทศด้วยเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ (กิติมา เพชรทรัพย์, 2548)

2) การวิเคราะห์ระบบและการออกแบบ (System Analysis and Design) การวิเคราะห์และออกแบบระบบคือ วิธีการที่ใช้ในการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่ในธุรกิจใดธุรกิจหนึ่ง หรือระบบย่อยของธุรกิจ นอกจากการสร้างระบบสารสนเทศใหม่แล้ว การวิเคราะห์ระบบช่วยในการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นด้วยก็ได้ การวิเคราะห์ระบบคือ การหาความต้องการ (Requirements) ของระบบสารสนเทศว่าคืออะไร หรือต้องการเพิ่มเติมอะไรเข้ามาในระบบและการออกแบบก็คือ การนำเอาความต้องการของระบบมาเป็นแบบแผนหรือเรียกว่าพิมพ์เขียว ในการสร้างระบบสารสนเทศนั้นให้ใช้งานได้จริง ผู้ที่ทำหน้าที่ก็คือ นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis : SA) (อำไพ วรรณสินธุ์, 2553)

3) ศิลปะและวัฒนธรรม ความหมายของคำว่า ศิลปะ คือ ความงาม คุณค่าของความงาม หรือผลงานของมนุษย์ที่มีจุดมุ่งหมายการสร้างสรรค์และแสดงออกถึงความงาม เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านจิตใจของมนุษย์ ให้มนุษย์มีอารมณ์เพลิดเพลินและมีความสุขแห่งชีวิตอย่างแท้จริง

ขอบข่ายของงานศิลปะ วิจารณ์ศิลป์ (Fine Arts) เช่น จิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม ภาพพิมพ์ วรรณกรรม นาฏศิลป์ ประยุกต์ศิลป์ (Applied Arts) เช่น ศิลปะพื้นบ้าน

วัฒนธรรม คือ ในพระราชบัญญัติวัฒนธรรมแห่งชาติ พ.ศ. 2485 นิยามความหมายว่า วัฒนธรรม หมายความว่า ลักษณะที่แสดงออกถึงความเจริญงอกงาม-ความเป็นระเบียบเรียบร้อย ความกลมเกลียวก้าวหน้าของชาติ และศีลธรรมอันดีของประชาชน มีผู้ให้คำจำกัดความของคำว่า "วัฒนธรรม" ไว้มากมาย แต่เมื่อพิจารณาจึงสรุปได้ว่า "วัฒนธรรม" หมายถึง "แบบอย่างหรือวิธีการดำเนินชีวิตของชุมชนแต่ละกลุ่ม เป็นตัวกำหนดพฤติกรรมการอยู่ร่วมกันอย่างปกติสุขในสังคม" วัฒนธรรมแต่ละสังคมจะแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับข้อจำกัดทางภูมิศาสตร์และทรัพยากรต่าง ๆ ลักษณะอีกประการหนึ่งของวัฒนธรรมคือ เป็นการสั่งสมความคิด ความเชื่อ วิธีการ จากสังคมนั้น ๆ มีการเรียนรู้ และสามารถถ่ายทอดไปยังรุ่นต่อ ๆ ไปได้ วัฒนธรรมใดที่มีรูปแบบหรือแนวความคิดที่ไม่เหมาะสม ก็อาจจะเลือนหายไป (จิราอนุช โสภา, 2561)

4) จัดการข้อมูล หมายถึง การเพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหา ข้อมูลในระบบ

1.5 แผนการดำเนินงาน

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ประกอบด้วยระยะเวลาในการดำเนินงาน ดังนี้ ตารางแสดงขั้นตอนวิธีการดำเนินงานและระยะเวลาในการดำเนินงาน

กิจกรรม	เดือนที่												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. ประชุมวางแผนคณะทำงาน	←→												
2. วิเคราะห์ระบบและออกแบบระบบ		←→											
3. พัฒนาระบบ				←→									
4. ติดตั้งและทดสอบระบบ								←→					
5. ปรับปรุงและแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ									←→				
6. จัดทำคู่มือ												←→	
7. สรุปผลการดำเนินงาน													←→

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.6.1 ได้ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร

1.6.2 ลดขั้นตอนความซ้ำซ้อนและความผิดพลาดในการดำเนินงานและสามารถสืบค้นได้ง่าย สะดวกรวดเร็ว

1.6.3 เป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศต่อยอดสำหรับหน่วยงานอื่น ๆ ต่อไป

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเสนอตามลำดับดังต่อไปนี้

- 2.1 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
- 2.2 แนวคิดด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล
- 2.4 แนวคิดเกี่ยวกับ ASP.NET
- 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information System)

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หมายถึง ระบบที่รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กรอย่างมีหลักเกณฑ์ เพื่อนำมาประมวลผลและจัดรูปแบบให้ได้สารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการทำงานและการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ ของผู้บริหาร เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยที่เราจะเห็นว่า MIS จะประกอบด้วยหน้าที่หลัก 2 ประการ

- 1) สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ทั้งจากภายในและภายนอกองค์กรมาไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถทำการประมวลผลข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการปฏิบัติงานและการบริหารงานของผู้บริหาร

ปัจจุบันขอบเขตการทำงานของระบบสารสนเทศขยายตัวจากการรวบรวมข้อมูลที่มาจากภายในองค์กรไปสู่การเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลจากสิ่งแวดล้อมภายนอก ทั้งจากภายในท้องถิ่น ประเทศ และระดับนานาชาติ ปัจจุบันธุรกิจต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มีศักยภาพสูงขึ้นเพื่อสร้าง MIS ให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยเพิ่มขีดความสามารถของธุรกิจ และขีดความสามารถในการบริหารงานของผู้บริหารในยุคปัจจุบัน แต่ปัญหาที่น่าเป็นห่วงคือ คนส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจในศักยภาพและขอบเขตของการใช้งานระบบสารสนเทศ MIS นอกจากนี้บุคลกรบางส่วนที่ขาดความเข้าใจอย่างแท้จริงเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทัศนคติที่

ไม่ดีต่อการใช้งานระบบสารสนเทศ ไม่ยอมเรียนรู้และเปิดรับการเปลี่ยนแปลง จึงให้ความสนใจหรือความสำคัญกับการปรับตัวเข้ากับ MIS น้อยกว่าที่ควร (กิติมา เพชรทรัพย์, 2548)

2.2.1 ประเภทของระบบสารสนเทศ มีหลายประเภทประกอบด้วย EIS DSS MIS TPS/DP จากภาพจะเห็นได้ว่าโครงสร้างระบบสารสนเทศแบบพีระมิดมีฐานที่กว้างและบีบแคบขึ้นไปบรรจบในยอดบนสุด ซึ่งหมายความว่าสารสนเทศที่ใช้งานจะมีมากในระดับล่างและลดหลั่นน้อยลงไปตามลำดับจนถึงยอดบนสุด เช่นเดียวกับจำนวนบุคลากรในระดับนั้น ๆ



1) บุคลากรในแต่ละระดับจะเกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศ ดังนี้

- **ระดับปฏิบัติการ** บุคลากรในระดับนี้เกี่ยวข้องกับงานที่ทำซ้ำ ๆ กัน และจะเน้นไปที่การจัดการรายการประจำวันนั้นคือบุคลากรในระดับนี้เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศในฐานะผู้จัดหาข้อมูลเข้าสู่ระบบ ตัวอย่างเช่น เจ้าหน้าที่ผู้ทำหน้าที่ป้อนข้อมูลการสั่งซื้อของลูกค้าเข้าสู่คอมพิวเตอร์ในระบบสารสนเทศเพื่อการขาย หรือตัวแทนการจองตั๋วและขายตั๋วในระบบจองตั๋วเครื่องบิน เป็นต้น

- **ระดับวางแผนปฏิบัติการ** บุคคลในระดับนี้ จะเป็นผู้บริหารขั้นต้นที่ทำหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงานประจำวัน และการวางแผนปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลาสั้น ๆ เช่น แผนงานประจำวัน ประจำสัปดาห์ หรือประจำไตรมาส ข้อมูลที่ผู้บริหารระดับนี้ต้องการส่วนมากจะเกี่ยวข้องกับผลการปฏิบัติในช่วงเวลาหนึ่ง ๆ ผู้จัดการแผนกขายตรงอาจต้องการรายงานสรุปผลการขายประจำไตรมาสของพนักงานขาย เพื่อประเมินผลของพนักงานขายแต่ละคน เป็นต้น

- **ระดับวางแผนการบริหาร** บุคลากรในระดับนี้ จะเป็นผู้บริหารระดับกลาง ซึ่งทำหน้าที่วางแผนให้บรรลุเป้าหมายต่าง ๆ เพื่อให้องค์กรประสบความสำเร็จตามแผนงานระยะยาวตามที่กำหนดโดยผู้บริหารระดับสูง มักจะเป็นสารสนเทศตามคาบเวลาซึ่งมีระยะเวลานานกว่าผู้บริหารขั้นต้น และจะเป็นสารสนเทศที่รวบรวมข้อมูลทั้งจากภายในและภายนอกองค์กร เช่น ของคู่แข่งหรือของตลาดโดยรวม เป็นต้น นอกจากนี้ ผู้บริหารระดับนี้ยังต้องการระบบที่ให้รายงานการวิเคราะห์แบบถ้า - แล้ว (What - IF) นั่นคือสามารถทดสอบได้ว่าหากเกิดเหตุการณ์เช่นนี้แล้ว ตัวเลขหรือสารสนเทศต่าง ๆ จะเปลี่ยนเป็นเช่นไร เพื่อให้จำลองสถานการณ์ต่าง ๆ ที่ต้องการได้ ตัวอย่างเช่น ผู้จัดการฝ่ายขายอาจต้องการทราบผลการขายประจำปีของบริษัทเทียบกับคู่แข่งต่าง ๆ รวมทั้งอาจต้องการทดสอบว่า ถ้าเพิ่มหรือลดลงโฆษณาในสื่อต่าง ๆ จะมีผลกระทบต่อยอดขายอย่างไรบ้าง

- **ระดับวางแผนยุทธศาสตร์ระยะยาว** ผู้บริหารระดับนี้จะเป็นระดับสูงสุด ซึ่งเน้นในเรื่องเป้าประสงค์ขององค์กร ระบบสารสนเทศที่ต้องการจะเน้นที่รายงานสรุป รายงานแบบ What - If และการวิเคราะห์แนวโน้มต่าง ๆ (Trend Analysis) ตัวอย่างเช่น ประธานบริษัทอาจต้องการรายงานที่แสดงแนวโน้มการขายในอีก 4 ปีข้างหน้าของผลิตภัณฑ์ 3 ชนิดของบริษัท เพื่อดูแนวโน้มในการเติบโตของผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ว่า ผลิตภัณฑ์ใดจะมีแนวโน้มที่ดีกว่า หรือผลิตภัณฑ์ใดที่อาจสร้างปัญหาให้บริษัทได้ เป็นต้น

2) ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินงานทั้งระดับองค์กรและอุตสาหกรรม ธุรกิจต้องการระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ เพื่อการดำรงอยู่และเจริญเติบโตขององค์กรโดยที่เทคโนโลยีสารสนเทศจะส่วนช่วยให้ธุรกิจประสบผลสำเร็จ และสามารถแข่งขันกับธุรกิจอื่นในระดับสากล เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องทำความเข้าใจถึงวิธีใช้งานและโครงสร้างของระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

1) เครื่องมือในการสร้างระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หมายถึง ส่วนประกอบหรือโครงสร้างพื้นฐานที่รวมกันเข้าเป็น MIS และช่วยให้ระบบสารสนเทศดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยจำแนกเครื่องมือในการสร้างระบบสารสนเทศไว้ 2 ส่วน คือ

- **ฐานข้อมูล (Data Base)** ฐานข้อมูล จัดเป็นหัวใจสำคัญของระบบ MIS เพราะสารสนเทศที่มีคุณภาพจะมาจากข้อมูลที่ดี เชื่อถือได้ ทันสมัย และถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบ ซึ่งผู้ใช้สามารถเข้าถึงและใช้งานได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ดังนั้นฐานข้อมูลจึงเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ช่วยให้ระบบสารสนเทศมีความสมบูรณ์และปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ

- **เครื่องมือ (Tools)** เป็นเครื่องมือที่ใช้จัดเก็บและประมวลผลข้อมูล ปกติระบบสารสนเทศจะใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นอุปกรณ์หลักในการจัดการข้อมูล ซึ่งจะประกอบด้วยส่วนสำคัญต่อไปนี้

- อุปกรณ์ (Hardware) คือ ตัวเครื่องหรือส่วนประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์ระบบเครือข่าย

- ชุดคำสั่ง (Software) คือ ชุดคำสั่งที่ทำหน้าที่รวบรวม และจัดการ เก็บข้อมูล เพื่อใช้ในการบริหารงานหรือการตัดสินใจ

2) วิธีการหรือขั้นตอนการประมวลผลการที่จะได้ผลลัพธ์ตามที่ต้องการจะต้องมีการจัดลำดับ วางแผนงานและวิธีการประมวลผลให้ถูกต้อง เพื่อให้ได้ข้อมูลหรือสารสนเทศที่ต้องการ

3) การแสดงผลลัพธ์เมื่อข้อมูลได้ผ่านการประมวลผลตามวิธีการแล้วจะได้สารสนเทศ หรือ MIS เกิดขึ้น อาจจะนำเสนอในรูปแบบ ตาราง กราฟ รูปภาพ หรือเสียง เพื่อให้การนำเสนอข้อมูลมีประสิทธิภาพ จะขึ้นอยู่กับลักษณะของข้อมูลและลักษณะของการนำไปใช้งาน

2.2.2 คุณสมบัติของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ปัจจุบันองค์กรสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศด้วยตนเองหรือให้ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกเข้าดำเนินการ โดยการออกแบบและพัฒนา MIS ที่สอดคล้องตามหลักการ ระบบก็จะสามารถอำนวยความสะดวกให้กับองค์กรได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ โดยที่การพัฒนาระบบสารสนเทศต้องคำนึงถึงคุณสมบัติที่สำคัญต่อไปนี้

1) ความสามารถในการจัดการข้อมูล (Data Manipulation) ระบบสารสนเทศที่ดีต้องสามารถปรับปรุงแก้ไขและจัดการข้อมูล เพื่อให้เป็นสารสนเทศที่พร้อมสำหรับนำไปใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพ ปกติข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับกรดำเนินการธุรกิจจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ข้อมูลที่ถูกป้อนเข้าสู่ MIS ควรที่จะได้รับการปรับปรุงแก้ไขและพัฒนารูปแบบ เพื่อให้ความทันสมัยและเหมาะสมกับการใช้งานอยู่เสมอ

2) ความปลอดภัยของข้อมูล (Data Security) ระบบสารสนเทศเป็นทรัพยากรที่สำคัญอีกอย่างขององค์กร ถ้าสารสนเทศบางประเภทรั่วไหลออกไปสู่บุคคลภายนอก โดยเฉพาะคู่แข่ง อาจทำให้เกิดความเสียโอกาสทางการแข่งขัน หรือสร้างความเสียหายแก่ธุรกิจ ความสูญเสียที่เกิดขึ้นอาจจะเกิดจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ หรือการก่อการร้ายต่อระบบ จะมีผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพและความเป็นอยู่ขององค์กร

3) ความยืดหยุ่น (Flexibility) สภาพแวดล้อมในการดำเนินธุรกิจหรือสถานการณ์การแข่งขันทางการค้าที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ระบบสารสนเทศที่ดีต้องมีความสามารถในการปรับตัว เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานหรือปัญหาที่เกิดขึ้น โดยที่ระบบสารสนเทศที่ถูกสร้างหรือถูกพัฒนาขึ้นต้องสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริหารได้อยู่เสมอ โดยมีอายุการใช้งาน การบำรุงรักษาและค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

4) ความพอใจของผู้ใช้ (User Satisfaction) ปกติระบบสารสนเทศถูกพัฒนาขึ้นโดยมีความมุ่งหวังให้ผู้ใช้สามารถนำมาประยุกต์ในงานหรือเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องกระตุ้นหรือโน้มน้าวให้ผู้ใช้หันมาใช้ระบบให้มากขึ้น โดยการพัฒนาระบบต้องทำการพัฒนาให้ตรงกับความต้องการ และพยายามทำให้ผู้ใช้พอใจกับระบบ เมื่อผู้ใช้เกิดความไม่พอใจกับระบบ ทำให้ความสำคัญของระบบลดน้อยลงไป ก็อาจจะทำให้ไม่คุ้มค่ากับการลงทุนได้ (กิติมา เพชรทรัพย์, 2548)

2.2.3 ประโยชน์ของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ มีดังนี้

- 1) ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงสารสนเทศที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและทันต่อเหตุการณ์ เนื่องจากข้อมูลถูกจัดเก็บและบริหารเป็นระบบ ทำให้ผู้บริหารสามารถจะเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วในรูปแบบที่เหมาะสมและสามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ได้ทันต่อความต้องการ
- 2) ช่วยผู้ใช้ในการกำหนดเป้าหมายกลยุทธ์และการวางแผนปฏิบัติการ โดยผู้บริหารจะสามารถนำข้อมูลที่ได้จากระบบสารสนเทศมาช่วยในการวางแผนและกำหนดเป้าหมายในการดำเนินงาน เนื่องจากสารสนเทศถูกเก็บรวบรวมและจัดการอย่างเหมาะสม ทำให้มีประวัติของข้อมูลอย่างต่อเนื่องสามารถที่จะชี้แนวโน้มของการดำเนินงานได้ว่าน่าจะเป็นไปในลักษณะใด
- 3) ช่วยผู้ใช้ในการตรวจสอบประเมินผลการดำเนินงาน เมื่อแผนงานถูกนำไปปฏิบัติในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ผู้ควบคุมจะต้องตรวจสอบผลการดำเนินงานโดยนำข้อมูลบางส่วนมาประมวลผลประกอบการประเมินสารสนเทศที่ได้จะแสดงให้เห็นผลการดำเนินงานว่าสอดคล้องกับเป้าหมายที่ต้องการเพียงไร
- 4) ช่วยผู้ใช้ในการศึกษาและวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา ผู้บริหารสามารถใช้ระบบสารสนเทศประกอบการศึกษาและการค้นหาสาเหตุหรือข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานถ้าการดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนที่วางเอาไว้ อาจจะเรียกข้อมูลเพิ่มเติมออกมาจากระบบ เพื่อให้ทราบว่ามีข้อผิดพลาดในการทำงานเกิดขึ้นมาจากสาเหตุใดหรือจัดรูปแบบสารสนเทศในการวิเคราะห์ปัญหาใหม่
- 5) ช่วยให้ผู้ผู้ใช้สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น เพื่อหาวิธีควบคุมปรับปรุงและแก้ไขปัญหา สารสนเทศที่ได้จากการประมวลผลจะช่วยให้ผู้บริหารวิเคราะห์ว่าการดำเนินงานในแต่ละทางเลือกจะช่วยแก้ไขหรือควบคุมปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างไร ธุรกิจต้องทำอย่างไรเพื่อปรับเปลี่ยนหรือพัฒนาให้การดำเนินงานเป็นไปตามแผนงานหรือเป้าหมาย
- 6) ช่วยลดค่าใช้จ่าย ระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้ธุรกิจลดเวลาแรงงานและค่าใช้จ่ายในการทำงานลง เนื่องจากระบบสารสนเทศสามารถรับภาระงานที่ต้องใช้แรงงานจำนวนมาก ตลอดจนช่วยลดขั้นตอนในการทำงาน ส่งผลให้ธุรกิจสามารถลดจำนวนคนและระยะเวลาในการประสานงานให้น้อยลง โดยผลงานที่ออกมาอาจเท่าหรือดีกว่าเดิม ซึ่งจะเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพ และศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจ (กิติมา เพชรทรัพย์, 2548)

ในการศึกษาวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดนี้มาใช้ในการจัดการในระดับMISและTPSเพื่อรวบรวมและจัดเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ อย่างมีหลักเกณฑ์ เพื่อนำมาประมวลผล สังเคราะห์ข้อมูลและการจัดทำรายงานให้ได้สารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการทำงาน และการตัดสินใจในด้านต่าง ๆ ของผู้บริหารเพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 แนวคิดด้านการพัฒนาระบบสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศเป็นกระบวนการที่ใช้เทคนิคการศึกษา การวิเคราะห์ และการออกแบบระบบสารสนเทศขององค์กร ให้สามารถดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพ โดยบางครั้งจะเรียกวิธีการดำเนินงานในลักษณะนี้ว่า "การวิเคราะห์และออกแบบระบบ" (System Analysis and Design) เนื่องจาก ผู้พัฒนาระบบต้องศึกษาและวิเคราะห์กระบวนการไหลเวียนของข้อมูล ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า ทรัพยากรดำเนินงานและผลลัพธ์ เพื่อทำการออกแบบระบบสารสนเทศใหม่ แต่ในความเป็นจริงการพัฒนาระบบมิได้สิ้นสุดที่การออกแบบ ผู้พัฒนาระบบจะต้องดูแลการจัดการ การติดตั้ง การดำเนินงานและการประเมินระบบว่าสามารถดำเนินงานได้ตาม ต้องการหรือไม่ ตลอดจนกำหนดแนวทางในการพัฒนาระบบในอนาคต (คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี, 2551)

2.2.1 สาเหตุของการพัฒนาระบบสารสนเทศ แบ่งออกเป็น 3 ประการดังนี้

1) การเปลี่ยนแปลงกระบวนการบริหารและการปฏิบัติงาน ระบบเดิมไม่สามารถให้ข้อมูลหรือทำงานได้ตามต้องการ มีการดำเนินงานหลายขั้นตอน ยุ่งยากในการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาจัดทำข้อมูลสรุปสำหรับการติดตามการปฏิบัติงานโดยรวมขององค์กร จึงจำเป็นต้องพัฒนาหรือปรับปรุงระบบสารสนเทศที่สามารถช่วยให้ขั้นตอนการปฏิบัติงานภายในและกระบวนการบริหารมีประสิทธิภาพมากขึ้น

2) การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี เทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในระบบสารสนเทศปัจจุบัน ล้าสมัย ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบมีราคาสูง จึงต้องรับเอาเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ ซึ่งทำให้มีการเปลี่ยนแปลงระบบการทำงานที่มีอยู่เดิม

3) การปรับองค์กรและสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน

- ระบบที่ใช้งานอยู่ปัจจุบันมีขั้นตอนการทำงานที่ยุ่งยากซับซ้อน ขนาดเอกสารอ้างอิงหรือเอกสารที่มีอยู่ไม่ได้มาตรฐาน ทำให้การปรับปรุงหรือแก้ไขทำได้ยาก

- ความต้องการปรับองค์การให้เหมาะสมเพื่อสามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ

- ระบบปัจจุบันไม่สามารถรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้ (ศุภเกศต์ ปัญญา, 2551)

2.2.2 วงจรการพัฒนากระบวนการสำหรับระบบสารสนเทศ

วงจรการพัฒนากระบวนการของระบบสารสนเทศ ได้มีการคิดค้นขึ้นมาโดยมีขั้นตอนที่แตกต่างไปจากวงจรการพัฒนากระบวนการสำหรับระบบงานทั่วไป ตรงที่มีขั้นตอนในการพัฒนาระบบงานที่ละเอียดกว่าถึง 7 ขั้นตอน ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบต้องทำความเข้าใจว่าในแต่ละขั้นตอนว่าทำอะไรและทำอย่างไร สามารถแบ่งออกเป็นลำดับขั้นตอนดังภาพต่อไปนี้ คือ



ภาพแสดงวงจรกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอน ตั้งแต่ต้นจนเสร็จเป็นระบบงานที่ใช้ได้
ที่มา <https://bit.ly/34cmTqO> สืบค้น 5 สิงหาคม 2562

1) ค้นหาปัญหา โอกาสและเป้าหมาย (Identifying Problems, Opportunity and Objective) ระบบสารสนเทศจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้บริหารหรือผู้ใช้ตระหนักว่าต้องการระบบสารสนเทศ หรือต้องแก้ไขระบบเดิม โดยมีขั้นตอนดังนี้

- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ ต้องศึกษาระบบโดยละเอียด เพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในองค์กร ตัวอย่างปัญหา เช่น

- บริษัท ก เปิดสาขาเพิ่มมากขึ้น ระบบเดิมไม่ได้ครอบคลุมถึงการขยายตัวของบริษัท
- บริษัท ข เก็บข้อมูลผู้ขายได้เพียง 1,000 ราย แต่ปัจจุบันระบบนี้มีข้อมูลผู้ขาย 900 ราย และในอนาคตจะมีเกิน 1,000 ราย

- ระบบสารสนเทศในองค์กรหลาย ๆ แห่งในปัจจุบัน ที่ใช้มานานแล้วและใช้เพื่อติดตามเรื่องการเงินเท่านั้น ไม่ได้มีจุดประสงค์เพื่อให้เป็นสารสนเทศเพื่อตัดสินใจ

- พยายามหาโอกาสในการปรับปรุงวิธีการทำงานโดยการใช้ระบบคอมพิวเตอร์

- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ ต้องมองเป้าหมายให้ชัดเจน เพื่อจะได้รู้ทิศทางของการทำระบบให้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ เช่น ต้องการแข่งขันกับคู่แข่งในเรื่องการลดต้นทุนในการผลิตสินค้า โดยการลดจำนวนการสื่อกว้ตฤติบ ดังนั้น นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ จะเห็นถึงปัญหา โอกาส และเป้าหมายในการนำระบบคอมพิวเตอร์เข้าไปใช้ในการเก็บข้อมูลสื่อกว้ตฤติบ และประมวลผลการสื่อกว้ตฤติบ เป็นต้น

2) ศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)

- กำหนดว่าปัญหาคืออะไร และตัดสินใจว่าจะพัฒนาสร้างระบบสารสนเทศใหม่หรือการแก้ไขระบบสารสนเทศเดิมมีความเป็นไปได้หรือไม่ โดยเสียค่าใช้จ่ายและเวลาน้อยที่สุด

- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ ต้องกำหนดให้ได้ว่ากาแก้ไขปัญหานั้น

- มีความเป็นไปได้ทางเทคนิคหรือไม่ เช่น จำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่เพียงพอหรือไม่ ซอฟต์แวร์แก้ไขได้หรือไม่

