

ระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน สถาบันวิจัยพหุศาสตร์

นวัตกรรม ด้านการบริหารจัดการงาน/เงิน/คน

กลางกูร พัฒนเมธาดา, พรรณี ศรีเรือน

สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่มาและความสำคัญของงานนวัตกรรม

ตามข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ว่าด้วยการตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2564 ได้ให้ความหมายของการตรวจสอบภายในไว้ว่า “กิจกรรมให้ความเชื่อมั่นและให้คำปรึกษาอย่างเที่ยงธรรม และเป็นอิสระ ซึ่งจัดให้มีขึ้นเพื่อเพิ่มคุณค่าและปรับปรุงการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัยให้ดีขึ้นและจะช่วยให้มหาวิทยาลัยบรรลุถึงเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ด้วยการประเมินและปรับปรุงประสิทธิผลของกระบวนการบริหารความเสี่ยงการควบคุมภายใน และการกำกับดูแลอย่างเป็นระบบ” (ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2564)^[1] สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเป็นหน่วยรับตรวจ มีหน้าที่และความรับผิดชอบในการอำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมือแก่ผู้ตรวจสอบภายใน โดยจัดเตรียมเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงาน รวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องให้ครบถ้วน สมบูรณ์ พร้อมสำหรับการตรวจสอบ พร้อมทั้งการจัดทำบัญชีและเอกสารประกอบรายการบัญชีสำหรับผู้ตรวจสอบภายในตรวจสอบได้ โดยจัดให้มีระบบการเก็บเอกสารในการปฏิบัติงานที่เหมาะสมและครบถ้วน รวมทั้งชี้แจงและตอบข้อซักถามต่าง ๆ พร้อมทั้งหาข้อมูลเพิ่มเติมให้แก่ผู้ตรวจสอบภายใน

จากการศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการตรวจสอบภายในของสถาบันฯ ที่ผ่านมาพบว่า ข้อมูลและเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับการตรวจสอบภายใน ถูกจัดเก็บข้อมูลแยกกัน กระจัดกระจาย ไม่สมบูรณ์ และไม่มีฐานข้อมูลกลางในการเก็บรวบรวมข้อมูล อีกทั้งข้อมูลรายการบันทึกบัญชีถูกจัดเก็บไว้ในสมุดบัญชี ซึ่งในการตรวจสอบแต่ละครั้งจะต้องเตรียมข้อมูล และเอกสารจำนวนมากใช้ระยะเวลาสำหรับการเตรียมข้อมูลอย่างน้อย 2 สัปดาห์ อาศัยเจ้าหน้าที่ในการดำเนินการ 6-7 คน ซึ่งต้องจัดสรรบุคลากรจากงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมาช่วยดำเนินการ ทำให้เกิดการขัดจังหวะงานปัจจุบันที่ทำอยู่ นอกจากนี้ ยังไม่มีระบบตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูล ทำให้บางครั้งได้ผลลัพธ์ที่ผิดพลาด ขาดความแม่นยำ รวมถึงผู้ตรวจสอบภายในไม่สามารถตรวจสอบข้อมูลผ่านระบบออนไลน์ได้

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้มีการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วและเข้ามามีบทบาทในการทำงานด้านต่าง ๆ ภายในองค์กร จนกลายเป็นเครื่องมือที่สำคัญในการทำงานและการติดต่อสื่อสาร ดังนั้นเพื่อให้การตรวจสอบภายในของสถาบันวิจัยพหุศาสตร์ บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ สถาบันฯ จึงมีแนวคิดในการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายในเพื่อเตรียมความพร้อมในการตรวจสอบภายใน การบริหารความเสี่ยง และการกำกับดูแลอย่างเป็นระบบ รวมถึงการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ตรวจสอบภายในสามารถตรวจสอบข้อมูลผ่านระบบออนไลน์ได้ ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่ากระบวนการต่าง ๆ ในสถาบันฯ ดำเนินไปด้วยความถูกต้อง มีประสิทธิภาพ บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย เน้นความคุ้มค่าของการใช้จ่าย ความโปร่งใส และตรวจสอบได้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน สถาบันวิจัยพหุศาสตร์
2. เพื่อประเมินผลของการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน สถาบันวิจัยพหุศาสตร์

ขอบเขตของงาน

พัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับการบริหารจัดการข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบภายในของสถาบันวิจัยพฤกษศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ 2566

แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การตรวจสอบภายใน

สำนักงานการตรวจสอบภายใน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (Internal Audit Office Chiangmai University) มีภารกิจในการตรวจสอบภายใน ซึ่งหมายถึง กิจกรรมการให้ความเชื่อมั่นและการให้คำปรึกษาตามมาตรฐานอย่างเป็นอิสระ เที่ยงธรรมและจริงจัง ต่อสภามหาวิทยาลัยและผู้บริหารมหาวิทยาลัย ซึ่งจัดให้มีขึ้นเพื่อส่งเสริมและ เพิ่มคุณค่า รวมทั้งปรับปรุงการปฏิบัติงานของมหาวิทยาลัยให้ดีขึ้น นอกจากนี้จะช่วยให้มหาวิทยาลัยบรรลุ ตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ ในการพัฒนามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ด้วยการตรวจสอบ ประเมิน และปรับปรุงประสิทธิภาพของกระบวนการบริหารความเสี่ยง การควบคุมภายใน การกำกับดูแลกิจการที่ดี และการปฏิบัติตาม กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ (ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2564)^[1]