- มีความเป็นไปได้ทางบุคลากรหรือไม่ เช่น มีบุคคลที่เหมาะสมที่จะพัฒนาและติดตั้งระบบหรือไม่ ผู้ใช้มีความคิดเห็นอย่างไรกับการเปลี่ยนแปลง

- มีความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์หรือไม่ เช่น มีเงินลงทุนหรือไม่ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์และออกแบบ ค่าใช้จ่ายในด้านเวลาที่ต้องใช้ในการพัฒนาระบบ

ดังนั้นในการศึกษาความเป็นไปได้นั้น สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้ คือ

- หน้าที่กำหนดปัญหาและศึกษาว่าเป็นไปได้หรือไม่ที่จะเปลี่ยนแปลง ระบบ
- ผลลัพธ์รายงานความเป็นไปได้
- เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลของระบบและคาดคะเนความต้องการของระบบ
- บุคลากรและหน้าที่รับผิดชอบ
- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบต้องเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดที่จำเป็น
- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ ต้องคาดคะเนความต้องการของระบบและ

แนวทางแก้ไขปัญหา

• นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ กำหนดความต้องการที่แน่ชัดเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ระบบ โดยที่ผู้บริหารจะตัดสินใจว่าจะดำเนินโครงการต่อไปหรือไม่หรือยกเลิกโครงการ

3) วิเคราะห์ความต้องการของระบบ (Analyzing System Needs)

- เริ่มตั้งแต่ศึกษาการทำงานของธุรกิจเดิม ว่าทำงานอย่างไร

- กำหนดความต้องการของระบบใหม่

- เครื่องมือ : Data Dictionary, DFD, Process Specification, Data Model,

Prototype

- บุคลากรและหน้าที่ : ผู้ใช้ต้องให้ความร่วมมือ

- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบศึกษาเอกสารที่มีอยู่ และศึกษาระบบเดิมเพื่อให้เข้าใจขั้นตอนการทำงานของระบบ

- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบเตรียมรายงานความต้องการของระบบใหม่

- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบเขียนแผนภาพการทำงาน (DFD) ของระบบเดิมและระบบใหม่

- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบสร้าง Prototype ขึ้นมาก่อน

4) ออกแบบระบบ (Designing the Systems)

- ออกแบบระบบใหม่เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้และผู้บริหารบุคลากรหน้าที่:

- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบตัดสินใจเลือกฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ ออกแบบข้อมูลเข้าและรายงานการแสดงผล

บนหน้าจอ

- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบกำหนดจำนวนบุคลากรในระบบ

5) พัฒนาซอฟต์แวร์และจัดทำเอกสาร (Developing and Documenting Software) เขียนโปรแกรม จัดทำคู่มือการใช้โปรแกรม และฝึกอบรมผู้ใช้ที่เกี่ยวข้องในระบบ

บุคลากรและหน้าที่ :

- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบเตรียมสถานที่และการติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์

- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบวางแผนและดูแลการเขียนโปรแกรม

- โปรแกรมเมอร์เขียนโปรแกรม

- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบดูแลการเขียนคู่มือการใช้โปรแกรมและการ

ฝึกอบรม

6) ทดสอบและบำรุงรักษาระบบ (Testing and Maintaining the System)

- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบและทีมงานทดสอบโปรแกรม

- ผู้ใช้ตรวจสอบว่าโปรแกรมทำงานตามที่ต้องการ

- ถ้าเกิดข้อผิดพลาดของโปรแกรมให้ปรับปรุงแก้ไข

- เมื่อทดสอบโปรแกรมแล้ว โปรแกรมไม่เป็นไปตามความต้องการอาจต้องแก้ไข

ปรับปรุงใหม่

- การบำรุงรักษาส่วนใหญ่เป็นการแก้ไขโปรแกรมหลังจากใช้งานแล้ว

- มีปัญหาในโปรแกรม

- ธุรกิจเกิดการเปลี่ยนแปลงไป เช่น ธุรกิจขยายตัว ธุรกิจสร้างสินค้าตัวใหม่ความ

ต้องการของระบบก็เพิ่มขึ้น รายงานเพิ่มขึ้น

- การเปลี่ยนแปลงทางฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์
- ความต้องการผู้ใช้มีเพิ่มขึ้น 40 - 60 % ของค่าใช้จ่ายในการพัฒนาระบบจะใช้ในการบำรุงรักษาระบบ

7) ดำเนินงานและประเมิน (Implementing and Evaluating the System)

- ติดตั้งระบบให้พร้อม
- นำระบบใหม่มาใช้แทนระบบเดิม
- ใช้ระบบใหม่ควบคู่กับระบบเดิมสักระยะหนึ่ง แล้วดูผลลัพธ์ว่าตรงกันหรือไม่ ถ้าใช้งานดี ก็เลิกใช้ระบบเดิม และใช้ระบบใหม่

ใช้งานดี ก็เลิกใช้ระบบเดิม และใช้ระบบใหม่

- นักวิเคราะห์และออกแบบระบบทำการประเมินผล เพื่อให้ทราบถึงความพอใจของผู้ใช้ระบบ หรือสิ่งที่ต้องแก้ไขปรับปรุง หรือปัญหาที่พบ (ปรัชญา ศิริภู่, 2555)

2.2.3 วิธีการพัฒนาระบบ

วิธีการพัฒนาระบบโดยทั่วไปมี 2 วิธีคือ

1) วิธีการพัฒนาระบบแบบดั้งเดิม (The Traditional Approach) มีเทคนิควิธีการตั้งอยู่บนพื้นฐานแบบโครงสร้างและโมดูล มักเรียกว่า การพัฒนาระบบเชิงโครงสร้าง (Structured System Development) มีลักษณะการทำงานเป็นลำดับขั้นตอน มีการแบ่งขั้นตอนต่าง ๆ ออกเป็นส่วน ทำให้ง่ายต่อการตรวจสอบและการแก้ไขปรับปรุง เนื่องจากการพัฒนาระบบในปัจจุบันมีความซับซ้อนมากขึ้น เทคนิคเชิงโครงสร้างจึงได้มีการพัฒนาขึ้น ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบสมัยใหม่ (Modern Structure Analysis and Design) จึงได้มีการสร้างแบบจำลอง และแผนภาพความต้องการขึ้น เรียกว่า แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram: DFD) จะแสดงให้เห็นถึงข้อมูลที่ไหลไปยังกระบวนการทำงานต่าง ๆ (Data and Processes) และใช้แผนภาพอีอาร์ (Entity Relationship Diagram: ERD) ความสัมพันธ์ของข้อมูล

2) วิธีการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ (The Object - Oriented Approach) เป็นวิธีการใหม่ในการพัฒนาระบบประกอบไปด้วย 3 ส่วน คือ

- การวิเคราะห์ระบบเชิงวัตถุ (Object - Oriented Analysis: OOA) เป็นการกำหนดวัตถุหรือออบเจกต์ ที่ต้องมีในระบบ และแสดงถึงการโต้ตอบของออบเจกต์
- การออกแบบระบบเชิงวัตถุ (Object - Oriented Design: OOD) เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์มาทำการเพิ่มเติมส่วนที่สำคัญในการติดต่อกับมนุษย์และอุปกรณ์ในระบบ
- การเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ (Object - Oriented Programming: OOP) เป็นการเขียนชุดคำสั่ง โดยโปรแกรมจะถูกจัดโครงสร้างการทำงานร่วมกันของวัตถุ

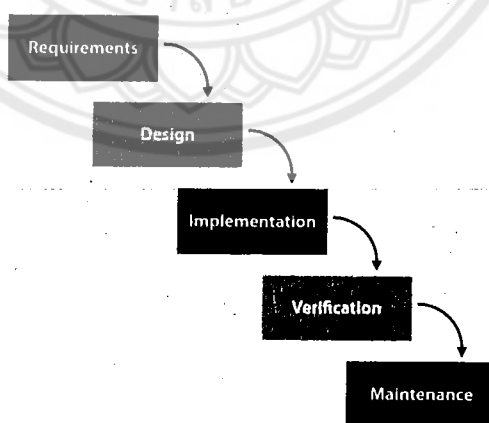
การพัฒนาระบบเชิงวัตถุไม่ใช่เป็นการนำมาแทนการพัฒนาระบบแบบเดิมแต่เป็นการเพิ่มทางเลือกในการพัฒนาระบบที่มีความซับซ้อนสูงให้สามารถดำเนินการได้ง่ายสามารถนำกลับมาใช้ใหม่

ได้ รวมถึงง่ายต่อการบำรุงรักษาระบบ แต่แนวคิดการพัฒนาระบบเชิงวัตถุ ยังเป็นสิ่งยากในการทำ ความเข้าใจของผู้ที่เริ่มต้นในการศึกษาจึงเหมาะสำหรับผู้ที่มีประสบการณ์ทางด้านการพัฒนาระบบ มาแล้ว (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2560)

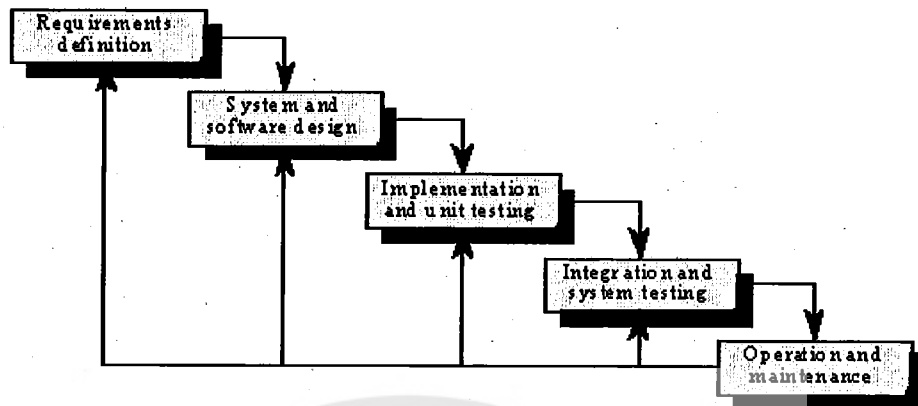
ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้วิธีการพัฒนาระบบแบบดั้งเดิม (The Traditional Approach) โดยได้แบ่งการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ออกเป็น 2 ระดับ คือ ขั้นต้น Basic System Analysis ประกอบด้วย 8 ขั้นตอน และขั้นสูง Advance System Analysis ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน

2.2.4 การพัฒนาระบบมีรูปแบบต่าง ๆ ดังนี้

1) การพัฒนาระบบแบบน้ำตก (Waterfall Model) ฌ็ญฐุ์พันท์ เษจรนันทน์ (2551) กล่าวว่าวงจรการพัฒนาระบบนี้ได้มีการเผยแพร่และใช้งานในปี ค.ศ. 1970 เป็นรูปแบบที่มีมานานและเป็น ที่นิยมใช้ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีหลักการเปรียบเสมือนกับน้ำตกซึ่งไหลจากที่สูงลงสู่ที่ต่ำ ซึ่งในอดีต มีการพัฒนาระบบงานด้วยหลักการนี้ ด้วยการเริ่มต้นจากการรวบรวมความต้องการ การวิเคราะห์ การ ออกแบบ การเขียนโปรแกรม การทดสอบ และการบำรุงรักษา เมื่อทำขั้นตอนหนึ่งแล้วจะไม่สามารถ ย้อนกลับมาที่ขั้นตอนก่อนหน้าได้อีก ทำให้มองเห็นจุดอ่อนของหลักการนี้ว่า หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น ที่ขั้นตอนก่อนหน้านั้นแล้ว จะไม่สามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ดังภาพก่อนหน้านั้น ดังนั้น จึงได้มีการ ปรับปรุงโมเดลนี้โดยการให้แต่ละขั้นตอนการทำงานสามารถที่จะวนหรือย้อนกลับไปแก้ไขขั้นตอนก่อน หน้าได้หรือเรียกว่า Adapted Waterfall Model ดังภาพ



ภาพแสดง การพัฒนาระบบแบบน้ำตก Waterfall Model
ที่มา <https://bit.ly/3bWcy4M> สืบค้น 27 มีนาคม 2563



ภาพแสดงการพัฒนากระบวนแบบน้ำตกที่ย้อนกลับขั้นตอนได้ Adapted Waterfall Model

ที่มา <https://bit.ly/3bTCUEE> สืบค้น 27 มีนาคม 2563

ข้อดีการพัฒนากระบวนแบบน้ำตก (Waterfall Model)

- มีวินัยมีข้อกำหนดที่ดีในกระบวนการทำงานของแต่ละระยะ โดยมีเอกสารกำกับตลอด เช่น เอกสารข้อกำหนด เอกสารการออกแบบเอกสารอธิบายโปรแกรม คู่มือฐานข้อมูล คู่มือของผู้ใช้งาน คู่มือการบำรุงรักษา โดยงานและเอกสารต่าง ๆ มีการตรวจสอบโดยทีมงานพัฒนาคุณภาพ
- ทำตามขั้นตอนได้ชัดเจน เพราะมีการบ่งบอกว่าแต่ละขั้นตอนต้องทำอะไร มีการทำตามโมเดลอย่างเข้มงวด แต่ละเฟสมีข้อกำหนดในการส่งมอบและกระบวนการทบทวน ทำให้จัดการและติดตามความคืบหน้าได้ชัดเจน
- แต่ละเฟสถูกกระทำให้สำเร็จสมบูรณ์ในรอบเดียว
- ไม่ซับซ้อนและใช้งานง่าย
- ใช้ได้ดีกับโครงการขนาดเล็ก ที่สามารถกำหนดความต้องการได้อย่างชัดเจน

ข้อจำกัดการพัฒนากระบวนแบบน้ำตก (Waterfall Model)

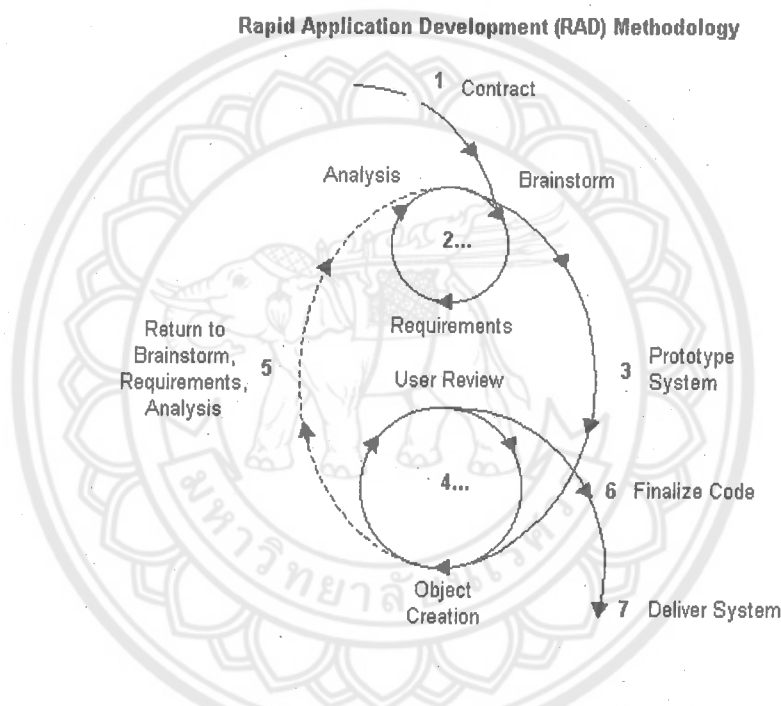
- ใช้เวลานานในขั้นตอนการวิเคราะห์และออกแบบ เนื่องจากต้องมีการออกแบบส่วนต่าง ๆ ก่อนที่จะลงมือพัฒนาโปรแกรม และผู้ใช้สามารถใช้งานได้เมื่อระบบได้พัฒนาเสร็จ ดังนั้นถ้าเป็นระบบขนาดใหญ่อาจทำให้ระบบไม่ทันสมัยหรือมีการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี

2) การพัฒนาระบบอย่างรวดเร็ว (Rapid Application Development: RAD)

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์ (2560) กล่าวว่า Rapid Application Development : RAD เป็นการพัฒนากระบวนแบบรวดเร็ว ซึ่งมักใช้เครื่องมือสนับสนุนอย่าง CASE Tools ช่วยในการพัฒนา จึงส่งผลให้ระบบที่พัฒนาด้วยเทคนิค RAD นั้นใช้เวลาสั้น ด้วยการมุ่งเน้นด้านการลดต้นทุนและระยะเวลาในการพัฒนา โดย RAD จัดเป็นกรรมวิธีการพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ย่นระยะเวลาของขั้นตอนการวิเคราะห์ การออกแบบ การสร้าง และการทดสอบ เพื่อลดเวลาในการพัฒนาโดยรวมลงได้ ดังนั้น เพื่อความคล่องตัวจึงจำเป็นต้องมีทีมงานขนาดเล็กที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะ ซึ่งประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญด้าน

เทคโนโลยีสารสนเทศกับกลุ่มผู้ใช้งานร่วมกันพัฒนา โดย RAD ถือเป็นการจัดการโครงการ (Project Management) อย่างง่ายชนิดหนึ่ง

RAD มีวัตถุประสงค์สำคัญคือต้องการรวบรวมเครื่องมือสำคัญต่าง ๆ เพื่อพัฒนาระบบด้วยระยะเวลาอันสั้น โดยใช้เครื่องมือสำคัญอย่าง CASE Tools ช่วย การใช้ภาษายุคที่ 4 เพื่อลดเวลาการเขียนโปรแกรม รวมทั้งการสร้างต้นแบบได้อย่างรวดเร็ว และเป็นที่เข้าใจว่าการนำเทคนิค RAD มาใช้ในโครงการเพื่อมุ่งหวังพัฒนาระบบงานให้สำเร็จอย่างรวดเร็ว และใช้งานได้ภายในระยะเวลาจำกัดมากกว่าที่จะให้ระบบสมบูรณ์แบบดั้งเดิม



ภาพแสดงการพัฒนาอย่างรวดเร็ว Rapid Application Development: RAD

ที่มา <https://bit.ly/3bQPQ8> สืบค้น 27 มีนาคม 2563

ข้อดีของการพัฒนาระบบอย่างรวดเร็ว (RAD)

- สามารถพัฒนาระบบได้อย่างรวดเร็ว (Increased Speed) เนื่องจากมีการใช้เครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ที่สนับสนุนการพัฒนา (CASE Tools)
- เพิ่มคุณภาพ/คุณลักษณะ (Increased Quality) เนื่องจากมีการพัฒนาระบบเป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้และผู้ได้มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์และออกแบบรวมทั้งทดลองใช้ต้นแบบที่ได้สร้างขึ้น ทำให้ระบบที่สร้างขึ้นมามีคุณภาพและคุณลักษณะตามที่ต้องการและเพิ่มคุณลักษณะในระหว่างการพัฒนาได้

ข้อจำกัดของการพัฒนาระบบอย่างรวดเร็ว (RAD)

- การลดขนาดระบบลง (Reduced Scalability) หรือความยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงของระบบได้น้อยลง

- คุณลักษณะลดลง (Reduced Features) เนื่องจากถูกจำกัดด้วยระยะเวลาที่ไม่นานสำหรับการพัฒนาระบบ อาจต้องใส่คุณลักษณะในระบบไม่มากเพื่อพัฒนาระบบเสร็จทันเวลาตามที่กำหนดไว้

3) การพัฒนาระบบแบบเวอร์ชัน (Evolutionary)



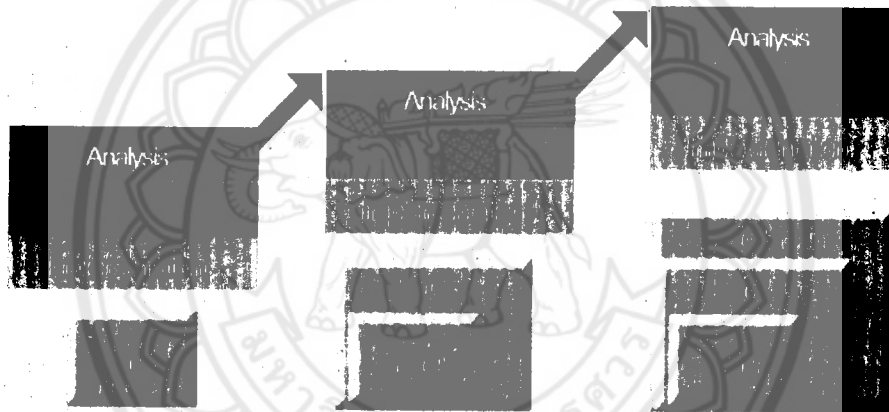
ภาพแสดงการพัฒนาระบบแบบเวอร์ชัน (Evolutionary)

ที่มา กิตติ ภัคดีวิฒนะกุล, 2548 หน้า 10

จากภาพ กิตติ ภัคดีวิฒนะกุล (2548) กล่าวว่า การพัฒนาระบบ SDLC แบบ Evolutionary มีแนวคิดที่เกิดมาจากทฤษฎีวิวัฒนาการ โดยจะพัฒนาระบบงานจนเสร็จสิ้นใน Version แรกก่อน จากนั้นถึงพิจารณา Product (Product ในที่นี้หมายถึง ระบบ) ใน Version แรกที่ได้พัฒนาผ่านมาถึงข้อดีและข้อเสีย แล้วจึงเริ่มกระบวนการพัฒนาระบบงานใหม่จนได้ Product ใน Version ที่ 2 และ Version ต่อ ๆ ไป จนกว่าจะได้ Product ที่สมบูรณ์ที่สุด ซึ่งต้องมีการวางแผนกำหนดจำนวน Version ตั้งแต่เริ่มโครงการพัฒนา Product มีข้อสังเกตว่าการพัฒนา Product ใน Version ต่าง ๆ นั้น ไม่มีความสัมพันธ์กับ Product ใน Version แรกแต่อย่างใด

4) การพัฒนาระบบในรูปแบบค่อยเป็นค่อยไป (Incremental)

กิตติ ภัคดีวัฒนกุล (2548) กล่าวว่า SDLC แบบ Incremental มีลักษณะคล้ายคลึงกับแบบ Evolutionary แต่มีข้อแตกต่างกันตรงที่ตัว Product เนื่องจาก Product ที่เกิดขึ้นในการพัฒนาขั้นแรกนั้นจะยังไม่ใช่ Product ที่สมบูรณ์ แต่เป็น Product ส่วนแรก (จากตัว Product ทั้งหมด) เท่านั้น จนเมื่อมีการพัฒนาในขั้นตอนที่ 2 จึงได้ Product ในส่วนที่ 2 เพิ่มเติมเข้าไป และจะมีการเพิ่มส่วนอื่น ๆ เข้าไปอีกจนกลายเป็น Product ที่สมบูรณ์ที่สุด อย่างไรก็ตาม ยังไม่สามารถแน่ใจได้ว่า Product ที่ได้จากการรวมกันของ Product นั้นจะเป็น Product ที่สมบูรณ์ ดังนั้นในบางครั้งการพัฒนาระบบด้วย SDLC ในรูปแบบ Evolutionary อาจต้องประยุกต์ใช้ SDLC รูปแบบอื่น ๆ ร่วมด้วย ทั้งนี้เพื่อให้ Product มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นจนได้ Version ใหม่ที่สมบูรณ์แบบที่สูงสุดดังภาพ



ภาพแสดงการพัฒนาระบบในรูปแบบค่อยเป็นค่อยไป (Incremental)

ที่มา กิตติ ภัคดีวัฒนกุล, 2548 หน้า 10

ข้อดีของการพัฒนาระบบในรูปแบบค่อยเป็นค่อยไป (Incremental)

- ผู้ใช้ได้ซอฟต์แวร์เร็ว เพราะสร้างเพิ่มเติมจากโครงสร้างเดิม
- ผู้ใช้ได้ซอฟต์แวร์เพิ่มเติมเป็นส่วนย่อย ๆ ปรับตัวกับซอฟต์แวร์ใหม่ ๆ ง่าย
- ผู้ใช้ไม่ต้องจ่ายเงินเพิ่มเติม
- บำรุงรักษาง่าย
- เป็นรูปแบบที่มีความยืดหยุ่น
- เหมาะกับการพัฒนาซอฟต์แวร์เชิงวัตถุ (Object – Oriented Paradigm)

ข้อจำกัดของการพัฒนาระบบในรูปแบบค่อยเป็นค่อยไป (Incremental)

- หน่วยย่อย แต่ละหน่วยที่สร้างต้องเข้ากับโครงสร้างเดิม
- ต้องมีความระมัดระวังในการออกแบบ

ว HD
30
.213
พ 6546
1049096

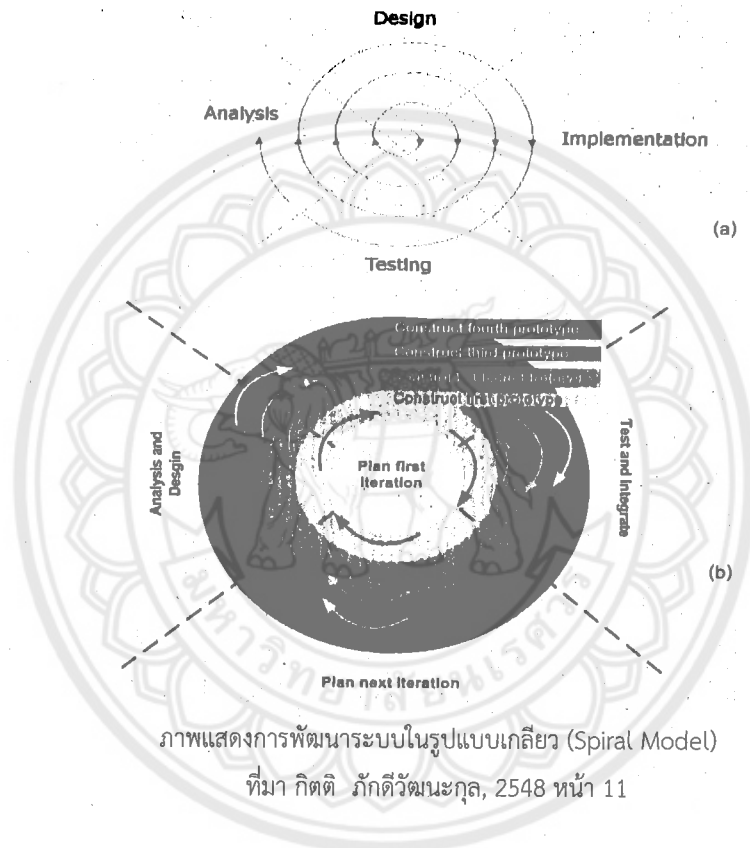


สำนักหอสมุด

28 ก.พ. 2565

- ในระยะยาวถ้ามีหน่วยย่อย จำนวนมากจะเกิดปัญหาเรื่องซ่อมบำรุง
(ณัฐพันธ์ เขจรนนท์, 2551)

5) การพัฒนาระบบในรูปแบบเกลียว (Spiral Model)



ภาพแสดงการพัฒนาระบบในรูปแบบเกลียว (Spiral Model)

ที่มา กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล, 2548 หน้า 11

กิตติ ภัคดีวัฒนะกุล (2548) กล่าวว่า SDLC แบบ Spiral มีลักษณะเป็นวงจรวิเคราะห์ - ออกแบบ - พัฒนา - ทดสอบ (Analysis - Design - Implementation - Testing) และจะวนกลับมาในแนวทางเดิมเช่นนี้เรื่อยไปดังภาพจนกระทั่งได้ Product ที่สมบูรณ์ การพัฒนาระบบงานด้วย SDLC ในรูปแบบนี้มีความยืดหยุ่นมากที่สุด เนื่องจากการทำงานใน 1 วงรอบนั้น ไม่จำเป็นต้องได้ Product หรือส่วนของ Product ที่แน่นอน การทำ Analysis, Design, Implementation และ Testing ในแต่ละวงรอบนั้นจะสั้นหรือยาวเท่าใดก็ได้และถ้าหากไม่มีความจำเป็นใด ๆ บางขั้นตอนอาจจะถูกข้ามไปก็ได้

ข้อดีของการพัฒนาระบบในรูปแบบเกลียว (Spiral Model)

- สนับสนุนการนำ Software กลับมาใช้อย่างเต็มตัว
- ในแต่ละ Cycle มีขั้นตอนประมวลผลที่สิ้นสุดภายใน Cycle เดียว
- การวางแผนเพื่อกำหนดทางเดินของ Software Process ในรอบต่อไป
- เนื่องจากการพัฒนาอยู่บนพื้นฐานของวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ทำให้ผลลัพธ์ของ Software Product ตรงกับความ
- แก้ไขข้อผิดพลาดที่จะเกิดขึ้นตั้งแต่เนิ่น ๆ
- มีความเป็นอิสระต่อกันทางด้านการพัฒนาและการแก้ไข

ข้อจำกัดของการพัฒนาระบบในรูปแบบเกลียว (Spiral Model)

- เนื่องจาก Spiral Model ทุก Cycle ของการพัฒนามีการวิเคราะห์และตีค่า ถ้าการวิเคราะห์เกิดผิดพลาดจะทำให้ Software Produce ที่ออกมาผิดพลาดทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น (ณัฐพันธ์ เชนนันท์, 2551)

ในการศึกษาวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดของการพัฒนาระบบแบบ RAD มาใช้เป็นหลักการในการพัฒนาระบบเพราะซึ่งมีเครื่องมือที่ช่วยในการพัฒนาระบบได้อย่างรวดเร็วและผู้ใช้ระบบได้มีส่วนร่วมในการวิเคราะห์และออกแบบ รวมทั้งทดลองใช้ต้นแบบที่ได้สร้างขึ้น ทำให้ระบบที่สร้างขึ้นมาคุณภาพและคุณลักษณะตามที่ใช้ต้องการ

2.3 แนวคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล

ศิริภทรา เหมือนมาลัย (2547) กล่าวว่า ระบบฐานข้อมูล หมายถึง โครงสร้างสารสนเทศ ที่ประกอบด้วยรายละเอียดของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกัน โดยมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ สามารถนำข้อมูลมาใช้ในระบบงานต่าง ๆ ร่วมกันเพื่อให้เกิดความสะดวกในการจัดเก็บข้อมูลเหล่านั้น โดยส่วนใหญ่แล้วจะนำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการ

1) ในการศึกษาเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูล ต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับนิยามและคำศัพท์ต่าง ๆ ที่ใช้ในระบบฐานข้อมูลเสียก่อน เพื่อให้การศึกษาเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลเกิดความง่ายขึ้น ประกอบด้วยคำดังต่อไปนี้

- เอนทิตี (Entity) หมายถึง ชื่อของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เปรียบเสมือนคำนามอาจได้แก่ คน สถานที่ สิ่งของ การกระทำ ซึ่งต้องการจัดเก็บข้อมูลไว้

- แอททริบิวต์ (Attribute) หมายถึง รายละเอียดข้อมูลที่แสดงลักษณะและคุณสมบัติของเอนทิตีหนึ่ง ๆ

- ความสัมพันธ์ (Relationship) หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี ซึ่ง จะใช้หัวลูกศรเพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเอนทิตี สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

- ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-One Relationships) เป็นความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลในเอนทิตีหนึ่งกับข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่งในลักษณะหนึ่งต่อหนึ่ง เขียนแทนด้วย 1:1 กล่าวคือ เรคคอร์ด 1 เรคคอร์ดในเอนทิตีหนึ่งจะมีความสัมพันธ์กับเรคคอร์ดในอีกเอนทิตีหนึ่งไม่เกิน 1 เรคคอร์ดเท่านั้น

- ความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อกลุ่ม (One-to-Many Relationships) ข้อมูลในเอนทิตีหนึ่งมีความสัมพันธ์กับข้อมูลหลาย ๆ ข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่งเขียนแทนด้วย 1: M กล่าวคือ เรคคอร์ดในเอนทิตีหนึ่งมีความสัมพันธ์กับเอนทิตีหนึ่งจำนวน 2 เรคคอร์ดหรือมากกว่านี้

- ความสัมพันธ์แบบกลุ่มต่อกลุ่ม (Many-to-Many Relationships) หลาย ๆ ข้อมูลในเอนทิตีหนึ่งมีความสัมพันธ์กับข้อมูลหลาย ๆ ข้อมูลในอีกเอนทิตีหนึ่ง เขียนแทนด้วย M : N กล่าวคือ เรคคอร์ดในเอนทิตีหนึ่งมีความสัมพันธ์กับหลาย ๆ เรคคอร์ดในอีกเอนทิตีหนึ่ง และในทางกลับกันหลาย ๆ เรคคอร์ดในเอนทิตีหนึ่ง มีความสัมพันธ์กับเรคคอร์ดในอีกเอนทิตีหนึ่ง

2) รูปแบบของระบบฐานข้อมูลแบ่งออกเป็น 3 รูปแบบ

- ฐานข้อมูลลำดับชั้น (Hierarchical Database) เป็นความสัมพันธ์ที่มีโครงสร้างในการจัดเก็บข้อมูลแบบพ่อ - ลูก (Parent-Child Relationship Type: PCR Type) หรือโครงสร้างแบบต้นไม้ (Tree) คล้ายกับฐานข้อมูลแบบเครือข่าย ต่างกันตรงที่จะมีลูกศรวิ่งเข้าหาได้ไม่เกิน 1 หัวลูกศร

- ฐานข้อมูลแบบเครือข่าย (Network Database) เป็นการรวมระเบียบต่าง ๆ และความสัมพันธระหว่างระเบียบ โดยจะแสดงความสัมพันธ์อย่างชัดเจน

- ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database) เป็นการเก็บข้อมูลในแบบที่เป็นตาราง (Table) หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่ารีเลชัน (Relation) การเชื่อมโยงระหว่างตารางจะใช้แอททริบิวต์ (Attribute) ที่เหมือนกันของทั้ง 2 รีเลชันเป็นตัวเชื่อมโยงข้อมูล ประเภทของคีย์ในฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ สามารถใช้เชื่อมโยงข้อมูลระหว่างเอนทิตีได้ แบ่งเป็น

- คีย์หลัก (Primary Key) เป็นแอททริบิวต์ที่มีคุณสมบัติของข้อมูลเป็นค่าที่เป็นเอกลักษณ์ไม่ซ้ำกัน โดยคีย์หลักอาจจะประกอบขึ้นจากหลายแอททริบิวต์เราเรียกว่า คีย์ผสม (Composite Key) ตัวอย่างคีย์หลัก เช่น รหัสประจำตัวนักศึกษา รหัสประจำตัวประชาชน สำหรับแอททริบิวต์ที่มีคุณสมบัติสามารถเป็นคีย์หลักได้ แต่ไม่ได้นำมาเป็นคีย์หลัก เราเรียกว่า คีย์คู่แข่ง (Candidate Key) เช่น ชื่อและนามสกุล

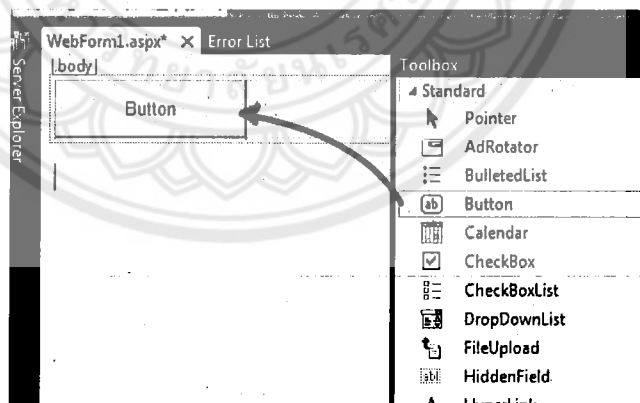
- คีย์นอก (Foreign Key) เป็นแอททริบิวต์ที่ใช้อ้างอิงถึงแอททริบิวต์เดียวกันในอีกรีเลชันหนึ่งที่เป็นคีย์หลักโดยที่คีย์นอกนี้มีประโยชน์ในเรื่องของการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างรีเลชัน (ศิริภัทรา เหมือนมาลัย, 2547)

ในการศึกษาวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับระบบฐานข้อมูลมาใช้เพราะว่าระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ต้องมีการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบเพื่อสามารถนำข้อมูลมาใช้ร่วมกันได้ โดยมีการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั้งภายในและภายนอก ทั้งนี้ได้นำเอาระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการจัดการระบบฐานข้อมูลและประมวลผลออกมาให้ได้มา

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับ ASP.NET

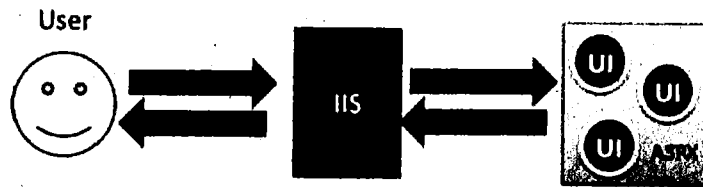
สุรีย์พร อังสุภาณิช (2558) กล่าวว่า ASP.NET คือ Web application framework ที่ถูกพัฒนาโดย Microsoft สำหรับนักพัฒนาในการพัฒนา Web Application ขึ้นมา โดยโปรแกรมด้วยภาษา C#, VB.NET และอื่น ๆ ณ ปัจจุบัน มีอยู่ 2 รูปแบบในการเลือกใช้พัฒนา ได้แก่ Web Forms และ MVC

ASP.NET Web Forms คือ Framework ในการพัฒนา Web Application ที่ถูกออกแบบมาในลักษณะ RAD (Rapid Application Development) คือ สามารถพัฒนา Web Application ได้อย่างรวดเร็ว โดยใช้วิธีการลาก Control มาวางบนพื้นที่ Design หน้า Page และเขียน Code ภายใต้ Control เหล่านั้น โดยอาศัย Concept การทำงานของ Postback (การส่งข้อมูลไปมาระหว่าง Server และ Client) และ ViewState (การเก็บค่าให้คงไว้ระหว่างการทำ Postback)



ภาพแสดง วิธีการสร้างหน้า page ของ Web Forms

ที่มา <https://bit.ly/2V90Sor> สืบค้น 31 มีนาคม 2563

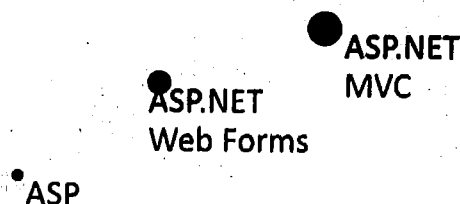


ภาพแสดง การทำงานของ Web Forms

ที่มา <https://bit.ly/2UKAGSk> สืบค้น 31 มีนาคม 2563

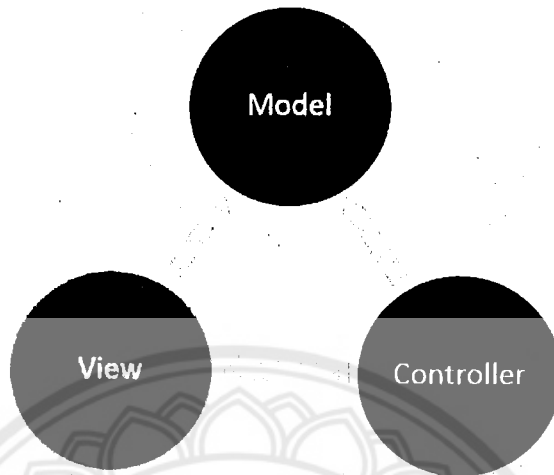
MVC คือ Design Pattern ที่ใช้ในการสร้าง Web Application แนวความคิดของ MVC Design Pattern จะจัดการแยกหน้าที่ขององค์ประกอบใน Application ออกเป็นส่วน ๆ (Separation) เพื่อให้สะดวก รวดเร็ว และง่ายขึ้น ในการสร้าง พัฒนา และขยายระบบเพิ่มเติม รวมถึงมันจะทำให้เราทดสอบ Application นี้เป็นส่วนๆได้โดยไม่กระทบ หรือกระทบน้อยที่สุดกับส่วนอื่น โดย MVC ย่อมาจาก Model, View และ Controller Model คือ คือส่วน Business Model หรือ ส่วนที่ติดต่อกับฐานข้อมูล Controller คือ ส่วนควบคุมและรับ Request จาก User มาและไปดึง ข้อมูลจาก Model มาเพื่อแสดงผลข้อมูลกลับไปยัง User ที่ส่วน View คือ ส่วนที่แสดงผลข้อมูล

ASP.NET MVC คือ Framework ในการพัฒนา Web Application ที่ถูกออกแบบให้รองรับ MVC Pattern โดยจัดการแยกหน้าที่ขององค์ประกอบใน Application ออกเป็นส่วน ๆ (Separation of concerns) ด้วยการจัดการที่แยกออกเป็นส่วนๆ ทำให้การทดสอบระบบ (Unit Testing) ที่ซับซ้อน ทำได้ง่ายขึ้น



ภาพแสดง วิวัฒนาการ ASP.NET Framework

ที่มา <https://bit.ly/2Rdkres> สืบค้น 31 มีนาคม 2563



ภาพแสดง การทำงานของ ASP.NET MVC
ที่มา <https://bit.ly/3dYJ5ce> สืบค้น 31 มีนาคม 2563

เปรียบเทียบระหว่าง Web Forms และ MVC

1. Web Forms

ข้อดี

Web Form Support Rich Server Control คือ มี Control ฝั่ง Server มาให้
ใช้งานมากมายและหลากหลาย

- Standard
 - Pointer
 - AdRotator
 - BulletedList
 - Button
 - Calendar
 - CheckBox
 - CheckBoxList
 - DropDownList
 - FileUpload
 - HiddenField
 - HyperLink
 - Image
 - ImageButton
 - ImageMap
 - Label
 - LinkButton
 - ListBox

ภาพแสดง เมนู Web Form

ที่มา <http://bitly.ws/hV3j> สืบค้น 31 มีนาคม 2563

- Tool Box Control ที่ ASP.Net Web Forms เตรียมไว้ให้
- เป็นการเขียนโปรแกรมแบบ Event Driven Programming คือ การเขียนโปรแกรมในลักษณะว่า “ถ้าเหตุการณ์นี้เกิดขึ้น เราจะให้โปรแกรมของเราจัดการกับเหตุการณ์นั้นๆ อย่างไร” สำหรับ ASP.NET Web Forms จะมีตัวช่วยในการเขียนลำดับเหตุการณ์ ประกอบด้วย Code Behind, กลไก Postback ตัวเอง และ ViewState ซึ่งด้วยวิธีการนี้ นักพัฒนาไม่จำเป็นต้องพึ่งพา Get/Post Method ในการติดต่อกับ Server



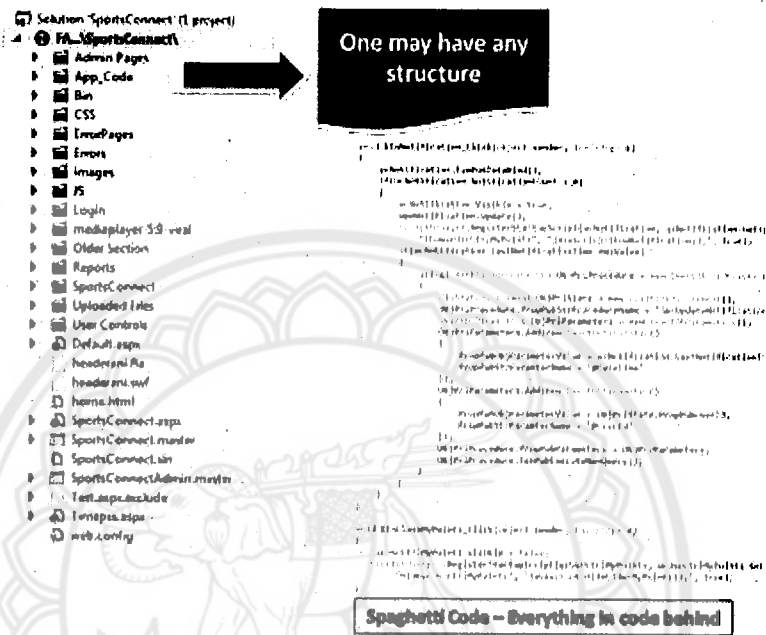
ภาพแสดง ตัวอย่าง Code Behind ภายใต้อุเหตุการณ์หลังจากการกดปุ่ม

ที่มา <https://bit.ly/3Bl3tPc> สืบค้นเมื่อ 31 มีนาคม 2563

- Rapid Application Development จากการใช้ Web Forms มีการเตรียม Server Control มาให้ใช้มากมาย และการเขียนโปรแกรมในลักษณะ Event Driven จึงช่วยให้การพัฒนา Application เป็นไปได้รวดเร็วขึ้น ตัวอย่างเช่น นักพัฒนาสามารถลาก Control Button(ปุ่ม) มาวาง และ Double Click เพื่อเขียน Code Logic การทำงานเข้าไปได้เลย โดยไม่จำเป็นต้องรู้การทำงานเบื้องหลังของ event นั้น ๆ ก็สามารถสร้าง Application ให้ทำงานได้
- Less Learning Effort จากการใช้ Web Forms มีการเตรียม Server Control มาให้ใช้มากมาย และประกอบกับการทำงานด้วย ViewState ทำให้ผู้พัฒนาที่มี Skill ทางด้าน HTML และ Java Script เล็กน้อย ก็สามารถสร้าง Application ขึ้นได้

ข้อเสีย

- Project Architecture



Spaghetti Code – Everything in code behind

ภาพแสดง Code ทุกอย่างจะอยู่ภายใต้ Code Behind ซึ่งจะผูกติดกันอย่างแน่นหนากับ หน้า UI
ที่มา <http://bitly.ws/hV6H> สืบค้นเมื่อ 31 มีนาคม 2563

- Unit Testing เนื่องจากภายใต้ Code Behind ที่มีจำนวน Event ที่เยอะมาก ทำให้การทำ Automatic Unit Testing ทำได้ยาก
- Performance ด้วยการที่ Web Forms ใช้ ViewState ในการเก็บค่าต่าง ๆ ของหน้า Page ส่งผลให้ ขนาดของ ViewState ใหญ่ขึ้น ทำให้ Performance ของระบบลดลงไปด้วย
- Reusability เนื่องจากการผูก code behind เข้ากับ UI ทำให้การ Reuse Code ทำได้ยาก

```
private void BindCustomerType()
{
    DdlCustomerType.DataSource = new C10;
    DdlCustomerType.DataTextField = "Name";
    DdlCustomerType.DataValueField = "Id";
    DdlCustomerType.DataBind();
}
private void BindGrid()
{
    this.GrdCustomer.DataSource = new C10;
    this.GrdCustomer.DataBind();
}
```

How to reuse this logic for another UI (UI 2)

Reuse the same code behind for both the UI – UI 1 and UI 2

the Page Language="en" AutoEventWireup="true" CodeBehind="FormCustomer.aspx" Inherits="FormCustomer" %>

I will not be there in second UI:P

So Reusing same code behind for multiple UI will not work

ภาพแสดง Code Behind

ที่มา <http://bitly.ws/hV86> 31 มีนาคม 2563

จากภาพ หากเราต้องการ Binding ข้อมูลในลักษณะเดียวกับกับ Customer ทุกอย่างให้กับ UI อื่น ๆ เราก็จะต้องสร้าง Method Binding ที่เหมือนกันกับในรูปขึ้นมาอีก เนื่องจาก Code ถูกผูกเข้ากับ Control Gridview คนละตัวกัน

- Less control over HTML control ที่มีอยู่อาจไม่ support การทำงาน จำเป็นต้องนำเอา java script framework เข้ามาใช้ร่วมด้วย เช่น JQuery, AJAX เป็นต้น

2. MVC

ข้อดี

Project Structure แบ่งแยกส่วนต่าง ๆ ของ code ออกจากกันชัดเจน



ที่มา <http://bitly.ws/hv2U> สืบค้น 31 มีนาคม 2563

- Test Driven Development and Reusability
 - ด้วยการแบ่งส่วนการทำงานของ Code ออกจากกันชัดเจน ทำให้สามารถทำ Unit Testing ได้ง่ายขึ้น
 - Controller ไม่จำเป็นต้องผูกกับ View ใด View หนึ่ง สามารถ Reuse ใช้ได้กับหลาย ๆ View ได้

```
public class EmployeeController : Controller
{
    public ActionResult Index()
    {
        //Some Logic
        return View();
    }
}
```

Can be Tested and reused...
No dependent on any view.

ภาพแสดง Code ที่ทำการแยกออกจากกัน

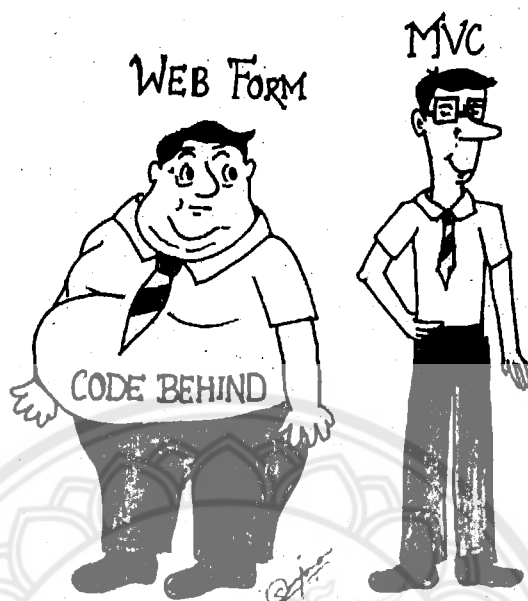
ที่มา <http://bitly.ws/hV2x> สืบค้น 31 มีนาคม 2563

- Performance ใน MVC จะไม่มี ViewState และ Event ทำให้ลดขนาด Page Size ลงไป ทำให้ได้ Performance ที่ดีกว่า
- Full Control Over HTML ใน MVC ไม่มี Server Control มาให้เหมือน Web Forms ทำให้เราสามารถใช้ Control ของ HTML และ Java Script ได้อย่างอิสระ
- SEO, URL Routing and REST มีการเรียก url แบบ REST Service และการทำ SEO (Search Engine Optimization) ง่ายกว่า
- Support Parallel Development ใน MVC มีการแบ่งส่วนการทำงานออกจากกันชัดเจน ทำให้ผู้พัฒนาสามารถพัฒนาคู่ขนานกันไปได้ เช่น คนที่รับผิดชอบส่วน View ก็ทำส่วน Design WX พร้อมกับที่ทำส่วน Controller ได้เลย ไม่จำเป็นต้องรอใครทำเสร็จก่อนแล้วจึงจะทำต่อได้

ข้อเสีย

- More Learning Effort จำเป็นต้องมีประสบการณ์ในการทำ Web Application มาพอสมควร เนื่องจากจะไม่มี ViewState, Event และ Server Control ที่อำนวยความสะดวกเหมือนใน Web Forms
- ไม่มี Server Control ให้ลากวางเหมือนใน Web Forms ต้องเขียน HTML ขึ้นมาเอง

ในการพัฒนา Web Application เราจำเป็นต้องพิจารณาจากหลาย ๆ ปัจจัย เช่น หากเราต้องการ Web Application ที่ต้องการให้เสร็จเร็วและง่าย ก็ควรเลือกใช้แบบ Web Forms เนื่องจาก Web Forms ถือว่าเป็น RAD (Rapid Application Development) คือ เตรียมทุกอย่างมาให้พร้อมที่จะพัฒนาได้เลย เช่น Server Control, ViewState, Event เป็นต้น แต่หากเราต้องการพัฒนา Web Application ที่ซับซ้อนและต้องการ Performance ที่ดี ประกอบกับทีมพัฒนาที่มีความรู้ทางการพัฒนา Web Application เป็นอย่างดี ก็ควรเลือกใช้ MVC มาเป็นตัวเลือกในการพัฒนา



ภาพแสดงการใช้ Web form กับ MVC

<https://bit.ly/3pdKaFr>

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพ

สมบูรณ์ กุลเมืองน้อย (2547) ได้อธิบายว่า ประสิทธิภาพมีความคล้ายประสิทธิผล แต่ประสิทธิผลจะพิจารณาวิธีการ หรือทางเลือกใด ๆ ในแง่ความสามารถ และความสำเร็จในการให้เกิดผลลัพธ์ต่างกับประสิทธิภาพเป็นการเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยนำเข้า หรือทรัพยากรที่ใช้ไปกับผลสำเร็จตามเป้าหมายของทางเลือกนั้น นอกจากประสิทธิภาพจะประเมินได้จากการเปรียบเทียบระหว่างปัจจัยนำเข้า หรือทรัพยากรที่ใช้ไปกับผลสำเร็จตามเป้าหมายของวิธีการหรือทางเลือกนั้นแล้ว ประสิทธิภาพจะพิจารณาได้จากปริมาณ หรือคุณภาพของผลผลิต หรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นเพียงอย่างเดียว หรือพิจารณาจากปริมาณ หรือคุณภาพของทรัพยากรก็ได้