2. การเปลี่ยนแปลงดิจิทัล (Digital Transformation)

การเปลี่ยนแปลงดิจิทัล (Digital Transformation) คือ กระบวนการที่นำเอาดิจิทัลเทคโนโลยีมาปรับใช้กับทุกส่วนขององค์กร ตั้งแต่รากฐานกระบวนการทำงาน การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ วัฒนธรรมองค์กร และการกำหนดเป้าหมายการเติบโตในอนาคต เพื่อให้องค์กรปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว (ธนาชาติ นุ่มนนท์, 2558)^[4] การนำ Digital Transformation มาปรับใช้ในองค์กรเป็นการใช้ปริมาณข้อมูลที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเพื่อการตัดสินใจแบบเรียลไทม์และอ้างอิงตามข้อมูลเชิงลึก ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง สามารถเพิ่มความร่วมมือในการทำงานทั้งภายในและภายนอกองค์กร ด้วยกระบวนการที่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังช่วยลดต้นทุนการดำเนินงานและปรับปรุงคุณภาพให้ดีขึ้น (Clau Sganzerla et al., 2016)^[2]

วิธีการดำเนินงาน

การสร้างนวัตกรรม “ระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน สถาบันวิจัยพฤกษศาสตร์” มีวิธีการดำเนินงานตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน

จากการศึกษาปัญหาและอุปสรรคของการตรวจสอบภายในจากปีที่ผ่านมา พบว่า ข้อมูลและเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบภายในถูกจัดเก็บแยกกัน และไม่มีฐานข้อมูลกลางในการเก็บรวบรวมข้อมูล สำหรับข้อมูลรายงานบันทึกบัญชีถูกจัดเก็บไว้ในสมุดบัญชี ซึ่งไม่มีระบบตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของข้อมูล ทำให้บางครั้งได้ผลลัพธ์ที่ผิดพลาด สำหรับการตรวจสอบภายในที่เกี่ยวกับการตรวจสอบโครงการวิจัยมีความซับซ้อนในกระบวนการและรายละเอียดเมื่อถึงรอบของการตรวจสอบภายในแต่ละครั้งจะต้องเตรียมข้อมูลและเอกสารจำนวนมาก ใช้ระยะเวลาในการเตรียมข้อมูลอย่างน้อย 2 สัปดาห์ หรืออาจไม่ทันการณ นอกจากนั้นผู้ตรวจสอบภายในต้องตรวจสอบข้อมูลผ่านกระดาษและมีการขนย้ายเอกสารจำนวนมาก บางครั้งอาจเกิดการสูญหายหรือค้นหาเอกสารไม่พบ อย่างไรก็ตาม ผู้ตรวจสอบภายในยังไม่มีเครื่องมือที่ช่วยในการอำนวยความสะดวกในการตรวจสอบภายในผ่านระบบออนไลน์

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

จากการถอดบทเรียนและวิเคราะห์กระบวนการตรวจสอบภายในของสถาบันฯ ที่ผ่านมา พบประเด็นที่เป็นกิจกรรมที่ตรวจสอบ รวมไปถึงเอกสารที่ใช้ประกอบการตรวจสอบสถาบันฯ 8 หัวข้อหลัก ดังนี้

1. ติดตามผลการตรวจสอบครั้งก่อน ประกอบด้วย รายงานผลการตรวจสอบครั้งก่อน โดยมีเอกสารหลักฐานการดำเนินงานของกองทุนเงินส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย เอกสาร/หลักฐานประกอบการดำเนินงานและการเบิกจ่ายของโครงการวิจัยและโครงการบริการวิชาการ

2. การดำเนินงานด้านการรับ-นำส่งเงิน ประกอบด้วย เอกสารเกี่ยวกับการรับ และการนำส่ง/นำฝากเงิน สำเนาใบเสร็จรับเงิน มข.17 และใบเสร็จรับเงินอื่น ๆ ทะเบียนคุมใบเสร็จรับเงิน/รายงานการใช้ใบเสร็จรับเงิน สมุดบัญชีเงินสด เงินฝากธนาคาร สมุดบัญชีแยกประเภท และทะเบียนคุมต่าง ๆ สมุดคู่มือฝากธนาคารทุกบัญชี และ Statement รายงานเงินคงเหลือประจำวัน หลักฐานการนำเงินส่งกองคลัง/สำเนาใบนำฝากธนาคาร หนังสือแจ้งการโอนเงินของหน่วยงานจากกองคลัง และขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Flowchart) ด้านการรับ-ส่งเงินของสถาบันฯ

3. การดำเนินงานด้านงานวิจัย ประกอบด้วย เอกสารที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานและการเบิกจ่ายเงินด้านงานวิจัยทุกแหล่งทุน ข้อตกลงในการรับทุน/สัญญาการดำเนินงานโครงการ รายงานความก้าวหน้า รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์/หนังสือแจ้งส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ หนังสือขอขยายระยะเวลาการทำวิจัย (กรณีไม่แล้วเสร็จตามข้อตกลง) หนังสือติดตามเร่งรัด (กรณีการดำเนินงานโครงการไม่เป็นไปตามข้อตกลง) หนังสือขอยุติการดำเนินงานโครงการวิจัย เอกสารหลักฐานประกอบการเบิกจ่ายเงิน หลักฐานการรับเงินจากแหล่งทุน/ใบแจ้งการโอนเงิน หลักฐานการนำส่งเงินสมทบกองทุนสนับสนุนงานวิจัย ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ระดับชาติและระดับนานาชาติ และการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

4. การดำเนินงานโครงการบริการวิชาการ ประกอบด้วย เอกสารเกี่ยวกับการดำเนินงานและการเบิกจ่ายเงินรายละเอียดโครงการที่รับมอบอำนาจจากมหาวิทยาลัยและรายงานผลการดำเนินงานโครงการทุก 6 เดือน ข้อตกลงในการรับทุนอุดหนุนโครงการ/สัญญาการดำเนินงานต่าง ๆ รายงานความก้าวหน้าของโครงการ รายงานฉบับสมบูรณ์/หนังสือแจ้งส่งรายงานฉบับสมบูรณ์ หนังสือขอขยายระยะเวลาการดำเนินการ (กรณีไม่แล้วเสร็จตามข้อตกลง) หนังสือติดตาม เร่งรัด (กรณีการดำเนินงานโครงการไม่เป็นไปตามข้อตกลง) หลักฐานการรับเงินจากแหล่งทุน/ใบแจ้งการโอนเงิน หลักฐานการรับเงินจากแหล่งทุน/ใบแจ้งการโอนเงิน หลักฐานแจ้งโอนเงินจากสำนักงานบริหารงานวิจัย เอกสาร/หลักฐานประกอบการเบิกจ่ายเงินโครงการ

5. การดำเนินงานด้านการให้เข้าสถานที่/ค่าสาธารณูปโภค ประกอบด้วย การดำเนินงานด้านการให้เข้าสถานที่ การดำเนินงานด้านระบบบริหารจัดการลูกหนี้ (รายได้ค่าเช่า และค่าสาธารณูปโภค)

6. รายงานกองทุนเงินส่งเสริมและพัฒนางานวิจัยประจำปี ประกอบด้วย หลักฐานการดำเนินงานของกองทุนเงินส่งเสริมและพัฒนางานวิจัย หลักฐานการรับเงิน เอกสาร/หลักฐานประกอบการเบิกจ่ายเงิน และเอกสารอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

7. ประกอบด้วย รายงานผลการดำเนินงานตามระบบแผนงาน/โครงการเพื่อขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ (OKRs) รายงานผลการดำเนินงานประจำปี รายงานการประชุมคณะกรรมการอำนวยการ ผลงานความก้าวหน้าโดยรวมที่มีความโดดเด่นของสถาบันฯ ข้อมูลโครงสร้างองค์กร และข้อมูลบุคลากร

8. การควบคุมภายในด้านการจ่ายเช็ค ประกอบด้วย เอกสารเกี่ยวกับการควบคุมภายในด้านการจ่ายเช็ค ทะเบียนคุมการจ่ายเช็ค และขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Flowchart) ด้านการเบิกจ่ายเช็ค

จากการศึกษาปัญหาและอุปสรรค รวมถึงการวิเคราะห์ประเด็นหลักที่สถาบันฯ จะต้องจัดเตรียมเอกสารและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สถาบันฯ จึงออกแบบระบบสารสนเทศเพื่อให้บริหารจัดการข้อมูลรายละเอียดพร้อมแนบเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้องตามประเด็นการตรวจสอบ โดยจัดเก็บไว้บนฐานข้อมูลกลาง รวมถึงบูรณาการข้อมูลดิจิทัลจากระบบสารสนเทศอื่น ๆ ของสถาบันฯ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเชื่อมโยงความสัมพันธ์และลดการทำงานที่ซ้ำซ้อน สำหรับใช้ขับเคลื่อนการตรวจสอบภายในด้วยกลไกข้อมูลชุดเดียวกัน ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 ผังการทำงานของระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน สถาบันวิจัยพหุศาสตร์