รัตนา อัทภูมิสุวรรณ (2537) สรุปลความหมายของประสิทธิภาพว่าเป็นการเปรียบเทียบระหว่างผลผลิตจริงที่ได้ผ่านกระบวนการบริหาร อาจเป็นสินค้า หรือบริการเปรียบเทียบกับปัจจัยนำเข้า หรือทรัพยากรการบริหาร หากปัจจัยนำเข้ามีน้อยกว่าผลผลิตที่ได้ แสดงว่ามีความประหยัดในการใช้ทรัพยากรในการบริหาร

ปีเตอร์สัน (Peterson, 1953 อ้างถึงใน ควรคิด ชโลธรรังสี, 2542) ได้กล่าวถึงความหมายของคำว่า ประสิทธิภาพในการบริหารงานด้านธุรกิจในความหมายอย่างแคบ ว่าหมายถึง การลดต้นทุนในการผลิต และในความหมายอย่างกว้าง หมายถึง คุณภาพของการมีประสิทธิผลและความสามารถในการผลิต การดำเนินงานทางธุรกิจที่จะถือว่ามีประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อสามารถผลิตสินค้าหรือบริการ ปริมาณและคุณภาพที่ต้องการในที่เหมาะสมและต้นทุนน้อยที่สุด ประสิทธิภาพทางธุรกิจมีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ ต้นทุน คุณภาพ ปริมาณ และวิธีการในการผลิต ขณะเดียวกัน มิลเลท (Millet, 1954) ได้ให้ทรรศนะเกี่ยวกับประสิทธิภาพไว้ว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ผลการปฏิบัติงานที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่वलมนุษยและได้รับผลกำไรจากการปฏิบัติงานนั้นด้วย ส่วน ซีมอน (Simon, 1960 อ้างถึงใน ควรคิด ชโลธรรังสี, 2542) ได้ให้ทรรศนะเกี่ยวกับประสิทธิภาพไว้คล้ายคลึงกับมิลเลท (Millet) กล่าวคือ ถ้าพิจารณาว่างานใดจะมีประสิทธิภาพสูงสูดนั้นให้ดูจากความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า (Input) กับผลผลิต (Output) ที่ได้รับ สามารถเขียนเป็นสูตรได้ดังนี้

E	=	(O-I) + S	
E	=	Efficiency	คือ ประสิทธิภาพของงาน
O	=	Output	คือ ผลผลิต
I	=	Input	คือ ปัจจัยนำเข้า
S	=	Satisfaction	คือ ความพึงพอใจของผู้รับบริการ

ไรท์ และสมิท (Ryan & Smith, 1954) ได้พูดถึงประสิทธิภาพของบุคคลว่าเป็นความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์ในแง่บวกกับสิ่งที่ทุ่มเทและลงทุนให้กับงานซึ่งประสิทธิภาพในการทำงานนั้น มองจากแง่ของการทำงานของแต่ละบุคคล โดยพิจารณาเปรียบเทียบสิ่งที่ให้กับงาน เช่น ความพยายาม กำลังงานกับผลลัพธ์ที่ได้รับจากงานนั้น ๆ

ซุบ กาญจนประกร (2509) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับประสิทธิภาพไว้คล้ายคลึงกับการบริหารงานด้านธุรกิจ แต่เป็นการบริหารงานในระบบราชการและบวกกับความพึงพอใจไว้ด้วย กล่าวคือ ประสิทธิภาพเป็นแนวคิดหรือความมุ่งมาดปรารถนาในการบริหารในระบบประชาธิปไตย ในอันที่จะให้บริหารราชการให้ผลสูงสูด คู่มกับการที่ได้ใช้จ่ายเงินภาษีอากรในการบริหารประเทศ และจะต้องก่อให้เกิดความพึงพอใจแก่ประชาชน

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (2542 อ้างถึงใน พชรินทร์ ไชยวรินทร์กุล, 2551) ให้ความหมายประสิทธิภาพ ว่าหมายถึง การผลิตสินค้า หรือบริการให้ได้มากที่สุด โดยพิจารณาจากต้นทุน หรือปัจจัยนำเข้าน้อยที่สุด ประหยัดเวลามากที่สุด โดยพิจารณาถึงความพยายาม ความพร้อม

ความสามารถ ความคล่องในการปฏิบัติ เทียบกับผลที่ได้ คือ บรรลุวัตถุประสงค์ และความพอใจของผู้รับบริการ

รพี แก้วเจริญ และชิตยา สุวรรณขง (2510) ได้ให้ความหมายคำว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ความคล่องแคล่วในการปฏิบัติงานให้แล้วเสร็จ ซึ่งไม่ได้กล่าวถึงปัจจัยนำเข้าหรือความพึงพอใจ

จอมบดินทร์ (2544) ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในความหมายเชิงสังคมศาสตร์นั้น หมายถึง ปัจจัยนำเข้าที่พิจารณาถึงความพยายาม ความพร้อม ความสามารถ ความคล่องแคล่วในการปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติ โดยเปรียบเทียบกับผลที่ได้รับ คือ ความพึงพอใจ ของผู้บริหาร หรือการบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

บีกเกอร์ และนูฮาเซอร์ (Becker & Neuhauser, 1975 อ้างถึงใน โสฬส ปัญจะวิสุทธิ, 2541) ได้เสนอแบบจำลองเกี่ยวกับประสิทธิภาพขององค์กร โดยกล่าวว่าประสิทธิภาพขององค์กรนอกจากจะพิจารณาถึงทรัพยากร เช่น คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นปัจจัยนำเข้าและผลผลิตขององค์กร ในฐานะที่เป็นองค์กรในระบบเปิด ยังมีปัจจัยอื่นประกอบอีก ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

- 1) หากสภาพแวดล้อมในการทำงานขององค์กรมีความซับซ้อน หรือมีความแน่นอน มีการกำหนดระเบียบปฏิบัติในการทำงานขององค์กรอย่างละเอียดถี่ถ้วน แน่ชัด จะนำไปสู่ความมีประสิทธิภาพขององค์กรมากกว่าองค์กรที่มีสภาพแวดล้อมการทำงานยุ่งยากซับซ้อนสูง
- 2) การกำหนดระเบียบที่ชัดเจน เพื่อเพิ่มผลการทำงานที่มองเห็นได้ ทำให้ประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นด้วย
- 3) ผลการทำงานที่มองเห็นได้สัมพันธ์ในทางบวกกับประสิทธิภาพ
- 4) หากพิจารณาควบคู่กันจะปรากฏว่า การกำหนดระเบียบปฏิบัติอย่างชัดเจนและผลการทำงานที่มองเห็นได้มีความสัมพันธ์มากขึ้นต่อประสิทธิภาพมากกว่าตัวแปรแต่ละตัวตามลำพัง

นอกจากนั้นยังเชื่อว่า การสามารถมองเห็นผลการทำงานขององค์กรได้มีความสัมพันธ์ของประสิทธิภาพขององค์กร เพราะองค์กรสามารถทดลองและเลือกระเบียบปฏิบัติได้ ระเบียบปฏิบัติและผลการปฏิบัติงานจึงมีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน

คาสท์ และคาร์ม (Katz & Kahm, 1978 อ้างถึงใน ควรคิด ชโลธรรังสี, 2542) ซึ่งเป็นนักทฤษฎีที่ศึกษาองค์กระบบเปิด ได้ศึกษาในเรื่องปัจจัยที่สำคัญต่อประสิทธิภาพขององค์กร กล่าวว่ ประสิทธิภาพ คือ ส่วนประกอบที่สำคัญของประสิทธิผล ประสิทธิภาพขององค์กรนั้น ถ้าจะวัดจากปัจจัยนำเข้าเปรียบเทียบกับผลผลิตที่ได้นั้น จะทำให้การวัดประสิทธิภาพคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ประสิทธิภาพขององค์กร หมายถึง การบรรลุเป้าหมายขององค์กรในการบรรลุเป้าหมายขององค์กรนั้นปัจจัยต่าง ๆ คือ การฝึกอบรม ประสบการณ์ ความรู้สึกผูกพันยังมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพในองค์กรด้วย

สมยศ นาวิการ (2543) ได้อธิบายถึงปัจจัย 7 ประการที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานในองค์กร คือ 1) กลยุทธ์ (Strategy) 2) โครงสร้าง (Structures) 3) โครงสร้าง (Systems) 4) แบบ (Styles) 5) บุคลากร (Staff) 6) ความสามารถ (Skill) 7) ค่านิยม (Shared Values)

แนวคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพในการบริหารงานที่สำคัญหรือหลักการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ เช่น แนวคิดของ ฮาร์ริง (Harring อ้างถึงใน สมพงษ์ เกษมสิน, 2521) เสนอแนวความคิดเกี่ยวกับหลักการดำเนินงานให้ประสิทธิภาพในหนังสือ "The Twelve Principles of Efficiency" ซึ่งได้รับการยกย่องและกล่าวขวัญกันมาก หลัก 12 ประการมีดังนี้ คือ 1) ทำความเข้าใจและกำหนดแนวความคิดในการดำเนินงานให้กระจ่าง 2) ใช้หลักสามัญสำนึกในการพิจารณาความน่าจะเป็นไปได้ของงาน 3) คำปรึกษาแนะนำต้องสมบูรณ์และถูกต้อง 4) รักษาระเบียบวินัยในการทำงาน 5) ปฏิบัติงานด้วยความยุติธรรม 6) การทำงานต้องเชื่อถือได้เร็ว มีคุณภาพและมีการลงทะเบียนไว้เป็นหลักฐาน 7) งานควรมีลักษณะแจ้งให้ทราบถึงการดำเนินงานอย่างทั่วถึง 8) งานสำเร็จทันเวลา 9) ผลงานได้มาตรฐาน 10) การดำเนินงานสามารถยึดเป็นมาตรฐานได้ 11) กำหนดมาตรฐานที่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการฝึกสอนงานได้ 12) ให้บำเหน็จรางวัล

ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2544) มีแนวคิดว่ทีมงานหรือกลุ่มทำงานที่มีประสิทธิภาพจะต้องมีความรู้สึกที่ดีต่อกันในหมู่สมาชิก และผู้ที่เป็นหัวหน้าต้องตระหนักว่ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากสภาพแวดล้อม และความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ดังนั้นทีมงานที่มีประสิทธิภาพต้องมีเงื่อนไขสำคัญ คือ

1) ความรับผิดชอบ และความผูกพัน โดยความผูกพันต่อองค์กรเป็นความผูกพันใน 3 ลักษณะ คือ 1) ความปรารถนาอย่างแรงกล้าที่จะคงความเป็นสมาชิกในองค์กร 2) มีความตั้งใจ และความพร้อมที่จะใช้ความพยายามที่มีอยู่เพื่อองค์กร 3) มีความเชื่อและยอมรับในคุณค่าและเป้าหมายขององค์กร

2) ความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาความเข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เนื่องจากบุคคลเกิดความรู้สึกว่าตนเองมีความสำคัญ มีคุณค่า และมีการแลกเปลี่ยนความคิดแบบริเริ่มสร้างสรรค์กับความก้าวหน้าให้องค์การ

3) ความจำเป็นต้องพัฒนาทักษะ ความสามารถของสมาชิกให้สมาชิกมีความรู้ และความชำนาญงาน ตลอดจนเทคนิคการทำงานร่วมกับผู้อื่น

4) มีสิ่งอำนวยความสะดวกให้กับทีมงาน รวมทั้งการมีที่ปรึกษาเป็นบุคคลที่สาม ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้รวบรวมข้อมูล เพื่อพัฒนาการทำงาน ให้ข่าวสารย้อนกลับ แก้ไข ปัญหาความขัดแย้ง และการไกล่เกลี่ย จากแนวคิดต่าง ๆ

สรุปว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง การประเมินผลต่อระบบงานภายในของหน่วยงาน โครงการนโยบายต่าง ๆ ว่ามีการปฏิบัติงาน และใช้ทรัพยากรเป็นไปตามแนวทางที่กำหนดไว้หรือไม่ ถ้าเป็นไปตามแนวทางที่กำหนดไว้ หรือเร็วกว่าที่กำหนด และใช้ทรัพยากรน้อยกว่าที่กำหนด ก็ถือว่าการปฏิบัติงานในองค์กรนั้นมีประสิทธิภาพ หากถ้าไม่ตรงตามที่กำหนดไว้ และต้องปฏิบัติงานนานขึ้น หรือสูญเสียทรัพยากรมากขึ้น ก็ถือว่าองค์กรนั้นไร้ซึ่งประสิทธิภาพ

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. พัชรพล โมราชาชาติ (2559) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโครงการ กรณีศึกษา บริษัท ชุน บ็อก จำกัด จากการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ เป็นการประยุกต์การบริหารจัดการโครงการ โดยการพัฒนาซอฟต์แวร์การจัดการโครงการมาใช้โดยกรณีศึกษา บริษัท ชุน บ็อก จำกัด ซึ่งได้มีการ ทำการพัฒนาระบบการบริหารจัดการโครงการโดยใช้ ASP.NET เข้ามาช่วยในการจัดการโครงการในปัจจุบัน ซึ่งจะส่งผลให้การทำงานมีความราบรื่นและสามารถเห็นภาพรวมของโครงการต่าง ๆ ได้มากยิ่งขึ้น

ผลการศึกษาที่ได้ ระบบการจัดการโครงการนี้ช่วยให้ผู้บริหารโครงการสามารถใช้เป็นเครื่องมือที่ช่วยจดจำและใช้แสดงภาพรวมของโครงการต่าง ๆ ของบริษัท รวมถึงสามารถที่จะสร้างการทำงานที่เป็นระบบร่วมกันกับทีมผู้ปฏิบัติงานได้ ซึ่งจะเป็นส่วนที่ช่วยสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลจากการจัดการโครงการได้เป็นอย่างดี

2. รัชพล กลัดชื่นและชำนาญ เชาวเกียรติพงศ์ (2555) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานพัสดุ: กรณีศึกษาโรงเรียนบอสโก พัทธัง จังหวัดนครปฐม จากการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานพัสดุของโรงเรียนบอสโกพัทัง จังหวัดนครปฐม ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นครอบคลุม 4 กระบวนการทำงานหลัก ได้แก่ การจัดการโครงการจัดหาพัสดุ การจัดการข้อมูลพัสดุ การค้นหาข้อมูลพัสดุ การออกรายงาน การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา วิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศใช้หลักการของวงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศ ด้วยเครื่องมือพัฒนาโปรแกรม ASP.NET, Crystal Reports และระบบจัดการฐานข้อมูล Microsoft SQL Server ภายใต้ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 2003 Server

ผลการศึกษาที่ได้ ได้ระบบสารสนเทศที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและสนับสนุนการบริหารงานพัสดุของโรงเรียน ผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการทำงานของระบบ 4 หัวข้อ ได้แก่ ความสามารถในการทำงานตรงตามความต้องการ ความสามารถในการทำงานตามหน้าที่ของระบบ ความสะดวกและง่ายต่อการใช้ระบบ และความปลอดภัยของระบบ พบว่า ผู้ประเมินมีความพึงพอใจในระดับมาก

3. ชัยรัตน์ รอดเคราะห์ (2555) การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานปริญญา นิพนธ์และสารนิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ จากการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์พัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการงานปริญญา นิพนธ์และสารนิพนธ์ โดยใช้ระบบที่พัฒนาขึ้นในลักษณะเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) โดยใช้ SQL Server 2008 เป็นโปรแกรมจัดการฐานข้อมูลและใช้ VB.NET , ASP.NET พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อติดต่อกับฐานข้อมูล การพัฒนาระบบ นำหลักการพัฒนาระบบแบบ SDLC มาใช้ในการพัฒนาระบบ สำหรับใช้ในงาน

บริหารงานข้อมูลปริญญาโทและปริญญาตรี ระบบสารสนเทศนี้แบ่งกลุ่มผู้ใช้งานเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ คณาจารย์ บุคลากร และนิสิต

ผลการศึกษาที่ได้ ระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ โดยการประเมินประสิทธิภาพการทำงานของระบบจากผู้เชี่ยวชาญอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ดังนั้นระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถนำไปใช้งานได้จริงและตอบสนองการทำงานของผู้ใช้งานได้ถูกต้องตามความต้องการ

4. เสกสรรค์ ศิริวิทย์ (2550) ศึกษาการพัฒนาสารสนเทศเพื่อสร้างเครือข่ายชุมชน เผยแพร่ข้อมูล ประวัติส่วนตัว ประวัติการทำงาน ผลงาน พร้อมทั้งการประกาศรับสมัครงาน และสมัครเข้าทำงาน ในระบบเดียวกัน โดยการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และเทคโนโลยีเว็บ 2.0 ปัจจุบันได้รับความนิยมอย่างแพร่หลาย มาประยุกต์ใช้ เพื่อเพิ่มความสะดวกรวดเร็วในการใช้งาน และการติดต่อสื่อสาร ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับสร้างเครือข่าย ชุมชนและรับสมัครงานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่พัฒนาขึ้นนี้ช่วยให้ผู้ใช้ได้มีพื้นที่ในการเผยแพร่ ข้อมูลส่วนตัว ผลงานรับสมัครงาน ประกาศรับสมัครงาน แลกเปลี่ยนข้อมูล และแสดงความคิดเห็นเป็นแหล่งรวมข้อมูลของงานในสาขาต่าง ๆ ให้ผู้ใช้ได้เข้าไปศึกษาหาความรู้ หรือสอบถาม ข้อมูลที่ตนเองต้องการได้อย่างสะดวก รวดเร็ว

ผลการศึกษาที่ได้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับการเผยแพร่ข้อมูลสารเครือข่ายชุมชนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเพื่อเป็นแหล่งสืบค้นหาข้อมูลตามที่ต้องการ

5. สุวิมล ตรีคงธรรมกุล (2560) ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางการบัญชีผ่านสื่อดิจิทัลที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของผู้บริหารในสำนักงานบัญชีในเขตกรุงเทพมหานคร วัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางการบัญชี 2) ความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะระบบสารสนเทศทางการบัญชีกับประสิทธิภาพการใช้สารสนเทศทางการบัญชีของผู้บริหาร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักบัญชี และผู้บริหารในสำนักงานบัญชีในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 400 ตัวอย่าง โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการศึกษาสอบถามพนักงานบัญชีและผู้บริหารสำนักงานบัญชีในเขตกรุงเทพมหานคร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา และการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ แบบเพียร์สัน ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 ผลการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 31 – 40 ปี สถานภาพโสด มีระดับการศึกษาปริญญาตรี รายได้ต่อเดือนมากกว่า 30,000 บาท และตำแหน่งปัจจุบัน เป็นพนักงานบัญชี ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางการบัญชีผ่านสื่อดิจิทัลที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของผู้บริหาร ในสำนักงานบัญชีในเขตกรุงเทพมหานคร โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด และพบว่า คุณลักษณะระบบสารสนเทศทางการบัญชีกับประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางการบัญชีผ่านสื่อดิจิทัลที่ส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของ

ผู้บริหาร มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับสูงมาก ผลการศึกษา ในครั้งนี้มีสิ่งมุ่งหวังถึงผลสำเร็จและผลสำเร็จนั้นได้มาโดยการใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด และการดำเนินการเป็นไปอย่างประหยัด เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพในการ ใช้งานระบบสารสนเทศทางการบัญชีผ่านสื่อดิจิทัลในการปฏิบัติงานของนักบัญชีและการตัดสินใจของผู้บริหาร ในสำนักงานบัญชีให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และสามารถบริหารองค์กรเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ผลการศึกษาที่ได้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศผ่านสื่อดิจิทัล มาเป็นแนวทางในการทำงานที่มุ่งหวังถึงผลสำเร็จและผลสำเร็จนั้นได้มาโดยการใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด ถูกต้อง รวดเร็วมีความผิดพลาดที่น้อยที่สุด และการดำเนินการเป็นไปอย่างประหยัด โดยใช้ทรัพยากรน้อยแต่ได้ผลมาก

6. ราเมศ ขาญณรงค์ และคณะ (2562) ประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ 2) เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ และ 3) เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้งานระบบสารสนเทศภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ ระบบสารสนเทศมีการพัฒนาระบบ (SDLC) โดยใช้ภาษา PHP และใช้ระบบฐานข้อมูล MySQL ติดตั้งบนเครื่องให้บริการแม่ข่าย ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รองรับการใช้งานได้ตลอด 24 ชั่วโมง นอกจากนี้ยังออกแบบการทำงานที่มีลักษณะเป็นแบบ Responsive เพื่อสามารถแสดงผลบนอุปกรณ์พกพาที่มีขนาดหน้าจอที่ต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บัณฑิตที่ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อระบบสารสนเทศภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิต ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบชั้นภูมิได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 242 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย ระบบสารสนเทศภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิต แบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ และแบบประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตต่อระบบสารสนเทศภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิต สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัย พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิตโดยผู้เชี่ยวชาญโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $4.50+0.50$ และผลการประเมินความพึงพอใจของบัณฑิตที่มีต่อระบบสารสนเทศภาวะการปฏิบัติงานของบัณฑิตโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ $4.53+0.48$

ผลการศึกษาที่ได้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับ การสร้างแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศสำหรับผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้วิธีการทดสอบระบบแบบ Black Box Testing (โอกาส เอี่ยมสิริวงศ์, 2560) โดยมีการศึกษาประสิทธิภาพด้านรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ (Security

Test) ด้านการตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ (Functional Requirement Test) ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ (Functional Test) และด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ (Usability Test) เป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) นำแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง แล้วแก้ไขและปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ นำแบบประเมินประสิทธิภาพของระบบไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศภาวะการปฏิบัติงานทำของบัณฑิต

7. อร่าม สกุลแก้ว (2561) แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงบประมาณของกองทัพอากาศ การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านงบประมาณของกองทัพอากาศ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการบริหารงานองค์กรให้มีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน รองรับการพัฒนาประเทศภายใต้โมเดล “ประเทศไทย 4.0” เป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยผลักดันแผนงาน โครงการ กิจกรรมของกองทัพอากาศให้บรรลุผล ตามเป้าหมาย สอดคล้องกับยุทธศาสตร์กองทัพอากาศ และยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ซึ่งการพัฒนา ระบบสารสนเทศเพื่อให้ใช้งานได้จริง จำเป็นต้องศึกษาระบบงานที่มีอยู่เดิม วิเคราะห์ปัญหาที่เคย เกิดขึ้นและมีแนวโน้มเป็นความเสี่ยงในอนาคต ตลอดจนนำแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการ สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทั้งในด้านงบประมาณ และด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ มา กำหนดเป็นแนวทางที่ เหมาะสมในการพัฒนาระบบฯ ได้แก่ 1. แนวทางการพัฒนาด้านระบบคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย และการรักษาความปลอดภัย 2. แนวทางการพัฒนาด้านซอฟต์แวร์และโปรแกรมประยุกต์ตามภารกิจ 3. แนวทางการพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้อง 4. แนวทางการบริหารโครงการอย่างยั่งยืน

ผลการศึกษาที่ได้ ผู้วิจัยได้นำแนวคิดเกี่ยวกับ แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศมาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและกำหนดเป็นแนวทางใน การพัฒนาในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ 1. แนวทางการพัฒนาด้านระบบคอมพิวเตอร์ระบบเครือข่าย และการรักษาความปลอดภัย 2. แนวทางการพัฒนา ด้านซอฟต์แวร์และโปรแกรมประยุกต์ตามภารกิจ 3. แนวทางการพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้อง 4. แนวทางการบริหารโครงการอย่างยั่งยืน

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้วิจัยจึงได้กำหนดหัวข้อการดำเนินการศึกษา ดังนี้

- 3.1 บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยค้นคว้า
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ
- 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ
- 3.5 วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 บุคคลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาวิจัยค้นคว้าสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 กลุ่ม ดังนี้

- 1) ผู้ดูแลระบบ หมายถึง ผู้ที่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการจัดการข้อมูล ดูแล กำหนดสิทธิ์ของผู้ใช้ใน ระดับต่าง ๆ และทำการตั้งค่าของระบบต่าง ๆ
- 2) เจ้าหน้าที่กองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม หมายถึง บุคลากรผู้ปฏิบัติงานภายในกองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งรับผิดชอบเกี่ยวกับงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร
- 3) ผู้อำนวยการกองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม หมายถึง ผู้ทำหน้าที่บริหารงานกองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม ให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อยและดูสรุปรายงานต่าง ๆ ของระบบฯ เพื่อวางนโยบายต่อไป
- 4) กลุ่มบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยนเรศวร หมายถึง กลุ่มที่เข้ารับขอทุนสนับสนุนงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร
- 5) ผู้ใช้งานทั่วไป หมายถึง ผู้ที่เข้าไปใช้งานสืบค้นระบบสารสนเทศที่ต้องการได้

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ประกอบด้วยส่วน Hardware และ Software ดังนี้

3.2.1 Hardware

- หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่ต่ำกว่า Intel Core i5
- หน่วยความจำหลัก (RAM) ไม่ต่ำกว่า 8 GB
- หน่วยความจำสำรอง (Hard Disk) 500 GB
- จอแสดงผล TFT 18 นิ้ว
- เครื่องพิมพ์

3.2.2 Software

- ระบบปฏิบัติการ Windows 10 สำหรับเป็น Server
- ภาษา ASP.NET พัฒนาแอปพลิเคชันเพื่อติดต่อกับฐานข้อมูล
- Microsoft Sqlserver Management จัดการฐานข้อมูล SQL
- Macromedia Dream Weaver CS6 ใช้ในการสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML
- Edit Plus ใช้ในการเขียนโปรแกรม Text Editor ที่สามารถแก้ไขเขียน Code

หรือ Text File

- Microsoft Internet Explorer สำหรับติดต่อกับผู้ใช้ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ระบบปฏิบัติการ Windows
- Adobe Photoshop CS4 ใช้สร้างงานกราฟิกตกแต่ง Web Page
- Microsoft Office 2016 สำหรับจัดทำเอกสารและนำเสนอการศึกษาค้นคว้า
- Microsoft Office Visio 2016 สำหรับออกแบบ Data Flow Diagram

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร นั้น ผู้ศึกษาได้เลือกการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ดังนี้

- System Requirement เป็นขั้นตอนของการรับทราบปัญหา หรือความต้องการของผู้ใช้ โดยการเก็บรายละเอียดต่าง ๆ ของงาน
- Context Description เป็นขั้นตอนการกำหนดบริบท ซึ่งประกอบด้วย List of Entity List of Data และ List of Process
- Context Diagram เป็นการออกแบบโครงสร้างของบริบท

- Database Design เป็นขั้นตอนของการออกแบบฐานข้อมูล (Database) ด้วยวิธีการ Normalization หรือ Entity Relationship Model
- Data Table Description เป็นขั้นตอนการกำหนดรายละเอียด Attribute ที่มีในแต่ละ Table
- Output Design เป็นขั้นตอนการออกแบบส่วนแสดงผล แยกออกเป็นส่วนตัวติดต่อผู้ใช้งาน รายงาน เอกสาร และข้อความ
- Input Design เป็นขั้นตอนการออกแบบส่วนนำเข้าข้อมูล วัตถุประสงค์เป็นการออกแบบเพื่อนำข้อมูลเข้าในระบบคอมพิวเตอร์ ดังนั้น จึงต้องออกแบบให้สอดคล้องกับการแสดงผลของจอภาพ

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศ คือ แบบประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งมีขั้นตอนของการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิด หลักการและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. ศึกษาวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของคู่มือจากหนังสือ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบประเมิน
3. สร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยวัดความพึงพอใจ 12 ด้าน คือ 1. โทนสีที่ใช้บนระบบสารสนเทศ 2. รูปภาพที่ประกอบบนระบบสารสนเทศ 3. การจัดวางตำแหน่งข้อความบนระบบสารสนเทศ 4. รูปแบบการจัดหมวดหมู่เนื้อหาของระบบสารสนเทศ 5. ความเหมาะสมของตัวอักษรที่ใช้ ขนาด สี ชัดเจน อ่านง่ายบนระบบสารสนเทศ 6. ประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงเอกสาร (Link) บนระบบสารสนเทศ 7. ความสามารถใช้งานระบบสารสนเทศได้ตลอดเวลา 8. ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลบนระบบสารสนเทศ 9. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้บนระบบสารสนเทศ 10. ความสมบูรณ์ของเนื้อหาของระบบสารสนเทศ 11. วิธีการค้นหาทำได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งาน 12. ความสมบูรณ์ของเนื้อหาของระบบสารสนเทศโดยรวม
4. นำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศฯ ที่ปรับปรุงแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 คน เพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยประเมินความสอดคล้องระหว่างรายการกับคุณลักษณะที่ต้องการวัดความพึงพอใจของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร

6. ปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศฯ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ 3 คน

7. นำแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานระบบสารสนเทศฯ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปใช้ประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 20 คน

8. นำแบบประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร มาหาค่าความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

9. สรุปผลการประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. หลังจากการใช้งานระบบสารสนเทศฯ ผู้วิจัยได้ให้บุคลากรกลุ่มตัวอย่าง ตอบแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร

2. นำแบบประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ตรวจสอบคะแนนเพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำแบบประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร มาตรวจให้คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

5	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับมาก
3	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

2. วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และกำหนดค่าเฉลี่ยไว้ 5 ระดับ ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับมาก

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49 หมายถึง มีความเหมาะสมในระดับน้อยที่สุด

3. นำแบบประเมินความพึงพอใจระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวรมาตรวจให้คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

5	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
4	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมาก
3	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
2	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อย
1	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

4. วิเคราะห์ข้อมูล โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และกำหนดค่าเฉลี่ยไว้ 5 ระดับ ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย โดยใช้เกณฑ์ของบุญชม ศรีสะอาด (2553) ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50 – 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50 – 3.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50 – 2.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00 – 1.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ใช้สูตรของบุญชม ศรีสะอาด (2553) ดังนี้

$$\text{สูตร} \quad \bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ \bar{X} แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของข้อมูล

N แทน จำนวนข้อข้อมูล

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ใช้สูตรของบุญชม ศรีสะอาด (2553) ดังนี้

$$\text{สูตร } S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ $S.D.$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X^2 แทน ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง

N แทน จำนวนข้อมูลทั้งหมด

\sum แทน ผลรวม

3.5 วิธีดำเนินการวิจัย

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

- 1) ศึกษาที่มาความสำคัญและปัญหาที่พบเพื่อมาจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร
- 2) ศึกษาทฤษฎี เอกสารงานวิจัย และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องว่ามีงานวิจัยไหนและทฤษฎีไหนที่สามารถนำมาช่วยในการอ้างอิงและจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร
- 3) วิเคราะห์ระบบว่าจะต้องมีการรวบรวมความต้องการและข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมมาทำการวิเคราะห์ ศึกษาความต้องการและทำความเข้าใจความต้องการต่าง ๆ ของผู้ใช้งาน และนำข้อมูลที่ได้ออกมาเพื่อพัฒนาเป็นความต้องการของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร
- 4) ออกแบบระบบโดยการนำผลลัพธ์ที่ได้จากการวิเคราะห์มาทำการออกแบบระบบงานใหม่ ซึ่งได้แก่ การออกแบบหน้าจอสำหรับผู้ใช้งาน การออกแบบในส่วนของการนำข้อมูลเข้า การออกแบบในส่วนของการนำข้อมูลออกของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร
- 5) พัฒนาระบบงานจะทำการพัฒนาด้วยภาษา ASP ฐานข้อมูล MySQL และ IIS เป็น Web Server ช่วยในการติดต่อฐานข้อมูลกับโปรแกรมเพื่อแสดงผลบนเว็บเพจทำการเขียนโปรแกรมเพื่อประยุกต์ใช้กับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร

6) ทดสอบและติดตั้งระบบนำโปรแกรมที่ได้จากการพัฒนาโปรแกรมมาทำการตรวจสอบความถูกต้องของโปรแกรมและทำการติดตั้งระบบ เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถใช้งานได้

7) ปรับปรุงและแก้ไขข้อผิดพลาดของระบบ นำผลจากการทดสอบระบบมาแก้ไขจุดที่ผิดพลาดเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ของระบบ

8) จัดทำคู่มือและสรุปผลการดำเนินงานโดยจัดทำคู่มือสำหรับผู้ใช้งานในระบบและความหมายต่าง ๆ ให้ผู้ใช้ระบบได้ทราบถึงขั้นตอนการใช้ระบบและสรุปผลการดำเนินงานให้ผู้บริหารทราบเพื่อใช้ในการพัฒนาระบบต่อไป



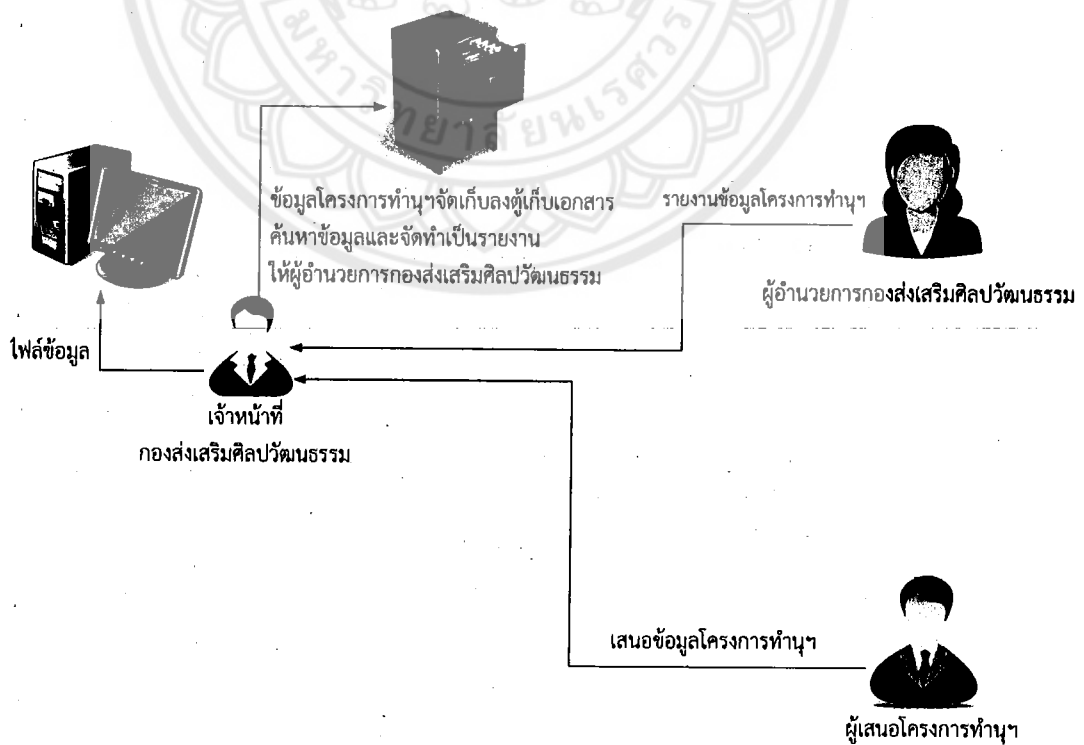
บทที่ 4 ผลการวิจัย

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ออกแบบระบบและประเมินประสิทธิภาพระบบโดยได้ผลการศึกษาแบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

- 4.1 ผลการศึกษาระบบงานปัจจุบัน
- 4.2 ผลการศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่
- 4.3 ผลการออกแบบ Output และ Input
- 4.4 ผลการพัฒนาระบบ
- 4.5 ผลประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ

4.1 ผลการศึกษาระบบงานปัจจุบัน

จากการศึกษากระบวนการดำเนินงานจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวรในระบบงานปัจจุบันนั้น สามารถสรุปภาพรวมตามภาพ



ภาพแสดง กระบวนการดำเนินงานจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวรปัจจุบัน

จากภาพแสดงกระบวนการดำเนินงานจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ในปัจจุบันซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

- 1) เจ้าหน้าที่กองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม
- 2) ผู้เสนอโครงการ
- 3) ผู้อำนวยการกองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม
- 4) เจ้าหน้าที่ค้นหาข้อมูลจากตู้เอกสารหรือไฟล์ข้อมูลจัดทำเป็นรายงานให้ผู้อำนวยความสะดวกส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม

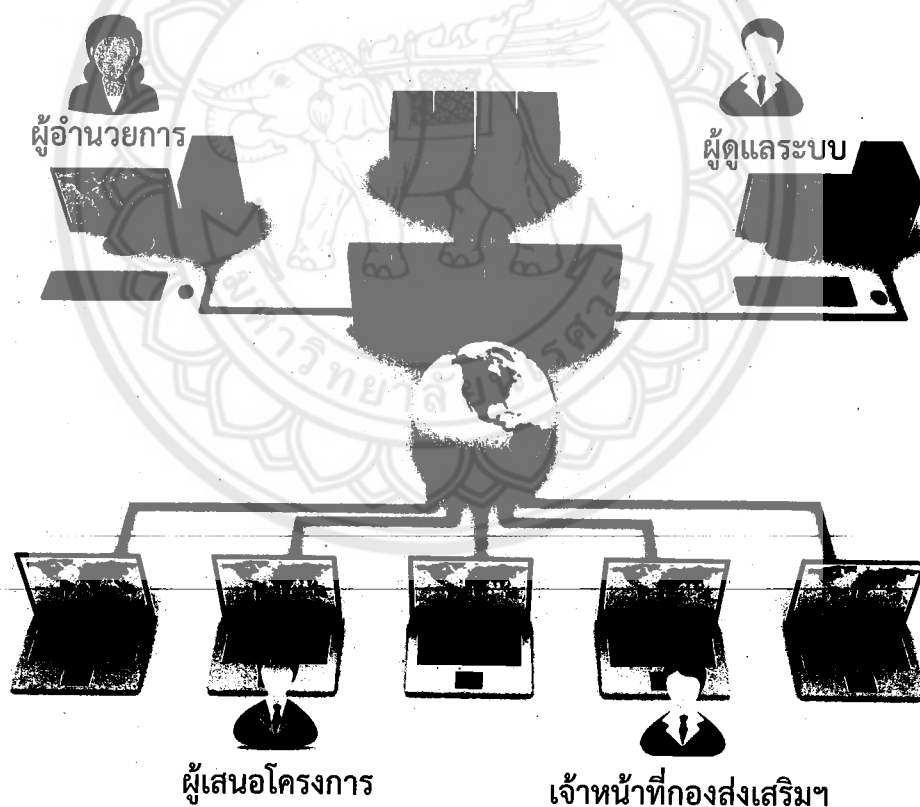
จากสภาพปัจจุบันการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ยังไม่มีการจัดเก็บอย่างเป็นระบบ เพราะขาดการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินงาน ยังดำเนินงานในรูปแบบเอกสารข้อมูลซึ่งเสี่ยงต่อการสูญหาย และจัดเก็บเป็นไฟล์ข้อมูลในบางส่วน ซึ่งทำให้ การสืบค้น ประมวลผล ตรวจสอบ เกิดความล่าช้าต่อการดำเนินงาน ส่งผลให้เกิดความล่าช้าในการรายงานผลต่อผู้อำนวยการกองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม



4.2 ผลการศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบระบบงานใหม่

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยรัตนนครนั้น ผู้วิจัยได้เลือกการวิเคราะห์และออกแบบ ดังนี้

(1) ความต้องการของระบบ (System Requirement) จากปัญหาที่เกิดขึ้นผู้วิจัยเป็นผู้ปฏิบัติงานด้านระบบสารสนเทศของกองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมจึงมีความสนใจที่นำระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยรัตนนคร ไปใช้ในการประมวลผลให้สามารถเรียกใช้งานได้สะดวก รวดเร็วและมีความถูกต้องแม่นยำ อีกทั้งยังสามารถนำข้อมูลไปใช้ในการบริหารงานของผู้บริหารและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการระบบสารสนเทศของกองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตดังภาพ



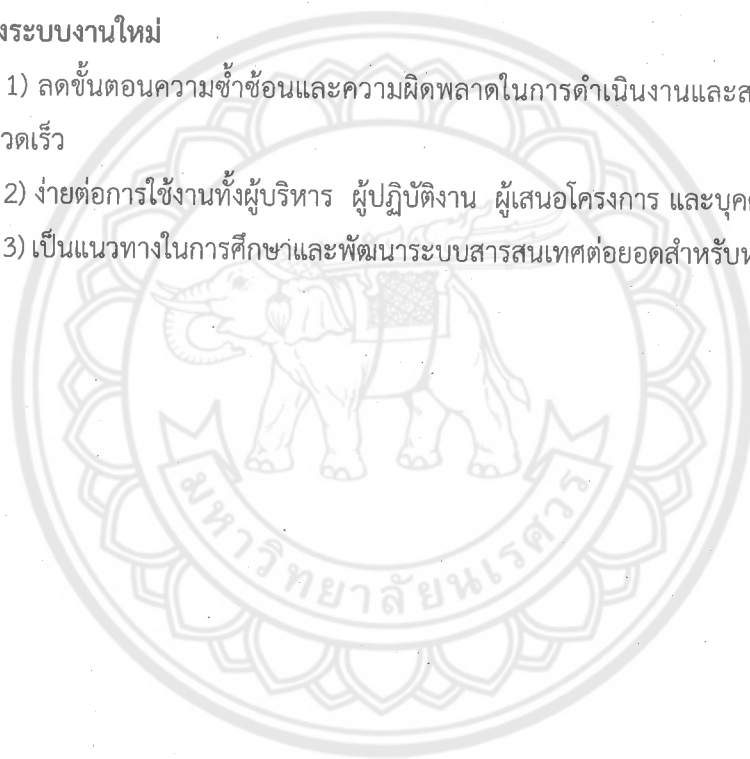
ภาพแสดง กระบวนการดำเนินงานจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยรัตนนคร แบบใหม่

ภาพแสดงกระบวนการดำเนินงานจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ในระบบงานใหม่ได้มีการแบ่งระดับผู้ใช้งานดังนี้

- 1) ผู้อำนวยการกองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม สามารถดูรายงานสารสนเทศของระบบได้
- 2) เจ้าหน้าที่กองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม สามารถจัดการข้อมูลโครงการ ข้อมูลผู้เสนอโครงการ
- 3) ผู้เสนอโครงการ สามารถแก้ไขข้อมูลของโครงการได้
- 4) ผู้ดูแลระบบ สามารถจัดการข้อมูลเจ้าหน้าที่กองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม ข้อมูลผู้เสนอโครงการและข้อมูลผู้อำนวยการผู้อำนวยการกองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมได้

ข้อดีของระบบงานใหม่

- 1) ลดขั้นตอนความซ้ำซ้อนและความผิดพลาดในการดำเนินงานและสามารถ สืบค้นได้ง่าย สะดวกรวดเร็ว
- 2) ง่ายต่อการใช้งานทั้งผู้บริหาร ผู้ปฏิบัติงาน ผู้เสนอโครงการ และบุคคลทั่วไป
- 3) เป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศต่อยอดสำหรับหน่วยงานอื่น ๆ ต่อไป



(2) การกำหนดบริบท Context Description**List of Boundary (บุคคลที่เกี่ยวข้อง)**

1. ผู้อำนวยการกองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม
2. เจ้าหน้าที่กองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม
3. ผู้ดูแลระบบ
4. ผู้เสนอโครงการ

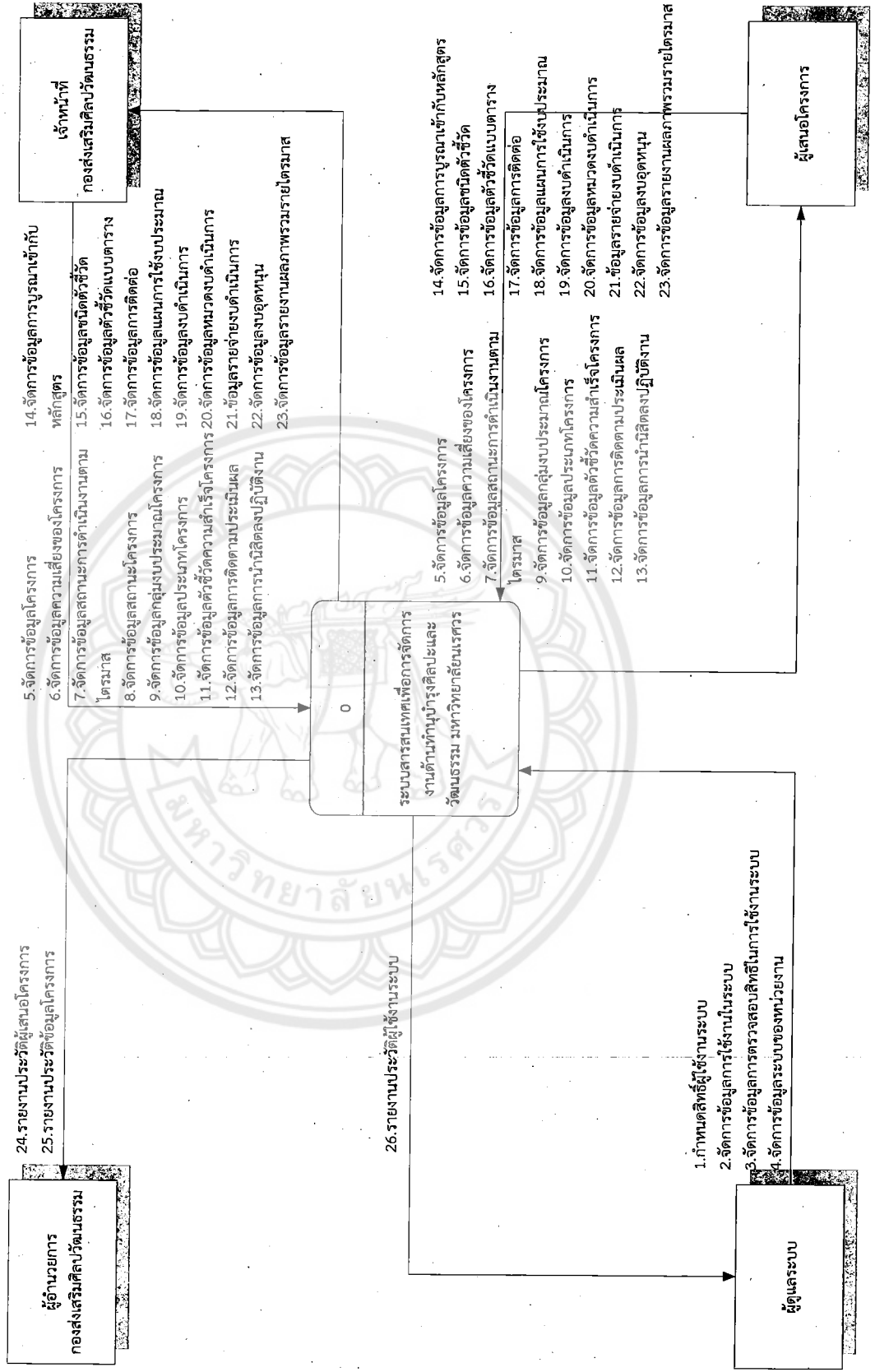
List of Data (แฟ้มข้อมูลที่เกี่ยวข้อง)

1. ข้อมูลการใช้งานระบบ
2. ข้อมูลการตรวจสอบสิทธิในการใช้งานระบบ
3. ข้อมูลหน่วยงาน
4. ข้อมูลผู้เสนอโครงการ
5. ข้อมูลโครงการ
6. ข้อมูลความเสี่ยงของโครงการ
7. ข้อมูลสถานะการดำเนินงานตามไตรมาส
8. ข้อมูลสถานะโครงการ
9. ข้อมูลกลุ่มงบประมาณโครงการ
10. ข้อมูลประเภทโครงการ
11. ข้อมูลตัวชี้วัดความสำเร็จโครงการ
12. ข้อมูลการติดตามประเมินผล
13. ข้อมูลการนำนิสิตลงปฏิบัติงาน
14. ข้อมูลการบูรณาการเข้ากับหลักสูตร
15. ข้อมูลชนิดตัวชี้วัด
16. ข้อมูลตัวชี้วัดแบบตาราง
17. ข้อมูลการติดต่อ
18. ข้อมูลแผนการใช้งบประมาณ
19. ข้อมูลงบดำเนินการ
20. ข้อมูลหมวดงบดำเนินการ
21. ข้อมูลรายจ่ายงบดำเนินการ
22. ข้อมูลงบบุคลากร
23. ข้อมูลรายงานผลภาพรวมรายไตรมาส

List of Process (กิจกรรมที่ทำ)

1. กำหนดสิทธิ์ผู้ใช้งานระบบ
2. จัดการข้อมูลการใช้งานในระบบ
3. จัดการข้อมูลการตรวจสอบสิทธิ์ในการใช้งานระบบ
4. จัดการข้อมูลระบบของหน่วยงาน
5. จัดการข้อมูลโครงการ
6. จัดการข้อมูลความเสี่ยงของโครงการ
7. จัดการข้อมูลสถานะการดำเนินงานตามไตรมาส
8. จัดการข้อมูลสถานะโครงการ (Y อนุมัติ N ไม่อนุมัติ)
9. จัดการข้อมูลกลุ่มงบประมาณโครงการ
10. จัดการข้อมูลประเภทโครงการ
11. จัดการข้อมูลตัวชี้วัดความสำเร็จโครงการ
12. จัดการข้อมูลการติดตามประเมินผล
13. จัดการข้อมูลการนำสถิติลงปฏิบัติงาน
14. จัดการข้อมูลการบูรณาการเข้ากับหลักสูตร
15. จัดการข้อมูลชนิดตัวชี้วัด
16. จัดการข้อมูลตัวชี้วัดแบบตาราง
17. จัดการข้อมูลการติดต่อ
18. จัดการข้อมูลแผนการใช้งบประมาณ
19. จัดการข้อมูลงบดำเนินการ
20. จัดการข้อมูลหมวดงบดำเนินการ
21. ข้อมูลรายจ่ายงบดำเนินการ
22. จัดการข้อมูลงบบุคลากร
23. จัดการข้อมูลรายงานผลการรวมรายไตรมาส
24. รายงานประวัติผู้เสนอโครงการ
25. รายงานประวัติข้อมูลโครงการ
26. รายงานประวัติผู้ใช้งาน

(3) การออกแบบโครงสร้างบริบท Context Diagram



ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

1.จัดการข้อมูลผู้ใช้ระบบ

- 1.1 ทำประวัติผู้ใช้ระบบ
- 1.2 จัดการข้อมูลการใช้งานในระบบ
- 1.3 จัดการข้อมูลการตรวจสอบสิทธิ์ในการใช้งานระบบ
- 1.4 จัดการข้อมูลระบบของหน่วยงาน

2.จัดการข้อมูลพื้นฐาน

- 2.1 จัดทำข้อมูลบุคลากร
- 2.2 จัดทำข้อมูลความเสี่ยงของโครงการ
- 2.3 จัดทำข้อมูลสถานะการดำเนินงานตามไตรมาส
- 2.4 จัดทำข้อมูลสถานะโครงการ (Y อนุมัติ N ไม่อนุมัติ)
- 2.5 จัดทำข้อมูลกลุ่มงบประมาณโครงการ
- 2.6 จัดทำข้อมูลประเภทโครงการ
- 2.7 จัดทำข้อมูลตัวชี้วัดความสำเร็จโครงการ
- 2.8 จัดทำข้อมูลการจัดตามงบประมาณ
- 2.9 จัดทำข้อมูลการนำบิลิตลงปฏิบัติงาน
- 2.10 จัดทำข้อมูลการบูรณาการเข้ากับหลักสูตร
- 2.11 จัดทำข้อมูลชนิดตัวชี้วัด
- 2.12 จัดทำข้อมูลตัวชี้วัดแบบตาราง
- 2.13 จัดทำข้อมูลการติดต่อ
- 2.14 จัดทำข้อมูลแผนการใช้งบประมาณ
- 2.15 จัดทำข้อมูลงบค่านิยมการ
- 2.16 จัดทำข้อมูลหมวดงบประมาณ
- 2.17 ข้อมูลรายจ่ายงบประมาณ
- 2.18 จัดทำข้อมูลงบบุคลากร
- 2.19 จัดทำข้อมูลรายงานสภาพพร้อมรายไตรมาส