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาระบบ

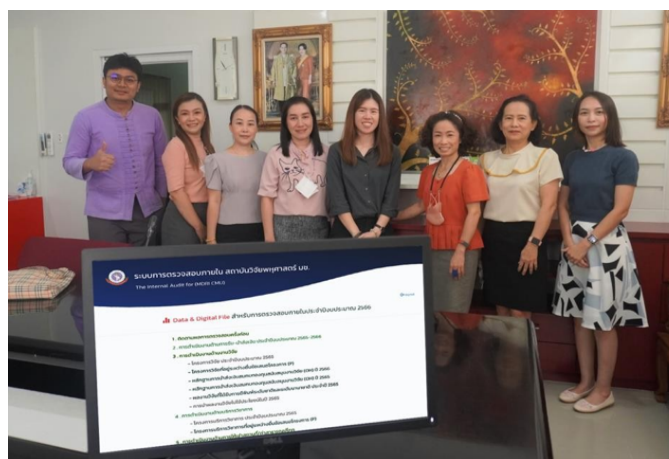
ดำเนินการพัฒนาระบบโดยใช้ซอฟต์แวร์ในการพัฒนาระบบ ได้แก่ พีเอชพี (PHP) ภาษาคอมพิวเตอร์ใช้ในการเขียนโปรแกรมใน Web Application มายเอสคิวแอลไอ (MySQLi) ส่วนขยายจาก MySQL ใช้สำหรับบริหารจัดการฐานข้อมูล บูทสเตรป เฟรมเวิร์ค (Bootstrap Framework) ใช้กำหนดรูปแบบการแสดงผลให้รองรับกับทุกอุปกรณ์ และ เอพีไอ (API) เป็นคำสั่งที่อนุญาตให้ซอฟต์แวร์สามารถสื่อสารกันได้

ขั้นตอนที่ 4 การทดสอบระบบ

ทดสอบการใช้งานระบบโดยบุคลากรของสถาบันฯ ที่เกี่ยวข้อง และทวนสอบความถูกต้องของข้อมูล หากพบข้อผิดพลาด หรือข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการใช้งานระบบเพิ่มเติม จะทำการปรับปรุงแก้ไขจนระบบพร้อมใช้งาน

ขั้นตอนที่ 5 การติดตั้งและใช้งานระบบ

ติดตั้งระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน จำแนกสิทธิ์การใช้งาน และแนะนำการใช้งานให้แก่ผู้ตรวจสอบภายใน โดยใช้งานจริงในการตรวจสอบภายในของสถาบันวิจัยพหุศาสตร์ ประจำปีงบประมาณ 2566 แสดงดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 การแนะนำการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายในแก่ผู้ตรวจสอบภายใน ณ ห้องประชุมสถาบันฯ

ขั้นตอนที่ 6 ประเมินผลของการใช้ระบบ

การประเมินผลของการใช้งานระบบแบ่งออกเป็น 2 แนวทางหลัก ได้แก่ ผลจากการใช้งานระบบ และผลจากการประเมินประสิทธิภาพความพึงพอใจในการใช้งานระบบ มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ของลิเคิร์ท (Likert Scale) แปลคะแนนจากแบบสอบถามใช้คะแนนเฉลี่ยแบ่งเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด ผ่านการประมวลผลวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงานระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ตามวัตถุประสงค์ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการพัฒนาสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน สถาบันวิจัยพหุศาสตร์

1. หน้าจอหลักของระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ เป็นหน้าจอหลักที่ผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงผ่านเว็บไซต์ของสถาบันฯ โดยหน้าจอจะแสดงเมนูสำหรับการนำไปยังส่วนต่าง ๆ ของการตรวจสอบภายใน ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แสดงหน้าจอหลักของระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน

2. เมื่อต้องการเข้าถึงข้อมูลโครงการวิจัย สามารถใช้เมนูในการค้นหาโครงการวิจัยโดยใช้คำสำคัญในการค้นหาโครงการวิจัยได้ แสดงดังภาพที่ 4 เมื่อได้โครงการวิจัยที่ต้องการตรวจสอบ ระบบจะแสดงข้อมูลรายละเอียดของโครงการวิจัย แสดงดังภาพที่ 5

โครงการวิจัย ประจำปีงบประมาณ 2565							
Search : <input type="text" value="จังหวัด"/>							
#	รหัสโครงการ	ชื่อโครงการ	หัวหน้าโครงการ	เริ่มต้น-สิ้นสุด	แหล่งทุน	งบประมาณ	สถานะ
6	RO00028967	การใช้โคโคชาบวมจากจังหวัดศรีสะเกษเพื่อเป็นสารออกฤทธิ์เชิงหน้าที่ในการผลิตสเต็มเซลล์ที่จำเพาะอย่างยั่งยืน	ดร.ชัชวาลย์ ห่อแสงกุล	2/5/2565-1/5/2566	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ	1,200,000.00	I
11	RO00029015	เทคโนโลยีชีวภาพสำหรับบำบัดและแปลงศัตรูตลอดวงจรชีวิตของปลาน้ำจืด	ดร.วศิน วงศ์วิโร	2/5/2565-1/5/2566	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ	800,000.00	I
46	RO00031083	การถ่ายทอดเทคโนโลยีสำหรับการบำบัดและควบคุมแมลงศัตรูในกระบวนการเลี้ยงปลาน้ำจืด	ดร.วศิน วงศ์วิโร	22/4/2565-15/9/2565	อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	150,000.00	C