3.รายงาน

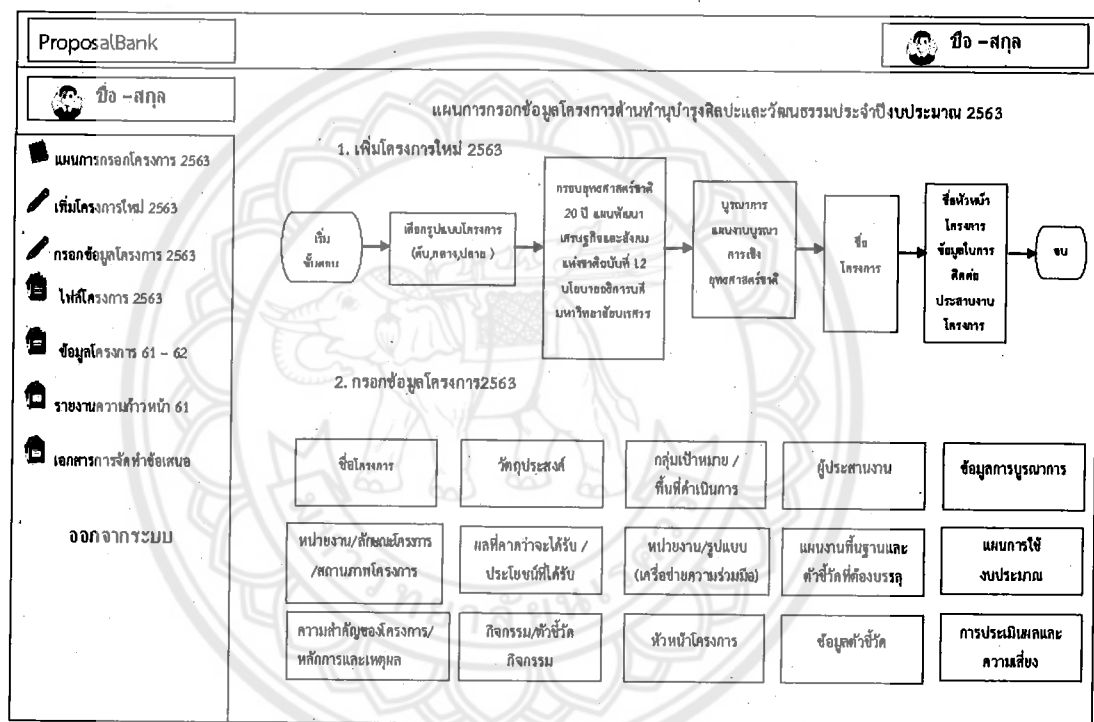
- 3.1 รายงานประวัติผู้เสนอโครงการ
- 3.2 รายงานประวัติอนุมัติโครงการ
- 3.3 รายงานประวัติผู้ใช้งานระบบ

4.3 ผลการออกแบบ Output และ Input

1. Output Design

การออกแบบหน้าจอแสดงผลและออกรายงานของ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

หน้าหลักของระบบ



ภาพแสดงหน้าหลักของระบบ

คำอธิบายภาพ: เป็นหน้าจอแสดงหน้าหลักของระบบ สำหรับผู้เสนอโครงการเข้ามาทำการเพิ่มโครงการใหม่ กรอกข้อมูลโครงการ เรียกดูไฟล์โครงการ

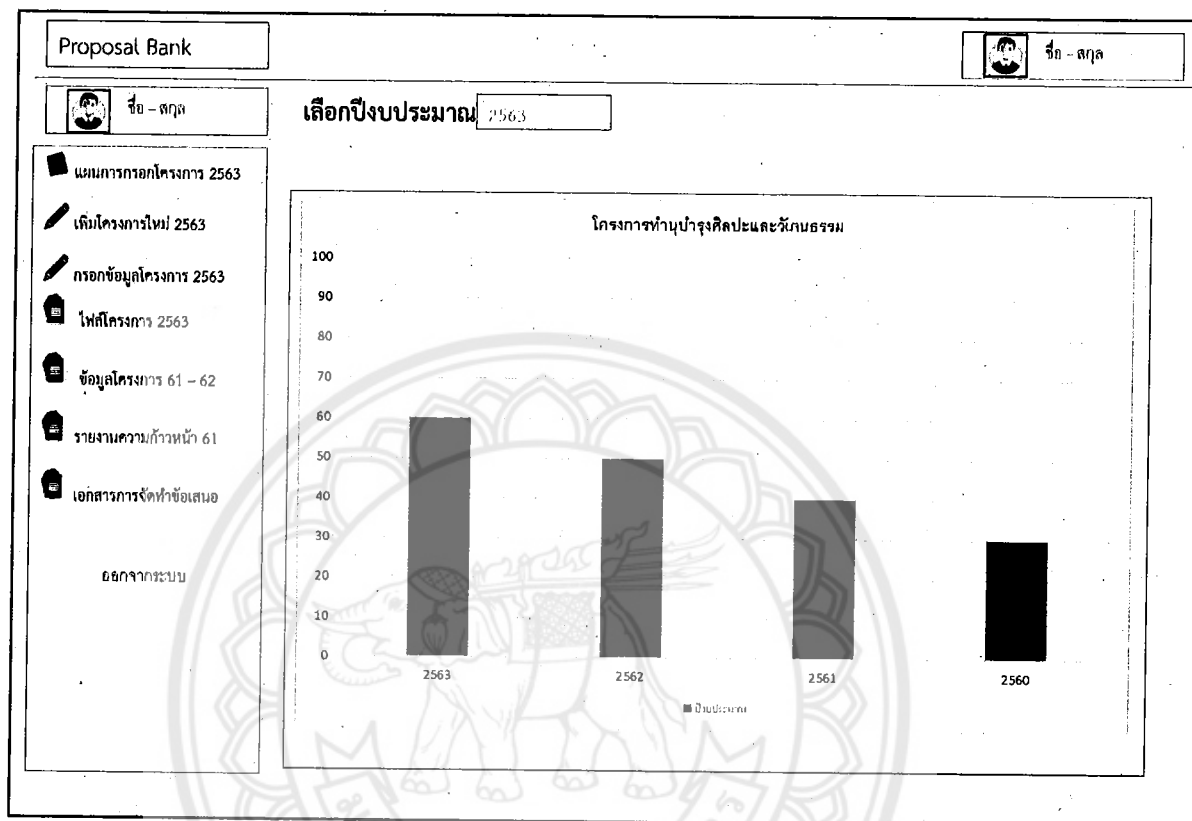
หน้าเพิ่มโครงการเรียบร้อย

เพิ่มโครงการ	☒
เพิ่มโครงการเรียบร้อย	
<p>ประเภท : ทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม</p> <p>รูปแบบ : กลางทาง ปลายทาง</p> <p>กรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี : ยุทธศาสตร์ที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน</p> <p>แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 แผน : 2 การเสริมความเป็นธรรมลดความเหลื่อมล้ำด้านรายได้ของกลุ่มคนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจสังคมที่แตกต่างและแก้ไขปัญหาความยากจน</p> <p>ตัวชี้วัดเป้าหมาย : ตัวชี้วัด 1.2 ค่าสัมประสิทธิ์ความไม่เสมอภาค (Gini coefficient) ด้านรายได้ลดลงเหลือ 0.41 เมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12</p> <p>นโยบายอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร : ด้านการท่องเที่ยว</p> <p>ชื่อโครงการ : โครงการทดสอบ</p> <p>หัวหน้าโครงการ : นายทำนุ บำรุง</p> <p>แผนงบประมาณ : Function</p>	

ภาพแสดงหน้าเพิ่มโครงการ

คำอธิบายภาพ: เป็นหน้าจอแสดงการเพิ่มโครงการที่บันทึกข้อมูลสำหรับผู้เสนอโครงการเข้ามา เพิ่มประเภท รูปแบบ กรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 12 ตัวชี้วัดเป้าหมาย นโยบายอธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร ชื่อโครงการ หัวหน้าโครงการ แผนงบประมาณ

หน้ารายงานสำหรับผู้อำนวยการกองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม



ภาพแสดงหน้ารายงานสำหรับผู้อำนวยการกองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม

คำอธิบายภาพ: เป็นหน้าจอแสดงหน้ารายงานสำหรับผู้อำนวยการกองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมให้
รับทราบว่าโครงการด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรมในแต่ละปีงบประมาณมีจำนวนโครงการ
ทั้งหมดจำนวนกี่โครงการ โครงการอะไรบ้าง

2. Input Design

การออกแบบหน้าจอรับข้อมูลเข้าของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะ
และวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร

หน้าแรกของระบบ

ProposalBank

ระบบการยื่นข้อเสนอและติดตามประเมินผลโครงการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม
มหาวิทยาลัยนเรศวร

User :

Password :

ภาพแสดงหน้าแรกของระบบ

คำอธิบายภาพ: เป็นหน้าจอแสดงหน้าแรกของระบบในการ login
เข้าสู่ระบบสำหรับ ผู้ดูแลระบบ ผู้บริหาร ผู้เสนอโครงการ และ เจ้าหน้าที่








หน้าสำหรับผู้เสนอโครงการ

รายละเอียดโครงการเพิ่มเติม					
รหัสโครงการ	000000373				
ประเภท	ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม				
ชื่อโครงการ	โครงการทดสอบ				
งบประมาณ	0.00 งบประมาณโครงการสามารถกำหนดได้ที่แผนการใช้งบประมาณ				
รายละเอียดโครงการ	สถานะข้อมูล	กรอก/แก้ไขข้อมูล	ข้อมูลสำคัญ	สถานะข้อมูล	กรอก/แก้ไขข้อมูล
ชื่อโครงการ:	✓	✎	หัวหน้าโครงการ :	✓	✎
หน่วยงาน/ลักษณะโครงการ/สถานภาพโครงการ :	!	✎	ผู้ประสานงาน :	✓	✎
ความสำคัญของโครงการ/หลักการและเหตุผล:	!	✎	ตัวชี้วัดตามแผน / ผลผลิต / ผลลัพธ์ :	!	✎
วัตถุประสงค์:	✓	✎			
ผลที่คาดว่าจะได้รับ/ประโยชน์ที่ได้รับ :	✓	✎	ข้อมูลการบูรณาการ :	!	✎
กิจกรรม/ตัวชี้วัดกิจกรรม :	✓	✎	แผนการใช้งบประมาณ :	✓	✎
กลุ่มเป้าหมาย/พื้นที่ดำเนินการ :	✓	✎	การประเมินผลและความเสี่ยง :	✓	✎
หน่วยงาน/รูปแบบ (เครือข่ายความร่วมมือ):	✓	✎	ระบบแผนที่บริการวิชาการ :	!	✎
- สถานะข้อมูล - ! ข้อมูลอาจไม่ครบถ้วน ✓ ข้อมูลครบถ้วน					

ภาพแสดงหน้าสำหรับผู้เสนอโครงการเข้ามาเพิ่มรายละเอียดโครงการ

คำอธิบายภาพ: เป็นหน้าจอสำหรับผู้เสนอโครงการเข้ามาเพิ่มรายละเอียดโครงการ แก้ไขรายละเอียดโครงการ

หน้าสำหรับเจ้าหน้าที่

Proposal Bank		ชื่อ - สกุล						
ชื่อ - สกุล		ข้อมูลโครงการปีงบประมาณ 2563						
<ul style="list-style-type: none">  แผนการกรอกโครงการ 2563  เพิ่มโครงการใหม่ 2563  กรอกข้อมูลโครงการ 2563  โพลีโครงการ 2563  ข้อมูลโครงการ 61 - 62  รายงานความก้าวหน้า 61  เอกสารการจัดทำข้อเสนอ <p style="text-align: center;">ออกจากระบบ</p>		ค้นหา ข้อมูล						
เลือก	รหัสโครงการ	ชื่อ - สกุลหัวหน้าโครงการ	ประเภท	แผนงบ	ชื่อโครงการ	ปีงบประมาณ	ชื่อ - สกุลผู้กรอกข้อมูล	สถานะโครงการ
<input type="radio"/>	01	ทดสอบ01	ทำนุ	function	โครงการ01	2563	ระบบ01	รอการอนุมัติ
<input type="radio"/>	02	ทดสอบ02	ทำนุ	function	โครงการ02	2563	ระบบ02	รอการอนุมัติ
<input type="radio"/>	03	ทดสอบ03	ทำนุ	function	โครงการ03	2563	ระบบ03	รอการอนุมัติ
<input type="radio"/>	04	ทดสอบ04	ทำนุ	function	โครงการ04	2563	ระบบ04	รอการอนุมัติ
<input type="radio"/>	05	ทดสอบ05	ทำนุ	function	โครงการ05	2563	ระบบ05	รอการอนุมัติ
<input type="radio"/>	06	ทดสอบ06	ทำนุ	function	โครงการ06	2563	ระบบ06	รอการอนุมัติ
<input type="radio"/>	07	ทดสอบ07	ทำนุ	function	โครงการ07	2563	ระบบ07	รอการอนุมัติ
<input type="radio"/>	08	ทดสอบ08	ทำนุ	function	โครงการ08	2563	ระบบ08	รอการอนุมัติ
<input type="radio"/>	09	ทดสอบ09	ทำนุ	function	โครงการ09	2563	ระบบ09	รอการอนุมัติ
<input type="radio"/>	10	ทดสอบ10	ทำนุ	function	โครงการ10	2563	ระบบ10	รอการอนุมัติ
<input type="radio"/>	11	ทดสอบ11	ทำนุ	function	โครงการ11	2563	ระบบ11	รอการอนุมัติ
<input type="radio"/>	12	ทดสอบ12	ทำนุ	function	โครงการ12	2563	ระบบ12	รอการอนุมัติ
<input type="radio"/>	13	ทดสอบ13	ทำนุ	function	โครงการ13	2563	ระบบ13	รอการอนุมัติ
<input type="radio"/>	14	ทดสอบ14	ทำนุ	function	โครงการ14	2563	ระบบ14	รอการอนุมัติ
<input type="radio"/>	15	ทดสอบ15	ทำนุ	function	โครงการ15	2563	ระบบ15	รอการอนุมัติ
<input type="radio"/>	16	ทดสอบ16	ทำนุ	function	โครงการ16	2563	ระบบ16	รอการอนุมัติ

ภาพแสดงหน้าสำหรับเจ้าหน้าที่

คำอธิบายภาพ: เป็นหน้าจอสำหรับเจ้าหน้าที่ตรวจสอบการกรอกข้อมูลของผู้เสนอโครงการ

หน้าสำหรับผู้ดูแลระบบจัดการข้อมูลผู้ใช้งานระบบ

Proposal Bank		ชื่อ - สกุล																																	
ชื่อ - สกุล		กำหนดผู้ดูแล/ผู้ใช้งาน																																	
<ul style="list-style-type: none"> แผนการยกโครงการ 2563 เก็บโครงการใหม่ 2563 ยกข้อมูลโครงการ 2563 ไฟล์โครงการ 2563 ข้อมูลโครงการ 61 - 62 รายงานความก้าวหน้า 61 เอกสารจัดทำข้อเสนอ 		<table border="1"> <thead> <tr> <th>รหัสบัตรประชาชน</th> <th>ชื่อ - สกุล</th> <th>หน่วยงาน</th> <th>เครื่องหมายกำหนดสิทธิ์</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11111111111111</td> <td>นาย เด</td> <td>กกงเด</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>22222222222222</td> <td>นาย บี</td> <td>คณปะ</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>33333333333333</td> <td>นาย ซี</td> <td>กษหี</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>44444444444444</td> <td>นาย ดี</td> <td>กขงอี</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>55555555555555</td> <td>นาย เอฟ</td> <td>กขงเอฟ</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>66666666666666</td> <td>นาย จี</td> <td>กกงจวม</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>77777777777777</td> <td>นาย เอส</td> <td>กกงลี</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		รหัสบัตรประชาชน	ชื่อ - สกุล	หน่วยงาน	เครื่องหมายกำหนดสิทธิ์	11111111111111	นาย เด	กกงเด	<input type="checkbox"/>	22222222222222	นาย บี	คณปะ	<input type="checkbox"/>	33333333333333	นาย ซี	กษหี	<input type="checkbox"/>	44444444444444	นาย ดี	กขงอี	<input type="checkbox"/>	55555555555555	นาย เอฟ	กขงเอฟ	<input type="checkbox"/>	66666666666666	นาย จี	กกงจวม	<input type="checkbox"/>	77777777777777	นาย เอส	กกงลี	<input type="checkbox"/>
รหัสบัตรประชาชน	ชื่อ - สกุล	หน่วยงาน	เครื่องหมายกำหนดสิทธิ์																																
11111111111111	นาย เด	กกงเด	<input type="checkbox"/>																																
22222222222222	นาย บี	คณปะ	<input type="checkbox"/>																																
33333333333333	นาย ซี	กษหี	<input type="checkbox"/>																																
44444444444444	นาย ดี	กขงอี	<input type="checkbox"/>																																
55555555555555	นาย เอฟ	กขงเอฟ	<input type="checkbox"/>																																
66666666666666	นาย จี	กกงจวม	<input type="checkbox"/>																																
77777777777777	นาย เอส	กกงลี	<input type="checkbox"/>																																
<ul style="list-style-type: none"> กำหนดผู้ดูแลผู้ใช้งาน กำหนดผู้ดูแลส่วนคณะ ฟังก์ชัน ๆ 		<p>ขอยกจากระบบ</p>																																	

ภาพแสดงหน้าสำหรับผู้ดูแลระบบจัดการข้อมูลประเภทผู้ใช้ระบบ

คำอธิบายภาพ: เป็นหน้าจอสำหรับผู้ดูแลระบบจัดการข้อมูลประเภทผู้ใช้ระบบเช่น ผู้อำนวยการฯ เจ้าหน้าที่ ผู้เสนอโครงการ

4.5 ผลประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศฯ

จากแบบสอบถาม เรื่องประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุง ศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร สามารถสรุปได้ดังนี้

ผู้วิจัย ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยใช้โปรแกรม SPSS เพื่อคำนวณหา ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (\bar{x}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยจะแปลความหมายตาม ค่าเฉลี่ยของเกณฑ์ประเมิน ดังนี้

- ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด
- 3.50 – 4.49 หมายถึง มาก
- 2.50 – 3.49 หมายถึง ปานกลาง
- 1.50 – 2.49 หมายถึง น้อย
- 1.00 – 1.49 หมายถึง น้อยที่สุด

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 1 แสดงจำนวนและร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำแนกตาม เพศ ลักษณะงาน ตำแหน่งงาน และกลุ่มหน่วยงานที่สังกัด

ที่	หัวข้อ	ผู้ตอบแบบสอบถาม	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ			
	ชาย	7	35.00
	หญิง	13	65.00
2. ลักษณะงาน			
	สายวิชาการ	8	40.00
	สายบริการ	12	60.00
	อื่น ๆ	0	0.00
3. ตำแหน่งงาน			
	ข้าราชการ	2	10.00
	พนักงานมหาวิทยาลัย	10	50.00
	พนักงานราชการ	4	20.00

ที่	หัวข้อ	ผู้ตอบแบบสอบถาม	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ
	ลูกจ้างประจำ	0	0.00
	ลูกจ้างชั่วคราว	4	20.00
	อื่น ๆ	0	0
4. กลุ่มหน่วยงานที่สังกัด			
	กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ	4	20.00
	กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	5	25.00
	กลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์	6	30.00
	กลุ่มสำนักงานอธิการบดี	5	25.00

จากตารางพบว่า มีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 20 คน พบว่า เพศชายคิดเป็นร้อยละ 35 เพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 65 ผู้ใช้งานส่วนใหญ่อยู่สายบริการคิดเป็นร้อยละ 60 ส่วนมากอยู่ในตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัยคิดเป็นร้อยละ 50 และส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 30

ตอนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพที่มีต่อระบบสารสนเทศในการใช้งาน

ตาราง 2 แสดงระดับค่าเฉลี่ย (\bar{x}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ร้อยละและความหมายของค่าสถิติของผู้ตอบแบบสอบถาม

	ประเด็น		ระดับความคิดเห็น					S.D.	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	\bar{x}			
ด้านความพึงพอใจในการใช้งาน									
1. โทสนีที่ใช้บนระบบสารสนเทศ	15 (75)	4 (20)	1 (5)	-	-	4.68	0.55	มากที่สุด	
2. รูปภาพที่ประกอบบนระบบสารสนเทศ	18 (90)	2 (10)	-	-	-	4.89	0.32	มากที่สุด	
3. การจัดวางตำแหน่งข้อความบนระบบสารสนเทศ	8 (40)	7 (35)	5 (25)	-	-	4.16	0.82	มาก	
4. รูปแบบการจัดหมวดหมู่เนื้อหาบนระบบสารสนเทศ	13 (65)	7 (35)	-	-	-	4.68	0.55	มากที่สุด	

ประเด็น	ระดับความคิดเห็น					\bar{x}	S.D.	ความหมาย
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด			
5. ความเหมาะสมของตัวอักษรที่ใช้ ขนาด สี ชัดเจน อ่านง่าย บนระบบสารสนเทศ	8 (40)	11 (55)	1 (5)	-	-	4.39	0.64	มาก
6. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ บนระบบสารสนเทศ	7 (35)	13 (65)	-	-	-	4.36	0.67	มาก
ค่าเฉลี่ยด้านความพึงพอใจในการใช้งาน						4.52	0.59	มากที่สุด
ด้านประสิทธิภาพของระบบฯ								
7. ประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงเอกสาร (Link) บนระบบสารสนเทศ	18 (90)	2 (10)	-	-	-	4.91	0.35	มากที่สุด
8. ความสามารถใช้งานระบบสารสนเทศได้ตลอดเวลา	17 (85)	3 (15)	-	-	-	4.87	0.34	มากที่สุด
9. ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลบนระบบสารสนเทศ	18 (90)	2 (10)	-	-	-	4.89	0.38	มากที่สุด
10. ความสมบูรณ์ของเนื้อหาบนระบบสารสนเทศ	5 (25)	11 (55)	4 (20)	-	-	4.07	0.79	มาก
11. วิธีการค้นหาทำได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งาน	5 (25)	13 (65)	2 (10)	-	-	4.13	0.66	มาก
12. ความสมบูรณ์ของเนื้อหาบนระบบสารสนเทศโดยรวม	7 (35)	13 (65)	-	-	-	4.38	0.65	มาก
ค่าเฉลี่ยด้านประสิทธิภาพของระบบฯ						4.54	0.53	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยประสิทธิภาพการใช้งานระบบ						4.53	0.56	มากที่สุด

1. ผลการประเมินด้านความพึงพอใจในการใช้งาน

เมื่อพิจารณาทุกประเด็น โดยมีผลการประเมินด้านความพึงพอใจในการใช้งานดังนี้ (1) โทนมัลติมีเดียที่ใช้บนระบบสารสนเทศ ความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.68, S.D. = 0.55$) (2) รูปภาพที่ประกอบบนระบบสารสนเทศ ความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.89, S.D. = 0.32$) (3) การจัดวางตำแหน่งข้อความบนระบบสารสนเทศ ความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 4.16, S.D. = 0.82$) (4) รูปแบบการจัดหมวดหมู่เนื้อหาบนระบบสารสนเทศ ความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.68, S.D. = 0.55$) (5) ความเหมาะสมของตัวอักษรที่ใช้ ขนาด สี ชัดเจน อ่านง่ายบนระบบสารสนเทศ ความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 4.39, S.D. = 0.64$) (6) ความถูกต้องของภาษาที่ใช้บนระบบสารสนเทศ ความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 4.36, S.D. = 0.67$) ในภาพรวมความพึงพอใจของการใช้ระบบสารสนเทศฯ อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.52, S.D. = 0.59$)

2. ผลการประเมินด้านประสิทธิภาพของระบบฯ

เมื่อพิจารณาทุกประเด็น พบว่า (7) ประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงเอกสาร (Link) บนระบบสารสนเทศ อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.91, S.D. = 0.35$) (8) ความสามารถใช้งานระบบสารสนเทศ ได้ตลอดเวลา อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.87, S.D. = 0.34$) (9) ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลบนระบบสารสนเทศ อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.89, S.D. = 0.38$) (10) ความสมบูรณ์ของเนื้อหาบนระบบสารสนเทศ อยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 4.07, S.D. = 0.79$) (11) วิธีการค้นหาทำได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งานอยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 4.13, S.D. = 0.66$) (12) ความสมบูรณ์ของเนื้อหาบนระบบสารสนเทศ โดยรวม อยู่ในระดับ มาก ($\bar{x} = 4.38, S.D. = 0.65$) ในภาพรวมประสิทธิภาพของการใช้ระบบสารสนเทศฯ อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.54, S.D. = 0.53$)

บทที่ 5

บทสรุป

การศึกษาวิจัย เรื่อง ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร มีจุดมุ่งหมาย เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร และเพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร เพื่อนำมาประยุกต์ในการใช้จัดการปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ นำไปสู่การพัฒนาระบบสารสนเทศฯ มาใช้ในหน่วยงาน และประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้ระบบสารสนเทศฯ โดยมีบทสรุป ดังนี้

- 5.1 สรุปผลการวิจัย
- 5.2 อภิปรายผล
- 5.3 ข้อจำกัดของระบบ
- 5.4 ข้อเสนอแนะในการวิจัย

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ที่ 1 เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลจากการศึกษาวิจัย โดยเริ่มจากการศึกษาหลักการ ทฤษฎีและเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง โดยมีการรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์บุคลากรและผู้อำนวยการ เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร โดยได้มีการนำหลักการ การพัฒนาระบบอย่างรวดเร็ว (Rapid Application Development: RAD) และมีการวิเคราะห์ระบบและออกแบบระบบโดยใช้หลักการตามแนวทางใหม่ (Modern System Analysis & Design) และใช้ IIS (Internet Information Services) เป็น Web Server ภาษา ASP ในการพัฒนาโปรแกรมเพื่อจะใช้เชื่อมโยงฐานข้อมูลด้วย MySQL ในการทำระบบนี้ขึ้นมาครอบคลุมถึงการบันทึก เพิ่ม ลบ แก้ไข ค้นหาและเรียกดูรายงานข้อมูลของโครงการได้ตามสิทธิ์ที่ได้รับในแต่ละระดับ