ภาพที่ 4 แสดงตัวอย่างระบบค้นหา อำนวยความสะดวกในการตรวจสอบข้อมูล

การถ่ายทอดเทคโนโลยีสำหรับการฆ่าเชื้อและควบคุมแมลงศัตรูในกระบวนการเลี้ยงจิ้งหรีด

หัวหน้าโครงการ : ดร.วศิน วงศ์วิไล แหล่งทุน : อุทยานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

งบประมาณทั้งหมด : 150,000.00 บาท

วันเริ่มต้นโครงการ : 22 เม.ย. 2565 | วันสิ้นสุดโครงการ : 21 ต.ค. 2565

CMU MIS	R000031083
เลขที่สัญญา	อว.น. 43/2564
สัญญาฉบับงาน	contracts.pdf
ประเภทการบริหาร	บริหารโดยสถานศึกษา
การขยายระยะเวลา	-
เอกสารอื่นๆ	-
สถานะโครงการ	โครงการวิจัยที่เสร็จสิ้นแล้ว
เอกสารนำส่งรายงาน	letter.pdf
รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์	full-paper.pdf

คำบริหารโครงการ (OH)

ลำดับ	วันที่	ชื่อโครงการ	หัวหน้าโครงการ	ค่า OH	บข	เงินส่งเสริม	เงินรายได้	คณ:	หมู่บ	File
1	1/12/65	โครงการถ่ายทอดเทคโนโลยีสำหรับการฆ่าเชื้อและควบคุมแมลงศัตรูในกระบวนการเลี้ยงจิ้งหรีด	ดร.วศิน วงศ์วิไล หน่วยวิจัยพลังงานทดแทนและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	15,000.00	4,500.00	1,470.00	5,880.00	0.00	3,150.00	File
รวม				15,000.00	4,500.00	1,470.00	5,880.00	0.00	3,150.00	

รายการบันทึกบัญชี

วันที่	รายการ	วันที่เอกสาร	ประเภทเช็ค	วันที่เช็ค	วันที่เช็ค	Dr.	Cr.	เงินรับ/ออกใบ	File	คูณแทน	ค่าจ้าง	ใบสอ	สัจ	คงค้าง	OH	อื่นๆ	รวม
27พ.ค.65	รับเงินงวดที่ 1	-	-	-	-	90,000.00	-	-	File	-	-	-	-	-	-	-	-
30พ.ค.65	เดินเงินจ่ายมาจ้บสิ้น	0832	เดินเงิน	30/5/65	10513181	-	50,000.00	50,000.00	File	-	-	-	-	-	-	-	-
01ก.ค.65	ทำรายได้ 2 รายการ ออกใบเงินยืม 0832	1065	ออกใบเงินยืม			-	-	4,095.00	File	-	-	-	4,095.00	-	-	-	4,095.00
01ก.ค.65	คงรายได้ก่อนรวม 160 ย 65 ออกใบเงินยืม 0832	1064	ออกใบเงินยืม			-	-	14,373.00	File	-	-	14,373.00	-	-	-	-	14,373.00
12ก.ค.65	คงรายได้ก่อนรวม 171 ย 65 ออกใบเงินยืม	1348	ออกใบเงินยืม			-	-	12,000.00	File	-	-	12,000.00	-	-	-	-	12,000.00

ภาพที่ 5 ตัวอย่างหน้าการตรวจสอบภายในสำหรับโครงการวิจัย

3. ผู้ดูแลระบบสามารถบริหารจัดการข้อมูล และแนบเอกสาร หลักฐานต่าง ๆ ไว้ในระบบโดยการจัดการข้อมูลและอัปโหลดไฟล์เข้าในระบบ แสดงดังภาพที่ 6

+ รายการ-รายจ่าย

ลำดับ	วันที่	รายการ	แนบเอกสาร	จำนวนเงิน	วันที่เงิน	แนบเงิน	จำนวน	แนบรายจ่าย	จำนวน	File
1	05/10/2565	ใบรับเงิน OH case 2 case 1 (ใบรับเงิน)	สำนักงานฯ	0.00			245,140.00	สถานะ: ✓	0.00	File
2	05/10/2565	ใบรับเงิน OH case 2 case 2 (ใบรับเงิน)	สำนักงานฯ	1660	0.00		0.00	สถานะ: ✓	227,900.20	File
3	05/10/2565	ใบรับเงิน OH case 2 case 3 (ใบรับเงิน)	สำนักงานฯ	0.00	0.00		67,500.00	สถานะ: ✓	0.00	File
4	05/10/2565	ใบรับเงิน OH case 2 case 4 (ใบรับเงิน)	สำนักงานฯ	1120	0.00		0.00	สถานะ: ✓	60,886.00	File
5	10/10/2565	ใบรับเงิน Income capacity building case 1	สำนักงานฯ	1720	0.00	10/10/60	20485674	สถานะ: ✓	45,000.00	File
6	10/10/2565	ใบรับเงิน OH case 4 case 1 (ใบรับเงิน)	สำนักงานฯ	0.00	0.00		11,360.00	สถานะ: ✓	0.00	File
7	10/10/2565	ใบรับเงิน OH case 4 case 2 (ใบรับเงิน)	สำนักงานฯ	0.00	0.00		65,000.00	สถานะ: ✓	0.00	File
8	10/10/2565	ใบรับเงิน OH case 4 case 3 (ใบรับเงิน)	สำนักงานฯ	1710	0.00		0.00	สถานะ: ✓	10,564.00	File
9	10/10/2565	ใบรับเงิน OH case 4 case 4 (ใบรับเงิน)	สำนักงานฯ	1717	0.00		0.00	สถานะ: ✓	60,450.00	File
10	02/11/2565	ใบรับเงิน OH case 5 case 1 (ใบรับเงิน)	สำนักงานฯ	1807	0.00	9/11/65	20405983	สถานะ: ✓	570.00	File
11	02/11/2565	ใบรับเงิน OH case 3 case 1 (ใบรับเงิน)	สำนักงานฯ	0.00	0.00		7,560.00	สถานะ: ✓	0.00	File
12	02/11/2565	ใบรับเงิน OH case 3 case 2 (ใบรับเงิน)	สำนักงานฯ	1783	0.00		0.00	สถานะ: ✓	6,766.00	File
13	02/11/2565	ใบรับเงิน OH case 3 case 3 (ใบรับเงิน)	สำนักงานฯ	0.00	0.00		5,686.25	สถานะ: ✓	0.00	File

Upload ใบเสร็จรับเงิน

แนบเอกสาร :	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
เอกสารแนบ :	frd-2566-2.pdf ✗ ลบ
แนบเอกสาร OH :	<input type="button" value="Choose File"/> No file chosen
เอกสารแนบ OH :	frd-2566-2-oh.pdf ✗ ลบ

บันทึก

ภาพที่ 6 แสดงตัวอย่างหน้าการจัดการข้อมูลและแนบเอกสารสำคัญ

ส่วนที่ 2 ผลจากการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน สถาบันวิจัยพหุศาสตร์

การนำระบบระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน สถาบันวิจัยพหุศาสตร์มาใช้งาน ก่อให้เกิดผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อการจัดการข้อมูลสำหรับการตรวจสอบภายในขององค์กร เนื่องจากระบบที่พัฒนาขึ้นช่วยให้การจัดการข้อมูลมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนี้

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบกระบวนการตรวจสอบภายในโดยใช้ระบบงานเดิมและระบบงานใหม่

ระบบสารสนเทศ	ผลที่ได้จากการใช้ระบบ	
	ระบบงานเดิม	ระบบงานใหม่
ระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน		
ระยะเวลาจัดเตรียมเอกสารก่อนการตรวจสอบ 1 ครั้ง (ค่าเฉลี่ย)	2 สัปดาห์	ไม่ต้องเตรียม
จำนวนเอกสารที่ใช้ในการตรวจสอบ 1 ครั้ง (ค่าเฉลี่ย)	700 ฉบับ	ไม่ใช้กระดาษ
มีกระบวนการกำกับ ติดตาม และควบคุมความเสี่ยง	✗	✓
การตรวจสอบผ่านช่องทางออนไลน์	✗	✓

จากตารางที่ 1 จะเห็นได้ว่า ระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ ช่วยลดระยะเวลาในการดำเนินการต่าง ๆ อาทิ การจัดเตรียมเอกสารในการตรวจสอบภายใน ช่วยลดขั้นตอนที่ยุ่งยากและซับซ้อน ทำให้การทำงานมีความสะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ช่วยลดความเสี่ยงและเพิ่มความปลอดภัยผ่านกระบวนการควบคุม ติดตาม และกำกับดูแล นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มความความสะดวกสบายในการดำเนินการต่าง ๆ

ตารางที่ 2 ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน

ประเด็นวัดประสิทธิภาพของระบบ	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ด้านตรงตามความต้องการ (Function Requirement)	4.60	0.51	มากที่สุด
ด้านความง่ายต่อการใช้งาน (Usability)	4.80	0.42	มากที่สุด
ด้านประสิทธิภาพ (Performance)	4.50	0.52	มาก
ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (Security)	4.60	0.51	มากที่สุด
ความพึงพอใจต่อระบบโดยรวม	4.80	0.42	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.66	0.47	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 เป็นผลจากการประเมินระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน โดยใช้แบบสอบถามออนไลน์จากผู้ประเมิน 10 ท่าน ประกอบด้วย ผู้ตรวจสอบภายใน จำนวน 2 ท่าน และบุคลากรสถาบันฯ ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 8 ท่าน พบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพของระบบอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66$, S.D = 0.47) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านความง่ายต่อการใช้งานมีผลการประเมินมากที่สุด ($\bar{X} = 4.80$, S.D = 0.42) รองลงมา คือ ด้านตรงตามความต้องการและด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล นอกจากนี้ผู้ตรวจสอบภายใน สำนักงานการตรวจสอบภายใน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ทำการประเมินการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายในยังมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับกรณีส่งข้อมูลเพิ่มเติมหรือการปรับเอกสาร ควรมีระบบแจ้งเตือนให้ทราบในระบบโดยทันทีเพื่ออำนวยความสะดวกในการตรวจสอบเพิ่มเติม อีกทั้งยังแสดงความพึงพอใจต่อระบบเป็นอย่างมาก ในส่วนการแนบเอกสารและหลักฐานประกอบการตรวจสอบที่ค่อนข้างสมบูรณ์