ระบบสารสนเทศดังกล่าวมีการออกแบบให้มีการใช้งานแบบมีโครงสร้าง กล่าวคือ ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้งานได้ตามตัวเลือกที่มีให้ในทุกขั้นตอน และสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตามระดับสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งสามารถควบคุมและรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูลได้เป็นอย่างดี มีการออกแบบหน้าจอให้ง่ายต่อการใช้งานและไม่ทำให้ผู้ใช้เกิดความสับสน จากการทดสอบการใช้งานจากผู้ใช้ พบว่า ผู้ใช้สามารถเรียนรู้การใช้ระบบสารสนเทศนี้ และสามารถใช้งานแต่ละหน้าจอภาพได้โดยใช้เวลาเพียงเล็กน้อย ดังนั้น จึงสามารถสรุปได้ว่าระบบสารสนเทศดังกล่าวเป็นระบบสารสนเทศที่ง่ายต่อ

การใช้งานและไม่ทำให้ผู้ใช้สับสน ซึ่งผู้ใช้งานไม่จำเป็นต้องมีความรู้หรือมีประสบการณ์ทางด้านการใช้โปรแกรมแต่อย่างใด

ดังนั้น การวิจัยเรื่อง ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร สามารถสรุปผลการศึกษาได้ ดังนี้

- 1) ระบบสารสนเทศที่พัฒนาสามารถใช้เป็นระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร
- 2) มีระบบการจัดการข้อมูลของโครงการด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม ที่ช่วยให้เก็บข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว
- 3) สามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อยอดได้

5.1.2 วัตถุประสงค์ที่ 2 เพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร

ผลจากการศึกษาวิจัยพบว่า ผู้วิจัยสามารถพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร แล้วได้ทำการทดสอบและประเมินผลการใช้งานโปรแกรมกับผู้ใช้งานจำนวน 20 คน พบว่า เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 35 เพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 65 ผู้ใช้งานส่วนใหญ่อยู่สายบริการคิดเป็นร้อยละ 60 ส่วนมากอยู่ในตำแหน่งพนักงานมหาวิทยาลัยคิดเป็นร้อยละ 50 และส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่มมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์คิดเป็นร้อยละ 30 ในภาพรวมความพึงพอใจของการใช้งานระบบฯ อยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.52, S.D. = 0.59$) โดยมี โทสนีที่ใช้บนระบบสารสนเทศ รูปภาพที่ประกอบบนระบบสารสนเทศ รูปแบบการจัดหมวดหมู่เนื้อหาบนระบบสารสนเทศ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มากที่สุด รองลงมา การจัดวางตำแหน่งข้อความระบบสารสนเทศ ความเหมาะสมของตัวอักษรที่ใช้ ขนาด สี ชัดเจน อ่านง่ายบนระบบสารสนเทศ ความถูกต้องของภาษาที่ใช้บนระบบสารสนเทศ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับ มาก ด้านประสิทธิภาพของระบบฯ มีประสิทธิภาพของระบบฯอยู่ในระดับ มากที่สุด ($\bar{x} = 4.53, S.D. = 0.53$) โดยมี ประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงเอกสาร (Link) บนระบบสารสนเทศ ความสามารถใช้งานระบบสารสนเทศได้ตลอดเวลา ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลบนระบบสารสนเทศ อยู่ในระดับ มากที่สุด รองลงมา ความสมบูรณ์ของเนื้อหาบนระบบสารสนเทศ วิธีการค้นหาทำได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งาน ความสมบูรณ์ของเนื้อหาบนระบบสารสนเทศโดยรวม มีประสิทธิภาพของระบบฯอยู่ในระดับ มาก

5.2 อภิปรายผล

จากการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ระบบสารสนเทศดังกล่าวมีการออกแบบให้มีการใช้งานแบบมีโครงสร้าง ผู้ใช้งานสามารถเลือกใช้งานและสามารถเข้าถึงข้อมูลได้ตามระดับสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล ซึ่งสามารถควบคุมและรักษาความปลอดภัยของฐานข้อมูลได้เป็นอย่างดี ช่วยให้กองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม สามารถจัดการเก็บข้อมูลโครงการด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยประสิทธิภาพของการใช้งาน ระบบฯ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.53$, S.D. = 0.56) สามารถเป็นต้นแบบในการพัฒนาต่อยอดได้

5.3 ข้อจำกัดของระบบ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ระหว่างการดำเนินการศึกษาได้ประสบปัญหาทางด้านเทคนิค และด้านการใช้งาน โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.3.1 ปัญหาทางด้านเทคนิค

เนื่องจากการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นการทำงานในระบบออนไลน์ไม่สามารถทำงานผ่านระบบออฟไลน์ได้ดังนั้นถ้าเกิดปัญหาด้านข้อมูล หรือ ฮาร์ดแวร์เกิดความเสียหายจะทำให้ระบบไม่สามารถใช้งานได้

5.3.2 ปัญหาทางด้านการใช้งานระบบ

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งมีรายละเอียดและข้อมูลค่อนข้างมาก ส่งผลให้การพัฒนาระบบมีข้อจำกัดทางด้านเวลาทำให้ระบบที่พัฒนาขึ้นยังไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

5.4 ข้อเสนอแนะในการศึกษาวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อเป็นประโยชน์ต่อผู้จะทำการศึกษาวิจัยต่อหรือการศึกษาเรื่องอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการศึกษาในครั้งนี้ โดยแบ่งข้อเสนอแนะออกเป็น 2 ส่วน คือ ข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งาน และข้อเสนอแนะจากผู้วิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

5.4.1 ข้อเสนอแนะจากผู้ใช้งาน

ควรมีการพัฒนาและปรับปรุงระบบงานอย่างต่อเนื่อง ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่อระบบงาน และควรมีการพัฒนาต่อยอดระบบสารสนเทศ

บรรณานุกรม

- กิตติ ภัคดีวัฒนกุล. (2548). การพัฒนาระบบเชิงวัตถุด้วย UML และ JAVA . กรุงเทพฯ:เคทีพี แอนด์ คอนซัลท์.
- กิติมา เพชรทรัพย์. (2548). [ออนไลน์]. สารสนเทศเพื่อการจัดการ. [สืบค้นเมื่อ 25 ตุลาคม 2562]. จาก <http://gg.gg/flair>
- คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี. (2551). [ออนไลน์]. การพัฒนาระบบสารสนเทศ. [สืบค้นเมื่อ 7 สิงหาคม 2563]. จาก <https://bit.ly/3CkWZ4o>
- ควรคิด ชโลธรรังสี. (2542). ประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของคณะกรรมการสุขภาพจังหวัดอุบลราชธานี. ภาคนิพนธ์พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาสังคม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- จิราณูช โสภา. (2561). การพัฒนาวิสาหกิจชุมชนสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงสร้างสรรค์เพื่อเรียนรู้เกี่ยวกับ ภูมิปัญญาอาหารท้องถิ่นในกลุ่มเมืองมรดกโลกทางวัฒนธรรม (สุโขทัย ศรีสัชชาลัย และกำแพงเพชร, พระนครศรีอยุธยา). มหาวิทยาลัยสวนดุสิต:กรุงเทพฯ.
- ชุบ กาญจนประกร. (2509). รัฐประศาสนศาสตร์ในสังคมศาสตร์. พระนคร: มงคล.
- ชัยรัตน์ รอดเคราะห์. (2555). การพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อการบริหารจัดการงานปริญญา นิพนธ์และสารนิพนธ์ บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ปริญญาานิพนธ์ วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ:กรุงเทพฯ.
- ณัฐพันธ์ เขจรนนท์. (2551). การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2553). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 8 กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ปรัชญา ศิริภูรี. (2555). [ออนไลน์]. การวิเคราะห์และการออกแบบระบบ. [สืบค้นเมื่อ 22 ตุลาคม 2563]. จาก http://itd.htc.ac.th/st_it50/it5016/nidz/Web_Analyse/unit1.html
- พัชรพล โมราชาติ. (2559). [ออนไลน์]. การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการโครงการ รมณีศึกษา บริษัท ชุน บ็อก จำกัด [สืบค้นเมื่อ 21 ตุลาคม 2563]. จาก <https://bit.ly/3GsOnLB>
- รัชพล กลัดชื่น และ ชำนาญ เขวกิรติพงศ์. (2555). การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงาน พัสดุ: รมณีศึกษา โรงเรียนบอสโกพิทักษ์ จังหวัดนครปฐม. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช :ม.ป.ท.
- พัชรินทร์ ไชยวรินทร์กุล. (2551). ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการกองทุนหมู่บ้านและชุมชน เมือง: ศึกษาเฉพาะกรณี อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชารัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- รัตนา อัทภูมิสุวรรณ. (2547). องค์การ และการจัดการ. กรุงเทพฯ: วี เจ พรินติ้ง.

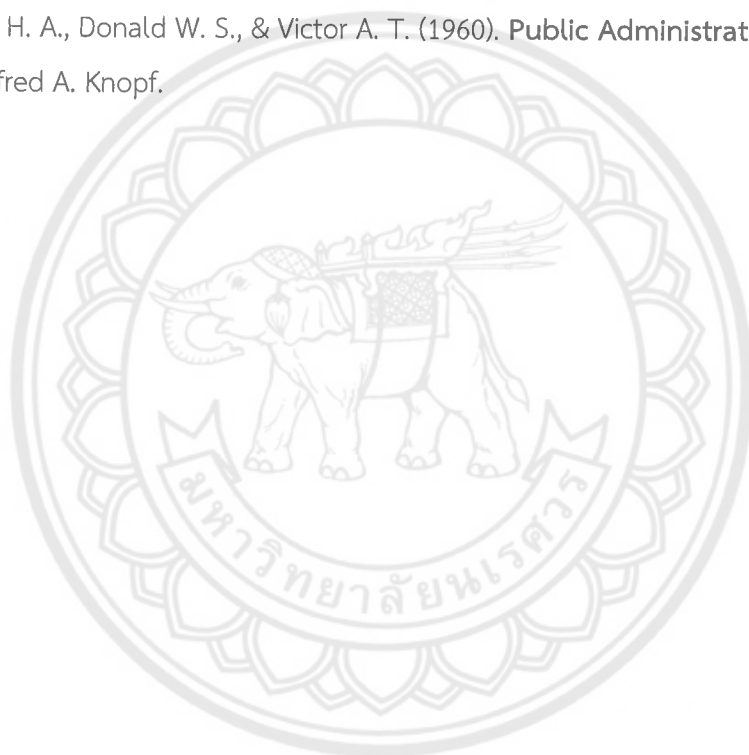
- รพี แก้วเจริญ และจิตยา สุวรรณขุ. (2510). การแบ่งเวลาปฏิบัติราชการของข้าราชการ ใน
ระดับนักบริหารอาวุโส. พระนคร: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- ราเมศ ชาญณรงค์ และคณะ (2562). [ออนไลน์]. ประสิทธิภาพการใช้งานระบบสารสนเทศภาวะการ
มีงานทำของบัณฑิต คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์. [สืบค้นเมื่อ 27
พฤศจิกายน 2564]. จาก <https://bit.ly/3FLFr2y>
- ศุภเมษฐ์ ปัญญา. (2551). [ออนไลน์]. การพัฒนาระบบสารสนเทศ. [สืบค้นเมื่อ 10 สิงหาคม
2563]. จาก <https://bit.ly/3mhxoDN>
- ศิริภัทรา เหมือนมาลัย. (2547). ระบบฐานข้อมูล. กรุงเทพฯ: บริษัท สำนักพิมพ์เอมพันธ์ จำกัด.
- วชิรวัชร งามละม่อม. (2558). [ออนไลน์]. แนวคิดทฤษฎีประสิทธิภาพ . [สืบค้นเมื่อ 27 พฤศจิกายน
2564]. จาก <https://bit.ly/3p1vuYg>
- เสกสรรค์ ศิวาลัย. (2550). ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการสำหรับสร้างเครือข่ายชุมชนและรับสมัคร
งานบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง วทม., มหาวิทยาลัยนเรศวร, :
พิษณุโลก.
- สมบุรณ์ กุลเมืองน้อย. (2547). ผลกระทบของระบบมาตรฐานคุณภาพ ISO9000: 2000 ต่อ
ประสิทธิภาพของธุรกิจการพิมพ์. สารนิพนธ์เศรษฐศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- สมพงษ์ เกษมสิน. (2521). การบริหาร. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สมยศ นาวิการ. (2543). การบริหาร. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ดอกหญ้า.
- สุรีย์พร อังสุภาณิช. (2558). [ออนไลน์]. ASP.NET MVC Part 1 : ทำความรู้จักกับ ASP.NET MVC.
[สืบค้นเมื่อ 28 ตุลาคม 2562]. จาก <https://bit.ly/3pGStcQ>
- สุวิมล ตรีคงธรรมกุล. (2560). ประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศทางการบัญชีผ่านสื่อดิจิทัลที่
ส่งผลต่อการตัดสินใจของผู้บริหารในสำนักงานบัญชีในเขตกรุงเทพมหานคร. บทความ
วิชาการค้นคว้าอิสระ คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- โสฬส ปัญจะวิสุทธ์. (2541). ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการบริหารกิจการประปาหมู่บ้าน
ศึกษาเฉพาะกรณี ประปาหมู่บ้านขนาดใหญ่ ซึ่งจัดสร้างโดยกรมอนามัย ในจังหวัด
อุบลราชธานี. ภาคนิพนธ์พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาสังคม สถาบัน
บัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- อำไพ วรรณสินธุ์. (2553). [ออนไลน์]. เอกสารประกอบการสอนรหัสวิชา 4122502 การวิเคราะห์
และออกแบบระบบ 1 . [สืบค้นเมื่อ 21 ตุลาคม 2563]. จาก <https://bit.ly/3GpTThM>
- โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. (2560). การวิเคราะห์และออกแบบระบบ. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น, บมจ.

อร่าม สกุลแก้ว. (2561). [ออนไลน์]. แนวทางการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารงบประมาณของกองทัพอากาศ. [สืบค้นเมื่อ 27 พฤศจิกายน 2564]. จาก <https://bit.ly/3FLL1C2>

Millet, J. D. (1954). *Management in the Public Service*. New York: McGraw-Hill Book Company, Inc.

Ryan, T.A., & Smith, P. C. (1954). *Principle of Industrial Psychology*. New York: The Mc Donald Press Company.

Simon, H. A., Donald W. S., & Victor A. T. (1960). *Public Administration*. New York: Alfred A. Knopf.





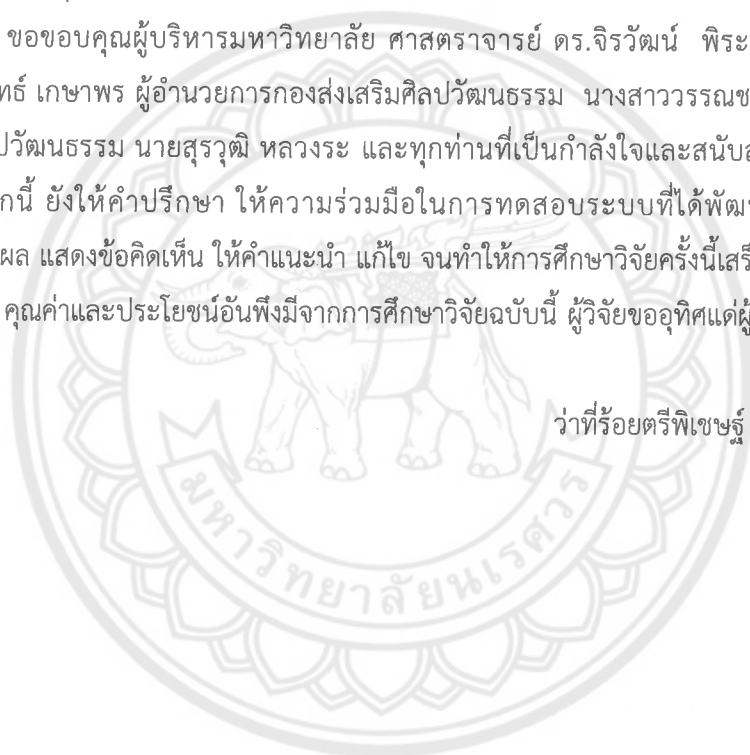
ประกาศคุณูปการ

การวิจัยฉบับนี้ ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย (วิจัยสถาบัน) จากงบประมาณรายได้มหาวิทยาลัย ประจำปีงบประมาณ 2563 จากกองการวิจัยและนวัตกรรม โดยการได้รับอนุมัติทุนจาก ศาสตราจารย์ พิเศษ ดร.กาญจนา เจารังษี อธิการบดีมหาวิทยาลัยนเรศวร จำนวน 20,000 บาท ขอขอบคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ร.อ.หญิง ดร.วชิรา พันธุ์ไพโรจน์ ที่ปรึกษาโครงการ ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ผู้วิจัยขอขอบคุณ

ขอขอบคุณผู้บริหารมหาวิทยาลัย ศาสตราจารย์ ดร.จิรวัดน์ พิระสันต์ รองอธิการบดี นางนิพัทธ์ เกษาพร ผู้อำนวยการกองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม นางสาววรรณชลี กุลศรีไชย หัวหน้างานศิลปวัฒนธรรม นายสุรวุฒิ หลวงระ และทุกท่านที่เป็นกำลังใจและสนับสนุนการวิจัยในครั้งนี้ นอกจากนี้ ยังให้คำปรึกษา ให้ความร่วมมือในการทดสอบระบบที่ได้พัฒนาขึ้น พร้อมทั้งร่วม ประเมินผล แสดงข้อคิดเห็น ให้คำแนะนำ แก้ไข จนทำให้การศึกษาวิจัยครั้งนี้เสร็จ

คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากการศึกษาวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขออุทิศแด่ผู้มีพระคุณทุก ๆ ท่าน

ว่าที่ร้อยตรีพิเชษฐ์ สิงหเดช



แบบสอบถาม

เรื่อง ประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงาน

ด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเรศวร

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อประเมินประสิทธิภาพระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการงานด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยเรศวร นำไปปรับปรุงและพัฒนาระบบให้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมยิ่งขึ้น

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. เพศ ชาย หญิง
2. ลักษณะงาน สายวิชาการ สายบริการ อื่น ๆ.....
3. ตำแหน่งงาน ข้าราชการ พนักงานมหาวิทยาลัย พนักงานราชการ
 ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างรายวัน อื่น ๆ.....
4. กลุ่มหน่วยงานที่สังกัด กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 กลุ่มสำนักงานอธิการบดี

ตอนที่ 2 การประเมินประสิทธิภาพที่มีต่อระบบสารสนเทศในการใช้งาน

หัวข้อ	ความสามารถในการใช้งาน				
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง
ด้านความพึงพอใจในการใช้งาน					
1. โทนสีที่ใช้บนระบบสารสนเทศ					
2. รูปภาพที่ประกอบบนระบบสารสนเทศ					
3. การจัดวางตำแหน่งข้อความบนระบบสารสนเทศ					
4. รูปแบบการจัดหมวดหมู่เนื้อหาบนระบบสารสนเทศ					
5. ความเหมาะสมของตัวอักษรที่ใช้ ขนาด สี ชัดเจน อ่านง่ายบนระบบสารสนเทศ					
6. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้บนระบบสารสนเทศ					
ด้านประสิทธิภาพของระบบฯ					
7. ประสิทธิภาพในการเชื่อมโยงเอกสาร (Link) บนระบบสารสนเทศ					
8. ความสามารถใช้งานระบบสารสนเทศได้ตลอดเวลา					
9. ความเร็วในการเข้าถึงข้อมูลบนระบบสารสนเทศ					
10. ความสมบูรณ์ของเนื้อหาบนระบบสารสนเทศ					
11. วิธีการค้นหาทำได้ง่าย สะดวกต่อการใช้งาน					
12. ความสมบูรณ์ของเนื้อหาบนระบบสารสนเทศโดยรวม					

ตอนที่ 3 ขอเสนอแนะ

ขอขอบคุณสำหรับข้อมูลเพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาระบบ



- บทบาทกรอกโครงการ 2563
- เฝ้าโครงการใหม่ 2563
- กรอกข้อมูลโครงการ 2563
- ใบบัณฑิต 2563
- วิทยาลัยโครงการ 2561-2562
- รายงานแบบฝึกหัด 2561
- เฝ้าโครงการ ใบบัณฑิต

ออกจากระบบ

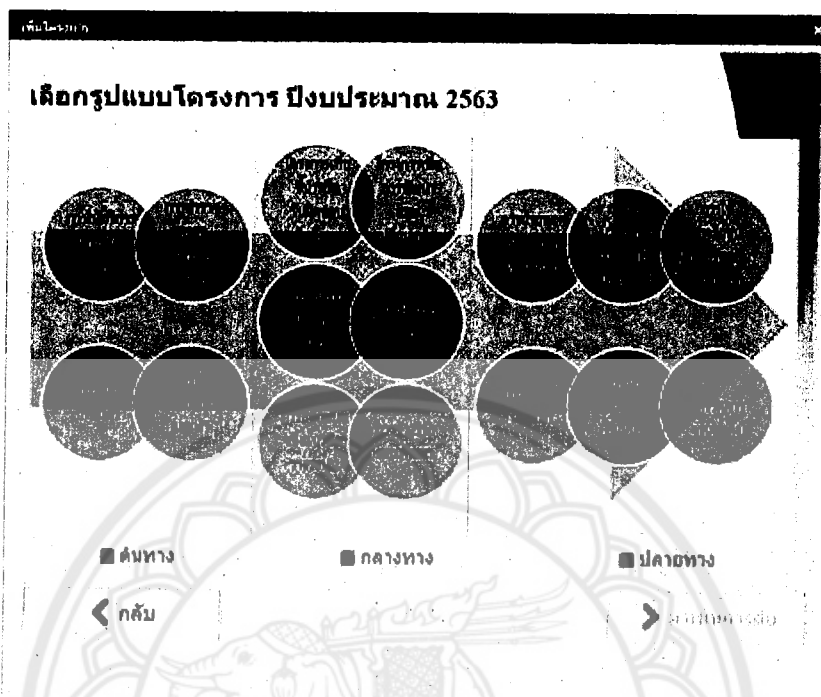
ภาพแสดงเมนูระบบ

เห็นโครงการ

ยินดีต้อนรับเข้าสู่การยื่นโครงการ
ประจำปีงบประมาณ 2563
โครงการด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

[▶ ดำเนินการต่อ](#)

ภาพแสดงการดำเนินการต่อเพื่อจะเสนอหัวข้อโครงการ



ภาพแสดง การเลือกรูปแบบโครงการ ต้นทาง กลางทาง ปลายทาง เมื่อเลือกแล้วดำเนินการต่อ

ภาพแสดงการเลือกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 นโยบายอธิการบดีมหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ให้สอดคล้องกับโครงการ เมื่อเลือกแล้วดำเนินการต่อ

เพิ่มโครงการ

โครงการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

ความสอดคล้องกับแผนงานบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์

แผนงานบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์ที่ 2562

ความสอดคล้องกับคำขวัญวัดคามแหงยุทธศาสตร์ด้านทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนเรศวร

ความสอดคล้องกับแนวนโยบายการขับเคลื่อนพันธกิจด้านทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม (3C)

ภาพแสดงการเลือกความสอดคล้องกับแผนงานบูรณาการเชิงยุทธศาสตร์
และความสอดคล้องด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม แล้วกดดำเนินการต่อ

วิทยาลัยนเรศวร

ชื่อโครงการ

ชื่อโครงการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

โครงการพัฒนาฐานข้อมูลและสื่อสารสนเทศด้านศิลปะและวัฒนธรรม

ภาพแสดงการใส่ชื่อโครงการแล้วกดดำเนินการต่อ

รายละเอียดโครงการเพิ่มเติม

หน่วยงาน/ลักษณะโครงการ/สถานภาพโครงการ

หน่วยงาน/ลักษณะโครงการ/สถานภาพโครงการ

หน่วยงานผู้รับผิดชอบ: กองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม

โครงการ: โครงการใหม่ โครงการต่อเนื่องจากปีที่แล้ว
หากเป็นโครงการต่อเนื่องจากปีที่แล้ว โปรดความก้าวหน้าของโครงการด้วยPx

สถานภาพโครงการ: งานยุทธศาสตร์ งานพื้นฐาน/งานประจำ/งานตามภารกิจ

ลักษณะโครงการ: อบรม อนุรักษ์ ก่อสร้าง
 บริการ อื่นๆ โปรดระบุ

1. จัดทำระบบฐานข้อมูลด้านศิลปวัฒนธรรม
2. จัดทำวารสารรายธรรมศึกษาในวงศาสนา
3. จัดทำวีดิทัศน์ ๓๐ เรื่องชุมชนและพัฒนาระบบข้อมูลชุมชน
4. ...