วิเคราะห์และสรุปสาระสำคัญ

การพัฒนาาระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายในของสถาบันวิจัยพุทธศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นการเลือกใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและความแม่นยำในกระบวนการตรวจสอบภายในของสถาบันฯ โดยการวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งาน ซึ่งพบว่า การจัดเก็บและการจัดการข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบภายในเป็นเป้าหมายที่สำคัญ เมื่อพัฒนาาระบบสารสนเทศโดยนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยรวบรวมข้อมูลและเอกสารให้เป็นระบบสามารถช่วยให้กระบวนการเตรียมข้อมูลเพื่อการตรวจสอบเป็นไปอย่างรวดเร็วและคล่องตัวมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการตรวจสอบและประเมินผลของโครงการวิจัย การบริการวิชาการ การรับ-นำส่งเงิน และการดำเนินงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสถาบันวิจัยฯ ให้มีความสะดวกรวดเร็ว ดำเนินไปด้วยความถูกต้อง มีประสิทธิภาพ บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายเน้นความคุ้มค่าของการใช้จ่าย ความโปร่งใส และตรวจสอบได้

ผลกระทบที่เป็นประโยชน์และสร้างคุณค่า

ระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน สถาบันวิจัยพุทธศาสตร์ สนับสนุนการขับเคลื่อน “แผนพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)” ดังนี้

A3: การยกระดับมหาวิทยาลัยอัจฉริยะ

SO6: บริหารจัดการองค์กรเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศ

FS3: การยกระดับสู่มหาวิทยาลัยอัจฉริยะ

KP14: การพัฒนาาระบบสารสนเทศระดับองค์กรที่เอื้อให้เกิดการบูรณาการการทำงาน

ระบบการตรวจสอบภายในเป็นสิ่งที่ไม่อาจมองข้ามได้ในการบริหารจัดการภาคส่วนต่าง ๆ ภายในองค์กรหรือสถาบันฯ เนื่องจากเป็นเรื่องละเอียดอ่อนและสามารถส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของสถาบันฯ ได้อย่างมาก จึงมีความจำเป็นต้องใช้แรงงาน ต้นทุน เวลา รวมไปถึงจำนวนเอกสารที่สูงมากต่อการดำเนินการแต่ละครั้ง การนำนวัตกรรมสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้จึงมีความสำคัญในการอำนวยความสะดวกในส่วนของการรวบรวม จัดเก็บ และแยกประเภทข้อมูลในระบบออนไลน์ได้อย่างครบวงจรในระบบเดียวในเวลาอย่างรวดเร็ว นับตั้งแต่การนำเข้าข้อมูลจนกระทั่งเสร็จสิ้นการตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน นอกจากนี้ระบบยังมีความรัดกุมและสามารถป้องกันการสูญหายของข้อมูล ระบบนี้จึงถือได้ว่าเป็นนวัตกรรมการพัฒนาาระบบสารสนเทศระดับองค์กรที่เอื้อให้เกิดการบูรณาการการทำงาน สามารถรองรับการทำงานข้ามส่วนงานที่ขยายไปยังส่วนงานอื่น ๆ ได้ อาทิ ผู้ตรวจสอบภายในจากสำนักงานการตรวจสอบภายใน สามารถเข้าตรวจสอบข้อมูลได้โดยสะดวกผ่านช่องทางออนไลน์ผ่าน ทำให้ผู้ตรวจสอบภายในสามารถเรียกดูข้อมูลเพื่อดำเนินการตรวจสอบได้ในทันที โดยที่ผู้ส่งข้อมูลไม่จำเป็นต้องใช้เวลาในการจัดเตรียมเอกสารนำส่ง ทั้งนี้ระบบยังมีส่วนช่วยในการประหยัดเวลาได้อย่างเห็นได้ชัด ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญของระบบการตรวจสอบภายในแบบเดิมที่อาศัยเฉพาะแรงงานมนุษย์เพียงอย่างเดียว จึงเป็นการป้องกันความผิดพลาดของมนุษย์ (Human Error) ในหลาย ๆ ขั้นตอน ด้วยเหตุนี้ ผู้ตรวจสอบภายในจะสามารถประเมินผลการจัดสรรงบประมาณในภาคส่วนต่าง ๆ จากข้อมูลที่มีความครบถ้วนและแม่นยำ ตลอดจนสามารถหาข้อสรุปความคุ้มค่าในการจัดสรรงบประมาณจากการดำเนินการที่ผ่านมา ซึ่งจะนำไปสู่การดำเนินการและการวางแผนงบประมาณในอนาคต อันจะเป็นประโยชน์สูงสุดต่อสถาบันฯ ในการปรับปรุงการดำเนินงานของทุกภาคส่วนในภาพรวม เสริมสร้างพื้นฐานภายในสถาบันฯ ให้แข็งแกร่ง ส่งเสริมให้เกิดการบริหารจัดการองค์กรเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่สู่การเป็น “มหาวิทยาลัยชั้นนำที่รับผิดชอบต่อสังคมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนด้วยนวัตกรรม”

ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

ความร่วมมือจากบุคลากรในองค์กร การตรวจสอบภายในเป็นขั้นตอนที่มีความซับซ้อนและมีความเสี่ยงที่จะเกิดความคลาดเคลื่อนของข้อมูลสูง อันจะนำไปสู่ผลการประเมินหรือผลการดำเนินงานที่ไม่ถูกต้องแม่นยำมากนัก เนื่องจากข้อมูลสำหรับการตรวจสอบภายในเป็นการตรวจสอบการดำเนินงานในภาพรวมทั้งหมดของสถาบันฯ ดังนั้น บุคลากร/หน่วยงานในสถาบันฯ อันได้แก่ หน่วยการเงิน หน่วยบัญชี หน่วยบริหารงานวิจัยและวิเทศสัมพันธ์ หน่วยบริการวิชาการ หน่วย One Stop Service หน่วยธุรการและทรัพยากรบุคคล หน่วยนโยบายและแผนและประกันคุณภาพ หน่วยพัสดุ รวมไปถึงหน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในการให้ความร่วมมือในการหาแนวทางหรือสิ่งอำนวยความสะดวกในการบริหารจัดการข้อมูล รวมไปถึงการประยุกต์และพัฒนานวัตกรรมสมัยใหม่มาใช้ร่วมกับการดำเนินงานดังกล่าว จึงเกิดเป็นระบบการบริหารจัดการข้อมูลรูปแบบใหม่ที่มีความรัดกุมและครอบคลุมทุกส่วนงานในสถาบันฯ ด้วยเหตุนี้ ความร่วมมือของหน่วยงานภายในสถาบันฯ จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยให้ระบบสารสนเทศสำหรับการตรวจสอบภายใน สถาบันวิจัยพหุศาสตร์ ประสบความสำเร็จได้

การสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง หลังจากที่สถาบันฯ ได้รับหนังสือแจ้งการตรวจสอบภายใน ประจำปีงบประมาณ 2566 จากสำนักงานการตรวจสอบภายใน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2566 และให้เริ่มดำเนินการตั้งแต่วันที่ 13 มิถุนายน 2566 เป็นต้นไปจนกว่าจะแล้วเสร็จ สืบเนื่องจากข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบภายในของสถาบันฯ นั้น ได้มีการจัดเตรียมไว้ในระบบออนไลน์ มีความพร้อมใช้งาน ทางสถาบันฯ จึงเชิญผู้ตรวจสอบภายในเข้ามาตรวจพร้อมทั้งแนะนำการใช้งานระบบที่ได้พัฒนา ในวันที่ 13 มิถุนายน 2566 ซึ่งเป็นวันแรกของการเริ่มดำเนินการตรวจสอบ ผู้ตรวจสอบภายในได้ชื่นชม ให้กำลังใจ รวมทั้งข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบเพิ่มเติมในประเด็นข้อมูลที่บางส่วนยังไม่ครบถ้วน ทางสถาบันฯ จึงได้ทำการเพิ่มข้อมูลทันทีภายในวันดังกล่าว ในส่วนของขั้นตอนการใช้งานจริงนั้น ทางผู้ตรวจสอบภายในได้แจ้งความคืบหน้าในการตรวจสอบข้อมูลต่อสถาบันฯ รวมทั้ง Feedback การใช้งานอย่างไม่ขาดสาย นอกจากนี้หลังจากการตรวจสอบเสร็จสิ้น ผู้ตรวจสอบภายในยังได้ร่วมประเมินผลการใช้งานระบบ รวมถึงข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- [1] มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2564, 23 มกราคม). ข้อบังคับมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ว่าด้วยการตรวจสอบภายในของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2564.
- [2] Sganzerla, C., Seixas, C., & Conti, A. (2016). Disruptive innovation in digital mining. *Procedia Engineering*, 138, 64-71
- [3] มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (2564). แผนพัฒนาการศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระยะที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570). เข้าถึงได้จาก: <https://planning.oou.cmu.ac.th>
- [4] ธนชาติ นุ่มนนท์. (2558). *Digital transformation ยุทธศาสตร์ธุรกิจยุคใหม่*. กรุงเทพฯ: โอเอเอ็มซี.

คำสืบค้น

ระบบสารสนเทศ, การตรวจสอบภายใน, สถาบันวิจัยพหุศาสตร์