บันทึก

ภาพแสดงการใส่ข้อมูลของโครงการ

รายละเอียดโครงการเพิ่มเติม

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการรวบรวมองค์ความรู้และผลงานวิจัยด้านศิลปวัฒนธรรมที่เชื่อมโยงในระดับชาติ
2. เพื่อเป็นช่องทางเผยแพร่ผลงานทางศิลปวัฒนธรรม ผลงานวิจัย ผลงานวิชาการ และภูมิปัญญา อันจะนำไปสู่การส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมอันดีงามไว้ สาธารณชนในทุกระดับให้ได้มีแหล่งเรียนรู้
3. เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้และการเฝ้าระวังด้านศิลปและวัฒนธรรม ไปประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนสืบไป

บันทึก

ภาพแสดงการใส่วัตถุประสงค์ของโครงการ

รายละเอียดของหน้าจอ

หน้าโปรแกรม

ชื่อหัวหน้าโครงการ

1. ค้นหา รหัสบัตรประชาชน-ชื่อ จากฐานข้อมูลโดยการพิมพ์

36501001XXXX รหัสบัตรประชาชน ชื่อ

2. ตรวจสอบและแก้ไขข้อมูลหัวหน้าโครงการให้ถูกต้อง

ตำแหน่งทางวิชาการ :

ตำแหน่ง : วาที่ร้อยตรี

ชื่อ : พิเศษ

นามสกุล : สิงห์

โทรศัพท์ : 055961204

โทรศัพท์เคลื่อนที่ : 0819625923

โทรศัพท์ : 055961148

Email : culture_nu@hotmail.com

บันทึกข้อมูล

ภาพแสดงชื่อหัวหน้าโครงการตามการ Login. เข้าระบบ แต่สามารถเปลี่ยนชื่อได้โดยการลบชื่อและค้นหาใหม่

ชื่อหัวหน้าโครงการ

1. หัวหน้าโครงการ (ค้นหา รหัสบัตรประชาชน-ชื่อ)

ทำนุ	รหัส	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	ชื่อ	นามสกุล
	8889991112222		นาย	ทำนุ	บำรุง


ภาพแสดงการลบชื่อและค้นหาใหม่

ชื่อหัวหน้าโครงการ

1. หัวหน้าโครงการ (ค้นหา รหัสบัตรประชาชน-ชื่อ)

ทำนุ	รหัส	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	ชื่อ	นามสกุล
	8889991112222		นาย	ทำนุ	บำรุง

ภาพแสดงการกดคลิกที่ชื่อในตาราง



มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

ข้อมูลโครงการปีงบประมาณ 2563

เลขที่โครงการ	ชื่อ-สกุลหัวหน้าโครงการ	ประเภท	แผนงาน	ชื่อโครงการ	ปีงบประมาณ	ชื่อ-สกุล ผู้กรอกข้อมูล	สถานะโครงการ
0000000373	นาย ธานี บำรุง	ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	Function	โครงการทดสอบ	2563	นาย ทศธร รัตน	รวมการอนุมัติ

รายละเอียดโครงการเพิ่มเติม

รหัสโครงการ:

ประเภท:

ชื่อโครงการโครงการ:

งบประมาณโครงการ: งบประมาณโครงการสามารถคำนวณได้กับแผนการใช้งบประมาณ

รายละเอียดข้อมูลโครงการ	สถานะข้อมูล	กรอก/แก้ไขข้อมูล	ข้อมูลสำคัญ	สถานะข้อมูล	กรอก/แก้ไขข้อมูล
ชื่อโครงการ:			หัวหน้าโครงการ:		
หน่วยงาน/ลักษณะโครงการ/สถานภาพโครงการ:			ผู้ประสานงาน:		
ความสำคัญของโครงการ/หลักการและเหตุผล:			แผนงานที่ฐานและตัวชี้วัดที่รองรับ:		
วัตถุประสงค์:			ข้อมูลตัวชี้วัด:		
ผลที่คาดว่าจะได้รับ/ประโยชน์ที่ได้รับ:			ข้อมูลการบูรณาการ:		
กิจกรรม/ตัวชี้วัดกิจกรรม:			แผนการใช้งบประมาณ:		
กลุ่มเป้าหมาย/พื้นที่ดำเนินการ:			การประเมินผลและความเสี่ยง:		
หน่วยงาน/รูปแบบ (เครือข่ายความร่วมมือ):			ระบบแผนปฏิบัติการวิชาการ:		

-- สถานะข้อมูล -- ! ข้อมูลอาจไม่ครบถ้วน ✓ ข้อมูลครบถ้วน

ภาพแสดงการกรอกข้อมูลโครงการ โดยจะมีโครงการเพิ่มเติมในตาราง ในคลิกเลือกโครงการในตาราง

รายละเอียดโครงการเพิ่มเติม

รหัสโครงการ:

ประเภท:

ชื่อโครงการโครงการ:

งบประมาณโครงการ: งบประมาณโครงการสามารถคำนวณได้กับแผนการใช้งบประมาณ


รายละเอียดข้อมูลโครงการ	สถานะข้อมูล	กรอก/แก้ไขข้อมูล	ข้อมูลสำคัญ	สถานะข้อมูล	กรอก/แก้ไขข้อมูล
ชื่อโครงการ:	✓		หัวหน้าโครงการ:	✓	
หน่วยงาน/ลักษณะโครงการ/สถานภาพโครงการ:	!		ผู้ประสานงาน:	!	
ความสำคัญของโครงการ/หลักการและเหตุผล:	!		ตัวชี้วัดตามแผน/ผลผลิต/ผลลัพธ์:	!	
วัตถุประสงค์:	!				
ผลที่คาดว่าจะได้รับ/ประโยชน์ที่ได้รับ:	!		ข้อมูลการบูรณาการ:	!	
กิจกรรม/ตัวชี้วัดกิจกรรม:	!		แผนการใช้งบประมาณ:	!	
กลุ่มเป้าหมาย/พื้นที่ดำเนินการ:	!		การประเมินผลและความเสี่ยง:	!	
หน่วยงาน/รูปแบบ (เครือข่ายความร่วมมือ):	!		ระบบแผนปฏิบัติการวิชาการ:		

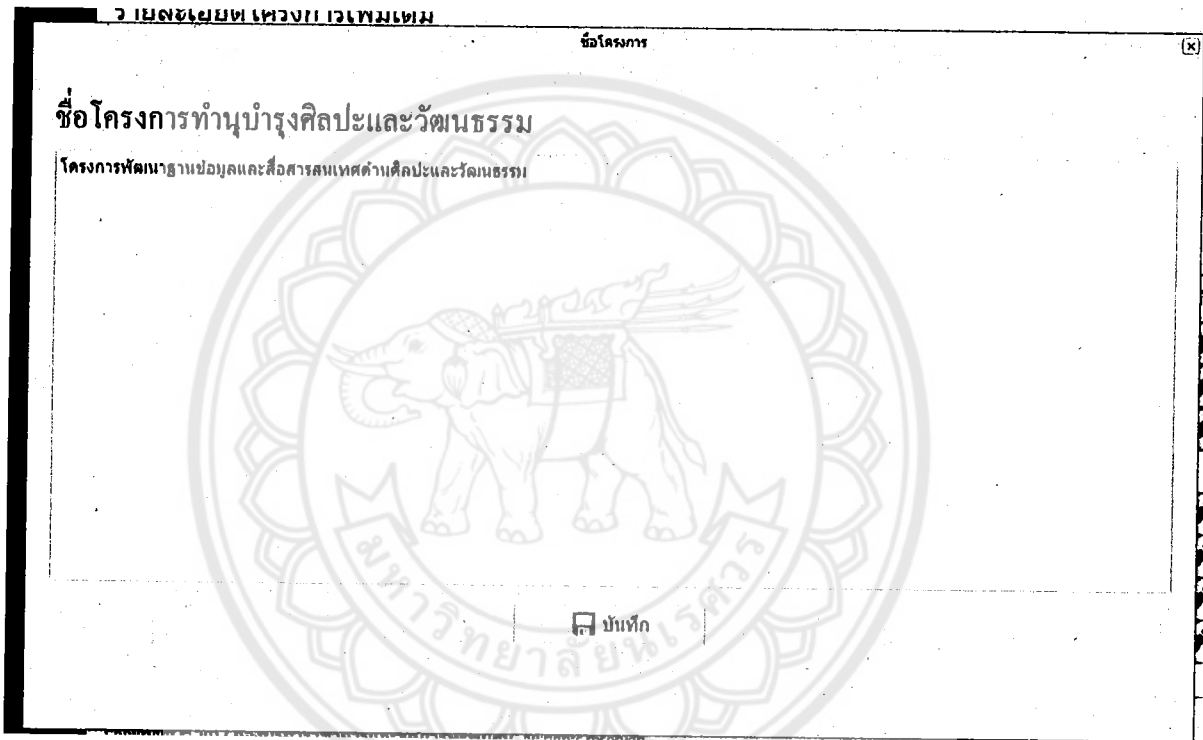
-- สถานะข้อมูล -- ! ข้อมูลอาจไม่ครบถ้วน ✓ ข้อมูลครบถ้วน

ภาพแสดงรายละเอียดโครงการโดยสังเกตเครื่องหมาย ✓ มีข้อมูล ! ข้อมูลอาจยังไม่ครบถ้วน


ความสำคัญของโครงการ/หลักการและเหตุผล :	!			
--	---	--	---	--

ภาพแสดงการทำเครื่องหมาย ✓ ทุกรายละเอียด

ตัวอย่างเช่น การใช้ข้อมูล ความสำคัญของโครงการ / หลักการและเหตุผล กดปุ่ม 




ภาพแสดงการกรอกข้อมูล ความสำคัญของโครงการ / หลักการและเหตุผล ดังรูป

ความสำคัญของโครงการ/หลักการและเหตุผล :	✓			
--	---	--	---	--

ภาพแสดงผลเมื่อกรอกข้อมูล ความสำคัญของโครงการ / หลักการและเหตุผล

เรียบร้อยแล้วจะขึ้นเครื่องหมายถูก

การกำหนดงบประมาณโครงการ

แผนการใช้งบประมาณ	!	
--------------------------	----------	---

รายละเอียดโครงการเพิ่มเติม

รหัสโครงการ

ประเภท

ชื่อโครงการโครงการ

งบประมาณโครงการ งบประมาณโครงการสามารถกำหนดได้ทีแผนการใช้งบประมาณ

ภาพแสดงการเพิ่มงบประมาณโครงการ

แผนการใช้งบประมาณ												
แผนการดำเนินการและใช้จ่ามงบประมาณ												
*** กรอกร้อยลงในตารางเป็นรายข้อ ***												
ชื่อของฝ่าย/ส่วน/กอง	ปีงบประมาณ	งบดำเนินงาน	งบอุดหนุน	งบลงทุน	งบดำเนินงาน	งบอุดหนุน	งบลงทุน	งบดำเนินงาน	งบอุดหนุน	งบลงทุน	งบดำเนินงาน	งบอุดหนุน
No data to display												
รวมเงิน												
งบดำเนินงาน : <input type="text"/> งบอุดหนุน : <input type="text"/> งบลงทุน : <input type="text"/> งบดำเนินงาน : <input type="text"/> งบอุดหนุน : <input type="text"/> งบลงทุน : <input type="text"/> งบประมาณรวมทั้งหมด : <input type="text"/>												
งบประมาณโดยละเอียด (แตกตัวคูณ)												
งบประมาณที่ต้องการขอรับการสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน (ระบุรายละเอียดที่ต้องการให้ชัดเจน ตามระเบียบกระทรวงการคลังอย่างประณีต)												
งบดำเนินการ												
หมวดหมู่	รายการ	งบดำเนินงาน	งบอุดหนุน	งบลงทุน	งบดำเนินงาน	งบอุดหนุน	งบลงทุน	งบดำเนินงาน	งบอุดหนุน	งบลงทุน	งบดำเนินงาน	งบอุดหนุน
No data to display												
ขอจ่าจ่ายทุกรายการ												
รวมงบดำเนินการ : <input type="text" value="0.00"/>												
งบเงินลงทุน												

ภาพแสดงการระบุรายละเอียดแผนการใช้งบประมาณ

ชื่อโครงการส่วนอื่นๆ	วันที่	ค่าคงที่	ค่าคงที่	ไตรมาส 1	ไตรมาส 2	ไตรมาส 3	ไตรมาส 4	เป็นบาท	ที่ส่งมอบ	ที่ส่งมอบ	งบดำเนินงาน	งบลงทุน	งบดำเนินงาน	งบเงินอุดหนุน	
No data to display															
รวมเงิน															
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>งบดำเนินงาน :</p> <p>งบลงทุน :</p> <p>งบดำเนินงานอื่น :</p> <p>งบเงินอุดหนุน :</p> <p>งบประมาณรวมทั้งโครงการ :</p> </div> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px;"></div> </div>															

ภาพแสดงการเพิ่มแผนการใช้งบประมาณด้วยกดเครื่องหมายบวกขวามือ ดังรูป

ชื่อโครงการส่วนอื่นๆ	วันที่	ค่าคงที่	ค่าคงที่	ไตรมาส 1	ไตรมาส 2	ไตรมาส 3	ไตรมาส 4	เป็นบาท	ที่ส่งมอบ	ที่ส่งมอบ	งบดำเนินงาน	งบลงทุน	งบดำเนินงาน	งบเงินอุดหนุน	
ชื่อโครงการส่วนอื่นๆ:															
วันที่:															
ไตรมาส 1:															
เป็นบาท:															
ที่ส่งมอบ:															
งบดำเนินงาน:															
งบลงทุน:															
งบดำเนินงาน:															
งบเงินอุดหนุน:															

ภาพแสดงผลการกดเครื่องหมายบวกแล้วจะแสดงรายละเอียดให้ใส่ข้อมูล

ชื่อโครงการส่วนอื่นๆ	วันที่	ค่าคงที่	ค่าคงที่	ไตรมาส 1	ไตรมาส 2	ไตรมาส 3	ไตรมาส 4	เป็นบาท	ที่ส่งมอบ	ที่ส่งมอบ	งบดำเนินงาน	งบลงทุน	งบดำเนินงาน	งบเงินอุดหนุน	
กิจกรรมที่ 1 xxxxxxxx	✓			✓				xxxx	✓		20,000.00	0.00	0.00	0.00	✕ ✕
กิจกรรมที่ 2 xxxxxxxx	✓				✓			xxxx	✓		30,000.00	0.00	0.00	0.00	✕ ✕
รวมเงิน															
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>งบดำเนินงาน : 50,000.00</p> <p>งบลงทุน : 0.00</p> <p>งบดำเนินงานอื่น : 0.00</p> <p>งบเงินอุดหนุน : 0.00</p> <p>งบประมาณรวมทั้งโครงการ : 50,000.00</p> </div> </div>															

ภาพแสดงผลเมื่อดำเนินการใส่ข้อมูลเรียบร้อยแล้วจะปรากฏตามภาพข้างบน และสามารถแก้ไขข้อมูล ลบข้อมูลได้โดยกดตรงรูปเครื่องหมายด้านข้าง

รายละเอียดโครงการเพิ่มเติม

รหัสโครงการ


ประเภท

ชื่อโครงการโครงการ

งบประมาณโครงการ งบประมาณโครงการสามารถกำหนดได้ผ่านการใช้งานงบประมาณ

ภาพแสดงผลเมื่อปิดหน้าต่างการเพิ่มแผนการใช้งานงบประมาณจะเห็นรูปแบบงบประมาณโครงการ

งบประมาณโดยละเอียด (แตกตัวคุณ)

แผนการใช้งานงบประมาณ	!	
----------------------	---	--

ภาพแสดงภาพให้ดำเนินการคลิกที่รูปดินสอตั้งรูปภาพที่ปรากฏ

งบประมาณโดยละเอียด (แตกตัวคุณ)

งบประมาณที่ต้องการขอรับการสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน (ระบุรายละเอียดที่ต้องการให้ชัดเจน ตามระเบียบกระทรวงการคลังอย่างประณีต)

งบดำเนินการ

หมวด	รายการ	คุณเข้าหาก	ระยะเวลา	งบประมาณ	จำนวน	รวม	
No data to display							
ขอจ่ายทุกรายการ					รวมงบดำเนินการ : 0.00		

ภาพแสดงผลหน้าจอการกรอกข้อมูลงบประมาณโดยละเอียด (แตกตัวคุณ)

หมวด	รายการ	คุณเข้าหาก	ระยะเวลา	งบประมาณ	จำนวน	รวม	
หมวด:	<input type="text" value="คำขอแบบ"/>						
รายการ:	<input checked="" type="radio"/> เลือกรายการ <input type="radio"/> รายการอื่น						
	<input type="text" value="คำขอแบบการปฏิบัติงานของภาคราชการ (รับปกติไม่เกิน 4 ชม. ชม.ส 50 นาที)"/>						
คุณเข้าหาก:	<input type="text" value="10"/>						
ระยะเวลา:	<input type="text" value="4"/>						
งบประมาณ:	<input type="text" value="50.00"/>						
จำนวน:	<input type="text" value="1"/>						
รวม:	<input type="text" value="2,000.00"/>						
ขอจ่ายทุกรายการ					รวมงบดำเนินการ : 0.00		

ภาพแสดงผลหน้าจอการกรอกข้อมูลงบการดำเนินการเมื่อเสร็จแล้วกดบันทึกด้านซ้ายมือ

งบประมาณโดยละเอียด (แตกตัวคุณ)

งบประมาณที่ต้องการขอรับการสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน (ระบุรายละเอียดที่ต้องการให้ชัดเจน ตามระเบียบกระทรวงการคลังอย่างประณีต)

งบดำเนินการ

หมวดหมู่	รายการ	คุณเป็นหน่วย	ระยะเวลา	งบประมาณ	จำนวนครั้ง	รวมทั้งสิ้น	
ค่าตอบแทน	ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ (วันปกติไม่เกิน 4 ชม. ชม.ละ 50 บาท)	10 คน	4 ชม.	50.00 บาท	1 ครั้ง	2,000.00	✖
ค่าใช้สอย	ค่าใช้จ่ายในการประชุม	2 วัน/ครั้ง	4 วัน	5000.00 บาท	1 ครั้ง	40,000.00	✖
ค่าวัสดุ	วัสดุสำนักงาน	20 ชุด	1	400.00 บาท	1	8,000.00	✖
ขอทวงจ่ายทุกรายการ				รวมงบดำเนินการ :		50,000.00	

ภาพแสดงหน้าจอการกรอกข้อมูลงบการดำเนินการเมื่อบันทึกข้อมูลแล้วจะปรากฏ

ขั้นตอนวิธีการดำเนินการ	ต้นน้ำ	กลางน้ำ	ปลายน้ำ	ไตรมาส 1	ไตรมาส 2	ไตรมาส 3	ไตรมาส 4	เป้าหมาย	พื้นที่ส่วนกลาง	พื้นที่ภูมิภาค	ง
กิจกรรมที่ 1 xxxxxxx	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	xxxx	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
กิจกรรมที่ 2 xxxxxxx	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	xxxx	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
รวมเงิน											
				งบดำเนินงาน : 50,000.00							
				งบลงทุน : 0.00							
				งบรายจ่ายอื่น : 0.00							
				งบเงินอุดหนุน : 0.00							
				งบประมาณรวมทั้งโครงการ : 50,000.00							

งบประมาณโดยละเอียด (แตกตัวคุณ)

งบประมาณที่ต้องการขอรับการสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน (ระบุรายละเอียดที่ต้องการให้ชัดเจน ตามระเบียบกระทรวงการคลัง)

งบดำเนินการ

หมวดหมู่	รายการ	คุณเป็นหน่วย	ระยะเวลา	งบประ
ค่าตอบแทน	ค่าตอบแทนการปฏิบัติงานนอกเวลาราชการ (วันปกติไม่เกิน 4 ชม. ชม.ละ 50 บาท)	10 คน	4 ชม.	
ค่าใช้สอย	ค่าใช้จ่ายในการประชุม	2 วัน/ครั้ง	4 วัน	
ค่าวัสดุ	วัสดุสำนักงาน	20 ชุด	1	
ขอทวงจ่ายทุกรายการ				รวมงบดำเนินการ : 50,000.00

ขอทวงจ่ายทุกรายการ

รวมงบดำเนินการ : 50,000.00

ภาพแสดงภาพหน้าจอของงบดำเนินการของแผนการดำเนินการและใช้จ่ายงบประมาณและงบดำเนินการแตกตัวคุณ ควรเท่ากัน
ถ้าไม่เท่ากัน ระบบจะแจ้งเตือน

คู่มือ

ใช้งานระบบสำหรับ Admin


ProposalBank

ระบบการยื่นข้อเสนอและติดตามประเมินผล โครงการทำนุบำรุงศิลปและวัฒนธรรม
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

เข้าสู่ระบบ


User (NuNet) :

Password :

 เข้าสู่ระบบ

กองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

ภาพแสดงเข้าหน้าระบบหน้าแรกโดยการ Login



มหาวิทยาลัย นครสวรรค์

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

มหาวิทยาลัย นครสวรรค์

ข้อมูลโครงการปีงบประมาณ 2563

เลือก	รหัสโครงการ	ชื่อ-สกุลหัวหน้าโครงการ	ประเภท	หน่วยงาน	ชื่อโครงการ	ปีงบประมาณ	ชื่อ-สกุล ผู้รับผิดชอบ	สถานโครงการ
<input type="checkbox"/>	000000582	อาจารย์ ดร. สุชาติ สุขใจ	ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	Function	โครงการตรวจวัดสมรรถนะของห้องประชุมที่ศาลากลางจังหวัดนครสวรรค์	2563	นาย วิชาญ วัฒนชัย	รพช.นครสวรรค์
<input type="checkbox"/>	000000473	นางสาว วรรณชวี กุศลไชย	ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	Function	การพัฒนาผลิตภัณฑ์จากถั่วลิสงเพื่อสร้างเศรษฐกิจ	2563	นางสาว วรรณชวี กุศลไชย	รพช.นครสวรรค์
<input type="checkbox"/>	000000615	รองศาสตราจารย์ นางสาว กาญจนวิภา ปกรณ์	ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	Function	โครงการพัฒนาหอประติมากรรม	2563	นาย เอกชัย โนนกมล	รพช.นครสวรรค์
<input type="checkbox"/>	000000614	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นางสาว สุรชาติ เกษปรัตน์	ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	Function	โครงการพัฒนาและเผยแพร่ข้อมูลทางศิลป	2563	นาย เอกชัย โนนกมล	รพช.นครสวรรค์
<input type="checkbox"/>	000000616	อาจารย์ นางสาว วราภรณ์ ขุนหนู	ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม	Function	วงดุริยางค์ซิมโฟนีบรรเลง Naresuan Symphony Orchestra	2563	นาย เอกชัย โนนกมล	รพช.นครสวรรค์

Page 1 of 12 (56 Items) 1 2 3 4 5 6 7 ... 10 11 12

รายละเอียดโครงการเพิ่มเติม

รหัสโครงการ:

ประเภท:

ชื่อโครงการโครงการ:

ภาพแสดงหน้าหลัก / เมนู ผู้ดูแลระบบสามารถดูโครงการทั้งหมดที่เสนอเข้ามาได้

ProposalBank

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

รายงานติดตามโครงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

การดำเนินงาน โครงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมปีงบประมาณ 2561

- รายงานการดำเนินงานไตรมาส 1
- รายงานการดำเนินงานไตรมาส 2
- รายงานการดำเนินงานไตรมาส 3
- รายงานการดำเนินงานไตรมาส 4

ตัวชี้วัด โครงการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมปีงบประมาณ 2561

- รายงานตัวชี้วัดไตรมาส 1
- รายงานตัวชี้วัดไตรมาส 2
- รายงานตัวชี้วัดไตรมาส 3
- รายงานตัวชี้วัดไตรมาส 4

ภาพแสดงรายงานติดตามโครงการทำนุบำรุงศิลปะและวัฒนธรรม

ProposalBank

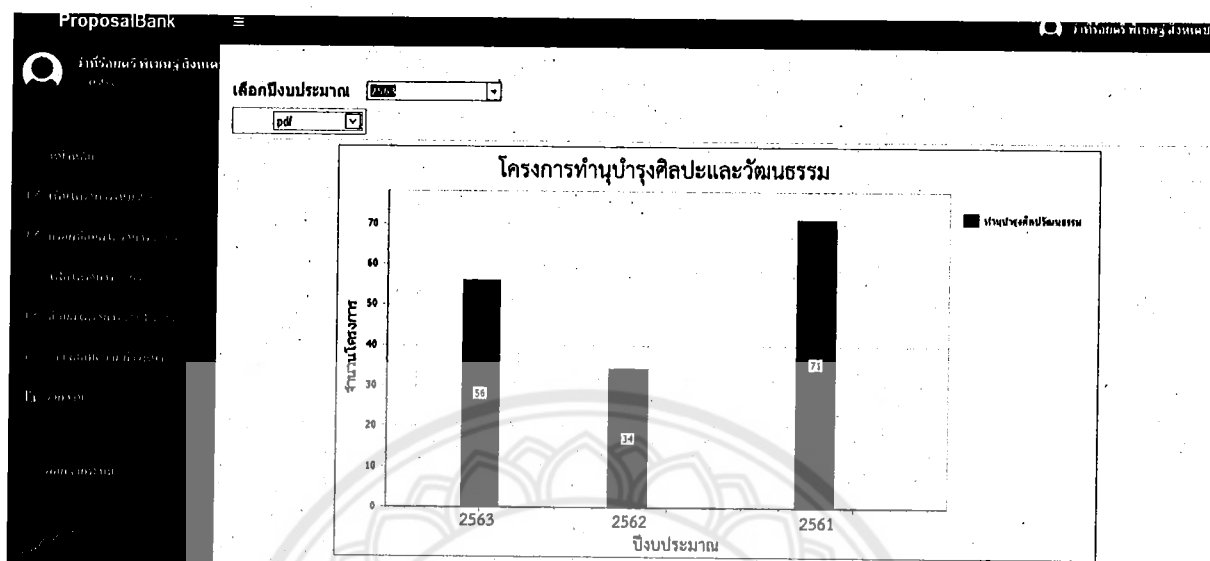
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

กำหนดผู้ดูแล/ผู้เข้าใช้งาน

เลขที่บัตรประชาชน	ชื่อ-สกุล	ตำแหน่ง
3650100184200	พัชรวิทย์ อิ่มทอง	คณบดี/คณบดีบริหารงาน
3430900017471	นันทิชา ชัยรัตน์	คณบดี/คณบดีบริหารงาน
3639900361731	นาราพิศ สุทธาลัย	คณบดี/คณบดีบริหารงาน
3639900842336	ปริญญาพร ทรัพย์ธานี	คณบดี/คณบดีบริหารงาน
363990012212	อัญญาภา ใจดี	คณบดี/คณบดีบริหารงาน
3640100079382	มาณี ทองงาม	คณบดี/คณบดีบริหารงาน
3630600124681	บุษย์ วัฒนชัย	คณบดี/คณบดีบริหารงาน
3179900158938	นภาพร ไชยสิทธิ์	คณบดี/คณบดีบริหารงาน
3339900188179	นภาพรย์ กลุณีไธ	คณบดี/คณบดีบริหารงาน
3669900083054	สพ.น. สุคนธ์	คณบดี/คณบดีบริหารงาน

Page 1 of 2 (11 items)

ภาพแสดงการกำหนดผู้ใช้งานในแต่ละสิทธิ์ที่ได้รับ



ภาพแสดงกราฟจำนวนโครงการในแต่ละปีงบประมาณสำหรับผู้บริหาร